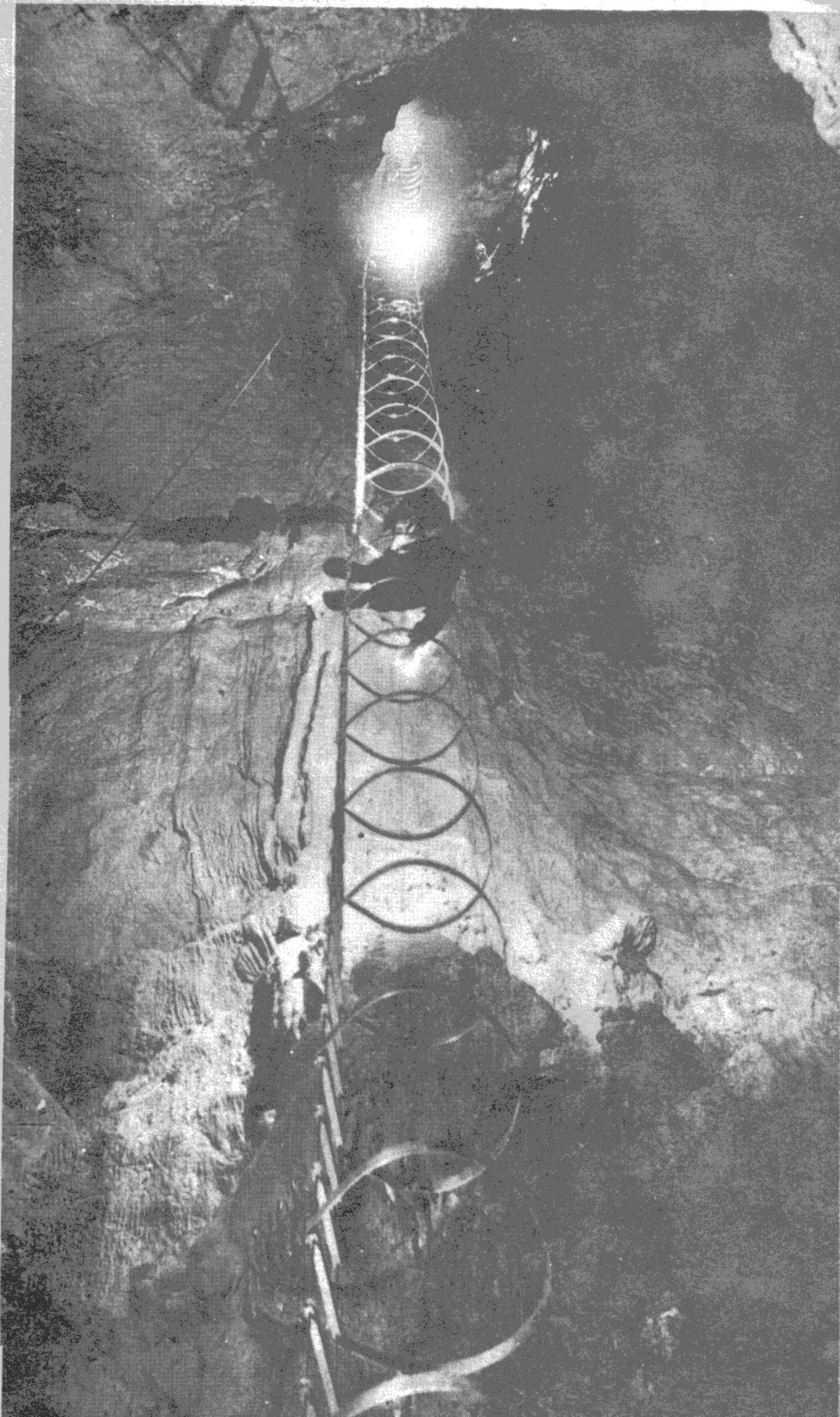




ZPRAVODAJ
UV ČESKÉ
SPELEOLOGICKÉ
SPOLEČNOSTI

SPELEOMAGAZÍN

1982 * 1-2



K ŠEDESÁTINÁM DOC. DR. VLADIMÍRA PANOŠE CSC.

Dne 2.července 1982 se dožil šedesáti let přední český geomorfolog a speleolog doc. dr. Vladimír Panos CSc.-předseda České speleologické společnosti.

Jubilant se narodil ve Strážském ve Slovenské socialistické republice. Absolvoval klasické gymnázium v Hradci Králové. Do dalších studií však zasáhla válka a jubilant odchází do zahraničí, kde se stává příslušníkem zahraničního odboje. I v těžkých válečných letech si našel čas pro studium geografie na univerzitě v Cambridge. Po válce pokračoval ve studiu nejdříve na Palackého univerzitě v Olomouci a potom na univerzitě J.E. Purkyně v Brně. Byl žákem našeho předního odborníka univ. prof. Dr. Františka Vitásku DrSc., člena - korespondenta CSAV. V roce 1952 pak na brněnské univerzitě jubilant získal titul RNDr.

Po ukončení studií v roce 1952 pracoval dr. Pa-
noš jako vedoucí zařízení pro provoz a výzkum morav-
ských jeskyní a východočeských skalních měst. Za-
sloužil se v této funkci o vyřešení řady teoretic-
kých, ochranářských a provozních problémů v našich
krasových oblastech, zejména v Moravském a Severo-
moravském krasu.

Nová etapa v odborném vývoji dr. Panoše začíná jeho přechodem do tehdejšího Kabinetu pro geomorfologii ČSAV v Brně, v roce 1956. Následující léta jsou svědky intenzivní práce a rychlého vědeckého rozvoje jubilanta. V tomto období intenzivně studuje naši i zahraniční literaturu, přičemž využívá své rozsáhlé jazykové znalosti. Nadále pracuje na problémech moravských krasových oblastí. V Moravském krasu jsou to problémy Macochy a přítokových jeskyní Punkvy, tzv. Malého výtoku Punkvy, Sloupsko - šošůvských jeskyní ap. V Severomoravském kraisu je to pak objev nového jeskynního systému v Jevoříčském krasu. Současně však začíná krystalizovat i koncepce polygeneze našeho krasového reliéfu, která pak byla formulována v pracích jubilanta z let 1962 - 1965. Koncepce polygeneze našeho reliéfu se u nás začala rozvíjet v padesátých letech v souvislosti s rozvojem klimatické a klimagenetické geomorfologie. Dr. Panoš tuto koncepci podpořil svými zjištěními fosilního krasu v různých částech České vysočiny a jeho konference byla přijata i v zahraničí.

Významný je i příspěvek jubilanta k rozvoji teorie krasové hydrologie, který rovněž vzbudil mezinárodní pozornost. Svými pracemi v Moravském krasu jubilant prokázal, že v krasových oblastech existují nejen podzemní vodní toky vázané na krasové dutiny, ale že vzniká za jistých podmínek i souvislá hladina krasové podzemní vody. Je jistě potěšitelné nejen pro autora, ale i pro celou českou karsologii, když se v tak mezinárodně uznávané monografii J. G. Zotla o krasové hydrogeologii dočteme, že "jedním z nejlepších příkladů řešení nanejvýš komplikovaných problémů krasové hydrografie a morfogeneze je studie československého krasového geomorfologa Vladimíra Panoše o roli erozních úrovní při vývoji povrchového a podzemního odvodnování Moravského krasu z roku 1970" (str. 260).

V roce 1962 dosáhl jubilant na základě obsáhlé kandidátské disertační práce o problémech Moravského krasu hodnosti kandidáta geografických věd.

Rozsah vědecké práce dr. Panoše v šedesátých a sedmdesátých letech je však značně širší. Jubilant se podílel na řadě vědeckých programů CSAV, které se týkaly periglaciální geomorfologie, forem zvětrávání a odnosu hlubinných vyvřelin v České vysocině, neotektoniky a zarovnaných povrchů i svahových a eolicích sedimentů na střední Moravě. Jubilant se významnou měrou podílel i na kolektivní publikaci pracovníků Geografického ústavu CSAV, Geomorfologie Českých zemí, která vyšla v roce 1965. Významný je i jeho podíl na Atlasu ČSSR, kdy byl členem kolektivu pracovníků vyznamenaných za toto dílo Rádem prá-

Zvláště významnou etapu ve vědecké činnosti i životě jubilanta představují jeho práce na Kubě. V rámci dlouhodobých pobytů na Kubě se od roku 1964 jibulant věnoval geomorfologickému, krasovému a hydrologickému výzkumu tvarů tropické zóny. Z tohoto výzkumu vzešla řada významných a mezinárodně uznávaných prací, které podstatně přispely k poznání pochodu probíhajících v teplé humidní klimatomorfogenetické zóny. Z nejvýznamnějších teoretických vý-



sledků je třeba vyzvednout práce týkající se vazeb mezi strukturou a krasovými pochody při vzniku tváru tropického krasu. Na rozdíl od prací O. Lehmanna a jeho následovníků jsou v pracích dr. Panoše (z časů vydaných s dalšími odborníky např. dr. O. Stelcem) zdůrazněny otázky litologické a strukturní kontroly kubánského tropického krasu. Práce dr. Panoše měly význam i pro další rozvoj kubánské vědy, což bylo oceněno jmenováním jubilanta čestným členem Geografického ústavu Kubánské akademie věd v roce 1967 a v roce 1973 při příležitosti mezinárodního speleologického kongresu v Olomouci mu tehdejší prezident Kubánské akademie věd, prof. A.N. Jiménez predal medaili KAV za zásluhy o rozvoj socialistické Kuby.

V roce 1968 přešel jubilant na katedru geografie a didaktiky geografie přírodovědecké fakulty Palackého univerzity a v roce 1974 se habilitoval a byl jmenován docentem. Na fakultě doc. Panoš přednáší fyzickou geografii a je oblíben mezi spolupracovníky i studenty.

Mimořádně rozsáhlá je vědecko - organizační práce doc. Panoše. Během celé své činnosti se významně podílel na organizaci speleologického výzkumu. Během své činnosti v Geografickém ústavu ČSAV pracoval jako tajemník krasové komise ČSAV. Zapojil se i do organizace činnosti amatérů - speleologů jako funkcionář Speleologického klubu v Brně. Stál při zakládání naší společnosti a již dvě funkční období vykonává funkci předsedy České speleologické společnosti. Na tyto jeho aktivity v rámci speleologického hnutí navazují i mezinárodní funkce.

V roce 1965 se stal zakladajicim členem Mezinárodní speleologické unie a jejím funkcionárem. V letech 1969 - 1977 a 1981 - dosud vykonává funkci místopředsedy této vrcholné mezinárodní speleologické organizace. V roce 1973 vykonal velkou práci při organizaci 6. mezinárodního speleologického kongresu v Olomouci. Velkou mírou se zasloužil o úspěch této akce, která vysoce pozvedla prestiž české a slovenské speleologie ve světě. Za tuto práci se mu dostalo odměny v podobě zlaté medaile Mezinárodního speleologického kongresu a pamětní medaile Palackého univerzity. Doc. Panoš je rovněž čestným členem kubánské, venezuelské a madarské speleologické společnosti. Od roku 1980 je členem Speleologického koordinacního výboru, zemí RVHP se sídlem v Sofii.

Doc. Panoš však zastává i další funkce ve vědeckých organizacích. Je členem ÚV Československé geografické společnosti a předsedou Středomoravské po-
hojkové řady společnosti na základě rozhodnutí

Jubilant je ve svých šedesátinách v plném rozběhu své vědecké i vědecko-organizační práce. Je světově uznávaným odborníkem ve svém oboru i ceněným funkcionářem v domácích i zahraničních organizacích. Do dalších let mu přejeme hodně úspěchů, klidu pro další práci a hlavně pevné zdraví, aby mohl ještě hodně vykonat pro rozvoj naší speleologie a České speleologické společnosti.

NEJHLUBŠÍ ČESKOSLOVENSKÉ JESKYNE

V době, kdy se světová speleologie blíží k objevu jeskyně hluboké 1.500 metrů, zdá se být malicherne hovořit o hlubokých československých jeskyních. Opravdu, hloubky dosahované na našem území jsou nepochvatelně menší a nikdo zatím nevěří, že by Československo mohlo zasáhnout do světové hloubkové ta bulky, která eviduje lokality hlubší 500 metrů.

Situace však stojí za úvahu už jen všimneme-li si pohybu v naší hloubkové tabulce. V roce 1970 byla nejhlubší jeskyní 180 metrová propast Brázda. Záni následovaly ostatní propasti Slovenského krasu. Z jejich historie vidíme, že se jednalo jen o průzkum, evidenci a dokumentaci lokalit sice vertikálních, ale bez větších prekážek průlezných až na dno. Ať už je to způsobené nepříznivými geologickými podmínkami, nebo nezájmem speleologů o obtížnou prolohační činnost, dosud se nepodařilo překonat prekážky na dně propastí Slovenského krasu a proniknout do předpokládaných podzemních systémů. Zatím je nazývajeme hydrologickými systémy; jejich existence byla v několika případech ověřena kolorimetricky a dosahují výškový rozdíl 350 metrů.

Mezitím do hloubkové tabulky zasáhly i velké, převážně horizontální systémy z jiných krasových území planinového typu: systém Amatérské a Punkevní jeskyně (hloubka 192 m), Stratenská jeskyně (184 m) a Rudické propadání (151 m). Jsou to dobré příklady objevu a průzkumu téměř celého průběhu podzemního systému od zóny absorpční až po zonu vývěrovou. Tak se podařilo v některých oblastech speleologicky využít téměř celé výškové rozpětí krasových hornin.

V poslední době se zájem o objev hlubokých jeskyní správně orientuje na průzkum perspektivních oblastí středohorského a vysokohorského typu krasu v pohořích Slovenska - Nízkých Tatrách, Velké a Malé Fatře, Západních a Belanských Tatrách. I když výsledky ještě neodpovídají speleologickým možnostem těchto území, způsobily už velké změny v pořadí naší hloubkové tabulky. V roce 1981 evidujeme na našem území jeskyně s téměř dvojnásobnou hloubkou než v tabulce z roku 1970 : jeskyně Starý hrad (hloubka 343 m), systém jeskyně v Záskočí - jeskyně na Predních (284 m) a Tristarcká propast v Belanských Tatrách (hloubka asi 200 m - propast v průzkumu).

Jako jeden příklad nadějných speleologických možností uvádíme masív Krakovy hole mezi Jánskou a Demanovskou dolinou na severní straně Nízkých Tater. Krasové horniny jsou zde uloženy ve výškovém rozpětí tisíc metrů : z vrcholku Krakovy hole (1753 m n.m.) až na dno Jánské doliny (750 m n.m.). Ve východní části masívu Krakovy hole máme kolorimetricky dokázán podzemní hydrologický systém Prednie - Jánská dolina s výškovým rozdílem 692 metrů !!!

Co z tohoto hydrologického systému dnes v podzemí známe? V absorpční zoně to jsou spojené jeskyně v Záskočí a na Predných. Pět kilometrů jejich chodeb tvoří spletité podzemní odvodnění horského hřbetu Prednie a závěru doliny Záskočie. Nejvyšším bodem je vchod do jeskyně na Predných ve výšce 1454 m n. m. V nadmořské výšce 1170 m (tj. v hloubce - 284 m) další průběh jeskyně zatím neproniknutelně uzavírá sifon Mrtvého jezera.

Nejnižším bodem tohoto hydrologického systému jsou dva vývěry Medzibrodie (762 m n.m.) na břehu říčky Štiavnice. Otvorem občasné vyvěračky (768 m n.m.), která funguje jako přepad uvedených vývěrů, pronikli jeskynáři z Liptovského Mikuláše úzkým výtokovým kanálem do vzdálenosti 60 m k závalu se slabým průvanem.

Převážná část podzemního systému Krakovy hole zůstává dosud neobjevená. To znamená zona uvnitř má sivu měří vzdušnou čarou 2 km a má výškový rozdíl ještě 400 m!

Naše prognóza o existenci velkého podzemního systému v rozsahu několika desítek kilometrů se zatím opírá o dost nepřesvědčivá fakta. Především o poznatek, že délka chodeb několikanásobně převyšuje rozpětí přímého postupu. Například při délce chodeb 5 km jsme jeskyní v Záskočí postoupili v masívu jen 600 metrů, tj. poměr délky chodeb : rozpětí = 8 : 1. V případě jeskyně Starý hrád tento poměr je 10 : 1.

Druhý poznatek vyplývá z velkého rozdílu v průtokové bilanci podzemního toku. Zatím co do sifonu Mrtvého jezera vtékají průměrně 3 litry vody za sekundu, ve vývěrech Medzibrodie je průměrný roční

průtok 50 l/sec. Znamená to, že hydrologický systém odvodňuje i centrální a nejvyšší část masívu Krakovy hole, má řadu vydatných podzemních přítoků a tím i dlouhých jeskynních větví.

Když všechny pokusy o proniknutí za sifón Mrtvého jezera skončily neuspěšně, soustředili jsme své úsilí na jeskyni Starý hrad. Obnovený průzkum přinesl zajímavé výsledky a rozšířil naše poznatky o podzemí Krakovy hole.

Vchod do Starého hradu leží kilometr na jih od vchodu do jeskyně v Záskočí, na druhé straně východního ramene Krakovy hole, v jižním svahu Černé dolinky, v nadmořské výšce 1488,5 m. Jeskyni objevila začínající skupina zvolenských jeskynářů v letech 1967 - 1970. Tehdy jsme prozkoumali horizontální chodby v úrovni vchodu (dnešní vchod č.1) a soustavou čtyř propastí. V úzkém meandru pod IV. propasti v hloubce více než 150 metrů, se vodní tok ztrácí v nepatrném otvoru a jeskyně tím pro nás beznadějně končila.

S technikou, která se používala v roce 1970, byl průzkum Starého hradu na hranici našich možností. Tehdejší problémy s překonáváním vertikálních úseků ještě komplikovala mimořádně úzká vstupní část jeskyně. Na nejhlbší místo jsme sestoupili jen dvakrát a nikdo neměl chuť podívat se tam znovu.

Také poloha Starého hradu se nám nezdála perspektivní. Jeskyně sice zasahovala do značné hloubky, ale příliš se nevzdalovala od strmého svahu Černé dolinky. Logicky jsme proto předpokládali, že hydrologicky inklinuje do Černé dolinky a to už zbyvalo jen několik desítek metrů výškového rozdílu. Nikoho ani nenapadlo, že by odvodnování jeskyně mohlo probíhat napříč pod mohutným východním ramenem Krakovy hole až do Jánské doliny.

Nové etapě průzkumu předcházelo umělé rozšíření úzkého vchodu a zpřístupnění jeskyně způsobem, který jsme se naučili v Záskočí. Instalovat lanové zábradlí, prokopat zbytečnou plazivku, rozebrat překážku z balvanů, pistavit několikapříčkové dřevěné žebříky, odrazit překážející skalní kulisy a osadit dobré kotevní body nad každou propastí považujeme za správnou zásadu úprav exponované trasy s cílem usnadnit přístup na vzdálené podzemní pracoviště. Postupovali jsme pomalu, vlastně jen ve volných chvílkách mezi průzkumy v Záskočí. Začali jsme v létě 1977, avšak lana na dno IV. propasti jsme spustili až na jaře 1979. Hned první výprava na nejhlubší místo dne 3. června 1979 přinesla překvapující výsledek.

Neprosekali jsme se sice úzkým otvorem, v kterém mizí voda, ale prolezli jsme na první pohled beznádějným závalem do fomilního meandru. Kupodivu neklesal do hloubky, ale s vyjímkou dvou menších stupňů nás vedl téměř vodorovně na severozápad, rovnoběžně s Černou dolinkou, směrem k jejímu závěru.

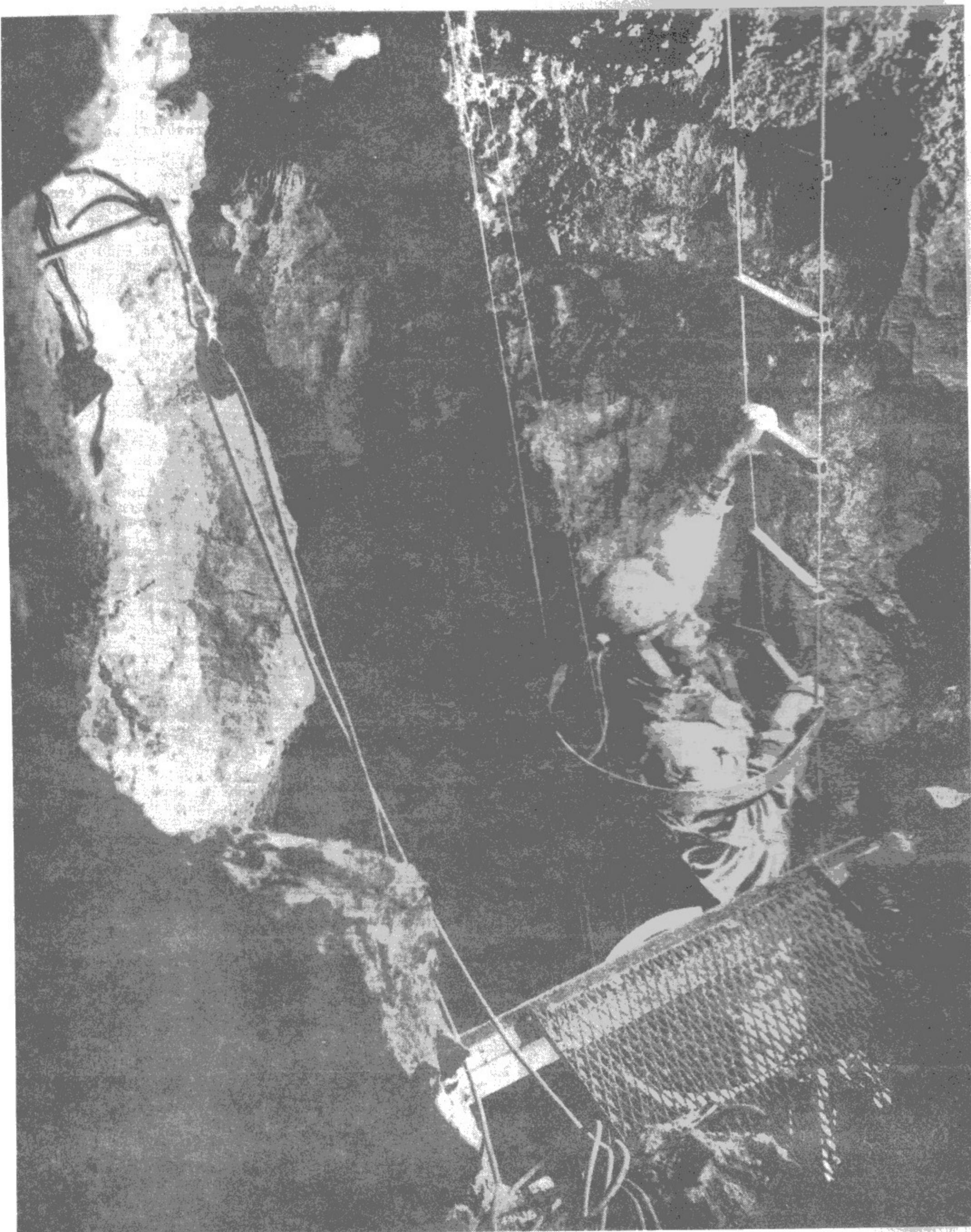
Vodní tok ze staré části jeskyně jsme opustili před vstupem do Meandru 79 - jak jsme nazvali novou chodbu. Na jiné a neznámé přítoky jsme narazili na jeho konci. Vytékají z krátkých kanálů a padají do 45 metrů hluboké Studny radosti.

Tady se jeskyně podruhé prudce zařezává do hloubky, ze dna Studny radosti svislou pušlinou na plošinu pod stropem Síně průzkumníků. Dom má rozměry 20 x 25 m a výšku až 30 m. Slanění ze skalní ostrohy na kamenné dno měří 22 m.

Na dně síně, pod vrstvou obrovských bloků, vyvěrá podzemní bystrina, mnohem vydatnější, než sprcha ze Studny radosti. Voda tiše protékala chodbou do malé louže pod stěnou. Byl to definitivní konec jeskyně? Průzkum sice pokračoval, ale jiným směrem. Objevili jsme například "Speleomaturitu" - novou větev, spojující IV. propast s dosud samostatnou jeskyní (dnešní vchod č. 2). Délka jeskyně už přesáhla dva kilometry, ale další cestu do hloubky jsme nemohli

Také náš názor na genezi jeskyně se změnil. Už před Studnou radosti se chodba stáčí přímo na sever, pod vysoký horský hřeben. A nejnižší bod - ta neštastná louže - se už nachází pod úrovní dna Černé dolinky. Před námi tedy musela být dlouhá hydrologická komunikace.

Alespon v krátkosti se zmíním o problematice překážek sifonů v horských jeskyních. Tato vodní překážka vzniká často v původně volné horizontální chodbě, na jejímž dně se následkem řícení vytvoří bariéra. Za ní se potom ukládají písčito - hlinité nánosy a vyplní chodbu až téměř ke stropu. Mezi se-



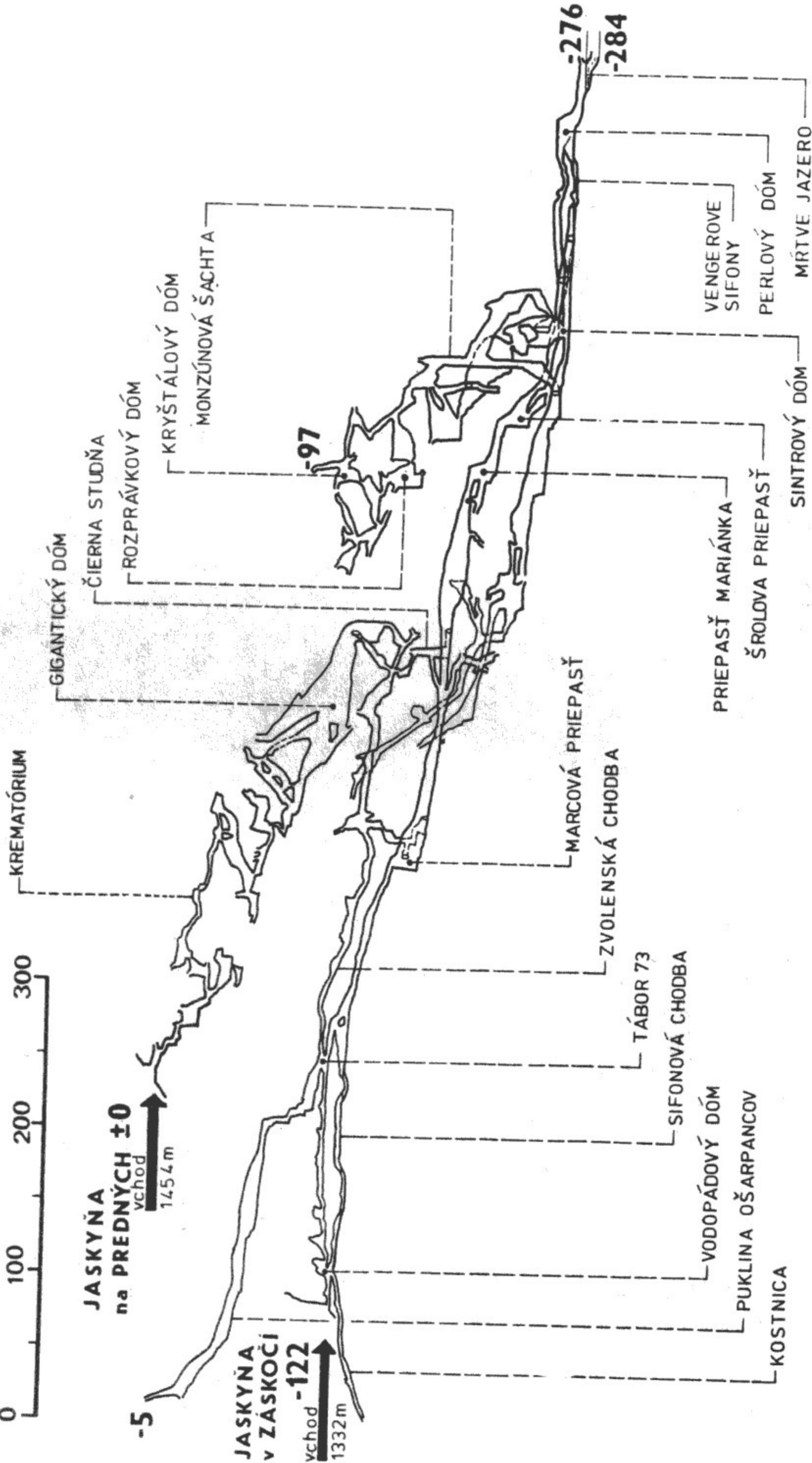
44 m dlouhý fixní duralový žebřík v Studni radosti - nejhlubší propasti jeskyně Starý hrad přinášíme na snímku P. Hipmanna na obálce tohoto čísla.

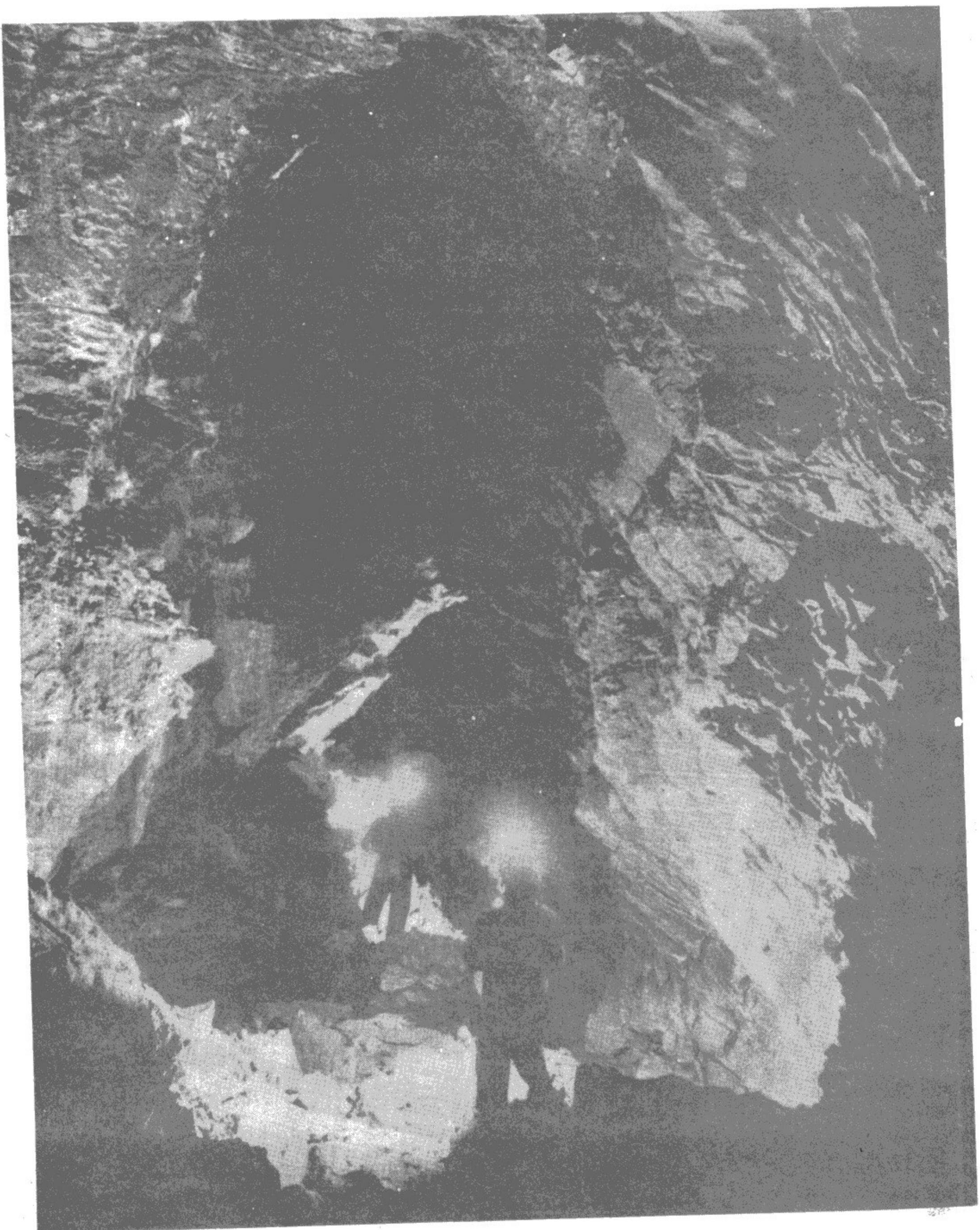
Ústí III. propasti v jeskyni Starý hrad. Mimo fixního žebříku je pro snadnější manipulaci nad propastí osazena ještě kovová plošina a kladka s lanem.

systém JASKYNE v ZÁSKOČÍ

NÍZKE TATRY

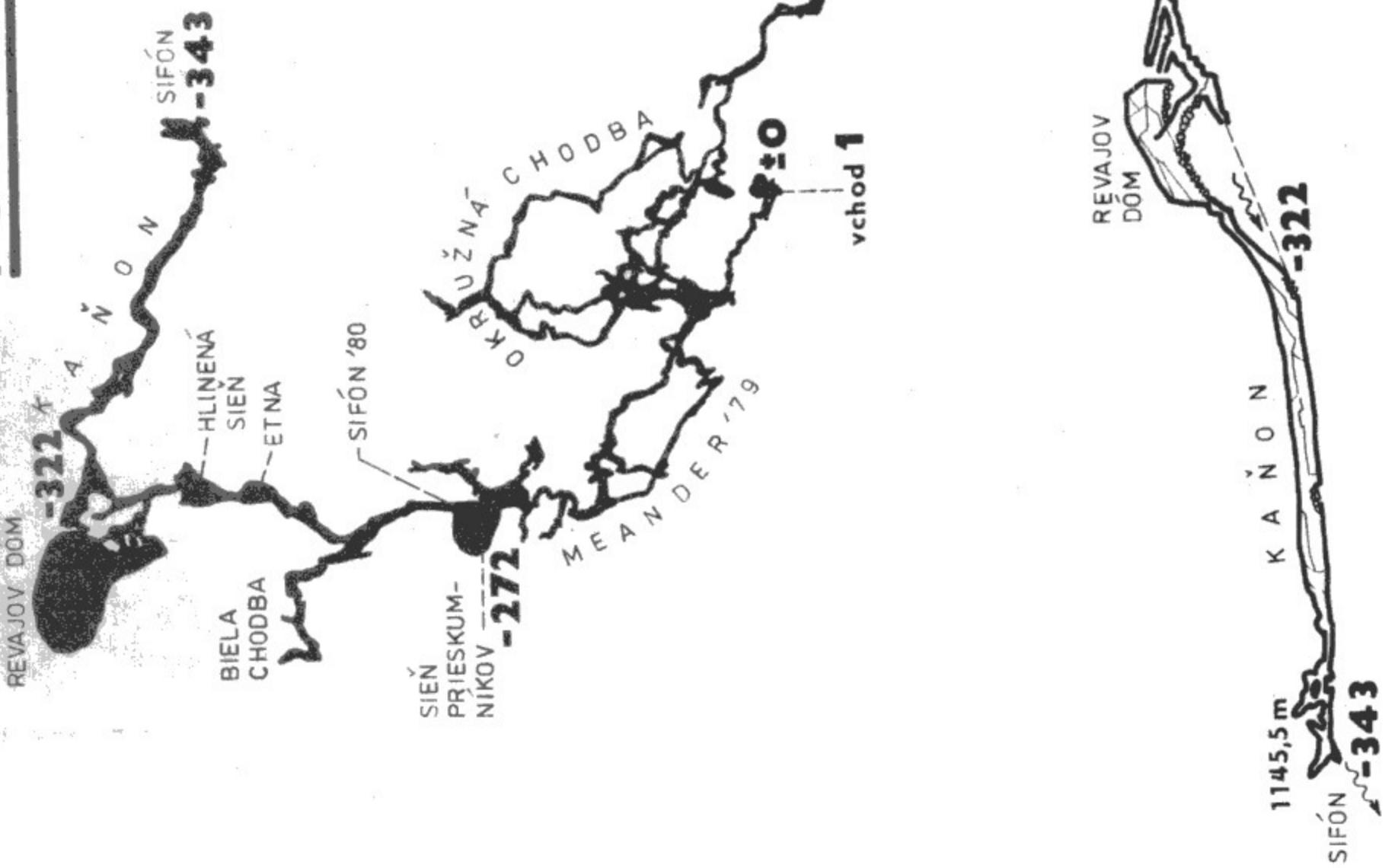
topografie: P. HIPMAN · SSS-14 · Izvoľen





Vstup do 200 m dlouhého Kaňonu v nejhlubší části jeskyně Starý hrad (- 322). Autorem všech snímků je P. Hipman.

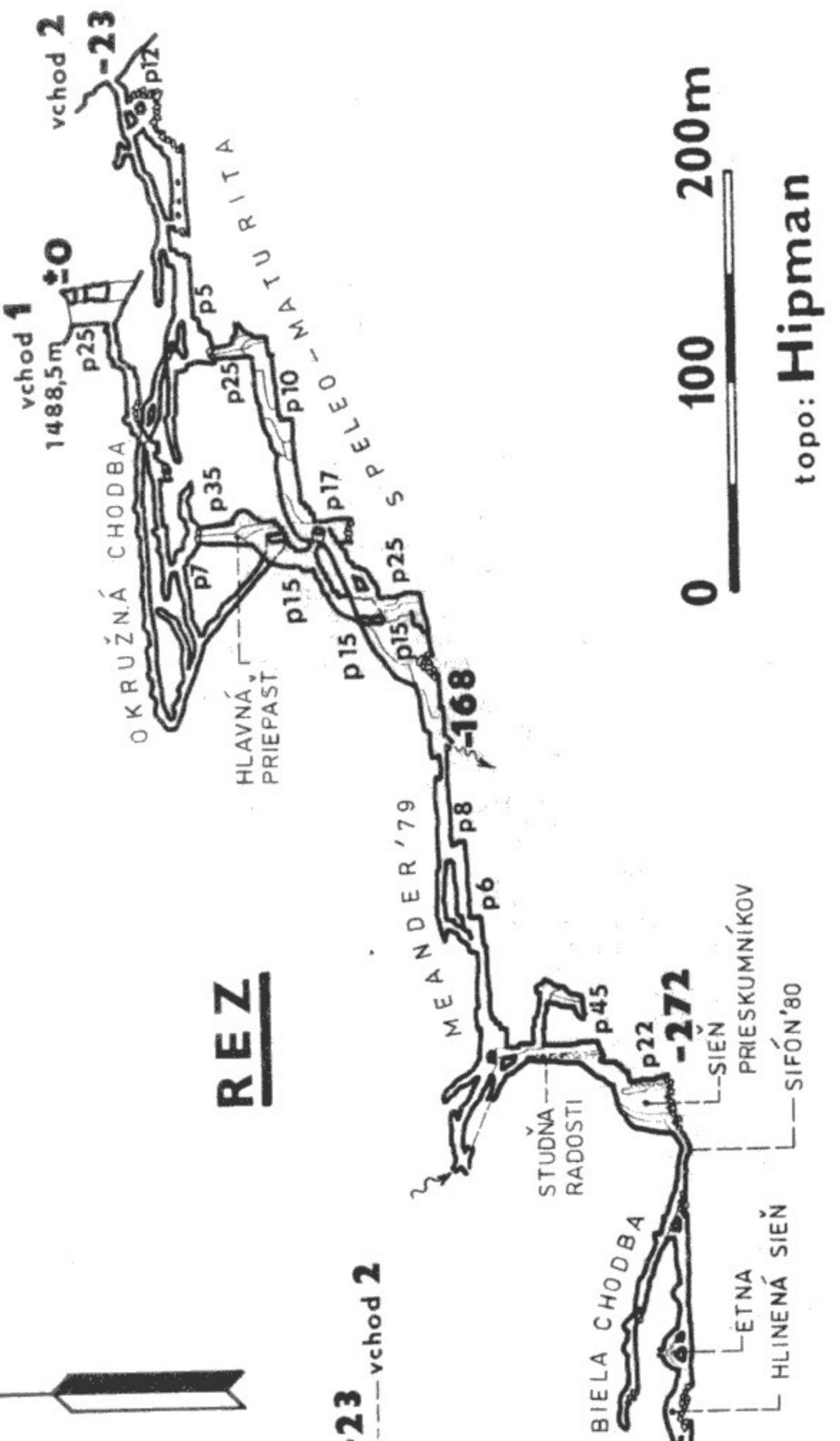
PÔDORYS



jaskyňa

STARÝ HRAD

Nízke Tatry



topo: Hipman

dimenty a stropem obyčejně nezůstane pod vodou ani
tolik místa, aby tudy mohl prolézt potápěč.

Na první pohled překonání sifonu takového typu nepředstavuje žádný problém; nezasahuje hluboko pod hladinu a jeho obsah i přítok je malý. Stačí natáhnout hadici ke vchodu a vodu vyčerpat.

V našem případě však sifon leží v hloubce -272 m a trasa ze Síně průzkumníků ke vchodu měří 800 m ! Tím vyčerpání vody ven z jeskyně zůstává sice záležitostí technicky proveditelnou, ale neobyčejně náročnou a nákladnou.

Zůstává ještě jedna možnost : vodu přečerpat do umělé nádrže před sifonem. Dovolují-li to podmínky v jeskyni, je nejvhodnější vybudovat na kompaktním skalním dně chodby sypanou hráz z místních hlinitých sedimentů. Takovouto jednoduchou přehradou vytvoříme nejen nádrž na přečerpání obsahu sifonu, ale i na zadržení celého přítoku vody.

Šikmé dno Síně průzkumníků však není nepropustné. Tvoří ho mohutná vrstva napadaných bloků. Tato nepříznivá okolnost nás donutila k neobvyklému technickému řešení, k použití gumového bazénu. Slepili jsme ho z pruhů pogumované polyamidové tkaniny. Z kamenů jsme vyrovnali plošinu s obvodovou opěrnou zídkou. Do pracné zhotoveného skalního lůžka jsme potom vložili bazén. Jeho okraje lemovalo napnuté osmimilimetrové ocelové lano.

Starosti nám působil také přítok do sifonu. Nemohli jsme ho zachytit samospádem, protože vyvěral pod bazénem. Kromě pumpy, přečerpávající obsah sifonu do bazénu jsme nasadili ještě druhé čerpadlo, které odsávalo do bazénu celý průtok podzemního potůčku. Hnací silou obou čerpadel byly paže vytrvalých badatelů a pětičetové nepřetržité odčerpávání přítoku dokonale prověřilo jejich zdatnost.

Tak se nám 4. října 1980 podařilo otevřít další cestu do hloubky ; už zbývalo jen 12 metrů výškového rozdílu, abychom překonali naši nejhľubší jeskyni v Záskočí. Také silný průvan v zúženém profilu sifonu signalizoval dlouhé a především volné pokračování podzemních komunikací.

Nový objev představuje přes 600 metrů chodeb a zavedl nás k dalšímu sifonu. Leží v hloubce -343 m od vchodu, ale už 500 metrů pod povrchem horského hřebenu. Hned za Sifonem 80 - dnes má uměle proražený strop - vede vodorovná chodba přímo na sever do Revajova domu. Předpokládáme, že v této pusté podzemní dutině rozměru 30 x 60 metrů došlo řícením k zavalení dlouhé a pravděpodobně hlavní větve od neznámého nejvyššího vchodu. Tomu nasvědčuje proudění vzduchu, které mizí mezi bloky pod západní stěnou domu. Uvážíme-li, že i ve vrcholové partii Krakovy hole máme několik jeskyň, nemůžeme zavrhnut ani možnost existence systému hlubokého téměř tisíc metrů. Například přímo nad Sifonem 80 leží ve výšce 1607 m n. m. Lovecká jeskyně (Polovnická jaskyna) a pod nejvyšším vrcholem Krakovy hole je propast ve výšce 1689 m n.m.

Předpokládaná hlavní větev pokračuje pod Revajovým domem směrem na východ vysokým Kanonem až ke koncovému sifonu. Má podobný charakter jako všechny naše sifony: na dně jezírka v 3 metrové hloubce zůstává mezi stropem a nánosy jen nepatrná mezera. Máme jen jednu možnost: postavit přehradu a čerpací

Na základě posledních objevů usuzujeme, že také jeskyně Starý hrad hydrologicky komunikuje do vývěrů Medzibrodie. Odvodnění z jeskyní v Záskočí a Starého hradu se pravděpodobně hluboko v masívu spojuje do jediného toku a není vyloučeno, že touto cestou dosáhneme spojení obou jeskyní. Pokud tento předpoklad ověříme kolorimetrickým pokusem, bude potvrzena existence rozsáhlého hydrologického systému Krakova hola- Jánská dolina s výškovým rozdílem 726 metrů.

Ve svém příspěvku jsem informoval o jedné možnosti objevu hluboké jeskyně na území naší republiky. Kdo pozná ze speleologického hlediska slovenské hory, jistě ví, že takových možností je více. Jen nedostatečná intenzita průzkumu je příčinou, že na území našeho státu nemáme dosud objevenou jeskyni hlubší 500 metrů. Jsem však přesvědčen, že do roku 1990 k takovému objevu dojde.

110 M S HÉLIOVZDUCHOVOU SMĚSÍ V HRANICKÉ PROPASTI.

Hlavním pracovištěm olomoucké speleopotápěcké skupiny Hranický kras ZO CSS 7-02, je Propast u Hranic na Moravě.

Podle novinových zpráv tam v dubnu 1980 naměřil pracovník olomoucké hvězdárny, prom. ped. Jiří Pogoda pomocí sondy speciální konstrukce zatím největší hloubku vody - 260 metrů. Spolu s 69,5 metry hloubky suché části dosáhla tak Propast celkové hloubky 329,5 metrů. Věříme, že tento údaj není konečný, neboť mocnost vápencové kry se odhaduje na 700 - 1000 metrů.

Potápění do hloubek více než 60 metrů s přístroji plněnými vzduchem je spojeno s nebezpečím dusíkové narkozy a průzkum pomocí sondy je nedostatečný. Dusík ve vdechovaném vzduchu se začne od hloubek okolo 40 metrů projevovat svými narkotickými účinky. Potápěč začne být veselý, lehkomyslný, nepozorný. Prvotní příznaky můžeme přirovnat k lehkému alkoholovému opojení. Se vztuštající hloubkou se účinky zvětšují, potápěč trpí utkvělými představami ztrácející nad sebou kontrolu, až nakonec upadne do bezvědomí. Proto se dusík nahrazuje inertním plynem - héliem, které narkotické efekty nemá. Nadto je helium několikanásobně řidší než dusík a směs se tak dýchá za zvýšeného tlaku lehčeji. (Hustota směsi se s hloubkou zvyšuje přímo úměrně, např. v hloubce 50 metrů je hustota směsi šestkrát větší než na hladině. Při dýchání potom dochází k turbulentnímu proudění a tím k zvýšené námaze dýchacího svalstva se všemi negativními důsledky.)

Po návratu z Expedice Kuba 80 jsme se rozhodli provést v Propasti hloubkový sestup s héliem. Z cennových a dekompresních důvodů jsme namíchali směs nikoliv pouze kyslíku a hélia, ale tzv. TRIMIX tj. kyslíku 10,5% dusíku 39,5% hélia 50% (nebo-li vzduch 50% a hélia 50%). Směs jsme nechali dva dny v klidu, aby došlo k dokonalému promíchání všech složek.

Den před vlastním sestupem jsme provedli přípravné práce, spustili se Zubatice fixní sestupové lano se zátěží do 120 metrů, instalovali nový dvacetisedmimetrový dekompresní žebř, nachystali pomocné lanové spojky atd.

Následujícího dne 2.5.1981 pomocná a zajišťovací skupina zavěsila na určená stanoviště dekomprezní lávhe, plán ponoru na hliníkové destičce a dekomprezní tabulkv.

Oba hloubkový potápěči, Ing. Lubomír Benýšek a já jsme nesli na zádech přístroj 2x12 litrů, vybavený ústenkovou plicní automatikou se dvěma druhými stupni, kontrolním vodotěsným manometrem a s dofukováním vyvažovací vesty. Na tomto přístroji jsme měli upevněnu havarijní třílitrovou láhev s jednou ú-



řízují potápěči mít vždy nejméně dvě svítilny.

Hloubky 110 metrů jsme dosáhli za 7,5 minuty od začátku ponoru. Ani zde jsme nepocitovali žádné příznaky opojení. Parciální tlak dusíku nabýval hodnot odpovídajících hloubce 37,4 metrů jako při potápění se vzduchem a hustota směsi byla ekvivalentní hloubce 58 metrů. Pohled na kontrolní manometr nám ukázal, že jsme již překročili plánovanou spotřebu 5 MPa, přestože pobyt v maximální hloubce trval pouhé půl minuty.

Okamžitě jsme začali výstup. Nebylo čeho litovat viditelnost po celou dobu ponoru byla jen 2 metry a kromě sestupového lana, koleg a občas jižní stěny Liftu jsme nic neviděli. Vystupovali jsme rychlosí 12 m/min., jak to předpisuje dekomprezni tabulky pro potápění s héliem. (Při potápění se vzduchem se vystupuje rychlosí 20 m/min.) Po pěti minutách jsme dorazili k našim netrpělivým kamarádům na Zubatici. Za dvě minuty jsme se vrátili na dýchání vzduchu a pod starostlivou kontrolou obou "chův" jsme doplavali k pět minut vzdálené první dekomprezni zastávce v 24 metrech.

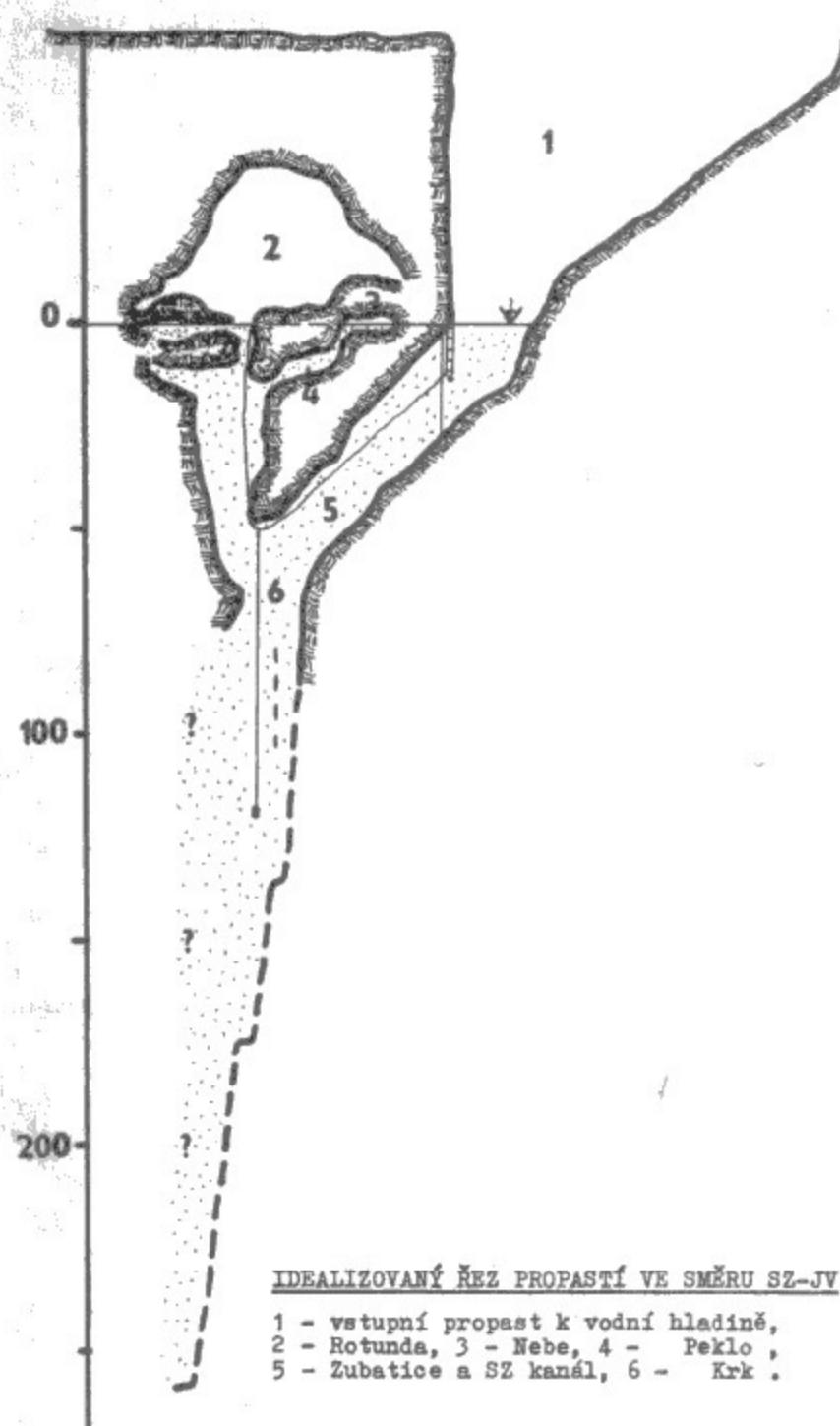
Po sedmi nekonečných a nudných zastávkách jsme vystoupili na hladinu v 13,38 hod. Celkovou dobu po bytu ve vodě dvě hodiny a osm minut nám usnadnila její teplota 15,9 stupňů Celsia.

Smysl celé akce nebyl v překonání nějakých rekordů, ale v prověření možností hloubkového potápění s héliovzduchovou směsí v náročných jeskynních podmínkách. Pokud jsme získali informace, dosud se v Československu nikdo potápěním s Trimixem prakticky nezabýval.

Fraňo Travěnec
ZO CSS 7 - 02
Hranický kras

Snímek 1 : Ing Benýšek a F. Travěnec těsně před začátkem.

Snímek 2 : Poslední okamžiky před sestupem 2.5.81.
Foto: Zdenek Hoferek



IDEALIZOVANÝ ŘEZ PROPASTÍ VE SMĚRU SZ-JV

- 1 - vstupní propast k vodní hladině,
2 - Rotunda, 3 - Nebe, 4 - Peklo,
5 - Zubatice a SZ kanál, 6 - Krk .

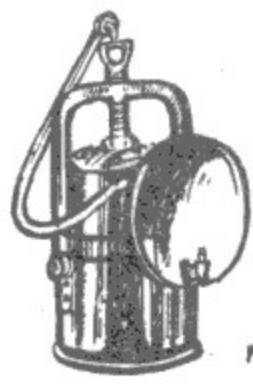
tenkovou plicní automatikou. Přístroje byly naplněny Trimixem na tlak 16 MPa. Dále jsme měli běžné vybavení jeskynního potápěče: dvě svítilny, hodinky hloubkoměr, kompas, dekomprezmetr, nůž, masku, ploutve, poznámkovou tabulku, potápěčský úvazek, pomocnou naváděcí cívku, vyvažovací vestu a neoprenový oblek proti chladu.

Jelikož parciální tlak kyslíku v této naší směsi byl dostatečný pro dýchání teprve od hloubky asi 10 metrů, museli jsme použít k sestupu do 51 metrů běžný vzduchový přístroj. (Vlivem konfigurace Propasti je výhodné provádět výměnu přístrojů až na Zubatici.) Oba jsme použili desetilitrový přístroj s ústenkovou plicní automatikou, naplněný vzduchem na 20 MPa. Přístroje byly karabinami posuvně zavěšeny na sestupovém fixním laně a připojeny krátkými lany k našim opaskům.

Až na Zubatici nás doprovázeli potápěči se vzduchovými přístroji Miroslav Lukáš a Pavel Řezníček. Na břehu byli připraveni v plné pohotovosti jistici potápěči Zdeněk Smíd a Vladimír Vyhnaník. Pomocnou skupinu tvořili potápěči Tomáš Ježek a Zdeněk Hoferek.

Ponor jsme zahájili v 11,30 hod. Za tři minuty jsme projeli naši známou trasu Severozápadním kanálem do hloubky 51 metrů, těsně pod Zubatici. Během dvou minut jsme se odpojili od desetilitrových lahví se vzduchem a přešli na dýchání Trimixu. Řídká směs nám začala lehce proudit do plic jako osvěžující vánec po dusném letním dni. Po několika vdeších zmizely první varovné příznaky dusíkového opojení. Neměli jsme ale čas na pozorování těchto drobností. Casový plán byl tvrdý. Rychlým klesáním jsme pokračovali v ponoru. V 90 metrech "odešla" s patřičným zvukovým efektem italská svítilna, určená podle prospektu do hloubky 120 metrů. Naštěstí přísné bezpečnostní předpisy pro jeskynní potápění na-





OBJEVY NÁLEZY ZPRÁVY Z DOMOVA I ZE SVĚTA

SPELEOLOGICKÁ ČINNOST V KIRGIZSKÉ SSR

Organizační schema speleologické činnosti se v SSSR značně odlišuje od našeho. V čele speleologického dění v každé republice nebo oblasti stojí Republikové komise pro speleologii. V Kirgizské SSR tuto funkci zastává Republiková komise pro speleologii, která má obdobnou funkci jako Krajské výbory CSS. Koordinuje a řídí činnost jednotlivých speleologických klubů, kterých je v Kirgizii šest. Jejím úkolem je dále vypracovávání prognos další činnosti, výběr účastníků na vsesvazové akce apod. Členové komise jsou voleni. Garantem speleologické činnosti v Kirgizii je Republikový výbor pro turismus a exkurze, který činnost komise a klubů dotuje značnou finanční částkou. Tento výbor má stejnou funkci jako ministerstvo kultury pro ČSS.

Cínnost speleologických klubů Kirgizie se plně soustředuje na práce v krasových oblastech. Vzhledem k tomu, že kluby neprovádějí, až na malé výjimky, vedlejší hospodářskou činnost, je jejich činnost dotována částkami až 9000,- rublů ročně. Část dotace je klubům vyplácena v hotovosti (asi 1500,- rublů) a zbytek slouží k úhradě cestovného, stravného a na ostatní náklady, jako jsou např. nájmy sportovních zařízení (basény, tělocvičny) pro trénink.

Hlavní náplní práce klubů je zdolávání propastí a propastovitých systémů pomocí speleocalpinistických a speleopotačských metodik. Odborná a vědecká činnost není prováděna, protože místní geologická služba až dosud měla speciální oddíl odborných pracovníků - speleologů profesionálů. Kluby mívají jednu hlavní akci - expedici - ročně. Expedice trvá v průměru 4-6 týdnů a bývá zaměřena na vyhledávání krasových jevů v Kirgizských horách nebo přilehlých krasových oblastech okolních svazových republik, popř. je určena k poznání významných krasových jevů v SSSR (Ural, Sajany, Sibiř, Kavkaz a pod.). Kluby se dále zúčastňují vsesvazových akcí - setkání, soutěží apod. Tyto akce jsou kratší, většinou týdenní nebo dvoutýdenní. Příprava na akce se uskutečňuje formou vikendových výjezdů do hor Čan-Sanu, kde se uskutečňují horolezecké tréninky za dne a noči, čímž simulují podmínky v jeskyních. V průběhu týdne trénují v plaveckých basénech a tělocvičnách.

Náklady na cestovné při hlavních i menších akcích na území celého SSSR jsou hrazeny z dotací stejně tak jako náklady spojené s pobytom (ubytování, stravování). Uvolnování účastníků akcí je prováděno obdobně jako u nás. Účastníci hlavních akcí dostávají od zaměstnavatele ve většině případů po dobu trvání expedice průměrnou měsíční mzdu. Volno na menší akce je poskytováno formou neplacené dovolené.

Podmínky pro další rozvoj speleologie v Kirgizii jsou velmi dobré. Na území této svazové republiky existuje několik desítek krasových oblastí různé velikosti, kde byl nebo ještě nebyl proveden základní vyhledávací průzkum. Jedná se většinou o oblasti těžce dostupné ve vysokohorských podmírkách. Kromě typicky krasových území v karbonátech nebo evaporitech se zájem speleologů rovněž ve značné míře soustředuje na jeskyně v ledovcích, kterých je na území Kirgizie celá řada a dosahuje délka až 15 km.

Dr. Pavel Bosák

JUBILÄUMSSCHACHT - 1.160 METRO

Prvá polská speleologická výprava do Rakouska v roce 1969 otevřela dveře pro rozsáhlou spolupráci mezi polskými a rakouskými speleology. O deset let později zorganizoval Speleoklub Morski PTTK z Gdyně jubilejní výpravu, která působila v masívu Hoher Göll.

Pod vedením Christiana Parmy prozkoumali jedenáct nových jeskyní a v propasti, kterou nazvali Jubilejní, dosáhli hloubky -475 m, aniž by dosáhli dna. To bylo podnětem pro zorganizování další výpravy a tak se v polovině srpna 1981 v dolině Bluntau objevují Poláci znova. V družstvích vystrojují propast a daří se jim poměrně rychle postupovat stále do větší hloubky. Sestup je narušen jen nehdou, kdy padající kámen zasáhl žebra jednoho ze speleologů, ale pak sestup zastavil až vodní sifon v hloubce asi -1.160 metrů. Nepohoda a vodní příval zabránily účastníkům expedice vytáhnout z propasti většinu z použitých lan.

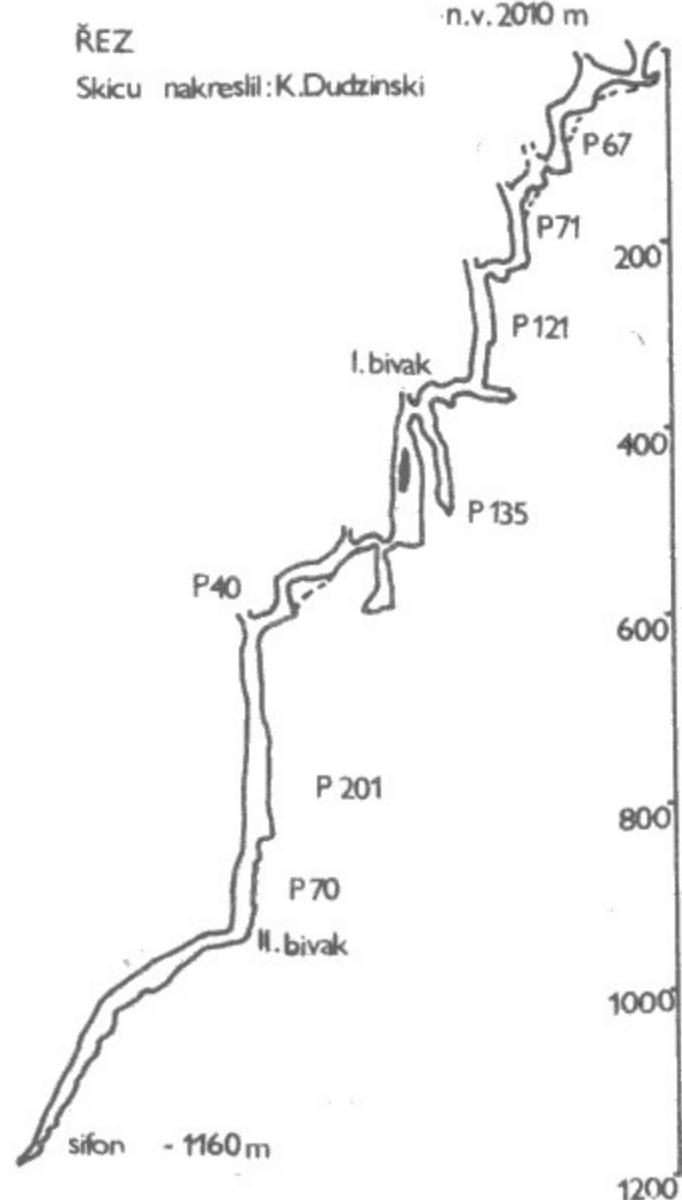
Jubilaumsschacht je první propast nad 1.000 metrů hloubky, kterou Poláci prozkoumali od samého počátku, až po prozatímní dno a svou hloubkou se dostala mezi nejhlubší propasti světa.

Ing. Lumír Pecold
ZO ČSS 7-07 Ostrava

JUBILÄUMSSCHACHT

RE7

Skicu nakreslil: K.Dudzinski



VULKANOLOGICKÁ EXPEDICE ECUADOR 81/82

V r. 1981 až 1982 působila v Ecuadoru československá vulkanologická expedice. Hlavními garanty akce byl Český geologický úřad a Krátký film Praha, mezi další patřila i Česká speleologická společnost. U ZO CSS 1-05 "Geospeleos" měla expedice otevřený účet. Výpravy se zúčastnilo pět geologů, dva botaniči a 3 filmaři.

Hlavním cílem cesty byl průzkum, odběr vzorků a aktuogeologická pozorování sopek Sangay (5.430 m) a Sumaco (3.900 m), se zaměřením na sledování vztahu složení láv ke geotektonické pozici sopek a tím i ke zrudnění. Výprava tak navazovala na úspěšnou expedici Cotopaxi z r. 1972.

Na žádost ekvádorských geologů (Dirección General Geología y Minas), se ale stal hlavním předmětem zájmu vulkán Pichincha (4.783 m) nad Quitem. Dáležen byla neobvyčejně vzrůstající aktivita a z toho plynoucí obavy z ohrožení obyvatelstva ve městě.

V průběhu 70 dnů geologická část výpravy uskutečnila: a) geologické a geomorfologické mapování jižních a jihovýchodních svahů vulkánu Pichincha,

b) vyhotovení mapy vulkanických rizik z jižních a jihovýchodních svahů vulkánu,

c) vyhotovení situačního plánu a sledování změn aktivity 700 m hlubokého kráteru (celkem 5 ses třídy do kráteru),

d) průkopnický průzkum a odběr geologických vzorků západně od Sumaca v pásmu tropického deštného lesa, v pramenné oblasti Amazonie. Cenné vzorky hornin odlišného chemizmu od běžných typů andských vulkánů jsou prvními sběry z této velmi obtížně dostupné oblasti.

e) sledování a záznam činnosti vulkánu Sangay odběr vzorků z čerstvých lávových proudů a sopec - ných napadávek. Vulkán si již několik let udržuje primát v aktivitě na jihoamerickém kontinentě. Ve srovnání s r. 1972, kdy čs. výprava dosáhla vrcholových kráterů, je současná činnost vulkánu několikanásobně vyšší. Dostupnost vulkánu je klasickým expedičním způsobem.

f) geologická exkurze na Galapágy podmíněná povinností natočit film o Galapágách.

Kromě ryze geologických, vulkanologických, botanických a filmařských povinností měli některí členové možnost seznámit se s okrajem rozsáhlého krasového území u Archidony (jjz. od Sumaca) v povedí řeky Rio Napo. Výšková jeskyně Jumandi ve výšce 600 m n.m. Je 1.200 m dlouhá a je vytvořena v subhorizontálně uložených křídových vápencích. Podzemní řeky je využito jako zdroje pitné vody. Křídové vápence tvoří souvislý pruh severojižního směru, který prořeže vlastní vulkanity Sumaca. Povrchová krasová morfologie je zřetelná z leteckých snímků, území je doposud neprozkoumané.

Dalšími navštívenými jeskyněmi byly lávové tunely na ostrově St. Cruz a Santiago na Galapágách. Nejdélší z nich byl dlouhý přes 2 km a profil dosahuje rozměrů až 6 x 9 m.

Úspěšná expedice byla oceněna čestnou plaketou a uznáním ekvádorské vlády.

Vladimír Lysenko

ŠTUDIJNÁ ZAHRANIČNÁ CESTA SLOVENSKÉJ SPELEOLOGICKÉJ SPOLOČNOSTI - SIMA G.E.S.M. 81.

Uskutočnila sa v období od 15.9. do 22.10.1981. Deväť členný kolektív v zložení: Robert Boroš, Štefan Belička, Alexander Buzinkay, Ing. Ľudovít Gaál, Miroslav Hujdič, RNDr. Vladimír Košel, Gustav Stibrányi a Ing. Jozef Thuroczy viedol RNDr. Zdeno Hochmuth.

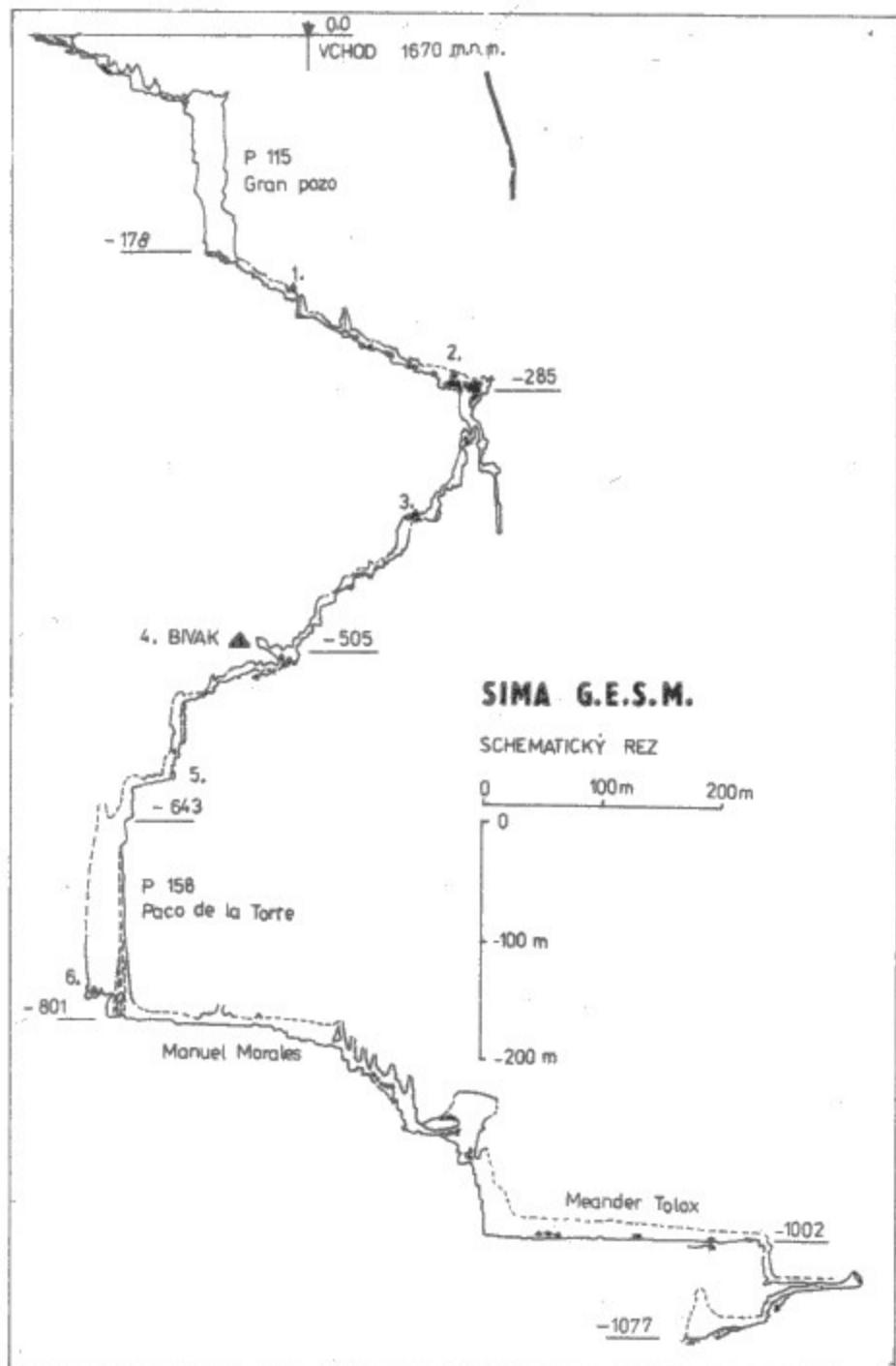
Doprava sa uskutočnila upraveným skriňovým automobilom AVIA A-30, zapožičaným od Ustredia Štátnej ochrany prírody Liptovský Mikuláš.

Hlavným cieľom cesty bolo študium krasového fenoménu pohoria Sierra de Tolox v južnom Španielsku, so zameraním na geologiu, morfologiu, hydrologiu a biologiu krasu. Tiež uskutočniť zostup do jaskyne Sima G.E.S.M., ktorá sa svojou hĺbkou 1.077 metrov je momentálne na deviatom mieste rebríčka najhlbsích jaskyň sveta. Získané poznatky a dokumentačný materiál zpracovať a odovzdať do Múzea slovenského krasu.

Počas osmedenneho pobytu v pohorí Sierra de Tolox sme strávili v jaskyni Sima G.E.S.M. celkovo 670 hodín, pričom siedmi z deviatich účastníkov zostúpilo na dno jaskyne.

Jaskyna má charakter ponoru. Otvára sa v nadmorskej výške 1670 metrov v prepadisku s názvom Hoyos del Pilar, ktoré má zbernú oblasť s rozlohou asi 1,5 km². Orientačne je nenáročná. Vačšie priečiatory sa nachádzajú len na miestach veľkých pripasti (Grand Pozo 115 m a Paco de la Terre 158 m). Jej obťažnosť tvie v množstve 47 pripasti, ktoré sme museli členiť na 58 vertikálnych úsekov. Niektoré z pripasti končia jazerom, kde bolo nutné budovať lanové traverzy.

Pre transport batohov boli veľmi náročné účinky



vo vstupných častiach jaskyne a tiež dlhé meandre Manuel Morales a Tolox. K zostupu jednolanovou technikou sme použili celkovo 1170 m lán, 40 m lahkých povrstvových rebríčkov a 60 kusov karabin s kotviačimi okami. Podzemný tábor so štyrmi spacími sieťami sme zriadili v IV. bivaku v hĺbke 505 metrov.

K dalším úspechom študijnéj cesty možno pripočítat aj osobný kontakt a rozšírenie spolupráce so španielskymi jaskyniarskymi organizáciami (Espeleo club de Gracia - Barcelona, Jaskyniarská federácia Andalúzie a múzeum Altamira). Výstup na 3.478 m vysoký Mulhacén, najvyšší vrch kontinentálneho Španielska v pohorí Sierra Nevada a tiež návštevu veľkej jaskyne Covetoza v oblasti Arredondo v Kantabrijských horách.

Počas tranzitu sme navštívili jaskynu Pierre St. Martin, v ktorej sme sa oboznámili s 3 km dlhým úsekom a nadviazali sme užší kontakt s organizáciou ARSIP. Na Vercorse sme navštívili Georga Marbacha, ktorý je konštruktérom a výrobcom pomocok pre jaskyniarov.

RNDr. Zdeno Hochmuth,
Gustav Stibrányi

S T A L A G M I T

zpravodaj ústředního výboru České speleologické společnosti určený pro členy a spolupracovníky CSS zdarma /vydává ZO CSS 1-06 Speleologický klub Praha 120 00 Praha 2, Slezská 48/ Tisk: S N T L Praha Náklad : 2.000 kusů/ Složení redakční rady: J. Hremas p.g., E. Keslová, Vl. Vojíř/ Odpovědný redaktor: Vladimír Vojíř. Evidováno NVP Praha č.j. Kul/3-1904/82

Zadní strana obálky - Pavel Škaroupka v okně Jalového při jištění na fotografii Mirka Kirschnera.

