ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY
V BRNĚ

PŘEHLED VÝZKUMŮ
40 (1997-1998)

ISSN 1211-7250
ISBN 80-86023-18-4

BRNO 1999

PD 4423
S 9990385
395
250,-

PŘEHLED VÝZKUMŮ 40 (1997-1998)

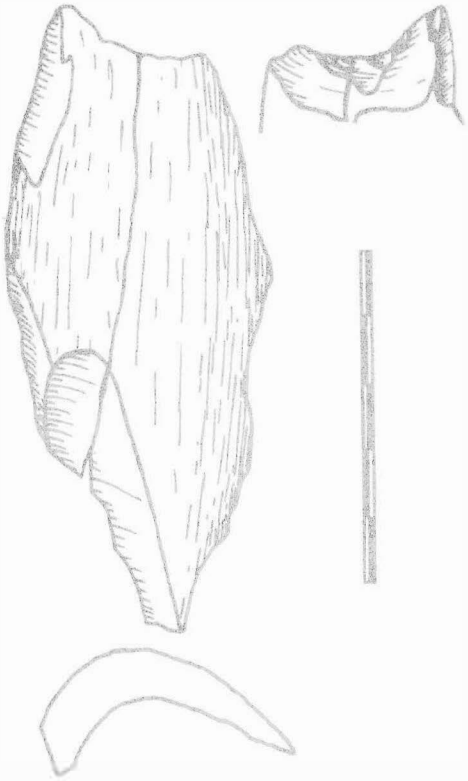
Vydává:	Archeologický ústav AV ČR Brno Královopolská 147, 612 00 Brno E-mail: ps@isibrno.cz
Odpovědný redaktor:	PhDr. Jaroslav Tejral, DrSc
Redakce a příprava pro tisk:	Mgr. Balázs Komoróczy, Ing. Petr Škrdla, Richard Zatloukal
Na titulním listě:	Mikulčice - sídliště na "Klášteřisku"
Tisk:	BEKROS
Náklad:	350 ks

Publikace neprošla redakční ani jazykovou úpravou

© 1999 by the Authors

All rights reserved

AÚ AV ČR Brno, Královopolská 147, 612 00



Obr.1. Jaroslavice (okr. Znojmo): Oštípaná kost použitá pro datování - Dated bone

Summary:

From the sample of cultural layer originated from the Wurmbrand's collection (NHM Vienna, Inv. No. 13 568) excavated in last century at the site of Jaroslavice near Znojmo, a splintered bone was separated for ^{14}C dating. This bone sample yielded result 19,340 ±100 B.P. (GrA 7574), which is relatively recent in comparison with the other South Moravian sites, and, in fact, it places the settlement into the time of LGM. Therefore, a contamination by recent organic material during storage (over 100 years) is necessary to be taken into account. But one thing is certain - an Epigravettian or Gravettian age of the site, i.e. more than 19.000 years B.P.

MALEŠOVICE (okr. Brno-venkov)

2 km západně od obce. Pleistocénní fauna. Záchranný výkum.

Při stavbě Tranzitního plynovodu Malešovice-Březejc-Černá byly v profilu výkopu pro plynovodní potrubí zjištěny v hloubce 1,2 m kosterní pozůstatky pleistocénní fauny.

Petr Vitula, ÚAPP Brno

Summary:

Pleistocene bones were found near Malešovice (Brno-venkov) during salvage excavation (gas-line bulding). Its position was 1,2 m deep in loess.

MOHELNO (okr. Třebíč)

Boleniska, G-K: [3588.9-3589.1, 5444.3-5444.6]. Bohunicien. Sídliště. Povrchový sběr.

Viz kapitola Studie a krátké články

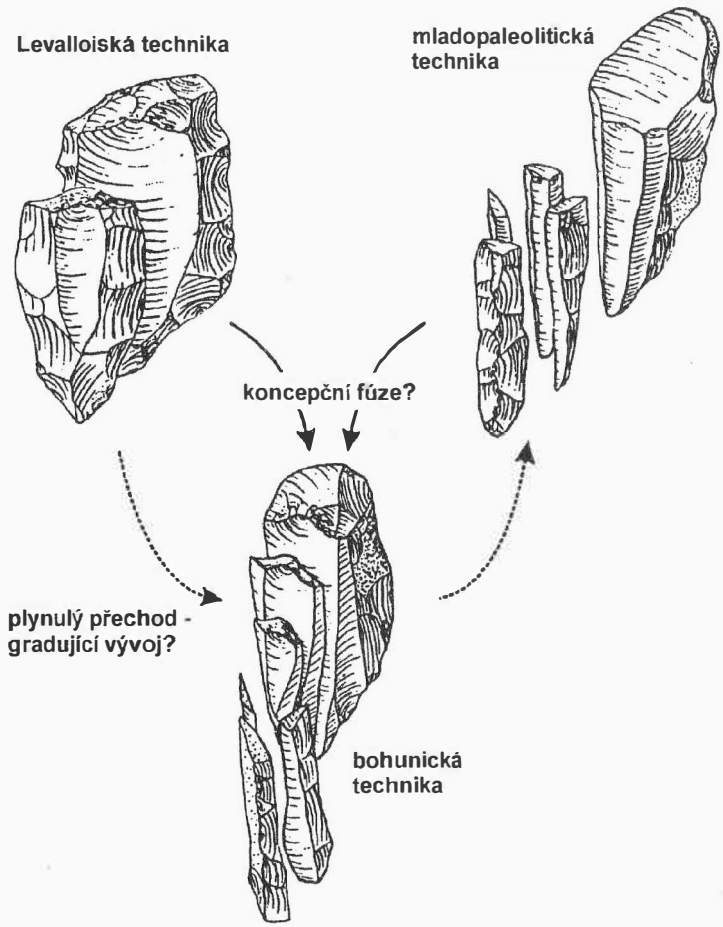
MOHELNO - STANICE Z OBDOBÍ PŘECHODU OD STŘEDNÍHO K MLADÉMU PALEOLITU NA MORAVĚ

MOHELNO - A MP/UP TRANSITIONAL PERIOD SITE IN MORAVIA

Petr Škrdla, AÚ AV ČR Brno

ÚVOD

Přestože v současnosti již poněkud utichly živé diskuse na téma počátek mladého paleolitu (souhrnně Alworth-Jones 1990), některé zásadní rozpory zůstaly nedořešeny a například neshody v terminologii a kulturní klasifikaci jednotlivých kolekcí přetrvávají dodnes. Dosud proto nebylo docíleno shody v definici jednotlivých tranzitních kultur počátku mladého paleolitu, jmenovitě szeletienu a bohunicienu. Přesto v posledních 5 letech zavedení nové metody zpětného skládání přineslo do studia sledované problematiky (konkrétně v případě bohunicienu) nové impulsy.

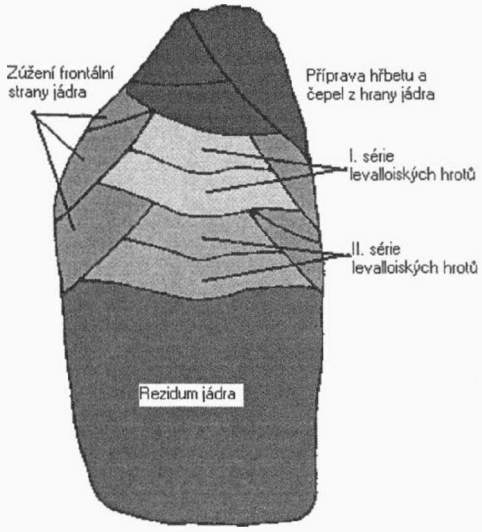


Obr. 1. Vztah levalloiské, bohunické a mladopaleolitické technologie těžby jádra - Relation between Levallois, Bohunician, and Upper Paleolithic technologies of blade core reduction

Bohunicien

Zpracování materiálu ze Stránské skály probíhalo více než rok. Bylo zrekonstruováno asi 10 velmi kompletních jader a značný počet menších sekvencí skládajících se z několika úštěpů či čepelí.

Rekonstruovaný výrobní postup se dá zkráceně charakterizovat jako koncepční fúze mezi středopaleolitickou technologií těžby jádra reprezentovanou vyspělou levalloiskou technikou na straně jedné a pokrokovou mladopaleolitickou technologií (tzn. těžbou připraveného jádra z jeho úzké hrany) na straně druhé. Hlíza suroviny je sérií dekortifikačních úštěpů zbavena navětralé kůry a zároveň jsou na dvou protilehlých koncích vytvořeny platformy nezbytné pro budoucí těžbu. Výsledkem přípravné fáze je pro mladý paleolit typické jádro s přední hranou. Vlastní těžba začíná odražením čepele z hrany jádra. Dalšími čepelemi je tvarována čelní stana jádra do trojúhelníkovitého tvaru nutného pro produkci levalloiského hrotu. Úderová plocha je pro výrobu hrotů drobnými údery pečlivě vytvarována, aby bylo možno úder přesně usměrnit do požadovaného místa. Poté je odražen levalloiský hrot, po opětovné přípravě úderové plochy většinou ještě jeden. Jelikož čelní strana jádra ztratila odražením hrotů technologicky vhodný tvar, následuje tzv. zúžení. Tohoto je docíleno odražením několika čepelí z obou protilehlých podstav. Výsledkem je čelní strana jádra typického trojúhelníhového tvaru vhodná pro produkci levalloiského hrotu. Následuje příprava úderové plochy a hrot je odražen. Tento technologický postup se několikrát opaluje (většinou 2x až 3x) až do vyčerpání suroviny.



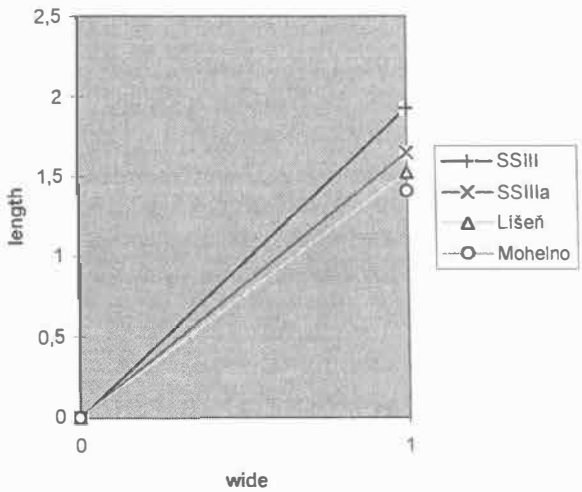
Obr.2. Teoretické schema bohunické technologie těžby jádra - Theorethical scheme of the Bohunician reduction technology

Otázkou zůstává, jak přistoupit ke studiu technologie v případě, že se nejedná o soubor stratifikovaný ale povrchový a není tak možno použít techniku zpětného skládání. Je třeba se zaměřit na některé partikulární projevy, které jsou pro bohunickou technologii charakteristické. Mimo sledování distribuce stránskoskalského rohovce, který je s touto technikou pevně spjat, se jedná o:

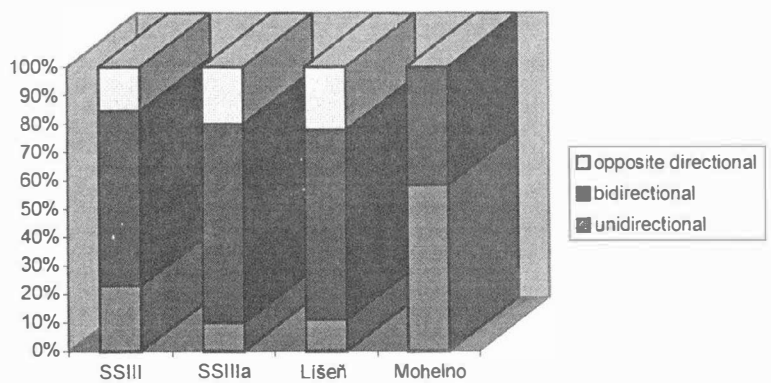
1 - intenzitu přípravy úderových ploch, která je pro soubory bohunicienu výrazně vyšší než u jiných kultur počátku mladého paleolitu;

2 - výskyt levalloiských hrotů a jejich charakter. Zatímco ojedinělé levalloiské artefakty se vyskytují ve všech souborech z počátku mladého paleolitu, v bohunicienu jsou četnější a některé z nich nabývají prodloužených (elongated) „čepelovitých" forem (tab.1). Na základě studia negativů předcházejících úderů na dorsální straně hrotu jsou ve většině případů produktem bipolárního sbíjení (tab.2). Charakteristická jemná příprava úderové plochy sloužící k usměrnění úderu do konkrétního bodu odlišuje záměrně zhotovený levalloiský hrot, coby produkt bohunické respektive levalloiské techniky, od náhodně vzniklého pseudoartefaktu.

3 - vedlejší charakteristické produkty bohunické techniky těžby jader jsou čepele z hrany jádra, nevydařené artefakty prozrazující záměr výrobce a charakteristická bipolární jádra mající levalloiský charakter.



Tab.1. Poměr délka - šířka levalloiskách hrotů - Length - width ratio of Levallois points



Tab.2. Směry negativů předchozích úštěpů na dorsální straně hrotu - Dorsal scars

Szeletien

K.Valoch (1993a,29) technologii szeletienu popisuje následovně: „V technice chybí levalloiský princip, převládají moustéroidní diskovitá jádra (stejně jako v micoquienu) a ve větší či menší míře jsou také užívána jednopodstavová (jednosměrná) jádra, z nichž byly získávány úštěpy a čepele." Charakteristická je technika plošné retuše aplikovaná především při výrobě tvarově dokonalých listovitých hrotů, byla však hojně využívána i na drasadla a ojediněle i škrabadla a další artefakty. Zatímco v případě některých moravských rohovců (rohovce typu KL, moravské jurské rohovce a křídové spongiové rohovce) se užití této techniky dá interpretovat nevhodností suroviny pro aplikaci metody připraveného jádra, v případě radiolaritu toto vysvětlení akceptovat nelze. Pokus o aplikaci metody zpětného skládání na jediný stratifikovaný soubor szeletienu na Moravě z Vedrovic V dosud nepřinesl hmatatelné výsledky (Valoch 1993b). Nebude-li v budoucnu provedena rekonstrukce technologie na tomto principu, nebude možné postoupit dále ve studiu této tranzitní kultury.

Časný aurignacien

Na základě několika relativně časných dat a souboru (absolutně nedatovaného) z Vedrovic II pocházejícího ze starowürmské spraše (Valoch 1993) je teoreticky možno počítat v tranzitním období i s přítomností časného aurignacienu. K.Valoch (1993a,37) jeho techniku na základě povrchových souborů z Vedrovic II a Kupařovic I definoval následovně: „důsledně čepelová při těžbě jednopodstavových, nejčastěji prizmatických jader . Chybí jakékoliv prvky levalloiské i moustéroidní techniky, chybějí také plošně opracované listovité hroty." Faktem však zůstává, že dosud nebyl získán typologicky vyhraněný stratifikovaný soubor časného aurignacienu a většina radiokarbonových dat pro moravský aurignacien se pohybuje v rozmezí 30-33,000 B.P.

MOHELNO - PŘÍKLAD SÍDLIŠTĚ TRANZITNÍHO OBDOBÍ

Historie výzkumu

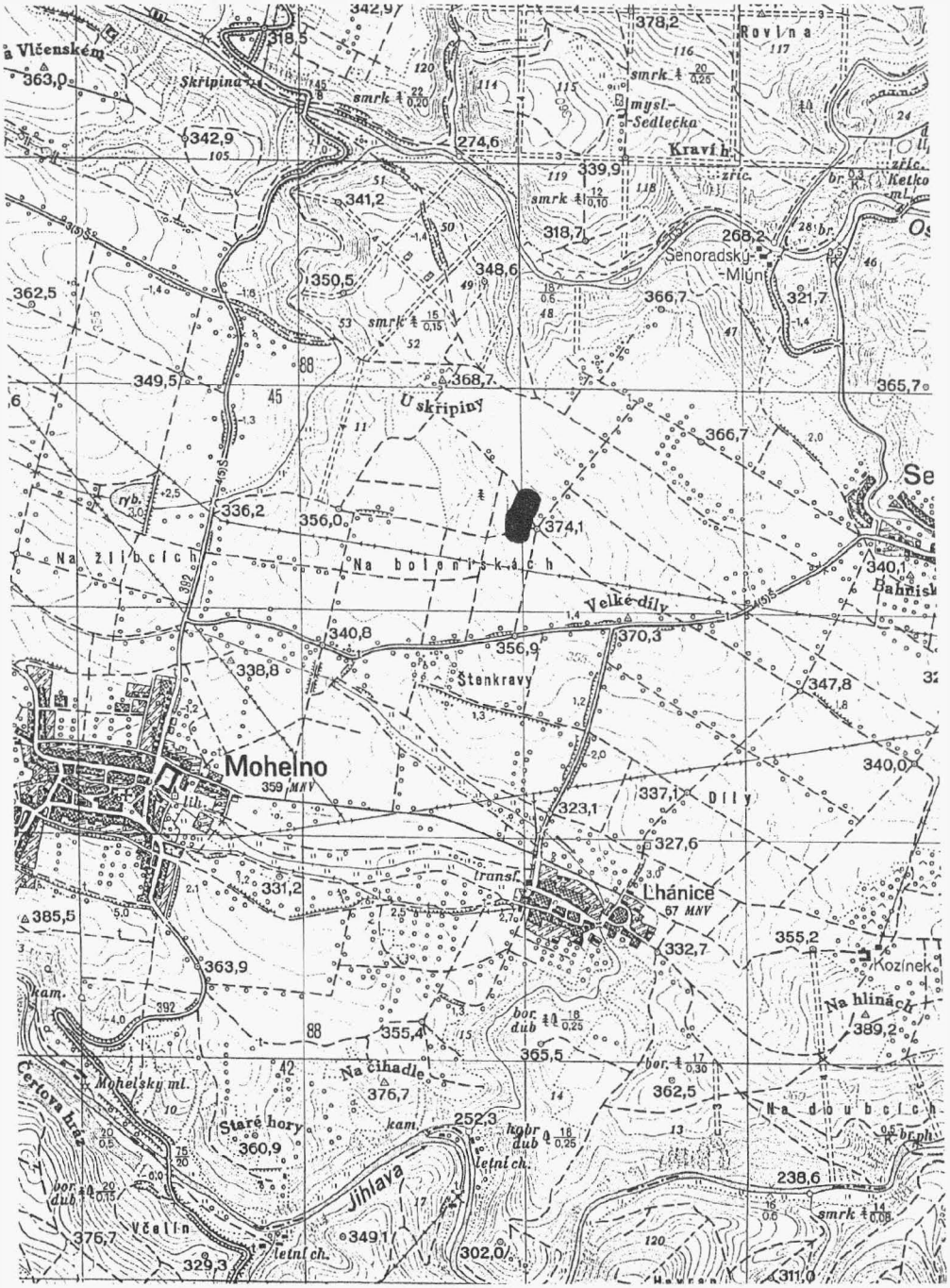
Lokalitu objevil v r. 1917 V.Gross (Oliva 1986) a od té doby je intenzivně prosbírávána do současnosti. Nálezy z lokality uložené v ZMM Třebíč a MZM Brno zpracoval M.Oliva (1986), další kolekci publikovali P.Škrdla a M.Plch (1993). Zatímco M.Oliva klasifikuje lokalitu jako szeletien levalloiské facie (Oliva 1986, 1995; obdobně Valoch 1993b), posledně jmenovaní autoři se přiklánějí spíše k bohunicienu (Škrdla, Plch 1993, podobně Svoboda 1994). Právě v této disproporci tkví důležitost lokality pro další výzkum tranzitního období na Moravě.

Poloha

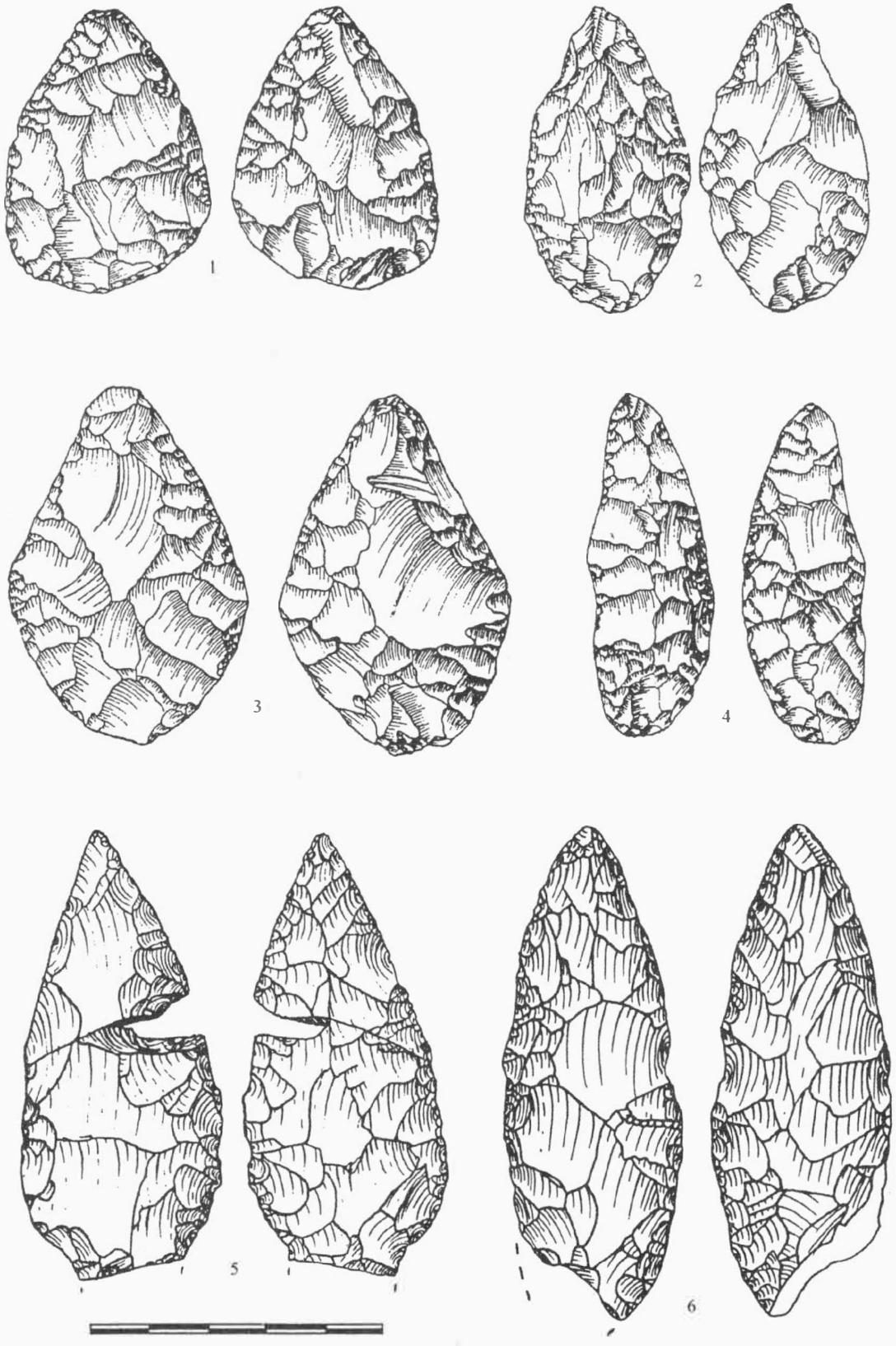
Lokalita je situována na mírné, od severozápadu k jihovýchodu protáhlé terénní elevaci s nadmořskou výškou 375 m. 1 km severně protéká řeka Oslava a 2.5 km jižně řeka Jihlava s akumulací lokalit z počátku mladého paleolitu (Oliva 1986, Škrdla nepubl.). Naleziště se rozprostírá v trati „Na boleniskách" (někdy též „Boleniska" nebo „Bolenska") na štěrkopískové terase pravděpodobně třetihorního stáří. Artefakty jsou rozptýleny na povrchu zmíněné terasy, některé byly zjišťovací sondou vyzvednuty z mírných depresí vyplněných kvartérními hlínami (Škrdla, Plch 1993). Nálezy pocházejí z plochy o rozloze asi 250 * 100 m. Lokalitu lze členit na dvě části: severní s převahou retušovaných nástrojů a jižní mající

více dílenský charakter (Škrdla, Plch 1993). S ohledem na rozlohu naleziště se může jednat o dvě různé fáze osídlení lokality, materiál však nebyl nikdy oddělován a dnes je již lokalita velmi vyčerpána - není možné dodatečné srovnání. Také není jisté, zdali prostor mezi oběma zmíněnými kumulacemi, který je dnes nálezově chudší, není již zcela vysbírán.

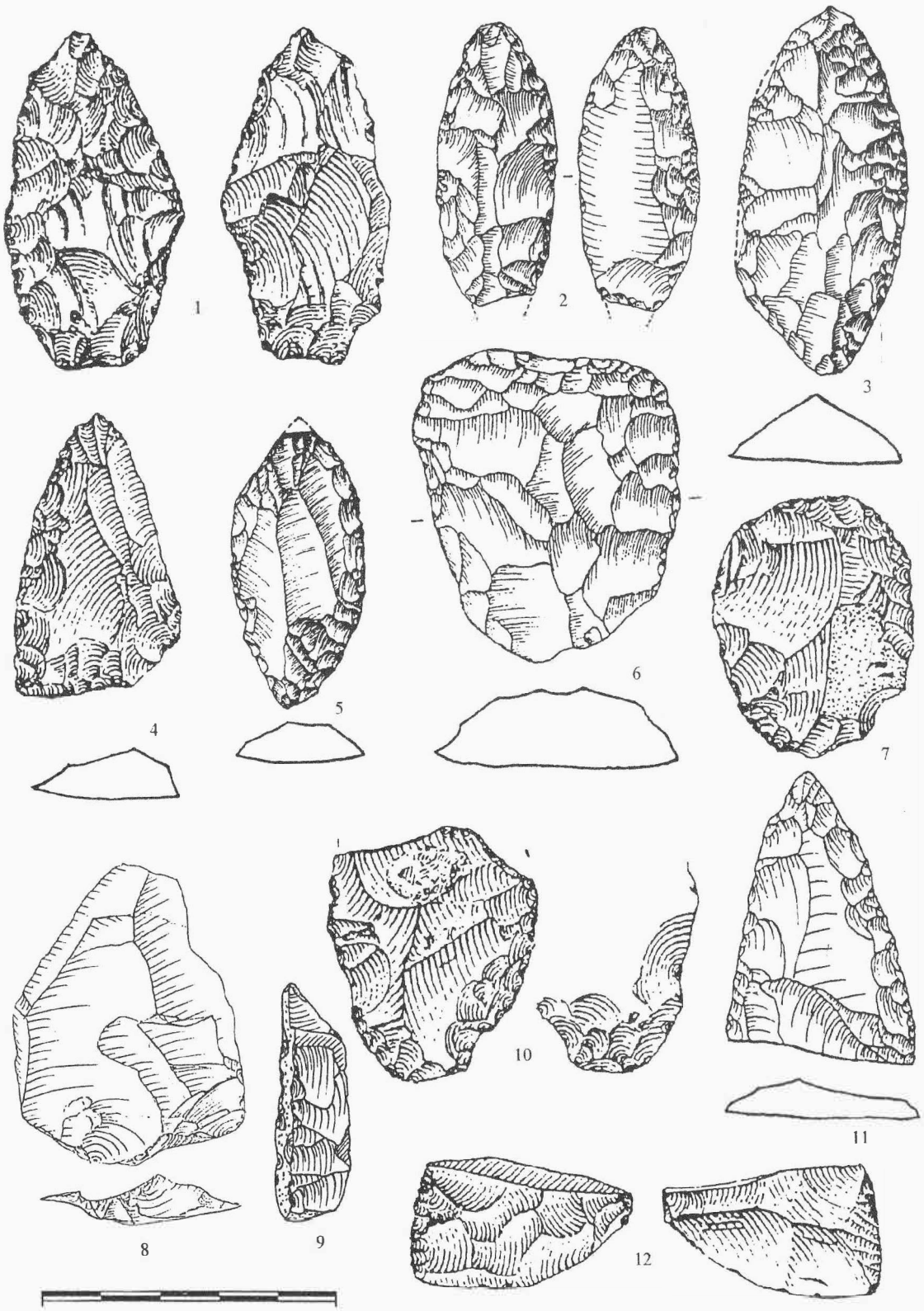
Sořadnice lokality v systému Gauss-Krüger jsou následující [3588.9-3589.1, 5444.3-5444.6].



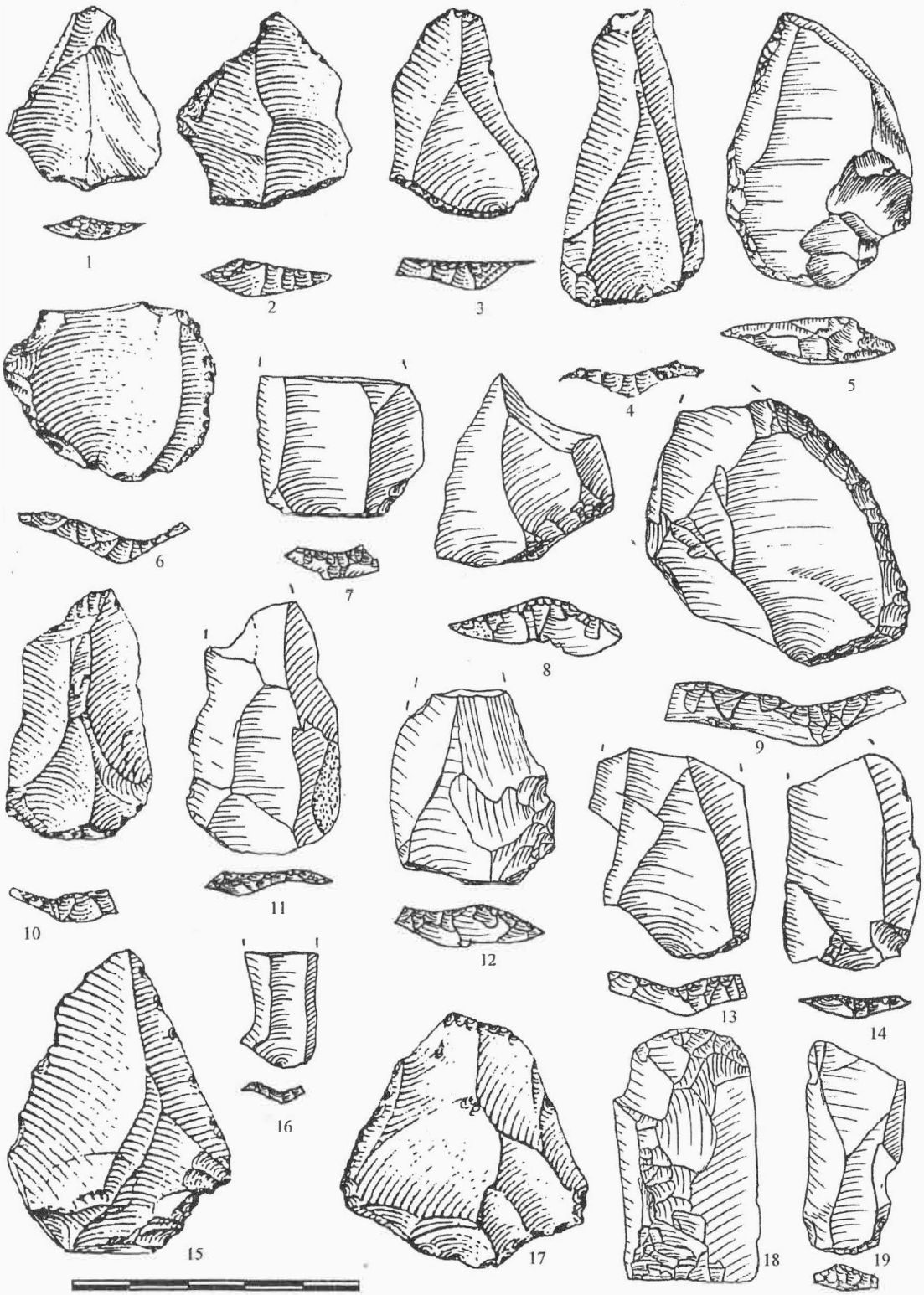
Obr.3. Lokalizace naleziště - Location of the site. Výřez z mapy č. M-33-105-C-b (Mohelno)



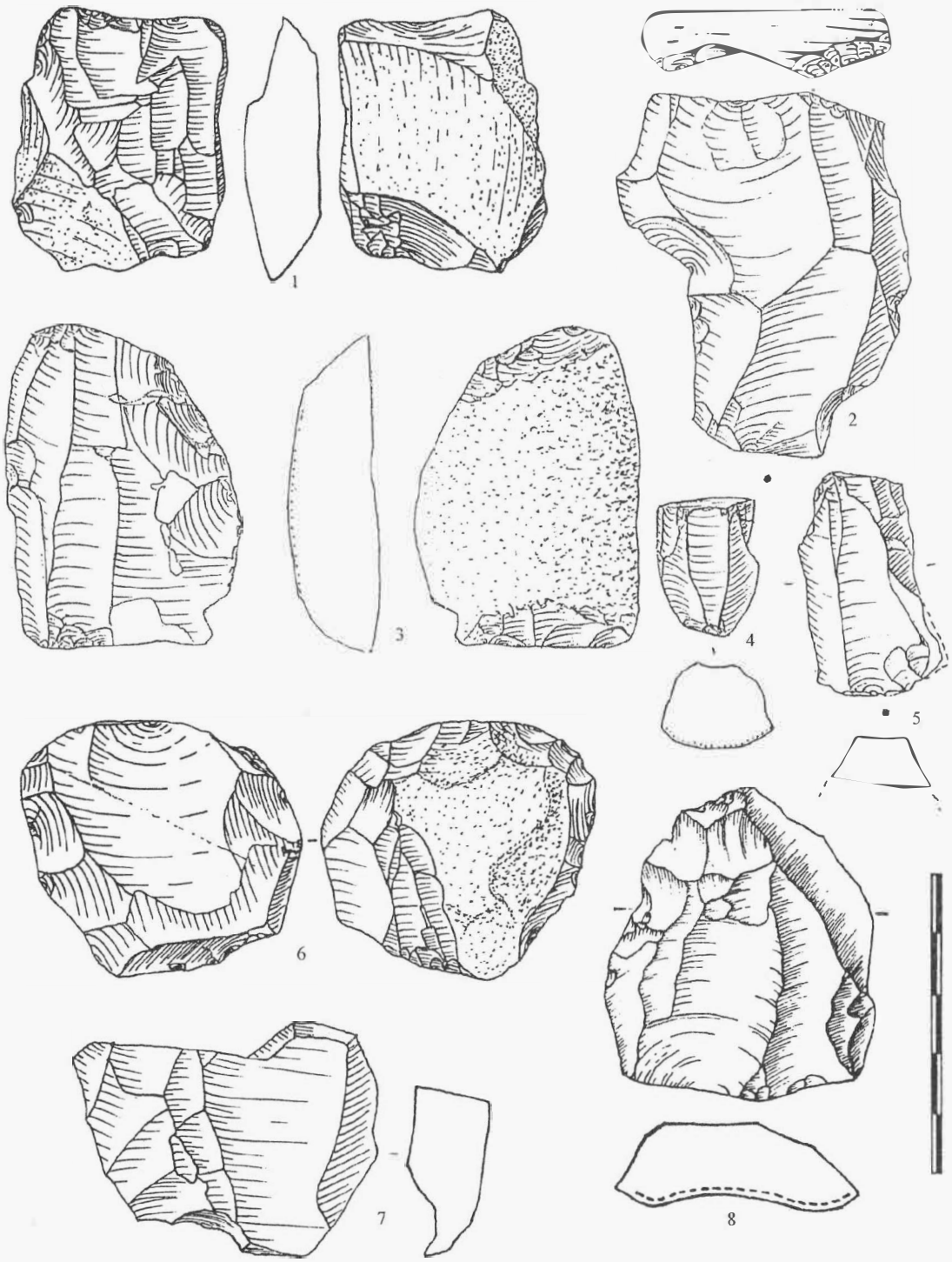
Obr.4. Mohelno: Výběr industrie - Selected artifacts



Obr.5. Mohelno: Výběr industrie - Selected artifacts



Obr.6. Mohelno: Výběr industrie - Selected artifacts



Obr.7. Mohelno: Výběr industrie - Selected artifacts

Suroviny

Surovinové spektrum na lokalitě bylo detailně mikroskopicky zpracováno pouze pro kolckci 220 artefaktů publikovanou v r. 1993 (Škrdla, Plch 1993). Převládající surovinou (73.6%) jsou rohovce typu Krumlovský les (v naprosté většině převažuje typ I), které jsou charakteristické pro paleolit této oblasti, a jejich zdoje jsou lokalizovány asi 20 km jihovýchodněji v prostoru Krumlovského lesa (hlízy s charakteristickým pouštním lakem jsou však přítomny i ve štěrcích na lokalitě). Další skupinou jsou moravské jurské rohovce a rohovce stojící svými vlastnostmi mezi moravskými jurskými rohovci a rohovci typu Krumlovský les (celkem 8.2%). Velmi malou, přesto však důležitou skupinu představují rohovce typu Stránská skála - 3.6%. V jednom případě se objevil korový úštěp s povrchem hlízy svědčící s největší pravděpodobností na transport přímo z primárního zdroje v prostoru Stránské skály. Podobný zbytek kůry hlízy byl dokumentován i na jedné čepeli. Druhou nejčetnější surovinou jsou radiolarity (10.5%), a to převážně červenohnědých, méně zelených a šedomodrých odstínů. Na 4 kusech je zachován valounový povrch. Mezi nejnovějšími nálezy, které nebyly do výše uvedené práce zahrnuty, se objevil ojedinělý silicit z prostoru Krakovsko-Czenstochovské jury. Křídový spongiový rohovec, hadcová plazma a křemen, které uvádí M.Oliva (1986) nebyly zaznamenány. Taktéž zpracování vltavínu nebylo v paleolitu doloženo - nalezené artefakty lze ztotožnit s osídlením lidcm kultury s moravskou malovanou keramikou , které je situováno na téže poloze (ojedinělé štípané vltavíny, křišťály a obsidián; kolekce P.Škrdly). Křišťálové drasadlo, které je možno ztotožnit s časně mladopaleolitickým osídlením lokality, bylo nedávno předáno do zbírek ZMM Třebíč (ústní informace P.Obšusty).

Typologie

Typologickému spektru vévodí série listovitých hrotů různých velikostí i tvarů - morfologicky nejsou ani dva kusy shodné. Objevuje se hrot ve tvaru sférického trojúhelníku (obr.4:1) podobný hrotům z Moravan nad Váhom), podobný exemplář s půlkruhovitou bazí (obr.4:2), další poněkud protáhlejší s půlkruhovitou bazí (obr.4:4), artefakt ve tvaru sférického kosočtverce opět s půlkruhovitou bazí (obr.4:3), v jednom případě je patrna dlátkovitá úprava baze hrotu (obr.5:1). Pravděpodobně dvojhrot ve tvaru „vrbového listu" má recentně odlomenou bazi (obr.4:6). Za pozornost stojí ze dvou kusů složený artefakt (obr.4:5), který byl popsán původně jako terminální zlomek listovitého hrotu s vrubem (Škrdla, Plch 1993). Po pěti letech byla nalezena jeho střední část, která byla pravděpodobně recentně odlomena. Při bazi je patrný náběh na řap - tento tvar se vyskytuje na bohunické stanici Líšeň-Čtvrtě (Svoboda 1987, obr.31:3,4,6). Materiálem hrotů je tmavý, šedomodrrý radiolarit (obr.4:1), červenohnědý radiolarit (obr.4:5;5:1), tmavě zelený radiolarit (obr.4:6) a rohovec typu Krumlovský les (obr.4:3), ostatní mi nejsou k dispozici. Výskyt listovitých hrotů, spolu s hojnými a někdy i plošně retušovanými drasadly přivedly pravděpodobně M.Olivu k přiřazení lokality k szeletienu. Na základě četného výskytu produktů levalloiské techniky zmíněný autor řadí lokalitu k szeletienu levalloiské facie (Oliva 1986, 1995; podobně Valoch 1993b). V kolekci levalloiských artefaktů vytříděných ze sběrů autora tohoto příspěvku i publikovaných M.Olivou (1986) jsou přítomny protáhlé levalloiské hroty čepelovitého charakteru, které jsou typické pro bohunicien (obr.6:4,7,10,11,13), spolu s krátkými a širokými i jejich zlomky (obr.6:1,2,3,5,6,15,17). Převažujícím materiálem těchto artefaktů je rohovec typu Krumlovský les doprovázaný moravskými jurskými rohovci a rohovci stojícími svými vlastnostmi na rozhraní mezi moravskými jurskými rohovci a rohovci typu Krumlovský les a ojediněle rohovce typu Stránská skála. Suroviny levalloiských artefaktů jsou tak ve

stejném procentním poměru (srovnej Škrdla, Plch 1993, str.156, tab.6B), jaký platí pro celou kolekci, a opakovaná tvrzení M.Olivy (1986, 1995), že pro výrobu levalloiských artefaktů byl preferován rohovec typu Stránská skála, neplatí pro autorem hodnocenou kolekci (Škrdla, Plch 1993; nejnovější nálezy z kolekce P.Škrdly).

Technologie

Je obtížné vyjádřit se k problematice technologie v případě lokality Mohelno, kde není dostatek jader a kolekce je celkově velmi fragmentovaná (porušení mrazem, orbou). M.Oliva (1986) popisuje dvě jádra plochá se dvěma upravenými hranami, dvě plochá s jednou hranou, silné trojhranné a jednohranné jádro, 4 hranolová a blíže nespecifikovaný počet diskovitých jader postrádajících levalloiský charakter. Dále pak popisuje čtyři silná trojúhelníkovitá jádra s jedním směrem sbíjení a 1 levalloiské ploché jádro (obr.7:8). Tato kolekce byla novými nálezy rozšířena o levalloiské jádro a fragment dalšího (obr.7:6,7), dvě prizmatická dvoupodstavová čepelová jádra těžená z široké hrany, která nemají analogie ve stratifikovaných souborech bohunicienu (obr.7:1,3), a drobné mikrojádro (obr.7:4) ze silicitu krakovsko-czenstochovské jury, které nemusí souviset s časně paleolitickým osídlením. Důležitým vodítkem pro bližší kulturní klasifikaci jsou pro bohunicien charakteristické protáhlé (čepelovité) levalloiské hroty a vyjímečně dokumentované bipolární sbíjení (negativy na dorsální straně levalloiských artefaktů - v bohunicienu převažující). Za pozornost stojí dva artefakty, které představují typické produkty bohunické techniky: jedná se o nepodařenou produkci levalloiského hrotu prodloužené formy s bipolární přípravou dorsální plochy (obr.7:2,5).

Poměr délka - šířka levalloiských hrotů pro lokalitu mohelno vychází poněkud nižší ve srovnání s lokalitami Stránská skála III, IIIa a Líšeň - Čtvrtě. Toto může být ovlivněno značně fragmentálním dochováním mohelnské kolekce, kde většina prodloužených hrotů je pouze ve zlomcích. Výrazný rozdíl je ve srovnání s bohunicenem brněnské kotliny patrný u směru negativů úderů na dorsální straně hrotů. Zatímco pro Stránskou skálu a Líšeň je patrna převaha bipolárního sbíjení, v případě Mohelna mírně převažuje sbíjení unipolární nad bipolárním.

Závěr

Struktura souboru 583 ks celkem a z toho 184 nástrojů (tedy 32%, Oliva 1986; podobná hodnota je i pro soubor P.Škrdly a M.Plcha, 1993) odráží fakt, že se jedná o výběr, nikoli o průřez industrií. Některé vyslovené závěry tak mohou být zkresleny (v případě M.Olivy převládající szeletský ráz, v druhém případě levalloiský charakter). Toto platí i pro ostatní povrchové soubory, kde narůstá podíl plošně retušovaných (tedy szeletských ve smyslu klasifikace M.Olivy) artefaktů na úkor průvodní industrie.

Jak již bylo výše diskutováno, názory na kulturní příslušnost naleziště Mohelno se různí. Lokalita leží mimo obě hlavní centa osídlení na počátku mladého paleolitu na jižní Moravě, konkrétně brněnské kotliny se zdroji rohovce typu Stránská skála na VSV a osídlením bohunicienu a východními svahy Krumlovského lesa se zdroji rohovců typu Krumlovský les a převládajícím osídlením szeletienu na VJV.

V kolekci štípané kamenné industrie představují převládající surovinu lokální rohovce (rohovce typu Krumlovský les, moravské jurské rohovce a rohovce stojící svými vlastnostmi mezi KL a MJR) doprovázené radiolarity, rohovec typu Stránská skála byl na lokalitu

transportován ojediněle. Přesto však přítomnost posledně jmenované suroviny dokládá kontakty s brněnskou kotlinou, artefakty se zbytkem povrchu hlízy svědčí s největší pravděpodobností o získání suroviny přímo z oblasti primárního zdroje - jurského masivu Stránské skály. Na základě surovinového spektra je zřejmé, že levalloiská technika není vázána pouze na rohovce ze Stránské skály, ale byla stejnou měrou použita i na rohovce typu KL a MJR, tzn. že geografická distribuce bohunicienu a szeletienu není v případě Mohelna vázána na distribuci suroviny (bohunicien i szeletien mohou využívat obě hlavní suroviny). V typologickém spektru převládají drasadla nad škrabadly a rydly, hojně se objevují listovité hroty doprovázené levalloiskými exempláři. Na lokalitě se překrývají vlivy dvou hlavních kulturních proudů charakteristických pro tranzitní období na Moravě - bohunicienu (levalloiská technika) a szeletienu (plošná retuš). Tento prvek není v prostoru jižní Moravy ojedinělý - podobné „sporné" lokality jsou v údolí Bobravy, tedy opět na periferii obou hlavních kulturních center. Prolínání obou kulturních tradic viděno na kamenné industrii (v typologii i technologii) svědčí o kontaktu odlišných kulturních prostředí po stránce materiální, je tedy zřejmé, že muselo docházet i ke kontaktům mezi různými populacemi.

Na základě definice technologické náplně bohunicienu (Svoboda 1990) a jejího rozšíření na základě skládanek (Svoboda, Škrdla 1995), autor tohoto příspěvku klasifikuje lokalitu Mohelno jako bohunicien se silným vlivem szeletienu.

Diskuse

Jednotlivé artefakty připomínající produkty levalloiské techniky nemusí být důkazem cílevědomého užití této koncepce myšlení ale jen náhodně vzniklými produkty. Toto se však nemůže týkat prodloužených levalloiských hrotů s precizně připravenou úderovou plochou.

Listovité hroty představují typický předmět středního i mladého paleolitu, nelze je proto použít jako chronologický prvek, ani jako doklad evoluce od jedné kultury ke druhé (vždyť nejstarší spolehlivě stratifikovaný exemplář na Moravě pochází z posledního interglaciálu z taubachienu Předmostí II, Svoboda a kol. 1994; nejmladší z Gravettienu willendorfsko-kostěnkovské fáze z Petřkovic a Milovic).

Listovitý hrot znamená použití specifické techniky, která není založena na čepelovém principu. Jedná se tedy o jinou koncepci myšlení (vliv středního paleolitu). Ventroterminálně retušované hroty (typu Jerzmanowice) odstraňují hlavní nevýhodu čepelového polotovaru, kterou je bezesporu prohnutí a list. hroty částečně nahrazují.

Je otázka, zda aurignacké implementy v souborech bohunicienu a szeletienu indikují postupnou aurignatizaci těchto industrií vlivem kontaktu s aurignackým kulturním prostředím. Osídlení aurignacienu na základě datace mezi 30-35, 000 B.P.) následně pokrývá obě dvě ohniska (východní svahy krumlovského lesa i brněnskou kotlinu) rovnoměrně, orientace na lokální suroviny dále přetrvává.

Otázkou zůstává chronologické postavení aurignackých industrií s výskytem plošné retuše (list. hroty). Jedná se o intruzi tranzitního období nebo naopak vliv východního epigravettienu po r. 25,000 B.P.?

Jako nejdůležitější směr dalšího bádání se jeví upřesnění definice szeletské technologie a jejího vztahu k bohunicienu a otázka dosud přesvědčivě nedoloženého časného aurignacienu.

Poděkování

Autor tohoto příspěvku děkuje Vladimírovi Landovi a Davidovi Sojkovi za předání nálezů z lokality Mohelno. Zároveň děkuje Gilbertovi Tostevinovi za provedení jazykové korektury.

Literatura:

Alsworth-Jones, P. 1990: The Szeletian and the Stratigraphic Succession in Cental Europe and Adjacent Areas: Main Trends, Recent Results, and Problems for Resolution. In: P. Mellars, ed., *The Emergence of Modern Humans*, 160-242. Edinburgh University Press, Edinburgh.

Svoboda, J. 1987: Stránská skála. Bohunický typ v brněnské kotlině. Studie AÚ ČSAV 14/1. Praha, Academia.

Svoboda, J. 1990: The Bohunician. ERAUL 42, 199-211. Liége.

Svoboda, J. a kol. 1994: Paleolit Moravy a Slezska. Dolnověstonické studie 1. AÚ Brno.

Svoboda, J. a Škrdla, P. 1995: The Bohunician technology. In: O.Bar-Yosef and H.Dibble, eds., The definition and interpretation of Levallois technology, *Monographs in World Archaeology* 23, Prehistory Press, Madison, Wisconsin.

Škrdla, P., Plch, M. 1993: Osídlení epigravettienu v okolí Stránské skály (okr. Brno-město). *Archeologické rozhledy* 45, 429-435.

Valoch, K. 1973: Neslovice, eine bedeutende Oberflächenfundstelle des Szeletiens in Mähren, ČMM Sc. Soc. 58, 5-76.

Valoch, K. 1993a: V září ohňů nejstarších lovců. In: Podborský et al, eds., Pravěké dějiny Moravy. Brno

Valoch, K. 1993b: Vedrovice V, eine Siedlung des Szeletien in Südmähren. Quartär 43/44, 7-93.

Summary:

INTRODUCTION

Even if, as at present, the discussions concerning the EUP (as summarized by Alsworth-Jones 1990) are not lively, some basic discrepancies have still not been solved and differences in both terminological and cultural classification still remain. To date, there is no concensus on the criteria for assigning lithic assemblages to particular MP/UP transitional cultures - namely the Bohunician and Szeletian. In the last 5 years, however, a new method—refitting—has brought a fresh stimulus to this problem.

Bohunician

The refitting of the Stránská skála material has taken more than 1 year. The result has been the reconstruction of about 10 nearly complete cores and a large number of production sequences consisting of several blades and flakes.

The Bohunician technology can be described and defined as a mixture of Levallois and UP reduction principles. The cores were shaped as in the UP classic method (with frontal crest), two opposed reduction platforms were prepared, and in the first step of the core reduction, a crested blade followed by a series of blades reduced from both opposed platforms were produced in order to achieve a triangular shape for the front face of the core. In the second step, a series of Levallois points with fine preparation (faceting) of the striking platform was produced (from the same direction). The resulting wide frontal face of the core was narrowed by several blade removals and another series of Levallois points was produced. The process defined by these two steps continued until the raw material was exhausted.

The best way in which to study surficial, non-stratified collections when refitting is impossible remains open to question. In this case, the study must necessarily be focused on particularities which are characteristic of Bohunician technology. In addition to the study of the distribution of Stránská skála chert (which is connected with the Bohunician reduction technology), the following characteristics may be taken into account:

1 - The intensity of preparation of the striking platforms which markedly higher in the Bohunician when compared with other EUP cultures.

2 - The presence and characteristics of Levallois points. While isolated Levallois artifacts are present in all EUP cultures, they are more frequent in the Bohunician, and the Levallois points are elongated (i.e., blade-like) (tab1). Based on a study of the dorsal scars, Bohunician Levallois points are mostly the product of bidirectional knapping (tab.2). Characteristically precise preparation of the striking platforms separate out Bohunician Levallois points from random pseudoartifacts.

3 - The characteristic by-products of the Bohunician technique are represented by crested blades, particular core trimming elements and outrepassé removals, and bidirectional cores of a Levallois character.

Szeletian

K.Valoch (1993a, 29) has described the Szeletian technology as follows: "The Levallois principle is not visible in the technique, the Mousterian discoidal cores are dominant (same as in the Micoquian), and the unipolar cores for flakes and blades production were utilised to a low or high degree." The technique of flat retouch was applied to perfectly shaped leafpoints as well as to sidescrapers, but rarely to endscrapers and other artifacts. Even if one were to interpret the use of this technique in the case of some Moravian cherts (Krumlovský les type, Moravian Jurassic cherts, Cretaceous spongolite chert) as a result of the low quality of the raw material, this interpretation is not acceptable in the case of its use on radiolarite artifacts. Even if the application of refitting to the only stratified Szeletian collection, Vedrovice V, has yielded no positive results (Valoch 1993b), the Szeletian technology must be defined on the basis of refitting in future.

Aurignacian

Based on several relatively early dates and collections (not absolutely dated) from Vedrovice II (Valoch 1993a), the theoretical presence of the Early Aurignacian must be considered. K.Valoch (1993a, 37) describes the Aurignacian technique (based on surface collections from Vedrovice II and Kuparovice I) as a consistent blade technique with unidirectional, mostly prismatic cores without traces of Levallois or Mousterian techniques or leafpoints. On the other hand, it is necessary to state that no stratified and typologically and technologically significant collection of the Early Aurignacian exists in Moravia. The majority of Moravian C14 dates are concentrated in the time span between 30-33,000 B.P..

MOHELNO

History of research

The locality was observed by V.Gross in 1917 (Oliva 1996) and artifacts were collected from that time to the present. Artifacts stored in the West Moravian Museum (ZMM) in Třebíč and the Moravian Museum in Brno were published by M.Oliva (1986) while another collection was published by P.Škrdla and M.Plch (1993). While M.Oliva classifies Mohelno as a Szeletian of Levallois facies (Oliva 1986, 1995, Valoch 1993b), the latter authors prefer a Bohunician cultural designation (Škrdla & Plch 1993). For this reason, the site is significant for the study of the MP/UP transitional period in Moravia.

Location

The locality is situated on top of a slight elevation in terrain (375 m asl). The Oslava River flows 1 km to the north while the Jihlava river with its accumulation of EUP sites lies 2.5 km to the south (Oliva 1986, Škrdla's surface survey). The locality lies in a place called "Na boleniskách" and it is situated on the top of a gravel terrace of Tertiary age. Artifacts are distributed on the top of the gravels (in an area of 250m by 100 m); some of them were excavated from shallow depressions filled by Quaternary sediments (Škrdla & Plch 1993). The site can be separated into two parts - the northern part with a dominance of retouched artifacts and the southern part with a more workshop-like character (Škrdla & Plch 1993). Because the artifacts from those parts were not separated and now the site is exhausted, a comparison between these aforementioned areas is impossible. The site co-ordinates in the Gauss-Krüger system are as follows: [3588.9-3589.1, 5444.3-5444.6].

Raw materials

Only the raw materials of the collection of 220 artifacts published by P.Škrdla and M.Plch (1993) were studied in detail. The raw materials are predominantly represented by chert of Krumlovský les type, mostly variant I (73.6 %) - the raw material characteristic of the local Paleolithic. The sources of KL chert are located around 20 km to the south-east, in the area of the Krumlovský les massif. Other raw materials include Moravian Jurassic cherts and cherts which vary (based on petrographic character) between Moravian Jurassic cherts and KL chert (overall 8.2 %). Although very small, a very significant raw material group is represented by the Stránská skála chert (3.6 %). In one case, a cortical flake with nodular cortex documents most probably its provenience directly from the primary source on Stránská skála. The same cortex was documented on one blade. The second (based on quantity) raw material represents radiolarite (20.5 %) of reddish-brown, rarely green or grayish-blue colors. Four pieces have a pebble surface. Among the most recent finds was documented one artifact made of Krakow-czenstochova Jurassic flint. The Cretaceous spongolite chert, plasma, and quartz mentioned by M.Oliva (1986) were not observed. The utilization of Moldavite was also not documented in this Paleolithic surface collection—artifacts of Moldavite, rock crystal, and obsidian (P.Škrdla's collection) have been identified and collected at the occupation by the Moravian painted ceramic people which is located in the same area as the EUP site. A sidescraper made of rock crystal was recently given to the ZMM Třebíč (P.Obšusta, personal communication).

Typology

The series of leafpoints of different sizes and shapes dominates the typological spectrum. Morphologically, there are no two pieces of the same shape. The following shapes have appeared to date: spheroid triangle (obr.4:1, similar to those of Moravany nad Váhom), with half circular base (obr.4:2), elongated with half circular base (obr.4:4), spheroid rhombus (obr.4:3), with chisel-like base (obr.5:1), a piece with a probable double point of a "willow leaf" shape with recently broken off base (obr.4:6), and a narrow point reconstructed of two pieces (obr.4:5). The terminal part of the last mentioned artifact was originally described as a fragment of a leafpoint with a notch (Škrdla & Plch 1993). After 5 years, however, its middle fragment was found. The resulting artifact is comparable with the tanged leafpoints from the Bohunician surface site of Líšeň-Čtvrtě (Svoboda 1987, Fig.31:3,4,6). The raw material of the leafpoints includes dark grayish-blue radiolarite (obr.4:1), reddish-brown radiolarite (obr.4:5,5:1), dark green radiolarite (obr.4:6), and Krumlovský les chert (obr.4:3). The raw materials of other points were not possible to determine. The presence of leafpoints together with numerous, frequently flat retouched sidescrapers probably brought M.Oliva to the Szeletian classification. Based on the frequency of products of the Levallois technique, he specifically chose the Szeletian of Levallois facies (Oliva 1986, 1995, similarly Valoch 1993b). Among the collection of Levallois points separated from P.Škrdla's assemblage as well as from the assemblage published by M.Oliva (1986), the elongated forms characteristic of the Bohunician are present together with short and wide points as well as their fragments. The predominant material used for Levallois artifact production was chert of Krumlovský les type, followed by Moravian Jurassic chert and cherts varying petrographically between KL and MJ cherts. Stránská skála chert was utilized rarely. The raw materials used for Levallois artifact production are in the same percentage ratio as occurs among all other artifacts (Škrdla & Plch 1993, p.156, Tab.6B); thus Oliva's repeated declarations that Stránská skála chert was preferred for Levallois artifacts are not valid according to P.Škrdla's classification of the collections (Škrdla & Plch 1993, and recent finds of P.Škrdla).

Technology

It is difficult to classify the collection of Mohelno as the cores are infrequent and the collection is very fragmentary due to destruction by frost and plowing. M.Oliva (1986) describes two flat cores with two prepared edges, two flat cores with one edge, a thick core with three edges, another with one edge, four prismatic and an unspecified number of discoidal cores with no Levallois character. The same author further describes 4 thick triangular cores (unidirectional) and one flat Levallois core (obr.7:8). This collection was enlarged by a Levallois core and the fragment of another (obr.7:6,7), two flat prismatic bidirectional blade cores reduced from the wide platform (obr.7:1,3) without analogies in other Bohunician collections, and a small microcore (obr.7:4, made of Krakow-czenstochova flint - cannot be EUP). The basis for a precise cultural identification of the site rests in the elongated Levallois points characteristic of the Bohunician and the documented bidirectional knapping (which is predominant in the Bohunician). Two typical products of the Levallois technique are important to note: the unsuccessful production of an elongated bidirectional point (obr.7:2,5).

In comparison with Stránská skála III, IIIa, and the surface site of Líšeň-Čtvrtě, the length-wide ratio (tab.1) of the Levallois points is slightly lower (the collection is fragmentary with many broken elongated forms). Documented dorsal scars patterns on the Levallois points (tab.2) differ significantly - in Mohelno, the bidirectional group is slightly lower than the unidirectional (the result of the different raw material?).

Conclusion

The structure of the collection, which consists of 184 tools among the total of 583 pieces (32 %, Oliva 1986, similar result for collection of Škrdla and Plch, 1993), demonstrates that selected pieces rather than the whole industry were collected and studied at the locality. Some results were therefore influenced—toward the predominantly Szeletian character in the case of M.Oliva's collection and toward the predominantly Levallois character in the later collections. This point is valid in the case of other surface collections where the number of flat retouched pieces (Szeletian in M.Oliva's classification) was proportionately too high among the debitage due to collector bias.

As discussed above, opinions differ concerning the cultural identification of the site of Mohelno. The site is located outside of both main EUP occupation centres in southern Moravia - the Brno basin with outcrops of Stránská skála chert and Bohunician sites, versus the eastern slopes of the Krumlovský les massif with sources of Krumlovský les cherts and Szeletian sites.

Among the lithic collection, the predominant raw material is the local chert (KL, MJ cherts, and cherts petrographically between KL and MJ), followed by radiolarite. The Stránská skála chert was imported rarely; however, this indicates direct contact with the Brno basin. The raw material study shows that Bohunician Levallois can be made on KL and MJ cherts and does not have to be made only on SS hornstone, so that the geographical distribution of the Bohunician and Szeletian is not in the case of Mohelno caused by the distribution of the raw material (since either Bohunician or Szeletian technology can be made on either raw material). In the typological spectrum, sidescrapers dominate over endscrapers and burins, while leafpoints are abundant, followed by Levallois points. There are overlapping influences of both Moravian EUP cultural units, the Bohunician (Levallois technique) and the Szeletian (flat retouch). This aspect is not unique in southern Moravia - similar sites were documented in the Bobrava River valley, i.e. again on the periphery of both cultural units. Penetrating both cultural traditions, as documented in both typology and technology, this site provides evidence for material contacts between two different cultural traditions and different populations.

Based on J.Svoboda's (1990) definition of Bohunician technology and its extension based on refittings (Svoboda & Škrdla 1995), the present author prefers a Bohunician classification of the site of Mohelno, even if with strong Szeletian influence.

Discussion

Isolated artifacts similar to the products of the Levallois technique are not necessarily Levallois products themselves but can simply be random products of other techniques. This observation does not apply, however, to elongated Levallois points with fine preparation of the striking platform.

A leafpoint represents a characteristic artifact among both MP and UP assemblages and therefore cannot be used as a chronological marker nor as proof for the evolution of one culture to another. The earliest stratified leafpoint was excavated from the Taubachian of Předmostí II (Svoboda a kol. 1994) while the latest comes from a Gravettian context (Willendorfian- Kostenkian stage) at Petřkovice and Milovice.

It remains a question whether or not Aurignacian implements in Bohunician and Szeletian collections indicate a gradual "Aurignatisation" of these industries subsequent to contact with the Aurignacian culture. The Aurignacian settlements dated between 30-33,000 B.P. cover both EUP centres (Brno basin and eastern slopes of Krumlovský les) and local raw materials are still of prime importance.

The chronological context of the Aurignacian collections which include flat retouch (on leafpoints) is still unclear - either an intrusion in the transitional period or from contact with eastern Epigravettian after 25,000 B.P..

The clarification of the definition of Szeletian technology and its relation to that of the Bohunician and the still theoretical Early Aurignacian remains the most important topic for future research.