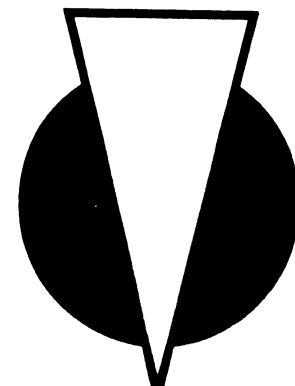


ČESKÝ KRAJ



XIX.
Beroun
1994

sborník

ČESKÝ KRAS

XIX

MUZEUM ČESKÉHO KRASU V BEROUNĚ

BEROUN 1994

O B S A H

Předčlánek

<i>Anna Matoušková: Proč muzeum Českého krasu?</i>	4
--	---

Hlavní články

<i>Vladimír Lysenko: Cementářská výroba na Berounsku - minulost a budoucnost?</i>	6
<i>Irena Benková, Václav Matoušek, Ivana Sýkorová: Předběžná zpráva o systematickém archeologickém výzkumu na vrchu Bacín, k.ú. Vinařice, okres Beroun v letech 1989-1993</i>	13

Odborné zprávy

<i>Ondřej Jäger: Jednotná evidence speleologických objektů</i>	25
<i>Antonín Jančařík: Evidence speleologických objektů pomocí PC</i>	30
<i>Vladimír Lysenko: Registr významných geologických lokalit</i>	32
<i>Alexandr Komaško, Josef Mottl: Jeskyně Panama (č. 1823)</i>	32
<i>Pavel Bosák: Nové geologické struktury ve VČS-východ</i>	37
<i>Michal Kolčava, Petr Novák, Štěpán Křtěnský, Zdeněk Matějka: Dokumentační činnost ČSS ZO 1-05 Geospeleos za rok 1993 na území Českého krasu</i>	39
<i>Irena Jančaříková, Ivo Chlupáč: Trilobiti v obřadní síni berounské radnice</i>	41
<i>Irena Jančaříková, Ivo Chlupáč: Formy na perník s motivem trilobitů</i>	48

Zprávy z akcí

<i>Tomáš Koza: Speleologická expedice do Španělska, propast Ilaminako Ateak (-1353 m)</i>	51
<i>Pavel Bosák: 11. Mezinárodní speleologický kongres v Číně</i>	53
<i>Pavel Bosák: Karsologická škola v Lipici (Slovinsko)</i>	54
<i>Pavel Bosák: Mezinárodní symposium v Postojné (Slovinsko)</i>	54

Kronika

<i>Václav Petr: Z čeho vlastně jsou vápence Českého krasu? aneb RNDr. Rudolf Prokop, CSc. šedesátníkem</i>	55
--	----

Recenze

<i>Bagliani F., Comar M., Gherbaz F., Nussdorfer G.: Manuale di rilievo ipogeo (Pavel Bosák)</i>	62
<i>Lin Junshu (Editor): Research on origination and environment of Yaolin Cave in China (Pavel Bosák)</i>	62
<i>Bondesan A., Meneghel M., Sauro U.: Morphometric analysis of dolines (Pavel Bosák)</i>	63
<i>Jiménez A.N.: Medio Siglo Explorando a Cuba. Historia documentada de la Sociedad Espeleologica de Cuba (Pavel Bosák)</i>	63
<i>Mevaldová H.: Berounské pověsti (Irena Jančaříková)</i>	64

Adresář autorů	66
-----------------------	----

Sborník pro speleologický výzkum
 Bulletin für speläologische Forschung
 Bulletin for speleological research
 Bulletin pour recherches speleologiques

Řídí redakční rada:

RNDr. Pavel Bosák, CSc.
 RNDr. Irena Jančaříková
 Mgr. Vladimír Lysenko

Proč muzeum Českého krasu?

Anna Matoušková

Dne 1. června roku 1993 vstoupila na základě rozhodnutí přednosty OÚ v Berouně do života nově koncipovaná muzejní instituce nazvaná Muzeum Českého krasu se sídlem v Berouně.

Bývalé Okresní muzeum v Berouně totiž předtím důkladně shrnulo a zhodnotilo svoji dosavadní působnost, aby mohlo definovat své další směřování, které by odpovídalo novým potřebám doby. Je příznačné, že se tak stalo v době, kdy uplynulo 100 let od okamžiku, kdy začaly být kladeny počátky berounského muzea. Byť se tato skutečnost měla původně obejít bez nějakého programového ohlížení do minulosti, stala se nakonec zevrubná rekapitulace zakulaceného úseku dějinného vývoje této instituce nezbytností, resp. nutnou výchozí podmínkou pro otevření nové kapitoly jejich dějin.

Bezprostřední impulsy k pohledu do minulosti přinesl konkrétní průběh procesu transformace ekonomiky a společnosti. Jakási inventura všech funkcí regionální muzejní instituce na straně jedné a důkladné zvážení stávajících a budoucích potřeb regionu, v němž instituce působí, na straně druhé, se stala výchozím krokem všech dalších úvah.

Minulá desetiletí přizpůsobila strukturu muzejní sítě správním členění státu. Jednotný "mustr" bývalých okresních muzeí pak ale ve většině případů nedovoloval systematicky dokumentačně a badatelsky pokrýt ty územní celky, které nekorespondovaly s hranicemi správních jednotek. Záleželo pak na individuálních podmínkách toho kterého muzea a na iniciativě jeho odborných pracovníků, jak se tento nedostatek eliminoval.

V případě berounského muzea se i v minulých letech vcelku dařilo přizpůsobovat dokumentaci i výzkumné programy dle zvláštností přírodních a historických územních celků. Tuto tendenci napomáhaly mimo jiné udržovat i některé pozitivní momenty ze vzdálené minulosti instituce.

Základní horizonty, k nimž by mělo zdejší muzeum trvale směřovat, byly totiž defi-

novány již velice brzy po jeho vzniku, jakmile jen nastal okamžik, kdy fázi nadšeného shromažďování sbírek vystřídalo období koncepčního uvažování. Prvou koncepci deklaroval a v místním tisku v roce 1912 vy publikoval tehdejší správce muzea Ferdinand Pakosta (1884 - 1914). Byť z ní k nám dnes zaznívá dobová rétorika, má její obsah trvalou platnost. Základ existence muzea dodnes tvoří tři Pakostou tehdy podrobně specifikované úkoly: 1) sbíratelská činnost, 2) vědecké zpracování a výzkum a 3) popularizace všech výsledků práce. Pakosta naprosto precizně rozebral potřeby regionu i možnosti v té době již velice bohatého a cenného fondu. Nesmírně důležitý je fakt, že teritoriální působnost muzea nebyla v jeho koncepci omezena pouze na prostředí města (ač muzeum vzniklo jako městská instituce), ale na širší územní celek, vymezený citlivým respektováním historických regionů a korigovaný tehdy se teprve formulujícím pojetím přírodních celků (až v roce 1922 zavedl Jaroslav Petrbok termín Český kras), v němž nicméně jako dominantní prvek figuroval pojem Brandanien.

Pakostovo vytýčení smyslu a obsahu práce berounského muzea nebylo překonáno prakticky až do konce 60. let, kdy se díky intenzivnímu speleologickému a geologickému výzkumu Českého krasu, iniciovanému v neposlední řadě také samotným muzeem, objevila myšlenka proměny standardního okresního muzea s klasickým vlastivědným zaměřením na specializovanou muzejní instituci. Vykročit z pevně daného jednotného schématu se však tehdy nepodařilo.

Idea Muzea Českého krasu ovšem nezapadla, naopak, vytvářela ji posilovaly výsledky badatelské a dokumentační práce muzea v následujícím období. Stačí např. připomenout archeologické výzkumy Českého krasu v 80. letech (resp. výzkumný program zaměřený na pravěké osídlení jeskyní Českého krasu), historický výzkum a výstavní činnost muzea na konci 80. a v 90. letech (téma: Tetín sv. Ludmily v českých dějinách, Benediktinský klášter ve Sv. Janu p. Skalou - ochránce a propagátor kultu sv. Ivana, Průmyslové podnikání v oblasti Českého krasu [výroba vápna a cementu]) a konečně i etnografický dokumen-

tační program (výzkum lidové architektury). Okresní muzeum v Berouně v tomto období svým působením ve vymezené sběrné oblasti a cíleným kompletováním jednotného sbírkového fondu postupně vytvořilo kvalitní zázemí pro výzkum nejen teritoriálně dominantně zastoupené a nejsystematičtější zkoumané oblasti Českého krasu, ale také pro další dva unikátní přírodně historické celky (Křivoklátsko, Podbrdsko), jinak řečeno, má v jistém slova smyslu vytvořeny optimální podmínky pro shromažďování a vyhodnocování srovnávacího vědeckého materiálu.

Není jisté třeba zdůrazňovat, že Český kras je oblastí, která nemá v Čechách obdoby. Tradičně byla vyzdvihována jeho jedinečnost zejména z pozic přírodovědného bádání (především geologie, paleontologie, mineralogie, speleologie, ale i obory zabývající se životou přírodou). Dnešní přístup ke zkoumání regionů je však jiný - preferuje komplexní přístup, jinak řečeno, při vědeckém zkoumání Českého krasu se ke slovu stále častěji dostávají (a v budoucnu přímo budou muset dostávat) také vědy společenské.

Ojedinělé přírodní prostředí s sebou vždy neslo i zcela specifický vývoj dějinný (byť jsou tyto souvislosti často latentní a velice zprostředkované - ostatně na jejich odhalování se má v nejbližší době zaměřit nový výzk. a dokument. program MČK s pracovním názvem "Český kras - bizarní krajina se specifickým dějinným vývojem"), jinak řečeno, Český kras je dnes vnímán jako nezastupitelný pramen pro poznání vztahu člověka a přírody, a to od nejstarší doby kamenné až po současnost. Český kras, i když má statut chráněné krajinné oblasti, není světem vytrženým z kontextu všech proměn života naší země. Právě naopak, zdá se, že právě on je vystaven zesílenému ataku tržního mechanismu, soustředujícího se na všechna jeho přírodní i historická specifika. Vztah člověka k tomuto území dostává nové dimenze, intenzifikuje se. Budeme-li mu chtít porozumět tak, abychom byli schopni vymýtit všechny jeho negativní projevy, neobejdeme se bez jeho analýzy z pohledu minulosti i současnosti. V tomto momentu tkví bezprostřední souvislost komplexního výzkumu oblasti s praktickými potřebami dneška.

Okresní muzeum v Berouně se podle svých možností podílelo nejen na přírodovědném výzkumu Českého krasu, ale hlavně začalo cíleně fungovat jako jediný společenskovo-vědní pendant tohoto výzkumu, respektive tato instituce v sobě jako jediná alespoň v zárodečné podobě integrovala komplexní výzkum tohoto jedinečného přírodně historického celku. Pouze muzeum má díky své sbírkotvorné činnosti možnost ideálně spojit komplexní dokumentaci a výzkum se sběrem, zpracováním a zpřístupňováním trojrozměrného studijního materiálu pro větší participující vědních oborů (v tomto směru by mohlo být muzeum nezastupitelným partnerem např. Správy CHKO Český kras, která, obdobně jako ostatní subjekty přírodovědného výzkumu, nemá podmínky pro sbírkotvornou činnost). Od všech těchto skutečností se odvíjela argumentace žádosti o zřízení Muzea Českého krasu se sídlem v Berouně, odtud se bude muset odvinout tvorba nové koncepce i další konkrétní práce nově pojaté instituce.

Prvým krokem k realizaci myšlenky Muzea Českého krasu již byl tedy konečně učiněn. Nyní je otázka, zda byl dostatečně pevný a rozhodný, neboť oblast muzejnictví se právě připravuje na vstup do období zásadních změn. Úspěšný průběh transformačního procesu v této sféře by mohl být další příležitostí, jak trvale vtisknout berounskému muzeu skutečně individuální a naprosto jedinečné postavení, možnosti, jak konečně v pravém slova smyslu institucionalizovat logiku jeho dosavadního vývoje. Rozvolnění vnitřně hierarchizované a unifikované muzejní sítě skýtá šanci učinit z Muzea Českého krasu v Berouně dokumentační a badatelské centrum plnící nejen všechny funkce vyplývající z potřeb regionu, ale třeba i instituci středoevropského významu.

Muzeum Českého krasu se hodlá ucházet o naplnění tohoto záměru, i když je jisté, že cesta k danému cíli nebude jednoduchá. Zbývá jen doufat, že připravovaná legislativní opatření (zákon o muzeích, zákon o neziskových organizacích), státní správa, odborné kruhy a zejména pak osvěcená místní veřejnost pomohou vytvořit takové podmínky, aby se tento velký úkol podařilo splnit.

CEMENTÁRENSKÁ VÝROBA NA BEROUNSKU MINULOST A BUDOUCNOST?

The Cement production in Beroun region-the past and future

Vladimír Lysenko

Abstract

The Beroun region is territory influenced by traditional lime and cement industry. The main environmental problems are connected with:

- the exploitation and utilization of limestone deposits (the area devastated by mining, disturbed landscape),
- the expected modernization of cement concerns namely CEVA Králův Dvůr with the contemporary capacity of 0,6 m. tpa. Heidelberg Zement is to provide capital to build a new production unit (near by Tmaň), that will allow 1,45 m. tpa.

Myslím, že není třeba zdůrazňovat důvody, které vedly k napsání tohoto článku. Citlivý, mnoha protichůdnými zájmy desítky let zmítaný problém, je možné dnes, v záplavě někdy až udivujících informací, jen co nejstřízlivěji "koreferovat". I tak nemohu vyloučit, že článek bude zase "jen" dalším ze subjektivních, zdaleka ne vyčerpávajících shrnutí poznání.

Problém vápenických a cementářenských provozů na Berounsku především souvisí:

- s historickým vývojem průmyslu v oblasti založeném na zpracování zásob místních nerostných surovin
- s ochranou přírodního prostředí a celkovou úrovní životního prostředí oblasti, kdy jak provoz těžební tak zpracovatelské mají silný negativní vliv na toto prostředí (Lysenko 1989 - 1993).
- s celkovou bilancí výroby a spotřeby cementu v ČR (viz.obr.2)

V následující stati se soustředím především na shrnutí podstatných údajů k prvému bodu.

Historie

Tradiční vápenická a cementářská

výroba na Berounsku prodělala klasický vývoj výroby založené na zpracování místních surovin. Od historicky doložené roztroušené, původně primitivní výroby páleného vápna, těžby stavebního a dekorativního kamene přes rozvinuté vápenické výroby soustřeďující se do center jako Beroun - Králův Dvůr a Zdice v druhé polovině minulého století. Těžba vysokoprocenních vápenců nastala zejména v souvislosti s těžbou železných rud u Nučic a s výstavbou hutí na Kladně a v Králově Dvoře.

Rozmach cementářské výroby začínáme teprve na přelomu 19. a 20. století. Počátek "Královské cementárny" spadá do let 1890-1891 a je výrobně rovněž propojen s nedalekými železárnami. Původně se vyráběly struskové cihly, pak vápno a posléze se výroba ustálila na struskovém cementu. S výrobou portlandského cementu se začalo až v r.1910. Několikrát modernizace závodu vyvrcholila postavením nového závodu na portlandský cement v r.1927, který byl svého času nejmmodernějším v Evropě. Potřebné suroviny získávala cementárna z lomů na Jarově v Berouně a v Koněprusích, při okrajích současného ložiska vysokoprocenních vápenců (viz obr.1). Vápenky získávaly surovinu hlavně z Koněprus a Damilu u Tetina.

R.1926 bylo prodáno 591,1 kt cementu, 56,1 kt vápna a 51 mil.struskových cihel. Závod měl 52 úředníků a 1318 dělníků (Júna a kol. 1930). Pro srovnání v r.1989 vyrobila cementárna KDC 756,7 kt cementu a zaměstnávala včetně generálního ředitelství 966 lidí (161 + 805).

V padesátých letech, zároveň s postupným vyčerpáváním zásob vápenců ostatních (cementářských) v okolí Berouna, se soustředila těžba vysokoprocenních vápenců do Koněpruské oblasti. Počátkem 70. let byl na ložisku proveden geologický a ložiskový průzkum vyhodnocený r.1972. V témže roce byla vyhlášena CHKO Český kras, která zahrnuje i prostor bilančních zásob vysokoprocenních

ních vápenců ložiska Koněprusy. Včetně dřívějších výpočtů zásob byla na ložisku ověřena 1 mld tun suroviny vysokoprocenních vápenců s tím, že svrchní zkrasovělé a zahlazené partie budou zužitkovány v nové cementárně u Tmaň. Projektovaná kapacita cementárny byla 2 480 kt/rok. Celková výše roční těžby měla dosáhnout 6 000 kt.

Tyto záměry již tehdy vyvolaly vlnu námitek zejména ze strany geologů. Kromě vlastního hodnocení zásob ložiska Koněprusy (viz níže) napadali zejména soustřeďování těžby do jednoho prostoru. Kovařík (1973) např. píše "těžba a výroba ve velkém představuje nejvyšší stupeň společenských zájmů vzhledem k vysokým vynakládaným finančním prostředkům. Z hlediska ochrany přírody (výjimečné krasové oblasti) jde o nejméně žádoucí způsob těžby. Časový průběh tohoto druhu těžby je dlouhodobý, možnosti rekultivace malé, těžba je zpravidla spojena s rozsáhlejším haldovým hospodářstvím, možnost záchrany případně těžbou zastižených krasových jevů je problematická a možná nejvýše v okrajových částech ložiska. Výrobní podniky samotné jsou pak zdrojem prašných úletů (cementárny i vápenky)".

Nedostatek finančních prostředků zmařil nakonec projekt velkokapacitní cementárny u Tmaň, nicméně myšlenka zůstala. Přezívaní provozy cementárny mezi Berounem a Královým Dvorem jsou ekologickou studií (Piša a kol. 1986) jednoznačně označeny za jednoho ze dvou největších znečišťovatelů berounské kotliny a spolu s vápenkou u Tmaň jsou největší v postižené oblasti Berounsko (Lysenko 1991, 92). Zveřejnění těchto skutečností a změna politického systému na přelomu 80. a 90. let umožnily vytvořit silný tlak na vedení podniků CEVA Králův Dvůr ve smyslu radikálního ozdravení životního prostředí na Berounsku na straně jedné a vstup potřebného zahraničního kapitálu na straně druhé.

Z dceřiných a.s. holdingové společnosti CEVA Králův Dvůr dnes vlastní Belgická firma Lhoist S.A. 67 % akcií Vápenky VČS a.s., německá firma Heidelberg Zement AG 100 % akcií cementárny KDC a.s. a Dansk Eternit Fabrik (Dánsko) 46,4 % Eternitových

závodů a.s.

Nová cementárna (NKC)

Dlouhodobý požadavek na řešení ekologicky ale i provozně neúnosného stavu zastaralé cementárny v berounské kotlině vyústil nejprve ve variantní řešení modernizace v r. 1990 (viz tab.3) a posléze, se vstupem zahraničního kapitálu, na řešení výstavby zcela nové cementárny tzv. "na zelené louce". Ta zřejmě nejlépe může splňovat zvyšující se požadavky na kvalitu výroby i ve směru omezení negativních vlivů na životní prostředí. Nicméně studie Keramoprojektu z roku 1991 a 1992, včetně dokumentace pro územní řízení, posuzované v r.1993 podle zákona ČNR č.244/1992 Sb., podmiňují řadu výhrad k celému záměru. Hlavní výhrady jsou:

* K využívání ložiska vysokoprocenních vápenců jako hlavního zdroje suroviny pro výrobu cementu. Zpochybněno je vyhodnocení zásob včetně následujících výpočtů.

* K hospodaření se surovinou, kdy má dojít ke zvýšení podílu suroviny (odpadu při těžbě a zpracování cementu) pro výrobu cementu ze současných 24 % na 45 % z celkového objemu vytěžené suroviny. Se ziskem tohoto podílu suroviny na ložisku Koněprusy se při tom uvažuje pouze pro I.generaci nové cementárny, ca za 25 let by se musela cementářská surovina získávat z Kosova v Berouně kde jsou uváděny zásoby cementářské suroviny (ca 45.000 kt).

* K nedostatečnému posouzení hydrogeologických poměrů ložisek, kdy při pokračující exploataci nelze vyloučit ohrožení dalších přírodních zdrojů - podzemních vod.

* K více jak dvojnásobnému zvýšení objemu výroby cementu proti objemům z posledních let, které neodpovídá vývoji spotřeby na našem trhu. Přebytek je nahrazován exportem. I pro novou cementárnu je předpoklad vývozu cca 1/3 objemu výroby (viz.tab.4), současné limity exportu pro KDC neodpovídají skutečnosti, že se jedná o výrobu založenou na těžbě suroviny v CHKO Český kras. Těžba nerostů v CHKO je zakázána podle zákona 114/1992 Sb, § 26, odst.2, písm. e.

* K umístění cementárny v krajině kde je již značně porušena ekologická stabilita v důsledku těžby, úpravy a dalších výrob stavebních

produktů.

* K vlastní stavbě a provozu cementárny, s negativními dopady na ekosystémy Národních přírodních památek Kobyla a Kotýz zejména vlivem obsahů NO_x v ovzduší.

Zásoby a kvalita nerostných surovin

Podle kvalitativních ukazatelů ČSN 72 1217 Vápenec - jakost, jsou vápence řazeny do osmi jakostních tříd, vymezených minimálním a maximálním obsahem jednotlivých složek. Vápence vysokoprocentní, odpovídající I. až III. třídě, mají nejvyšší obsahy CaCO_3 , tzn. nad 96 %, dále následují vápence ostatní, jílovité a zemědělské. V ČR je 28 ložisek vysokoprocentních vápenců (z toho 12 těžebních). Životnost zásob těchto ložisek je v zásadě malá. Při současném trendu těžby překročí rok 2 090 pouze ložiska Koněprusy, Mokrá a Štramberk. Zajištění dalších prognóz zásob jako základu pro vyhodnocení nových ložisek je nepravděpodobné, neboť ložiskové oblasti jsou limitované geologicky a jejich prozkoumanost je vysoká (Seidl, Lysenko 1993).

Koněpruské vápence, těžené na výhradním ložisku Koněprusy, byly vždy vedeny jako vysoce čisté, chemické vápence (srov. např. Vachtl 1949). V Bilanci zásob výhradních ložisek nerostných surovin ČR jsou vedeny jako surovina-vápenec vysokoprocentní. Přesto při vyhodnocení vysokoprocentních vápenců koněpruské oblasti (Ovčarov 1972) byly pro výpočet zásob stanoveny GR CEVA Praha *zvláštní kondice*. Tyto kondice sloužily k vyhodnocení zásob vápenců a sialické korekce jako *cementářské suroviny* pro výstavbu tehdy uvažované nové cementárny, bez ohledu na hodnocení vápenců dle výše uvedené normy ČSN. Rovněž skryvkový poměr ložiska nebyl stanoven. Byla použita obvyklá metoda výpočtu zásob cementářské suroviny pomocí klouzavých průměrů, kterou se stírá vlastní obsah škodlivých krasových výplní v ložisku a zároveň se snižuje kvalita vápence.

Rovněž v doplnku výpočtu zásob (Ovčarov 1977) bylo použito stejné metodiky výpočtu jako v r. 1972. Výpočet převedl zásoby do vyššího stupně prozkoumanosti (Vlčková a kol. 1993). Klasifikace zásob z r. 1972/73 platí

dodnes. Přehodnocení vápenců a sialitů pro Královskou cementárnu jsou v podstatě shrnutím výsledků předchozího průzkumu s tím, že byly samostatně vyčleněny zásoby vysokoprocentních vápenců o obsahu nad 53 % CaO (tj. 95 % CaCO_3) a vápenců cementářských pod 53 % CaO . Zde lze spatřovat základní problém, který vede oponenty uvažovaného zvýšení objemu vysokoprocentních vápenců použitých do cementu k požadavku na zhodnocení ložiska jako suroviny - *vysokoprocentní vápence*, ke stanovení nových kondic pro nový výpočet zásob, nové kvalitativní hodnocení ložiska provést dle ČSN 72 1217 Vápenec - jakost zařazením do I. až VIII. jakostní třídy samostatné chemické zhodnocení krasových výplní. Pro stanovení průměrného chemického složení se nedoporučuje použít metodu klouzavých průměrů, ale metodu kontaktních bloků a isolinií základních kyslíčků.

V diskusi k hodnocení zásob a využívání suroviny figurují další výtky k nedostatečné dokumentaci ložiska, zejména nízký stav prozkoumanosti v hydrogeologii (Štefek 1991), nedostatečná geologická dokumentace těžebních stěn (tektonika, zkrasování) včetně v krasových oblastech úspěšně aplikovaného geofyzikálního průzkumu.

Stav a pohyb zásob na ložisku vysokoprocentních vápenců Koněprusy - Velkolom Čertovy schody, Tmaň, Suchomasty 1 (podle Bilance zásob 1993):

Úbytek zásob v r. 1992

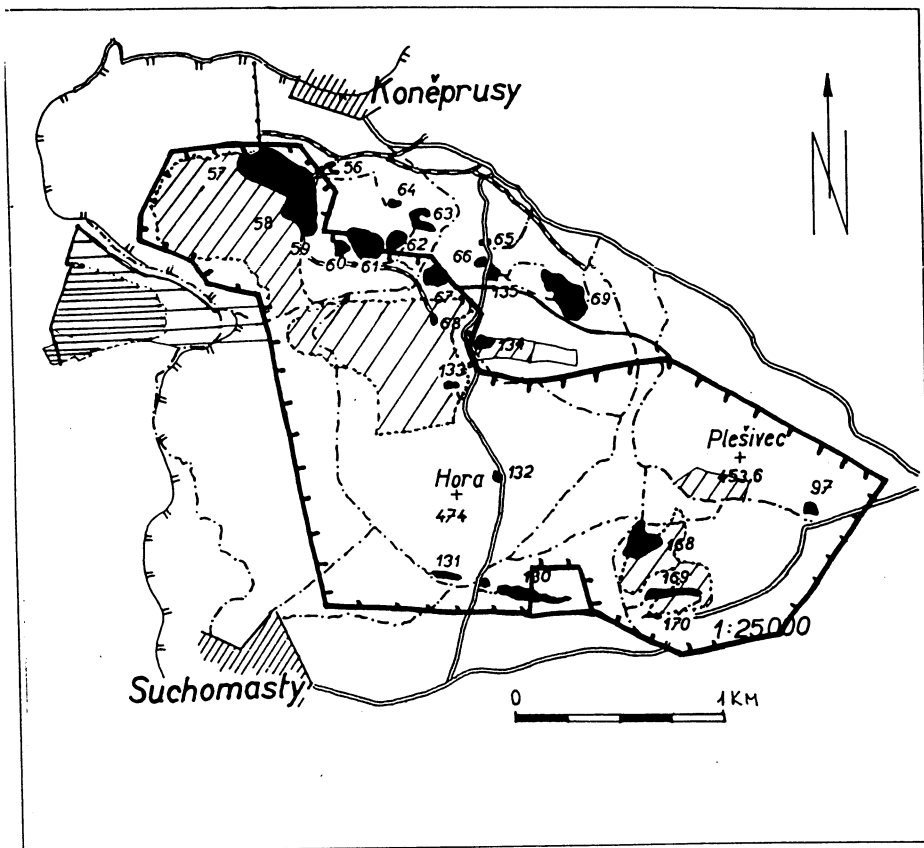
těžbou	1.384 kt
ztrátami a odpisy	120 kt
celkem	1.504 kt

Bilanční zásoby k 1.1.1993

prozkoumané, volné	181.474 kt
vyhledané volné	532.440 kt

Použitelnost suroviny

Podstatné výhrady jsou k využívání vysokoprocentních vápenců z oblasti Koněprusy pro výrobu cementu. Ideální cementářskou



OBR.1. Lomy a dobývací prostory na ložisku vysokoprocentních vápenců Koněprusy.

Legenda: 1- hranice CHKO Český kras, 2- dobývací prostor ložiska vysokoprocentních vápenců Koněprusy, 3- lomy (situace r.1948), 4- současný stav lomů, 5- provozy vápenky, ředitelství VČS, 6- projekt NKC.

surovinou jsou např. jílovité vápence s obsahem 70-85 % CaCO_3 na ložisku Čížkovice v severočeské křídě. Potřebná úprava této suroviny spočívá v přidání tzv. vysoké korekce, t.j. vysokoprocentních vápenců (odpadu z těžby a zpracování vysokoprocentních vápenců). Naopak tam kde pro výrobu cementu (výpal slínku) používáme vápence s vysokým obsahem CaCO_3 je nutné přidávat tzv. nízkou

korekci (sialické horniny). To je případ využití vápenců z koněpruské oblasti, kdy podle údajů cementářů při těžbě a zpracování vysokoprocentních vápenců vzniká poměrně značné množství odpadu (zkrasovélele připovrchové partie, polohy vertikálního zkrasování, podslíné). Tento odpad (až dosud ca 24 % z celkového objemu těžené suroviny) však přesto obsahuje značně vysoký podíl CaCO_3 (u pod-

sitného v průměru 93,5 %) takže pro výpal slínku se upravuje nízkou korekcí siality z Kosova v Berouně. S výstavbou NKC má po r. 1997 odpad z těžby a zpracování vysokoprocenních vápenců tvořit až 45 % a nárůst těžby sialitů rovněž stoupá na téměř dvojnásobek. Oponenti záměrů cementárny na Berounsku v tomto případě poukazují na vysoký nárůst "odpadu", na klamné chápání podsitného jako znehodnocené suroviny. Jde o poslední, nejjemnější frakci při drcení suroviny a při dobrém předchozím odtřídění hlinitého podílu má tato frakce 0 - 25 mm kvalitu vysokoprocenního vápence. Cementáři naopak pro zajištění bezodpadového hospodářství na ložisku považují vysoké procento odpadu jako doklad nezbytnosti cementárny v tomto regionu.

Požadavek na lepší využívání těžené suroviny není neopodstatněný, připomeneme-li si využívání této suroviny v minulosti. V práci Vachtla (1949) je uváděn rejstřík použitelnosti kamenů a zemín. Koněpruské vápence z území stávajícího dobývacího prostoru jsou uváděny jako vápence pro bílé vápno chemické, stavební a hnojivé, pro chemickou výrobu, cukrovarnické (saturační) vápence, váp.příměs pro tavicí a hutní procesy, vápence pro křišťálová skla, vápence na bílá skla. Pro vápna hydraulická a cement uvádí pouze menší část suroviny z Jirova (Husáková) lomu na jv. svahu Zlatého Koně. Staří geologové a technologové tedy odlišovali kvalitu koněpruských vápenců a nelze se divit oponentům, že s modernizací těžebních a zpracovatelských technologií očekávají i racionálnější hospodaření s vyjimečnou surovinou.

Budoucnost cementárny ?

Z historického vývoje těžby a zpracování vápenců na Berounsku a skutečnosti diskutovaných nad studií nové cementárny se formují dva základní protichůdné názory:

1) *Více jak stoletá tradice rozvinuté vápenické a cementářské výroby zavazuje i současnou generaci k zachování a dalšímu rozvíjení těchto aktivit na Berounsku a výstavba cementárny zde má tudíž své opodstatnění protože je mj. i základem bezodpadové těžby a zpracování suroviny na ložisku vysoko-*

procenních vápenců Koněprusy.

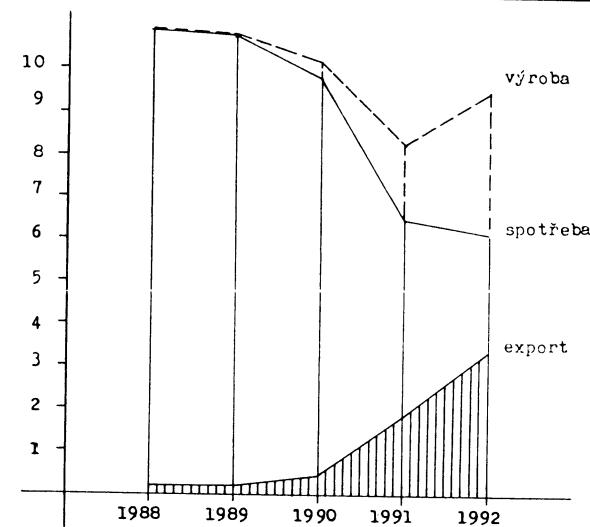
2) *Více jak stoletá tradice byla založena na příslušné surovinové základně (vysokoprocenní a cementářský vápenc, uhlí) a v přímé návaznosti na další významná průmyslová odvětví v regionu jako je zpracování železa. V tomto směru je dnes situace zcela odlišná. Cementářská surovina je redukována na zbytkové zásoby (mnohdy vázané střety zájmů) a na odpad z těžby a zpracování vysokoprocenních vápenců, výroba železa již před lety skončila a palivo pro energeticky náročnou výrobu je v každé variantě závislé na dopravě i na exportu. Těžba i zpracování suroviny probíhá v oblasti s doloženými znaky nadměrné negativní zátěže životního prostředí a v prostoru s jedinečnými přírodovědnými jevy. Chráněné krajinné oblasti Český kras. Druhý názor je proto odmítavý k dalšímu rozvoji zejména cementářské výroby v regionu.*

Budoucnost každé cementárny je skutečně závislá na surovinové perspektivnosti regionu, efektivnosti provozu, odbytové perspektivě a ekologické únosnosti území, která limituje umístění a provoz cementárny.

Vzhledem k tomu, že na vysokoprocenní vápence připadá 80 % z celkového množství geologických zásob vápenců v Českém krasu bude výroba cementu v převaze závislá na odpadu z těžby a zpracování právě těchto vápenců. Tento odpad bude tím menší, čím kvalitnější bude vyhodnocení zásob suroviny a technologie zpracování suroviny pro vápenické provozy. Podle všech dosavadních hodnocení ložiska Koněprusy bude s hloubkou otvírky přibývat kvalitnější suroviny a odpad se rovněž bude snižovat.

Současná efektivnost energeticky náročné výroby cementu je stále z podstatné části ovlivněna nízkými cenami energie, paliva, vody, dopravy. Tato skutečnost zčásti ovlivňuje i odbytové možnosti. Zatím lze pokrývat plošně rozsáhlý region, exportovat bez vysokých dopravních nákladů, ochranných omezení. Export až dosud nahrazuje zhruba třetinový pokles spotřeby na domácím trhu, který má i při drobných výkyvech souvisejících s oživením stavební činnosti, setrvalý ráz.

OBR.2. Spotřeba a export cementu (ČR+SR) v milionech tun v období let 1988-1992.



V neposlední řadě je nutné vzít v úvahu, že v postižené oblasti Berounsko bude tato výroba s negativními vlivy na životní prostředí vždy limitována.

Literatura:

- Bilance zásob výhradních ložisek nerostných surovin k 1.1.1993. Díl III: Výhradní ložiska nerudných surovin. MH ČR, NIS ČR - Geofond 1993. Praha.
- Júna J. a kol. (1930): Monografie Hořovicka a Berounska, díl IV. 395 str., Česká grafická unie a.s. Praha.
- Kovařík J. (1973): Problémy společenských zájmů a činnosti v krasových oblastech ČR. Geologický průzkum XV, 7, 196-199. SNTL Praha.
- Lysenko V. (1989): Geofaktory životního prostředí na Berounsku. Sb. Český kras XV, 49-55. OM Beroun.
- (1990): Životní prostředí v berounské kotlině (část I.). Sb. Český kras XVI, 5-14. OM Beroun.
- (1991): Geofaktory životního prostředí a střety zájmů. In V. Müller a kol. "Vysvětlivky k souboru geologických a ekologických účelových map přírodních zdrojů v měř. 1: 50.000". List 12-41 Beroun, 43-48. ČGÚ Praha.
- (1992): Životní prostředí v berounské

kotlině (část II.). Sb. Český kras XVII, 24-30. OM Beroun.

--- (1993): Těžba nerostných surovin a životní prostředí na okrese Beroun. Sb. Český kras, XVIII, 35-39. OM Beroun.

Ovčarov K. et al. (1972): Vyhodnocení vápenických a cementářských surovin v západní části Barrandienu. FZ 5232 Geofond. Praha.

--- (1977): Otvírka nové Královské cementárny. P 25545. Geofond Praha.

Seidl K., Lysenko V. (1993): Současný stav těžby vápenců v ČR a její vliv na okolní životní prostředí. Hornická Příbram ve vědě a technice, hornictví a ekologie, sekce O. Sb. přednášek O11. Příbram.

Štefek V. (1992): Závěrečné přehodnocení vápenců a sialitů pro novou královskou cementárnu. Manuskript, 119 str. GMS a.s. Praha.

Vachtl J. (1949): Soupis lomů ČSR, č. 31, Okres Beroun. 102 str. + 1 příl. SGÚ ČSR. Praha.

Vlčková a kol. (1993): Vyjádření k výpočtu zásob vápenických a cementářských surovin v západní části Barrandienu a návrh nového výpočtu zásob. Manuskript, 5 str. MŽP ČR Praha.

Přílohy:

TAB.1: Těžba vysokoprocentních vápenců v ČR a na ložisku Koněprusy a korekčních sialitů na ložisku Kosov (Beroun) v kt

rok	vysokoprocentní		siality	
	ČR	Koněprusy	ČR	Kosov
1970	7.184			
1971		2.616		
1980	8.190	2.718		328
1985		2.365		308
1988	7.552	2.409		313
1989	8.043	2.382		320
1990	7.047	2.406		281
1991	5.651	1.617		251
1992	5.275	1.504	743	249
1997 ^X		3.018		495

X- projekt NKC

TAB.2: Základní rozdělení suroviny podle použití

	vápenické	cement	výklizy
Keramoprojekt 1976	73,0 %	24,0 %	3,0 %
Stav 1989	73,1 %	22,7 %	4,2 %
NKC 1997	52,6 %	44,5 %	2,9 %

TAB.3: Objemy výroby slínku a cementu a vápence pro cement ve variantách modernizace cementárny

	slínek	cement	vápenec
NKDC 70.léta		2.480,0	2.253,0
stav 1989	505,8	756,7	540,0
stav 1990	443,7	650,8	429,0
MVS ČR (4/1990) - var.I.		1.100,0	
MVS ČR (4/1990) - var.II.		940,0	
NKC 1997 (studie 91,92)	1,120,0	1.455,0	1.342,0

TAB.4: Výroba a vývoz cementu v ČR a v KDC v kt

rok	Č R			K D C		
	výroba	vývoz	%	výroba	vývoz	%
1945				51,2		
1948	1.141			424,6		
1951				620,0		
1960	3.034			796,3		
1970	4.692			840,0		
1980	6.452	342	5,3	856,3		
1988	6.873	89	1,3	780,7		
1989	6.795	95	1,4	756,7		
1990	6.433	350	5,4	651,0	26	4,0
1991	5.601	1.524	27,2	589,0	93	15,7
1992	6.126	2.368	38,6	604,0	179	29,6
1997				1.455,0	500	34,4

Předběžná zpráva o systematickém archeologickém výzkumu na vrchu Bacín, k.ú. Vinařice, okres Beroun v letech 1989 - 1993

Irena Benková, Ivana Sýkorová, Václav Matoušek

0. Abstract

Larger amount of human bones and fragments of ceramics were found during speleological exploration (1988) in Karstified vertical fissure on the Bacín Hill (south - western part of the Bohemian Karst). Systematic and complex archeological research (1989 - 1993) uncovered 3 horizons with human bones. Older horizons are dated by malacofauna into Atlantic and Subboreal, the youngest are by archeological finds into the Iron Age. Young Palaeolithic (Magdalenian), Mesolithic, Young Stone Age (neolithic - eneolithic), Young Bronze Age (Knovíz culture), Old Iron Age (Bylany culture), early Medieval, high Medieval, New Age and

Recent finds occur in the closest surroundings of the fissure.

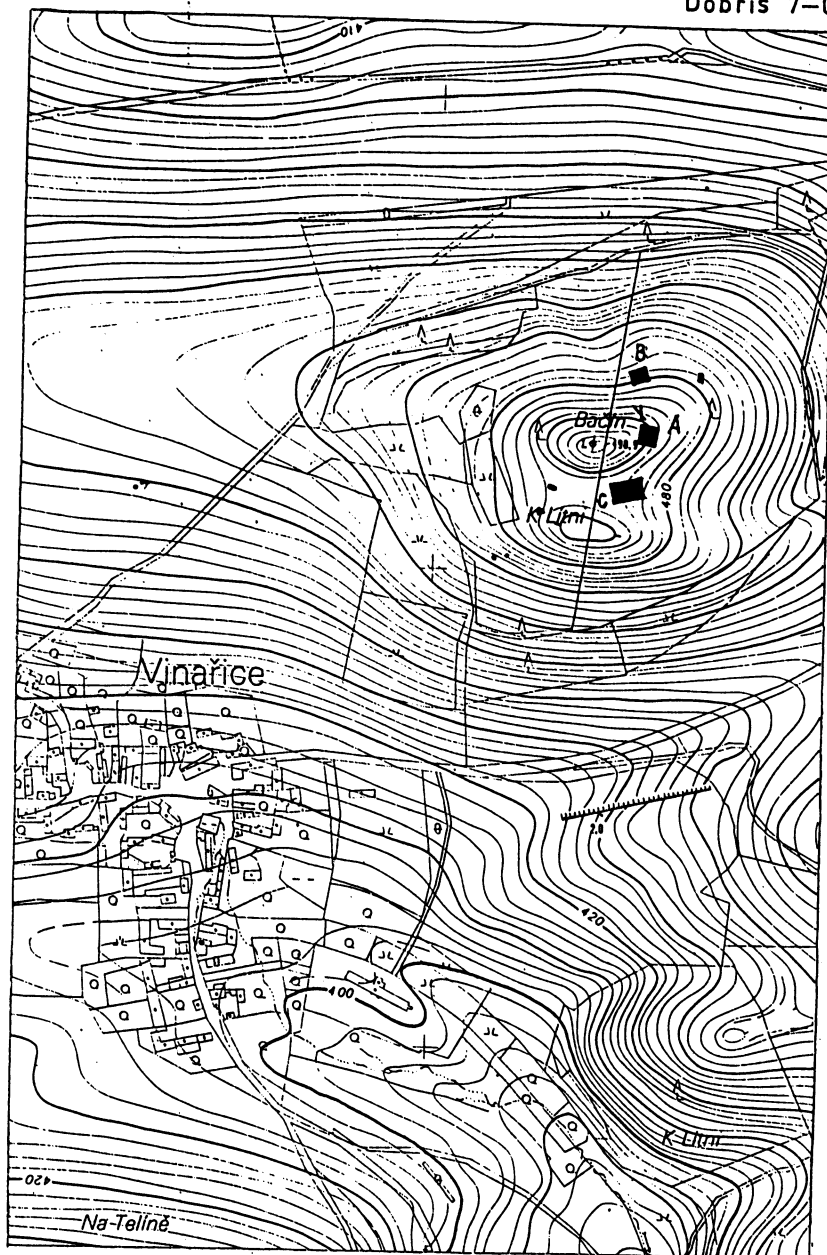
1. Úvod

Ve 2. polovině 80. let prováděli členové ZO ČSS 1 - 02 Tetín systematický průzkum krasových jevů v oblasti západně od obce Liteň (obr. 1). V rámci tohoto průzkumu zkoumali v r. 1988 M. Hahn a M. Procházka dvě pukliny ve skalním hřbetu orientovaném ve směru západ - východ, který se nachází pod vrcholem kopce Bacína, východně od kóty 499 m n.m. (obr. 2). V sedimentech severní stěny pukliny skalního hřbetu byly při průzkumu nalezeny pouze zvířecí kosti a zlomky zuhelnatělého dřeva. V jižní stěně pukliny bylo těsně pod

SMO 5

Dobříš 7-0

VINÁŘICE – Bacín



OBR.1. Celkový plán archeologického výzkumu na vrchu Bacín

■ archeol. výzkum

povrchem sedimentů nalezeno větší množství lidských kostí a zlomků pravěké keramiky. Na základě tohoto nálezu byl v roce 1989 zahájen na vrchu Bacín komplexní speleoarcheologický výzkum. V r. 1989 měl výzkum charakter záchranné akce, jejímž cílem bylo provést dokumentaci narušené situace. Po vyhodnocení výsledků 1. sezóny pokračovaly od r. 1990 terénní práce na Bacíně formou systematického výzkumu, jehož cílem je komplexní studium zmíněné pukliny a následné zařazení této dutiny do archeologických souvislostí bezprostředního okolí.

2. Geografické údaje

Vrch Bacín je nejvyšším vrchem Českého krasu. Nachází se v jihozápadní části krasové oblasti severně od obce Vinařice.

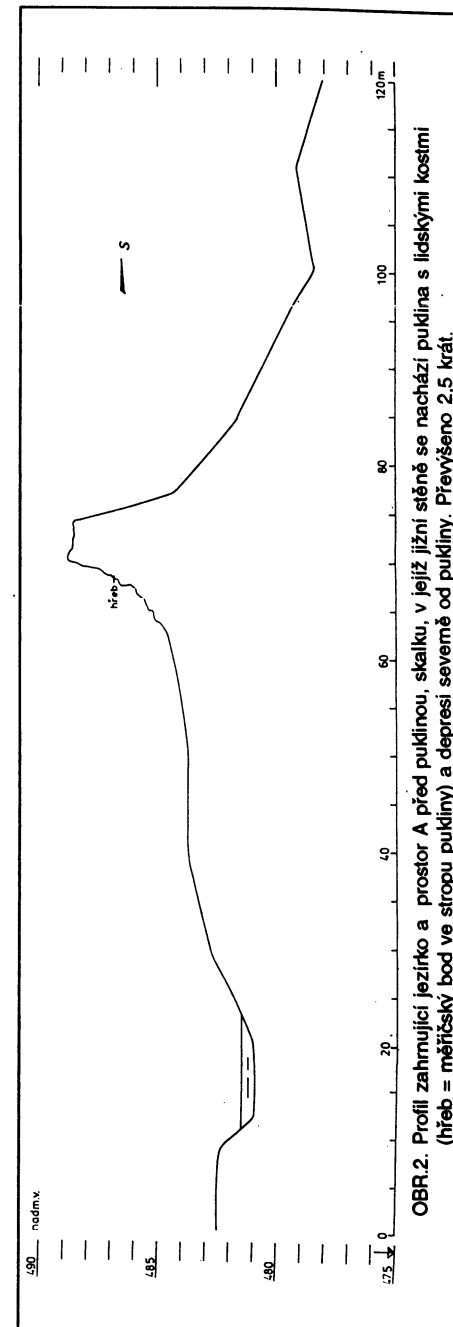
3. Historie výzkumu

15.7. - 22.7. 1989. Zahájen systematický průzkum pukliny doplněný o průzkum prostoru 200 x 150 cm před ústím pukliny. Výzkum provádělo Okresní muzeum v Berouně.

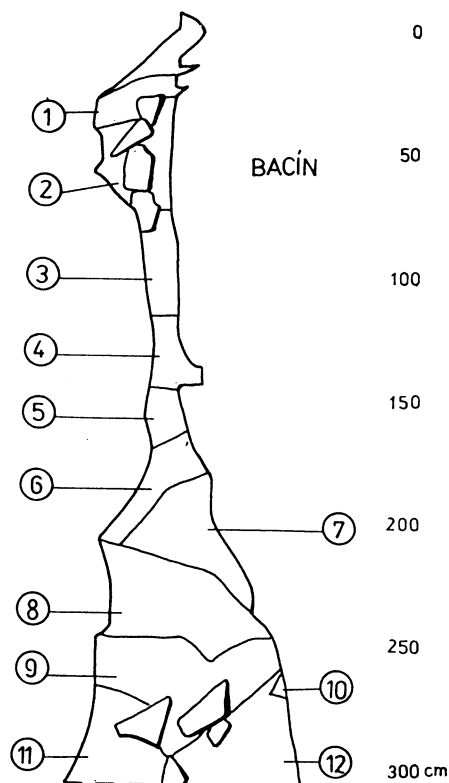
13.7. - 22.7. 1990. Pokračování systematického průzkumu pukliny, při němž bylo nutné odstranit velké skalní bloky v ústí pukliny, které ohrožovaly bezpečnost práce. Na ploše 2 x 2 m provedena sondáž na vrcholu skalního hřbetu nad puklinou. Výzkum provádělo Okresní muzeum v Berouně.

12.7. - 29.7. 1991. Dokončen systematický průzkum sedimentů v puklině. Souběžně provedeno 6 sond o rozměrech 2 x 2 m náhodně rozložených na plošině, která se nachází jižně od pukliny. Výzkum provádělo Okresní muzeum v Berouně.

10.7. - 1.8. 1992. Systematický průzkum prostoru před puklinou (dále prostor A). Jedná se o oválnou plošinu o rozloze cca 30 x 30 m lemovanou na západě a severu pásy nízkých skal. V severním pásu se nachází puklina, která byla zkoumána v letech 1989 - 1991. V tomto prostoru byl vyměřen čtverec o straně 22 m dělený na čtvercovou síť o straně 2 m. V rámci této sítě bylo provedeno celkem 14 sond 2 x 2 m a 2 x 1 m. Výzkum provádělo Národní muzeum.



OBR.2. Profil zahrnující jezírko a prostor A před puklinou, skalku, v jejíž jižní stěně se nachází puklina s lidskými kostmi (hřbet = měřičský bod ve stropu pukliny) a depresi severně od pukliny. Převýšeno 2,5 krát.



OBR.3. Stratigrafické poměry v zadní části pukliny. Popis vrstev v textu.

19.6. - 28.7. 1993. Pokračování systematické sondáže v rámci čtvercové sítě v prostoru A. Provedeno celkem 11 sond o velikosti 2 x 2, 2 x 1,5 a 2 x 1 m. Souběžně provedeny sondáže jihozápadně, severně a severovýchodně od pukliny. Přibližně 50 m jihozápadně od prostoru A se nachází mělké sedlo, v němž byl vytyčen obdélný prostor (prostor C) o rozměrech 34 x 23 m. V tomto sedle byly provedeny 3 sondáže o rozměrech 3 x 1 m. Přibližně 60 m západně od tohoto sedla byly vytyčeny 2 sondáže o velikosti 2 x 1 m. Severně od prostoru A za skalním hřbetem byla provedena sondáž rozsáhlé kruhové deprese o průměru 15 m a hloubce 190 cm (prostor B). Napříč

depresí byla vedena sonda o délce 19 a šířce 1 m, na níž na dně deprese navázala kolmo sonda o rozměrech 7 x 1 m. Ve vzdálenosti 65 m severovýchodně od prostoru A byla provedena sondáž o rozměrech 3 x 1 m. Výzkum provádělo Národní muzeum ve spolupráci s Muzeem Českého krasu v Berouně.

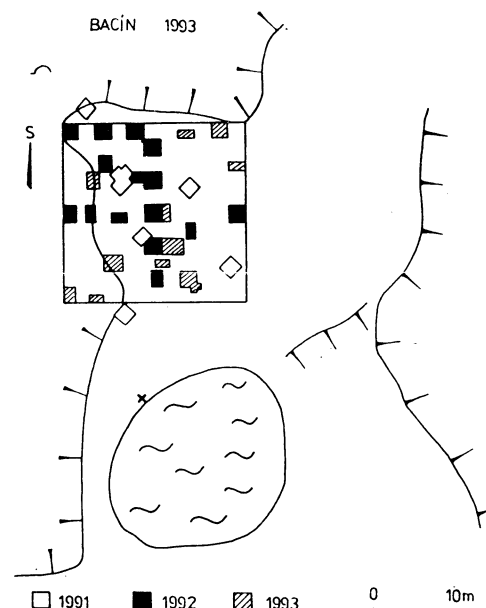
4. Výsledky výzkumu

4.1. Krasová puklina

V letech 1989 - 1991 byla puklina postupně odkryta do hloubky 340 cm od původního povrchu hlinité výplně. Po odkrytí sedimentů se zkoumaná dutina jeví jako 30 - 60 cm široká vertikální puklina, která se po 150 cm své délky zužuje na 10 cm a pokračuje dále do nitra skály.

V zadní části pukliny byl ponechán kontrolní profil, který sestává z následujících vrstev (číslování vrstev odpovídá číslování na obr. 3):

1. tmavohnědá, hlinitá s kameny promíšená kořeny a zetlelým listím,
2. jasně černá, hlinitá, "mastná", (tato vrstva obsahovala větší množství lidských kostí, pravděpodobně úplnou kostru jedince ve stáří 3 - 5 let, kromě toho obsahovala tato vrstva zlomky dvou keramických nádob - bezúchě amfory a misky - ze starší doby železné, z období bylancké kultury),
3. tmavohnědá, drobkovitá, hlinitá (tato vrstva obsahovala rovněž větší množství lidských kostí, pravděpodobně se opět jedná o úplnou kostru nedospělého jedince. Archeologický datovací materiál v této vrstvě nalezen nebyl. Malakozologicky je vrstva datována do subboreálu - ústní sdělení V. Ložka),
4. hnědá hlinitá s drobným vápencovým šterkem,
5. světle hnědá hlinitá drobkovitá (v této vrstvě byla nalezena část kostry dospělého člověka gracilní jemně modelované stavby, pravděpodobně ženy. Antropologické určení ve všech třech případech provedla J. Pavlová. Malakozologicky je tato vrstva datována do atlantického období - ústní sdělení V. Ložka),
6. světle hnědá, hlinitá, sypká, s kameny o průměru 5 cm,
7. světle hnědá, hlinito jílovitá s vápencovým šterkem o průměrné velikosti kamenů 5 cm,



OBR.4. Prostor A s vyznačením sond provedených v letech 1991-1993. Severozápadně od prostoru A puklina s lidskými kostmi, jižně jezírko.

- vrstva je mírně načervenalá,
8. světle hnědá hlinitá s kameny o velikosti 10 - 15 cm,
 9. červenohnědý jíl,
 10. červenohnědý světlý jíl,
 11. červenohnědý světlý jíl promísený pískem,
 12. žlutý jíl s drobným pískem.

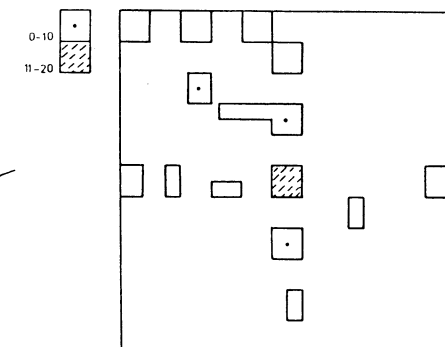
4.2. Prostor A

V r. 1991 bylo na plošině před puklinou náhodně zvolenými sondami zjištěno větší množství zlomků pravěké keramiky. Systematický výzkum v letech 1992 - 1993 toto zjištění potvrdil a upřesnil (obr. 4).

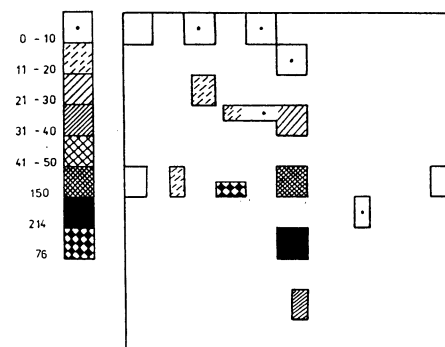
Archeologické nálezy dokládají několikaosobné využívání tohoto místa od pravěku až do současnosti. Nejstarší nálezový soubor tvoří štipaná kamenná industrie patrně magdalenlého stáří (mladý paleolit, přibližně 10 - 15 tisíc let před naším letopočtem). Ojedinelý nálezk mikrolitu svědčí o osídlení Bacína i v mezolitu. Na základě štipané industrie lze určit další fázi osídlení do období mladší doby

kamenné (neolit - eneolit, před naším letopočtem). Další horizont nálezů tvoří úlomky keramických nádob kultury knovízské z mladší doby bronzové (přibližně 11. století před naším letopočtem, Reineckův stupeň Halštát A). Nejpočetněji je zastoupena v prostoru A keramika bylancká ze starší doby železné (přibližně 7. století před naším letopočtem, Reineckův stupeň Halštát D). Bylancká keramika tvoří 75,9 % veškerých keramických nálezů v tomto prostoru (obr. 5).

BACÍN 1992 knovízská keramika

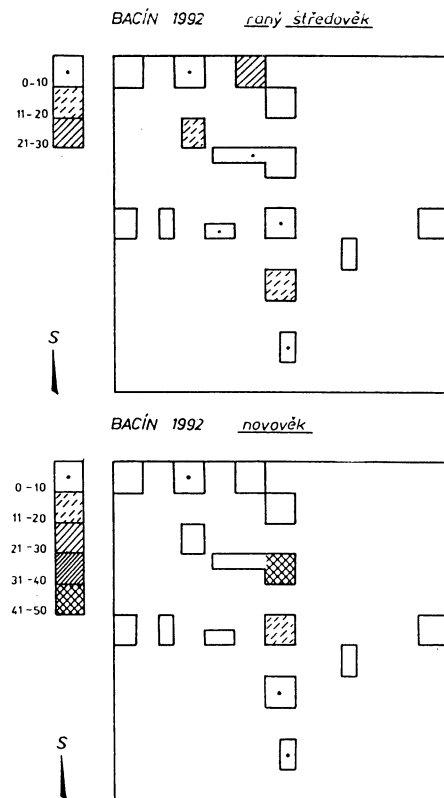


BACÍN 1992 bylancká keramika



OBR.5. Vyhodnocení rozložení keramických zlomků podle příslušnosti k jednotlivým archeologickým kulturám. Nálezy z roku 1992. Knovízská a bylancká kultura.

Menší soubory vytváří keramika raně středověká (8.- 9. století našeho letopočtu) a keramika novověká (17.-18. století) (obr. 6). Vrcholný středověk je zastoupen železným



OBR. 6. Vyhodnocení rozložení keramických zlomků podle příslušnosti k jednotlivým archeologickým kulturám. Názevy z roku 1992. Raný středověk a novověk.

hrotem střely do kuše. Nálezy recentní představuje železný nůž s kostěnou rukojetí, patrně z počátku 20. století a dále slepé nábojnice do samopalu, které potvrzují informaci místních obyvatel, že v 50. letech bylo na vrcholu Bacína vojenské cvičiště.

V severozápadním kvadrantu zkoumané plochy byl při první sondáži v r. 1991 odkryt zahloubený objekt oválného půdorysu o rozměrech 300 x 100 cm a hloubce 70 - 80 cm. Dno a stěny tohoto objektu byly do výšky 30 cm ode dna intenzivně propáleny. Výplň objektu tvořila červenohnědá silně uhlíkatá vrstva. Kromě několika drobných odštěpků sílexu neobsahoval objekt žádné nálezy. Třetina

objektu byla porušena recentním zásahem obsahujícím zvířecí kosti a vystřelenou brokovou nábojnici.

4.3. Prostor B

Hustota nálezů v sondě vedené napříč depresí byla podstatně nižší, než v prostoru A. Nalezeno bylo několik zlomků keramiky (patrně z jedné nádoby) ze starší doby železné (Halštát C), zlomky středověké keramiky ze 14. století a keramiky novověké ze 17.-18. století. Kolekci nálezů doplňuje torzo železné podkovy (středověk - novověk) a dva kusy valounové industrie.

4.4. Prostor C

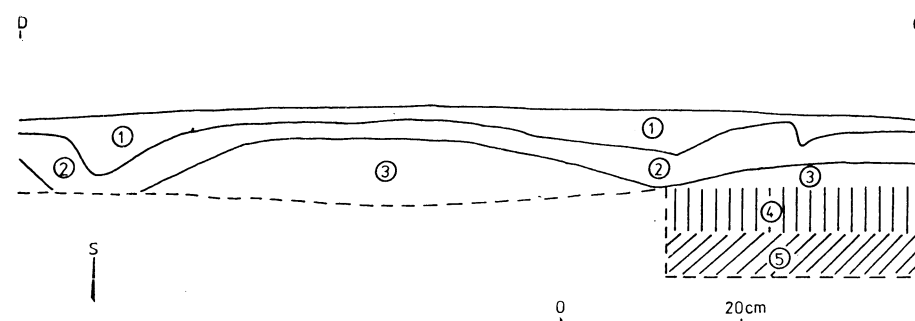
Ve třech sondách v sedle jižně od prostoru A byla nalezena pouze jedna broušená sekerka eneolitického stáří (3.-4. tisíciletí před naším letopočtem) a několik zlomků novověké keramiky.

V prostoru západně od prostoru C byla ve dvou sondách nalezena pravěká keramika, pravděpodobně halštátského stáří a jeden úštěpek pazourku. V sondě 3 x 1 m severovýchodně od prostoru A nebyl zjištěn žádný archeologický nálezy.

4.5. Stratigrafické poměry v sondách pod širým nebem

4.5.1. Stratigrafické poměry v prostorech A, C a západně od prostoru C. Základní sled vrstev, jenž bylo možné pozorovat téměř ve všech sondách je následující (obr. 7):

1. tmavohnědá - černá, syká humusovitá vrstva promíšená kořeny a zetlelým listím,
2. šedožlutá syká, prachovitá vrstva (na povrchu této vrstvy se nacházejí zlomky novověké keramiky),
3. jasně žlutá, silně prachovitá kompaktní, (vrstvy 2 a 3 obsahují veškeré pravěké až středověké nálezy včetně nejstarších nálezů paleolitických. Nálezy nejsou stratigraficky rozlišeny a všechny se nacházejí v horizontu 20 - 30 cm mocném. Výjimkou nejsou případy, kdy na povrchu vrstvy se nachází paleolitická štipaná industrie a na bázi vrstvy zlomky raně středověké keramiky. Tuto skutečnost lze nejspíš přičítat na vrub bioturbace),
4. tato vrstva má obdobný charakter jako vrstva 3 je však tužší a její tmavší zbarvení způsobují závalky tmavohnědého jílu (svrchní část této vrstvy obsahovala v některých son



OBR. 7. Charakteristické souvrství z prostoru A. Sektor CH 4. Popis vrstev v textu.

dách rovněž nálezy - zpravidla drobné zlomky keramických nádob a drobné úlomky zuhelnatělého dřeva),
5. tmavohnědý jíl, slabě prachovitý s křemenými klasty. Tato vrstva je bez archeologických nálezů (popis vrstev O. Jäger).

Přechod mezi vrstvami 1 a 2 je ostrý, zcela jednoznačný. Ostatní vrstvy přecházejí jedna v druhou zcela plynule, bez ostrých hranic. Žádná z popsanych vrstev nemá charakter tzv. kulturní vrstvy, v jakých se zpravidla na archeologických lokalitách vyskytují archeologické nálezy.

Souvrství 2 - 5 lze charakterizovat jako výsledek specifického půdotvorného procesu zvaného lesivace (zesprašnění), při němž je z půdního A horizontu vyplavováno jílové plazma do iluviálního B horizontu. Lesivace probíhá v teplejších a vlhklejších klimatických obdobích interglaciálů i v holocénu. Na Bacíně je lesivace provázána silným odvápněním půdy, v důsledku kterého se rozkládají veškeré kosti, ulity měkkýšů apod. (ústní informace V. Ložka a J. Kovandy).

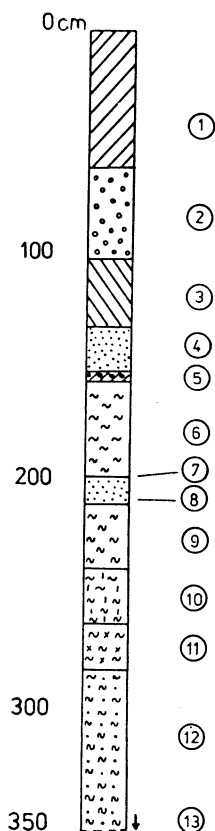
Při pedologické sondáži ve středu prostoru A bylo v květnu 1993 zjištěno, že vrstva 5 má mocnost 50 cm, ve spodní části je tmavohnědý jíl proložený jasně žlutými písčitymi polohami s valounky o průměrné velikosti 2 mm. Vrstva 5 nasedá na vápencovou drť - patrně rozrušený povrch vápencové horniny.

V sondách při severním okraji prostoru A, které se nacházejí na úpatí nízkých skal byla na místě vrstev 2 - 4 pozorována jednotná červenohnědá jílovitá vrstva - terra fusca (ústní

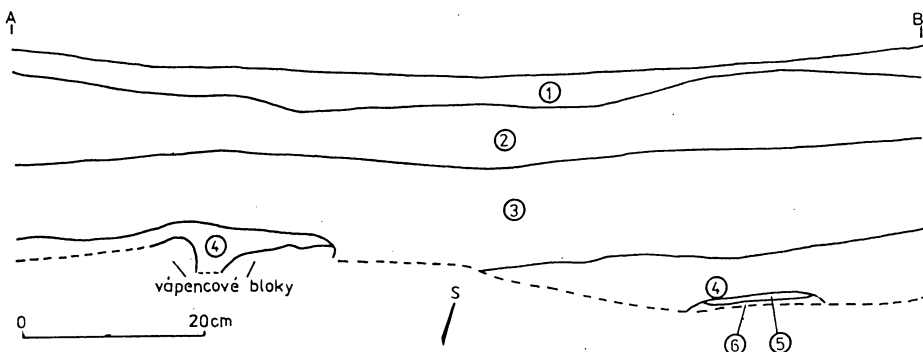
informace V. Ložka).

4.5.2. Sondáž při severním okraji jezírka jižně od prostoru A. V květnu 1993 byla těsně při okraji jezírka nacházejícího se jižně od čtvercové sítě v prostoru A provedena pedologická sondáž. Za pomoci ruční sondy Eijkelkamp s Edelmannovou hlavici bylo dosaženo hloubky 350 cm (číslování vrstev souhlasí s označením na obr. 8):

1. 0 - 63 cm červenohnědá - šedé jily,
 2. okolo 60 cm hrubý písek,
 3. okolo 100 cm homogenní žlutohnědý jíl,
 4. 129 cm písek,
 5. 148 cm pestrý písčité jíl s valounky o průměru 2 - 3 cm,
 6. 155 cm začíná bílá vrstva jílu (kaolinu ?), která pokračuje ještě v hloubce 175 cm,
 7. 195 cm přechod bílé vrstvy k suché písčité vrstvě,
 8. 203 cm suchá písčité vrstva,
 9. 208 cm začíná bílá jílovitá vrstva (kaolin ?),
 10. 235 cm bílá jílovitá vrstva s drobnými černými vrstvičkami,
 11. 260 cm bílá jílovitá vrstva s červenými proplástkami,
 12. 280 cm bílá jílovitá vrstva mírně písčité,
 13. 350 cm ukončení sondáže v mírně písčité bílé jílovité vrstvě s červenými proplástkami.
- 4.5.3. Sonda na dně deprese v prostoru B. Poměrně pozorovaným na ostatních místech Bacína se zcela vymykala stratigrafie zjištěná na dně oválné deprese severně od zkoumané pukliny (obr. 9):
1. hlinitá, drobkovitá, černá,
 2. hnědá humusovitá s jílovitými závalky a



OBR.8. Souvrství zjištěné pedologickou sondáží na severním břehu jezírka. Popis je uveden v textu.



OBR.9. Souvrství na dně deprese severně od pukliny (prostor B). Sonda MNO 10. Popis vrstev v textu.

ojedinelými klasty do velikosti 1 cm (tato vrstva obsahovala nálezy ze starší doby železné a středověku), 3. žlutá jílovito písčité vrstva s četnými závalky šedého jílu a s křemennými valounky o velikosti 1 cm, vápencovými klasty a s ojedinelými hrudkami železitého písku do velikosti 10 cm,

4. pestré jílovito písčité souvrství,
5. železomanganová poloha,
6. bělavý kaolinický jíl (popis vrstev O. Jäger).

5. Hodnocení

Přírodovědná stránka výsledků výzkumu na Bacíně v letech 1989 - 1993 byla již hodnocena na jiných místech (Ložek 1992, Matoušek, Ložek 1992). Po stránce archeologické lze Bacín hodnotit jako zcela novou polykulturní lokalitu v Českém krasu. U nálezu lidských kostí ve vertikální puklině provázeného bylanskou keramikou lze předpokládat souvislost s četnými nálezy bylanské keramiky v prostoru A před puklinou. Obdobně je tomu zřejmě i v případě středního horizontu lidských kostí v puklině, které sice nebyly provázené archeologickými nálezy, ale podle sdělení V. Ložky se jedná o vrstvu subboreální. Nelze proto vyloučit souvislost této vrstvy s nálezy knovízské keramiky před puklinou.

Srovnání nálezu situace v puklině a v prostorech v okolí pukliny podstatně znesnadnil proces lesivace a odvápnění půdy na vrcholu Bacína. Zatímco v puklině jsou podmínky příznivé jak pro zachování osteologického, tak i keramického materiálu, v okolí pukliny lze dnes nalézt pouze předměty z

keramiky, kamene, kovu, nikoliv předměty kostěné. Přitom v puklině tvořil osteologický materiál 90 % nálezu. Do jisté míry jsme proto na Bacíně nuceni srovnávat nesrovnatelné.

Přesto lze vyslovit hypotézu, že na Bacíně se v době kultury bylanské (a snad i v době kultury knovízské) nacházela přírodní svatyně, jejíž součástí byla obětní šachta, resp. zkrasovělá vertikální puklina, do které byly ukládány i lidské oběti. Obdobných lokalit ze stejného časového úseku je známé velké množství především z Německa (Behm - Blanke 1958, Geschwinde 1988 aj.). Neznámé nejsou tyto lokality ani v Moravském krasu. Příkladem obětní šachty z této oblasti je s největší pravděpodobností mnoha diskusemi opředená Býčí skála (Němec 1984). Zcela nesporné jsou krasové obětní šachty ve Slovenském krasu (např. Bárta 1958).

V Českém krasu byla zatím objevena pouze jedna analogická lokalita: Sisyfova propast na Tobolském vrchu (Vencel 1977). Lidské kosti se zjevnými stopami násilí byly rovněž nalezeny v horizontální Uzávěrově jeskyni (Vencel 1981). Nejistá je interpretace zlomků keramické nádoby z vertikální Plší jeskyně (Sklénář, Matoušek 1992, str. 35).

V případě ojedinelých nálezu nebo málo početných nálezu souborů z ostatních období je zatím nutné se omezit na pouhé konstatování, že na vrchu Bacín byly zjištěny stopy po lidských aktivitách v mladém paleolitu, eneolitu, raném středověku, novověku a recentu.

Zhodnocení valounové industrie z Bacína

Ivana Sýkorová

Výzkumná sezóna 1992 / 1993 přinesla i nálezy 8 kamenných artefaktů, při jejichž výrobě bylo použito valounů křemene a křemence.

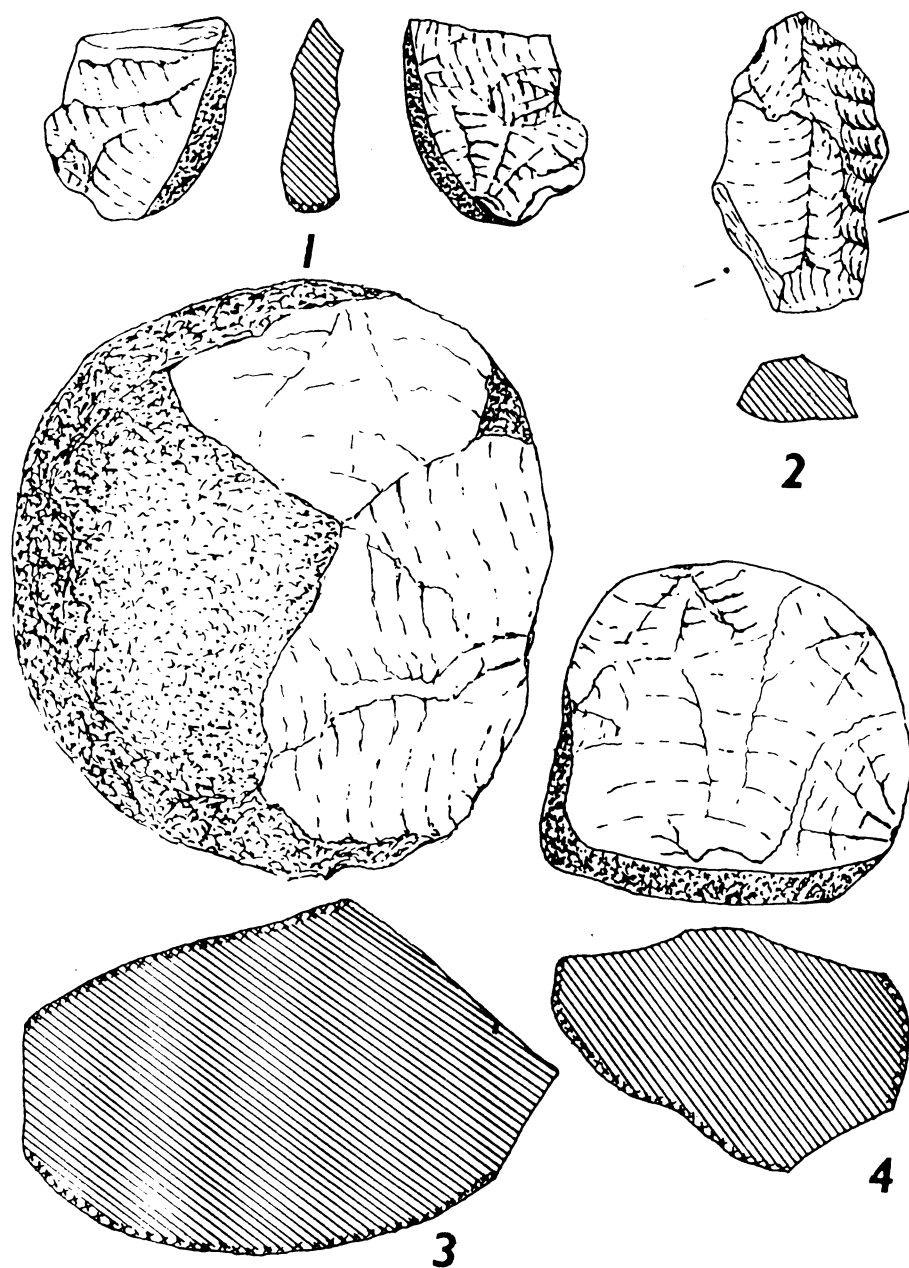
1. přibližně pravouhlé jádro 6,21 x 6,13 x 4,45 cm, křemen, velmi špatného, šupinovitěho lomu (obr. 10.4.),
2. zlomek valounu 5,04 x 4,53 x 3,18 cm, křemen, opálen ohněm,
3. zlomek valounu, 2,55 x 3,49 x 1,27 cm, křemen, opálen ohněm,

4. široký úštěp 2,92 x 4,53 x 2,50 cm, křemen, na úštěpu je dochována kůra valounu na polovině dorzální strany,
5. čepelovitý úštěp, 3,21 x 2,25 x 1,06 cm, křemen, úderová plocha (talon) úštěpu je tvořena kůrou valounu,
6. úštěp typu "citronová čtvrtka", 3,70 x 4,24 x 1,20 cm, křemen, úderová plocha (talon) je opět tvořena kůrou valounu, (obr. 10.1.),
7. široký úštěp, 3,20 x 5,34 x 1,20 cm, křemen, úštěp má upravenou, hladkou úderovou plochu. Artefakt je druhotně upraven v atypický symetrický hrot s konvexními hranami (obr. 10.2.),
8. drtidlo - otloukač, 10,55 x 9,57 x 6,36 cm, křemenec, drtidlo druhotně použito jako otloukač (obr. 10.3.).

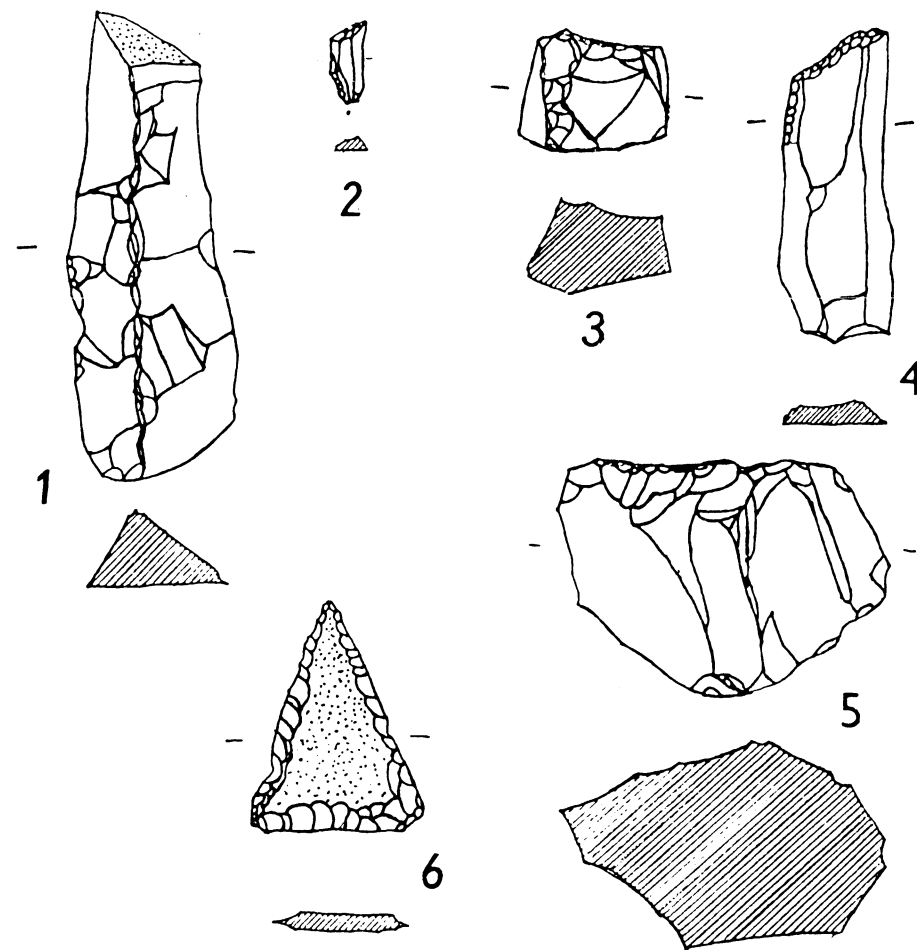
Výše popsaný soubor představuje s největší pravděpodobností artefakty z mladšího období pravěku. V případě jádra se jedná o náhodné sbíjení úštěpů, bez předchozí přípravy. Ani u úštěpů nelze shledat stopy záměrně upravené úderové plochy (často patrně sloužila jako úderová plocha přímo vhodná přirozená plocha valounu). Poměrně vzácný je výskyt úštěpu typu "citronová čtvrtka", a to v exempláři, který je pro valounové industrie charakteristický, ne však četný. Přesto je tento nálezu zajímavý z hlediska uplatnění speciálního technologického postupu, který vedl k získání úštěpů tohoto typu.

Nálezu širokého úštěpu, druhotně upraveného do podoby atypického symetrického hrotu s konvexními hranami, svědčí o zhrubnutí technologického postupu opracování valounů, neboť bylo patrně využito formy vzniklého úštěpu k vytvoření odpovídajícího nástroje (otočení artefaktu o 90 °). Druhým nesporným artefaktem v celé kolekci je drtidlo, které bylo druhotně využito jako otloukač, o čemž svědčí stopy porušení pracovních hran drtidla. Dva artefakty opálené ohněm jsou dokladem přirozeného rozpadu suroviny vlivem teplotních změn, bez patrných stop lidského opracování.

Technologický postup, využitý při opracování valounů, vykazuje prvky, pro něž nejsou artefakty srovnatelné s nálezy paleolitickými. Jednotlivé technologické kroky, tak jak



OBR.10. Valounová industrie z Bacína.



OBR.11. Štípaná industrie získaná při systematickém výzkumu na vrchu Bacín.

jsou zachytitelné na tomto malém souboru, vykazují jisté zhrubnutí a nepravidelnost, s náznaky nahodilosti při jejich uplatňování. Proto je řazení souboru do mladších období pravěku (mladší až pozdní doba bronzová, období halštatské), vysoce pravděpodobné.

Zhodnocení štípané industrie z Bacína
Irena Benková

Soubor nálezů získaných při systema-

tickém výzkumu na vrchu Bacín u Vinařic obsahuje také nálezy několika kusů štípané industrie, které pocházejí nejen z plochy před puklinou, ale i ze samotné skalní dutiny.

Nejprve bych se chtěla věnovat třem kusům štípané industrie přímo z pukliny. Jedná se o atypické zlomky bez stop záměrné retuše. Dva z nich jsou vyrobeny z tmavě červeného rohovce a jeden z lehce patinovaného pazourku. Nepocházejí z jedné vrstvy, hloubka jejich nálezu je různá. Velikost těchto odštěpků se

pohybuje mezi 18 a 32 mm. Jelikož se jedná o odpad nelze u těchto zlomků určit kulturní příslušnost.

Soubor štipané industrie z prostoru před puklinou lze rozdělit do několika skupin, jak podle pravděpodobné kulturní příslušnosti, tak podle použité suroviny. Patrně nejstarší skupinu tvoří tři kusy štipané industrie z místní liteňské břidlice, kterou lze na základě analogií v technologii i surovině zařadit do mladého paleolitu, pravděpodobně do magdalénienu. Typologicky se nejedná o nástroje, ale o polotovary k jejich výrobě (ušťep a čepelový ušťep), v jednom případě jde o čepel z hrany jádra (obr.11.1.), která je jedním ze stupňů přípravy jádra. Použitou surovinou se k tomuto souboru řadí také atypický ušťep z plochy B. Velikost artefaktů kolísá mezi 25 a 59 mm.

Dalším obdobím, které je zastoupeno v souboru štipané industrie z Bacína je střední doba kamenná - mezolit. Kromě mikrolitického nástroje (obr.11.2.) lze do tohoto souboru zařadit také reziduum jádra (obr.11.3.). Oba artefakty byly vyrobeny z rohovce.

Z mladší doby kamenné - neolitu pochází soubor pazourkové štipané industrie, obsahující kromě ušťepů a čepelí také terminálně a levolaterálně retušovanou srpovou čepel (obr.11.4.) a jednopodstavové jádro (obr.11.5.). Pouze jeden artefakt je pokryt poměrně silnou patinou a sintrem. Většina štipané industrie z této skupiny pochází z prostoru A před puklinou, jen v jednom případě byl čepelový ušťep nalezen v sondě západně od prostoru C.

Z pazourku byl také vyroben hrot střely (obr.11.6.) nalezený v prostoru B nedaleko od torza nádoby ze starší doby železné. Na základě poznatků o stratigrafii na Bacíně však nelze určit jejich vzájemný vztah. Hrot střely byl vyroben z tzv. platensilexu medové barvy, na dorzální i ventrální straně se zachovaly zbytky původního povrchu. Retuš formující rovnoramenný hrot byla provedena oboustranně na laterálních hranách i na bázi. Typologicky lze k tomuto hrotu přiřadit i polotovar hrotu z křemence tušimického typu z plochy před puklinou. Ušťep byl zanechán pouze s pravolaterální ventrální retuší, avšak jeho tvar i způsob opracování vypovídá o pravděpodobném záměru výrobce. Surovina je v místních podmínkách

cizorodá, stejně jako u dokončeného hrotu, a v obou případech svědčí o dálkových kontaktech lidí žijících v určitou dobu na Bacíně.

Soubor štipané industrie z Bacína doplňuje kolekce atypických zlomků různorodých rohovců, u kterých je obtížné říci, zda byly vyrobeny lidskou rukou nebo se jedná o přirozený rozpad dané suroviny. Přesto jsou významné pro charakteristiku lidské činnosti na lokalitě, neboť v mnoha případech nesou stopy silného termálního poškození, t.j. působení ohně. Mohou tedy dokazovat přítomnost ohniště, v daných půdních podmínkách jinak nedokazatelného.

Celkově lze říci, že soubor štipané industrie dokresluje poznatky získané analýzou keramiky a ve starším období i rozšiřuje poznání o osídlení vrchu Bacín.

Zusammenfassung:

Während der systematischen speleologischen Forschung der karsten Erscheinungen im südwestlichen Teil des böhmischen Karstes, im Gebiet westlich von Ort Liteň, wurde im Jahr 1988, in einem verkarsteten Bruch auf dem Hügel Bacín (499 m n.m.), dicht unter der Oberfläche der Sedimenten, eine grössere Menge von menschlichen Knochen und Bruchteilen der Keramik aus der Urzeit entdeckt. Nach der speleologischen Forschung folgte dann im Jahr 1989 eine archäologische Rettungsforschung, bei welcher herausgekommen ist, dass es um einen vertikalen Bruch 150 cm lang und 30 - 60 cm breit ging. In diesem Bruch wurden insgesamt 3 Horizonte von archäologischen Funden entdeckt. Der älteste enthielt ein Teil des Skeletts eines erwachsenen Menschen und malakozoologisch ist er in Atlantik datiert. Der mittlere Horizont enthielt wahrscheinlich ein ganzes Skelett eines unerwachsenen Menschen im Alter von 3 - 5 Jahre. Malakozoologisch ist dieser Horizont in Subboreal datiert. Der jüngste Horizont enthielt ebenso wahrscheinlich ein komplettes Skelett eines unerwachsenen Menschen. Mit den menschlichen Knochen waren auch zwei Torsos von keramischen Eimern, welche ermöglichen diese Schichte in die frühere Eisenzeit zu datieren (die Bylaner Kultur, 7. Jahrhundert vor unserer Jahrzahl).

In Jahren zwischen 1991 - 1993 ist in der unmittelbaren Gegend des Bruches eine systematische Sondierung verlaufen. Es wurden Funde aus dem jüngeren Paläolithikum (magdalénien), mesolithikum, eneolithikum, aus der jüngeren Bronzezeit (Knovizer Kultur), aus der älteren Eisenzeit (Bylaner Kultur), aus dem früheren und dem Gipfelmittelalter, aus der Neuzeit und der Gegenwart festgestellt. Es handelt sich um Bruchteile von keramischen Eimern, Steingeräte und Metalgeräte. Osteologisches Material auf der Oberfläche von Bacín konnte nicht erhalten werden, da die Erdschichten durch den Prozess der Loessivisation, begleitet mit starker Entkalkung, vergangen sind.

Literatura:

- Bárta J. (1958): Majda - Hraškova jaskyňa a jej kultová funkcia v dobe halštatskej. Slovenská archeológia VI., 348 - 360.
Behm - Blancke G. (1958): Höhlen, Heiligtümer, Kannibalen. Leipzig.
Geschwinde M. (1988): Höhlen im Ith. Urgeschichtliche Opferstätten im südnieder

sächsischen Bergland. Veröffentlichungen der urgeschichtlichen Sammlungen des Landesmuseums zu Hannover 33. Hildesheim.

Ložek V. (1992): Sít opěrných profilů k vývoji krajiny Českého krasu. Bohemia centralis 21, 47 - 67.

Matoušek V., Ložek V. (1992): Bacín - nové mystérium Českého krasu. Speleo 8, 38 - 41.

Němec C. ed. (1984): Wankelův nález v Býčí skále ve světle nejnovějších objevů. Okresní muzeum Blansko.

Sklenář K., Matoušek V. (1992): Osídlení jeskyně Českého krasu od neolitu po středověk. Zprávy České archeologické společnosti při ČSAV. Supplément 14. Praha.

Vencel Sl. (1977): Tetín, okr. Beroun. Výzkumy v Čechách 1974, 214 - 215.

Vencel Sl. (1981): Pozůstatky ubité ženy kultury knovizské v jeskyňce Uzávěrové v Českém krasu. Archeologické rozhledy 33, 553 - 555.

ODBORNÉ ZPRÁVY

JEDNOTNÁ EVIDENCE SPELEOLOGICKÝCH OBJEKTŮ

Oldřej Jäger

V nově přijatém zákoně o ochraně přírody a krajiny (zák. 114/92 Sb.) je v § 10 nově zakotvena ochrana a využití jeskyní. Za jeskyně tento zákon považuje podzemní prostory vzniklé působením přírodních sil a přírodní jevy na povrchu i pod zemí, které jsou s těmito prostorami v přímé příčinné souvislosti. S uvedením v platnost tohoto zákona se objevily požadavky na zpracování jednotné evidence těchto jevů. Z tohoto důvodu probíhá od ledna 1992 na Českém ústavu ochrany přírody úkol jednotné evidence speleologických objektů. Na tomto úkole se význačnou měrou podílí také Česká speleologická společnost.

Evidence krasových jevů - Český kras je částí tohoto úkolu. Níže je uveden stav evidence k 31.8. 1993. V této podobě evidence není ještě zcela úplná

Evidence krasových jevů - Český kras

Krasová skupina 10

(Evidenční číslo, jméno jeskyně)
10-1 Pod kapličkou
10-2

Evidovaných jeskyní v KS 10: 2

Krasová skupina 11

(Evidenční číslo, jméno jeskyně)
11-1 Ve vrstech
11-2 Jelínkův most
11-3 Děravá jeskyně

- 11-4 Kozí díry
- 11-5 Jeskyně v Císařském lomu
- 11-6 Liščí díry
- 11-7A Koněpruské jeskyně - svrchní patro
- 11-7B Koněpruské jeskyně - střední patro
- 11-7C Koněpruské jeskyně - spodní patro
- 11-7D Dědkova díra
- 11-7E Ježkovy díry
- 11-7F Slávova propast
- 11-7G Jeskyně U Žaby
- 11-7H Bufetová
- 11-8 Tři voli
- 11-9
- 11-10 U turniketu
- 11-11 Cvičná jeskyně
- 11-12 Propáštka I ve VČS
- 11-13 Bezejmenná propast (Žabka)
- 11-14 Nová propast na Zlatém koni
- 11-15
- 11-16 Okno
- 11-17
- 11-18
- 11-19
- 11-20 Kalcitová jeskyně
- 11-21 Propast ve VČS
- 11-22 Krystalová jeskyně
- 11-23 Jeskyně V prostoru liščích děr
- 11-24 Lomařská jeskyně
- 11-25 Jeskyně Renáta
- 11-26 Velká krystalová jeskyně
- 11-27 Prázdninová jeskyně
- 11-28 Lilijicová jeskyně
- 11-29 Únorová jeskyně
- 11-30 Májová jeskyně
- 11-31 Jeskyně U skoby
- 11-32 Jeskyně Alke
- 11-33 Dračí jeskyně
- 11-34 Boháčova jeskyně
- 11-35 Jeskyně Propast
- 11-36 Malá jeskyňka
- 11-37 Malá propáštka
- 11-38 Jeskyně Bez jména u č. 1128
- 11-39 Ve stěně

Evidovaných jeskyň v KS 11: 46

Krasová skupina 12

- (Evidenční číslo, jméno jeskyně)
- 12-1 Propast v lomu na jv. úbočí Damilu
- 12-2A Jeskyně u tunelu v Modrém lomu
- 12-2B Jeskyně u tunelu (druhý vchod)

- 12-3 Nová jeskyně v Modrém lomu
 - 12-4 Jeskyně Ve štole
 - 12-5 Západní jeskyně
 - 12-6 Východní jeskyně
 - 12-7 Únorová jeskyně na Damilu
 - 12-8
 - 12-9 Jeskyně Torzo
- Evidovaných jeskyň v KS 12: 10

Krasová skupina 13

- (Evidenční číslo, jméno jeskyně)
- 13-1 Tetínský vývěr
- 13-2 Jeskyně Nad Tetínským vývěrem
- 13-3 Trhlinová jeskyně
- 13-4 Turské maštale
- 13-5 Komín proti Turským maštálím
- 13-6 Tetínská chodba
- 13-7 Sedmisálová jeskyně
- 13-8 volné číslo
- 13-9 volné číslo
- 13-10 Lybarová
- 13-11 Bišilu
- 13-12 Jeskyně Schovaná
- 13-13 Vypsaný komín
- 13-14 Artušova jeskyně
- 13-15 Jeskyně Bupe
- 13-16 Jeskyně Šachovnice
- 13-17 Jeskyně Propadlá
- 13-18 Bezinková jeskyně
- 13-19 Kuchařská jeskyně
- 13-20 Jeskyně Nad vechtrem
- 13-21 Jeskyně Pod kostelem
- 13-22 Římsová jeskyně
- 13-23 Jeskyně oblézačka
- 13-24A Tetínská propáštka 1
- 13-24B Tetínská propáštka 2
- 13-25 Sonda pod Tetínskou chodbou
- 13-26 Hliněná jeskyně

Evidovaných jeskyň v KS 13: 27

Krasová skupina 14

- (Evidenční číslo, jméno jeskyně)
- 14-1 Portálová
- 14-2 Traťová (Prašná)
- 14-3 Jeskyně V Kruhovém lomu
- 14-4 Propast na I. etáži Kruhového lomu
- 14-5 Jeskyně na I. etáži Kruhového lomu
- 14-6 Červnová jeskyně
- 14-7 Terasová jeskyně
- 14-8 Devítkorunová jeskyně

- 14-9 Rumunská jeskyně
 - 14-10 Jeskyně Metro
 - 14-11 Zábavná propast
 - 14-12 Martinova jeskyně
 - 14-13 Cimmanova
 - 14-14 Volarská
 - 14-15 Jeskyně Tereza
 - 14-16 Jeskyně Striptýzka
 - 14-17 Jeskyně Buml
 - 14-18 Holubí jeskyně
- Evidovaných jeskyň v KS 14: 18

Krasová skupina 15

- (Evidenční číslo, jméno jeskyně)
 - 15-1 Jeskyně Capuš (Koda)
 - 15-2 Jeskyně U hostince Koda
 - 15-3
 - 15-4 Ve stráni
 - 15-5 Martina
 - 15-6 U včel
 - 15-7 Včelí
 - 15-8 Závrt s mastným flekem
 - 15-9 Austrálie
 - 15-10 Sysífova propast
 - 15-11 Jeskyně pod Tobolkou
 - 15-12 Jeskyně V poleší Koda
 - 15-13
 - 15-14 Převís pod Capuší
 - 15-15 Plší
 - 15-16 Pluto
 - 15-17 Jeskyně Vítězná
- Evidovaných jeskyň v KS 15: 17

Krasová skupina 16

- (Evidenční číslo, jméno jeskyně)
 - 16-1 Uzávěrová
 - 16-2
 - 16-3 Aragonitová jeskyně v Císařské rokli
 - 16-4
 - 16-5 Skalní brána
- Evidovaných jeskyň v KS 16: 5

Krasová skupina 17

- (Evidenční číslo, jméno jeskyně)
- 17-1 Srbská sluj
- 17-2 Podtraťová jeskyně
- 17-3 Jeskyně Se sondou
- 17-4 Pavoučí jeskyně
- 17-5 Kostelík
- 17-6 Tomášková propast

- 17-7 Nová propast v Tomáškově lomu
 - 17-8 Zaprášená jeskyně
 - 17-9 Jeskyně Na dislokaci
 - 17-10
- Evidovaných jeskyň v KS 17: 10

Krasová skupina 18

- (Evidenční číslo, jméno jeskyně)
 - 18-1 Jeskyně V Červeném lomu
 - 18-2 Zlomená jeskyně
 - 18-3 Chlupáčova sluj
 - 18-4 U růže
 - 18-5 Ve skále
 - 18-6 Angličančina jeskyně
 - 18-7
 - 18-8
 - 18-9 Jeskyně Nad hájovnou
 - 18-10
 - 18-11 Střelená jeskyně
 - 18-12 Drdova jeskyně
 - 18-13 Jatka 86
 - 18-14A Krystalová v Homoláku (pod silnicí)
 - 18-14B Krystalová v Homoláku (pod silnicí)
 - 18-15 Miša
 - 18-16 Ctiradova
 - 18-17 Šárka
 - 18-18 Suchomasty 3A
 - 18-19 Suchomasty 3B
 - 18-20 Jeskyně Zasypaná
 - 18-21 Jezerní propast
 - 18-22 Zatlučená
- Evidovaných jeskyň v KS 18: 23

Krasová skupina 19

- (Evidenční číslo, jméno jeskyně)
 - 19-1 Jezevčí díra
 - 19-2 Na Šamoru
 - 19-3 Na Vysoké skále
 - 19-4 Na Bacíně
 - 19-5 Modrá
- Evidovaných jeskyň v KS 19: 5

Krasová skupina 20

- (Evidenční číslo, jméno jeskyně)
- 20-1 Studničná
- 20-2
- 20-3 Krápníková jeskyně v Šanové koutě
- 20-4 Vandrůvka
- 20-5
- 20-6

20-7 Schüllerova
20-8 Kavčí okno
20-9
20-10

Evidovaných jeskyň v KS 20: 10

Krasová skupina 21

(Evidenční číslo, jméno jeskyně)

21-1 Nad Kačákem
21-2
21-3 Jeskyně V Hostimi
21-4 Na průchodě
21-5 Nad jeskyň Na průchodě
21-6
21-7
21-8 Pod křížem
21-9 Maštale
21-10 Východně maštale
21-11 Stydlé vody
21-12 V solwayových lomech
21-13 Aragonitová jeskyně na Stydlých vodách
21-14
21-15 Nová aragonitová jeskyně
21-16 U mostu
21-17 Modrá štika
21-18 Jarní
21-19
21-20 Nad cestou
21-21
21-22
21-23
21-24 Polední
21-25 Nová větrná
21-26 Nepojmenovaná
21-27 Želví I.
21-28 Želví II.
21-29 Déravá
21-30 Navrtaná
21-31 Stan
21-32 Nocleh
21-33 Pukliny u Noclehu
21-34 Kozáková díra
21-35 Propáštka
21-36 U štol
21-37 Koproilitová
21-38
21-39 Hadí

Evidovaných jeskyň v KS 21: 39

Krasová skupina 22

(Evidenční číslo, jméno jeskyně)

22-1 Jeskyně Svatého Ivana
22-2 Sklep
22-3 Jeskynní sklep

Evidovaných jeskyň v KS 22: 3

Krasová skupina 23

(Evidenční číslo, jméno jeskyně)

23-1 První sluj
23-2 Druhá sluj
23-3A Netopyří jeskyně - Hlavní vchod
23-3B Králičí
23-3C Třetí sluj
23-4 Čtvrtá sluj
23-5 Pátá sluj
23-6 Šestá sluj
23-7A Srbské jeskyně - hlavní vchod
23-7B Srbské jeskyně - plazivky
23-7C Srbské jeskyně - komín
23-8 Skalní skryš
23-9 Kalcitová (Krystalová)
23-10 Barrandova
23-11 Vyhlička
23-12 Jezerní
23-13 Galerie
23-14 Nad Galerií
23-15 Princova
23-16 Myší díry
23-17
23-18 U bunkru
23-19
23-20 Malá
23-21
23-22
23-23
23-24
23-25
23-26
23-27 Okno
23-28 Hlohová
23-29 Nad Úzkou
23-30 Úzká
23-31
23-32 Patrová
23-33 Nad Patrovou
23-34
23-35 Hájkova (Nová)
23-36
23-37 Patevčí

23-38
23-39
23-40 Vojenská
23-41
23-42
23-43
23-44
23-45
23-46
23-47
23-48
23-49
23-50 Stará krápníková
23-51 Nová krápníková
23-52 Fialová
23-53
23-54

Evidovaných jeskyň v KS 23: 58

Krasová skupina 24

(Evidenční číslo, jméno jeskyně)

24-1 Pod skálou
24-2 Pod silnicí
24-3 Krystalová
24-4 Nad vodopády
24-5 Amerika I
24-6 Amerika II
24-7
24-8
24-9
24-10
24-11
24-12
24-13
24-14
24-15
24-16
24-17
24-18 Velikonoční
24-19 Aprílová
24-20 Palachova propast (Na Čeřince)
24-21
24-22 Liščí
24-23 Propast s okny
24-24 Krystalová propáštka
24-25
24-26 Arnoldka
24-27 Pavoučí jeskyně na Čeřince
24-28 Večerní
24-29 Únorová propast ve Schniloušáku

24-30 zadáno pro jeskyně v lomu Čeřinka
24-31 zadáno pro jeskyně v lomu Čeřinka
24-32 zadáno pro jeskyně v lomu Čeřinka
24-33 zadáno pro jeskyně ve štolách Amerik
24-34 zadáno pro jeskyně ve štolách Amerik
24-35 zadáno pro jeskyně ve štolách Amerik
24-36 zadáno pro jeskyně ve štolách Amerik
24-37 zadáno pro jeskyně ve štolách Amerik
24-38 zadáno pro jeskyně ve štolách Amerik
24-39 zadáno pro jeskyně ve štolách Amerik
24-40 zadáno pro jeskyně ve štolách Amerik
24-41 zadáno pro jeskyně ve štolách Amerik
24-42 zadáno pro jeskyně ve štolách Amerik
24-43 zadáno pro jeskyně ve štolách Amerik
24-44 zadáno pro jeskyně ve štolách Amerik
24-45 zadáno pro jeskyně ve štolách Amerik
24-46 Kloaka
24-47 Aršovna
24-48 Rybízový komín
24-49
24-50

Evidovaných jeskyň v KS 24: 50

Krasová skupina 25

(Evidenční číslo, jméno jeskyně)

25-1 Pytlácká
25-2 Zřícená
25-3 Mlejnek
25-4 Zahrazená
25-5
25-6 Komora (Menglerova)
25-7
25-8 Blátivá
25-9 Sloupová
25-10 Propáštka v Petzoldově lomu
25-11 Komín v Petzoldově lomu
25-12
25-13 Skulina
25-14 V suti
25-15 Propadlá
25-16
25-17 Poslední
25-18 Těsná
25-19 Sklípek
25-20 Liščí
25-21 Vystrkov
25-22A Před Rudolfovou jeskyň - vchod
25-22B Před Rudolfovou jeskyň - komín
25-23 Rudolfova
25-24A Marie - objevený vchod

25-24B Marie - komín
 25-25 Dynamitka
 25-26 Severní
 25-27 Kalhoty
 25-28 Kananda

Evidovaných jeskyň v KS 25: 30

Krasová skupina 26

(Evidenční číslo, jméno jeskyně)

26-1
 26-2 Radvanská
 26-3 Bublina

Evidovaných jeskyň v KS 26: 3

Krasová skupina 27

(Evidenční číslo, jméno jeskyně)

27-1 Propast u Trněného Újezda
 27-2 Vak
 27-3 Sak

27-4 Mládat
 27-5 Otevřená
 27-6 Novoroční
 27-7 Kostnice
 27-8 U jezevce

Evidovaných jeskyň v KS 27: 8

Krasová skupina 29

(Evidenční číslo, jméno jeskyně)

29-1 Nad Kozákovým mlýnem
 29-2 Pod vějířem
 29-3 Kopaninská (V zubáku)
 29-4 Podvojná
 29-5 Na cikánce
 29-6
 29-7 Zubatá
 29-8 Angreštová
 29-9 Věž
 29-10 Liščí díra
 29-11 Čapí

Evidovaných jeskyň v KS 29: 11

Krasová skupina 30

(Evidenční číslo, jméno jeskyně)

30-1 Svatopropkopská
 30-2 Klukovické jeskyně
 30-3 Kalvárie
 30-4 Ochoz (Okno)
 30-5
 30-6
 30-7 Hlubočepská

30-8 volné číslo
 30-9 Nad Červeným mlýnem
 30-10 Barrandovská
 30-11 Nad kapličkou 1
 30-12 Nad kapličkou 2
 30-13 U praku
 30-14
 30-15 Okno
 30-16 Paleontologická
 30-17 Prašná
 30-18
 30-19
 30-20
 30-21 Pec
 30-22
 30-23
 30-24 U Řeporyj

Evidovaných jeskyň v KS 30: 24

Krasová skupina 31

(Evidenční číslo, jméno jeskyně)

31-1 Podolské
 31-2 Dvorecká
 31-3 Malá bránická
 31-4 V lomu

Evidovaných jeskyň v KS 31: 4

Evidovaných jeskyň v Českém krasu je celkem 403.

EVIDENCE SPELEOLOGICKÝCH OBJEKTŮ POMOCÍ PC Antonín Jančařík

Rozšíření osobních počítačů, převážně PC (personal computer - osobní počítač, dále jen PC) IBM kompatibilních v poslední době dosáhlo takové míry, která ještě před několika léty se zdála být jen těžko představitelná. Přestože PC vyšších tříd jsou, přes nejrůznější prohlášení o podpoře technického rozvoje České republiky, neustále blokována vývozními omezeními ze strany USA, ale i ostatních západních zemí, je možno především díky dovozu z dálného východu získat bez obtíží, pomineme-li poměr cena-příjem, PC prakticky jakékoliv kategorie.

Ani ČSS nezůstala stát stranou tohoto všeobecného trendu. Na rozdíl od řady jiných organizací, kde počítač je rituálním symbolem technického rozvoje, je v ČSS využíván k řešení každodenních úkolů. Je proto naprosto logické, že jeden z prvních požadavků, který byl na využití počítače vznesen, byl převod dosavadní evidence speleologických objektů na počítač.

Vzhledem k tomu, že je nutno předpokládat značný objem práce, která bude vynaložena na uložení dat, bylo třeba věnovat patřičnou pozornost návrhu struktury této databáze. V současné době, po řadě pokusů, změn a diskusí je dokončena funkční maketa její základní kostry. Tato maketa umožňuje ukládání v (doufejme) definitivním formátu databáze základní funkce pro vyhledávání, opravy a tisk dat. Je vytvořena v databázovém vývojovém prostředí české provenience PC FAND, s tím, že data jsou ukládána ve standardním formátu xxx.DBF. Po jejím definitivním odladění a ozkoušení bude, především vzhledem k požadavkům na rychlost, převedena do některé databáze, umožňující kompilaci programu, pravděpodobně CLIPERu.

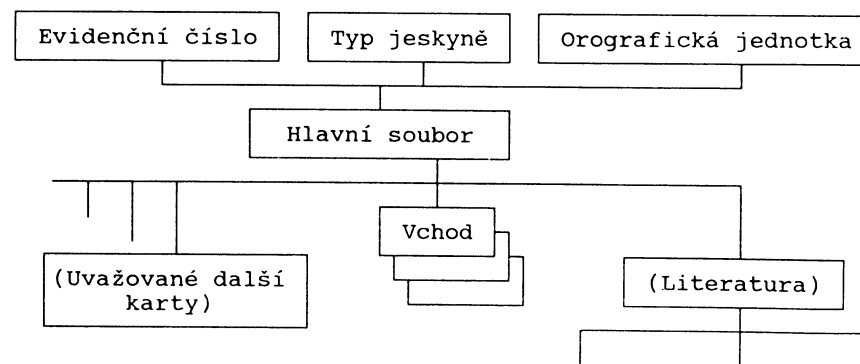
Obsahová část databáze vychází z karet jeskyň, používaných v současné době v rámci ČSS. Vlastní databázová struktura byla částečně upravena podle struktury databáze užívané v Maďarsku. Databáze je koncipována tak, aby bylo možno ukládat informace jak o podzemních i povrchových krasových jevech, tak o pseudokrasových jevech i o historickém podzemí. (Databáze pseudokrasových jevů není dosud rozpracována.) V současné době jsou

tedy informace ukládány do následujících souborů:

- hlavní soubor informací o jeskyni
- soubor pro informace o jednotlivých vchodech jeskyně

Klíčem, přes který jsou tyto soubory provázány je *evidenční číslo jeskyně* (obsahuje informace o typu objektu, státu, hlavní krasové oblasti, krasové skupině a vlastní číslo jeskyně). V hlavním souboru je toto číslo unikátní, tj. nemůže se v databázi opakovat. Toto číslo je ukládáno v kódovaném tvaru. Při zadávání je možno využívat uživatelskou nabídku, stejně jako při prohlížení je možno vyvolat si dekódování. Obdobná možnost je i při ukládání typu jeskyně (jeskyně, propast atd.), geografická jednotka atd. K tomu slouží další pomocné soubory - číselníky. Současný stav je zřejmý z připojeného diagramu.

Do budoucna se uvažuje o možnosti připojování dalších souborů, které by nesly další specializované informace (např. fotodokumentace, mapy, historie prací, jednotlivé vědní obory atd.). Jedná se tedy o z tohoto hlediska otevřený systém, který bude v budoucnosti rozšiřován jednak podle vyvstávajících požadavků, jednak a to zřejmě především, podle možností. Jako jedna z prvních možností bude zřejmě připojení stávající databáze literatury. Je zřejmé, že uskutečnění tohoto projektu bude vyžadovat mnoho sil, a proto každá pomoc, ať již manuální (ukládání dat), tak odborná (struktura jednotlivých karet) bude vítána.



REGISTR VÝZNAMNÝCH GEOLOGICKÝCH LOKALIT

Vladimír Lysenko

Česká republika ještě jako součást Československa přistoupila r.1990 k úmluvě o ochraně světového a přírodního dědictví, které by mělo být zachováno pro příští generace. Mezi toto dědictví nesporně patří i geologické objekty podávající svědectví o dějinách a vývoji Země a života na ní. Kromě lokalit navržených pro světový inventář je nezbytné zajistit aktivní ochranu, případně záchranu dalších významných geologických lokalit.

Proto prof. I.Chlupáč z PřFUK navrhl v roce 1991 provést první krok k ochraně geologických objektů - jejich registraci, která by zahrnovala základní údaje o objektu použitelné pro orgány státní ochrany přírody k následnému projednávání jako nové, obnovené nebo doplněné návrhy chráněných území. Od r.1992 je nositelem projektu Český geologický ústav (ČGÚ).

Úkol svým obsahem a zaměřením odpovídá současným potřebám státní geologické služby zajišťované ze zákona při Ministerstvu životního prostředí ČR. Nezbytnou součástí této služby je založení a doplňování informačních registrů, mezi které patří i tento registr. Vlastní registrace probíhá v první fázi na záznamové listy a postupně je převáděna na počítačovou databázi kompaktního např. s databází Českého ústavu ochrany přírody.

Záznamové listy obsahují:

1. Pořadové číslo
2. Název lokality
3. Katastr obce
4. Okres
5. Lokalizace
6. Číslo mapy v měř. 1:25.000 (Křovák), 1:50.000 (Gauss-Krüger)
7. Charakter objektu
8. Stupeň ochrany objektu:
 - A-Chráněné území
 - B-Území doporučené k ochraně
 - C-Území evidované
9. Geologickou charakteristiku s odkazy na hlavní literaturu
10. Důvod ochrany

11. Střety zájmů

12. Zpracoval (datum, jméno, organizace)

Záznamové listy shromažďují oblastní geologové v rámci oblasti, upravují a sjednocují jejich náplň a vytvářejí přehledy registrovaných lokalit. Zároveň podávají návrhy na zvýšenou ochranu lokality (chráněné území).

Pro závěrečnou etapu je připravena digitalizace lokalizací z map s využitím souřadnicového systému Geofondů.

K 15.12.1993 je registrováno celkem 564 geologických lokalit, pro rok 1994 je připraveno dalších cca 250-300 lokalit. Na úkolu participují nejen geologové ČGÚ ale i mimoústavň. Za předpokladu zajištění finančního krytí mimoústavňních geologů je očekáván nárůst základního fondu registrovaných lokalit na cca 1 500. Spolupráce s mimoústavňními geology je nezbytná neboť se obvykle jedná o různé speciality, regionální odborníky, kteří nejlépe znají problematiku určitého území. Zatím nezištně spolupracují zejména pracovníci muzeí, pracovišť Ministerstva životního prostředí, Správ CHKO, fakult, vědeckých ústavů a pod.

Při etapovém hodnocení v závěru roku 1993 patřil okres Beroun k regionům s nejvyšším počtem registrovaných lokalit (32). Zájemci - uživatelé i ti, kteří mají vhodné náměty pro registraci významných geologických lokalit, získají informaci na adrese: ČGÚ, Klárov 131/3, P.S.85, 118 21 Praha 1, tel. 2400 2739.

JESKYNĚ PANAMA (č. 1823)

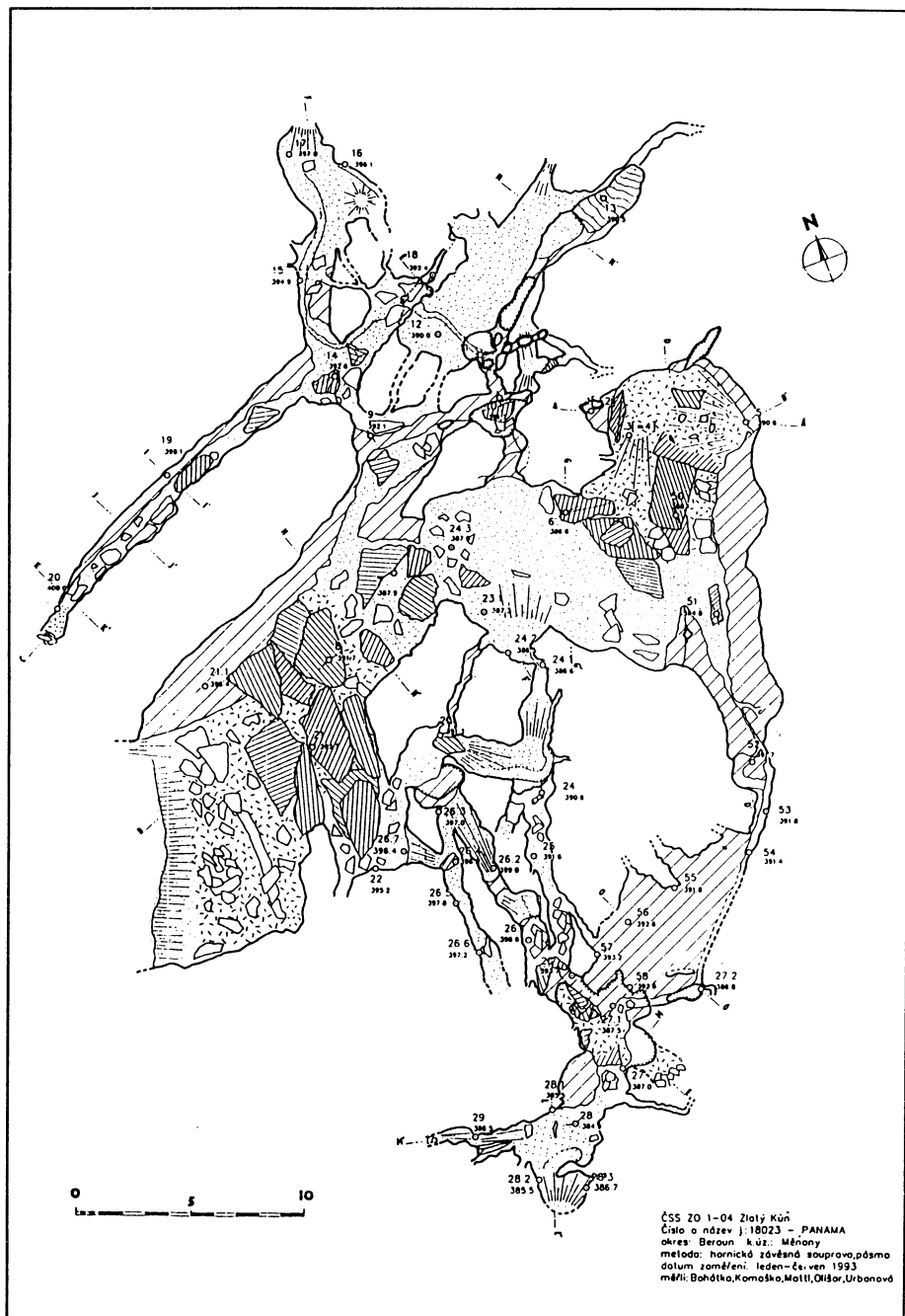
Alexandr Komaško, Josef Mottl

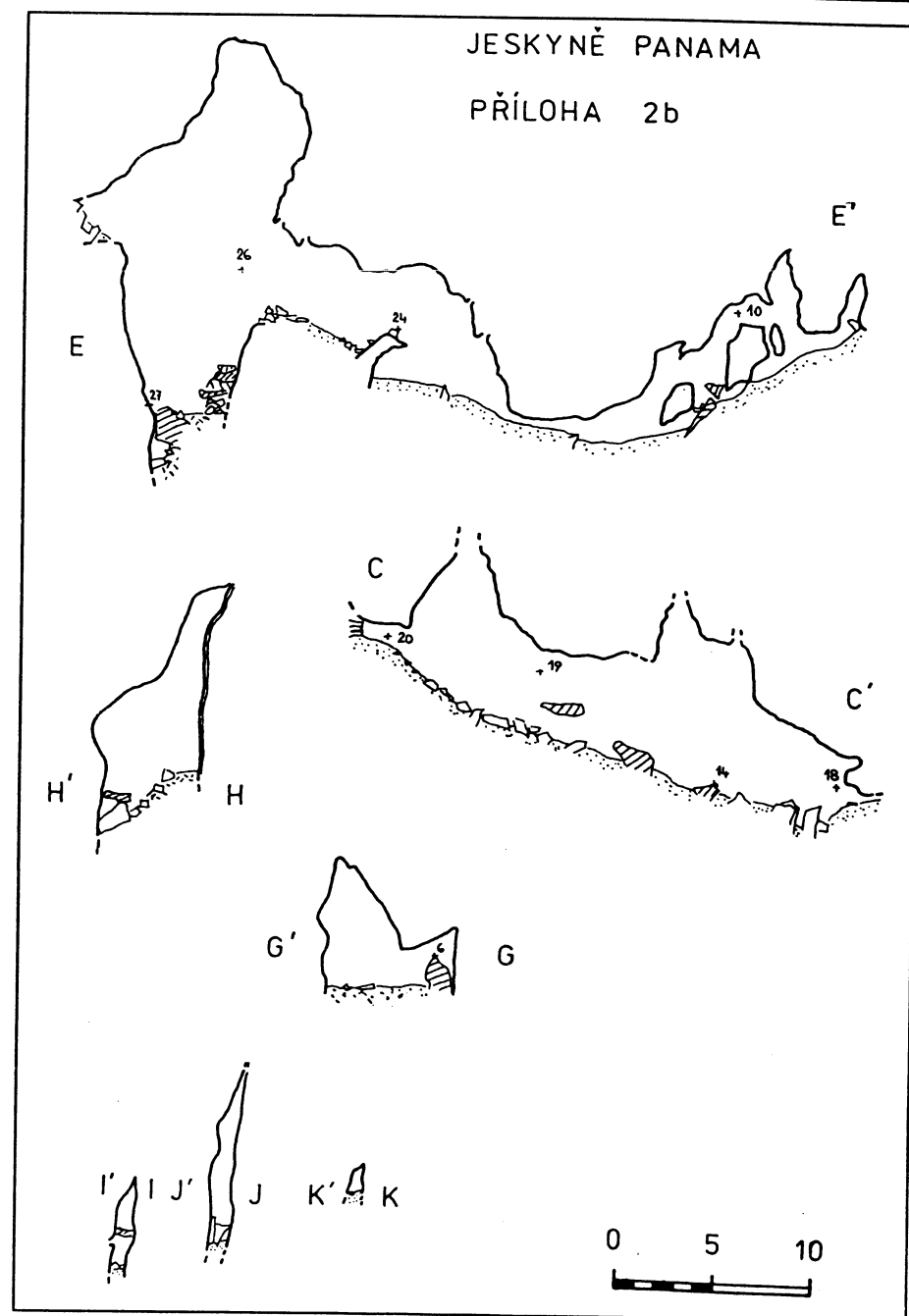
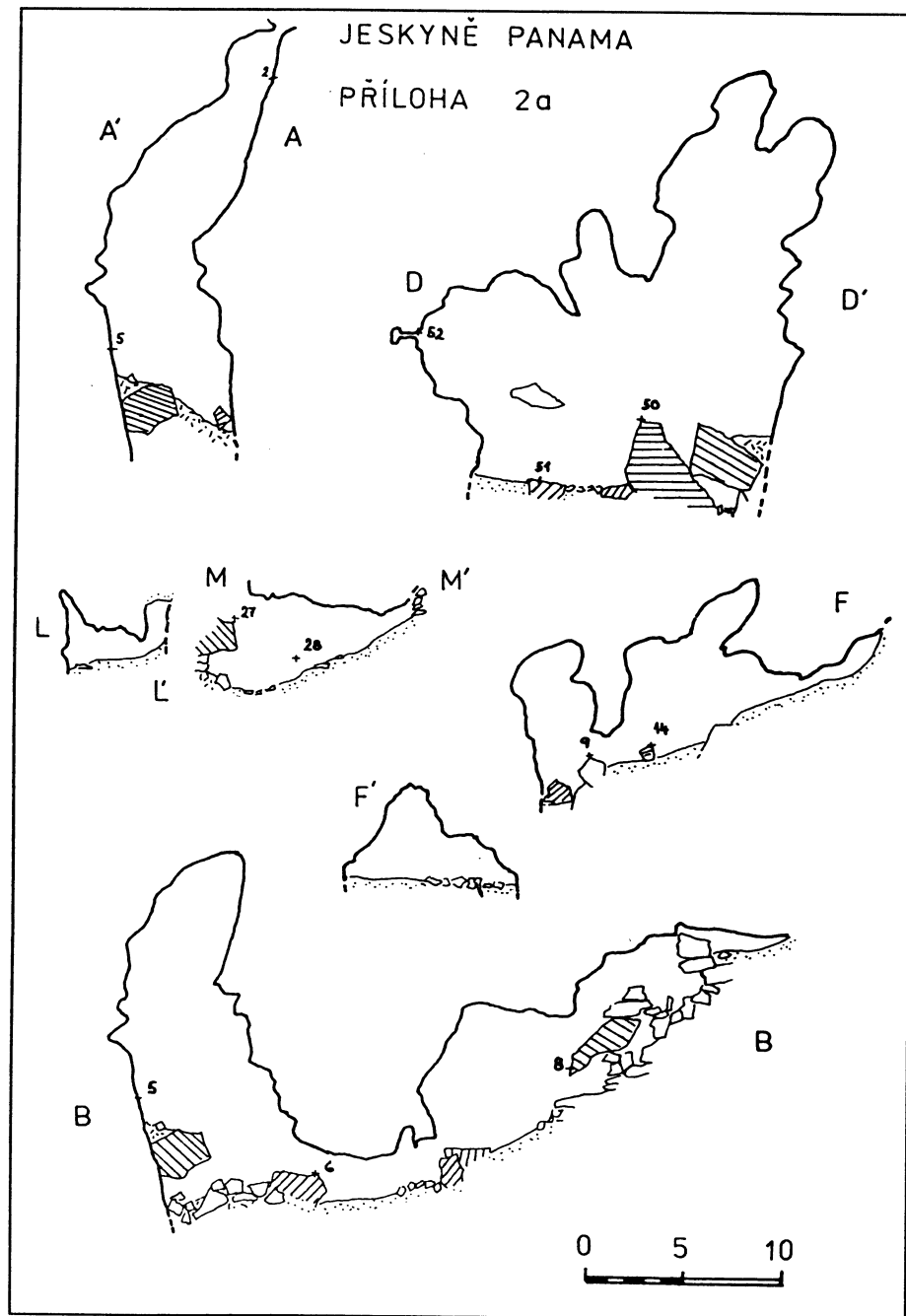
1. Úvod

Dne 24.11.1992 bylo nahlášeno Velkolomem Čertovy schody objevení další jeskyně v JV části lomu Plešivec. Dokumentační práce a záchranný výzkum prováděli členové ZO 1-04 Zlatý Kůň v době od 28.11.92 do 19.8.93. Celkem bylo zaměřeno 284,707 m polygonových pořadů.

2. Popis jeskyně

Objevný vchod (0,2 x 0,8 m) ležel ve





dně jv. části lomu Plešivec, při tehdejší úpatí lomové stěny (souřad. JTSK: $y = 768\ 985,50$; $x = 1\ 059\ 792,90$; $406,66\text{ m n.m.}$). Vznikl prořícením vrcholu komína při těžebních pracích. Prostor se pod vchodem zvonovitě rozšiřovala a v hloubce 5 m již dosahovala rozměrů $5 \times 6,5\text{ m}$. Ve spodní části měla charakter domovité prostory, protažené podél poruchy S-J do délky 18 m.

Při dně navazovala na západní část vstupní prostory 35 m dlouhá větev až 6 m široká, 2 - 7 m vysoká a ve střední části strmě stoupající. Ukončena byla plochou prostorou s opadáním stropem, do jejíhož závěru se sunuly hlinité sedimenty. Na jejich povrchu bylo možno nalézt úlomky velkých kostí.

Jižní části dominovala široká puklinovitá prostora propasťovitěho charakteru. Strop této prostory dosahoval takřka úrovně dna lomu. Do čela prostory, ve výšce cca 12 m nad jejím dnem, ústila komín vyplněný rozstřeleným materiálem. V jejím nejnižším místě vybíhaly do stran puklinovitě chodbičky jež se postupně stávaly neprůleznými. Jižní bok dna byl tvořen hlinitým kuzelem vyúsťujícím z vyplněné prostory směřující vzhůru. Do východní stěny propasti ústila plochá nerovnoměrně ukloněná puklinovitá prostora spojující ji se vstupním domem.

V střední části propasti vybíhaly k severu dvě chodbičky v různých výškových úrovních. Obě ústily do příčné prostory, která byla propojena jak s horními, tak s dolními (počátečními) partiemi větve západně od vstupního domu.

Severní část jeskyně tvořil labyrint chodbiček místy se půdorysně překrývajících. Z labyrintu vybíhaly tři větve, jimiž se do jeskyně sunuly hlinité sedimenty. Nejsevernější výběžek přecházel ve vyplněný komín s částečně promytou výplní. Pod ním začínalo výrazné koryto vytvořené srážkovou vodou. V jeskynních sedimentech se dal jeho průběh sledovat až na nejnižší místo vstupní části.

Dno jeskyně bylo v největších prostorách tvořeno opadáními skalními bloky. Zbývající prostory měly dno tvořeno převážně hlinitojilovitými sedimenty.

Nejvyšší známé místo jeskyně bylo ve vstupním otvoru. Přibližně stejné výšky dosa-

hoval strop propasťovité prostory v jižní části jeskyně. Nejnižší místo se nacházelo v boční puklinové chodbě vybíhající z jejího dna jv. směrem a bylo tvořeno úzkou puklinou se zaklíněnými kameny, jež bránily v dalším postupu směrem dolů. Jen o málo výše bylo položeno dno vstupní části. Denivelace průstupných částí jeskyně přesahovala 22 m.

3. Kosterní nálezy

V suti ve východní části prostoru u bodu 21 byly nalezeny úlomky větších fosilních kostí. Na různých místech jeskyně byly na povrchu výplně nalezeny kosterní pozůstatky zatím neurčených drobných (včetně létajících) savců, což svědčí o tom, že jeskyně v minulosti komunikovala přímo s povrchem. Některé z nich byly povlečeny čirými kalcitovými krystalky. Další drobné úlomky kostí větších zvířat byly zasintrovány v labyrintu pod bodem 11.

4. Minerální výplně

Na řadě míst jeskyně se zachovaly zbytky původní výzdoby (mnohdy značně zkorodované) tvořené kalcitem. V okolí bodů 12 a 13 se na stěnách prostory nacházely výskyty 1-2 mm velkých krystalů aragonitu a sádrovce (dle UV lampy opáluprosté). Na a v hlinitém dně této prostory byly nalezeny až 3 cm velké výkvěty anthoditů. Další výskyty anthoditů byly zjištěny v prostoru mezi body 23.1 a 24.2 na nejvyšším místě sedimentárního dna jeskyně.

5. Genetické poznámky

Jeskyně je vytvořena v lavicovitých, místy deskovitých, hrubozrnných, organodetrítických vápencích stupně prag střežického devonu (koněpruské a slivenecké vápence).

Na modelaci jeskyně se výrazně uplatnily tektonické poruchy směru S-J a VSV-ZJZ. Na jejich křížení jsou vytvořeny větší prostory. Stropy těchto prostor někdy přecházely v široké slepé komíny se zvonovitým zakončením.

Z genetického hlediska je na známých částech jeskyně nápadné, jak její jednotlivé větve strmě klesají. Nejsnáze lze tento fakt vysvětlit přijetím předpokladu, že v době

vzniku fungovaly pro vodu s gravitačním pohybem jako drenážní kanály mezi povrchem a starší níže položenou jeskynní úrovní (které jsme však s největší pravděpodobností nedosáhli).

Slepé komínovité prostory vznikaly v důsledku směsné koroze roztoků přiváděných křížícími se puklinami.

Výsledný vzhled jeskyně je výsledkem polycyklického vývoje této krasové oblasti, během něhož lze očekávat i oscilaci hladiny podzemních vod s dalšími projevy směsné koroze.

Torza nejstarších dutin s vyvinutými kalcitovými krystaly se v jeskyni zachovaly u kalcitové žíly severojižně protínající jeskyni. Na základě některých indicií (např. tvar krystalů, zbarvení přírůstkových vrstev) lze u těchto dutin předpokládat stáří shodné se stářím např. Jezerní propasti na Kobyle.

Torza stagmalitické výzdoby lze ve smyslu členění dle Lysenka a Slačika (1977) přiřadit pravděpodobně ke 4., 3. a 2. generaci. U sintrů námi řazených ke 4. a 3. generaci však nelze vyloučit stáří i mnohem nižší a podobnost s těmito generacemi sintrů by bylo možno vysvětlit jejich vznikem za výsledných podmínek podobných podmínkám v době vzniku zmíněných generací.

Visuté sintrové desky dokládají přemisťování sedimentů do nižších prostor.

6. Závěr

Jeskyně je pro oblast Újezdce - Plešivec významná jak množstvím informací které poskytla, tak svým rozsahem. Po ukončení dokumentačních prací na konci srpna 1993 byl vchod jeskyně zastřelen VČS a.s.

Literatura:

Lysenko, Slačík (1977): Sukcese a chemismus minerálních výplní Českého Krasu. Čes. kras (Beroun), II:7-20.

NOVÉ GEOLOGICKÉ STRUKTURY VE VČS-VÝCHOD

(New geological structures in the Čertovy schody Quarry - East, the Bohemian Karst)

Pavel Bosák

0. Abstract

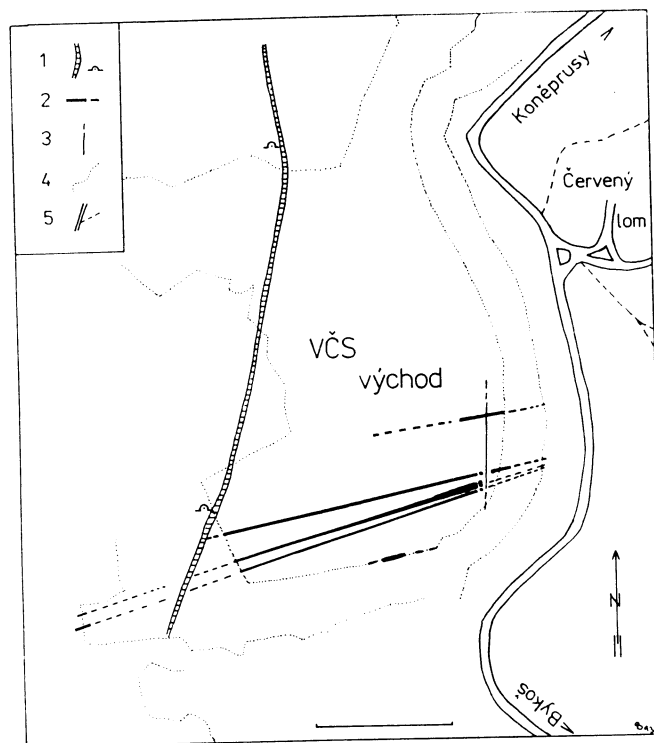
The accelerated exploitation in the giant quarry brought new geological and structural data. Neptunic dykes developed in organodetrital Koněprusy limestones (Prague Formation, Pragian, Lower Devonian) are filled with brown and ochre limestones (Slivenec limestones, Zlichovian to Dalejan - Eifelian, Lower - Middle Devonian) and black to green marlstones and siltstones - claystones (?). Dark sediments filled corrosionally enlarged older dykes. Dykes have approx. W-E trend and are affected by N-S tectonics. Calcite vein crosses the whole region from N to S. Two caves are developed on the vein.

1. Úvod

Rychlý postup rozfárání oblasti Velkolu Čertovy schody - východ (VČS-V) přináší v poslední době významné poznatky geologické a karstogenetické. V této zprávě se stručně a povšechně zmíníme jen o nejnovějších výsledcích geologických a strukturních. S částí karsologických výsledků a interpretací jsme se seznámili v minulém čísle sborníku (Bosák 1993). O výsledcích nejnovějších výzkumů geofyzikálních se pokusíme informovat v příštím ročníku.

2. Neptunické žíly

Z geologických jevů jsou nejpozoruhodnější roje *neptunických žil* prosekávajících organodetrítickou litofaci koněpruských vápenců (pražské souvrství, prag). Neptunické žíly byly měřicky lokalizovány ve stěnách nad 3. etáží lomu a jejich pokračování sledováno ve stěnách nad 2. etáží (viz obr.). Velmi nápadná je skupina tří žil v j. části 3. etáže s mírně vějířovitou strukturou vybíhající jakoby z jednoho centra. Ačkoli na jz. 3. etáže je vzájemná odlehlost žil v prvních desítkách metrů, v jz. části jsou žíly vzdáleny jen asi 1,5 až 2,5 m.



a vrstvami bílého karbonátu a kalcitu (suchomastské a akantopygové vápence). Některé polohy jsou brekciovitě. Nejmnější žila měla z. od S-J zlomu výplň černých slínovců v centrální části. Východně od zlomu černá hmota přešla do zelených prachovců až jílu, místy tmavě zelených až šedočerných, s dynamickými sedimentárními strukturami a konkréciemi sulfidů. Tmavé slínovce byly pozorovány na této žile i v jejím západním pokračování vysoko na jz. stěně 3. etáže. Tyto tmavé sedimenty zřetelně vyplňují mladší korozní upravené dutiny v neptunické žile.

Neptunické žíly jsou zajímavé i z hlediska směrového. Převládající je Z-V směr žil (směr 100°), S-J žíly nebyly zjištěny. Z tohoto hlediska jsou

Pozice neptunických žil a kalcitové žíly (Position of neptunite dykes and calcite vein): 1. kalcitová žíla a jeskyně na ní vázané (calcite vein and caves related to it); 2. neptunické žíly (neptunite dykes); 3. zlom (fault); 4. přibližné obrysy lomových stěn (approximate contours of quarry walls); 5. silnice a cesty (roads and paths)

Jejich mocnost kolísá v prvních dm a snižuje se jak ve směru k Z, tak k V. Výraznější snížení mocnosti je vždy vázáno na zhruba S-J strukturní linii, kterými je mocná kalcitová žíla na Z a výrazný zlom s ohlasy na V. Pouze prostřední žíla dosáhla mocnosti zhruba 2 m v jv. části etáže. Za S-J zlomem se její mocnost snižila jen na 0,75 m. Změna mocnosti byla náhlá, sledovatelná při postupu lomové stěny o cca 8 m. Neptunická žíla pozorovaná v úseku j. stěny 3. etáže je výrazně prohnětená a tektonizovaná.

Výplně žil jsou většinou načervenalé hnědé a okrové, místy s koncentrickou stavbou

směrově téměř shodné s oblastí Zlatého koně (např. Chlupáč 1955, Chlupáč a kol. 1992). Je zřejmé, že na utváření žil se podílely prokopované staré struktury směru Z-V i S-J, ty první ovlivňovaly směry žil (rozevirání puklin, rozpad rifu a okolí), ty druhé ovlivňovaly jejich mocnosti.

3. Kalcitová žíla

Kalcitová žíla zhruba severojižního směru je významným prvkem v geologické stavbě této části území. Její mocnost kolísá mezi prvními dm a asi 2 metry, je téměř subvertikální. Vyplněna je několika generacemi bílého, žlutého a hnědého kalcitu, hrubě krystalického, místy s koncentrickým uspořádáním. Ve stěně jz. části 3. etáže je ve střední části zkrasována a vyplněna narudle hnědými hlinitými (jílovitými) sedimenty. Na dvou místech jsou na ni vázány menší krasové dutiny (viz obr.). Významnou měrou se žíla

podílí i na rozmístění a tvaru krasových depresí.

Poděkování

Děkuji pracovníkům geologicko-měřické služby VČS a.s. za doprovod v terénu a zaměření jevů. Vedení VČS a.s. pak děkuji za povolení publikování.

Literatura:

- Bosák P. (1993): Předběžné výsledky hodnocení zkrasování v koněpruské oblasti - Čes. kras (Beroun), 18: 14-20.
Chlupáč I. (1955): Stratigrafická studie o nejstarších devonských vrstvách Barrandienu. - Sbor. Ústř. Úst. geol., odd. Geol., 21: 91-224. Praha.
Chlupáč I. a kol. (1992): Paleozoikum Barrandienu (kambrium - devon). - Vydav. Čes. geol. Úst.: 1-292. Praha.

DOKUMENTAČNÍ ČINNOST ČSS ZO 1-05 GEOSPELEOS ZA ROK 1993 V ČESKÉM KRASU

Michal Kolčava, Petr Novák,
Štěpán Křtěnský, Zdeněk Matějka

Naše největší úsilí bylo věnováno prolonačním pracem ve *STARÉ ARAGONITOVÉ JESKYNI* (2113). Touto lokalitou se bude v budoucnu zabývat zvláštní souhrnná zpráva.

Dalším důležitým cílem je evidenční a průzkumná činnost v lomu Čerínka. Za tímto účelem bylo ve dnech 11. a 19. září 1993 provedeno polohové a výškové zaměření všech krasových jevů, nalézajících se v tomto dosud činném lomu. Jejich výsledné souřadnice v systému S-JTSK a výšky v systému "Balt po vyrovnání" jsou uvedeny v tabulce č. 1.

Postup měření: Nejprve byly u všech vchodů jeskyně osazeny body. Následovalo jejich zaměření pomocí rajonů, což jsou laicky řečeno odbočky z polygonového pořadu. Základem pro toto měření byl vetknutý oboustranně orientovaný polygonový pořad vedený z trigonometrického bodu 14 - letiště Bubo-

více, s orientací na bod 9 - Branžovy, na lomařský bod 309 s orientací 306 v lomu Čerínka. Délka tohoto polygonu činila 1858 metrů. Body pořadu byly stabilizovány silnostěnnými ocelovými trubkami délky 30 cm.

V blízkosti základny ČSS ZO 1-05 byly umístěny dva závrtné mezníky pro další připravovaný polygon, který bude veden do lomu Paraple a připojen ve Sv. Janu pod Skalou. Mezníky byly taktéž zaměřeny rajony z téhož polygonového pořadu.

V bezprostřední blízkosti základny byla vytyčena kontrolní záměra pro komparaci závěsných kompasů a k určování deklinací. K měření bylo použito theodolitu WILD T 1010 s nasazovacím elektrooptickým dálkoměrem WILD DISTOMAT DI 1000. Polohová odchylka před vyrovnáním byla 27 cm a výšková odchylka činila 10 cm.

Nyní se věnujeme jednotlivým lokalitám na Čerince.

2420 Palachova propast (v období normalizace pod krycími názvy propast JP, nebo propast Na Čerince). Pravidelné sledování hydrologických poměrů (značné kolísání hladiny podzemního jezera) je zneprjemňováno množstvím bláta, kterým je tato propast pověstná. Tento důvod vedl k myšlence instalovat v jeskyni automatické měřidlo, které dnes umožňuje sledovat kolísání hladiny bez vstupu do vlastní propasti. Realizátorem myšlenky je ing. Kaifoš, člen naší ZO. Detailní popis funkce a princip konstrukce měřidla přinese některý z jeskynářských časopisů.

V důsledku častých návštěv nepovolených osob a tím i poškozování hodnotné krasnické výzdoby do budoucna plánujeme uzavření nynějšího vchodu z 1. lomové etáže a otevření nového vchodu z Větrné chodby na plošinu Paní hory.

2426 Jeskyně Arnoldka. V roce 1992 uzavřeli členové ZO 1-05 po dohodě se správou CHKO a RD Mořina oba vchody jeskyně. Spodní vchod byl trvale uzavřen. Je opatřen pouze otvorem pro netopýry. V současné době je celý systém nově mapován. Prvním krokem byla volba umístění a trvalá stabilizace bodů pro mapování. Použito bylo ručních vrtáčků a

SEZNAM SOUŘADNIC A VÝŠEK KRASOVÝCH JEVŮ V LOMU ČEŘINKA

Souřadnicový systém JTSK Výškový systém Bpv.

tabulka č.1

Název	y	x	H
ARNOLDKA horní vchod	762 788,21	1054 161,23	400,96
ARNOLDKA spodní vchod	762 738,89	1054 172,18	375,21
BRUTUSON	762 729,77	1054 163,26	382,27
PALACHOVA propast	762 927,71	1054 276,71	399,92
GABRIELA	762 678,54	1054 091,53	377,82
JÍVOVÁ I	762 885,38	1054 361,54	378,25
JÍVOVÁ II	762 886,77	1054 352,28	377,17
KOSŮV PONOR	762 442,26	1054 204,51	384,00
PETRA	762 327,19	1053 962,68	394,99
ŠTĚPÁNSKÁ	762 724,11	1054 135,18	373,47

vrtáků do ocele o průměru 6 a 4,5 mm. Body jsou nastřelovací ocelové hřeby s očky a povrchovou úpravou - pozinkem. K vlastnímu upevnění bodů jsme použili dvousložkové lepidlo Hifild, jehož plnivem jsou ocelové piliny. Tento způsob stabilizace se osvědčil pro svou trvanlivost a dobré mechanické vlastnosti spoje. Každý bod je navíc opatřen štítkem s číslem. Stabilizované úseky polygonu jsou zaměřovány pomocí sklonoměru a závěsného kompasu pro báňská měření. Délky jsou měřeny ocelovým pásmem. Další fází bude konstrukce podélných a zhuštěných příčných profilů pro axonometrické zpracování.

2430 Jeskyně Gabriela (V Lysenkově zprávě v Českém krasu č.3 označena jako "Portál"). Jeskyně se otevírá portálem 2x3 metry v severní stěně na 3. etáži lomu Čerínka. Pokračuje klesající a zužující se chodbou asi 10

metrů dlouhou. Na svém průběhu 2x mění směr a končí na vodní hladině. Po odstranění volných bloků ve vstupních partiích bylo započato s odstraňováním sedimentů, čímž se vstupní profil zvětšil o 2 metry. Pomocí gumové hadice o vnitřním průměru 20 mm a délce postačující k použití čerpací metody na principu spojených nádob bylo vyčerpáno jezírko na dně jeskyně. V hloubce 1,5 metru pod původní hladinou bylo zastíženo jílové dno. Vzhledem k velmi stisnutým prostorám byly další práce zatím zastaveny. Během jednoho týdne došlo k naplnění jezírka do původní výšky.

Prolongační práce probíhají i na několika dalších lokalitách v tomto lomu. Jejich výsledky budou publikovány společně s dalšími dokumentačními pracemi v lomu na Čerince a lomovém pásmu Amerik.

ZDAŘ BŮH!

TRILOBITI V OBŘADNÍ SÍNĚ
BEROUNSKÉ RADNICE

Irena Jančaříková, Ivo Chlupáč,

foto: Zdeněk Zůna

Město Beroun leží ve středních Čechách, 30 km jihozápadně od Prahy. První doložený doklad o královském městě Berouně pochází z roku 1265 (Júna a kol.1931). Již ve 14. století stával na berounském náměstí v místech dnešní radnice tzv. rychtářský dům. Budova rychtářského domu, pozdější radnice, byla původně dřevěná. Během 16. až 18. století v Berouně docházelo k častým požárům a radnice celkem pětkrát vyhořela. V rámci oprav po požárech bylo postupně vybudováno kamenné přizemí, nejprve s dřevěnou nástavbou, až od 18. století stála kompletní kamenná budova.

V roce 1903 došlo k přestavbě radnice do dnešní podoby (Hojka 1903). Projekt navrhl berounský rodák, c. a k. nadporučík při 80. pluku pěchoty v Berouně František Coufal, spolu s dalším berounským rodákem, sochařem Vilémem Amortem. Na přestavbě radnice se podílel místní stavitel Josef Jelínek. Při přestavbě byla zadní budova radnice zbořena a z přední budovy bylo ponecháno jen přízemí s původními klenbami ze 16. století. Nově bylo postaveno celé druhé poschodí budovy.

Ve druhém patře nové radnice je reprezentativní prostora, původně zasedací síň městského zastupitelstva. V současné době slouží jako obřadní síň Městského úřadu v Berouně (Foto 1). Pořádají se zde svatby, vítání občanů a přijímání významných delegací. Obřadní síň má rozměry 11 x 7,5 m, výška stropu je 3,9 m. Zařízení místnosti má slavnostní ráz. Do síně se vstupuje dvoukřídlymi dveřmi, nad kterými visí znak královského města Berouna. Přímou naproti vstupním dveřím je na stěně obložené dřevem znak republiky. Vedle dřevěného obložení, které tvoří střední část čelní stěny téměř od stropu až k podlaze, visí z každé strany jedna křišťálová čtyřramenná lampa. V čele obřadní síně je vyvýšený stůl s oddacími stoly, na kterém je opět znak města Berouna a nápis "Rodina, základ národa." Stupínek je potažený šedým kobercem, ostatní podlaha je pokryta kobercem tmavě

modrým. Vpravo od vstupních dveří jsou tři okna s dlouhými záclonami a vlevo dvoje dveře. Dvoukřídlymi dveřmi po levé straně se z obřadní síně vychází. Nábytek tvoří kromě oddacího stolu ještě 14 křesel a elektrofonické varhany. Na stupínku stojí dvě asi dva metry vysoké zlacené lampy. Na stěnách obřadní síně jsou rozvěšeny obrazy a interiér doplňuje květinová výzdoba.

V obřadní síni je pozoruhodný, umělec ky vyvedený strop se soškami a bohatými ornamenty (Foto 2). Ústředním motivem ornamentů jsou trilobiti. Druhy trilobitů nebyly vybrány náhodně, ale reprezentují nejvýznamnější zástupce z okolí Berouna. Výzdobu stropu komponoval a provedl sochař Vilém Amort v roce 1902.

Základní barva stropu je světle modrá, ornamenty jsou vyvedeny bíle a zlatě. Uprostřed stropu visí sedmiramenný velký křišťálový lustr. V každém horním rohu obřadní síně je soška nahého buclatého batolete v neobarokním stylu o velikosti do jednoho metru. Po obvodu stropu je symetricky rozmístěno šest různých bílých trilobitů s plastickým reliéfem o maximální délce 40 cm a maximální šířce 30 cm. Mezi jednotlivými trilobity jsou bílé a zlaté, různé široké, plastické či ploché, propletené, zprohýbané a spirálovitě stočené ornamenty. Mezi ornamenty se objevuje motiv lipové větvičky s bílými listy a zlatými květy. Unikátní neobarokní stropní výzdoba působí reprezentativně a slavnostně.

K ornamentům s motivem trilobitů v obřadní síni je možno připojit tento komentář:

Trilobit č.1 (Foto 3) je umístěn na stropě v levém zadním rohu, nejdále od oddacího stolu a to v řadě trilobitů vzdálenější od okna. Je to zástupce významného ordovického rodu *Selenopeltis*, předlohou byl nejspíše druh *Selenopeltis inermis* (Beyrich, 1846), který je z lokality Zahorany u Berouna znám i podle nálezů celých jedinců. Zobrazený jedinec má neúplný počet trupových článků (8, správně by měl mít 9) a postrádá celý ocasní štít (pygidium), takže byl zřejmě zhotoven podle neúplné předlohy (protože v literatuře byl zobrazován téměř vždy s pygidiem, je pravděpodobné, že štukový reliéf byl proveden přímo podle skutečné zkameněliny, event. odlitku, a nikoliv



Foto 1: Celkový pohled na obřadní síň berounské radnice.



Foto 2: Detail stropní výzdoby.

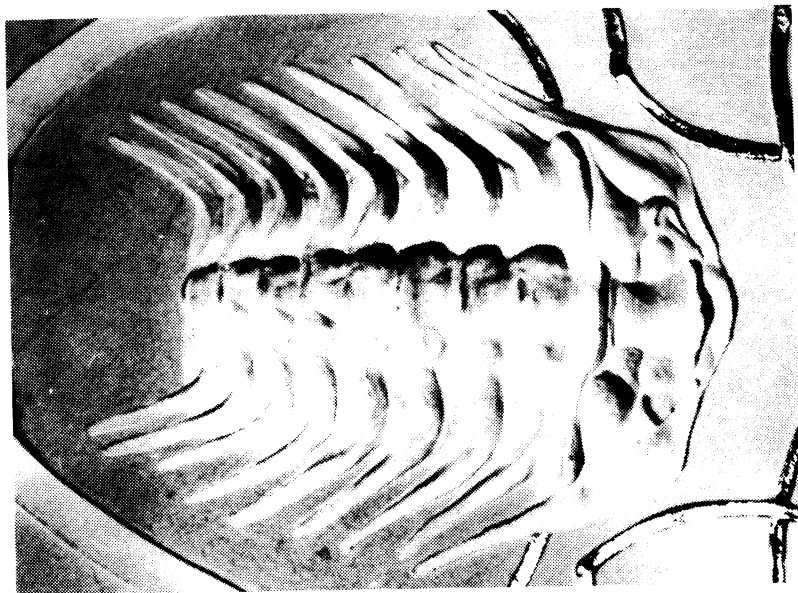


Foto 3: Trilobit č.1, patrně podle druhu *Selenopeltis inermis* (Beyrich, 1846)

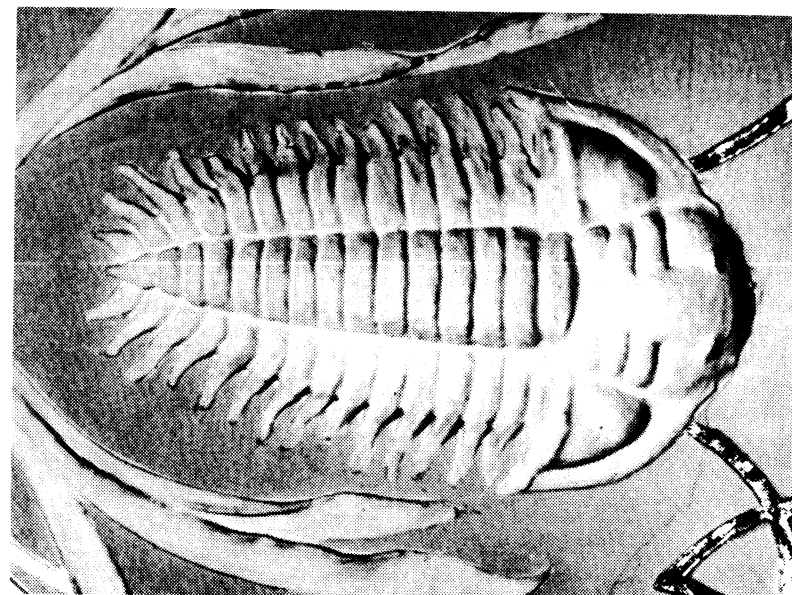


Foto 5: Trilobit č.3, patrně podle druhu *Cheirurus insignis* (Beyrich, 1845)

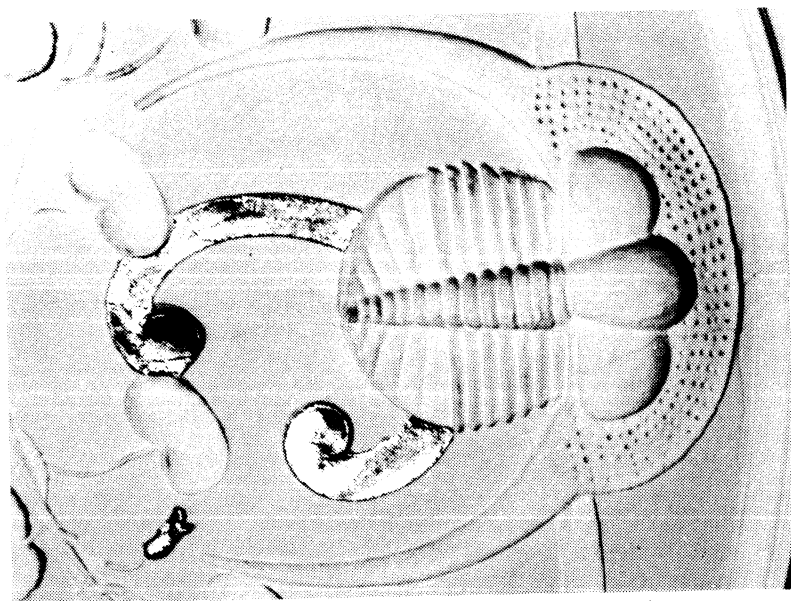


Foto 4: Trilobit č.2, patrně podle druhu *Deanaspis goldfussi* (Barrande, 1846), příp. *Marrolithus senftenbergi* (Hawle et Corda, 1847)

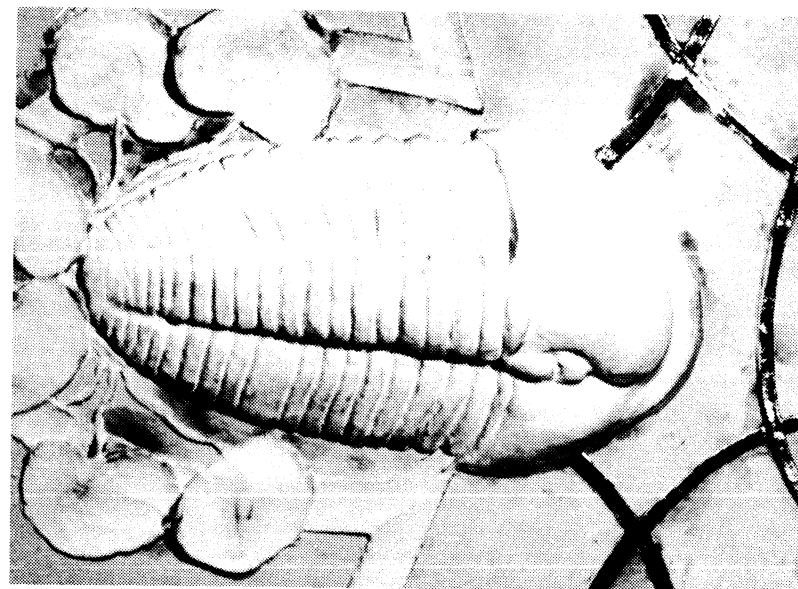


Foto 6: Trilobit č.4, snad podle druhu *Flexicalymene incerta* (Barrande, 1846)

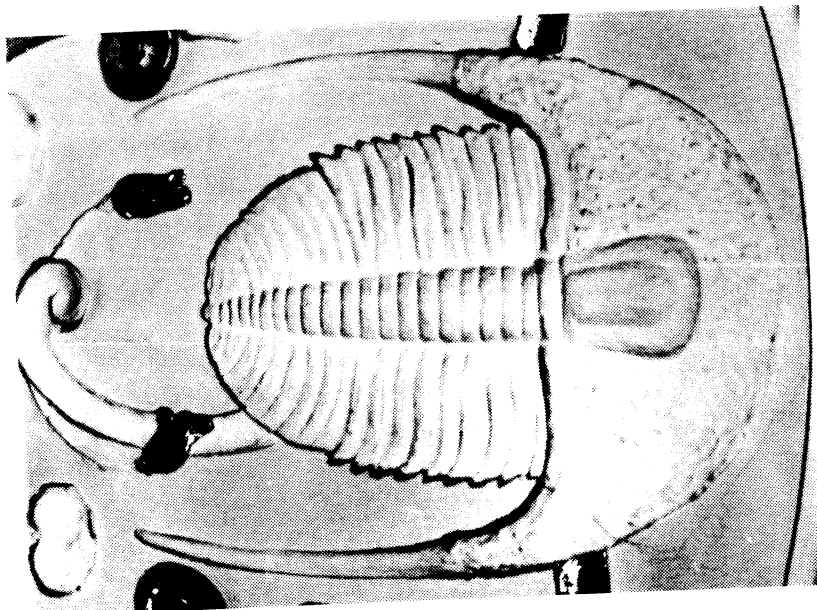


Foto 7: Trilobit č.5, nepochybně podle druhu *Dionide formosa* (Barrande, 1846)

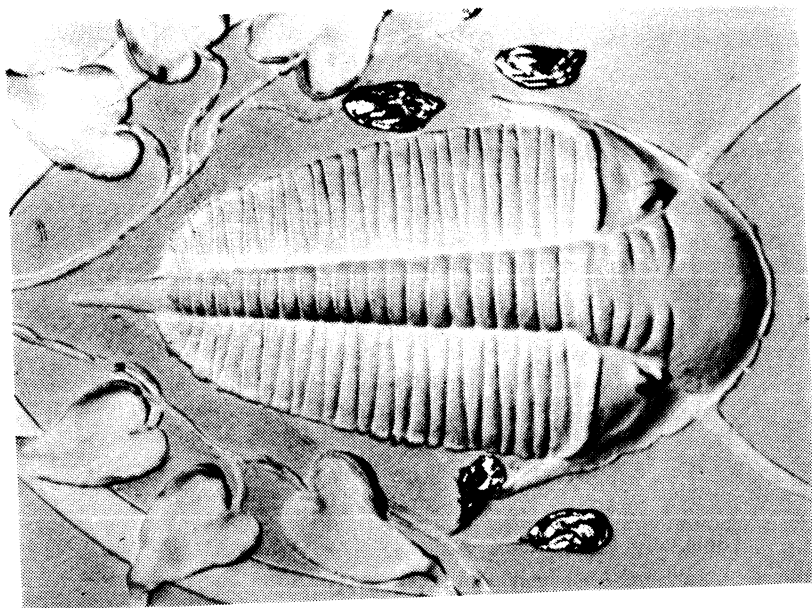


Foto 8: Trilobit č.6, nepochybně podle druhu *Dalmanitina socialis* (Barrande, 1846)

podle vyobrazení v literatuře).

Trilobit č.2 (Foto 4) je na stropě umístěn uprostřed řady trilobitů vzdálenější od okna. Jde o zástupce význačné ordovické čeledi Trinucleidae, za předlohu mohl sloužit např. *Deanaspis goldfussi* (Barrande, 1846) známý z letenského souvrství např. z Veselé nebo z Dědu u Berouna. Předlohou mohl být též *Marrolithus senftenbergi* (Hawle et Corda, 1847) z břidlic vinického souvrství např. z lokality Vinice u Berouna. Od reálných předloh se zobrazený jedinec liší mnohem větším a delším ocasním štítem (pygidiem).

Trilobit č.3 (Foto 5) je vyveden v levém předním rohu na stropě obřadní síně, nejbližší k oddacímu stolu. Je to reprezentant čeledi Cheiruridae rozšířen ve vrstvách ordovického, silurského a devonského stáří. Vzorem byl nejspíše hojný silurský druh *Cheirurus insignis* (Beyrich, 1845), nalézáný v litefském souvrství např. u Svatého Jana pod Skalou, předlohou však mohl být i některý ordovický zástupce čeledi např. podle vyobrazení v Barrandově (1852, 1872) díle. Zobrazený jedinec má správný počet trupových článků, na hlavovém štítu mu však chybí oči a pygidium je dosti stylizované.

Trilobit č.4 (Foto 6) se na stropě nachází v pravém předním rohu v řadě trilobitů u oken, nejbližší k oddacímu stolu. Jedná se o zástupce čeledi Calymenidae, vzorem mohl být např. druh *Flexicalymene incerta* (Barrande, 1846), který se u Zahořan vyskytuje i v celých exemplářích, nelze však vyloučit ani druh jiný. Trup s pygidiem je dosti značně schematizován.

Trilobit č.5 (Foto 7) je umístěn uprostřed řady trilobitů blíže k oknu. Je to reprezentant význačné ordovické čeledi Dionididae, předlohou byl zřejmě druh *Dionide formosa* (Barrande, 1846) z břidlic vinického souvrství od Berouna. Proti skutečnosti má provedený jedinec větší počet trupových článků (8 místo šesti), hlavový a ocasní štít jsou dost schematizovány. Vzhledem k malým rozměrům skutečných jedinců je pravděpodobné, že štukový reliéf byl zhotoven podle vyobrazení v paleontologické literatuře.

Trilobit č.6 (Foto 8) je vyobrazen v pravém zadním rohu obřadní síně, v řadě trilo-

bitů blíže k oknu, avšak nejdále od oddacího stolu. Jde o zástupce čeledi Dalmanitidae, předlohou byl zřejmě význačný ordovický druh *Dalmanitina socialis* (Barrande, 1846) hojně nalézáný v některých polohách letenského souvrství na Berounsku (např. na Dědu, Ostrém, nebo u Veselé). Podobně jako u jiných provedených zobrazení, splývá thorax s pygidiem, nechýbí však význačný kaudální trn.

Provedená práce svědčí o tom, že umělec Vilém Amort vytvořil štuková zobrazení trilobitů patrně podle reálných předloh, i když v některých případech (např. č. 2, 3, 5 a 6) mohl použít i vyobrazení v literatuře. Např. v Barrandově *Système silurien du centre de la Bohême* (svazky o trilobitech z r. 1852 a 1872), jehož vyobrazení byla přejímána do mnohých, i českých spisů, rozšířených mezi českými vzdělanci (např. Krejčího *Geologie* z r. 1877). Umělec pracoval zřejmě pod určitým odborným vedením, které však nebylo přísné a ponechávalo jistou volnost v stylizaci i vlastním zobrazování. Umělec patrně nebyl z vlastní zkušenosti seznámen s morfologií trilobitů (často mu unikal rozdíl a oddělení ocasního štítu od thoraxu), avšak pracoval pečlivě s vůlí vystihnout charakteristické znaky zobrazovaných trilobitů.

Štukatér Vilém Amort se zkamenělinám mnoho nevěnoval, zabýval se spíše sběrem starožitností (Júna a kol. 1931). Vzhledem k pečlivému výběru trilobitů, který se omezuje na lokality skutečně charakteristické pro Berounsko (většina v blízkosti města), i vzhledem k pravděpodobnému zhotovování podle skutečných exemplářů se nabízí otázka, kdo umělce odborně vedl. Poradcem Viléma Amorta mohl být jeho současník, zámožný berounský měšťan, majitel pily, Martin Dusl. V Berouně vlastnil přepychovou vilu, kam přijížděli na návštěvu významní hosté, jako korunní princ Rudolf, vědci - geologové a paleontologové, jako Joachim Barrande, Jan Krejčí, Otomar Novák, Filip Počta aj. Mezi hosty byl i berounský purkmistr Vavřinec Wiesenberger (Vladyka 1938). Martin Dusl vlastnil velkou sbírku zkamenělin, ze které mohly pocházet i předlohy k trilobitům na radnici. Je téměř jisté, že popud ke zhotovení zcela jedinečné výzdoby stropu obřadní síně

berounské radnice vzešel z Duslovy vily. Z archivních materiálů však již bohužel nelze zjistit, zda Vilém Amort navštěvoval Martina Dusla a jeho přátele osobně, či zda dostal pokyn ke zhotovení trilobitů např. přes berounského purkmistra nebo jiným způsobem.

Literatura:

- Barrande J. (1852): Systéme silurien du centre de la Bohême.- vol.I., Trilobites, Prague - Paris.
- Barrande J. (1872): Systéme silurien du centre de la Bohême.- Supplement au vol.I: Trilobites, crustacés divers et poissons, Prague.
- Hojka E. (1903): Městská radnice v královském městě Berouně.- 19 str., vydal A. Čistěcký, Beroun.
- Júna J. a kol. (1931): Monografie Hořovicka a Berounska, díl IV., 395 str., VI., 577 str., Česká grafická unie, Praha.
- Krejčí J. (1877): Geologie čili nauka o útvarch zemských se zvláštním ohledem na krajiny československé. - 1035 str., Praha.
- Vladyka J. (1938): Můj Beroun.- 600 str., výtisk J. Šefl, Beroun.

FORMY NA PERNÍK S MOTIVEM TRILOBITŮ

Irena Jančaříková, Ivo Chlupáč

Ve sbírkovém fondu Muzea Českého krasu v Berouně jsou uloženy kromě jiného též perníkářské formy. Na dvou perníkářských formách se objevuje tematika s trilobity. Tato skutečnost vedla k jejich podrobnějšímu etnografickému a zvláště pak paleontologickému studiu.

Z hlediska historického je známo, že perník jedli již v Egyptě a v antickém Řecku a Římě. Zmínky o výrobě perníku v Evropě se objevují ve 13. století. Z Čech pochází doklad o prodeji perníku z roku 1335 (Lenderová 1987). Ve 14. až 18. století je perníkářů málo a připojují se k cechům pekařským. Perník byl v té době luxusním zbožím, určeným pro majetné vrstvy. Perníkářské formy měly tehdy

vysokou uměleckou úroveň, neboť je zhotovovali profesionální řezbáři. Koncem 18. století a v 19. století dochází ke značnému rozšíření perníkářských výrobků v lidovém prostředí. Perníkářské formy vyráběli venkovští řezbáři, případně perníkáři sami. To vedlo ke snížení umělecké úrovně perníkářských forem. Koncem 19. století a ve 20. století dochází k úpadku perníkářského řemesla. Dřevěné formy jsou nahrazeny kovovými vykrajovaly, perníky jsou zdobeny cukrovou polevou či nevkusnými nálepkami, staniolem a zrcátky.

Dřevěné formy byly při výrobě perníku velice důležité. Perník je vlastně pečivo, zhotovené z medu, mouky a koření. Perníkové těsto bylo vtlačováno do dřevěných forem, vyklápěno a posléze pečeno. Motivy zhotovené na perníkářských formách nebyly nikdy samoúčelné (Kroupová 1987). Jednotlivé prvky měly své specifické významy. Nejčastěji byly zobrazovány ženské symboly, byl to motiv dámy, harfenice, přadleny, košíčku nebo granátového jablíčka. Mužské symboly měly obvykle silný erotický význam, jako např. jelen, kohout, kanec, dále tulipán, šavle, dýmka a pistole. Věneček symbolizoval panenství, miminko přání plodnosti, srdce lásku apod. Kromě toho byly vyřezávány perníkářské formy s motivy křesťanských svátků, např. vánoční betlém a ryba, či velikonoční beránek. Zvláštní skupinu tvoří motivy žertovné jako Honza na koze, Káča na medvědu aj. Obecně však byl výběr motivů všude v Čechách stejný a nelze tedy u nich zjistit regionální rozdíly (Macek 1968).

Formy na perník s motivem trilobitů ze sbírek Muzea Českého krasu v Berouně jsou tedy oproti ostatním perníkářským formám vzácnou výjimkou, neboť jsou úzce regionálně vázány na oblast výskytu trilobitů. Dřevěné perníkářské formy daroval muzeu v roce 1953 pan Netušil z Prahy a jsou uloženy v historických sbírkách pod čísly H 118 a H 120.

Perníkářská forma se signaturou H 118 má rozměry 22 x 11 x 2 cm. Je to forma oboustranná, na jedné straně jsou dvě ozdoby, snad okna z perníkové chaloupky a na druhé straně je vyřezán trilobit. Forma je tmavě hnědá a byla zhotovena z ořechového dřeva (truhlář J. Halbich, ústní sdělení). Forma H 118 je z hlediska morfologie krunýře trilobitů neobyčej

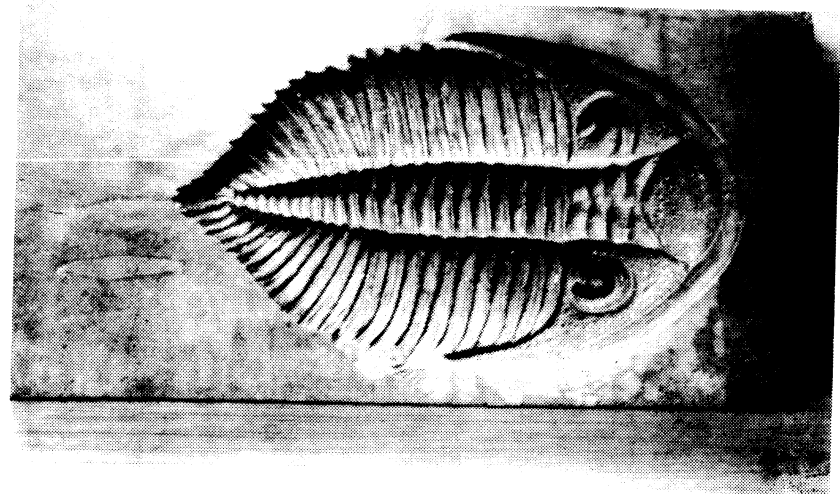


Foto 1: Perníkářská forma H 118 (Foto Zd. Zúna)

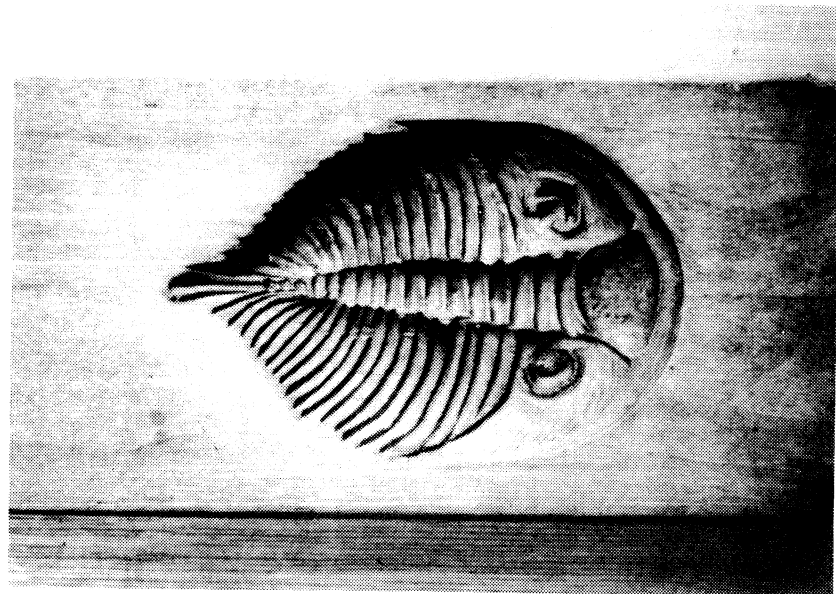


Foto 2: Perníkářská forma H 120 (Foto Zd. Zúna)

ně přesně a správně zhotovená. Její předlohou byl nesporně zástupce devonského rodu *Odontochile Hawle et Corda, 1847*, a to nejspíše druh *Odontochile rugosa Hawle et Corda, 1847* z dvorecko - prokopských vápenců spodno-devonského stáří. Tento druh byl mezi sběrateli 19. století i později velmi populární a vyhledávaný, neboť se na Damilu u Tetína i na lokalitě jižně od Hostimi nalézal i v celých exemplářích, podle nichž byla zřejmě perniko-vá forma vytvořena. Morfologie je velmi dobře vystižena včetně charakteristického tvaru hlavového štítu, trupových článků a bohatě segmentovaného pygidia. Správné jsou i mnohé details, jako např. průběh a počet glabelárních rýh, délka licních trnů, počet trupových segmentů i s charakteristickými ryhami, pouze počet prstenců na ose (12, správně by mělo být 16-18) a žeber na lalocích ocasního štítu (12, správně 13-14) se mírně liší od skutečnosti. Forma byla nepochybně zhotovena podle exemplářů se zakrytou lemovou částí ocasního štítu (pygidia), která na formě chybí - nelze se tomu divit, neboť i u skutečných nálezů horní-na často překrývá pygidialní lem a musí být odstraňována náročnější preparací.

Formu nesporně zhotovil řezbář důklad-ně seznámený s morfologií krunýře trilobita, a to podle skutečných exemplářů (skutečnosti odpovídá i klenutí krunýře, které by podle soudobých ilustrací řezbář nemohl vystihnout).

Druhá pernikařská forma se signaturou H 120 má rozměry 16,5 x 8,5 x 1,5 cm. Forma je pouze jednostranná, opět s motivem trilobita. Byla vyřezána z lipového dřeva a má světle hnědou barvu. Forma vypadá téměř jako nová, pravděpodobně nebyla nikdy nebo jen zřídka použita k výrobě perniku. Volba materiálu byla naprosto nevhodná, neboť na pernikařské formy se používalo obvykle dřevo tvrdší, nejčastěji švestkové.

Forma H 120 je z hlediska vystižení morfologie trilobitového krunýře na nesporně nižší úrovni než forma H 118. Zřejmě byl předlohou rovněž zástupce rodu *Odontochile* ze spodního devonu, avšak je velmi pravděpo-dobné, že forma byla zhotovena podle nepra-vého "celého" krunýře. Koncem 19. století a počátkem 20. století stoupl totiž mezi sběrateli zkamenělín zájem o celé trilobity natolik, že

místní skalníci často zhotovovali "celé" trilo-bity setmelením různých izolovaně nalézáných částí, často i různých druhů a rodů. Tak vznikaly vlastně falzifikáty - karikatury trilobito-vých krunýřů s neodpovídajícími rozměry a částmi, které pak místní skalníci prodávali sběratelům (příklad podobného padělků vy-obrazuje Prokop 1989). Forma H 120 byla patrně vyrobena právě podle padělků, u něhož byl hlavový štít uměle setmelen s neúplným thoraxem a pygidiem, takže počet thorakálních článků je daleko menší než u skutečných exemplářů a thorax sám splývá s ocasním štítem (pygidiem), takže celkově je krunýř mnohem kratší než u reálných jedinců. Podob-ně jako u formy H 118 chybí pygidialní lem. Hlavový štít je daleko výrazněji stylizován než u formy H 118 a např. průběh glabelárních rýh neodpovídá skutečným jedincům. Formu H 120 nepochybně zhotovil jiný řezbář než formu H 118, a to s největší pravděpodobností podle falzifikátu "celého" krunýře trilobita rodu *Odontochile*.

Závěrem lze shrnout, že ve sbírkách Muzea Českého krasu v Berouně jsou uloženy dvě dřevěné pernikařské formy s motivem trilobitů, zhotovené amatérskými řezbáři prav-děpodobně koncem minulého století. Tyto formy jsou vlastně národopisnou raritou, neboť zobrazují naprosto konkrétní regionální motiv, což je u pernikařských forem rys zcela ojedi-nělý. Netradiční je také popularizace specifického vědeckého odvětví jako je studium trilo-bitů, přes skalníky a pernikaře až k široké veřejnosti.

Dřevěné pernikařské formy s motivem trilobita jsou svého druhu ojedinělé a tím také nesmírně zajímavé a z národopisného i paleontologického hlediska cenné. I když netvoří součást stálé expozice, jsou k dispozici pro badatelské a výzkumné účely v historickém depozitáři Muzea Českého krasu.

Literatura:

- Kroupová L. (1987): Formy na marcipán a perník. - Libreto k výstavě, 27 str., historický archiv MČK, Beroun.
Lenderová Z. (1987): Pernikařské formy a pernikaři v Hradci Králové.- Fontes musei reginaehradecensis, Krajské

muzeum východních Čech, 55 str., Hradec Králové.

Macek J. a kol. (1968): Československá vlasti-věda, díl III., lidová architektura.- 788

str., Orbis, Praha.

Prokop R. (1989): Zkamenělý svět.- 275 str., Kotva Práce, Praha.

ZPRÁVY Z AKCÍ

Speleoalpinistická expedice do Španělska, propast Iaminako Ateak (-1353 m) Tomáš Koza

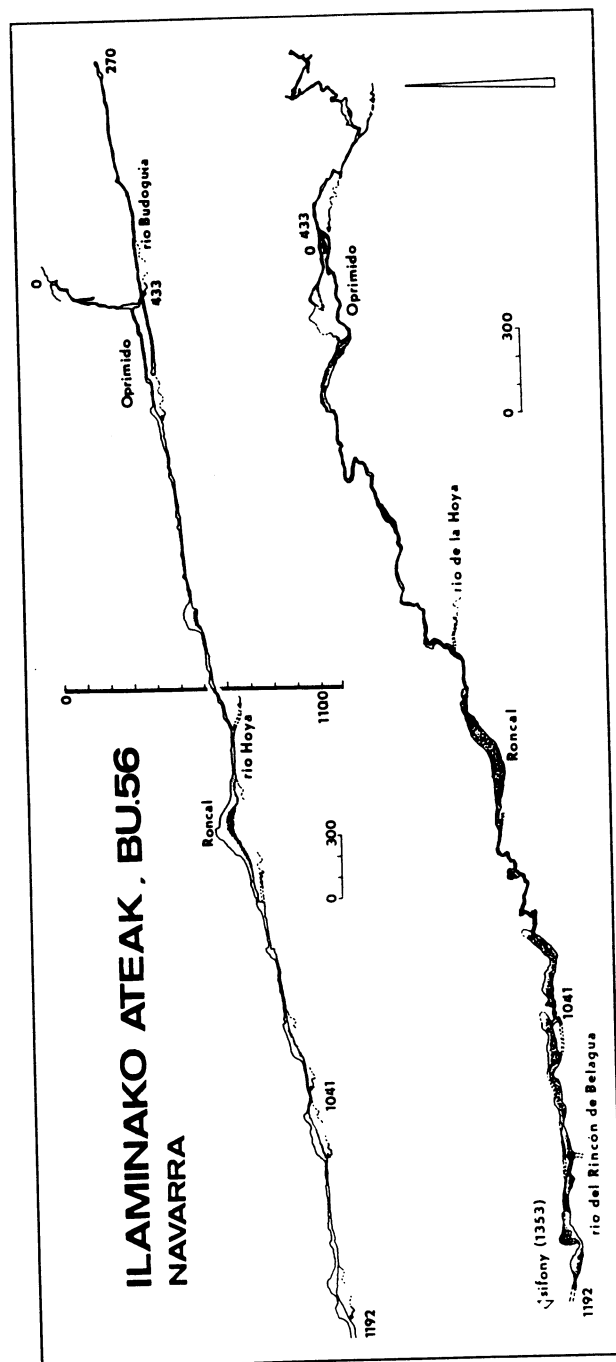
V srpnu 1993 jsme společně s jeskyňáři z Barcelony navštívili -1353 m hlubokou propastovitou jeskyni Iaminako Ateak (také Iaminako Ateeneko Leizea či BU.56) v zá-padní části španělských Pyrenejí (oblast Larra, Navarra). Vchod do propasti leží na skalní plošině (1900 m n.m.) v severozápadním svahu Budogii (2200 m n.m.) v pohorí Sierra de Budogia, několik kilometrů od propasti Pierre St. Martin. Byl objeven r. 1979 španělskými a francouzskými jeskyňáři. Obdobně jako všech-ny větší jeskyně v oblasti Larra se i BU.56 vyvíjí ve dvou odlišných částech. První částí je řada poměrně úzkých šachet vytvořených v křídové formaci mocné 350-400 m (tzv. "vá-pence z Kaňonů", stupeň cenoman, turon, cam-pan). Druhou, a daleko rozsáhlejší částí jsou mírně k ZSZ ukloněné horizontální úseky na kontaktu vápenců s paleozoickými podložními formacemi břidlic a pískovců (stupeň namur, westfal). Horizontální část jeskyně tvoří koryto řeky Rio Budogia, v -710 m se spojující s řekou Rio de la Hoya a dále pokračující jako Rio del Rincón de Belagoa (Q - 0,5 m³s⁻¹, letní maxima 5-10 m³s⁻¹). Vertikální část propasti sestává z řady těsně na sebe navazujících 15-70 m hlubokých šachet a končí mohutnou 80 m hlubokou puklinou. V -433 m začínají chodáky končící v -1325 m sifony, ty pak pokračují až do koncových -1353 m. V hori-zontální části se střídají ohavně úzké meandry (Caos Reptante, délka 450 m, Meandro Oprimido, asi 250 m), volně průchozí chodby, jen několik metrů široké kaňony zcela zaplněné korytem řeky (Cañon Roncal) a obrovské

fícené dómy (Sala Arcuate, Sala Linza, Sala Roncal s délkou 500m, šířkou 110m a výškou 120m). Celková délka jeskyně je 11.900 m.

Neděle. Po úmorné pětihodinové cestě nádhernou vysokohorskou krajinou z kempu Zuriza (1300 m n.m.) přes vrchol Budogii končíme v dočasném táboře ve 2000 m n.m. Tábor je malá travnatá plošina uprostřed obrovského severozápadního svahu Budogii, plného nepřehledného množství obrovských mnohametrových puklin a mrazem rozpuka-ných skalek. Odpoledne trávíme obtížným hledáním vchodu do propasti. Je to nenápadná díra asi 3x1 m při stěně, na malé plošině uprostřed prudkého svahu.

Pondělí. Dnes vystrojíme vertikální část, do -433 m a vrátíme se ven. Zítra se budeme snažit dostat do -800 m a přespat, další den na konec a přespat v -550 m, posled-ní den se zkusíme dostat ven. Španělé mají přesný popis jeskyně, rozpis potřebných délek lan a způsoby kotvení, už z domova mají vše připravené, není nutné nic vázat v díře, jen slaňovat. Záhy však zjišťujeme, že rozpis neodpovídá skutečnosti a lana nestačí. Všechno je potřeba předělat a mocně se zdržujeme. Slaňujeme řadou krátkých šachet až do -90 m. Dál pokračuje úzký meandr, dlouhý snad jen 30 m, nepředstavitelně zkroucený, úzký tak, že i helma je mnohdy příliš široká. Každý se v něm trápí nejméně hodinu a jednoho ze Španě-lů nepustí vůbec. Do večera se dostáváme jen do -180 m a musíme ven.

Úterý. Ve 2 hodiny po poledni slaňuje poslední z nás (pět Španělů a my tři) do díry. První šachta je téměř ucpána starým sněhem, ze dna každé další se úzkým oknem dostáváme do stropu následující. Jsou to studňovité díry 2-6 m v průměru se stěnami dokonale vymytými vodou a bez výzbohy. Asi od -220 m kape všude hodně vody. Posledním slaněním je



20-40 m dlouhá, 0,5-2 m široká a 80 m hluboká puklina. Několik metrů nad jejím dnem pokračujeme úzkou chodbou už do horizontálních částí jeskyně. Více než čtyři hodiny se trápíme v 250 m dlouhé a půl metru široké puklině (Meandro Oprimido), kde se dá pohybovat jen rozporem až těsně u stropu, několik metrů nad dnem. V -470 m meandr končí a pokračujeme chodbou asi 3x6 m, bez výzdoby, s potokem velikosti Kačáku. Místy musíme traverzovat ve stěně nad vodou. Asi po 600 m se chodba rozšiřuje v prostoru jejíž konce nevidíme a potok mizí kdesi v balvanech. Je tu úplně sucho a téměř žádný průvan. Jsou 2 hodiny v noci, jsme v -500 m a chystáme první bivač.

Středa. Probouzíme se v 9 hodin, bylo teplo. Dál budeme pokračovat bez věcí, jen s focením, dojdeme na konec a vrátíme se sem přespat. Máme před sebou asi 6 750 m vzdušnou čarou. Jdeme mírně ukloněnou chodbou asi 4x6 m, bez výzdoby, stále podél potoka. Místy překonáváme několika-metrové stupně z podložních břidlic a velmi efektivní vodopády. Tam, kde neteče voda je nádherná výzdoba, ohromné množství dlouhých bělostných brček a sintrových náteků na tmavém stropě. Asi po dvou hodinách chůze jsme v -680 m, na hlinitém svahu u stropu obrovské prostory, potok teče kdesi hluboko pod námi. Stěny i strop jsou pokryty jemným kalem, všechno tu tedy musí být zatápěné vodou. Po krátkém plazení úzkou bahnitou chodbičkou jsme v další mamuti prostoru. Dno je pokryté velkými

balvany. Sala Roncal - největší dóm v jeskyni. Lezeme po obrovském sufáku, cesta je značena jen tu a tam na balvanech nalepenými odrazkami, jinak se není podle čeho orientovat. Teprve když kdesi daleko před námi Španěle se spoustou blesků fotí, můžeme si udělat alespoň malou představu o ohromných rozměrech tohoto sálu. Na jeho konci, v -800 m nacházíme zbytky kýmisi kvapně opuštěného speleopotápěčského tábora. Až sem jsme měli původně první den dojít a tady jsme měli bivakovat. Dál pokračujeme několik desítek metrů úzkou chodbou s nádhernou výzdobou - sintrovými kaskádami, nejméně metrovými bílými, žlutými a oranžovými krápníky, brčky a obrovskými záclonami. Slačujeme asi 15 m znovu k vodě, tentokrát již k Rio del Rincón de Belagoa. Vody výrazně přibýlo, není slyšet vlastního slova. Chodba je alespoň 10 m široká, 15 m vysoká a silně erodovaná vodou. Jen obtížně hledáme cestu tak, abychom se nemuseli namočit. Asi po 70 m se chodba postupně zužuje a voda se cpe do dvoumetrové pukliny (Cañon Roncal). Vypadá to děsivě. Dál můžeme jen kus po stěně nad vodou, po obrovských sintrových nátecích, potom už jen lanovým traverzem. Je vstrojen a vypadá velmi nespolehlivě. Po šesti čtyřmetrových délkách končí a chodba se rozšiřuje asi na 4 m. Pokračuje řadou kaskád a malých vodopádů. Můžeme jít buď ve stěně nad vodou a to se nám moc nedaří, nebo se nechat zmáčet. Tušili jsme co nás čeká, takže máme pod overaly prodyšné nepromokavé kombinézy z TYVEKU - tenké nepromokavé polypropylenové tkaniny, leč nepromokavé nejsou a kde nás pocíkala voda, jsme promočení. Dále tedy nemůžeme, když se namočíme, nemáme kde uschnout a zmrzneme, protože tu musíme ještě jednu noc vydržet. Španěle mají gumové kombinézy a tak pokračují dál. Jsme asi v -1020 m a vracíme se. Asi po hodině mírně bloudíme a jen náhodou potkáváme vracející se Španěly - vody bylo příliš i na jejich kombinézy. Okolo druhé hodiny ráno jsme opět v našem bivaku.

Čtvrtek. Asi v 10 hodin vyrážíme na cestu ven, jdeme chvíli před španělskými jeskyňáři, abychom se vzájemně nezdržovali. Opět mírně bloudíme a díky tomu jsme šikovně obešli meandr, kde jsme se tolik trápili

cestou dolů. V -200 m čekáme na Španěly a dostáváme každý další obrovský vak s materiálem. Okolo jedné v noci vylézáme na vyhláskou plošinu před jeskyní.

Akce se zúčastnili dva členové Spelealpinistické frakce ZO 1-02 ČSS Tetin a další člověk, jehož tato druhá návštěva jeskyně, po Tomáškově propasti v Českém krasu, byla prý i návštěvou poslední. Španěle byli členy G.E.T. Agrupación Excursionista Talaia, Vilanova i la Geltrú.

11. mezinárodní speleologický kongres v Číně

Pavel Bosák

Mezinárodní speleologický kongres se konal na Institutu vědeckých a technologických informací v Beijingu (Peking) ve dnech 2. - 8. srpna 1993. Pořádán byl Mezinárodní speleologickou unií (UIS), nevládní organizací při UNESCO (kategorie B). Organizován byl Čínskou akademií věd ve spolupráci s dalšími institucemi. Ubytování, exkurzní program před, po kongresu i během něj organizovala jakási cestovní kancelář.

Mezinárodní speleologický kongres tentokrát nebyl vrcholem čtyřleté periody speleologických a karsologických aktivit s ohledem na velkou vzdálenost od center výzkumu ve světě, kolizi s několika významnými světovými akcemi a vysokými cenami (poplatek 230 USD, jednodenní exkurze 30-35 USD a před- a pokongresové exkurze od 250 do 1200 USD). Projevilo se to nízkou účastí na kongresu (cca 280 osob z 35 států, z toho 91 Číňanů) ve srovnání s některými kongresy v minulosti (např. Budapešť 1989 - cca 800 osob). Rovněž úroveň organizace byla problematická. Úroveň přednášek byla velmi proměnlivá, poznamenána neúčastí předních světových špiček a jazykovými problémy čínských autorů, kteří převažovali. Zasedání odborných komisí UIS bylo většinou neoficiální. Exkurze byly kapitoulou zcela samostatnou. Z původně plánovaných 23 exkurzí bylo v druhém okruhu sedm zcela zrušeno nebo sloučeno a uskutecnělo se jich nakonec jen 5 před kongresem a 6 po kongresu. Exkurze neměly odborně

vedení, pouze průvodce z turistické kanceláře.

Plenární zasedání na počátku kongresu přijala 12 nových členských států, z toho 10 nově (např. Litva, Ukrajina, Slovinsko). V případě České republiky a Slovenské republiky došlo k rozdělení původního členství České a Slovenské Federativní Republiky na dva nové mezinárodní subjekty. UIS tak dnes má přibližně 60 členských států! V průběhu druhého Plenárního zasedání proběhly nové volby do vrcholných orgánů UIŠ. Presidentem UIS je Prof. Dr. Paolo Forti (Boloňa, Itálie), vice-presidenty pak paní Prof. Dr. Julia James (Sydney, Austrálie) a pan Jose A. Labegalini (Monte Siao, Brazílie). Generálním tajemníkem byl zvolen Dr. Pavel Bosák. V byru UIS mají zástupce Bulharsko, Velká Británie, Ukrajina, Čína, Švýcarsko, Mexiko, Jihoafrická republika a USA. Příštím státem, který bude hostit 12. kongres UIS bude Švýcarsko, které drtivě porazilo Kubu, ač se v její prospěch Brazílie vzdali kandidatury.

Karsologická škola v Lipici (Slovinsko)

Pavel Bosák

Mezinárodní karsologická škola - klasický kras byla uspořádána v obci Lipica na samém západě Slovinska těsně při hranici s Itálií, v místě známém chovem lipicánských koní, v oblasti pohoří Kras. Akci pořádal Institut pro výzkum krasu Slovinské akademie věd a umění v Postojné ve spolupráci se Slovinskou speleologickou asociací ve dnech 20.-23.9.1993. Školy se zúčastnilo zhruba 35 účastníků ze 7 zemí a asi 10 universitních studentů geologických a geografických oborů ze Slovinska a Itálie. V dopoledních blocích přednášek bylo předneseno 17 sdělení, které byly uspořádány v tematických blocích. Jeden byl věnován Škocjanským jamám, problémům jejich ochrany, vlivům člověka a plánům na využití tohoto jevu zařazeného jako monument světového dědictví. Další blok byl zaměřen především na přípravu Notranjského národního parku jako biosférické rezervace UNESCO. Byly prezentovány představy regulace turismu (s vyloučením masivní turistiky doprovázené

budováním rozsáhlé infrastruktury) na principu pojmu udržitelný turismus. Další blok byl zaměřen polytematicky a doplněn audiovizuálními prezentacemi.

Odpolední exkurze byly směřovány do jeskynního systému Škocjanske jame a okolí. Před návštěvou jeskyní jsme shlédli hlavní vodoteč oblasti, řeku Reka (Notranjska Reka), představující jeden ze zdrojů využívaných mohutných krasových vývěrů u Terstu (Tivoli). Dále jsme navštívili oblast tzv. kontaktního krasu pohoří Brkini se slepými a poloslepými údolími vyvinutými při ponořování alochtonních toků vápenců. Poslední exkurze směřovala do klasického krasu okolí Postojné a byla zaměřena na problematiku vzniku a klasifikaci závrťů.

Mezinárodní symposium v Postojné (Slovinsko)

Pavel Bosák

Mezinárodní symposium - Člověk a kras - bylo uspořádáno Mezinárodní geografickou unií, Unií slovinských geografických společností a Institutem pro výzkum krasu SAZU v městečku Postojna ve dnech 23.-26.9.1993. Bylo věnováno 70. narozeninám akademika prof. dr. Ivana Gamse, předního slovinského vědce, známého badatele krasu, vysokoškolského učitele a přítele našich jeskyňářů a karsologů. Symposium zahájila celodenní exkurze pro účastníky jak karsologické školy tak tohoto symposia do Notranjského klasického krasu s návštěvou Logateckého, Planinského a Cerknišského polje, vývěrů řeky Ljubljanice, uvaly Rakov Škocjan a údolí řeky Pivky.

Vlastní program symposia byl oficiálně zahájen dne 24.9. V následujících vystoupeních, mj. i ministra pro vědy a technologie Slovinska dr. Rado Bohince, byl komplexně zhodnocen život, dílo a přínos I. Gamse. Zástupci České speleologické společnosti předali oslavenci čestné členství v ČSS a Petrbockou medaili za rozvoj spolupráce v oboru krasu a jeskyňářství.

Jednání symposia bylo rozděleno do dvou sekcí - Kras jako přírodní proces (zaměřený spíše fyzicky geograficky) a Člověk a

kras (zaměřený na antropogenní působení na kras). Celkem bylo předneseno 36 referátů. Program byl doplněn krátkou návštěvou Postojnských jeskyní a zasedáním byra Mezinárodní

rodni speleologické unie a jedné z komisí Mezinárodní geografické unie. Celkem bylo přítomno 69 registrovaných účastníků ze 14 zemí.

KRONIKA



Z čeho vlastně jsou vápence Českého krasu? aneb RNDr. Rudolf Prokop, CSc. šedesátníkem

Václav Petr

"Life must be lived forward,
but can only be understood backward."
(Søren Kierkegaard)

Vápence Českého krasu jsou z valné většiny tvořeny z kosterních pozůstatků silurských a devonských bezobratlých, kteří obývali v dávných dobách mořské dno barrandienské oblasti. To je celkem známý fakt. Velmi strážlivým odhadem však mohu (a tedy i s naprostou klidným svědomím) prohlásit, že více než polovinu veškerého objemu těchto vápenců zaujímají fragmenty živočichů, patřících do třídy *Crinoidea* (kmen *Echinodermata* - ostnokožci), český lilijice, nebo prostě krinoidi. Jsou

to živočichové, jejichž kostry se po uhynutí majitele velmi rychle rozpadají a k úplnějšímu zachování vyžadují přímo extrémně příhodné fosilizační podmínky. Snad právě proto krinoidi přivábili jen zcela zanedbatelný zlomek sběratelů, kteří svou pozornost, často zcela bezvýhradně, věnují spíše trilobitům. Podle mého názoru je tato pozornost nejen nezasloužená (krinoidi jsou mnohem půvabnější!), ale mnohdy přímo patologická. Není vzácností, že za vámi takový 'sběratel' přijde, dychtivě se na vás zahledí a natáhne třesoucí se ruku s dotazem: "*Je to trilobit?*". Dostane-li kladnou odpověď, odchází s vděčností, aby si bezcenné pygidium položil na čestné místo ve svém pokoji. Je-li však odpověď záporná, jiskra v oku mizí ve zlomku sekundy a on vám v hluboké duševní depresi řekne: "*Není? Mám to teda vyhodit, nebo si to vezmete?*" Je zbytečné se pak namáhat s vysvětlováním, že se jedná o to či ono a že jeho zkamenělina má větší význam než kdyby našel některého sice celého, ale zcela běžného trilobita. Už ztratil zájem o kámen i o vás. Jenže všechno zlé je pro něco dobré. Tento politováníhodný jev má svou velikou výhodu: řada vědecky závažných kusů se neocitne na psacích stolech jako těžítka či jako ozdoba na kredenci, ale dostane se tam, kam patří, tj. do sbírek některého muzea. Pak už stačí jen jediné - odborník, který se postará o to, aby se o nález nového druhu živočicha dozvěděla věda jako taková. Musí to však být odborník zkušený, perfektně obeznámený se stavem současného vědeckého poznání a v neposlední řadě solidní a uznávaný i v zahraničí, tedy skutečný specialista. Česká paleontologie má řadu takových specialistů a dr. Rudolf Prokop, o němž bude nyní řeč, patří rozhodně mezi ty nejlepší. Je specialistou na ostnokožce a na krinoidy zejména a je jeho velkou zásluhou, že se za posledních třicet let znalosti o této zajímavé skupině doslova zmnožily.

a to nejen v rámci naší republiky, nýbrž i v měřítku mezinárodním.

Mluvíme-li o dr. Prokopovi v souvislosti s Českým krasem, vybíráme zcela zákonitě jen část z jeho širokého záběru výzkumných zájmů (regionálně i stratigraficky), nicméně jednu z nejdůležitějších. Vápence Českého krasu nejsou zvlášť význačné zachováním celých koster ostnokožců (krinoidů, hvězdic, hadic, sumýšů, ježovek, blastoidů atd.) jako slavná naleziště Bundenbach v Německu (devonské břidlice) či Crawfordsville v Indianě (karbonské vápence). Mají však jiný primát, který spočívá v použité metodice sběru. Jedná se o metodu plavení tzv. "bílych vrstev" (nemusí být nutně bílé, často jsou např. růžové, žlutavé, apod.), které představují sypké, zvětřené partie svrchnosilurských a spodnosedonských vápenců, objevující se v četných lomech na mnoha místech Českého krasu. Mezi ta nejdéle známá patří naleziště v lomu "U kapličky" (Praha - Zličov), "Na Konvářce" (Praha - Smíchov), v "Červeném lomu" u Klukovic, na "lobolitové stráni" (Praha - Řeporyje), nebo na "Černé skále" (Praha - Řeporyje), mezi nejnovější a neméně zajímavá patří např. Plešivec u Koněprus. Některé devonské vápence Českého krasu, ve své nezvzrálé podobě, působí na první pohled značně jalovým dojmem, jakoby se na jejich tvorbě ani žádné kostry fosilních bezobratlých nepodílely. Naberete-li však lopatkou sypkou zvětřalinu téhož vápence a proplavíte-li ji na sítu (nejlépe na několika sítích s různou velikostí ok), zjistíte obyčejně, že množství kalu bylo minimální a že to, co zbylo, jsou z devadesáti procent překrásně zachované, izolované kosterní elementy krinoidů, z deseti procent destičky a zuby ježovek, čelisti a obratle hadic, ulity drobných gastropodů, misky brachiopodů, schránky tentakulitů a mnohé další zajímavosti. Odpovědně přebírat a rozřadit takovou jednu lopatku výplavu může znamenat i měsíc vytrvalé práce u mikroskopu, neboť jednotlivé elementy jsou jen okolo 1 mm velké. Důležité přitom je, že tímto způsobem lze za jediný měsíc získat stonásobně větší počet informací o fauně devonského moře, než běžnou metodou (tj. s kladivkem) za padesát let.

Výše načrtnutá metoda je vskutku

jednoduchá a je až s podivem, že v zahraničí se o ní buď neví, anebo jen velmi málo, a to pak obvykle jen díky inspiraci, kterou dodal svým kolegům, specialistům na ostnokožce, dr. Prokop z Národního muzea v Praze. Je však nutno poznamenat, že ani v Čechách za dob J. Barranda se o ní nevědělo. Prvním velkým sběratelem v "bílých vrstvách" Českého krasu byl až František Hanuš (za dob TGM), jehož gigantická sbírka zdobí Národní muzeum a Přírodovědeckou fakultu UK v Praze. Kompletní vědecké zpracování této sbírky si zřejmě vyžádá ještě několik příštích generací (sám Hanuš se o to nikdy vážněji nepokusil). Druhým byl Josef Bouška (za dob raného socialismu), jehož sbírka je však dosud z největší části v soukromém vlastnictví pozůstalých. Bouška sice paleontologii nikdy nestudoval, ale napsal o svých nálezech několik poměrně solidních vědeckých prací (i když s určitými chybami v taxonomii a stratigrafii). Teprve až Rudolf Prokop dal výzkumu ostnokožců českých "bílych vrstev" systematictější, podrobnější a rozsáhlejší charakter, s publikací již opravdu špičkové světové úrovně. Není žádným tajemstvím, že díky jeho osobě je výzkum ostnokožců siluru a devonu Čech minimálně o jednu generaci napřed před výzkumem ostnokožců siluru švédského Gotlandu a to, alespoň mezi zasvěcenými, už něco znamená. Pro ilustraci se stačí podívat na Tab. I., která názorně ukazuje, jak se díky jeho práci neuvěřitelně rozrostly (kdybychom měli ukázat, jak se zpřesnilo, vyžadovalo by to celou knihu) informace o devonských ostnokožcích Českého krasu oproti všem obdobím předešlým.

Na tomto místě bych se ještě rád zmínil o problému, který bych asi nazval *vědecká zodpovědnost*. Dr. Prokop nepatří mezi odborníky, jejichž práce jsou vyšperkovány matematickými analýzami společenstev, kladogramy a fylogenetickými schématy jako je tomu např. u některých současných autorů polských (nebylo by taktní jmenovat), jsou však vskutku fundované, založené na hlubokých znalostech kosterní morfologie. Pro tuto vlastnost jsou také vysoko hodnoceny v zahraničí. Dr. Prokop patří mezi ten typ specialistů, který by se nikdy nesnížil k bombastické a materiálem i zkušenostmi nepodložené manipulaci s daty za

účelem co nejrychleji (a za každou cenu) se připodobnit anglo-americké vědě. Velmi dobře si uvědomuje, že i ty nejserióznější práce v U.S.A., které takřka lavinovitě nastoupily trend počítačového zpracování společenstev v globálním rozsahu, jsou a ve své podstatě ještě dlouho budou jen dočasné platnosti, neboť s ohromným nárůstem nových a nových informací zastarávají pravidelně během několika málo let. Rudolf Prokop není ani konzervativní ve svých názorech, ani není člověkem bez smyslu pro humor (kdo ho zná, ví, že je tomu přesně naopak!), ale než napíše nějaký údaj, prověří si ho několikrát a není-li si jist, přizná se k tomu zcela otevřeně. To je něco, co by mělo být neoddelitelnou součástí každého vědce a co, bohužel, mnohým našim současníkům chybí. V hektickém úsilí přiblížit se svému novému vzoru vzniká pseudověda, která je o to nebezpečnější, že její pravou tvář může odhalit zase jen specialista. Je třeba pochybovat, protože to je také součástí vědy, pochybovat i o tom, co napsal americký vědec (je to také jen člověk a má nárok se mýlit), pochybovat i o sobě (jen hlupák si věří). Tak nějak by to cítil (i když by to vyjádřil s humorem a mnohem jadrněji) nadcházející šedesátník (25.7.1994 je ono veliké datum!) dr. Rudolf Prokop, který je mi školitelem, mnohaletým spolupracovníkem, druhým otcem a tím nejlepším kamarádem v jedné osobě. Na počest jeho kulatých narozenin bych se mu nyní rád za jeho nezaslouženou přízeň "pomstil" některými intimními údaji o něm.

Vynecháme životopisná data, protože jsou nezáživná a málo důležitá. Z pozoruhodných a velmi bohatých zahraničních zkušeností dr. Prokopa jmenujme jen ty nejdůležitější, protože četné kratší přednášky, účasti na nejrůznějších konferencích, sympozii a zasedáních se (byť i jen v Evropě) dají těžko spočítat. První větší zahraniční cestu podnikl již roku 1959, a to do Rumunska, když byl požádán bukurešťskou univerzitou o expertizu (geologické mapování a studium stratigrafie mesozoika) v pohoří Bucegi (centrální část Transylvánských Alp). Roku 1965 se zúčastnil zajímavých aktuopaleontologických výzkumů v Jugoslávii (Jaderské moře), kde zpracovával jednak ostrovy ohraničenou oblast Kaštelan-

ského zálivu severně od Splitu a jednak oblast otevřeného moře v okolí Baru (jihozápad bývalé Jugoslávie). V roce 1967 se zúčastnil, jako expert geologické sekce UNESCO a pod záštitou egyptské vlády, výzkumu zátopové oblasti Asuánské přehrady na Nilu v Egyptě a Súdánu (při té příležitosti neopomínal ani své záliby: stačil se potápět u Alexandrie, v Rudém moři, jít po stopách faraónů, šplhat na Chufevovu pyramidu u Gízy, dělat průvodce po Národním muzeu v Alexandrii, najít figurku skarabea v Del-el-Bahari, chytit malárii, šťouchat do dvoumetrové chobotnice i potkat pětimetrového modrého žraloka). V letech 1968-69 pracoval v Max-Planck-Institut (Mnichov) na projektu metod studia zachování krinoidů v metamorfitech paleozoika a mesozoika a přednášel biostratigrafii staršího paleozoika na mnichovské univerzitě. Téhož roku se zúčastnil, na pozvání geologické sekce Oceánografického ústavu v Marseille, velkého geologického výzkumu francouzského pobřeží Středozemního moře. V pásnu zhruba 160 km dlouhém, táhnoucím se od Marseille po Saint Tropéz, v hloubkách do 36 metrů (s běžnou potápěčskou výstrojí), prováděl podmořské mapování a aktuopaleontologická pozorování, sledoval rychlost mořských proudů i biostratigrafii sedimentů. Tento zhruba půlroční pobyt ve "světě ticha" jen upevnil jeho nadšení pro potápění (zvlášť když se v Monaku setkal s populárním J.Y. Cousteauem). V roce 1973 byl dr. R. Prokop pozván na Ernst - Moritz - Arndt - Universität do Greifswaldu, aby provedl expertizu Jaekelových originálů poškozených za války. Pro tuto příležitost si připravil i celý kurs přednášek o paleozoických ostnokožcích, jednak pro posluchače v Greifswaldu a jednak pro Humboldt-Universität v Berlíně. Hned následujícího roku (1974) navštívil jako člen paleontologické expedice Národního muzea Tunisu, Alžír a Maroka, studoval starší paleozoikum střední a jižní části Sahary a získal velmi důležitý materiál z hraničních vrstev siluru a devonu. O tři roky později (1977) uskutečnil v rámci kulturní dohody cestu do Indie. Přednášel postupně v New Delhi, v Panjab University v Čandigarhu (Chandigarh), v Hindu University ve Váránasi (Benáres), v Geological Survey of India v Kalkatě (Cal-

cutta), Madrásu, Kóčínu (Cochin, Kóčínká-najannúr) a v Bombaji (Bombay, Mumbai). Na exkurzích studoval především profily staršího paleozoika v oblastech Nangá-Parbát a Chandigarh-Simla v Himáláji. Roku 1978 se zúčastnil zasedání Mezinárodní subkomise pro stratigrafii devonu v Samarkandu, na něž navazovala výprava do Alajského Ťan-šanu (Tchien-šan), konkrétně do horského pásma Bursyk-Hirman, kde (na požádání prezidia AN SSSR) pomáhal při stanovení pomocných stratotypů v devonu, zejména hranice spodní - střední devon. Roku 1979 odjíždí na pozvání British Council do Velké Británie a pobývá především ve Walesu a západním Skotsku, kde provádí srovnávací výzkum ostnokožců. V Liverpoolu uvádí kurs přednášek o stratigrafii paleozoika a paleozoických ostnokožcích. Roku 1984 se stává členem československé delegace na Mezinárodním geologickém kongresu v Moskvě a účastní se expedice do siluru a devonu Velkého a Malého Kavkazu.

Dr. R. Prokopovi vyjádřilo uznání za práci mnoho zahraničních odborníků a institucí. Tak např. roku 1964 se stal čestným členem *Oklahoma Geological Survey* (Norman, USA). Od roku 1972 je členem komise pro hodnocení PhD prací v *Centre of Advanced Study in Geology, Panjab University, Chandigarh* (Indie), kde také obdržel titul External Professor (1978). Roku 1977 se stal členem oponentní rady Paleontologického Institutu Lomonosovovy Univerzity v Moskvě a o rok později též externím členem vědecké rady Paleontologického Institutu Sibírskeho oddělení AN SSSR v Novosibirsku. Od roku 1979 je členem editorial board periodika *Himalayan Geology* (Geological Survey of India, New Delhi, Indie). Téhož roku se stává členem komise pro postgraduální studium (specializace paleozoikum + *Echinodermata*) v *Jane Herdman Laboratories of Geology, University of Liverpool* (Velká Británie). Roku 1983 se stal čestným členem *MAPS* (Middle American Paleontological Society, Iowa, U.S.A.), atd.

Zcela specifickou formou uznání, kterou paleontologové využívají, představuje pojmenování nově objevených fosilních organismů podle toho specialisty, který se buď zasloužil o poznání dané skupiny, o první

popis, o nález, anebo dlouhodobě pracoval v dané oblasti. Z fosilních bezobratlých celkově jedna čeleď, 4 rody a 14 druhů nese jméno dr. Prokopa (z toho 1 rod a 6 druhů jako projev uznání autorů domácích). Je to např. krinoidová čeleď *Prokopicrinidae* FREST & STRIMPLE, 1977 a její typický rod *Prokopicrinus* FREST & STRIMPLE, 1977, kalcichordát *Prokopicystis* CRIPPS, 1989 či gastropod *Prokopelia* HORNÝ, 1992 aj.

V České republice je dnes dr. R. Prokop předsedou vědecké rady Národního muzea, zástupce vedoucího Paleontologického oddělení Národního muzea, členem vědecké rady Českého ústavu ochrany přírody, členem Výboru oborové skupiny paleontologie České geologické společnosti a členem redakční rady časopisů *Sborník Národního muzea* (řada B) a *Acta Universitatis Carolinae - Geologica*. K tomu přistupují i povinnosti při vedení a oponování diplomových a disertačních prací a četné další. Z již zaniklých povinností lze jmenovat alespoň členství v poradním sboru Ministerstva kultury a koordinaci státních úkolů Národního muzea a bývalé ČSAV.

Za vynikající výsledky při výzkumu staršího paleozoika byla (r. 1984) udělena Rudolfu Prokopovi medaile Joachima Barranda. Roku 1988 získal cenu Českého literárního fondu za článek (ve spolupoutorství): *Marhoumacrinus legrandi*, gen. et sp. n. (Crinoidea, Camerata) from Upper Silurian - Lower - most Devonian of Algeria (ve Sborníku Národního Muzea, ř. B, 43 (1), Praha 1987). O tři roky později (1990) pak obdržel i nakladatelskou cenu (za vynikající dílo v oblasti popularizace vědy od vydavatelství a nakladatelství Práce) "Kniha roku", a to za vědecko-populární zpracování fauny pramoří českého paleozoika, "Zkamenělý svět" (Práce, edice Kotva, 1989). To opravdu není všechno, ale snad se mi podařilo vybrat alespoň to nejdůležitější.

Velmi dobře vím, že většina lidí si nyní řekne: "Na takové chvalo zpěvy nenaletíme. Tak se psávalo o mnoha, k šedesátinám obzvlášť, a nemusela to být pravda ani z deseti-
tiny." Namítnu-li jim, že dr. Prokop nikdy nebyl členem žádné strany a že dostal po politických prověrkách v Ústředním ústavu geologickém roku 1969 výpověď a skončil s

Crinoleida							
Blastoidea							
Rhombifera							
Diploporita							
Edrioasteroidea							
Cyclocystoidea							
Ophiocistoidea							
Astroidea							
Ophiuroida							
Echinoidea							
Holothuroidea							
	Lochkov	Prag	Zlíchov	Dalej	Eifel	Givet	
	Ems						

TAB. I.: Stratigrafické rozšíření jednotlivých tříd kmene Echinodermata (ostnokožci) v barrandienském devonu upravené podle nejnovějších údajů R. Prokopa. Černé je vyznačen stav znalostí za období všech badatelů předešlých.

čerstvě nabytými tituly RNDr. a CSc. v holešovickém pivovaru jako skladový dělník (navíc pivu neholdující!), našlo by se zase nemálo takových, kteří by na to odpověděli: "To taky známe - dnes ze sebe dělá disidenta každéj druhěj." Proti tomu existuje v podstatě jen jediná obrana, a tou je zdravý smích a schopnost nakazit jím prakticky kohokoliv. I to je jedna z věcí, kterou Rudolf Prokop ovládá dokonale. Ti, kdo se s ním nikdy nesetkali osobně, znají možná jeho šest příhod z cest po zahraničí (J. Hauft: S geologickým kladivkem šesti kontinenty. Příbram 1985, str. 262-269). Bohužel, těch šest historek tvoří jen nepatrný zlomek jeho humorných zážitků, kterými by vás dokázal bavit ne celé hodiny, ale celé týdny a měsíce. Přepadá mě chvílemi až děsivá hrůza, že si nikdy nenajde trochu volného času, aby také o nich napsal knihu, protože jinak jednou neúprosně nadejde okamžik, kdy upadnou v zapomnění. A to by byla podle mě pro příští generace nenahraditelná ztráta.

Obvykle se k šedesátým narozeninám přeje mládí a duševní svěžest, ale v tomto

případě si uvědomuji, že je to zbytečné, neboť obojí je Rudolfovi vlastní a od něho neodmyslitelné. Proto mu především přeji pevné zdraví, hodně dalších kulatých výročí a pokud možno spoustu toho volného času!

Bibliografie hlavních publikovaných odborných prací dr. Rudolfa J. Prokopa o ostnokožcích z vápenců Českého krasu (ke dni 31. 12. 1993)

PROKOP, R. (1962): Blastoids in the Silurian of Bohemia. - Věst. Ústř. Úst. geol., 37 (4):301-303. Praha.

PROKOP, R. (1964): *Sphaeronitoidea* NEUMAYR of the Lower Paleozoic of Bohemia (*Cystoidea*, *Diploporita*). - Sbor. geol. Věd, Paleont., 3: 7-37. Praha.

PROKOP, R. J. (1967): Některé způsoby
zakotvení krinoidů ze spodnodedon-
ských vrstev u Koněprus v Čechách.
Some manners of attachment of cri-
noids in the Lower Devonian beds at

- Koněprusy in Bohemia. - Věst. Ústř. Úst. geol., 42(5): 367-368. Praha.
- BREIMER, A. - MACURDA, D. B., Jr. - PROKOP, R. J. (1968): New Lower Devonian blastoids from Bohemia. - Proc. K. nederl. Akad. Wet., Ser. B, phys. Sci., 71(2): 124-136. Amsterdam.
- PROKOP, R. J. (1968): Devonian of the Koněprusy area in the Barrandian. - Guide to Excursion B 08, 23th Int. Geol. Congr. Prague 1968. 4 str. Ústř. Úst. geol. Praha.
- PROKOP, R. J. (1969): *Ramacrinus multiformis* gen. et sp. n. (*Synbathocrinidae*, *Crinoidea*) in the Devonian of Bohemia. - Věst. Ústř. Úst. geol., 44(6): 375-377. Praha.
- PROKOP, R. J. (1970): Family *Calceocrinidae* MEEK & WORTHEN, 1869 (*Crinoidea*) in the Silurian and Devonian of Bohemia. - Sbor. geol. Věd, Paleont., 12: 79-134. Praha.
- PROKOP, R. J. (1972): Parazitární deformace na kalichu lilijice *Scyphocrinites excavatus* SCHLOTHEIM, 1820. Parasitatory deformations on a cup of the crinoid *Scyphocrinites excavatus* SCHLOTHEIM, 1820. - Čas. Nár. Muz., Odd. přírodověd., 140(for 1971), (3/4): 135-136. Praha.
- PROKOP, R. J. (1973): *Elicrinus* n. gen. from the Lower Devonian of Bohemia (*Crinoidea*). - Věst. Ústř. Úst. geol., 48(4): 221-223. Praha.
- PROKOP, R. J. (1975): *Ichtyocrinus* CONRAD, 1842 (*Crinoidea*) in the Lower Devonian of Bohemia. - Čas. Mineral. Geol., 20(4): 417-421. Praha.
- PROKOP, R. J. (1976): The genus *Edriocrinus* HALL, 1859 from the Devonian of Bohemia (*Crinoidea*). - Čas. Mineral. Geol., 21(2): 187-191. Praha.
- PROKOP, R. J. (1977): The Family *Ramacrinidae* fam. n. (*Crinoidea*) in the Devonian of Bohemia. - Čas. Mineral. Geol., 22(1): 43-47. Praha.
- PROKOP, R. J. (1980): *Cyclocystoidea* MILLER ET GURLEY, 1895 (*Echinodermata*) from the Bohemian Lower Devonian. - Věst. Ústř. Úst. geol., 55(1): 19-26. Praha.
- LE MENN, J. - PROKOP, R. J. (1980): Calceocrinids and a new ramacrinid (*Crinoidea*, *Inadunata*) from the Lower Devonian of Bohemia and Armorican massif. - Géobios, 13(2): 245-251. Lyon.
- PROKOP, R. J. (1982): *Aureocrinus* gen. n., (*Crinoidea*, *Inadunata*) from the Lower Devonian, Dalejan of Bohemia. - Čas. Mineral. Geol., 27(2): 187-190. Praha.
- PROKOP, R. J. (1982): Some new hexacrinids (*Crinoidea*, *Camerata*) from the Lower Devonian of Bohemia. - Věst. Ústř. Úst. geol., 57(5): 277-283. Praha.
- PROKOP, R. J. - TUREK, V. (1983): Unikátní nález silurských flexibilních krinoidů, přisedlých na schránku orthokonního nautiloida. A unique discovery of Silurian flexible crinoids attached to an orthocone nautiloid shell. - Čas. Nár. Muz., Ř. přírodověd., 152(4): 181-186. Praha.
- PROKOP, R. J. (1983): *Vadarocrinus vassa* gen. et sp. n. (*Crinoidea*, *Petalocrinidae*) z českého spodního devonu. *Vadarocrinus vassa* gen. et sp. (*Crinoidea*, *Petalocrinidae*) from the Lower Devonian of Bohemia. - Čas. Nár. Muz., Ř. přírodověd., 152 (4): 187-188. Praha.
- PROKOP, R. J. (1986): *Echinodermata*. str. 340. In: KŘÍŽ, J. - JAEGER, H. - PARIS, F. - SCHÖNLAUB, H. P.: Přídolí - the fourth subdivision of the Silurian. - Jb. Geol. B.-A., 129(2): 291-360. Wien.
- PROKOP, R. J. - PETR, V. (1986): Revision of the superfamily *Melocrinitacea* D'ORBIGNY, 1852 (*Crinoidea*, *Camerata*) in Silurian and Devonian of Bohemia. - Sbor. Nár. Muz., ř. B, 42 (3/4): 197-219. Praha.
- PROKOP, R. J. - PETR, V. (1986): Echinoid remains from the Upper Silurian of Bohemia. - Věst. Ústř. Úst. geol. 61(4): 223-227. Praha.
- PROKOP, R. J. (1986): *Spyridocrinus* OEHLERT, *Eucalypto-crinites* GOLDFUSS and *Perunocrinus* gen. n. (*Crinoidea*, *Camerata*) from the Lower Devonian of Bohemia. - Věst. Ústř. Úst. geol., 61(6): 349-359. Praha.
- PROKOP, R. J. (1987): The stratigraphical distribution of Devonian crinoids in the Barrandian area (Czechoslovakia). - Newsl. Stratigr., 17(2): 101-107. Berlin, Stuttgart.
- PROKOP, R. J. - PETR, V. (1987): *Marhumacrinus legrandi*, gen. et sp. n. (*Crinoidea*, *Camerata*) from Upper Silurian - Lowermost Devonian of Algeria. - Sbor. Nár. Muz., ř. B, 43 (1): 1-14. Praha.
- PROKOP, R. J. - PETR, V. (1987): First find of ophiocistoids (*Echinodermata*) in the Bohemian Lower Devonian. - Čas. Mineral. Geol., 32 (2): 161-163. Praha.
- PROKOP, R. J. - PETR, V. (1987): *Eutaxocrinus capella* sp. n. (*Crinoidea*, *Flexibilia*) from the Bohemian Lower Devonian (Zlichovian). - Čas. Mineral. Geol. 32(2): 165-167. Praha.
- SEVASTOPULO, G. - JACKSON, P. - PROKOP, R. (1988): Functional morphology of the small disparid crinoid *Pygmaeocrinus*. - Abstr. Palaeont. Assoc. Birmingham Meeting 1988: 1. Birmingham.
- PROKOP, R. J. - PETR, V. (1989): *Gemmaocrinus perplexus* n. gen., n. sp. (*Crinoidea*, ?*Camerata* or ?*Inadunata*) from Lower Devonian of Bohemia. - Sbor. Nár. Muz., ř. B, 44 (for 1988) (2): 127-135. Praha.
- PROKOP, R. J. - PETR, V. (1989): New Silurian and Devonian crinoid taxa from Bohemia. - Čas. Mineral. Geol., 34(1): 45-57. Praha.
- PROKOP, R. J. - PETR, V. (1991): New microcrinoids from the Třebotov Limestone of the Bohemian Lower Devonian (Dalejan = Upper Emsian). - Čas. Mineral. Geol., 36(2/3): 131-136. Praha.
- PROKOP, R. J. - PETR, V. (1991): *Torrocrinus grandis*, gen. et sp. n. (*Crinoidea*) from Lower Devonian Koněprusy Limestone of the Barrandian area (Czechoslovakia). - Věst. Ústř. Úst. geol., 66(6): 365-368. Praha.
- PROKOP, R. J. - PETR, V. (1991): Type specimens of fossils in the National Museum, Prague. Vol. 2: *Palaeozoic Crinoidea* - National Museum, Museum of Natural History, pp. 1-74, pl. I-X. Národní muzeum, Praha.
- PROKOP, R. J. (1992): Newly ascertained genera of crinoids in the Devonian of Bohemia (Barrandian area). - Nově zjištěné rody krinoidů v českém devonu Barrandienu. - Čas. Nár. Muz., Řada přírodověd., 159 (for 1990), (1-4): 110. Praha.
- PROKOP, R. (1992): New recognized data about the stratigraphical distribution of echinoderms in the Devonian of Bohemia. - Abstr. 62. Jahrestagung der Deutsch. Pal. Gesellsch., p. 32. Berlin.
- PROKOP, R. J. (1993): First find of the undoubted skeletal elements of holothurians in the Devonian of Czech Republic. První nález nepochybných kosterních elementů sumýšů (Holothuroidea) v devonu České republiky. - Čas. Nár. Muz., Řada přírodověd., 161 (for 1992), (1-4): 45-46. Praha.
- PROKOP, R. J. - PETR, V. (199X): A note on the phylogeny of scyphocrinitid crinoids. - Acta Univ. Carol., Geol., v tisku.



- PROKOP, R. J. - PETR, V. (1993): *Timocrin* gen. n. (Crinoidea, Inadunata) z českého spodního devonu. *Timocrinus* gen. n. (Crinoidea, Inadunata) from the Lower Devonian of Bohemia. - Čas. Nár. Muz., Řada přírodověd., 162 (for 1993), (1-4): 67-69. Praha.
- PROKOP, R. J. - PETR, V. (1993): *Lecanocrinus* HALL, 1852 (Crinoidea, Flexibilia) in the Bohemian Silurian and Lower Devonian. In: PROKOP, R. J. - PETR,

V.: New Flexible crinoids from the Silurian and Devonian of the Czech Republic. - Folia Mus. Rer. natur. Bohem. occident., Geol., 38: 1-16. Plzeň.

- PROKOP, R. J. - PETR, V. (199X): First find of edriasteroids (Echinodermata) in the Bohemian Devonian (Barrandian area). - Čas. Nár. Muz., Ř. přírodověd., v tisku.

RECENZE

- BAGLIANI F., COMAR M., GHERBAZ F., NUSSDORFER G. (1992): *Manuale di rilievo ipogeo*. - Regione Autonoma Friuli - Venezia Giulia. Trieste. 232 str. (2. upravené a doplněné vyd.)

Regionální vláda oblasti Friuli - Venezia Giulia vydala příručku speleologického mapování, sestavenou členy C.A.I. (Club Alpino Italiano). Kniha je rozvržena do 10 kapitol pojednávajících o základech kartografie až po speleologické registry. První kapitola zabývající se základy kartografie přináší základní informace o italském mapovém díle v různých měřítkách, včetně typu projekce, listokladu, koordinátách, výškovém systému, odčítání polohy, apod. Druhá kapitola shrnuje základní data o topografických přístrojích a principy měřictví. Třetí kapitola přináší přehled vedení prvotních měřických deníků, vynášení topografických měření (polygony, směry a úklony, apod.). Kapitola čtvrtá se zabývá pozicí dutin, tzn. vynášením do map a dalšími operacemi. Kapitola pět je věnována podzemnímu reliéfu, konstrukcemi rozvinutých fežů, zpracováním dat, konturací dutin. Kapitola šestá je přehledem používaných značek ve speleologickém mapování v Itálii, zahrnujících tvar jeskyně, hydrologii, uložení, doplňkové a měřické značky, meteorologii, faunu a flóru, graffiti, apod. Je příznačné, že co stát, to vlastní "značkové dílo", s pokud možno co nejmenším množstvím mezinárodně široce používaných symbolů. Tato politováníhodná skutečnost však vychází z národních historic-

kých základů. Sedmá kapitola uvádí příklady grafické úpravy plánů, jejich skládání, listokladu. Kapitola osmá je věnována zpracování registrů (katastrů) v historickém přehledu. Data pro registry jsou shromážděna v kapitole devět. Je uvedeno jaká data používat a hlavně jak je měřit a získat, jak se získá celková délka a hloubka jeskyně, což i v našich poměrech bývá otázkou základní a mnohdy kontraverzní. Kapitola desátá (přílohy) je přehledem různých praktických rad pro měření a vyhodnocení. Přináší zásady axonometrické projekce a slovník základních termínů speleologie a karsologie i obsáhlou bibliografii. Kniha je vydána na křídovém papíře s barevnými fotografiemi a laminovanou měkkou obálkou. Typograficky jde o špičkové dílo. Obsahově je tato publikace srovnatelná s obdobnými příručkami našimi, např. Hromasovými a Weiglovými Základy speleologického mapování (ČSSR).

Pavel Bosák

- LIN Junshu, editor (1992): *Research on origination and environment of Yaolin Cave in China*. - China Sci. Technol. Press. Beijing. 230 str.

Jeskyně Yaolin leží v provincii Zhiyiang nedaleko města Hangzhou. Měří zhruba 960 m. Je vyvinutá ve svrchnopaleozoických vápencích. Jeskyně byla zpřístupněna roku 1982 a do konce roku 1991 ji navštívilo 13 milionů návštěvníků, z toho 126 000 cizinců ze 100 států (hle výhoda ostré kontroly). Čínsky psaná publikace s obsáhlejším anglic-

kým souhrnem přináší výsledky komplexního studia jeskyně a geomorfologie krasového území. Převážná část textu je věnována uložením v jeskyni, tj. jejich složení, zrnitosti, těžkým minerálům, jílové mineralogii a chemii, podmínkám sedimentace, palynologii. Významnou částí je i studium stáří speleotém metodami ^{14}C a $^{230}\text{Th}/^{234}\text{U}$ datování, které odhalilo 5 fází vývoje speleotém začínajících před 134 ka. Jeskyně se vyvíjela od středního pleistocénu ve 4 hlavních fázích s rozhraními v 350 ka, 150 ka a 50 ka. V závěru je uvedeno srovnání vývoje jeskyně Yaolin s jeskyní Dimnica ve Slovinsku, které vyplývá z poněkud násilné globální korelace. Publikace přináší výsledky komplexního výzkumu velmi moderními metodami, za které bychom byli i u nás vděční, ilustrovanými řadou perovek a tabulek. Pouze ono globální srovnání, podle mého názoru neorganicky včleněné, poněkud narušuje pěkný dojem z této knihy. Tisk je relativně slušný (na tamní poměry). Obálka s pěknou barevnou fotografií je měkká, potažená fólií.

Pavel Bosák

- BONDESAN A., MENEGHEL M., SAURO U. (1992): Morphometric analysis of dolines. - *Int. J. Speleol.*, 21 (1-4): 1-55. Trieste.

Významný příspěvek v rozsáhlé a dlouhé diskuzi o proměňování závrtů. Je podán stručný přehled historie. Poté autoři definují vlastní morfometrické parametry, je uvedeno grafické jejich znázornění a popis, což je velmi důležité pro další autory, kteří používají odlišné parametry anebo je jinak nazývají. Parametrů je celkem 65 a jsou rozděleny do několika skupin. Jde o parametry měřené (planimetrické lineární, úhlové a plošné, výškové), parametry počítané (planimetrické, úhlové, výškové a bezrozměrné) a parametry ostatní. Dále jsou uvedeny kvantitativní parametry morfokrasové jednotky (tj. krasového území, závrtového pole). Jsou podány zásady prostorové analýzy s důrazem na multispektrální analýzu reliéfu a aspekty statistické analýzy. Probrány (dosti stručně) jsou metody analýzy a zpracování topografických map, leteckých snímků a terénních měření. Všechny tyto

postupy jsou aplikovány na příkladech tří morfologicky odlišných území s. Itálie (Montello s. od Benátek, plató Candaglia sv. od Benátek a kras v okolí Trieste). Nakonec jsou uvedeny principy sestavení databáze. Recenzovaná práce je významným přínosem pro komplexní statistické zpracování krasových terénů využitelného i pro genetické závěry. Přednosti je stručnost a formulační jednoznačnost celého textu.

Pavel Bosák

- JIMENÉZ A.N. (1990): *Medio Siglo Explorando a Cuba. Historia documentada de la Sociedad Espeleologica de Cuba*. - Impr. Central de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. Ciudad de La Habana. Díl I: 560 str., díl II: 529 str.

Monumentální dílo shrnující historii padesáti let organizované speleologie na Kubě. Kongres věnovaný tomuto výročí byl zhodnocen např. ve Speleu č. 1 (1990). Celé recenzované dílo o téměř 1100 stranách textu sestavil z mnoha historických pramenů Antonio Nunez Jimenez, bývalý prezident Kubánské AV a prominentní latinskoamerický speleolog, přítel českých jeskyňářů a karsologů, známý z vystoupení na 6. Mezinárodním speleologickém kongresu v Olomouci (1973).

Kubánská speleologická společnost (KSS) byla založena 15. ledna 1940 a její historie je podrobně dokumentována v prvním díle. Historické dokumenty v plném znění, nebo jejich výtahy ilustrují strukturu a aktivity KSS. První konference KSS proběhla 5.4.1943. První muzeum speleologie v Amerikách bylo otevřeno 1949 v Havaně. Významná historická údobí mezi 1940 a 1956, 1960 a 1979, 1981 a 1986 i 1987 a 1989 tvoří jednotlivé kapitoly. Jsou ve větším detailu dokumentována historickými materiály, zprávami o činnosti KSS atd. Je zde zaznamenána první mezinárodní speleologická expedice s polskými jeskyňáři roku 1961, je dokumentována účast V. Panoše na oslavách 46. výročí založení KSS (1986) včetně plného znění jeho projevu i podíl českých speleopotápěčů na výzkumech krasu v r. 1980. V novějších obdobích se podíl zahraničních vědců i expedic na výzkumu krasu

Kuby zvyšuje. Další část knihy je sestavena z novinových článků, z nichž pohřichu většina je sepsána autorem knihy nebo je jemu věnována. Třetí část prvního dílu se zabývá výročími a přináší výběr důležitých referátů přednesených na těchto oslavách. Výroční zprávy tvoří čtvrtou část. Některé však chybějí a celek není úplný. Zpráva za rok 1980 uvádí přijetí čestných členů KSS, mj. V. Panoše, O. Štelcla, J. Demka, J. Hilského, ale i A. A. Cigny. Další z dokumentů a faksimil novinových článků o úloze geografie v rozvoji společnosti tvoří část 5. Fidel Castro a KSS je námětem části šesté. Castro, čestný člen KSS, vystoupil na oslavách 20. výročí založení KSS. Všechny projevy jsou uvedeny v plném znění. Následující kapitoly popisují výzkumy na ostrově Isla de Pinos (Isla de la Juventud) od roku 1944. Část prvního dílu nazvaná Výzkumy a studia přináší rekapitulaci speleologické činnosti v revoluční periodě a uvádí i noticky o prvních zahraničních expedicích, tj. s Poláky (1961), Němci (DDR, 1967), Rumuny (1969), Maďary (1979), Čechy (1980), Bulhary (1981), apod. Shrnuje výsledky symposií a speleologických skupin. Speleopotápěčské aktivity jsou námětem kapitoly 45. První pokusy byly zaznamenány 6.10.1962 v Laguna del Valle de San Juan. Speleologický kongres v Olomouci přibližuje část 9, která uvádí práce A.N. Jimenése zde přednesené. Každá z kapitol I. dílu je doprovázena fotografickým dokumentačním materiálem, na konci je obsáhlá bibliografie a řada barevných fotografií nevalné kvality.

Díl II. je zpočátku věnován symposiím a kongresům k výročí KSS. V části první jsou sebrány sjezdové dokumenty, včetně zpráv odborných komisí při oslavě 30. výročí (3. - 17. 10.1970), s plným zněním pozdravu a projevu V. Panoše (s fotografií na str. 16) a O. Štelcla (s fotografií na str. 27). Na konci, bez velkého nadšení, je zařazen krátký pozdrav nepřítomného B. Géze, tehdy prezidenta UIS! Na str. 63 je příspěvek V. Panoše a O. Štelcla o hydrologických výzkumech v krasech Kuby. Následuje série kapitol o 35. výročí (10. - 17.8.1975), 40. výročí (12. - 16.2.1980) a 45. výročí založení KSS (15. - 18.1.1985). Poslední část pak uvádí proslov V. Panoše, jako viceprezidenta UIS. Všechny kongresové

přednášky A.N. Jimenése v Evropě (Oxford 1985, Barcelona 1986) jsou obsahem páté části dílu druhého. V následujícím oddíle jsou uvedeny všechny referáty přednesené A.N. Jimenézem na kongresu k 50. výročí založení KSS (leden 1990). Obdobně jako díl I., též zde jsou dílčí části ilustrovány dokumentačními fotografiemi.

Dvoudílný přehled historie kubánské speleologie s lehkostí sobě vlastní a k vlastní oslavě sestavil Antonio Nunez Jimenez. Přes určitou osobní i ideologickou zaujatost, materiál přináší a shrnuje celou řadu údajů obohacujících nauku o historii speleologie. Dokládá, že autor je velmi dobrým historikem, možná podstatně lepším než geografem, s velmi širokým záběrem. Dílo bylo koncipováno jako materiál ke kongresu k 50. výročí založení KSS (1990), vyšlo však s 3 letým zpožděním. U historického díla tohoto typu to však není na závadu. Tisk i kvalita fotografií (zvláště pak barevných) sice není nejlepší, ale asi odpovídá současným možnostem kubánské polygrafie. Knihu vytiskla tiskárna kubánských ozbrojených sil.

Pavel Bosák

MEVALDOVÁ H. (1993): Berounské pověsti. - 48 str., Muzeum Českého krasu, Beroun.

Autorka Berounských pověstí, PhDr. Helena Mevaldová, etnografka Muzea Českého krasu v Berouně v podstatě přetiskuje pověsti již kdysi dávno publikované, např. Václavem Hájkem z Libočan, V. Amortem, J.V. Grohmannem, V. Krolmusem, F.V. Zelinkou či K. Kazdou. Pověsti jsou vhodně doprovázeny pěti ilustracemi Jaroslava Goldmanna.

Přínos tohoto dílka spočívá jednak ve vhodném výběru pověstí z literatury, ale hlavně v komentáři, který nám vysvětluje jak pověsti vznikaly ve vztahu k tehdejšímu myšlení lidí. Moderní výklad pověstí je zasazen do širšího rámce, neboť pověsti s podobnou tematikou se vyskytují po celých Čechách, Evropě a některé dokonce i na více světadlech.

Pověsti jsou tematicky rozděleny do

šesti okruhů, např. pověsti o nadpřirozených bytostech, pověsti o mrtvých a o duších, které nemají po smrti pokoje, pověsti o pokladech apod. Vesměs jsou to pověsti s morbidními náměty, ve kterých dominuje prvek dobra a zla. "Ten, kdo narušuje morální zásady a vžitá životní pravidla, dává se sám do moci zlých sil."

Pověsti jsou vždy zasazeny do určitého místa a času a mohou někdy působit poměrně

věrohodně. Pověsti však nikdy nemůžeme brát jako ověřená historická fakta, pouze jako odraz tehdejších názorů např. na minulost určitého místa apod.

Myslím, že po přečtení Berounských pověstí získají čtenáři trochu jiný pohled na Beroun a zcela jistě také respekt k našim předkům, kteří vytvářeli pověsti jako jednu ze součástí dnes již zanikající ústní tradice.

Irena Jančaříková

Adresář autorů

Mgr. Irena Benková, Muzeum Českého krasu v Berouně, 266 01 Beroun
 RNDr. Pavel Bosák, CSc., Jivenská 1066/7, 140 00 Praha 4
 Prof. RNDr. Ivo Chlupáč, DrSc., katedra geologie PFF UK, Albertov 6, 128 43 Praha 2
 Antonín Jančařík prom.fyz., Tovární 42, 266 01 Beroun 2
 RNDr. Irena Jančaříková, Muzeum Českého krasu v Berouně, 266 01 Beroun
 RNDr. Ondřej Jäger, Správa CHKO Český kras, 267 18 Karlštejn 85/1
 Michal Kolčava, Davidkova 95, 180 00 Praha 8
 Alexandr Komaško, Koněpruské jeskyně, 266 01 Beroun
 Štěpán Křtenský, Valentinská 1, 110 00 Praha 1
 RNDr. Tomáš Kozá, CSc., Makareňkova 18, 120 00 Praha 2
 Mgr. Vladimír Lysenko, ČGÚ, Klárov 131/3, P.S. 85, 118 21 Praha 1
 Zdeněk Matějka, Jemenská 581, 160 00 Praha 6
 PhDr. Václav Matoušek, CSc., Národní muzeum, Václavské nám. 68, 115 79 Praha 1
 PhDr. Anna Matoušková, Muzeum Českého krasu v Berouně, 266 01 Beroun
 Josef Mottl, 267 18 Karlštejn 181
 Petr Novák, Tobručká 714, 160 00 Praha 6
 RNDr. Václav Petr, katedra paleontologie PFF UK, Albertov 6, 128 43 Praha 2
 Mgr. Ivana Sýkorová, Archeologický ústav AVČR, Letenská 4, 118 01 Praha 1 - Malá Strana

chraňte

archeologické památky!



archeologických památek
 není neomezené množství!
 nejčastější příčiny ničení:
neznalost,
lhostejnost

Kája Saudek: návrh plakátu, 1980

(z archivu nakladatelství Zlatý Kůň, otištěno se souhlasem autora)



**OBCHODNÍ
TISKÁRNY KOLÍN, a. s.**
závod 3, 268 01 HOŘOVICE

Tiskárna s více než 100letou tradicí výroby kalendářů
Vám dodá:

- * kapesní kalendáře
 - * diáře
 - * plánovací záznamníky
 - * náprsní tašky a dolarky
 - * telefonky
 - * kalendářové bloky

Kalendáře jsou zhotovovány ve více jazyčných
mutacích, provedení desek z kůže, plastiku, kartonu,
plátna.

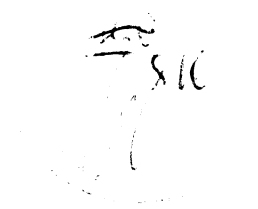
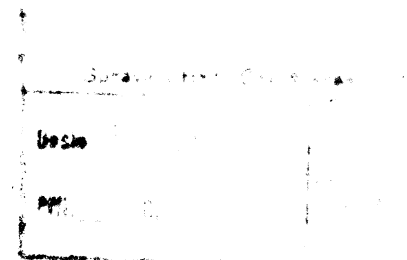
Dále nabízí:

- * firemní ražby (potisk) desky kalendářů a potisk
a zařazení propagačních příloh
- * tisk merkantilu (propag. letáčků, tiskopisů,
dopisních papírů, vizitek, pozvánek, letáků,
svatebních oznámení, brožur apod.)
- * tisk knižních publikací
- * tisk novin (tiskne např. Podbrdské noviny)

Objednávky zasílejte přímo na adresu výrobce,
případně se předem telefonicky informujte, nebo nás
navštivte. Čekáme na Vás.

Tel.: 0316/22 11-13, 35 11-13

Telefax: 0316/30 61



Sborník Český kras XIX (1994)

Vydalo: Muzeum Českého krasu v Berouně

ve spolupráci s nakladatelstvím Zlatý Kůň

Uspořádala: I. Jančaříková

Rozsah: 6,10 AA textu

Počet výtisků: 200 ks

ISBN 80-85304-28-7