



Československý **KRAS**

ЧЕХОСЛОВАЦКИЙ КАРСТ
KARST TCHÉCOSLOVAQUE
KARST OF CZECHOSLOVAKIA

V/7-10

1 9 5 2

ВЫДАВА

ИЗДАЕТ

PUBLIÉ PAR

PUBLISHED BY

SPELEOLOGICKÝ KLUB V BRNĚ VE SPOLUPRÁCI SE STÁTNÍM ARCHEOLOGICKÝM ÚSTAVEM V PRAZE

ČESKOSLOVENSKÝ KRAS.

Ročník V.

V Brně dne 31. prosince 1952.

Číslo 7—10.

Vydává

Издает

Publié par

Published by

Český speleologický klub pro zemi Moravskoslezskou v Brně, Novobranská 14
ve spolupráci se Státním archeologickým ústavem v Praze
s podporou ministerstva školství, věd a umění.

Řídí

Редактирует

Redigé par

Editor

Antonín Boček

s redakční radou — с редакционным советом — avec la rédaction — and associate editors:

Univ. prof. Dr. Fr. Vításek — Ing. Dr. prof. J. Pelíšek — Univ. prof. Dr. Jan Krejčí — Dr. Josef Poulik — Dr. Vlad. Homola a řada dalších odborníků.

Grafická úprava: arch. V. Hank.

R. 1952 vyjde 10 čísel. Předplatné činí ročně 130 Kčs a lze je spláceti ve splátkách.

Vyobrazení na titulní stránce:

Partie ve Vodních dómeh Macošských jeskyň

Partie dans les cavernes dites Punkevní (Macoča)

Informace: Mor. Kras, Blansko, Stalingradská 1010.

VÝZKUM JESKYNĚ ZLATÉHO KONĚ U KONĚPRUS.

Zpráva za I. výzkumné období r. 1951.

(2. část.)

Исследование пещеры „Золотого коня“ и Конепрус в Чехии

L'excavation de la caverne à „Zlatý Kůň“ („Cheval d'or“)
près de Koněprusy en Bohême.

The excavation of the „Zlatý Kůň“ („The Golden horse“)
cave in Bohemia.

Die Erforschung der Höhle am „Zlatý Kůň“ („Goldpferd“).

Úvod.

V této zprávě jsou předloženy výsledky I. výzkumného období v jeskyni Zlatého Koně u Koněprus. V první části této zprávy je článek J. Kukly, Čs. Kras, V., str. 49—68, Brno 1952, kde jsou shrnuty výsledky pozorování geologických a morfologických.

Druhou částí této zprávy je předložený referát, v němž jsou uvedeny další výsledky, získané při archeologickém výzkumu Hlavního dómu. Kromě vlastní části archeologické jsou zde výsledky pomocných vědních oborů, paleontologie, stratigrafie, geofyzikální měření atd. Práce provedli členové Krasové sekce Přírodovědeckého klubu v Praze a každá jednotlivá stať je podepsána příslušným autorem.

Vzhledem k tomu, že nejdůležitějším objevem jsou nálezy zbytků fosilního člověka, byla jim vyhrazena III. část této zprávy, v níž jejich anthropologické zhodnocení provedl E. Vlček.

Hlavní data o výzkumných pracích v jeskyních Zlatého Koně.

První úsek středního patra jeskyni Zlatého Koně byl objeven na podzim r. 1950 lamači Houbova lomu. Byl popsán jako t. zv. Petrbo-kova sluj (Kukla 1951). Tento úsek těsně souvisel s prostory odedávna známé jeskyně Zlatého Koně, ve kterých na jaře 1950 hloubil J. Petrboček sondu (Petrboček 1950).

15. října 1950 prokopali dělníci Houbova lomu Mareš, Jiránek, Štěpán, Chvojka a j. vysoko zahliněnou chodbu v nově objevené jeskyni a vnikli do staré chodby. Tři dny poté slezla pracovní skupina krasové sekce propasti v jeskyni a zahájila mapování objevených prostor. Členové krasové sekce Přírodovědeckého klubu dojížděli pak do jeskyň pravidelně a 5. a 12. listopadu 1950 pronikli do domů nové

jeskyně kde v hlavním dómu na povrchu ssuťového kužele byly objeveny spousty zvířecích kostí. Zpráva o tomto objevu se rychle rozšířila. K jeskyni přijel J. Petrbok, jehož spolupracovníci vynesli z jeskyně četné kosti, dnes uložené ve sbírkách Národního musea v Praze. 6. prosince 1950 svolal Československý krasový komitét při Čs. národní radě badatelské schůzi, na které pověřil Státní archeologický ústav v Praze uspořádáním komise odborníků a zástupců zainteresovaných složek. Komise se konala na Zlatém Koni dne 18. prosince 1950. Československý krasový komitét pověřil prováděním výzkumů Státní archeologický ústav, Ústřední ústav geologický a Krasovou sekci Přírodovědeckého klubu v Praze. Vedení výzkumných prací bylo svěřeno Státnímu archeologickému ústavu v Praze (Rataj 1951).

Začátkem prosince 1950 pronikli lezci sekce komínem ve staré chodbě do t. zv. Loupežnické jeskyně, kde byla zjištěna peněžokazecká dílna z XV. stol. V první polovině prosince byl také t. zv. severním komínem proražen přímý vstup do Hlavního dómu. Na jaře 1951 vnikli lamači do spodního patra jeskyně. V dubnu dokončili členové sekce mapování tehdy známých prostor. Státním archeologickým ústavem byla prokopána sonda a prozkoumána jižní část ssuťového kužele v Hlavním dómu. Asistent geografického ústavu Karlovy university Letošník provedl v letních měsících v jeskyni klimatologická pozorování. V září prolomili dělníci Houbova lomu vstup do Zářijové jeskyně. Krátce poté byl provoz v lomu zastaven. Poslední významný objev byl učiněn v prosinci 1951, když se pracovní skupina Krasové



Obr. 1. Jeskyně na Zlatém Koni: Pata ssuťového kužele v Hlavním dómu (Místo nálezů lebky označeno vztyčeným stalaktitem). — Foto J. R. Cach.

sekce prokopala do t. zv. Vánoční jeskyně. Zdárné provedení výzkumných úkolů bylo umožněno podporou a opravdu obětavou spoluprací zaměstnanců vápencových lomů na Zlatém Koně.

Vladimír Stárka, Praha.

Methodika archeologického výzkumu.

Vzhledem k důležitému nálezu fosilní lidské kalvy na povrchu ssuťového kužele v Hlavním dómu jeskyně Zlatého Koně byl zde zahájen r. 1951 archeologický výzkum.

Ssuťový kužel v Hlavním dómu je tvořen materiálem, který se do jeskyně sessul během pleistocénu dvěma protilehlými komíny. Severním komínem byl do jeskyně proražen schůdný vchod. Jelikož svrchní vrstvy ssuťového kužele jsou velmi sypké a mají značný sklon 20—45 stupňů, byla volena následující výkopová metoda.

V místech, kde byl ssuťový kužel nejdelší, byla vedena podélná sonda, 2 m široká. Sonda byla rozdělena na dvoumetrová čtvercová pole a skrývána vždy po jednotlivých čtverečnících metrech. Tato metoda byla volena z toho důvodu, aby byla možná poměrně přesná nálezová dokumentace i v případě, kdyby došlo k sessutí sypkého materiálu a nebylo již možno důležitější nálezy zaměřiti anebo že by některý nález, jmenovitě lidské kosti, nebyl okamžitě rozeznán a byl zjištěn až při zpracování v laboratoři.

Do plánu byly vynášeny nálezy archeologické a lidské kosti. Ostatní paleontologický materiál byl oddělován podle jednotlivých polí. Po provedení sondy byla prozkoumána celá jižní část ssuťového kužele, která byla opět rozdělena na dvoumetrová pole. Mezi sondou a poli byl ponechán 1 m široký kontrolní blok. Tímto způsobem byly získány dva podélné, 29 m dlouhé profily (oba boky sondy) a 12 profilů příčných, v jižní části ssuťového kužele. Uvedené profily byly fotografovány, podrobně zaměřeny a barevně vypracovány v měřítku 1 : 20.

Před zakládáním hlubokých sond byla provedena i předběžná geofyzikální měření. Podle jejich výsledků byly potom jednotlivé sondy hloubeny.

František Prošek, SAÚ, Praha.

Geofyzikální měření v jeskyních Zlatého Koně.

Roku 1951 bylo započato s orientačním geoelektrickým průzkumem v krasové oblasti Zlatého Koně u Koněprus. Práce byla rozdělena na dvě části: povrchovou a podzemní. Úkolem první partie bylo zjistiti modelaci skalního podkladu pod různě mocnými vrstvami zvětralin a ssuťového materiálu. Nejrozsáhlejší byla však měření

podzemní, jejichž výsledky byly z části v zápětí aplikovány v praktické speleologické práci. Účelem těchto měření bylo pomoci při další prolongaci jeskyně a hledati metody pro rozlišení různých druhů jeskynních výplní. K průzkumu byly voleny tyto metody:

- a) metoda přirozených proudů,
- b) metoda PDR (potenciál Drop Ratio),
- c) odporová metoda,
- d) metoda potenciálová.

Všechny metody jsou založeny na studiu elektrických proudů, buď přirozených nebo umělých. Přirozená napětí vznikají v hlubších krasových kapsách, v dislokacích nebo v zahliněných komínech. Jejich registrací získáme mapu rozložení přirozeného potenciálu, vzniklého z největší části elektrofiltrací. Ostatní metody pracují s proudem umělým. PDR záleží v tom, že horniny zemského povrchu se chovají jako nedokonalé kapacity. Měříme jejich ztrátový úhel, korespondující s impedancí. Odporová metoda zkoumá vodivost hornin. Bylo užito Wennerova čtyřelektrodového stylu, dále dvouelektrodového, kde se podařilo naléztí postup, jak vypočítati přechodové odpory, které dosud znemožňovaly dosažení přesnějších výsledků. Metoda ekvipotenciální zachycuje rozložení umělého potenciálu v měření terénu, které je ovlivňováno různou vodivostí hornin. Z výsledků zachycených na mapu můžeme vyčístí anomálie terénu.

Srovnáváním výše zmíněných metod lze získati poměrně velmi ucelený geoelektrický obraz, na jehož základě se můžeme rozhodnout pro umístění kontrolních sond výkopů k prolongaci jeskynních chodů anebo soudit o modelaci dna jeskyně pod vrstvou hlín, zřícených bloků a sintrů.

Kopat sondu v těžce přístupné prostora, je-li strop půl metru nad zemí, je věc fysicky namáhavá a unavující. Pracovat se musí vleže a je nutno daleko odstraňovat vykopaný materiál. Nakonec se pak může stát, že je celá práce bezvýsledná.

Předběžné geofysikální proměření místa tomu může zabránit. Geofysikálním proměřením výplní sev. části Záříjové jeskyně bylo zjištěno, že zdejší členité prostory tvoří strop rozsáhlé zahliněné dutiny. Na podkladě tohoto zjištění byla později objevena Vánoční jeskyně.

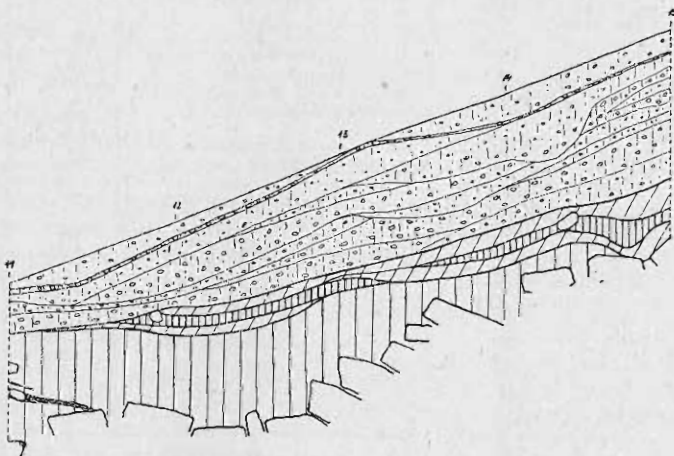
Na základě dosavadních zkušeností můžeme prohlásiti, že popsaná metoda se osvědčila při orientačním zjišťování hloubky a průběhu skalního podkladu zahliněných jeskynních prostor. Podle jejich výsledků můžeme vybrat nejvhodnější místa pro kopané sondy. V sondách pak zjistíme petrografický charakter vrstev, které byly rozlišeny při elektrogeofysikálním průzkumu a jejich přesnou hloubku.

Ladislav Hrdlička, Praha.

Stratigrafie pleistocénních uloženin v Hlavním dómu jeskyně Zlatého Koně.

Profily, získané při archeologickém výzkumu Hlavního dómu v první výzkumné kampani, osvětlují stratigrafii jižní části ssutového kužele.

Skalnaté dno jeskyně bylo zachyceno pouze na dolním konci sondy. Na jiných místech sondy se nepodařilo dna dosáhnout vzhledem k hrubým blokům, zříceným se stropu jeskyně a k mocným sintrovým povlakům. Dosud nejstarším sedimentem v Hlavním dómu,



Výsek profilu č. I. v m 11—15

který pokrývá skalnaté dno, je hnědožlutý jíl, nápadně kostkovitého rozpadu, prostoupený tu a tam tmavými, hnědočernými až šedočernými vrstvičkami sloučenin železa a manganu nebo vrstvičkami jemného pisku. V těchto jílech jsou patrné poruchy, způsobené nejspíše sesouváním. Tmavé vrstvičky vykazují dislokace až 30 cm. Nad hnědožlutým jílem spočívá červený jíl, místy značně prostoupený sintrem. Uvedené vrstvy představují vodní sedimentaci a jsou paleontologicky zatím úplně sterilní. Prosintrování červeného jílu odpovídá nejstarší krápníkové výzdobě Hlavního dómu, zachované v podobě t. zv. růžic, která je zvětřalá a místy prokřemenělá. Podle J. Kukly, který tyto prokřemenělé sintry a růžice objevil, jde o jejich nahrazení chalcedonem. Na těchto vrstvách spočívají hrubé bloky, zřícené se stropů jeskyně, mezi nimiž byly nalezeny již zvětřalé růžice. V horní části sondy v 23—29 m jsou zřícené bloky kryty směsí žlutočervených, bělavě žlutých i fialových jílu, silně promísených

Schema kvartérních sedimentů v Hlavním domě jeskyně Zlatého koně.

F. Prošek, 1951.

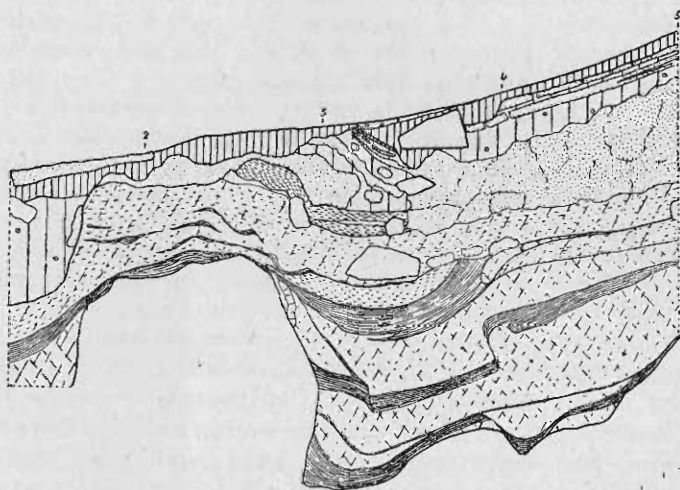
I. Horní část ssufového kužele a severní komín	II. Dolní část ssufového kužele	Nálezy	
Šedohnědá hlína drobtovitého rozpadu			Holo- cén
Běložlutá sintrová vrstva	Recentní sintry		
Zlutohnědá spraš s drobnou vápencovou ssutí			W3
Zlutošedá sypká drobná i hrubší ssut s tmavě fosilisanými kostmi	Zlutošedá sypká drobná i hrubší ssut s tmavě fosilisanými kostmi	Homo sapiens fossilis, VF3 Paleolitická industrie	W2
Hnědošedá sypká ssut	Sintrové povlaky	MF1	W1-W2
Souvrství přemístěné rudohnědé hlíny a hnědočerveného jílu	Souvrství přemístěné rudohnědé hlíny a hnědočerveného jílu		W1
Zlutohnědá hlína se ssutí	Nezjištěno		
Sintrové povlaky			
Zlutohnědá hlína se ssutí a sintry	Sintrové povlaky	VF2, MF2, Celtis	RW
Rudohnědá hlína se ssutí		MF1	
Červenohnědá jílovitá hlína s bělavě fosilisanými kostmi	Červenohnědá jílovitá hlína s bělavě fosilisanými kostmi	VF1	R?
Nezjištěno	Sintrové povlaky		
Hnědočervený jíl Směs žlutočervených bělavěžlutých a fialových jílu Obě vrstvy s úlomky prokřemenělých vápenců			
Zřícené stropy	Zřícené stropy		R
	Částečný odnos starších sedimentů		
	Vznik nejstarší krápníkové výzdoby (růžic) a její pozdější prokřemenění		MR
	Červený jíl		?
	Hnědožlutý jíl kostkovitého rozpadu s tmavěšedými až černošedými vrstvičkami		?
	Skalnaté dno		

úlomky prokřemenělých vápenců a kusy železitých pískovců. Nad nimi leží hnědočervený jíl, opět prostoupený úlomky výše uvedených hornin, a vyskytují se v něm velké vápnité konkrece, dosahující až 60 cm v průměru. V dolní části sondy v m 11—16 jsou zřícené bloky místy pokryty sintrem, který zatéká i do štěrbin mezi jednotlivými balvany. I tyto vrstvy jsou zatím paleontologicky úplně sterilní. V dolní části sondy leží přímo na zřícených stopech a je místy pokrývajících sintrech červenohnědá jílovitá hlína na basi místy silně prosintrovaná. Uvedená vrstva obsahuje kosti pleistocenních ssavců (VF 1). Kostí jsou béžové až bílé fosilované s modravými až černými skvrnami. Sklovina zubů je obvykle podle trhlinek intenzivně modravě zbarvená. Kostí jsou velmi křehké a za vlhka drobné. Je to zatím nejstarší fauna v jeskyni zjištěná. V horní části sondy byla tato vrstva zachycena ve výplni trhlin a prohlubní v podložních jílech. Kostí se zde však objevují celkem ojediněle. Červenohnědou vrstvu s bělavými kostmi pokrývají v dolní části sondy povlaky pevného sintru, mocné až 50 cm. Nad sintrovými povlaky následuje tmavě rudohnědá jílovitá hlína, která je v této části sondy úplně sterilní. Místy je překryta vrstvou hnědočerveného jílu s úlomky prokřemenělých hornin, spláchnutou s horní části ssutového kužele, jindy se střídají vrstvy rudohnědé hlíny a hnědočerveného jílu v doškovitém uspořádání. Tyto vrstvy jsou zřejmě v dolní části sondy přemístěné a jsou kryty opět polohami pevného sintru. V nepřemístěném stavu byla vrstva rudohnědé hlíny zachycena pod jižním komínem, kde v ní byla nalezena typicky interglaciální měkkýší fauna (MF 1). V těchto místech je uvedena vrstva pokryta žlutohnědou hlínou s vložkami ssuti a sintrovými polohami. Tato vrstva obsahuje zvířecí kosti (VF 2), dále měkkýší faunu (MF 2) a bylo v ní nalezeno několik celtisových pecek. Obě popsané vrstvy jsou kryty místy rozpukaným povlakem pevného sintru, který je chránil před porušením. Nad tímto sintrem leží ještě vrstva žlutohnědé hlíny sprašového charakteru s drobnou vápencovou drtí, která jižní komín úplně uzavírá. V ostatní prozkoumané části ssutového kužele nebyla tato vrstva zatím zachycena. Nad všemi popsanými vrstvami spočívá souvrství šedožlutých drtí, jemnějších i hrubších. Rovněž obsah jemnozemi silně kolísá. Celé toto souvrství obsahuje četné kosti, většinou tmavě fosilované (VF 3). V horní části ssutového kužele byly na basi této ssuti nalezeny hojně měkkýší ulity (MF 3). Ve svrchní části ssutového souvrství byly nalezeny i různé zbytky člověka, tři kamenné paleolitické nástroje, provrtaná ulita mořského mlže, dále patrně opracovaná kost a zatím jen jediný uhlík. Toto ssutové souvrství vyplňuje do značné části (zhruba dvě třetiny) i severní komín, jímž byl proražen do Hlavního domu umělý vchod.

Svrchní část komínu je zaplněna spraší, kterou pokrývají holocénní hlíny, se silně vápnitou, téměř sintrovou vrstvou na basi.

Podle výsledků, získaných v první výzkumné kampani, jeví se nám vývoj pleistocénních uloženin v Hlavním dómu jeskyně Zlatého Koně takto:

V dosud nejstarší zjištěné fázi byl do Hlavního dómu nanášen nejprve žlutohnědý, později červenohnědý jíl, který je při povrchu místy silně prostoupený sintrem. V této době vznikla také nejstarší krápníková výzdoba Hlavního dómu v podobě t. zv. růžic. Později došlo k jejímu lokálnímu prokřemenění (nahrazení chalcedonem) a zvětrání. V následujícím období byly červené jily z jeskyně částečně odplaveny a zachovaly se většinou jen jejich prosintrované partie. Potom došlo ke zřícení stropů, na které byly v horní části sondy z komínu nanášeny jílovité vrstvy s úlomky prokřemenělých hornin.



Výsek profilu č. I, v m 1:50—5

V dolní části sondy se na zřícených deskách počaly tvořit sintrové povlaky a později se na ně už ukládala červenohnědá jílovitá hlína s bělavě fosilisovanými kostmi. Na jejím povrchu se potom vytvořily mohutné sintrové povlaky. V horní části profilu pod komíny, odpovídají těmto sintrům vrstvy rudohnědé a žlutohnědé hlíny s vložkami sintrů a se sintrovým povlakem na povrchu, které obsahují teplomilnou měkkýši faunu a pecky celtisu. Po uložení rudohnědé a žlutohnědé hlíny a vzniku sintrů došlo k přemístování materiálu, jak zřetelně dokazují čochky rudohnědé hlíny a červeného jílu v doškovitém uspořádání na dolním konci ssutového kužele. Potom byla se-

dimentace přerušena a na povrchu přemístěných vrstev se opět tvořily sintrové povlaky. Všechny výše uvedené vrstvy byly v následujícím období překryty sypkou drtí ze severního komína, jak dokazují četná koryta, v této ssuti zachycená, dále pak rozptýlené kosti člověka a jiných obratlovců, byla ssutí na počátku své sedimentace často přemísťována. Později byl ssutí zaplněn z větší části i komín, a od té doby nedošlo v jeskyni k žádným větším přesunům materiálu. Zbytek komína byl potom zaplněn spraší. Poté následovala již jen tvorba recentních sintrů.

Z těchto pozorování vyplývá, že lidské zbytky porůznu rozptýlené v ssutovém souvrství jsou současné s počátkem sedimentace této ssuti a že byly přemísťovány ještě během této sedimentace. V konečném období sedimentace ssuti byly již lidské zbytky na svých dnešních místech, neboť komín byl v té době již úplně uzavřen. Spraší byl pak komín úplně zaplněn a zarovnán. Tato pozorování nám ukazují nejen, že zbytky člověka jsou nesporně pleistocénní, ale zároveň nám umožňují jejich přesnější datování. Fosilní zbytky člověka nemohou být starší než počátek tvorby ssutě a nemohou být mladší než první polovina jejich sedimentace. Pozdější zavlčení lidských zbytků do Hlavního domu jeskyně Zlatého Koně je vyloučeno, neboť všechny komíny byly po tomto období již ucpány a dávno před tím byla uzavřena plazivka, kterou do Hlavního domu pronikli členové Krasové sekce. Důkazem pro pleistocénní stáří zbytků člověka jsou nejen uvedená pozorování stratigrafická, ale i průvodní, vyloženež pleistocénní fauna, a nález paleolitických nástrojů v téže vrstvě.

První výzkumné období přineslo kromě nálezů anthropologických a archeologických bohatý paleontologický materiál. Jsou to především kosti obratlovců, dále ulity měkkýšů a zbytky fosilních rostlin. Rozbory paleontologického materiálu nám umožňují stratigrafické hodnocení a geologické datování jednotlivých vrstev ssutového kužele.

František Prošek, SAÚ Praha.

Rozbor obratlovčí fauny.

V červenohnědé hlíně s bíle fosilisovanými kostmi (VF 1) byly nalezeny zbytky *Ursus spelaeus* (Blumenbach), *Bos* nebo *Bison* sp., *Cervus* sp. a *Lepus* sp. Tato fauna nedovoluje dosud bližšího závěru ani po klimatické, ani po stratigrafické stránce.

V žlutohnědé hlíně s měkkýšími ulitami (MF 2) a peckami celtisu byly zjištěny kosterné zbytky (VF 2) *Vulpes* sp., *Cervus elaphus* (Linnaeus), *Lepus* sp. Přítomnost jelena svědčí o mírném interglaciálním nebo interstadiálním období.

Zatím nejbohatší fauna (VF 3) byla vyzdvížena ze ssutového souvrství. Zde je zastoupena *Canis lupus* (Linnaeus), *Hyaena spe-*

laea (Goldfuss), *Equus caballus* (Linnaeus), *Coelodonta antiquitatis* (Blumenbach), *Bos* nebo *Bison* sp., *Rangifer tarandus* (Linnaeus), *Cervus* sp., *Lepus* sp., *Marmota* sp., *Hyaena spelaea* (Gold), dokazuje, že vrstva náleží do W 1 nebo W 2, neboť v uloženinách, které lze považovati za W 3 nebyla dosud nalezena. *Coelodonta antiquitatis* (Blm b.) a *Rangifer tarandus* (L.), svědčí pro faunu glaciální (tundrovou) a arkoalpinský prvek *Marmota* sp. svědčí pro Würm. Podle rozboru obratlovčí fauny lze stáří ssutového souvrství, které obsahuje i zbytky člověka, stanovit na W 1 nebo W 2.

Zdeněk Hokr, ÚÚG Praha.

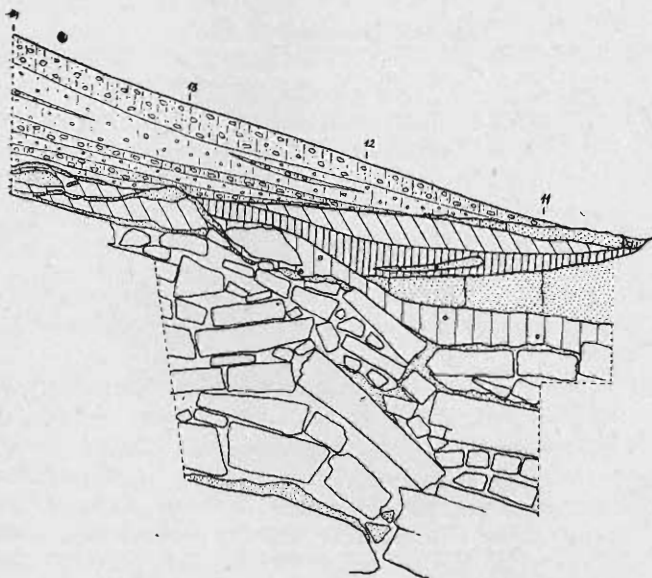
Rozbor měkkýší fauny.

V jeskynním souvrství se dosud podařilo zjistit tři měkkýší fauny. Nejstarší z nich byla nalezena v tmavě rudohnědé jílovité hlíně pod jižním komínem v horním úseku ssutového kužele (MF₁). Zahnuje celkem čtyři druhy: *Aegopis verticillus* (Fér.), *Helicigona čapeki* (Pbk.), *Retinella nitens* (Mich.) a *Eulota fruticum* (Müll.). První dva druhy jasně ukazují, že běží o teplomilné a vlhkomilné lesní společenstvo interglaciální. *Ae. verticillus* (Fér.) je známý z interglaciálních asociací na Jenerálce u Prahy a z travertínů v okolí Weimaru; *H. čapeki* (Pbk.) z obdobných faun na Stránské skále u Brna a v Gombaseku u Plešivce. Na základě těchto (i četných dalších) analogií lze s nejvyšší pravděpodobností předpokládat, že jde o typické společenstvo z posledního interglaciálu — Ries-Würmu.

Další fauna (MF₂) byla vybrána ze souvrství žlutě hnědých hlín s vložkami ssuti a sintrovými polohami, které kryjí interglaciální vrstvu obsahující svrchu popsanou faunu MF₁. Objevují se zde převážně druhy dodnes běžné v Českém Krasu, jako *Eulota fruticum* (Müll.), *Monacha incarnata* (Müll.), *Euomphalia strigella* (Dráp.) a *Helicigona lapicida* (L.), které ukazují na přírodní podmínky obdobné dnešnímu stavu. Kromě toho byly sebrány ještě úlomky jiných příslušníků čeledi *Helicidae*, které lze nejspíše považovat za *Fruticola* sp. a *Helicigona* sp. Zajímavé je, že tato *Helicigona* (?) není totožná s žádným recentním druhem tohoto rodu na území ČSR. S hlediska stratigrafického neposkytuje tato fauna dostatek opěrných bodů pro bližší zařazení, není však vyloučeno, že spadá ještě do průběhu interglaciálu riss-würmského.

Třetí a nejbohatší fauna (MF₃) leží na basi ssutového souvrství. I zde mají převahu prvky lesní: *Monacha incarnata* (Müll.), *Eulota fruticum* (Müll.), *Arianta arbustorum* (L.), *Isognomostoma personatum* (Lam.) (?), *Helicodonta obvoluta* (Müll.), *Helix pomatia* L., *Cochlodina laminata* (Mtg.), *H. obvoluta* (Müll.) a *H. pomatia* L., teplomilné hájové prvky jižnějšího původu nasvědčují, že podnebí

muselo být nejméně tak teplé, jako v době současné, a že tedy jde při nejmenším o interstadiál. K lesním druhům se úzce přimyká *Helicigona lapicida* (L.) a pravděpodobně i fragment příslušníka čeledi *Clausiliade*, nejspíše z rodu *Iphigena* nebo *Clausilia*. Dosti silný výskyt stepního hlemýždě *Helicella striata* (Müll.) ukazuje na existenci nezalesněných ploch stepního rázu; podobně i nálezy druhů *Euomphalia strigella* (Drap.) a *Vallonia costata* (Müll.). Pozoruhodný je výskyt vodních druhů *Stagnicola palustris* (Müll.) a *Radix lagotis* (Schr.) (?), k nimž se druží nález *Succinea* sp. Jejich přítomnost dokazuje existenci drobných tůňek ve vrcholové oblasti Zlatého Koně, v případě, že ovšem neběží o druhotné zavlečení z okolí (na př. ptáky). Celkově tato fauna téměř úplně odpovídá recentnímu stavu. Z její analýsy vyplývá, že podnebí bylo poměrně teplé, t. j. zhruba obdobné dnešnímu, a že převládající formací byl



Výsek profilu č. II v m 10,5—14

les, místy přerušeny enklávami stepního rázu. Tento předpokládaný stav se velmi blíží současným poměrům v Českém Krasu; jen přítomnost vodních druhů a hlemýždě *Arianta arbustorum* (L.) se zdá nasvědčovat poněkud vlhčímu klimatu. Všechny zjištěné okolnosti ukazují, že faunu MF₃ nutno zařadit do prvního würmského interstadiálu W 1—2: leží totiž v nadloží vrstev chovajících faunu interglaciálu R—W a zároveň je kryta souvrstvím, které vzhledem k jeho

obsahu osteologickému a archeologickému nutno s největší pravděpodobností klást do průběhu Würmu 2. Tomu odpovídají i dosud známé analogie (na příklad Moravany, Bojnice atd.), které stejně jako nález koněpruský ukazují, že fauna tohoto interstadiálu se velmi blíží poměrům holocénním a recentním a neobsahuje ani zoogeograficky cizorodé jižnější prvky známé z Ries-Würmu, ani druhy boreoalpinské, které převládají hlavně ve Würmu 3.

Celkově lze prozatím říci, že veškeré malakofauny zjištěné dosavadními výkopy na Zlatém Koni jeví ráz vysloveně teplý — t. j. interglaciální nebo interstadiální. Chladnomilné prvky nebyly dosud vůbec zjištěny. Stratigraficky nejvzácnější je interglaciální fauna MF₁, kdežto obě svrchnější fauny mají spíše význam pro bližší poznání paleogeografických poměrů.

Vojen Ložek, ÚÚG Praha.

Zbytky pleistocénní flory.

Jediný uhlík modřinu *Larix decidua* (Mill.), nalezený v ssuťovém souvrství s glaciální faunou obratlovců, pochází nejspíše z modřínů, jaké dnes známe v Karpatech. Roční přírůstky 8—12—14 vrstev buněk, buňky alespoň o polovinu menší než u recentních, rostoucích na téměř stanovišti; rozdíl mezi dřevem jarním a letním není příliš nápadný, pouhým okem neviditelný, stěny buněčné tlustší než u recentních.

Dnešní původní stanoviště modřínů jsou v Karpatech, v oblasti tatranské a dále na východ a v oblasti středoslovenské; nejvýše rozšířen v nadmořské výšce 1000—1600 m.

Fosilní nálezy modřinu jsou známy z maďarského szeletienu (společně s *Pinus mugo* a *Pinus cembra*). Běžný je ve spraši u Piešťan.

Fosilní pecky *Celtis* byly nalezeny pouze v půlkách, ve vrstvě s teplomilnou měkkýší faunou. Přestože druh nelze prozatím určit, je možno se domnívati, že jde patrně o *Celtis australis*, jemuž by pravděpodobně tehdejší klimatické poměry vyhovovaly, neboť dnes je *C. australis* příslušníkem submediterránních porostů, se severní hranicí v Banátě a v jižních Alpách. Pecky *Celtis* svědčí o interglaciálním rázu uvedené vrstvy.

Zlatý Kůň je pátá lokalita *Celtis* v historických zemích. Po prvé byl sbírán Čapkem 1922 na Stránské skále u Brna; dále v Sedlci u Prahy ve spraši bez bližšího určení (sběry uloženy v Národním museu v Praze). V r. 1943 sbírán Proškem v Letkách (spodní interglaciál) a na Chlumu u Srbska ve větém písku spolu s interglaciální měkkýší faunou *Helicigona banatica* (R s m.).

Zdeněk Dohnal.

Nálezy archeologické.

V ssufovém souvrství (v jižní části ssuťového kužele) byly nalezeny v nevelké vzdálenosti od sebe na ploše 1 m² tři kamenné artefakty a provrtaná ulita mořského mlže. Z kamenných artefaktů jsou to:

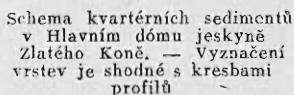
1. Střední část velké ploché neretušované čepele 53×36×9 mm, vyrobená z liteňské břidlice metamorfované diabasem. Nalezena dne 16. 4. 1951, F. Prošek.
2. Křemenný úštěp se stopami retuše 43×20×9 mm. Nalezen dne 22. 4. 1951, F. Prošek-E. Vlček.
3. Plochý široký neretušovaný úštěp z liteňské břidlice 22×20×6 mm, metamorfované diabasem. Nalezen dne 22. 4. 1951, F. Prošek-E. Vlček.
4. Provrtaná ulita mořského mlže *Glycimeris glycimeris pilosa* (L.) (starší syn. *Pectunculus pilosus* [L.]), det. Vladimír Pokorný, Paleontologický ústav Karlovy university Praha. Nalezena dne 22. 4. 1951, F. Prošek-E. Vlček.
5. K artefaktům lze patrně přičísti i úštěp silné duté kosti s vyřetušovaným vrubem 88×35×18 mm. Nalezen dne 22. 4. 1951, F. Prošek-E. Vlček. *

Nalezené památky jsou málo výrazné a nedovolují zatím přesné archeologické zařazení. Zřejmě však jde o industrii ze starší fáze mladého paleolitu. Artefakty, nalezené v Hlavním domě jeskyně Zlatého Koně mají analogie v nálezech z jeskyně nad Kačákem (Petrbok) a z jeskyně Sloupové u Srbska. Nejbohatší lokalitou této kultury je dosud jeskyně nad Kačákem, kdežto v jeskyni Sloupové byly nálezy pouze ojedinělé. Jelikož materiál z jeskyně nad Kačákem nebyl dosud po archeologické stránce zhodnocen, nemáme zatím možnost uvedené památky zařadit do určitého stupně mlado-paleolitických kultur.

Podle výsledků prvního výzkumného období i celkového rázu Hlavního domu se zdá, že nejde o pravěké sídliště. Tmavá, pouze svislým, 16 m vysokým komínem velmi těžce přístupná jeskyně se silně ukloněným dnem, se za sídliště nehodila. Dosud také nebylo nalezeno nic, co by svědčilo o sídlišti. Vzhledem k tomu, že dosud nalezené lidské zbytky náleží třem jedincům, můžeme se domnívati, že jde spíše o nějaké pohřebiště. Zesnulí byli snad ukládáni do komína a po rozpadu měkkých částí těl byly jejich kosti rozneseny do ssuti. Malou skupinku artefaktů lze pak vysvětliti jako milodar k některému pohřbu. Uspokojivé vyřešení této otázky může však přinésti teprve další výzkum.

František Prošek, SAÚ Praha.

I. II.



Východím bodem pro geologické datování sedimentů Hlavního dómu jsou vrstvy s nálezem interglaciální fauny a flory, která pravděpodobně odpovídá poslednímu interglaciálu R-W. Za R-W považujeme dále i mocné sintrové povlaky na povrchu červenohnědé hlíny s bělavě fosilizovanými kostmi. Starší vrstvy profilu nemůžeme zatím spolehlivě hodnotit, neboť pro jejich přesné datování nemáme dostatečné opory v nálezech. Červenohnědá jílovitá hlína s bělavě fosilizovanými kostmi spadá buď na samý počátek R-W nebo do některého období Rissu. Zřícení stropy odpovídá patrně Rissu. Sedimentace jílu, vznik a pozdější prokřemění nejstarší krápníkové výzdoby (růžic), náleží nejméně do interglaciálu MR. Tolik lze říci zatím o datování starších předrisswurmských sedimentů.

174

komín, je nejmladším sedimentem a náleží pravděpodobně do W 3. Na jejím povrchu vytvořená půda se sintrovou polohou na basi, je již holocénní.

Stáří lidských zbytků lze pak stanoviti na první polovinu stadiálu W 2.

František Prošek, SAÚ Praha.

Závěr.

První výzkumné období v Hlavním domě jeskyně Zlatého Koně přineslo celou řadu nálezů a poznatků. Kromě bohatého paleontologického materiálu byly učiněny nálezy archeologické, které odpovídají starší fázi mladého paleolitu. S nimi současné jsou nálezy anthropologické, hodnocené ve třetí části této zprávy. Podle výsledků pozorování stratigrafických, podepřených rozbory paleontologického materiálu, lze stáří lidských zbytků datovati do první poloviny druhého würmského zalednění W 2. Dalším cenným přínosem tohoto výzkumu jsou pozorování stratigrafická, která nám ukazují vývoj jeskynních sedimentů během pleistocénu. Nejstarší z těchto sedimentů nelze dosud přesně datovati, zdá se však, že jde o vrstvy nejméně stáří MR.

Krasová sekce Přírodovědeckého klubu, Praha.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ.

Зимой 1951 г. был открыт Главный Дом пещеры золотого коня. На поверхности могучего обвалистого конуса из материала, обвалившегося в пещеру двумя против себя легу дими коминами (трубами), была обнаружена масса костей плейстоценовых позвоночных животных. Вместе с этими даже и часть человеческой кальвы. Ввиду важности этого открытия был Чехословацким карстовым комитетом ономочен к дальнейшим открытиям Государственный Археологический Институт при помощи Центрального Геологического Института и Карстовой Секции Натуралистического (естественного) клуба.

Здесь опубликован результат первой кампании исследования - в 1951 г. Исследования обвалившегося конуса Главного Дома продолжало так, что в месте самой великой длины конуса была заведена продольная канава. Позже исследовалась целая новая часть обвалистого конуса. Глубинные и следовательные sondы были заложены по результатам геофизических измерений.

Профили, которые этим способом появились, описывают стратиграфию южной части конуса. Какое дно пещеры удалось только на самом конце sondы достигнуть, на других местах в виду крупных блоков обвалившихся из потолка пещеры и мощных синтровые лавы.

До сих пор более старшим седиментом Главного Дома является гnedо-желтая глина быстрого распада в некоторых местах растраченная черносерыми пластами. В этих глинах видны десюкты и в виду обвалов и я. Темные слои показывают дислокацию до 30- и 40- и 50- см гnedо-желтой глины лежи красная, местами очень много проступлена синтоом. Через эти трещины красная глина корреспондирует более старшему и сталактосталагмитово украшен Главного Дома, до сих пор сущее в юго в подобе та называемых кокардий, местом выветривающихся или через речных. Слои до сих пор палеонтологически интересные. В виду этого, егущих над, возможно датовать в зника более старшего известнякового украшения и ее позднейшего черзремененая до интергласиала MR.

В стадий после скремени известняковых кока происходило частичное отплавление к асной глины. Здесь именованные слои носят крупные блоки, которые об ушились потолка пещеры. Под этими блоками и были обнаружены разбиты кокарды. В горней части сонды обрываются блоки покрыты смесью желто-красных, блон-желтых фиолетовых глин, очень много промеханные обломками обломками и через ремени щих известняков и массы железных песчаников. Над этими слоями лежат гнело-красная глина с обломками выше вынамерованных горных пород, где находится множество известняковых конкреций. Эти глиняные седименты представляют — как кажется — старые выположение карстовых коминав. В дольней части сонды — обрываются блоки местом покрыты синтром, который втекает даже до щербин между одинокие балваны. На обрываются потолка и потолка покрывающие глины и синтры лежат красно-гнедая глина с бело фосилизованными кости. и VF 1. Здесь был до сего времени обнаружен: *Ursus spelaeus* [Blmb.], *Bos* или *Bison sp.*, *Cervus sp.*, *Lepus sp.* В виду слоев легущих над возможно здесь именованные слои датовать и включить в процесс рисского заледнения.

Красно-гнедай слой с бело фосилизованными костями покрывает в дольней части сонды могучие синтровые слои. В горней части под нижней отвечает эти синтрам слой красно-гнедой и желто-гнедой глины со синтрами и синтровыми слоями на поверхности. Эти слои содержат в себе теплолюбимую малакофауну и малакофлору. В красно-гнедой глине была обнаружена интергладциальная малакофауна MF1 (*Aegopis verticillus* [Fer.], *Helicigona capeki* [Pbk.], *Retinella niteus* [Mich.], *Eulota fruticum* [Müll.]) В желто-гнедой глине со синтрами были открыты раковины теплолюбивый *Mollusci* [MEZ] MF2 (*Eulota fruticum* [Müll.], *Monacha incarnata* [Müll.], *Enomphalia strigella* [Drap.], *Helicigona lepicida* [L.]) дальше кости *Vulpes sp.*, *Cervus elophus* [Lin.], *Lepus sp.*, *Celtis*. По аналогии возможно слои классифицировать как интергладциаль W.

После уложени красно-гнедой и желто-гнедой глины и после возникши синтров, происходила транслокация материала, как вероятно показывают чечевичи, которые здесь устроены как соломенная крыша. Стадий — как кажется — W1. Позже была седиментация разрушена на поверхности транслокованных слоев с начала образовались синтровые слои, которые возможно классифицировать как интерстадиаль W1 — W2. Со синтрами является одновременная гнело-серая обвалина с малакофауной MF3, *Monacha incarnata* [Müll.], *Eulota fruticum* [Müll.], *Arianta arbustorum* [L.], *Hognotoma personatum* [Lam.], *Helicodonta obvoluta* [Müll.], *Helix pomatia* [L.], *Cochlodina laminata* [Mtg.], *Helicella striata* [Müll.], *Euomphalia strigella* [Drap.], *Valonia costata* [Müll.], *Stragmnicola palustria* [Müll.], *Radix lagotis* [Schr.], *Succinea sp.*

Все эти слои перебиты несколькими слоями желто-серой обвалины из северного комина. В этой обвалине были открыты тепло-фосилизованные кости VF3: (*Canis lupus* [Lin.], *Hyaena spelaea* [God.], *Equus caballus* [Lin.], *Coedolenta antiquitatis* [Blmb.], *Bos* — или — *Bison sp.*, *Rangifer tarandus* [Lin.], *Cervus sp.*, *Lepus sp.*, *Marmota sp.*), и остаток деревянного угля *Larix decidua* [Mill.]. Здесь были тоже открыты антропологические находки, классифицированные в 3-ей части этого сообщения, и открытия археологические. Тот слой с холоднолюбивой позвоночных животных фауной и углем *Larix decidua* возможно датировать W2. Обаловые слои выполняют даже и часть комина. Остаток комина выполнен лессом W3, покрытым на поверхности голоценным слоем.

Обнаруженные палеолитические находки — мало выразительные. Это средняя часть плохой неретугованной лами кремнистого шифра, дальше кремнистый фрагмент со стопой ретуша и плохой неретугованный фрагмент кремнистого шифра. Здесь была тоже открыта раковина морского моллюска.

Glacimeris glycimeris pilosa [L.]. Картефактам возможно дальше причесть фрагмент сильной дутой кости е анко ей: Об щий характер индустрии показывает, что все касается фазиса млад шего палеолита - ближней ая классификация до сего времени не возможна. По исследованиям этой первой кампании и об его вида п ед еры ясно, что не и еет место поселения.

В виду того, что антропологические находки принадлежат 3-м индивидам, мы можем предполагать, что все касается какого-то кладби а, где мертвые похоронились до северного комина и после распада мягких частей их тел кости были внесены в одвалистый конус. Немножко артефактов, в невеликой дали от себя открытых, можем классифицировать как ве и прабавленные к похоронам. Только дальней ее исследование может принести разрешение целого вопроса. Все сведения только предварительны и дальнейшим исследованием будут дополнены и исправлены.

Zusammenfassung.

In den Wintermonaten 1951 wurde der Hauptdom der Goldpferdhöhle entdeckt. An der Oberfläche eines mächtigen Schuttkegels, dessen Einsturz durch zwei entgegengesetztliegende Kamine in die Höhle erfolgte, wurde eine Unzahl von Knochen pleistozener Wirbeltiere gefunden. Unter diesen Knochen war auch ein Fragment einer menschlichen Calva gefunden. Mit Rücksicht auf diesen wichtigen Fund wurde durch das Ös. Karstkomité die staatliche archäologische Anstalt, bei Mitarbeit seitens der geologischen Reichsanstalt und der Karstsektion des Naturforschenden Vereines mit den Forschungsarbeiten betraut.

In der vorliegenden Arbeit sind die ersten Resultate der im Jahre 1951 durchgeführten Forschungsarbeiten publiziert. Die Forschungen am Schuttkegel im Hauptdome wurden derart durchgeführt, daß an den Stellen, wo der Kegel am längsten war, die Längsachse der Sonde geführt wurde. Später wurde dann der ganze südliche Teil des Schuttkegels durchforscht. Die tiefen Feststellungssonden wurden gemäß den Ergebnissen der geophysikalischen Messungen angelegt.

Die so gewonnenen Profile erhellen die Stratigrafie des südlichen Teiles des Schuttkegels. Der Felsengrund der Höhle wurde blos am unteren Ende der Sonde festgestellt. An anderen Stellen der Sonde gelang es nicht den Grund zu erreichen, da der Boden mit großen, von der Höhlendecke herabgestürzten Blöcken und mächtigen Travertinschichten bedeckt war.

Die ältesten Sedimente des Hauptdomes sind graugelbe Lössmassen, die würfelförmig zerfallen, und hie und da mit schwarzgrauen Schichten durchsetzt sind. In diesem Löss sind sichtliche Störungen, die wahrscheinlich infolge Rutschungen entstanden sind. Die dunklen Schichten weisen auf Dislokationen bis zu 30 cm hin. Oberhalb des braungelben Lösses ruht roter Löss, der stellenweise stark mit Sinter durchsetzt ist. Die Versinterung des roten Lösses entspricht der ältesten Tropfsteinbildung im Hauptdome, die sich in Formen sogenannter „Rosen“ erhalten hat, welche verwittert und stellenweise verquarzt sind (durch Chalcedon ersetzt). Die angeführten Schichten sind derzeit paleontologisch gänzlich steril. Mit Rücksicht auf ihr Hangendes läßt sich auf die Herkunft der ältesten Tropfsteinbildung und deren späterer Verquarzung mindestens auf das Interglazial MR schließen.

Im Zeitabschnitte nach der Verquarzung der „Rosen“ kam es zu einer teilweisen Abschwemmung des roten Lösses. Auf den angeführten Schichten liegen große Blöcke, die von der Decke herabfielen. Unter diesen Blöcken wurden zertrümmerte „Rosen“ gefunden. Im oberen Teil der Sonde sind abgestürzte Blöcke mit einer Schichte von vermischten gelbroten, weislich gelben und auch veilchenblauen Löss, der mit Bruchstücken verquarzten Kalksteines und eisenhaltigen Sandsteinen durchmischt ist. Darüber liegt braunroter Löss mit Bruchstücken oberwähnter Gesteine und mit großen Kalkkondensationen. Diese Lösssedimente stellen wahrscheinlich eine alte Ausfüllung der Dolinen und Kamine vor. Im unteren Teil der Sonde befinden sich abgestürzte Blöcke, die stellenweise mit Sinter bedeckt sind, der selbst in die Spalten zwischen einzelnen Blöcken eingebrungen ist. Auch diese erwähnten Schichten sind vorderhand steril. Auf den abgestürzten Decken und dem sie bedeckenden Löss und Sinter liegt rotbrauner Löss mit weislich fossilisierten Knochen VF₁. Bisher fand man *Ursus spelaeus* (Blmb) *Bos* oder *Bison* sp., *Cervus* sp. und *Lepus* sp. Mit Rücksicht zum Hangenden kann man die angeführten Schichten in den Verlauf der Rissvereisung einreihen.

Die rotbraune Schichte mit den weisslich fossilisierten Knochen bedecken in der unteren Partie der Sonde mächtige Sinterplatten. In der Partie der Sonde unter dem südlichen Kamin entsprechen diesen Sinterplatten Schichten von rotbraunem und gelbbraunem Ton mit Sinterlagen und mit Sinterbelag. Diese Schichten enthalten eine wärmeliebende Weichtierfauna und Flora. Im rotbraunen Ton wurde eine interglaciale Malacofauna MF₁ vorgefunden, und zwar *Aegopis verticillus* (Fér), *Helicigona čapeki* (Pbk), *Retinella nitens* (Mich), *Eulota fruticum* (Mül). Im gelbbraunen Ton mit Sinterlagen wurden Gehäuse wärmeliebender Weichtiere MF₂, *Eulota fruticum* (Mül), *Monacha incarnata* (Mül), *Euomphalia strigella* (Drap), *Helicigona lapicida* (L), weilers Knochen von *Vulpes* sp., *Cervus elephas* (Lin), *Lepus* sp. und Kerne von *Celtis* vorgefunden. Auf Grund der Analogie können die angeführten Schichten in das Interglacial RW eingereiht werden.

Nach Ablagerung der rotbraunen und gelbbraunen Tone und nach Entstehung der Sinter kam es zu einer Transferierung des Materials, wie es deutlich die Linsen rotbrauner Tone und roten Lösses in Schieferdachstellung am Grunde der Sonde beweisen. Diese Periode fällt wahrscheinlich in das W₁. Dann war die Sedimentation unterbrochen und an der Oberfläche der verschobenen Schichten bildeten sich abermals Sinterniederschläge, die in das Interstadium W₁—W₂ datiert werden können. Mit diesen Sintern ist gleichzeitig ein braungrauer Schutt mit einer Malacofauna MF₃, und zwar *Monacha incarnata* (Mül), *Eulota fruticum* (Mül), *Arianta arbustorum* (L), *Isognomostoma personatum* (Lam), *Helicodonta obvoluta* (Mül), *Helix pomatia* (L), *Cochlodina laminata* (Mtg), *Helicella striata* (Mül), *Euomphalia strigella* (Drap) und *Valonia costata* (Mül), *Stagnicola palustris* (Mül), *Radix lagotis* (Schr) und *Succinea* sp. vorhanden.

Alle oben erwähnten Schichten überdeckt eine Schichte gelbgrauen Schuttes aus dem Nordkamin. In diesem Schutte fand man dunkel fossilisierte Knochen VF₃ von *Canis lupus* (Lin), *Hyena spelaea* (Gold), *Equus caballus* (Lin), *Coelodonta antiquitatis* (Blmb), *Bos* oder *Bison* sp., *Rangifer tarandus* (Lin), *Cervus* sp., *Lepus* sp. und

Marmota sp., als auch Kohle von *Larix decidua* (Mill). In derselben Schichte wurden auch anthropologische Funde gemacht, deren Bewertung im dritten Abschnitte dieses Berichtes erfolgen wird, sowie auch archäologische Funde. Diese Schichte mit kälteliebender Wirbeltierfauna und dem verkohlten *Larix decidua* kann man dem W₂ zuschreiben. Diese Schichte Schuttes füllte der Mehrzahl nach der Kamin. Der Rest des Kamins der an der Oberfläche mit holocennen Schichten gedeckt ist, ist mit Löss W₃ erfüllt und gänzlich geebnet.

Die aufgefundenen palaeolitischen Relikte sind wenig markant. Es sind dies der Mittelteil einer flachen unretuschierten Klinge aus Quarzschiefer, weiters ein Quarzbruchteil mit Spuren einer Retouche und ein flacher unretuschierter Bruchteil aus Quarzschiefer. Mit diesem wurde ein durchlöcherter Gehäuse eines Seeschneske, *Glycimeres glycimeres pilosa* (L), gefunden. Zu den Artefakten kann man noch einen Bruchteil eines starken hohlen Knochens mit deutlich eingeritzten Kerben hinzurechnen. Der Gesamtcharakter dieser Industrie bezeugt, daß es sich um eine ältere Phase des jüngeren Paleoliths handelt. Eine genauere Präzisierung erlaubt diese Industrie vorderhand nicht. Nach den Ergebnissen der ersten Forschungskampagne und nach dem Gesamtcharakter der Höhle scheint es, daß es sich nicht um eine praehistorische Siedlungsstätte handelt. Es wurde nichts vorgefunden, was auf eine solche schließen ließe.

Mit Rücksicht darauf, daß die anthropologischen Funde drei Individuen angehören, läßt sich schließen, daß es sich wahrscheinlich um eine Grabesstätte handelte, woselbst die Verstorbenen in dem Nordkamin bestattet wurden und wo nach dem Verfall der Weichteile der Körper ihre Knochen in dem Schutt verstreut wurden. Eine kleine Gruppe von Artefakten, die in kleineren Entfernungen von einander gefunden wurden, läßt sich dann als Liebesgabe zu einem dieser Begräbnisse deuten. Eine zufriedenstellende Lösung dieser Frage kann jedoch bloß eine weitere Forschung bringen. Die angeführten Ergebnisse müssen bloß als vorläufige angesehen werden, die eine weitere Forschung richtigstellen oder ergänzen kann.

Emanuel Vlček,
Доктор Э. Влчек

Anthropologické oddělení Státního archeologického ústavu v Martině

NÁLEZ PLEISTOCÉNNÍHO ČLOVĚKA V JESKYNÍCH ZLATÉHO KONĚ.

Пleistоценний человек („Золотой конь“)

L'homme quaternaire („Zlatý Kůň“, „Cheval d'or“).

The pleistocene man („Zlatý Kůň“).

Der Mensch der Quartärzeit („Zlatý Kůň“).

(3. část.)

Úvod.

Při první výkopové kampani soustavného výzkumu Státního archeologického ústavu Praha v Hlavním dómu koněpruských jeskyň, byly mimo již uvedené doklady kulturní a paleontologické (fauna ssavců, měkkýši, zbytky flory), objeveny i zbytky pleistocénního člověka. Tyto zbytky pocházejí z nejsvrchnější ssutě, která je stratigraficky a paleontologicky datována na basí druhého stadiálu posledního zalednění (W 2). Nalezená doprovodná kamenná industrie a provrtaná ulita mořského plže zároveň datují kulturně objevené zbytky člověka do starší fáze mladého paleolitu.

V této nálezové zprávě probereme pro informaci stručně zbytky pleistocénního člověka objevené při I. výzkumné kampani r. 1950-51. Definitivní zpracování bude provedeno až po skončení celého výzkumu.

Nálezové okolnosti.

Až dosud byly v Hlavním dómu koněpruských jeskyň nalezeny tyto zbytky pleistocénního člověka:

Již při objevných pracích v jeskynním labyrintu Zlatého Koně byla u paty ssutového kužele nalezena K. Marešem dne 17. IX. 1950 týlní část kalvy. Nálezce místo označil (obr. 1), takže bylo možno provést dodatečné zaměření nálezu. Tuto část kalvy, ještě s jinými zbytky diluviální fauny sebranými na povrchu ssutového kužele, převzal pro Národní museum v Praze Jar. Petrbok. V geologicko-paleontologickém oddělení NM rozpoznal Vl. Zázvorka v lebce část mozkovny člověka (Zázvorka, 1951). Při konservaci drobných zlomků kostí byl určen ještě zlomek pravé jařmové kosti člověka.

Další zbytky byly již objeveny při soustavném výzkumu SAÚ, Praha. V chronologickém pořadí byly nalezeny:

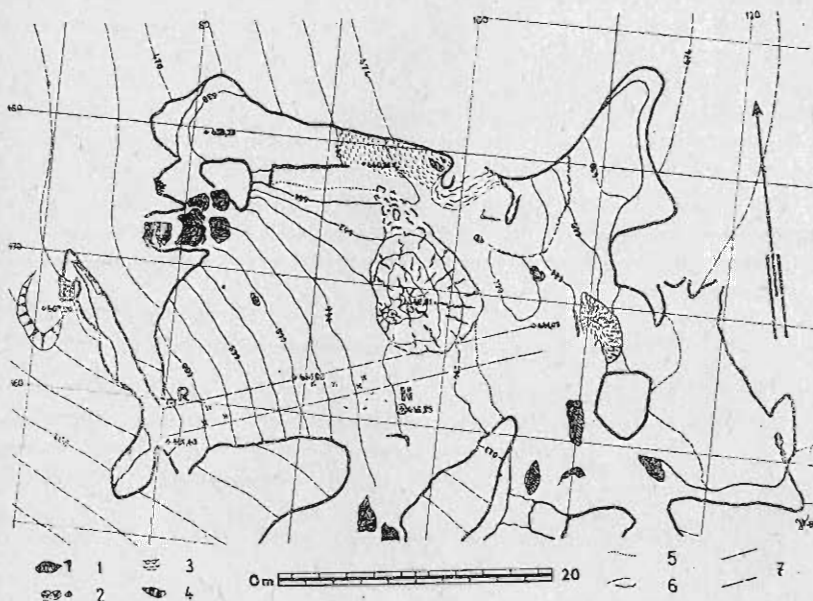
1. Obratel hrudní, dne 2. IV. 1951 (vyzvedl Z. Hokr).

2. Obratel krční, dne 6. IV. (vyzvedl F. Prošek).

3. Obratel hrudní, dne 6. IV. (vyzvedl F. Prošek).
 4. Obratel hrudní, dne 9. IV. (vyzvedl Z. Hokr).
 5. Zlomek žebra, dne 9. IV. 1951. Zlomek rozpoznán až při konservaci.

6. Dolní čelist, dne 10. IV., vypadla při zarovnávání profilu (vyzvedli dělníci A. Cajthaml a F. Vinš). Zaměření provedeno dodatečně.

7. Levá jařmová kost, dne 14. IV. 1951. Zlomek rozpoznán až při konservaci. Zaměření chybí, lokalisace jen v metru.



Obr. 2. Hlavní dóm jeskyně na Zlatém Koni. (Výšek z podrobného plánu jeskyně. Na plánu vyznačena sonda I. výkopové kampaně 1951 se zakreslenými nálezy lidských pozůstatků (X), H zaměření lebky, R zaměření lebky nosorožce.) — Vysvětlivky: 1, balvan; 2, stalagmity; 3, sintrové hrázky; 4, sintrové jezírko; 5, okraje ssutového kužele; 6, okraje hlinitých nebo kamenitých násypů; 7, okraje sondy.

Všeobecně lze říci, že dosud všechny objevené pozůstatky člověka byly nalezeny v kamenité ssuti, stratigraficky a paleontologicky určené do W2, která byla v nepravidelných proudech roznesena po povrchu ssutového kužele. Celá tato vrstva byla splavena ze severního komína během W2. Poté byla vrchní část severního komínu zaváta spraší W3. Mnohonásobné přemísťování této vrstvy pak vysvětluje značnou rozptýlenost jednotlivých lidských kostí (obr. 2). Drobné kosti, jako obratle, zůstaly zaklesnuty v nerovnostech povrchu ssutového kužele, kdežto velká a kulatá část lebky se jedním proudovým korytem sesula až na výchoz kamenité ssutě, kde byla také

nalezena asi z poloviny obnažená. Jelikož byla dosud prokopána sotva jedna třetina ssuťovité vrstvy na kuželi, nelze činiti žádné definitivní závěry.

Fosilisace kostí.

Značný fosilisační vliv je na kostech patrný. Jak lidské pozůstatky, tak i zvířecí kosti, které byly uloženy na povrchu ssuťového kužele, jsou světlé barvy a naopak ty, které byly uloženy v ssuti, jsou tmné barvy. Toto zbarvení je patrně způsobeno značným obsahem manganu v ssuti. Byly případy, kdy nalezené části kosti čnějící z povrchu ssuti byly barvy světlé a její druhá polovina uložená v ssuti byla tmavá. Tímto způsobem snad vysvětlíme světlou kalvu nalezenou na povrchu ssutě a tmavé zbarvení všech ostatních lidských zbytků, které byly uloženy přímo v ssuti.

Všechny kosti byly značně vlhké, někdy až mazlavé. Očištění bylo provedeno na mokro a konzervace provedena po vysušení saponem. Původně klišovou vodou konservovaná lebka byla překonservována na sapon.

Zachovalost a popis jednotlivých pozůstatků.

Calva (Národní Museum v Praze, Akces. Kat. 33162/1950).

Týlní část kalvy byla dodána rozlámaná ve větší množství zlomků. Na zlomcích nacházíme vedle starých lomů i lomy čerstvé. Barva kosti je převážně světle okrová, místy bělavá, místy s tmavými dendrity.

Ze zlomků byly sestaveny více nebo méně úplné tyto kosti: os parietale dx, os parietale sin., os occipitale a os temporale dx.

Ossa parietalia dx. et sin.

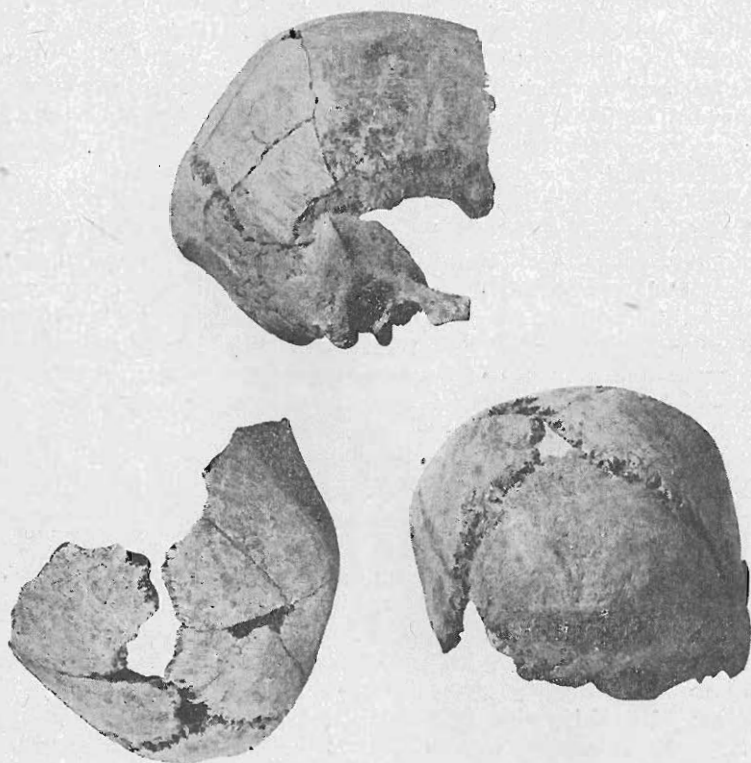
Pravá kost temenní sestavená z několika zlomků je dobře zachována až na přední frontální okraj, který je odlomen. Rozměry: Příčný oblouk 132, tětíva 116, svislý oblouk 133 a tětíva 108.

Levá kost temenní rekonstruovaná ze čtyř zlomků se dochovala toliko ve své zadní polovině. Rozměry: příčný oblouk 121, tětíva 105, svislý oblouk 128 a tětíva 116.

Celkově lze říci, že parietální kosti jsou středně veliké, značně tlustostěnné 8.5—10.5 mm, s atypickým průběhem sagitálního švu. V místě lambdy byla vsunuta wormiánská kůstka klinovitého tvaru. Na temeni v místě obelia probíhá oválný ztlustěný val, kde kost dosahuje právě tloušťky 10.5 mm. Foramina parietalia chybí. Na cerebrálních plochách jsou slabě vytvořeny impressiones gyrorum, ale za to hluboce zanořené rýhy po meningeálních cévách. Celková konfigurace temenních kostí svědčí pro dolichocefální kalvu.

Os occipitale.

Z týlní kosti se dochovala téměř úplná šupina. Chybí okolí foramen occipitale magnum s clivem a přilehlými partiemi. Rozměry dochované části jsou: svislý oblouk 122, tětíva 95, příčný oblouk 105 a tětíva 93.



Obr. 3. Zlatý Kůň: Týlní část lebky se strany pravé — Obr. 4. Shora — Obr. 5. zezadu.

Stavba šupiny kosti týlní je pozoruhodná nejen svým zobákovitým vytažením, ale i zevní konfigurací muskulárního reliéfu. V místě protuberantia occipitalis ext. nacházíme krátký příčný hřebínek, od něhož se na obě strany klenou ploché valy srpovitého tvaru. Pod inionem je nápadné vyhloubení nuchální krajiny, podmiňující přímo ono zobákovité utváření týlu. Rovněž i šupina týlní kosti je značně tlustostěnná. Pod lambdou 7 mm, v místě prot. occip. ext. 11 a v místě confluens sinuum 16 mm. Neméně pozoruhodný je i cerebrální relief, kde nacházíme atypický průběh žilních splavů.

Os temporale dx.

Kost spánková se dochovala v částečně poškozené pars petrosa, mastoidea a tympanica. Valná část pars squamosa a malá část proc. zygomaticus chybí.

Celkově budí spánková kost dojmem mohutnosti, s čímž kontrastuje slabě vyvinutý proc. mastoideus. Meatus acusticus ext. je oválný, středně veliký s širokým lemem. Proc. zygomaticus je silný. Fossa mandibularis lichoběžníkovitého tvaru, prostorná, rozměrů 24×21 mm. Bohužel důležitý znak, tvar a velikost šupiny nelze pro špatný stav zachování stanovit. Na cerebrální ploše zachované šupiny jsou hluboké rýhy po cévách. Impressiones gyrorum jsou málo vyznačeny. Sulcus sigmoideus v celém průběhu mělký.

Popis kalvy vcelku:

Po předběžném sestavení jmenovaných kostí byla sestavena týlní část kalvy (obr. 3—5). Definitivní rekonstruování i definitivní proměření bude provedeno až po skončení výzkumu, neboť není vyloučeno, že budou nalezeny ještě další zlomky kostí patřící k této lebce.

V normě laterální se jeví týlní část lebky jako středně veliká, s rovným temenem plynule spadajícím do týlu, který je zobákovitě vyklenut. Cerebellární partie týlní kosti sahají hlouběji, než slabě vytvořený proc. mastoideus. V normě parietální ukazuje pochovaná část lebky na kalvu pravděpodobně dolichocefální s dobře vytvořenými temenními hrboly. Před hrboly je patrné prohnutí parietálních kostí. V normě occipitální celkem rovné temeno přechází plynulým příčným obloukem přes temenní hrboly a lehce rozbíhavě spadá k mastoideu. V této normě se nám nápadně rysuje muskulární relief.

Všechny kosti jsou tlustostěnné. Švy středně složité, hlavně lambdový, zevně otevřené, na vnitřní straně zčásti srostlé. Šípový šev s atypickým průběhem v krajině obelia. V lambdě vsunutá klínovitá kůstka.

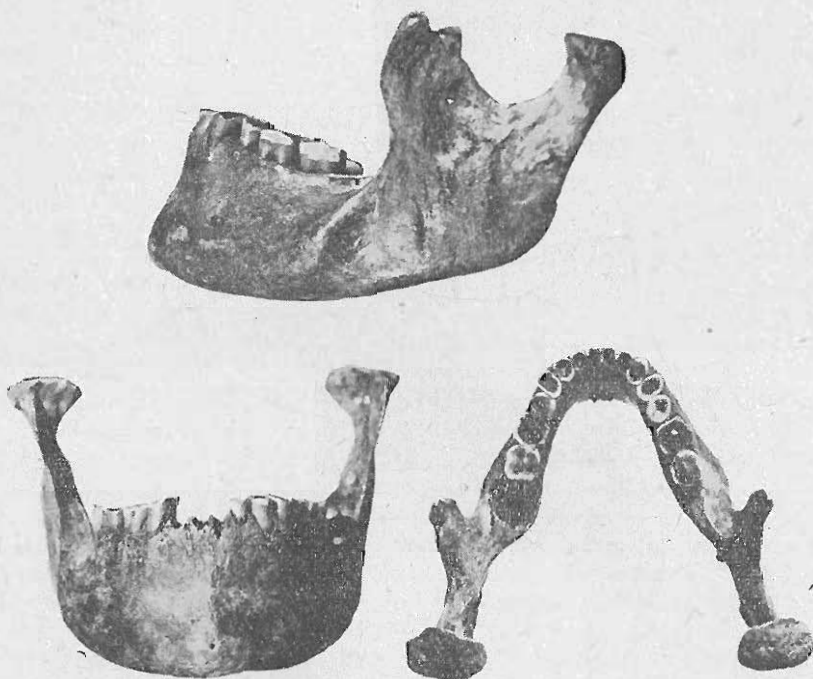
Týlní část kalvy lze přisouditi dospělému individuu středního stáří.

Mandibula.

Dolní čelist (obr. 6—8) až na trhlínu v bradové části a nepatrné defekty na zadních stranách hlavic je zcela zachovalá. Barva kosti je šedohnědá s bělavými a zafialovělými skvrnami. Jen pravé rameno je s nádechem do barvy okrové a pravá hlavička je žlutě okrová.

Čelist je vcelku jen středně veliká, ale masivní. Tělo čelisti je mohutné, v přední části značně vyšší než v postranních. Výška brady čelisti obnáší 39,5, kdežto za M_2 vpravo je tělo čelisti vysoké jen 26 mm. Tloušťka přes malou spinu m. geniohyoidei činí 17,5, v místě foramen mentale 12 mm. Bradový hrbol je velmi dobře vytvořen, jednoduchý, trojúhelníkovitého tvaru. Základna čelisti je kolibavá,

úhly čelisti zaoblené. Dolní okraj těla čelisti je nepravidelně ztlustělý, čímž vzniká dojem nesymetričnosti obou polovin. Na zadní straně těla jsou fossae digastricae zřetelně vytvořené, velikosti 16×7 a hledí šikmo dolů dozadu.

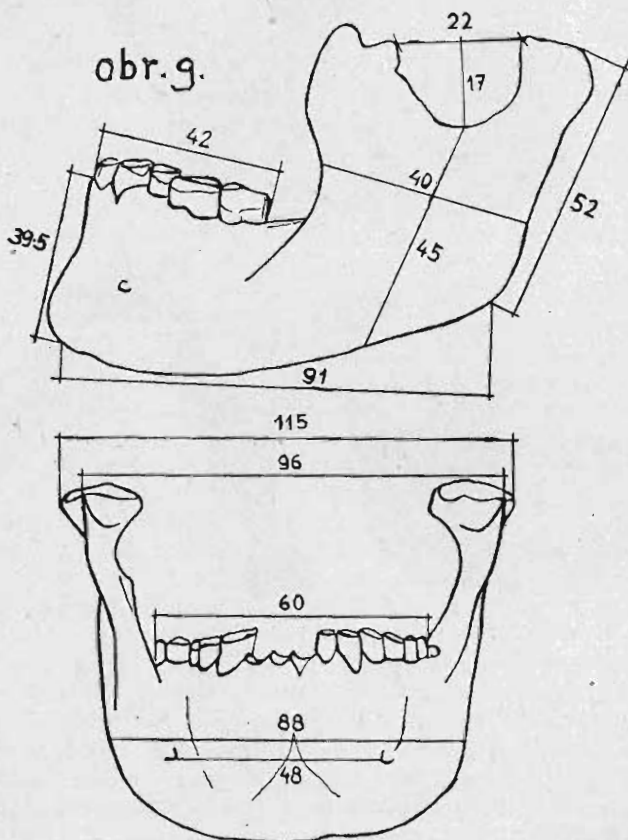


Obr. 6. Zlatý Kůň: Dolní čelist se strany levé — Obr. 7. Zpředu — Obr. 8. Shora,

Ramena čelisti jsou nízká a značně široká. Výška ramene je 52, nejmenší 45. Šířka značná, 40. Ramena jsou jen málo odkloněna od svislé čáry a hlavice nasedají svými příčnými osami skoro kolmo k osám ramen čelisti. Hlavice jsou nápadně veliké, pathologicky oploštělé (arthritické) s předním okrajem střechovitě vytaženým. Svalové výběžky (proc. musculares) jsou na obou stranách rozdílné. Pravostranný je zašpičatělý, levostranný s rozštěpeným vrcholem. Proto i incisury mandibulární jsou různé veliké. Svalový relief je při mohutnosti ramen velmi málo vytvořen.

Chrup je dobře zachován, ale značně opotřebovaný. Zubní oblouk je pravidelně parabolický. Délku zubního oblouku lze měřit toliko za M_2 . Ze zubů jsou zachovány vpravo C, P_1 , P_2 , M_1 , M_2 , vlevo I_2 , C, P_1 , P_2 , M_1 a M_2 . Ostatní tři řezáky vypadly post mortem.

M₃ vpravo neprořezána. Vlevo prázdný alveol po M₃ je značně rozšířený, jeho stěny ztenčelé, hlavně pak strana linguální, která je proděravěna malým otvůrkem. Bukální okraj alveolu je límcovitě vyhrnut. Tento nález svědčí pro hnisání a pištělisaci alveolu na linguální stranu. Korunky zubů jsou značně otřelé, takže sklovina se dochovala jen v úzkých prouzcích. Obnažený dentin na oklusálních plochách je černý.



Obr. 9. Zlatý Káň: Rozměry dolní čelisti.

Hlavní celkové rozměry mandibuly (obr. 9).

Délka skutečná 91.

Šířka bikondylická (kdl-kdl) 115.

Šířka bicoronoidní ((kr-kr) 96.

Šířka bigoniální (go-go) 88.

Přední šířka mandibuly 48.

Délka zubního oblouku (za M_2) 42.

Šířka zubního oblouku 60.

Rozměry těla mandibuly:

Výška brady (id-gn) 39.5

Výška těla ve výši for. mentale vpravo 36, vlevo 37.5.

Výška těla mezi M_1 — M_2 vpravo 31.5, vlevo 32.

Výška těla za M_2 vpravo 26, vlevo 30.

Tloušťka těla v sag. čáře 17.5.

Tloušťka těla ve výši for. mentale vpravo 12, vlevo 13.

Vzdálenost gn—go vpravo 98, vlevo 99.

Rozměry ramen mandibuly:

Výška ramene (go-kdl) vpravo 53, vlevo 52.

Nejmenší výška ramene vpravo 47, vlevo 45.

Šířka ramene vpravo 38.5, vlevo 40.

Šířka kr-kdl vpravo 50, vlevo 49.

Šířka incisura mandibularis vpravo 32, vlevo 22.

Hloubka incisura mandibularis vpravo 17, vlevo 17.

Rozměry jednotlivých zubů a vypočtené indexy zde neuvádíme.

Tato mandibula přísluší dospělému individuu středního — vyššího stáří, u něhož nedošlo k prořezání jedné M_3 . Druhá M_3 vyhnisala. Levá polovina těla čelisti je masivnější, což souvisí s prořezáním třetí stoličky vlevo. Podobně i rameno je vlevo mohutnější, jak je patrné hlavně metricky. Masivnost čelisti se širokými a nízkými větvemi nápadně kontrastuje s velmi slabým vývinem svalových úponů žvýkacího svalstva. Tuberositas masseterica není prakticky vůbec vytvořena, takže lze předpokládat přesunutí žvýkací činnosti převážně na musculus temporalis, pro což by svědčilo značné vytvoření procesů muskulárních. Arthritické změny na kloubních hlavících mohou být v souvislosti se značným snížením oklusální plochy chrupu a s přesunutím maxima svalové žvýkací práce z masseterů na temporální svaly.

Ossa zygomatica dx. et sin.

Z pravé kosti jařmové je zachován proc. frontosphenoideus a část proc. temporalis. Dolní část margo orbitalis chybí. Šířka proc. f.-sph. pod proc. Sömmeringi činí 15. Výška svislé části margo orbitalis činí 22 mm. Zlomek svědčí pro střední vývin. Barva zlomku je okrověhnědá.

Z levé kosti jařmové je odlomena dolní polovina. Šířka proc. frontosphenoideus pod proc. S. je 14 mm. Výška svislé části margo orbitalis je 19 mm. Zlomek je celkem drobný. Barva kostní tkáně je tmavěšedá.

Oba zlomky ossa zygomatica nesou odlišné znaky a náležejí dvěma rozdílným jedincům.

Vertebrae.

Celkem byly objeveny 4 obratle, a to jeden krční a tři hrudní. Obratle byly nalezeny ve velmi špatném stavu, takže některé bylo nutno rekonstruovat. Všechny jsou tmavěšedé barvy.

Vertebra prominens, dobře zachovalý až na odlomený levý proc. costotransversarius. V druhostranném je foramen transversarium zdvojené jako f. t. bipartitum. Tělo obratle je miskovité a nízké. Foramen vertebrae je trojúhelníkovité.

Vertebra thoracica III, velmi dobře zachovaný až na odlomený levý proc. transversus a špičku proc. spinalis. Tělo je rovněž velice drobné, ale celý obratel je dobře ossifikovaný. Foramen vertebrae je eliptického tvaru.

Vertebra thoracica IV se dochoval v několika zlomcích. Chybějí oba proc. transversi a asi polovina proc. spinalis. Foramen vertebrae je eliptické. Tělo je zase drobné, ale větší než u předešlého obratle.

Vertebra thoracica (střední). Tělo je více než z poloviny odlomené, rovněž oba proc. transversi a více než polovina proc. spinalis. Foramen vertebrae je nepravidelně kruhovitě.

Rozměry obratlů	Corpus Vertebrae				Foramen vertebrae	
	Transver- sální průměr	Sagitální průměr	Výška ventrální	Výška dorsální	Transver- sální průměr	Sagitální průměr
C 7	30	15	11	12,5	21	12
Th 3	31	20	16,5	16,5	16	14
Th 4	28?	23	15	16	15	12
Th ?	31	—	—	19	14	15

Všechny obratle jsou nápadně drobné, hlavně hrudní, ale zcela dospělé. Přísluší individuu dospělému, ale velmi drobné a malé postavy.

Costa.

Z žebér byl prozatím nalezen zlomek horního pravostranného žebra se zachovalým krčkem a částí těla. Délka dochovaného zlomku je 12 cm. Výška žebra před tuberculum costae je 11,5 a tloušťka 7,5 mm. Tento zlomek podle tvaru a zakřivení přísluší patrně 3.—4. žeburu zprava. Zlomek lze dosti dobře zasadit mezi oba horní hrudní obratle (Th 3—4). Barva zlomku je tmavě šedá.

Z á v ě r.

Zbytky člověka objevené v Hlavním domě jeskyni Zlatého Koně v letech 1950-51 náležejí člověku pleistocénnímu, kulturně přináležejícímu staré fázi mladého paleolitu a časově spadající na basí druhého stadiálu posledního zalednění (W 2).

Všechny objevené zbytky člověka příslušejí *typologicky* formě *Homo sapiens fossilis* nesoucí nepochybně primitivní znaky. Dosud objevené pozůstatky přináležejí alespoň třem individuům. Týlní část kalvy dospělému individuu středního stáří, dolní čelist jinému dospělému individuu, postiženého patologickými změnami čelistních kloubů. Konečně drobnost nalezených obratlů ukazuje na příslušnost ještě dalšímu dospělému jedinci, drobné a velmi malé postavy. Zlomek žebra přísluší pravděpodobně k nalezeným obratlům. Zlomky jármových kostí náležejí různým jedincům.

Těmito objevy zbytků pleistocénních lidí v jeskyních Zlatého Koně jsou podstatně rozmnoženy sapientní formy primitivního charakteru vyskytující se na našem území. Nálezy ze Zlatého Koně velmi vydatně pomohou přesnějšímu stanovení morfologických charakterů středoevropských forem vzhledem k jejich stratigrafické hodnotě. Detailní zhodnocení a porovnání bude uvedeno v celkové práci. Koněpruské jeskyně jsou zároveň po jeskyni Sv. Prokopa druhou lokalitou nálezu pleistocénního člověka v Českém krasu.

Literatura.

Prošek-Ložek-Hokr-Vlček — 1952 — Zpráva o výzkumu pleistocénních uloženin v jeskyni na Zlatém Koně u Koněprus (Věstník ÚÚG, Praha, 1952, v tisku).

Vlček E. — 1951 — Nálezy pleistocénního člověka v Čechách. (Čas. lék. čes., 90, Praha, 1951; 1457—1462, obr., rus. a fr.) — 1952 a) O nových nálezech pleistocénního člověka (Anthropozoikum, 1, Praha, 1952; v tisku). b) První nález pleistocénního člověka v Českém Krasu (Čs. Kras, 5, Brno, 1952; 2—8, obr., rus. a fr.). c) Zbytky pleistocénního člověka z jeskyně na Zlatém Koně (Archeologické rozhledy, 4, Praha, 1952; v tisku). d) Soupis nálezu pleistocénního člověka v Československu (Anthropozoikum, 2, Praha, 1952; v tisku).

Zázvorka V. — 1951 — Předběžná zpráva o nálezech fosilních kostí na Zlatém Koně u Koněprus (střední Čechy) (Čs. Kras, 4, Brno, 1951; 60—66, obr., angl.).

РЕЗЮМЕ.

В главном зале пещеры на Златом коне, у д. Конепрусы (округ Бороуна) были в 1950-1951 годах, при систематическом исследовании, производившемся государственным археологическим институтом в Праге, найдены останки плейстоценового человека. Останки найденных здесь дилювиальных людей принадлежат в культурном отношении к самой древней, а еще позднего палеолита и по времени (хронологически) должны быть отнесены к базе W 2.

До настоящего времени были здесь найдены - затылочная часть калвы, нижняя челюсть (*mandibula*) две скуловые кости (*ossa zygomatica*, четыре позвонка и один обломок ребра.

Кальва (рис. 3-5), состоящая из многочисленных обломков, содержит в более или менее сохранившемся состоянии следующие кости: правую темянную кость (*os parietale dx*), левую темянную кость (*os parietale sin.*), кость затылочную (*os occipitale*) и правую кость височную (*os temporale dx*).

После предварительного составления была реконструирована затылочная часть черепа. Кальва средней высоты с прямой темянной частью (макушкой), плавно переходящей в клювовидно вытянутый затылок. При виде сверху кальва свидетельствует о черепе долихоцефальном, с хорошо развитыми *tubera parietalia*. Шов сагитальный */sutura sagitalis/* атипичен. На месте ламбды */lambda/* была вставлена клиновидная косточка. На месте ламбды */lambda/* была вставлена клиновидная косточка. Мускулярный рельеф в затылочной впадине обрабатывает на себя внимание своим выразительным моделированием. Кальва очень тонкостенна - 8, 5-16 мм. На мозговой (церебральном) стороне синусы очень асимметричны. Кальва принадлежит взрослому индивидууму среднего возраста.

Челюсть (рис. 6-9) замечательна некоторыми своими признаками труп челюсти высок (39, 5), толст (17, 5), имеет хорошо развитый *tuber mentale*. Основная часть челюсти - колеблющаяся, углы */anguli/* рваные. *Fossae bivertericae* велики и смотрят (направлены) назад и вниз. Плечики челюсти низкие (52) и довольно широкие (40). Верхние патологически плоские большие, *pros. musculares* - мощные. Правосторонний заострен, левосторонний - с расщепленной верхушкой. Челюсть значительно обтерта, МЗ влево имеет нарост, вправо - не прорезан. Челюстная дуга параболическая. Мандибула принадлежит взрослому индивидууму среднего - высокого возраста */adult-maturus/*.

Из остальных частей скелета были до настоящего времени найдены два обломка разных скуловых костей */ossa zygomatica/*, обломок ребра и четыре грациальные позвонки, принадлежавшие взрослому человеку тщедушного сложения и низкого роста.

Все открытые человеческие останки принадлежат типологически в виду *Homo sapiens fossilis*, но с несомненным примитивными признаками. Найденные до сих пор останки принадлежат по крайней мере трем индивидуумам.

Открытием останков плейстоценных людей в пещере Златого коня было существенно увеличено число форм вида *Homo sapiens* примитивного характера, встречающихся на нашей территории. Находки из Златого коня будут в значительной мере содействовать более точному установлению морфологических характеров центрально-европейских форм в виду их стратиграфической ценности. Детальная оценка будет приведена в окончательной работе. Итак, Конепрусские пещеры после открытия в пещере св. Прокопа, становятся вторым местонахождением плейстоценного человека в Чешском Крае.

Zusammenfassung.

Im Hauptdom der Grotte am Zlatý Kůň (Goldpferd) bei Koněprus (Bezirk Beroun) wurden im Jahre 1950-51 bei systematischer Forschung seitens des Staatsarcheologischen Instituts in Prag, die Reste des pleistozenen Menschen gefunden. Die Reste der hier gefundenen diluvialen Menschen gehören dem kulturell älteren Stadium des jungen Paleoliths an und fallen zeitgemäß in die Basis W 2 ein.

Bisher wurden die occipitalen Teile Calva, Mandibula, zwei Ossa zygomatica, vier Vertebrae und ein Fragment einer Rippe gefunden.

Die Calva (Bild 3—5) aus mehreren Fragmenten zusammengesetzt, enthält diese mehr oder weniger gut erhaltenen Knochen: Os parietale dx., Os parietale sin., Os occipitale und Os temporale dx. Nach der vorläufigen Zusammenstellung wurde der occipitale Teil des Schädels konstruiert. Die Calva ist der mittleren Höhe, mit geradem parietalen Teil, flüssig in den schnabelförmig ausgedehnten Occiput abfallend. Beim Anblick von oben zeigt die Calva den dolichocephalen Schädel mit gut gebildeten Tubera parietalia. Der Verlauf der Sutura sagitalis ist typisch. An der Stelle der Lambda war ein keilförmiger Knochen eingesteckt. Der muskulare Relief an der Squama occipitalis ist sehr auffallend modelliert. Die Calva ist ziemlich dickwandig 8,5—16 mm. An der cerebralen Seite ist der Verlauf der Sinus stark asymmetrisch. Calva gehört einem erwachsenen Individuum mittleren Alters.

Die Mandibula (Bild 6—9) ist mit ihrem Anzeichen sehr auffallend. Der Körper der Mandibula ist hoch, dick mit gut gebildeten Tubercula mentale. Die Basis der Mandibula ist schaukelförmig, die Anguli abgerundet, Fosae biventericae groß, sie sind nach hinten und unten offen. Die Rami mandibulae sind niedrig (52) und ziemlich breit (40). Die Capitula articularia sind pathologisch abgeflacht, groß, die Processus musculares mächtig. Der Rechtsseitige spitzförmig, der Linksseitige mit gespaltenen Apex. Das Gebiß ist sehr abgemahlen, *M₁* links cariös, rechts nicht durchgeschnitten. Der Zahnbogen ist parabolisch. Die Mandibula gehört einem erwachsenen Individuum mittleren Alters an (Adult-maturus).

Von dem übrigen Skelett wurden bisher zwei Fragmenten von zwei verschiedenen Ossa zygomatica, ein Rippenfragment und vier sehr grazielle Vertebrae, die einem Erwachsenen, aber von einer sehr winzigen und kleinen Gestalt angehören, gefunden.

Alle gefundenen Menschenreste gehören typologisch der Form *Homo sapiens fossilis*, die aber unbezweifelt primitive Zeichen trägt. Bisher gefundene Reste gehören zumindest drei Individuen an.

Durch diese Entdeckungen der Reste der pleistozenen Menschen in der Grotte Zlatý Kůň (des Goldpferds) sind grundsätzlich die Sapienstformen mit einem primitiven Charakter, die sich auf unserem Gebiete befinden, vermehrt. Die Funde aus der Goldpferdgrotte werden sehr ausgiebig bei präziser Feststellung des morphologischen Charakters der mitteleuropäischen Formen in der Beziehung zu ihrem stratigraphischen Wert helfen. Die Detailbewertung wird in der gesamten Forschungsarbeit angeführt.

Die Koněprusgrotten sind die zweite Fundlokalität des pleistozenen Menschen im Český Kras (böhmischen Karst).

Dr. Vladimír Homola, Praha:

KRASOVÉ ZJEVY V KRYSTALICKÝCH VÁPENCÍCH V OKOLÍ LEDČE NAD SÁZAVOU.

**Karsterscheinungen in den kristalinischen Kalksteinen der Umgebung
von Ledě nad Sázavou (Böhmen).**

Krasové zjevy v okolí Ledče nad Sázavou, vázané na malé čočky krystalických vápenců krystalinika Českomoravské vysočiny, patří co do rozlohy vápenců i co do velikosti krasových zjevů k posledním v Čechách. Některé zvláštnosti jejich genese a hydrografického režimu však opravňují učiniti o nich delší zmínku v odborném tisku.

V literatuře jsou o ledečských jeskyních jen drobné zmínky. Autor (lit. 1) uvádí v r. 1941 tři největší jeskyně, přičítá jejich vznik podzemním tokům a připouští hypsometrickou možnost podzemního odvodňování Želivky do Sázavy. O. Ondroušek (lit. 2) podává stručný popis jeskyní, jež pokládá rovněž za dílo podzemních toků, uvádí několik závrťových řad na parovině, sleduje vodní a tepelné poměry v jeskyni „Pod Šeptouchovem“ a připouští geologické předpoklady pro podzemní odvodňování Želivky do Sázavy.

Geologicky zpracovávali okolí Ledče n. S. V. Čech (lit. 3) a J. Koutek (lit. 4). Širší okolí Ledče jest budováno katazonálními biotitickými nebo biotiticko-silimanitickými pararulami s poměrně hojnými vložkami jednak kvarcitu, jednak krystalických vápenců, jež však místy přecházejí do erlanů až pyroxenických rul. Tyto vložky tvoří pásma nejvýše několik desítek metrů mocná, ale několik set metrů až kilometr dlouhá, jež se často čočkovitě vyklíňují a opět nasazují. V rulách převládají směry k SSV až SV se sklonem k SZ, ojediněle však přicházejí i velmi odlišné směry. Na jihovýchodě vystupuje masiv dvojslídne melechovské žuly, jejíž vliv na vápencové vložky se nikterak neprojevuje.

Morfologií povodí Sázavy a Želivky se zabýval V. J. Novák (lit. 5). V okolí Ledče zjistil jednak neogenní terasu o nadm. výši 469—480 m, jednak terasy pleistocénní, u Přemelovska v nadm. výši 440—420 m (rel. výše 96—76 m), u Ledče 440—410 (rel. 92—62 m) a 360 m (rel. 10 m). Mapovací práce prof. dr. Koutka na Sázavě tento počet teras značně rozšířily, takže můžeme zde rozeznávat i jednak terasu údolní, velmi nezřetelně a útržkovitě vyvinutou, dále terasu III o rel. výši 8—13 m (357—362 m n. m.), terasu II o rel. výši 24—31 m (372—379 m n. m.), terasu I o rel. výši 45—60 m (395—410 m n. m.) a posléze velmi rozšířené šterky na předělu mezi Sázavou a Želivkou o nadm. výši od 440 až do 480 m (92—132 m nad hladinou Sázavy). Kromě toho vystupuje ojedinělý terasový zbytek na levém břehu

Sázavy jižně Ostrova o rel. výši 60—70 m (410—420 m n. m.), který prozatím nelze přiřísti určité terasové úrovni. Na Želivce vystupuje výrazněji pouze I. terasa o rel. výši cca 45 m (395 m n. m.).

Původním tvarem popisovaného území byla parovina, již Čech (lit. 6) připisuje nadm. výši kolem 700 m n. m., t. j. úroveň Melechova, Blaníků, Strážistě a j. Měla sklon do dnešního Polabí, jak dovodil již J. V. Novák (lit. 5). Později, asi souběžně se vznikem Polabí, vzniká dnešní východozápadní tok Sázavy. Již koncem neogenu, při nadm. výši kolem 480—440 m, vzniká fluviatilní plošina krytá šterky, v okolí Bojiště. Novák ji pokládá za dílo Želivky; zdá se však pravděpodobnějším, že zde jde o staré ústí Želivky do Sázavy, příp. vůbec o uložení Sázavy.

Během pleistocénu vznikají terasy I—III a fluviatilní plošina jest rozrušována drobnými údolíčky, většinou tektonicky nebo lithologicky predisponovanými. Při dosažení určité energie reliéfu počíná krasování vápencových čoček.

Mocnější vápencová čočka vystupuje pouze východně od Žibřidovic na pravém břehu Želivky; táhne se do západního okolí Kožlí. Krasové zjevy v ní dosud pozorovány nebyly. Drobnějších vápencových čoček jest celá řada; v okolí Ledče tvoří dva pruhy: od Křížku severně města na Hůrku jižně od města, s jeskyní „Na Hůrce“, a pruh habrecký, který se táhne z jižního okolí Habreku na vrch Šeptouchov na západním okraji města, s jeskyněmi Habreckou a „Pod Šeptouchovem“. Pruh vápenců nepatrné mocnosti, silně znečištěný rulovými vložkami, vystupuje na sever od mlýna Kožlí na Želivce; na pravém břehu jsou v něm vyvinuty v „Doupné skále“ jeskyně „Čertovy díry“. Vápencové pruhy tvoří tedy nesouvislé čочки nepatrné velikosti; nelze tedy mluvit o krasovém území a předpokládat spojení mezi jednotlivými krasovými zjevy.

Krasové zjevy jsou v popisovaném území zastoupeny kromě uvedených jeskyní ještě řícenými závrti, spojenými s jeskyní „Na Hůrce“ a málo typickými výtoky vod, jež lze označiti spíše jako spodní než jako krasové. Jiných krasových zjevů zde není.

Největší jeskyně ledečské oblasti jest vyvinuta na jižním okraji města, 400 m SSV od koty 410 m. Je s pobočkami celkem 165 m dlouhá. Počíná říceným závrtem, jehož vrchol jest ve výši 379 m n. m., hlavní chodba vede v úrovni kolem 362 m n. m. a končí po 120 m dlouhém průběhu druhým říceným závrtem, který byl objeven r. 1932 při odklizovacích pracích, které zde prováděla městská správa. Od vstupního závrtu odbočuje k západu menší chodba, založená na výrazné puklině; tato puklina měla vliv i na tvoření závrtu.

Původně byla jeskyně „Na Hůrce“ vyplněna skoro až ke stropu písčitým jilem, který byl při průzkumných pracích r. 1932 z jeskyně vyvezen spolu s troskami zříceného stropu vstupního závrtu. Při

těchto pracích byla hlavní chodba prohloubena až do úrovně 362 m n. m., západní odbočka do úrovně 361 m n. m., kdežto puklinovité chodby, odbočující k východu, byly ponechány většinou v původním stavu. Za několik let po vyklizení materiálu z jeskyně se počala na nejnižších místech nadržovati voda, jejíž teplota o velikonocích 1943 činila skoro 6° C, 1. ledna 1944 7,5° C. Projevuje se zde zimní ochlazení studeným vzduchem, který vniká vstupním závrtem do jeskyně. Vodní stav v jeskyni dosti silně kolísá; o velikonocích 1943 dosáhla hladina úrovně až 363,1 m n. m. Na podzim a v zimě 1943 panovalo velké sucho, jež mělo za následek všeobecné snížení vodních stavů. Hladina vody v jeskyni klesla na 361,6 m a otevřel se přístup k širší puklině, jež však nesouvisí se žádnou větší prostorou.

Na severním svahu Hůrky jest ve výši 361 m n. m. mělká závrtovitá sníženina, pod níž ve výši 359 m n. m. vyvěrá stálý pramen o vydatnosti asi 0,2 l/sec. Teplota vody o velikonocích 1943 byla 6,4° C, v lednu 1944 8,0° C. Jde zde o výtok vod, jež jsou zádrženy v jeskynních sedimentech a dosud neznámými a pravděpodobně zcela ucpanými prostorami si hledají cestu k tomuto výtoku. Podle výkyvů teplot a kolísání vydatnosti můžeme souditi, že doplňování vodních zásob v jeskynních sedimentech se děje skoro výhradně atmosférickými srážkami, které vnikají do jeskyně četnými puklinami.

Vývoj jeskyně proběhl asi takto: Za terasové úrovně III (10 m rel. výšky) počaly vyluhovati prosakující vody vápenec na Hůrce podél četných puklin a poruchových soustav. Vznikající chodby byly okamžitě vyplňovány jednak nerozpustným residuem vápenců, jednak splavenými částicemi. Chemický rozklad se koncentroval hlavně do zony výkyvů spodní vody, čemuž svědčí nízké široké chodby s plochými stropy. Na křižovatce větších poruchových systémů a diaklas nastalo odlučování skalních bloků uvolněných korrosí podél puklin; toto odlučování postoupilo místy až k povrchu a vedlo tak k vytvoření řícených závrtů.

Uložení v jeskyni nejsou tedy usazeninami žádného ponorného toku; nedostatek spojení jeskyně s povrchem až do prolomení závrtů vysvětluje i jejich paleontologickou sterilitu. Krápníková výzdoba jeskyně jest nepatrná, počala se tvořiti až po odstranění větší části uloženin, kdy byla umožněna intensivnější cirkulace vzduchu. Pozoruhodné jsou však kulisovité tvary stropů, jež připomínají evorsní stropní plastiku. Tyto tvary svedly většinu badatelů k domněnce, že jeskyni vytvořil podzemní tok. Jde ve skutečnosti o korrozní tvary, vzniklé v dutinách zaplněných až ke stropu sedimenty, jimiž prosakuje voda; podobné tvary z jeskyně Barrandienu jsem popsal již dříve (lit. 7).

Nepatrný rozsah vápencové čočky na Hůrce určuje sám maximální rozměry jeskyně; její prolongace na větší vzdálenost a objev prostor turisticky významných jsou zde vyloučeny.

Druhou jeskyní, vyvinutou v městském obvodu ledečském, jest jeskyně „Pod Šeptouchovem“. Skládá se — pokud jest dnes známo — ze vstupní chodby asi 30 m dlouhé, a z pobočných síní, z větší části zaplavených vodou.

Vstupní chodba jest průměrně 2—3 m široká a až 6 m vysoká. Uměle proražený vchod jest ve výši 359,2 m; hladina jezírka na konci vstupní chodby byla o velikonocích v nadm. výši 349,2 m, v lednu 1944 ve výši 348,6 m. Hladina Sázavy pod Šeptouchovem má průměrnou výši 348,4 m (poslední schod pod navigací). Jak bylo zjištěno barvením, pohybuje se voda v jezírku zvolna pod západní stěnu směrem k pobočným síním. Teplota vody byla naměřena o velikonocích 1943 na 7,2° C, počátkem ledna 1944 na 8,0° C.

Vstupní chodba je založena na význačném poruchovém pásmu, které — podobně jako v pobočných síních — podmiňuje silné řícení stropů.

Vchod do pobočných síní je komínem, který odbočuje od umělého vchodu k západu, a větví se dále ve složitý systém příkře ukloněných chodeb a síněk se zřícenými stropy; nejnižší místa prostor jsou zatopena vodou. Vodní hladina v pobočných síních odpovídá hladině vody ve vstupní chodbě.

Ústřední chodbou pobočných síní je t. zv. „valcha“, založená na diaklase SSV směru, která seče skoro kolmo vrstevní plochy. V modelaci dna se zde uplatňuje různá rozpustnost vápenců a erlanů. Od „valchy“ pronikneme k vodní síni zhruba trojúhelníkového tvaru, jejíž střed zaujímají dva velké balvany, odtržené od stropu. Po východní straně jsou silně ukloněné komínovité chodby, jež jsou ve spojení se vstupní chodbou. Vodní síň vybíhá k severu v chodbu asi 2 m širokou, jejíž strop se však po několika metrech sklání pod vodní hladinu a tvoří neproniknutelný sifon. Hloubka vody v severní části vodní síně přesahuje 3 m.

Jeskyně jest korrozního a částečně i erosního původu; vyvíjela se původně jako dvě souběžné chodby s vlastními komínovými systémy. Teprve intensivním řícením stropů došlo ke spojení vstupní chodby s komíny vodních síní. Hydrologicky představuje jeskyně nádrž puklinových vod v celkem nepatrné výši nad hladinou Sázavy. Povodně na Sázavě se projevují stoupáním vodní hladiny v jeskyni asi po 24 hodinách a zkalením vody až po cca 48 hod. Jest tedy komunikace se Sázavou s největší pravděpodobností tvořena chodbami ucpanými písčítým a štěrkovitým materiálem o značné filtrační schopnosti. Doplnění vodních zásob v jeskyni se děje atmosférickými srážkami a částečně i povrchovými vodami, které vnikají do jeskyně hustou sítí puklin, vyplněnou rovněž písčitoštěrkovitým materiálem. Proto jest voda v jeskyni i po delších deštích čirá a bakteriologicky nezávadná. Při umělém snižování hladiny nastává při kotě cca 348,5 m silný

přítok vod do Sázavy — více než 5 l/sec. — kvalita vody se však nezhoršuje. Teoretický maximální rozsah jeskyně „Pod Šeptouchovem“ jest rovněž nepatrný, ještě menší než jeskyně „Na Hůrce“. Směrem k jihu je dán vyklíněním vápencové čočky asi 40 m od umělého vchodu, směrem k severu korytem Sázavy.

V údolíčku, které směřuje od obce Habrek (S Ledče) k Sázavě, jest 250 m jižně ko 452 na levém břehu zbytek jeskyně asi 10 m dlouhý. Jde rovněž o jeskyni korrozního původu ve vápencové čočce nepatrné mocnosti.

Ve slabé vápencové vložce „Doupných skal“ nad Želivkou, 250 m severně od mlýna Kožlá, jest na pravém břehu Želivky složitá soustava chodeb a dutin, nazývaná „Čertovy díry“. Spodní vchod jest ve výši 365 m n. m., t. j. 16 m nad Želivkou, několik metrů nad povrchem terasy III na Želivce. Ústřední částí jeskyně jest řícený závrť s mohutným ssuťovým kuzelem; jest zajímavé, že strop jeskyně a tedy i řícený materiál jest zde tvořen pararulou. Vápencová čočka Čertových děr obsahuje četné vložky erlanové, které se uplatňují v modelaci stěn výraznými lištami. Jižní fronta jeskyně, nad výsepem Želivky, se zřítíla; po rozvětveném systému chodbiček zde zůstalo pouze několik zajímavých abri. Na rozdíl od ostatních jeskyní v ledečské oblasti se na vzniku Čertových děr účastnila kromě korrose i eroze, čemuž nasvědčují terasové šterky zjištěné v některých chodbách. Vcelku však nutno označiti jeskyni jako typicky svahovou.

Genetické vztahy k terasám lze zjistit pouze u jeskyně „Na Hůrce“, jejíž vznik by spadal do terasy III, a to do stadia maximální akumulace. Dno jeskyně „Pod Šeptouchovem“ leží pod hladinou Sázavy; odpovídá asi basi údolní terasy. Vznik této jeskyně by tedy spadl do stadia maximální eroze do hloubky. U ostatních dvou jeskyní genetické vztahy k morfologickému vývoji povrchu nejsou patrné.

Pro úplnost se zmiňuji o tom, že v jeskyni „Na Hůrce“ žije koryš Niphargus arndti Schellenberg, obyvatel spodních a krasových vod (viz lit. 8).

Jak plyne z geologických poměrů, nelze očekávat v okolí Ledče nad Sázavou krasových zjevů větších rozměrů a není proto možno schvalovat značné investice do průzkumných prací.

Krasová sekce přírodovědeckého klubu
v Praze.

LITERATURA:

1. Vl. Homola: Jeskynní systémy v Českém Krasu. Příroda, r. XXXIV, str. 71—72, Brno 1941. — 2. O. Ondroušek: Z výzkumů v ledečském krasu. Příroda, r. XXXV, str. 21—23, Brno 1942. — 3. Vl. Čech: Zpráva o geologickém mapování na listu Vlašim. Věstník Státního ústavu geologického, r. XXII, str. 99—101, Praha 1947. — 4. J. Koutek: Zpráva o geologickém mapování na listu Vlašim. Věstník Státního ústavu geologického, r. XXIV, str. 114—116, Praha 1949. — 5. V. J. Novák: Vývoj úvodí a údolí řeky Sázavy. Věstník král. české spol. nauk, r. 1932, č. XI, Praha 1932. — 6. V. Čech:

Geologické poměry okolí Blaníku na Vlašimsku. Věstník Státního geologického ústavu, r. XV, str. 132—142, Praha 1939. — 7. V. Homola: Jeskyně na Chlumu u Srbska. Sborník Čs. společnosti zeměpisné, r. 49, str. 76—80, Praha 1944. — 8. R. Srámek-Hušek: Slepý korýšek Niphargus Arndti Schellenberg v Čechách. Příroda, r. XXXVI, str. 145—147, Brno 1943. — 9. V. Homola: Rozšíření krasových zjevů v Čechách. Čs. Kras, r. I, str. 12—17, Brno 1948.

Zusammenfassung.

Der Autor beschreibt vier Höhlen in wenig mächtigen Einlagerungen und Linsen kristalinischer Kalksteine, die in moldanubischen katazonalen Paragneisen in der Umgebung von Ledec an der Sázava in Ostböhmen eingebettet sind. Die Höhlen entstanden durchwegs in minder proportionierten Linsen, so dass ihre Länge 200 M nicht überschreitet. Bei der Höhle „Na Hůrce“ (am Bergl) stellte er eine genetische Abhängigkeit von der Oberfläche der III. Terasse fest. Die Höhle entstand bloß infolge der Korrosionstätigkeit des Grundwassers. Die Höhle „Pod Septouchovem“ entstand sowohl durch Korrosion, als auch durch Errosion. Ihr Grund liegt unter dem heutigen Wasserniveau der Sázava. Genetisch ist sie auf das Maximum der Errosion der Sázava in die Tiefe gebunden, d. h. an die Basis der Talterasse. Die Höhle südlich der Gemeinde Habrek ist bloß 10 M lang und ohne genetischer Besonderheit. In den Abhanghöhlen, genannt „Teufelslöcher“, ist eine interessante Korrosionsplastik, bei der sich Erlaneinsprengungen im Kalksteine geltend machen und eine eingestürzte Doline, welche grösstenteils schon im Hangenden der biotitischen Pararule entstand.

DROBNÉ ZPRÁVY

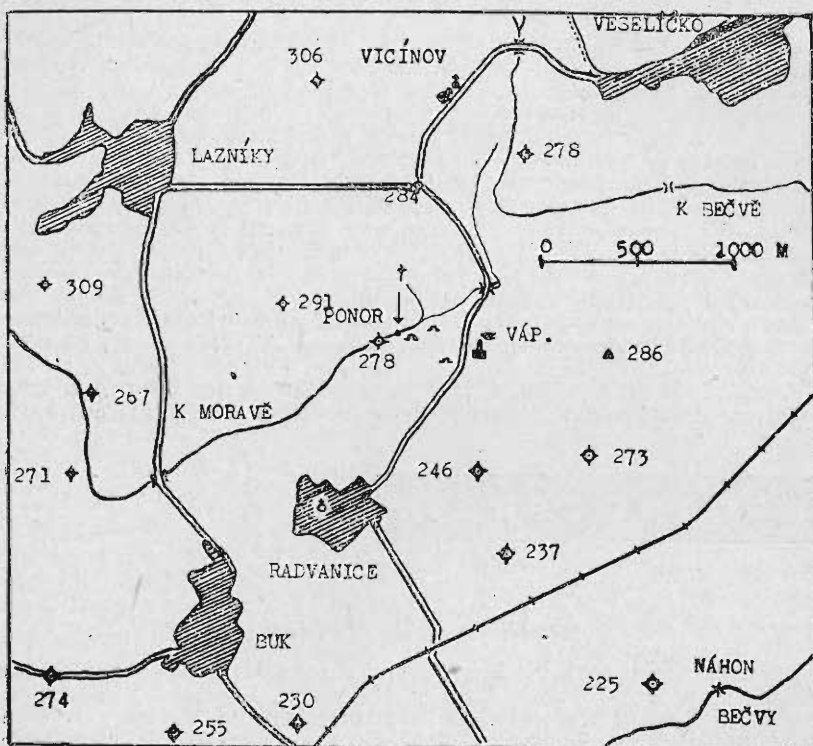
Мелочн. — Diverses. — Notices.

Krasové zjevy na Přerovsku.

Severně a severozápadně od Přerova se nalézá vápencové území zhruba ohraničené obcemi: Kokory, Rokytnice, Předmostí, Radvanice, Žeravice. Tamější devonské vápence náleží podle Kettnera k facií Mor. krasu, jako vápence na Olomoucku a Prostějovsku. Tato faciie má převážně ráz útesový a pobřežní.

Zkrasování tu lze pozorovat většinou jen na stěnách četných lomů, na př. při silnici východně od Kokor, kde vidíme drobné komíny. V Žeravici v zářezu silnice je dobře patrná mohutná vrstva spraše pokrývající vápenec. V opuštěných lomech východně od osady je řada komínů, souvisejících nahoře s králíčími norami. Větší dutiny jsou v lomech severně od Rokytnice. U vchodu do lomu jsou po stranách hlubší horizontální i vertikální vodou opracované pukliny, hltající přívaly za jarních táni. Dělníci zasypali z bezpečnostních důvodů některé z těchto otvorů. Samota Lapač, ležící skoro uprostřed území, trpí po celý rok citelným nedostatkem vody, neboť studny jsou ve vápenci. V lomu u Sobišek (západně od obce nad vápenkou) byl v jeho jižním výběžku odkryt při lámání komín skoro 1 m široký, vedoucí až na povrch. Sype se jím dolů žlutice, příkrývající vápence. Spodní konec je ucpan. Drobných dutin krasového původu je v tomto lomu množství. Podobné můžeme sledovati i v opuštěných

lomech severně od vesnice. U radvanické vápenky (1 km severových. od obce) je v lomu mimo jiné velká dutina přes 10 m dlouhá a skoro 5 m široká. Úzké puklinové chodbičky i hlinitého dna naznačují, že je tu ještě pokračování v délce mnoha metrů. Strop je na povrch proražen oknem, takže jím vniká světlo. Pod otvorem je kužel ssuti, pokrytý vegetací. Vchod je 3 m vysoký.



Situace v okolí Radvanic u Přerova (Mor.)

Nejdůležitějším krasovým zjevem radvanického vápencového ostrůvku je propadání potoka od samoty Vicínova. Potok teče jen na jaře a na podzim po větších deštích a je zčásti regulován. Jsou do něho svedeny drenáže z některých polních tratí. Od silničního mostku u vápenky teče po geologické hranici vápenců a břidlic. Levého břehu se dotýkají poslední výběžky vápenců, na pravém břehu jsou pole a louky. 535 m západně od mostku propadá se náhle všechna voda v potoku do levého břehu, t. j. směrem k lomu. I za menšího stavu vody je zřetelně slyšet hluk vody, padající do hloubky. Při jarním tání, když ponor nestačí hltat všechnu vodu, teče voda ještě o 17 m dále a mizí v dalším, menším otvoru, uprostřed potočního koryta. Jinak bývá koryto potoka za oběma ponory obvykle suché. Výtok z podzemí je doposud neznám. (V celém přerovském vápencovém území je bezpečně znám jen jediný vývěr přímo z vápenců, v kokor-

ském lomu do potoka Olešnice.) V nejbližším okolí není žádného pramene a v obci samé bývá každého léta citelná nouze o vodu. Obyvatelé obce spojují výšku vody v některých studních s činností ponoru. Studna na zahradě rolníka Pavelky (u kaple) byla hasiči pokusně vypumpována a voda opět natekla v osmi minutách. Ponor tehdy plně fungoval. V Radvanicích pamatují několik marných pokusů o ucpání ponoru, aby voda mohla zavodnit louky (před regulací). Jarní vody však ponor po každé znovu otevřely, hlínu a drny strhly dovnitř, jen větší kameny zůstaly vězet v otvoru, který má dnes v průměru asi 30 cm. Při jednom z takových pokusů sklouzly dolů železný sochor a sekyra a nebyly už nalezeny. Otvor je pod šikmým, 1,70 m vysokým břehem a v létě zarůstá trávou. Břeh je převážně sprašový, v hloubce otvoru lze však vidět velké, silně vyerodované vápencové balvany. Zevnitř vane chlad.



Ponor potoka u Radvanic. Foto Fabiánek
Jeskyňe v lomu u Předmostí. Foto Fabiánek

Radvanický ponor leží v těsné blízkosti rozvodí Bečvy a potoka Olešnice (do Moravy); 11 km severně je pramen Odry. Možnost odtoku podzemních vod je tu tedy dvojitá. Směrem jižním kolem Radvanic k Bečvě, resp. jejímu severnímu rameni a mlýnskému náhonu (vzdálenost asi 3,5 km, rozdíl výšek zhruba 58 m), nebo na jihozápad do potoka jz. od Lazníků, který ústí do Olešnice (vzdálenost přes 2 km, rozdíl výšek asi 13 m). Propadání samo je u kóty 278. Pozvolný svah mělkého a širokého údolí s ponorem je k jihozápadu — do Moravy. Jestliže by podzemní voda odtékala přece jen k Bečvě, pak jsou

radvanické vápence územím, kde se geografické a hydrografické rozvodí nekryje. Zdá se, že rozvodí prodělalo změnu v době poměrně nedávné. Vody této malé napájecí oblasti okolí Vicínova stékaly původně směrem jihozápadním, jak se děje za náhlých přívalů ještě dodnes, po vytvoření krasového průchodu v radvanických vápencích směřuje voda k jihu — do Bečvy. Barvicí experiment k ověření této domněnky jsem provedl počátkem září za vydatné pomoci MNV v Radvanicích a studentské speleologické skupiny gymnasia J. Wolkra v Prostějově. K obarvení vody bylo použito 25 dkg eosinu. Barevný roztok byl vlit za svítání do ponoru, který byl již několik dní v činnosti. Průtok v korytě byl před pokusem ještě zesílen umělým přivedením vody z potoka od Veselíčka. O pokusu byly předem uvědoměny MNV obcí, kde se voda mohla v Bečvě nebo v Olešnici pravděpodobně objevit. Během pokusu bylo s nimi telefonické spojení. Barva však nikde nevyšla. Neobjevila se ani v Pavelkově studni (vzdálenost pouze 1 km, rozdíl výšek 12 m), v které bylo pozorovat neobyčejně silný přítok vody. Studně byla třikrát vypumpována motorovou stříkačkou, aby byly získány vzorky přímo z výtoku pramene a aby se urychlil oběh vody v podzemí. Voda vždy prudce natekla. Chemický rozbor v ní eosin nezjistil. Barvu nezachytila ani čerpací stanice v Lýskách. Problém radvanického propadání zůstává zatím nerozřešen.

Mnoho již bylo psáno o Skalce u proslulého paleolitického naleziště v cihelnách v Předmostí. Připomíná ji již Jan Blahoslav v 16. stol. Podle pozdějších zpráv byly v ní menší jeskyňky a pramenila u ní kyselka. Tvořila podklad celého předmostského chlumu nebo Hradiska. Chlum byl otevřen ve dvou lomech a vápenec odvážen do nedaleké vápenky. Podle pověstí zůstala po vylámaní skály (polovina 19. stol.) propast. Dnes nezůstalo z bývalého chlumu takřka nic a jen v Přikrylově cihelně nalezneme poslední zbytek vápence uprostřed hliníka. Skála je obklopena se tři stran spraší a vadí v provozu v cihelně. Uvnitř skály (lomu) je vidět těsně u země několik malých převisů a komínových dutin krasového původu. Homo Předmostensis jistě využíval podobných převisů a dutin. Nejnověji o Skalce pojednal se stanoviska historického J. Skutil ve Vlastivědném věstníku moravském (VI, 1950).

Největší jeskyně celého území byla pod severní stěnou velkého lomu nad Předmostím, na svazích kopce Žernové (kóta 283). Nalezena byla při lámání kamene a několik málo let po objevu upozornil na ni dr. Remeš v Časopise vlasteneckého musejního spolku v Olomouci (1901, č. 71). Remeš ji pokládal za vrchní patro jiných hlubších jeskyní. Soudí tak podle jistých okolností, které však blíže neuvádí. Na zahradě správce lomu (pod vápenkou) je ozdobná skalka z několika velkých krápníků, které pocházejí z těchto prostor. Za povšimnutí stojí stalagmit přes 20 cm silný. Je to „kořist“, kterou si lidé před půl stoletím odnášeli, dokud býval do prostor volný přístup. V Předmostí se ještě udržuje mezi nejstaršími občany tradice o dlouhých chodbách pod Žernovou, v kterých prý bylo možno „po celé hodiny chodit“, aniž jim kdo našel konec. Hovořil jsem s pamětníkem jedné takové výpravy do podzemí, kterou asi před padesáti lety vedl dávno zemřelý učitel z Předmostí. Dotyčná osoba odhaduje délku této podzemní cesty na „čtyři hodiny“ a udala nám i místo, kde se nachází zasypaný vchod. Pracujeme se studenty na otevření tohoto místa, jehož poloha je nám známa i z jiných pramenů. Podle kompasu odhadoval prý zmíněný učitel, že pronikli „až k zámku v Čekyni“ (přímá vzdálenost 1,5 km!). Chodba prý se několikrát větvila a bylo nutno slézat něko-

likametrové stupně. Zprávy podobného druhu jistě nutno brát s rezervou; naznačují však že pod Žernovou prostory jsou. Skalníci si vzpomínají na dávný nález kostry důstojníka z pruské války který prý v jeskyních zabloudil. Zasypaný vchod se nalézá v horní části lomu, pod jinou, daleko menší jeskyní, z dálky viditelnou v severní stěně lomu. Tato jeskyně je jen 6 m dlouhá a 1 m široká. Ve stropě jsou komíny vedoucí k blízkému povrchu. Směr severo-jihní. Tato



Velká kruhová prohlubeň na vrcholu Žernové. Foto Fabiánek
3 m vysoký vchod do Krasové dutiny u Radvanic. Foto Fabiánek

horní jeskyněka je zřejmě zbytkem oněch prostor, které před padesáti roky prozkoumal a po prvé popsal Remeš. Podle informací, získaných od nynějšího správce lomu, postoupilo čelo severní stěny za posledních padesát let asi o 30 m, takže tyto hořejší prostory byly zničeny. Remeš jejich celkovou délku odhadoval na 25 m. Směr byl severo-jihní. O nalezení vchodu do spodních prostor Remeš patrně ještě nevěděl, ač existenci jeskyně tušil. Byly objeveny pravděpodobně v následujících letech. Později byl vrchní horizont lomu opuštěn a začalo se pracovat v dolním, kde je dnešní hlavní pracoviště. Vede

z něho lanovka do přerovské vápenky. Při lámání nachází zde dělníci často větší dutiny s drobnými krápníčky. Zejména v levé boční stěně bylo odkryto několik hlubokých kanálů celkem lehce průlezných. Jejich stěny jsou místy pokryty krápníkovinou. Jedním z nich je možno sestoupit do velké hloubky. Remešova domněnka o existenci spodní etáže byla správná a nedávné objevy větších prostor ve spodní části lomu ji plně potvrzují. Bohužel, stále postupující lámání v čelní stěně znemožňuje důkladnější průzkum spleťtého systému těchto dutin a chodeb. Situace se tu rychle mění a hromadný odstřel často pohrbí tyto objevy na dlouhou dobu pod spoustou balvanů. Odhaduje se, že při dnešní rychlosti postupu v dolním horizontě narazí se do dvou nebo tří let na jižní část velkých prostor pod Žernovou. Je možné, že diluviální lovec mamutů znal některé z těchto jeskyní, dokud nebyly vchody zaváty spraší, nebo ucpány nánosem Bečvy.

Severním směrem nad lomem nachází se v polích několik nepravidelných sníženin. Nejnapadnější je velká kruhová prohlubeň v průměru přes 40 m, připomínající závrť. Její stěny se povlovně sklánějí do hloubky asi 4 m, takže při orání v ní zmizí pár koní. Zdá se, že nevznikla lidským zásahem. Bývala hlubší a byla částečně zasypaná. Staří hospodáři ji uvádějí v souvislost s podzemní chodbou, která prý vedla z čekyňského zámku do Rokytnice. Stopy v ornici na sousedních polích po prudkých lijácích letošního podzimu (1952) dokazují, že se do prohlubně stahuje dešťová voda širšího okolí. Souvislé hladiny na dně však nikdy není. S hlediska speleologického je vrch Žernová vedle okolí Radvanic nejslibnější partií celého přerovského vápencového území.

Summary.

The limestone region extending NW of Přerov (Central Moravia) is interspersed with small Karst phenomena. The world famous site of Palaeolithic Period discoveries at Předmostí comprises rock shelters of Mammoth Hunters. North of the village there are several caves and passages discovered at stone quarrying. At the village of Radvanice there is engulfment of periodical brook the resurgence of which is still unknown. The colouring test failed to show the hypothetical course of subterranean passages. The underground waters may be in some connection with the wells in the nearby village.

Prof. Jan Šrot, Prostějov.

Používání fluoresceinu ve speleologii.

Když byl před půl stoletím objeven fluorescein, jedna z nejsilnějších barvicích látek, byly tím okamžikem v praktické speleologii opuštěny všechny dřívější prostředky k zjišťování objevení pohikajících vod. Čistý fluorescein je nerozpustný, dnes se prodává přímo rozpustný, je to červený jemný lehký prášek, barvicí vodu transparentně hnědě-růžově, reflexně krásně zeleně. Ačkoliv při jeho používání není nebezpečí infekce, je ho nutno používat opatrně. Jeden g fluoresceinu je patrný v 10–40 m³, při použití fluoroskopu může jít tato sensibilita mnohem dále. Profesor Maurice Lugeon, který píše posledně o používání fluoresceinu při speleologických pracích, radí, je-li nutno barvit proud výtoku 100 l za minutu, použítí nejméně 1 kg fluoresceinu, protože v podzemí mohou býti rozsáhlé sály reservoárů, které prostorově i časově zdrží značná kvanta fluoresceinu, jež sniží cenu

barvení. Kolorace musí býti podle Lugeona masivní, t. j. nutno vhoditi do toku najednou zbarvenou vodu v plechovce. Na otázku, kolik je třeba času na objevení fluoresceinem zbarvené vody, říká Lugeon, stejně tak jako kdysi Martel, že není možno přesně odpovéděti. Doba pochopitelně záleží na průtokovém kanálu. Ač je mnohdy při barvení třeba zorganizovat noční službu, Lugeon upozorňuje na nevýhody barvení a doporučuje proto dvojité barvení ponorů, a to hned ráno a po dalších 12 hodinách, takže je jisté, že aspoň jeden výsledek bude pozorovatelný ve dne. Někdy je nutno čekat na výsledky barvení 2 dny i více. Nebarví-li se voda, nutno použítí tubových bíle skleněných fluoroskopů. Jsou to 0,50–0,60 m dlouhé a 1,5–2 cm silné zazátkované tuby zevně černě nalakované, s 1–2 mm podélnou, v laku naznačenou šterbinou. V I. tubě je voda braná před barvením, v II. tubě domněle zbarvená voda, v III. tubě (není vždy potřebná) pak voda slabě zbarvená. Lugeon popisuje pozorování fluoroskopu tak, že se levá ruka umístí ve výši zátky a střídavě se otvírá a zavírá, kdežto pravice tvoří kukátkovitou pozorovací rourku pro oko, naznačená šterbina v laku se diriguje k nejsvětlejší straně oblohy (v terénu nikoliv směrem listnatých stromů!). Je-li voda zbarvená, je vidět zelený bod. Fluorescenci je možno zvýšiti při pozorování v elektrickém světle. Je-li nutno přechovávat barvenou vodu pro další a pozdější pozorování, ať je to jen v čistých lahvích, chovaných výhradně v temnotě, poněvadž fluoresceinovaná voda se ve světle zvolna dekoloruje. Že je nutno láhve etiketovati s označením místa a detailních dat popisu, je jistě samozřejmé. Sensibilita fluoresceinu je 1 g pro 5000 m³ nebo 1/5.000.000.000. M. Lugeon upozorňuje, že fluoresceinové barvení je sice jeden z nejjednodušších experimentů pro zkušeného badatele, ale může vésti k zcela chybným závěrům u nezkušených badatelů. T. zv. uranin je v podstatě taktéž fluorescein. Švýcarští badatelé mají k dispozici několik druhů fluoresceinu, a to fluorescein SGT (1 kg à 24.70 franků švýc.), stejně intenzivní fluorescein Sg (à 27.85 franků) a více koncentrovaný fluorescein S (à 30.35 fr.). Vedle fluoresceinu možno použití s týž prospěchem eosinu DWC no. 73. Přes to, že naši badatelé mají značné zkušenosti s fluoresceinovým barvením — u nás psal o fluoresceinu všeobecně již K. Absolon, Zeměpisné výzkumy 1911, 34 n. — nebylo jistě bez potřebí podati tento referát podle článku lausanského speleologa M. Lugeona v *Stalactite* 1952, pag. 8—11.

Poslední objev V. Ščudly.

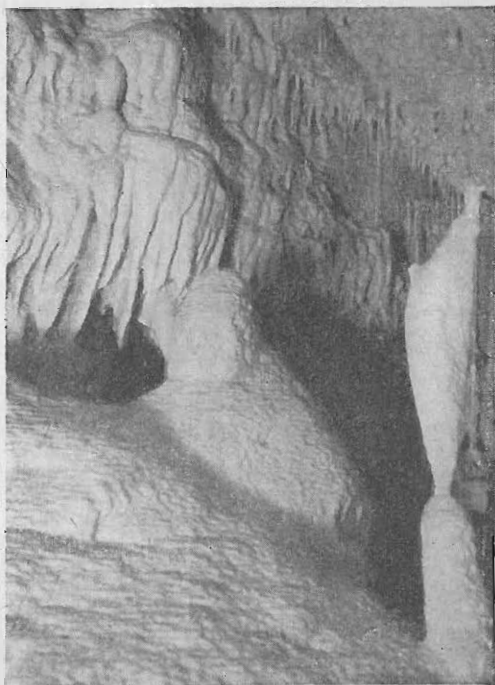
Osamělý obyvatel lesního srubu toulával se rád ve skalách vratíkovských. Ve všední dny neměl pomocníků. Prodlel někdy celé hodiny v podzemí, kutal a bádál, hledaje další prostory. Zamiloval si příliš vápencové skály a přál si tam i umřít. Netušil, jak brzo se jeho přání splní...

Zesnulý V. Ščudla objevil před svým odchodem nejkrásnějšího prostoru vratíkovských jeskyň. Je to síň podivuhodné krásy. Stěny jsou pokryty bělostnou krápníkovinou, strop ozdoben řadou dlouhých brček a je spojen se zemí nádherným stalagnátem nezvyklého tvaru. U vchodu řada miniaturních sintrových jezírek upoutá divákovu pozornost. Boskovická místní skupina nazvala toto místo Ščudlovou síní. Prostory tato zůstane však obecnstvu ještě delší čas nepřístupnou. Jediný přístup vede k ní přes Dóm bůžků, ve kterém jemná výzdoba brání zřízení průkopu.

J. Š.



Sčudlova síň ve Vratkovské jeskyni. Foto Fabiánek.



Bizarní stromatolity v Sčudlově síni, Foto: Fabiánek

Příspěvek ke krasové hydrografii severního podhůří Muránské plošiny.

2,5 km východně od Červené Skaly, 20 m jižně od 89,8 km trati Banská Bystrica-Margecany vyvěrá pod západním výběžkem Dlhého vrchu krasový pramen s kapacitou asi 40 l/sec. Vyvěrají zde vody Strateného potoka, jehož ponor je v údolí mezi Dlhým vrchem a hřebenem Subkeho vrchu, 1,5 km východně od ústí tohoto údolí mezi silnicí Červená Skala-Murán a zmíněným vývěrem. Pramenná oblast Strateného potoka leží v Dlhé dolině, východně od hřebenu Zupkovy Magury, dosahující nadmořské výšky přes 1100 m. V této části Stratený potok přibírá několik přítoků z horského hřbetu Balkové (1370 m n. m.). Po 2 km se tok potoka, zachovávající směr SJ obrací k SZ. Délka tohoto úseku toku, končícího propadáním, je 1 km.

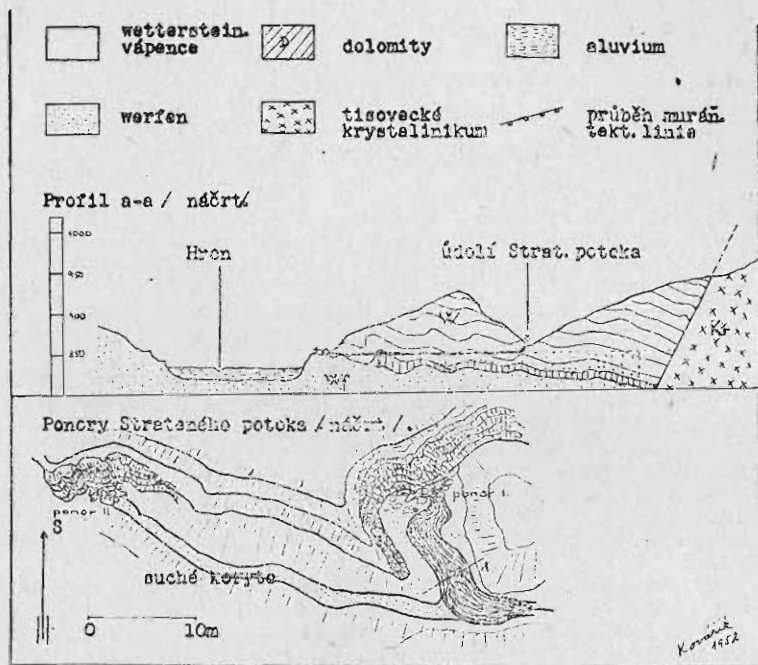
Stratený potok se propadá dvěma ponory, vzdálenými od sebe asi 40 m. Západní z nich funguje pouze za vyššího stavu vody. Ústí obou ponorů leží u úpatí nízkých, půlkruhovitě uzavřených vápencových stěn. Situace obou ponorů je patrná z náčrtu v tabulce. Přitékající vody Strateného potoka se před ponorem I nadřžují v mělkou nádrž, ze které odbočuje za normálního stavu vody suché potoční koryto k ponoru II. Odvedení vody tímto korytem z nádrže vyžaduje stoupnutí hladiny nejméně o 20 cm. Za tohoto stavu vody je zatopeno širší okolí I. ponoru.

Vody se ztrácejí u II. ponoru v mělké propáště, ucpané vápencovými bloky. Při ústí I. ponoru je nahromaděno naplavené dřevo a balvanitá ssut'. Nad tímto ústím je u široké, částečně zahliněné trhliny ve skále slyšet hukot propadající se vody. V srpnu 1952 společně s Ladislavem Hrdličkou jsem se pokusil ponor vyčistit a proniknout dále ve směru podzemního toku. K tomu účelu byl umělým zahrazením řečiště v místě A potok sveden suchým korytem k II. ponoru. Pro nedostatek času nebylo možno všechen materiál, bránící dalšímu průniku, odstranit.

V poloviční vzdálenosti mezi ponory a ústím údolí, asi 15 m nad údolní základnou, je na stráni obrácené k jihu vchod do jeskyně „V Roháči“, asi 60 m dlouhé, kterou představuje systém rozvětvených komínů a kanálů. Vstupní chodba této jeskyně, 1,5 m vysoká, typicky modelovaná vodní erosi, klesá po několika metrech do hlavní jeskynní prostory, jejíž nejnižší část leží v úrovni údolní základny. K této prostora se připojuje několik chodeb, z nichž nejdelší, přibližně SJ směru, končí úzkými puklinovitými komíny, na jejichž dně se nadřžuje prosakující srážková voda v mělká jezírka. Krápníková výzdoba je velmi řídká, stěny jeskynních prostor jsou většinou povlečeny rozbrědlým nickamínkem. Dno hlavního domu je pokryto vrstvou zřícených bloků.

Geologická situace. Širší okolí popsaných zjevů náleží severní okrajové zóně gemerid, hraničící na severu s mesozoikem granid a krystalinikem Králový Hole, na jihu s krystalinikem tisoveckým. Vápence středně triasového stáří, ve kterém jsou krasové jevy vyvinuty, patří severnímu okraji izolované kry středně triasových sedimentů Muránské plošiny. Spodní trias, werfen, vyvinutý v podobě křemítků pískovců a pestrých břidlic s vložkami vápenců, spočívá na autochtoním krystaliniku zony Králový Hole. V nadloží werfenu vystupují tmavé guttensteinské vápence o malé proměnlivé mocnosti a mocná serie světlých wettersteinských vápenců. Tisovecké krystalinikum, skládající se ze světlých orthorul a šedých hybridních rul je

odděleno od epimetamorfovaných kyselých eruptiv zony Králový Hole s triasovými sedimenty v nadloží muránskou linií JZ-SV směru. Terén v popsaném území je prostoupen dvěma systémy mladších zlomů, které hrály důležitou úlohu při modelaci terénu a podzemních krasových zjevů. Jsou to jednak zlomy paralelní s průběhem muránské tektonické linie JZ-SV směru, druhý systém zlomů je kolmý na první, tedy SZ-JZ směru.



Hydrografický vývoj. Morfologicky je údolí Strateného potoka shodné s údolím v nekrasových horninách, je výsledkem eroze vodního toku, který byl povrchovým přítokem někdejšího Hronu. Současně se zahlučováním potočního koryta probíhala korose puklin a trhlin ve vápencovém masivu, protékaném potokem. Tvořila se odvodňovací síť, ubírající vodu hlavnímu řečišti a stahující ji k hladině puklinové vody. Postupným rozšiřováním těchto trhlin vznikly na určitých místech odvodňovací systémy, pohlcující všechnu vodu potoka, tok končil propadáním. Směr tohoto někdejšího odvodňování směřoval podobně jako dnes napříč hřebenu Dlhého vrchu do údolí Hronu. Důkaz o tomto odvodňování podává jeskyně „V Roháči“, představující erosi jeskyni, opuštěnou vodním tokem.

Podle polohy této jeskyně, ležící v mírném ohybu údolí a podle polohy dnešních ponorů možno usuzovat, že místa v kterých byl potok sveden pod zem, nevznikala v korytě potoka v přímém směru jeho toku, ale v jeho nárazových březích.

Zvětšením množství průtoku vody v potočním korytě — zvláště na konci glaciálů — nestačil ponor pohlcovat všechnu vodu potoka. Zbý-

vající, ponorem nepohlcené množství vody počalo za ponorem protékatí údolím jako povrchový tok.

Současně s oživením aktivity toku počala nová vertikální eroze a spížíování obou erosivních základěn. Zpětnou erosi se pravděpodobně počal ohyb potoka vyrovnávat, což vedlo k úplnému opuštění ponoru.

U dnešních ponorů potoka můžeme pozorovat podobnou situaci: Při vyšším stavu vody nestačí I. ponor pohlcovat všechnu vodu tekoucí řečištěm, zatopuje se suché koryto spojující oba ponory a voda se ztrácí i v ponoru II. Při dalším zvětšení množství průtoku vody v korytě by nestačil pohlcovat vodu i II. ponor a vody by si razily cestu dále údolím. Při oživené vertikální erosi by byly i tyto ponory záhy opuštěny, neboť by ležely již mimo přímý směr nejintenzivnější hloubkové eroze vodního toku.

Jediný důkaz opuštěného ponoru podává jeskyně „V Roháči“. Je možné, že svedení vod do ponoru a opětovné jeho opuštění se při zahlubování údolí několikrát opakovalo. Ponory dnes mohou být zahliněny a přikryty svahovou ssutí, takže o jejich existenci není již přímého důkazu.

Vzdušná vzdálenost mezi ponory a vyvěračkou u 89,8 km trati je jeden kilometr. Spojnice těchto ponorů a vyvěračky je přibližně SZ-JZ směru, je tedy řečiště podzemního toku založeno na jedné z tektonických poruch tohoto směru.

Povrch nekrasového podloží, v tomto případě werfenských břidlic, ovlivňující předěly a směry podzemní vodní sítě je nám pro nedostatek odkrytů jižně od železniční trati východně od Červené Skaly neznámý. Z celkové geologické situace vyplývá, že werfenské břidlice zapadají pod vápence středního triasu mírně k jihu. Známe tedy pouze výsledný sklon celého nekrasového reliéfu. Jeho podrobnější morfolgie bude dosti komplikovaná, neboť po souvrství werfenu byly v době geosynklinálního vyvrášení sunuty nadložní serie od jihu k severu, čímž povstalo na severu — jako v podhůří Muránské plošiny — nahnutí werfenských břidlic ve značných mocnostech.

Na povrchu nekrasového podloží závisí hladina podzemní vody. Stratený potok dosahuje této hladiny vertikální komínovitou prostorem (hukot propadající se vody). Při výsledném sklonu werfenského povrchu k jihu existuje hladina spodní vody, jejíž výchoz na severu by se měl projevit určitým systémem vývěrů. Vzhledem k nerovnosti werfenského podloží je možné, že se podzemní vodní síť štěpí na dvě větve, z nichž jedna odvádí vodu do podzemního úseku toku Strateného potoka, druhá přímo do aluviálních náplavů Hronu.

Literatura: Dr. Zdeněk Pouba: Geologie střední části Muránské plošiny. Sborník ÚÚG 1950.

Jan Kovařík, Praha.

PODOLSKÉ JESKYNĚ U PRAHY.

Zvláštní shodou okolností dostali jsme téměř současně od dvou různých autorů zajímavé články o téže lokalitě. Jelikož každý z obou autorů zpracoval toto thema z jiného vědeckého stanoviska — J. Kovařík z topograficko-speleologického, dr. J. Skutil mimo to ze stanoviska archeologicko-kulturně historického — neváháme poskytnouti oběma článkům místa v našem časopise a předkládáme našim čtenářům obě cenné vědecké práce společně.

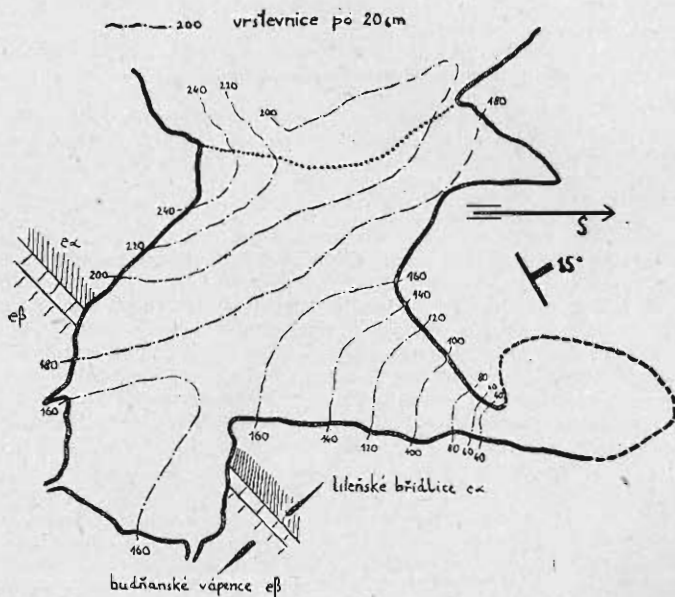
Redakce.

Krasové zjevy v Praze-Podolí.

V lomě zrušené cementárny v Praze XV je odkryto souvrství vápenců silurského a devonského stáří. Ve vápencích v lomě a v jeho okolí nacházíme drobné krasové zjevy. V okolí lomu jsou dvě malé jeskyně — jeskyňka „U lomu“ a jeskyně „Podolská“.

Jeskyně Podolská leží v jihovýchodním koutě zpuštělé zahrady pod osamělou vilkou nad zastávkou elektrické dráhy „Dvorecká“. Zahrada, hustě zarostlá keři a ovocnými stromy, leží v příkrém svahu vltavského údolí, obrácena k západu. Vchod do jeskyně leží ve stěně uzavírající mēlkou roklí. Jeskyně je převážnou měrou vyvinuta v liteňských břidlicích (silur). Půdorys jeskyně je patrný z přiloženého plánu. V zadní části jeskyně vystupuje v břidlicích vápencová lavice. Po ssuťovém kuželi, kterým je vchod zpola zavalen, je možno sestoupit do síňky, vysoké 1.20 m. K severu odbočuje nízká chodba, klesající náhlým stupněm do nízkých prostor hrozcích zřícením.

JESKYNĚ „PODOLSKÁ“



Na stěnách jeskyně mezi vrstvičkami šedočerných liteňských břidlic s hojnou graptolitovou faunou a četnými peckovitými vápnitými konkrecemi můžeme pozorovat četné jemnozrnné agregáty krystalů sádrovce. Trhliny ve vápencové lavici jsou povlečeny mechanicky porušeným sintrovým polem.

Genese jeskyně byla vysvětlována zkrasovněním vápencové lavice ležící mezi vrstvami liteňských břidlic. Rozpuštěním vápence a poz-

dějším řícením měkkého nadloží nabyla jeskyně dnešního tvaru. (J. Kukla). Je však možné, že jeskyně vznikla umělým vylámaním vápencové polohy.

Ssutový kužel uzavírající vchod jeskyně, není starší než patnáct let, soudě podle vegetace na jeho povrchu a kmene mladého stromu, který je ssutovým kuzelem zavalen do výšky několika decimetrů.

Zkrasování vápenců v lomu podolské cementárny je patrné při jeho horních částech. Vápence jsou kryty nánosy akumulčních teras Vltavy. Úroveň terénu nad lomy, ležící ve výšce 260 m n. m., odpovídá I. svrchní vltavské terase, a to I. a Pankrácké.

Zkrasování vápenců můžeme sledovat v bezprostředním podloží terasových sedimentů. Korosi způsobila srážková voda, prosakující šterkopiskovou vrstvou terasových sedimentů za jejich současného poklesu do vyleptané dutiny. Je to genese obdobná vzniku geologických varhan, které známe na př. z několika lokalit podél Berounky, kde jsou vyvinuty rovněž pod akumulčními terasami. Korose vápenců v podolských lomech nevedla k větším kapsovitým tvarům, typickým pro geologické varhany v Barrandienu, nýbrž k drobným dutinám a komínkům, sledujícím pukliny a trhliny. Vyvětráním sypké terasové výplně zvláště v místech křižujících se korodovaných trhlín, vznikly drobné dutiny. Takto zkrasovatělou stěnu branických vápenců můžeme spatřit asi 50 m západně od příkře stoupající cesty „Na kavčích horách“, kterou lze vystoupit k hornímu okraji lomu.

V této asi 15 m vysoké stěně obrácené k severu, je několik menších dutin, z nichž největší „U lomu“ zachycena v přiloženém plánu. Stěny této jeskyně jsou tvořeny jednak silně korodovaným vápencem, jednak hlinitou šterkopiskovou terasovou výplní.

Podobně zkrasovatělé vápence byly odkryty v nyní již zavezeném lomu „Na vápenicích“.

Od jeskyně „U lomu“ je možno sestoupit jižním směrem po přechodu nízkého hřbetu do mělké kotliny, ležící těsně nad lomem. Zde byla provedena skrývka a terasové sedimenty byly odstraněny. Zůstaly zde pouze zbytky vápenců, vypreparovaných do bizarních tvarů. Četné trhliny v těchto vápencích, sekundárně vyhojené kalcitem, vystupují na povrchu roztroušených vápencových bloků a zvláštních hřibovitých tvarů na způsob voštin, připomínajících buněčnaté dolomity.

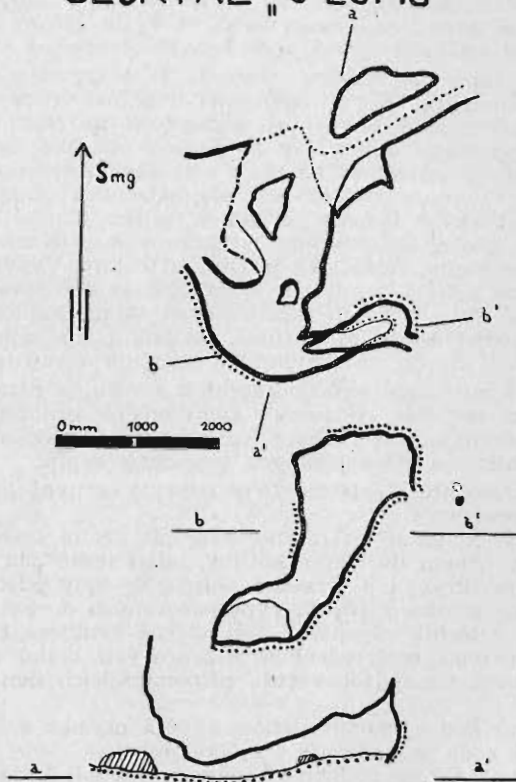
Na dně lomu pod východní stěnou vyvěrá pramen s kapacitou asi 1 l sec., jehož voda se nadržuje v mělké jezírko.

Malá jeskynní dutina podobného původu jako jeskyňka „U lomu“ je v opuštěném lůmku při schodech nad stanicí „Dvorecká“.

V devonských vápencích lomu podolské cementárny byla vyvinuta jeskyně, jejíž délka činila do r. 1860 60 m. V této původní délce jeskyně prozkoumána a popsána nebyla. Postupným odlamáváním a zřícením skalní stěny v zimě 1874 se zmenšila její délka na 14 m. V tomto stavu provedl její výzkum A. Frič. Již v roce 1873 byly nalezeny u vchodu jeskyně zbytky mamutích kostí a teprve když byly A. Fričovi přineseny četné drobné zvířecí kosti z jeskynních sedimentů ležících pod vrstvou sintrů, provedl vzápětí na to 8. dubna 1874 archeologický průzkum jeskyně, neboť hrozilo její úplné zničení. Jeskyně byla bez krápníkové výzdoby, se slabými sintrovými polevy na stěnách a stropu. Morfologii jeskyně A. Frič neuvádí, patrně nebyl

pořízen ani její plán. Podrobně popisuje A. Frič jeskynní sedimenty: „Unterhalb der Kalksinterdecke (vrstva sintrů pokrývající dno jeskyně v tloušťce 8—10 cm [pozn. pisatele]) ist eine 6" dicke Schichte roströtlichen Lehm, in welchem zarte Knochen eines hühnerartigen Vogels und Brocken eines dunkelbraunen fetten Lettens liegen.

JESKYNĚ „U LOMU“



Unter dieser mit den dunklen Brocken untermischten Schichte folgte eine 1½ Meter mächtige Schichte reinen gelben Lehm, welcher wohl nur eingeschwemmter Diluviallehm sein dürfte. Nur in seinen tiefsten Lagen traf ich wieder die dunklen Brocken des Lettens.

Unter den Lehmsschichten folgten geschichtete erdige Schichten, von denen sich einige durch besondere Feinheit und ockerige Färbung auszeichneten und in früheren Zeiten behufs der Zubereitung von Farben zum Anstrich gewöhnlicher Tischlerarbeit hier geholt wurden."

Přibližně v polovině jeskynních sedimentů přecházely do písčitých terasových štěrků.

Průzkum jeskyně po archeologické stránce byl negativní. Jeskyně byla odlámána celá zanedlouho po provedení Fričova průzkumu.

Literatura:

A. Frič: Untersuchung über die Dvoretzer Höhle bei Prag. VUS 1875, str.: 151-155.
Jan Kovařík, Praha.

Pražská jeskyně v Podolí—Dvorcích.

Na pravém břehu Vltavy v Praze XV mezi Podolím a Braníkem byla kdysi ve Dvorcích (nadm. v. 237 m) dnes již neexistující jeskyně, která byla asi dříve dobře známa¹⁾ a kterou r. 1857 zachytil ještě E. Herold.²⁾ A. Frič r. 1876, tedy v době, kdy se věnoval také výzkumu jihočeské jeskyně chýnovské,³⁾ psal, že dvorecká jeskyně ve svrchně silurských vápencích (bránická vrstva) se blížila v jeho době již zániku (byla jen 14 m dl., ač asi r. 1860 byla prý ještě 60 m dl.). Její otvor byl podle svědectví Fričova a jak je také viděti na obrázku Heroldově vysoko ve skále. Byla zdobena jen „slabou vrstvou krápníku a jen pořádku visí dolů prstovité rampouchy“. A. Frič podrobil ji 8. 4. 1876 se skalníkem Štastkou za svitu svíčky výzkumu, jehož výsledkem byl ještě dnes dobře rekonstruovatelný profil.⁴⁾

Svrchně silurské vápence, bránické vrstvy, Gg.

Prostor jeskyně 1–2 m vysoký					
1		„Půdu tvoří krápník, který uprostřed mívá jen 4–6 cm tl., po stranách však na místech, kde na stropě větší rampouch byl, 10–15 cm.“			
2	0:16	Rezavá hlína, úlomky červenavého jílu s lasturnatým lomem, minerál „bol“	Četné kosti kurovitého ptáka		
3	0:50	Žlutá hlína cihlářská, nanesená patrně vodou, úlomky „bolu“ v nejspodnější partii	„Velké kosti předpotopních ssavců“		
4	—	Jemné zemité vrstvy okrové barvy, usazené z kalných vod			
5	—	Balvany vápence — spadlé stropy			
6	—	Vrstvy písku			
7	—	Hrubý štěrk diluviální			
8	—	Rezavý písek ze zrušeného kvádrového pískovce křídového			

Rekonstruovaný profil jeskyně u Dvorců v Praze XV (sestaveno podle A. Friče, 1876).

(Vrstvy 1–3 v nejzašší partii jeskyně, vrstvy 4–8 při vchodu.)

Současně podal r. 1876 poněkud odchylný profil Dvorecké jeskyně i J. Kořenský^{4a)}

Strop jeskyně — Skála souvrství gG

Jeskyně 1.5 m vys.
s krápníky až 1 dm sil.

Vrstva krápníková

Žlutá hlína

Červený jíl

Hlinitá vrstva s četnými
zbytky malých kůstek kurovitého
ptáka

a zmiňuje se výslovně: „Nad stropem jsou vrstvy písčité, přecházející v diluviální šterk. Když na jaře kus se stropu spadl, nalezena v této vrstvě veliká kost mamutí. Zdá se, že dutiny skalní vůbec vyplněny jsou zde zbytky diluviálními“ (l. c. 24).

Ačkoliv se A. Frič z počátku sám domníval, že zde našel pazourky (byl to „bol“⁶⁾), kriticky napsal, že výsledek jeho výzkumu byl, že neobsahuje jeskyně dvorecká žádných stop, které by nasvědčovaly tomu, že bývala v dobách předhistorických obývána.⁹⁾ O dvorecké jeskyni se zmiňuje také později r. 1892 B. Katzer — v jehož době prý nebylo po jeskyni již žádných stop — výslovně, že v jeskyni „Lehm vorhanden war, aber keine Reste von grösseren Tieren oder Spuren des Menschen“.⁷⁾ Jiných speleologických zmínek o jeskyni bohužel není.⁸⁾ Je velice litovati, že A. Frič blíže nepopsal nebo aspoň nevyobrazil tyto získané „velké kosti předpotopních ssavců“ (l. c.). Kdežto B. Katzer výslovně připomínal, že nebyly nalezeny žádné zbytky větších zvířat, připomíná J. Frič z Dvorců celou vrchní polovici velké lebky a zuby a metacarpalie koňské,⁹⁾ dále J. Krejčí připomíná ze Dvorců (nevím však, jde-li o tento jeskynní nález či o některý jiný) nález nosorožců,¹⁰⁾ J. Kafka připomíná konečně nález *Atelodus ant. Blmb.* (radius, ulna, femur, scapula, astragalus).¹¹⁾ Není potřeba podotýkat, že přítomnost velkých kostí ve žluté hlíně výhodně situované jeskyně je více než nápadná. Je škoda, že jeskyni nemohli revidovati mladší badatelé, tak na př. již J. Hoenig píše,¹²⁾ že jeskyně je „seit Jahren... vollständig verschwunden“. Není dnes po ní ani památky¹³⁾ a kromě moderní neinventované keramiky a velkého krápníku (ČN 6448) v geologickopaleontologickém oddělení Národního musea není z jeskyně zachován ani žádný archeologický materiál. J. Petrbok zakreslil r. 1948 z Podolí Dvorců 3 profily, ale o jeskyni se již nezmiňuje. Je škoda, že aspoň zbytek jeskyně neupoutal pozornost některých starších pražských badatelů.¹⁴⁾

¹⁾ Jestliže cisterciák A. Vogt zakresluje v rk práci *Bohemia et Moravia subterranea* (1729) (viz Čsl. Kras II 1949, 4) v Praze jeskyni, není vyloučeno, že to může být právě jeskyně dvorecká. Jinak překvapuje, že o jeskyni nenacházíme ve starší literatuře — pokud je mně ovšem známo — žádných zpráv.

²⁾ Obrázek je zachován v J. Krejčího Horopisných obrazech okolí pražského (1857).

³⁾ Viz zde o ní poslední Vl. Homola a M. Schüler 2 (1949), 52—59.

⁴⁾ A. Frič, Průběh země české, Vesmír 5 (1876) 27, 28.

⁵⁾ Jos. Kořenský, Geologické procházky po okolí smíchovském, České školy na Smíchově, 1876, 6—24. Je jisté škoda, že jeskyně nebyla v oblasti vlastivědného zájmu Smíchovska a Zbraslavka (1898), takže by byl o ní zachoval J. Kořenský asi více zpráv (podobně jako na př. o jeskyni Svatoprokopské) než zmínky Jos. Libického v K. V. Raisově Politickém a školním okrese Vinohradském (1898), str. 29. P. Papáček (1863—1930) se ibid. 220—27 o nálezech již vůbec nezmiňuje.

⁶⁾ K výrazu srv. J. Sv. Presl, Nerostopis čili Mineralogia (1837), str. 401 jako synonymum smurka, Jungmann Slovník 1 (1835), 159, výrazu neuvádí; srv. J. Kratochvíl, Top. mineralogie Čech I, 241, III, 1163, 1188, V, 128, 505.

⁷⁾ O chýnovské jeskyni A. Frič napsal, že ani tam nebylo ničeho nalezeno, co by k tomu poukazovalo, že by jeskyně bývala kdy zvířaty neb lidmi obývána.

⁸⁾ B. Kátzer, Geologie (1892), 1030 a 1445.

⁹⁾ Ze byla jeskyně velká, zmiňuje se i J. N. Woldřich, Vešobecná geologie III, 259.

¹⁰⁾ J. Frič v svém seznamu z r. 1881.

¹¹⁾ J. Krejčí, Geologie (1877), 1004.

¹²⁾ J. Kafka, Kopytníci (1909, 1916), 52, 53, 62.

¹³⁾ J. Hoenig ve své práci o Českém krasu 6.

¹⁴⁾ J. Peřborský: Měkkýši českého pleistocénu I, (1926) 6, VI, (1948), 167

¹⁵⁾ Na mapě Czerného z pol. XIX. stol. je na listu XVIII. mezi Podolím a Dvorcí několik kamenných lomů, Ant. Mánesův (1782—1842) pohled (olej) na Prahu od skály mezi Podolím a Bránkem zdá se zakreslovati i jeskyni (srv. reprodu. u Zd. Wirtha, Praha v obrazech pěti století, 1932, obr. 158). Pohled na Podolí z r. 1865 reprodu. Zd. Wirth, Zmizelá Praha IV, (1947), obr. 82. Počty Geologické výlety do okolí pražského (1897), tab. VIII. podávají mapku Dvoreckého okolí, zakreslují několik vápenek, ale žádnou jeskyni, Jan Stěnička, Paměti obce Podolí, Věstník hl. města Prahy 34 (1927), č. 6—9, obsahuje tvrdě stručně zmínku jako J. Slechtový rk Místní dějiny Podolí podle J. N. Woldřicha, Vl. Homola říká, že Dvorecká jeskyně byla zničena r. 1875, podle sdělení ing. Fr. Klemínka, posledního správce lomu, byla jeskyně (poslední její zbytek, kde byla voda), zničena asi 1919—1920. J. Kukla tvrdí, že je tam dodnes zapsaný zbytek, Em. Schiffner zanechal prý rk Geologický popis podolského lomu, (který se mně nepodařilo zjistiti).

Jos. Skutil, Brno.

Názvy krasových údolí.

Lidový název pro údolí Mor. Krasu je žleb a tento název byl přijat — aspoň pro některá krasová údolí — i do vědecké terminologie. Třebaže však slovo žleb je v staré češtině dobře známo a je doloženo již ze XIV. stol., bylo asi v starých dobách používáno — aspoň pro údolí Punkvy — názvu dol. Nasvědčuje tomu název obce Suchdol, rozkládající se nad Pustým žlebem¹⁾ a doložené k r. 1320.²⁾ Tam se asi udržel tento název nejdéle, jak svědčí pojmenování trati „Na sudolku“ (Suchdolku) v josefinském katastru z r. 1790. Slovo Suchý dol se však vyskytá ještě později, a to v prvním českém popise Mor. Krasu z r. 1847 od K. Hanuše.³⁾ „Nad Klepačovem otvírá se divoký „Suchý dol“ — „V počátku Suchého dolu...“ — „Punkva nedaleko odtud v Suchém dolu opět ze skály se prýští“ a pod. Názvu Suchý důl používá i A. V. Šembera na své mapě z r. 1863, ale jen pro údolí od Skalského mlýna k Ostrovu. Název důl vyskytuje se hojně v staré češtině a ve zkrácené formě se udržel v Krasu až do XIX. století. Není jiného vysvětlení, než že jej K. Hanuš a snad i A. V. Šembera přijali od místního obyvatelstva. K. Hanuš jím nazývá Punkevní údolí i Suchý žleb, píše jej po prvé v uvozovkách, potom s velkým S, kdežto o jiných prohlubeninách v terénu mluví jako o audolích nebo kotlinách: audolí Svitavy, audolí Křtinské a pod. Těmito doklady je však název dol vyčerpán.

Jinak se objevuje v dokladech od konce XVI. stol. výhradně název žleb. Tak v kopií Jana Žalkovského jsou k r. 1598 věty: Cožpak se

toho šindele v Punkvi v témž žlebě nachází — do žlebu pod Sukdol — v těch žleběch. —⁴⁾ Hojnost dokladů lze najít i v katastru tereziánském z r. 1749 a v katastru Josefinském z r. 1790: Nad žlebem, V podsedském žlebě (Ostrov), Ve žlebě, Ve veselým žlebě (Vilémovice), Pod žlíbkem, V žlíbkách (Sloup) a v celém Krasu je ještě dnes mnoho tratí, nazývaných Žleb nebo Žlíbek. Užívání tohoto názvu bylo ostatně v dřívějších dobách rozšířenější, tak píše r. 1858 J. N. Soukop o žlebě Josefově a o žlebě Hadím.⁵⁾

Prosté označení žleb bez určovacího přívlastku stačilo pro místní potřebu jako stačí dosud, jako jméno vlastní se však vyvinulo výrazněji jen pro údolí Punkvy. Tomu nasvědčuje na příklad zápis v gruntovní knize mlýnů rájeckého panství z r. 1780 „Žleber Mahlmühle“ a též dnešní terminologie, v níž se užívá místo označení v údolí Punkvy prostého názvu Ve žlebě. V takových případech nabyl žleb funkce vlastního jména, jaké má obec Žleby v Čechách. Pro širší potřebu bylo však potřeba rozlišovat, a tak se objevují u jména žleb různé určovací přívlastky: Suchý, Pustý, Hradský, Holštýnský a pod. Názvy podle obcí jsou stálé, nanejvýš je zaměňováno slovo žleb slovem údolí (Křtinský žleb — Křtinské údolí), názvy podle vlastností však velmi kolísají.

Nejzřetelněji je to vidět právě u nejdůležitějších krasových údolí, t. j. u žlebu Punkevního, Pustého a Suchého. Místní názvosloví kolísá od počátku záznamů. Záznam z r. 1769⁶⁾ mluví o mlýnu „in dem sogenannten Mazocher Thal“, v gruntovní knize mlýnů rájeckého panství z r. 1780 je jmenován mlýn „in dem Mazocha-Thale“, v gruntovní knize z r. 1794 „Mühle in dem sogenannten Suchým žlebě“, v josefinském katastru je uváděn Mazochamüller a Unterklepatschower Müller, takže je patrné, že ani v kanceláři rájeckého panství nebylo jistoty, jak údolí nazývat.

První se pokusil stanovit názvy údolí r. 1808 E. --- 1⁷⁾, který rozděluje hlavní krasová údolí takto: Ernstthal (Arnoštovo údolí, nazvané po Arnoštu z Gellhorn — od ústí Punkvy ke Skalskému mlýnu) a „das dürre und das Slauper Thal, die sich erst dicht vor der Steinmühle vereinigen⁸⁾, tedy Suchý žleb od Skalského⁹⁾ mlýna k Ostrovu a Sloupské údolí od téhož mlýna ke Sloupu.

Přesto však v místním názvosloví značil Suchý žleb údolí Punkvy až ke Sloupu, jak svědčí zpráva vynikajícího místního znalce J. N. Soukopa, který v Kytečce ze Sloupu, vydané r. 1854, tvrdí, že Punkva vytéká ze skály v Suchém žlebě¹⁰⁾, ale v knize Macocha a její okolí¹¹⁾, vydané r. 1858, se již přizpůsobuje tehdejší literatuře a Suchým žlebem nazývá údolí od Skalského mlýna k Ostrovu, údolí pak od téhož mlýna ke Sloupu dělí na žleb na Punkvě (k Východu) a na žleb sloupský.

⁴⁾ Místních názvů Suchdol je v českých zemích deset, ale žádný tak nevystihuje charakter kraje jako Suchdol blanenský. ⁵⁾ Lechner, Die ältesten Belegbücher I. 4. ⁶⁾ Hanuš K. (pravděpodobně Jan Krejčí). Jeskyně na pozorickém a rájeckém panství, Zapův Pautník II. 344–347. Otisk J. Skutlí Československý Kras III/1, 1950.

⁷⁾ Krajský archiv v Brně, str. 142. ⁸⁾ J. N. Soukop. Macocha a její okolí, str. 23. ⁹⁾ Tribunální pozůstalost Antonína ze Salmu. Krajský archiv v Brně. ¹⁰⁾ Podle zjištění dr. J. Skutlí, pravděpod. Fr. G. Eberl (1753 Olomouc — 1830 Vídeň), r. 1808 mor.-slezský rada. ¹¹⁾ E. ... 1 Beschreibung einer Einfahrt in die Mazocha. Den 29. August 1808. Patrioticches Tagblatt 1808, stránka nečíslovaná. ¹²⁾ Používáme staršího a správnějšího názvu Skalský místo pozdějšího Skalní mlýn. Sr. dvůr — dvorský, hora — horský. a též obec Skalsko. ¹³⁾ Str. 56. ¹⁴⁾ Str. 67, 69.

Nový název pro údolí od Východu ke Sloupu zavedl K. Kořiska, který se však dívá na krasové žleby s vědeckého hlediska a určuje za bývalá řečiště Punkvy žleby Pustý, Hradský, Ostrovský a Suchý: „Die wichtigsten dieser Furchen (brázd, údolí) sind: Das Punkwathal, das sich in zwei Zweige teilt: der eine führt nordwärts gegen Sloup (až k Východu) ... dann das enge Felsenthal, das „öde“ genannt, zieht sich wasserlos bis an Sloup heran... Ein anderer Zweig des Punkwathales führt anfangs unter dem Namen des Dürren Thales östlich, dann nordöstlich nach Ostrov und Holstein.“¹²⁾

Jeho názor přijal skoro doslovně V. Brandl: „Nejdůležitější z těchto žlebů jsou: údolí Punkvy náš a dvojitě rozdělené. Jedna část táhne se severně k Sloupu, kdež proslulé jeskyně se nacházejí... Druhá část údolí Punkvy vede částečně východní stranou pod jménem Suchého žlebu a severovýchodně k Ostrovu a Holštýnu. Bývalé řečiště tohoto údolí je vyschlé, odkud i jméno.“¹³⁾ Náзву Pustý žleb se vyhnul, právě tak jako J. Wankel, který sice uvádí „dürres Thal“, ale o „ödes Thal“ se nezmiňuje, protože takový název lidu nebyl znám.

Ale název Pustý žleb proniká pozvolna i u českých autorů, ačkoli cítili, že to není název náš a zvláště ne název lidový. Někteří se pokusili zavést název jiný. Jan Knies v Průvodci Moravským Krasem r. 1912 (používá názvu Syrový žleb) a ve spise Punkva a její krasové přítoky (1909–1913) tvrdí, že název Syrový žleb je starý a že ho používají zvláště ostrovští občané. Rád by jej zavedl do literatury místo názvu Pustý žleb, což prý je překlad vymyšleného německého názvu. Snaha jeho měla jen částečný úspěch, ale ještě Jalového mapa Moravského Krasu nazývá Sloupský žleb Syrovým a mapa zeměměřičského ústavu v Praze z r. 1948 uvádí oba názvy „Pustý (Syrový) žleb“. Vyskytly se i pokusy o zavedení jiných názvů. Tak uvádí A. Podroužek,¹⁴⁾ že žlebu pod Dvěma dvory se lidově říká Ve dvorských a též Jan Knies¹⁵⁾ používá názvu Dvorský žleb, ale r. 1912, jak jsme viděli, tohoto názvu neuvádí. V Bělohavově Moravském Krasu je Pustý žleb dokonce označen jako Slepý žleb.¹⁶⁾

Je zřejmé, že název Pustý žleb byl zaveden uměle, je však otázka, kterému údolí patří s historického hlediska název Suchý žleb. Podle uvedených záznamů bylo tak nazýváno údolí Punkvy i jeho pokračování ke Sloupu a též dnešní Suchý žleb, o němž není starších záznamů, protože byl neobydlen. Byla tedy nazývána Suchými žleby obě údolí, spojující se u Skalského mlýna, a to v celé své délce. Název vyšel jistě z lidu, který se díval na krasová údolí jen s vnějšího hlediska: jejich úbočí byla skalnatá, vypráhlá, a dokud nebyla zalesněna, jen poněkud porostlá křovím, byly to tedy suché žleby.

Krasoví badatelé však, K. Kořistkou počínaje, vycházeli z názoru, že suché žleby jsou bývalá řečiště dnešních podzemních vod. Jímí byl definitivně přirčen název Suchý žleb nejtypičtějšímu bezvodému údolí Mor. Krasu a tento název zakotvil pevně i v lidu. Název Suchý žleb pak zase zobecněl jako odborný geologický výraz pro bezvodá krasová údolí a používají ho všichni novější vědeckí pracovníci. Poněvadž pak bylo nutné nazývat nějak i žleb nad Východem k Sloupu, byl pro něj přijat Kořistkův název Pustý žleb, třebaže nevyhovuje

¹²⁾ K. Kořiska, Die Markgrafschaft Mähren und das Herzogthum Schlesien, 1861, str. 28, ¹³⁾ V. Brandl, Kniha pro každého Moravana, 1863, str. 3, 4. ¹⁴⁾ A. Podroužek, Propast Macocha, str. 4. ¹⁵⁾ J. Knies, Punkva a její krasové přítoky, 1909, str. 132. ¹⁶⁾ Moravský Kras, Vlastivědný sborník 1912–13, 5, 40.

a třebaže do nejnovější doby se pokoušejí někteří autoři zavést název Syrový žleb.

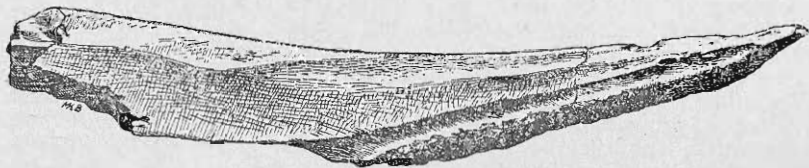
Pro dnešní dobu je však nutné používat již z praktických důvodů názvů, jaké se vžily ve většině literatury i map. Bylo by však žádoucí, aby název žleb byl rozšířen na všechna údolí, v nichž se vyskytují krasové zjevy. Bližší názvy a přesné hranice by ovšem musila stanovit odborná komise, aby určení byla přesná. Pro informaci návštěvníků by se hodily jednoduché tabule se schematickým označením žlebů a nejzajímavějších zjevů v nich.¹⁷⁾

Dr Hugo Sáňka, Brno.

Zpráva o paleolitickém nálezu z jesk. č. 9 Křtinského údolí v Moravském Krasu a poznámky k předhistorii tohoto údolí.

V nevelké jeskyni čís. 9 Křtinského údolí, kterou jsme popsali nedávno na jiném místě s uvedením celé její historie (lit. 1), sondažovali jsme r. 1950 s kol. Janem Černohlávkem, rovněž členem Speleologického klubu, abychom zjistili profil jeskyně pro naše studia speleogenetická. Ve východní chodbě této jeskyně byly před započítím našich prací znatelné zbytky tří starých sond, pocházející buď z prací prof. ing. dr. Jos. Pelíška, nebo od pozdějších amatérských prací různých „kostářů“.

Dne 27. VI. 1950 jsme čistili odkopem sesutých hlín severní stěnu druhé sondy, v 5.—7. metru délky, a prohloubili ji i do hloubky celkem na 1.75 m. Pod asi 30 cm mocnou vrstvou vyvážky byla 0.10 m mocná vrstva černé humosní hlíny s ostrohrannou ssutí vápencovou a recentními kostmi, 0.90 m mocná vrstva hnědé hlíny s ostrohrannou vápenc. ssutí, 0.20 m vrstva tmavohnědé kypřé hlíny, 0.15 m světlehnědá vrstva hlinitá až na dno sondy. Skalního dna nebylo dosaženo.



Diluvialní kostěný hrot z jesk. č. 9 Křtinského údolí.
Kresba Stát. archeol. ústav, pob. Brno.

Ve třetí popsané vrstvě nalezi jsme kostěný diluvialní hrot, dlouhý 155 mm, s hlazeným ostrím a zřetelnou krevní rýhou. Šířka hrotu je až 23 mm. Připojujeme vyobrazení, pořízené laskavostí dr. Josefa Poulika na brněnské pobožce státního archeologického ústavu, kam jsme nález neprodleně hlásili, a obdrželi povolení k dalšímu výzkumu.

Domníváme se, že stáří námi nalezeného diluvialního hrotu můžeme bezpečně označiti jako magdalénien — a to jak vzhledem k charakteru nálezu, tak i v souvislosti s těsně sousedními známými již magdalénskými stanicemi Novou Dratenickou jeskyní, Žitného jeskyní, a jeskyní č. 10 Vinckovou. Nález je zřejmě jen dalším dokladem o větší magdalénské okupaci křtinské kotliny.

¹⁷⁾ Za velmi cenné poznámky a doplnky k této stati děkuji p. dr. Josefu Skutilovi.

Archeologické výsledky jeskyně č. 9 nelze ještě uzavřít, neboť dosavadní náš výzkum omezil se pouze na očistění a prohlídku stěn starých sond. Zbývá ještě několik m³, kde nejsou vyloučena další překvapení. Západnější chodbičku ponecháváme vůbec nedotčenou pro futuro. Dne 28. VI. 1950, za účasti více členů Speleologického klubu, kopali jsme průkop ve vchodu jeskyně, který odkryl pod 0.5 m mocnou vrstvou černé humosní hlíny s vápencovou ssutí, hnědou hlínu rovněž s vápencovou ssutí, která v místech, kde začíná strop vchodu jeskyně, je silně vápnitá vlivem skapávající vody.

Dne 4. VI. 1950 kopán v následujícím popisu profil na konci jeskyně (úprava původní sesuté staré sondy), a zaměřen i podélný profil sedimenty, který byl spolu s pracovní zprávou předán SÚA. Pod 0.10 m černou humosní hlínou s ostrohranným šterkem a 0.25 m hnědé hlíny s ostrohranným vápencovým šterkem byla 5 cm silná vrstvička uhlíků a popele se střepy, jež však byly určeny laskavostí p. Frant. Adámka jako novověké. Následuje

0.25 m hnědá hlína s velkými vápencovými balvany a ssutí.

0.5 — 0.10 m vrstva sintru, při východní stěně zvětřalá, při západní stěně rozbitá a dosti zachovalá. Velký balvan nadložní vrstvy leží právě na povrchu této vrstvy sintru, na níž patrně spadl, odloupenut od stěny jeskyně.

1 cm černá vrstvička v podloží sintrové vrstvy.

0.10—? světlehnědá hlína s ostrohrannou vápencovou ssutí až na dno sondy — skalního dna nedosaženo.

Lze se domnívat, že zmíněná sintrová vrstvička směrem ke vchodu vyklíňuje.

Ve zmíněné 25 cm mocné hnědé hlíně s balvany jsou polohy zajímavých dutých vápnitých konkrecí či hlíz CaCO₃ — jak nám laskavě potvrdil i p. dr. Tom. Krůta z Moravského musea — které jsou běžným a charakteristickým zjevem ve spraších, jak původních, tak i přepravených. Poznamenejme, že velkou spoustu takovýchto vápnitých konkrecí našli členové březinské skupiny Al. Sevčíka při pracích v jeskyni „Malý lesík“ u Březiny u Křtin.

V této zadní sondě našli jsme též různý osteologický materiál, který laskavě určil p. Rudolf Musil a sděluje: na basi sintru Meles meles L., v porušené vrstvě se střepy: Cervus elaphus L., Sorex vulgaris L., Bufo cinereus Schn. (asi recentní), Vespertilio sp., neurčitelné zbytky.

Speleologickými i amatérskými pracemi bylo v jeskyních Křtinského údolí odkryto již tolik profilů, že lze o celé řadě jeskyní již nyní říci, zda tu je nebo není kulturní praehistorická vrstva. Vedo by daleko, kdybychom na tomto místě chtěli patřičné výsledky, i negativní, uvést. Uvedme předběžně zjištění, že praehistorické osídlení omezovalo se jen do míst, kde i dnes jsou stále vodní toky. Stopy starého osídlení nalezneme pod Křtinami až k Výpustku, t. j. po ponory Křtinského potoka, a po dlouhé pause v úseku suchém jsou další známky osídlení až v oblasti vývěrové (Býčí skála, Jáchymky). Zpětně mohli bychom z tohoto faktu, objevujícího se v rozšíření všech praehistorických kultur Křtinského údolí usouditi, že již od dob nejstaršího lidského osídlení byla hydrografická situace v údolí Křtinského potoka přibližně stejná jako dnes.

Především pozorujeme tuto skutečnost na rozmístění nalezišť paleolitických, Žitného jeskyně, Drátenická (i Nová). Vinckova jeskyně

č. 9, Výпустek, leží v oblasti ponorů, kdežto další stanice, Býčí skála, Jáchymka, Kostelík a jeskyně č. 35 (poslední 2 sporné) jsou situovány až v oblasti, kde ponorné řoky opět vyvěrají na povrch.

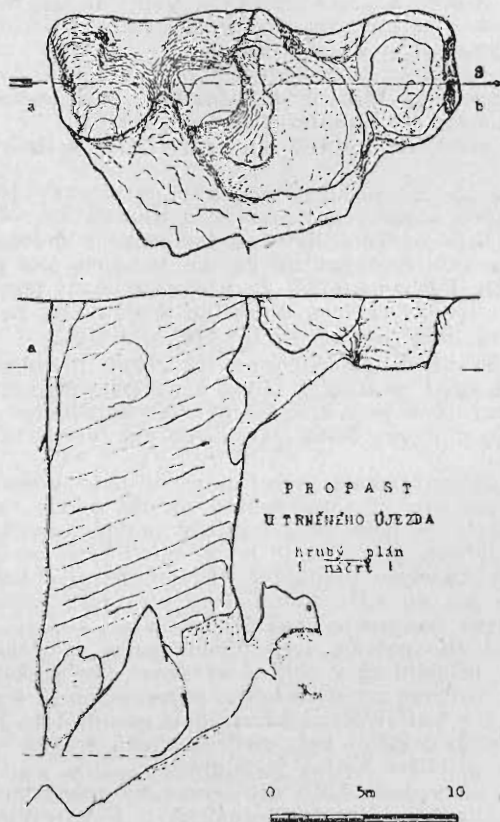
Hallstatt a neolit najdeme ve Výпустku, a pak až v Jáchymce, Barové jeskyni a Býčí skále. Ojedinelé hallstattské střepy též v jeskyních č. 54 a 61 u Jáchymky, tedy opět ve vývěrové oblasti. Úsek suchého Křtinského žlebu mezi Výпустkem a vývěry u Kostelíku-Býčí skály můžeme označiti jako archeologicky sterilní.

Literatura: J. Rud. Burkhardt—Ot. Zedníček. Údolí Křtinského potoka v Mor. Krasu a jeho jeskyně. Příloha Čsl. krasu, roč. 1951

Rudolf Burkhardt, Brno.

O nejhlubší propasti v Čechách.

Největší krasová otevřená propast v Čechách leží asi tři čtvrti kilometru jihovýchodně od Trněného Újezda (okres Beroun, 4052/2). Ústí propasti je při vrcholku zalesněného hřebítku, severně od okraje jámového vápencového lomu (Železorudné doly Nučice).



Propast slezli a změřili v prosinci 1951 členové krasové sekce Kovařík, Kukla a Mokry.

Bezprostřední okolí propasti je ploché. Má nadmořskou výšku asi 390 m, to jest zhruba stejnou jako podloží nedalekých peruckých vrstev (křída) při kótě 404.

Útvar vznikl propadnutím výplně geologických varhan do uměle raženého tunelu. Ve výplni jsou jednak křídové štěrky, písky a jíly, jednak residuální jíly z rozpuštěných vápenců. Takto dokonale vy-preparovaná krasová kapsa je zjevně v Čechách zcela ojedinělým.

Ústí propasti má rozměry 12x22 metrů. Je protáhlé podle pukliny 162/75 V, na které je celá kapsa založena. V severní části kapsy výplň jenom slabě poklesla (asi o tři metry). V uvolněné jižní partii lze propast sledovat do hloubky 31 metrů. V hloubce 17 metrů se rozděluje a mezi 20 a 25 metry se zužuje v základní puklinu (162/75 V), rozšířenou průměrně jen na jeden metr. V malé boční dutině naspodu propasti jsou usazeny jemně uvrstvené hnědé jíly, střídající se s vrstvami jemného písku. Upomínají na záplavové sedimenty v koně-pruských jeskyních a v Americe.

Stěny propasti jsou dokonale vykrouženy. Některé detaily stěn vykazují tvary obvykle u nás, označované za typicky evropské. O vý-hradně korosním vzniku dutiny není přitom pochyby. Vrstevní spáry jsou mělce prohloubeny.

Středem propasti probíhá antiklinála v devonských vápencích, jejichž směr je zde skoro kolmý k delší ose kapsy.

Tato zajímavá, zpola umělá česká propast je bezprostředně ohro-žena postupem těžby v sousedním lomě. Zanedlouho bude pravdě-podobně odlámána.

Jiří Kukla, Praha.

Lokalisace některých hlubokých propastí Jihošlovenského krasu.

Propasti na Jihošlovenském krasu, o nichž bylo již napsáno mnoho nepřesných údajů, mají jednu společnou vlastnost: že jsou velmi těžko k nalezení. Je to hlavně pro nepřehlednost a špatnou orientaci na samotných planinách, jednak proto, že ani na speciálních mapách není většina propastí vyznačena a hlavně pak proto, že jejich jícny jsou většinou zakryty porostem a tak skutečně velmi dovedně „mas-kovány“. Proto přijde zájemcům o zhlédnutí těchto mohutných kraso-vých zjevů vhod každý sebemenší článek, určující přesněji jejich polohu a vzhled.

Plešivecká planina má nejhlubší a nejznámější svoji propast **Zvonici** (Csöngö-lyuk). Její jícen je elipsovitý, v malém trychtýřo-vitém závrtu v roztroušených křovinách na temeni vyvýšeniny, pod níž se táhne pás mohutných závrtů. Toto místo je asi 1 km na seve-rovýchod od výrazného kuželovitého kopce Kis Hegyész, který vy-stupuje ze zvlněného povrchu planiny v jejím přibližném středu. Kis Hegyész je pokračováním pásu pahorků táhnoucích se odtud na západ k okraji planiny (nejvyšší je Nagy Hegyész), je pokryt list-natým, křovinatým lesem, z něhož ojediněle v blízkosti temene vy-stupuje několik vysokých stromů. Tento kopec je nejlepším vodítkem při hledání Zvonice. Kromě toho nám pomohou dvě velké borovice, přecházející výrazně křovinatý porost, první asi 50 m, druhá 100 m na jihovýchod od jícnu propasti.

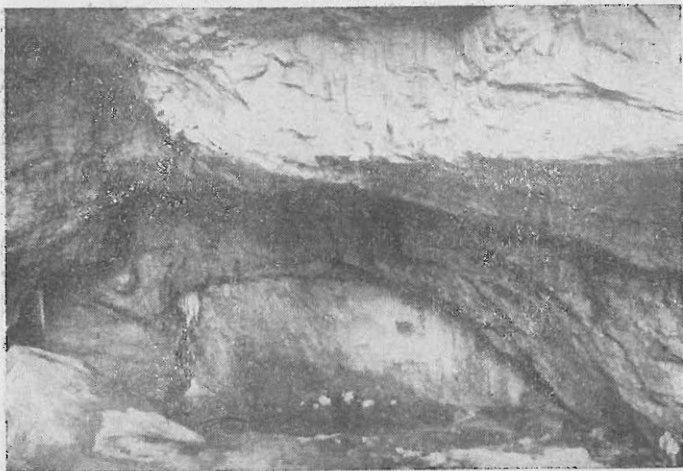
Ústí Zvonice má rozměry 10x5 m, stěny jsou svislé až převísle, na dno není vidět. Hloubka se udává až 145 m, v hloubce 108 m odbočuje celkem vodorovně chodba krápníkové jeskyně.



Na Silické planině je mnoho propastí. Přicházíme-li od jihu, od Domice po cestě kolem Kečovské vyvěračky na Silickou Brezovou, máme možnost zhlédnout mohutnou propast **Kečovskou Bezodnou Ladnici** (Feneketlen Lednice). Od Kečovské vyvěračky přejdeme pastviny nad mohutnými závrty a krasovými depresiemi, až vejdemo do listnatého lesa. Odbočíme-li s cesty asi 200 m od okraje lesa vpravo do stráně, přijdeme k této jedinečné a mohutně působící propasti. Leží asi 150 m od cesty. Hloubka Kečovské propasti je asi 60 m; její průzkum prováděl Ján Majko, který se z jejího dna prokopoval po namáhavé práci až k podzemnímu toku Kečovské vyvěračky. Také známou a turisticky dosti navštěvovanou propast — jeskyni **Silickou Ladnici** hledá těžko ten, kdo k ní jde po prvé. Její mohutný vstup leží 2 km na jihozápad od obce Silica v kraji, posetém velmi hlubo-

kými závrtky. Porost je zde křovinatý (lísky), vchod do Ladnice je obrácen k severu (což je také jeden z podstatných důvodů vytvoření statické ledové jeskyně v její střední části).

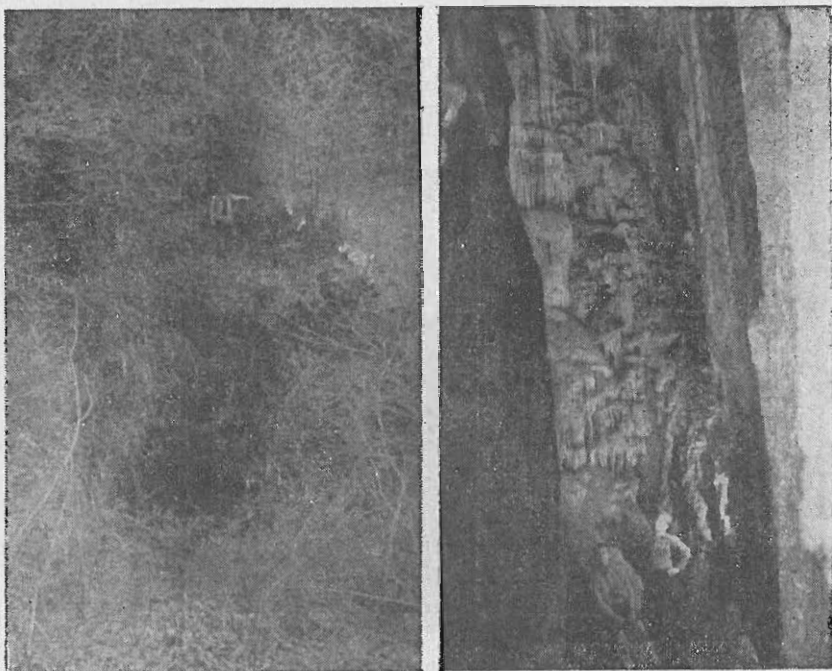
Hloubka Ladnice se udává na 75 m, z jejího dna pokračuje komínovitým vstupem rozsáhlá jeskyně Archeologický dóm s četnými archeologickými nálezy několika kultur. Pod stěnami jihovýchodní části dómu protéká podzemní Černý potok. Jeho voda vyvěrá na úpatí planiny jižně od Gombaseku (4 km odtud) silnou vyvěračkou. Jsou právě v proudu výzkumné jeskyňářské práce, jimiž se již v létě podařilo vniknout 1800 m proti proudu do podzemního systému Silické Ladnice.



Střední část Silické Ladnice. Snímek VI. Stárka

Na planině mezi Silicou a Gombasekem, v lese **Barazdaláš**, je jiná, možná nejhlubší propast Jihoslovenského krasu. Její průzkum provádějí jeskyňáři Slovenské speleologické společnosti, zčásti členové SNB ve Šilice. Propast má několik pater a jejího dna zatím nebylo dosaženo. Spouštění se do ní je prováděno soustavou rumpálů s ocelovými lany. První patro má hloubku 56 m, v jeho boku je pokračování do druhého, hlubokého 37 m, pak následuje největší prostora, 72 m hluboká. V ní je jedinečná výzdoba hráškovitými krápníky, které se podobají kukuřičným klasům. Propast pokračuje takto dále až do místa, kterého se podařilo dosáhnout na jaře 1952 a které badatelé označují jako 230 m hluboké. Jeskyňář, který sem pronikl, zjistil, že propast pokračuje dále ještě nejméně 15–20 m. Nalezl zde inkrustovanou zvířecí kostru (podle jeho mínění liška) a přinesl několik zaoblených štěrkových valounků, které by nasvědčovaly, že toto místo je již blízko podzemního vodního koryta (snad systém severní Gombasecké vyvěračky). Dosažená hloubka — je-li ovšem měření správné — by tomu nasvědčovala. Ústí této propasti je v malém trychtýři v křovinatém lese na temeni pahorku v lese Barazdaláš, na sever od silnice Silica—Gombasek, asi 700 m od jižního okraje lesa. K lesu

odbočuje se Silická silnice polní cesta, v jejímž původním směru (J—S) musíme pokračovat i v lese, abychom se k propasti dostali. Mijíme přitom údolíčko („Salajtó-vegy”), v němž je jiná, 42 m hluboká propast, do níž vesničané hází zdechliny zvířat.



Ústí propasti Zvonica na plešivecké planině je skryto v hustých křovinách.

Krápníková výzdoba na dně propasti v lese Barazdaláš u Silice.

Snímek: V. Stárka.

Další průzkum propasti v Barazdaláši přinese jistě další překvapení. Na sever od Silice na planině je větší množství propastí, z nichž vyniká **Žomboja** (Zsomboly). Její hloubka se udává na 140 m. Ústí propasti leží v hustém, křovinatém (bukovém) lese, na temeni kopce nad hlubokými závrtů. Je vzdáleno asi 1 km na sever od známé Krápníkové jeskyně (Csepkő-bárlang), která leží v křovinách v hrázi protáhlého závrtu. Vchod je zakryt hustě křovinami. Kolem jeskyně i kolem propasti probíhá červeně značená turistická cesta Rožňava—Silica. Propast leží 20—30 m od cesty. Mezi zdejšími obyvatelstvem se říká, že do ní spadli dva maďarští vojáci v době, kdy tudy přecházela fronta. Ústí Žomboje je hodně podobné (i velikostí) Zvonici.

Doufáme, že i těchto několik údajů bude na prospěch těm, kdo v budoucnosti zavítají do krásných krajín Jihoslovenského krasu.

Vladimír Stárka, Praha.

Nové jaskyne v Slovenskom raji.

Spišský kolektív členov Slovenskej speleologickej spoločnosti si vzal za úlohu — dobrovoľný záväzok — preskúmať krasovú oblasť Dreveníka, Poráča a Slovenského raja a vniesť viac svetla do krasovej problematiky tohoto pozoruhodného vápencového územia.



Medvedie jaskyňa: Viktor Pleva, objaviteľ jaskyne.

Dvojročné úsilie prináša prvé väčšie úspechy. Viktor Pleva v spolupráci s ostatnými členmi kolektíva Slovenskej speleologickej spoločnosti a finančnej pomoci RCR objavil dňa 27. októbra v Guttensteinských vápencoch Glatzkéj planiny vyše pol km dlhú kvapľovú jaskyňu.

Novú jaskyňu si prehliadla v utorok 4. t. m. vedecká komisia pozostávajúca zo zástupcov Slovenskej speleologickej spoločnosti, Múzea Slovenského krasu, Obvodného banského úradu a RCR, ktorá zistila, že ide o objav časti väčšej jaskynnej sústavy veľkého vedeckého a kultúrneho významu, ktorá skrýva skvelé formy kvapľových výzdob a veľké množstvo paleontologických nálezov jaskynného medveďa a iných obratlovcov.

Nová jaskyňa Slovenského raja, ktorú objavitelia nazvali Medveďou jaskyňou, má všetky predpoklady, aby sa stala najnavštevovanejším miestom našich pracujúcich v Slovenskom raji.



Medveďie jaskyňa: Palmová sien. Foto: V. Benický.

Vo výskumoch sa pokračuje a očakávajú sa ďalšie objavy.

Vojtech Benický, Lipt. Mikuláš.

Nález diluviální kulturní vrstvy v jeskyni „Žižkovce“ u Ostrova v Mor. Krasu.

Nedaleko známého jeskynního bludiště Balcarky v Ostrově je vysoko ve stráni nad t. zv. Blažkovým vrtem nepatrná jeskyňka, zvaná Žižkovou dírou nebo krátce Žižkovkou.¹⁾ Před vchodem, jenž je na úpatí nevysoké skalky, je malá plošina, vytvořená hlinami, vnesenými z jeskyně.

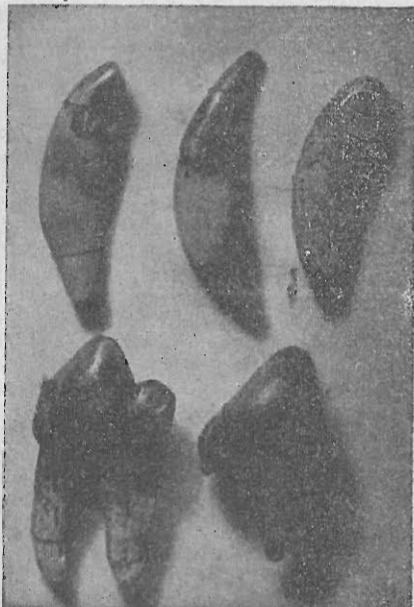
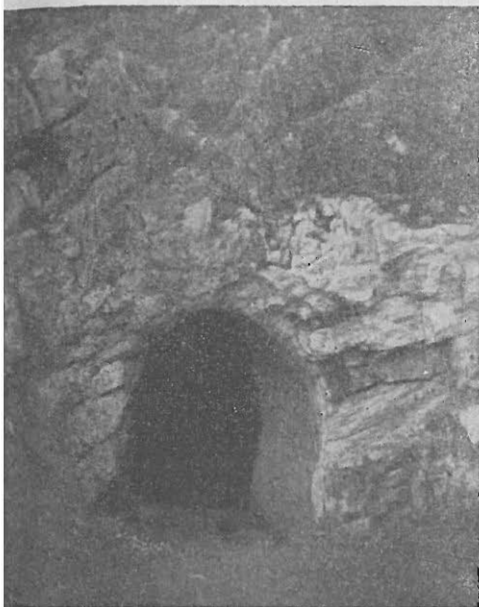
Za okupace snažil jsem se vytvořit pro potřeby sloupské střední školy sbírku nejběžnějších kosterních zbytků diluviální fauny, vyskytujících se v jeskyních Moravského Krasu. V této práci pomáhal mi speleologický kroužek, sestavený z vycvičených starších žáků. Chlapci nemohouce kopat v jeskyních, omezili se hlavně na prohlížení materiálu, vyvezeného ze Žižkovky a jeskyně Šošůvské.

Z Žižkovky mi přinesli kus žlutnice, promísený štěrkem a neurčitelnými fragmenty kostí a stmelený vápencem, v němž jsem rozeznal také uhlíky. Na podzim 1943 vypravil jsem se na místo sám a provedl jsem důkladnou prohlídku vyvezené hlíny. Nálezů bylo mnoho. Pokud

¹⁾ Název jeskyně je vzat od místních obyvatel a je v místě motivován pěknou pověstí. Někteří autoři (na př. Knies) tento název přijali. K. Absolon dal jeskyni mladší jméno Na končinách, pod nímž je také známá mezi výzkumníky.

jsem sám dovedl určit, byly tu kromě mnoha neurčitelných zlomků také zachovalé zuby vlka, jeskynní hyeny, rosomáka a ovšem hojně kosti jeskynního medvěda, zejména pěkně zachovalé kosti metatarsální a jeden skvostný radius. Mezi jinými však bylo též nalezeno kostěné šidélko a lidský praemolar, vězící v kousku alveolární části čelisti s čerstvým lomem. Šidlo neslo na tupém konci známé stopy ohlodání nějakým menším hlodavcem, patrně myší. Nálezy jsem odevzdal brněnskému museu.

Na jaře 1944 navštívil jsem lokalitu opět, tentokrát společně s dr. Al. Stehlíkem, dr. J. Skutilem a J. Šamalíkem, autorem speleologické práce v jeskyni, bez něhož jsme nechtěli sluj ohledávat.



Vchod do jeskyně Žižkovky (1950).
Zuby vlka a jeskynní hyeny z Žižkovky (1944)

Hned u vchodu, ještě na denním světle, bylo vidět obnažený profil, jenž byl prodloužen něco přes 1 m hlubokou jámou. Aluviální vrstva chyběla nebo byla už odkopána; celý profil (v síle asi 2 m) se skládal z rezavě hnědé jeskynní hlíny, v níž rozeznal prof. dr. Skutil v hloubce asi 60 cm tmavou kulturní vložku o mocnosti 8 cm s uhlíky. Hlína nad i pod vložkou byla promíchaná ostrohranným vápencovým šterkem s kostmi, jež na místě určoval dr. Stehlík. Žel, ztížené válečné poměry a tragická smrt (27. 4. 1945) zabránily mu v publikaci těchto nálezů.

Při urovnávání osteologického materiálu, nasbíraného během předcházející speleologické práce, našel jsem ještě několik neurčených kůstek ze Žižkovy díry. Mezi nimi byl též středek řezáku nějakého

silnějšího hlodavce, ježž určit vedoucí krasového oddělení Mor. zem. musea jako *Hystrix* sp. (*cristata*? L).

Zajímavé je, že je to už druhý nález dikobraza v téže lokalitě. První nález byl učiněn Fr. Proškem a zpracován dr. Vlast. Zázvorkou. Profil uvedený v práci dr. Zázvorky je značně složitější, než jsem jej viděl sám při povrchním ohledání, kulturní vrstva však, ač byla velmi zřetelná, uvedena není.

Karel Šebela, Blansko.

Literatura:

Vlast. Zázvorka: Nález spodní čelisti pliocénního dikobraza *Hystrix leucura* Sykes v Moravském Krasu. Věstník Král. čes. spol. nauk, Praha 1944.

Informace K. Šebely o Žižkově díře (k ní vedle starších zmínek K. Absolonových a A. Bočkových, srv. i Př. Ryšavý, Čs. Kras 4, 1951, 239—241) jsou zcela správné. Nálezy z Žižkovy díry převzal 1943 A. Stehlík, z nich zpracoval pouze zajímavý patologický případ medvědího obratlu v ZML NF 3, 1943, 151—154, ale k jejich detailnímu zpracování, jak jsme se o něm umluvili, jsme se již nedostali; nálezy snad budou uloženy v jeho pozůstalosti. Nejdůležitějším nálezem ze Žižkovy jeskyně je nesporně zjištění *Hystrix*, publikovaného V. Zahálkou i K. Šebelou, který J. Petrbock, Čs. Kras 4, 1951 označuje za první nález moravský. Dodatečně sluší poznamenati, že již J. Knies, Litovel-ský kraj 1928, č. 45—49, napsal, že *Hystrix* byl získán v Mladečských jeskyních již r. 1829(!), ale tato jeho zpráva spočívá na ne zcela přesném znění anonymní zprávy — je to jedna z nejstarších zpráv neznámého olomouckého badatele o Mladečských jeskyních vůbec — z r. 1830 (Mittheilungen der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung der Natur- und Landeskunde in Brünn, 1830, 108—110, 140—143, ke zprávě srv. v mé brožuře, K historii krápníkových jeskyň v Mladí u Litovle 1936, 11—13), kde se praví, že „die kleinen Rückenwürbelknochen mahnen an ein Thier von der Grösse des Hasen (vielleicht ein Kaninchen), dagegen das Bruchstück einer Kinnlade des Unterkiefers mit vier kleinen, deutlichen, spitzigen Backenzähnen an ein Thier aus den verwandten Gattungen *Arctomys*, *Hystrix*, *Sciurus* etc...“. Tuto zprávu jsme právě pro ne zcela přesné znění a určení nepojali s A. Stehlíkem do našeho společného soupisu Moraviae fauna diluvialis I., Sborn. klubu přír. 14 (1931). Staré zprávy o paleontologických nálezech mladečských (srv. k nim všeobecně v mé brožuře Praveké nálezy v Mladí u Litovle na Moravě, 1938, 11—21) jsou totiž v mnoha ohledech dosti nejasné a snad se o nich podaří ještě leccos vysvětliti.

jSk

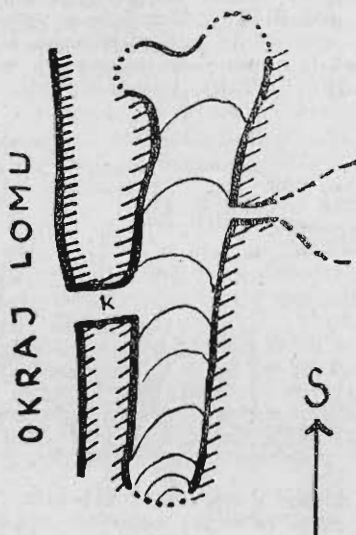
Jeskyně ve Velimovicích u Chýnova.

V okolí Chýnova (u Táboru), zvláště na sever od něho, je několik ostrůvků krystalických vápenců. V největším z nich je známá Chýnovská jeskyně, zpřístupněná nyní pro obecnostvo a elektricky osvětlená. Je to jeskyně strmě klesající ve směru vrstev krystalického vápence a její zvláštností je barevnost stěn, způsobená temnějšími pruhy amfibolitu, který prostupuje bělavý vápenec. Některé chodby (na př. Blátivá) jsou vytvořeny převážně z amfibolitu. Před objevením Koněpruských jeskyň na Zlatém koni to byla největší česká jeskyně — bohužel bez krápníkové výzdoby.

Asi 15 km západně od Pacové hory, u obce Velimovice, je další malá vložka krystalických vápenců podobného složení, jako na Pacové hoře.

Vápenec byl zde v minulosti intensivně těžen primitivním ručním způsobem; v těsném sousedství obce je několik opuštěných hlubokých lomů, které jsou dnes již většinou zcela zavaleny hlínou a jen na některých místech vystupují vápencové skalky. V lomu, který je na severovýchodním okraji obce, v těsné blízkosti domu p. Zemana, jsou dvě jeskyně. Jedna z nich je odlámána tak, že zbyl jen poloviční profil chodby. Druhá, v těsném jejím sousedství, je tvořena klesající, asi 7 m dlouhou chodbou, souběžnou s odlámanou stěnou lomu. Vstupuje se do ní ze strany nízkým vchodem, v jehož stropě vede puklina vzhůru na povrch malým otvorem ve skalní stěně. V dolní části hlavní chodby odbočuje kolmo strmě po vrstvách klesající kanál, který vede zřejmě do větší prostory, jak je možno se přesvědčit vhozením kamene do kanálu. Snad by se dalo tam vniknout ze spodní části chodby, která se na svém dolním konci rozdvouje a je ucpana hlínou. Stěny obou jeskyněk jsou složením (pruhováním) podobné stěnám Chýnovské jeskyně. Je možné, že druhá jeskyňka je počáteční chodbou větší jeskynní soustavy.

Jeskyně u Velmovic.



Podle ústního podání v lomu na jihovýchodním okraji obce je jiná, velká jeskyně, do níž „by se vešlo 200 lidí“. Není již pamětníka, který by mohl přesněji určit, kde je zavalený vchod této jeskyně. V největším a nejhlubším opuštěném lomu na východ od obce je podobně zavalen vchod jiné jeskyně, která je asi 15 m dlouhá. Jeskyně je prý pod skalní stěnou v severozápadním koutu tohoto lomu.

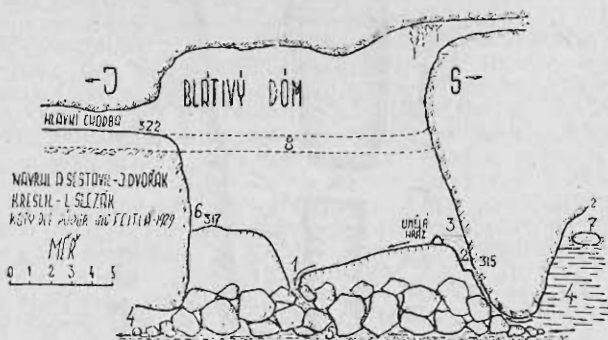
Doporučujeme tyto jeskyně u Velmovic pozornosti jeskyňářů, kteří v budoucnu navštíví chýnovskou oblast a budou se tam moci několik dní pozdržet.

Pracovní kolektiv Krasové sekce Přírodovědeckého klubu v Praze:
Stárka — Batík — Starý.

Hydrografie jeskyně Malčiny v Hádeckém údolí.

Hádecká skupina Speleologického klubu v Brně se zabývá problémy této jeskyně již od roku 1948 a byly již podány dvě zprávy o jejím výzkumu za rok 1948-50 (I, II).*) Roku 1951 byla řešena hydrografie periodického potůčku, tekoucího na dně Blátivého dómu.

Abychom pochopili složitou hydrografickou soustavu této jeskyně, je nutno, abychom si objasnili genesis Blátivého dómu. Severní vchod do jeskyně (330, 79) je paleoponor terasové úrovně cca 5 m nad úrovní údolní nivy Hádeckého potoka. Tudy se vody hnaly Kamenitým dómem do dómu Blátivého. Tehdy bylo dno dómu v naznačené výšce (8 — sleduj na plánu) a odtok vod se dál Hlavní chodbou směrem k jihu. Poklesnutím údolní nivy přestal ponor fungovat a jeskyně nebyla již zaplavována. Podle zkušenosti, že ponory ustupují proti proudu toku ke krasové hranici, ustoupily též ponory Hádeckého potoka až k jeho dnešním třem aktivním ponorům. Při virgulování zdejší oblasti p. Knapem 20. 5. 1951 bylo zjištěno, že potok tekoucí v Malčině má neznatelné a nezhloubené ponory v řečišti Hádeckého potoka a ne potoka Ochozského, jak jsem se dříve domníval. Vody z dnes neznatelného ponoru, vedeny asi po těchto puklinách (hlavně směru S-J), se dostaly pod Blátivý dóm, kde si vytvořily vlastní chodby, asi větších rozměrů. (4) Tímto poderodováním široké prostory Blátivého dómu nastalo sesutí vápencové mezivrstvy mezi Blátivým dómem a spodními trativody. (5) Takto byl dán předpoklad k vytvoření dnešní



morfologie dna dómu. Voda, které byl zatarasen odtok zříčením, odtékala pomaleji mezi balvany, nebo při vyšším stavu vody stoupala podél stěn dómu na velké puklině k vývěru (2), kde je dnes vykopána přes 1 m hluboká sonda. Odtud tekla po dně dómu až do paleoponoru (6) na protějším okraji dómu u skalní stěny kudy se opět propadala do původního trativodu (4). Dno dómu je, jak název říká, tvořeno velmi řídkým jílovitým žlutým blátem, které je sice vodou nasycené, avšak pro vodu nepropustné. Asi za dosti dlouhou dobu se vodní erozi podařilo vytvořit si ponor uprostřed dómu (1) a tento ponor značně prohloubit až na balvanový zával, který je při dně dobře patrný. Mezi balvany se voda prodírá s hukotem do dalších, asi volných prostor.

*) V cit. lit. II. uveden detailní popis jeskyně, proto k němu čtenáře odkazují. Zde je též publikován plán této jeskyně.

Voda zde pozorovaná byla vždy křišťálově čistá, nikdy se z ní nesrážel sintr na okolním blátě, jako z jezírek, nakapaných se stropu, a byla ledově chladná. Činnost potůčku, jak bude níže patrné, je omezena jen na nejmaximálnější vodní stavy. Přitom, když teče potůček v Malčíně, byly pozorovány tyto vodní stavy na jiných objektech: Hádecké ponory nestačily shtat priváděnou vodu a tato voda proudila celou povodňovou částí údolí až k Výtoku, v Hostěnickém propadání stála nad oběma ponory jezera s velkými víry, voda vytékala vraty Ochozské jeskyně ve velmi silném proudu k povrchovému toku, ve Výtoku vyrážela voda pod velkým tlakem z puklin v masivu. Barva vod potoků byla: Hádeckého mírně šedě zakalená, Hostěnického žlutošedě, dosti silně, Ochozského temně žlutě, nejsilněji, poněvadž potok přichází ze sprašových oblastí v okolí Ochoze. Z Výtoku tekla žlutošedě zakalená voda, málo vyčištěná cestou v podzemí.

V krátkosti přeběhnu naše pozorování hydrografických stavů: Starší badatelé (III, IV) uváděli, že stává na dně dómu periodické jezero. To byly asi ponory činností mnohých návštěvníků ucpány bahnem. 12. prosince 1948 se mi podařilo jako prvním zastihnout potůček v činnosti (I). Důležitý poznatek jsem tehdy zjistil, že totiž potůček vytékal zpod stěny vedle vykopané sondy, aniž tato sonda byla zaplavena. Pak nastala velická přestávka v činnosti potůčku. V této době jsme započali sondovat při výtoku potůčku. Odklizený materiál jsme neopatrně nashromáždili v jeho řečišti, takže tento materiál, když začátkem března 1951 započal opět téci (přestávka byla přes dva roky!), nemohl odtékat do ponoru uprostřed dómu. Tak zaplavil vykopanou sondu (2) a utvořil malé jezírko (3). Jeho hladina však nestoupala a zůstávala v klidu. Takto jsme zastihli potůček 18. III. Při příští exkursi 22. III. jsme prorazili umělou hráz, vyčistili ponor a svedli vodu do něho. Chtěli jsme pouze vypustit vodu z jezírka, avšak jaké bylo naše překvapení, když voda nechtěla přestat odtékat. Potok tekł normálním způsobem. Zjistili jsme nyní, že se přítok vody změnil a že voda přichází ze dna sondy. 26. III. a 1. IV. ještě potůček slabě tekł, 8. IV. již přestal téci a 22. IV. byla již vyschlá sonda. Při těchto exkursích jsme upravili okolí potůčku a sondy tak, abychom měli lepší přístup k sondě a mohli pozorovat zcela pohodlně hydrografickou situaci. Odkliz hlíny znamenal též přípravu na pronikání proti toku potůčku. Po silných deštích na začátku května začal potok opět téci a byl pozorován 6. a 14. V. 20. V. potok již netekl a nebyl již aktivní do konce roku 1951.

Z uvedených pozorování vyplývá tato hydrografická situace: Z Hádeckého potoka prosakuje voda v nezahluobeném ponoru v řečišti do trativodu, směřujícího pod Malčinu jeskyni. Voda Hádeckého potoka bývá vždy jen málo zakalená, poněvadž má povodí v lesnatých oblastech. Filtrací přes sedimenty v řečišti a na další cestě se může voda naprosto vyčistit a zbavit agresivní komponenty CO_2 . Za normálního vodního stavu odtéká voda zasutěným trativodem (5). Při zvýšeném stavu vody nestačí ji trativod odvádět, voda se hromadí před zásypem (4) a vystupuje mezi stěnou dómu a balvanů až do sondy (2). Odtud odtéká voda do ponoru (1), uprostřed dómu, kde se propadá opět do zasutěného trativodu. Byla-li v řečišti hráz a vodní hladina stoupala asi o půl metru, pak voda přestane stoupat a hladina zůstane v klidu. Nutně proto předpokládáme existenci třetího trativodu (7) v neznámé prostora proti proudu potoka (4), který odvádí vodu v tak vysokém vodním stavu. Skalní stěna, odkud potok vyvěrá,

tvoří jistě sifon, poněvadž voda se zde chová jako ve spojitých nádobách.

Nyní se pokusíme proniknouti prohloubením sondy proti toku potůčku do neznámých prostor a pokusíme se dále objasnit tuto záhadnou hydrografickou situaci.

- I. J. Dvořák: Příspěvek k hydrografii Ochozská, Čs. Kras, II., 36—38.
II. J. Dvořák: Jeskyně Malčina v Hádeckém údolí, Čs. Kras, III., 65—66.
III. A. Boček: Moravský Kras, Praha 1922, Průvodce Moravským Krasem, Praha 1928.
IV. Dr. R. Prix: Badatelské vyhlídky v jižní části Moravského Krasu, Časopis turistů, LIX., č. 2.

Jaroslav Dvořák, Brno.

Dodatek k paleontologickým nálezům z jeskyně „V hložku” pod Vintokami.

Dík laskavosti předsedy A. Bočka měl jsem příležitost publikovati ve VVM IV. (1949), 24—32, diluviálně-paleontologické nálezy z jeskyně „V hložku” pod Vintokami (Křížova č. 16, Absolonova č. 26), jež zde získala bývalá Jeskynní sekce Přírodovědeckého klubu v Brně. Dodatečně připojuji k těmto nálezům neprávem opomíjené ostrovské paleolitické stanice podle dalšího rukopisného seznamu Procházka tyto nálezy:

Ursus arctos L.: canin pěkně zachovalý z levé max. a 2 řezáky.

Lupus spelaeus: fragment mandibuly sp_3 , m_1 a m_2 , tyto jsou sice ořelé, ale dobře zachovalé. Kus patří nepochybně staršímu jedinci ne příliš velkému. Mimo to zjištěny 3 metacarpy, taktéž bezvadně zachovalé.

Cervus maral: frgm. femuru, 2 úlomky lopatky a několik roztržštěných žeber, pravý astragalus značně poškozený (Procházka výslovně poznamenává, že materiál nutno dále srovnati).

Bos priscus: carpalní kost a spodní část velmi pěkně zachovalé lopatky, lišící se od lopatky *Bos primigenius*. jSk.

Procházkovy sestupy do Macochy.

Jak známo, sestoupil J. V. Procházka třikrát do Macochy. O prvním svém sestupu vydal zprávu 5., 7. a 8. října 1898 v Moravské Orlici (téhož roku též separátně), kdežto o druhém a třetím sestupu — pokud je mi známo — zprávy vydány nebyly.¹⁾ V Procházkově literární pozůstalosti, do níž mi dovolil nahlédnout laskavě prof. dr. ing. Ot. Gartner, je však o těchto sestupech několik záznamů. J. V. Procházka zmiňuje se stručně o svém prvním sestupu dne 3. září 1898, kdežto o druhém sestupu dne 16. srpna 1899 referuje poněkud podrobněji.²⁾ Podnikl ho opět z dolního můstku. Silný rumpál, vypůjčený od F. Sedláka z Lažánek, byl vzepřen o obezdívku nového můstku, byl dále zatížen, měl dlouhé tlusté pražce a jeho příčka byla přivázána silným provazem ke stromu nad můstkem. Nové lano a pevný hornický koš zajišťovaly bezpečný sestup. Lano bylo položeno

1. Nevysvětlitelnou zůstává jiná poznámka Procházka, že „Dne 2. října 1898 sestoupil jsem po prvé do Macochy, 3. září (zde je zřejmě vymazáno 1899) t. r. šel jsem tam po druhé, 8. 1899 dne 16. srpna sestoupil jsem do Macochy po třetí.“ O této druhé expedici Procházka srv. V. Spitzner v Mor. Orlici 20. 8. 1899 (č. 180) a H. V. Sánka ve Svazu I (1911) č. 30, str. 483.

2. K. Absolon, Průvodce (1912) zmiňuje se, že druhý sestup Procházka byl bez pozitivního výsledku.

do kolečka a kladky, která byla přidělena k ohradě můstku. Aby sestup byl pohodlný, uvázal Procházka provazový žebřík na zábradlí můstku, pověsil ho do Macochy a sestupoval, sešněrován jsa v koši, na šikmý svah k Macošé. Výpravy chtěl se účastnit též vyškovský Florian Koudelka, „leč intrikami dr. M. Kříže ušel mi den před sestupem“, „prochl odtamtud, domnívaje se, že sestup tím zamezí. Leč nepřekazil nic, druhý den jsem tam sestoupil s J. Pešínou, fotografem z ústavu V. Vilíma z Prahy“. Procházka sestoupil kolem 7. hod. ranní, sestup se děl obvykle bez nejmenší příhody, snesen byl dolů velký fotografický aparát. Poznává, že diváci a „neodborníci“ nahoře se starali o bezpečnost. Kolem 11. hod. se přihlásili i tři nejmenovaní pánové, že by sestoupili dolů a na dně leccíms, zvláště při měření, vypomohli. Procházka píše výslovně, že jeho úmyslem bylo prohlédnouti zejména směr puklin, ráz příční brádnatosti, dále smyčných puklin a směru vrstevního. Měl také v úmyslu vyšetřit hloubku Macochy. „Nepodařilo se mi to však zcela. Mimo to — píše —, chtěl jsem vyšetřit směr podzemního potoka barvením. I to se zhatilo. Nebylť u výstoku Punkvy, kdo tam měl býti!“ Hloubka Macochy byla měřena provázkem, zavěšeným na tyči, vystřčené 435 m daleko do Macochy. Tyč byla položena na zábradlí hor. můstku, na její konec byla přivázána kladka a provázek, obtěžkaný kamenem, spuštěn do propasti. Mimo to byla tyč vystřčena hodně nad rybníček. Provázek byl svinován, nedotýkal se stupně v kolmé stěně. Když byl vytažen, naměřeno 131,20 m. Hloubka měřena komínem taktéž provázkem na 88 m až na balvanitou strán, když byl však poněkud šikmo nakloněn, sahalo ho 91,5 m až k hladině rybníčku. Dále byla měřena délka balvanité stráně (95,5), vzdálenost jalového koryta Punkvy od činného, a to od jezírka západního a východního 17 m, na straně protější 5 m, šířka dna Macochy 32 m mezi starým a novým korytem, šířka hladiny v Punkvě 4,5 m, délka svahu stráně na levém břehu Punkvy 12,5 m (vážením 11 m), od sypkého svahu až ke skalní stěně 45 m (vážením 44,5 m), dále rozměry rybníčku, šířka Kůlny 37 m a teplota vody v proudu potočním 10,9° C. (J. V. Procházka chtěl měřiti zřejmě ještě další teploty.) Vrstevní směr Kluzačky stanovil S 60° V, 54° J. Kůlna je vyvinuta ve směru vrstevním, klenba se jeví jen spadlým vrstevním obloukem. Všechny macošské jeskyně jsou vyvinuty ve směru vrstevním, avšak směr ten mají jen ty jeskyně, které se táhnou do stěny záp. a vých. Ve stěně jižní jsou jeskyně vyvinuté ve směru delší osy. V sypkém nánosu pod Kůlnou byl vyvinut malý plytký závrtek. Komín je vyvinut v puklině kolmé (!), běžící souběžně k delší ose Macochy. Závaží, spuštěné komínem do Macochy, nespadne do záp. rybníčka, nýbrž na srázný svah nad ním. Dostihne zemi ve výši asi 5 m nad jeho hladinou. Podstatou vzniku Macochy je tektonická puklina, v níž se dosud zjevy krasové vyvinují, zrovna taková, jako ta, v níž se vyvinul Suchý sloupový žleb. Mimo to je při tom hustá transversální brádnatost dvojsměrná a vrstevnatost vápence uvolněná, pukliny ty mají vzápětí, že všechno souvrství vápencové do hloubky přístunné je rozřezáno na samé polyedrické tvary, a tím pohřešuje pevnosti. Zároveň poskytly pukliny tvůrčí dráhu vodě, ať běhuté, ať prosakující. V hlavní puklině shromáždily se vody, účinek byl nejsilnější. Původní tvar Macochy byl tvar propasti, na západě a východě ohraničené kolmými stěnami. Důkazem je spodní její díl. Odpryskování utvářelo hořejšek, jehož tvar se srovnává zase jen s rázem a směrem puklin, resp. polohou polyedrických kousků. Východní stěna Macochy musí být kolmá, to je podmi-

něno polohou vrstev vápencových, sklání se k východu, všechna jejich tíže padá k východu. Záp. stěna, jakmile se někde rozdrobí, zvětrá a řítí se do propasti, ježto uvolněné na ní kusy, nemajíce opory, svezou se do Macochy. Podobně má se věc ve svahu pod můstkem, tolikéž i ve svahu jižním, kde se klenba vytvořití musí, jakož i nahoře nad ní svah musí býti u komína nejínan než svislý. Jako je východní stěna Macochy, jsou všechny svahy Suchého žlebu sloupského, které jsou k němu souběžné. „Chybné jsou názory — píše J. V. Procházka —, že se Macocha vyvinula z jeskyně, jejíž strop se zřítíl. Takéž je nesprávně, že se Macocha vyvinula z jeskyně a závrtu. V souhlase s názorem mým o vzniku Macochy je další okolnost, že Punkva neteče ve směru delší osy Macochy, nýbrž běží napříč jí ve směru vrstevném. Jsou-li velké jeskyně v sousedství Macochy, jsou tudíž vyvinuty směrem JZ a nikoli SJ. Od tohoto úkazu je třeba různiti vznik koryt ve svahu horní Macochy — tedy detail obrystů Macochy." Zde zajímavý rukopis Procházekův končí. jSk.

Ke zprávám o krasových jevech u Olšovce a Boňkova.

V článku „Poznámky o devonských vápencích v území Čelechovice—Hranice“ (Čs. Kras, roč. III., str. 152—155) uvádí dr. Mořic Remeš zprávu „Soupis památek na Hranicku“ (Národní politika, 31. XII. 1943), podle níž „byl v Olšovci zjištěn potok, zvaný Olšovec, který v trati „Na zabitém“ projevuje tytéž vlastnosti jako Punkva u Macochy. Potok se místy propadá a ztrácí v zemi. Není vyloučeno, že někde v podzemí vyhloubil pěkné jeskyně“. V souvislosti s touto zprávou nadhodil J. Skutil („Ještě k hranickému krasu“, Čs. Kras, roč. IV., str. 197) hypoteticky možnost, zda se snad v německém pojmenování nedalekého Boňkova (německy Punkendorf) netají kořeny českých a slov. „punkví“ a zdali německý název neupomíná snad na některý dosud nepovšimnutý krasový jev zdejší oblasti.

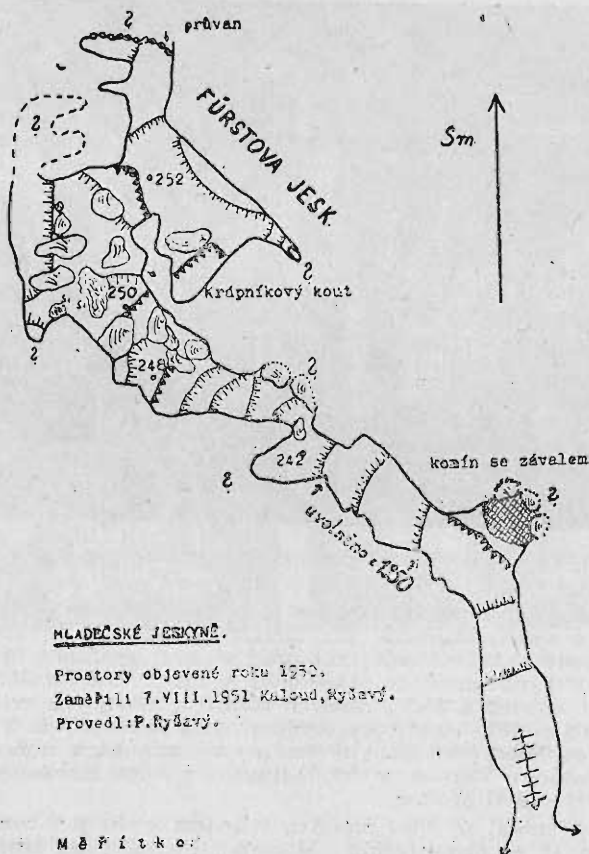
K tomu poznamenávám, že v povodí potoka Veličky ani jeho přítoku potoka Olšovce nevystupují na povrch vápence a nejsou, pokud je mi známo, na žádné geologické mapě, zahrnující tuto oblast, uváděny. Nejbližší vápence (devonského stáří) tvoří výchozy kolem teplického průlomu Bečvy u Hran: a jsou v geologické i geomorfologické literatuře dobře známy. Potok Velička vzniká spojením zdrojnic stékajících se u Podštátu, odtud protéká úzkým údolím až k Boňkovu, kde se jeho údolí rozšiřuje, přijímá zprava drobný Bradrný potok a jižně od Olšovce potok Olšovec. V Hranicích ústí zprava do Bečvy. Severní a východní hranice povodí Veličky je zároveň evropským rozvodím balticko-černomořským. Povodí Veličky a jejích přítoků je budováno usazeninami kulmskými, a to vrstvaní moravickými, benešovskými a hrádeckými. V údolí Veličky od Podštátu k Boňkovu jsou menší, opuštěné lomy na pokryvačské břidlice, u Olšovce se láme kulmská droba. Pod Boňkovem a pod Olšovcem vstupuje Velička a Olšovský potok do pleistocénních a holocénních usazenin (s miocénním podložím) Moravské brány. V těchto nekarbonátových horninách nemohly se přirozeně krasové jevy vyvinout. Zprávy o propadání a ztracích a dokonce jejich analogisace s krasovým propadáním Punkvy v Moravském krasu je tedy neopodstatněna. U některých potoků této části Oderských vrchů dochází sice v déle trvajících suchých obdobích k vysychání vody v korytech po celé délce toku, nebo jen v určitých úsecích. Vysvětlení

však nutno hledati v tom, že se potoční voda při nízkých vodních stavech vsakuje do štěrkových a hlinitých náplavů řečiště nebo v kamenitých údolích do ssutí a znovu vystupuje na povrch v nižších, příhodnějších polohách. Taková „pseudopropadání“ jsou mi známa též u potoka Dorry (přítoku Odry) pod Luboměřem. Avšak právě tak jako u Veličky a Olšovského potoka nejde zde o jevy krasové a i tato „propadání“ jsou poměrně tak málo nápadná, že je domněnka o odvození „punkví“ z německého Punkendorf velmi málo pravděpodobná.

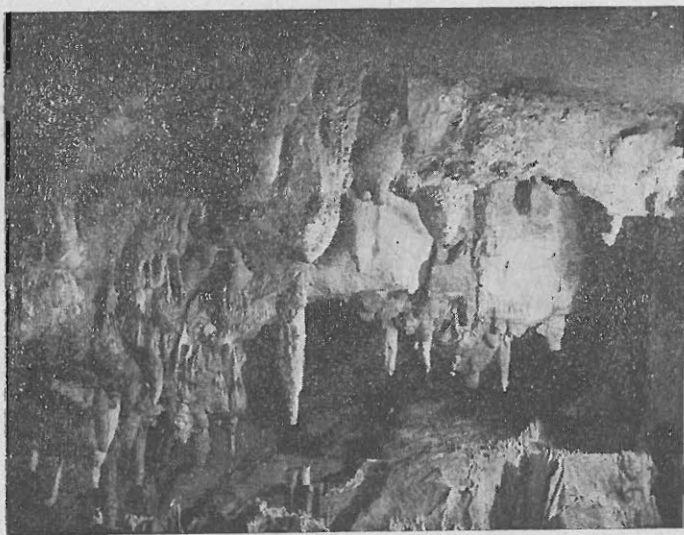
Dr. Jaroslav Dosedla, Praha.

Nové výzkumy v Mladečských jeskyních.

Krasové zjevy na Moravě jsou většinou vázány na výskyty devonského vápence. Není to jen známý Moravský Kras, nýbrž i několik jiných menších výskytů devonského vápence. Mezi řekami Romží a



Moravou je celá řada takových vápencových „ostrůvků“, táhnoucích se od Jesence u Kcnice zhruba na severovýchod k Mladci u Litovle. Na tyto výskyty devonského vápence jsou vázány četné krasové zjevy hlavně u Ludmírova, Javoříčka (Javořícké jeskyně) a u Mladce (Mladečské jeskyně), kde tato řada končí vápencovým kopcem zvaným Třesín mezi obcemi Paterínem, Měnikem a Mladci. Tento poslední ostrůvek počiná úzkým pruhem vápence východě a jinde od Paterína, dále k severovýchodu, směrem k Mladci se značně rozšiřuje a končí na severovýchodě v šíři 2 km v údolí řeky Moravy svistými skalkami podél příčného zlomu. Na jihovýchodě je vápencový ostrůvek omezen podélným zlomem v těsné blízkosti Mladečských jeskyní. Stupeň, který zde kdysi existoval, je zarovnán mocnými navátinami spraše. Vápenec je zde většinou šedomodrý, odpovídající korálovým vápencům Moravského Krasu, místy zřetelně zvrstvený ve směru severovýchod-jihovýchod s různým sklonem k severozápadu.



Hradisko v „Panenské“ v Bočkově díře u Mladce. Foto Ryšavý

Nejvýznamnějším krasovým zjevem jsou zde Mladečské jeskyně (zvané Bočkova díra), objevené při lámání kamene na stavbu silnice pravděpodobně r. 1928. Pozdějšími pracemi byly postupně objevovány další nové jeskynní prostory, takže dnes je zde značně rozsáhlé a spletnuté bludiště chodeb a domů různých rozměrů, mnohdy s krápníkovou výzdobou, od r. 1913 elektricky osvětlených a upravených. V hlavním průběhu jsou Mladečské jeskyně tvořeny na puklinách směru vrstevního (diaklasách). Táhnou se od jihozápadu z údolí Hradečky k severovýchodu do údolí Moravy.

Do jeskyní vchází se dnes umělým vchodem z chaty v nadm. výšce 257 m (cca 17 m nad hladinou Moravy). Po několika schodech sestoupí se do první větší prostory zvané Dům mrtvých, podle antropologických diluviálních nálezů, které proslavily Mladečské jeskyně

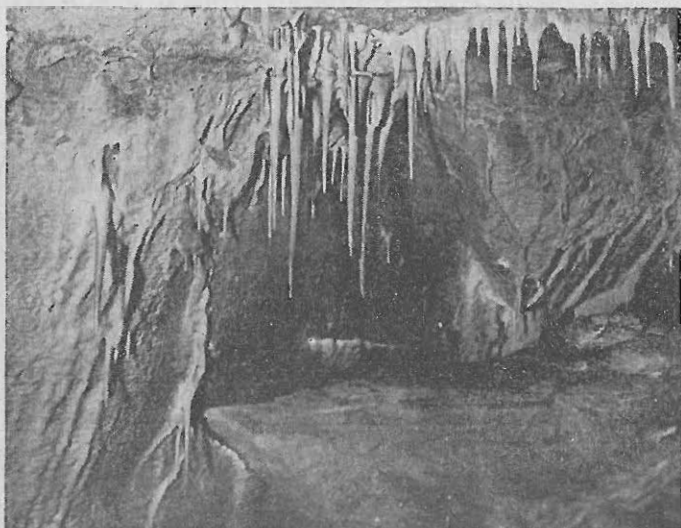
ve vědeckém světě. Široká klenba této prostory je podepřena několika skalními pilíři. Ve vzdálenosti 85 m od vchodu míjíme krápníkový tvar Hřib a ocitáme se v další části zvané Labyrint, který je tvořen několika navzájem spojenými okružními chodbami. V Labyrintu zaujme návštěvníkovu pozornost masivní, 2½ m vysoký stalagmit zvaný Mumie, o němž se ku podivu nezmiňuje autor prvního vědeckého spisu o Mladečských jeskyních — J. Szombathy. V západní části navazuje na Labyrint vysoká komínovitá prostora zvaná Dóm, charakteristická pěknou stalaktitickou výzdobou. Z Dómu odbočuje k severu chodba končící v Nové jeskyni, která je již v blízkosti jihovýchodního ukončení zdejšího vápencového ostrůvku. Některé chodby odtud odbíhající ústily v diluviu na povrch, nyní jsou uzavřeny spraší. Západně od Dómu mrtvých byla objevena r. 1902 krápníková jeskyně Panenská, poblíž Hřibu vysoká dómovitá Modrá jeskyně a konečně r. 1906 spodní patro Mladečských jeskyní — jeskyně Jezerní s vodními nádržemi v úrovni Moravy. Při úpravných pracích byla prokopána značně dlouhá pracovní chodba z Modré jeskyně do údolí Moravy, sloužící k odvozu materiálu. Dnes je tato chodba na několika místech zřícená.



Výzdoba ve Fürstově síni v Bočkově díře u Mladče. Foto Ryšavý

První výzkum Mladečských jeskyní provedl r. 1881 J. Szombathy, který zhotovil i první plán těchto jeskyní. Počátkem tohoto století provedl zde speleologický a geologický průzkum prof. dr. K. Absolon. Archeologické výzkumy zde prováděli J. Knies, MUDr. J. Smyčka a prof. Maška. Později zabýval se Mladečským krasem prof. dr. F. Vitásek. Zpracování archeologických nálezů a historie provedl prof. dr. J. Skutil. Popisy Mladečských jeskyní publikoval O. Sova, Dr. J. Fürst a Jos. Novotný.

R. 1949 provedl Speleologický klub průzkum Mladečských jeskyní a širšího okolí se zřetelem k stanovení účelného pracovního postupu k objevení nových jeskynních prostor. Na základě tohoto průzkumu byly v listopadu a v prosinci 1949, v lednu a v únoru 1950 prováděny manuální práce v různých místech, hlavně však v Mladečských jeskyních, kde byla opět hlavní pozornost soustředěna na Jezerní jeskyni, v níž se pracovalo na dvou místech. V chodbě za t. zv. Nevřelovým jezerem, k němuž byl přístup původně uměle zatarasen, byla namáhavou prací rozšiřována úzká trhlina, která vedla do spletitých úzkých puklinovitých chodeb, ústících vpravo do malé prostůrky. Při jejím stropu odbíhala nepatrná chodbička hlínou ucpaná. Po odstranění ucávků objevil se poměrně silný průvan, svědčící již o existenci neznámých prostor. V tomto stadiu byly práce ukončeny.



Výzdoba ve Fürstově síni v Bočkově díle u Mladče. Foto Ryšavý

Jiná skupina dělníků pracovala současně v jiné chodbě, odbočující na sever od tvaru, zvaného Čarodějnice. Chodba končila původně ve vzdálenosti 9,5 m od „Čarodějnice“ komínem, vyplněným balvanů a hlínou. Po jeho částečném vyklizení a zabezpečení pokračovalo se v pracích vlevo pod komínem, kde mezi stropem, tvořeným téměř horizontálními vrstvami vápence, a kamenitým dnem bylo patrné další pokračování. Ve vzdálenosti 4 m narazili dělníci na další komín, ucpaný velkými, zřícením hrozcími balvanů. Po odstranění balvanů objevil se v komíně ve výši 7 m otvor, vedoucí do nových jeskynních prostor, které byly takto objeveny 21. února 1950 a nazvány po zasloužilém badateli Fürstovou jeskyni.

Rozloha nových jeskyní je neveliká, obnáší asi 20 m², dno je neoovné, hlinité, jinde balvanité, se sintrovými povlaky. Nerovný strop je zdoben četnými stalaktity žlutě zbarvenými. Místa jsou vyvinuta sintrové štíty a bubny známé ze studií prof. dr. R. Kettnera v jeskyni Domica.

místy je krápníková výzdoba popraskána a na dně prostor je vidět zrušené stalaktity sintrem k němu přitmelené.

Nově objevené jeskyně blíží se značně k chodbičkám, objeveným za Nevřelovým jezerem a mají na několika místech slibné pokračování s průvanem. Jsou modelovány podél tektonické pukliny probíhající napříč k hlavnímu směru Mladečských jeskyní. Puklina má směr SZ-JV, takže při SZ konci směřuje dovnitř skalního masivu třesinského. Tímto severozápadním směrem lze také očekávat další objevy.

VÝBER LITERATURY:

- 1882 1. SZOMBATHY: Über Ausgrabungen in den mährischen Höhlen im Jahre 1881 Fünfter Bericht der prähistorischen Commission der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der Kaiserliche Akademie der Wissenschaften über die Arbeiten im Jahre 1881. — Aus den LXXXV. Bande des Sitzber. der K. K. Akad. der Wissensch. I, Abth. Febr., Heft, Jahrg. 1882.
- 1900 2. KAREL ABSOLON: Předchozí zpráva o výzkumu jeskyně „Bočkova díra“ u Mladče na Moravě. — Sborník české společnosti zeměvědné, Praha.
- 1903 3. K. ABSOLON: O mladečském jeskynním ostrůvku, zvláště o jeskyni zvané „Bočkova díra“. — Zvláštní otisk z časopisu „Pozor“, Olomouc.
- 1904 4. MUDR. JAN SMYČKA: Krápníkové jeskyně a pravěké nálezy v Mladči. Časopis vlast. spolku museijního v Olomouci roč. XXI.
5. J. SOVA: Památnosti jeskyní Mladečských u Litovle. Litovel.
- 1920 6. DR. JOS. FÜRST: Průvodce Mladečskými jeskyněmi. Litovel.
- 1933 7. Ing. FR. ČELECHOVSKÝ: Zaměření „Mladečských jeskyní“. — Památník 12. sjezdu SIA, Olomouc.
- 1935 8. FRANTIŠEK VITÁSEK: Mladečský kras. — Sborník Československé společnosti zeměpisné roč. XXXI., seš. 1—2, Praha.
- 1936 9. DR. JOSEF SKUTHL: K historii krápníkových jeskyní v Mladči u Litovle. Litovel.
- 1938 10. DR. JOSEF SKUTHL: Pravěké nálezy v Mladči u Litovle na Moravě. Litovel.

Dr. Přemysl Rysavý, Brno.

Přehled jeskyněk petrovického a žďárského údolíčka.

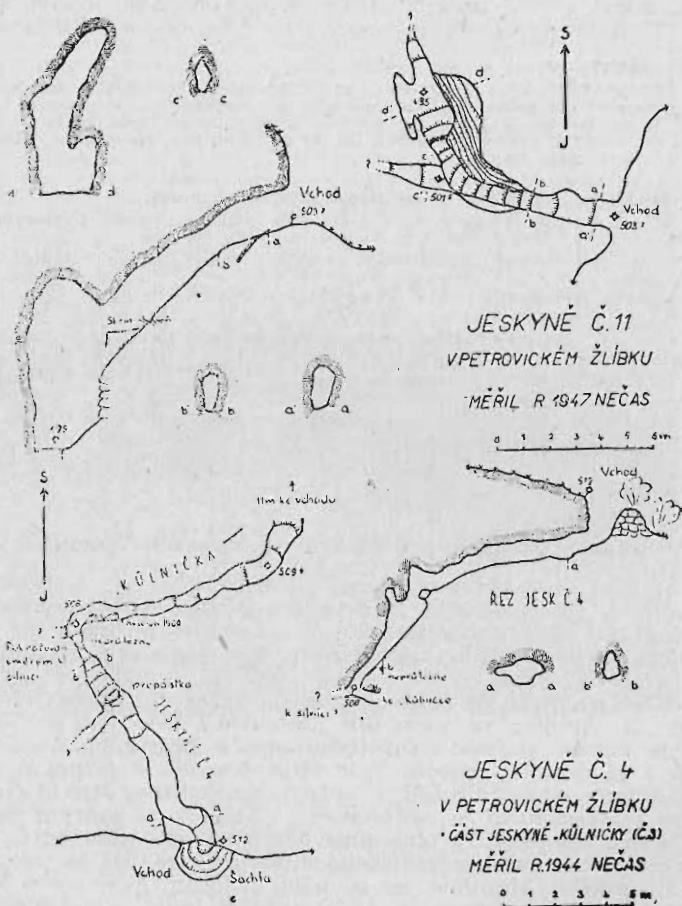
Od r. 1939 se zabýváme (autor, Oldřich Nečas st., a MUC Olga Vavrušková) systematickým a detailním průzkumem jeskyněk, ležících v oblasti ponorných potůčků petrovického a žďárského, jakož i studiem povrchových krasových zjevů. Podáváme přehled o dnešním počtu a stavu jeskyní.

Dr. Kříž popisuje ve svém průvodci celkem čtyři jeskyně v této oblasti. Dr. Absolon ve svém díle „Moravský kras“ již šest jeskyní. Dnes je známo ve svazích petrovického a žďárského údolíčka 18 jeskyní a jeskynních vchodů. Tyto stručně popíši a připojím plánky jeskyní, které nebyly dřívějšími badateli zmapovány. Jelikož číslování Křížovo i Absolonovo je nedostatečné (Absolon je zahrnul do skupiny jeskyní sloupských), podáváme návrh na očíslování nové, postupující po jižním svahu petrovického žlíbku od jeho ústí do poloslepeho údolí sloupského. Možno se též přidržeti číslování Absolonova a označiti nové jeskyně písmeny k číslu nejbližší ležící, Absolonem zaregistrované jeskyně.

Jeskyně tvoří dvě od sebe odloučené skupiny. Nejvíce jeskyní se soustřeďuje v obou skalnatých svazích petrovického údolíčka v místech, kde ze silnice Sloup—Petrovice odbočuje silnice do Vavřince (tratě „U panské vápenice“ a jižní svah „Neselova“). Druhou skupinu představují jeskyně, ležící ve východním svahu Neselova, kolem t. zv. První a Druhé skály.

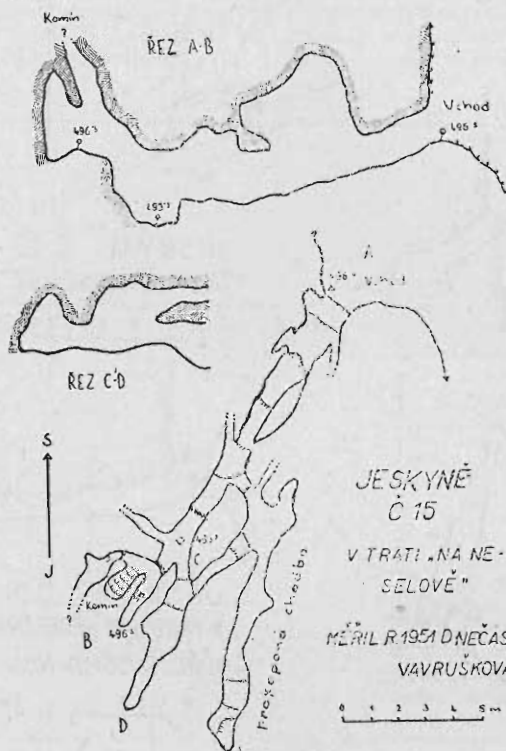
Na jižním svahu petrovického údolíčka leží jeskyňka č. 1 (Absolonovo č. 8) „Na patkách“, popsána Křížem a Absolonem, nyní částečně

zničená lámáním kamene. Podle údajů místních občanů byly zde nalezeny okolo ohniště pazourkové nástroje. Č. 2, rozlehlejší, propastovitá, podle Absolona svahová jeskyně „Na vápenici“ (Absolonovo č. 9), je dnes úplně zničena roku 1943 zřízeným lomem. Č. 3, „Kůlnička“ (Absolonovo č. 10), je dnes též částečně zničena lomem.



Č. 4 je jeskyně objevená autory v r. 1941, souvisí s „Kůlničkou“ (viz plánek). U jejího vchodu byl nalezen v horních vrstvách diluviální žlutky zachovalý sobí paroh. Lokalita je neporušená a dosud systematický průzkum po stránce paleontologické proveden nebyl. Č. 5 je jeskyně položená až u vesnice Žďáru. Byla objevena při otvírání lomu na štěrku (asi 400 m východně od vesnice) a uměle rozšířena. Dnes je znovu zasypána.

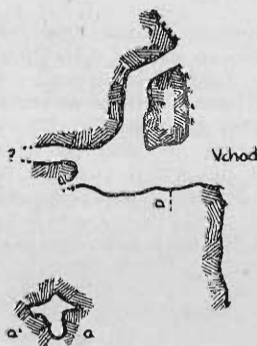
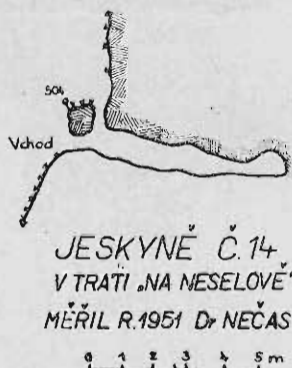
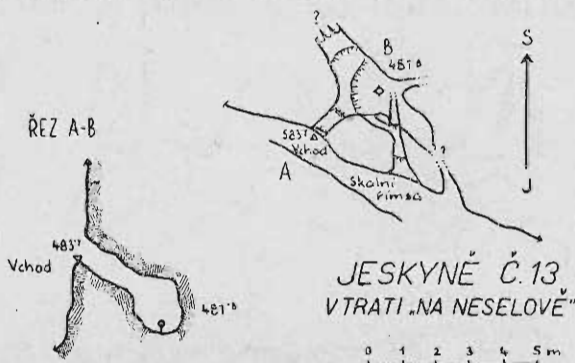
Skupina jeskyněk na jižním svahu Neselova naproti lomu Na vápenici: Nejzápadnější č. 6, je propastovitá krápníková jeskyň, objevená autory r. 1950, 103 m dlouhá (popsaná v časopise Čs. Kras, roč. 4, č. 1–2). Č. 7 je diaklasa s intenzivním průvanem zavalená balvanitým sborem, 20 m východněji. Lze předpokládat nezasypané prostory. Č. 8 je nepatrná jeskyňka pod převíslou skálou asi 15 m východněji. Asi 10 m východněji od této jeskyňky leží malá jeskyňka,



která je však částí mohutné, balvanitým sborem zavalené diaklasy, se třemi skalními okny. Intenzivní průvan svědčí o dalších prostorách. Č. 10 (Absolonovo č. 11) je 15 m dlouhá erodovaná chodba, nyní obývaná jezevci. Je vytvořena v diaklase přibližně kolmé na diaklasu zmíněnou (č. 9) a podle dosti silného průvanu se lze domnívat, že ústí do oné diaklasy již za balvanitým sborem, od které je konec jeskyně vzdálen asi 10 m. Poněkud severněji (asi 30 m) leží propastovitá jeskyňka, dosud v literatuře neuvedená (viz pláněk), nese stopy umělého prohlubování.

Na východním svahu Neselova leží ostatní jeskyně. Malé jeskyňky č. 12 (Absolonovo č. 2) a č. 13 jsou v „První skále” (viz pláněk). Největší, č. 15, má 36 m choďeb částečně místními občany prokopaných a vchod leží u jižního okraje „Druhé skály” asi 10 m vysoko. Nad ní je 6 m dlouhá erodovaná chodbička č. 14 (viz pláněk). Vysoko

ve Druhé skále je jeskyňka č. 16, nepatrná to škvíra (viz plánek). Č. 17 je označen balvanitým kuzelem zasypaný vchod do předpokládaných prostor, jdoucích do nitra skalního masivu (snad jsou v souvislosti s Vodákovým závrtem). V zimních měsících se totiž při pravém (severním) okraji Druhé skály soustřeďují poměrně silné výpary, které za silnějších mrazů vytvářejí na okolních keřích jinovatku.



Sníh v oněch místech taje (t. zv. mastné fleky). Autory byl proveden zatím bezúspěšný pokus proniknouti balvanitým zásypem do možných prostor. Není ovšem vyloučeno, že průvany mají svůj původ v balvanitém zásypovém kuželi. Poslední jeskyňka č. 18 (Absolonovo č. 1), ležící asi 8 m severněji, je tvořena 15 m dlouhou erodovanou chodbou, nyní obývanou jezevci.

Pokračujeme v pokusech o prolongaci několika rozlehlejších jeskyní propastovitého charakteru (za úzkostlivého šetření všech paleontologicky potenciálně zajímavých lokalit) ve snaze naléztí možný volný přístup k podzemnímu toku vod petrovicko-žďárských.

Přehled jeskyní.

Návrh nového číslování		Absolonovo číslování	Křížovo číslování	Poloha	Výška vchodu
1. ev.	2. ev.				
1	8	8	1	„Na patkách“	jižní svah 492,3
2	9	9	2	„U vápenice“	jižní svah 502,1
3	10	10	3	„Kůlnička“	jižní svah 506,4
4	10 A			30 m záp.	512,-
5				u Žďáru ca	540
6	11 A			sev. svah	501
7	11 B			20 m vých.	505
8	11 C			15 m vých.	502,3
9	11 D			10 m vých.	504,9
10	11	11		20 m sv.	506,2
11	11 E			30 m sev.	503,2
12	2	2		V 1. skále	491,8
13	2 A			10 m sev.	483,7
14	1 A			jižní kraj 2. sk.	504
15	1 B		4	níže	496,9
16	1 C			výše	509
17	1 D			balv. sbor	498,7
18	1	1		8 m sev.	502,9

Dr. Oldřich Nečas, Sloup.

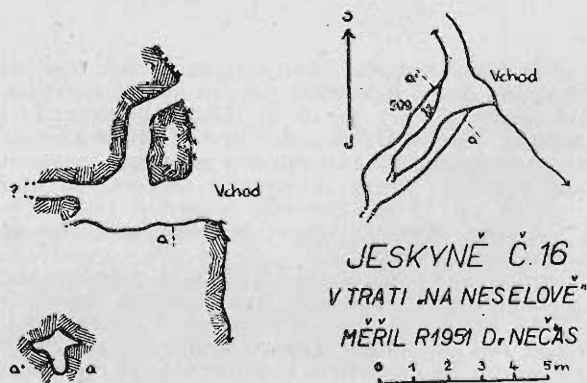
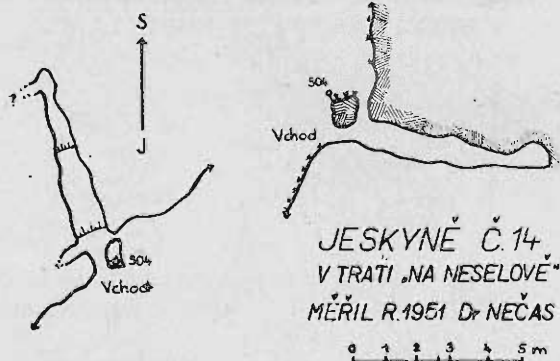
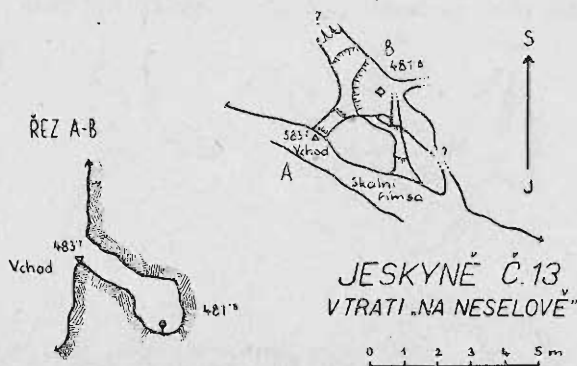
PŘÍSPĚVEK K PRŮZKUMU NĚMČICKÝCH JESKYŇ.

Reopening old Iron-ore mines and Caves at Němčice.

Při zaměřování němčického bludiště podrobili jsme všechny dosud známé prostory průzkumu, jehož výsledky zde podáváme, doplňujeme tak geologicko-mineralogickou studií dr. Sekaniny (Československý Kras, III, 1950, str. 204). Práce na zmapování celého spletitého systému chodeb vyžádá si ještě asi rok času a proto nemůžeme doplnit své poznámky celkovým plánem. Uveřejňujeme však první fotografické snímky z němčických jeskyní, ilustrující některé charakteristické jevy.

Němčické podzemí, tak jak ho dodnes známe, je z velké části hornicky zpracováno. Dlouhé jednotvárné chodby křížují se pravoúhle, stěny

ve Druhé skále je jeskyňka č. 16, nepatrná to škvíra (viz plánek). Č. 17 je označen balvanitým kuželem zasypaný vchod do předpokládaných prostor, jdoucích do nitra skalního masivu (snad jsou v souvislosti s Vodákovým závrtem). V zimních měsících se totiž při právém (severním) okraji Druhé skály soustřeďují poměrně silné výpary, které za silnějších mrazů vytvářejí na okolních keřích jinovatku.



Sníh v onech místech taje (t. zv. mastné fleky). Autory byl proveden zatím bezúspěšný pokus proniknouti balvanitým zásypem do možných prostor. Není ovšem vyloučeno, že průvany mají svůj původ v balvanitém zásypovém kuželi. Poslední jeskyňka č. 18. (Absolonovo č. 1), ležící asi 8 m severněji, je tvořena 15 m dlouhou erodovanou chodbou, nyní obývanou jezevci.

Pokračujeme v pokusech o prolongaci několika rozlehlejších jeskyní propastovitého charakteru (za úzkostlivého šetření všech paleontologicky potenciálně interesantních lokalit) ve snaze naléztí možný volný přístup k podzemnímu toku vod petrovicko-žďárských.

Přehled jeskyní.

Návrh nového číslování		Absolonovo číslování	Křížovo číslování	Poloha	Výška vchodu
1. ev.	2. ev.				
1	8	8	1	„Na patkách“	jižní svah 492,3
2	9	9	2	„U vápenice“	jižní svah 502,1
3	10	10	3	„Kůlnička“	jižní svah 506,4
4	10 A			30 m záp.	512,-
5				u Žďáru ca	540
6	11 A			sev. svah	501
7	11 B			20 m vých.	505
8	11 C			15 m vých.	502,3
9	11 D			10 m vých.	504,9
10	11	11		20 m sv.	506,2
11	11 E			30 m sev.	503,2
12	2	2		V 1. skále	491,8
13	2 A			10 m sev.	483,7
14	1 A			jižní kraj 2. sk.	504
15	1 B		4	níže	496,9
16	1 C			výše	509
17	1 D			balv. sbor	498,7
18	1	1		8 m sev.	502,9

Dr. Oldřich Nečas, Sloup.

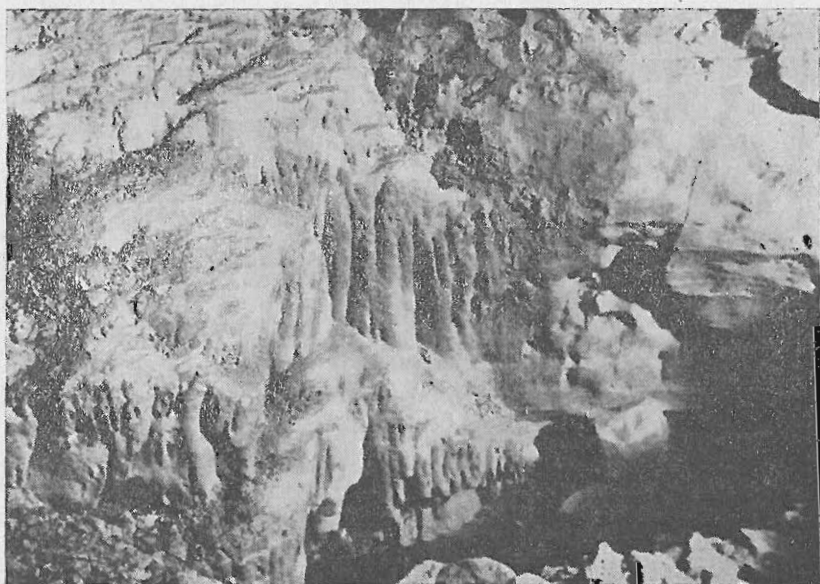
PRÍSPĚVEK K PRŮZKUMU NĚMČICKÝCH JESKYŇ.

Reopening old Iron-ore mines and Caves at Němčice.

Při zaměřování němčického bludiště podrobili jsme všechny dosud známé prostory průzkumu, jehož výsledky zde podáváme, doplňující tak geologicko-mineralogickou studii dr. Sekaniny (Československý Kras, III, 1950, str. 204). Práce na zmapování celého spleťtého systému chodeb vyžádá si ještě asi rok času a proto nemůžeme doplnit své poznámky celkovým plánem. Uveřejňujeme však první fotografické snímky z němčických jeskyní, ilustrující některé charakteristické jevy.

Němčické podzemí, tak jak ho dodnes známe, je z velké části hornicky zpracováno. Dlouhé jednotvárné chodby křížují se pravoúhle, stěny

nesou četné stopy po vrtání, nad některými překopy (směr vždy V-Z) je ještě patrné původní číslování. Nalezena byla i stará rozbuška. Důlní výdřeva je místy dosti zachovaná. Jsou to hlavně stropní trámce a silné fošny. Ve velké chodbě nad jezerem (č. 2 schematického plánu) lze vidět tunový balvan ve vratké poloze, podepřený trámcem. Není radno se tomuto místu přibližovat. Postup hornických prací při dobývání železné rudy v některých štolách (směr vždy S-J) vysvětluje M. Turek. Ruda byla místy uložena v úzkých slojích několik dm mocných. Vápencová přepážka mezi slojemi byla vystřílena a po vybrání rud vznikla štola se zbytky čnějícího stropu. Tyto zbytky pokud nevadily provozu ve štolách byly ponechány. Balvany spadlé se stropu leží dodnes v některých chodbách. Nejvíce je jich v široké chodbě nad jezerem (2), kde můžeme celý vznik a vývoj štoly nejlépe pozorovat. Četné závaly brání průzkumu právě v místech, kde se mohou nejspíše očekávat nové prostory, t. j. směrem jihozápadním. Jinou překážkou je nebezpečí balvanů visících se stropu. Setkáváme se s nimi na kaž-



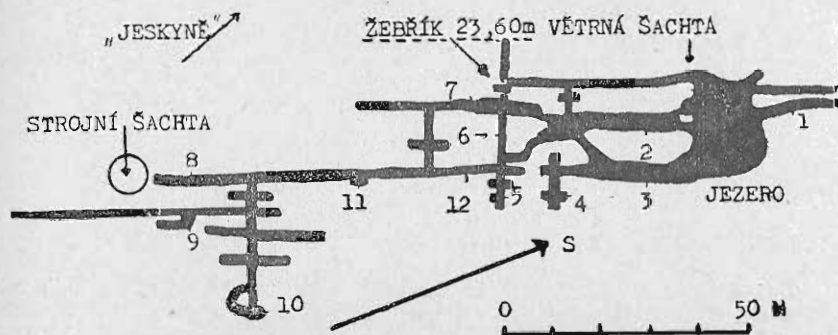
Němčické jeskyně.

Vodopád v chodbě nad jezerem. Otvorem vespod je přístup ke kapli.

dém kroku. Některé z nich spadly již v době po novém proniknutí do jeskyní (r. 1950). Rozhodně nepřispívají ke klidu při práci v tomto prostředí působícím nezvykle tísnivě. Nejdivočejší místo lze spatřit v dlouhé chodbě směřující k jihozápadu (8). Široké trhliny ve stěnách a ohromné bloky kamene vyrvané ze stropu svědčí o katastrofě, která postihla tyto partie. S podobným chaosem setkáme se ještě za jezerem, při jihovýchodní stěně. Mnohatunové balvany ohrožují každého, kdo se sem odváží (3).

Etáží je tu několik, nejzřetelněji se rýsují tři. Většina němčického bludiště je tvořena střední etáží. Chodby spodní etáže jsou vesměs zatopené vodou, jak nejlépe patrné v okolí jezera (1, 4). Vrchní etáž je zachována místy zlomkovitě. Některé chodby přecházejí nenápadně do jiného patra, někde se náhle objeví 5 m schod, jinde je jakési mezi-patro. Situace bude místy nejasná, dokud nebude provedena alespoň hrubá nivelace. Přes šedesát šachet spojovalo jednotlivá patra, jak patrné ze starých hornických plánů. Na povrch ústily jen některé, jiné spojovaly pouze mezipatra. Na př. větrná šachta, otevřená v létě 1952, vede klenbou nad jezerem kolem chodby horní etáže. Její spodní část je zavalená. Též naráziště těžní šachty (6) je dosud zasypané, známe pouze část procházející střední etáží vzhůru. Crhounkova parta otevřela r. 1948 strojní šachtu, která se však brzo sesula. Bylo to první proniknutí dolů. Šachty jsou rozměrů přibližně 2×3 m. Pomocí dvou olovnic zavěšených v úhlopříčně větrné šachty, podařilo se nám vyvésti polyonový tah na povrch.

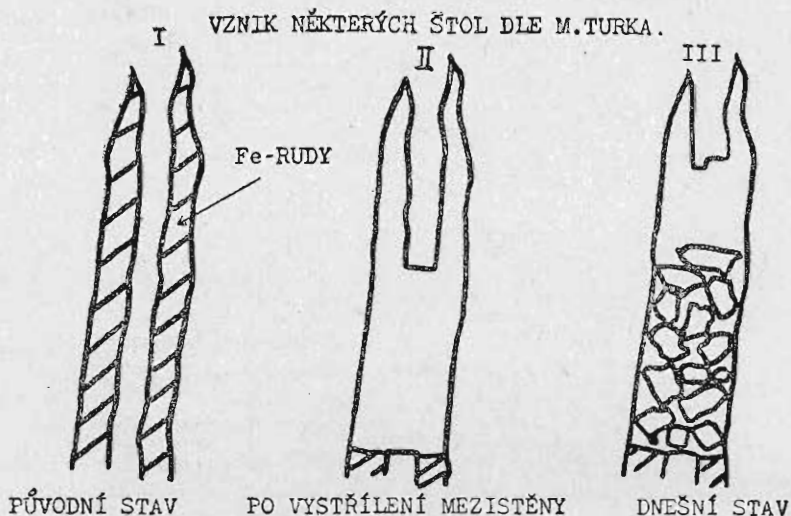
SCHEMA NĚMČICKÉHO BLUDIŠTĚ.



Krápníkové výzdoby je v Němčicích málo. Nejlépe je zachována v úzké dlouhé chodbě u těžní šachty (7). Uprostřed chodby stojí přes 1/2 m vysoký stalagmit, skoro 50 cm silný. Tato chodba se zdá být téměř nedotčena hornickými pracemi (!). Je tu na zemi nepoškozená krápníková poleva, na stropě mnoho čirých krápníků. Stěny jsou porostlé krystalickými tvary. Druhé nepoškozené místo je nádherný vodopád v široké chodbě nad jezerem (2). Vodopád je přes 3 m vysoký. Ve skutečnosti je ještě vyšší, neboť jeho úpatí je zasypáno balvany se stropu. Jinak jsou stěny této velké prostory zcela prosté jakékoliv výzdoby, která tu buď nikdy nebyla, nebo spíše byla zničena dobýváním rudy. Pod vodopádem je balvany zakryt vchod do menší chodby. Ve stěnách některých prostor je vidět drobné, kapsovité dutiny, veliké jako pěst. Na první pohled připomínají embryonální kanálky. Ve skutečnosti jsou to dutiny po vybrané železné rudě. Vznikly podle dr. Sekaniny rozpuštěním vápence, který ustoupil roztokům obsahujícím železo.

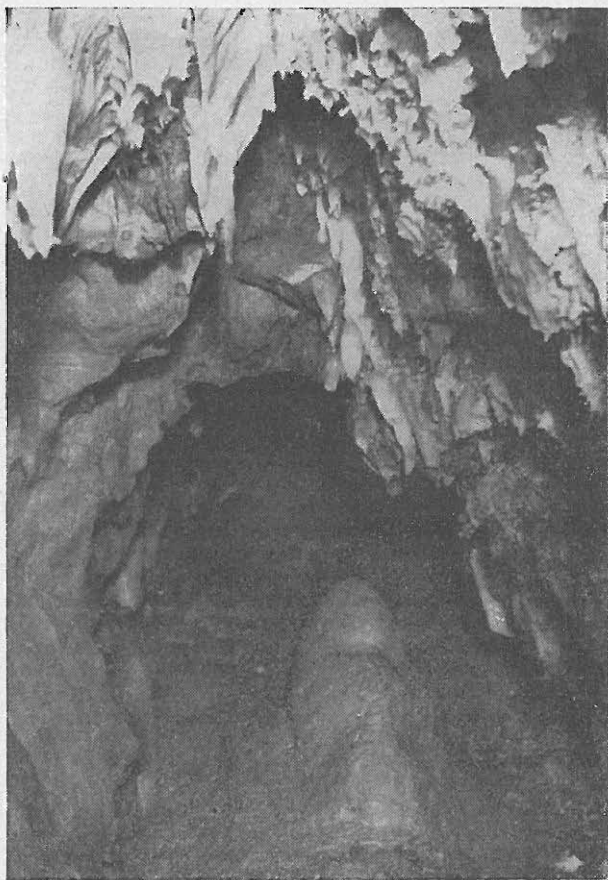
Hlavním speleologickým problémem dneška je poloha pověstné kaple, o které se zmiňují Schwippel r. 1862, dr. Kříž 1864, dr. Wankel 1882. Prostory nebyla dosud nalezena, ač po ní němčická skupina pátrá. Je možné, že byla v posledních letech před uzavřením dolů při těžbě zni-

čena, takže není dnes k rozeznání od ostatních prostor, nebo že se nachází ve spodním, vodou zatopeném patře. Podle jiné domněnky nachází se kaple spíše v západních partiích, kam ještě nebylo proniknuto, kde se však nachází podle starých hornických plánů velké prostory bez železných rud, označené výslovně jako „jeskyně“. Na povrchu by to bylo v okolí louky u lesa. Srovnáme-li údaje tři shora uvedených autorů o rozměrech kaple, překvapí nás jistá nesrovnalost. Schwippel



udává délku 9,1 m (přepočítáno ze sáhů), šířku 2,44 m, výšku 2,84 m. Wankel naproti tomu 6 m, 4 m, 5 m. Kříž: sotva 5° dlouhá (t. j. 5 sáhů = 9,50 m), úzká, malá. Nestejně posuzovali i výšku stalagmitu uprostřed. Schwippel; obrovský, Wankel: 1 m vysoký, Kříž se vůbec nezmiňuje o nějakém význačném stalagmitu. Vtírá se tudíž domněnka, zda přec jen nejde o shora popisovanou chodbu (7) se stalagmitem uprostřed, zejména když ji Kříž lokalizuje jako „trochu osaměle vzdálenou od druhých jeskyní“. Ona 76 m dlouhá chodba, kterou Schwippel i Wankel přišli, byla patrně přímá chodba z okolí strojní šachty. Dnešní situace některých chodeb by se ovšem nekryla zcela s jejich popisem, avšak oba líčí okolí kaple opět nesouhlasně. Po jejich návštěvě byly jistě raženy ještě některé další štoly, které dnes nezapadají zcela do jejich popisu a které přístup ke kapli zkracují. Jiná pozoruhodná okolnost je, že severním směrem přišel pak Wankel přes vodní prohlubeň k velké dómovité hale, což by odpovídalo dnešnímu jezeru. Schwippel se o ní též zmiňuje, jeho popis je však nepřehledný. Oba se však opět značně rozcházejí v určení rozměrů velké prostory. Zmíněná vodní prohlubeň (Wankel, Schwippel) je bezpochyby široká chodba nad jezerem s vodopádem (2), ve které je podle starých plánů vodní hladina. Dnes je propast zasypána hlavně materiálem se stropu. Naše výměry „kaple“ 8,50 m 2,20 m, 3 m až 4 m se nápadně shodují se Schwipplem i Křížem. Stalagmit uprostřed je 71 cm vysoký, obvod 1,52 m, průsvitný jako led (viz Schwippel i Wankel). Na stěnách místnosti jsou četné vodorovné krápníčky

(oba autoři), v úžině stropu až půl metru dlouhé nádherně průsvitné krápníky. Při podrobném prostudování shledáme, že jsou konce mnoha krápníků ulomeny (krystaly u Wankla i Schwippla). Svažující se dno kaple se ukázalo po omytí vodou rovněž průsvitné (u Wankla: led ve formě ztuhlého vodopádu). Horníci objevili tuto prostoru pravděpodobně od jihu: ústí do ní malé okno ze štoly. Teprve později byl k ní



Chodba se stalagmitem. (Kaple.) Na stropě nádherné až půl metru dlouhé průhledné krápníky. Dno je ledově průsvitné. (Foto Fabiánek, 1952)

přístup spodním patrem od vodopádu (2) a posléze od těžní šachty (6). Směr hornických prací byl tu všude od strojní šachty k severu. Snažili se později kapli podejít, jak svědčí vytěžené dutiny vespod. Bohužel v jednom místě se dno později probořilo a vznikla malá propáстка. Stejně zajímavá jako záhada kaple je otázka schodů, které byly zřízeny podle Schwippela i dr. Kříže k snazšímu přístupu pro návštěv-

níky. Schwippel sestoupil dolů v hornickém okovu, Kríž použil již zřejmě schodů. Hledáme je v okolí hájenky (bývalý Steigerhaus), t. j. v jihozápadních partiích. Je tam celkem nejnižší terén z celého povrchu; schody se mohly nacházeti nejpravděpodobněji v blízkosti havírny. Při bedlivějším prostudování Schwippelova popisu si však všimneme, že se autor výslovně zmiňuje o šachtě, „která jest nyní po schodech schůdná“ (tedy nikoliv o štole). To by znamenalo, že schody byly patrně vestavěny (na př. točité) do některé z nepoužívaných šachet. Jestliže nebyly kamenné, sotva se z nich naleznou víc než hromada zčernalého dřeva. Nepoužívaná šachta nemusila ovšem být v blízkosti havírny. Byla asi v nejbližším okolí strojní šachty.

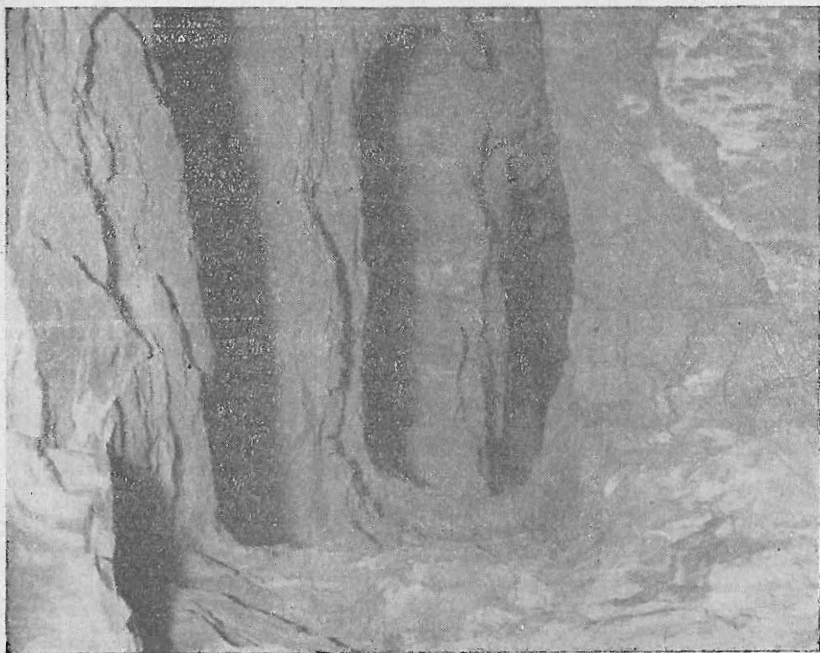


Povrch nad německými jeskyněmi. V budce žebřík dolů. V pozadí u lesa hájovna u býv. havírny. Vpravo haldy. (Foto Chlup 1952).

Jezero představuje velkou vodní nádrž se zvednutou vodní hladinou. Některé chodby ústící do této největší prostoty jsou zatopeny (1, 4). Mohutná klenba je poměrně hladká, takže se nezdá, že by celá prostora byla vyplněna rudami. Voda zde nehnutě stojí a výška hladiny reaguje na velké deště se spožděním mnoha týdnů. Není možno zatím zjistit, zda existuje odtok směrem jižním ke Sloupu, či severním k Valchovu. V Němčicích se vypráví o viru na podzemním jezeře, který stáhl člověka. Další objevné práce v budoucnu ukáží, zda i ostatní velké prostory obsahují tak objemné vodní nádrže. Výška stropu nad hladinou v této ohromné prostotě je místy přes 10 m. Chodník po západním břehu jezera zřízený německou skupinou je 20 m dlouhý. Jezerní hladina je 37,51 m pod ústím větrné šachty (dnes rumpál). S vodní hladinou setkáváme se v německém bludišti ještě několikrát. Je to na př. malé jezírko v jihovýchodní části (10), dále zatopené šachty vedoucí do spodních pater (5, 9, 11, 12).

Naskytá se otázka, odkud přichází do německých vápenců tak neobyčejně velké množství vody. Úzký sled vápenců tvořil by sám jen nepatrnou infiltrační oblast, jejíž voda by nemohla už více než sto let v takové míře zaplavovat důlní prostory. Kromě toho jest toto místo rozvodím potoků k Valchovu a ke Sloupu. Dokud byly doly v provozu, vyčerpával parní stroj dnem i noví spousty vod, až byl spotřebován na topivo blízký les. Vápence, jsouce vtěsnány mezi brněnskou vyvřelinu

(západ) a kulm (východ), mohou být napájeny jediné vodou přicházející s obou těchto stran. Okolní kopce převyšují vápencové území o více než 50 m. Rozlehlé lesy na temenech a svazích těchto kopců zachycují vody, které stékají s jistým zpožděním v ssutových uloženíích na nepropustném žulovém podloží do mělkého údolíčka němčického, jehož středem se podélně táhne úzký vápencový hřbet. Obec Němčice ležící na východním svahu trpí nedostatkem vody. Nachází se blízko geologické hranice mezi kulmskými břidlicemi a drobami s devonem. Devonské vrstvy jsou tu příkře postaveny, což přispívá k intenzivnímu pchlcování vod. Na protějším, t. j. západním okraji údolíčka se devon noří pod brněnskou vyvřelinu, která se podle Dra Kettnera přes devon přesunula (tak zv. drahanské nasunutí). Tato hranice je tektonická a běží zhruba po okraji lesa. Voda stékající se strání vniká nejnázce do hloubky rozdrčenými a rozpukanými horninami této poruchové (dislokační) zony.



Překon u těžní šachty Tak bezútěšně vyhlíží všechny chodby. Na zemi fošny z hornické výdřevy. (Foto: Fabiánek, 1952.)

Literatura:

1. Ant. Boček: Krápníkové jeskyně a rudné doly v Němčicích u Sloupu. (Československý Kras, II, 1949.)
2. Př. Ryšavý: K historii krápníkových jeskyní v Němčicích. (Vlastivědný věsník moravský, IV, 1949.)
3. Dr. Frant. Gregor: Historie otevíření šachty do němčických rudných jeskyní. (Československý Kras, V, 1952, str. 143.).

Summary.

An old iron ore mine has been reopened recently at Němčice (the district of Boskovice) on the Northern extremity of Moravian Karst area. The narrow belt of limestone there contained iron ore which had been exploited for hundred years. The mine having been exhausted the shafts were walled up with masonry in 1876. The present speleologic exploration tries to solve the problem of locating Chapel, a magnificent Karst cave. In driving the galleries many Karst formations were damaged or destroyed. There is a large underground lake in the Northern part which flooded the lower passages.

Prof. Jan Šrot — Miloš Turek, Prostějov.

Další paleontologické nálezy v Javoříčském krasu.

Javoříčský kras — vápencový ostrůvek v okolí Javoříčka u Bouzova v litovelském okrese — jest až dosud s hlediska paleontologie a archeologie téměř „terra intacta“. Většina badatelů se tu až na řídké výjimky zabývala až dosud pouze speleologicko-objevitelským průzkumem, který sledoval především další odkrytí neznámých podzemních prostorů těchto silně zkrasovělých devonských vápenců. Touto snahou byly vedeny i některé známé vědecké veličiny, jejichž zájem byl podnícen zvláště neočekávanými objevy obrovských jeskynních domů, do nichž v letech 1937-39 pronikl javoříčský lesník Vilém Švec. Ojedinelé nálezy paleontologického významu byly přitom často nepoučnými dělníky zničeny, neb jim byla věnována nedostatečná pozornost. Pouze některé z nich byly zpracovány a v několika případech byly výsledky šetření publikovány (1).

Když r. 1951 přešly Javoříčské jeskyně do správy Severomoravského Krasu v Olomouci, věnovalo toto lidové družstvo zaslouženou pozornost i jiným odvětvím vědeckého průzkumu, a to zvláště paleontologickému a archeologickému. Průzkumná činnost jest financována až dosud z vlastních prostředků družstva! Od té doby jest v Javoříčském krasu prováděn systematický průzkum nejen pro důležitost věci samé, nýbrž i proto, aby tak byl nepřímě dokázán nesmírný význam pleistocenních nálezů v krasu Mladečském. Nedaleká Mladeč, stanice předvěkého člověka *cro-magnonské* rasy, totiž poskytla nepřehledné bohatství kostního materiálu i kamenné industrie, avšak vlivem nej-různějších příčin již pravděpodobně nebude možno tyto nálezy nikdy v souboru zpracovati! (2). Chaos, který vznikl mezi nálezy jednotlivých mladečských badatelů, spolupůsobil jistě i na vznik nej-různějších pochybností o jejich autentičnosti a stáří.

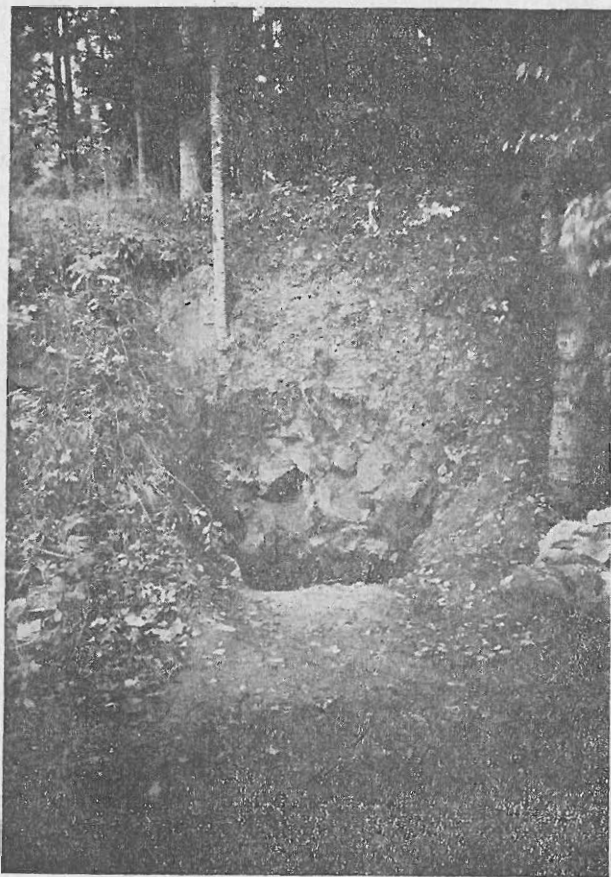
Detailní průzkum Javoříčského krasu má tedy neobyčejný význam i pro paleontologii a archeologii krasu Mladečského, jelikož obě území leží v těsné blízkosti, takže jest možno předpokládat, že Javoříčko mělo v druhé polovici pleistocénu tytéž podmínky vývoje jako Mladeč. To ostatně naznačují i některé nálezy, které dokazují, že i Javoříčské jeskyně byly navštěvovány neb obývány pleistocenní faunou, která žila současně s pravěkým nebo předvěkým člověkem (3, 4).

Severomoravský Kras pověřil proto autora odborným vedením průzkumných prací a systematickou registraci jednotlivých paleontologicky a archeologicky významných nálezů v Javoříčském krasu, aby tak bylo možno mimo jiné dokázati správnost názorů mladečských badatelů o aurignacienském, solutréenském nebo magdalénienském stáří jejich nálezů a tak přispěti k jejich správné diferenciaci a určení.

Nejdůležitější z mladečských anthropologických nálezů byly totiž za minulé války zničeny neb již předtím roztraceny po různých soukromých sbírkách, takže jsou nedosažitelné. Veškeré terénní úpravy, zpřístupňovací, udržovací nebo objevitelské práce, jsou v Javoříčském krasu prováděny s ohledem na možnost paleontologicky neb archeologicky důležitých nálezů. Před zahájením jednotlivých akcí jsou badatelští pracovníci družstva poučeni o významu i nepatrných nálezů a všichni zaměstnanci Severomoravského Krasu byli nadto koncem roku 1951 podrobeni základnímu odbornému školení. Tato snaha již byla odměněna některými úspěchy, z nichž nejvýznamnější byl nález holenní kosti nosorožce vlnatého (*Rhinoceros tichorhinus* Cuv.) v Ssut'ovém dómu v Javoříčských jeskyních (3). Mimo to shromáždil nadšený osteolog amatér Oldřich Vaňák z Veselíčka, který se touto sběratelskou činností zabýval ostatně již dříve, na popud autora několik tisíc kusů kostí fosilní i subrecentní fauny. Propátral tak zběžně většinu známých jeskyní, závrťů, ponorů, výklenků i komínů v Javoříčském krasovém území. Tyto sbírky budou odborně zpracovávány a výsledky v dohledné době publikovány. Zasluhou průvodců v Javoříčských jeskyních byly v poslední době při badatelských pracích na čtyřech různých pracovištích učiněny některé nálezy značného významu, a to zvláště v krasových zjevech jihovýchodně od Kadeřína u Bouzova (Josef Fliáš, Vilém Švec, Vladimír Malínek a Jan Ženožička), v ponorech Kovářovského potoka (Rachavka) a v krasových dutinách jeho povodí (Josef Knápek, Jan Bartoň, Oldřich Rec a Jan Javorský), v tektonických diaklasách a krasovou vodou rozšířených puklinách vrchu Šprámku v lesní trati „Pod Šplázem“, nedaleko obce Březiny (Albín Nerušil, Josef Neumann) a konečně v suchém řečišti periodického Březinského potoka v Javoříčku (Josef Štefan, Josef Malínek, Jaroslav Malínek, Bohuslav Mrňka, František Vařeka a Josef Zanletal). Tyto badatelské skupiny, členové Spleologického klubu v Brně, pod vedením autora velmi úzce spolupracují s přírodovědeckou sekci Studiíních a lidovýchovných ústavů kraje Olomouckého (SLUKO) v Olomouci (ref. dr. Vladimír Strnad), která jim poskytuje všestrannou, vědecky-odbornou pomoc.

Nejzajímavější nález byl učiněn na pracovišti u Kovářova (jižně od Bouzova). Tam byly v srpnu 1952 zahájeny práce v krasových dutinách, otvírajících se v kře devonského vápence jihovýchodně od obce. Tyto kadeřínské vápence jsou součástí ostrůvku vápenců javoříčského krasového území. Při úpatí strmé vápencové stěny otvíral se tři m vysoký a necelé 2 m široký otvor malé jeskyňky, po jehož obou stranách byly ještě dva menší otvory puklinovitého (trojúhelníkovitého) tvaru. Před otvory se rozkládal ssut'ový kužel drobných úlomků vápence i uměle vyrobeného šterku. Popisovaná kadeřínská jeskyňka se původně nalézala v zadní stěně prostranného výklenku s převýslým stropem, který však byl při těžbě kamene pro silniční stavby odlámán. Přitom byly také zasypány pravděpodobně kulturní vrstvy. Již při předběžném ohledání budoucího pracoviště byl autorem vysloven názor, že tento zničený výklenek a z něho do nitra vápencového masivu pokračující jeskyňka mohly sloužit předvěkému člověku za útulek, protože podobné tvary s oblibou vyhledával. Při okrajích šterkových a hlinitých nakupenin před vchodem do jeskyňky bylo možno rozeznat pokračování bývalého výklenku na obě strany dnešní skalní stěny. Výklenek byl značně prostranný, byl však jednak přirozenou cestou, jednak uměle při těžbě kamene pohřben hluboko pod dnešním povrchem terénu, jednak pak odlámán.

Prvním úkolem bylo proniknouti do těchto postranních otvorů a zjistit, zda se za nimi rozšiřují podzemní prostory — zasypané a zanesené části bývalého výklenku. Po odstranění šterku a hlinitého nánosů podařilo se průzkumné skupině proniknouti do nízkého prostoru, táhnoucího se do šířky. Dosud odkrytá prostora po levé straně jeskyňky dosahuje 7—10 m šířky a asi 3 m délky. Její strop jest dokonale vyhlazen a jeví se v něm četné evorsní dutiny. Prostora jest



Hlavní ponor Kovářovského potoka u Hvozdky

však až na necelých 80 cm od stropu vyplněna sedimenty, jejichž nadložní část jest tvořena zvláště trusem jezevců a humusovitou, černohnědou, hrudkovitou půdou. Jest zcela suchá. Pod nadložní vrstvou, 30—35 cm mocnou, v níž byly při sondáži nalezeny četné jezevčí kosti, leží vrstva načervenalé jeskynní hlíny běžného typu, jež jest až dosud sterilní. Prostora jest spojena s hlavní jeskyňkou rou-

rovitou chodbou, 70 cm v průměru měřící, 3,50 m dlouhou. Tuto část bývalého výklenku se dosud nepodařilo uvolnit, protože jest přístupná pouze úzkým puklinovým otvorem, jímž by byla doprava materiálu na povrch velice obtížná. Za pomoci dobrovolných brigádníků z Kadeřína, Blázova i Bouzova byly však uvolněny vstupy do podobných prostorů po pravé straně hlavní jeskyňky, které při stropě vybíhají v rourovité komíny částečně se sintrovými povlaky. Jsou dosud nepřístupné. Také tyto prostory slouží za trvalá obydlí jezevců a lišek. Tato zvířata sem však vstupují dosud neznámými cestami přímo s povrchu, nikoliv uměle uvolněným vchodem. V humusovitém nánosu byly nalezeny četné zbytky menších ssavců a ptáků, kteří padli za obětí liškám. Kostí jsou vesměs recentní. Ojedinelé byly nalezeny i kosti uhynulých netopýrů. Prostor souvisí s hlavní jeskyňkou pravděpodobně šikmo probíhající rourovitou chodbou, zcela zanesenou sedimenty, dosud neuvolněnou.

Po hrubém prozkoumání těchto vedlejších dutin soustředila se pozornost badatelů na hlavní jeskyňku a byl proveden výkop dna, tvořeného žlutočervenou mazlavou hlínou. Po odstranění sedimentů se ukázalo, že jeskynní dno se trychtýřovitě sbíhá a přechází v prostoru téměř 2 m širokou a 1,6 m vysokou, která se postupně změnila v šikmo probíhající komín o původních rozměrech. Komín jest zcela ucpán hlinitým nánosem. V hloubce 150 cm narazili badatelé na 12 cm mocnou vrstvu krystalického vápence. Po prorážení této kůry objevila se 2 cm mocná vrstvička šedavě žluté prachové zeminy, připomínající jemný popel. Při stěně komínu nad vápencovým výčnělkem ležel v této vrstvě 13 cm dlouhý a 5 cm široký úlomek duté kosti (dosud bližší neurčené). Kost jest zcela spálena v ohni a typickým způsobem po délce rozštípnutá. 30 cm níže, rovněž při skalní stěně komínu, byla v další kůře krystalického vápence (4 cm mocné) nalezena jiná kost s podélným žlábkem na povrchu (holenní kost jelena — *Cervus giganteus*?). Úlomek kosti jest 10 cm dlouhý a 3 cm široký a jest také částečně opálen v ohni.

Další výkop již nepřinesl žádných zvláštních výsledků. Badatelská skupina pronikla zatím do hloubky 4,50 m, neustále nánosem jeskynní hlín, zpevňované zhruba po 50 cm kůrami krystalického vápence, který se po úhozu rozpadá v jednotlivé krystaly. Tyto kůry značně ztěžují další postup do hloubky komínu. V hloubce 4,50 m se sklen rourovitého komínu snižuje na 40°. Jest možno předpokládati, že po odstranění hrubé a tvrdé sintrové kůry, která leží na stěnách komína a přerušuje hlinitý nános, může dojít na dně tohoto komínu k dalším nálezům. Lze totiž téměř s jistotou tvrditi, že zničený výklenek byl obýván snad trvale, snad pouze přechodně předvěkem člověkem, který měl pod převislým stropem ohniště, u něhož pojídal svou kořist. Zbytky a kosti odhazoval do tehdy ještě otevřeného komínu v zadní části výklenku. Zvířecí kosti po délce štípal a vybíral z nich morek. Nalezené kosti v kadeřínské jeskyňce byly spáleny v ohništi a pravděpodobně mnohem později splaveny vodou do komínu, který byl již téměř vyplněn sedimenty. Velké množství podobně rozštípnutých kostí bylo nalezeno i v paleolitické stanici mladečské. Největší možnosti objevů se však zajisté naskýtají pod kuzelem šterku a nánosů přímo na dně zničeného výklenku, ležícím před nynějším vchodem do kadeřínské jeskyňky, kde, jak již bylo výše podotknuto, leží pohřbeny kulturní vrstvy.

Tento nový nález stanice člověka svrchní doby kamenné jest důkazem, že krasová území v jihozápadní části litovelského okresu byla

poměrně hustě zalidněna. Jest současně nadějnou pobídkou pro další průzkum nepoměrně větších a pro předvěkého člověka vhodnějších a přitažlivějších jeskyní Javoříčských (Zátvořice).

V jejich těsné blízkosti bylo počátkem října 1952 otevřeno pracoviště ve stráni vrchu Šprámku v lesní trati „Pod Šplázem“, ležící na severozápad od obce Březina. V okrouhlé amfiteatrální sníženině, dosahující v přední části šířky 68 m a otevřené k východu, zvedají se strmé vápencové stěny, místy převíslé, nesoucí stopy poměrně nedávného řícení. Dno sníženiny jest vyplněno svažitým kuzelem hrubé ssuti a větších balvanů, pokrytých humusovitou půdou a porostlých křovisky i starým bukovým lesem. Kolmé, až převíslé stěny a hrubá, ostrohranná ssut' jsou velmi pravděpodobně troskami někdejšího velmi prostranného výklenku nebo rozsáhlého jeskynního domu, který se větším otvorem otvíral přímo na povrch terénu. Popisovaný objekt totiž leží přibližně v úrovni dnes známých a přístupných obrovitých domů hlavních Javoříčských jeskyní a Svěcené



Jeskyňe a zničený výklenek u Kadeřína.

díry, které jeví podobný charakter. Tento výklenek byl pravděpodobně zničen při tektonických poruchách v téže době, kdy bylo přerušeno souvislé spojení mezi pekárnovitým ústím Zátvořice (nyní otevřený, řícený závrť) a Ssut'ovým domem v Javoříčských jeskyních. Svislé a místy vyhlazené stěny v zadní části amfiteatrální deprese jsou porušeny četnými vertikálními puklinami, z nichž některé dosahují až 50 cm šířky. Mezi nimi vyniká puklina, táhnoucí se již od horního okraje vápencové stěny a přecházející pod závalem ssuti ve vertikální komín, které si povšiml A. Nerušil z Vojtěchova. Byl zde zahájen výkop, který v nebezpečném terénu dosáhl zatím hloubky 4 m. Tak

byla obnažena hladká a svislá stěna, tvořící levou stěnu komínu obdélníkového průřezu (60×150 cm), která jest v nejnižších polohách vykopu pokryta plošnými stalaktity senilního vzezření. Na dně dosud uvolněné části komínu mezi troskami rozměrných bloků vápence byla zjištěna horizontální dutina, na okraji pouze 30 cm vysoká, s rovným stropem, dosud neznámých rozměrů. Zdá se, že se táhne směrem k hlavním jeskyním Javoříckým. Vznikla tak oprávněná naděje, že touto horizontální puklinou by bylo možno proniknout do komplexu chodeb na jihovýchod od Ssut'ového dómu. Tento systém chodeb, jejichž přední část jest převážně propastovitého typu, nebyl dosud prozkoumán, protože jest velmi obtížné do něho proniknout. Pouze četné komíny a menší závrtý naznačují jeho průběh směrem k vrcholové kótě vrchu Šprámku.

Na dně zmíněné, dosud nepřístupné dutiny, v níž se rozšířila náhle vertikální puklina shora popsaná, ležela jednak humusovitá, černá hlína, která byla pokryta vrstvou jezevčího trusu. V zadní části dutiny, pokud lze s ohledem na mohutný balvan dohlédnout, leží na dně žlutočervená hlína s úlomky stalaktitů. Jest zajímavé, že tato část dutiny za balvanem nebyla obývána jezevci. Vyháněl je odtud pravděpodobně průvan, vycházející z předpokládaného pokračování dutiny do nitra masivu, kdežto za vápencovým blokem bylo závětří, kam se jezevci uchýlovali. Vstupní, vertikální puklina byla mezi zřícenými balvany ucpána žlutohnědou hlinou a šterkem. Přístup jezevců na dno komína se nepodařilo dosud zjistit. V nánosu svislé dutiny ležely v hloubce 2,30 m značně petrifikované kosti, patřící pravděpodobně pleistocennímu sobu (*Rangifer tarandus?*), a to krční obratel, opotřebená stolička staršího jedince a po délce typickým způsobem rozštípnutá holenní kost s částí kloubu. Kosti ležely v nánosu osaměle a roztroušeně a byly tam pravděpodobně splaveny vodou s vyšších poloh.

Dnes pouze periodický, slabý Březinský potok, jehož dnešní koryto leží o necelých 12 m níže nežli popisované pracoviště a jest od zadní části amfiteatru vzdáleno 67 m, mohl velmi snadno zaplavovat tento předpokládaný výklenek a z něho vybíhající chodby. Bude-li dokázána souvislost shora popsané dutiny s hlavními jeskynními prostory Javoříčka, bude také zřejmo, že nejen potok Šprámek, nýbrž i Březinský potok spolupracovaly na vytvoření říčních chodeb Javoříckých jeskyní a že pravděpodobně jejich spojené vody vytékaly společnými vaucluzními výtoky v Zátvořici.

Zatím jest však dokázáno, že Březinský potok napadal a odklízoval kužel trosek ze zříceného stropu výše popsané lokality a ukládal je ve svém řečišti v podobě rozsáhlého kužele na bývalém severozápadním okraji obce Javoříčka. V této době již ovšem Březinský potok nebyl tokem ponorným a za normálních vodních stavů již hlavními prostory Javoříckých jeskyní neprotékal. Jeho nánosy, uložené před bývalým ústím do Javoříčky, spočívají na podloží z vápence a rozkládají se v místech nově vybudovaného památníku obětem Moravských Lidí (Javoříčka). Rozšiřují se z úzkého, většinu roku suchého údolí podél okraje lesa, kudy po nich probíhá cesta pro pěší návštěvníky Javoříckých jeskyní, odtud pak až téměř k nové silnici z Javoříčka do Veselíčka a k upravenému řečišti Javoříčky. Náplavový kužel jest tvořen různě velkými balvany, z nichž mnohé byly prokazatelně součástmi stěn podzemních prostorů a některé z nich dosud mají zachovány evorsní dutiny a dokonce i sekundární vápencové povlaky (plošné stalaktity). Pocházejí tedy nepochybně

z trosek jeskyní „Pod Šplázem“. V přítomné době jsou tyto nánosy Březinského potoka pokryty 150 cm mocnou vrstvou hnědožluté hlíny. Původní hlinitý kryt „štěrků“ byl mnohem mocnější, avšak při úpravách shromaždiště kolem památníku byla pomocí buldozerů odstraněna nejméně 1 m mocná vrstva hlíny. Původně tedy ležel náplavový kužel téměř 2,50 m pod hlinitým pokrovem. Vrstva balvanitých nánosů jest průměrně 30–40 cm: mocná, místy i 80 cm.

Projektant úpravných prací shromaždiště pro návštěvníky celostátních poutí do Moravských Lidic podceňoval význam slabého a periodického Březinského potoka a prosadil postavení monumentálního památníku přímo na nánosech ve směru prodloužené osy jeho bezvodého údolí. Za normálního vodního stavu totiž voda Březinského potoka se ztrácí v nejjistitelných ponorech, teče neznámými podzemními prostorami. Vyvěrá na povrch na dně širokého údolí Javoříčky, nedaleko myslivny, vytváří tam mokřadla a nadržuje se tu přímo v cestě z Javoříčka do Bouzova v mělkých tůních, jen málokdy vysychajících. Terén kolem těchto výtoků se často propadává a cesta musí být neustále zpevňována a zavážena štěrkem. Tyto výtoky, doprovázené dalšími ztráty, čas od času aktivními, jsou dle názoru autora výtoky vod Březinského potoka. Leží přímo pod pekárnovitým ústím Zátvořice, které se o 62 m výše otvírá ve skalní stěně s turistickou chatou. Za extrémně vysokých vodních stavů však hitače nestačí pojmout všechnu vodu potoka, takže se prudkým spádem vrhá přímo na památník a zaplavuje i shromaždiště. Aby bylo zabráněno poškození památníku a pískovcové dlažby kolem něho, bylo nutno vybudovati podzemní kanál a svést vodu rozvodněného potoka do umělých jímek a potrubí.

Při hloubení odvodňovacího kanálu, které provedli brigádníky javoříčtí jeskyňáři, byla odkryta v hloubce 160 cm ve vzdálenosti 18 m od památníku lavice naplaveného písku, zavalená několika vápencovými balvany se sekundárním povlakem. Písek byl v původním řečišti potoka uložen v tišině a teprve později zanesen hlinou. V tomto nánosu byly nalezeny velmi dobře zachované kosterní zbytky, patřící pravděpodobně svrchnopleistocénnímu jelenu (*Cervus giganteus?*). Zatím byla odkryta úplná spodní čelist mladého jedince, který právě nasazoval druhý chrup. Čelist jest obzvláště silně vyvinutá a jest celkem 38 cm dlouhá. V těsné blízkosti bylo nalezeno více obratlů, částečně rozdrčených, řada celých i přelámaných žeber i jiných částí kostry velkého a dobře vyvinutého individua. Jelikož způsob uložení ukazoval, že odkryté kosti jsou částmi mršiny, která byla vcelku připravena sem potokem s vyšších poloh řečiště, byly učiněny kroky k nalezení ostatních částí kostry. Přitom byly nalezeny další přelámané a rozdrčené obratle, stmelené ztvrdlou hlinou, a žebra spolu s úlomky dřevěného uhlí, které byly roztroušeny mezi jednotlivými kostmi. Bylo by předčasné činit závěry z tohoto nálezu, bylo by však velmi zajímavé zjistit, jakým způsobem se uhlíky mohly spolu s kostmi uložit. Jisté je, že uhynulý jelen byl potokem připraven až do míst nynějšího shromaždiště, kde po setlení byly části kostry rozdrčeny buď při dalších přívalech vod neb prostým slézáním sedimentů Březinského potoka po svažitém povrchu podloží vápenců. Uhlíky mezi kostmi mohou pocházet stejně tak dobře z předvěkých ohnišť, jako z lesního požáru, při němž mohl jelen uhynout.

Četný kosterní materiál, získaný na pracovištích v povodí Kovářovského potoka (Rachavky) nebyl dosud zpracován. U Kovářova pracovala průzkumná skupina v srpnu 1952 nejprve v ponorech potoka

na konci slepého údolíčka u opuštěné vápenky. Tyto ponory totiž byly zkoumány průzkumnou skupinou Speleologického klubu z Boskovic a byly zavaleny zřítivší se stěnou. Badatelští pracovníci Severomoravského Krasu v Olomouci odstranili nejprve zával a podařilo se jim proniknout balvanitou ssutí do hloubky 5 m. Další práce musely být v tomto místě zastaveny pro nebezpečí dalšího řícení. Při výkopu



Jeskyňe nad vacluským výtokem Kovářovského potoka

a odstřelech totiž nepevněná ssut' neustále sedá a jednotlivé balvany, chaoticky nakupené na sobě, se uvolňují. Jakýkoliv další průzkum v těchto ztracích jest podle názoru autora vyloučen. Mimo úlomky dřev recentního i subrecentního stáří, nebyly v hlinitých sedimentech mezi vápencovými balvany učiněny žádné jiné nálezy. Pracoviště bylo proto přesunuto na severovýchod k výtokům Kovářovského potoka na jihovýchodním svahu údolí Rachavky. Po pro-

zkoumání pracovních možností ve výtocích, kde bylo naraženo na podobně utvářenou ssut' jako v ponorech, byly zahájeny výkopové práce v dutinách nad výtoky. Vápencová skaliska, zvedající se nad ostře zaříznutým údolím, jsou silně zkrasovělá. Na severovýchodní straně vápencového hřebítku, nedaleko zničené triangulační věže, byly zahájeny výkopy v jeskynních otvorech, elipsovitého průřezu, částečně zavalených ssutí a zanesených humusovitou hlinou. Po uvolnění obou otvorů, z nichž levý jest 180 cm vysoký a 120 cm široký, pravý pak 120 cm vysoký a 60 cm široký, bylo zjištěno, že oba vchody ústí do menšího prostoru (2x2 m), vysoké 120 cm, ucpané sedimenty. Po prokopání nánosů byly uvolněny dvě chodby, téměř zanesené hlinou. Levá jest průlezná do vzdálenosti 17 m směrem ke zničené triangulační věži a jest zbavována dále nánosů. Pravá, která vybíhá ze vstupního prostoru šikmo vzhůru, jest zavalena ssutí, neustále se uvolňující. Nemohla být proto dosud prozkoumána.

Tyto prostory jsou troskami jeskynních chodeb, které byly při větrání vápencových skalisek přirozenou cestou odkryty právě v místech křížovky dvou chodeb, kde se vyvinula větší jeskyňka. Vpravo od menšího otvoru jest dosud na povrchu vápencové stěny patrné pokračování bývalé chodby, která se obracela kolmo doprava. Po proboření jejího stropu dosud zbylo na povrchu terénu skalnaté koryto, hluboké 130 cm a široké 100 cm. Trosky tvoří svažitý ssutíový kužel pod oběma otvory neb byly proudící vodou částečně odklizeny. Vápencová stěna s oběma otvory buď po odstranění nánosů dojem sovi hlavy se šikmýma očima (viz údolí Demánovky).*

Kosterní materiál, podle hrubého ohledání většinou recentního a subrecentního stáří, pocházející z těl menších šelem a hlodavců, byl pouze zhruba přehlédnut a nebyl dosud přesně určen.

Také ostatní výše uvedené nálezy vyžadují ještě pečlivého zpracování a přesného určení, které pro krátkost času nebylo možno dosud provést.

Proto má toto pojednání sloužit pouze pro předběžnou informaci. Javoříčský kras zajisté poskytne ještě další a významnější nálezy. Jest přáním všech členů průzkumných skupin Severomoravského Krasu, aby všechny nálezy z okolí byly shromážděny na jediném místě, a to nejlépe v obnovené škole v Javoříčku, kde by byly odborně ošetřovány a instalovány, a tak v souboru mohly kdykoliv sloužit k dalšímu studiu. Věříme, že v tomto snažení bude dosaženo souhlasu i pochopení kompetentních činitelů lidové správy a že s jejich pomocí bude možno tyto základní sbírky instalovat a doplňovat. Sloužily by tak i k poučení desetitisíců návštěvníků Javoříčských jeskyní a Moravských Lidic.

Autor považuje za svou povinnost poděkovat p. dr. J. Skutilovi za laskavou připomínku (4), která sama o sobě jest důkazem, jak je účelné uspořádat od počátku nálezy z Javoříčského krasu na jediném místě, a to i s příslušnou literaturou a odkazy na prameny. Připomenutá práce nebyla autorovi známa, ačkoliv pečlivě sbíral zprávy o starších paleontologických nálezech v Javoříčském krasu. Členové průzkumných skupin opravdu nechtějí objevovat Ameriku po Kolumbovi a přisvojovat si prioritu, která jim nepatří. Chtějí však pokračovat v slavné tradici těch, kdo průzkumné činnosti v Mladečském a Javoříčském krasu z nejrůznějších příčin zanechali, a dosáhnout tak

(*) Patří k nejvyššímu patru krasových dutin v ostrůvku vápenců u Kovářova, které se rozkládá 42 m nad vauclunskými výtoky potoka.

dalšího pokroku v průzkumech těchto území, a tak připravit schůdnou cestu svým následovníkům. Mladečským pracovníkům jest nejlépe známa otízná práce při studiu tamějších nálezů, které jsou roztroušeny po nedosažitelných místech, a výsledky uveřejněny v nejružnějších publikacích a časopisech, zhusta bez časového a místního označení, bez bližších popisů nalezišť, bez systematického rozřídění a j. Autor proto jménem mladého průzkumného kolektivu družstva Severomoravský Kras v Olomouci, který pracuje vlastními finančními prostředky, vyslovuje naději ve všestrannou pomoc povolaných odborníků při jejich snaze a při prosazování myšlenky zřízení krasového a paleontologického depositáře Javoříčského krasu přímo v Javoříčku.

Použitá literatura:

- (1) J. Skutil: Ročenka nár. a průmysl. musea města Prostějova, 16 (1939), sep. 13. Quartér, 3 (1941) pag. 167.
- (2) J. Skutil: Pravěké nálezy v Mladči u Litovle na Moravě. Krajin. musejní společnost v Litovli. 1938.
- (3) Vl. Panoš: Paleontologické nálezy v Javoříčku. Čas. Československý Kras, V/1—2, Brno 1952, pag. 22—23.
- (4) J. Skutil: Ještě k paleontologickým nálezům v Javoříčku. Čas. Československý Kras, V/5, Brno 1952, pag. 120.

Dr Vladimír Panoš, Olomouc.

ORGANISAČNÍ ZPRÁVY

Организационные сообщения. — Organisation. — Organisation.

IV. kongres INQUY.

Studium kvartéru, k němuž speleologie poskytuje tolik zajímavého a významného materiálu, se soustřeďovalo v organizaci kongresové INQUA, jejíž dva poslední kongresy byly pořádány v SSSR 1932 a ve Vídni 1936. Nyní rozesílá Segreteria generale IV. Congresso INQUA, Istituto di geologia, via S. Maria 31 z Pisy v Itálii již druhý oběžník, že IV. kongres se bude konati 30. VIII.—10. IX. 1953 v Římě a v Piše (bude tedy po srpnovém milánském genetickém kongresu a před pařížským zářijovým kongresem speleologickým) s neobyčejně bohatým programem. INQUA soustřeďuje geochronologická, paleoklimatologická a kvartérně regionální studia v sekcích astronomické, geofysické, pedologické a sedimentárně petrografické, morfologické, glaciologické, hydrologické a limnologické, paleontologické, paleoanthropologické a paleoethnologické. V našem časopise není arciť možno publikovat celý program kongresu, stačí snad zmínit se jen o tom, že již během kongresu budou navštíveny na Mont Circé Grotte Guattari (naleziště neandertálské lebky) a jeskyně podél pobřeží Mont Circé. Před kongresem bude předcházeti velká italská cesta z Říma napříč Itálií do Pescary a podél pobřeží mořského přes Bari — Cesareu-Taorminu po Sicílii do Syrakus — Agrigento-Palermo, do Neapole a Říma, během kongresu bude absolvována cesta Řím—Pisa a po kongrese bude zajímavá cesta do Janova, Grimaldských jeskyní a Monaca (exkurse fakultativní). Sekretáři kongresu jsou Alberto C. Blanc, Ezio Tongiorgi a Livio Trevisan. Také náš Speleologický klub v Brně dostal pozvání k účasti na kongresu.

jSk

ZPRÁVY ZE ZAHRA NIČÍ

Известие из-за границы. — Notices de l'étrangère. — Notices of the foreign country.

FRANCIE.

Měření ionisace vzduchu v jeskyni Padiracu.

V časopise Annales de spéléologie (Spelunca, 3e série, sv. VI., seš. 1., Paříž 1951) byla uveřejněna rozsáhlá studie F. Trombeho o průběhu a chemických podmínkách krasového rozpouštění karbonátových hornin se zřetelem k vzniku některých zvláštních forem krápníkové, respektive krystalové výzdoby jeskyně Padiracu, která leží v klasické krasové oblasti francouzských Causses. Tato studie, opírající se o exaktní chemické a fyzikálně chemické analysy a pozorování, je doplněna výsledky měření ionisace vzduchu v jeskynních prostorách Padiracu. Měření byla prováděna Charlotou Henry Le Blanchais a Marcellou Trombeovou na různých místech a v různých výškových úrovních vstupní propasti, v jeskynních chodbách a v řečišti podzemního toku. Tato měření byla srovnána s měřeními s povrchu nad jeskyní a z hlavního vyvěráni podzemní říčky Padiracu u Fontain de Saint-George.

Výsledky měření shrnují autorky takto:

Ionisace vzduchu při hladině podzemní říčky je dosti zvýšená a získané údaje odpovídají výsledkům podobných měření prováděných autorkami v některých pyrenejských jeskyních (Ganties-Montespan, Goueil-di-Her). Voda, zvláště ve vyvěračce u Saint-George, obsahuje o něco větší množství radioaktivního plynu, než je množství obsažené ve volném vzduchu u vyvěračky. Stoupání ionisace od povrchu ke dnu jeskyně není příliš značné. Maximální hodnota $L = 60.10^{-4}$ byla naměřena na dně prostory Grand Gour v době návštěvy turistů. Nejnížší hodnoty ($6,69.10^{-4}$) byly naměřeny v prostoru zvané Grande Barrière. Tyto poměrně nízké hodnoty se vysvětlují tím, že v prostoru Grande Barrière je skoro stále jemná mlha, působící na vznik velkých iontů, které jsou daleko méně mobilní než ionty malé. Různé hodnoty ionisace vzduchu a vody v jeskynních prostorách při srovnávání s rozsahem a tvary jeskynní výzdoby neposkytly však, jak vysvitá ze studie F. Trombeho, žádné kritérium pro případný vztah mezi ionisací a množstvím tvarů krápníkové výzdoby.

Provedená měření nám však dokazují, jak se stále více používá chemických a fyzikálních method i při speleologických výzkumech.

Dr. M. Prosová, Slezský studijní ústav v Opavě.

MAĎARSKO.

Nová velká krápníková jeskyně v maďarském gemerském krasu.

Na podzim roku 1951 a na jaře t. r. jsem prováděl s podporou Maďarské akademie věd výzkum krasových vod v okolí Aggteleku fluorresceinovou barvicí methodou. Na základě těchto výzkumů se podařilo

dokázat — proti dřívějším názorům — že pramen Komlós (Komlós-forrás) u Jósfaö není vývěrem vod, které protékají jeskyní Baradla, nýbrž samostatným systémem krasových vod, který má zvláštní sběrnou oblast. Z podrobného morfologicko-geologického a hydrologického výzkumu této sběrné oblasti vyplynulo, že v hloubce musí být dlouhá, prostorná, dobře vyvinutá jeskyně. O možnosti tohoto samostatného jeskynního labyrintu jsem se zmínil na jaře t. r. ještě před jeho objevem ve své práci: Aggteleki cseppköbarlang (Aggtelecká krápníková jeskyně).

Odkryvné práce, financované Státním geologickým ústavem v Budapešti, jsem započal v nejlépe vyvinutém závrtu s aktivním ponorem. Na tomto místě jsme pracovali s mými spolupracovníky tři týdny a vyhloubili úpadní šachtici asi pod 45°, ve směru předpokládané jeskyně. Na základě získaných zkušeností jsem pokládal za účelné tyto práce přerušit a začali jsme nové práce na starším terasovém horizontu téže doliny. Po týdenní práci na tomto místě jsme dosáhli úspěchu a pronikli jsme do prvního, 200m úseku jeskynního systému, který sestává ze zříceného prostoru a z chodeb se šterkovými koryty, která měla příkrý úklon. Po těchto 200 m však bylo další pokračování práce znemožněno silným řícením stropů, avšak o pokračování jeskynního systému jsme již neměli pochyb. Na konci tohoto úseku je na povrchu nad říticím se místem mladá dolina s propadlými částmi dna. V pokračování hlavního směru již známého úseku se vyskytuje další ponor s menší sběrnou oblastí. V předpokladu, že v tomto místě se narazí na pokračování jeskynního systému, bylo zde vytyčeno třetí místo pro odkryvné práce.

Tento předpoklad byl správný a po několikadenní práci jsme našli komín přesně nad jeskynním systémem. Tímto komínem, hlubokým 9,40 m, jsme se spustili po lanu a dostali jsme se do schůdného jeskynního systému jeskyně Míru (Békebarlang). Na místě odkryvu jsme se dostali do 700 m dlouhé postranní větve, která má klikatý průběh severním směrem. Tuto postranní větev jeskynního systému tvoří prům. 1 m široká, 6—8 m vysoká krápníková chodba. Tato chodba ústí do hlavní větve systému, která na základě dosavadního průzkumu probíhá od jihozápadu na severovýchod. Hlavní větev má koryto se šterkovým dnem a trvale tekoucím potokem. Průměrné její rozměry jsou: šířka 4 m, výška 12—16 m. Jeskyně je velmi bohatá na krápníkovou výzdobu. Zvlášť charakteristická je hojná přítomnost mladých krápníků. Až dosud jsme odkryli přibližně 8 km úsek této hlavní větve. Ve spodní části chodby se objevují častěji sifony. Jeden větší sifon se podařilo zdolat jen pomocí skafandru. Dnes už je tato část schůdná, protože se nám podařilo s druhé strany vodu vypumpovat. Nejkrásnější ozdobou hlavní větve jeskyně jsou kaskády vápenného sintru, které zvednou často vodu podzemního toku, takže vzniknou jezírka, která lze projet jen pomocí gumového člunu.

Jeskyně Míru je naším velkolepým přírodním skvostem, který je rovnocenný jeskyni Baradla. Rozměry sálů Baradla jsou větší, než je tomu u jeskyně Míru. Nedotčená, čistá krápníková výzdoba, stále šumící potok, sintrové kaskády a vodopády, dále mohutné krápníkové záclony dodávají jeskyni takové půvabnosti, že prvenství jeskyně Baradla mezi maďarskými jeskyněmi se stává sporným.

Stát poskytuje našim výzkumům takovou podporu, o jaké se doposud ani nesnilo. Pracovali jsme s nejmodernějším zařízením pro výzkum jeskyní, s gumovými obleky a skafandry s kyslíkovými lahviemi. Naš další výzkumný plán zahrnuje objevení jeskynního systému až

k vývěru pramene Komlós (zbarvená voda teče od známého konce jeskyň k vývěru pod zemí 74 hodin). Deštivé počasí ztěžuje další práce a proto dojde k jejich pokračování až v letním období. Množství vody v potoku se ztrojnásobilo, což znemožňuje zdolání sifonů. Čeká nás ještě zmapování jeskynního systému. Až dosud jsem zmapoval 2 km úsek. Čeká nás také průzkum pobočných větví, na který jsme dosud neměli čas. Také biologický výzkum jeskyně se teprve začíná. Doposud se podařilo najít albinistické a slepé druhy, které podle údajů z jiných jeskyň nejsou jinde známy. Jeskyně bude zpřístupněna veřejnosti až skončíme všechny vědecké práce. Předtím bude zřízeno moderní osvětlení, vybudovány chodníky, mosty a zřízeny nové schody do hlavní větve jeskyně.

László Jakucs, geolog Stát. geol. ústavu v Budapešti.

(Z maďarského originálu, určeného pro Čs. Kras, přeložili dr. Jos. Vachtl a dr. B. Iantsky.)

Některé velké speleologické výzkumy ve Francii a v cizině r. 1951.

Z francouzských a zahraničních velkých speleologických výzkumů, podniknutých r. 1951, zasluhují obzvláštní zmínky tyto:

Gouffre Lepineux (nebo Pierre Saint Martin) nachází se asi 50 km jihozápadně od Pau, ve výši 1660 m v obci Arette v département Basses-Pyrénées asi 200 m jihozápadně od pohraničního bodu zvaného Pierre Saint Martin, pouze několik metrů od francouzsko-španělské hranice, takže jihovýchodní část prvního sálu propasti má býti již na území španělském. Vchod je několik desítek metrů níže než vápencová hranice s pazourky (kaňonový vápenec) a propast je v tomto zcela hloubená (senonien a svrchní turonien). Sklon severní, později severozápadní, asi 20°. Veliká šachta byla vytvořena na intersekcii dvou trhlin. Otvírá se dolů širokou trhlínou asi 10 m hloubky. Relativně úzká ve své horní části, rozšiřuje se zvolna, aby dosáhla 3×12 m, s jedinou možnou zastávkou v hloubce 72 m (dosaženou 1950 Lepineuxem) a 7×12 m v hloubce 160 m. V hloubce 270 m dosáhne se stropu prvního sálu a v hloubce 330 m je niveau vrcholu ssutového kužele. Asi v hloubce 350 m končí vertikální sestup, podnikaný hřídelem (největší vertikální podzemí, dosud známé, je propast Enrico REVEL v Toskanii v Itálii, tvořená trhlínou 50 m délky a 10 m šířky, výška 1453 na severu, 1432 m na jihu. Připojení žebříku v 1435, vertikální sestup až 1141 [t. j. 304 m], nejnižší bod v 1137). Tento první sál je 70×130 m prostorný a vysoký 40–80 m. Půda je cele pokryta velikými balvany a na žádném místě není možno dosáhnouti původní skály. K severu se klenba prudce sklání a dosahuje svahu ssutě málo stabilní. Pouze na jednom místě v kóte 380 je možný průchod bez většího nebezpečí. Vertikální sestup asi po 20 m podél obrovských zaklíněných bloků dovoluje konečně vstoupiti do druhého sálu, zvaného Elisabeth Casteret: je mimořádných rozměrů, a to více než 400×100 m, jehož půda je tvořena obrovskými balvany. Směrem ke kóte — 505 teče směrem severovýchodním důležitý potok mocnosti 50 l/sec, který nebyl ještě sledován. V srpnu 1950 podnikli Cosyns, Lepineux a Occhinalini sestup do hloubky 72 m, první výzkum v srpnu 1951 podnikli Ertaud, Jansens, Labeurie, Lepineux,

Levy, Loubens, Occhinalini, Perot, Petitjean, Tazieff za vedení Max Cosynse. O tragickém zakončení expedice r. 1952 sr. zde naši zprávu str. 158, 159.

Aven de Rogues, 63 km západně od Nîmes v département Gard. Speleo-Club z Mont Pélier zdolal úžiny, které v hloubce 20 až 106 m successivně zdržovaly provedení výzkumu a dosáhlo se kóty — 180 v této prchlubni, jejíž nyní rozeznatý vývoj je 2 km (duben, září, prosinec 1951).

Gros Aven de Canjuers se otvírá ve výši 870 m v obci asi 10 km jihovýchodně od Aiguines v départementu Var a 21 km severozápadně od Draguignanu. Věnoval se jí již E. A. Martel, dosáhnuv 31. VII. 1905 hloubky — 95, K. S. B. U. C. r. 1939, dosáhnuv hloubky — 104, dále v červnu 1946 provenčalská Sociétés spéléologique d'Aix dosáhla hloubky — 189 a konečně speleologové Fradet a Kamentzki společně s K. S. B. U. C. a skupinou speleologů varských, kdy bylo v srpnu 1946 dosaženo hloubky — 252. Za účelem zjištění neprostupnosti hornin při stavbě nedalekého zdymadla, Electricité de France organisovala důležitou výzkumnou kampaň speleologickou v červenci—srpnu 1951 za vedení speleologů Geze a Renaulta, kdy byl Gros Aven sestoupen. Ze dna velkých propastí (— 245) se pokračovalo ve výzkumu galerie 130 m vzestupně směrem východním a potom severovýchodním až k propastem — 226 a — 254, na jejímž dně 90metrová galerie severo-severovýchodního směru ústí do galerie 160 m směru severozápadního, jejíž nejnižší bod, vstup do úzké hlinité neproniknutelné chodby, jest v — 256. Precisně provedená topografie potvrzuje znamenitým způsobem poznatky ze srpna 1946.

O výzkum rakouské Tantalhöhle, jež je známa r. 1951 v celkové délce 15 km, a jejíž expedice r. 1951 vyžadovala již 209 hodin (proti 50 hod. r. 1948, 83 hod. r. 1949 a 171 hod. r. 1950) jsme přinesli referáty od Gustava Abela v našem časopise str. 144 R II. (1949).

Ze švýcarských jeskynních výzkumů zasluhují zmínky práce v jeskyňovité propasti v Chevrier. Otvírá se v obci 3500 m severně od městečka Leysin (ve Vaud) na jihozápadním okraji úvalu Bryon ve výši 1700 m mezi malmským vápencem a středně lyasovou opukou (plienbachien a sinémurien), v geologickém niveau, v kterém — jak se zdá — zůstává po celou svoji šíři. Vstup je znám již velmi dávno a před 30 lety Scherrer, olympijský champion, jí prošel r. 1924 v délce 80 m až k první propasti. Touž cestu absolvoval v létě 1945 dokonce 12letý chlapec P. Schuler z Leysinu s kamarádem o něco starším. V únoru 1950 sestoupil s jiným kamarádem Toyanoffem první propast a část druhé propasti a dosáhli tak hloubky — 95 m. Poté byly organizovány další expedice, jichž Schuler se vždy zúčastnil. J. P. Graf provedl plán propasti omylem, který nepřesahuje 2°. Byly to expedice 21. a 22. X. 1950, kdy Toyanoff, Greyner a jiní dosáhli hloubky — 182, 3. a 4. II. 1951, kdy Greiner a Pelichet, prezident S. A. S. (= Société autonome suisse de spéléologie), dosáhli hloubky — 309, 5. a 6. I. 1952, kdy různí členové S. A. S. dosáhli hloubky — 367 m. Budiž vzpomenu také návštěvy 24. a 25. VIII. 1951, kdy členové SSS (= Société Suisse de spéléologie) s P. Schulerem dosáhli hloubky — 320. Madame Georgette Herzog sestoupila do hloubky — 309 a sl. Andrée Chollet do hloubky — 320 m, dosáhnuvši tak švýcarského ženského rekordu. Hlavní galerie celkově

jihovýchodního směru měří skoro 750 m a je v podstatě dosti silně nakloněna s prohlubněmi a propástkami 5–28 m hlubokými mezi — 30 a — 100. Potok síly 3 l/sec od — 165 a velká kaskáda středního svahu 50° mezi — 250 a — 310. Končí se v malém sále s promokvavajícím stropem v — 367. Asi v — 120 řeže propast žílu uhlí asi 0.80 m silnou, promíšenou vrstvami křemičitými (A. Jeannet ve své monografii geologie Tours d'Al zmiňuje se o přítomnosti uhelných lupků v různých niveaux doggeru. Jestliže se dogger zdá chybět v úvalu Bryon, objevuje se v různých jiných zonách sinklinály Leysin a toto uhlí mu snad může být přiděleno). Pokusy radiotelefonické transmise (3885 kcs), prováděné při sestupu, poskytly dobré výsledky na vzdálenost 400 m. Byly ale rušeny telegrafickou emisí neznámého původu, silně slyšitelnou až na nejzazší bod pokusů v kóťě — 230.

Z italských speleologických expedicí zasluhuje zmínky výprava v Bus di Remeron. Tato jeskyňovitá propast, jejíž vchod se nachází ve výšce 685 m (mapa 1:25.000 Istituto Geografico Militare uvádí 750 m), leží 8 km severozápadně od Varese. Byla částečně prozkoumána r. 1900 L. V. Bertarellim, který tvrdil, že dosáhl kóty — 200, potom hlouběji r. 1926 a 1934. Nový výzkum byl podniknut r. 1950 a r. 1951 za vedení d'Abindaiho, který — zmenšiv dřívější tvrzení a překročiv nejzazší bod známý zde do té doby — dosáhl mokrého stropu v hloubce — 226 m. Jiná expedice byla podniknuta o velikonočních 1952.

V Terstu zasluhuji zmínky výzkumy v Abisso sopra Chiusa. Tato propast, ležící 1600 m jihozápadně od Basoviza a 5 km východně od Terstu ve výši 365 m, byla zkoumána a topografována r. 1894 (Petritsch, Perco). Rozvíjí se zcela ve středněocenném nummulitickém vápenci. Speleologická sekce ze Société Adriatique des Sciences naturelles ji znovu navštívila za vedení W. Maucciho v červnu roku 1951. Její topografie byla v hrubých liniích potvrzena a evaluována poněkud zmenšená její skutečná hloubka (— 223, na místě — 227).

Ze španělských speleologických průzkumů zasluhuje zmínky avenc dels Esquirols. Tato propast se otvírá 800 m jižně od du col d'Ordal, 24 km západně od Barcelony ve výšce 435 m. Zkoumala ji 1. a 2. dubna r. 1950 skupina z Club Montanyes Barcelones za vedení J. Montoriola. Hloubka 220 m byla dosažena. Vytvořena v infrakretaních vápencích, nepředstavuje než horizontální velmi omezený vývoj a tvoří skutečný labyrint propastí od 10–40 m. Určitý počet těchto byl při výzkumu ponechán stranou. J. Montesinos byl pověřen vésti krátkodobou expedici za účelem jejich výzkumu a topografování. Pozoruhodná práce byla vykonána, ale 20. května 1951 za 9. sestupu, který měl být poslední, Montesinos se shroutil s výšky 20 m, což zaplatil životem. Zemřel ve službě vědy a sportu.

Na Majorce čtyři členové G. E. S. z C. M. B. zkoumali mezi jinými jeskyněmi i obzvláště obtížnou, delší než 1 km (z toho 600 m plazení) Cova de Sa Teulada a Aven Son Pou, gigantickou to jeskyni, jejíž jeden sál měří 143×56×48 m, obsahující nesmírné ssutiny, jejichž jeden blok váží jistě více než 14.000 tun.

Podané výzkumy patřily jistě k největším jeskynním pracím, absolvovaným r. 1951.

Jean Noir, Chatellerault-Vienne (France): Membre du Comité National Français de Spéléologie.

Originální zprávu přeložil: jSk.

Holubovy zprávy o jeskyních jihoafrických (1873).

Tak bystrému cestovateli a přírodovědci, jakým byl náš dr. Emal Holub (1847—1902), nemohly pochopitelně při jeho všestranném zájmu cestovatelském ujíti ani jihoafrické jeskyně. Plynulť zájem o ně jednak z pozorování čistě zeměpisných a geologických a současně i archeologických. E. Holub, odjížděje již po prvé do Afriky, píše, že „za cíl cesty zvolil si skalní sluje Wonderfonteinské, ležící u horního toku Moi-riveru (mezi řekami Moi a Kiip sev. Potchefstroom na pravém břehu řeky Vaalu, asi 27° 50' východní délky a 26° 15' j. š.), odkud zamýšlel nastoupiti zpáteční cestu do polí diamantových“ (E. Holub, Sedm let v Jižní Africe, 1880, str. 192). E. Holub dále přiznává, že čím více na své trpké jihoafrické cestě „slyšel o skalních slujích Wonderfonteinských, tím jsem byl dychtivějším, abych je spatřil, ale tím větší bylo zklamání, když jsem je později uzel“, zní jeho doznání (l. c. 206). E. Holub dále popisuje, že na planině, kterou se ubíral k vytouženému cíli, byly mu nápadny nálevkovité rokle 8—20 m hluboké, které již z dále byly znatelný hustým stromovím; byly v Transvaalsku na vápencovém území velice hojné, „jsou to hluboké otvory několika spojených trhlin, které v hloubce rozdělují skálu“. Holub popisuje, že z těchto závrťů (tohoto jména arciť nepoužívá) vznikají propasti, že těmito „trhlinami a skrze rozsedliny na míle dlouhé odtékají podzemní vody a potom prodírají se ven malými rozpuklinami na svazích hlubokých a příkrých údolí“. Mnohdy dosahují tyto nálevkovité závrty 24—180 a až 240 m v obvodu; zdají se býti okrouhlé, jsou však často čtverhranné a trojstranné; mnohdy mají skalnaté stěny, málokdy jsou příkré a Holub si všimá při jejich popisu ještě některých jiných detailů. Říká dále, že je možno sestoupiti do nich několik metrů, v některých i hluboko dolů a že potom lze často sta metrů daleko sledovati trhliny jako nízké sluje, více aneb méně prostorné. Mnohé jsou naplněny vodou. Výslovně Holub říká, že mnohé říčky v poříčí Vaalu, Hart-riveru, Molapa, Marika a Limpopa jsou podobného původu, kde „podzemní voda, nemohouc odtéci, prorazila si dráhu vzhůru, některou nálevkovitou roklí“. Tento Holubův popis vaalských závrťů je jistě velice zajímavý (l. c. 207—211).

E. Holub navštívil vlastní jeskyně wonderfonteinské v průvodu dvou statkářových synů za poplatek 2 liber (!). Se svazkem lojových svíček sestoupili podobnou úzkou hlubokou cestou do jeskyně, zdobené krápníky valně otlučenými, že jen jejich úlomky pokrývaly zemi. Často bylo nutno jeden za druhým lézt po čtyřech. V jeskyni bylo hojné křížovatek, podzemní potůček se stával stále hlubším, za ním byla krápníková výzdoba bchatší. Holub předpokládal, že dále — kam se již jeho průvodcové zpěchovali jíti — jsou sluje hlubší a širší. „Potom mohl by se vpustiti na potok malý, krátký čluň a tím způsobem došlo by se snad konce chodby nebo větších jeskyní“, praví český africký cestovatel doslovně. Holub nedovedl ani zde v podzemí zatajiti svou zoologickou vášeň, vzal si zde („na nemalý úžas našich vůdců“) dva netopýry. Přestože píše, že Wonderfontein (t. j. „podivuhodné prameny“) jest „jedno z těch míst v Jižní Africe, na kterých badatel s chutí může pobýti delší dobu, za svou námahu bohatě zde bude odměněn“, Holub sám byl návštěvou wonderfonteinskou, kde pobyl celkem tři dny, velice zklamán. „Domníval jsem se, že naleznu takovou jeskyni, v níž uloženy jsou kosti zvířecí z poslední geologické periody, čímž bych býval s to, abych v zemězpytu Jižní Afriky odstranil dosti znamenitou mezeru“ (l. c. 212). Je vskutku velmi litovati, že se Holu-

bovi podobný jeskynní nález v jeskyních afrických nepodařil. Byl by se tak stal i spoluobjevitelem jihoafrického jeskynního paleolitika.

Holub byl u Wonderfonteinu v březnu 1873, kdy Fermond a de Maret počali ve Francii výkopy v Grotte du Placard a Lebègne výzkum jeskyně na ostrově Delu a kdy A. de Mortillet počal ve Francii hovořit o terciérním člověku, formuloval pak svoje názory r. 1880, kdy Dubalen začal výzkum v Brassempuy a J. Wankel svoje výkopy v Předmostí. Je zajímavé, že ačkoliv E. Holub na to sám říká, že na břehu zavaalském jsou četné jeskyně, že ho již více po tomto zklamání wonderfonteinském jihoafrická speleologie na jeho druhé jihoafrické cestě neupoutala. Toto je v podstatě nejobsáhlejší Holubova speleologická zmínka jihoafrická, ale vedle toho se zmínil Holub o jihoafrických jeskyních příležitostně ještě několikrát. Jeskyně tušil u farmy Dornplace na Molapu (Sedm let 2, 475), u města Moelamy v území Makubů v údolí horního Molapa všiml si E. Holub, že „koryto řeky skládá se tu z vápenného tufu, v němž je hojnost zkamenělých rostlin... nad tímto tufem rozkládá se tvrdý šedý vápenec jsa rozrušen množstvím malých slují, jeskyní a děr“ (ib. 344); zmiňuje se, že v rozschatých skalnách údolí sirorumského se vyskytuje plno jeskyní (I. c. II 50), také v údolí Lualy že „jsou jeskyně a pecevy,¹⁾ tam výklenky, nádržky nebo gothické klenutí, a to všechno vymlela v řečišti voda Lualská, ačkoliv bystřina ta teče v roce jen krátkou dobu“ (I. c. II, 59, obr. jedné takové jeskyně na str. 57). Ač i jinde se setkal E. Holub s vápenci, nezmiňuje se o jejich jeskyních (I, 337). Je jistě velká škoda, že si nepovšimnul a nevyhledával na své cestě jihoafrické jeskyně, není vyloučeno, že by se mu bylo podařilo objeviti i staré jeskynní malby, jako si získal jako jeden z prvních zásluhu o studium jihoafrických skalních rytin.²⁾ Cyril Purkyně, cestuje r. 1929 po Jižní Africe a putuje po stopách Holubových,³⁾ všiml si křováckých rytin v jeskyni matopského pohoří blízko jeskyně s hrobem matabelského krále Mosilikatse (I. c.). Používám této příležitosti, abych se zmínil, že ani Otakar Feistmantl (1848—1891), jiný významný český cestovatel, nevěnoval na svých asijsko-afrických cestách takřka žádnou pozornost speleologii.⁴⁾

Není pochyby, že také tyto dvě mimočeské zmínky o Holubovi a Feistmantlovi, tento drobný jihoafrický exkurs osmdesátých let minulého století, kdy u nás psali o Moravském Krasu J. Wankel, M. Kříž, R. Trampler a jiní, patří do historie českého speleologického zájmu a nesmí chyběti v dějinách české speleologie. jSk.

1 V německém originále *Sieben Jahre im Südafrika* (1881), 53 „Hier waren es Grotten und Höhlen...“

2 Srv. J. V. Zelízko, *Felsgrawierungen der Südafrikanischer Buchmänner* (Lipsko 1925).

3 Cyril Purkyně, *Z cesty přírodovědce v Jižní Africe* (Praha 1932).

4 Ot. Feistmantl, *Osm let ve východní Indii* (Praha 1884).

již zeď probourána a možno vniknouti do krátké chodbičky rázu pukliny, zdobené travertiny. (Propast 1947.) Po dalších 40 m staneme v rozlehlé prostora, někdejší „Lvím sále“. O 30 m dále odbočuje doprava výklenek, rozdvoující se ve dva choboty, kde jsou zasypané jícny „Velké propasti“ (č. 3). Vpravo je nyní propáskta 8 m dlouhá, 3 m široká a 4 m hluboká, vlevo je polozazděný otvor, uzavřený v hloubce asi 10 m závalem ze stavebního i strojového materiálu. Za touto odbočkou o 40 m dále přijdeme do bývalého „Medvědího sálu“ a těsně za ním odbočuje doprava chodba Babická. V těchto místech skryty jsou po levé straně hlavní chodby dnes zazděné propasti. Chodbou Babickou postupujeme dnes po troskách asi na 20 m, kde je chodba zazděna; otvorem sloužícím k ventilaci lze však vystoupiti do dalšího pokračování, směrem k Hochstetterově síni. Do této síně je možno sestoupiti též přímo s povrchu druhou — 15 m — severo-západní šachtou. Ústí šachty nalezneme ve stráni blíže III. vchodu snadno, ježto těsně vedle šachty leží ve svahu propadlina na 15 m dlouhá, 2 m hluboká.

V dalším průběhu vede dnes „Babická“ k legendárním prostorám, jež popisujeme v kapitole XIII.

Vrátíme-li se z chodby Babické, do bývalé „Císařské síně“, stojíme jen 40 m daleko od nového, III. vchodu, který leží odtud na SV. Vnitřní stavby brání však volnému průchodu a je nutno obejít dva skalní pilíře, zbytky někdejšího bludiště. Pod Horním, druhým vchodem, bývala dřívě kotelna. Zrušil zde též požár, takže strop a stěny jsou pokryty vrstvou sazí. Horním vchodem proniká dnes do „kotelny“ světlo. Nad tímto místem ve svahu leží též horní jícen otevřeného komínu upraveného za větrací šachtu (šachta č. 3).

Prohlédneme si zbytky bludiště,^{*)} kde mezi pilíři nalezneme v postranních chodbách zchovalé stěny, pokryté místy sintrem. Též v blízkosti původního I. vchodu zchovaly se v postranní sínce pěkné sintrové povlaky. Těsně u I. vchodu povšimneme si zazděné postranní chodby, kde je však menší průlezný otvor. Tudy se lze i dnes dostat k 1. propasti.

To je vše, co dnes můžeme z rozlehlého bludiště „starého“ Výpustku shlédnouti.

XII. Práce Speleologického klubu. Objevy 1947. (Propast P 9.)

Po pracích uvedených v předešlých odstavcích zabývali se členové Speleologického klubu průzkumem jednotlivých partií Výpustku. Tak

^{*)} Nápis, podnes zachovaný ve Výpustku, na bronzové (?) desce ve stěně prvního sálu zní: Am 3. September 1883 wurde diese Höhle vom Sr. Durchlaucht dem regierenden Fürsten Johann von und zu Liechtenstein persönlich besucht. Vzpomenutý kníže Jan z Lichtensteinu dal r. 1879—1894 upravit ve Výpustku cesty (podle M. Kříže nákladem 6558 zlatých) vyvéztí nános a financoval vykopávky pro Vídeňskou akademii věd.

členové E. Fránek, E. Štěpán a V. Krejčí zabývali se rozšířením jisté vertikální pukliny v propasti „U pilíře“ naproti vchodu do „Nízké chodby“. Část propásky nalezl asi r. 1937 A. Sobol, ač již na mapách Wankelově a Szombathyově jsou svrchní partie zakresleny. Z pukliny vanul studený průvan a vhozený kámen dlouho padal, odráží se o stěny. Bylo to na dně síňky, odedávna známé, ležící asi 8 m pod úrovní hlavní chodby. Dne 18. října 1947 účastnili se těchto prací V. Krejčí, E. Štěpán, F. Prorok a R. Burkhardt. Jeden z účastníků pracoval i na opačném konci spodní síňky a v krátké době prokopával otvor v sintrové půdě, a tak byl odkryt jícen nové, hluboké propasti. V. Krejčí sestoupil pomocí lana odvážným způsobem až na dno, v celkové hloubce 35 m pod úrovní hlavní chodby. Později byl proveden i další průzkum.

Horní část propasti je kolmá, místy převislá, a ústí do síňky široké asi 4 m, vysoké 5 m, z níž vystupuje vzhůru pod úhlem asi 60° travertinem vyhlášená chodbička, v níž stojí pěkný stalagmit. Dolů spadá tektonická puklina o sklonu asi 75°, široká na 2 m, vysoká na půl metru, čočkovitého průřezu, kterou lze snadno sjetí pomocí lana dolů. Výstup po blátivých mokřích stěnách je ovšem těžší. Propast ústí přímo do podzemního řečiště Křtinského potoka, který zde plyne na dně nádherné diaklasy, skloněné ve shodném úhlu se vstupní propastí, t. j. k SV. Směr řečiště i diaklasy je SSZ. Naproti místu sestupu lze vystoupiti na hlinitou terasu, nad níž se ve stropě sítě 5 m široké otvírá jícen komínu směřujícího do neznáma k II. propasti H. Bockové. „Po vodě“ lze proniknouti na 60 m, kde se chodba lomí kolmo doprava a končí periodickým sifonem, značně bahnem zaneseným. Tento bahnitý zával je vzdálen jen asi 15 m od dna Bockovy „Velké propasti“ (t. j. Křížova propast „f“). Postupujeme-li řečištěm „proti vodě“, povšimneme si vpravo těsně za vstupní propastí ústí temného komínu, pod nímž leží materiál naházený shora. Je to spodní ústí propasti, v níž objevitelé původně pracovali. Asi o 10 m dále je nutno podlézt nízký strop polosifonu. Mineme několik odboček a posléze staneme u sifonu, který brání v dalším postupu vpřed. Před námi skrývají se v masivu jednak neznámé trativody k Drátenické jeskyni, jednak dosud rovněž neznámé katarakty Propadání před Výpustkem. Další objevy jsou zde otázkou sestupu za příznivých podmínek, dlouhého sucha a dnešní nejzazší mez může být daleko překonána. (Lit. 58.)

XIII. Práce habruvských členů Speleologického klubu:

znovuotevření prostor v chodbě Babické r. 1950 a jejich popis.

R. 1949 začali členové habruvecké skupiny Speleologického klubu Buchta, Jašek a Hloušek s houževnatou prací. Štolovali znova v nebezpečné suti Babické chodby, aby vnikli do oněch již legendárních

58. Burkhardt R.: Objevy v jeskyni Výpustku. Svobodné noviny, roč. III, č. 248, 23. X. 1947.

prostor v „Babické“. Celkem 28 m museli odklidit a solidně zabezpečit výdřevou. Konečně dne 8. X. 1950 objevila se volná prostora a člen Em. Jašek se proplazil nebezpečným posledním úsekem staré štolý do volné prostory. Propáستka jej zastavila. V příštích dnech všichni kamarádi společně prostory, jak je v další části popíšeme, prošli v celém rozsahu. Na sintrem politém balvanu nalezen nápis „Fr. Polák, objeveno se spoludělníky r. 1923“ a druhý nápis „Fr. Polák 1925“. Zjištěno, že prostory znovuotevřené odpovídají zcela popisu p. Poláka:

Zpod komína v Hochstetterově síni Babické chodby (tento komín byl při okupantských pracech r. 1944 uměle prostřelen na povrch a sloužil za větrací šachtu) pokračuje chodba směrem ZSZ dřevěným pažením zajištěnou štolou 28 m daleko. Strop sklání se tu od S k J, a pravou stranu tvoří ssuťový kužel, snad dokonce identický se svahovou ssutí povrchové stráně. Po zmíněných 28 metrech vnikneme do 8 m dlouhé, 2 m vysoké a 4 m široké síně, jejíž pravá strana je tvořena zaklíněnými balvany. Osa síně je JV—SZ. Na konci této Vstupní síně vlevo je propáستka 4 m hluboká do dalších prostor. Sestoupíme touto propáستkou a staneme na šikmé ploše 30 m dlouhé galerie, jejíž strop i podlaha je skloněna podobně jako byl strop v příchodní štolě, od SV k JZ. Na této galerii („Polákova galerie“) je nutné pohybovat se opatrně, ježto podél protější, JZ stěny, se otvírá na 20 m hluboká propast vedoucí do níže položené chodby, do níž však později popíšeme pohodlnější přístup. Vlevo, k JV, spadá bizarní síň, tvořená rozsedinou mezi stropem a půdou, jež jsou utvářeny podél vrstevních ploch, a prostoupeny hotovými propastmi, jež jsou drastickými trhlinami příční vrstevnatosti („Síň trhlín“). Dáme se nyní po galerii na stranu opačnou, k SZ. Na stropě se objevuje stalaktitická výzdoba, velmi zachovalá. Propast po levé straně přechází záhy v šikmo se svažující „Sestupný dóm“, do nějž lze sestoupiti po jeho zadní, pravé straně, mezi zaklínovanými balvany zříceného stropu, jež pokrývají jeho dno. Nežli popíšeme blíže onen Sestupný dóm, pokračujeme ve směru galerie. Za Sestupným dómem následuje pěkná, bohatě krápníky zdobená síň. Na jednom sintrem politém balvanu čteme nápis „Fr. Polák 1923.“ V nejzazším konci severozápadním končí prostora, až 5 m vysoká a 8 m široká, krátkou chodbičkou, končící mohutným ssuťovým závalem.*)

Sestupný dóm, zřejmě zřícením stropů povstalý, spadá na 25 m hluboko a zmíněnou cestou po pravé straně lze sestoupiti i bez pomoci lana. Svah mohutných skalních trosek, zčásti pokrytých jeskynní žlutnicí, končí u přímočarých skalních stěn, sledujících směry SZ a JZ. V nánosech jeskynní žlutnice, pokrývající v těchto nejnižších partiích jeskyně skalní trosky, jsou modelovány zajímavé miniaturní vodní stružky, analogické škrápám, a jinde pozorujeme rovněž v hlíně

*) Viz tabeua Čs. Kras 1951 str. 115.

utvářené eguttační jamky, vytlučené vodou, skapávající s vysokých stropů. Vystupujeme-li ze Sestupného domu po pravé straně, povšimneme si drastické trhliny, jež představuje spodní část oné propasti, již jsme měli po levé straně příchodní galerie. Rovněž při této levé, jihovýchodní stěně Sestupného domu jsou situovány dvě nad sebou položené chodbičky, modelované erosi horizontálních paleotoků. Strop níže ležících partií domu je tvořen rovnými, na sebe kolmými stěnami vápence, jež představují jednak plochy vrstevné, jednak pukliny směru příčné břídlícnatosti.

Nejvýznačnějším bodem prostor jsou závaly na dně Sestupného domu, v chaosu balvanů JV cípu dna: je-li na povrchovém toku Křtinského potoka vyšší vodní stav, a tedy i podzemní toky mají větší vodnost, tu z těchto závalů na dvou místech lze slyšet z neprůlezných škvír v chaosu balvanů zřetelné šumění vod. Po pozorování habrůvských hochů i my slyšeli jsme při jedné exkursi tuto neklamnou známku toku v místech, kde jej ještě nikdo nespatriřil, a které počítáme za jedno z nejkritičtějších v celém křtinském krasu...

Tím končíme náš jeskyňářský nástin Výpustku, přes celou tu válečnou zkázu neztrácejícího sva tajemství, jež se poválečnými pracemi Speleologického klubu spíše prohloubila. Jak vypadá další tok jižního pramene Křtinského ponorného potoka ve své neznámé prolongaci podél SZ — tektonických puklin?

Je pravděpodobné, že i vody jižního ramene ponorného potoka Křtinského, poslušny SZ zlomů, které až sem zasahují v celém svazku z oblasti blanenského prolomu (Kettner), křižují tu ve hloubce asi 20 m údolí (asi za skálou „Salve-Vale“, o níž se ještě zmíníme), a tekou pod pravou, habrůvskou severní strání podél svých geologicky starších vyšších pater (jež souvisela v podzemí s paleo-Jedovnickým potokem) až do oblasti závrťové řady tří „Kotlů“, v blízkosti dnešního vývěru, kde teprve (i podle Feitlovy „virgulové mapy“) křižují údolí pod jižní svah, k vývěru.

Předesíláme tuto stručnou poznámku detailnímu speleo-topografickému popisu lokalit, jež k takovéto domněnce vedou, a předcházíme tím i kapitole hydrografické, kde se budeme problémem neznámých toků podzemního Křtinského potoka blíže zabývat.

Jurová („Bílá“ či „Jurská“) jeskyně čís. 16.

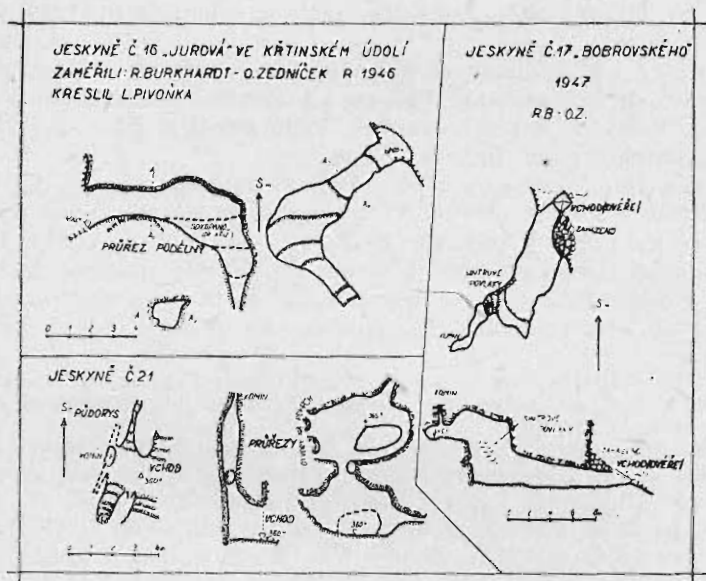
Ve vzdálenosti 90 m od šachty, ústící do „Babické chodby“ Výpustku, směrem SZ, zeje na úpatí asi 20 m vysoké kolmé skály okrouhlý otvor o průměru asi 1,5 m, vedoucí k jeskyni 10 m dlouhé, stáječící se k JV.

Podle Dr. Kříže vykazoval původní profil jeskyně shora menší vrstvu humusu, pod ní na 0,8 m žlutočervenou železitou hlínu a níže bílou hlinku (analogickou rudické „brusnici“).

Podle domnělého jurského stáří těchto náplav (přeplavené rudické vrstvy) nazval Dr. Kříž tuto jeskyni „Jurovou jeskyňkou za Výpustkem“. Urbánek (lit. 55) užívá názvů „Jurská“, též „Bílá“, podle charakteristické barvy nánosů.

R. 1949 prokopali habrůvští členové Speleol. klubu chodbu „Jurové“ na délku dalších asi 4 m, sondaovali i ve dnu jeskyně, a v podstatě zjistili, že jde asi ne o ponor, ale průchodní svahovou jeskyni.

Přesto nepostrádá jeskyně „Jurová“ zajímavosti proto, že prostory v „Babické chodbě“ jeskyně Výpustku se na půdorysu přibližují až na 15 m k „Jurové“ jeskyni.



Čís. 17 — Bobrovského jeskyně.

Vystupujeme-li od Bílé či Jurové jeskyně šikmo vzhůru po stráni ke kótě 435 (viz mapa), přijdeme ke skalce, obrácené k SV, v níž je skryt vchod jeskyně „Bobrovského“. Za válečných událostí byla jeskyně použita jako skrýš, a proto byl v té době vchod dokonale maskován a uzavřen odklápecími vrátky 1×1 m.

Vchod byl původně 4,5 m široký a 1 m vysoký. Jeskyně je 11 m dlouhá, na konci se zvyšuje až na 3 m a v zadní stěně je ve výši 3 m otvor, kterým pronikneme ještě na 5 m kupředu směrem západním. Kromě toho je v zadní stěně několik otvorů podél rozsedliny mezi vápencovými lavicemi. Na stěnách pozorujeme zvětralé sintrové a krápníkové tvary.

Jeskyňi uvádí do literatury Dr. M. Kříž r. 1902 podle zprávy, kterou mu dodal tehdejší babický nadučitel Ant. Bobrovský, po němž jsme jeskyňi pojmenovali.

Menší jeskyňky údolí Křtinského I.

Kromě jeskyňi, jež jsme ve zvláštních odstavcích popsali, leží ve žlebových stráních mnoho otvorů vedoucích k menším, v literatuře neuvedeným prostorám. Vybrali jsme z těchto děr ony, které lze aspoň trochu nazvat jeskyňemi, a v následujícím je registrujeme. Pokud jde o jejich topografické polohy, jakož i morfologii, poukážeme na situační plán, respektive tableau „menších jeskyňek údolí Křtinského I.“

Číslo 6 leží SZ pod vchodem Mariánské jeskyňe, několik metrů od silnice. Je to v podstatě erodovaná tektonická puklina směru JJV, 12 m dlouhá, a končí balvanitou ssutí souvisící již s povrchem. Výška dosahuje 2 m, šířka 0,5—2 m.

Číslo 10 („Vinc k o v a“) je pěkně klenutá kůlnička vysoká 4 m, 3 m široká a 4—5 m dlouhá. Leží v severním pokračování známého skalního valu před Výpustkem. Relativní výška nad potokem je 15 m. Při západní stěně byla kopána šachta. Dva otvory na konci jeskyňe, jakož i celkový ráz jeskyňe dávají tušiti, že prostora slepě nekončí.

Jeskyňe je lidově zvána též „Vinc k o v a“ po tulákovi, který ji kdysi obýval.

R. 1940 a 1948 prováděl v této jeskyňi archeologické vykopávky K. Valoch s E. Furthuerem a V. Gebaurem, později i za pomoci členů Spel. klubu. (Lit. 59.)

Sondu prohlubovali pak habrůvští členové Spel. klubu E. Jašek, Arn. Hloušek a Ant. Hloušek, ve snaze nalézt níže snad položené prostory.

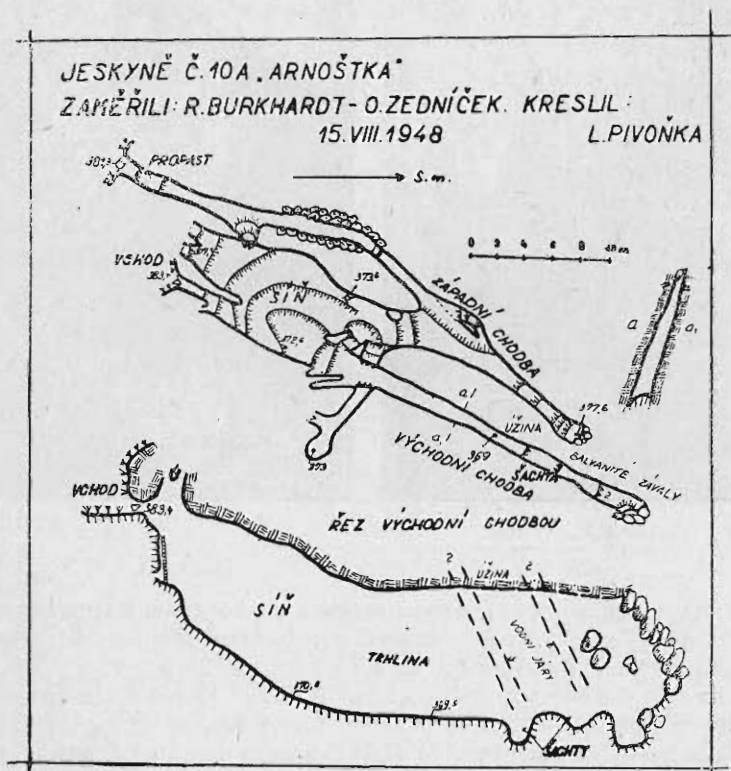
Číslo 11. Naproti Výpustku, poněkud dále směrem k SZ od „Vinc k o v y“, zvedá se malebná a význačná skalní partie (viz foto). Známa je tu jen jedna jeskyňka, dlouhá 7 m. Končí těsnou puklinou stoupající k povrchu, kde jsme její ústí odkryli. V této jeskyňce, vysoké i široké asi 1 m, cirkuluje průvan. Vchod leží 16 nad silnicí.

Číslo 13. Ve výši 65 m nad úrovní potoka, ve vzdušné čáře asi 200 m JJV od skalní průrvy před Výpustkem leží prokopaný vchod jeskyňe, kterou z větší části odkryl asi r. 1942 prof. Dr. A. Sobol. Je to nízká, avšak široce klenutá prostora směřující zprvu na východ, poté na JJZ. Délka jeskyňe je přes 20 m, šířka na 4 m, původní výška byla jen 20—30 cm. V místech, kde se chodba zatáčí, pozorujeme na stropě sintrovou výzdobu i menší krápníkové tvary, podobně i na konci jeskyňe, kam se lze dosti obtížným způsobem proplaziti. Průběh jeskyňe je horizontální. Náplava poskytla četné osteologické nálezy (podle sdělení Dr. Sobola).

59. K. Valoch: Nové stopy diluviálního člověka v Moravském Krasu, Československý Kras, roč. III., str. 123—128, 1950.

Číslo 14. V jižní stráni ve značné výši 90 m nad vchodem Výpustku leží vedle sebe 2 vchody ve skupině skalek, a nerovnost terénu zaviňuje špatnou viditelnost těchto vchodů, takže když vystupujeme k jeskyni zespodu, spatříme vchody až v bezprostřední blízkosti. Východní vchod 2 m široký a 1 m vysoký zavede nás do chodbičky 4 m dlouhé, končící 2 m vysokým komínem s kamenitou „zátkou“. Východní chodba je spojena 5 m dlouhou příčnou chodbou s chodbou západní. Tato je u vchodu velmi těsná, záhy se však rozšiřuje až na 1,6 m a výška přesahuje 2 m. Stropem místy prosvítá mezi volnými balvany denní světlo. Ve vzdálenosti 6,5 m končí západní chodba těsnými skalními otvory.

Číslo 15. Asi 80 m JZ od severní výpustkové šachty, 37 m nad Výpustkem, leží vedle sebe dva otvory, z nichž levý vede k chodbě 3 m dlouhé; za to chodba pravá vystupuje mírně až do vzdálenosti 10 m od vchodu, při šířce asi 0,4 m, výšce 1 m. Obě chodby směřují na JJZ.



Jeskyně čís. 10 a — Arnoštka.

Na západní straně příčného valu naproti Výpustku, nad ponory Křtinského potoka, otvírá se vchod č. 10a ve výši 9 m nad údolím. Hned za vchodem sestupujeme trhlinou severojižního směru 14 m hluboko, zčásti po provisorním žebří dřevěném do síně 7 m široké, místy až 10 m vysoké, s nánosy žlutnice. Jeskyni tvoří v podstatě dvě rovnoběžné tektonické pukliny směru SSV, rozšířené patrně povětšinou korrosí až na 2 m, jež se vpředu spojují v zmíněnou síň. V siní, kde roste několik stalaktitů, pozorujeme pěkně sklon vápencových vrstev k JV. Obě k SSV směřující trhlinové chodby končí závalem shora sesutých balvanů, panující průvan svědčí o dalším pokračování. Je pozoruhodné, že ač je dno jeskyně 5,5 m hluboko pod úrovní potoka, není jeskyně inundována ani když je sousední povrchový tok v akci.



Jestřabí skála, I. dóm.



Jeskyně č. 10 a. „Arnoštka“.

Oknem v západní stěně JZ cípu síně lze po žebří vniknouti do jiné souběžné trhliny, jež směřuje k otvoru na povrchu, 9 m JZ od vchodu 10 a položenému. Jiný přístup do těchto rozervaných partií je výstupem mezi nebezpečnými zaklíněnými balvany Západní chodby. Východní chodba je ve výši 4 m protnuta příčnou chodbou, směřující k JV. Jeskyně souvisí patrně s Vinckovou dírou č. 10, jež patrně ústí do stejného labyrintu. Někde v neznámé prolongaci chodeb k SSV

ústí asi trativody do hlavního kanálu vod, severní větve Křtinského potoka, jež jsme naposledy zhlédli v odtokové „Studni“ Vokounky.

Jeskyni objevili 4. VII. 1948 habrůvští členové Speleologického klubu Em. Jašek, Arn. Hloušek a Ant. Hloušek, kteří zprvu vytrvale pracovali na otevření závalů jeskyně č. 10, což nevedlo k úspěchu. (Lit. 60, 61.)

Skalní můstek „Salve-Vale“.

V km 7,8—8,0 vystupuje zvláště výrazně severojižní porucha; z jižní straně vybíhá hluboko do údolí skalní ostroh, který přinutil potok, aby jej obtékal velkým obloukem, v jehož nejsevernějším bodě nachází se význačný ponor F. Na východě tvoří tento ostroh kolmou skalní hradbu na 8 m vysokou, v níž je vyvinut pěkný přírodní zjev, skalní oblouk, pod nímž leží několik větších balvanů. Na jednom z těchto balvanů nalezneme dnes téměř nečitelný latinský nápis:

„Nescio qua natale solum dulcedine cunctos

Ducit et immemores non sinīt esse sui.“

Tak jako u Křtin (viz „Mariánské jeskyně“), i zde vepsal ctitel Horatia a křtinské krásy do skály verše, opěvující krásy vlasti. O něco dále čteme na skále „Salve“ jako pozdrav křtinským poutníkům, a na druhé straně skalky „Vale“ na rozloučenou s půvabným křtinským údolím. Na skalních stěnách čteme četné nápisy, zvláště z minulého století. Ctitele folkloru mile překvapí řada větších i menších proutků a hůleček, kterými ještě dnes zbožní poutníci, putující z Vranova ke Křtinám, podpírají v pověřivé hrůze skálu, „aby nespadla“, tak jak tento lidový zvyk známe ze sloupské „Kůlny“ a jak můžeme ještě dnes pozorovati na poutní cestě z Adamova na Vranov u žulové skalky v „Kolonádě“.

S hlediska folkloristického všimal si blíže proutků u našeho „Salve-Vale“ J. Skutil (lit. 62).

Skalní můstek byl vytvořen zřejmě vodami svaňovými, jak již Dr. Kříž konstatoval, a v téže skalce pozorujeme celou serii erosivně rozšířených puklin a miniaturních jeskyněk, představujících nám taška školský příklad jednotlivých stadií morfologického vývoje skalního mostu. Kdesi pod námi plynou vody Křtinské z prolongace prostor Výпустku do neznáma před „Jestřábí skalou“.

Jeskyně „Jestřábí skála“, čís. 19—20.

U „latinské brány“ dávali dříve i speleologové „vale“ křtinskému údolí a tak nacházíme na př. v původním Křížově seznamu jeskyní

60. R. Burkhart: Další jeskynní objev v Moravském Krasu. Práce, roč. IV., č. 158. 9. VII. 1948.

61. R. Burkhart: Nová jeskyně ve Křtinském žlebě, Československý Kras, roč. I., č. 2, str. 81. 1948.

62. J. Skutil: Ještě o Folkloru Moravského Krasu. Vlastivědný věstník moravský, roč. 3. str. 106—116, 1948.

údolí Křtinsko-adamovského nejbližší krasový zjev č. 7 až o 2,5 km dále. (Viz „Otevřená skála“.) Teprve později přicházelo se na to, že ani tato část údolí není tak zcela „speleologicky sterilní“, jak se zdálo. Po stránce literární je tento úsek, až ke km 5,4—5,8 velmi chudý, omezuje se převážně na zprávy o novějších objevech. Teprve naší generaci bylo přisouzeno blíže poznati zdejší podzemní svět.

Na samém prahu památné „Jestřabí skály“, o níž v následujícím pojednáme, vzpomeneme památky dvou partyzánů z nedaleké Habrůvky,*) kteří zde v den osvobození r. 1945 položili život. Dnes zde na louce v km 7,8 stojí prostý pomníček v tichu zadumaného údolí. V severní stráni údolní tyčí se mezi km 7,4—7,6 ve výši 18—20 m skalní partie, pod níž až do údolí spadá příkrá balvanitá stráž, které říká habrůvecký lid též „Rozsypaná skála“. Jsme v partii tektonicky silně rozrušené, kde se počínají opět uplatňovati diaklasy směru SZ-JV, které jednak předurčily směr údolí na další 1 km, a pravděpodobně i predisponovaly jeskynní labyrint pod severní údolní stěnou tušený, z něhož dosud známe (Jestřabí skála, Silvestrovka, jeskyni č. 25) jen pouhé zlomky.

Ve zmíněné skalní partii, místy přes 10 m vysoké, nacházejí se dnes, po našich pracích r. 1943, tři větší jeskynní vchody, vesměs vtokového charakteru, jimiž počíná spleť jeskynní labyrint, nazvaný námi „Jestřabí skála“, podle dravců, na skále hnízdících. Východní z těchto tří otvorů (čís. 20a) odkryli jsme prokopáním náplavy, sahající až ke stropu. Dnes pronikáme nízkou chodbou, vyplněnou humusem, jež vykazuje překrásnou nástropní škrapovou ornamentiku. Po 10 m staneme konečně v první poněkud větší prostůrce, ze které odbočuje kolmo na hlavní směr, t. j. k SV, úzká a nízká postranní chodba. Na opačnou stranu pronikneme do dalšího pokračování, kde se již objevuje typická jeskynní žlutnice a staneme ve vzdálenosti 20 m od vchodu v sínce, uzavřené travertinovou stěnou. Ve stropě 2 m vysokém otvírá se okrouhlý otvor komínu a cirkuluje zde již průvan s povrchu. 8 m před koncem leží v západní stěně při úpatí otvor, kde nás nesmí oklamati průvan zde panující; sem vústuje totiž nízká, náplavou rovněž téměř zcela vyplněná jeskyňka prostřední čís. 20b. Tato chodba je zajímavá hlavně svými hladce vyerodovanými vstupními partiemi. Je to typická hladká vodní roura z některé předešlé epochy křtinské paleohydrografie.

Kromě několika menších, vesměs bezvýznamných otvorů, leží v hlavní čelné stěně Jestřabí skály ještě jeden, 7 m západně od prostředního. Je 1 m vysoký, 40 cm široký a skrývá se za ním vlastní jeskynní labyrint č. 19, k němuž jsou dnes hlavní brány — chodby č.

*) Byli to Jos. Hloušek a Fr. Korbička. Padli 9. V. 1945.

1945-1950.

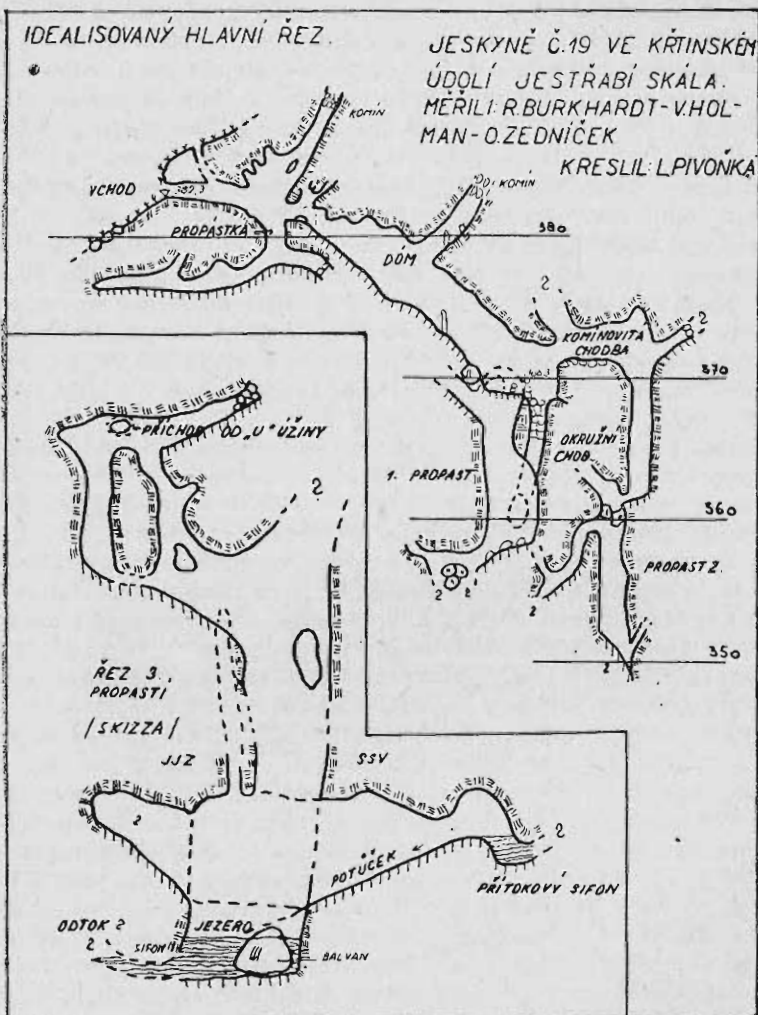


20a a 20b — uzavřeny hlinitým nánosem. Návštěva jeskyně je dnes ovšem možná jen fysicky disponovaným jedincům. Ležmo prodereme se na hoku touto vstupní úžinou, místy sotva 25 cm širokou, dlouhou vcelku 6 m. Můžeme z vlastní zkušenosti prohlásiti, že na příklad plánivská úžina na Holštýně je mnohem těžší a zvláště II. úžina ve Vokounce je značně nepříjemnější nežli tato. Za úžinou staneme před tři metry hlubokou prohlubní, z jejíhož dna běží nízká chodba směrem zpět pod vchod, rozšiřující se v nízkou, humusem vyplněnou síňku. Prokopali jsme se též z této chodby do jiné postranní prostory (viz mapu bludiště), jež vykazuje zvláště zajímavé partie erodovaných vápencových lavic, tvořící místy hotové hřebeny. Strop nad prohlubní zvedá se v komín celkem 11 m vysoký, hladce vymletý. Překročíme prohlubeň při pravé stěně a pronikáme do masivu se svažující „chodbou objevu“, v jejíž pravé stěně otvírají se dva otvory „Spojovací chodby“. Dáme se vlevo a záhy otevře se před našimi zraky podmanivá jeskynní scenerie s neporušenou bělostnou stalaktitickou výzdobou. Jsme v „dómu“ 12 m dlouhém, 8 m širokém a až 10 m vysokém. Zatím co východní část vykazuje krápníkovou výzdobu, zvedá se vysoko strop v cípu západním a mohutné balvany pohřbívalí někdejší krápníkové bohatství. Za objevu tyčil se uprostřed dómu, jako jakýsi fantastický strážce, jediný bizarní stalagmit 75 cm vysoký, téhož charakteru jako ony ve „stalagmitovém lesíku“ jeskyně Kateřinské. Nad námi otvírá se jícen mohutného komínu, do nějž můžeme nahlédnouti i z krátké chodbičky výše položené při vstupu do dómu, jejíž stěny jsou potaženy lehce loupatelným travertinem. Pod komínem vyúsťuje do dómu celá řada postranních chodbiček puklinového charakteru. Jsme zde v počátcích menšího bludiště diaklas, o němž nám zjedná jasno jen pohled na mapu. V jedné z těchto prostor našli jsme při objevu zachovalou lebku rysa (*Felis lynx*).

Půda dómu spadá k severu k jícnu I. propasti, do níž ústuje též srázná chodba, sledující paralelně severní stěnu dómu. I. propast byla celkem 12 m hluboká (do r. 1947) a její dno spadalo k západu do poloucpaného otvoru s průvanem. Prokopáním dna propasti pronikli jsme r. 1947 do dalšího pokračování propasti, jevíciho se jako vertikální puklina, dole poloucpaná. Zespoďu vane studený průvan jako neklamná známka dalších prostor, souvisících snad s vodním tokem, tak jak jsme jej z jiné propasti dosáhli.

Za propastí je okno „Okružní chodby“, zdolatelné riskantním způsobem pomocí přehozené klády. Do I. propasti samé ústí ještě jeden jícen, který je však zatarasen. Ve spodní části dómu naproti jícnu I. propasti pozorujeme spodní ústí výše zmíněné Spojovací chodby. V nejsevernějším a nejspodnějším cípu vlastního dómu otvírá se komín, do nějž vystoupíme a jsme zde na počátku 5 m dlouhé „komínové“ chodby, kterou vnikneme sestupem po laně do dalšího po-

kračování bludiště. Z prvu staneme na malém plateau, z něhož sestoupíme dalších 4.5 m a stojíme v 2metrové široké a přes 6 m vysoké diaklase, směřující na SSZ. Sejdeme opatrně po šikmém hlinitém svahu a prohlédneme si pod levou stěnou jícen II. propasti 12 m hluboké, jejíž dno, charakterisované příkrým, pod stěnu spadajícím hlinitým závalem, leží celkem 32 m pod úrovní vchodu, t. j. 14 m pod úrovní údolí, a jest další známkou blízké existence neznámého dosud toku ponorného potoka Křtinského. Za II. propastí, ve výši jícnu, vyústuje oknem výše zmíněná Okružní chodba, a poněkud níže je stěna prolomena otvorem další postranní propásky. Za jícnem II. propasti se dno chodby diaklasové opět zvedá, a jsme nuceni překonati 2 m vysoký stupeň, povstálý zaklíněním balvanu v diaklase. Dalšími, morfologicky zajímavými partiemi pronikáme do míst, zvaných „Pohádka“. Vystoupíme hladkým komínem, jehož dno je jakoby rozštípnuto těsnou trhlinou, do výše 4 m, kde se nám objeví řídká jeskynní scenerie: z komína „stékají“ sintrové massy jako bělostný vodopád, tvořící pravý „rám“ oválného skalního okna. Shora splývá sintrová massa v pravidelný, asi 0.5 m dlouhý stalaktit tvaru kuželovitého, jemuž odpovídá zespodu podobná, pravidelná „homole“, a chybí jen asi 1 cm, aby se oba krápníky spojily. Na levé straně „okna“ visí hnědé záclonky. Prolezeme tímto skalním oknem a staneme opět v bludišti diaklas, kde by selhal i nejlepší popis. (Srovnej mapu.) Místy si zde připadáme jako v „Balcarse“ u Ostrova. V náplavě našli jsme r. 1945 torsa mocných krápníků, svědčící o tom, že tyto prostory nejsou v podzemí osamocené, nýbrž že kdesi za hlinitými závaly, z nichž nejkritičtější ležel 57 m severně od vchodu, se skrývá další pokračování. To rozhodli jsme zčásti r. 1946 (viz petit), kdy jsme prokopáním této chodby pronikli do nových úžin, a jejich zdoláním nad jícen odporné propasti, hluboké přes 30 m. Exponované úžiny ztěžují přísun materiálu, žebřů a člunů. Sestupem do jižního hrdla propasti zjištěna hloubka 10 m a na dně úžina, z níž vanul studený průvan, a k uchu doléhalo zřetelné šumění vodního toku. Sestupem do propasti severní prokázána především její souvislost s propastí jižní, v téže hloubce. Horní část severní propasti je značně úzká, zato dole se rozšiřuje až na 2 m a přechází v chodbu o sklonu 45°; chodba se rapidně zvyšuje a ústí posléze do prostorného dómu dosud přesněji nezjištěných rozměrů; dno dómu je tvořeno podzemním jezerem o délce asi 12 m a šířce 8 m. Sestoupíme-li na hladinu (R. Burkhardt 7. VIII. 1948), jsme na jezírku přes 2 m hlubokém. Právě v místě sestupu je ponořen obrovský balvan, zčásti vyčnívající nad hladinu. Jezero je se tří stran uzavřeno kolmými stěnami. Pouze západní stěna se zvedá šikmým hlinitým svahem od hladiny. Od SSV spadá k jihozápadnímu cípu jezera 15 m dlouhá chodba o klesání 5 m, jež začíná 1 m hlubokým přítokovým sifonem,



z něhož teče potůček do jezera. Jsou to bezpochyby vody ze slepého žlíbku „U Slaniska“ (viz odstavec Závrtý u Habrůvky).

Odtok z jezera nelze nikde pozorovati a voda patrně odtéká sifonem k jihu, kde ústí do podzemního Křtinského potoka. K JJZ zvedá se od jezera příkrý bahnitý svah k vysokému komínu.

Pokud lze dosud přehlédnouti, po stránce tektonické se setkávají v Jestřabí skále vlivy dvou různých masivů, jak seznáme nejlépe z diferencí ve směrech diaklas západního a východního křídla bludiště.

To též dobře souhlasí s geologickou mapou Zapletalovou, podle které se v těchto místech setkávají vápence amfiporové se světle šedými faciemi neútesovými.

Historie.

1943 v dubnu překonal smělym způsobem náš druh Vlad. Holman vstupní těsninu Jestřabí skály (vchod čís. 19) a objevil partie prohlubně a chodby pod vchodem.

11. VII. 1943 pronikli autoři společně po prvé do prostor za prohlubní a v následujících výpravách spolu s V. Holmanem objevili větší část bludiště a prokopali chodby 20 a) a b). Počali s mapováním jeskyně. 25. I. 1945 publikovali první zprávu o objevu jeskyně A. Boček (lit. 63). Tamtéž i publikována naše domněnka o tom, že „Jestřabí skála“ je prastarým ponorem. Další zprávy přinesli R. B. a Z. Luňáček (lit. 64), který uvedl do literatury název „Jestřabí skála“.

26. XII. 1946 zdolali R. B., O. Z., J. Jirůšek a J. Vlach úžiny v partii „Pohádka“ a tímto a dalšími objevnými sestupy dosáhli vodní hladiny.

7. VIII. 1948 R. Burkhardt provedl průzkum jezírka a přítokové chodby „Od Slaniska“. Byl to sedmý pokus o zdolání třetí propasti, ústící do vodních prostor, a podnes je to, vzhledem ke krajní obtížnosti lokality, jediný výzkum.

Jeskyně čís. 22 (Kříž č. 6b), „V habříčku“.

Pouze asi 37 m na západ od vchodu vstupní úžiny „Jestřabí skály“ leží další jeskyně, jež podle svého morfologického charakteru a topografické polohy zřejmě souvisí s bludištěm „Jestřábky“. Za vchodem 2 m vysokým, 1,5 m širokým, zejícím ve skalce 4 m vysoké, spadá propáستka přes 5 m hluboká do prostory, ozářené denním světlem, z níž se rozbíhají chodby na všechny strany. K jihu vystoupíme přes umělý stupeň do 10 m dlouhé „Jižní síně“, zdobené sintrovými povlaky. Tato síň, vybíhající v komín, otevřený uměle na povrch (Dr. Sobolem), zužuje se k JV v závalovou chodbičku, 3 m dlouhou. Vracíme-li se z této „Jižní síně“, máme vpravo menší svažující se odbočku, končící závalem. Přmo naproti vchodu leží „Síň východní“, jejíž zakončení, od vchodu 12 m vzdálené, tvoří komín, uzavřený žlutnicí a sintrem. Odtud dělí nás jen cca 4 m od nejbližších prostor Jestřabí skály. V severní stěně „Východní síně“ blíže vchodu nachází se výklenek, uzavřený volným kamením. Další prostorou této jeskyně je „Severní síň“, ležící v prolongaci „Síně jižní“. Má délku 9 m a končí rovněž závalem. Šířka všech tří popsanych prostor činí 2—3 m, výška přesahuje 2 m. Ze „Severní síně“ odbočují ve vzdálenosti 4—5 m před koncem doleva dvě postranní chodby. Pravá je dlouhá pouze 3 m a je ucpána, levá, 0,5—1 m vysoká a cca 1 m široká („Spojovací“), směřující celkově na JZ, se několikrát lomí, partiálně rozšiřuje

63. A. Boček: Nové objevy v Moravském Krasu, Moravské noviny 25. I. 1945. (Ditto Národní politika 27. I. 1945).

64. Z. Luňáček: Nové jeskynní objevy v Josefském údolí v Moravském Krasu. Turistické noviny, roč. II., č. 3, 18. I. 1946.

a po celkové délce 17 m vyústuje pod 2 m vysokou skalkou nízkým prokopaným otvorem opět na denní světlo (Spodní vchod).

Tento popis se ovšem liší od popisu Dr. M. Kríže, který tuto jeskyni uvádí po prvé r. 1902 pod čís. 6b. V pozdějších, zvláště válečných letech, byla jeskyně prokopávána různými návštěvníky a tak odhalena z větší části chodba „Spojovací“ a „Jižní síň“. Původní sintrová výzdoba ovšem valně utrpěla. Ještě dnes nese jeskyně stopy lidského pobytu a umělé zdi, uzavření různých výklenků i přeházení náplavy znesnadnily mapování.

Za dlouhé zimy 1946–47 odpadly na širokých plochách následkem mrazu masy travertinu, který je v této jeskyni nadmíru suchý a lehký, takže při potěžkávání takového lehkého „balvanu“ maně vzpomene Hertodova líčení (1669) o podobných „lehkých balvanech“ z jeskyní sloupských.

Jeskyně „Silvestrovka“ — Čís. 23.

V severní straně údolní v km 7,2 ve výši 26 m nad údolím leží okrouhlý otvor o průměru 0,5 m. Od Jestřabí skály jsme vzdáleni 220 m. Za vchodem klesá příkře vstupní chodba o šířce 1–2 m, vysoká až 6 m. Míjíme ucpaný jícn v levé stěně a stojíme na rovné půdě. Vstupní chodba směřuje k SSV a odbočuje z ní jižním směrem vedlejší komínovitá odbočka, vracející se zpět k povrchu. Ve vzdálenosti 18 m od vchodu ústí chodba 14 m hluboko u propastí do stropu prostorného jeskynního dómu. Tento kolmý sestup lze ušetřiti úzkou vedlejší propastí, kterou jsme odkryli při mapování, a stupňovitou chodbou, jejíž otvor leží 3 m před hlavním jícnem. Tato stupňovitá chodba stoupá ze spodního velkého dómu směrem k prve zmíněnému ucpanému jícnu. V místech sestupu táhne se ve výši 2–3 m nad půdou dómu při západní skalní stěně ochoz, galerie, o šířce až 2 m. Z této galerie lze nahlédnouti do chodbičky travertinem polouzavřené. Sestoupíme z galerie do vlastního dómu. Půda je hlinitá i balvanitá, stěny jsou divoce rozervány a strop, klenoucí se ve výši přes 15 m, je prostoupen otvory mohutných komínů. Půda dómu leží v niveau shodném s údolím. Značnou část rozlohy tohoto dómu, který je 19 m široký a 20 m dlouhý, zaujímá řada vedních nádržek, vykapaných v hlinité náplavě, z nichž některé jsou i 50 cm hluboké. Nikde nepozorujeme ani stopy stalagmitické tvorby. Za to je tu několik okrouhlých nádržek (eguttační jamky) o průměru asi 15 cm a hloubce až 30 cm, jež jsou zevnitř inkrustovány sintrovou masou; do těchto nádržek padají rychle za sebou vodní kapky z vysokého stropu a je nám jasné, že tu pozorujeme zajímavý morfologický zjev, jakýsi „negativ stalagmitu“. Podél západní stěny kupí se balvanitý materiál zčásti pokrytý sintrem a ve výši 2–6 m nalézají se krátké náplavami ucpané chodbičky. V severním cípu dómu klene se chodba hlinitou náplavou uzavřená, a nad ní leží ve výši 2 m ústí 17 m dlouhé chodby „Západní“, vystupující strmě vzhůru. V této chodbě

pozorujeme na délku mnoha metrů ve značném množství krásných nachovalé otisky devonské korálové (?) fauny, což jest jistě v podzemí zjev dosti ojedinělý. Západní chodba končí dnes komínovitou síňkou, již odpovídá na povrchu v lese mělký závrtěk. Snadným lezením lze ze západní chodby vystoupiti šikmým komínem až k oknu, ústícímu ve výši 10 m opět do dómu.

Blíže vyústění Západní chodby do dómu leží ve stěně chodby významná ucpaná propáстка 2 m hluboká. Asi 2 m vlevo od stupně, přes který jsme opět sestoupili do dómu, pozorujeme ve stěně kalcitovou vložku. Poněkud východněji zvedá se vysoký puklinovitý komín, z něhož odbočuje ve výši 12 m skalní okno zpět do dómu. Na východě vybíhá dóm v cíp, takže celkový půdorys nabývá tvar trojúhelníka. Ve východním cípu zvedá se půda v hlinitobalvanitý vršek. Stěny v těchto místech jsou masivní a lze pozorovati známky korose. V nejzazším cípu spadá pod stěnu hlinitý zával, nasvědčující tomu, že ani zde jeskyně slepě nekončí. Nad vrškem zvedá se další komín, jímž lze vystoupiti do určité výše, a který je opět v jednom místě prolomen oknem, spadajícím zpět do stropu dómu. Jižněji pozorujeme při stěně otvor závalové chodbičky, nepříliš již vzdálené od místa, kudy jsme do dómu sestoupili. Vystoupíme opět nahoru stupňovitou chodbou, při čemž nám pomůže instalovaný zde žebř.

Silvestrovka je zřejmě vytvořena na zlomu, o čemž nás přesvědčí jak nescuhlasné zvrstvení na západní a východní stěně prostory, tak i skalní koridor, táhnoucí se na povrchu od vchodu po stráni až k potoku, kde se zdá býti ponor.

Historie.

31. XII. 1910 objevil jeskyni V. Kubásek, již pojmenoval po dni objevu. S objevem se dlouho tajil a vchod ukrýval.

1913 uvádí dr. R. Prix jeskyni pod názvem Silvestrovka do literatury; 1915 zemřel v I. světové válce objevitel V. Kubásek.

1922 a 1923 zmiňuje se A. Boček ve svých Průvodcích o tom, že Kubásek objevil „na Děravce“ (lesní trati u Rudice) propast, z níž slyšel hukot podzemních vod. Tvrdí-li dr. R. Prix, že mu o tom není ničeho známo, ač s Kubáskem často chodil a týž mu ukázal i svou dlouhou tajenou Silvestrovku, máme právo se domnívati, že oba objekty jsou identické a lokalisace na Děravku povstala snad omylem (lit. 65).

1945 nalozli jsme při systematickém průzkumu terénu vchod této jeskyně a později provedli její zmapování. Pracováno též v závalech spodního dómu, ježto lze tušiti spojitost s Jestřabí skálou. Domněnka, že by obrovský dóm Silvestrovky stál v podzemí osamocen, je nepravděpodobná.

Jeskyně čís. 23a a 23b.

Asi uprostřed mezi jeskyněmi č. 22 „V Habříčku“ a č. 23 „Silvestrovka“ otvíral se svého času při kótě 413,63 m malý otvor v jen

65. R. Burkhardt—dr. R. Prix: Závrtý a problém Jedovnického potoka. Čs. Kras. roč. II., str. 284—286, 1949.

asi 1/2 m vysoké skalce, kudy bylo lze nahlédnout asi do 2 m dlouhé klenuté chodbičky (situace 1945).

Tento otvor prokopával r. 1951 dr. R. Prix, zprvu jen se svým synem, MUC. Rud. Prixem a jeho přítelem, MUC. Voříškem. Později se pilně zapojil i S. Životský. Dodnes zde prokopali jeskyni na 15 m dlouhou, 1 m vysokou a taktéž širokou, většinou ucpanou humosními nánosy, jen v níže ležících polohách nacházíme starší hlinité sedimenty.

Jeskyně, nazvaná „Aeskulapka“ podle „patrona“ lékařů, má klikatý směr k SSZ, složený z navzájem kolmých puklin S a Z směru a nemusí být pouhou svahovou jeskyní, jak by se zdálo. Od vchodu spadá mírně do masivu, jen v posledních metrech (stav v létě 1952) vystupuje příkřeji chodbička ke komínu.

Asi 20 m SSZ od vchodu jeskyně č. 23 „Silvestrovky“ prokopávali habrůvští členové Spel. klubu zajímavou, červovitě meandrující, evorsivně modelovanou ponorovou (?) jeskyňku č. 23b ve skupině skalek, kde není vyloučena možnost objevu níže položených prostor. Tuto lokalitu označují habrůvští členové klubu „Závrt u babického chodníku“.

• Čís. 24, jeskyně „Předsíňová“.

V levé údolní stráni 30 m za „Silvestrovkou“ nalezneme ve výši 34 m nad údolím ústí uměle kopané šachty a čtyřhranným otvorem vnikneme ve hloubce 1,5 m do krátké, šikmo se svažující štoly, směřující k jihu. Stojíme v síňce nepatrných rozměrů, z níž spadá dolů kolmá šachta 4 m hluboká. Z jejího dna prodereme se těsným skalním oknem do vlastní jeskynní prostory. Je to v podstatě 15 m vysoký komín, rozšířený vodní činností, přecházející dole v síň až 4 m širokou. Stěny síně jsou zdobeny pěknými bílými i hnědými sintrovými povlaky a pozorujeme i několik stalaktitů až 30 cm dlouhých. Komín je rozčleněn dvěma hřebeny, z nichž zvláště spodní je markantně vyvinut. Ve výši 10 m odbočuje vpravo jiný, vedlejší komín, rovněž vylitý sintrem. V síňce jsou kopány dvě šachty, hluboké až 2,5 m v jeskynní žlutnici.

Jeskyni našel 19. X. 1940 N. Havlíček podle „mastné skvrny“ (vytátého místa v lese), pozorované v zimě 1939/40. Nazval ji „Předsíňovou“, ježto pokládal jeskyni za „předsíň“ neznámých větších prostor. Vchod opět zaházal. Postrádali jsme v odborné literatuře popis jeskyně, a ježto ani naši žádosti o poskytnutí materiálu odtud nebylo bohužel vyhověno, provedli jsme s kol. J. Grbavčicem r. 1947 znovuotevření jeskyně za účelem vlastního průzkumu.

Roku 1948 vstoupil p. Havlíček do Speleologického klubu a v pracích pokračuje.

Podrobný popis jeskyně i s plány a celých svých prací, jakož i zmínku o geofyzikálních pracích s „virguli“ (t. j. proutkem) publikoval p. N. Havlíček v „Čs. Krasu“ (lit. 66).

Od „Jestřabí skály“ ke „Třem Kotlům“.

V téže stráni jako Jestřabí skála je vyvinuto v různé výši několik miniaturních jeskyněk, rozšířených komínů, puklin a jiných děr, vesměs bezvýznamných. Zmíníme se o jeskyni č. 21, která, ač rovněž rozměry nevyniká, přece je nápadná svým vchodem a svou polohou na úpatí stráně těsně před prudkým ohybem údolí na SZ poslouží k orientaci při hledání vchodů Jestřabí skály. Je to prostora rozměrů 6×2 m, o výšce 6 m, a vystoupíme-li do této výše, pozorujeme denní světlo, vnikající sem několika malými otvory. Jeskyně je „stavěna“ podél tektonické pukliny směru SSV, rovnoběžné s čelnou stěnou.

Hned za rohem za touto jeskyní na úpatí stráně pod jeskyní „V Habříčku“ uvolňovali jsme svého času šikmý sestupný komín na 5 m hluboký, kde se však ztratil průvan v komínku, směřujícím na povrch.

Za Jestřabí skálou zahýbá údolí směrem k SZ a denudace následujícího úseku je zvláště pokročilá. Kdyby tu nebylo většinou neaktivního, inundačního potočiště, pranic by nám nepřipomínalo, že jsme na území krasovém. A přece tu kdesi pod našima nohama plyne podzemím tiše ponorný potok Křtinský a jeho přítoky. Ve vzdálenosti 450 m od Silvestrovky leží v pravé stráni rozlehlý lesní závrť o délce přes 15 m, šířce 10 m a hloubce 2—6 m. Ten nám snad napovídá, kde máme hledati další část podzemního bludiště Křtinského potoka. Pod závrtem ve výši 18 m nad loukou zvedá se nenápadná 2 m vysoká skalka, při jejímž úpatí kopali za války habrůvští obyvatelé šachtu 2 m hlubokou, ve snaze najíti nové jeskyně, jež by mohly posloužiti za úkryt. Skutečně odkryli chodbu 15 m dlouhou, avšak jen asi 1 m vysokou a širokou. Směr jeskyně, zvané „Javorka“, kterou označujeme číslem 25, je SV a což je nesmírně významné, jeskyně má spád do masivu, dosti prudký zvláště na konci (3 m). O další prolongaci rozhodne uvolnění kritických závalů.

V téže stráni jen asi 200 m dále kupí se ve výši 40 m řada mohutných slepencových balvanů, jako výmluvný svědek staré mořské transgrese. Výška balvanů přesahuje až i 4 m.

V levé stráni nad místem, kde silnice zahýbá obloukem k severu, vyniká vysoko nad okolím se tyčící skalka. Spatříme ji z louky v km 6,4 (nové 7,2 km). Skalka je zvána lidově „Na Vepřku“ a s jejího temene se naskýtá velmi názorný pohled na masiv mezi Jestřabí skálou a prostorem Tří Kotlů na SZ. („Kotlům“ je věnována následující kapitola.) Před sebou vidíme i vesnici Habrůvku a čtyřhrannou

66. Havlíček N.: Historie objevu a prací v jeskyni Předsíňové poblíže Křtin. Čs. Kras. ročník III., str. 55—59, 1950.

parovinu polí, zvanou „Komárka“. V jeho blízkosti prostírá se závrťová skupina, o níž se zmíníme při popisu habruvské krasové oblasti.

Ve skalce „Na Vepřku“ vyvinuta je jeskyně č. 31, z větší části prokopaná, dnes 11 m dlouhá, 3 m hluboká. Zmiňuje se o ní Dr. M. Kříž, jehož k jeskyni zavedl babický nadučitel Ant. Bobrovský, který jeskyni téměř celou prokopal. Nalezl kosti jeskynního medvěda, zubra a koně. Později pracoval zde prof. Sobol. Celá jeskyně se svažuje do masivu, ale Dr. Kříž se domnívá, že náplava se do jeskyně dostala komíny.

Od jeskyně sestoupíme opět do údolí.

O pracích v tomto úseku najdeme ojedinělé zmínky ve výročních zprávách Speleol. klubu (Čs. Kras).

„Tři Kotle“.

Přicházíme k podivuhodnému úseku žlebu Křtinského. Již z dále upoutá naši pozornost mocný skalní val, vybíhající z levé, jižní straně do údolí. Tento val tvrdých vápenců vtiskl ráz celému okolí a patří mezi morfologicky nejzajímavější partie ve střední části Mor. Krasu vůbec. Potok jej obtéká velkým obloukem, podobně jak jsme pozorovali blíže Výpustku u „Salve-Vale“. Zatím co ve vnitřní straně údolního zákrutu vyvinuty jsou dvě jeskyňky menších rozměrů, č. 26 níže, č. 27 výše, vyvinutá v „hřebenáčku“ na 10 m vysokém, jeví se protější pravá strán jako korespondující oblouk, mocně rozšířený erosi dávných vod. V této pravé stráni zachovala se celá řada památných zjevů krasových, majících zcela zřejmý vztah ke křtinské palaeohydrografii. Jak záhy poznáme, vyvěrá jen o 200 m dále Křtinský potok na denní světlo po podzemní pouti přes 2,8 km dlouhé. Popíšeme dále postupně objekty v pravé stráni v tomto úseku.

Jeskyňka č. 32 leží nejjižněji. Jsou to dvě tektonické pukliny, rozšířené erosi; jeskyňka č. 33 leží od předešlé poněkud severněji, vpravo od stezky, odbočující z údolí blíže dřevěného můstku do pravé údolní straně. Je dlouhá 6 m a svažuje se do masivu. Je ucpaná náplavem. Mezi oběma těmito jeskyňkami je skryt v houští menší skalní můstek, pod nímž lze projíti.

Vystupujeme po zmíněné stezce 200 m a brzy jsme ve strmém lesním žlíbku, ve kterém pozorujeme mohutné slepencové balvany, vyčnívající z mladšího svahového pokrovu. Vpravo od stezky zeje otvor typického studňovitého závrtu překvapujícího vzezřením. Závrt (Č. II) má průměr 20 m, hloubku přes 7 m; jižní stěna je kolmá, ostatní se příkře svažují. Vystupujeme-li od tohoto závrtu 21 m směrem k JV, staneme u závrtu č. I, ještě většího nežli předešlý. Má průměr 24 m, hloubku 6—15 m. Přibližně v prodloužení osy těchto závrtů, směrem k SZ, leží již na druhé straně příčného žlíbku závrt třetí

(č. III). Tento závrť má průměr 18 m a leží v nadmíru příkrém svahu, takže zatím co hloubka činí u JZ stěny toliko 3 m, dosahuje při stěně SV výšky přes 15 m. Zčásti kolmé stěny zapadají do balvanitého dna. Máme zde tedy pěkný příklad závrťové řady směru JV-SZ, a okolnost, že závrty leží v těsné blízkosti vývěru Křtinských vod, jak jej hned poznáme, nás vede k domněnce o blízkém vztahu těchto objektů, tím spíše, že rozdíl niveau mezi dnem závrťů a hladinou podzemního toku, který tu někde dokončuje svou podzemní pout, není příliš veliký.

Těmito pozoruhodnými závrty, jež lid nazval přiléhavě podle jejich tvaru „Kotle“, nekončí rozmanitost této oblasti. O 25 m dále na SZ od Kotle č. III leží ve stráni vchod snad typu známých francouzských „avens“, čís. 34. Má výšku 3 m, šířku 1 m a spadá strmě do hloubky dosud dosažené 5—6 m. V spodní části jsou vyvinuty pěkné erodivní značky, kolmé vodní járy a hřebeny, leč další vertikální průběh propasti je ucpan hlínou. Pouze ve stěně prostory se nalézá otvůrek, souvisící s jinou, na povrchu ležící trhlinou, jak se přesvědčíme dovoláním.

Poněkud výše na stráni leží jeskyně č. 35. Tato prostora, původně naplněná náplavou, jeví se dnes, po pracích Němců před r. 1914, skup. prof. A. Sobola a A. Ondry r. 1946-7 jako sestupná chodba asi 17 m dlouhá, směru VSV, o výšce až 2 m, široká 1—3 m.

Sestoupíme-li od této jeskyně do údolí, staneme u pěkně zachovalé staré erodivní čáry, vymleté ve výši asi 6 m nad dnešní úrovní inund. potočiště. V těchto místech pozorujeme v inundačním potočišti propadlinu dnes 1 m hlubokou. Jest to ponor G, vzniklý náhle r. 1941 (podle K. Málka). O několik desítek metrů dále směrem k „Otevřené skále“ (viz následující odstavce), leží na louce mělká deprese, kterou lze považovati za závrť.

Pokusili jsme se popsati jednotlivé objekty celého tohoto zajímavého prostoru, které tvoří organický celek, vzájemně spolu souvisí a představují vděčné pole morfologického, geologického i hydrografického-speleologického průzkumu.

Přehlédneme stručně historii tohoto místního problému. Již členové „Skupiny pro jeskynní bádání ve VDT“ se o tyto objekty zajímali a prováděli zde před r. 1914 odstřely a průkopy. V literatuře zmiňuje se po prvé o tomto předmětu Ant. Boček r. 1922 a 1928, právem vyzvedá důležitost této lokality (upozornil na ni i geologa V. J. Procházku!) a domníval se, že závrty běží souběžně s Býčí skálou.

Dalším příspěvkem k výzkumu oblasti „Kotlů“ byly práce Feitlový r. 1937. Experimenty badatelů sdružených ve Spolku pro jeskynní bádání (něm.) vedly k výsledku (lit. 67 — viz mapku v cit. Feitlově práci), že pod Kotly běží neznámé vodní ručeje směrem k Otevřené

⁶⁷ Feitl K.: Die Wünschelrute im Dienste der Höhlenforschung, Mitteilungen des Polgt. Vereines der Tschechoslowak. Republik, Mor. Ostrava. Roč. 17, seš. 1—2, Leden—únor 1937.

skále. R. 1946, ač jsme tehdy neznali práci Feitlovu, dospěli jsme k podobným výsledkům studií morfologickým (lit. 68, 69).

Téhož roku ujal se naznačeného problému kol. A. Ondra (KČST) a s několika druhy pustil se do namáhavé práce. Provedl pokus o otevření závalu při JV stěně III. Kotle, vyhloubil šachtu 4 m hlubokou, avšak dosud střezí závrť své tajemství. A. Ondra prováděl zde po prvé dne 4. 8. 1946 elektrické odporové měření, jež zde prokázalo existenci prostor, leč práci brzy zanechal. Zúčastnili jsme se práci, ovšem jen potud, pokud jsme nebyli časově zatíženi v provádění vlastního programu prací o tomto spise.

Otevřená skála.

Urazíme po silnici od dřevěného můstku před popsáním skalním ostrohem 170 m JZ, abychom poznali další zjev krasový, t. zv. „Otevřenou skálu“. Je to závrť, jehož severní stěna byla při stavbě silnice prolomena, takže dnes sestupujeme po mírném svahu až na jeho dno. Zpod východní stěny vystupuje sifonovitě voda Křtinského podzemního potoka, zesíleného zde ovšem již četnými neznámými přítoky, protéká dnem závrťu na 3 m a opět mizí sifonovitě pod skalní stěnu západní. Hloubka vody je 25—50 cm, šířka 2,5 m. Původní výška hladiny byla pracemi z r. 1947 (bři Urbánkové, dr. Prix, autoři) snížena o více než 60 cm, ve snaze překonati přítokovou stěnu.

Za přívalu vzdouvá se voda v „Otevřené skále“ tak, že sahá téměř až k silnici, ba, jak dr. Kříž zaznamenává, přelévá se dokonce i přes ni. Musí ovšem vystoupiti o téměř 3 m. Za povodní zde bývá voda zkalená intensivně do žluta, což nám dnes, po nových poznatcích u Křtin, je jasné.

Kolmo na směr toku, směrem k jihu, odbočuje krátká chodbička, jež byla původně naplněna bahnitým nánosem. Materiál jeví analogii s „rudickými vrstvami“.

Pokud je nám z literatury známo, dosud pouze A. Boček správně konstatoval, že Otevřená skála je závrtem, prolomeným při stavbě silnice.

Dr. Kříž označil tento objekt číslem 7. Rodotýkáme konečně pro zajímavost, že jistý Průvodce z r. 1935 (lit. 70) uvádí pod názvem „Otevřená skála“ vývěr Křtinského potoka. Název Otevřené skály uvedl do literatury dr. Kříž.

Vaucluský pramen Křtinský.

O 60 m dále od „Otevřené skály“ vyvěrají pod dřevěným můstkem zpod jižního svahu vody Křtinského ponorného potoka konečně na

68. Burkhardt R.: Poznámky k problému Křtinského potoka ve střední části Mor. Krasu. Časopis turistů. roč. LVIII., č. 1, str. 6, 1946. (Též zvl. otisk.)

69. Burkhardt R.: Habrůvecké „Kotle“. Časopis turistů. roč. LVIII., č. 3, str. 45. 1946.

70. Anonymus: Die Mährische Schweiz. Führer durch Brünn und seine Umgebung. VDT—Brünn. Verlag Fr. Irrgang. 1935.

denní světlo při k. 315,5 m. Vzdušná čára od prvního známého ponoru u Křtin, blíže Vokounky, až k tomuto vývěru činí 2,8 km. Celková rozloha neznámého podzemního labyrintu Křtinského potoka a jeho přítoků je ovšem několikanásobně větší.

O tomto vývěru zmiňuje se již r. 1663 Alex. Vigsius a dotýkají se jej téměř všichni, kdož popisují tuto část Moravského Krasu. Skromný vzhled tohoto vauclusu, balvany zakrytého, jakož i tvárnost blízké Otevřené skály, svedly badatele k názoru, že takto vypadá celý neznámý podzemní tok Křtinského potoka.

Dr. M. Kříž (1902) vidí zde „pouhé trhlíny, jimiž vody se promykují“. Takto hleděli předchůdci na tento problém, a teprve nové objevy korigovaly starý názor.

Nebude bez zajímavosti rekapitulovati výsledky barvení vod v křtinském povodí. První zprávu zaznamenávají prof. Makowský a Rzehak (lit. 6) r. 1903; hovoří o pokusu jistého K. v. Sternischtie, podle něhož se měly vody Křtinského potoka, obarvené ve Velké propasti ve Výpustku, objeviti „za $\frac{3}{4}$ hodiny opět na denním světle“. Tento údaj je ovšem pochybný, jak dostatečně prokázal experiment z 9. IX. 1945, kdy barvil vody N. Havlíček. V 9 hod. ráno vsypal 1,5 kg fluoresceinu do prvního známého ponoru před Vokounkou, ale do 11. IX. 1945 13 hodin se barviva nedočkal. (Podle dopisu p. N. H. ze dne 13. IX. 1945.) Šťastnou shodou okolností pozorovali jsme dne 23. IX. 1945, t. j. za 14 dní po začátku experimentu, v poledne příchod zbarvených vod do „Otevřené skály“ a zanechavše vzkaz u hostinského p. Štěpánka, který pak denně průtok vody sledoval, získali jsme dostatečný obraz o dalším průběhu pokusu:

9. IX. 1945 9 00 hod. zbarveny vody v ponoru u „Vokounky“,

23. IX. 1945 12 00 hod. první známky zbarvení v Otevřené skále,

26. IX. 1945 ráno — maximum zbarvení,

28. IX. 1945 ráno — poslední viditelné známky zbarvení.

Nepřehlédneme-li k experimentům místního významu, jako na př. naše zjišťování souvislosti zlomků trativodů v Rudolfově jeskyni, zbývá uvést barvení vod Otevřené skály s pozorováním u vývěru. Toto barvení prováděl r. 1945 A. Boček v přítomnosti autora a jiných s pomocí 5 dkg eosinu. Barvivo objevilo se za 12 minut u vývěru, zjištěna tedy rychlost toku 5 m/min. V Průvodci M. K. z r. 1946 (lit. 34) dočítáme se na str. 60 o „pokusu badatele N. Havlíčka, podle něhož se vody z Otevřené skály objevily až za $\frac{3}{4}$ hod. u vývěru“. S Bočkovým výsledkem souhlasí i naše pozorování při pracích v Otevřené skále r. 1947, při čemž byla voda v Otevřené skále zkalena a objevila se asi za 10 minut zkalená na denním světle ve vývěru.

Dne 28. X. 1947, tedy po umělém snížení hladiny z léta téhož roku, prováděli jsme v Otevřené skále barvení pomocí 5 dkg eosinu. (R. Burkhardt, dr. R. Prix, Zd. Luňáček.) Byl tehdy jeden z nejnižších pozorovaných vodních stavů. Trvalo celých 65 min., nežli se první stopy barviva objevily ve vývěru.

Vysvětlení malé průtočné rychlosti mezi Otevřenou skálou a vývěrem spatřujeme jednak v nepatrném rozdílu niveau, jednak v okolnosti, že voda těsně za Otevřenou skálou protlačuje se na značnou vzdálenost s vahovou balvanitou ssutí, jak nasvědčuje i zvláštní morfologický zjev (viz fotogr.) ležící ve stráni zrovna nad vývěrem, jež dlužno považovati za relikv původního vaucluského pramene Křtinské-

ho potoka, čemuž nasvědčují erosivní značky na tomto zbytku výtokové stěny.

Tento domnělý relikt bývalého vývěru leží v mělké prohlubni, a o několik kroků směrem k Otevřené skále leží v téměř svahu závrť 3 m hluboký, 5 m v průměru, ve výšce 6 m nad silnici. Je zajímavé, že dosud si v literatuře nikdo nepovšimnul těchto pozoruhodných tvarů, s Křtinským ponorným potokem tak úzce souvisejících.

Dodatkem k těmto záznamům o výsledcích koloračních experimentů na ponorném potoce Křtinském, a dodatkem k našemu soubornému článku o zdejší hydrografii (lit. 16) uvádím výsledky, sdělené mi přítelem B. Křížem, který v Otevřené skále barvil vody dne 13. IV. 1952 pomocí 1 dkg fluoresceinu za vysokého vodního stavu, kdy tekli Křtinský potok i celým inundačním povrchovým řečištěm:

13.05 hod. zbarvena voda v Otevřené skále,
13.10 hod. poslední stopy zbarvení v Otevřené skále,
13.20 hod. první stopy zbarvení ve vývěru,
13.30 hod. maximum?
13.35 hod. ještě viditelné zbarvení vývěru,
13.45 hod. bez známek zbarvení ve vývěru.

Naším speleologům též sotva bude známo, že v literatuře existují již z dřívější doby chemické rozborů našich krasových vod, a jiná data, na základě několikaletých (!) pozorování. Zpracujeme ony výsledky při jiné příležitosti, a uveďme je, podle zjištění prof. dr. Habermanna, zatím pro Křtinský potok: Jde o střední hodnoty z let 1885—1887.

Naměřená teplota 5—12° C, denní průtok — maximální průměry 5073 m³, minimální 1950 m³ (t. j. přepočítáno max. 58,7 sec./lit., min. 22,5 sec./lit.),*) tvrdost 11,19° něm., Na a K 0,133, Ca 0,978, Mg 0,101, „Kieselerde“ 0,131. CO₂ 1,782, H₂SO₄ 0,095, HNO₃ 0,038, Cl 0,040, org. látky 0,276, odparek 2,197, vesměs v gramech v 10 lit. vody.

Z novější doby (1948) pochází teplotní měření dr. V. Homoly na Křtinském potoce:

	17. 7.	20. 7.
	1948	
Propadání „B“-ponoru	15,3	12,7
Otevřená skála	8,85	8,80
Vývěr Křtinského potoka	8,85	8,80

Zatím co teploty povrchového toku před propadáním byly ve vztahu k teplotě vzduchu, teplota ve vývěru je došti konstantní.

Závrtý a ponory v okolí Habrůvky.

Jižně a západně od vesnice Habrůvky leží spousta závrťů, které mají zřejmý vztah k hydrografii křtinské. Tyto závrtý jsou vesměs zakresleny na našem situačním plánu. Pozoruhodný je ponorný potůček habrůvský. Z rybníčku na habrůvské návsi vytéká malý potůček a odtéká po lučinách nejprve směrem k SZ, pak se lomí směr roku na západ. Zde se již údolí, jímž potůček protéká, zřetelně rysuje a jeho spád je velmi malý. Potůček se pozvolna propadá do ponorů, skrytých pod mladšími nánosy, a na okraj lesa, kde údolí přechází

* Ještě nižší „minimum“ průtoku vysvětluje z pozorování M. Kříže 25.VIII. 1884, kdy teklo jen 14,4 sec./lit.

Československý KRAS

ЧЕХОСЛОВАЦКИЙ КАРСТ
KARST TCHÉCOSLOVAQUE
KARST OF CZECHOSLOVAKIA

V. ročník
1 9 5 2

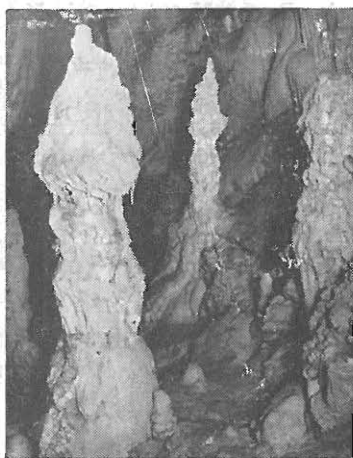
vydává

издает

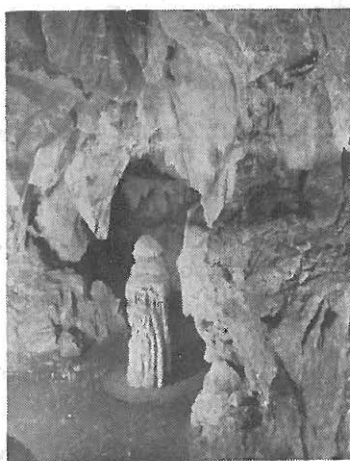
publié par

published by

SPELEOLOGICKÝ KLUB V BRNĚ VE SPOLUPRÁCI SE STÁTNÍM ARCHEOLOGICKÝM ÚSTAVEM V PRAZE



Javoříčko.



Mladeč.

Navštivte krápníkové jeskyně **SEVEROMORAVSKÉHO KRASU!**

JAVOŘÍČKO U BOUZOVA

perla moravských jeskyní, nové objevy, turistická chata, hromadné i jednotlivé ubytování, hrad Bouzov, Zkamenělý zámek, moře lesů. Obnovené Javoříčko — Moravské Lázně, památník javoříčským umučeným. Železniční stanice Cervenka—Litovel—Konice. Lyžařské terény. Autobusové spojení.

MLADEČ U LITOVLE

sídlíště pračlověka, nové osvětlení, diluviální nálezy, slovanské pohřebiště, hotel, noclehárny, restaurace. Přírodní rezervace, koupaliště. lyžařská a sáňková sjezdová dráha, Železniční stanice Mladeč — jeskyně. Autobusové spojení.

ZBRAŠOV — TEPLICE LÁZNĚ NA MORAVĚ

stříbrná a barevná pohádka aragonitových krystalů, onyxové geysírové krápníky, teplá minerální voda, plynová jezírka, Hranická propast, hrad Helfštýn. Zahradní restaurace, lázeňské prostředí. Železniční stanice Teplice Lázně na Moravě. Autobusové spojení.

NA POMEZÍ — LÁZNĚ DOLNÍ LIPOVÁ

exotická krápníková výzdoba, nové objevy, restaurace, lyžařské terény. Jesenky, lázeňské prostředí. Železniční stanice Na Pomezí — jeskyně. Autobusové spojení.

NA ŠPIČÁKU — SUPÍKOVICE

nejstarší moravskoslezské jeskyně, podzemní bludiště, restaurace, noclehárna. Příjemné prostředí Lázní Jeseník, Rejvíz, ráj lyžařů. Železniční stanice Supíkovice. Autobusové spojení.

Jeskyně i pohostinské závody Severomoravského Krasu jsou připraveny po celý rok uvítat vás k letní a zimní rekreaci v nádherném kraji. Navštivte je, budete překvapeni a spokojeni!

Informace: Severomoravský Kras, z. s. s r. o. v Olomouci, propagační kancelář. Olomouc, Anglická 12. telefon 3458.

Severomoravský Kras, propagační oddělení v Litovli, Vítězná 402. tel. 210. ČIS Olomouc, Litovel, Hranice a Jeseník.