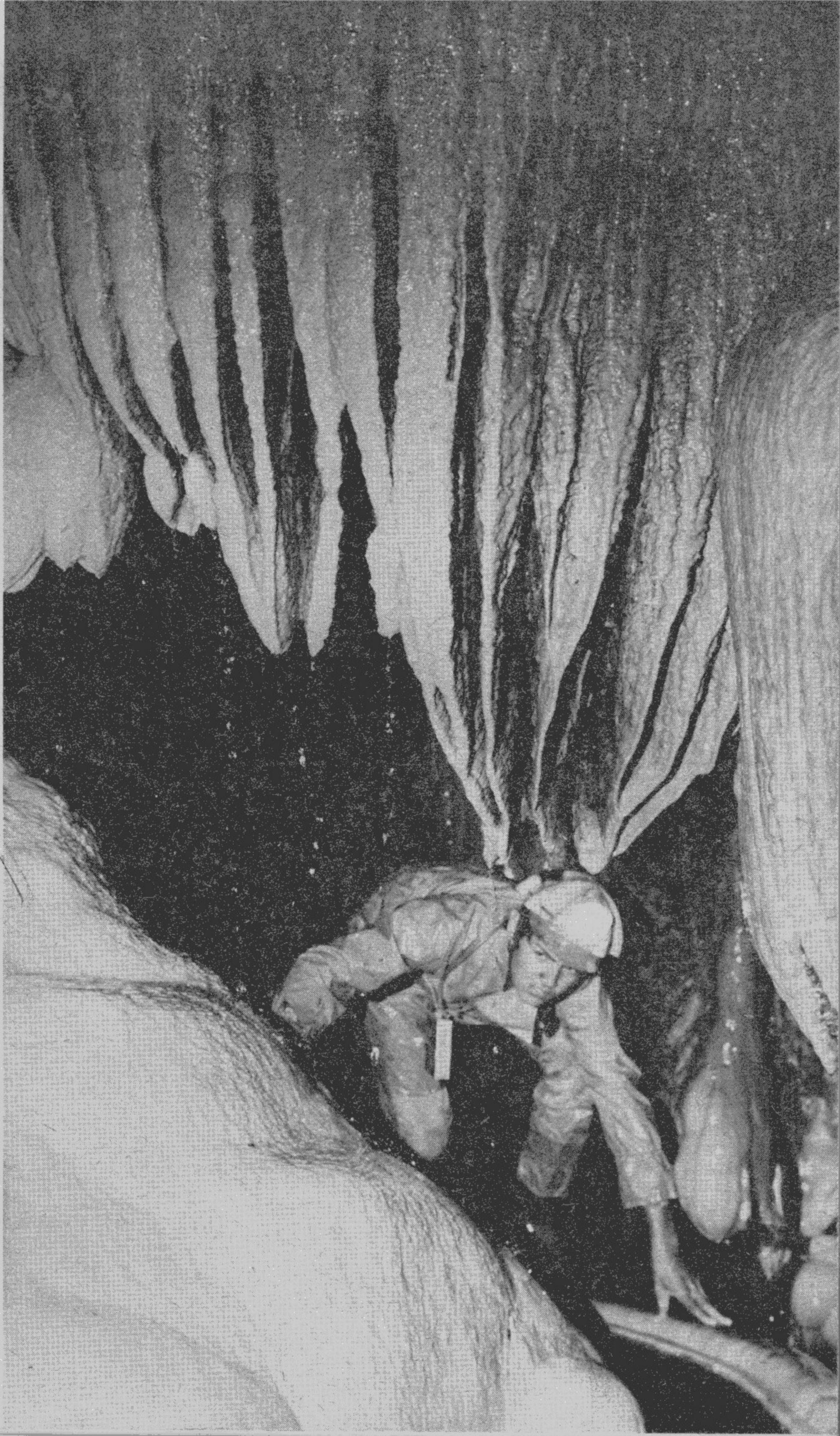
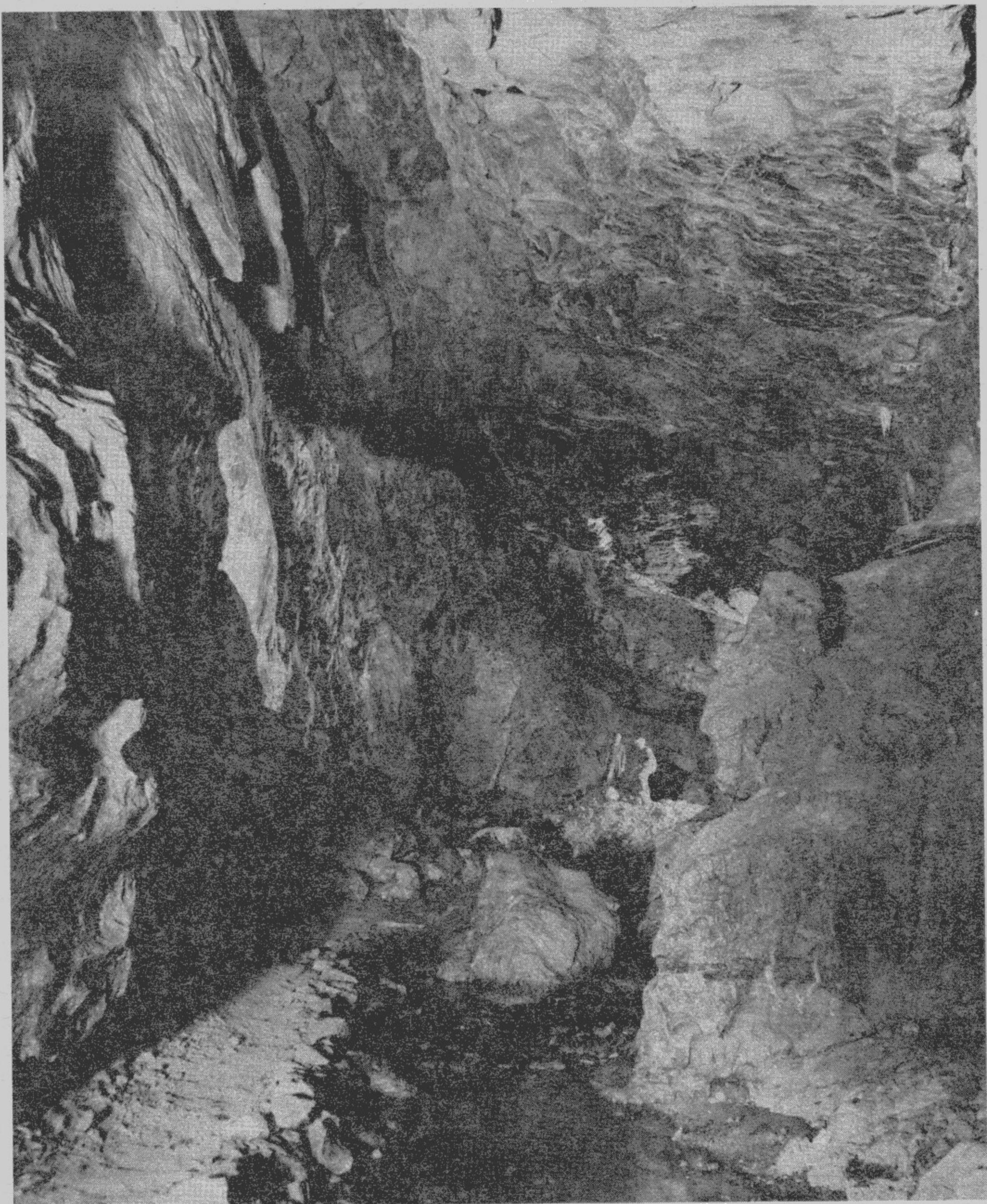




ZPRAVODAJ

lesnický časopis





Na titulním snímku je Kašna v Rudickém propadání. Na této stránce je scenérie z jeskyně Býčí skála - povšimněte si mohutnosti prostory ve srovnání s postavičkami ve středu snímku. Autorem obou snímků je Ing. Igor Audy. Autorem snímku na zadní straně obálky je Dr. J. Himmel a jsou na něm zachyceny fasety tlakové eroze v Ochozské jeskyni v Moravském krasu.

R o č n í k : VIII Č í s l o : 1986 / 1

O B S A H :

| | |
|---|-------|
| LEZENÍ VELKÝCH VERTIKÁL | |
| A.Zelenka a G.Stibrányi: PROVATINA | 4 |
| TAJEMSTVÍ JEDOVNICKÉHO POTOKA | |
| E.Bartoň: Úspěch v Býčí skále | 12 |
| R.Horušický: KRAS V LIBANONU | 16 |
| EXPEDICE HIMALAYA - přímé zprávy | 18 |
| P.Hipman: OBJEV HLAVNÍHO ODVODNĚNÍ KRAKOVY HOLE | 24 |
| A.B.Klimčuk, V.E.Kiselev: SPELEOLOGICKÉ DĚNÍ ROKU 1985 V SOVĚTSKÉM SVAZU | 32 |
| VÝSLEDKY FOTOSOUTĚŽE | 33 |
| OD NAŠICH DOPISOVATELŮ | |
| V.Cajz: Strukturně-geologické poměry Chýnovské jeskyně a bl. okolí .. | 34 |
| L.Vavřinec: Historické doly v okolí Telnice v Krušných horách | 37 |
| V.Velechovský: Západní jeskyně u Jítravy | 39 |
| PŘEČETLI JSME ZA VÁS... | 41 |
| TECHNIKA | |
| F.Šmikmátor: Video Caving | 42 |
| F.Šmikmátor: Příprava a úprava vody v nouzových podmínkách | 43 |
| F.Šmikmátor: Sítí popruhových výrobků . | 45 |
| DROBNÉ ZPRÁVY | 47 |
| SUMMARY | 47 |
| +++++ | +++++ |

PF 1986 přeje všem čtenářům vaše redakce

Distribuci zajišťuje:

ZO ČSS 1-06
SPELEOLOGICKÝ KLUB PRAHA
prac.skupina Stalagmit
Slezská 48
120 00 PRAHA 2

Adresa redakce:

S T A L A G M I T
(Vladimír Vojíř)
120 00 PRAHA 2 - SLEZSKÁ č.48

CENA VÝTIKU: zdarma



STALAGMIT

zpravodaj
České
speleologické
společnosti
určený
pro
členy
a
spolupracovníky

Vydává:

ZO ČSS 1-06
SPELEOLOGICKÝ KLUB PRAHA
120 00 Praha 2 - Slezská 48

Odpovědný redaktor:

VLADIMÍR VOJÍŘ

Redakční rada:

M.BAKOVSKÁ, DR.J.HROMAS,
K.KAČMAŘÍK, DR.L.KRAUS,
ING.L.PECOLD, V.VOJÍŘ

Tisk:

TISKÁŘSKÉ ZÁVODY PRAHA
závod 5, provoz 53

Počet výtisků:

2.500

Evidováno odborem kultury NVP
pod č.j.: Kul/3-1904/82

DOPISOVATELÉ:

Dr.P.Bosák (1-10), Fr.Muchna (1-02), S. Fára (1-03), Dr.V. Cílek(1-04), St.Kácha (1-05)
Dr.Fr.Skrivánek(1-07), V.Černohous(1-08), Dr.V.Cajz(1-10)
Ing.P.Bašík(2-01) Ing.I Seidl (3-01), J.Petersová(3-02), Ing. J.Voves (3-03), M. Zwettler (3-04), Fr. Baroch (3-05), V. Velechovský (4-01), Ing.L. Vavřinec (4-02), V. Balatka (5-01), Dr.R.Tásler (5-02), O.Jenka(5-03), J.Musil(5-04), E. Bartoň (6-01), L.Jakubcová (6-02), D.Kuchaříková(6-03), M.Sedlák (6-05), Dr.M.Kirchner(6-06), P.Vašík(6-07), H. Havel(6-08), Ing. M. Piškula (6-09), K.Skopý (6-10), Dr. J.Himmel(6-11), Dr. J. Urban (6-12), P.Samuel(6-13), Ing. O. Šimíček (6-14), Ing. J. Fatka (6-15), Ing. F. Šmikmátor (6-16), Ing.V.Kacetl (6-17), J. Prokop (6-18), Ing.J.Kučera (6-19), O.Štos (6-20), I. Komárková (6-21), J.Gorecki(7-01), Ing.L.Benýšek (7-02), J.Cetkovský(7-03), D. Janák(7-04), M.Moravec (7-05) R.Sedlář (7-06), V. Rozsypal (7-07), V.Král(7-08), I.Kopecký(7-09), Zd.Tichopád (7-10)

LEZENÍ VELKÝCH VERTIKÁL

PROVATINA - Řecko

V tomto dílu našeho seriálu se přeneseme se zasněžených pustin Baffinova ostrova (expedice Mount Thor) do slunného a pohostinného Řecka. Malebné městečko Ioannina v severozápadním cípu země - necelých 60 km od adriatického pobřeží a 40 km od řecko-albánských hranic - je centrem zajímavého krasového území. Je obklopeno mohutnými vápencovými hřebeny, které zde tvoří jihozápadní okraj pohoří Pindus. Severně od Ioanniny horstvo vystupuje v působivé vápencové masivy Mitsikeli Ridge, Tymfi Range a planinu Astraka.

Území je proslulé mnoha pozoruhodnými krasovými jevy, at už je to jezero Ioannina Lake s výhradně podzemním odvodňováním, množství silných vyvěraček, nebo monumentální údolní propadlina ponorné řeky Vicos, místy hluboká až 1.000 metrů. Nejznámější je však propast PROVATINA; ústí této obří šachty, prozkoumané britskými jeskyňáři, se nachází na planině Astraka.

Historie výzkumu [3,4]

Ústí propasti, odedávna známé místním pastevcům, bylo roku 1965 lokalizováno několika členy Cambridge University Caving Club. O rok později se uskutečnila prvá britská expedice: Jim Eyre sestoupil do hloubky -156 m a musel se zastavit na konci žebře aniž dosáhl vrcholu ukloněné etáže v -158 m. V roce 1967 dosahuje Angličané úpatí firnového svahu v hloubce -174 (-177) metrů a provádějí hloubkovou sondáž spodní vertikály. Teprve následujícího léta se britská armádní expedice pomocí ručního vrátku dostává na dno propasti.

Několik následujících let byl

Gusta Stibrányi
Tonda Zelenka

pak v Provatině klid. Bylo to dáno jednak potížemi s transportem a instalací vrátků, jednak tehdy ještě obavami z průstupu takovými obřími vertikálami jen pomocí lana. Teprve v letech 1976-78 provedly sestup metodou SRT expedice z Francie [5], Spojených států [6] a Polska. V posledních letech se do propasti již sestupuje častěji; jedna z novějších zpráv o společné bulharsko-řecké expedici 19.-24. září 1984 je však psána řecky [7].

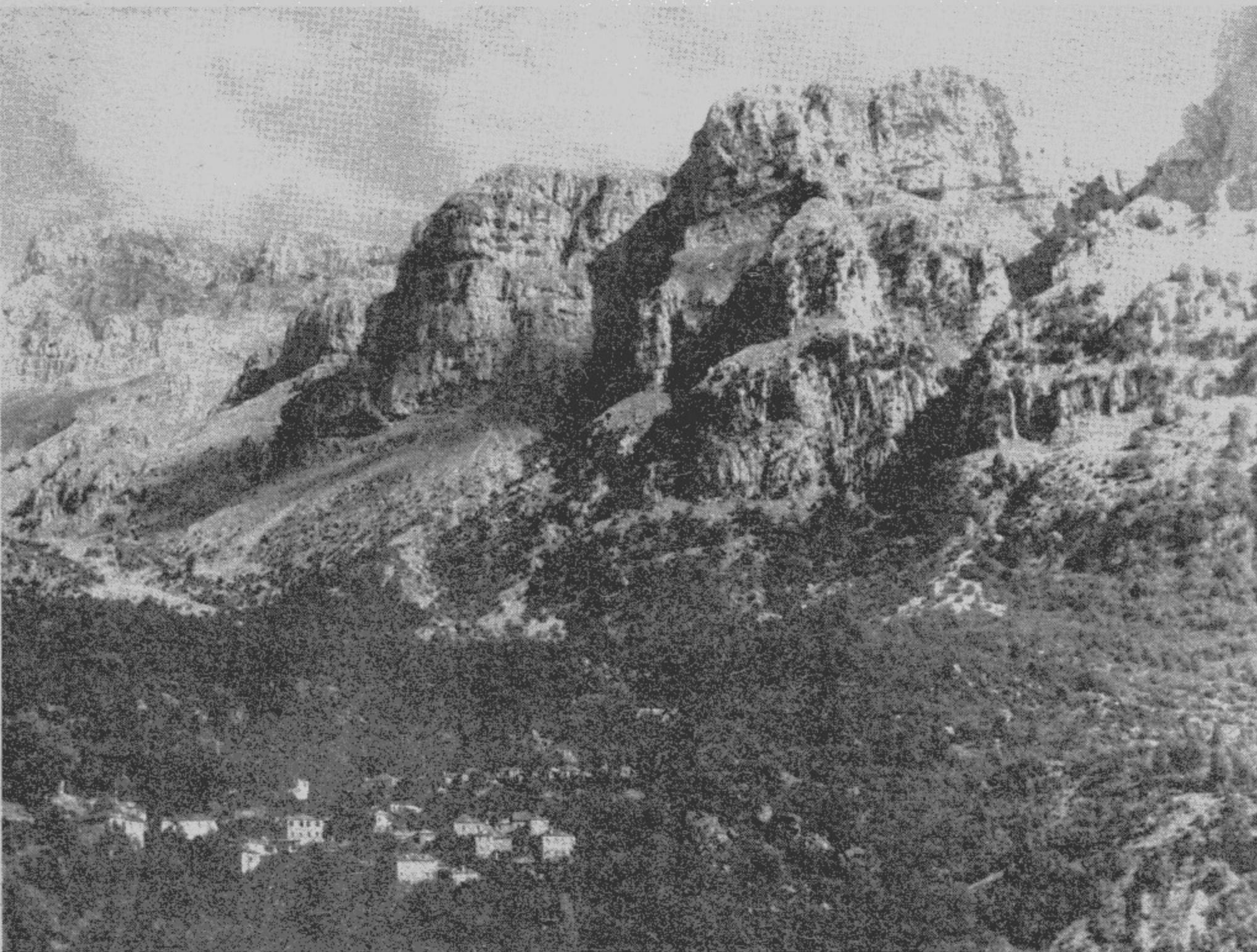
Podrobněji se budeme dálé zabývat dvěma československými výpravami [8,9], které dosáhly dna Provatiny v roce 1977.

Poloha propasti a přístup

Planina je vytvořena převážně vodorovně uloženými deskovitými vápenci; průměrná nadmořská výška činí asi 1.850 m, nejvyšším bodem je hora Mt. Astraka (2.436 m). Povrch svažující se k JZ je silně zkrasovělý - propasti, hluboké řícené závrtty, bohatě vyvinuté škrapy. Celé plato spadá do údolí příkrými srázy, které jsou rozčleněny do charakteristických věžovitých bašt (viz. fotografie).

Propast leží na severozápadním okraji planiny, asi 22 km vzdušnou čarou od městečka Ioannina. Autem lze dojet po horské silnici do vesnice Papigon [v belgických pramenech [10] jako Megalopapingo?] a odtud ještě příkrou cestou do malebné vesničky Mikropapigon, ležící již na úbočí Astraky.

Ústí propasti v nadmořské výšce 1.800 m je shora kryto převisem z vápencových desek a je proto jen obtížně nalezitelné. Leží ve svahu skalního zářezu za pátem věží (pokud číslujeme skalní bašty od té,



Severní útesy planiny Astraka s vesničkou Mikropapigon
(foto Gusta Stibrányi)

která je přímo na jih od Mikropapigona !). Z vesnice na planinu vede křivolká stezka, která optimálním způsobem překonává více než sedmisetmetrové převýšení. Nechcemeli bloudit, ani platit někdy přemrštěné sumy za doprovod k propasti (20\$! - viz |9|), nezbývá než spolehnouti se na přístupová schemata, vypracovaná dřívějšími výpravami. Tyto nákresy se však někdy navzájem znamenitě liší - viz. např. plánky v pracích |1, 10 a 11|. Nejsolidnější se zdá mapka ve speleo-revui Clair-Obscur |10|, která je v zjednodušené podobě přetištěna v tomto článku jako obr. 1. Z vesnice stezka stoupá zhruba na VSV souběžně s hranou útesů kolem studánky, dvou napaje-

del a orientační tabulky k rozcestí. Odtud rovně pokračuje k horolezecké chatě řeckého Greek Alpine Club ; na planinu je však třeba obočit po červených značkách ostře vpravo a stále stoupat směrem jižním na horní hranu útesů. Právě z tohoto bodu - viz. obr.1 - je ve směru 240° možno poprvé zhlédnout vstupní otvor Provatiny. Cesta pak horem obchází skalní zářez - ústí propasti je u paty jeho nejvyššího útesu.

Popis propasti - sestup a výstup
|4,8|

Před vstupním otvorem severozápadní expozice o rozměrech 15 x 15

metrů je vodorovná vápencová plošina a pak už jen hrana srázu. Ústí tak hledí do nezměrného prostoru pod planinou. Rychle a hlučně z něj vyletují, zvláště ráno a v podvečer, stovky černých ptáků - kavky [1] či vrány [9].

Propast Provatina není de facto jedinou čtyřsetmetrovou šachtou, ale dle názorů Poláků, Američanů [4] i našich lezců [9] - jde o dva zcela svislé stupně napojené v místě rozšíření na ukloněné etáže v hloubce -174 (-177) metrů. Odporvídá tomu i změna morfologie propasti v tomto bodě (viz. obr. 2). Horní sekce má celkem pravidelný půlměsícovitý až elipsový průřez s orientací zcela odlišnou od spodní šachty - v úrovni etáže činí úhlový rozdíl téměř 90° . Přesto, že v podstatě lze celou propastí protáhnout jedno 400 metrů dlouhé lano, liší se obě její části i z hlediska čistě speleologické praxe: v prvém stupni slanujeme středem částečně ještě osvětlené vertikály, zatímco průstup stupně druhého se děje ve sprše vodopádu v naprosté tmě v dotyku se skalní stěnou a vstupní otvor není vůbec vidět. Americké expedici pořádané roku 1977 organizací NSS (National Speleological Society) se díky intenzivnějšímu odtávání firnové zátky podařilo přesněji zaměřit půdorys propasti a z nových map jasně vyplývá [6.8], že jde o dvě šachty půdorysně posunuté asi o 20 metrů.

Sestup se začíná ze vzdálenějšího konce skalní lavice ve stěně vlevo. Přímo v ústí šachty je tu osazena mohutná skoba, svědectví prvních britských výzkumů. Při použití všech dále popsaných mezikotvení je zapotřebí celkem 420 m lana. Po devíti metrech slanění se lano převésí na další kotvicí bod, čímž se jeho horní sekce chrání před abrazním poškozením těsně pod horní skobou. Dalších 150 m sestupu probíhá téměř uprostřed ohromné šachty (průřez 15×30 m!), jejíž stěny, jemně ozářené denním světlem do odstínů zlaté a hnědé, stále obletují v pozoruhodných křivkách stovky kříčících vyplašených ptáků.

V hloubce -158 m se v polotmě přistává na horní části ukloněného firnového svahu - je natolik strmý (sklon 55°), že nelze opustit lano. Již zde je vhodné instalovat mezikotvení, protože v případě jednoduchého protažení lana celou propastí dochází během dalšího dlouhého lezení k odírání lana o skálu v průběhu prvé šachty! Sráz z mokrého a těžkého sněhu, který prý dříve zcela uzavíral cestu dolů [8], končí skalním hrdlem rozměrů asi 1×3 m. Jím jsou odváděny tavné vody v podobě malého vodopádu do druhého stupně hlbokého 215 m. Lano se zde kotví na dvou obrovských nýtech zbylých po Angličanech: horní je v úrovni paty svahu, dolní asi o 6 m níže. Začíná obtížnější část lezení - díky ne zcela ideální poloze nýtu se jeskyňář ocitá přímo pod vodopádem. Zažije tak rychlý přechod ze slunného řeckého dne do mokré ledové tmy.

Šachta má monotónní průběh, nic neruší její jednolitost. Stěny jsou většinou zcela hladké a svislé, pouze místy jsou vyvinuty drobné jamky a škrapy. Průřez šachty je zhruba hruškovitý, jenom u dna se výrazně zvětšuje.

Dna dosáhneme v hloubce -389 m, kde se vertikála rozšiřuje v monumentální dóm o rozměrech $30 \times 50 \times 50$ metrů. Ukloněná počva je pokryta balvanitou sutí a naplaveným humusem; dříve zde také byla vrstva ledu. Potůček ze spadových vod protéká napříč dna do nízké ukloněné chodbičky, na jejímž dně mizí v sutí a černých sedimentech. Zde je také nejnižší místo propasti Provatina v hloubi - 407 m. Z určitého místa dómu lze ve výšce asi 220 m zhlédnout nepatrný záblesk světla, odražený sem z první šachty; vstupní otvor vidět není. Ze samotného dna nevede žádné další pokračování, ale asi 20 m nad ním se otevírá obrovské skalní okno. Cesta možná vede tudy, i když je to málo pravděpodobné [4]. Pobyt na dně není nijak příjemný: ovzduší je plně studené vodní tříště ze dvou vodopádů spadajících sem se závratné výšky.

Vzdálenost místa přistání na

OBR. 1



1 - propast Provatina, 2 - Papigon, 3 - Mikropapigon, 4 - studánka
5 - napajedlo, 6 - orientační tabulka, 7 - stezka odbočující k chatě
horolezců, 8 - z tohoto místa je vidět ústí propasti ve směru 240° !,
9 - Mt. Astraka (2.436 m), 10 - propadlina Vicos.

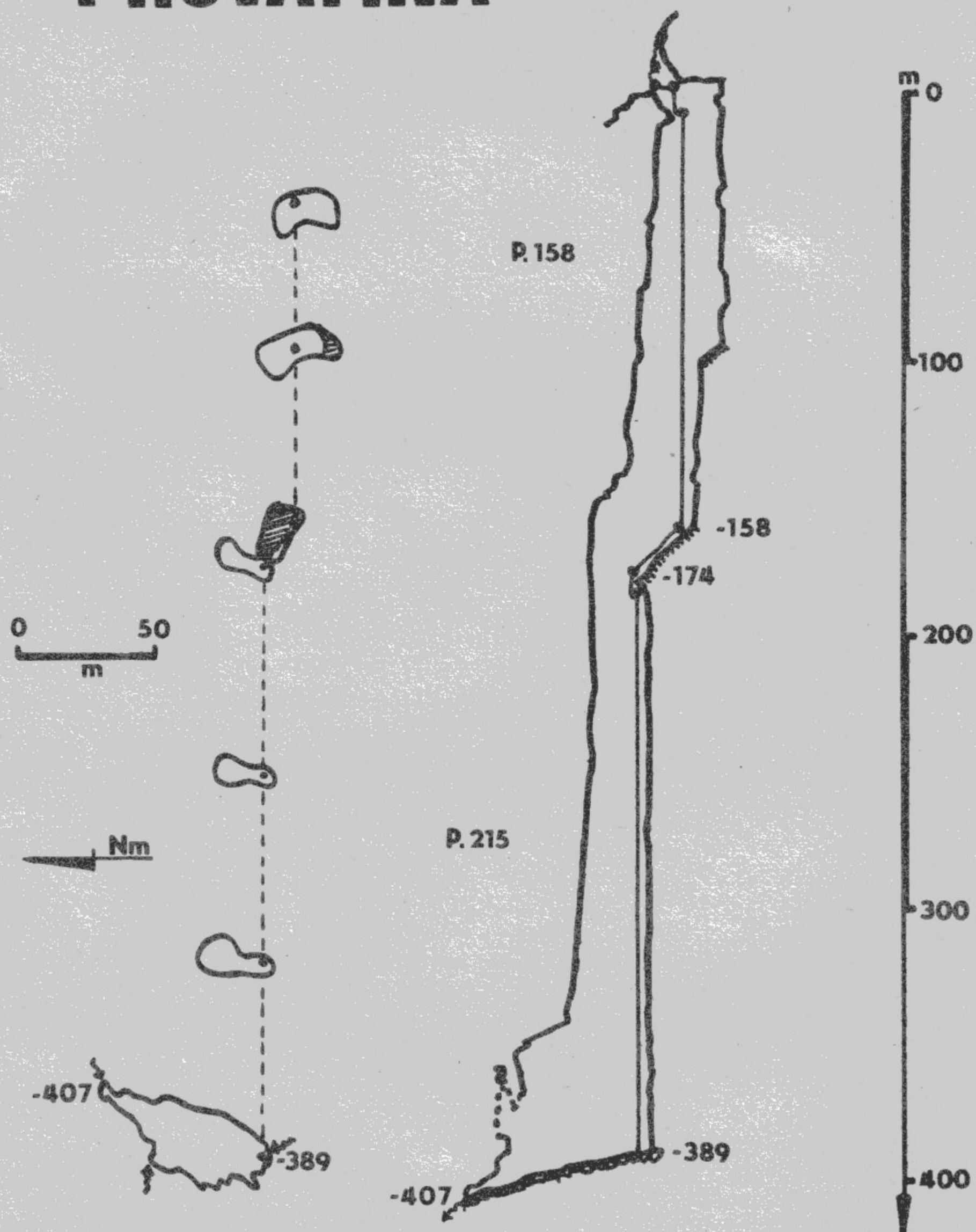
ukloněné etáži a bodu jejího opuštění při dalším slanění je v půdorysném průmětu asi 17 m. Tento posun je při odstrojování propasti příčinou dosti sprýmovného jevu: když poslední lezec odstrojí nýty nad druhou šachtou a poté i kovicí bod na vrcholu sněhového svahu, lano se svojí značnou hmotností rychle "na doraz" sesune do druhého stupně a doslova vyhodí zavěšeného jeskyňáře s vrcholu etáže 20 metrů stranou nad téměř čtvrtkilometrovou hlubinu.

Je třeba důrazně upozornit na skutečnost, že v době delších a vydatnějších dešťových srážek (podzim!) je propast nelezitelná. Z ústí vychází hukot mohutného vodopádu, který s ukloněné etáže padá volně na dno. To se pak mění v hluboké jezero, neboť - soudě dle známek občasného zaplavování - od-

tok nestačí hltat extrémní vodní přívaly. Na to, aby hukot vodopádu z propasti zcela utichl, je zapotřebí až dvou dnů beze srážek [9]!

Čtenář, pokud se dostane k více pracím zabývajícím se měřením a mapováním takovýchto velkých vertikál, nechť se pouze úměrně pohoršuje nad faktem, že různé výzkumné týmy naměřily i poněkud rozdílné údaje. Tak např. Američané v roce 1977 přivezli z měření Provatiny hodnoty prozatím nejnižší [6]: hloubky vertikálních stupňů 165,6 m a 214,7 m, vertikální průmět sklonu dna druhé šachty 12,9 m, celková hloubka propasti 1.289,6 stopy, tj. 393,2 m. Tyto malé diferenze lze do určité míry jistě omluvit extrémním charakterem krasového jevu.

PROVATINA



Československé sestupy do propasti Provatina

V této kapitole nebude podrobně popsán průběh dvou akcí, o kterých existují oficiální informace, ale budou vyzdviženy některé zvláště poučné momenty. Je třeba si uvědomit, že se jedná o rok 1977, kdy podstatná část našich speleoalpinistů používala dvoulanovou techniku; metoda SRT (jednolanová technika) ve své teorii i praxi nebyla tehdy u nás zdaleka tak známa a rozšířena, jako je tomu dnes!

Prvý sestup uskutečnili ve dnech 27. a 28. srpna 1977 členové speleologické skupiny Český krás při tehdejší Krasové sekci TISU. Nechme je vyprávět [8]: "Sestup byl proveden pomocí speciálního 450 m dlouhého polyamidového lana o průměru 12 mm a řetězce navázaných horolezeckých lan délky 60 m, jež byly použity k samojištění. Vzhledem k velké hmotnosti nosného lana, které navíc ve spodní části nasáklo vodu, nebylo možné použít sláňovacího mechanizmu Petzl na sedačce, ale bylo nutné sláňovátko upevnit u ústí propasti a lezce dolů spouštět [!]. --- Výstup byl proveden Mitchellovým systémem s použitím těchto pomůcek: Gibbs pro levou nohu, AS-2 pro pravou nohu, hrudní úvaz s kladkovým boxem a Jumar na samojištění. --- Vlastní sestup trval celkově 12 hodin; dna dosáhli J. Ryšavý a I. Miller a etáže v hloubce 177 m P. Novák a R. Sem".

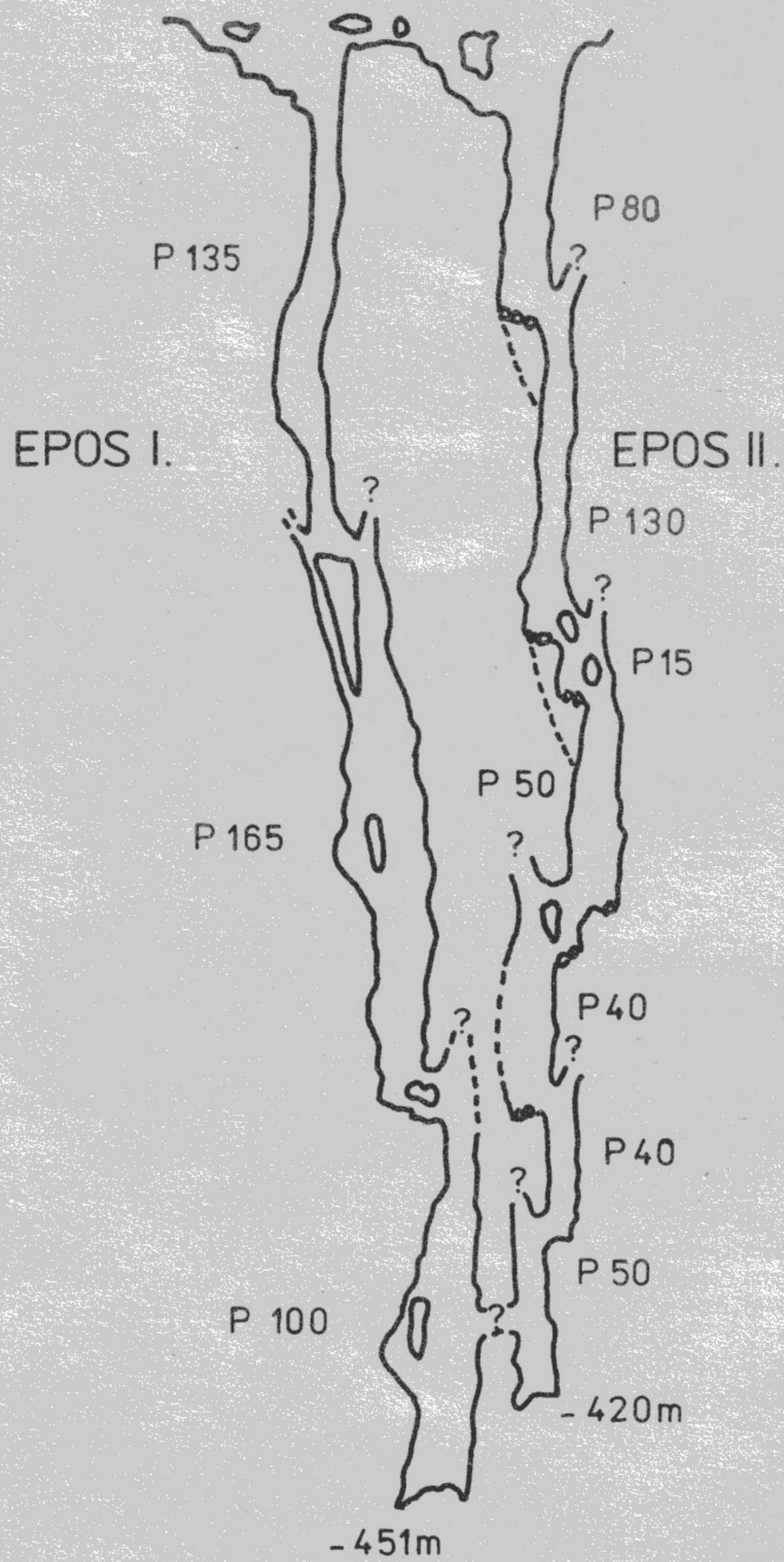
Na svůj sestup o měsíc později nostalgicky vzpomíná jeden z autorů (G.S.): "Obrovská hromada expedičního materiálu vyložená v Mikropapigonu z auta vážila 170 kg, takže bylo na sedmisetmetrový kopec nutno vyšlápnout celkem čtyřikrát (!). S Christianem jsme pak museli plných deset dní nečinně čekat, protože lilo jako z konve; teprve pak bylo možno pomýšlet na sestup. Slaňoval jsem xylofonem po navazovaných šedesátimetrových jedenáctkách, v dolní polovině už jen po devítkách a sebejistil se Gibbsem na svázaných devítkách - posledních 160 metrů jistícího lana byly polské "podciongy". Celkem

bylo použito 900 m lan. Obě lana jsme ukotvili na čtyřramenném "pavouku" asi 10 m od vlastního ústí propasti; na horní hraně skály byla chráněna plochými textilními podložkami. V hloubce -180 m jsem provedl mezikotvení na nýtech zbylých po Britech. Ještě dosti vysoko nade dnem končilo náhle jistíci lano, proto jsem jeho konec svázal s koncem lana nosného a mohl tak až na dno sestoupit se samojištěním. Dole bylo nutno obě lana důkladně upevnit k balvanu, neboť na dno dosahovaly jenom v napnutém stavu (!).

Ani výstup nebyl jednotvárný: asi 50 m nade dnem se mi přetrhl popruh připevňující Bogibbs k pravému kotníku. Jelikož na opravu či návrat dolů nebylo v ledové sprše vodopádu ani pomyšlení, vylezl jsem zbývajících 150 m spodní šachty jenom levou nohou (!). Posledních 80 m horního stupně bylo třeba vystupovat potmě, protože světlo čelní svítilny neobyčejně pouzelo zde sídlící vrány - zdálo se, že na mne chtějí zaútočit. Přestup nejsvrchnějšího spojovacího uzlu v - 50 m, kdy celé vodou nasáklé nosné lano odepnuté z mezikotvení mělo odhadem hmotnost 60 kg, byl - za použití Bogibbsů - také zážitkem.

Druhého dne jsme museli z propasti vytáhnout metrák mokrých lan. Štěstím pro nás bylo, že spojovací uzly se na hladkých a svislých stěnách nemohly nikde zaseknout. Na východní stěně ústí byl instalován kladkostroj typu 5:1, pomocí kterého jsme dostali nahoru prvních 80 m obou lan. Zbytek byl vytahován ručně pomocí Jumarů: vždy 10 m nosného lana, pak 10 m jistícího, atd., atd. Bylo to nutné proto, že obě lana byla dole spojena a mnohonásobně do sebe zapletena." (Citát upravil a vykřičníky opatřil A.Z.)

Výše uvedené, byť z kontextu poněkud vytržené ukázky příhod, které se staly našim lezcům v hlininách řecké Provatiny dávají víceméně za pravdu přívržencům a zastáncům jednolanové techniky. Každopádně se můžeme ztotožnit s některými myšlénkami Mike Meredit-



ha |12|: " Každý další přídavný materiál nebo komplikovanější technika může sice - do určité míry - zvýšit celkovou bezpečnost, ale současně zvyšuje i možnost výskytu chyb a nehod z viny člověka samého. Výzbroj, kterou používáme pouze a jenom z opatrnosti jako opatření předběžné, přináší spíše mylný pocit bezpečnosti a uspává naši pozornost. Pokud neexistuje žádné "kdyby", lidé si daleko více dávají na svou činnost pozor !".

Konec citátu.

Uvedená tvrzení platí ovšem pouze při splnění všech nutných technických a bezpečnostních požadavků, které jsou pro metodu SRT samozřejmostí !! Sám Meredith vyšlozeně doporučuje použití druhého lana, pokud si to situace objektivně vynucuje - a to nejen při záchranných akcích nebo výuce nováčků ! Tato Mekeova myšlenka je velice důležitá a vyloženě záslužná; liší se tak poněkud od názorů dvojice Marbach - Rocourt, které se někdy vyznačují typicky francouzskou - nazvemež to tak - lehkostí přístupu.

Závěr

Tolik tedy o proslulé Provatině Planina Astraka i okolní krasová území skrývají však další speleologické zajímavosti. Expedice NSS za 25 dní jenom v severní části Astraky našla 40 nových jeskyní hlubších patnácti metrů a celkem zde lokalizovala 80 jeskyní ! Pro "vertikální labužníky" ještě přetiskujeme plánek dalších velmi známých propastí - Epos I. a Epos II. (Obr. 3); i zde vykonaly mnoho záslužné práce britské |11, 13,14| a polské |15| speleoexpedice. Z dalších propastí jmenujme alespoň |10|: Trypa Ligeri (-386m), Trypa tis Nifis (-299m), Gouffre des Vires (-230m), Tsepelovon Spiara (-228m), Trypa Lapaton (-155m), a Gouffre Ulysses (-152m).

Co říci na závěr ? Oba autoři chovají - byť každý ze svého úhlu přístupu - na Řecko či Řeky ty nejlepší vzpomínky. Můžeme každému

ze čtenářů návštěvu této krásné a pohostinné země co nejvřeleji doporučit. Tak tedy:

Sas perimenoume xana stin
Ellada !

Použité literární prameny:

- | 1| Waltham A.C.: Trans. B.C.R.A. 5/1, 1/1978/
- | 2| Mercer D.C.: Kendal Caving Club Journal 1963, 7
- | 3| Courbon P.: Atlas des grands gouffres du monde. Lafitte, Marseille 1972 a 1979, France
- | 4| Wenger R.: Caving International Magazine 1980/8/, 29
- | 5| Poggia F., Sombarsier P.: Speleulanca 1977/4/, 159
- | 6| Poggia F.: NSS News 36/6/, 131 /1978/
- | 7| Romanas P.,: Eikones 1984/2/, 40
- | 8| Miller I.: Český kras 3, 114 /1978/
- | 9| Stibrányi G.: Cestovní deník a Expediční zpráva, 1977
- | 10| London J.-C.: Clair-Obscur 1985/No 43, 13
- | 11| Selby J.: Caves and Caving 1980, 11
- | 12| Meredith M.: Vertical Caving str. 68 rkp českého překladu Praha 1983
- | 13| Bull G.: W.S.G. Bull. 6,174
- | 14| Waltham A.C.: Caving International Magazine 1979/4/, 42
- | 15| Porebski W.: Speleo 1980/1+2, 37

Autorské díky patří od A.Zelenky Ing.V.Rejholcovi,CSc.,panu D.Přenosilovi a Ing P.P. Potužníkové za obětavou pomoc při překladech anglických, francouzských pramenů a jazykovou úpravu textů.

Redakce upozorňuje autory a čtenáře, že za obsahovou a věcnou správnost jednotlivých příspěvků, stejně jako za správnost autorství odpovídají autoři příspěvků ! Proto nezapomínejte uvádět prameny, ze kterých čerpáte.

-red-

TAJEMSTVÍ JEDOVNICKÉHO POTOKA

ÚSPĚCH V BÝČÍ SKÁLE

Po úspěšném potápěckém experimentu v roce 1976 čekal na členy speleologickeho kroužku při ZK ROH ADAST Adamov těžký úkol. Realizace projektu, který byl na základě nových poznatků vypracován, přesahovala běžnou náplň činnosti. Často jsme se v této době setkávali s dotazem, je-li vůbec v silách naší nepočetné skupiny tak rozsáhlé dílo zvládnout.

Jako první jsme prováděli rekonstrukci elektrického rozvodu od chaty do Kufru, v délce 880 metrů. V úseku mezi základnou a vchodem do jeskyně jsme strhli vedení se sloupů a nahradili je zemním kabelem. Rozvaděče jsme vyrobili sami. Při jejich vystrojení nás dotoval ZK ROH ADAST Adamov. Instalační práce trvaly přes 5 let, ale důkladnost se nám později vyplatila. Mnoho problémů jsme měli s opatřením vyhovujícího kompresoru. Původní naftový agregát shořel při požáru výzkumné stanice u Ochozské jeskyně. Navíc nesplňoval naše požadavky a představy o průzkumných pracích v podmírkách přírodní rezervace. Díky pochopení se kterým jsme se setkali na MNV Babice nad Svitavou, nám byl zapůjčen elektrický kompresor. Byl sice staršího data výroby, avšak pro naše práce vyhovoval. Zbývalo ještě dokončit opravu rozvodu tlakového vzduchu a natáhnout telefonní vedení.

Trhací práce jsme zahájili v květnu 1982. Střelmistrovské práce prováděl kolega ze ZO ČSS 6-05 Křtinské údolí. Sklad trhavin jsme používali v podniku Moravský kras, a u správy CHKO Moravský kras. Čelbu jsme vrtali kladivem Permon 21 na pneumatickém stojanu.

V našich řadách nebyl žádný důlní odborník a tak nám trvalo několik akcí, než jsme se naučili techniku ovládat. K rozpojování horniny jsme používali Permonex V 19 a později Danubit, se kterým jsme měli lepší výsledky. Čelbu jsme vrtali na 12 - 15 děr do hloubky asi 1,2 m. Jedna díra byla vrtána asi 12 minut.

Ve vzdálenosti zhruba 18 metrů jsme narazili na vápence v nichž trvalo vytváření 1 díry až 1,5 hodiny. Při rozboru horniny jsme zjistili, že obsahuje až 45% kysličníku křemičitého. Rozbušky byly používány minimálně v pěti časech. Postup na jeden odstřel byl asi 1 metr,

ale v některých případech jsme 1 metr stříleli i 4x. Rubanina se vozila ručně v kolečkách na skládku vzdálenou přes 100 metrů na místo určené správou CHKO.

Ražená štola navázala na dílo, které bylo započato ve spolupráci s krasovým oddělením Moravského muzea. Ve vzdálosti 31 metrů byla počva štoly 3 metry nad potokem. Toto převýšení bylo nutné pro zachování hydrodynamických poměrů v sifonu i za vysokých vodních stavů. Konečné místo štoly mělo být podle projektu nad prostorou objevenou speleopotápěči v roce 1976. Šikmý předvrt dlouhý 3,8 metru naši teorii potvrdil. Po vystřílení studny jsme se ocitli na hladině malého jezírka.

Vzhledem k tuhé zimě, které předcházel poměrně suchý rok, jsme chtěli využít extrémně nízkých vodních stavů k překonání dalšího sifonu suchou nohou. Nyní jsme ocenili dobrou přípravu elektroinstalace, která umožnila připojit techniku o příkonu přes 50 kW. Pro experiment se nám podařilo opatřit 4 čerpadla o výkonu asi $5 \text{ m}^3/\text{min}$.

Dvě z nich jsme instalovali do Sifonu dřiny (tak dnes nazýváme bývalý Přítokový sifon) a zapnuli je v sobotu 21. ledna 1984. Než hladina klesla o 2 metry, trvalo to 3 hodiny. Po této době byl ve štole cítit průvan, a z jezírka na dně studny zbývala tůň asi 2,5 m široká a 3 metry hluboká, která tvořila zbytek sifonu. Potok přitékal štěrbinou, kterou se potápěčům nepodařilo proniknout. Nám cestu uvolnila voda. Zařízla si do měkkých sedimentů koryto a zvýšila průchodnost na výšku asi 1 metr.

První průzkum uskutečnila tříčlenná skupina ve složení Bartoň, Poláček, Příleský vybavená základním speleologickým materiálem. Obsluhu čerpadel a spojení se základnou zajišťovali Hrušák, Novák a Tureček. Průzkumníkům se podařilo překonat celých 380 metrů vodního toku až po další sifon, který byl později pojmenován Sifon potápěčů. Charakter objevených prostor překonal naše očekávání. Hned vstupní prostora nazvaná Dóm překvapení měla délku přes 50 metrů, šířku 25 metrů a výšku 6-10 metrů. Krápníková výzdoba ve srovnání se známými partiemi Býčí skály byla ne představitelně bohatá. Nejčastější formou byly stalaktity a sintrové polevy. Stalagmity v aktivním řečišti nemají

mohnost vzniku, pouze místy jsou vyvinuté egutační jamky. Stropy jsou většinou ploché, s vyvinutými erozními korytky. V zadních partiích jsou výrazné pukliny vyplněné kalcitem. Chodby mají tunelovitý charakter, na několika místech se rozšiřují v dómovité prostory. Protéká tudy Jedovnický potok a střídá se zde proudní úseky s protáhlými túněmi až 1,5 metru hlubokými.

V potoce jsme pozorovali poměrně velké množství ryb, pstruha potočního i duhového, plotice, hrouzky, úhoře, líná, štíku a kapra. Jednalo se většinou asi o exempláře splavené z Jedovnického rybníka. Úživnost vody v jeskyni není velká, postačuje k přežití. Málokteré kusy jsme zpozorovali vícekrát na stejném místě. Je u nich patrná migrace po proudu.

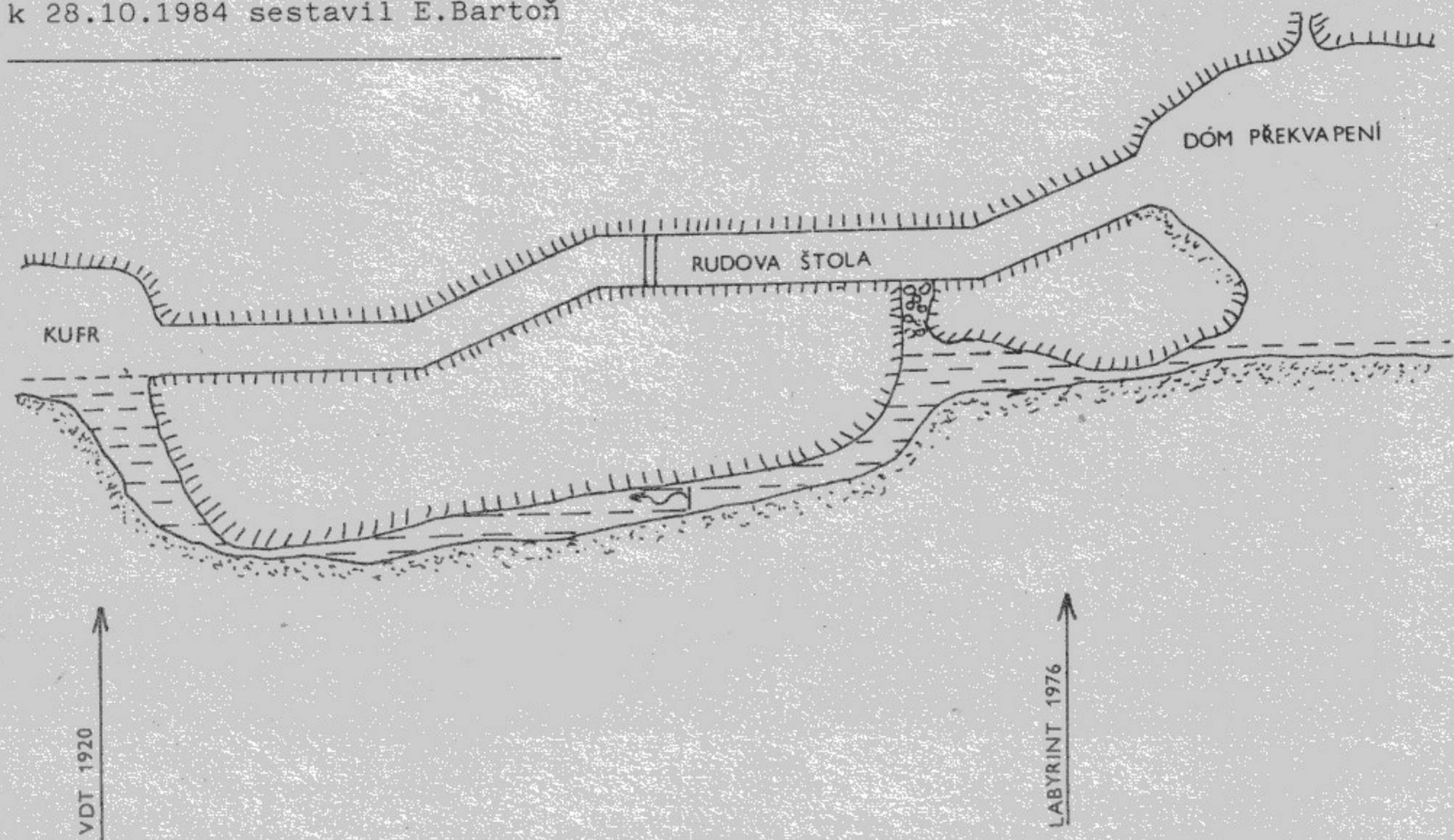
Za čtrnáct dnů po objevu jsme čerpání zopakovali a do Prolomené skály jsme přišli patřičně vybaveni. Rozdělili jsme se na tři skupiny - mapovací, fotografickou a geologickou. Po základní dokumentaci jsme provedli prostorami hosty ze skupin, které nám nejvíce pomohly. Členy skupiny Křtinské údolí, ČKD Blansko, Labyrint. Speleopotápěči byli vybaveni na orientační ohledání nového sifonu. Podařilo se jim proniknout do vzdálenosti takřka 70 metrů.

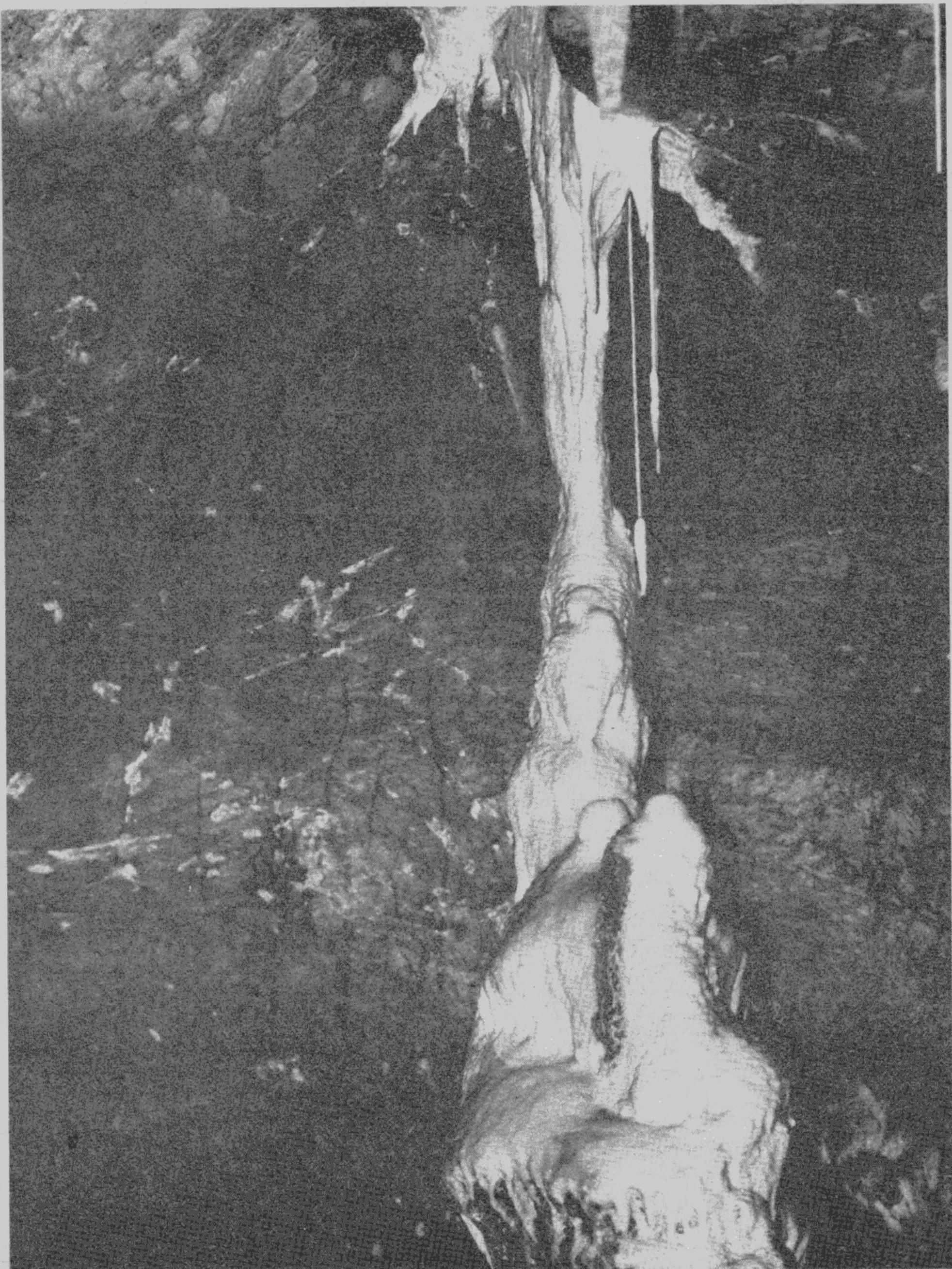
Vyústění Rudovy štoly, foto: Jan Poláček



STAV SIFONU DŘINY V BÝČÍ SKÁLE

k 28.10.1984 sestavil E.Bartoň





Krápníková výzdoba CHSV v Prolomené skále | foto Jan Poláček |

Cesta dál byla sice volná, ale bylo zbytečné zvyšovat riziko pobytu v prostorách za čerpadly.

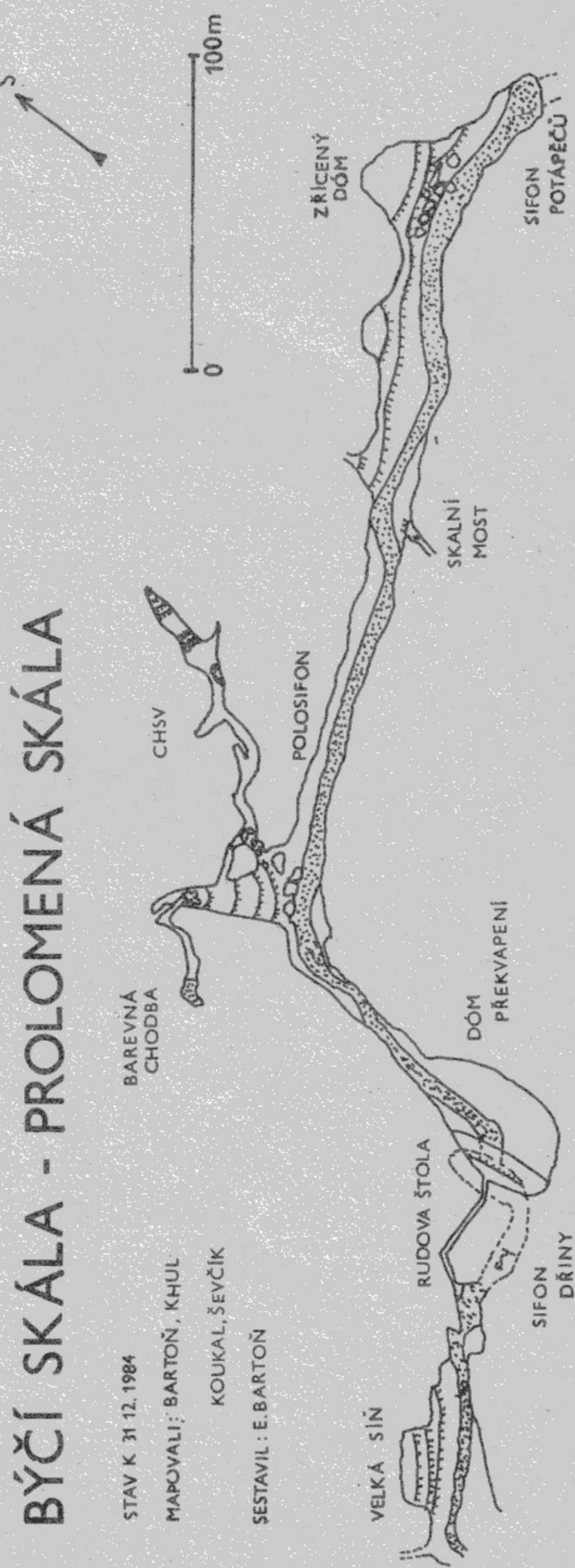
Po zaplavení Sifonu dřiny jsme objevnou šachtici zabetonovali a zaházeli rubaninou. Našim úkolem bylo vytvoření bezpečné cesty pro další průzkum.

Krátce po objevné akci jsme pokračovali na dokončení štoly. Směr byl korigován k severu. Tato úchylka byla nutná, protože dosavadní směr prorážky by vyústil v nejkrásnějším zákoutí s dlouhými brčky. První metry byly bez problémů. Při dalším přiblížení k Dómu překvapení jsme začali snižovat mocnost náloží, aby otresy nenarušily krápníkovou výzobu. V hornině byly stále častější a mocnější proplástky břidlic a žlutých jílů, až jsme se dostali do jeskynní hlíny s vápencovými balvany. Před dokončením prorážky jsme v polovině Rudovy štoly zabetonovali ocelové dveře. Jejich účelem je zabezpečit nové prostory před nezvanými návštěvníky, a částečně zabránit průtoku vody stolou při maximální povodni.

Při prvním vstupu do Dómu překvapení směrovaly naše pohledy do zákoutí s brčky. Nás záměr se zdařil, všechny krápníky byly na svých místech, žádný se při odstřelech neodlomil.

Koncem roku jsme se věnovali průzkumu volných chodeb v oblasti Sintrového vodopádu. Prvním úspěchem byla Chodba CHSV (Bartoň, Poláček, Bartoňová), dlouhá takřka 100 metrů s pěknou krápníkovou výzdobou a celou řadou geologických zajímavostí. Všechna naše očekávání překonal objev Barnevne chodby, rovněž nad Sintrovým vodopádem. Její délka je pouze 41 metrů, ale oplývá celou řadou krápníkových tvarů v mnoha barevných variantách.

Zkušenosti se zpřístupněním nových prostor speleologickým návštěvám nás poučily, že není možné nechat osud objevů v rukou návštěvníků. Výmluvně o tom hovoří stav Sobolovy jeskyně a dalších, kde je prakticky zničena krápníková vý-



doba a ostatní jeskynní výplně, mnohdy ze zlomyslnosti a závisti. Do nových prostor jsme proto zavedli přísný režim, kterému se musí podrobit každý návštěvník. Pohyb je možný pouze řečištěm potoka, kde voda zahladí naše stopy, případně po vytýčených chodnících. Do Barevné chodby a CHSV návštěvníky nevodíme vůbec. Vždyť i náš krátký pobyt v těchto prostorách zanechal stopy a to jsme po podlahových sintrech chodili pouze v ponožkách!

Těmito dvěma objevy jsme ukončili

průzkum dostupných volných chodeb v Prolomené skále. Na další postup jsme opět pozvali naše kolegy z Labyrintu. Úspěch se dostavil hned při první akci, kdy byl překonán Sifon potápěčů, dlouhý takřka 100 metrů, a bylo dosaženo volné vodní hladiny.

Cesta k dalším objevům byla otevřena.

Emil Bartoň
ZO ČSS 6-01
Býčí Skála

V PŘÍŠTÍM ČÍSLE PŘINESEM POKRAČOVÁNÍ TOHOTO TŘÍDÍLNÉHO SERIÁLU O OBJEVNÝCH ČINECH V PODZEMÍ JEDOVNICKÉHO POTOKA *****

K R A S

V

L I B A N O N U

Reiner Horušický



Státem, který poutá pozornost celého světa politickými událostmi je Libanon. Je to převážně hornatá země. Úzká, ne-souvislá pobřežní nížina se prudce zvedá do pohoří Libanonu - Bílých hor. Vrcholky pohoří jsou až do léta pokryté sněhem. Pohoří Libanon (Jebel Liban) vytváří povrch podstatné části státu. V jižní části je pohoří nižší, na severu se jeho plocha zvětšuje a největší šířky dosahuje v blízkosti nejvyššího vrcholu - Qornet es Saouda (3.086 m). Široké údolí Bekaa odděluje západní část pohoří Libanon od dvou východních horských pásem Antilibanonu (Jebel esh Sharqi - Východní hory) a Hermonu (Jebel esh Sheik).

Západní a východní okraje horských masivů jsou tvořeny vápenci. V geologické stavbě pohoří se rozlišují dvě souvrství vápenců, mezi které jsou včleněny pískovcové polohy s vložkami slínů. Nadložní vápence křídového stáří jsou relativně měkké, silně rozpadavé, hnědé barvy s různými odstíny. Na povrchu ve

výchozech mají šedý odstín. Podložní vápence jsou jurské, souvrství bylo tektonickými pohyby vytlačeno až do polohy na horském hřebenu. Vápenec je červenohnědé barvy, na povrchu nenabývá šedého odstínu.

V důsledku bohatých srážek, u pobřeží 900 mm, na západním svahu pohoří až 3.000 mm ročně, vznikly v relativně měkkých vápencích rozvětvené a hluboce zaříznuté údolní systémy, charakteristická je tvorba skalních tvarů, vznikly krasové jevy. Vyvinuto je krasové odvodňování. Atmosferické vody a vody z tažícího sněhu pronikají do krasového podzemí v křídových vápencích až po nepropustné podloží, tvořené polohami slínu. Vody sledují tyto polohy a tam, kde vychází nepropustné podloží na povrch, vyvěrají v silných krasových pramenech (vyvěračkách). Vznikají tak mnohakilometrové jeskyně, protékané podzemními vodními toky. Největší z těchto pramenů se nalézá u Ras Shekka, 3 km od pobřeží v hloubce 60 metrů. Z antických

pramenů je znám podzemní pramen u os-trova Er - Ruad u syrského pobřeží.

Velmi časté jsou malé jeskyně. Zajímavou lokalitou je údolí Psí řeky - Nahr el Kalb 20 km severně od Bejrutu. Na skalních stěnách se nacházejí vytesané egyptské nápisy z dob Ramsese II. a jiných. V blízkosti Psí řeky, 7 km do vnitrozemí byly nalezeny jeskyně s kosterními pozůstatky lidí z doby kamenné. Nedaleko se nachází zpřístupněná jeskyně Jeita. Jeskyně byla objevena náhodně americkým lovčem Thomsonem v roce 1836, zpřístupněna byla v roce 1955. Jeskynní vchod se otevírá na návrší Zouk Moslech. Známo je 6.200 m jeskynních chodeb, v dalším průzkumu brání peřeje řeky protékající jeskyní. V jeskyni Jeita vyvěrá jeden z přítoků Psí řeky, voda je využita pro zásobování Bejrutu pitnou vodou. Návštěvnický okruh po chodnících je dlouhý 1.300 m, plavba na lodičkách 800 m. Mimo jiné byla vytesána horní galerie pro turisty opatřená širokým vyhlídkovým balkonem. V jeskyni je výborná akustika, v dobách míru byly v jeskyni pořádány koncerty. Libanonci je jeskyně nazývána "Jeskyně tisíci divů", má překrásnou krápníkovou výzdobu, což potvrzuji názvy krápníkových útvarů Julius Cézar, Smuteční vrby, Medusa, Panteon, Chrám, Palác tisíce a jedné noci, Šálek perel atd. Krásu jeskyně zdůrazňují podzemní jezera.

Ctyřicet kilometrů na východ od města Byblos, v blízkosti osady Agfy, pramení řeka Nahr Ibrahim, která byla v antice nazývána řekou Adonisovou. Vlastní pramen řeky je krasový, nachází se v nadmořské výšce hruba 200 m. Voda vyvěrá z několika kilometrů dlouhé jeskyně. Pověst vypráví, že mladý bůh Adonis se zde sešel s krásnou Venuší (Afrodité) k aktu lásky. Bůh Adonis byl v blízkosti jeskyně zabit divokým veprém, kterého vyslal žárlivý Mars. Místní obyvatelé považují tato místa za posvátná, věří, že když v únoru je voda řeky zbarvena do červena, že je to krví mladého boha. Důvodem zbarvení je vyplavování červených jeskynních hlín dravým vodním proudem. Ostatně červené a rudé zvětralinu, terra rosy, se tvoří v krasových oblastech Libanonu dodnes.

56 km od města Tripoli, v údolí Qadisha v blízkosti Becharré, je otevřena další rozsáhlá jeskyně vyznačující se bohatou krápníkovou výzdobou. Protéká jí podzemní řeka Qadisha nazývaná také Abou Ali.

Dávná, bohatá historie Libanonu zavdala příčiny ke vzniku řady pověstí - například severně od Bejrutu u Júhn el Khudr je jeskyně, v níž sv. Jiří zabil

bájněho draka. V horských masivech, v historii porostlých cedry, nalézali před staletími křestané úkryt před pronásledovateli. Jedním z takových, ve světové vědě známých míst, je údolí Kadisha, které bylo mimo jiné střediskem maronitů. Ve skalních stěnách po celé délce údolí jsou vytesány poustevny a skalní kostely.

Přímo v blízkosti Bejrutu, blízko pobřeží nalézáme vysoké skály, pojmenované Holubí jeskyně. Jsou otevřeny se skalní branou.

Povšimněte si jeskynního motivu na zadní straně libanonské jednolibrové bankovky, kterou přetiskujeme v záhlaví článku, který jste právě přečetli





**10. zpráva
(5. zpráva z Nepálu)
4.11.1985**

Všichni živi a vcelku zdrávi po treku. Úspěch. Před trekem: kluci nakonec letadlem neodletěli, neodletěl ani Jimmy Carter, který přišel chvíli po nich. Přebalili a vydali se do hor pěšky. Mezitím se vrátil Jarouš s úpalem. Pak nastaly třídenní deště. 20.10. vyráží Jarouš s Exotem, ale po dnu se rozdělují a Jarda míří do Muktináhu a Exot do údolí Annapurny. Buffalo doráží do Jomosonu, kde se jeho zad ujímá polský doktor a B. nakonec přece jen letí letadlem, jenže z Himalájí. Kalíšek s Vencou vyráží do hor, kde jsou velmi velké, ale o dost menší než Venca předpokládal. Ve vysokém sněhu a s nedostatečným vybavením (váha ! každý nese svůj batoh) vystupují na Dambus Peak (6.111 m n.m.). To je slušný výkon. Navíc jsou jediní, kteří nalézají jeskyni a o kus dál ponor a vývěr - ovšem v nižších polohách.

Standa se Zdeňkem cestou ze sedla Thorung do Muktináhu viděli a zaznamenali jeskynní otvory po obou stranách cesty ve výšce nad 4.000 m. Narazili také na velký vývěr nad klášterem v Muktináhu, který vytékal z pod skalní stěny.

Exot narazil v masivu Annapurny pouze na nevýznamné drobné krasové jevy, ale zato našel v boční moréně ledovce Annapurna zrudnělé polohy ve vápencích. Mocnost masivní rudy dosahuje až 20 cm. Těžit se to nikdy nebude, protože zdrojová oblast leží ve výšce asi 6.000 m. Je to jedna z nejvýš položených rudních žil na světě, ne-li vůbec nejvyšší. V bočním údolí pak narazil na poměrně bohaté chalkopyritové zrudnění v karbonatických kvarcitech. V údolí řeky Trisuli pak v jeskyni v říčním písku vyrýžovali za pomoci místních zlatokopů-profesionálů drobné nugety zlata. To je skutečná zlatá jeskyně.

Trek po horách byl podnětný, hodně jsme viděli z hor i lidí a každý z nás zažil fantastické pohledy na hlavní hřeben. Snad v každém údolí je jiná situace, jiní lidé, a tak se naše názory dost liší. Počasí je tu velmi nestálé: takovýto monzun tady mnoho let nezažili. Skoro všichni máme drobné a nepříjemné zdravotní problémy většinou se žaludkem, dá se to vydřet.

O jeskyních se schodišti jsme se dozvěděli ještě ledacos. Podle pověsti o této jeskyni meditoval bůh Šiva a dokonce se tu strelil se svým nepřítelem Hirayana Kašipu. Nepochybět to byla pověst místa a



Pastviny a rýžová pole pokrývají vysoko do hor každou stráň. Na snímku je krajina krasové oblasti Čovar.

Na dolním snímku vidíte naše závody s velbloudy v balučistánské poušti. Rovněž tento snímek, stejně jako ostatní snímky k expedici Himalaya v tomto čísle Stalagmitu je od Aleše Kobryna z ZO ČSS 1-04.



poloha u řeky, která do Čovaru přilákala zbožné mnichy, kteří se tu nechávali zazdít a trávili v meditacích celý život. Dodnes je v Čovaru velmi respektovaný chrám a z další svatyně na kopci každý den schází kněz, aby se v řece (je to stoka!) očistil.

Pozdravy všem.

účastníci expedice Himalaya

11. zpráva
(6. zpráva z Nepálu)
a doufejme poslední
11.11.85, 40 km od hranic

Kniha džunglí

Před třemi dny jsme vyrazili z Káthmandú, rozloučili se s městem a zařídili co ještě zbývalo (chceme navrhnut vládě Jeho Veličenstva Bikrama Birendry Šaha Dévi ochranu jeskyň a kaňonu v Čovaru - prý nejlépe přes nepálskou ambasadu v Moskvě).

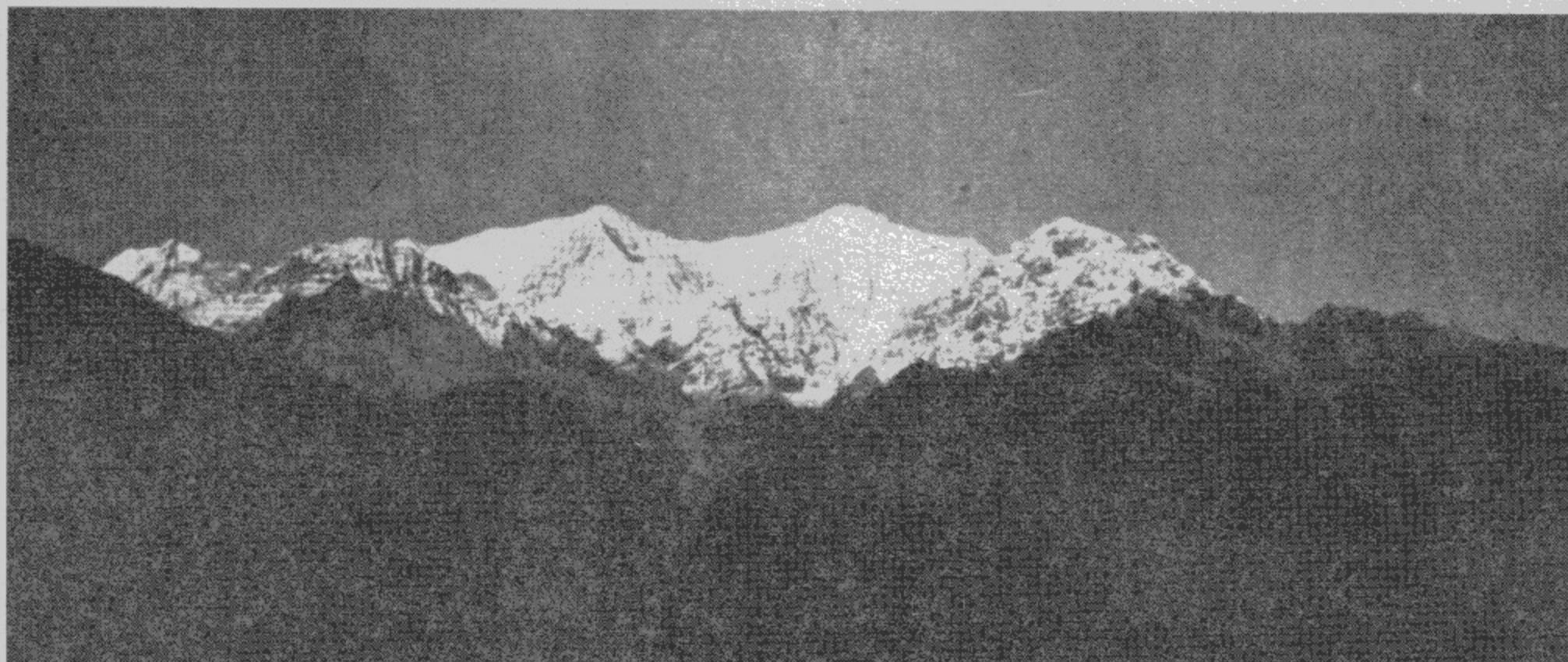
Jeli jsme po krásné Staré královské cestě a nocovali v mlžném pralese pod průsmykem ve výšce 2.500 m. Ráno se objevilo - poprvé - celé panorama Velkého Himaláje: Makalu, M.Everest, Ganeš, Langtang, Manaslu a Annapurny, prostě hřbet v délce asi 300 km, nafotili jsme tam fůru filmů. Pak klesáme nekonečnými serpentinami o 2.300 m. Jsme opět v teplém a vlhkém předpolí Indo-ganžské nížiny a snažíme se dostat do džunglí Čitwanského národního parku. Nejdřív je spadlý most a víc jak hodinu se vracíme, ale pak narázíme na vhodné místo u řeky. Najímáme dva průvodce a slibujeme jim velkou prémii, když uvidíme zvířata. Druhý den bychom vyráželi ještě za tmy. Úsvit je mlhavý, ze šera vystupují obrysy stromů. Na kraji džungle se pase stádo skvrnitých jelenů, pomalu mizí do mlhy. Vstupujeme do lesa. Nad hlavami hlučně přelétají pávi. Les je plný zvuků neznámých zvířat a ptáků (známý pták Buffalo je zticha). Prodíráme se křovím a občas narázíme na stopy divokých nosorožců. Čitwan je jedno z mála míst na světě, kde ještě žijí.

Průvodci se bojí, v džungli je vidět jen ná několik metrů. Jdeme velmi opatrně, jen Kališek z toho má prdel. Stop přibývá, ale žádná zvířata nevidíme. Ocítáme se u řeky, skupinka lidí tu už čeká až sluníčko vyláká krokodýly. Vzrušený muž říká, že tady právě proběhl tygr. Chvíli čekáme, pak se na druhé straně řeky objevuje šedobílý hřbet nosorožce. Průvodce pohánený vidinou odměny rozhoduje přebudit řeku Rapti bez ohledu na krokodýly. Vody je sotva po pásmu. Na druhé straně řeky je zase husté křoví, ve kterém se průvodce snaží vyštourat nosorožce. Vzhledem k popudlivosti tohoto zvířete to je dost nešťastné řešení. Ale úspěšné, jak zjišťujeme když se křoví zavlní a průvodce volá ze stromu: "Rychle, pane, je velmi nebezpečný!" Tohodle nosorožce jsme neviděli, jen jsme chvíli pobýli na dvou stromech. Vydáváme se dál do míst, kde viděli tygra. My tygra nevidíme, ale nejspíš on velmi dobře vidí nás. Na několika místech jsou docela čerstvé stopy. Dál proštouráváme houštini, tentokrát bez ohledu na černého medvěda, sem už turisté příliš nechodí a když tak na hřbetu slona. Slunce už je vysoko a naše šance menší. Dál nad námi létat pávi, trochu výš orli a hejna krásných papoušků. Pak slyšíme jakési zafrknutí a opět se docela rychle usazujeme na stromě. Asi 15 - 20 m od nás odpovídají 3 nosorožci. Kupodivu jsou apatičtí a vůbec na nás neútočí. Jen odejdou a zase se vrátí. Průvodce po nich hází šutry (ze stromu), ale kašlou na nás. Slézáme a opět se brodíme přes dvě řeky nazpět. Do řeky pleskne krokodýl a zmizí. Jdeme domů.

Zítra se snad dostaneme přes nepálské hranice a když budeme mít štěstí, i přes indické. Čekáme komplikace.

Pravděpodobně se ozveme z Indie, Paňdžáb je neznámá překážka.
Pozdravy všem.

účastníci expedice Himalaya



Vápence tvoří ve skupině Annapúrny rozsáhlý plochý násun, mocný až několik kilometrů. Na horním snímku je masiv Nilgiri.

Dolní snímek nám přibližuje více než 7.000 metrů vysoký vápencový masiv Nilgiri ve skupině Annapúrny.

Na následující straně:

Akbarova hrobka u Agry v Indii nám připomíná slávu Velkých Mogulů a snímkem se vracíme k textu v č. 5-6/1985 Stalagmitu.

Dolní snímek přibližuje atmosféru přebalování nákladu v Dakšinkali (Nízký Himálaj). Kdekoliv jsme v Indii nebo Nepálu zastavili, obklopil nás ihned houf lidí.



12. zpráva
Delhi-Tourist Camp, Dillí
20.11.85

Zpráva z Indie

Hladce jsme překročili nepálsko-indické hranice a stačili ještě ujet po velmi špatné cestě asi 200 km. Dále jsme pokračovali přes Lakhnaú a v klidu spali před Kán-purem (už podruhé). Nedlouho po nás, jeden nebo dva dny se oblast projížděla s ozbrojeným doprovodem kvůli banditům. Během dalšího dne jsme se dostali před Dillí, do kterého jsme druhý den vjeli. Ohlásili jsme se na našem velvyslanectví a rychle jsme se utáborili v turistickém táboře uprostřed Dillí. Na Ministerstvu vnitra jsme zahájili dlouhé a složité rozhovory jak se dostat z Indie. Po čtyřech dnech vyjednávání, doporučujících dopisů a obálek nám sami úředníci přinášejí povolení průjezdu Paňdžábem. Dillí je hezké město s širokými moderními bulváry a klikatými uličkami starého města. Památky jsou muslimské až na nerezavějící železný sloup ze čtvrtého století. Přesto jsme rádi, že zítra vyrážíme do Ambaly, kde máme opět počkat na vojenský konvoj 23.11. Využíváme laskavosti polských horolezců, kteří doručí tento dopis. Pozdravujeme všechny a vesměs se těšíme domů.

účastníci expedice Himalaya

13. zpráva
Pákistán - Baludčstán, na polní cestě někde v poušti za Fort Munro a Lorelai, směrem na Kvétu, kde jsme zabloudili
25.11.85

Zahrada Aláhova - pouště

Indickou hranici projíždíme bez větších problémů. Zato pákistánský celník nám vysvětlí, že rozdíl mezi Indií a Pákistánem je takový, že zatím co v Indii se úplatek vybírá násilím, v Pákistánu o něj slušně požádají, a skutečně nejprve se vyptá na průměrnou výši pla-

tu v Československu a pak nechá přinést čaj a pohovoří o problémech celníků - právě nedaleko místa, kde píší tuto zprávu, se pěstuje příliš mnoho hašiše a ten se vozí do jiných méně nápadných asijských států atd. Stěžuje si, že v SZ teritoriích nosí Kaloshnikova i děti a zastřelit člověka je jako pro nás zastřelit ptáka. Po laciném odbavení na hranicích projíždíme Láhaur a druhý den pokračujeme směrem na Multán. Zde překračujeme Indus. Tedy přejeli jsme nejenom Indus, a ještě nějakou řeku, ale i psa neurčité rasy. V poušti pookří vámě, nejsou tu žádní lidé, jsou tu palmy, bůvoly vystrídalí vellbloudi. Lidé jsou fajn, sice občas nosí pušku, ale potřásají nám pravicí, nabízejí omamné drogy i zadar (ale v expedici nejsou žádní hašišáci), ochotně se vyhýbají, zdraví nás. Ještě jsem zapomněl napsat, že jsme navštívili zříceniny města Harappy, staré necelých 5.000 let. Je to jedno z nejstarších měst na světě, má už kanalizaci, tržiště, dílny a pod.

Stoupáme kaňonem do náhorní roviny pokryté pouští. Mohutné srázy pískovcových skal, silnice se šplhá mezi, až se objevují vellbloudi a vápence téměř bez jeskyň. Scenérie je nádherná, různobarevné kopce. Pak sjíždíme na jinou silnici, asfalt mizí. Objevují se jalovcové lesy, prý největší a nejstarší na světě. Některé kmeny dva neobejmou. Jsou to stromy jako kráva (velké). Zastavujeme pod průsmykem, je zima. Někde okolo nás je zasněžený kopec Khalifat (3.480 m). Jsme v lese a les je v roklích, v poušti a vlastně ani pořádně nevíme kde jsme a je nám zima (průměrné sněhové srážky v lednu 203 cm. Snad zítra dojedeme do Kvety a odtud to je dva dny pouští na hranice. Už asi psát nebude. Jinak zdrávi a dobré myslí. Buffalo dokonce hraje za jízdy volejbal.

Zdravíme.

účastníci expedice Himalaya

Petr Hipman

Ve Stalagmitu č. 1-2/1982 jsem v příspěvku "Nejhlubší československé jeskyně" informoval české jeskyňáře o činnosti naší skupiny "S P E L E O - D E T V A" v masívu Krakovy hole na severní straně Nízkých Tater. V naší nejhlubší jeskyni Starý hrad jsme v té době dosáhli sifon v hloubce -343 metry. Dnes, kdy Starý hrad má délku 4,5 km a hloubku dokonce -424 metry, navazuji na zmíněný příspěvek touto novou zprávou.

Naše úsilí se už v roce 1981 soustředilo na nejhlubší bod jeskyně (-343 m). Kdo se projde 10 až 15 metrů vysokým Kaňonem, jistě pochopí, proč jsme věnovali tolik námahy na zdolání sifonu, později pojmenovaného Marcelova žumpa. I dnes, po řadě neúspěšných pokusů, jsem přesvědčen, že za touto vodní překážkou má Kaňon volné a dlouhé pokračování.

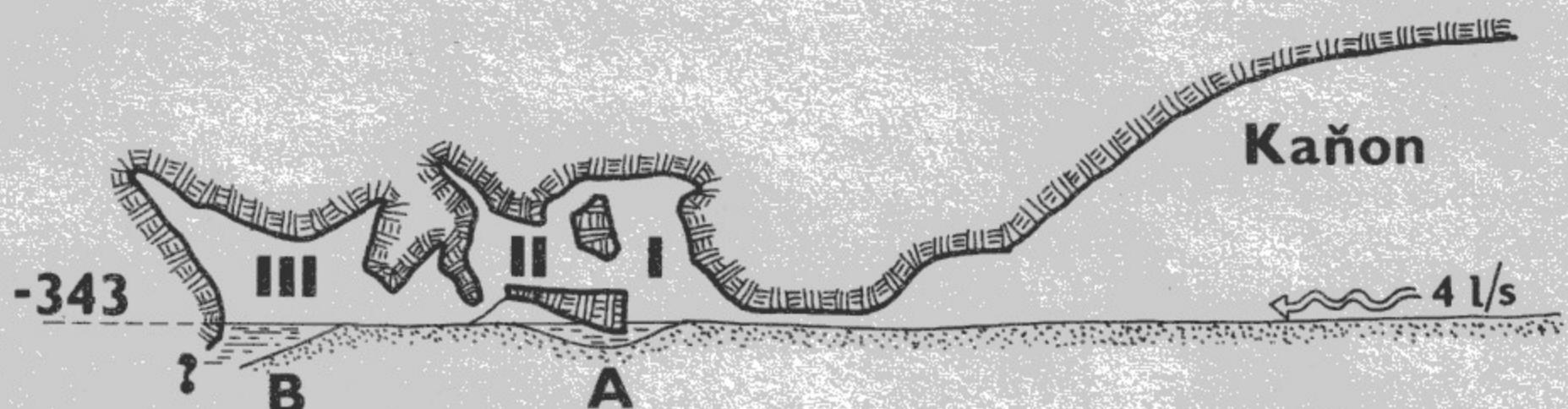
Jaká je poslední část jeskyně před sifonem? Po 200 metrech té měř horizontálního průběhu se Kaňon noří do písčitých nánosů. Nakonec mezi klenbou stropu a náplavy zůstává jen nízká prokopaná drážka vedle podzemního potůčku vydatnosti asi 4 l/s. Za touto 15 metrů dlouhou plazivkou následují už jen tři malé síně, na obrázku č. 1 označené I až III. Z první síňky do třetí protéká voda malým a mělkým sifonem "A" pod síňkou II, jejíž dno leží dva metry nad hladinou vodního toku. Převážnou část dna poslední síně zabírá Marcelova žumpa - jezero průměru asi šest metrů. Jeho dno se nálevkovitě svažuje pod svislou severní stěnu. V dvaapůlmetrové hloubce jsme pod stěnou na dně jezera zjistili malý odtokový kanál.

Odrezat si v jeskyni ústupovou cestu jejím úplným zatopením je

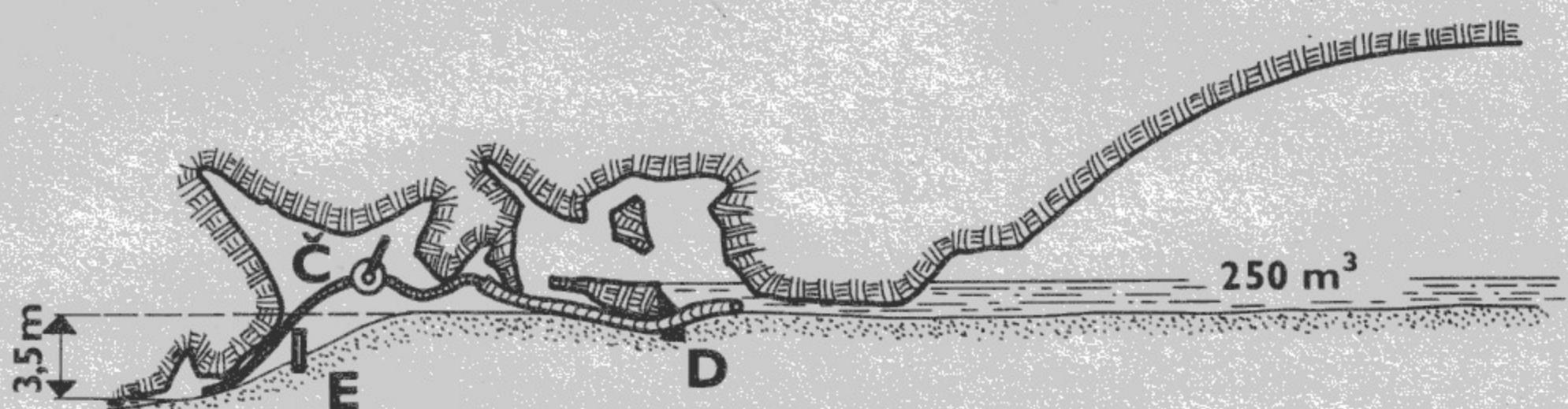
nesporně dost neobvyklé, ale pro nás to bylo jediné řešení, jak koncové jezero odčerpat. Jak ukazuje obrázek č. 2, je myšlenka utěsnění sifonu "A" opravdu jednoduchá. Zastaví se tím přítok do Marcelovy žumpy a zadržená voda začne zaplavovat dno první síně, průlez do Kaňonu a postupně i poslední část Kaňonu. Do této nádrže jsme také chtěli přečerpat vodní obsah celého jezera Marcelovy žumpy a jeho sifonovitého pokračování. I když stoupající hladina v nádrži brzy zatopila průlez do Kaňonu, nehrzoило nám v uzavřeném prostoru před sifonem žádné nebezpečí. Hladina mohla vystoupit jen do dvoumetrové výšky a potom by voda přepadem přetékala po dně druhé síně do Marcelovy žumpy. Taková situace mohla však nastat až za 16 hodin, když by přítok 4 l/s z jeskyně zaplnil celou nádrž, jejíž obsah jsme odhadli na 250 kubických metrů.

Projekt překonání sifonu jsem sice dokázal vyjádřit několika větami, ale jeho realizace v hloubce -343 metry a ve více než kilometrové vzdálenosti od vchodu nám zabrala celý rok. Nejdříve jsme pomocí duralové tyče protáhli sifonem "" lano a po něm hadici světlosti 120 mm. Sifon jsme utěsnili hlinou a voda mohla protékat jen zmíněnou hadicí. Stačilo však zvednout její konec před Marcelovou žumpou a průtok vody se přerušil. Protože hliněná ucpávka sifonu "A" budila důvěru, spokojili jsme se odzkoušením nádrže jejím napuštěním jen do výšky půl metru. Tato nedůslednost se nám hned na další akci vymstila.

Křídlové čerpadlo jsme osadili na skalní stěnu nad jezerem. Pokud je výškový rozdíl malý (2 až 3 m)



obr. 1



obr. 2

OBR. 1 - situace u sifonu Marcelova žumpa. A,B - sifony, I,II a III - síňky.

OBR. 2 - sifon Marcelovy žumpy po částečném vyčerpání. Č - křídlové čerpadlo, D - betonová zátka sifonu A, E - kovová hráz.

jsou dvě pravidelně se střídající osoby schopny po dobu několika hodin nepřetržitě přečerpávat 50 litrů vody za minutu, to jest tři kubické metry za hodinu.

Hned první čerpací pokus skončil neúspěšně. Když jsme hladinu **Marcelovy žumpy** snížili o 40 centimetrů, ze sifonu "A" se náhle přihnala záplava kalné vody a během několika minut se hladina jezera vrátila do původní úrovně. Hliněná ucpávka sifonu "A" se totiž rozmočila a tlak vody ji proválil. V té chvíli si každý z nás dobře uvědomil, co by taková záplava mohla způsobit později, když jsme už leželi v kanálu odčerpaného sifonu. Proto jsme výpustnou hadici v sifonu "A" spolehlivě

zabetonovali.

Příště jsme použili dvě čerpadla a tak z jezera ubývalo každou hodinu šest kubíků vody. Za dvě a půl hodiny nepřetržitého a únavného čerpání voda úplně ustoupila. Na úpatí hliněného kráteru vyprázdněné **Marcelovy žumpy** se pod skalní stěnou objevil mírně klesající kanál, vyplněný až téměř ke stropu jemným písčito-hlinitým nánosem. Jak jsme po dně jezera chodili, tak se zdánlivě soudržná hlína každým krokem stále více rozmělňovala a řídké bláto, stékající na nejhlubší bod kráteru, znemožňovalo jakoukoliv další práci.

Jaký byl další postup? Na konci každého pokusu jsme museli pracně získanou "novou pevninu"

zatopit a příště opět úmorně čerpat. Na dně kráteru jsme před odtokovým kanálem postupně postavili přehradu z ocelových nosníků, obloženou hliníkovými profily. Tato kovová hráz, přinýtovaná mezi skalními stěnami, zadržuje nejen stékající bláto, ale vytváří i prostor pro ukládání bláta vytěženého z kanálu.

30. října 1982 jsme se chodbičkou dostali do vzdálenosti 5 metrů, do nepatrné síňky, jejíž dno leží tři a půl metru pod normální hladinou vody. Ani zde se však strop nezačíná zvedat na druhou stranu sifonu - naopak pokračující kanál stále mírně klesá do řídkého bláta.

Tím skončily naše pokusy o překonání sifonu na nejhļubším místě Starého hradu. Nemohu tvrdit, že by se nedalo pokračovat ještě několik metrů, spíše nás odradily deprimující pracovní podmínky. Přeci jen jsme se o druhé - neznámé straně sifonu něco dozvěděli. Protože vyčerpané množství vody nebylo větší než obsah jezera, není na druhé straně sifonu žádná větší nádrž. Přepad na konci sifonu musí být dostatečně široký, což vyplývá z nepatrného zvýšení hladiny jezera nad normál při vypouštění zadržené vody. Jakou metodou však určit délku a hloubku té časti sifonu, kterou jsme nedokázali vyčerpat?

Neúspěch na nejhļubším místě Starého hradu nám ještě v roce 1982 vynahradil překvapující objev za Revajovým domem. Kromě Marcelovy žumpy zůstávala totiž v jeskyni nevyřešená i otáka i otázka proudění vzduchu. Intenzivní průvan začal jeskyní proudit po otevření sifonu na dně Síně průzkumníků v roce 1980. Proudění vzduchu se nezjistitelně ztrácelo ve velkém prostoru Revajova domu. Nejdříve jsme si mysleli, že průvan pokračuje směrem k sifonu. Podrobnější pozorování však záhy spolehlivě ukazovalo, že klima v Kaňonu je statické.

Dalším otazníkem byla nevyjasněná geneze jeskyně. Celá známá

část Starého hradu se nám jevila jako boční větev, která se k hlavnímu tahu připojuje v Revajově domu. Hlavní tah pokračuje Kaňonem do Marcelovy žumpy, ale odkud přichází? Předpokládali jsme, že hlavní vodní tok přitékal z centrální části masivu Krakovy hole a proto jsme začali hledat pod západní stěnou Revajova domu. Pod převislou a rozrušenou stěnou domu, širokou 30 metrů, ke které přilehá mohutná vrstva materiálu zřízeného ze stropu, však nebyl ani náznak dalšího pokračování. Sledování průvanů - některých speleologických skupinách tak podceňované - nám v minulosti vždy pomohlo k objevům a nezklamalo nás ani v tomto případě. S velkou dávkou štěsti jsem v nepřehledné změti rozdracené horniny pod stěnou našel v létě 1981 tu jedinou škvíru, která "dýchala".

Nové pracoviště však stálo v pořadí důležitosti až na druhém místě a občasné kopání postupovalo pomalu. Nebyla to práce ani příliš radostná, ani perspektivní. Sondu jsme razili šikmo pod stěnu, v rozrušené hornině, kde mezery mezi poklesnutými bloky vyplňovala mazlavá hlína. Už jen vědomí, že se takto budeme muset zahlobit třeba i deset metrů a možná bezvýsledně, nepřidávalo nikomu chuť do práce.

27. listopadu 1982 bylo po sezóně a do jeskyně jsme se vypravili vlastně jen proto, že na Krakovu holu tehdy ještě nenapadl žádný sníh. Akce byla původně zaměřena na občasný sifon nad Studnou radosti, za kterým jsme později skutečně objevili delší stoupající větev. Tehdy však sifon uzavírala voda a nám nezůstávalo nic jiného, než odpracovat další nepříjemnou směnu v sondě pod převisem Revajova domu.

Odpoledne jsme museli odstřelit překážející blok. Zimní proudění vzduchu nám však umožnilo návrat přes dóm zamořený plynem po odstřelu. Ze spár v hornině na dně čtyři metry hluboké sondy vanuly čistý vzduch. Až večer, už těsně

před odchodem, se náhle několik kousků rozdracené horniny propadlo na druhou stranu. Jistě nemusím zdůrazňovat, jaké tempo jsme potom nasadili. Zanedlouho už jeden z nás radostně pokřikoval v malé, blátivé a rozlámané síňce na druhé - neznámé straně.

Až při pohledu z té druhé strany jsme ocenili přesnost, s jakou byl určený směr výkopu, i když v převážné míře jen na základě speleologické intuice. Kdybychom razili o metr vedle do nové části jeskyně bychom nikdy nepronikli.

Chodba, do které jsme potom vstoupili, měla podle všech předpokladů stoupat. Vždyť i režim proudění vzduchu nasvědčuje tomu, že nová jeskynní větev musí probíhat vzhůru k dosud neznámému hornímu vchodu. První dva domy, kterými nový objev začíná, se Revajovu dómu rozměrově nevyrovnanají, jsou však neuvěřitelně rozrušené. Jejich dno skutečně mírně stoupá. Konec druhého domu se však náhle propadá dvacet metrů do širokého meandru. Na jeho dně jsme našli dvě klesající větve - mladší, ale již opuštěné cesty předpokládaného hlavního vodního toku.

Starší z nich, výše položená větev klesá zpět pod Revajův dóm a představuje další logickou úroveň zahľubování po stejném systému poruch. Půdorysně, končí uprostřed Revajova domu, ovšem 60 metrů pod jeho dnem, v úzké, zahliněné a zatopené puklině. Do tohoto meandru jsme však sestoupili až na dalších akcích a zaměřením jsme určili jeho nejhłubší bod - 333 m.

V den objevu, už dost pozdě večer s dohořívajícími karbidkami, jsme se vrhli do druhého, níže položeného meandru. Čtyřicetistupňovým sklonem klesá stále do hloubky. Navíc odbočuje z východního směru výše položených úrovní a neočekávaně směruje přímo na sever. Nedostatek světla nás však donutil k návratu, i když meandr stále pokračoval.

Až na příští akci jsme zjistili,

že tuto větev uzavírá v hloubce - 378 metrů vodní překážka - sifon Muti. Jeho hladina leží 35 metrů pod úrovní Marcelovy žumpy, což znamenalo nový hloubkový rekord v našich jeskyních. Mírně klesajícím kanálem sifonu pronikl v roce 1984 potápěč Petr Sochor do vzdálenosti 40 metrů a hloubky šest metrů (- 384 m).

Takový objev nás pochopitelně podnítil k dalším mimořádným akcím. 18. prosince 1982 jsme krátkým traverzem na konci druhého domu pronikli do pokračování původně stoupající úrovně. Zde se hlavní tah stáčí ze západního směru na JJZ a míří přímo do centrální části masívu.

Daleko jsme ale nedošli. Ze staré úrovně se zde zachoval zase jen krátký úsek a strmě klesající sutinový svah nás zavedl na balkón z obrovských bloků, zaklíněných mezi stěnami divokého podzemního kaňonu. Z tohoto místa jsme také poprvé zaslechli hukot, který mohla vydávat jen silná bystřina ve strmém skalním korytě.

Druhý den jsme se sem vrátili s předsevzetím proniknout až k neznámému toku. Přes převis balkónu jsme slezli po krátkém žebříčku a po mazlavém svahu sestoupili až na desetimetrovou vrstvu rozdracené horniny, hlíny a bloků, kterou je zasypána nejnižší část kaňonu.

Velký kaňon - tak jsme ho hned nazvali - na nás zapůsobil svojí výškou. V tomto místě jsou totiž všechny senilní úrovně prořícené a chodba dosahuje výšku až padesát metrů.

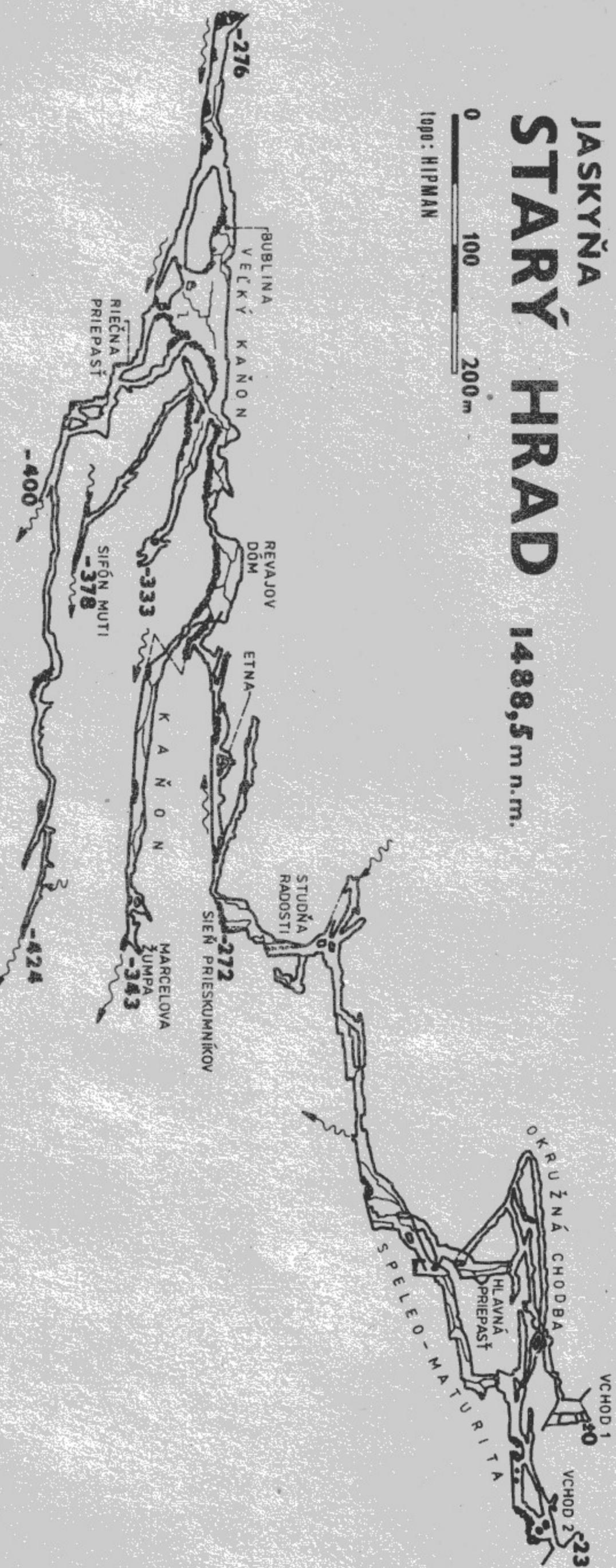
Bystřina hučela nejen před námi, ale i pod námi. Na několika místech jsme se proto pokoušeli slézt k vodě nebezpečnými otvory propadenutými v závalovém dně, ale bezvýsledně. Nakonec jsme se vydali přes bariéry zaklíněných bloků, pod troskami propadených starších úrovní proti proudu dosud neviditelné bystřiny.

Poprvé jsme ji spatřili z působivého stanoviště ; ze skalního mostu mezi svislými stěnami kaňonu

JASKÝŇA STARÝ HRAD

1488,5 m n.m.

TOPO: HIPMAN
0 100 200m



vzdálenými od sebe jen tři metry, osm metrů nad jeho dnem. Zpěněná podzemní bystřina průtoku asi 20 l/s se před námi řítila do hloubky úzkým skalním žlabem, skloněným asi sedmdesát stupňů.

Dnes je v tomto místě napnutý spolehlivý, osm metrů dlouhý most z ocelových lan. 29. ledna 1983 jsme však museli ze skalního mostu slézt po žebříku dolů do žlabu a vylézt vzhůru vodní kaskádou. O měsíc později zde jeden z nás - Dušan Lovič - uklouzl, pustil se lana, spadl dolů a zlomil si nohu. Na základě této události dostala kaskáda název "Dušanova próba".

Odtud vede cesta proti proudu úzkým meandrem, dlouhým 80 metrů. Přeruší ho dvě vodní kaskády. Pracné vymýšlení místopisného názvu nám tady ušetřil Jano Slančík. Na druhé kaskádě spadl z třímetrové výšky přímo na záda, naštěstí do vody. Od "Jankova vršku" se z úzkého meandru zanedlouho vyleze do prostorné chodby.

Je to pokračování nejvyšší části Velkého kaňonu. Chodba má oblou říční klenbu, je široká 4 až 8 metrů a 10 až 15 metrů vysoká. Na jednu stranu vede zpět nad Dušanovu próbu, kde se rozšiřuje do dómu zvaného "Bublina" (17 x 40 m). Na opačnou stranu, původním JJZ směrem, pokračuje chodba s šumící bystřinou ještě 150 metrů až k závalu, který tvorí zatím neproniknutelnou bariéru.

Mám-li zhodnotit tuto etapu objevů, ze sondy pod západní stěnou Revajova domu jsme hlavním tahem postoupili v délce 450 metrů. Když k tomu připočítáme ještě větve klesající pod Revajův dóm (-333 m) a k sifonu Muti (-378 m), prozkoumali jsme od jara 1983 celkem 800 metrů nových chodeb. Pokud se nám podaří překonat zával na konci Velkého kaňonu, máme velkou naději proniknout do rozsáhlé podzemní odvodňovací sítě masívu Krakovy hole. Nasvědčuje tomu nejen objev vydatného vodního toku vytékajícího pod závalem, ale i silný průvan proudící závalem.

Průzkum aktivní větve, kterou odtéká bystřina ze dna Velkého kaňonu, přinesl překvapující objev spojený s překročením hranice čtyřistametrové hloubky. Dlouho marně jsme hledali cestu po proudu vodního toku. Ve skalním žlabu pod Dušanovou probou totiž voda mizí v sifonu pod závalem.

Nakonec jsme v dutinách mezi závalem, 50 metrů před Dušanovou probou, určili místo, kde potok opouští dno kaňonu a vtéká do mladšího kanálu. Byla to ovšem zase jen naše domněnka, podložená pouze hukotem vody pod další vrstvou závalu. Následující práce však potvrdily, že i toto místo jsme určili mimořádně přesně. Rozebírat zaklíněné bloky, o které se opírá desetimetrová vrstva závalu nad námi, nebylo nic příjemného. Zával se částečně opíral i o převis ve stěně kaňonu, ale úkryt pod ním byl jen morální.

Po každém odstřelu změnily bloky polohu. Konečně 3. dubna 1983 se mezi nimi otevřel úzký průlez dolů. Osmimetrový žebřík končil v hlubokém jezírku do kterého padá proud vody z výše položené skalní mísy. Zde si každý spokojeně vyděchne, protože strop i stěny mírně klesající, úzké a několik metrů vysoké chodby konečně tvoří pevná hornina.

Krátký meandr vede nad Říční propast. Bystřina nejdříve nabírá rychlosť na malé kaskádě a potom se řítí do 20 metrů hluboké studny. Tady nás zdrželo umístění žebříku mimo dosah vody. Na dno Říční propasti jsme poprvé sestoupili 21. května 1983. Následující úzký meandr odvádí hučící vodu až do třistašedesátimetrové hloubky, kde padá do další šachty. Sestup však vede paralelní suchou a členitou propastí.

Vertikální úseky definitivně končí v hloubce - 390 metrů, odkud odtéká podzemní potok mírným spádem a vytváří jen malé peřeje a jezírka.

Doufali jsme, že už máme všechny překážky za sebou a že další

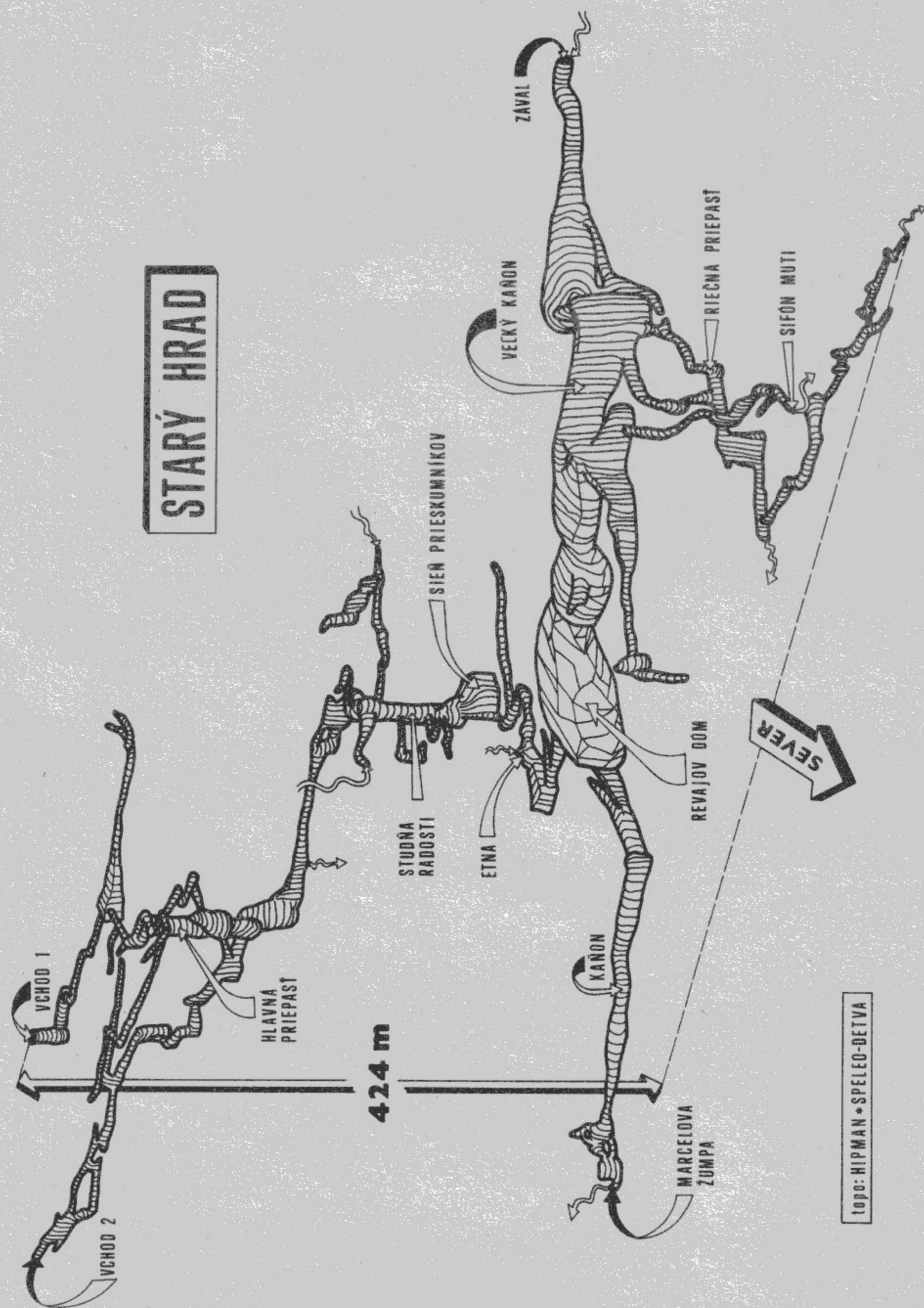
postup bude pohodlný. Po sedmdesáti metrech, přesně ve 400 metrové hloubce, se však chodba uzavírá. Její skalní čelo protíná beznadějně úzká puklina. Do ní se vlévá podzemní potok a strmým spádem mizí do hloubky. Kam až baterka do svítí, jsou stěny pukliny od sebe vzdálené jen deset až patnáct centimetrů.

I když zde cesta po proudu vodního toku končí, jeskyně má další pokračování. Těsně před puklinou, metr a půl nad dnem chodby, je v její levé stěně otvor do 350 metrů dlouhého odtokového kanálu, který bystřina již dálno opustila. Z aktivní chodby odbočuje pod ostrým úhlem a míří na SSZ, podobně jako výše položená větev sifonu Muti. S výjimkou posledního krátkého úseku, kde drobný přítok napájí koncový sifon v hloubce - 424 metry, je v této větví až neuvěřitelné sucho. Na některých místech je tak sucho, že při prolézání úžin se okolo nás prášilo. Přitom má tento kanál několikanásobně sifonovitý tvar. Tím chci zdůraznit, že při zaplavení - a na podzim 1984 k tomu skutečně došlo - zde vznikne soustava dlouhých a komplikovaných sifonů.

Nejhlebší bod - sifon v hloubce - 424 metry - jsme dosáhli až 2. července 1983. Zdržel nás zával na dně síně, vzdálené 140 metrů od odbočení z aktivní chodby. Tato síň leží v půdoryse přímo pod sifonem Muti, 20 metrů pod jeho dnem.

Rok 1984 jsme se v jeskyni Starý hrad věnovali činnosti sice neutraktivní, ale důležité pro další průzkum. Zpřístupňovali jsme úsek z Velkého kaňonu do 400 metrové hloubky. Nejvíce námaly si vyžádalo definitivní zabezpečení sestupu přes závalovou zónu na dně Velkého kaňonu a především stavba kovových ochozů a žebříku v Říční propasti.

17. května 1984 jsme do potoku na dně Velkého kaňonu vili 10 litrů roztoku fluoresceinu. Vzdálenost vzdušnou čarou dva kilometry a výškový rozdíl 326 metrů



(od úziny v hloubce -400 m) překonala obarvená voda překvapující rychlostí. Za 15 hodin už vytékala ve vyvěračkách Medzibrodie na dně Jánské doliny (762 m n.m.). Tím jsme dokázali existenci předpokládaného podzemního hydrologického systému Krakova hola - Jánská dolina, který dosahuje výškový rozdíl 726 metrů !

V podzemí se k němu připojuje přítok z jeskyně v Záskočí (odvodnění horského hřbetu Prednie). V nejbližších letech se nám pravděpodobně podaří dokázat, že tento hydrologický systém překonává v podzemí více než 900 metrů. 200 metrů nad dnešním vchodem do Starého hradu, pod vrcholem Krakovy hole, ve výšce 1.689 m n.m. jsme totiž v letech 1983 a 1984 objevili novou jeskyni ("Jaskyňa slnečného lúča" - bude předmětem samostatného příspěvku) s vodním tokem, která má v současnosti hloubku -113 metrů a délku 507 metrů.

Jeskyňáře budou jistě zajímat perspektivy dalších průzkumů v jeskyni Starý hrad. Průzkum boční větve za občasným sifonem nad Studnou radosti asi nepřinese žádný významný objev. Potom zůstávají v jeskyni jen tři místa s možností dalšího významného pokračování.

Prvním je puklina v hloubce -400 metrů, do které odtéká podzemní bystřina. Nyní budujeme na posledním třicetimetrovém vodopádu malou vodní elektrárnu, která bude zdrojem energie pro práce spojené s rozšiřováním zmíněné úziny.

Druhým a nesporně nejnadějnějším místem je zával na konci Velkého kaňonu směřujícího pod jeskyní "Slnečný lúč". Na spojení obou jeskyní se však musíme dívat střízlivě. Jednak to je výškový rozdíl 500 metrů a v každé jeskyni je jiný režim proudění vzduchu.

Třetí a nejméně lákavou možností je návrat k Marcelově žumpě a nový pokus o překonání jejího sifonu.

V tomto příspěvku jsem se už jednou zmínil o neznámém horním

vchodu do jeskyně. Pochopitelně, že to nemusí být vchod v pravém smyslu slova, ale místo, v kterém jeskyně komunikuje s povrchem a které má větší nadmořskou výšku jako dnešní známý vchod. Najít však tento bod na obrovské rozloze Krakovy hole, porostlé navíc hustou kosodřevinou, bude asi tvrdý oříšek.

Celková délka jeskyní, objevených naší skupinou v masívu Krakovy hole (Záskočí, Starý hrad a Slnečný lúč) už překročila deset kilometrů. Jsou to však jen malé a oddělené části rozsáhlého podzemního hydrologického systému, jehož existenci uvnitř masívu se nám podařilo dokázat.

T I S K O V Á O P R A V A

Do redakce jsme obdrželi dopis od Ing. P. Mrázika, z něhož podstatnou část přetiskujeme:

"Môžete mi veriť, že som bol veľmi prekvapený, keď som pri listovaní v čísle 2/85 objavil v rubrike "TECHNIKA" príspevok "Karbídka se vstrikovačom". Prekvapený preto, že uverejnený náčrtok je dokonale "odkopírovaný" moj originálny výkres a text príspevku (okrem posledného odstavca) je do češtiny preložený text, ktorý som k náčrtku prikladal, keď som tento prípadne niekomu posielal. Originál výkresu spolu s textom môžete nájsť v archíve Múzea slovenského krasu v Lipt. Mikuláši a o tom, že ide naozaj o moje pôvodné riešenie, sa môžete presvedčiť aj v Spravodaji SSS č. 4/83. Pod príspevkom vo Vašom časopise je, pravda, podpísaný Ing. Šmikmátor."

Omlouváme se Ing. P. Mrázikovi a sdělujeme, že není v silách redakce prověřovat jednotlivá autorství obdržených příspěvků. Spoléháme na serioznost autorů.

red

A.B.Klimčuk a V.E.Kiselev

Četné expedice v různých oblastech země přinesly řadu důležitých objevů. První zimní měsíce se vyznačovaly objevy a zmapováním rozsáhlých partií v jeskyních hřbetu Kugitang v Turkménii. O objevy se zasloužili speleologové z Moskvy. Délka jeskyně Kap-Kutan vzrostla na 22,3 km při denivelaci 200 m, jeskyně Proměžutočnaja je nyní 17,0 km dlouhá. Spojení těchto jeskyní, uskutečněné na závěr expedice, dalo vzniknout systému o délce kolem 39 km, který je nyní nejdelší vápencovou jeskyní v SSSR. Kromě toho se zvýšila délka jeskyně Chaščim-Ojik na 6.100 m, jeskyně Geofyzičeskaja na 4.200 m a jeskyně Taš-Jurak na 3,5 km. Zmiňné jeskyně jsou perspektivní jak z hlediska dalších objevů, tak i možností propojení.

Na Krymu sevastopolští jeskyňáři prozkoumali šachtu Nachimovskou k sifonu do hloubky 372 m.

Expedice na západním Kavkaze se většinou soustředily na masiv Arábika a Bzybský hřbet.

Na Bzybském hřbetu v šachtě Mežonnovo prozkoumali jeskyňáři z Moskvy horní toky několika podzemních zdrojnic říčky v propasti Sněžná. Zůstávají naděje na objevy vyšších vchodů do systému Sněžná-Mežonnovo.

V létě speleologové z Moskevské státní univerzity objevili 3 šachty hlubší než 180 m, v jedné z nich dosáhli hloubky 300 m. V západní části masívu provedly moskevská a uralsko-sibiřská expedice dva neúspěšné pokusy o překonání závalu na dně šachty Forelnaja (-740 m).

V šachtě Studenčeskaja probádali krasnojarští jeskyňáři novou větev do hloubky 300 m. Speleologové z Tomska pokročili v šachtě Grafskij proval do hloubky 200 m. V propasti V. Panťuchina (-650) prozkoumala ukrajinská expedice po

průniku dvoumetrovým bahnitým sifonem 300 m dlouhou chodbu končící úžinou.

Největšími úspěchy byly odměněny expedice v masívu Arábiky. Minští speleologové probádali šachtu MN-53 do hloubky 190 m a objevili šachtu MN-73, kterou prošli do hloubky 200 m. Různé moskevské skupiny pracovaly ve třech oblastech masívu. V Severním trogu v šachtě Moskevskaja, 220 m hluboké, byl objeven vydatný podzemní tok, který vtékal v hloubce 400 m do studny. V oblasti vrchu Zont byly prozkoumány dvě významnější propasti P-I/7 -330 m a P-I/9 -260 m hluboké. Obě propasti se vyznačují úzkými studnami a škvírami, k jejichž proniknutí bylo zapotřebí mnoha trhacích prací.

V trogovém (ledovcem modelovaném) údolí Žove-Kvara pokračoval průzkum jeskynního systému V. Iljuchina (-950 m). Během expedice, jíž se účastnili jeskyňáři 8 měst proběhl speciální lékařský experiment sledující adaptaci organizmu na podzemní prostředí. V jedné větví systému, dříve známé do -400 m bylo dosaženo v hloubce 515 m sifonu. V hlavním tahu jeskyně byl v hloubce 950 m proplaván 40 m dlouhý a 10 m hluboký sifon. Za ním následovala 200 m dlouhá suchá chodba zakončená 15 m hlubokým sifonem se vzestupnou větví. Hloubka systému vzrostla na -970 m a délka na 5 km. Opakováné barvení podzemního toku potvrzdilo spojení s vyvěračkou Cholodnaja rečka (50 m n.m.) a Reproa (2 m n.m.). Sem je odvodňován i tok propasti Kujbyševskaja, což bylo zjištěno experimentálně již v r. 1984. Tím vzrostla amplituda nejhļubšího systému krasové drenáže na světě na 2.300 m.

Kijevští jeskyňáři dokončili průzkum některých větších šachet Arábiky: Berčilskaja -260 m, Gelgelukskaja -170 m, rovněž se poda-

řilo postoupit v propasti Kujbyševskaja (-740 m). Mohutný zával začínající v hloubce 710 m, který od roku 1982 zabraňoval dalšímu postupu byl touto expedicí úspěšně překonán. Ukázalo se, že měl hloubku 90 m a byla to vlastně studna se zablokovanými balvany. Od hloubky 800 m pokračují mohutné meandry a studny (až 70 m) a domy komplikované dvěma nevelkými závaly. Postup byl zastaven pro nedostatek výzbroje v hloubce -970 m před další studnou.

Speleologové z Krasnojarska navázali na speleopotápěcký průzkum v propasti Jubilejnaja (-255 m) v severovýchodní části masívu Arabika. Třetím sifonem pronikl P. Miněnkov až po zúžení. Obarvení vod propasti umožnilo zjistit spojení s vývěrovou jeskyní Gegskij vodopad ležící kolem 600 m n.m. P. Miněnkov rovněž pronikl v bočním sifonu "Diaklaz" Gegské jeskyně 220 m daleko (hloubka 55 m).

Výsledky bádání v masívu Arabika byly přehledně shrnutý na následující koordinační poradě 27.9. v Kijevě za přítomnosti představitelů jeskyňářů z Kijeva, Moskvy, Leningradu, Minska, Krasnojarska, Sverdlovska a jiných měst.

Na SZ Kavkazu v masívu Trju speleologové z Adleru i Kaunasu pokračovali v průzkumu několika velkých horizontálních jeskyní. V jedné z nich bylo objeveno stanoviště paleolotického člověka.

Na planině Lagonaki dněpropetrovští jeskyňáři prodloužili jeskyni Absolutnaja z 2.420 m na 4 km (hloubka 317 m).

Jeskyňáři z Rostova pokračovali v průzkumu vysokohorské planiny Zagedan na severním Kavkaze. Propast Čerkesskaja prozkoumali až k sifonu v -280 m a prozkoumali 2 nové propasti hluboké 317 (Rostovská) a 320 m.

Ve střední Asii na hřbetu Bajsubtau objevili uralští jeskyňáři několik nových velkých propastí, z nichž jedna byla prozkoumána do hloubky 300 m a vzdálenosti 1.500 m.

přeložil J.Otava

VÝSLEDKY FOTOSOUTĚŽE

"Člověk a jeskyně"

Soutěž uspořádala ZO ČSS 6-11 Královopolská k 30. výročí speleologické činnosti. Zúčastnilo se celkem 8 autorů 38 snímků. Odborná porota byla čtyřčlenná - dva speleologové (profesionální pracovník GÚ ČSAV, místopředseda KV) a dva nespeleologové (fotograf, výtvarník). Porota ocenila zaslané práce takto:

I.cena: RNDr.Jiří Otava - Propast Čtyři oka

II.cena: RNDr.Jan Himmel - Cesta zpátky

III.cena: Petr Strážnický - Odpočinek

IV.cena: Ing Igor Audy - Světlo

V.cena: RNDr.Jan Himmel - Siluety

kategorie seriálů:

I.cena: RNDr.Jiří Otava - Avenul din Stanul Foncii

II.cena: RNDr.Jan Himmel - Fasety

Zvláštní cena: Ing Igor Audy - Grafika.

Věcná cena za 1. místo v kategorii sólo snímků a diplomy za všechna oceněná místa byla vyhodnoceným autorům fotosoutěže předána na slavnostní schůzi k 30. výročí činnosti dne 13.12.1985 v ZK ROH KSB v Brně.

- jh -

POSÍLEJTE NÁM FOTOGRAFIE DO TISKU

OD NAŠICH DOPISOVATELŮ

STRUKTURNĚ - GEOLOGICKÉ POMĚRY CHÝNOVSKÉ JESKYNĚ A BLÍZKÉHO OKOLÍ

V rámci diplomové práce na katedře geologie PřFUK jsem zpracovával okolí Chýnovské jeskyně a výsledky strukturní analýzy jsem se snažil uvést do souvislosti se vznikem krasových prostor.

Chýnovská jeskyně leží asi 12 km východně od Táboru v horninách české větve moldanubika tvořeného přeměněnými krystalickými břidlicemi prekambrického stáří. Je děleno na skupiny jednotvárnou a pestrou, z nichž pestrá je považována za mladší (Svoboda et al. 1964). Pestrá skupina je charakteristická výskytem grafických hornin, kvarcitů a dalších horninových typů, jako např. mramorů. Horniny jsou přeměněny v různém stupni a okolí Chýnova, tzv. chýnovská zóna, patří k části méně přeměněné (Misař et al.-1983). Karbonátový pruh protažený V-Z směrem tvoří vložku v okolních pararulách, dříve známých jako chýnovské svory. Tento pruh tvoří krystalický vápenec a dolomit, tj. kalcitický a dolomitický mramor, a je doprovázen amfibolity, které vyznačují průběh celého souvrství i po vymizení karbonátů (Suk et al.-1977). Souvrství monoklinálně zapadá přibližně k severu pod úhlem asi 45° . Stejný směr i sklon mají plochy foliace (krystalizační břidličnatosti), které všude setřely stopy původní sedimentární vrstevnatosti. Několik lomů v tomto souvrství odhaluje izoklinální vráslové struktury decimetrového rádu, jejichž osy i rama jsou paralelní s plochami foliace. To by spolu s monoklinálním úklonem foliace napovídalo možnosti, že stavba celé oblasti má styl izoklinálních vrás, ale přesvědčivý důkaz chybí.

Pruh mramorů a amfibolitů je příčně dělen zlomy do několika bloků. Hlavní zlomy mají průběh směru SSV-JJZ a jsou geneticky spjaty s blanickou brázdou, nedaleko probíhajícím významným tektonickým příkopem téhož směru. Chýnovská jeskyně je situována pouze v nejvýchodnějším bloku u Velmovic. Kromě hlavního zlomového systému byl na území prokázán systém drobných zlomů k němu kolmý, tedy

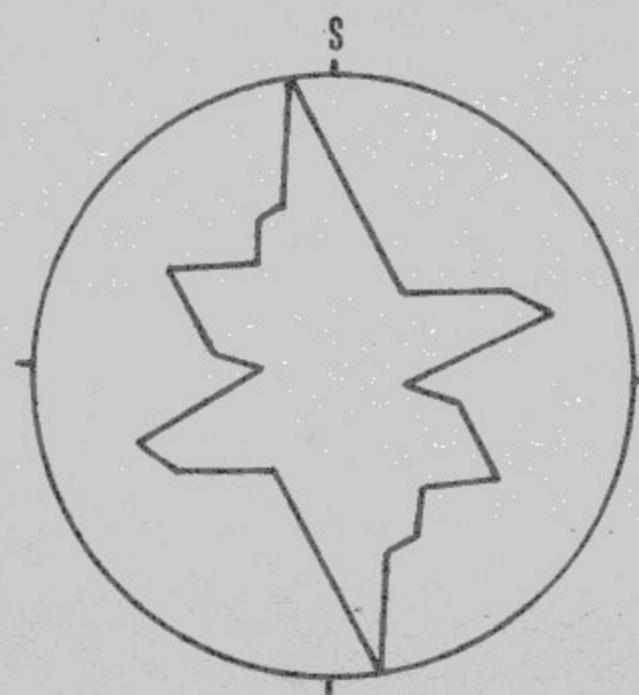
tedy směru ZSZ-VJV.

Studovaná oblast má horniny značně postižené rozpuškáním s charakteristickým zpracováním dat naměřených v širší oblasti byly zjištěny tři dominantní puklinové systémy s přibližným azimutem směru 0° , 70° a 120° (obr. 1). V samotném karbonaticko-amfibolitovém souvrství je pak jeden z nich potlačen a dominantními směry zůstávají azimuty 0° a 120° (obr. 2). Osy izoklinálních vrás a puklinové systémy, vzhledem k vzájemné prostorové orientaci, je možné geneticky spojovat, protože systém směru 120° je k průběhu vrásových os kolmý a úhel sevřený systémy 0° a 70° je průběhem os vrás půlen, a jedná se tedy o pukliny zpeřené. Je velmi pravděpodobné, že některé pukliny patří do systému 120° byly v pozdější době aktivovány a stal se z nich systém drobných zlomů směru ZSZ-VJV (Cajz - 1984).

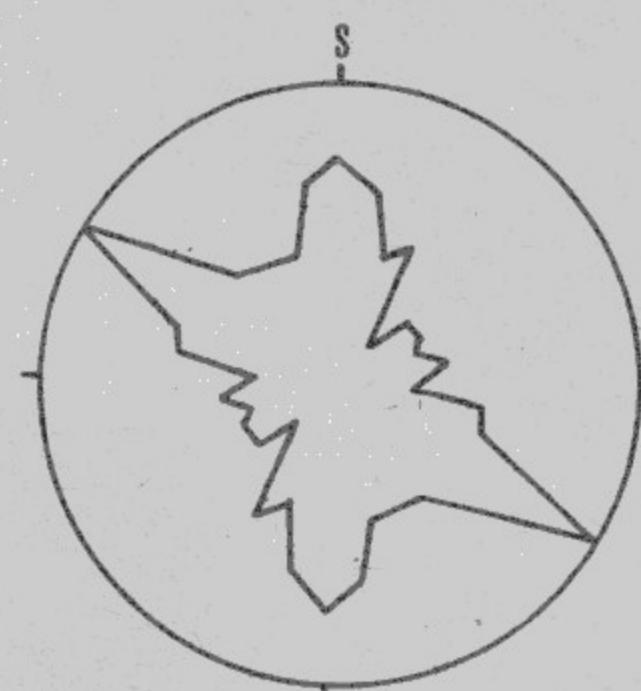
Krasové dutiny Chýnovské jeskyně jsou založeny souhlasně s úklonem asi 100 m mocného komplexu karbonaticko-amfibolických hornin. Krasovění je převážně omezeno na 12 m mocnou polohu kalcitického mramoru, pouze v horní části vstupní chodby je odkryta poloha mramoru s kvarcitem a v Kapli sv. Vítá je v podloží krystalického vápence pod několik cm mocnou vložkou amfibolitu krasověním postižený dolomitický mramor (Rybařík-1971). Průběh rovin foliace se významně podílel na vzniku jeskyně. Dokumentuje nápadné protažení některých dutin ve směru zhruba V-Z a skutečnost, že prostory nejsou výrazně rozčleněny v jednotlivá patra, ale sledují celkově úklon souvrství. Celý komplex karbonátů je prokládán četnými vložkami amfibolitů, které mají velký význam pro rozšíření a morfologii dutin. Na mnoha místech omezují rozsah krasovění a tam, kde vystupují ve stěně, lze předpokládat rozšíření prostor řícením stropů původně budovaných amfibolickými horninami. Nemalou měrou se podílejí také na unikátní barevné výzdobě jeskyně, neboť tam, kde jsou ve stěnách odkryty, podléhají zvětrávání a pokrývají se barevně pestrými povlaky sekundárních minerálů.

Ze směrového rozboru puklin a průběhu chodeb vyplývá závislost části chodeb (ZSZ-VJV a SZ-JV směru) na puklinovém systému o směru 120° . Závislost

obr.1



obr.2



Růžicové diagramy - statistické zpracování četnosti směrů puklin. Obr. 1 - širší okolí, obr. 2 - karbonaticko-amfibolitové souvrství.

krasovění na směru 0° se v morfologii jeskyně neuplatňuje již v takovém měřítku, ale výrazně se naopak odráží na vzniku dutin u Velmovic (Chábera-1954). Pro jednotlivé úseky Chýnovské jeskyně byly pro názornost sestaveny dílčí diagramy znázorňující průběhy nejdůležitějších puklin častých v daném sektoru a ve zjednodušené formě dokumentují na obr. 3 ovlivnění morfologie dutin. Při výzkumu jeskyně byly ojediněle zjištěny i pukliny přibližně V-Z průběhu, které patří lokálně potlačenému systému o azimutu 70° . Ačkoliv statisticky výrazně nevystupují, nelze je opomíjet, neboť se objevují v chodbách V-Z směru a jejich sousedství. Úklon těchto puklin k ploše foliace je velmi strmý (65 až 80°), proto lze předpokládat vznik prostor V-Z orientace právě na křížení těchto dvou ploch. Závislost krasovění na křížení pouze puklinových systémů nebyla prokázána. Nutno ještě poznamenat, že některé z později neaktivních puklin jsou vyplňeny křemenem nebo méně palygorskitem.

Dalším jevem ovlivňujícím vývoj dutin je průběh zlomů. Při výzkumech byly zjištěny dva zlomy ve stropu chodeb. Oba mají jednak strmý úklon a jednak jsou orientovány ve směru SZ-JV, což svědčí o souvislosti s puklinovým systémem směru 120° (viz. výše). Příčný vertikální profil chodeb jasně dosvědčuje jejich vznik podél zlomů, ale ve-

likost ani přesný směr pohybu na zlomech se nepodařilo zjistit. Horizontální průběh chodeb (obr.3) by napovídalo možnosti, že i některé další prostory vznikly obdobně, ale zde se již nepodařilo zlomy prokázat.

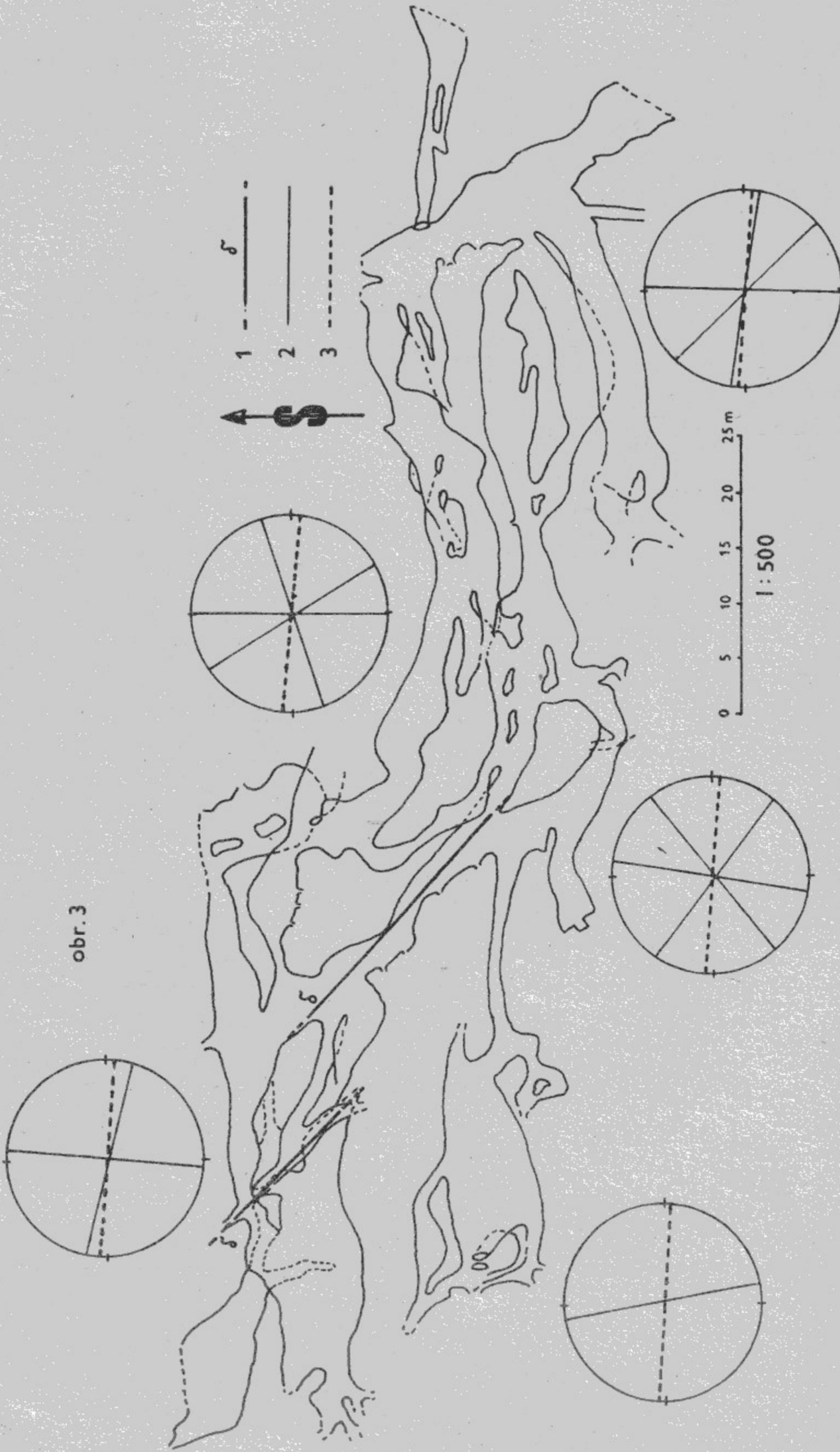
Závěrem lze shrnout, že krasové dutiny vznikaly zejména v zónách postižených zlomovou tektonikou, na křížení ploch foliace s puklinovým systémem o azimutu směru 70° a podél puklin směru 120° , které mohly být rozevřeny tektonickou aktivací před vznikem krasu.

Ze strukturně-geologického hlediska lze zhodnotit i minimální vývoj sekundárních krasových jevů v Chýnovské jeskyni. Mocnost nadložních karbonátových hornin zkrasovělého kalcitického mramoru je malá, dolomitický mramor tvořící převážnou část karbonátového souvrství má relativně nízkou rozpustnost a celé souvrství mramorů je prokládáno četnými vložkami amfibolitů, které jsou pro roztoky mběžně nerozpustné.

RNDr Vladimír Cajz
ZO ČSS 1-10 Speleoquanaut

Použitá literatura:

- Cajz V. (1984): Geologické poměry pestré skupiny moldanubika v okolí Chýnova.-MS Geofond, Praha: MS knih. PřFUK, Praha
Chábera S. (1954): Průzkum krasových



Vysvětlivky: 1 - zjištěné zlomy, 2 - směr hlavních puklin, 3 - foliace (směr a sklon); mapa převzata dle
Fr. Skřivánka 1963.

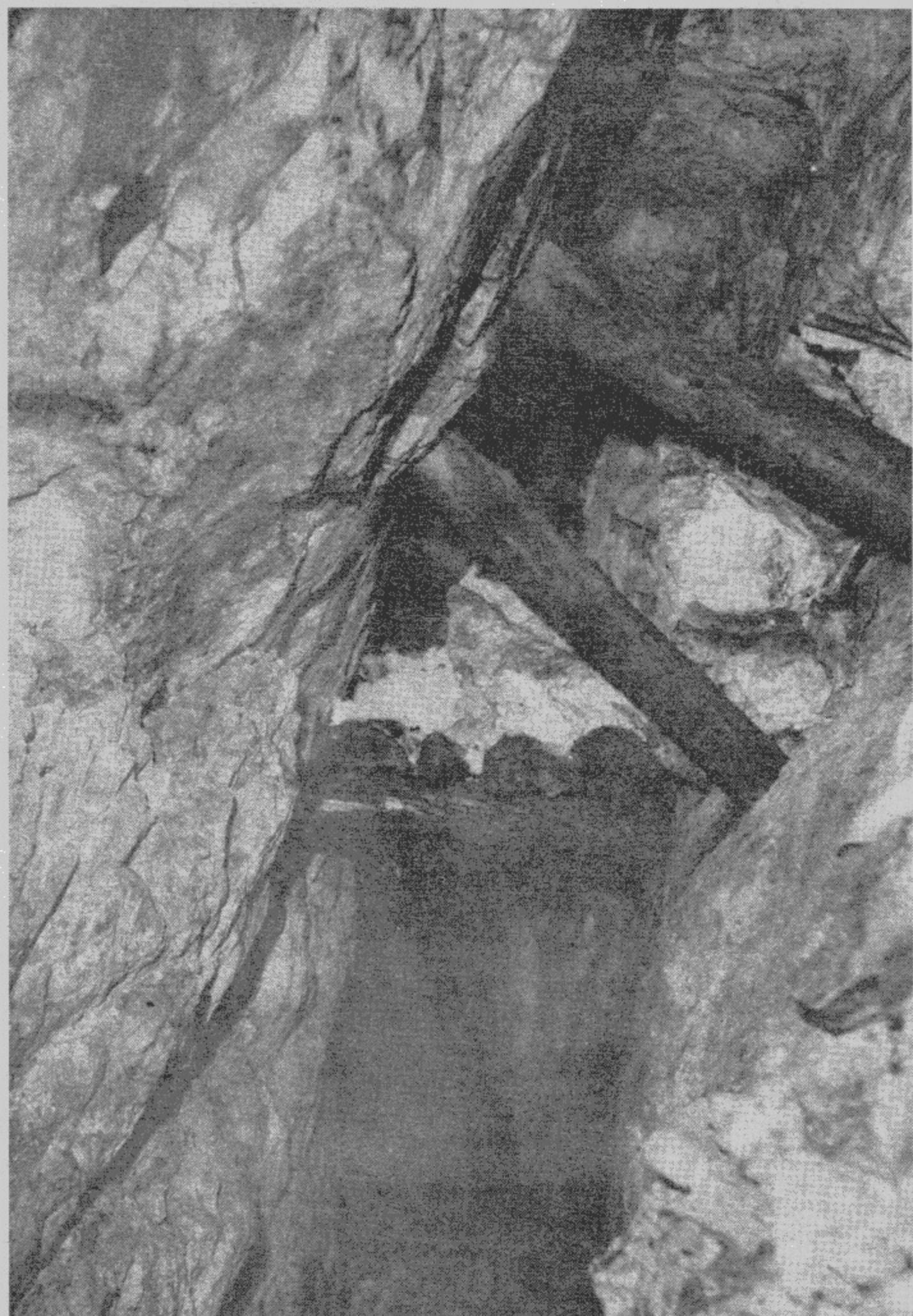
- dutin u Velmovic severně od Chýnova.
 Čs. kras 7, Praha
 Mísař Z. et al. (1983): Geologie ČSSR I
 - Český masiv. SPN, Praha
 Rybařík V. (1971): Závěrečná zpráva Pa-
 cova hora II.-MS Geofond, Praha
 Skřivánek Fr. (1963): Zpráva o výzkum-
 ných pracech ve státní přírodní re-
 zervaci Chýnovská jeskyně.-MS(mapa).
 Suk M. et al. (1977): Vysvětlivky k zá-
 kladní geologické mapě ČSSR 1:25 000
 list Černovice.- ÚÚG Praha.
 Svoboda J. et al. (1964): Regionální
 geologie ČSSR, I-1.-ÚÚG Praha.

1772-1774 byly znovu otevřeny doly Se-
 gen Gottes a Kirschbaum, koncem XVIII.
 století však byly veškeré práce ve zdej-
 ších dolech zastaveny. V XIX. i na po-
 čátku XX. století byly různými důlními
 společnostmi prováděny neúspěšné pokusy
 o obnovení těžby. Ze shrnutí historic-
 kých pramenů vyplývá, že ložisko bylo
 těženo hlavně ve středověku na stříbro,
 v pozdější době po velkém poklesu cen
 stříbra byly prováděny pokusy o využití
 pyritu (výroba kyseliny sírové).
 V současné době je přístupná horní
 štola Boží požehnání (Segen Gottes),

HISTORICKÉ DOLY V OKOLÍ TELNICE V KRUŠNÝCH HORÁCH

Starý telnický rudní revír leží asi 10 km severozápadně od Ústí n.L. ve východní části Krušných hor. Představuje nejvýchodnější rudní revír známý v Krušných horách, který byl v minulých staletích zkoumán a těžen především na stříbro a "vitriolové kyzy". Vlastní ložisko je položeno na pravém břehu Telnického potoka, na svahu hřebene "Winterleite". Většina starých štol a šachet je nyní nepřístupná.

Nejstarší zprávy o zdejší hornické činnosti pocházejí ze XVI. století. Byly zde založeny doly Segen Gottes a Kirschbaum, jejichž výdatnost byla v tomto období značná. Po roce 1530 nalézáme zprávy o dolování u Telnice v krupecké horní knize. Hlavní doly zde uváděné byly Sv. Trojice, Divoký medvěd, Sv. Duch, Sv. Barbora, Sv. Bartoloměj aj. Dolování dosáhlo v tomto období velkého rozkvětu. V letech



Sledná po JV žilném pásmu štoly Boží požehnání. Nad chodkou jsou patrné dobývky na pyritové žile. Foto:L. Vavřinec.

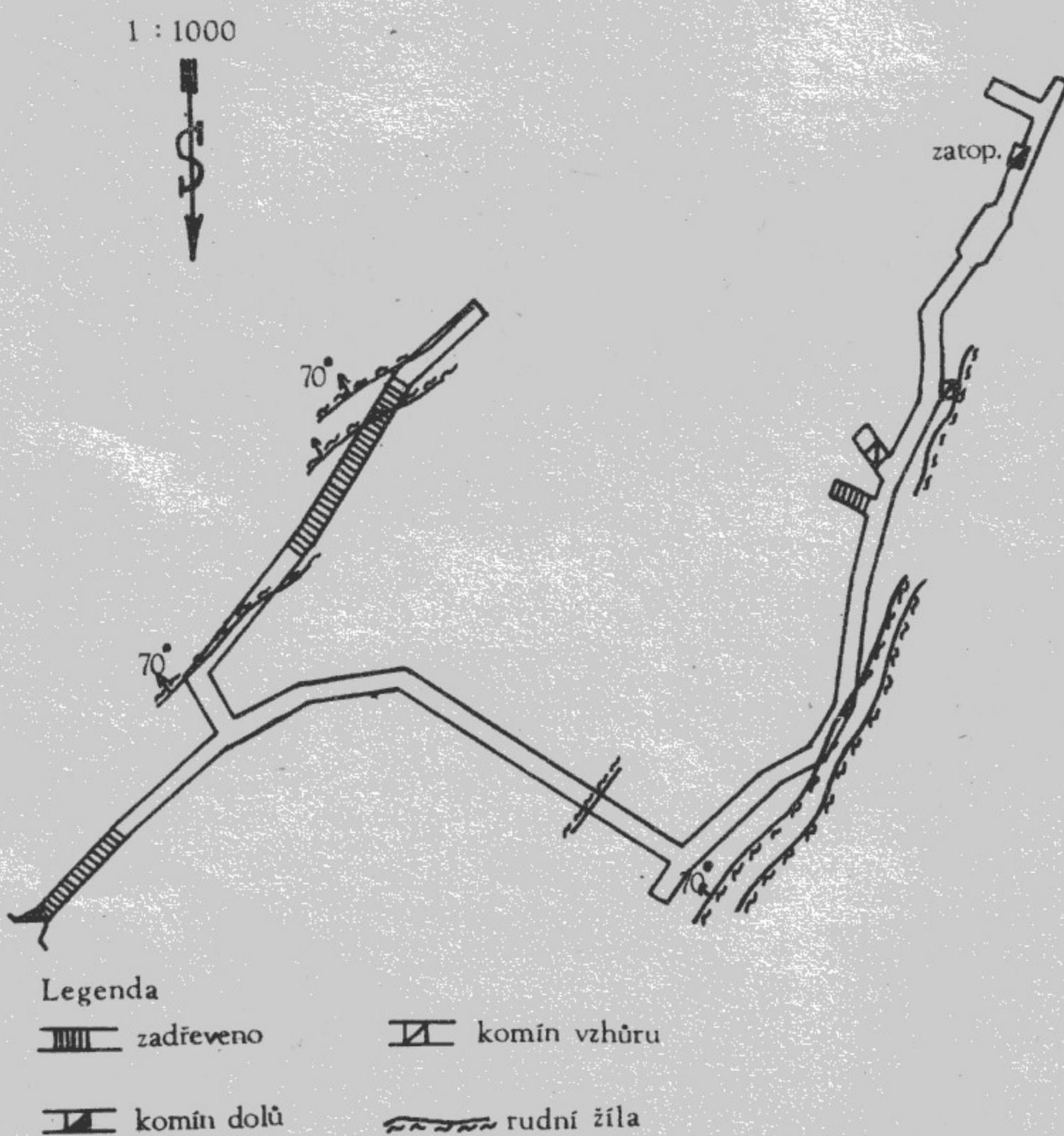
která byla naposledy otevřena v 50. letech geologickým průzkumem. Štola rozfárala dvě paralelní kyzová pásma SV směru v rulách. Jejich mocnost kolísá od 1 m do max. 15 m. Asi 30 m od ústí štoly odbočuje na JV krátký překop, který po 10 m zastihuje JV žilné pásmo, sledované v délce 60 m. Je tvořeno místy dobře vyvinutými křemennými žilami v rule, které jsou strmě ukloněny k JV. Nad slednou jsou založeny zachovalé dobývky. Hlavním minerálem je pyrit, který tvoří masivní, až několikadecimetrové akumulace v křemenci. Místy je hojný molybdenit. Jeho větráním vznikají nápadně sírově žluté výkvěty ferrimolybdu. V této části štoly dále vznikají intenzivním větráním pyritu až 30 cm dlouhé stalaktity limonitu na stropě starých dobývek. SZ překop štoly pak zastihuje po asi 70 m druhé SZ žilné pásmo, které sleduje mocnou SV-JZ žílu

kersantitu v rulách. Sledná je dlouhá cca 120 m. V její střední části jsou založeny vzhůru malé dobývky na žilníku tvořeném drobnými, max. 2 cm mocnými, žilkami křemene se sulfidy, hlavně galenitem, sfaleritem a chalkopyritem. Asi 10 m před čelbou sledné je zatopené hloubení, které bylo pravděpodobně raženo na spodní štolu Boží požehnání, ale nebylo dokončeno.

Horní štola Boží požehnání je velmi dobré zachovalá, nepříjemná je pouze zádrž vody na SZ překopu. V zimě zde zastihneme sporadicky zimující netopýry obecné. Jinak je zajímavá spíše z mineralogického a důlně-historického hlediska.

Ing. Ladislav Vavřinec
ZO ČSS 4-02 Ústí n.L.

MAPA ŠTOLY BOŽÍ POŽEHNÁNÍ V TELNICI

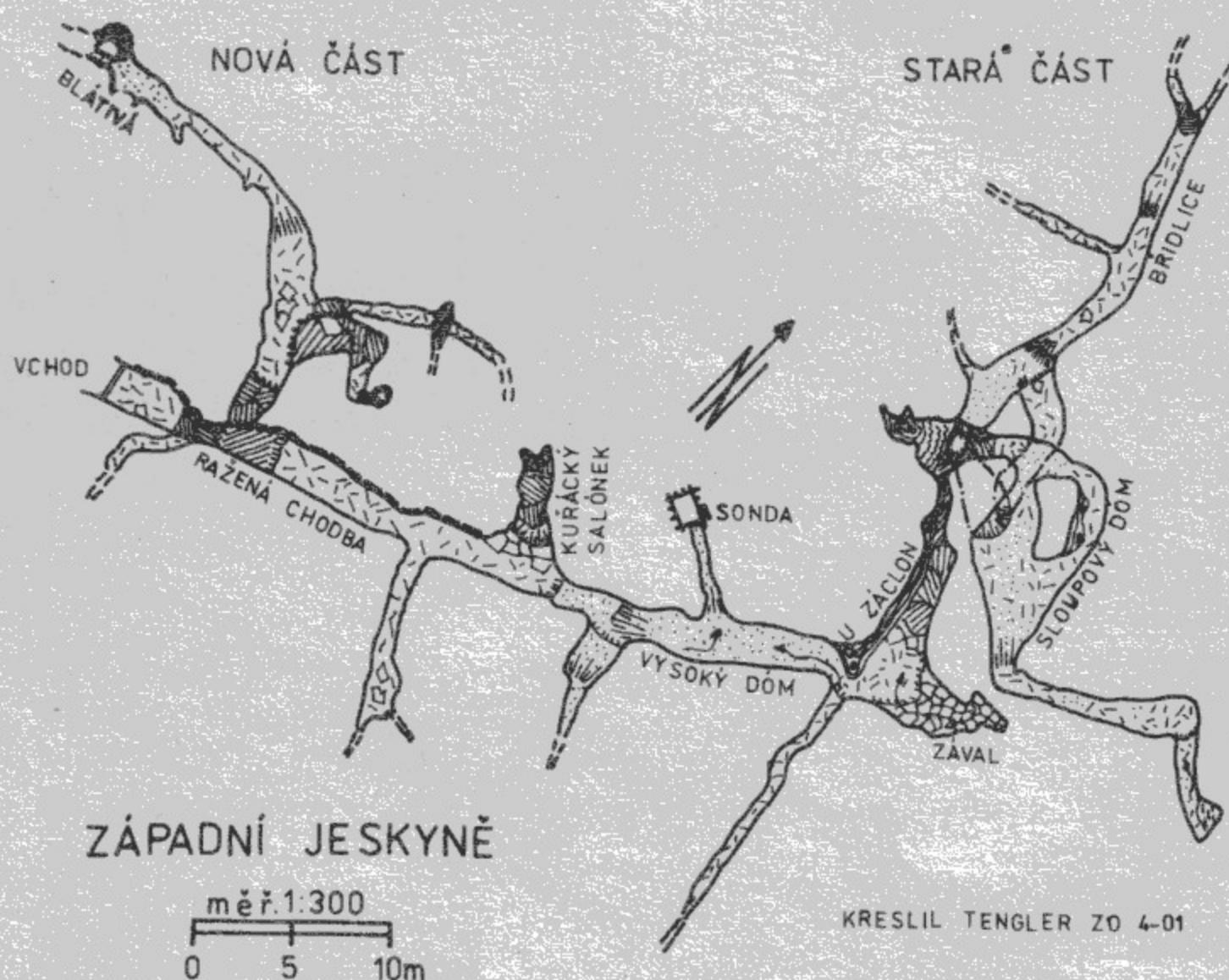


ZÁPADNÍ JESKYNĚ U JITRAVY

Západní jeskyni nalezneme nedaleko obce Jitrava, na západním úbočí Velkého Vápenného, ve stěně starého vápencového lomu. V lomu se těžil za první republiky svrchnodevonský vápenec. V podloží vápence nalezneme pevnou šedou břidlici a fyllity. Samotný vápenec je jednak šedomodrý tence vrstevnatý, místy fyllitický. Dále v určitých polohách je masiv budován kompaktním šedým namodralým vápencem místně hojně protkaným žilkami čistého kalcitu. Vlastní vápencový blok je obklopen a částečně zakryt na větralým vápnitým břidličnatým tence vrstevnatým fylitem, pevným zeleným metadiabasem a pevnou šedou břidlicí.

pástkou pronikne návštěvník do "Nové" části jeskyně, objevené v roce 1962. "Nová" prudce se svažující vysoká prostorná chodba se zužuje a snižuje až se v "Blátivce" stává neprůlezou. Hlavní chodba za mostkem postupně stoupá kolem "Kuřáckého salonku" do "Vysokého domu" a dále pokračuje do prostory u "Záclon", uzavřené na hlavním směru chodby ošklivě vypadajícím závalem. Od Záclon prudce se svažujícím obtížným průlezem mezi řícenými bloky možno se procedit do "Sloupového domu", nejzajímavějšího místa "Staré" jeskyně, objevené v roce 1958.

Počátek tvorby Západní jeskyně lze pravděpodobně stanovit do mladších třetihor, do období po ukončení zdvihu ještědského hřbetu. Tehdy ve vápencích vymodelovala voda úzké kanály. V době čtvrtothorních zalednění pak voda z ta-



Původně skrytý prostor nad lomovou stěnou je nyní pokryt hlínou a sutí. V severozápadní stěně lomu je uložena slabá vrstva silně jílovitého grafitického vápence.

Železnými vraty, uzavírajícími vchod proražený v roce 1976, vstoupíme do hlavní chodby - pukliny, dlouhé přes 40 metrů, široké až dva metry, na některých místech dodatečně rozšířené. Dřevěný můstek několik metrů za vchodem se klene nad propástkou 6 m hlubokou, v současné době je tato rozšiřována. Pro-

jícího sněhu či ledovce vykonala hlavní tvořivou práci - odnosem materiálu podél puklin a vrstevních ploch dala určující podobu jeskyni. Později pak, místy průniku vody do podzemí, byla jeskyně zčásti zanesena materiélem zvenčí.

Nejnovější historii posledních dvaceti let představuje těžká práce libereckých jeskyňářů. Po úvodních výkopových pracích v různých puklinách, komínech a sondách na povrchu v okolí jeskyně byl vyražen vchod do hlavní

chodby. Následuje úprava - rozšiřování hlavní chodby a soustavné monotonní vyvážení počevního materiálu. Ve Vysokém domu byla počva snížena až o dva metry

=====
===== Již jste nám zaslali příspěvek o nových objevech vaší ZO ČSS ? Čekáme ! =====



Krápníková výzdoba v Západní jeskyni u Jitravy

a bylo tím dosaženo schůdnosti chodby mezi "Starou" a "Novou" částí jeskyně. Současně se snižováním počvy byly provedeny, zatím bezvýsledně, pokusy o rozšiřování závěru chodby v "Břidlicích". Dále bylo započato s hloubením sondy, nyní deset metrů hluboké, ve směru odvodnění "Netopýřího" domu. Pozornost je nyní soustředěna na prorážku závalu k dosažení propojení prostory u "Záclon" se "Sloupovým" domem.

Jednotvárné vyvážení hlíny a kamení, občas bláta a kamení, jeví se z pohledu neznalých věci zbytečnou činností. Ovšem jeskyňář je si vědom, že cesta za novými objevy v podzemí není jednoduchá a nese s sebou i mnoho krušných chvil beznaděje a pocitů marnosti. Avšak pouze vytrvalost může přinést výsledky a pro liberecké jeskyňáře stal se problém hlíny a kamení prubířským kamenem prověřujícím kvality každého z nás.

Václav Velechovský
ZO ČSS 4-01 Liberec

Foto:

Jaroslav Tomáš



PŘEČETLI JSME ZA VÁS ...

M E X I K O

Došlo k dalšímu omezení činnosti zahraničních speleologů v zemi. V současnosti je ke každé speleologické expedici do Mexika (a to i ryze sportovního charakteru do již prozkoumaných jeskyní) zapotřebí úřední povolení vládních orgánů, o které je třeba žádat ještě před odjezdem do Mexika. V žádosti je třeba m.j. uvést: jmenný seznam všech členů expedice, podrobný cestovní program, druh činnosti, která bude prováděna, kompletní seznam materiálu, který bude do země dovezen atd. Rovněž může být požadována záloha (složená v hotovosti), která bude vrácena jen po předložení souhrnné expediční zprávy. Pokud to mexické úřady uznají za vhodné, mají právo začlenit do expedice svého zástupce, jakož i zástupce mexických vědeckých institucí (geografy, antropology apod.). Rovněž je vyžadován souhlas vlády země žadatele o expedici |||.

Podrobnější informace lze získat ve španělštině na adrese:

Secretario Particular,
Direccion General de
Geografia, San Antonio
Abad 1245^b Piso, México
DF, México.

Takže, pokud míříte do Mexika, vězte, že si už nemůžete vyjet jen tak ...

P A P U A 85

Zvýšený zájem byl zejména o oblast asi 90

km jihozápadně od Pomio. 200 m přímá vertikála Kururu vedla do poloaktivního systému o délce 2.600 m s mnohými dalšími nadějnými místy. Ve vývěru Drai Pasis se podařilo dosáhnout vzdálosti 1.100 m od vchodu. Na planinách Galowe dosahujících výšek 2.000 m n.m. (údajně se zde dá dosáhnout 1.600 m denivelace) se po několika dnech úporného probíjení pralesem za pomoci mačet podařilo proniknout do ponoru Muruk Hul (propast Casoar). Zde speleologové sestoupili až k sifonu v hloubce -637 m (délka systému je 4,5 kilometrů), což je na Papui zatím nejhloběji. Celkem bylo objeveno 32 nových jeskyní a zmapováno 18,6 km chodeb.

N O V Á G U I N E A

85

Expedici do Whitemanových hor na ostrově N. Británie se podařilo objevit a zmapovat během 2 tábora na planině s průměrnou nadmořskou výškou 1.200 m celkem 19 km nových chodeb. K nejzajímavějším objevům v této oblasti patří jistě sestupy do pěti "megadolín" (z nichž největší má 280 m hloubky, 1.000 m délky a 600 m šířku), které patří ke stejnemu hydrologickému systému protékajímu řekami o 5 - 10 m³/s. Jen z důvodu časové tísně se je expedici nepodařilo navzájem propojit, a tak dosáhnout - poprvé na jižní polokouli - hraniče 1.000 m denivelace.

B E L G I E

Horní vchod do jeskyně za známou vyvěračkou Lucienne se nachází v Lustinském železničním tunelu na trati Namur - Dinant. Vzhledem k tomu, že trať má být elektrifikována, rozhodla SNCB (Belgická státní dráha) zabetonovat vchody do všech jeskynních dutin v tunelu, aby se předešlo případným úrazům speleologů (vstup do jeskyně tunelem SNCB zakázala již dříve, ale dosud jej tolerovala).

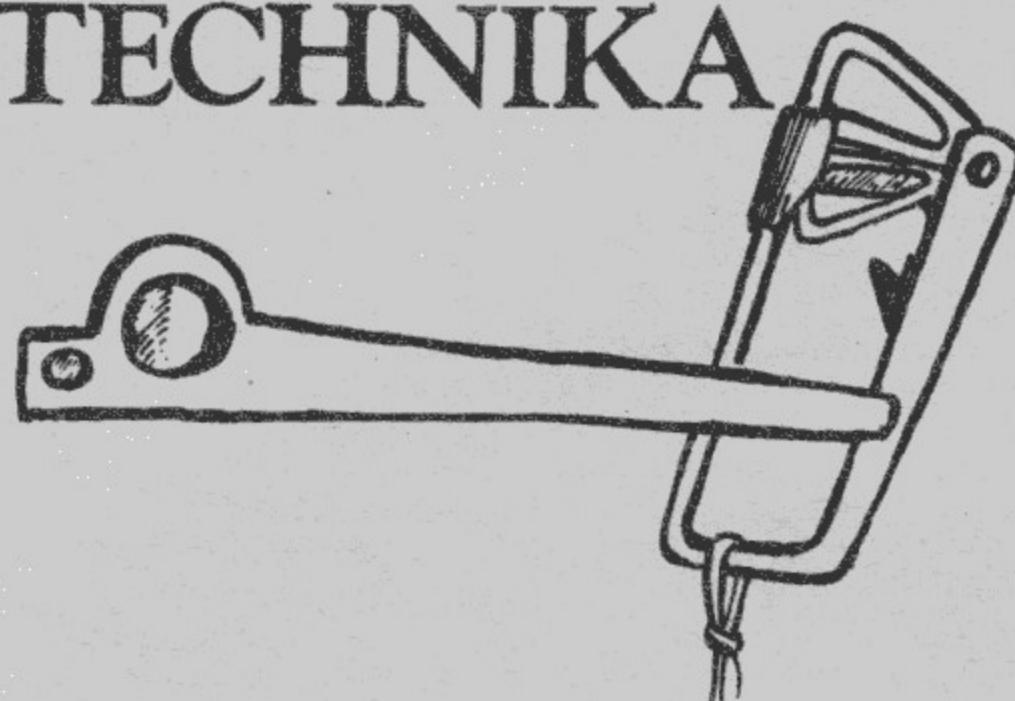
Když se o projektu dozvěděla Belgická speleologická federace, kontaktovala SNCB s cílem najít jiné řešení. SNCB projevila okamžitě ochotu k dialogu, a tak se brzy dospělo ke kompromisu: vchody nebudou zabetonovány, ale budou do nich osazeny brány a mříže. Přístup speleologů do jeskyní tím sice není vyřešen, ale belští jeskyňáři oceňují dobrou vůli a konstruktivní přístup ze strany Belgické státní dráhy.

podle Clair-Obscur
43/85
-mak-

ZÁVODY POD ZEMÍ

80 speleologů z 15 klubů se v Bulharsku zúčastnilo prvního mistrovství země v orientačním závodě v jeskyních. Závod se konal v jeskyni Orlova Čuka v oblasti kaňonu řeky Černý lom, jižně od Ruse. Mladá fronta 27.12.85

TECHNIKA



VIDEO CAVING

V čísle 4/85 časopisu *Viedo* John Bishop v článku nazvaném "Objektivem snadněji" pojednává o tom jak nová generace velmi lehkých videokamer poskytuje nové techniky ve filmování. Některé z technik, diskutovaných v tomto článku, jsou vhodné pro speleologii. S příchodem velmi lehkých videokamer, magnetoskopů a integrálních zařízení se může videoteknika snadněji rozšířit i do jeskynního prostředí. Integrální zařízení JVC *VideoMovie* s rozměry 36 x 18 x 14 cm o váze pouhých 2,2 kg je pouze nepatrně větší než 35 mm filmová kamera se širokoúhlým objektivem a transfokátorem. Další zajímavé vlastnosti *Video Movie* zahrnují snimatelný elektronický hledáček, který umožní přehled o tom co bylo zaznamenáno a ve spojení s monitorem nebo televizorem může být použito jako playbackové zařízení. S vhodným světelným zdrojem a zvláštními bateriami přístroj jako je tento má pro použití v jeskyních neomezené možnosti. Ve svém článku rozebírá rozšíření dosahu vidění užitím zařízení s prodlouženou šňůrou elektronického hledáčku a různými prostředky upevnění kamery dále od

těla. Elektronický hledáček vám umožní vidět to co vidí kamera. Upevněním kamery na tyč se dosah vašeho vidění může více rozšířit - viz obrázek nahoře. To by mohlo být velmi užitečné při výzkumu jeskyní. Dovolilo by to výzkumníkovi snímat - zpoza rohu, vysoko nad hlavou, s pomocí někoho jiného těsné plazivky, v otvorech a mnoha jiná místa, která jsou obtížně dosažitelná či nedosažitelná. Tato technika by mohla umožnit prohlížení jeskyně ze zcela jiné perspektivy. Velmi lehké videokamery by se rovněž mohly stát důležitým nástrojem správ jeskyní. Mohly by pomoci dokumentovat perspektivní místa, asistovat při

jeskynních inventarizacích a produkovat vzdělávací kazety. Tyto kazety by mohly být užity pro poskytnutí pohledu aikům na jeskyňářství očima jeskyňáře. Užití velmi lehkých videokamer, magnetoskopů a integrálních zařízení jako je JVC VideoMovie je omezeno pouze vaší představivostí. Mohli byste je možná dokonce připojit na svažek nafukovacích balónků, vypustit ke stropu a dívat se do dosud neobjevených chodeb.

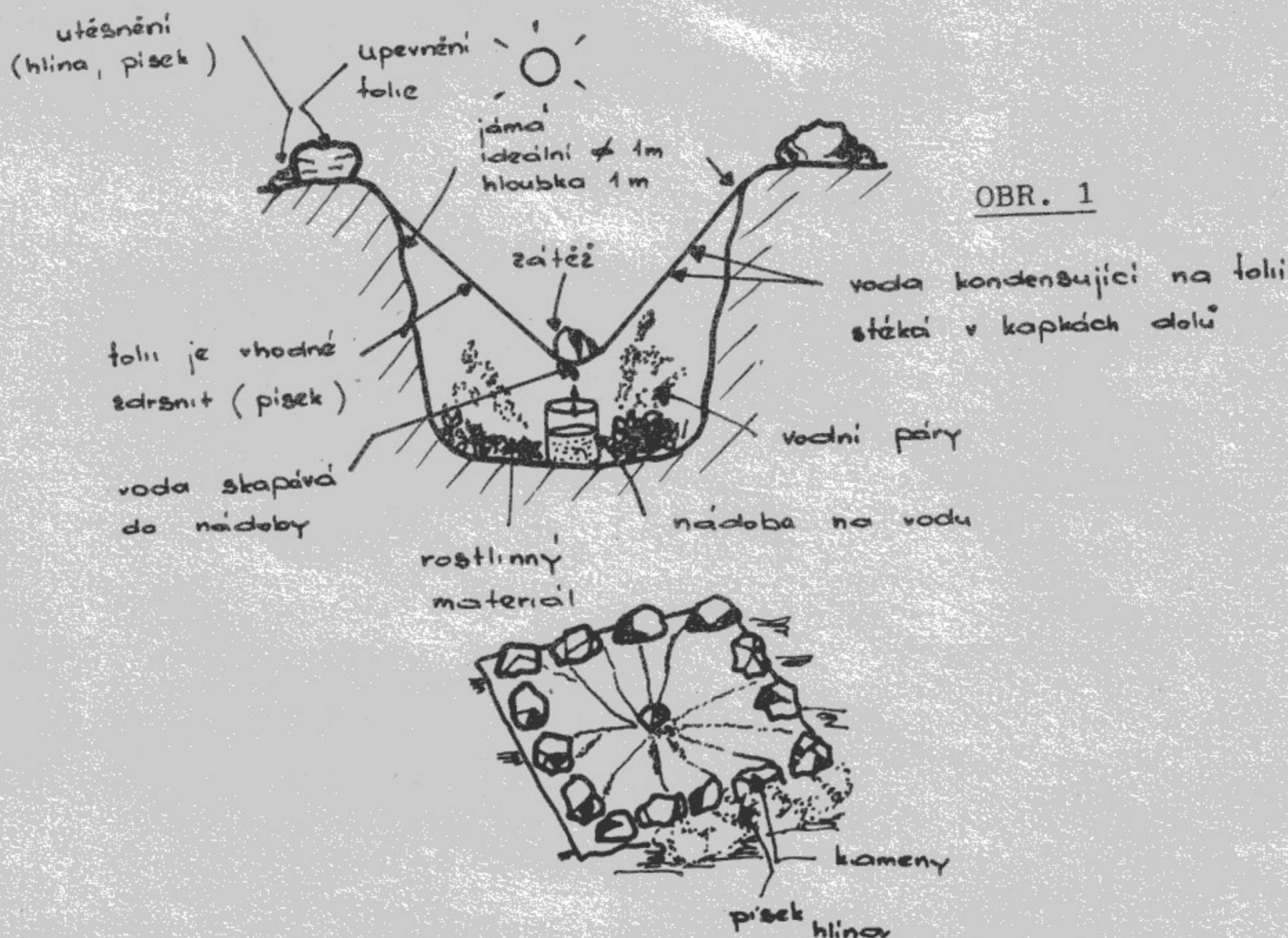
Jak je z článku patrné, v aplikaci metod moderního záznamu do praktické speleologie dominuje trend videotechniky. Proto ty ZO ČSS, které dosud uvažují o koupi 35 mm filmové kamery by si tento záměr měly důkladně rozmyslet. Nebot přednosti kompletního videozařízení pro speleologický výzkum, dokumentaci, propagační a učební účely jsou evidentní.

Překlad z Montgomery R.: NSS News, č. 7/85, úprava + doslov

Ing. Ferdinand Šmikmátor

Příprava a úprava vody v nouzových podmírkách

Zámořský i západoevropský knižní trh zaznamenal v poslední době záplavu literatury pojednávající o možnostech přežití v extrémních podmírkách. Mimo presentaci filosofie a scestných názorů militantních skupin - viz hnutí "survivalistů" v USA, obsahuje publikace soubor pokynů, jak přežít v nejrůznějších krajních situacích, v nichž se člověk moderní doby může ocitnout. Ve většině případů se nejedná o nic jiného, než starou, generacemi vyzkoušenou moudrost, jež je v podvědomí veřejnosti spojována se jmény E.T. Seetona, F.A. Elstnera a mnohých dalších. Praktické rady a pokyny, byť velmi staré a relativně primitivní, však mohou i dnes pro člověka, jenž je adaptován na moderní způsob života, mít v případě havárie letadla, zbloudění v horách, v poušti aj. cenu zlata, popř. přímo mohou roz-



Obr. 2



hodnout o tom, zda jedinec vystavený tvrdé zkoušce krizovou situaci přežije. Nemusí přitom jít pouze o situaci natolik extrémní. Běžně se členové ČSS, např. při expediční činnosti v oblastech vysokohorských planin, potýkají s chronickým nedostatkem vody nebo s její špatnou kvalitou. V knize Briana Hildretha "How to Survive" jsou uvedeny některé velmi praktické metody umožňující získání pitné vody v aridních oblastech nebo úpravu vody nepoživatelné.

První poskytuje zdroj vody dehydratací rostlin. Prakticky je nutné vyhloubit jámu, popř. najít vhodnou skalní rozsedlinu, škrapový útvar a pod. a umístit do ní vhodné části rostlin (listí, mladé větve aj.) a jímací nádobu. Jámu je pak nutné pouze zakrýt černou fólií a upevnit - viz. Obr. 1. Tak lze získat kolem 1 l vody za 24 hod. Výtěžnost je přímo úměrná obsahu vody v rostlinném materiálu a intenzitě slunečního svitu. Autor nedoporučuje obecně použití rostlin, jejichž vnitřní šťávy mají mléčný vzhled. Tekutina

má být při naříznutí čirá.

Jestliže máme k dispozici zdroj vody, která je nevhodná k přímému požívání (vysoký obsah minerálů, mořská voda a pod.), je možné ji primitivním způsobem upravit - viz Obr. 2. Postup úpravy je zřejmý z náčrtu. Kameny rozpálené v ohništi, vložené do vody, způsobují její intenzivní odpařování. Vodní páry jsou jímány ve vhodné textilii, upevněné nad hladinou. Po nasycení tkaniny se voda vyždímá do nádoby a proces se opakuje. Popsané zařízení je v podstatě primitivní destilační přístroj. Na rozdíl od první metody, jež nevyžaduje žádnou práci v průběhu dehydratace, je úprava vody pracnější.

I když oblast použití uvedených postupů leží poněkud mimo sféru praktické speleologie, může být jejich znalost a účelné použití velmi užitečné a patří k všeobecným znalostem lidí, jejichž činnost přímo souvisí s přírodním prostředím.

Ing. Ferdinand Šmikmátor

Četná setkání jeskyňářů a spo- lečné akce různých skupin obou ná- rodních speleologických společno- stí jsou vhodnou příležitostí ke srovnání řemeslného provedení své- pomocně zhotovených výzbrojních součástí na bázi popruhů (webbin- gů). Jedná se převážně o sedací a prsní úvazy. Zde je možné zazname- nat zpravidla přehlídku výrobků kvalitních, ale i takových, jež by byly velmi cennou akvizicí sbírky, dokumentující jak bizarními cesta- mi se mnohdy ubírá vývoj speleo- techniky. Příčinem sbírky je přede- vším přežívající anachronismus - úvaz opatřený robustním pancéřo- váním. Zde je nutné poznamenat, že veškeré spojování popruhů pomocí šroubování, nýtování, velkoploš- ného přeplátovávání je zcela ne- vhodné a celosvětově zavržené. I při nejlepším provedení je pevnost popruhu snížena faktickým přeruše- ním podstatné části vláken popru- hů, což zdaleka není kompenzováno třením, vyvozeným tlakem kovových desek na spojené části. Tento typ provedení, nesoucí zhusta punc poctivé ruky obecního kováře, sed- láře, popř. jiných specialistů, patří mezi kuriozity a lze před- pokládat, že se s takto řešeným spojením setkáme v budoucnu již jen zcela mimořádně.

Jediným doporučeným způsobem spoje dvou a více popruhů je pro- ští, avšak realizované dle urči- tých pravidel. Rozhlédneme-li se při příležitosti setkání speleolo- gů po demonstrované výzbroji, ne- zbyvá mnohdy než užasnout. Skupina lezců, disponující šitými úvazy se dělí do několika podskupin. Extrémní křídlo materiálových hazar- dérů sice své výrobky šije, avšak pohříchu šije cokoliv čímkoliv. Mnozí čerpají z osvědčených zdrojů, jako jsou např. kolegové bytostně srostlí s vesnickým prostředím, jejichž výzbroj sestává z popruhů jutových, mnohokrát ověřených při zemědělských pracích. Jiná skupi- na, používající téměř totéž na

výtku reaguje: "V Řempu momentálně nic jiného nebylo!".

Pro náš účel je možné použít výhradně popruhů a nití ze syntetických vláken, tj. polyamidových či polyesterových, přičemž popruhy s nosnou funkcí musí vykazovat minimální odolnost proti přetržení silou 10.000 N. Poslední dvě sku- piny zahrnují speleology užívající správné materiály, avšak šijící nesprávně a ty, jichž je nejméně, kteří provádějí vše v souladu s normativem UIS a doporučenými po- stupu, osvědčenými v praxi. Jeli- kož je nanejvýš žádoucí rozšířit poslední skupinu bílých vran o další kolegy tak, aby se tato záhy stala nejpočetnější, uvádí dálé několik pokynů, jejichž respekto- vání k tomuto cíli povede.

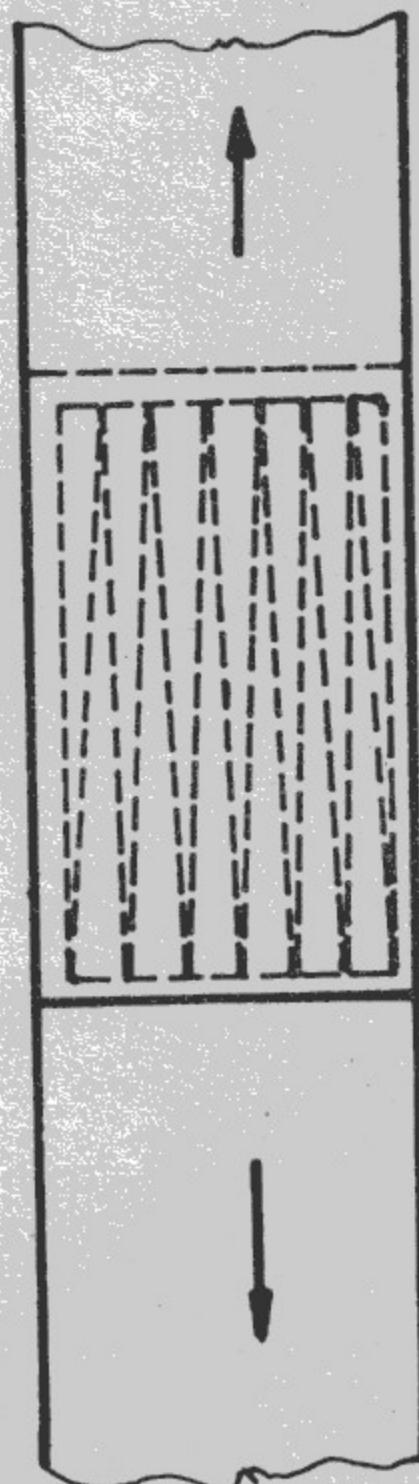
Nejvíce se chybuje v řešení tvaru švu. Na základě zahraničních testů i výsledků tuzemských srovnávacích zkoušek je možné konstatovat, že nejvyšší pevnost vy- kazuje provedení dle schematu na obrázku. Takto seštité popruhy, při respektování určitých pravidel, při zkouškách pevnosti v tahu jsou spojeny ze všech možností nejlépe a zpravidla se přetrhnou mimo šev. Pokud jde o volbu metody - ruční či strojní štíti, záleží vše na typu stroje. Disponujeme-li tako- vým zařízením, jež umožňuje nasta- vení délky stehu, míry napínání nitě a tím i míry utažení při každém dílčím kroku a jež zaručeně spolehlivě prošije všechny vrstvy, volíme strojní metodu. Pokud vhod- ný stroj nevlastníme, je na místě ruční provedení. Při konstantním utahování nitě po každém stehu obdržíme spoj srovnatelné kvality, i když estetický vzhled švu je horší, což však není rozhodující. Zásadní důležitost má ale provede- ní švu v závislosti na použitém materálu, tj. na pevnosti popruhu a nitě. V 15. čísle časopisu Hory publikoval Vladimír Procházka, jun. v rubrice "Kutilský kouteck" velmi vtipnou a jednoduchou metodiku stanovení optimálního množství stehů. Autor vychází při teoretic-

kém výpočtu z pevnosti popruhů a použité niti (její průměr závisí na metodě šití - při strojním doporučuje č. 16-20, při ručním lze užít i silnější). Jelikož je laboratorní metoda zjištění pevnosti v tahu niti dle ČSN většinou zájemcům nedostupná, lze potřebný údaj získat poměrně přesně i následujícím postupem. Na vhodném místě zavěsim karabinu, testovaný vzorek niti k ní upevníme jedním koncem několikanásobným opletěm tak, aby fixace byla řešena třením a ne uzlovým spojením. Druhý konec připevníme ke druhé karabině stejným způsobem. Do ní posléze instalujeme libovolnou vhodnou nádobu, nákupní tašku a pod. Sem přidáváme postupně libovolný materiál. Je však třeba každý rozkmit soustavy po dílčích přídavcích závaží ručně tlumit, aby byl zachován statický režim zkoušky. Po utržení zátěže již stačí pouze zvážit veškeré předměty, jež zatěžovaly nit, čímž obdržíme přibližnou hodnotu její pevnosti v prostém tahu v kp. V zájmu vyšší reprezentativnosti testu je vhodné postup opakovat několikrát a výsledky použít pro sestavení aritmetického průměru. Ověření pevnosti popruhů již většinou nečiní problémy - údaj bývá přiložen u prodávaných svitků nebo jej lze získat dotazem u autorizovaných komisí, kolegů či u výrobce. Určení potřebného počtu stehů vychází zjednodušeně z předpokladu, že součet jednotlivých stehů a tedy i jakoby jednotlivých nití musí být pevnostně roven nominální pevnosti popruhu. Tím je zaručeno, že spoj bude mít minimálně stejnou pevnost jako popruh. Model je sice značně zjednodušený, avšak pro běžnou praxi postačující. Disponujeme-li tedy např. popruhem o pevnosti 1.400 kp a nití o pevnosti 4 kp, obdržíme nutný počet stehů vydelením těchto dvou čísel. Celkový počet činí 350. Jak s tímto údajem dále naložíme, záleží na mnoha faktorech. Především je nutné respektovat výše doporučený tvar a grafické řešení švu. Velmi

důležité je rovněž, jaký prostor poskytuje výrobní dokumentace určitého výrobku, většinou je však na prošití dostatek místa. O problematice by bylo možné pojednat podstatně šířejí, není to však účelné, neboť metodika platí obecně a konkrétní řešení je přímo závislé na reálném případu. Zásadní význam příspěvku však tkví v upozornění, že je-li dobrý popruh prošit (teoretický počet stehů je nutné považovat za minimální) předepsaným způsobem, existuje reálný výhled, že jsme vytvořili výzbrojní součást takové kvality, že je možné se s její pomocí bez obav vydat do démonických hlubin krasového podzemí.

Ing. Ferdinand Šmikmátor

směr tahu



směr tahu

DROBNÉ ZPRÁVY

KOLEM JEŠTĚDSKÝCH DĚR Jubilejní 15. ročník speleopochodu

Letos v červnu proběhne jubilejní 15. ročník speleopochodu "kolem ještědských děr", pořádaný ZO ČSS 4-01 Liberec.

Toto jubileum nás přivedlo k určitému bilancování a přehodnocení předešlých ročníků. Vyvolalo živou diskusi a snahu zlepšit stávající úroveň závodu.

Změny budou již v samotné organizaci závodu. Závazné přihlášky budou rozesílané zároveň s poukázkou na úhradu startovného. To umožní organizátorům lepší přehled o počtu účastníků a tím kvalitnější zabezpečení průběhu závodu.

Trasa závodu bude stejná, ale dojde k jejímu podstatnému zkvalitnění, aby se zabránilo nežádoucímu zvýhodnění domácích borců. Také ceny budou zásadně změněny. Připravujeme tři hlavní putovní ceny.

1. cena speleopochodu mužů
1. cena speleopochodu žen
1. cena speleotechnický závod družstev.

Speleotechnický závod proběhne druhý den po skončení speleopochodu v areálu lomu na Vápenném vrchu. Zúčastní se jej 3. členná družstva jednotlivých ZO ČSS. Trať závodu bude maximálně využívat veškeré poznatky současné speleotechniky.

Odpoledne po skončení speleopochodu uspořádáme burzu, kde bude možné vyměnit, prodat nebo koupit speleomateriál. Tradiční posezení u táboráku umožní navázat kontakty mezi členy ČSS. Pozvánky budou rozeslány do všech ZO ČSS.

Okresní muzeum v Berouně a Závodní klub ROH KDC pořádají "Jarní cyklus přednášek":

6.3.1985

J.Plot - 1975-1985 10 let objevu jeskyně Martina, 10 let činnosti speleo skupiny Tetín.

13.3.1985

p.g. V. Lysenko - Rizika současného vulkanismu.

27.3.1985

Z.Hašek, S.Kácha - Speleologická expedice Himalaya 1985.

3.4.1985

p.f. A.Jančářík - Za krasem do jižní Itálie.

Začátek vždy v 18,0 hod. v ZK ROH KDC.

SUMMARY

In first article continues our serial "Great Verticals Climbing", this time dedicated to the expeditions into the "Provatina" vertical in Greece.

Follows 1st part of the reportage describing successful connection of the caves Rudické propadání with Býčí skála creating thus the 12,3 km long cave system on the Jedovnický brook in the Moravian Karst, the third longest in Czechoslovakia.

Karst of Liban is described by R. Horušický. Next is the 2nd part of reportage sent by members of the expedition of the Czech Speleological Society to Nepal.

The ample article of P. Hipman reports discovery of main drainage system of Krakova hola mountain and further explorations of the deepest Czechoslovak cave Starý hrad (-424).

Soviet speleologists inform us about their activity in the year 1985.

Next you can find the results of the speleophotographs competition "Man and Cave".

In the column "Written by our Correspondents" following articles are to be found:

- Geological structure of Chýnovská cave and its surroundings
- Historical mines in surroundings of Telnice in Krušné hory mountains
- Západní jeskyně (Western Cave) near Jítrava.

Short informations from various countries of the world are added.

The last articles are devoted to technical topics.

Editors of "Stalagmit" will accept with pleasure reports and informative notes sent by foreign speleologists. You can write us in English, French, German or Russian. Short summary in English or French to the longer reports is recommended.

La rédaction de la "Stalagmite" acceptera avec plaisir les articles et informations des spéléos étrangers. Vous pouvez nous écrire en français, anglais, allemand ou russe. Le résumé en français ou anglais des articles plus longs soit le bienvenu.

