

ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV ČESKOSLOVENSKÉ AKADEMIE VĚD  
V BRNĚ

# PŘEHLED VÝZKUMŮ 1977



12741000

BRNO 1980

# STRATIGRAFICKÁ POZOROVÁNÍ NA PALEOLITICKÉ STANICI ONDRATICE I

/okr. Prostějov /

Jiří S v o b o d a , Prehistorický ústav FFUK Praha

V souvislosti s přípravou mé diplomové práce na téma "Křemencová industrie z Ondratice a její místo v paleolitickém vývoji" byla v srpnu 1977 provedena sondáž na lokalitě Ondratice I /Velká Začaková, Holcse /. Jejím účelem bylo zjistit stratigrafickou a geologickou situaci na lokalitě, případně nalézt paleolitickou industrii ve vrstvě a ověřit tak výsledky starších výzkumů /I.L. Červinka, K. Absolon, H. Schwabedissen /. Stratigrafie byla sledována sondami a vrty v centrální části lokality a na profilech pískoven v jejich okrajových částech. Sondy byly hloubeny strojově ve spolupráci s Moravským muzeem /ústav Anthropos / a ručně. 30. srpna shlédli profily prof. J. Peříšek, který poskytl cenné informace.

Podloží lokality je tvořeno miocenními písky s vodorovně a šikmo uloženými polohami křemenných pískovců. Terciární sedimentace byla ukončena tvorbou šedých jílu s hojnými vápnitými konkréciemi a vysráženinami  $Fe^{3+}$ . Tato fáze je zachycena ve východní pískovně a v údolí severně od lokality, kde v těchto jílech bylo navrtáno několik artéských pramenů. Pleistocén je reprezentován tvorbou spraše s hojnými vápnitými záteky podél puklin, místy s uhlíky. Směrem k temeni /kde zřejmě byly provedeny výzkumy I.L. Červinky a H. Schwabedissen / a k úpatí tato vrstva vyklínuje, maximálních mocností dosahuje ve středních částech svahu. Její přesné stáří nebylo možné určit. Během holocénu proběhla na celém povrchu lokality tvorba parahnědozemě, a to buď na spraši, nebo přímo na terciárních písčích. Dosahuje značných mocností, ve východní pískovně byl zachycen její svahový posun. Pravěké osídlení je doloženo v superpozici nad touto půdou, kterou tak lze datovat do starších fází holocénu. Je překryta recentní půdou, na svazích subrecentními a recentními svahovinami.

Během výzkumu nebyly zjištěny žádné paleolitické artefakty ve vrstvě, takže stratigrafická pozorování nelze postavit do souvislosti s archeologickými. Také snaha navázat na starší, archeologicky úspěšné výzkumy byla neúspěšná.

Stratigraphische Beobachtungen an der paläolithischen Station Ondratice I /Bez. Prostějov/. Im August 1977 wurde an der bekannten mährischen Oberflächenfundstelle Ondratice I eine Grabung durchgeführt, deren Ziel es war, die stratigraphischen Verhältnisse festzustellen. Leider ist es dabei nicht gelungen, an eine paläolithische Fundschicht zu stossen und dadurch eine datierbare Kollektion der Artefakte zu gewinnen.

## PŘEDBĚŽNÁ KOMPLEXNÍ ZPRÁVA O VÝZKUMU JESKYNĚ KŮLNÝ U SLOUPU /okr. Blansko/ ZA LÉTA 1961 - 1976

Karel V a l o c h , MM Brno

/Obr. 2-3, tab. 1 /

P o l o h a . Jeskyně Kůlna leží na katastru obce Sloup /okr. Blansko / v severní části Moravského krasu a přiléhá ke známým Sloupsko-šošůvským krápníkovým jeskyním, které tvoří spletitý labyrint v různých úrovních, vázaný na propadání vod Sloupského potoka /Luhy a Žďárné /, jednoho ze dvou hlavních součástí podzemní Punkvy. Areál Sloupsko-šošůvských jeskyní tvoří severní hranici rozšíření devonských vápenců; navazují na ně droby kulmu jež tvoří také povodí obou pramenů Sloupského potoka, Luhy i Žďárné. Nadmořská výška původního povrchu sedimentů v jižním vchodu jeskyně Kůlny činila asi 470 m. Kůlna je tunelovitá jeskyně 87 m dlouhá, maximálně 25 m široká a asi 8 m vysoko klenutá. Její prostorný vchod významný pro osídlení je obrácený k jihozápadu, severní ústí bylo původně asi velmi malé a z části zasuté balvany i zeminami. Jeskyně leží v úrovni dnešního dna poloslepého Sloupského údolí, jež tvoří část Pustého žlebu, jednoho ze dvou hlavních morfologicky výrazných kanonovitých útvarů severního území Moravského krasu.

H i s t o r i e . Prvý výkop v Kůlně provedl a přítomnost paleolitického člověka prokázal Jindřich Wankel v r. 1880. Rozsáhlé výkopové práce zaměřené na paleolitické památky provedli Martin Kříž v letech 1881-1886 a Jan Knies v letech 1887-1914. Jimi získané kolekce artefaktů, uložené ve sbírkách odd. pro diluvium /dnešního ústavu Anthropos / Moravského muzea vzbudily také zájem zahraničních badatelů /H. Breuil, J. Bayer aj./ v dvacátých letech tohoto století. Ony také podnítily výzkum ústavu Anthropos MM, neboť dávaly tušit, že jeskyně byla osídlena minimálně dvakrát během paleolitu, a to v mladším /magdalénien / a středním /moustérien /. V průběhu dvacátých a třicátých let byla Kůlna ušetřena dalších archeologických zásahů; katastrofou byla postižena až za okupace, kdy v ní byla zřízena továrna, jež byla skutečně dvě léta v provozu. Při této příležitosti byl původní povrch sedi-

mentů, svažujících se od zadního vchodu k přednímu, stupňovitě srovnán a pokryt betonem o síle asi 20 cm. Tak vznikly 3 / v levé části jeskyně /, či 4 / v pravé části / stupně. Zeminy odkopané při srovnávání, byly vyvezeny na skládku před jeskyni. Tím byly prakticky téměř v celé jeskyni odstraněny nejmladší sedimenty, t.j. z konce pleistocénu a holocénu. Před zahájením těchto stavebních prací byl v r. 1943 v Kůlně proveden krátký zjišťovací výzkum Státního archeologického ústavu v Praze, jehož výsledek není publikován.

**P r ů b ě h v ý z k u m u .** Na jaře roku 1961 zahájil v jeskyni Kůlně ústav Antropos MM' dlouhodobý na 15 let plánovaný systematický výzkum, jenž byl zahrnut do Státního plánu výzkumných úkolů koordinovaných AÚ ČSAV. Protože jsme tehdy nevěděli, do jaké míry byly jeskynní sedimenty devastovány ani jakou mocnost má betonová podlaha, vyhloubili jsme prvou zjišťovací sondu A vpravo před jeskynním vchodem. Štěstí nám přálo, neboť po odstranění nepříliš mocné navážky jsme narazili na intaktní holocenní i pleistocenní sedimenty a odkryli jsme profil, v němž bylo možno stanovit dvanáct lithologicky odlišných vrstev. Později se ukázalo, že tento profil obsahoval všechny základní členy kůlnského mladého pleistocénu, takže nám poskytl stratigrafické schema, jež bylo nutno pouze doplnit a nepatrně modifikovat. Současně jsme v pozdně pleistocenních vrstvách objevili 4 paleolitické horizonty, z nichž dva obsahovaly v Kůlně dosud neznámý typ industrií. Tím byly naděje na úspěšné výsledky výzkumu jeskyně podepřeny.

V průběhu r. 1961 jsme také nechali Geologickým průzkumem rozrhat betonovou podlahu v přední části jeskyně a sů postupně odstraňovat tak, abychom v roce 1962 mohli na této ploše zahájit výkopové práce.

Rozvinutí dlouhodobého výzkumu si vyžadovalo také řadu technických opatření. V bezprostřední blízkosti Kůlny byla na pozemku organizace Moravský Kras postavena provizorní chata, tvořící základnu pracoviště, do jeskyně bylo nutno instalovat elektrické vedení a vodovod. O provedení všech těchto prací se postaral technický vedoucí celého výzkumu Vilém Gebauer, jenž se také po celou dobu staral o údržbu instalací i strojového zařízení / 4 dopravníků a el. vrátku /. Napojení vodovodu na potrubí ve Sloupsko-šošůvských jeskyních bylo umožněno tím, že dr. L. Slezák, tehdy vedoucí odd. pro výzkum Krasu MM, nám jako střelní mistr provedl odstřel skály a v následujících letech odstřeloval postupně také další plochy betonové podlahy, přičemž se obětavě zúčastnil všech vrtných prací. Při fyzicky náročných pracích stavby chaty i odstřelu skály spolupracoval St. Šiller, preparátor ústavu Antropos MM.

Práce před jeskyní pokračovaly ještě v r. 1962 rozšířením šachty A a vyhloubením zjišťovacích sond B, C, jež však nepřinesly žádné výsledky. Počínaje rokem 1962 byly zahájeny výkopy v jeskyni, nejprve v její přední části do vzdálenosti 20 m od vchodu. Při pravé stěně byly vyhloubeny dvě podélné poměrně úzké šachty, z nichž jedna narazila na skalní dno a druhá na potoční sediment, na němž byly práce zastaveny. Při levé stěně byla ponechána stezka dovnitř jeskyně a střední široká část byla určena pro hloubkovou šachtu. V dalším průběhu byla tato plocha stupňovitě prohlubována, takže vlastní hloubková šachta, v níž se pracovalo až do r. 1972, byla situována v prostoru m<sup>2</sup> 11-17/A - J.

V roce 1965 jsme po odstřelu další části betonové plochy zahájily práce ve střední části jeskyně do vzdálenosti 40 m od vchodu. Středem jeskyně probíhal vybetonovaný a hlínou vyplněný průkop, jež jsme ponechali jako stálou stezku. V obou bočních částech jeskyně byly pak vyhloubeny rozsáhlé šachty, oddělené kontrolními bloky, v nichž se pracovalo až do r. 1967.

V letech 1968-1969 byly otevřeny další šachty v pravé střední části v pružích 41-52, z nichž však pouze průkop u skalní stěny přinesl zajímavé výsledky.

V roce 1970 byl odstřelen ještě beton v levé polovině střední části v pružích 41-64; v této ploše byl však do r. 1972 vyhlouben pouze průkop při skalní stěně. V celé zadní části jeskyně byla betonová podlaha ponechána. Kromě toho jsme počínaje rokem 1970 zkoumali ještě malé části intaktních sedimentů v přední části jeskyně / m<sup>2</sup> 6-9/C-F / a v levé části jeskynního vchodu. V roce 1972 byly všechny práce uvnitř jeskyně ukončeny.

V letech 1973-74 byly výkopové práce přerušeny a v letech 1975-76 jsme podle původního plánu zkoumali znovu sedimenty ve střední části před jeskyní.

Jednotlivé šachty byly ukončeny v různých hloubkách, většinou do čtyř metrů. Některé z nich narazily na skalní dno, jiné byly ukončeny v sedimentech neposkytujících již žádné archeologické nálezy, některé plochy ve střední části jeskyně nebyly z časových důvodů po odstranění betonu vůbec načaty. V hloubkové šachtě jsme pronikli více než 15 m hluboko; technické potíže i riziko dalšího postupu byly příliš velké a blížící se plánovaný termín ukončení výzkumu nedovoloval zavést jinou pracovní metodu.

Výzkum byl proveden na ploše asi 900 m<sup>2</sup> a byly vyhloubeny šachty o obsahu asi 3 000 m<sup>3</sup>, vyvezeny byly tuny vápencové suti. Všechny sedimenty byly těženy po m<sup>2</sup> pokud možno v 10 cm polohách; ve vrstvách s velkou suti a balvanů nebylo ovšem možno dodržovat pravidelně tyto horizonty. Pouze zcela sterilní vrstva 7b byla ryta a odkopávána, stejně jako místa starých výkopů se smíchanými sedimenty; z těchto však byla získána řada typologicky zajímavých artefaktů.

Všechny artefakty i zvířecí kosti byly v deníku označovány čtverečným metrem, nivelační hloubkou a číslem vrstvy / např. 5/A, 350-360, 7a /. Artefakty samotné jsou očíslovány souhlasně s kresleným inventářem a nálezovým deníkem.

Většina výkopových sezón byla poznamenána specifickými výsledky, kterými je můžeme charakterizovat:

- 1961 - objev epimagdalénienu / vrstvy 3 a 4 / a magdalénienu / vrstvy 5 a 6 /
- 1962 - objev microquienu ve dvou polohách / vrstvy 7a, 7c /
- 1963 - objev taubachienu / vrstva 11 /

- 1964 - objev dalších středopaleolitických inventářů/vrstvy 8a, 9b /
- 1965 - nález neandertálské horní čelisti Kůlna I. /vrstva 7a /
- 1966 - nález dvou neandertálských mléčných stoliček a středopaleolitického ohniště /vrstvy 7a a 7c /
- 1967 - nález středopaleolitického listovitého hrotu /vrstva 9a /
- 1969 - objev středopaleolitické vrstvy 14
- 1970 - nález neandertálské parietální kosti Kůlna II. /vrstva 7a /

Dosažené výsledky celého výzkumu lze předběžně shrnout podle vědních disciplín do řady kapitol.

**S p e l e o l o g i e.** O stavbě Kůlny podal informace již Martin Kříž, který na podkladě řady hloubkových šachet provedl rekonstrukci průběhu jeskynního dna a kromě toho objevil po něm nazvaná spodní propasťovitá jeskynní patra. /Kříž, Koudelka 1902, 74 ff. / Křížovy představy o průběhu skalního dna můžeme doplnit novými poznatky. V přední části jeskyně v prostoru naší hloubkové šachty se pravděpodobně nachází poměrně široký jícen, ústící do spodních pater, ucpaný ohromnými balvany, sutí a hlínami, na nichž skončil náš výkop. Na okraji naší hloubkové šachty jsme zachytili Křížovu šachtu číslo XIII, končící v 10 m hloubky na velkém balvanu, Křížem považovaném za jeskynní dno, přesahujícím svými rozměry její půdorys.

Směrem do střední části jeskyně se pak skalní dno prudce, asi téměř kolmo zdvíhá, takže v m<sup>2</sup> 27-29/JK dosahovala skála téměř povrchu sedimentů pod betonem a v m<sup>2</sup> 29/E zachytila Křížovu sondu XV ústící v hloubce 5,20 m do Křížových propastí. Tento skalní hřbet ční však pouze uprostřed jeskyně, kdežto směrem k oběma stranám prudce klesá; na levou stranu šikmo, takže svírá s jeskynní stěnou jen poměrně úzký, sedimenty vyplněný prostor, jehož hloubku neznáme. Na pravé straně tvoří zcela kolmou stěnu; jeskynního dna zde dosaženo nebylo. Dále vzadu, přibližně uprostřed našeho pruhu m 40-41 byla situována Křížova šachta XIV sahající opět 13,5 m hluboko. Kromě známého ústí Křížových propastí a velkého jícnu pod naší hloubkovou šachtou jsou ve skalním dnu četné asi malé otvory vedoucí do spodních pater, jak jsme se mohli na několika místech přesvědčit. Ve výstupku pravé skalní stěny v m 25/L jsme v úrovni vrstvy 7a narazili na chodbičku vedoucí do masivu, zcela vyplněnou sedimenty, v jejímž ústí jsme našli několik mamutích molárů a fragmenty klů.

Ve své nehlubší šachtě XVIII /16 m / situované přímo ve vchodu jeskyně konstatoval Kříž potělní náplavu o mocnosti asi 12 m. Tyto údaje stejně jako rekonstrukci tvaru jeskynního dna /Kříž, Koudelka 1902, 154 / nemůžeme posoudit, avšak mohli jsme doložit původ tohoto sedimentu. V levé skalní stěně hloubkové šachty jsme odkryli v hloubce asi 10 m horní okraj asi 5 m vysoké chodby zcela vyplněné štěrkopísku. Tato chodba byla v průběhu eemského interglaciálu činná jako paleoponor Sloupského potoka, vtékajícího do Kůlny a zanechávajícího v profilu hloubkové šachty jílovité /na basi /, písčité a štěrkopísčité nánosy v mocnosti asi 5 m /vrstva 12 /. Tyto potělní sedimenty odpovídají svrchním polohám mocných štěrkopísků zjištěným geologickými vrty v údolí poblíž Kůlny. Ponor v Kůlně vstoupil v činnost zřejmě v době, kdy údolí bylo již natolik zanešeno, že hladina vod přestoupila skalní práh, jenž pravděpodobně Kůlnu od dna údolí odděluje.

Náš výzkum otevřel ještě jeden speleologie se dotýkající problém. Jak jsem se již zmínil, z našich šachet jsme vyvezli tuny vápencové suti, nacházející se ve všech sedimentech, vyjma vrstvy 7b a 12. V některých vrstvách to byly veliké balvany /vrstva 14, vrstva 8b ve vchodu a časný holocén /, ve vrstvě 7c souvislá pokrývka suti střední velikosti, v ostatních pak byla roztroušena suť hrubá /vrstva 7a / nebo drobnější. Vynořuje se nyní otázka původu veškeré této suti. Nejpravděpodobnější odpověď je, že suť vznikla trháním skalního stropu a stěn pod účinky mrazu v průběhu stadiálů. Nehledě k tomu, že by se prostor Kůlny musel v průběhu mladého pleistocenu podstatně zvětšit, neboť množství suti představuje jistě značný objem, závažnou překážkou tohoto jednoduchého vysvětlení je vzhled dnešního stropu jeskyně. Kromě části nacházející se v bezprostřední blízkosti dnešního vchodu, kde dochází neustále k pozvolnému trhání a odpadu suti, vykazuje celá ostatní plocha stropu výrazná zaoblení, stopy koroze a dokonce typické evorzní jevy /"hrnce"/, jejichž vznik je přisuzován činnosti tekoucí vody. Z hlediska těchto aspektů činí strop Kůlny dojem velmi starobylého, vodou opracovaného povrchu, vzniklého dávno před mladým pleistocénem podobně, jako výrazný stupeň v zadní části i poblíž vchodu v pravé skalní stěně, představující typický jev vodní eroze. V jednom místě v pravé střední části je na stropě patrné, že se z něj utrhla velká skalní deska; tuto jsme pak skutečně pod tímto místem v objemných blocích vykopali.

Pro vysvětlení nadhozeného problému jsou v podstatě dvě alternativy; buď suť nepochází ze stropu a byla transportem dovečena, což je naprosto nepravděpodobné a v případě velkých bloků zcela vyloučené anebo skutečně postupně se stropu opadávala a pak ovšem by musel vždy znovu proces koroze zaoblit vzniklé hrany i plochy a vznik evorzních jevů by musel probíhat jinak, než se předpokládá.

K údobí tvorby suti lze na podkladě výzkumu Kůlny doložit, že suť velkých rozměrů vzniká na počátku temperovaných period /interglaciálů, intenzivních interstadiálů a holocenu /, kdežto ve stadiálech vzniká suť drobná, ostrohranná.

**S t r a t i g r a f i e.** Naše šachta A před jeskyní byla náhodou situována velmi vhodně v místě, kde byl zachován kompletní profil od holocenu až na potělní sediment, pozůstávající z 12 lithologicky odlišených vrstev.

- Vrstva 1 tmavošedá drobtovitá humosní půda s drobnou vápencovou drtí a s hrubou sutí
- 2 hnědavě tmavošedá humosní půda s velkými bloky
- 3 tmavošedá drobtovitá humosní půda, lehce jílovitá, na vrypu s hnědavým nádechem, s množstvím vápencové suti drobné i s velkými balvany
- 4 tmavohnědá zemina s náznakem polyedrické textury, místy s hojnou sutí, místy zcela bez suti

- Vrstva 5 žlutohnědá sprašovitá zemina, lehce jílovitá, s malým množstvím drobné suti
- 6 hnědožlutá spraš pouze s ojedinělými úlomky vápence. Hranice mezi vrstvami 6,5,4,3, jsou neostře, přechod mezi nimi je plynulý.
- 7 tmavěji hnědá sprašovitá zemina na povrchu postižená soliflukcí, s hojnou suti různých velikostí.
- 8 drobná suť až velké balvany s výplní jílovité rudohnědé zeminy.
- 9 hnědá jílovitá zemina bez suti, místy s malým množstvím vápencových úlomků.
- 10 tenká vložka černošedé humosní zeminy s drobnou ostrohrannou suti.
- 11 tmavošedá jílovitopísčité zemina s drobnou suti a oblázky.
- 12 štěrkopísčité potoční sediment

Hranice vrstev 7-12 byly ostré, mocnost profilu činila 480 cm. Výkopy v jeskyni počínaje rokem 1962 ukázaly, že tento profil tvoří základní schéma stratigrafie kůlenských sedimentů, jehož jednotlivé vrstvy však reprezentují komplexy složené z více poloh. Jejich průběh a rozšíření se pokusíme popsat.

Vrstva 1 byla zachována jen před jeskyní, místy v jejím vchodu a ve zbytcích snad při pravé straně přední části /zhruba v m<sup>2</sup> 9,10/RS /.

Vrstva 2 byla rozlišitelná jen místy před jeskyní v pravé části, jinde buď nebyla nebo splýnula s vrstvou 1.

Vrstvu 3 bylo možno sledovat před jeskyní, místy v jejím vchodu a pravděpodobně v m<sup>2</sup> 9,10 / P-S.

Vrstva 4 byla zachována před jeskyní, v jejím vchodu a v m<sup>2</sup> 9,10 / P-S.

Vrstvu 5 bylo možno rozlišit před jeskyní zejména v pravé části a v jejím vchodu. Nepatrně hnědší barva spraše oproti vrstvě 6, způsobená zřejmě počínajícím půdotvorným procesem, se v jeskyni neprojevila.

Vrstvou 6 jsme narazili na první problémy. Již v levé části vchodu se ukázalo, že barvou i texturou zdánlivě jednotná spraš je dělena obsahem suti na dvě polohy. Čistá spraš tvoří horní část a spraš s velkým množstvím drobné suti část spodní. Tato spodní část byla označena 6a; byla rozšířena v celé námi zkoumané ploše jeskyně. Ve střední části byla označena 6b. Čistá sprašovitá vrstva, případně spraš s malým množstvím suti se v jeskyni zachovala jen v malých útržcích a nelze ji bez výhrad paralelizovat s vrstvou 6 před jeskyní a v jejím vchodu.

Nejsložitější komplex reprezentovala vrstva 7. Podélný profil P dokumentuje, že vrstva 7 vstupního profilu sondy A představuje pouze nejmladší složku komplexu vrstev ke vchodu vyklínajících. Tato hnědá zemina s hojnou suti, označená 7a, měla v jeskyni lístkovitou texturu a představovala jednu z nejvýznamnějších paleolitických nálezových vrstev Kůlny.

Pod ní se nacházela poloha hnědé kompaktní zeminy sprašového původu zcela bez suti, tvořící rozsáhlou čočku pouze v přední části jeskyně, dozadu rovněž vyklínající a dosahující mocnosti až 150 cm. Její base byla soliflukčně /?/ vrstvena, tvořená vrstvičkami světlé žluté spraše, hnědých až tmavědých a rudohnědých hlín, postižená kryptogenními procesy /miniaturní klínky a palsy/. Tato jako 7b označená vrstva byla jedinou bez paleontologických i paleolitických nálezů.

V jejím podloží se nacházela poloha velké suti tvořící souvislou dlažbu v přední části, s tmavou hnědou zeminou /vrstva 7c/. Tmavohnědá zemina zabíhala místy pod polohu balvanů a byla téměř bez příměsí suti /vrstva 7d/.

Ve střední části jeskyně, kde chyběla vložka 7b a kde 7c nebyla tvořena charakteristickou dlažbou balvanů, splývaly zřejmě nálezové polohy 7a a 7c a nebyly rozlišitelné. Tato poloha byla označována 7a1; jen místy se spodní část tohoto souvrství odlišovala tmavším zbarvením - zřejmě ekvivalent vrstvy 7c. Při detailním popisu profilu kontrolního bloku 33-38/P bylo možno zjistit, že souvrství 7a1 je tvořeno pěti polohami lišícími se obsahem suti a nepatrnými barevnými rozdíly. Rozhraní mezi vrstvami 6b a 7a1 bylo všude v jeskyni provázeno soliflukčními a krypturbačními jevy.

Pouze v pravé střední části jsme pod tímto komplexem 7a1 zastihli světlou hnědožlutou sprašovitou zeminu s hojnou suti, jejíž mocnost se nepodařilo zjistit /vrstva 7e/. V přední části zcela chyběla. Následující vrstvy 8 a 9 se ve vstupní části jeskyně dělily každá na dvě rozdílné polohy.

8a červenavě hnědá zemina s drobnou suti

8b velké balvany, hrubá suť s rudohnědou jílovitou zeminou; vyklínuje asi ve třech metrech od vchodu.

9a tmavohnědá jílovitá zemina s drobnou suti; vyklínuje ve třech metrech.

9b tmavohnědá jílovitá zemina, poněkud světlejšího odstínu, téměř bez suti.

V prostoru hloubkové šachty jsou vrstvy 8a a 9b přetřhány, zprohýbány a nepravidelně uloženy.

Vrstva 10 byla tvořena černošedou humosní půdou s drobnou suti, uložena v tenké vrstvičce pouze v zášypovém kuželu ve vchodu jeskyně.

Další komplex, i když méně členitý jako 7, vytvářela vrstva 11.

11a světlešedá hlinitopísčité zemina s oblázky a nečetnými úlomky vápence.

11b žlutavě šedá hlinitopísčité zemina s oblázky a nečetnými úlomky vápence.

11c tmavošedá hlinitopísčité zemina s oblázky a suti.

Pouze ve vstupní části byly tyto tři barevně rozlišitelné polohy horizontálně uloženy. V prostoru hloubkové šachty byl povrch celého souvrství zprohýbán, polohy 11a, b byly zjistitelné pouze v čocích, poloha 11c nabývala na mocnosti a obsahovala velké balvany vápence.

Potoční sediment nabýval směrem do jeskyně na mocnosti a v prostoru hloubkové šachty, v profilu naproti ústí paleoponoru byly rozlišitelné vrstevnaté písky s oblázky v mocnosti asi 150 cm /vrstva 12a / a v jejich podloží hnědá kompaktní jílovitá zemina max. 4 m mocná /vrstva 12b /.

Světlešedá zemina 13a tvořila vložku oddělenou od base vrstvy 11 polohou jemných plavených písků v jižním profilu hloubkové šachty.

Žlutohnědá sprašovitá /?/ zemina se sutí /13b/ byla zachovaná jen místně v polohách ve východní a jižní stěně hloubkové šachty.

Vrstvu 14 tvořila tmavěhnědá lehce jílovitá zemina s hojnou sutí a obrovskými bloky vápence. Původně vyplňovala jeskynní propast v prostoru naší hloubkové šachty a na ní, jak se zdá, plynule navazoval sediment 11 c. Hranice mezi oběma vrstvami nebyla zjištělná. V jednom místě východní stěny byly však odděleny polohou 13b. Vrstva 14 byla v prostoru před ústím paleoponoru erodována vtékajícím potokem a vzniklá rýha byla postupně zaplněna jíly a písky.

Ve střední části jeskyně končily odkryté profily sedimentu vrstvy 7e; všechny další vrstvy byly omezeny na přední část jeskyně. Zdá se, že pouze vrstva 8 zasahuje jazykem podél pravé stěny až do m2 29/0.

**Paleontologie.** a/ Vertebrata. Nálezy zvířecích a ptačích kostí pocházejí ve velkém počtu ze všech vrstev, vyjma vrstvy 7b; také vrstva 14 poskytla jen několik úlomků. Materiál z přední části jeskyně, mimo mikrofaunu a ptáky, R. Musil již determinoval /R. Musil in Valoch et al., 1969/ a proto můžeme podle jeho publikace podat charakteristiku společenstev z jednotlivých vrstev s uvedením zvláštně nápadných druhů. Klasifikace osteologického materiálu byla však neobyčejně ztížena tím, že kosti byly vesměs rozštípany na třísky, takže určitelných částí s klouby je poměrně malé množství a klasifikace se nejčastěji opírala o zuby.

Vrstvy 1 a 2 poskytly kromě volně žijících zvířat také formy domestikované /ovce, prase, tur, koza/.

Z vrstev 3 a 4 pocházejí zbytky postglaciální lesní fauny /jelen, los, srnec, tur, bobr a j./ s přimísením zbytků soba zejména ve vrstvě 4.

Nedostatečný vývoj a stav zachování vrstvy 5 zřejmě způsobil, že v přední části jeskyně byly do ní přimíseny starší prvky. Z výkopu a před jeskyní určil R. Musil poněkud chudší lesní společenstvo podobné vrstvám 3 a 4, doprovázené sobem, z přední části jeskyně pak určil ještě sněžnou lišku, nosorožce a mamuta.

Z vrstvy 6 pochází chladnomilné společenstvo charakteristické pro nejmladší vlnu se sobem, sněžnou liškou, nosorožcem a mamutem.

Také vrstva 6a poskytla podobné společenstvo s převahou soba i mamuta, menším množstvím koně i nosorožce, výskytem hyeny, jeskynního medvěda, saigy, vlka a lišky.

Ve společenstvu vrstvy 7a převládají sob a mamut, objevuje se osel, rosomák, hyena jeskynní, medvěd jeskynní, srstnatý nosorožec, liška lední i obecná, panter, vlk, los a bovidi, vesměs zástupci stadiální fauny.

Vrstva 7b byla sterilní; v jejích svrchních polohách byly nalezeny zvířecí kosti, zejména větší část lebky tura, která tvoří jeden z mála celistvých osteologických nálezů z Kůlny. Je pravděpodobné, že všechny tyto kosti pocházejí ve skutečnosti z nadložní vrstvy 7a, z níž byly asi sekundárně do 7b smíchány.

Odlíšné společenstvo poskytla vrstva 7c. Vedle chladnomilných druhů stejných jako ve vrstvě 7a, mezi nimiž dominuje mamut a sob s nosorožcem ustupují výrazně do pozadí, objevuje se jelen, srnec, los a bovidi. Tyto lesní termofilní druhy dokazují existenci zalesněných ploch v rozsáhlých stepích.

Je zajímavé, že lithologicky vizuálně identická vrstva 7d /chudší pouze o suš/ poskytla společenstvo sice stejných druhů, avšak odlišné kvantitativně. Lesní druhy ustupují zcela do pozadí, takže můžeme usuzovat na stadiální společenstvo se sporadickými lesními prvky.

Z vrstvy 8a pochází podobná stepní fauna se sporadickými lesními prvky v níž převládají mamut a kůň. Vložka 8b poskytla pouze zbytky ptáků a drobných hlodavců, jež nejsou určeny.

Z vrstvy 9a nemáme zvířecích zbytků. Společenstvo vrstvy 9b vykazuje závažné změny oproti dosud popsáným. Mamut, sob, a srstnatý nosorožec jsou zastoupeni pouze jedním nebo dvěma individui, vysoký je podíl lesních druhů. Objevuje se tu starobylější forma koně /Equus taubachensis/, který je zastoupen nejpočetněji, i medvěd /? Ursus taubachensis/, jehož výskyt byl pozorován již ve vrstvě 7c. Významný je doklad lesního nosorožce /Dicerorhinus kirchbergensis/.

Z vrstvy 10 pocházejí opět pouze dosud neurčené zbytky ptáků.

Osteologický materiál z vrstvy 11a je poměrně chudý; jeho ráz je stepní s přimísenými lesními prvky. Z polohy 11b ve vstupní části jeskyně pocházejí pouze zbytky srstnatého nosorožce a jelena. Vrstva 11c, mocná zejména v prostoru hloubkové šachty, poskytla bohatou a významnou faunu, v níž vedle naprosto převládajících prvků lesních /včetně bobra/ je také množství koní /Equus taubachensis/. Významný je opět doklad nosorožce Dicerorhinus kirchbergensis.

Do písků vrstvy 12a byly spláchnuty ojedinělé zbytky mamuta, koně a ? kozorožce.

Z vrstvy 13a pocházejí jen neurčitelné štěpiny. Svrchní část vrstvy 13b poskytla nehojné zbytky výrazně lesních druhů; není však jisté, zda tato část nebyla smíchána s nadložní vrstvou 11c.

Velmi řídké nálezy z vrstvy 14 nejsou dosud určeny.

b/ Mollusca. Nálezy plžů zpracované J. Kovandou /in Valoch et al., 1969/, pocházejí v hojném počtu z vrstev 1,3,4,5,6, ojedinělé ulity z vrstev 7a, 7c, 7d a významné společenstvo indikující lesní prostředí z vložky 13a. Nejpočetnější společenstvo 44 druhů měkkýšů poskytla vrstva 3; z nich 15 představuje druhy žijící v teplých a vlhkých smíšených listnatých lesích, dalších 6 v lesostepích a 10 ve stepích a otevřených plochách, zbývající jsou pak druhy indiferentní, event. ojedinělé ulity druhů vyjimečného prostředí /vlhko a pod./.

Také vrstva 6 poskytla 19 druhů, mezi nimi opět 3 druhy lesní a 3 druhy lesostepní. Výskyt četných lesních druhů ve vrstvách 3 i 6 způsobil, že J. Kovanda vyslovil domněnku o tom, že se nejedná



o homogenní společenstvo. Je zajímavé, že také ojedinělé ulity z vrstev 7a a 7c patří druhům lesního a lužního lesa, jež indikují podle J. Kovandy nejspíše interstadiál.

c/ Dřeviny. Uhlíky dřev byly velmi vzácně roztroušeny ve vrstvách, neboť intaktní ohniště nalezena nebyla. Podle určení E. Opravila /in Valoch et al., 1969/ pocházely převážně z jehličnanů, v menší míře z listnáčů. Ve vzorku z nerozlišitelné polohy 3+4 bylo mezi jehličnany několik uhlíků z borovice, z listnáčů pak habr a jasan /?/. Ve vrstvě 5 byl zjištěn javor, ve vrstvě 6 klen, v 7a dokonce brslen a v 8 opět javor. Z komplexu 11 je pozoruhodný pouze větší počet uhlíků jedle, svědčící o mírně zvýšené vlhkosti. Vzorky odebrané B. Frenzlem a K. Rybníčkem a E. Rybníčkovou na pylové analýzy neposkytly dosud žádoucí výsledky.

A n t r o p o l o g i e . Výzkum jeskyně Kůlny poskytl také několik významných kosterních pozůstatků lidských, jejichž zpracování se ujal J. Jelínek. Po zahájení výkopových prací ve střední části jeskyně jsme zaznamenali první mimořádný nález. Dne 30.7.1965 byla odkryta v m<sup>2</sup> 29/A, ve 212 cm nivelační hloubky, technickým vedoucím výzkumu V. Gebauerem, pravá část horní čelisti /Kůlna I./ Čelist ležela v nálezové vrstvě 7a spolu s rozštípanými zvířecími kostmi a kamennými nástroji. V její blízkosti leželo drásadlo a nad ní o 10 cm výše micoqueský klínek. Ve zlomku čelisti, patřící asi 14 třetímu jedinci, jsou dobře zachovalé 4 zuby /špičák, premoláry 1,2, molár 1/, je neandertaloidní s některými progresivními znaky /Jelínek 1967 /.

V této ploše výzkum v roce 1965 již nepokračoval, takže po vytěžení pruhu 29 zůstal stát příčný profil 30/a-B. Během zimy došlo povětrnostními vlivy k jeho částečné destrukci. Zřícené zeminy vrstvy 7a byly hned na počátku prací, /28.6.1966/ proplachovány a v nich byl nalezen lidský mléčný molár, fosilisační modravě zbarvený stejně jako zuby v čelisti nebo jako všechny zvířecí zuby z této vrstvy.

V tomtéž roce pokračovaly práce v pravé polovině střední části jeskyně. V ohbí pravé skalní stěny v pruzích T-U se otevřel výklenek zabíhající asi 5 m daleko do skály. V něm byly na skalním dnu v úrovni komplexu 7 odkryty zbytky ohniště s četnými kamennými artefakty a štěpinami zvířecích kostí. Při proplachu zeminy z tohoto ohniště byl dne 8.8.1966 nalezen další mléčný molár. V této části jeskyně chybí již dělicí poloha 7b, vzhledem k tomu však, že poloha s ohništěm následovala bezprostředně pod světlou vrstvou 6b, lze ji považovat za ekvivalent vrstvy 7a<sub>2</sub>.

Korunka třetího mléčného moláru byla nalezena v proplachu zeminy 7a z m<sup>2</sup> 22,23/K dne 29.7.1969.

Další významný kosterní pozůstatek člověka pochází z roku 1970, kdy jsme zkoumali intaktní plochu 6-8/B-F vrstvy 7a v přední části jeskyně. Dne 15.7.1970 kopal v m<sup>2</sup> 8/F student K. Dvořák, jenž objevil ve shluku sutí při hranici m<sup>2</sup> 7/F část pravé lidské temenní kosti. Přímou nad ní ležel úštěp rohovce a v blízkém okolí se nacházela řada dalších artefaktů. Na tomto lebečním fragmentu jsou viditelné velmi zajímavé stopy dokazující, že s lebkou bylo po smrti jedince manipulováno. Jedna z hran je olámana takovým způsobem, že směr síly působil z vnitřní strany lebky. Je ovšem neprokazatelné, zda tuto kost upravil člověk, anebo zda byla okousána např. hyenou.

Kromě těchto starověkých kosterních zbytků, patřících typu Homo sapiens neandertalensis, byl v roce 1963 nalezen ve vrstvě 3, v m<sup>2</sup> III/C izolovaný lidský řezák.

A r c h e o l o g i e . Výhodná poloha jeskyně Kůlny způsobila, že byla navštěvována lidmi nejen v průběhu středního a mladěhopaleolitu, ale i během mnohých kulturních údobí postpaleolitických. Z holocénu před jeskyní a z jejího vchodu pochází střepový materiál a několik předmětů kovových i kostěných, dokumentujících lidskou přítomnost od neolitu po staré Slováky. Všechny tento materiál bude zpracován V. Podborským.

Paleolitické kultury budeme sledovat v jejich chronologické posloupnosti od nejstarších k nejmladším. Prvé doklady návštěvy Kůlny pocházejí z vrstvy 14 z hloubkové šachty, vyzdvižené v hloubce mezi 10-15 m pod původní povrchem. Jedná se celkem asi o 30 artefaktů, které byly zcela řídké a nepravidelně roztroušeny v sedimentu mezi balvany. Můžeme je považovat za klasifikovatelné celkem vyznačující se levalloiskou technikou /typický úštěp, štítová jádra /a obsahující jen několik drásadel a jednolicích sekáčů, zhotovených z rohovce, křemence a křemene.

Vrstvy 13a a 13b poskytly jen ojedinělé úštěpky.

Komplex vrstev 11 je jedním ze dvou nejbohatších nálezových horizontů. Pochází z něj početná, mnoho set retušovaných nástrojů čítající kolekce drobnovaré, zcela svérázné industrie. Již na první pohled je nápadná pestrostí užitých hornin; štípany byly různé druhy rohovců /křídový, jurský a ještě další /, křemence, křemeny, křišťál, porcelanit, radiolarit a dokonce i pazourek /?/. Výchozí surovinou byly velmi často oblázky, použitá technika je jednoduchá clactonoidní; levalloiské znaky chybí úplně, malý počet úštěpků má upravenou patku. Statistické zhodnocení kolekce z roku 1963 o 144 kusech ukázalo, že drásadla naprosto dominují /52,78%/, při čemž charentoidní tvoří pouze 15,28%. Zoubky a vruby představují druhou nejpočetnější skupinu s 18,75% a mladoepaleolitické typy /škrabadla, rydla, vrtáky, příčné retuše /jsou zastoupeny překvapivě vysokým podílem 13,89% i když se samozřejmě jedná o artefakty morfologicky s mladoepaleolitickými nesrovnatelné. Vyskytují se několik v podstatě miniaturních valounových sekáčů jednolicích i dvoilicích, typický tayacký hrot i hroty pseudolevalloiské. V dalších letech byly nalezeny dva-tři oboustraně plošně opracované hrůtky. Zajímavý je poměrně vysoký počet štěpin kostí se stopami řezání. Tuto industrii označují jako taubachien; jsou jí obdobné podstatně chudší celky z interglacialních travertinů slovenských /Bojnice III, Gánovce, Ondrej-"Horka", Behárovce / a je velmi podobná jihofrancouzskému tayacien ve smyslu H. de Lumleye.

Z vložky 10 pocházejí pouze úštěpky, zato vrstva 9b poskytla zajímavou kolekci, pozůstávající pravděpodobně ze dvou samostatných, na sobě nezávislých složek.

Jednak je to drobnotvarý inventář z rozmanitých hornin /taubachien /, navazující na podložní komplex a jednak inventář běžných velikostí štípaný převážně ze žlutohnědého křídového rohovce s malou příměsí křemene a jiných rohovců. Tato druhá složka je pozoruhodná výskytem typického listovitého hrotu se zaoblenou basi, vyrobeného z křídového rohovce, a plochého klínu /nebo velkého listovitého hrotu / z křemene, pečlivě oboustranně opracovaných a dále částečně oboustranně opracovaného dvouhrotu. Tyto mimořádné typy jsou doprovázeny několika vyklenutými a příčnými drásadly, jakož i fragmenty zvířecích kostí se stopami řezání a kostěnými retušery. Listovitý hrot, morfologicky szeletoidního rázu, je nejstarší stratifikovaný artefakt svého druhu na našem území.

Chudý inventář vrstvy 8a vykazuje v zásadě shodné tendence k vytváření bifaciálně opracovaných nástrojů, které jsou však zastoupeny jen drásadly s plošnou retuší provázenými několika jednoduchými drásadly a kostmi se stopami řezání.

Ze sprašovitě vrstvy 7e ve střední části jeskyně pochází jen několik úštěpů rohovce a křemene.

Vlastnímu komplexu náleзовých vrstev 7, t.j. 7d,c,a v přední části jeskyně odpovídá nerozlišitelný komplex 7al ve střední části. Z celého tohoto souvrství pochází výrazná industrie středoevropského *micoquien*, její nejmladší vývojová fáze je uložena ve vrstvě 6a /resp. 6b ve střední části jeskyně /. Nejlépe je dokumentována bohatým inventářem vrstvy 7a, z níž byla kolekce 118 kusů, pocházející z blízkosti lidské čelisti, statisticky zpracována. V technologii naprosto chybějí *levallois*ské znaky, index upravených patek /IF/ činí jen 17,72. V typologii převládají drásadla /58,47 %/, z čehož *charentoidní* tvoří 11,86%. Zoubky a vruby jsou zastoupeny jen 7,62% a mladopaleolitické typy 9,33%. Charakteristickým rysem *micoquien*u jsou převážně drobné oboustranně opracované klínky, jichž byly v okolí čelisti nalezeny 3 kusy, jakož i aplikace plošné retuše na drásadlech. Hojným typem drásadel jsou zakřivená /10,16% / a hrojitá. Specifickým typem tohoto středoevropského *micoquien*u jsou bifaciálně opracované nože klínovitého rázu s tupým hřbetem na jedné z podélných stran. V celém inventáři Kůlny jich je větší počet a na některých jsou patrné tzv. *pararydlové* úderové prondnické techniky, snímané za účelem ostření rezné hrany v distální části nástroje.

Tato industrie obsahuje také první nesporné kostěné nástroje: palice ze sobích parohů, u nichž je nadočnicový výběžek obit hojným užíváním. Kromě toho se nacházejí části zejména menších kostí se stopami opotřebení, jakož i kostěné podložky-retušery. V kůlnském paleolitu byly v různých údobích používány místní kulmské droby ke zhotovování velkých sekáčovitých nástrojů, jež jsou zejména v *micoquien*u zastoupeny zvláště výraznými artefakty. Je zajímavé, že štěpin kostí se stopami řezání je relativně podstatně méně než v *taubachien*u vrstvy 11. Za zmínku stojí i to, že zejména ve vrstvě 7a je nápadné, jak jsou zvířecí kosti rozštípany na drobné třísky, takže určitého materiálu je poměrně málo. Z mamuta, jenž byl důležitým lovným zvířetem ve vrstvách 7a i 7c je zachována jediná celá diafyz femuru s useknutými epifyzami, jednotlivé velké úlomky kostí a větší množství zubů, které jedinečně dokumentují počet ulovených jedinců.

Vrstva 6a v přední části, resp. ekvivalentní 6b ve střední části jeskyně obsahuje ještě nejmladší fázi vývoje *micoquien*u. Předběžně se zdá, že v tomto inventáři je větší podíl čepelí a možná také mladopaleolitických typů než ve starších fázích. *Micoquien* všech vrstev užíval k výrobě nástrojů především žlutohnědého křídového rohovce, v malé míře pak horniny jiné /křemence, křišťal aj. /.

Komplex vrstev 6 + 6a tvoří stratigraficko-chronologické ale i archeologické problémy, které se naším výzkumem nepodařilo plně rozřešit a jež můžeme jen naznačit. Bylo již řečeno, že lithologicky se jedná o spraš, možná o primární eolický sediment, jenž byl původně ve vchodu pouze na podkladě obsahu suti a rozdílného archeologického obsahu rozlišen na dva horizonty. Tato poloha ležící jen zcela mělce pod původním povrchem, byla nejvíce postižena jak starými výkopy, tak i technickými úpravami jeskyně, takže její svrchní část byla v jeskyni zachována jen v nepatrných zbytcích. Při tom jsme očekávali, že vrstvy v nadloží čistého středního paleolitu osvětlí stáří i kulturní příslušnost zajímavé složky starých kolekcí z Kůlny, tvořené dlouhými, často bilaterálně silně retušovanými čepeli a masivními čepelovými škrabadly z křídového rohovce.

Předběžně, bez podrobných podkladů, lze k problému komplexu vrstev 6+6a říci toto: zdánlivě lithologicky jednotná spraš reprezentuje nejen celé časově dlouhé údobí mladého a pozdního wllrmu, t.j. od konce *stillfriedu* B do konce doby tvorby spraše, ale uzavírá v sobě také hiát asi 10 000 let doby *interstadiálu* *hengelo* až *stillfriedu* B, neboť basální část spraše s typickým *micoquien*em nemůže být mladší, než konec starého wllrmu /t.j. než 40 000 let /.

Archeologický materiál nám poskytuje dva pevné body: *micoquien* ve spodní části souvrství, zejména ve střední části jeskyně a *magdalénien* ve svrchní části, zejména ve vchodu a před jeskyní. Spojení obou prostorově oddělených úseků bylo přerušeno dřívějšími pracemi v jeskyni, takže souvislý průběh této polohy jsme již nezastihli. Navíc byly ve zbytcích těchto spraší nálezy tak řídké roztroušeny, že ani jejich nivelace nepřispěla k rozlišení event. rozdílných náleзовých horizontů. Shrňme-li všechny získané typologické i chronologické údaje, můžeme předpokládat, že ve střední části tohoto sprašového souvrství se nacházela industrie *gravettoidního* okruhu, charakterizovaná především bilaterálně silně retušovanými čepeli a masivními čepelovými škrabadly, s malým počtem hrůtků s otupeným bokem /mikrogravettami / a pravděpodobně s nedostatkem rydel, v níž bylo používáno pazourků i křídového rohovce. Této *gravettoidní* skupině přisuzujeme také dva artefakty s částečnou plošnou retuší ventrální plochy /1 kus ze starých sbírek, 1 z překopaných poloh /, z kostěných výrobků jí náleží zlomky žeber s opotřebovaným a ohlazeným koncem, drtidlo z mamutího klu zdobené řadami dolů čků /výkop M. Kříže / a zlomky žeber zdobené zářezy. *Aurignacoidní* typologické prvky chybějí v celém inventáři Kůlny, pokud za ně nechceme považovat některá čepelová škrabadla s vysokou hlavicí; stejně chybějí také prvky *szeletoidní*.

Zdá se, že převaha náleзовů *gravettoidního* rázu pochází z vnitřku jeskyně, kdežto osídlení *mag-*



dalšímu bylo soustředěno spíše v blízkosti vchodu a před jeskyní, s výjimkou dochovaného ohniště ve střední části, datovaného radiocarbonem. Před jeskyní se také podařilo rozlišit dvě magdalén - ské polohy, vrstvy 6 a 5; ku které z nich však patří ohniště v jeskyni, nelze dokázat. Stratigrafic - ké kontakty neexistují a chudý inventář nedovoluje typologické srovnání. Musíme tedy posuzovat ná - lezy z vrstev 6,5 a z okolí ohniště jako tři samostatné celky. Kromě toho se zdají být magdalénské artefakty ze starých výkopů, prováděných hlavně v přední části jeskyně, typologicky poněkud odliš - né od kdekce z našeho výzkumu /např. hranová rydla s hlubokou konkávní retuší a krčkové vrtáky jsou pouze ve staré kolekci, ač celkový počet námi získaných artefaktů je větší /, takže se nabízí možnost úvahy o event. dalších rozdílech chronologických či faciálních. Chceme-li v této zprávě podat aspoň přehledný obraz magdalénské industrie, můžeme se opřít o inventáře vrstev 6 a 5 z prostoru před jeskyní. Je zřejmé, že oba tyto celky spolu vzájemně geneticky souvisejí; nejnápá - nější rozdíl mezi nimi je v tom, že při celkovém malém počtu nástrojů čepelová škrabadla vrstvy 6 jsou ve vrstvě 5 nahrazena škrabadly úštěpovými. V obou jsou zastoupeny vrtáky, nehojná rydla, čepele s retušovaným koncem a nejpočetněji čepelky s otupeným bokem, mezi nimiž jsou i kusy s příč - nou retuší nebo s obloukovitě retušovaným koncem. Kostěnné výrobky jsou ze sobích parohů /zlomky hrotů s dlátkovitou basí, šídla, podélně řezané paroží / a z ptačích kostí /zlomek jehly, kůstky po - délně a na konci řezané /. Plochý oblázek kulmské břidlice je řezaný do šídlovitého hrotu, dále řeza - ný kousek krevele a jantaru, provrtnaná třetihorní ulita, velký kus droby s několika rýhami.

Dvě nejmladší vrstvy 4 a 3 poskytly pozdní paleolit, označený jako epimagdalénien, o němž se domnívám, že vývojově navazuje na předchozí magdalénien. Jeho osídlení bylo asi omezeno na pros - tor poblíž vchodu jeskyně a před ní. Je velmi zajímavé, že dřívějšími výkopy nejen že nebyla tato fá - ze osídlení konstatována, ale že ve starém kamenném inventáři se nenachází ani jediný charakt - eristický typ její kamenné industrie. Pouze jediný fragment řezaného jeleního matapodia, pocházející ne - sporně z vrstvy 4 je dokladem, že epimagdalénien byl dřívějšími výkopy zastížen. Prosevem překo - paných sedimentů v přední části jeskyně jsme však získali značný počet typických malých úštěpových škrabadel i čepelek s obitým bokem. To je vysvětlitelné jedině tak, že ani Kříž, ani Knies tmavé "alu - viální" hlíny neprohliželi.

Typologické spektrum tohoto epimagdalénienu prozrazuje nespornou tradici magdalénienu. Nejp - četnější jsou čepelky s otupeným bokem, vzácně také příčně retušované nebo s obloukovitou hranou, ojediněle pravouhelník a kruhová úseč, mezi četnými škrabadly převládají krátká úštěpová, vyskytují se vrtáky, rydla, čepele s retušovaným koncem. Celkový ráz industrie je drobnotvarý, četná jádra jsou menší než 3 cm. Jelení parohy a kosti nahradily dříve užívané sobí na výrobu nářadí : zlomek hro - tu s dlátkovitou basí, šídlo, řezané kousky parohu, podélně řezaná matapodia. Z ozdob máme provr - taný jelení špičák, fosilní dentalium, ptačí kůstky řezané podélně a příčně, fragment břidlice s rýha - mi. Zajímavé jsou dvě kosti s poraněním /průstřely ? /. Podobně jako ve středním paleolitu byly také ve všech mladopaleolitických vrstvách nalezeny kosti se stopami řezání.

Při studiu materiálu z prokopaných poloh se objevilo několik artefaktů, které spolu s již publiko - vanými mikrolity z vrstvy 3 /trojúhelník, lichoběžník a microburin / zavdaly podnět k úvaze, zda tato půda nereprezentuje více geologických fází a zda v ní nebyly také stopy osídlení konečného paleolitu /mezolitu /. Kromě zmíněných tří typů by se jednalo o hrůtky se šikmou retuší, z nichž jeden byl nale - zen již při dřívějších výkopech. Krátká případně vysoká škrabadélka, v našem konečném paleolitu vel - mi hojná, jak ukázal výkop ve Smolíně, jsou ovšem od epimagdalénských neodlišitelná, avšak některé vysloveně miniaturní tvary by bylo možno tomuto inventáři přiřknout.

Paleolitické osídlení Kůlny se tedy rozpadá na následující technokomplexy :

konečný paleolit /?/  
 epimagdalénien  
 magdalénien  
 gravettoidní industrie  
 micoquien středoevropský x/  
 taubachier  
 střední paleolit s levalloiskou technikou

x/ o problematice tohoto názvu srov. Valoch 1978 v tisku.

N á l e z o v é o k o l n o s t i . Od samého počátku byl výzkum prováděn metodou plošných od - kryvů, aby bylo možno zachytit jakékoliv objekty či umělé struktury. Tato snaha byla zcela neúspěšná; nezjistili jsme ani jediné ohniště in situ, žádnou stopu sídelního nebo jiného objektu, ba většinou ani kulturní vrstvy v pravém slova smyslu.

Pouze vrstva 4 ve vchodu jeskyně, zastížená námi pouze ve zbytcích, obsahovala kosti i sílexy v jistém horizontu in situ na značné ploše; tato situace byla zakreslena a fotografována. Vrstva 7a ve vstupní části obsahovala v m<sup>2</sup> 2-4/M-R jedinou koncentraci větších mamutích kostí a sílexů, zřejmě in situ, která však nebyla v celku odkryta, nebo náhodou jejím středem probíhá stojící kontrolní 1 m ši - roký blok, takže mohly být dokumentovány pouze obě okrajové části.

Pozoruhodný je nedostatek ohnišť v celém prostoru jeskyně, ač Kříž i Knies hovoří o větším poč - tu ohnišť v různých polohách, zejména v přední části. V magdalénienu ve střední části jeskyně jsme zastihli zbytky ohniště, které poskytlo uhlíky na datování radiocarbonem; bylo tvořeno dvěma těsně nad

sebou nepravidelně probíhajícími tmavými proužky, které byly zprohýbané a vzhledem k předpokládanému poklesu sedimentů šikmo uložené. Zbytky druhého ohniště byly zjištěny ve skalním výklenku ve vrstvě 7a; v tomto místě neustával z nízké klenby stropu okap vody, takže hlíny byly blátivé a ohniště bylo tvořeno černou mazlavou hmotou bez přesného ohraničení. Ve vrstvě 8 v m<sup>2</sup> III-IV / C, 570 cm hluboko, se nacházel popelovitý proužek s uhlíky asi 5 cm mocný na ploše asi 50 x 20 cm, bez nálezů. Vrstva 11 poblíž vchodu, kde je uložena horizontálně bez druhotných zásahů, obsahovala více tenkých popelovitých čoček v různých polohách o maximální rozloze 80 x 50 cm. Koncentrace kostí či silexů v nich pozorována nebyla. Přítomnost ohnišť v jeskyni je však doložena četnými spálenými kůstkami, rozptýlenými ve všech vrstvách. V blízkosti lidské čelisti ve vrstvě 7a byly patrné rozvlečené proužky se spálenými kůstkami, z nichž jeden vzorek in situ je uchován. Spálené kůstky z onoho prostoru byly také použity na radiocarbonové datování.

Téměř souvislá kamenná dlažba, obnažená poprvé ve vrstvě 7c v prostoru hloubkové šachty, budila dojem umělé struktury. Po odkrytí větší plochy bylo však zřejmé, že se jedná o suť až balvany různých velikostí, o celkové váze mnoha set metrických centů, pokrývající rozsáhlou plochu, na jejímž uložení nemohl mít člověk podíl. Podobně také nepravidelně rozptýlená suť ve vrstvě 7a činila místy, zejména v okolí lidské lebeční kosti, zprvu dojem záměrné pozice. I zde se však ukázalo, že jde o náhodné uložení suti v celé mocnosti sedimentů. V obou případech byla však provedena dokumentace.

Zvířecí kosti a zejména silexy byly ve všech vrstvách velmi řídké a nepravidelně rozptýleny, takže ani v relativně bohaté vrstvě 7a se nepodařilo zjistit určité nálezové horizonty či koncentrace přesto, že těžení bylo prováděno po vrstvičkách o mocnosti 10 - 20 cm. Jedině v prostoru ohniště ve skalním výklenku byla zřejmá koncentrace artefaktů s řadou dokonalých nástrojů. Uložení artefaktů ve vrstvě 7a a jejich rozmanitá orientace, jakož i lístkovitá textura sedimentů umožňují předpoklad, že celá vrstva byla postižena procesem promrzávání a slabšími dislokacemi /solifluxce apod. /, které by vysvětlovaly rozvlečení uhlíků i spálených kůstek. Početné nálezy kostí i silexů v komplexu 11 byly rovněž rozptýleny po jeho celé mocnosti; zdá se, že sekundárně příliš postiženy nebyly.

**A b s o l u t n í d a t o v á n í .** Spoluprací s fyzikální laboratoří University v Groningen a díky laskavosti dr. W.G. Mooka jsme získali řadu radiocarbonových dat, jež dosud nebyla publikována a jsou čerpána z dopisů dr. W.G. Mooka ze dne 18.11.1970, 30.8.1973 a 17.4.1974, jemuž jsem za spolupráci velmi zavázán. Data získaná převážně na nespálených kostech, se zdají být oproti stratigrafickým a archeologickým údajům poněkud příliš vysoká, data získaná na spálených kostech a uhlících odpovídají spíše dosavadním stratigrafickým představám.

Vrstva 3, m <sup>2</sup> 9 - 10/ O-S uhlíky/možná kontaminace s mladším materiálem/	5510 ± 40 BP GrN 6799
3, m <sup>2</sup> III/C-G nespálené kosti	10070 ± 85 BP GrN 6120
4, m <sup>2</sup> III - IV/F kosti /z koncentrace /	11470 ± 105 BP GrN 6102
5, m <sup>2</sup> I - III/K-I kosti nespálené	17480 ± 155 BP GrN 6103
6, m <sup>2</sup> 37 - 38, /M-O uhlíčky /ohniště/	11590 ± 80 BP GrN 5097
6, m <sup>2</sup> I - III/A - D kosti nespálené	21750 ± 140 BP GrN 5773
6, m <sup>2</sup> 40 - 42/ab spálené kosti /extract /	21630 ± 150 BP GrN 6800
6, m <sup>2</sup> 40 - 42/ab spálené kosti /residue/	22990 ± 170 BP GrN 6853
6a, m <sup>2</sup> III - IV/C-F kosti nespálené	21260 ± 140 BP GrN 5774
7a, m <sup>2</sup> 29/A /Homo / spálené kosti /extract /	38600 ± 950 BP GrN 6024
	800
7a, m <sup>2</sup> 29/A /Homo / spálené kosti /residue /	45660 ± 2850
	2200 BP GrN6060

**Z á v ě r .** Výzkum jeskyně Kůlny přinesl celou řadu pro naše území zcela nových poznatků archeologických i paleontologických, odkryté profily zahrnující celý mladší pleistocen patří mezi nejúplnější ve střední Evropě. Podrobné zpracování všech přírodovědných disciplin snad ještě ujasní mnohé otázky v předchozím textu naznačené, případně je může modifikovat.

Z archeologického hlediska byla v Kůlně poprvé v našich zemích zjištěna superposice pozdního a mladšího paleolitu v přímém genetickém vztahu /magdalénien - epimagdalénien /, poprvé byla také zjištěna industrie typu micoquienu, byl objeven nejstarší listovitý hrot a poprvé byla zjištěna industrie levalloiské techniky ve starším eemu. Bohatá industrie taubachienu vytvoří základ pro poznání typologického spektra a pro srovnání mnohem chudších lokalit ze slovenských travertinů.

Výzkum Kůlny získal v letech svého vrcholného rozmachu širokou popularitu. Díky exkurzím několika mezinárodních kongresů /speleologických 1963 a 1973, anthropologického 1965, archeologického 1966, geologického 1968 /, jakož i četným návštěvám universitních seminářů i jednotlivců viděli její badatelé z celého světa. O popularitu mezi širokými vrstvami našich občanů se přičinily zprávy v tisku, rozhlasu i televizi zejména při příležitosti anthropologických nálezů.

K dovršení tohoto výzkumného úkolu, jenž si vyžádal mnoho usilovné práce i nákladů, je nyní zádoucí obsáhlá publikace, jež by komplexně shrnula všechny dosažené výsledky a ocenila význam jeskyně Kůlny pro poznání přírodního prostředí, vývoje člověka i jeho materiální kultury v průběhu pleistocénu.

L I T E R A T U R A :

- Jelínek J., 1966 : A New discovery of the Jaw of an Intermediate Type of Neanderthal Man in Czechoslovakia.-Nature 212, No. 5063, 701-702; London.
- 1967 : Der Fund eines Neandertaler-Kiefers /Kůlna I / aus der Kůlna-Höhle in Mähren . Anthropologie V/1,3-19; Brno.
- 1969 : Neanderthal Man and Homo sapiens in Central and Eastern Europe.-Current Anthropology 10/5, 475-503; Chicago.
- 1972 : Un fragment de pariétal d'Homme de Néandertal découvert en Tchécoslovaquie.-L'Anthropologie 76/3-4, 309-316; Paris.
- Kříž M., Koudelka F., 1902 : Průvodce do moravských jeskyní. I/II. Ždánice.
- Pelíšek J., 1964 : Quartärablagerungen in der Höhle Kůlna.- Int. Speläologische Konferenz, Exkursionsführer, 42-43; Brno.
- Vallois H.V., 1966: Nouvelles découvertes d'Homme de Néandertal en Tchécoslovaquie.-L'Anthropologie 70/1-2, 204-206; Paris.
- Valoch K., 1963 : Jeskyně Kůlna, kvartérní sedimenty a paleolit.-Sjezdový průvodce 14.sjezdu Čs. spol. pro mineralogii a geologii, 99-100; Brno.
- 1963 : Archeologický výzkum jeskyně Kůlny u Sloupu v Moravském krasu.- Kras v Československu 1963/1-2, 25-26; Brno.
- 1964 : Die Höhle Kůlna.- Int. Speläologische Konferenz, Exkursionsführer, 40-42; Brno.
- 1966 : Le Moustérien dans les grottes de Kůlna et de Šipka en Moravie.-Investigations archéologiques en Tchécoslovaquie, 29-30; Praha.
- 1967 : Le Paléolithique moyen en Tchécoslovaquie.-L'Anthropologie 71/1-2, 135-143; Paris.
- 1967 : Die Steinindustrie von der Fundstelle des menschlichen Skelettrestes I aus der Höhle Kůlna bei Sloup in Mähren.- Anthropologie V/1, 21-31; Brno.
- 1967 : Paleolitické osídlení jeskyně Kůlny u Sloupu v Moravském krasu.- AR 19/5, 566-575; Praha.
- 1967 : Kůlna-cave /Moravian Karst, cave sediments, Palaeolithic /.- Quaternary of the Bohemian Massif and the Carpathian foredeep, s.31; Exc.Int.Geol.Congr.XXIII Sess. Prague 1968, Praha 1967.
- 1968 : Evolution of the Palaeolithic in Central and Eastern Europe.- Current Anthropology 9/5, 351-391; Chicago.
- 1968 : Das Jung- und Spätpaläolithikum in der Kůlna-Höhle im Mährischen Karst.- Germania 46, 110-118; Mainz.
- 1968 : Le remplissage et les industries du Paléolithique moyen de la grotte Kůlna en Moravie.- L'Anthropologie 72/5-6, 453-465; Paris.
- 1969 : Das Paläolithikum in der Tschechoslowakei.- Quaternary in Czechoslovakia, 69-149; Praha.
- 1969 : Das Mittelpaläolithikum mit Blattspitzen /Schicht 9b / aus der Höhle Kůlna bei Sloup in Mähren.- ČMM, sc.soc., 53/54, 1968/1969, 5-30; Brno.
- 1970 : Early Middle Palaeolithic /Stratum 14 / in the Kůlna Cave near Sloup in the Moravian Karst, Czechoslovakia.- World Archaeology 2/1, 28-38; London.
- 1970 : Erster Bericht über die Grabungen in der Höhle Kůlna / Mähren.- Fundamenta A/2, Frühe Menschheit und Umwelt I, 239-241; Köln.
- 1971 : Les Paléolithiques inférieur et moyen en Europe Centrale.- Actes du VIII<sup>e</sup> Congr. Int.des Sc. Préhist.et Protohist., T.I, Rapports généraux, 27-40; Beograd.
- 1971 : Geweihgeräte aus dem Mittelpaläolithikum der Höhle Kůlna in Mähren /ČSSR /.- Alt-Thüringen 11, 1970/1971, 76-80; Weimar.
- 1974 : Eine datierte Feuerstelle des Magdaléniens in der Kůlna-Höhle bei Sloup im Mähr. Karst.- Anthropozoikum 10, 111-130; Praha.
- 1975 : Jeskyně Kůlna u Sloupu v Moravském Krasu. - 1. petroarcheologický seminář, exkursní průvodce, 5-8; Brno.
- 1977 : Die Mikrolithik im Alt- und Mittelpaläolithikum.- EAZ 18/1, 57-62; Berlin.
- 1977 : Razkopki v pěščere Kůlna i jich značenije dlja izučenija paleolita Čechoslovakiji.- Problemy paleolita Vostočnoj i Centralnoj Evropy, 15-28; Leningrad.
- 1979: Paläolithische Artefakte aus früheren Grabungen in der Kůlna-Höhle im Mährischen Karst. - ČMM, sc.soc., 64, 7-44; Brno.
- V tisku: Paläolithische Funde aus einem Neberraum in der Kůlna-Höhle /Mähren/. - Anthropozoikum, Praha.
- Valoch K., Pelíšek J., Musil R., Kovanda J., Opravil E., 1969 : Die Erforschung der Kůlna-Höhle bei Sloup im Mährischen Karst /Tschechoslowakei/. - Quartär 20, 1-45; Bonn.

Vorläufiger komplexer Bericht über die Erforschung der Kůlna-Höhle bei Sloup /Bez. Blansko/ in den Jahren 1961-1976. Lage. Die Kůlna-Höhle befindet sich am Kataster der Ortschaft Sloup an der Nordgrenze der Devonkalke des Mährischen Karstes. Sie ist tunnelartig, 87 m lang, höchstens 25 m breit und etwa 8 m hoch gewölbt.

Geschichte. Die erste Grabung, durch welche die Anwesenheit paläolithischer Menschen bezeugt wurde, hat Heinrich Wankel im Jahre 1880 durchgeführt. Umfangreiche Grabungen wurden anschließend von Martin Kříž in den Jahren 1881-1886 und von Jan Knies in den Jahren 1887-1914 vorgenommen. In den folgenden Jahren blieb die Höhle vor weiteren Eingriffen verschont; erst während des zweiten Krieges betraf sie eine Katastrophe, da in ihr ein Betrieb installiert wurde.

Grabung. Im Jahre 1961 begann das Anthropos Institut des Mährischen Museums eine langfristige systematische Erforschung der Höhle. Mit einem Versuchsschacht vor der Höhle beginnend wurde nach und nach der gesamte vordere und mittlere Höhlenteil auf einer Fläche von etwa 900 m<sup>2</sup> untersucht, wobei rund 3 000 m<sup>3</sup> Erde und Schutt ausgehoben wurden. Im Hinterteil der Höhle blieb die Betondecke unberührt. Im Vorderteil wurde ein geräumiger Schacht mehr wie 15 m tief getrieben.

Speleologie. Während des letzten Interglazials war die Höhle als eine Wasserschwinde tätig, in die der Slouper Bach hineinfluss. Im Vorderteil befindet sich wohl ein grosser mit Blöcken und Lehm verstopfter Schlot, der in tiefere Höhlenetagen führt.

Stratigraphie. Die Ablagerungen in und vor der Höhle gewährten ein gegliedertes Profil, das den Ablauf des gesamten Jungpleistozäns -mit der Ausnahme einer Zeitspanne von etwa 10 Tausend Jahren des Mittelwürms- erkennen lässt. Die holozänen und spätglazialen Schichten waren nur vor der Höhle und in ihrem Eingang noch erhalten, die interglazialen wurden im Vorderteil abgelagert; im mittleren Höhlenteil trafen wir jungwürmzeitliche Schichten nur in Resten und altwürmzeitliche, bis auf den Felsboden reichende, auf gesamter Fläche.

Paläontologie. a/ Vertebrata. Die von R. Musil bisher bestimmten Tierknochen erlauben den Einblick in den allmählichen Übergang mit mehreren Schwankungen von der temperierten Fauna des Interglazials zur Gemeinschaft mit dominanten Kälteformen des Altwürms, sowie in den Übergang von der typischen hochglazialen Gemeinschaft des Jungwürms zur Waldgemeinschaft des Postglazials.

b/ Mollusca. Die artenreichste Gemeinschaft stammt aus dem frühen Postglazial der Schicht 3. Wichtig ist die Gemeinschaft aus der Schicht 13a, die nach J. Kovanda auf eine Waldlandschaft hinweist und als interglazial angesehen werden kann.

c/ Gehölze. Die wenigen gefundenen Holzkohlen wurde von E. Opravil meist Nadelbäumen und nur seltenen Laubbäumen zugewiesen.

Anthropologie. Dem Neandertaler angehörende Skelettreste wurden ausschliesslich in der altwürmzeitlichen Schicht 7a gefunden. Es handelt sich um den rechten Oberkiefer mit vier Zähnen /I, P<sup>1</sup>, M<sup>1</sup>/, den rechten Parietalteil und um drei isolierte Milchzähne; ihre Bearbeitung übernahm J. Jelínek. Ausserdem barg man aus der Schicht 3 einen isolierten Schneidezahn.

Archäologie. Das Paläolithikum der Kůlna-Höhle kann man in sieben Komplexe einteilen: Endpaläolithikum /"Mesolithikum" /, fraglich, ein bescheidenes, meist aus umgegrabenen Flächen stammendes Inventar durch Schrägendspitzen und Dreiecke vertreten /Schicht 3 /.

Epimagdalénien /Schicht 3 und 4 /, gut ausgeprägt, zahlreiche Rückenmesser, kleine Kratzer an Abschlägen und gekürzten Klingen, Stichel, Bohrer, Kerne, geschnittene Hirschgeweihe und Metapodien.

Magdalénien /Schicht 5 und 6 /, gut ausgeprägt, mit Rückenmessern, Klingenkratzen, Sticheln, Bohrern, Endretuschen, Kernen und Geräten aus Rengeweihen; gefunden wurden auch Bernsteinstückchen.

Gravettoide Industrie /Schicht 6 im mittleren Höhlenteil /. Es gibt typologische und chronologische Hinweise auf die Existenz eines bescheidenen gravettoiden Inventars mit Rückenmesserchen, Mikrogravetten, Kratzern und langen kantenretuschierten Klingen.

Mitteleuropäisches Micoquien /Schicht 6a, 7a, c /, sehr reich und typisch ausgeprägt mit Faustkeilen, Fäusteln, Keilmessern, verschiedenartigen Schabern, gezähnten und gekerbten Stücken und wenigen jungpaläolithischen Formen. Haugeräte aus Rengeweihestangen.

Mittelpaläolithikum /Schicht 8a und 9b /, wohl mit dem Micoquien zusammenhängend. Geringe Kollektionen mit Schabern und retuschierten Abschlägen. Aus Schicht 9b eine Blattspitze, ein Faustkeilblatt.

Taubachien /Schicht 9b und Schichtkomplex 11 /. Eine sehr reiche Industrie kleinförmiger Artefakte aus verschiedenartigen Gesteinen hergestellt. Überwiegend Schaber, zahlreiche gezähnte und gekerbte Stücke, relativ viele jungpaläolithische Formen; häufig Knochen mit Schnittspuren und Retou-chere. Alter: zweite Hälfte des Eem.

Mittelpaläolithikum mit Levallois-Technik /Schicht 14 /. Ein bescheidenes Inventar mit Levallois-Abschlägen und Kernen, ferner einige Schaber und Choppers. Alter: erste Hälfte des Eem.

Grabungsbefunde. Es konnten weder Herdstellen noch irgendwelche intentionelle Strukturen festgestellt werden. Einen richtigen Fundhorizont mit Knochenstücken und Artefakten in situ gewährten bloss die Schicht 4 im Höhleneingange und eine kleinere Anhäufung von Mammutknochen und Artefakten die Schicht 7a im Höhlenvorderteil. Mehrere Holzkohlen- und Aschestreifen waren im Schichtkomplex 11 zu sehen, eine Feuerstelle in Schicht 7a befand sich in einer Nische der rechten Höhlenwand. Sonst waren in allen Schichten Artefakte und Tierknochen regellos zerstreut.

Absolute Datierung. Durch die Zuvorkommenheit von Dr. W.G. Mook aus dem Physikalischen Laboratorium der Universität Groningen gewannen wir eine Reihe von Radiocarbodaten an Holzkohlen, verbrannten und unverbrannten Knochen.

Jene an unverbrannten Knochen erzielten Daten /aus Schicht 3, m<sup>2</sup> III/C-G, Schicht 4,5 und 6, m<sup>2</sup> I-III/A-D / scheinen im Vergleich mit archäologischen und stratigraphischen Ergebnissen ein wenig zu hoch zu sein, das Holzkohlenmaterial aus Schicht 3, m<sup>2</sup> 9-10/0-3 scheint mit jüngerem Material kontaminiert gewesen zu sein. Die restlichen an Holzkohlen und verbrannten Knochen erzielten Daten bieten gute Stützpunkte für die Chronologie der Besiedlung und der Stratigraphie der Kůlna-Höhle.

#### PALÄOLITHISCHE STATION BEI ŽELEČ

/Bez. Prostějov /

František Možný, Vlastivědný kroužek Želeč

Bei Feldbegehungen stellte der Referent fest, dass in der Flur Ondráčko auf der Oberfläche der Ackerkrume Hornsteine zerstreut sind. Die Begehung wurde nordwestlich von der Staatsstrasse Vyškov-Prostějov an der Grenze der Kataster Želeč und Drysice durchgeführt und die Funde setzten auf den Feldern des Katasters Ondratice fort. Nach Begutachtung von Doz. Dr. B. Klíma, CSc. vom Archäologischen Institut, sind in der Kollektion der jungpaläolithischen Steinindustrie drei Bruchstücke retuschierter Klängen, ferner der Kopf eines flachen Schabers, ein Abspliss mit lokaler Retusche und 12 atypische Absplisse vertreten. Der Fundort gehört zu den bekannten jungpaläolithischen Lokalitäten zwischen Želeč und Ondratice.

#### SIEDLUNG DER TRÄGER MIT LINEARBANDKERAMIK BEI LIPNÍK

/Bez. Přeřov /

Jiří Pavelčík, AÚ ČSAV Brno

Auf den Lokalitäten "Nová chmelnice" und "Haškovec" setzte auch im Jahre 1977 eine intensive Terrainbegehung fort. J. Tomáš, P. Dadej und Mitarbeiter der Expositur in Opava gewannen weitere Belege an Spaltindustrie/verschiedene Klingentypen, Schaber, Bohrer /, Belege ihrer Produktion /Rohstoff, Arbeitsgeräte, Abschläger, Ambosse / und Keramikbruchstücke mit geritzten Bändern und "Notenköpfen" verziert.

#### VÝZKUM NEOLITICKÉHO SÍDLIŠTĚ LIDU S MORAVSKOU MALOVANOU KERAMIKOU U PAVLOVA

/okr. Břeclav /

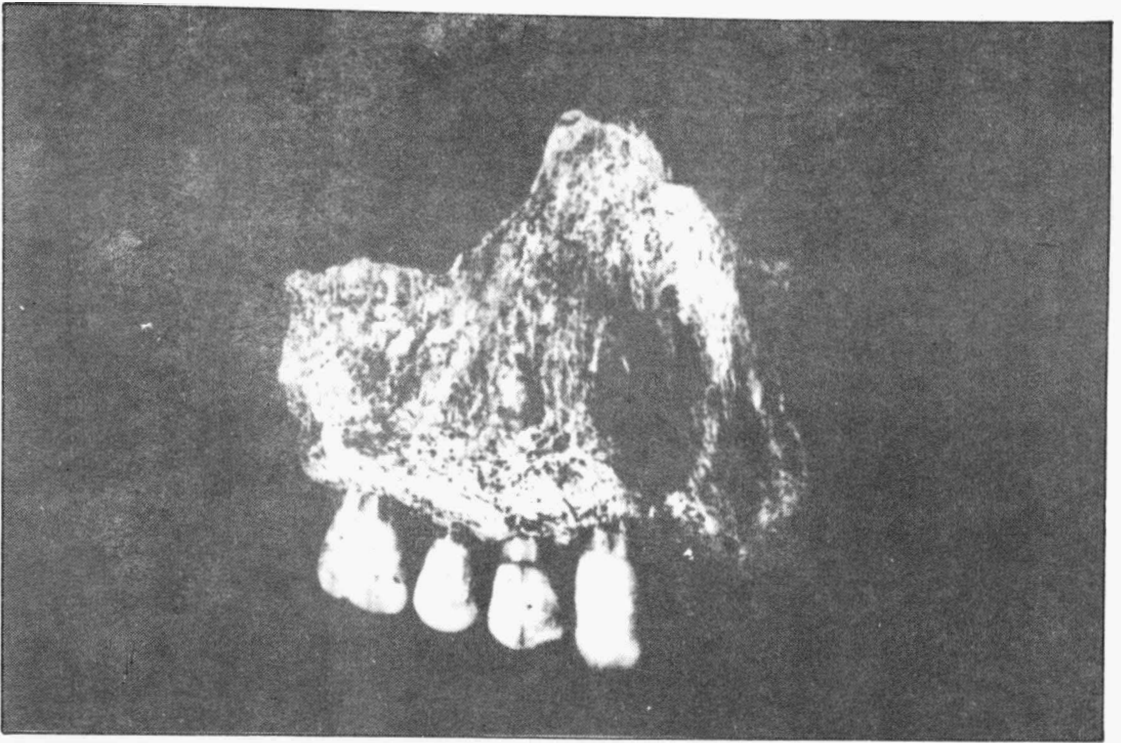
Lubomír Kundera, AÚ ČSAV Brno

/Tab. 2-3 /

V rámci rozsáhlých záchranných archeologických výzkumů, které provádí AÚ ČSAV v Brně v souvislosti s výstavbou vodního díla Nové Mlýny na řece Dyji, byl v roce 1977 zahájen záchranný výzkum neolitického sídliště lidu s moravskou malovanou keramikou /dále jen MMK / u Pavlova /okr. Břeclav/. Sídliště se nachází na samém jižním okraji pavlovského katastru mezi obcemi Pavlovem a Mřilovicemi na pravé straně silnice z Dolních Věstonic do Mřilovic v místě hliníku n.p. Ingstav.

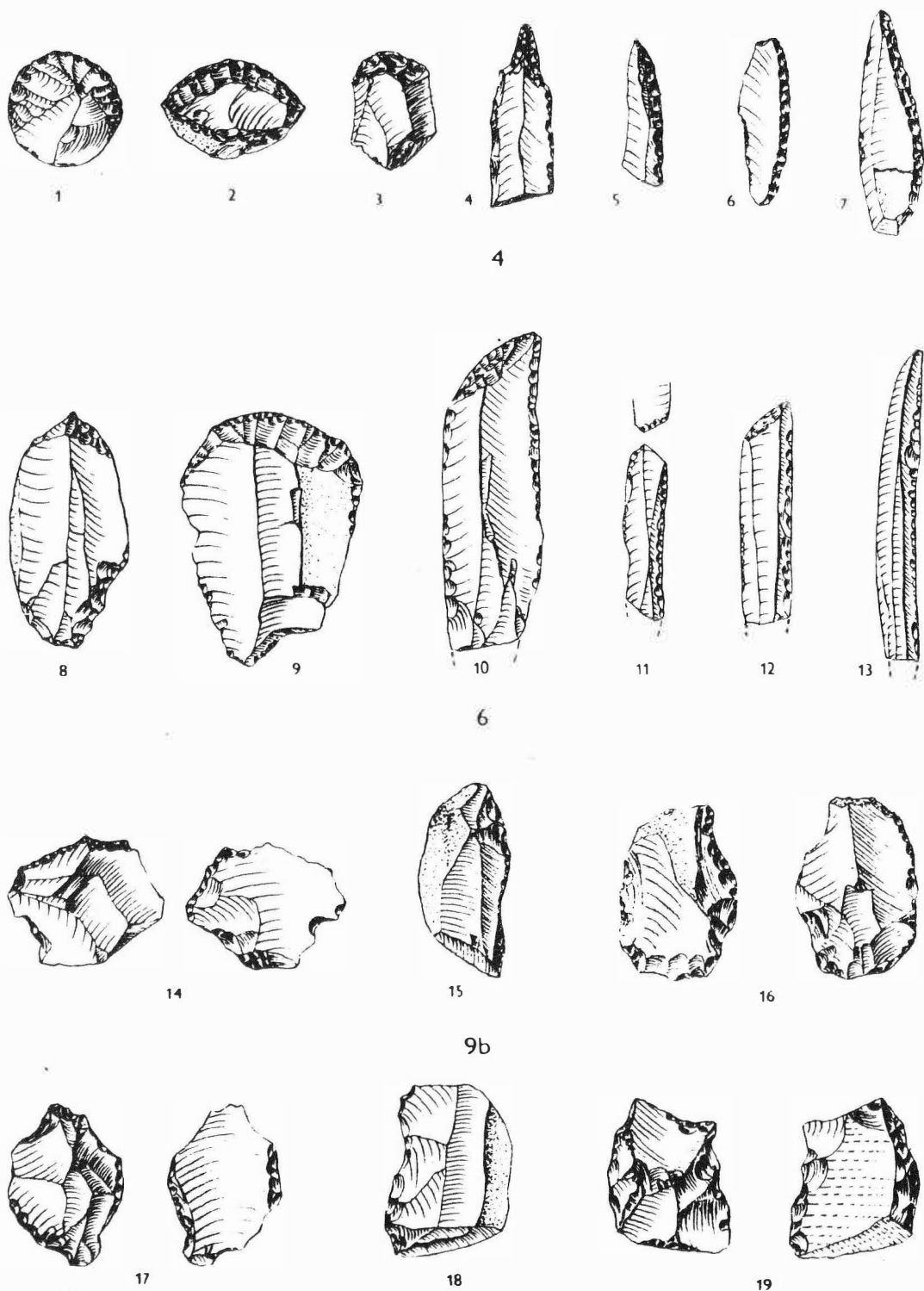
Lokalita leží v rovinném terénu na sprašovém podloží v nadmořské výšce 180 m severovýchodně od kóty 222 /Brněnská hora / na levém břehu dnes zregulovaného potoka; označeného v mapách jako "Vodní strouha". Západně od lokality leží kóta 250. Mělké údolí mezi kótami 222 a 250, nazývané "Mokrý žleb", kterým protéká již zmíněný potok, uzavírá na západní straně lokalitu. V konfiguraci terénu se tedy lokalita jeví jako rovinné sídliště, otevřené k východu směrem k řece Dyji, vzdálené asi 2 km.

Sídliště bylo objeveno při těžbě hlíny n.p. Ingstav v jarních měsících 1977. V měsících dubnu, květnu a červnu byla sledována těžba v hliníku a prokopány dva objekty /obj.č.1 a obj.č.2 /. Tři objekty v tomto období zachránil doc.dr. B. Klíma CSc. Vlastní výzkum byl zahájen 5. července 1977 a trval s menšími přestávkami do konce října 1977. Samotné výzkumné práce byly na jedné straně ztíženy tím, že



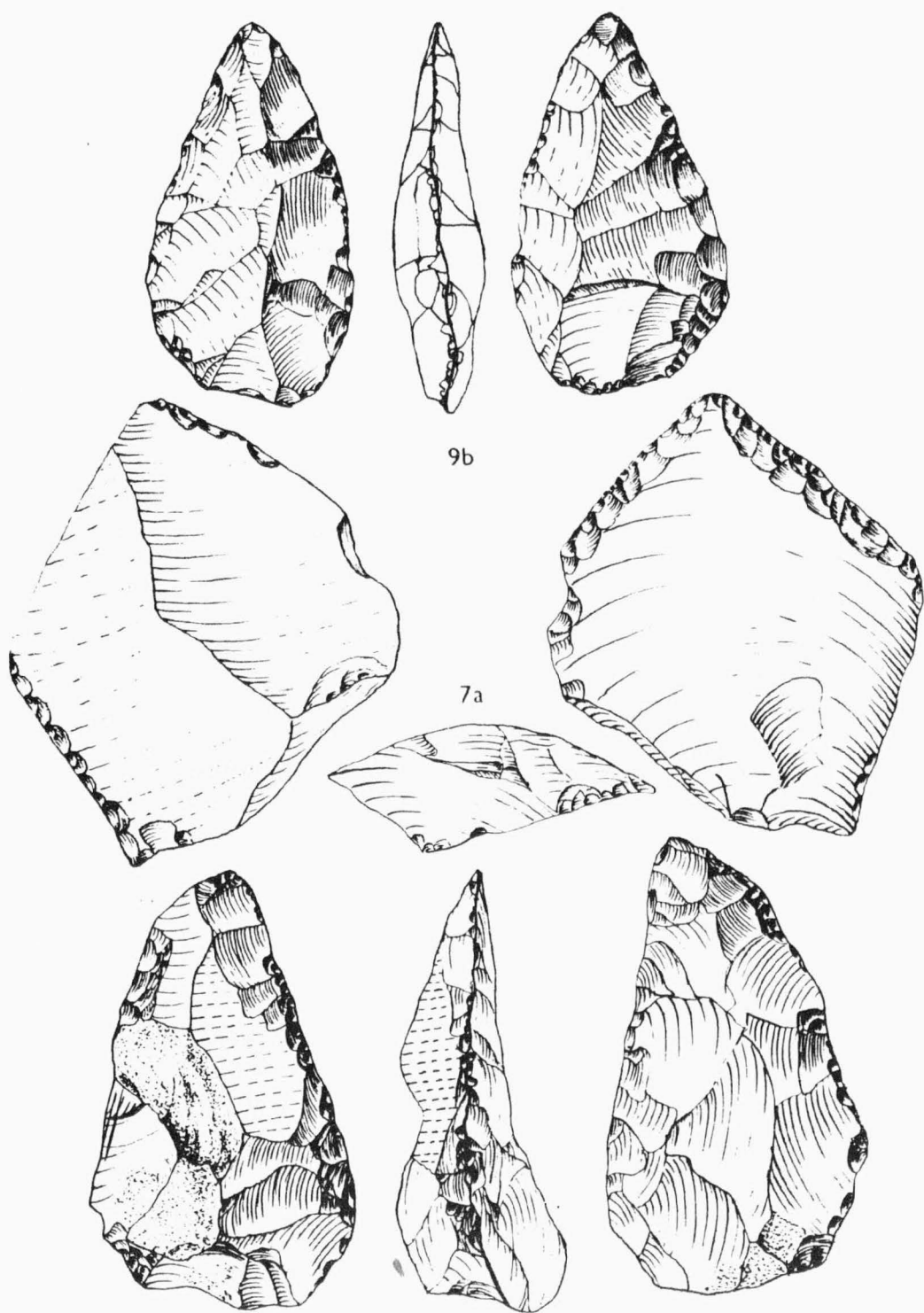
Tab. 1  
Sloup /okr. Blansko/. Jeskyně Kůlna. 1 pravá část horní čelisti neandertálce; 2 pravá část temenní kosti neandertálce. - 1 rechter Teil des Oberkiefers eines Neandertalers; 2 rechter Teil des Scheitelknochens eines Neandertalers .





Obr. 2

Sloup /okr. Blansko/. Jeskyně Kůlna. Horní řada: epimagdalenien z vrstvy 4; druhá řada: magdalenien z vrstvy 6; spodní dvě řady: taubachien z vrstvy 9b. - Kůlna Höhle. Obere Reihe: Epimagdalenien aus Schicht 4; zweite Reihe: Magdalenien aus Schicht 6; zwei untere Reihen: Taubachien aus Schicht 9b.



Obr. 3  
 Sloup /okr. Blansko/. Jeskyně Kůlna. Nahoře: listovitý hrot - vrstva 9b; uprostřed a dolě: micoquien - vr-  
 stva 7a. - Kůlna Höhle. Oben: Blattspitze - Schicht 9b; in der Mitte und unten: Micoquien - Schicht 7a .



## PŘEHLED VÝZKUMŮ 1977

- Vydává : Archeologický ústav ČSAV v Brně , sady Osvobození 17/19  
Odpovědný redaktor : Akademik Josef Poulík  
Redaktoři : Dr. A. Medunová, dr. J. Meduna, dr. J. Říhovský  
Překlady : Dr. R. Tichý, E. Tichá  
Kresby : doc. dr. B. Klíma, A. Malinková, A. Šik  
Na titulním listě : Bronzová dýka z únětického pohřebiště v Mušově  
Tisk : Moravské tiskařské závody, n.p. Olomouc, závod Gottwaldov,  
provoz 34 - Kyjov  
Evidenční číslo : ÚVTEI - 73332  
Vydáno jako rukopis - 450 kusů - neprodejné