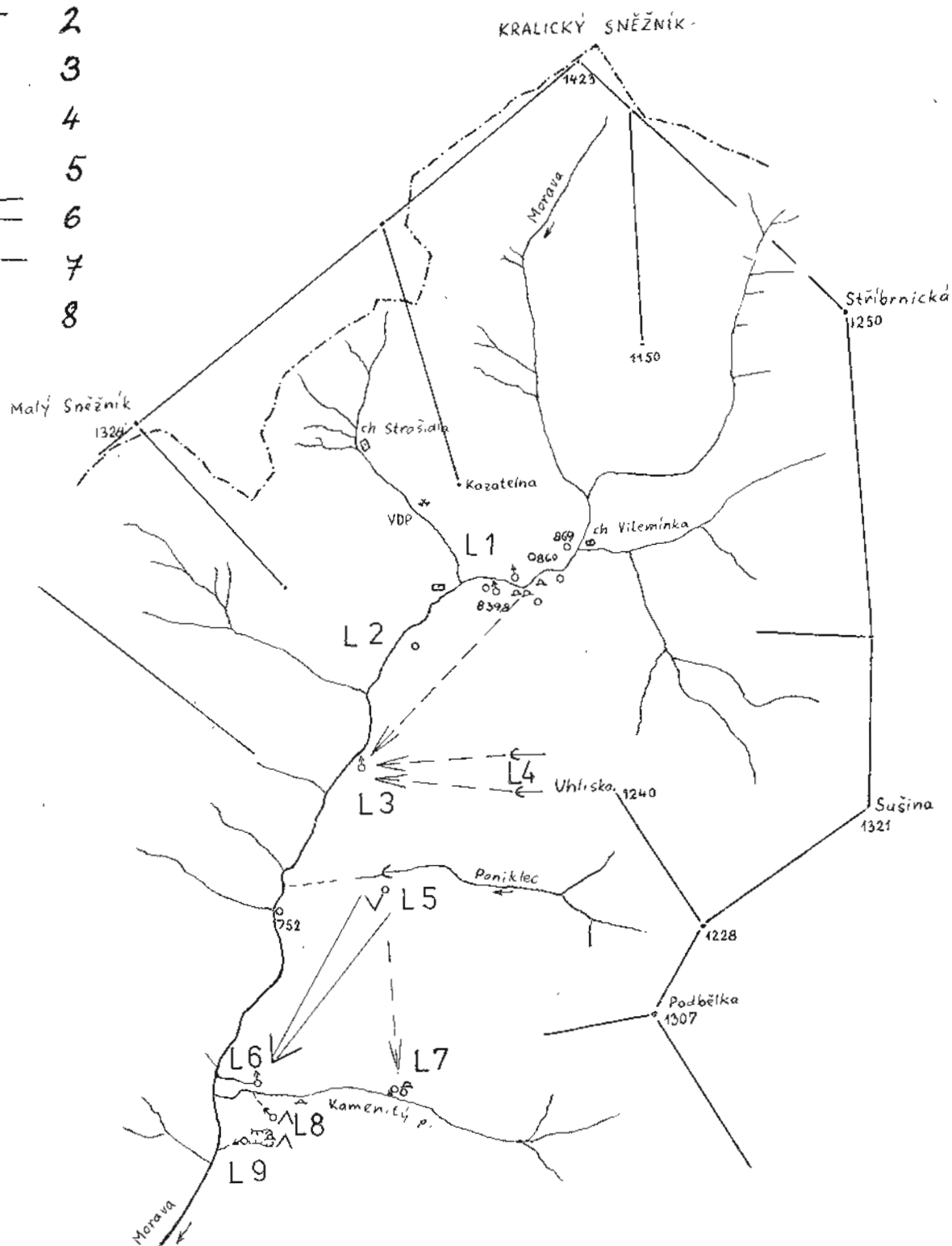


ZPRAVODAJ

jeskyňářského oddílu OT TJ Zbrojovka Brno

- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|----|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ↗ | ↖ | ○ | ✓ | ^ | ←← | ← | ♂ |



SEVEROZÁPADNÍ A ENKOU ZATÍ BEZ JENKY I

V minulém roce uspořádali pět členů Zorojovky a KTL svou vodáckou minivýpravu do Teritoria Yukon v Kanadě a na Aljasce. Cílem této z mesice dlouhé cesty bylo sjet exotické řeky Yukon a Klondike, navštívit se to 1. c Kletý parovoz Aljance, na skýsky, li ící na pobřeží Arktického oceánu a konečně projet transaljašskou dálnicí v délce asi 2 500 km.

Protože všichni účastníci navštívili Ameriku poprvé, každý měl navíc ještě svůj soukromý cíl, nebo přání. Vidět grizzlyho ve volné přírodě, naryžovat váček zlatého prachu, vystoupit na významný vrchol Skalistých hor, vidět deltu veletoku Mackenzie, seznámit se blíže s nějakým domorodcem a podobně.

Nikdo nepředpokládal, že by mohl v Americe uvidět mimořádně křižovatky, dvanáct barevných televizních programů, rasové nepokoje, mrakodrapy, hašišmany, zázraky kybernetiky a nezaměstnané. Chtěli jsme vidět zemi takovou, jak ji poprvé spatřili první evrští objevitelé začátkem 16. století, a právě proto jsme si vybrali nejzaostalejší, nejděchlejší, ale také nejkrásnější a nejdívočejší oblast - hornatý severozápad.

Hned zpočátku se zdálo, že všechny naše cíle a představy skončí na hrmostě ruksaků a krabic na letišti v Edmontonu, hlavním městě kanadské provincie Alberta. Předem domluvené auto kanadských vodáků se totiž neobjevovalo. Po telefonické zprávě, že už je na cestě směrem k Edmontonu, zatím vzdálené 1 200 mil, naše naděje vzrostly. Tím více další dny, kdy přicházely postupně zprávy o krátkosti se vzdálenosti na 800 mil, pak 300 a konečně další den dorazil červený šestiválcový nákladák Ford, 3,5 tun, spotřeba 40 l benzínu. Při první jízdě bylo jasné, že si v Americe dost užijeme i jako opraváři. Ale protože bez auta je pohyb se spoustou potravin, materiálu a lodí naprosto nemožný, museli jsme se smířit i s těmi 17ti dost vážnými opravami, které nás, jak ukázala budoucnost, čekaly.

Než se nám konečně podařilo poprvé ponořit pádlo do zelené vody Yukonu, museli jsme absolvovat několik dnů autoturistiky v americkém pojetí. Znamená to jednat asi podle následujících pravidel:

z auta, vybaveného vším komfortem, se vystupuje, jen když je to nezbytně nutné. I připálení cigarety od protijedoucího řidiče se uskuteční složitým přibližovacím manévrováním s pochopitelným zastavením provozu v obou směrech.

Jeden z důvodů k vystoupení může být poutač, znázorňující turistu s holí a ruksakem, což znamená, že v tomto místě odbočuje ze silnice upravená stezka, vedoucí k nějaké zajímavé přírodní lokalitě. Vzdálenosti bývají samozřejmě minimální a nepřesahují několik set metrů.

Dalším častým důvodem k opuštění vozidla je cedule s obrázkem fotografického aparátu a nápisem "View of point". Je to něco ve smyslu opaku naší známé značky "Zákaz fotografování".

Posledním důvodem opuštění silnice je kemp. "Táboření na divoko" až na výjimky neexistuje, protože to prakticky není možné. Dostupná místa jsou už dávno zabrána trvalými osídlenci a nesmlouvaně označena "Private". Místa, která se dosud civilizovat nepodařilo, se už nepodaří, protože jsou naprosto nedostupná (kanony řek, pralesy, skály, prostě divočina). Kromě toho nemá smysl si život komplikovat, protože místa v kempu pro jednotlivá auta a stany jsou od sebe oddělena hradbou stromů, je tam naprosto čisto, volno a hlavně jsou zdarma.

Za dodržování těchto podmínek místní autoturistiky jsme projeli nejkrásnější oblast Kanady, národní park Banf, na hranicích provincií Alherty a Britské Kolumbie, Hory dosahují průměrné výšky 3 500 m (nejvyšší 6 020 m n.m.) a protože jsou z velké části vápencové, lze předpokládat i řadu zajímavých krasových útvarů. Toto pohoří Rocky Mountains je však pro svou rozlehlost a divokost po stránce horolezecké, vodácké, lyžařské a tím spíše speleologické, velmi málo probádané ve srovnání s obdobnými oblastmi evropskými.

Kromě půjčoven aut, po celé severní Americe velmi rozšířených, setkali jsme se ve Skalistých horách s půjčovnami koní. Protože zacházení s uzdou je podstatně složitější než zacházení s volantem, nelze konské túry, které bývají hodinové, denní a třeba i týdenní, absolvovat bez zkušeného instruktora. Výstup na vrchol Marmot nad lyžařským střediskem Jasper, jsme uskutečnili pěšky, protože krátká projížďka na koni je z hlediska geograficko-poznávacího nesmyslná a nadřbňující - jsme neměli.

Po rozloučení s parkem Banf vedla naše cesta převážně západním směrem krajinou nekonečných prérí, po kterých putovali na krátkých vozech, tažených volským spřežením, první osídlenci. Proto také prohlídka musea v městečku Grand Prairie byla jednoznačným potvrzením skutečnosti, že tudy před pár staletími bledé tváře opravdu táhly, bojovaly, umíraly a bráno hlediskem dneška, nakonec zvítězily.

Nás však dělilo od splnění hlavního cíle téměř 1 000 km pádlování po Yukonu, od jezera Bennet do Dawson City, abychom nakonec nezbohatli stejně, jako nezbohatli zlatokopové v r. 1896 na téže cestě ke zlatým polím Bonanzy. Yukon - River patří svou délkou 3 500 km ke světovým veletokům. Jeho 8°C studená, bez úpravy pitná voda teče v horním toku rychlostí 12 km/hod., v kanonech se rychlost zvyšuje až na 20 km/hod. s četnými víry, vrstvením a jinými úkazy, které jsou pravidelným vnějším projevem rychle tekoucích objemných vod. Bublající vlny a peřeje našich řek, i když třeba technicky obtížných, až na hranici sjízdnosti, by v místních poměrech nebyly víc než některých z bezejmenných potůčků, které odevzdávají svůj skrovný díl vody, posbírané v bočních údolích. Velká lososí řeka, Malá lososí řeka, Teslin, Pelly, Indiánská řeka, Sixtymile River, Klondike, to všechno jsou exotická jména přítoků s neméně exotickou minulostí. Kolem Yukonu jen hory, skály, pralesy. Žádné zásahy civilizace, nejbližší silnice je vždy nějakou tu stovku kilometrů od vody. Není divu, že za takových podmínek vyžadují místní předpisy ohlásit se z bezpečnostních důvodů před nástupem i po ukončení plavby u kanadské jízdní policie. Ve vlastním zájmu pak je dobré mít na cestu divočinou spoustu vybavení navíc, proti našim zvyklým vodní turistice. Sekera, udice, puška, lékárna, moskytiéra, signální pistole a pak třeba taková speciálita, jakou je zvonek na odvrácení případné noční návštěvy grizzlyho, jsou nezbytné.

Po 17ti dnech konečně doplouváme do Dawson City, kde žijí zase normální lidé, protože mezi sebou navzájem se, jak už to bývá, za normální dávno nepovažujeme.

Návštěva hrobu Jana Welzla na starém zlatokopecském hřbitově je podnětem ke srovnání nedávné minulosti s přítomností kanadského severu.

Krajina kolem přítoků Klondike a Bonanzy je devastována už 80 let trvajícím zlatou horečkou. Zlato se rýžuje ve velkém, za pomoci moderní techniky, takže s klasickou pávičkou - i když v písku se sem tam něco lesklého objeví - můžeme ukojit spíše jen zvědavost než přirozenou touhu po bohatství. Obtěžkání několika zrnky zlatého prachu pokračujeme rozsáhlými pralesy transaljašskou dálnicí stále k západu. Jen sem tam benzinová pumpa nebo protipožární strážní věž narušují pocit odloučenosti od okolního světa. Velkolepé masivy aljašských velehor vrcholů pohoří Alaská Range s nejvyšší horou severní Ameriky - Mt Mc Kinley / 6 194 m n.m./. Stejnomený park, jehož nejpůsobivější část lze bezplatně projet vyhlídkovým autobusem, nabízí kromě nezapomenutelných přírodních krás také faunu, kterou ve volné přírodě člověk sotva kde na světě uvidí. Grizzly, los, karibu, dikobraz, vlk, šakal, žijí s projíždějícími autobusy v celkem přátelské shodě.

Po několika stech mílích, na místní poměry tedy nedaleko, je už město Fairbanks, nejzápadnější aljašská osada kam se dá dojet autem a také konec transaljašské dálnice. Nikoliv však konec útrapám autoturistiky. V nesnesitelném horku, na tak severní šířku nepředpokládaném, spěcháme v oblacích prachu po Taylor Highway a později Dempster Highway stále k severu, k Arktickému oceánu, abychom na vlastní oči viděli, jak mnoho jsou dotčení civilizací američtí Eskymáci.

Osady Inuvik, Tuktoyaktuk, Aklavik, původní eskymácká sídla v oblasti delty veletoku Mackenzie jsou dnes směsicí eskymácko - indiánsko - bělošské krve. I když těch bílých je početně nejméně, udávají tón současnému životu Arktidy. Hledá se ropa, staví se příjezdové cesty, sklady, letiště. Původní obyvatelé bydlí v barevných dřevěných domcích, podílejí se na činnosti bílých a vůbec nelze říci, že by se chtěli vrátit k původnímu způsobu života. Ale snad ještě méně lze tvrdit, že jsou šťastní.

Po několika zdařilých leteckých výletech malými soukromými letadly nad kanadskou Arktidou, nad pestrobarevnou podzimní tundrou, ještě působivější dík nesmírným plochám jezer, pozůstatku po jarních záplavách řeky Mackenzie, nabíráme poprvé od začátku naší cesty z Brna jihovýchodní kurz. Za dvacet letových hodin budeme doma.

Jiří Havel

ZA JESKYNĚMI BANÁTSKÝCH HOR

Území Rumunska, jako široce rozevřená podkova, protíná svým obloukem masiv Karpat. V jeho jihozápadní části, v místech, kde horský masiv se sklápí k veletoku Dunaji, leží Banátské hory. Území o rozloze přibližně 3 000 km², rozkládající se mezi městy Resita, Caransebes, Orsova, Moldova Nova a Oravita je protkáno řadou hlubokých údolí krasového i nekrasového charakteru.

Podle přehledné mapy krasových oblastí Rumunska nacházejí se zde krasová území: Muntii Almai a vlastní Muntii Banatului, které jsou rozděleny na tři dílčí části a pojmenovány podle největších měst /zona Resita, Anina, Moldova Nova/. Krasová území zaujímají přibližně 12 % celkové plochy pohoří. Vyznačují se hlubokými, někdy až téměř kolnými kanony o hloubce od několika desítek do několika set metrů a členitými náhorními rovinami, se stovkami mohutných závrťů, z velké části pak porostlými lesem. Z podzemních krasových jevů jsou to převážně jeskyně, které však v různých částech dosahují různých délek.

Nejvýznamnějším krasovým územím co do rozsahu a členitosti povrchových i podzemních jevů je oblast v povodí horské říčky Caras. Tato říčka, spolu se svým největším přítokem Buhui, pramení v pohoří Muntii Aninei, jehož nejvyšší bod dosahuje nadmořské výšky 1 002 m. Podíváme-li se na tabulku desíti nejdelších jeskyní Banátských hor zjistíme, že sedm z nich se nachází právě v této oblasti. Velká část jeskyní se nachází v příkrých stěnách kanonu, který v některých částech dosahuje hloubky až 350 m. Nejdelší z nich Comarnic a Buhui leží však na bočních přítocích.

Nejdelší jeskyně Banátských hor je jeskynní systém Comarnic, který je nazýván též podzemní perlou Banátu. Tato 4 040 m dlouhá jeskyně leží 4 km jižně od obce Iabalca, poblíž lesní silnice z Iabalcy do města Aniny. Má dvě výrazné úrovně z nichž nižší je protékána aktivním tokem a tvoří řadu sifonů a polosifonů a vyšší, která se nachází 2-12 m nad aktivním tokem. Zde se nachází řada rozsáhlých domů a chodeb s bohatou a téměř nepoškozenou krápníkovou výzdobou. Jeskyně je uzavřena železnými vraty, ale v sezóně bývá přístupná i veřejnosti /správce jeskyně bydlí v obci Iabalca/. Prohlídka začíná u dolního vchodu, prochází se celým systémem horního patra a vychází se horním vchodem vzdáleným kolem 1 100 m od vchodu dolního. Prohlídka trvá cca 2-3 hodiny.

Dalším významným systémem je vodní jeskyně Buhui. Tato 3 217 m dlouhá jeskyně, nacházející se 3 km východně od Aniny, je protékána v celé své délce stejnojmenným potokem. V dolní části tvoří několik hlubokých jezírek a v konco-

většásti zde bylo vytvořeno umělé jezero, ze kterého se odvádí voda pro blízké město Aninu. Proto je přístupná pouze po člunu.

Ve vlastním kanonu Carasu je řada zajímavých jeskyní, které jsou však těžce nalezitelné. Jedinou snadno dostupnou je jeskyně Liliacilor, které jsme pro její charakteristický tvar vchodu dali český název Afrika. Tato 640 m dlouhá jeskyně, ležící 15 m nade dnem Carasu je horizontálního charakteru. Z počátku mohutná chodba se v koncové části snižuje v těžko průleznou plazivku.

Dalším významným krasovým kanonem, nejdelším v Banátských horách, je Cheile Nerei, protékáný stejnojmennou říčkou. Začíná u obce Sorotu Nou a končí u osady Sasca Romana. Má silně meandrující charakter a jeho celková délka činí 22 km. Některé jeho skalní stěny se zvedají až 200 m vysoko ze dna či svahu údolí. Na větší jeskynní celky je však Cheile Nerei dosti chudý. Velice atraktivní je však jeskyně Lacu Dracului. Jedná se o vodou zaplavenou jeskyni u níž došlo k prolomení stropu, čímž vzniklo zajímavé jezírko.

Jedním z dalších zajímavých vápencových kanonů, jehož původní přírodní ráz byl částečně narušen stavbou silnice, je Cheile minisului. Komunikace je v některých místech přímo vtesána do skalního masivu vysoko nad hladinou říčky Minis, proto jízda v této části rozhodně nepostrádá romantiku. I tento 12 km dlouhý kanon je však taktéž chudý na větší jeskyně.

Při výčtu nejzajímavějších jeskyní Banátských hor nelze opomenout na Avenul din Poiana Gropii. Tato nejhlubší propast popisovaného pohoří se nachází asi 12 km jižně od oblastního města Resita. Jedná se o propastovitý systém, jenž má tři chodby, z nichž jedna končí v hloubce -174 m, druhá /Sistemul I/ v hloubce -222m a nejhlubší /Sistemul II/ v hloubce -235m.

V povodí veletoku Dunaje, poblíž města Moldova Noua /6 km na východ/ se nachází zajímavá 714 m dlouhá jeskyně Gaura Haiduceasca, charakteristická mohutným domem s pěknou krápníkovou výzdobou poblíž vchodu, protékáná v celé své délce potokem Ogasu Gavrii. Další významná jeskyně s jedinečnou krápníkovou výzdobou, nacházející se opět v povodí Dunaje, je 1 225 m dlouhá jeskyně Gura Ponicovei, ležící 3 km jižně od obce Dubova. Nejvýznamnější částí jeskyně je obrovská prostory Sale More o rozměrech 110 x 60 m. Velkým zážitkem je pohled na Kazanskou snutěsku, širokou místy necelých 200 m, již se prodírají vody Dunaje k Černému moři.

Pro své významné přírodovědné zajímavosti, neporušenost přírodního charakteru území a nepoškozenost jeskynních výplní byly některé krasové lokality v Banátských horách vyhlášeny za státní přírodní rezervace. Jsou to dva nejvýznamnější kanony - Cheile Carasului a Cheile Nerei a dále pak jeskyně Comarnic, Gura Ponicovei a Popovat.

Pohyb po valné části horských silnic, z nichž většina se dá přirovnat k našim hůře zpevněným lesním cestám, je fyzicky i psychicky velmi náročný a je třeba zde počítat s průměrnou rychlostí kolem 25 km za hodinu. V případě deštivého počasí nebude v některých úsecích hodinový průměr o mnoho vyšší než cesta pěšky. Proto je někdy vhodnější podnikat zde pěší expediční akce, nebo se vyhnout horským přejezdům a volit raději delší objíždku po dobré komunikaci.

Nejdelší jeskyně Banátských hor:

1/ Pestera Comarnic	4 040 m
2/ Pestera Buhui	3 217 m
3/ Pestera Gura Ponicovei	1 225 m
4/ Pestera Tolosu	1 125 m
5/ Pestera Popovat	1 121 m
6/ Av. din Poiana Gropii	1 025 m
7/ Pestera Cirsă	736 m

8/ Pestera Haiduceasca	714 m
9/ Pestera Liliacilor	640 m
10/ Pestera Cetate II	576 m

Za jeskyněmi Banátských hor se v srpnu 1978 vypravili jeskynníci Amatérské speleologické skupiny Jihomoravský kras z Mikulova při své třináctidenní expedici nazvané Romania 78. Tak rozsáhlé území se však nedalo během této krátké doby detailně prozkoumat. Toto bylo alespoň pár slov o některých nejvýznamnějších a nejzajímavějších krasových jevech, které se zde vyskytují.

Pavel Samuel

ZPRÁVA O VÝZKUMU KRASOVÝCH JEVŮ V MASIVU KRÁLICKÉHO SNĚŽNÍKU V ROCE 1970

Zpráva se zabývá výsledky výzkumu krasových jevů v československé části masivu Králického Sněžníku v roce 1970. Navazuje na předešlou zprávu publikovanou v roce 1971 /E. Maděra 1971/1. Výzkum garantoval Geografický ústav ČSAV v Brně. Výsledky jsou zahrnuty do poznatků získaných jako součást plnění úkolů, jejichž řešitelem je GÚ ČSAV v Brně. Podrobné zprávy jsou uloženy v archivu této instituce.

Zkoumané krasové jevy se vyskytují v katastru obce Dolní Moravy, osady Velké Moravy, okr. Ústí nad Orlicí. V terénu jsou lokalizovány na východním svahu údolí řeky Moravy mezi horním okrajem obce a prameny řeky Moravy.

Výsledky speleologického výzkumu lokalit

1. Lokalita Tvarožné díry

1. Byl proveden průzkum povrchu lokality a bylo provedeno polohopisné a výškové měření.

Popis zjištěné situace

Kontakt krystalických vápenců se sněžnickými ortorulami se nachází 20 m od vchodu do jeskyně Propásky. Ortoruly se na tomto výchozu rozpadají kostkovitě podle ploch orientovaných $10^\circ/83^\circ/V$, $70^\circ/53^\circ/J$, $100^\circ/55^\circ/S$. Na kontaktu jsou ortoruly zavrásněny do krystalických vápenců.

Ve vzdálenosti 6,7m; 4,5m; 3,2m od vchodu do jeskyně Propásky jsou ve skalní stěně tvořené krystalickými vápenci, otevřeny tři škrabové komíny široké od 0,5m do 1,5m. Komíny jsou hluboké 0,5m a pokračují pod úroveň lesní cesty. Nedá se vyloučit možnost, že pod úrovní lesní cesty /na úrovni hladiny Moravy/ jsou na komíny vázány ponory.

Východní okraj skalní stěny, v níž jsou otevřeny vchody do jeskyně Tvarožné díry, se nachází 35 m od vchodu do východní části jeskyně Tvarožné díry. Závěr skalní stěny vznikl podle dvou paralelních tektonických linií směru $10^\circ/10^\circ/76^\circ/SV$. Závěr vyznívá zhruba po 7 m na hraně erozního zářezu řeky Moravy v dolní části údolí. Na úpatí stěny v této části jsou otevřeny tři deprese s náznaky jeskynního pokračování. Na horním okraji stěny je z části otevřen jeskynní komín. Vznikl na průsečíku uvedených tektonických linií s dislokací $90^\circ/80^\circ/S$ a je uzavřen sutí. Na skalní stěně, především v okolí depresí a na stěnách jeskynního komínu, byly nalezeny stopy eroze.

Při sledování uvedených tektonických linií směru 10° na svahu koryta řeky Moravy pod lesní cestou byl nalezen ponor řeky Moravy /nadále ponor 3/. Ponor se nachází o 1,8 m níže pod úrovní lesní cesty, o 0,5 m výše nade dnem koryta řeky

Moravy. Fungoval jen při vyšších vodních stavech. Převýšení proti dnu koryta Moravy je způsobeno výchozem krystalických vápenců v ústí erozního zářezu, provádějícího vody do ponoru. Výchoz tvoří lavice krystalických vápenců orientovaná $105^{\circ}/75^{\circ}/J/$. Ponor vznikl na dislokaci orientované $14^{\circ}/75^{\circ}/V/$. Po zjištění ponoru byl proveden pokus s jeho aktivováním. Pomocí hráze byla zvýšena hladina Moravy. Po 30 min. po vniknutí vody do ponoru se objevilo zakalení pramenu v Souběžné chodbě v jeskyni Tvarožné díry. Současně začala do prostoru v závěru Souběžné chodby proudit voda. Odtékala Souběžnou chodbou a spojovací chodbou do Koupaliště. V Krtové chodbě vývěr zjištěn nebyl. Současně se zakalením pramenu v Souběžné chodbě se objevilo zakalení vody v prostoru tzv. Krokodýla. Při dalším průzkumu okolí ponoru jsme zjistili, že se jedná o rozsáhlejší jeskynní vchod uzavřený sutí a balvanitým štěrkem. Po mechanickém uvolnění se podařilo proniknout do Souběžné chodby v Tvarožných dírách.

V červenci 1970 jsme studovali následky průchodu povodňové vlny v korytě řeky Moravy mezi jeskyní Propástkou a krasovými prameny odvodňujícími jeskyni Tvarožné díry. Mimo ponor 3 byly zjištěny další dva ponory. Nejvýše proti toku řeky se nachází ponor 1 situovaný přímo pod vchodem do jeskyně Propádky. Mezi ponorem 1 a ponorem 3 byl zjištěn ponor 2. Podle charakteru uložení povodňových sedimentů se jedná o povodňové ponory hermeticky uzavřené těmito sedimenty. Povodňová vlna pronikla ponorem 3 do jeskyně Tvarožné díry. Povodňové sedimenty byly nalezeny mezi závěrem Souběžné chodby a tzv. Diskem. Podle stop eroze a sedimentů byl zjištěn odtok ze závěru Souběžné chodby k jihu. V prostoru tzv. Krokodýla jsme zjistili zvýšení úrovně náplavu.

Sledujeme-li na povrchu v úrovni hrany svahu koryta řeky Moravy popisované tektonické linie směru 10° a směr jeskyně Propádky, nalezneme v průsečíku obou směrů závrť Vlčí díry. Závrť je nálevkovitý, zhruba kruhovitěho půdorysu o průměru 11 m. Na jeho dně v hloubce 3 m byla zahlobená sonda do hloubky 3 m. Podloží nebylo dosaženo. Sonda procházela balvanitou sutí tvořenou sněžnickými ortorulami.

Tektonika byla zjištěna u vchodu do jeskyně Kančí díry a u příslušného krasového pramene. Lavice krystalických vápenců u vchodu do jeskyně Kančí díry jsou orientovány $120^{\circ}/55^{\circ}/Sv$, čela lavic jsou orientovány $24^{\circ}/83^{\circ}/V$. Krasový pramen Kančí díry se nachází pod výchozem krystalických vápenců orientovaných $68^{\circ}/48^{\circ}/SSV$.

Ve vzdálenosti 52 m na západ od Kančí díry byla v hloubce 2,5 m pod podezdívkou lesní cesty zjištěna zóna krasových pramenů dlouhá 17 m. Vody pramenů odtékají do Moravy. Zóna krasových pramenů je nadále v textu nazývána krasový pramen 839,8.

Na skalní stěně nad vchodem do západní části jeskyně Tvarožné díry, v úrovni lesní cesty, byly nalezeny vytesané značky. Pouze některé byly rozluštěny. Jedná se mj. o nápis IHS /t.j. JES/ a Maria. Nález dosvědčuje, že úroveň vchodu do jeskyně byla v době vytesání značek podstatně níže než nyní.

2. Výsledky měření podzemních krasových jevů

Pomocí závěsného kompasu a pásma, v zatopené části jeskyně Tvarožné díry pomocí potápěčského kompasu a pásma, bylo provedeno zaměření jeskyně Tvarožné díry a jeskyně Propádky. Při měření jeskyně Propádky byla M. Grunerem, E. Maděrou a J. Pogodou zjištěna další dosud neznámá část jeskyně. Při měření Tvarožných dír byla F. Kubíčkem zjištěna chodba procházející paralelně se Souběžnou chodbou. Dostala název Krtova chodba.

Dosud známá délka chodeb jeskyně Propádky činí 15 m, jeskyně Tvarožné díry zhruba 245 m. Část jeskynních chodeb trvale protékána jeskynním tokem činí zhruba 100 m, s částí jeskyně protékanou pouze při vyšších vodních stavech zhruba 130 m. Na základě současného stavu výzkumu není vyloučeno, že celková délka jeskynního systému činí zhruba 450 m.

II. Ponory potoka Poniklece

Na základě výsledku v dalším textu popisovaného koloračního experimentu byl proveden základní průzkum okolí ponoru.

Ponor, v kterém byla provedena úspěšná kolorace potoka Poniklece, je otevřen na tektonické linii směru sz.-jv. Porucha je kolmá.

Horní část a hrana stěny nad ponorem jsou tvořeny podle dislokací směru $80^{\circ}/75^{\circ}/S$. Podle dislokací dochází k řícení stěny. V celé oblasti stěny byly zjištěny žlábkové škrapy tvořené podle ploch tmavších a světlejších pruhů v krystalických vápencích.

V těsné blízkosti ponoru byl zjištěn povodňový ponor. Otvor tohoto ponoru pokračuje do 2 m hlubokého komínu. Mezi zřícenými skalními bloky bylo nalezeno několik menších jeskyní. Jeskyně mají řícený charakter a nemají viditelné pokračování.

Jižním směrem od ponorů, těsně nad hranou stěny, ve výšce zhruba 30 m nad úrovní hladiny potoka Poniklece, jsme zjistili dva nálevkovité závrtky spojené v uvalu. Delší osa uvaly sleduje základní směr, tj. $80^{\circ}/75^{\circ}/S$. Na dně obou závrtek byly nalezeny otevřené závrtové komíny. Oba komíny jsou z části uzavřeny vegetací. Komín v západním závrtu má kruhový profil o průměru zhruba 0,5 m. Komín pokračuje do jeskynní propasti. Při osvětlení shora jsme viděli první stupeň, tvořený napadanou hlínou, v hloubce zhruba 3 m. Další kolmý průběh byl viditelný po ohýb skalních stěn.

III. Pacitova jeskyně

Byl proveden průzkum situace na povrchu v blízkosti vchodu do jeskyně.

Zkoumáno bylo mělké údolí sz. směrem od vchodu do jeskyně. Údolím protéká nevysychající potok. Potok pramení v úrovni vchodu do Pacitovy jeskyně na kontaktu nadložních krystalických vápenců s podložními sněžnickými ortorulami. Nad pramenem, v jeho těsné blízkosti, byly zjištěny výchozy krystalických vápenců. Na tyto výchozy jsou vázány výskyty obecných škrapů.

Plánované měření polohopisu Pacitovy jeskyně nemohlo být provedeno pro vysoký vodní stav v jeskyni.

J. Pogoda provedl s použitím potápěčské techniky výzkum dna jezera A a situaci potápěčským kompasem a pásmem zaměřil.

Popis situace zatopené části jeskyně, jezera A

Dne 23. 7. 1970 provedl J. Pogoda zaměření zatopené části. Horizontální vzdálenost k sifonu je 10, 46 m, maximální hloubka vody dosahovala 6,0 m před ústím sifonu. Z toho do 5,68 m dosahoval suterénový suterén vstupu do jezera A. Dále mírně klesalo dno pokryté jemným kalem. Strop v této části klesá souběžně s dnem, 1,5 m před sifonem se strop zvyšuje o 1 m. V této části stropu je několik malých puklin, jimiž uniká vydechovaný vzduch.

26. 7. 1970 pronikl J. Pogoda do prostory dlouhé asi 3 m a široké 2 m. Výška prostory nepřesahovala 1 m. Strop pokrývala zrnka a jehličky kalu. Průměr jehliček byl 5-10 mm, délka až 20 mm. Dno pokrýval jemný kal beze stop proudění vody. Pokud bylo možné pozorovat před zakalením vody, nevedl dále žádný průchod. Šířka sifonu nepřesahuje 0,6 m, výška 0,7-0,8 m. Dno se za sifonem snižuje, nejvýše však o 0,5 m. Tvary pozorované v suché části jeskyně nebyly v této části jezera pozorovány.

IV. Mramorový lom

Krasové jevy na lokalitě vznikly v krystalických vápencích na jižním svahu údolí Kamenitcho potoka při jeho ústí do řeky Moravy. Výskyt je na severu ohraničen údolím Kamenitcho potoka, na západě příkrým svahem erozního zářezu řeky Moravy, východní hranici tvoří příkré svahy budované nadložními sněžnickými ortorulami. Jižní hranice výskytu krystalických vápenců zjištěna nebyla.

Valouny krystalických vápenců byly zjištěny v náplavech bezejmenného potoka na sz. svahu k. 1112,1 u jeslí, v blízkosti k. 738,5. Krystalické vápence byly těženy ve dvou lomech. Na jižním svahu údolí Kamenitého potoka je otevřen opuštěný stěnový, tzv. Starý lom. Na východním svahu údolí řeky Moravy je otevřen jámový Mramorový lom. Původní morfologie byla mimo těžby mramoru zčásti setřena stavbou komunikací do obou lomů.

Krystalické vápence tvoří v prostoru mezi Starým a Mramorovým lomem plošinu mírně ukloněnou k jz.

Povrchové krasové jevy

Za účelem dosažení bloku krystalických vápenců pro potřeby těžby v Mramorovém lomu, provedl np. Českomoravský průmysl kamene, provozovna v Králíkách, odklizení skrývky nad jz. částí lomové stěny Mramorového lomu. Při odklizení skrývky byly zjištěny krasové kužely. První ze zjištěných kuželů, který je dnes téměř zničen těžbou, byl vysoký zhruba 3 m. Uvedená zjištěná výška odpovídá tehdejší hloubce odklízu. Povrch kuželu byl členěn do výrazných kolmých škrapových komínů. Vzdálenost mezi okraji škrapových komínů činila 30 cm, hloubka škrapových komínů činila až 30 cm. Při dalším ohledání jsme zjistili, že celá plošina mezi Starým a Mramorovým lomem je tvořena krasovými kužely. Konkávní části terénu odpovídají depresím mezi kužely, konvexní části vrcholům jednotlivých kuželů. Deprese mezi kužely jsou vyplněny hlínami žluté barvy. V hlínách "plavou" bloky tvořené sněžnickými ortorulami.

Báze krasovění zasahuje, podle situace v těžní stěně Mramorového lomu, pod úroveň dnešního dna lomu. Jedná se o rozčlenění povrchu krasu do hloubky větší než 20 m.

Zjištěné povrchové krasové jevy představují tvary svahovými sedimenty pohřbeného krasu, morfologicky ekvivalentního s lokalitou krasových kuželů v krystalických vápencích série Branné u Supíkovice. S ohledem na tuto skutečnost jsme zkoumali nejnižší těžbou odkryté části depresí mezi kužely s cílem nalézt zbytky autochtonních zvětralín. Tyto nebyly nalezeny. Předpokládám, že dosud zjištěné sedimenty byly uloženy po vyklizení staršího autochtonního zvětralinového pláště a jsou alochtonního původu.

Krasové odvodňování lokality

Při vyšších vodních stavích, především při jarních táních, dochází na bázi hlín pokrývajících plošinu k pohybu vody. Ta odtéká do hlubších poloh v místech depresí mezi kužely. Tento jev jsme pozorovali na jaře roku 1970. Potok, který pramenil na úpatí Uliněné stěny skrývky, se ponořoval na úpatí kuželu. Na dně Mramorového lomu tyto vody vyveraly a tvořily menší, až 3 m hluboké jezero. Z jezera odtékaly přes cestu na dně lomu do ponoru na úpatí západní stěny lomu. V okolí lomu jsme v této době zjistili dvě skupiny krasových pramenů. První skupina pramenů je situována při jz. okraji navážky z lomu. Druhá skupina pramenů se nachází na jih od Starého lomu v mělkém údolí uzavřeném stěnou tvořenou krystalickými vápenci.

Podzemní krasové jevy

1. Jeskyně ve Starém lomu

Panem H. Šantlem jsme byli upozorněni na existenci jeskyně na dně Starého lomu. Jeskyně byla zjištěna při akcích turistického oddílu z Králíků v 50. letech tohoto století. Při průzkumu jeskyně jsme zjistili, že se jedná o vrstevní jeskyni. Jeskyně vznikla podle vrstevních spár mezi lavičemi krystalických vápenců. Jeskyně končí v hloubce zhruba 5 m menším jeskynním domem mezi labilně uloženou balvanitou sutí. Nemí vyloučenou, že dno jeskyně zasahuje pod úroveň dna údolí Kamenitého potoka.

2. Jeskyně u lesní cesty do Starého lomu

Vchod do jeskyně byl zjištěn dne 17. 5. 1970 E. Maděrou a P. Vankem.

Vchod je otevřen u lesní cesty z Mramorového lomu do Starého lomu, zhruba 270 m na sever od k. 758,8.

Vchod široký 0,5 m, dlouhý 0,8 m, vede přes mírně převislý stupeň vysoký 2 m do prostoru široké 1,5 m, dlouhé ve směru 30° 3m. Tato část jeskyně je z části tvořena mezi balvanitou sutí. Z prostoru pokračuje ve směru 30° 5 m dlouhá chodba se sklonem 45°. Chodba končí nepřileznou úžinou. Za úžinou se profil chodby viditelně zvětšuje. Vstupní část jeskyně má řícený charakter, hlubší část jeskyně má korozní charakter.

3. Mramorová jeskyně

V roce 1970 publikoval J. Vítek /J. Vítek 1970/ popis Mramorové jeskyně a současně zaměřil plán jeskyně. Popis odpovídá zjištěné situaci, a proto jeho text ani vlastní popis jeskyně neuvádím. Obě Mramorové jeskyně popisované J. Vítkem spolu zřejmě souvisely. Částečné vyklizení sedimentů z jeskyně bylo provedeno při těžbě.

Výsledky hydrologického a klimatologického výzkumu

1. Měření teploty krasových vod, sledování výšky vodních hladin a vydatnosti krasových pramenů, měření teploty průvanů

Základní ideou těchto úkolů bylo získání podkladů pro další speleologický výzkum. Vzhledem k nedostatku výsledků rozborů vzorků vody ze sledovaných pramenů, který podmínil nejasnosti, zda se jedná o krasové nebo nekrasové prameny, jsme na základě sledování kolísání teplot ve vztahu k výšce vodní hladiny a ke kolísání vydatnosti v ročních obdobích, předběžně klasifikovali sledované prameny.

Základní interval v pozorování v období od listopadu 1969 do září 1970 byl čtrnáct dnů. V červenci 1970 byly některé prameny pozorovány jednou denně. Teploty vody v pramenech Milchbrunnen a Nesselbrunnen byly mimo našeho pozorování měřeny Hydrometeorologickým ústavem v Brně /pramen Milchbrunnen je HÚ v Brně označen jako Lanovka, pramen Nesselbrunnen jako Jeskyně/. Výsledky obou uvedených pozorování jsou zahrnuty do přiložených přehledů. Při výpočtu průměrných teplot, výpočtu amplitudy teploty a při zjištění minima a maxima vydatnosti pramenů, nebyly nadále brány v úvahu hodnoty naměřené F. Paxem /F. Pax et K. Raschke 1935a,b/ a V. Kralem /V. Kral 1958/. V obou případech se jedná o měření náhodná. U stanovišť mimo pramen Milchbrunnen nejsou dosud k dispozici výsledky měření vydatnosti pramenů. Pro přesné sledování výšky vodních hladin byly na některých stanovištích umístěny latě. Nebylo provedeno stanovení grafu vydatnosti na základě hydrologických měření. Montáž latí nebyla dosud uspokojivě dokončena. Veškeré práce tohoto druhu ztěžuje značná vzdálenost lokalit od dopravních spojů a výšková dispozice lokalit, která dělala potíže především v zimních měsících.

Některé výsledky pozorování

Dosud zjištěný teplotní průměr kolísá od 2,1°C v jezeru A v Pačlově jeskyni do maxima 5,1°C u pramene Nesselbrunnen. Amplituda mezi minimální a maximální teplotou vody vodotečí nebo jezer je vyrovnána od 1,2°C na stanovišti Peřeje v jeskyni Tvarožné díry, do maxima 2,8°C v pramenu Milchbrunnen.

Minima teplot spadají do měsíců duben až květen, s posunem u výše situovaných stanovišť do května. Tento jev podmiňuje tavné sněhové vody, které pronikají do krasu. Maxima teploty vody spadají do letního období při průchodu letních povodňových vod krasem a do měsíců únor až březen. V únoru až březnu podmiňuje zvýšení teploty vody její ohřev od jeskynního ovzduší. Z tohoto schématu se vymyká pramen Blom-blom.

Jediná dosud přesně měřená minima a maxima vydatnosti jsou známa u pramene Milchbrunnen. Vydatnost kolísá od minima 25,3 l/sec do maxima 105,2 l/sec. Minima vydatnosti pramene připadají na zimní období a na dlouhotrvající sucha na konci léta a na začátku podzimu. Maxima vydatnosti odpovídají průchodu jarních tavných vod a letních povodňových vod.

U tohoto pramene je průchod p. vodňové vlny doprovázen bílým zakalením vody. Předpokládám, že je způsobeno unášením částic nicksamínku tvořícího se nad úrovní minimální hladiny. Zakalení trvá až do doby vyznění kulminace povodně. Není vyloučeno, že toto zakalení zavalo příčinu dříve diskutovanému původu názvu pramene /V. Král 1958/.

V červenci 1970 byly zjištěny velmi intenzivní vývěry studeného vzduchu z hlín ve vchodu do jeskyně Propásky. Výsledky měření teploty se srovnávacími údaji teploty vodního toku v jeskyni Tvarožné díry jsou obsaženy v příloze.

2. Výsledky koloračních experimentů

Na základě dosavadních poznatků o topografii krasových toků byla provedena skupina koloračních experimentů.

Přehled koloračních experimentů

/1/ 7. 7. 1970 Cílem experimentu bylo ověřit souvislost mezi vodním tokem v jeskyni Tvarožné díry a krasovým pramenem 839,8. Kolorace byla provedena dávkou 5 g uraninu, kterým byl obarven bez předchozího ředění vodní tok v prostoru chodby Peřeje v Tvarožných dírách. Vývěr zbarvené vody v krasovém prameni 839,8 nebyl do 90 min zjištěn. Vzhledem k předpokládané době pohybu barviva mezi oběma stanovišti pozorování považujeme experiment za negativní.

/2/ 16. 7. 1970 Cílem experimentu bylo ověřit souvislost mezi vodami řeky Moravy na povrchu a aktivním podzemním tokem v Tvarožných dírách. Voda řeky Moravy byla obarvena v prostoru soutoku bezejmenného potoka přitékajícího do řeky Moravy od k. 1046,6 s řekou Moravou v blízkosti chaty Vilemínky. Bylo použito dávky 90 g uraninu bez předchozího ředění. Předpokládaná doba pohybu barviva k vývěru byla 12 hodin. Výsledek experimentu byl negativní.

/3/ 18. 7. 1970 Cílem experimentu bylo zjistit rychlost pohybu barviva v Tvarožných dírách za současné situace oproti výsledku kolorace v roce 1968. 5 g uraninu bylo bez předchozího ředění vhozeno do vody v odtokovém sifonu v západní části jeskyně Tvarožné díry. Zbarvená voda se objevila v krasových pramenech V1, V2, V3 po 2 min 15 sec, v Kančí díře po 2 min 55 sec. Rychlost je mezi jeskyní a krasovými prameny V1, V2, V3 zhruba 616 m/hod v roce 1970 proti 456m/hod v roce 1968, mezi jeskyní a krasovým pramenem Kančí díra zhruba 713m/hod v roce 1970 proti 626m/hod v roce 1968.

/4/ 18. 7. 1970 Cílem experimentu bylo ověřit předpokládanou souvislost mezi ponory potoka Poniklece a pramenem Milchbrunnen. V již popisovaném ponoru, do něhož odtékala část vody potoka Poniklece, jsme provedli koloraci dávkou 500 g uraninu bez předchozího ředění. Koloraci prováděli pracovníci M. Gruner, F. Kubíček, E. Maděra, J. Piše, pg. v 11 hod. Vývěr barviva v prameni Milchbrunnen zjistili pozorovatelé M. Gruner a F. Kubíček v 14,15 hod.

Současně byla sledována voda jezer a Pačtově jeskyni. Zbarvení vody nebylo do září 1970 zjištěno.

Teplota vody potoka Poniklece v době kolorace činila 7,8°C, teplota vody pramene Milchbrunnen v době zjištění vývěru barviva byla 6,3°C, vydatnost pramene zhruba 105 l/sec. Vzdálenost mezi pramenem a ponory je 1,5 km vzdušnou čarou. K této vzdálenosti je nutné přičíst nejméně 60 % na nepravidelnosti v průřezu podzemního toku. Zbarvená voda se pohybovala rychlostí zhruba 700 m/hod.

3. Zavedení pravidelných odběrů vzorků vody

Od září 1970 bylo zavedeno na těchto lokalitách odebrání vzorků vody průrozhory prováděné GU ČSAV v Brně:

- potok Poniklece na k. 000;
- krasový pramen Milchbrunnen;
- krasový pramen Nesselbrunnen;
- krasový pramen V2.

Vzorky jsou odebrány jednou za měsíc a současně jsou na letích odečítány výšky vodních hladin a měřeny teploty vody.

- vzorky vody z potoka Poniklece byly měřeny střechou - střešní hladina - v m
- vzorky vody z potoka Poniklece byly měřeny střechou - střešní hladina - v m
- vzorky vody z potoka Poniklece byly měřeny střechou - střešní hladina - v m
- vzorky vody z potoka Poniklece byly měřeny střechou - střešní hladina - v m

Mimo pravidelných odběrů vzorků vody byly příležitostně odebírány vzorky vody na těchto lokalitách:

- krasový tok v jeskyni Tvarožné díry v prostoru odtokového sifonu ze západní části jeskyně;
- řeka Morava nad kontaktem krystalických vápenců se sněžnickými ortorulami na východním okraji a řeka Morava na západním okraji lokality Tvarožné díry;
- pramen Blom-blom;
- krasový pramen 839,8.

Výsledky odběrů nejsou dosud zpracovány a budou později publikovány.

Závěr

1. Na základě dosavadních výsledků průzkumu a výzkumu krasových jevů masivu Králíckého Sněžníku můžeme krasové jevy rozdělit do tří krasových hydrografických celků:

I. Tvarožné díry

II. Ponory potoka Poniklece-pramen Milchbrunnen

III. Starý a Mramorový lom

Z tohoto přehledu se dosud vymykají prameny Blom-blom, krasový pramen 839,8, pramen Nesselbrunnen, Pacltova jeskyně a krasové prameny v blízkosti Pacltovy jeskyně.

2. V oblasti Tvarožných děr nebyl uspokojivě vyřešen původ potoka protékajícího jeskyní. Při vyšších vodních stavech přijímá tento potok vodu z řeky Moravy. Nebylo dokázáno přímé stálé odvodňování z řeky Moravy přes přítokové sifony do známé části jeskyně. Nedá se vyloučit možnost pronikání vody z pokryvných útvarů do krasu.

3. Bezpečně bylo pomocí koloračního experimentu prokázáno spojení krasovou cirkulací mezi ponory potoka Poniklece a pramenem Milchbrunnen.

4. Zjištěné proniknutí kolorace potoka Poniklece do Pacltovy jeskyně v roce 1968 považují za problematické. Nelze vyloučit možnost, že Pacltova jeskyně představuje samostatný hydrografický celek.

5. Byl dokončen základní speleologický výzkum lokality Tvarožné díry. Na základě měření byl sestaven plán celkové situace povrchových a podzemních krasových jevů lokality a do plánu byly zachyceny hlavní prvky geologické stavby. Jeskyně Tvarožné díry je dlouhá 240 m, jeskyně Propáстка 15 m. Není vyloučeno, že obě jeskyně společně s povrchovými krasovými jevy vytvářejí jeskynní systém dlouhý nejméně 450 m.

V blízkosti vchodů do jeskyně byly zjištěny tři dosud neznámé ponory řeky Moravy, závrť Vlčí díra a krasový pramen 839,8.

6. Základní speleologický výzkum byl ukončen v prostoru Starého a Mramorového lomu. Mimo jevů souvisejících s krasovým odvodňováním byly zjištěny dosud neznámé jeskyně a dosud neznámé tvary pohřbeného krasu. Jedná se o krasové kužely morfologicky ekvivalentní s krasovými kužely zjištěnými u Supíkovic.

Skupina J. Vítka z Vysokého Mýta provedla zaměření Mramorové jeskyně do plánu 1:100 /J. Vítek 1970/.

7. Na základě měření teplot, vydatnosti a pozorování pohybu hladin pramenů, vodotečí a jezer byly zjištěny základní hydrologické údaje. Byly zahájeny odběry vzorků vody pro laboratorní rozborů na nejdůležitějších lokalitách.

Edvard Maděra

Král, V.: Kras a jeskyně východních Sudet. In Acta univ. Carolinae, Geologica. Praha 1960, 2:105-159

Maděra, E.: Dosavadní stav výzkumu krasových jevů v masivu Králického Sněžníku, In Krasový sborník. Praha 1971, 4:31-40

Pax, F. et Maschke, K.: Die Höhlenfauna des Glatzer Schneeberges. In Beiträge zur Biologie des Glatzer Schneeberges. Breslau 1935a:4-38

Pax, F. et Maschke K.: Die Tierwelt der Quellen. In Beiträge zur Biologie des Glatzer Schneeberges. Breslau 1935b:136-156

Vítek, J.: Krasové dutiny v mramorovém lomu u Horní Moravy. In Listy Orlického muzea. Chocen 1970, 5, č. 1:70-74

Seznam tabulek a příloh

Tabulka 1 Přehled zjištěných hydrologických údajů

Tabulka 2 Přehled naměřených teplot průvanů v jeskyni Propáště

Příloha 1 Topografie dosud známých krasových jevů /matrice/

- Na zvláštním listu vysvětlivky k mapě a legenda použitých značek

- Na zvláštním listu grafický přehled použitých značek

Tabulka 1

Přehled zjištěných hydrologických údajů

Stanoviště pozorování	Teplota		Vydatnost		Stav na vodočtu		Amplituda	Průměr
	min.	max.	min.	max.	min.	max.		
Tvarožné díry								
úsek Přeje	4,8	6,0	-	-	19	2 21	1,2	5,4
Tvarožné díry odtok								
ze záp. části	3,5	5,3	-	-	21	29	1,8	4,4
Pramen V2	3,9	5,5	-	-	-	-	1,6	4,7
Kančí díra	4,0	6,1	-	-	-	-	2,1	5,05
Kras.pramen 839,6	4,0	6,0	-	-	9,5	10	2,0	5,0
Pramen Blom-blom	4,3	5,1	-	-	14,5	17,5	1,8	4,7
Pramen ve vých.části								
Tvarožných děr	3,5	5,8	-	-	-	-	1,7	4,65
Pramen Nesselbrunnen	4,0	6,2	-	-	9	30	2,2	5,1
Pramen Milchbrunnen	4,0	6,8	25,3	105,2	-	-	2,8	5,4
Pacltova jeskyně								
jezero A	0,5	3,7	-	-	-	-	2,1	2,1
jezero B	2,0	3,5	-	-	-	-	1,5	2,7
jezero C	1,5	3,7	-	-	-	-	2,2	2,6
jezero při vyšších vodních stavech	2,8	4,5	-	-	-	-	1,7	3,6

Tabulka 2

Přehled naměřených teplot v **průvaně** v jeskyni
Propáště

Datum pozorování	Tvarožné díry		Propáště
	teplota odtok z záp. části	teplota kras. pramene V2	teplota průvanu
25. 7. 1970	-	5,2	4,3
29. 8. 1970	5,3	5,2	4,4
30. 8. 1970	5,3	5,3	5,2
12. 9. 1970	4,9	4,9	5,5

Příloha 1 (na 2. straně obálky)

Topografie dosud známých krasových jevů

Vysvětlivky k mapě

L 1 Lokalita Tvarožné díry

L 2 Závrt u seníku při lesní cestě z obce Velké Moravy na chatu
Vilemínku

L 3 Pramen Nesselbrunnen

L 4 Ponory v lesním úseku 24

L 5 Skupina krasových jevů kolem ponorů potoka Poniklece

L 6 Pramen Milchbrunnen

L 7 Pácltova jeskyně a skupina krasových jevů v jejím blízkém okolí

L 8 Skupina krasových jevů v opuštěném Starém lomu

L 9 Skupina krasových jevů v Mrambovém lomu

Legenda použitých značek

1 jeskyně

2 ponory

3 závrt

4 škrapy

5 krasové kužely

6 dostatečně ověřený směr pohybu krasových vod

7 nedostatečně ověřený nebo předpokládaný směr
pohybu krasových vod

8 sledované prameny, krasové prameny

VLASTNOSTI ČS. HOROLEZECKÝCH LAN Z VYSOKOPEVNÉHO KORDOVÉHO HEDVÁBÍ

Výrobky odolávají slabým zásadám a kyselinám. Silnými oxidačními látkami a silnými minerálními kyselinami se narušují. Dlouhodobé působení slunečních paprsků způsobuje stárnutí výrobků, které se projevuje zvyšováním obsahu nízkomolekulárních látek, snížením fyzikálně-mechanických vlastností a rovněž mírným žloutnutím.

Při teplotě 180°C materiál postupně měkne a taví se při teplotách nad 200°C.

Srážlivost materiálu maximálně:

se vzrůstající teplotou se zvyšuje - při 100°C na 13,5 %

po krátkodobém namočení ve studené vodě na 12 %.

Výrobky mají nižší hmotnost ve srovnání s konopnými, podstatně vyšší pevnost, větší trvanlivost a odolnost proti hnití.

Měrná hmotnost je 1,14, obsah vlhkosti 4,5 %.

Horolezecká lana se vyrábějí o \varnothing 9 a 11 mm. Jejich konstrukce je složena z jádra lana a jeho opletu.

Horolezecké lano \varnothing 9 mm se používá jako lano dvojité.

Horolezecké lano \varnothing 11 mm se používá jako lano jednoduché.

Lana musí odpovídat požadavkům a technickým hodnotám dle tabulky:

Druh požadavku:	Hodnota požadavku:	
	\varnothing 9 mm	\varnothing 11 mm
tolerance průměru v %	± 6	± 6
nejmenší pevnost v N	11 760	14 700
v kp	1 200	1 500
hmotnost délky 45 m v g	2 925	-
80 m v g	5 200	-
30 m v g	-	2 250
40 m v g	-	3 000
45 m v g	-	3 375
60 m v g	-	4 500
tolerance hmotnosti délek v %	± 8	± 8
minimální tažnost v %		
/stanovena až po zatížení 980 N/100 Kp/	13	13

Lana \varnothing 9 mm se vyrábějí v délkách 45 a 80 m ± 3 % s jednou kontrolní nití odlišné barvy proti opletu. U lan délky 80 m je v polovině délky lana změna barvy kontrolní nitě. Jádro lana se skládá ze dvou šnůr s oplétaným jádrem z polyamidového vysokopevného kordu /dále PAD VPK/.

Lana \varnothing 11 mm se vyrábějí v délkách 30, 40, 45, a 60 m ± 3 % se dvěma kontrolními nitěmi odlišné barvy oproti opletu. Tato lana se vyrábějí též v barevném provedení. Jádro je mírně stáčené, z PAD VPK. Oplety horolezeckých lan nesmí mít zesílená místa a žádné vážnější vady ve vzhledu, které by narušovaly jakost výrobku. Menší vadná místa vzniklá uvolněním některé nitě v opletu nebo zatvrdlé místo v opletu vzniklé při odstranění uzlu zatavením se nepovažují za vadu, pokud jich však v délce 10 m není více než 3.

Lana Ø 9 mm a 11 mm mají po namočení srážlivost v délce:

ve studené vodě 10 %	+ 2 %	- 5 %
v horké vodě 11,5 %	+ 2 %	- 5 %

Zkoušení

Hmotnost, průměr a pevnost celého zatěžovaného lana se zkouší dle ČSN 80 0891. Horolezecká lana se dodávají ve svazcích jednotlivě zabalena do polyethylenového sáčku. Nesmí přijít do styku s ostrými předměty. Každé lano musí být opatřeno schvalovací visačkou ČS horolezeckého svazu a štítkem s těmito údaji:

název výrobního podniku a závodu
název výrobku
délka v m
průměr v mm
nejmenší pevnost statická v N /kp/
hmotnost svazku v g
minimální tažnost v %
maloobchodní cena, datum výroby
razítko technické kontroly

číslo jednotné klasifikace a podnikové normy

Další visačka obsahuje informativní vlastnosti horolezeckého lana vzhledem k použitému materiálu dle ČSN 80 8600, zejména o tom, že škodí dlouhodobé sluneční záření a vysoké teploty nad 100°C.

Horolezecká lana se uskládají v suchých, čistých a tmavých místnostech, chráněných před povětrnostními vlivy.

Související normy: ČSN 80 0891 Zkoušení textilních lan

ČSN 80 8600 Textilní lana - základní rozdělení

PND 25-125-75 Polyamidový vysokopevný hedvábný kord

Zpráva byla zpracována dle podnikové normy č. 01 30 64 n.p. JUTA,
Dvůr Králové nad Labem.

NEJHLUBŠÍ A NEJDEJŠÍ ČESKOSLOVENSKÉ PROPASTI A JESKYNĚ.

Nejhlubší propasti

1. Hranická propast	244,5
2. Barazdaláš	180,-
3. Macocha /měřeno na dno spodního jezírka/	168,-
4. Malá Železná /Malá Žemboj/	142,-
5. Peklo /Bystrianská priep./	141,-
6. Velká Buková /Velká Bikfa/	131,-
7. Starý hrad	130,-
8. propast v Dámském závrtu	126,-
9. Ohnisko	125,-
10. Čertova díra	125,-
11. Diviačia priep.	122,5
12. Vetrná priep.	120,-
13. propast v Hlubokém závrtu	105,-
14. Zvonica	100,5
15. Oriáš	100,-

Nejhlubší jeskyně a propasti

1. Záskočí - jask. na Predných	284,-
2. Starý hrad	277,-
3. Systém Amatérské jask. - Punkevní jask.	191,5
4. Stratenská jask.	184,-
5. Barazdaláš	180,-
6. Mačocha	168,-
7. Hranická propast	158,-
8. Systém Demänovská jask. Slobody - Pustá jask.	152,-
9. Malá Železná /Malá Zomboj/	142,-
10. Peklo /Bystrianská priep./	141,-
11. Veľká Buková /Veľká Bikfa/	140,-
12. Rudické propadání	140,-
13. Jeskyně v Maislově závrtu /Hedvábná/	137,-
14. propast v Dámském závrtu	126,-
15. Ohnisko	125,-
16. Čertova diera	125,-
17. Diviacia priep.	122,-
18. Vetrná diera	120,-
19. Harbešská jeskyně /závrt Společňák/	120,-
20. Arnoldka	112,-
21. Zvonica	100,5

Nejdelší jeskynní systémy

1. Systém jeskyní Amatérská - Punkevní	15 000,-
2. Stratenská jask.	9 500,-
3. Systém Demänovská jask. Slobody - Pustá jask.	7 950,-
4. Domica	5 080,-
5. Sloupsko - Šošůvské jeskyně	4 000,-
6. Systém Demänovská jask. Mieru - Demänovská ľadová /Dračí/	3 868,-
7. Javoříčské jeskyně	3 500,-
8. Systém Rudického propadání	3 000,-
9. Jasovská jask.	2 184,-
10. Koněpruské jeskyně	2 050,-
11. Výpustek	2 000,-
12. Systém Rasovna, Spirálka, 13 c	2 000,-
13. Belianská jask.	1 752,-
14. Gombasecká jask.	1 525,-
15. Býčí skála	1 500,-
16. Ochozská jeskyně	1 500,-
17. Harmanecká /Izbica/	1 500,-
18. Dobšínská ľadová jask.	1 386,-
19. Stanišovská jask.	1 303,-
20. Bystrianská jask.	1 004,-

Dalších asi 20 jeskyní s délkou okolo 1 000 m.

Všechny hloubky a délky jsou uváděny v metrech.

Údaje podle připravované knihy F. Skřivánka, B. Kučery a J. Hromase Jeskyně a propasti ČSSR, která by měla vyjít koncem roku 1980, doplněné dle P. Hipmana

NEJHLUBŠÍ JESKYNĚ SVĚTA:

1. Gouffre Jean-Bernard	Francie	1 356
2. Gouffre de la Pierre Saint-Martin	Francie	1 332
3. Avene B-15	Španělsko	1 150
4. Gouffre Berger	Francie	1 148
5. Schneeloch	Rakousko	1 111
6. Sima GEM	Španělsko	1 098
7. Lamprechtsofen	Rakousko	1 024
8. Hochlecken. - Grosshöhle	Rakousko	1 022
9. Réseau Felix Trombe	Francie	1 013
10. Réseau des Augilles	Francie	960
11. Garma Ciega	Španělsko	970
12. Kilsí	SSSR	964
13. Antro di Corchia	Itálie	950
14. Gouffre du Cambou de Liard	Francie	933
15. Grotta di Monte Cucco	Itálie	922

Nejnovější údaje dle P. Hipmana

JESKYNĚ V PORTUGALSKU

Znalosti o jeskyních v Portugalsku se jen pomalu vyvíjely. Tyto nedostatky byly později díky činnosti mnoha jeskynářských spolků dohnány. Teprve v roce 1942 se objevila důležitá, ale bohužel prakticky jen podmíněně použitelná práce "Machado a Machado", kterou se získané informace velmi rozhojnily. Obsažené informace jsou velmi zhuštěné. Jedná se nejen o výčet jeskyní, nýbrž i o monografii s dvojnásobně přiléhavou bibliografií - podle věcného rejstříku a podle abecedního pořádku. Je známo 343 jeskyní, ale literatura obsahuje jen 152 titulů. Tato práce byla uveřejněna v publikaci (Publ. Inst. Zool. Dr. A. Nobu, Porto 36, 1945). Je jedinou toho druhu a slouží v Portugalsku jako základ pro výzkum jeskyní.

V roce 1961 podniká Lindberg cestu do Portugalska, aby zkoumal tamější jeskynní faunu. Navštěvuje jen některé neznámé jeskyně, ale píše pojednání o speleologii v Portugalsku, přihlížející k biologickému hledisku (Lindberg 1962).

Konečně je uveřejněna "Madeira a Madeira" (1972), důležitá jeskynářská literatura, která má 251 titulů. To je o 100 více než "Machado a Machado", vyšlých o 30 let dříve.

Jeskyně v portugalsku jsou krápníkové. Jen jediná má rozlohu více než 2 km, někde jsou jeskyně přes 100 m, ale většinou jsou malé. Pro návštěvníky je otevřena jen Gruta de Santo-António.

Fauna v jeskyních je dobře prozkoumaná. Bohužel není druhově příliš pestrá. Jen dva pseudoškorpióni - pavouci a svinky jsou hodnizami. Zajímavější je vodní fauna, např. malé svinky. Viz Machado a Machado (1942), Machado (1948), Lindberg (1962), Madeira a Madeira (1972).

Předhistorické jeskyně jsou pravé, početné, ale bez speleologické zajímavosti. Byly v nich odkryty nálezy, které spadají na začátek novověku. Jenom Gruta do Escoural obsahuje zbytky nástěnných maleb starověku (Glory, Vaultier a dos Santos, 1965).

Rozšíření krápníků vápencových oblastí, jakož i podzemní hydrologie, je nejčastěji ve starších pracích.

K lokalizaci jeskyní v Portugalsku vzniká mapa Michelin 37 v měřítku 1:50:000.

POPIS ZEMĚ

Vápencová a dolomitová oblast z mezozoika (v hlavní krasové oblasti) je v Portugalsku málo rozsáhlá. V podstatě jsou 2 zony. Široký pruh uvnitř země ob-
sahuje celou jižní část "Estramadeira", severu "Ribatejo" a jih "Beiza Littorale".
V "Algarvé" se rozprostírá druhá oblast přes celou délku této provincie. Konec
konců je znám ještě jeden kousek země na západ od "Coimbra" a od "Situbalu". Jed-
notlivé jeskyně leží také v třetihorní krajině - je to ~~Tras-as-Montes~~, na jih od
Bragaca.

Souostroví od Madeiry a Arony jsou vulkanického původu. Některé jeskyně jsou
vzniklé nebo částečně vzniklé z lávy. Konečně je známo i několik erózních jesky-
ní, vzniklých působením mořské vody. Machado a Machado vydané v roce 1942 popi-
sovalo 342 jeskyní. Dnes je známo 400-500 jeskyní. Jisté je, že další jeskyně na
otevření teprve čekají.

JESKYNĚ

Tras - os - Montes

V odlehle a nedotčené krajině mezi "Braganca" a "Mirandado - Douro" se nalézá
"Grutas de Santo-Adriao" (mapa: Michelin 37). Leží v blízkosti od "Vinoso",
asi 37 km na jih od "Braganca". Šest jeskyní v dolomitu ze siluru budou jako
podzemní mramorové lomy. Nejsou otevřeny, ale návštěva je možná bez nebezpečí
a bez speciální přípravy. Největší jeskyně dosahují až 60 m. Po aglomerátové
tvorbě zůstaly nádherné krápníky. Ovšem jen tlusté stalagmity a některé slou-
py zůstaly ušetřeny destrukce. (Machado a Machado, 1942; Lindberg, 1962)

Ribatejo

Západní část tohoto území je bohatá na jeskyně. Za zmínku stojí zejména "Grutas
de Santo-Adriao" (mapa: Michelin 37). Je nejznámější v Portugalsku. Její vchod
leží na vrcholu kopce, nad vesnicí "Chaos", 2 km od "Alcabertas", poblíž "Rio
Marior", asi 37 km jihozápadně od "Leiria". Je dlouhá, horizontální, poněkud málo
rozšířená cesta vede ke čtyřem halám. Ačkoliv je jeskyně hodně zničena, jsou zde
ještě aglomeráty, tvořící mnoho vrásčitých forem a barev. Jeskyně je ještě málo
otevřená. Mříž uzavírá vchod. Klíč a průvodce jsou ve vesnici Chaos. (Lindberg
1962).

Estramadeira

V celém Portugalsku je toto území nejbohatší. Je zde asi polovina všech jeskyní
v zemi.

CERBERUS

Jana Uhra 13

602 00 Brno

Pokud vznikne potřeba zaslat někomu z našich členů dopis soukromého charakteru, pak upozorňujeme na nutnost řídit se spisovým řádem. Je tedy nutné u dopisu soukromého napsat na adresu nejdříve jméno, pak organizaci a místo, aby byl dopis předán adresátovi nerozlepený. Jestliže bude napsán nejdříve název organizace, pak jméno a místo, bude zásilka novějším členem výboru otevřena jako dopis určený organizaci.

Na členské schůzi ZO CERBERUS byly dohodnuty nové zásady pro přijímání hostů na základně ve Veselici. Okruh byl zúžen na členy České speleologické společnosti a spolupracujících oddílů ČSTV. Hosté zaplatí úhradu za použití základny (výskyt-
né) 7,- Kčs za noc, členové ZO CERBERUS ve služební době a ostatní nepodílející
se na drobné hospodářské činnosti 5,- Kčs. Na celkovou částku za celý pobyt
vystaví hospodář nebo jeho zástupce stvrzenku.

Autory upozorňujeme na nutnost zasílání všech příspěvků psaných strojem, s jednou kopií. Ilustrace přijímáme do max. formátu A4 kreslené tuží na pauzáku nebo na plochem filmu. U těchto kreseb je nutno respektovat okraje na sešití a oříznutí.

Teprve když nám pošta vrátila Zpravodaj, zaslaný na adresu Jaroslav Fadrna s lakonickou poznámkou "adresát zemřel" jsme s půlročním zpožděním vzali na vědomí, že kamarád UFO již není mezi námi. Proto dodatečně věnujeme vzpomínku člověku, který nenápadně odešel stejně tak, jak tiše a skromně žil.

Sněžná v zimě. Členové ČSS ZO 6-14 Suchý Žleb V. Kahle, J. Otava, O. Brouk a člen ZO 6-04 ČKD Blansko A. Nejezchleb sestoupili ve dnech 8.- 9.3.1980 společně se dvěma polskými kolegy ze Zakopaného na dno jeskyně Sněžná v hloubce -620 m. Je to první sestup, který podnikli čeští speleologové do tohoto systému v zimním období.

Na informativní exkurzi v Muránsko-tisoveckém krasu ve dnech 25. a 27.4.1980 byli členové ČSS ZO 6-74 Suchý Žleb. Navštívili jeskyně Michnová (-110 m), Netopýři (-75 m), Kostelík a jeskyni Teplica. Uskutečnili také povrchovou exkurzi po nejvýznamnějších lokalitách této oblasti.

Celková cena činí 60 Kč tímto účtem OS USS č. 6 Tisovec za umožnění této akce,
která je v rámci projektu S. Křehavina - Imunizace, který je prioritně
správán.

eta rouk

1. 1. 1.

□—□—□—□—

of the

- Leppanen

-

Vybrané krasové oblasti:

ČSSR-Český kras, Moravský kras, Slovenský kras, Kras Nízkých Tater,

Polsko-Kras Západních Tater

Rumunsko-Mt. Apuseni-Bihar,
Banat-Mt. Aninei

Návrh zpracoval V. Sysenko

Začátkem tohoto roku dokončila třináctičlenná výprava Polskiego Związku Alpinizmu průstup celého systému nejhlubší propasti světa Gouffre Jean Bernard (-1358 m) ve Francii. S výpravou spolupracovala skupina francouzských potapěčů, z nichž Patrick Penez v konečném sifonu objevil nové partie, sahající do hloubky 1 410 m.

INFORMAČNÍ ZDRAVOTNICKÁ KARTA JESKYNÁŘE

Nedavno byl ve Zpravodaji uveřejněn článek o vhodnosti zavedení nošení osobních zdravotnických údajů při náročnějších akcích. Po konzultacích s odborníky jsme vytvořili evidenční systém ve formě karet. Vzorok karty předkládáme tímto široké lektýrně veřejnosti k posouzení, popř. k okopírování. Vlastní rozmnožení je vhodné provést např. Xeroxem, Costarem ap., nebo po vytvoření nové matrice, pomocí světlotisku. Rozmnožené kopie se ostříhnou a slepí k sobě, tj. vytvoří se jeden list se dvěma stranami. Každý pak vyplní údaje, které zná. S takto vyplněnou kartou navštíví při nejbližší vhodné příležitosti praktického, závodního ap. lékaře, který má přehled o jeho zdravotním stavu. Lékař provede zápis všech údajů a stvrdí jej vlastnoručním podpisem a razítkem. Počet údajů na kartě byl konzultován s lékařem, v jehož pracovní náplni jsou jízdy s vozem rychlé lékařské pomoci. Považoval počet a strukturu údajů za nanorost postačující pro každého lékaře, který by se zúčastnil eventuální záchranné akce. Ve skupině Tartaros je zavedena praxe, že při všech náročnějších akcích / speleoalpinistických ap./ má každý účastník svou kartu u sebe, uloženou v nepromokavém obalu v přílbě.

Kopie karet jsou uloženy na povrchu u zajišťovacího družstva. Tento systém převzala již ZO 6-09 Labyrint. Protože se jedná o věc zásadního významu pro každého jesky-
náře, vyzýváme všechny kolegy k následování.

Ferdinand Šmikmátor
Tartaros

Z P R A V O D A J 4/79

Příspěvky a korespondenci zasílejte na adresu:

CERBERUS
Jana Uhra 13
602 00 Brno

OBSAH:

Jiří Havel	
Severozápadní Amerikou zatím bez jeskyní	1
Pavel Samuel	
Za jeskyněmi Banátských hor	3
Edvard Maděra	
Zpráva o výzkumu krasových jevů v masivu Kralického Sněžníku v roce 1970	5
Vlastnosti čs. horolezeckých lan z vysokopevného kordového hedvábí	14
Nejhlubší a nejdelší československé propasti a jeskyně	15
Nejhlubší jeskyně světa	17
Jeskyně v Portugalsku	17
Drobné zprávy - organizace - korespondence	19

o - o - o - o - o - o - o - o

Brno, květen 1980

Povoleno NVmB dne 6. 8. 1980 pod č. 30

Jeskyňářský oddíl OT TJ Zbrojovka Brno, Leninova 42-44

N E P R O D E J N Ě



1. Gruta de Santo-Antonio

OSOBNÍ ANAMNÉZA:

Jméno			
Datum narození			
Bydliště			
Příbuzní			
Zaměstnavatel			
TK		krevní skupina	
Moč			
Alergie:			
		platí od:	