Mesolithikum (gespaltene Steinindustrie)

PETR ŠKRDLA - INNA MATEICIUCOVÁ - ANTONÍN PŘICHYSTAL

Inhalt

- 1. Einführung
- 2. Stratigraphie
- 3. Aussagewert der Kollektion der gespaltenen Steinindustrie von Mikulčice
 - 3.1. Rohstoffe
 - 3.2. Typologie
 - 3.3. Technologie
 - 3.4. Flächenverteilung der Industrie
- 4. Vergleich des Mesolithikums in Mikulčice und auf anderen mesolithischen Fundstellen
- 5. Vergleich mit der ältesten LBK-Kultur
- 6. Schlußfolgerungen
- 7. Fundkatalog
 - 7.1. Mikrolithen
 - 7.1.1. Trapez
 - 7.1.2. Andere Mikrolithen
 - 7.2. Kratzer
 - 7.3. Kratzer mit Kerben
 - 7.4. Stichel
 - 7.4.1. Stichel an Endretusche oder Eckstichel
 - 7.4.2. Mittelstichel
 - 7.4.3. Querstichel
 - 7.5. Ausgesplittertes Stück
 - 7.6. Endretusche
 - 7.7. Gekerbtes Stück
 - 7.8. Gezähntes Stück
 - 7.9. Retuschierte und partiell retuschierte Klinge
 - 7.9.1. Retuschierte Klinge
 - 7.9.2. Klinge partiell retuschiert
 - 7.9.3. Gebrochene Klinge partiell retuschiert
 - 7.9.4. Retuschierte gebrochene Klinge
 - 7.9.5. Mikroklinge partiell retuschiert
 - 7.9.6. Retuschierter Abschlag
 - 7.9.7. Abschlag partiell retuschiert
 - 7.9.8. Retuschiertes Fragment
 - 7.9.9. Fragment partiell retuschiert
 - 7.10. Spitze
 - 7.11. Kern-Mehrschlagstichel
 - 7.12. Feuersteinzeug
 - 7.13. Kern
- 8. Literaturverzeichnis

1. Einführung

Die Studie schließt Artefakte der gespaltenen Steinindustrie ein, die während 37 Grabungsjahren in der Mikulčicer Ansiedlung, also im Verlauf der Jahre 1955-1992 zusammengebracht wurden (einschließlich der von B. KLÍMA bereits bearbeiteten Kollektion). Zum Unterschied zur früheren Bearbeitung (KLÍMA 1970) wird das detaillierte Studium der zur Herstellung von Artefakten benutzten Steinrohstoffe betont. Verfolgt wird ebenfalls die Flächenverteilung der Funde, einzelner Rohstoffarten und wichtiger Typen.

In den letzten Jahren wurden Diskussionen erneuert, die anhand der Analyse der mesolithischen und frühneolithischen Spaltindustrie die Herkunft des Neolithikums in Mitteleuropa zu erklären versuchen (TILLMANN 1993, GRONENBORN 1994, MATEICIUCOVÁ 1997). Weil auch die Kollektion der Spaltindustrie von Mikulčice zur Lösung dieser Fragen beitragen kann, wird auch in unserem Beitrag diesem Thema Aufmerksamkeit gewidmet.

Artefakte der gespaltenen Steinindustrie befinden sich in mehreren Lagen, die den mäßig das Umgebungsterrain überragenden Sanddünen entsprechen, in stratigraphisch sekundären Lagen, in welche sie durch die Bioturbation und spätere Terrainherrichtungen (vor allem in der slawischen Periode) versetzt wurden.

Schon B. KLÍMA (1970) bemerkte, daß die Spaltindustrie, deren Mehrzahl offensichtlich dem Mesolithikum angehört, auch jüngere (neolithische bis slawische) Intrusionen enthält. Diese können dann nicht immer zuverlässig aus der Kollektion ausgesondert werden, die letztere wurde daher als ein Ganzes bearbeitet. Anhand der Typologie können zwar typische jüngere Elemente ausgesondert werden, aber diese postmesolithischen Elemente sind aus den Kollektionen von Klingen, Abschlägen und Fragmenten nicht auszuschließen, die zusammen die Mehrheit der Kollektion bilden. Die vorliegende Studie orientiert sich daher vor allem auf die Bearbeitung der typologisch empfindlichen Artefakte.

2. Stratigraphie

Für die Rekonstruktion des mesolithischen Siedlungsmilieus fehlen auf der Mikulčicer Fundstelle (ähnlich wie auf anderen südmährischen Lokalitäten) botanische sowie faunistische Angaben. Anhand der Typologie der Steinartefakte kann der Schwerpunkt der Besiedlung an die Grenze zwischen Boreal und Atlantikum datiert werden. Die bisher erforschte Besiedlung ist auffallend an Sanddünen gebunden - also an Formen, die Anfang des Holozäns entstanden. P. HAVLÍČEK und J. PEŠKA (1996) deuten die Möglichkeit der Flugsandsedimentation noch im Verlauf der mesolithischen Besiedlung an. Zwecks der Überprüfung stratigraphischer Bedingungen auf der Fundstelle wurde 1996 ein Kontrollsuchschnitt in der Flur "Kostelec" angelegt. Das freigelegte Profil bestand an der Oberfläche (bis in die Tiefe von etwa 35-40 cm) aus einem schwarzen humosen verlehmten Sandsediment, das allmählich heller wurde bis es in der Tiefe von etwa 1 m allmählich in einen hellen, von anthropogenen Aktivitäten nicht beeinflußten Sand überging. Artefakte der gespaltenen Steinindustrie, ähnlich wie großmährische und neuzeitliche Keramik wurden in der ganzen Mächtigkeit des Profils ohne eine deutlichere Kummulation in einer Teilschicht festgestellt. Die Ursache der beträchtlichen Vertikalstreuung der Funde war einfach - beim Fertigputzen des Suchschnittbodens wurde eine starke Bioturbation beobachtet. Die ganze Oberfläche bestand aus Löchern verschiedener Ausmaße, Farbschattierungen, Verfüllung und selbstverständlich auch verschiedenen Alters. Es ist offensichtlich, daß es durch die Aktivität der Nagetiere zu beträchtlichem Materialtransport in horizontaler wie vertikaler Richtung kam. Auf diese Weise kann die Anwesenheit der neuzeitlichen Keramik in fast 1 m Tiefe leicht erklärt werden. Diese Erkenntnis ist auch für das Studium der Flugsandsedimentation wichtig - mesolithische Menschen lebten wohl auf der Dünenoberfläche und das

¹ Die vorliegende Arbeit knüpft an die frühere Studie BOHUSLAV KLÍMAS an (1970), der die in den Jahren 1955-1968 gewonnene gespaltene Steinindustrie bearbeitete.

Silexmaterial wurde durch Sekundärprozesse (nicht nur anthropogene, sondern vor allem durch Bioturbation) bis in die Tiefe von ca 1 m transportiert (vgl. POLÁČEK, dieser Band). Auf der Fundstelle wurden ebenfalls Ackerarbeiten dokumentiert (die aus Schriftquellen zur Geschichte der Gemeinde bekannt sind, mündliche Mitteilung von O. MAREK), die die oberen 30 cm des Profils verletzten.

3. Aussagewert der Kollektion der gespaltenen Steinindustrie von Mikulčice

Eines der Ziele der 1996 durchgeführten Sondierung war die Feststellung des Niveaus der bei den Grabungen in vergangenen Jahren benutzten Methoden (vgl. POLÁČEK - MAREK, dieser Band). In anderen Worten, es ist offensichtlich, daß bei älteren Grabungen (die vor allem auf das großmährische Material orientiert waren) viele Stücke besonders der Spaltindustrie der Aufmerksamkeit der freiwilligen Mitarbeiter entgingen und auf der Abraumhalde endeten. Die Arbeit B. KLÍMAS aus dem Jahre 1970 richtete die Aufmerksamkeit auch auf mesolithische Artefakte und auf diese Weise wurden wir Zeugen eines zahlenmäßigen Anwachses der Spaltindustrie in den nachfolgenden Jahren (vor allem bei der Grabung in der Flur "Kostelec" in den Jahren 1975-1976; vgl. Karte 1). Wie hoch ist der Prozentsatz des trotzdem übersehenen Materials? Für den Kontrollsuchschnitt wählten wir einen Teil des Quadrates 91 in der Flur "Kostelec" (im Sinne der Numerierung Z. KLANICAS, 1985), der an vorherige Grabungen anknüpft (Grabungsfläche T 1975-1976). Jeglicher Aushub aus der 1996 durchgeführten Sondierung wurde gründlich geschwemmt. Das Ergebnis übertraf auch die pessimistischsten Erwartungen. Auch wenn das Sediment vorsichtig mit Spachteln auseinandergenommen und den Silexen die gebührende Aufmerksamkeit gewidmet wurde, entfielen auf 40 beim Spachteln gefundene Artefakte 182 weitere aus der Schwemmung. Die Sondierungsfläche T 1996 betrug 8 m². Bei den 1975-1976 durchgeführten Grabungen wurden maximal 87 Stk auf einer Fläche von 25 m² (Quadrat 81), in den der sondierten Fläche benachbarten Quadraten dann 40 Stk (82), 34 Stk (83) und 25 Stk (90) gewonnen. Durch eine einfache Berechnung stellt man fest, daß im Quadrat 81 (im Fall der Maximaldichte) etwa 8x weniger Artefakte im Vergleich mit der Artefaktendichte bei der Grabung in Jahre 1996 entdeckt wurden und in den Nachbarquadraten war die Artefaktendichte sogar 17-27x niedriger im Vergleich mit jener aus dem Jahr 1996. Im Raum der Hauptburg, wo die Artefaktendichte mehr als 10x niedriger ist, darf angenommen werden, daß weniger als jedes hundertste (!). Artefakt geborgen wurde. Wie soll man diese Kollektion - oder besser gesagt die Auswahl aus der ursprünglichen Kollektion - bewerten? Für das Studium des Mesolithikums stellen das wichtigste chronologische Element mikrolithische Artefakte und deren Variabilität dar. Es ist offensichtlich, daß mit der angewandten Grabungsmethode gerade Artefakte kleineren Ausmaßes am ehesten der Aufmerksamkeit entgingen und nur ein Bruchteil ihrer ursprünglichen Anzahl zur Verfügung steht. Ihre Ausmaße sind jedoch sehr ähnlich - d.h. daß die uns heute zur Verfügung stehende Probe auf einem gewissen Wahrscheinlichkeitsniveau die ursprüngliche Kollektion repräsentiert. Die Sondierung aus dem Jahre 1996 bot ein anderes Spektrum von Mikrolithen: ein mäßig abgerundetes Dreieck und eine Tardenois-Spitze, also eher ältere Elemente. Das steht im Widerspruch mit der während der letzten 50 Jahre zusammengebrachten Kollektion, wo Trapezformen überwogen. Zur Präzisierung der Datierung wird also eine größere Revisionsgrabung notwendig sein, möglicherweise würde (mit Rücksicht auf die fehlende Stratigraphie) eine in breiterem Maße durchgeführte Schwemmung der schon durchgrabenen Sedimente genügen.

3.1. Rohstoffe

Im Rohstoffspektrum überwiegen Rohstoffe mährischer Provenienz. Den größten Anteil bilden die Krumlovský les (Kromauer Wald) Hornsteine, die in Miozän-Sedimenten auf Ostabhängen des Krumlovský les des (Südwestmähren) vorkommen. Diese Hornsteine können auch auf Flußterrassen der Jihlava und Thaya gesammelt werden. Da jedoch dieser Rohstoff in Mikulčicer Kollektionen sehr bedeutsam vertreten ist, kann man voraussetzen, daß er größtenteils aus dem Lagerbereich des Krumlovský les stammt. A. PŘICHYSTAL beschrieb und unterschied zwei Grundvarianten dieses Hornsteins (PŘICHYSTAL

1984, 207, 208). In Mikulčice, ähnlich wie auf anderen südmährischen mesolithischen Fundstellen in Dolní Věstonice, Šakvice, Smolín und Přibice überwiegt mäßig die qualitätsvollere Varietät "Krumlovský les II". Im Frühneolithikum wurde dagegen viel häufiger die weniger qualitätvolle Varietät I des Krumlovský les -Hornsteins verwendet. Der zweite, am öftesten benutzte Rohstoff war Radiolarit, dessen Primärquellen auf jurassische Kalksteine des Felsenriffs der Slowakei und Polens gebunden sind. Für mährische Stationen wird meistens die Provenienz aus der Umgebung des Vlára-Engpasses an der mährisch-slowakischen Grenze vorausgesetzt. Radiolarite mit Gerölloberfläche können aus Schottern des slowakischen Flusses Váh, aus südmährischen Tertiärsedimenten (PŘICHYSTAL 1994, 46) oder aus Rezentschottern der Donau stammen. Zu Rohstoffen lokaler Bedeutung können spongiöse Kreide-Hornsteine gereiht werden, deren Primärquellen an den Nordteil der Boskovicer Furche nordwestlich von Brünn gebunden sind, aber geläufig in Terrassenschottern der Flüsse Svitava und Svratka vorkommen und durch diese nach Südostmähren in die Thaya-Terrassen transportiert wurden. Dieser Hornstein kommt auf allen bisher bekannten südmährischen mesolithischen Fundstätten vor (HUDEC 1996). Es handelt sich um einen im mährischen Paläolithikum geläufigen Rohstoff; interessant ist, daß er im Frühneolithikum nicht bekannt ist. Hornsteinbrekzien kommen geläufig auf Ostabhängen des Krumlovský les oder im Brünner Becken vor (PŘICHYSTAL 1994, 48). Auch Porzellanit stammt wahrscheinlich aus nahen Lagern in der Umgebung von Uherské Hradiště oder Uherský Brod (KLÍMA 1970). Der Ursprungsort der Limnosiliziten und wohl auch des Chalzedons und der Opal-Chalzedon-Masse ist in der Slowakei zu suchen. Die zwei letztgenannten Rohstoffe können jedoch mit einer jüngeren Besiedlung zusammenhängen. Der Fund eines Pfeiles aus Opal-Chalzedon-Masse, der durch A. MEDUNOVÁ-BENEŠOVÁ (dieser Band, Abb. 14:3) in die Glockenbecherkultur datiert wird, ist Beleg dafür. Siliziten aus Glazigensedimenten treten sporadisch auf; bis auf Ausnahmen sind sie an eine jüngere als mesolithische Besiedlung gebunden. Ganz ausnahmsweise ist das Vorkommen bayerischen Plattensilex (KLÍMA 1970) durch petroarchäologische Analyse bestätigt und von Obsidian. Es ist jedoch nicht sicher, ob diese der mesolithischen Besiedlung angehören. Porzellanit, Chalzedon und Obsidian werden durch K. VALOCH auch in weiteren südmährischen mesolithischen Stationen beschrieben (Porzellanit und Obsidian aus Smolín - VALOCH 1978; Porzellanit, Chalzedon und Obsidian aus Přibice - VALOCH 1975, 46). Sehr interessant und für mährische mesolithische Stationen charakteristisch ist das Vorkommen von Hornstein des Typs Olomučany, und zwar in einer unübersehbaren Menge, dessen einzige bekannte Primärquellen in der Nähe von Olomučany im mittleren Teil des Mährischen Karstes liegen (Entfernung 65 km). Aus diesem Raum sind bisher keine Belege mesolithischer Besiedlung bekannt. Es wäre daher wichtig, die Datierung der oberen Schicht in der Kulna-Höhle zu überprüfen - aus der oberen Postmagdalénien-Schicht 3 sonderte schon K. VALOCH (1988) eine Serie von Artefakten des Spätpaläolithkikums mit typischen geometrischen Mikrolithen aus. Auch der Olomučany-Hornstein wurde bisher in der Vornotenkopfphase der LBK in Mähren nicht bewiesen.

3.2. Typologie

Die empfindlichsten typologischen Elemente stellen Mikrolithen und Nagelkratzer dar, die zuverlässig zur mesolithischen Komponente der gespaltenen Steinindustrie aus Mikulčice gereiht werden können.

Die Mikrolithenkollektion enthält eine Serie von acht symetrischen Trapezen auf regelmäßigen Klingen (Abb. 3:1-8), wovon 5 (im Sinne der Klassifizierung S.K. KOZŁOWSKI, 1980) als kurze Trapeze des Typs AZ, eines als Pfeilschneide des Typs AC (Abb. 3:6) klassifiziert werden können und die restlichen zwei Trapeze als Typ AA bezeichnet werden. Davon erinnnert eines mit abgestumpter Seite eher an ein Trapezoid des Typs RC (Abb. 3:2, aus Großbritanien, Dänemark und der Schweiz bekannt; KOZŁOWSKI 1980). Trapeze auf regelmäßigen Klingen sind für spätmesolithische Lokalitäten charakteristisch (TAUTE 1974, 78). Als Rohstoff diente meistens Hornstein des Typs Krumlovský les II (4 Stk + 1 Stk gebrannt), mit je einem Stück sind Radiolarit, gebrannter Sillizit aus Glazigensedimenten und Hornstein des Typs Olomučany vertreten. Fragmente zweier weiterer Artefakte mit Querretusche (Abb. 3:11-12) können Relikte von zwei weiteren Trapezen darstellen.

Es ist jedoch zu bemerken, daß diese Formen und deren Derivationen im Neolithikum und ausnahmsweise auch im darauf folgenden Äneolithikum vorkommen (MAZÁLEK 1953; BALCER 1983;

KACZANOWSKA 1985; POPELKA 1991; OLIVA 1986, 1990; MATEICIUCOVÁ 1992). Hinsichtlich der bewiesenen Anwesenheit jüngerer Kulturen, die Träger dieser Typen sein können (MEDUNOVÁ-BENEŠOVÁ, dieser Band), müssen nicht alle Trapeze unbedigt mesolithisch sein.

Lanzettenförmige Spitzen des Typs DB sind mit drei Exemplaren vertreten (Abb. 3:9, 10, 18). Auch hier handelt es sich um mikrolithische, im ganzen europäischen Raum geläufige Artefakte. Es kommt auch ein kurzes Segment des Typs DE vor (Abb. 3:19).

Eine wichtige Untergruppe im Rahmen der Mikrolithen bilden Tardenois-Spitzen des Typs XC (Abb. 3:17), die auch aus Smolín und Přibice bekannt sind (VALOCH 1975, 48; 1978, 79). Von den übrigen Mikrolithen ist das Fragment einer Mikroklinge mit abgestumpter Seite bemerkenswert, die den Überrest eines langen Dreiecks des Typs TR darstellen kann (Abb. 3:15). Weiter eine Mikroklinge mit Querretusche auf der Distalkante (Abb. 3:13) und ein Fragment eines zur Spitze quer retuschierten Artefakts (Abb. 3:14). Interessant ist die Mikroklinge mit mehrfachen retuschierten Einschnitten auf der Dorsal- sowie der Ventralseite des Artefakts (Abb. 3:23). Ergänzt wird die Mikrolithenkollektion von drei unausgeprägten Artefakten (Abb. 3:20-22).

Die Kratzergruppe ist durch eine breite Formenskala vertreten, beginnend mit den für Mesolithikum typischen, nagelförmigen (Abb. 3:24-28), kleinen und kurzen Exemplaren auf gebrochenen Klingen (Abb. 3:32-34) sowie Abschlägen (Abb. 3:29-31, 37). Diese Artefakte sind vorwiegend aus mährischen Hornsteinen und aus Radiolarit hergestellt, in zwei Fällen aus Silizit aus Glazigensedimenten. Den Großteil der Kratzerkollektion stellen größere Exemplare dar (Länge um 3 cm), wieder auf Klingen (Abb. 3:38-41) und Abschlägen (Abb. 3:36-37, 42-48; 4:1-8, 23). Aufmerksamkeit verdienen Kratzer mit abgerupfter Retusche (Abb. 3:43, 47). Das Rohstoffspektrum stimmt mit jenem der vorherigen Gruppe überein. Es ist wahrscheinlich, daß einige Kratzer dieser Gruppe, besonders Klingenformen, einer jüngeren als mesolithischen Besiedlung angehören. Für eine jüngere Intrusion kann der Kratzer auf langer Klinge aus Silizit aus Glazigensedimenten (Abb. 9:1) sowie die Kombination des Kratzers mit Einschnitten aus Hornstein des Typs Olomučany (Abb. 9:2) gehalten werden.

Ähnlich wie in weiteren mesolithischen Kollektionen aus böhmischen Ländern ist auch in Mikulčice die Gruppe der Stichel relativ wenig zahlreich. Die Mehrzahl der 13 Stichel bilden Kantenstichel (Abb. 4:9, 10, 16, 21), wovon einer an die Kerb-Schlag-Technik erinnert (TAUTE 1974, 81) (Abb. 4:21). Weniger häufig sind Keilstichel vertreten (Abb. 4:17, 20), ganz ausnahmsweise kommt ein Querstichel vor (KLÍMA 1970, Abb. 1:10).

An weiteren Typen kommen Meißel (Abb. 4:18, 22), Werkzeuge mit Einkerbungen (Abb. 6:15, 16) und gezähnte Werkzeuge (Abb. 4:24, 25) vor. Quer retuschierte Artefakte sind bis auf ein Stück (Abb. 4:19) Fragmente neolithischer Sichelklingen (Abb. 9:3-4).

Sehr zahlreich ist die Gruppe retuschierter Artefakte: sie wurden in Klingen, Mikroklingen, gebrochene Klingen, Abschläge und Fragmente geteilt. Die Retusche gliedert sich in zwei Kategorien: die zusammenhängende und die lokale.

Die retuschierten Klingen gehören ihrer Form und dem Charakter der Retusche (KLÍMA 1963) nach einer jüngeren als der mesolithischen Besiedlung an, genauer gesagt dem Neolithikum (Abb. 9:7-10). Ins Mesolithikum fällt jedoch wohl die Gruppe teilweise retuschierter Klingen (Abb. 6:1-7; 9:14) und Mikroklingen (Abb. 6:9-11).

Gebrochene retuschierte Klingen (Abb. 6:8; 9:13) können meistens wieder zur postmesolithischen Besiedlung gereiht werden.

In der Kategorie der Abschläge weisen nur einige wenige Stücke zusammenhängende Retusche auf (Abb. 5:2-6) und bei einem Artefakt kann von einem Schaber die Rede sein (Abb. 5:6). Ziemlich zahlreich ist die Gruppe teilweise retuschierter Abschläge vertreten (Abb. 5:7-27). Aufmerksamkeit erweckt ein Artefakt mit Ventroterminalretusche an der Basis (Abb. 5:7). Große Abschläge mit lokaler Retusche und ausgeprägten Bulben gehören wahrscheinlich einer jüngeren als der mesolithischen Besiedlung an.

Unausgeprägt präsentiert sich die Gruppe retuschierter Fragmente (Abb. 5:1; 9:15), etwas zahlreicher ist die Gruppe teilweise retuschierter Fragmente (Abb. 6:12, 13), wobei jedoch uncharakteristische slawische Feuerzeuge einbezogen sein können.

3.3. Technologie

Das Auftreten einzelner zu beurteilender Kategorien ist graphisch im Diagramm 2 dargestellt. Es dominieren deutlich Abschläge über Fragmente und Kerne. Klingen, Mikroklingen und retuschierte Werkzeuge bilden zusammen etwa 20% der Industrie. An langen Klingen (Abb. 9) sind typische Merkmale neolithischer Kernbearbeitung zu beobachten: eine erweiterte Basis mit deutlichem Bulbus und die charakteristische Profilierung des Artefakts (vgl. KLíMA 1963). Auch im Fall der Abschläge können anhand des ausgeprägten Bulbus und der Profilierung einige Stücke dem Neolithikum/ Äneolithikum zugeschrieben werden.

Den für das Studium der Technologie der Spaltung charakteristischsten Artefaktentyp stellen unbestritten Kerne dar. In der Mikulčicer Kollektion tritt eine ganze Reihe ausgeprägter Formen auf. Es handelt sich vor allem um Mikrokerne (< 3 cm), die zuverlässig als mesolithisch klassifiziert werden können. Es kommen Stücke mit einer oder mehreren Basen, prismatische, pyramidalartige bis diskoide Formen vor. Aufmerksamkeit verdient die Gruppe der Keilmikrokerne, abgebaut von einer Basis (Abb. 7:3, 4, 6-8, 10) und deren unausgeprägte (unvollendete) Formen (Abb. 7:1, 9, 12, 14, 15).

In der Gruppe der mehr als 3 cm großen Kerne sind diskoide Kerne vertreten (Abb. 8:6-8), wovon einer (Abb. 8:7) anhand tiefer Negative für jünger als mesolitisch gehalten werden kann. Ähnlich werden in der Gruppe prismatischer Ein-Basis-Kerne einige Stücke wohl neolithisch sein (Abb. 8:14). Kerne flacher Formen (Abb. 8:11-13) können der mesolithischen Besiedlung zugeschrieben werden.

Bemerkenswert ist die Gruppe von 4 Mikrokernen (Abb. 7:17-20), die als Keilstichel bezeichnet werden könnten (vgl. z.B. VALOCH 1975, 1978). Diese Artefakte stellen aber wahrscheinlich Kerne mit veränderter Abbauorientierung und Vorbereitung der Schlagfläche dar (obwohl die Vorbereitung auf anderen Exemplaren nicht deutlich zum Ausdruck kommt). Die Frage der Funktion dieser Artefakte bleibt offen.

Die Basis der meisten Kerne ist durch einem Schlag gestaltet. Nur ein Teil der Kerne weist eine mit mehreren kleinen Abschlägen (Facettierung) gestaltete Basis auf. Diese Herrichtung kam auf Klingen als primär facettierter Aufschlag zum Ausdruck, während die Herrichtung der Basis mit einem oder mehreren Schlägen einen flachen oder punktartigen Sockel mit Dorsalreduktion bildet (TILLMANN 1993, 161, 168). Die Herrichtung der Schlagflächen durch primäre Facettierung ist für die Periode des Neolithikums /Äneolithikums charakteristisch.

Zum Schluß des der Technologie gewidmeten Kapitels ist festzustellen, daß in der Gruppe der Kerne und Mikrokerne die mesolithische Komponente deutlich zum Ausdruck kommt, aber einige vereinzelte Stücke können einer jüngeren, wahrscheinlich neolithischen Besiedlung zugeschrieben werden.

3.4. Flächenverteilung der Industrie

Anhand der geographischen Situation und der Databasis der Funde läßt sich die Kollektion in mehrere Grundbereiche teilen: Hauptburg, "Žabník", "Kostelec", "Kostelisko", Vorburg und Suburbium (Karte 1). Die Dokumentation einzelner Artefakte im Rahmen des Quadratnetzes erlaubt das Studium der Konzentrationen innerhalb dieses Ganzen. Im Fall der Hauptburg können zwei Konzentrationen erwogen werden. Laut mündlicher Mitteilung von Z. KLANICA kann hier die Grabungsmethodik eine große Rolle spielen. Aus diesem Grund wurde die ganze Fläche der Hauptburg als ein Ganzes betrachtet. Der deutlichste Dichtezuwachs der Spaltindustrie ist in der Flur "Kostelec" zu beobachten, die bereits mit Rücksicht auf die Ergebnisse der Arbeit B. KLÍMAS (1970) erforscht wurde.

Anhand der Databasis kann die Verteilung einzelner Arten verwendeter Rohstoffe sowie einzelner signifikanter Werkzeuge studiert werden.

In den Lagen Hauptburg und "Kostelec" gibt es genug Artefakte für die statistische Auswertung, im Fall von "Žabník" und "Kostelisko", Suburbium und Vorburg kann es zur Verzerrung der Ergebnisse wegen einer niedrigeren Zahl der zu beurteilenden Artefakte kommen (Karte 1).

Rohstoffe. Im Diagramm 1 werden die am zahlreichsten vertretenen Rohstoffe in sechs Hauptgruppen verglichen. Zur Kollektion aus der Vorburg wurden auch vereinzelte Artefakte aus Suchschnitten im Raum der Mikulčicer Lokalität (mit Ausnahme der Hauptgruppen) gereiht. Das Spektrum der verwendeten Rohstoffe ist bis auf kleine Ausnahmen stabil.

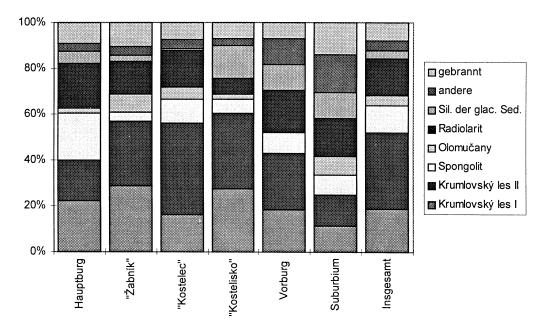


Diagramm 1. Mikulčice, Bez. Hodonín. Rohrstoffverteilung.

In der Hauptburg überwiegt die sog. "schlechtere" Varietät (Varietät I im Sinne der Gliederung A. PŘICHYSTALS, 1984) des Hornsteins des Typs Krumlovský les über die "bessere" Varietät (Varietät II). In der Lage "Žabník" ist dieses Verhältnis 1:1, während dessen in "Kostelec" und "Kostelisko" die Varietät II überwiegt. Radiolaritanteile sind ausgeglichen, nur in der Lage "Kostelisko" ist die Senkung auf die Hälfte, in der Hauptburg dagegen ein schwacher Anwachs zu beobachten. Der spongiöse Kreide-Hornstein weist einen deutlichen Anwachs in der Hauptburg auf - zum Nachteil der Hornsteine des Typs Krumlovský les. Der Olomučany-Hornstein setzt sich mehr in den Fluren "Žabník", "Kostelec" und Suburbium durch, in der Hauptburg und in "Kostelisko" ist er nur durch einige wenige Stücke vertreten. In der Vorburg ist er überhaupt nicht vorhanden. Der Radiolaritanteil ist - mit der Ausnahme von "Kostelisko" - sehr konstant. Im Fall der Silizite aus Glazigensedimenten ist ein Zuwachs in den Lagen "Kostelisko", Vorburg und Suburbium zu beobachten. Der Anteil gebrannter Artefakte ist in der Lage Vorburg mäßig erhöht. Anhand sporadischen Vorkommens von Plattensilex, Limnosilizit, Porzellanit, Obsidian, Opal und der Opal-Chalzedon-Masse können keine eindeutigen Schlußfolgerungen gezogen werden (im Diagramm werden sie als "andere" bezeichnet).

Bemerkenswert ist die Distribution der Silizite aus Glazigensedimenten. Anhand der Typologie dieser Artefakte und der Studie der urzeitlichen Keramik (MEDUNOVÁ-BENEŠOVÁ, dieser Band) ist offensichtlich, daß es sich wahrscheinlich um eine äneolithische, eventuell neolithische Intrusion handelt. Auch der mäßige Anwachs des Silizits in der Hauptburg ist als eine jüngere Intrusion zu erklären. Dort hängt er mit slawischen Feuerzeugsteinen zusammen. Interessant ist, daß der Anteil aus Glazigensedimenten in der Lage "Kostelec" nicht deutlich wächst, wo sich anhand der Typologie eine jüngere als die mesolithische Besiedlung durchsetzt (Karte 13).

Typologie. Der empfindlichste mesolithische Typ sind unbestritten Mikrolithen, unter welchen Trapeze ein chronologisch empfindliches Element darstellen können (TAUTE 1974, 78; KOZŁOWSKI 1989). Sie konzentrieren sich im Raum des südöstlichen Randes der ergrabenen Fläche der Hauptburg, im Nordteil der Flur "Kostelec", ein Stück stammt aus "Kostelisko" (Karte 2). Die meisten Trapeze stammen aus der oben beschriebenen Lage in der Hauptburg.

Kratzer (Karte 3) konzentrieren sich in der Flur "Kostelec", ihr erhöhter Anteil ist auch an dem Südostrand der Hauptburg (ähnlich wie bei Trapezen) zu beobachten. Die Verteilung der Kerne, Klingen und Mikrokligen weist keine spezifischen Kummulationen auf (Karte 4-6). Erstaunlicherweise stimmt auch die Distribution der Feuerzeuge mit der Gesamtverteilung der Spaltindustrie überein (vgl. Karte 7 und 1) - auch dies hängt wohl mit der Grabungsmethode zusammen.

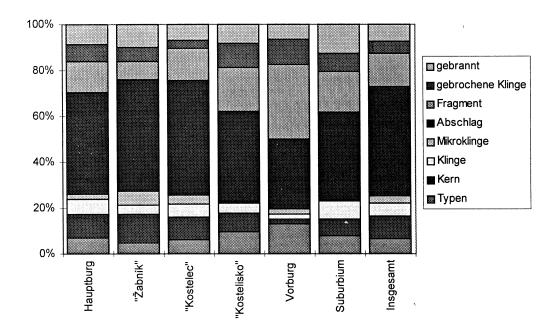


Diagramm 2. Mikulčice, Bez. Hodonín. Technologie: Distribution.

Technologie. In technologischer Hinsicht wurden keine deutlicheren Unterschiede zwischen einzelnen Lagen beobachtet (Diagramm 2). Es kommt nur ein mäßiger Zuwachs des Anteils von Abschlägen zum Nachteil der Fragmente in der Flur "Žabník" zum Ausdruck, während in der Vorburg dieses Verhältnis ausgeglichen ist. In der Vorburg wurde auch eine mäßige Erhöhung des Verhältnisses von Fragmenten und Typen verzeichnet. Die erwähnten Unterschiede hängen wahrscheinlich mit der niedrigen Zahl der Artefakte aus den genannten Lagen zusammen.

4. Vergleich des Mesolithikums in Mikulčice und auf anderen mesolithischen Fundstellen

Rohstoff. In Mikulčice überwiegt - ähnlich wie auf anderen mesolithischen Fundstellen in Mähren, der Slowakei und Nordungarn - der Rohstoff lokaler Bedeutung (Abb. 1, 2). In mesolithischen Kollektionen Südmährens war der am häufigsten zur Herstellung der Spaltindustrie verwendete Rohstoff der Hornstein des Typs Krumlovský les. Relativ oft überwiegt seine bessere Varietät. Dieser Hornstein überwiegt eindeutig in Smolín und Přibice. Die genannten Fundstätten sind jedoch nur etwa 15 km von dessen Lagern entfernt. In Mikulčice (50-55 km), ähnlich wie in Dolní Věstonice (25 km) wurde daraus ungefähr die Hälfte der Spaltindustrie hergestellt. Sehr stark ist der Hornstein des Typs Krumlovský les auch auf der mesolithischen Station in Bratislava vertreten, die schon ziemlich weit entfernt ist (110 km).

Ein weiterer in Mikulčice vertretener Rohstoff sind Radiolarite (16,9%). Auf anderen mährischen Fundstellen sind sie nicht vertreten. Eine Ausnahme bildet nur Šakvice, wo auf deren Gewinnung aus nahen Miozänsedimenten zu schließen ist. Davon könnten auch Relikte mit Gerölloberfläche zeugen. Auf mesolithischen Fundstellen im Flußgebiet des Unterlaufes des Váhs und der Kleinen Donau dagegen stellen Radiolarite den Hauptrohstoff dar; in den Flußterrassen des Váhs waren sie leicht zugänglich. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß sie direkt aus Primärquellen gewonnen wurden, die an die Felsenriffzone der nordwestlichen und nördlichen Slowakei gebunden sind. Radiolarite bilden auch einen beträchtlichen Teil der Kollektion der Spaltindustrie aus Bratislava.

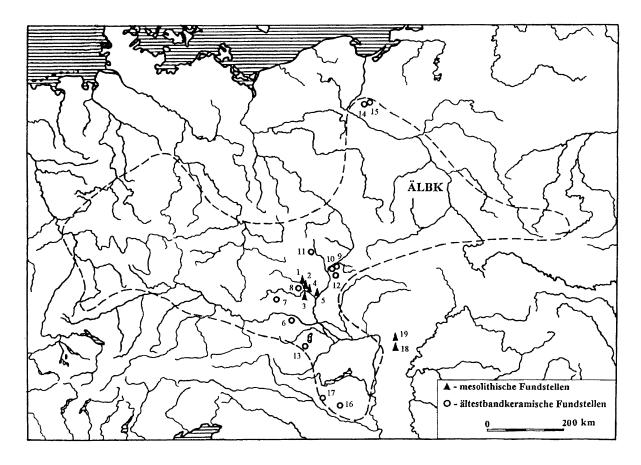


Abb. 1. Karte der mesolithischen und ältestbandkeramischen Fundstellen: 1 - Smolín, 2 - Přibice, 3 - Dolní Věstonice, 4 - Šakvice, 5 - Mikulčice, 6 - Brno II, 7 - Rosenburg I, 8 - Vedrovice, 9 - Kladníky, 10 - Šišma, 11- Mohelnice, 12 - Žopy, 13 - Neckenmarkt, 14 - Boguszewo 41, 15 - Boguszewo 43a, 16 - Szentlorinc, 17 - Rigyác, 18 - Jászberény I, 19 - Jásztelek I.

Auf allen bekannten südmährischen Fundstellen kommen mährische spongiöse Kreide-Hornsteine (Spongoliten) und Hornsteine des Typs Olomučany vor (MATEICIUCOVÁ 1997). Der Olomučany-Hornstein ist nur in Šakvice nicht belegt, was der niedrigen Zahl gefundener Artefakte (36 Stk) zuzurechnen ist.

Silizite aus Glazigensedimenten überwiegen auf mesolithischen Stationen Nordmährens (Opava-Kylešovice, Příbor), wo sie in Gletschermoränen leicht zugänglich waren (HUDEC 1996). Silizite aus Glazigensedimenten, die in Mikulčice vorkamen und die für mesolithisch gehalten werden können, stammen wahrscheinlich größtenteils aus Schottern der March. Auch auf weiteren südmährischen Fundstätten ist ihre Zahl nicht besonders hoch (MATEICIUCOVÁ 1997).

Rohstoffernimporte kommen in mesolithischen Kollektionen der Spaltindustrie in Mähren und der Slowakei regelmäßig vor, ihr Anteil übersteigt bei den meisten Arten nicht 1%. Silizite des Krakauer Jura und der Schokoladensilex stellen auf mährischen und slowakischen mesolithischen Ansiedlungen einen Beleg nordöstlicher Fernkontakte dar.

Zur Lösung der mit der Neolithisierung Mitteleuropas verbundenen Fragen kann uns auch die Verfolgung des Vorkommens aus östlichen und südöstlichen Gebieten importierten Rohstoffes verhelfen. Zu solchen Rohstoffen gehört Obsidian, dessen Primärquellen dicht am Verbreitungsgebiet der Körös-Kultur liegen, die zur Zeit des mitteleuropäischen Spätmesolithikums auftritt. Gerade Obsidian kann in Mikulčice für den weitesten Fernimport gehalten werden (340 km), falls man den bayerischen Plattensilex außer acht läßt. Seine Zugehörigkeit zum Mesolithikum ist zudem nicht ganz sicher. Er kommt jedoch auch auf entfernteren Fundstätten in Smolín und Přibice vor (370-380 km). Einen Fernimport stellt er auch auf der Fundstelle Mostová (HUDEC 1996) in der Südwestslowakei (290 km) dar.

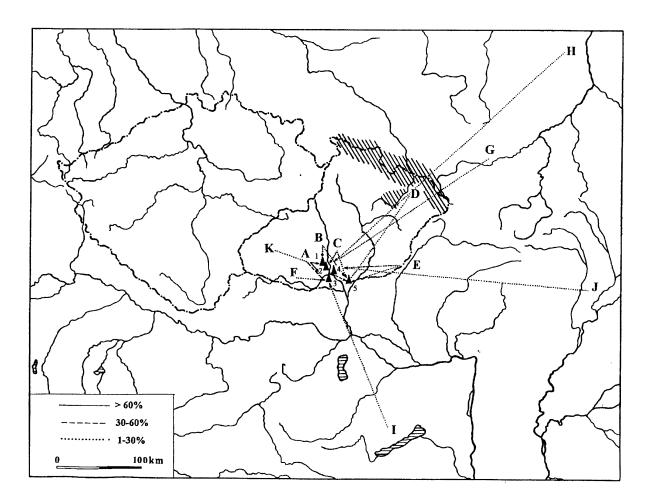


Abb. 2. Verschiedene Rohrstoffarten auf mesolithischen Fundstellen: 1 - Smolín, 2 - Přibice, 3 - Dolní Věstonice, 4 - Šakvice, 5 - Mikulčice; A - Krumlovský les-Hornstein, B - Mährische Kreide-Hornstein (Spongolit), C - Olomučany-Hornstein, D - Silices der glacigenen Sedimente, E - "Vlára"-Radiolarit, F - kieselige Verwitterungen des Serpentinits ("Plasma"), G - Krakauer Jura-Feuerstein, H - Schokolader-Feuerstein, I - Szentgál-Radiolarit, J - Obsidian, K - Bergkristall (das Böhmisch-mährische Hügelland).

Neben Ostimporten kommen in mesolithischen Kollektionen der Spaltindustrie in Mähren auch Rohstoffe aus Südosten zum Vorschein. Es handelt sich um Szentgál-Radiolarite aus Primärquellen im Gebirge Bakony nördlich des Plattensees, an dessen Südseite die frühneolithische Kultur von Starčevo heranreichte (KALICZ 1993, Fig. 1, 2). Szentgál-Radiolarite hatten eine große Bedeutung in der ältesten Phase der LBK-Kultur (GRONENBORN 1994, MATEICIUCOVÁ 1997), vereinzelt kommen sie jedoch bereits auf mesolithischen Fundstellen in Smolín und Přibice (230 km) und vielleicht auch in Dolní Věstonice (210 km) vor. Weder Szentgál-Radiolatit noch andere transdanubische Radiolarite wurden in Mikulčice gefunden. Dies kann auch durch die Bruchstückhaftigkeit der Kollektion verursacht worden sein. Es stellt sich die Frage, ob Radiolarite aus dem Bakony-Gebirge nicht auch unter slowakischen Radiolariten vorkommen (bisher wurden sie nicht unterschieden).

Typologie. In Mikulčice ähnlich wie in Dolní Věstonice, Šakvice, Sered, Dolná Streda und Jásztelek I kamen Trapeze an regelmäßigen Klingen gemeinsam mit Segmenten vor. Die Spaltindustrie ist im Fundmaterial auf den Lokalitäten Sered und Jásztelek I strastigraphisch belegt und in das Spätmesolithikum datiert (BÁRTA 1957; KERTÉSZ 1994, 30). Segmente, die in Mitteleuropa im Frühmesolithikum geläufig sind, verschwinden im Spätmesolithikum aus dem Westteil Mitteleuropas gänzlich (HAHN 1991, 211; GRONENBORN 1994, 144). Dagegen kommen sie gemeinsam mit Trapezen auf frühneolithischen und spätmesolithischen Fundstellen im Karpatenbecken und im Balkan zum Vorschein (GRONENBORN 1994, 144; MATEICIUCOVÁ 1997).

Neben Trapezen kam in Mikulčice auch eine Tardenois-Spitze des Typs XC vor (nach S. K. KOZŁOWSKI 1980), die die Existenz eines älteren mesolithischen Horizonts signalisieren kann (HAHN 1991, 210). Tardenois-Spitzen sind aus Smolín und Přibice bekannt. Die beiden Funstätten werden durch K. VALOCH in denselben Horizont wie Beuronien A datiert (1978, 59, 66).

		Hauptburg	"Žabník"	"Kostelec"	"Koste- lisko"	Vorburg	Suburbium + unbestimmt	Insgesamt
Rol	hstoff	Stk	Stk	Stk	Stk	Stk	Stk	Stk
	ımlovský les I - rnstein	74	22	167	27	8	4	302
	ımlovský les II - rnstein	59	22	410	33	11	5	540
	hrische Kreide- rnstein (Spongolit)	68	3	106	6	4	3	190
Olc	mučany-Hornstein	8	6	53	2		3	72
	diolarit	65	11	164	7	8	6	261
	ces der glacigenen limente	17	2	11	14	5	4	53
Cha	alzedon	3		1	2			6
Qu		3		1				4
Lin	nnosilices	1		1				2
	hr. Jura-Hornstein	1		1		1		4
Ob	sidian					1	1	1
	al-Chalzedon Masse	1				1		2
	yer. Plattensilex		11					1
Vei Ser	eselige rwitterungen des rpentinits ("Plazma")			4				4
	zellanit vewittert			11				11
	rnsteinbrekzie		1	1				2
	lkstein	1						1
	dere	2	1	21	1	3	6	34
g	Krumlovský les I	, 3		11			1	15
e	Krumlovský les II			10			1	11
b	Spongolit			6				7
r	M. Jura-Hornstein	<u> </u>				1		1
a	Radiolarit	5		5	1			11
n	Silices der glac.	1						1
n	Sedimente							<u> </u>
t	Unbestimmt	20	8	42	6	2	3	81
_	gebr. insgesamt	30	8	74	7	3	5	127
Art	tefakte - insgesamt	333	77	1027	99	45	35	1617

Tab. 1. Mikulčice, Bez. Hodonín. Vorkommen der Rohstoffarten der gespaltenen Steinindustrie in den verfolgten Lagen des Siedlungskomplexes.

5. Vergleich mit der ältesten LBK-Kultur

Dank intensiver archäologischer Forschungen wurden in den letzten Jahren auf dem Gebiet Mährens und besonders Österreichs neue ÄLBK-Fundstellen entdeckt. Die Ergebnisse der C-14 Datierung zeigten, daß es sich um die älteste Phase der LBK in Österreich handelt, die bisher nicht zuverlässig bewiesen worden war (LENNEIS - STADLER - WINDL 1996, 97). Zu den ältesten Fundstätten der LBK-Kultur in Österreich gehören Brunn II (südlich von Wien), Rosenburg I (unweit von Horn) sowie die Fundstätten

Strögen und Neckenmarkt (Burgenland), die im Rahmen des Projekts J. LÜNINGS "Ausgrabungen zum Beginn des Neolithikums" (GRONENBORN 1994) erforscht wurden. Mit diesen ältesten österreichischen Fundstellen sind in Mähren die ÄLBK-Lokalitäten Žopy, Mohelnice und die unlängst erforschte Fundstätte Kladníky (Grabungen von ÚAPP Olmütz) vergleichbar.

***************************************	Hauptburg	"Žabník"	"Kostelec"	"Koste-	Vorburg	Suburbium +	Ins-
				lisko"		unbestimmt	gesamt
Тур	Stk	Stk	Stk	Stk	Stk	Stk	Stk
Mikrolith - Trapez	5		2	1			8
Mikrolith - andere	1		11	1	1	1	15
Kratzer	6	2	28	2	2	2	42
Stichel an Endretusche	3		4	2			9
oder Eckstichel							
Mittelstichel			3				3
Querstichel	1						1
Spitze			2				2
Ausgesplittertes Stück	2	2	5		1		10
Endretusche	2		2				4
Kratzer/Kerbe			1		1.		1
Gekerbtes Stück	2		5	1			8
Gezähntes Stück				1	1		2
Feuersteinzeug	22	5	10	20	2	2	61
Stichelabfall	1		6	1			8
Kern	34	10	104	7	1	3	159
Kern - Schlagstein	2		3				5
Kern - Mehrschlagstichel			4				4
Klinge	15	1	42	3		1	62
Klinge partiell retuschiert	7	1	17			1	26
Retuschierte Klinge		1	2	1	1	1	6
Mikroklinge	7	5	36		1		49
Mikroklinge partiell			6				6
retuschiert							
Abschlag	138	31	494	29	12	13	717
Abschlag partiell	13	5	49	5		1	73
retuschiert							
Retuschierter Abschlag	1	3	2		2	1	9
Abfall	40	5	138	12	10	6	211
Fragment partiell	5	1	11	3	4		24
retuschiert							
Retuschiertes			2	1	1	1	5
Abschlagfragment					<u> </u>		
Klingefragment	20	4	30	5	5	1	65
Klingefragment partiell	2	1	7	1		2	13
retuschiert							ļ
Retuschiertes	3			3			6
Klingefragment							<u> </u>
Beck			1				1
Pfeilspitze	1				1		2
Insgesamt	333	77	1027	99	45	36	1617

Tab. 2. Mikulčice, Bez. Hodonín. Häufigkeit von technologischen und typologischen Elementen der gespaltenen Steinindustrie in den verfolgten Lagen des Siedlungskomplexes.

Rohstoff. Im Unterschied zum Mesolithikum, wo Rohstoff lokaler Provenienz bevorzugt wurde, überwiegt im Material von den ÄLBK-Fundstellen der aus großer Entfernung stammende Rohstoff. Gerade in der ältesten Stufe der LBK-Kultur spielt die Hauptrolle auf Lokalitäten in Österreich der Szentgál-Radiolarit, dem man als vereinzeltem Import bereits im Mesolithikum begegnet (Smolín, Přibice, Dolní Věstonice ?). Szentgál-Radiolarit kommt in der Frühphase der LBK-Kultur auch auf unserem Gebiet vor (Žopy, Mohelnice, Kladníky, Vedrovice-Gräberfeld, Bylany) und seine Verbreitung setzt sich weiter nach Deutschland fort (Schwanfeld 650 km von Primärquellen) (GRONENBORN 1994; Abb. 2.; MATEICIUCOVÁ 1997). Sein Vorkommen als Fernimport hört in der Notenkopfphase der LBK auf. Es ist erstaunlich, in welcher Menge (mehrere Tausend Stücke) der Szentgál-Radiolarit auf der Fundstelle Brunn II vertreten ist, obwohl dort lokale Quellen des Mauer-Radiolarits (5 km) zur Verfügung standen, der in der frühesten Phase der LBK nur sporadisch vorkommt. Der Anteil des Mauer-Radiolarits wuchs jedoch schon in der jüngeren Phase (immer noch Vornotenkopf-Keramik) (LENNEIS - STADLER - WINDL 1996, 101) deutlich an, wobei die Gesamtmenge der Spaltindustrie wesentlich sank. In Mähren überwog bereits in der ÄLBK in Kollektionen der Spaltindustrie der Krakauer Jura-Feuerstein (Kladníky, Žopy, Mohelnice) und seine Bedeutung blieb während der ganzen LBK-Kultur unverändert. Die lokalen im Mesolithikum verwendeten Rohstoffe kommen auf den ÄLBK-Fundstätten meistens in begrenzter Zahl vor (MATEICIUCOVÁ 1997).

Zwei Rohstoffarten wurden jedoch in der ältesten Phase der LBK noch nicht festgestellt. Es handelt sich um den Olomučany-Hornstein, der regelmäßig, wenn auch in nicht allzu großer Menge, in mährischen mesolithischen Kollektionen der Spaltindustrie vorkommt. Der Olomučany-Hornstein taucht dann in der jüngeren Phase der LBK-Kultur auf (Kuřim - Grabungen von ÚAPP Brno). Ein weiterer Rohstoff, der weder in der ÄLBK in Mähren noch im späteren Neolithikum bekannt ist, sind mährische Kreide-Hornsteine (MATEICIUCOVÁ 1997). Sie wurden zur Herstellung der Spaltindustrie sowohl im Paläolithikum als auch im Mesolithikum verwendet.

Typologie. Typologisch kommen in der Spaltindustrie der ÄLBK keine klassischen mesolithischen Mikrolithen vor. Eine Ausnahme bilden Trapeze auf regelmäßigen Klingen, die sowohl aus spätmesolithischen als auch ÄLBK-Stationen bekannt sind (Brunn II, Rosenburg I, Neckenmarkt, Schwanfeld, Vedrovice-Gräberfeld). Manchmal treten sie gemeinsam mit Segmenten auf (Neckenmarkt, Brunn II) (GRONENBORN 1993, 1994, Abb. 7; MATEICIUCOVÁ 1997). Trapeze auf regelmäßigen Klingen stellen am ehesten ein neolithisches Element dar und sind Ankündigungen von Veränderungen, die schließlich zur Neolithisierung Mitteleuropas führten.

6. Schlußfolgerungen

Typologie und Technologie der Spaltindustrie von Mikulčice sind von den verwendeten Rohstoffen abhängig, die nicht als allzu qualitätsvoll zu charakterisieren sind. Benutzt wurden vor allem kleine Rollsteine aus Schotterterrassen; lange Klingen aus größeren Kernen sind eher für jüngere Intrusionen charakteristisch. Die Verwertung des Rohstoffs ist hoch, was auch Kerne mikrolithischen Charakters belegen (Abb. 7, 8).

Artefakte befinden sich in Sekundärlagen und die radiometrische Datierung der Fundstelle ist daher nicht möglich. Typologisch und chronologisch empfindliche Elemente, wie Mikrolithen, gibt es in der Kollektion nur wenig. Trapeze auf regelmäßigen Klingen - als unter den Mikrolithen überwiegender Typsind für die Periode des Spätmesolithikums und Frühneolithikums charakteristisch (TAUTE 1974, 78; HAHN 1991, 212, 213; GRONENBORN 1994, 142-144). Anhand des Vorkommens von Trapezen auf regelmäßigen Klingen ist die Kollektion aus Mikulčice typologisch und chronologisch mit mesolithischen Fundstätten in Dolní Věstonice und Šakvice in Südmähren (KLÍMA 1970), Sered' (BÁRTA 1957) und Dolná Streda (BÁRTA 1959) in der Südwestslowakei und mit Lokalitäten Jásztelek I und Jászberény II (KERTÉSZ 1994) in der Großen Ungarischen Tiefebene vergleichbar. Die Fundstellen Sered' und Jásztelek I sind stratigraphisch in das Spätmesolithikum datiert. Außerdem kann jedoch der Fund der Tardenois-Spitze XC in Mikulčice auch auf die Anwesenheit eines älteren chronologischen Horizonts hinweisen. Tardenois-Spitzen XC wurden auch auf den Fundstellen Smolín und Přibice entdeckt, die K. VALOCH (1992) mit dem süddeutschen Beuronien und der polnischen Komornica-Kultur vergleicht. Das Studium der Rohstoffe

bestätigte im Fall von Mikulčice diese Kontakte nicht. Es kamen auch keine für das nordböhmische Mesolithikum typischen Rohstoffe an den Tag (Magazin des AI). Die Siedlungsstruktur erinnert an die sog. Mosaikstruktur, die aus dem Anfang des Jungpaläolithikums bekannt ist (vgl. SVOBODA 1994) die auf der Exploitation lokaler Rohstofflager beruhte. Die mit dem Mährischen Karst und dem Gebiet des Krumlovský les und der Weißen Karpaten belegten Kontakte sind auch unter dem Gesichtspunkt der Saisonmigration wichtig.

Trends zur Nutzung lokaler Rohstofflager, die Tendenz zur Geometrisierung der Mikrolithen, der Verkürzung der Kratzer und einer allgemeinen Mikrolithisierung der Produktion machen sich schon nach dem Ende des Magdaléniens bemerkbar (Epimagdalénien, Tišnover Typ). Im Mesolithikum werden diese Tendenzen weiter entwickelt. Das Frühneolithikum dagegen bringt eine wesentliche Veränderung in der Rohstoffversorgung. Die typologische und technologische Kontinuität wird besonders in seinen frühen Phasen beibehalten. Im Laufe der weiteren neolithischen Entwicklung kommt es zur allmählichen Adaptation auf das neue Milieu und die Bevölkerung kehrt zu bewährten lokalen Rohstoffquellen zurück. Die Frage der Kontinuität oder Diskontinuität der Besiedlung an der Schwelle des Neolithikums ist Gegenstand einer intensiven Erforschung der Spaltindustrie (KOZŁOWSKI 1982, KACZANOWSKA 1987, TILLMANN 1993, GRONENBORN 1994, MATEICIUCOVÁ 1997).

Es ist kompliziert, anhand des Studiums der gespaltenen Steinindustrie zur Frage einer jüngeren Besiedlung Stellung zu nehmen. Schon aus dem flüchtigen Blick auf die Abb. 9 ist deutlich, daß neolithische Bauern das günstige natürliche Milieu der Mikulčicer Ansiedlung zu nutzen wußten, und Funde von Pfeilen (KLÍMA 1970, Abb. 4:73, 74) belegen überzeugend Aktivitäten äneolithischer Hirten. Die neolithische und äneolithische Besiedlung ist auch zuverlässig durch Keramikfunde belegt (MEDUNOVÁ-BENEŠOVÁ, dieser Band).

Die Spaltindustrie der nachfolgenden Abschnitte der Urzeit (Bronzezeit) konnte nicht zuverlässig ausgesondert werden (SALAŠ, dieser Band), sie ist jedoch vorauszusetzen.

Umfangreiche Bauarbeiten und durchgeführte Grabschachten in der großmährischen Zeit verletzten mesolithische sowie jüngere Schichten und einige dabei gefundene Artefakte wurden durch die alten Slawen als Feuersteine wiederbenutzt.

Aus dem Raum der Mikulčicer Siedlungsagglomeration stammen auch drei Stücke weiß patinierten Silizits aus Glazigensedimenten (Abb. 9:13, 17), die auch typologisch an paläolithische Artefakte erinnern. Die Sanddünen aber, auf welchen sie gefunden wurden, entstanden erst am Ende des Pleistozäns und falls es sich tatsächlich um paläolithische Artefakte handelt (es sind auch Fälle der Patinierung jüngerer Silexwerkzeuge bekannt), befinden sie sich in Sekundärlage, in welche sie aus dem Raum stromaufwärts der March geschwemmt wurden, wo eine paläolithische Besiedlung belegt ist (SVOBODA 1994), oder sie wurden in den Raum der Ansiedlung absichtlich durch den Menschen zwecks einer neuen Nutzung gebracht.

Der Raum der Talaue ist meistens bewaldet und für Archäologen unzugänglich. Terrainfreilegungen (im Zusammenhang mit slawischer Archäologie) erfaßten auf mehreren Stellen Spuren einer mesolithischen Besiedlung. Ansiedlungen sind immer auf die über die Talaue mäßig erhöhten Sanddünen gebunden. Anhand dieser Tatsachen kann in der Zukunft die Entdeckung weiterer Stationen im Raum zwischen Uherské Hradiště, Dolní Věstonice und der Grenze mit Österreich und der Slowakei erwartet werden.

7. Fundkatalog

7.1. Mikrolithen

7.1.1. Trapez

- 1. *Inv.Nr.* ?; Fundnr. ? (1955); Gf ? ("Kostelisko"); Q. ?; T. ?; FU ?. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein gebrannt. Abb. 3:1.
- 2. *Inv.Nr.* 319/65; Fundnr. Z 923/65; Gf. Z 1965-66-I; Q. 27/-1; T. 65 cm; FU vermischter Sand (bei Abtiefen des Quadrates auf die Sohle).

Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 3:2.

- Inv.Nr. 95/68; Fundnr. Z 1430/68; Gf. Z 1968-II; Q. 28/-2; T. 35 cm; FU Oberflächensammlung. Rohstoff - Radiolarit. Abb. 3:3.
- 4. Inv.Nr. 97/68; Fundnr. Z 1430/68; Gf. Z 1968-II; Q. 28/-2; T. 35 cm; FU dunkle erdige Schicht zwischen Steinen am östlichen Profil.

Rohstoff - Neolithikum. Feuerstein gebrannt. Abb. 3:4.

- Inv.Nr. 106/68; Fundnr. Z 1033/68; Gf. Z 1968-II; Q. 29/0; T. 50 cm; FU vermischter Sand. Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 3:5.
- 6. Inv.Nr. 122/70; Fundnr. Z 670/70; Gf. Z 1970-II; Q. 28/+2; T. 35 cm; FU vermischter Sand in der Mitte des Quadrates. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 3:6.
- 7. Inv.Nr. 2568/75; Fundnr. T 1582/75; Gf. T1975-76; Q. 77; T. 65 cm; FU Ausnehmen der Rille in der Südostecke des Quadrates, graugelbe sandige Sohle.
 Rohstoff Hornstein des Olomučany-Typs. Abb. 3:7.
- Inv.Nr. 2752/75; Fundnr. T 797/75; Gf. T 1975-76; Q. 87; T. 15 cm; FU Entrasen. Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 3:8.

7.1.2. Andere Mikrolithen

- Inv.Nr. 5/65; Fundnr. Z 38/65; Gf. Z 1965-66-I; Q. 27/0; T. 45 cm; FU erdig-sandige Schicht. Rohstoff - Olomučany. Abb. 3:9.
- Inv.Nr. 102/69; Fundnr. T 1968/69; Gf. T 1968-71; Q. 35; T. 40-50 cm; FU vermischter Sand und dunkle sandig-erdige Schicht.

Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 3:15.

- Inv.Nr. 103/70; Fundnr. T 1040/70; Gf. T 1968-71; Q. 56; T. ?; FU vermischter Sand. Rohstoff - Radiolarit. Abb. 3:14.
- 12. Inv.Nr. 2441/75; Fundnr. T 468/75; Gf. T 1975-76; Q. 70; T. 30-35 cm; FU schwarze erdige, mit Sand vermischte Schicht. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 3:16.
- 13. *Inv.Nr.* 2550/75; Fundnr. T 1703/75; Gf. T 1975-76; Q. 76; T. 60 cm; FU Grab Nr. 1336. graugelbe sandige Grabverfüllung.

Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 3:19.

- Inv.Nr. 2657/75; Fundnr. T 1658/75; Gf. T 1975-76; Q. 81; T. 105 cm; FU dicht über dem Grab Nr. 1347, in der Verfüllung, graugelbe Sandschicht.
 Rohstoff Krumlovský les II Hornstein Abb. 3:13.
- Inv.Nr. 2714/75; Fundnr. T 1512/75; Gf. T 1975-76; Q. 83; T 60 cm; FU Putzen des Quadrates, graugelbe sandige Sohle. Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 3:21.
- Inv.Nr. 2734/75; Fundnr. T 935/75; Gf. T 1975-76; Q. 85; T. 35 cm; FU Abtiefen des Quadrates, helle erdig-sandige Schicht.

Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 3:18.

 Inv.Nr. 2770/75; Fundnr. T 1106/75; Gf. T 1975-76; Q. 87; T. 30 cm; FU - Abtiefen des Quadrates, dunkle sandig-erdige Schicht.

Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 3:22.

- 18. Inv.Nr. 2851/75; Fundnr. T 1302/75; Gf. T 1975-76; Q. 89; T. 55 cm; FU Abtiefen des Quadrates, Putzen, helle sandige, graugelbe Schicht.
 - Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 3:10.

- Inv.Nr. 211/76; Fundnr. T 367/76; Gf. T 1975-76; Q. 81; T. 55 cm; FU Abtiefen der südlichen Hälfte des Quadrates 81 und der nördlichen Hälfte des Quadrates 73, graugelbe Sandschicht. Rohstoff - Krumlovský les I - Hornstein. Abb. 3:17.
- Inv.Nr. 213/76; Fundnr. T 367/76; Gf. T 1975-76; Q. 81; T. 55 cm; FU Abtiefen der südlichen Hälfte des Quadrates 81 und der nördlichen Hälfte des Quadrates 73, graugelbe Schicht.
 Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein gebrannt. Abb. 3:12.
- Inv.Nr. 58/82; Fundnr. P 505/82; Gf. P 1982-83-II; Q. R6; T. 35 cm; FU dunkle erdige Schicht. Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 3:11.
- Inv.Nr. 3851/87; Fundnr. X 1518/87; Gf. X 1984-90; Q. -20/+62; T. ?; FU Grab Nr. 1744.
 Rohstoff gebrannt. Abb. 3:20.
- Inv.Nr. 77/89a; Fundnr. X 1783/89; Gf. X 1984-90; Q. -19/+59; T. ?; FU Verfüllung des Grabes Nr. 1900. Rohstoff - Andere. Abb. 3:23.

7.2. Kratzer

- Inv.Nr. ?; Fundnr. T 2091/69; Gf. T 1968-71; Q. 20; T. 45 cm; FU vermischter Sand. Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 3:25.
- 25. Inv.Nr. 9/65; Fundnr. Z 46/65; Gf. Z 1965-66-I; Q. 27/0; T. 45 cm; FU vermischter Sand. Rohstoff Silices der glacigenen Sedimente. Abb. 3:24.
- Inv.Nr. 40/68; Fundnr. B 12/68; Gf. B 1968+76; Q. 2; T. 38 cm; FU sandig-erdige Schicht. Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. KLíMA 1970, Abb. 5:54.
- Inv.Nr. 1003/68; Fundnr. T 1472/68; Gf. T 1968-71; Q. 20; T. ?; FU Grab Nr. 974.
 Rohstoff Silices der glacigenen Sedimente. KLiMA 1970, Abb. 6:75. Neolithikum Äneolithikum?
- Inv.Nr. 61/69; Fundnr. T 2150/69; Gf. T 1968-71; Q. 19; T. ?; FU vermischter Sand im Objekt Nr. 712. Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 3:33.
- Inv.Nr. 142/69; Fundnr. Z 1050/69; Gf. Z 1969-I; Q. -11/-1; T. 100 cm; FU graue erdige Schicht neben dem sandigen Fußboden (Objekt Nr. 735).
 Rohstoff - Radiolarit. Abb. 4:8.
- Inv.Nr. 65/71; Fundnr. T 1654/71; Gf. T 1968-71; Q. 62; T. 30 cm; FU vermischte sandig-erdige Schicht. Rohstoff - gebrannt. Abb. 3:48.
- 31. Inv.Nr. 2334/75; Fundnr. T 1654/71; Gf. T 1975-76; Q. 64; T. 27 cm; FU schwarze, mit Sand vermischte erdige Schicht. Radiolarit. Abb. 3:28.
- 32. *Inv.Nr. 2398*/75; Fundnr. T 1503/75; Gf. T 1975-76; Q. 67; T. 75 cm; FU Reinigung des Objekts Nr. 931, schwarzbraune erdige Schicht.

 Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 4:3.
- Inv.Nr. 2411/75; Fundnr. T 1775/75; Gf. T 1975-76; Q. 68; T. 65 cm; FU graugelbe sandige Schicht am Rand des Grabes Nr. 1349.
 Rohstoff - Radiolarit. Abb. 3:49.
- Inv.Nr. 2484/75; Fundnr. T 738/75; Gf. T 1975-76; Q. 73; T. 45 cm; FU erdig-sandige, gelbe Schicht, Abtiefen der Nordhälfte des Quadrates.
 Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 3:44.
- Inv.Nr. 2486/75; Fundnr. T 740/75; Gf. T 1975-76; Q. 73; T. 45 cm; FU Abtiefen der gelben erdig-sandigen Schicht in der Nordhälfte des Quadrates.
 Rohstoff - Spongolit. Abb. 3:40.
- 36. *Inv.Nr.* 2539/75; Fundnr. T 1464/75; Gf. T 1975-76; Q. 76; T. 55 cm; FU Abtiefen des Quadrates, graugelbe (dunklere) Sohle in einer Steingruppe in der Nordostecke des Quadrates. Rohstoff gebrannt (Neolithikum Äneolithikum?). Abb. 9:17.
- Inv.Nr. 2543/75; Fundnr. T 1566/75; Gf. T 1975-76; Q. 76; T. 55 cm; FU Ausnehmen der Rille in der Südwestecke des Quadrates.
 Rohstoff - Spongolit. Abb. 3:37.
- 38. *Inv.Nr.* 2554/75; Fundnr. T 533/75; Gf. T 1975-76; Q. 77; T. 10 cm; FU schwarze erdige Schicht. Rohstoff Krumlovský les I Hornstein. Abb. 4:23.

- Inv.Nr. 2578/75; Fundnr. T 812/75; Gf. T 1975-76; Q. 79; T. 35 cm; FU Abtiefen des Quadrates, dunkle sandig-erdige Schicht.
 - Rohstoff Krumlovský les I Hornstein. Abb. 3:46.
- Inv.Nr. 2588/75; Fundnr. T 777/75; Gf. T 1975-76; Q. 80; T. 25 cm; FU Abtiefen des Quadrates, dunkle erdig-sandige Schicht.
 - Rohstoff Radiolarit. Abb. 3:43.
- 41. Inv.Nr. 2616/75; Fundnr. T 818/75; Gf. T 1975-76; Q. 81; T. 30 cm; FU Abtiefen des Quadrates, dunkle sandig-erdige Schicht.
 - Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 4:2.
- Inv.Nr. 2631/75; Fundnr. T 1007/75; Gf. T 1975-76; Q. 81; T. 40 cm; FU schwarze erdige Schicht. Rohstoff - Radiolarit. Abb. 3:26.
- 43. *Inv.Nr.* 2636/75; Fundnr. T 1083/75; Gf. T 1975-76; Q. 81; T. 45 cm; FU Abtiefen des Quadrates, helle Sandschicht. Rohstoff Radiolarit. Abb. 3:39.
- Inv.Nr. 2686/75; Fundnr. T 825/75; Gf. T 1975-76; Q. 83; T. 30 cm; FU Abtiefen des Quadrates, dunkle sandig-erdige Schicht.
 - Rohstoff Radiolarit, Abb. 3:34.
- 45. *Inv.Nr.* 2696/75; Fundnr. T 1072/75; Gf. T 1975-76; Q. 83; T. 45 cm; FU Abtiefen des Quadrates, helle erdig-sandige Schicht.
 - Rohstoff Silices der glacigenen Sedimente (Neolithikum Äneolithikum?). Abb. 9:1.
- 46. *Inv.Nr.* 2708/75; Fundnr. T 1472/75; Gf. T 1975-76; Q. 83; T. 60 cm; FU Abtiefen des Quadrates, graugelbe, sandige Sohle. Rohstoff Radiolarit. Abb. 3:45.
- 47. *Inv.Nr.* 2820/75; Fundnr. T 1200/75; Gf. T 1975-76; Q. 89; T. 40 cm; FU hellere erdig-sandige Schicht im Intervall von 50 cm.
 - Rohstoff gebrannt. Abb. 3:29.
- 48. Inv.Nr. 2828/75; Fundnr. T 1198/75; Gf. T 1975-76; Q. 89; T. 45 cm; FU Abtiefen des Quadrates, helle erdig-sandige Schicht.
 - Rohstoff Radiolarit. Abb. 3:31.
- Inv.Nr. 2835/75; Fundnr. T 1202/75; Gf. T 1975-76; Q. 89; T. 45 cm; FU Abtiefen des Quadrates, helle erdig-sandige Schicht.
 - Rohstoff Radiolarit, Abb. 3:30.
- Inv.Nr. 2853/75; Fundnr. T 901/75; Gf. T 1975-76; Q. 90; T. 20 cm; FU Entfernen der Grasnarbe, dunkle erdige Schicht. Rohstoff - Krumlovský les I - Hornstein 1. Abb. 3:42.
- 51. *Inv.Nr.* 89/76; Fundnr. T 10/76; Gf. T 1975-76; T ?; FU Oberflächenfund, Reinigen, Putzen der Quadrate nach der Winterperiode.
 - Rohstoff Radiolarit. Abb. 4:7.
- 52. *Inv.Nr.* 150/76; Fundnr. T 33/76; Gf. T 1975-76; Q. 68; T. ?; FU Reinigung der Quadratoberfläche nach der Winterperiode. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein (jüngere Intrusion?). Abb. 3:41.
- 53. Inv.Nr. 253/76; Fundnr. T 359/76; Gf. T 1975-76; Q. 80; T. 55 cm; FU Abtiefen der Quadratoberfläche, graugelbe Sandschicht.
 - Rohstoff Spongolit. Abb. 3:36.
- 54. Inv.Nr. 279/76; Fundnr. T 336/76; Gf. T 1975-76; Q. 81; T. 75 cm; FU in der graugelben Sandschicht über der Verfüllung des Grabes Nr. 1392.
 - Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 3:35.
- Inv.Nr. 318/76; Fundnr. T 251/76; Gf. T 1975-76; Q. 87; T. 50 cm; FU Abtiefen des Quadrates in der Umgebung von Grab Nr. 1375 (20 cm über dem Skelett).
 - Rohstoff Krumlovský les I Hornstein 1. Abb. 4:4.
- Inv.Nr. 402/76; Fundnr. B 1664/76; Gf. B 1968+76; Q. 104; T. 60 cm; FU sandig-erdige Schicht. Rohstoff - Krumlovský les I - Hornstein 1. Abb. 3:38.
- 57. Inv.Nr. 54/82; Fundnr. P 439/82; Gf. P 1981-82; Q. -17/-26; T. 35 cm; FU an dem größeren Stein am Nordrand des Quadrates.
 - Rohstoff Radiolarit. Abb. 3:32.
- Inv.Nr. 59/82; Fundnr. P 505/82; Gf. P 1982-83-II; Q. R6; T. 35 cm; FU dunkle erdige Schicht. Rohstoff - Silices der glacigenen Sedimente. Abb. 3:27.
- Inv.Nr. 36/85; Fundnr. X 266/85; Gf. X 1984-90; Q. -17/+60; T. 30 cm; FU ?.
 Rohstoff Silices der glacigenen Sedimente (Neolithikum Äneolithikum?). Abb. 4:1.

- Inv.Nr. 81/89; Fundnr. Z 670/89; Gf. Z 1988-90; Q. 23/+6; T. 70-75 cm; FU Abtiefen des Südteils des Quadrates, sandigerdige Schicht.
 Rohstoff Krumlovský les I Hornstein 1. Abb. 4:5.
- Inv.Nr. 88/89; Fundnr. X 150/89; Gf. X 1984-90; Q. -17/+58; T. 60 cm; FU auf der Sandsohle. Rohstoff - Silices der glacigenen Sedimente. Abb. 4:6.
- 62. Inv.Nr. ?; Fundnr. Z 1135/66b; Gf. Z 1965-66-I; Q. 34/-1; T. ?; FU graue sandige Schicht am Grubenrand am Westprofil. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. KLÍMA 1970, Abb. 3:6.
- Inv.Nr. ?; Fundnr. Z 1136/66b; Gf. Z 1965-66-I; Q. 34/-1; T. ?; FU Abtiefen der erdig-sandigen Schicht. Rohstoff - Krumlovský les I - Hornstein 1. KLÍMA 1970, Abb. 3:4.
- 64. Inv.Nr. ?; Fundnr. Z 939/70; Gf. Z 1970-II; Q. 28/+1; T. 50 cm; FU dunkle erdige Schicht bis vermischter Sand. Rohstoff Spongolit. Abb. 3:47.
- Inv.Nr. ?; Fundnr. P 1799/71; Gf. P 1971; Q. P3; T. 110 cm; FU graue erdige Schicht. Rohstoff - Radiolarit. Abb. 6:17.

7.3. Kratzer mit Kerben

66. Inv.Nr. 83/69; Fundnr. T 2108/69; Gf. T 1968-71; Q. 25; T. 30 cm; FU - vermischter Sand. Rohstoff - Olomučany-Hornstein (Neolithikum - Äneolithikum?). Abb. 9:2.

7.4. Stichel

7.4.1. Stichel an Endretusche oder Eckstichel

- 67. Inv.Nr. 132/69; Fundnr. Z 1172/69; Gf. Z 1969-I; Q. -7/+3; T. ?; FU Abbauen des Profils am Nordrand des Quadrates. Rohstoff Silices der glacigenen Sedimente. Abb. 4:21.
- 68. *Inv.Nr.* 2362/75; Fundnr. T 1261/75; Gf. T 1975-76; Q. 65; T. 50 cm; FU gelbe sandige Sohle. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein.
- Inv.Nr. 2530/75; Fundnr. T 687/75; Gf. T 1975-76; Q. 76; T. 35-40 cm; FU sandig-erdige Schicht an der Steingruppe. Rohstoff - Olomučany-Hornstein.
- Inv.Nr. 2680/75; Fundnr. T 1544/75; Gf. T 1975-76; Q. 82; T. 60 cm; FU Reinigung des Quadrates, graugelbe sandige Sohle.
 Rohstoff - Krumlovský les I - Hornstein 1. Abb. 4:20.
- Inv.Nr. 231/76; Fundnr. T 219/76; Gf. T 1975-76; Q. 74; T. 60 cm; FU in der vermischten Sohle im Südostteil des Quadrates.
 Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein.
- 72. Inv.Nr. 266/76; Fundnr. T 441/76; Gf. T 1975-76; Q. 80; T. 70 cm; FU graugelbe sandige Schicht, 10 cm vom Schädel an der rechten Seite des Grabes Nr. 1385.
 - Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 4:16.
- 73. Inv.Nr. 27/86; Fundnr. X 698/86; Gf. X 1984-90; Q. -16/+63; T. 75 cm; FU vermischter Sand. Rohstoff Silices der glacigenen Sedimente. Abb. 4:10.
- Inv.Nr. 47/87; Fundnr. X 983/87; Gf. X 1984-90; Q. -22/+60; T. 55 cm; FU vermischter Sand am Rande des Objekts Nr. 1196.
 Rohstoff - Silices der glacigenen Sedimente. Abb. 4:9.
- 75. Inv.Nr. ?; Fundnr. Z 1095/68a; Gf. Z 1968-II; Q. 29/-1; T. 55 cm; FU vermischter Sand im Westteil des Quadrates. Rohstoff Radiolarit; KLiMA 1970, Abb. 3:9.
- Inv.Nr. ?; Fundnr. Z 1472/70b; Gf. Z 1970-II; Q. 33/+2; T. 80-100 cm; FU graue sandig-erdige Verfüllung der Depression im Nordteil.
 Rohstoff - Radiolarit.

7.4.2. Mittelstichel

77. Inv.Nr. 2488/75; Fundnr. T 1549/75; Gf. T 1975-76; Q. 73; T. 45 cm; FU - Putzen der graugelben sandigen Sohle. Rohstoff - Krumlovský les I - Hornstein 1.

78. *Inv.Nr.* 294/76; Fundnr. T 450/76; Gf. T 1975-76; Q. 82; T. 80 cm; FU - Abtiefen des Quadrates, gelbe Sandschicht. Rohstoff - Radiolarit. Abb. 4:17.

7.4.3. Querstichel

 Inv.Nr. 79/68; Fundnr. Z 1249/68; Gf. Z 1968-I; Q. 25/-7; T. 75 cm; FU - auf die gelbe Sohle. Rohstoff - Radiolarit. KLima 1970, Abb. 3:10.

7.5. Ausgesplittertes Stück

- 80. Inv.Nr. 55/68; Fundnr. B 584/68; Gf. B 1968+76; Q. 11; T. 40 cm; FU braugraue, stellenweise mit Sand vermischte Schicht. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 4:22.
- Inv.Nr. 128/70; Fundnr. Z 575/70; Gf. Z 1970-II; Q. 30/+2; T. 30 cm; FU dunkle erdige Schicht zwischen Steinen am Südprofil.
 Rohstoff - Silices der glacigenen Sedimente. Abb. 4:18.

7.6. Endretusche

- Inv.Nr. 111/69; Fundnr. T 1968/69; Gf. T 1968-71; Q. 35; T. 40-50 cm; FU vermischter Sand und dunkle sandig-erdige Schicht.
 Rohstoff - Radiolarit. Abb. 4:19.
- 83. Inv.Nr. 123/70; Fundnr. Z 677/70; Gf. Z 1970-II; Q. 29/+1; T. 25 cm; FU dunkle erdige Schicht. Rohstoff Radiolarit (Neolithikum Äneolithikum?). Abb. 9:4.
- 84. *Inv.Nr.* 38/87; Fundnr. Z 850/87; Gf. Z 1987-90; Q. 32/-19; T. 35 cm; FU Abtiefen der Südosthälfte der Destruktion. Rohstoff Radiolarit (Neolithikum Äneolithikum?). Abb. 9:3.

7.7. Gekerbtes Stück

- Inv.Nr. 91/68; Fundnr. Z 1332/68; Gf. Z 1968-II; Q. 28/-2; T. 30 cm; FU dunkle erdige Schicht. Rohstoff - Radiolarit. Abb. 6:16.
- Inv.Nr. 146/69; Fundnr. Z 1640/69; Gf. Z 1969-III; Q. 11/-12; T. 75 cm; FU unter Überresten der Sandaufschüttung. Rohstoff - Radiolarit. Abb. 6:15.

7.8. Gezähntes Stück

- 87. Inv.Nr. 51/87; Fundnr. X 1595/87; Gf. X 1984-90; Q. -22/+62; T. ?; FU Verfüllung des Grabes Nr. 1843. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 4:25.
- Inv.Nr. 99/88; Fundnr. Z 1408/88; Gf. P 1986-89; Q. -P1; T. 70 cm; FU Osthälfte des Objekts Nr. 1176, dunkle Schicht mit Kohlen.
 Rohstoff - Obsidian. Abb. 4:24.

7.9. Retuschierte und partiell retuschierte Klinge

7.9.1. Retuschierte Klinge

- Inv.Nr. 51/71; Fundnr. P 1577/71; Gf. P 1971; Q. R2; T. 45 cm; FU beim Abbauen der Sandaufschüttung des Objekts Nr. 818.
 Rohstoff - Silices der glacigenen Sedimente (Neolithikum - Äneolithikum?). Abb. 9:10.
- 90. *Inv.Nr. 269/76*; Fundnr. T 397/76; Gf. T 1975-76; Q. 81; T. 65-75 cm; FU Abtiefen der Quadratfläche, graugelbe erdigsandige Schicht im Intervall von 40 cm. Rohstoff Krumlovský les I Hornstein 1 (Neolithikum Äneolithikum?). Abb. 9:5.

- 91. *Inv.Nr. 372/76*; Fundnr. B 1112/75; Gf. B 1968+76; Q. 93; T. 20 cm; FU ?. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein (Neolithikum Äneolithikum?). Abb. 9:7.
- 92. Inv.Nr. 91/83; Fundnr. P 1043/83; Gf. P 1981-82; Q. -15/-27; T. 70 cm; FU in der dunklen erdigen Verfüllung des Objekts Nr. 1099.

Rohstoff - Radiolarit (Neolithikum - Äneolithikum?). Abb. 9:8.

93. *Inv. Nr. 5962/89*; Fundnr. X 1708/89; Gf. X 1984-90; Q. -17/+59; T. ?; FU - Grab Nr. 1979. Rohstoff - Radiolarit (Neolithikum - Äneolithikum?). Abb. 9:9.

7.9.2. Klinge partiell retuschiert

- 94. *Inv.Nr. 62/69*; Fundnr. T 2091/69; Gf. T 1968-71; Q. 20; T. 45 cm; FU vermischter Sand. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 6:5.
- 95. Inv.Nr. 2586/75; Fundnr. T 1307/75; Gf. T 1975-76; Q. 79; T. 50 cm; FU in der Verfüllung des Grabes Nr. 1321, dunkle graugelbe Schicht.
 Rohstoff Radiolarit. Abb. 6:7.
- 96. Inv.Nr. 2613/75; Fundnr. T 1125/75; Gf. T 1975-76; Q. 80; T. 55 cm; FU 30 cm vom Becken (an der rechten Seite), helle Sandschicht.
 Rohstoff Radiolarit. Abb. 6:4.
- Inv.Nr. 2684/75; Fundnr. T 803/75; Gf. T 1975-76; Q. 83; T. 30 cm; FU Abtiefen des Quadrates, dunkle sand-erdige Schicht.
 Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein (Neolithikum - Äneolithikum?). Abb. 9:14.
- 98. Inv.Nr. 2716/75; Fundnr. T 751/75; Gf. T 1975-76; Q. 84; T. 20 cm; FU dunkle erdige Schicht. Rohstoff Olomučany-Hornstein (Neolithikum Äneolithikum?). Abb. 6:1.
- Inv.Nr. 343/76; Fundnr. T 152/76; Gf. T 1975-76; Q. 89; T. 110 cm; FU Reinigung des Grabes Nr. 1365, graugelbe Sandschicht an der Stelle der Taille. Rohstoff - Radiolarit. Abb. 6:2.
- Inv.Nr. 367/76; Fundnr. B 1104/76; Gf. B 1968+76; Q. 92; T. 15 cm; FU vermischter Sand. Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 6:6.
- 101. Inv.Nr. 44/80; Fundnr. Z 36/80; Gf. Z 1980; Q. 17/-1; T. 30 cm; FU die erste, dunkle Spachtelschicht. Rohstoff - Radiolarit. Abb. 6:3.

7.9.3. Gebrochene Klinge partiell retuschiert

- 102. Inv.Nr. 53/74; Fundnr. P 585/74; Gf. P 1974-II; Q. -16/-30; T. 40 cm; FU dunkle erdige Schicht mit Steinen. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 6:8.
- Inv.Nr. 28/86; Fundnr. X 1047/86; Gf. X 1984-90; Q. -16/+69; T. 55 cm; FU vermischte Sandschicht. Rohstoff - Silices der glacigenen Sedimente (Paläolithikum?). Abb. 9:13.

7.9.4. Retuschierte gebrochene Klinge

- 104. Inv.Nr. 69/71; Fundnr. Z 137/71; Gf. Z 1971-I; Q. -3/+8; T. ?; FU Verfüllung des Grabes Nr. 1193, dicht über dem Schädel. Rohstoff - Silices der glacigenen Sedimente (Neolithikum - Äneolithikum?). Abb. 9:6.
- 105. *Inv.Nr.* 56/82; Fundnr. R 1671/82; Gf. R 1979-80; Q. -12/-8; T. ?; FU dunkle Schicht unter dem Schutt. Rohstoff Silices der glacigenen Sedimente (Paläolithikum?). Abb. 9:16.
- Inv.Nr. 44/84; Fundnr. K 524/84; Gf. K 1977-84; Q. 47/-30; T. ?; FU in der Verfüllung des Grabes Nr. 888.
 Rohstoff Silices der glacigenen Sedimente (Neolithikum Äneolithikum?). Abb. 9:15.
- Inv.Nr. 48/87; Fundnr. X 989/87; Gf. X 1984-90; Q. -22/+61; T. 60 cm; FU -?.
 Rohstoff gebrannt (Neolithikum Äneolithikum?). Abb. 9:12.

7.9.5. Mikroklinge partiell retuschiert

- 108. *Inv.Nr.* 2433/75; Fundnr. T 463/75; Gf. T 1975-76; Q. 70; T. 30-35 cm; FU schwarze mit Sand vermischte erdige Schicht. Rohstoff Radiolarit. Abb. 6:9.
- 109. Inv.Nr. 2438/75; Fundnr. T 468/75; Gf. T 1975-76; Q. 70; T. 30-35 cm; FU schwarze mit Sand vermischte erdige Schicht. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 6:11.

 Inv.Nr. 2439/75; Fundnr. T 468/75; Gf. T 1975-76; Q. 70; T. 30-35 cm; FU - schwarze mit Sand vermischte erdige Schicht. Rohstoff - Radiolarit. Abb. 6:10.

7.9.6. Retuschierter Abschlag

- Inv.Nr. 119/69; Fundnr. T 2027/69; Gf. T 1968-71; Q. 37; T. 50 cm; FU erdig-sandige Schicht. Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 5:5.
- 112. Inv.Nr. 83/70; Fundnr. T 1007/70; Gf. T 1968-71; Q. 49; T. 50 cm; FU vermischter Sand. Rohstoff Radiolarit (Neolithikum Äneolithikum?). Abb. 5:6.
- Inv. Nr. 512/64; Fundnr. P 773/64; Gf. P 1963-64; Q. -L3; T. 70 cm; FU vermischter Sand. Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 5:2.
- 114. Inv.Nr. 86/83; Fundnr. P 433/83; Gf. P 1982-83-I; Q. U6; T. 45 cm; FU in der dunklen erdigen Schicht in der Mitte des Quadrates.
 Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 5:3.
- Inv.Nr. 52/84; Flur "Boříčko"; T. 40-60 cm; FU ?. Rohstoff - andere. Abb. 5:4.

7.9.7. Abschlag partiell retuschiert

- 116. Inv.Nr. 69/68; Fundnr. T 1357/68; Gf. T 1968-71; Q. 28; T. 60 cm; FU grauer Schotter im Horizont der Palissadenspitzen. Rohstoff Radiolarit. Abb. 5:7.
- Inv.Nr. 72/68; Fundnr. T 1398/68; Gf. T 1968-71; Q. 30; T. 50 cm; FU gelbe erdig-sandige Schicht. Rohstoff - Radiolarit. Abb. 5:24.
- Inv.Nr. 105/69; Fundnr. T 1968/69; Gf. T 1968-71; Q. 35; T. 40-50 cm; FU vermischter Sand und dunkle sandig-erdige Schicht.
 Rohstoff - gebrannt. Abb. 5:20.
- Inv.Nr. 115/69; Fundnr. T 1974/69; Gf. T 1968-71; Q. 36; T. 45 cm; FU vermischter Sand. Rohstoff - Radiolarit. Abb. 5:21.
- Inv.Nr. 2455/75; Fundnr. T 612/75; Gf. T 1975-76; Q. 71; T. 27 cm; FU schwarze erdige Schicht. Rohstoff - Radiolarit. Abb. 5:19.
- 121. Inv.Nr. 2552/75; Fundnr. T 1774/75; Gf. T 1975-76; Q. 76; T. 70-120 cm; FU Ausnehmen der graugelben sandigen Rillenverfüllung dicht an der Steindestruktion des Ofens am Objekt Nr. 931. Rohstoff - Krumlovský les I - Hornstein 1 gebrannt. Abb. 5:23.
- 122. *Inv.Nr.* 2592/75; Fundnr. T 1944/75; Gf. T 1975-76; Q. 80; T. 50 cm; FU helle Sandschicht. Rohstoff Radiolarit. Abb. 5:14.
- 123. Inv.Nr. 2620/75; Fundnr. T 821/75; Gf. T 1975-76; Q. 81; T. 40 cm; FU Abtiefen des Quadrates, dunkle sandig-erdige Schicht.
 Rohstoff Krumlovský les I Hornstein 1. Abb. 5:8.
- Inv.Nr. 2630/75; Fundnr. T 1007/75; Gf. T 1975-76; Q. 81; T. 40 cm; FU schwarze erdige Schicht. Rohstoff - Olomučany-Hornstein. Abb. 5:12.
- 125. Inv.Nr. 2656/75; Fundnr. T 1733/75; Gf. T 1975-76; Q. 81; T. 85 cm; FU Ausnehmen des Grabes, graugelbe sandige Sohle in der Verfüllung des Grabes Nr. 1340.
 Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 5:18.
- 126. Inv.Nr. 2663/75; Fundnr. T 747/75; Gf. T 1975-76; Q. 82; T. 15 cm; FU Entrasen, dunkle sandig-erdige Schicht. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 5:13.
- 127. *Inv.Nr.* 2746/75; Fundnr. T 841/75; Gf. T 1975-76; Q. 86; T. 35 cm; FU helle erdig-sandige Schicht. Rohstoff Olomučany-Hornstein. Abb. 5:9.
- 128. *Inv.Nr.* 2762/75; Fundnr. T 1064/75; Gf. T 1975-76; Q. 87; T. 20 cm; FU dunkle erdig-sandige Schicht. Rohstoff Krumlovský les I Hornstein 1. Abb. 5:10.
- 129. Inv.Nr. 2826/75; Fundnr. T 1196/75; Gf. T 1975-76; Q. 89; T. 45 cm; FU Abtiefen des Quadrates, helle erdig-sandige Schicht.
 Rohstoff Krumlovský les I Hornstein 1. Abb. 5:15.
- Inv.Nr. 3122/75; Fundnr. T 530/75; Gf. T 1975-76; Q. 71; T. 30 cm; FU schwarze erdige Schicht. Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 5:17.

- 131. Inv.Nr. 198/76; Fundnr. T 367/76; Gf. T 1975-76; Q. 81; T. 35 cm; FU Abtiefen der Südhälfte des Quadrates 81 und der Nordhälfte des Quadrates 73, graugelbe Sandschicht. Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 5:16.
- Inv.Nr. 322/76; Fundnr. T 172/76; Gf. T 1975-76; Q. 88; T. 85 cm; FU in der Objektverfüllung des Objekts Nr. 935, nordwestlich von Grab Nr. 1358 (30 cm).
 Rohstoff Radiolarit. Abb. 5:26.133.
- 133. Inv.Nr. 374/76; Fundnr. B 1111/76; Gf. B 1968+76; Q. 93; T. 20 cm; FU dunkle erdige Schicht bis vermischter Sand. Rohstoff Krumlovský les I Hornstein 1. Abb. 5:27.
- 134. Inv.Nr. 388/76; Fundnr. B 1426/76; Gf. B 1968+76; Q. 99; T. 84 cm; Objekt Nr. 945; FU sandig-erdige Schicht. Rohstoff Silices der glacigenen Sedimente. Abb. 5:11.
- Inv.Nr. 43/80; Fundnr. Z 403/80; Gf. Z 1980; Q. 16/-1; T. 80 cm; Objekt Nr. 996; FU dunkle erdige Schicht. Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 5:22.
- Inv.Nr. 39/87; Fundnr. Z 1574/87; Gf. Z 1987-90; Q. 32/-19; T. 50 cm; FU Reinigung des Ofens. Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 5:25.

7.9.8. Retuschiertes Fragment

- Inv.Nr. 113/69; Fundnr. T 1968/69; Gf. T 1968-71; Q. 35; T. 40-50 cm; FU vermischter Sand und dunkle sandig-erdige Schicht.
 Rohstoff - Radiolarit. Abb. 5:1.
- 138. Inv.Nr. 2575/75; Fundnr. T 1081/75; Gf. T 1975-76; Q. 78; T. 45 cm; FU Abtiefen des Quadrates, helle Sandschicht. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 6:14.

7.9.9. Fragment partiell retuschiert

- Inv.Nr. 2381/75; Fundnr. T 354/75; Gf. T 1975-76; Q. 67; T. 20 cm; FU schwarze erdige Schicht.
 Rohstoff Krumlovský les II Hornstein gebrannt. Abb. 6:12.
- Inv.Nr. 2628/75; Fundnr. T 1005/75; Gf. T 1975-76; Q. 81; T. 40 cm; FU schwarze erdige Schicht. Rohstoff - Spongolit. Abb. 6:13.

7.10. Spitze

141. *Inv.Nr.* 2695/75; Fundnr. T 1016/75; Gf. T 1975-76; Q. 83; T. 45 cm; FU - schwarze erdige Schicht. Rohstoff - Silices der glacigenen Sedimente (Neolithikum - Äneolithikum?). Abb. 9:11.

7.11. Kern-Mehrschlagstichel

- Inv.Nr. 99/70; Fundnr. T 987/70; Gf. T 1968-71; Q. 56; T. 50-60 cm; FU vermischter Sand. Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 7:20.
- Inv.Nr. 2344/75; Fundnr. T 1440/75; Gf. T 1975-76; Q. 64; T. 45 cm; FU Abtiefen des Quadrates an der Gruppe von Steinen und Tierknochen, schwarzbraune sandig-erdige Schicht. Rohstoff - Radiolarit. Abb. 5:18.
- 144. Inv.Nr. 2485/75; Fundnr. T 739/75; Gf. T 1975-76; Q. 73; T. 45 cm; FU Abtiefen der erdig-sandigen Schicht in der Nordhälfte des Quadrates. Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 7:17.
- 145. Inv.Nr. 2564/75; Fundnr. T 1409/75; Gf. T 1975-76; Q. 77; T. 60 cm; FU Abtiefen des Quadrates, graugelbe sandige Sohle. Rohstoff Krumlovský les I Hornstein 1. Abb. 7:19.

7.12. Feuersteinzeug

 Inv.Nr. 54/71; Fundnr. P 1955/71; Gf. P 1971; Q. R3; T. 120 cm; FU - auf der Sohle in der Kohlenschicht. Rohstoff - Opal-Chalzedon. Abb. 6:22.

- Inv.Nr. 2402/75; Fundnr. T 1042/75; Gf. T 1975-76; Q. 68; T. 40 cm; FU in der Verfüllung des Grabes Nr. 1307, helle erdig-sandige Schicht.
 Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 6:23.
- 148. Inv.Nr. 2407/75; Fundnr. T 1252/75; Gf. T 1975-76; Q. 68; T. 60 cm; FU Suchschnitt am Südostprofil, helle Sandschicht. Rohstoff Silices der glacigenen Sedimente. Abb. 6:26.
- Inv.Nr. 2516/75; Fundnr. T 978/75; Gf. T 1975-76; Q. 74; T. 65 cm; FU schwarze Verfüllung des Objekts Nr. 936.
 Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 6:19.
- 150. Inv.Nr. 191/76; Fundnr. T 735/76; Gf. T 1975-76; Q. 72; T. 105 cm; FU Reinigung des Skelettes im Grab Nr. 1399, graugelbe Sandschicht. Rohstoff - Silices der glacigenen Sedimente. Abb. 6:28.
- Inv.Nr. 38/80; Fundnr. Z 1504/80; Gf. Z 1977-81; Q. 45/-17; T. 120 cm; FU Abbauen der Schicht am Beckenknochen des Grabes Nr. 1529, Tonerde.
 Rohstoff - Chalzedon. Abb. 6:21.
- Inv.Nr. 5861/89; Fundnr. X 1812/89; Gf. X 1984-90; Q. -19/+63; T. ?; FU an der rechten Hand des Skeletts im Grab Nr. 1920.
 Rohstoff Krumlovský les I Hornstein 1. Abb. 6:24.
- 153. Inv.Nr. 22/90; Fundnr. Z 539/90; Gf. Z 1988-90; Q. 23/+11; T. 65 cm; FU erdige Schicht über der Steindestruktion. Rohstoff Silices der glacigenen Sedimente. Abb. 6:25.
- 154. Inv.Nr. 309/90; Fundnr. X 526/90; Gf. X 1984-90; Q. -23/+60; T. ?; FU am linken Unterarm des Skeletts im Grab Nr. 1986. Rohstoff Silices der glacigenen Sedimente. Abb. 6:27.
- 155. Inv.Nr. 313/90; Fundnr. X 526/90; Gf. X 1984-90; Q. -23/+60 T. ?; FU am linken Unterarm des Skeletts im Grab Nr. 1986. Rohstoff - Krumlovský les I - Hornstein 1. Abb. 6:30.
- 156. Inv.Nr. 326/90; Fundnr. X 718/90; Gf. X 1984-90; Q. -17/+57; T. ?; FU an der rechten Seite des Beckens im Grab Nr. 1994. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 6:18.
- 157. Inv.Nr. 328/90; Fundnr. X 718/90; Gf. X 1984-90; Q. -17/+57; T. ?; FU an der rechten Seite des Skeletts im Grab Nr. 1994. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 6:29.
- Inv.Nr. 329/90; Fundnr. X 718/90; Gf. X 1984-90; Q. -17/+57; T. ?; FU an der rechten Seite des Skeletts im Grab Nr. 1994.
 Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 6:31.
- Inv.Nr. ?; Fundnr. P 1284/76; Gf. P 1976-77; Q. -L/-19; T ?; FU ?.
 Rohstoff Spongolit. Abb. 6:20.

7.13. Kern

- Inv.Nr. 324/65; Fundnr. Z 1317/65; Gf. Z 1965-66-I; Q. 30/-2; T. 90 cm; FU an der rechten Hand. Rohstoff - Spongolit. Abb. 7:16.
- Inv.Nr. 139/69; Fundnr. Z 239/69; Gf. Z 1969-I; Q. -10/+2; T. 60 cm; FU graue sandig-erdige Schicht. Rohstoff - Radiolarit. Abb. 8:10.
- Inv.Nr. 93/70; Fundnr. T 1007/70; Gf. T 1968-71; Q. 49; T. 50 cm; FU vermischter Sand. Rohstoff - Spongolit. Abb. 7:3.
- 163. Inv.Nr. 84/71; Fundnr. Z 2284/71; Gf. Z 1971-II; Q. 25/0; T. ?; FU Nordsüd-Suchschnitt. Rohstoff - Krumlovský les I - Hornstein 1. Abb. 8:8.
- 164. Inv.Nr. 97/71; Fundnr. Z 908/71; Gf. Z 1971-II; Q. 26/-2; T. 70 cm; FU in der Sohle, dunkle erdige Verfüllung des Objekts Nr. 804.
 Rohstoff - Radiolarit. Abb. 6:14.
- 165. Inv.Nr. 2325/75; Fundnr. T 540/75; Gf. T 1975-76; Q. 63; T. 30 cm; FU schwarze erdige mit Sand vermischte Schicht. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein gebrannt. Abb. 7:11.
- 166. Inv.Nr. 2518/75; Fundnr. T 1607/75; Gf. T 1975-76; Q. 74; T. 65 cm; FU graugelbe erdig-sandige Schicht, Ausnehmen des Objekts Nr. 936. Rohstoff - Radiolarit. Abb. 8:9.
- Inv.Nr. 2531/75; Fundnr. T 710/75; Gf. T 1975-76; Q. 76; T. 40 cm; FU gelber durch Lehm gefärbter Sand. Rohstoff - Krumlovský les I - Hornstein. Abb. 7:7.
- 168. Inv.Nr. 2571/75; Fundnr. T 546/75; Gf. T 1975-76; Q. 77; T. 20 cm; FU schwarze mit Sand vermischte erdige Schicht. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 8:3.

- 169. Inv.Nr. 2653/75; Fundnr. T 1657/75; Gf. T 1975-76; Q. 81; T. 70 cm; FU in der dunkleren graugelben Verfüllung eines unklaren Objekts.
 - Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 7:12.
- 170. Inv.Nr. 2665/75; Fundnr. T 860/75; Gf. T 1975-76; Q. 82; T. 45 cm; FU Abtiefen des Quadrates, helle Sandschicht. Rohstoff Radiolarit. Abb. 8:4.
- 171. *Inv.Nr.* 2693/75; Fundnr. T 1010/75; Gf. T 1975-76; Q. 83; T. 45 cm; FU schwarze erdige Schicht. Rohstoff Spongolit. Abb. 7:9.
- 172. Inv.Nr. 2776/75; Fundnr. T 1089/75; Gf. T 1975-76; Q. 87; T. 40 cm; FU Abtiefen des Quadrates, dunkle sandig-erdige Schicht.
 Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 7:4.
- 173. Inv.Nr. 2833/75; Fundnr. T 1199/75; Gf. T 1975-76; Q. 89; T. 45 cm; FU Abtiefen des Quadrates, helle erdig-sandige Schicht.
 Rohstoff Spongolit. Abb. 8:1.
- 174. Inv.Nr. 2865/75a; Fundnr. T 544/75; Gf. T 1975-76; Q. 72; T. 30 cm; FU schwarze, erdige mit Sand vermischte Schicht. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 7:6.
- 175. *Inv.Nr.* 310/76; Fundnr. T 454/76; Gf. T 1975-76; Q. 87; T. 70 cm; FU Abtiefen des Quadrates, gelbe Sandschicht. Rohstoff Radiolarit. Abb. 8:2.
- 176. Inv.Nr. 165/76; Fundnr. T 328/76; Gf. T 1975-76; Q. 72; T. 60 cm; FU Abtiefen der Nordostecke des Quadrates, graugelbe erdig-sandige Schicht.
 Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 7:10.
- 177. Inv.Nr. 185/76; Fundnr. T 303/76; Gf. T 1975-76; Q. 72; T. 60 cm; FU an der Stelle der Verfüllung des Grabes Nr. 1384, graugelbe erdig-sandige Verfüllung. Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 7:15.
- 178. *Inv.Nr.* 222/76; Fundnr. T 351/76; Gf. T 1975-76; Q. 73; T. 65 cm; FU in der Verfüllung über dem Skelett im Grab Nr. 1387, in der graugelben erdig-sandigen Schicht.

 Rohstoff Krumlovský les I Hornstein 1. Abb. 7:1.
- 179. Inv.Nr. 258/76; Fundnr. T 359/76; Gf. T 1975-76; Q. 80; T. 55 cm; FU Abtiefen der Quadratoberfläche, graugelbe Sandschicht.
 Rohstoff Radiolarit. Abb. 7:2.
- 180. Inv.Nr. 281/76; Fundnr. T 405/76; Gf. T 1975-76; Q. 82; T. 70 cm; FU Abtiefen der Nordostecke des Quadrates, graugelbe Sandschicht.
 Rohstoff Krumlovský les I Hornstein 1. Abb. 8:7.
- 181. Inv.Nr. 314/76; Fundnr. T 555/76; Gf. T 1975-76; Q. 87; T. 70 cm; FU Abtiefen des Quadrates, gelbe Sandschicht. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein gebrannt. Abb. 7:8.
- 182. Inv.Nr. 325/76; Fundnr. T 96/76; Gf. T 1975-76; Q. 88; T. 75 cm; FU Abtiefen der dunklen erdigen Verfüllung des Grabes Nr. 1359, 30 cm vom eisernen Eimerbeschlag. Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 7:13.
- Inv.Nr. 41/80; Fundnr. Z 542/80; Gf. Z 1977-81; Q. 46/-14; T. 190 cm; FU Ausnehmen des Objekts Nr. 1002, gelbliche Sandsohle.
 Rohstoff - Spongolit. Abb. 8:5.
- 184. Inv.Nr. 46/80; Fundnr. Z 121/80; Gf. Z 1980; Q. 17/-2; T. 35 cm; FU helle sandig-erdige Schicht. Rohstoff - Krumlovský les II - Hornstein. Abb. 7:14.
- 185. Inv.Nr. 40/85; Fundnr. X 67/85; Gf. X 1984-90; Q. -18/+61; T. 50 cm; FU vermischte erdig-sandige Schicht. Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 8:6.
- 186. Inv.Nr. 78/89; Fundnr. Z 977/89; Gf. Z 1988-90; Q. 24/+4; T. 60-75 cm; FU Abtiefen des Quadrates, schwarze erdige Schicht.
 Rohstoff Olomučany-Hornstein. Abb. 8:11.
- 187. Inv.Nr. 90/89; Fundnr. X 1049/89; Gf. X 1984-90; Q. -18/+64; T. 60 cm; FU dunkle erdige Verfüllung des Objekts Nr. 1231.
 Rohstoff Krumlovský les II Hornstein. Abb. 8:12.
- Inv.Nr. ?; Fundnr. Z 904/70; Gf. Z 1968-II; Q. 29/+1; T. 140 cm; FU im Nordostteil des Objekts Nr. 784.
 Rohstoff Spongolit. Abb. 8:13.
- Inv.Nr. ?; Fundnr. Z 1472/70a; Gf. Z 1970-II; Q. 33/+2; T. 80-100 cm; FU graue sandig-erdige Verfüllung der Depression im Nordteil des Quadrates.
 Rohstoff - Spongolit. Abb. 7:5.

8. Literaturverzeichnis

BÁRTA, J.

- 1957: Pleistocénne piesočné duny pri Seredi a ich paleolitické a mezolitické osídlenie (Pleistozäne Sanddünen bei Sered' und ihre paläolithische und mesolithische Besiedlung). Slovenská Arch. 5, 5-72.
- 1959: Mezolitické a neolitické nástroje z dún "Vršky" pri Dolnej Strede (Mesolithische und neolithische Geräte aus den Dünen "Vršky" bei Dolná Streda). Slovenská Arch. 7, 241-259.

GRONENBORN, D.

- 1995: Manuskript der Doktorarbeit. Frankfurt am Main.
- 1994: Überlegungen zur Ausbreitung der bäuerlichen Wirtschaft in Mitteleuropa Versuch einer kulturhistorischen Interpretation ältestbandkeramischer Silexinventare. Prähist. Zeitschr. 69, 135-151.

HAHN, J.

- 1991: Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakten. Einführung in die Artefaktmorphologie. Arch. Venatoria 10. Tübingen.

HAVLÍČEK, P. - PEŠKA, J.

- 1992: K osídlení dun v soutokové oblasti Moravy s Dyjí. Jižní Morava 28, sv. 31. Brno, 239-245. HUDEC, J.
 - 1996: Mezolit Moravy, Sliezska a juhozápadného Slovenska. Manuskript der Diplomarbeit, Masaryk Universität Brno.

KACZANOWSKA, M.

- 1985: Rohstoffe, Technik und Industrien im Nordteil des Flussgebietes der Mitteldonau. Warszawa.
- 1987: Diagramm 2. Technologie: Distribution, Feuersteinindustrie der Linearbandkeramik-Kultur: Ursprungsprobleme. In: J. RULF (Hrsg.): Bylany Seminar 1987 Collected papers (o. J.). Praha, 121-130.

KERTÉSZ et AL.

- 1994: R. KERTÉSZ - P. SÜMEGI - M. KOZÁK - M. BRAUN - E. FÉLEGYHÁZI - E. HERTELENDI: Mesolithikum im nördlichen Teil der Großen Ungarischen Tiefebene. Jósa András Múzeum Évkőnyve 36, 15-61.

KLANICA, Z.

- 1985: Mikulčice-Klášteřisko. Pam. Arch. 76, 474-539.

KLÍMA, B

- 1963: Příspěvek k poznání neolitické štípané kamenné industrie (Beitrag zur Erkenntnis der neolithischen steinernen Spaltindustrie). Sborník II. Fr.Vildomcovi, AÚ ČSAV Brno. Brno, 24-25, 112.
- 1970: Štípaná kamenná industrie z Mikulčic (Die steinerne Spaltindustrie aus Mikulčice). Pam. Arch. 61, 216-224.

Kozłowski, J. K.

- 1982: La néolithisation de la zone balkano-danubienne du point de vue des industries lithiques. In: J. K. KOZŁOWSKI (ed.): Origin of the chipped stone industries of the early farming cultures in Balkans. Prace archeologiczne 33. Warszawa-Kraków, 131-170.

Kozłowski, S. K.

- 1980: Atlas of the Mesolithic in Europe (First Generation Maps). Warszaw University Press.
- 1989: Mesolithic in Poland. A new approach. Wydawnictwa Uniwersitetu Warszawskiego.

LENNEIS, E. - STADLER, P. - WINDL, H.

- 1996: Neue C-14 Daten zum Frühneolithikum in Österreich. Préhistoire Européenne 8, 97-116. MATEICIUCOVÁ, I.

- 1992: Výroba štípané industrie v kultuře s lineární keramikou v oblasti Krumlovského lesa. Manuskript der Diplomarbeit, Masaryk-Universität Brno.
- 1997: Silexindustrie in der ältesten LBK Kultur in Mähren und Niederösterreich auf der Basis der Silexindustrie des Lokalmesolithikums. Im Druck.

MAZÁLEK, M.

- 1954: Otázka vztahů mesolitu a neolitu (Zur Frage der Beziehungen zwischen Mesolithikum und Neolithikum). Anthropozoikum 3, 1953, 203-234.

OLIVA, M.

 1990: Štípaná industrie kultury s moravskou malovanou keramikou v jihozápadní části Moravy (Die neolithischen Werkstätten aus Vedrovice-Zábrdovice). Časopis Moravského Muz. Vědy Společenské 75, 17-37.

Ondruš, V.

- 1975/76: Neolitické dílny z Vedrovic-Zábrdovic. (Die Spaltindustrie der Kultur mit mährischer bemalter Keramik in Südmähren). Sborník Prací Fil. Fak. Brno E 20-21, 133-139.

POPELKA, M.

- 1991: Depoty štípané industrie z Roztok a Břežánek (Depotfunde der Spaltindustrie aus Roztoky und Břežánky). Praehistorica 18, Varia Archeologica. Praha, 9-24.

PŘICHYSTAL, A.

- 1984: Petrografické studium štípané industrie. In: E. KAZDOVÁ: Těšětice-Kyjovice 1. Brno, 205-212.
- 1994: Zdroje kamenných surovin. In: J. SVOBODA (ed.): Paleolit Moravy a Slezska, Dolnověstonické studie 1. Brno, 42-49.

SVOBODA, J. und KOLL.

- 1994: Paleolit Moravy a Slezska. Dolnověstonické studie 1. Brno.
- 1996: Mezolit z perspektivy regionu: Nové výzkumy v Polomených horách (Mesolithic from the regional perspective: Nex excavations in the Polomené Mts.). Arch. Rozhledy 48, 3-15.

TILLMANN, A.

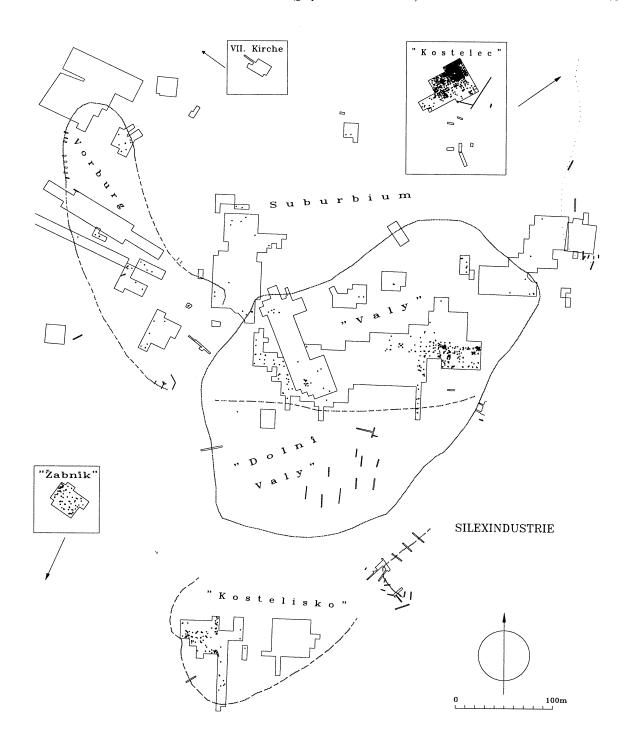
- 1993: Kontinuität oder Diskontinuität? Zur Frage einer bandkeramischen Landnahme im südlichen Mitteleuropa. Arch. Inf. 16/2, 157-187.

TAUTE, W.

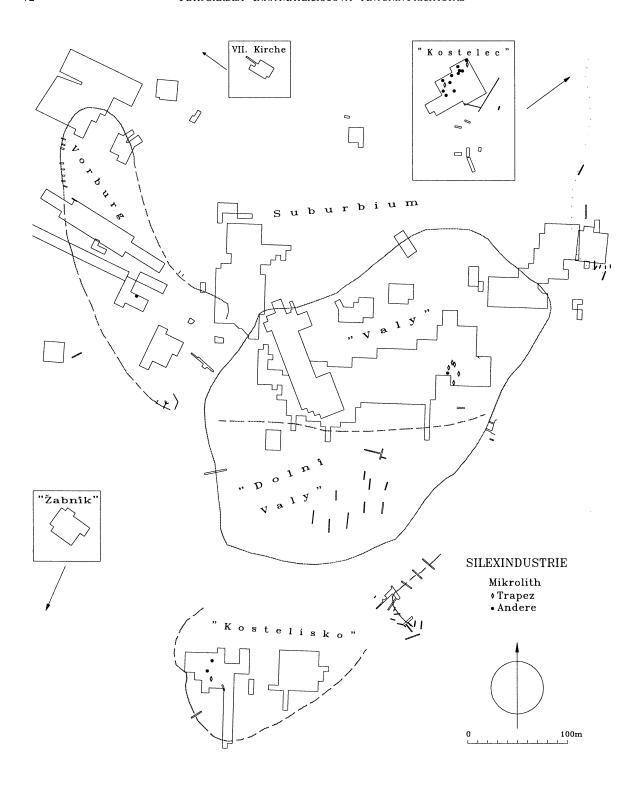
- 1974: Neolithische Mikrolithen und andere neolithischen Steinartefakte aus Süddeutschland und Österreich. Arch. Inf. 2-3, 71-125.

VALOCH, K.

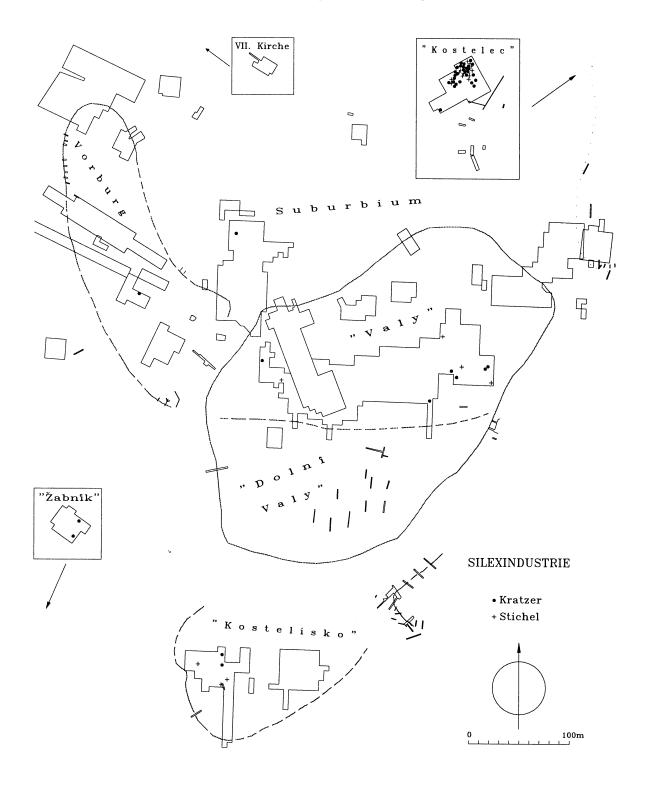
- 1975: Eine Endpaläolitische Industrie von Přibice (Bez. Břeclav) in Südmähren. Časopis Moravského Muz. Vědy Společenské 60, 45-78.
- 1978: Die endpaläolithische Siedlung in Smolín. Studie AÚ Brno VI/3. Praha.
- 1988: Die Erforschung der Külna-Höhle 1961-1976. Anthropos 24. Brno.
- 1992: Příspěvek k otázkám mezolitu (Contribution to the questions of the Mesolithic in Moravia). Časopis Moravského Muz. Brno Vědy Společenské 77, 69-74.



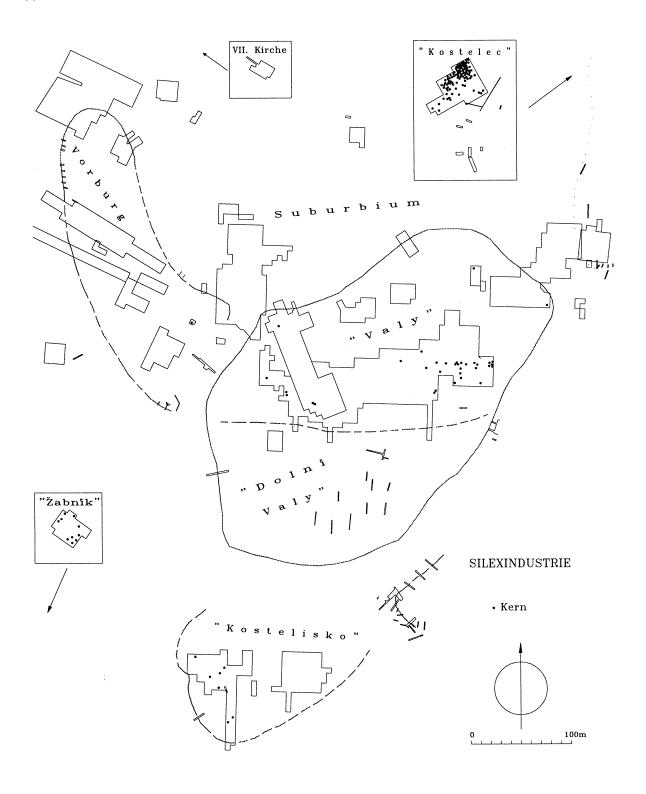
Karte 1. Mikulčice (Bez. Hodonín). Silexindustrie.



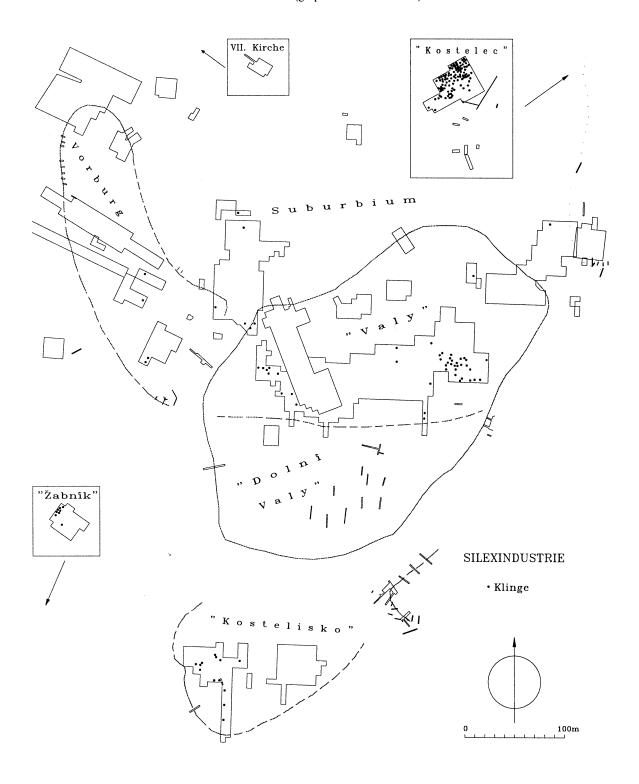
Karte 2. Mikulčice (Bez. Hodonín). Silexindustrie.



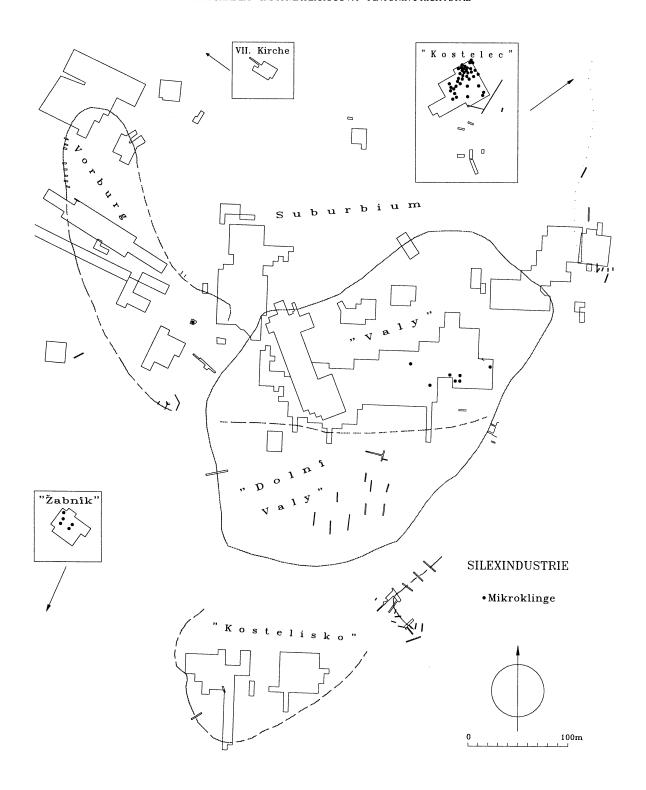
Karte 3. Mikulčice (Bez. Hodonín). Silexindustrie.



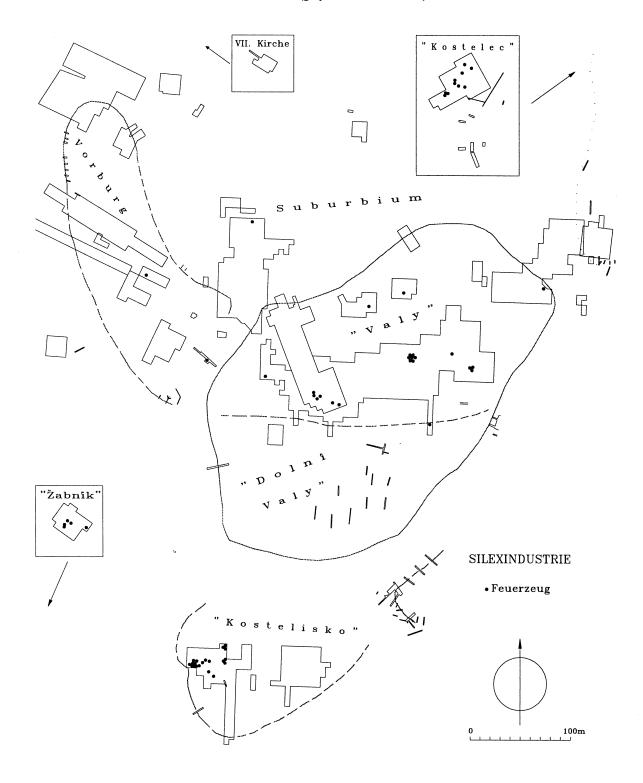
Karte 4. Mikulčice (Bez. Hodonín). Silexindustrie.



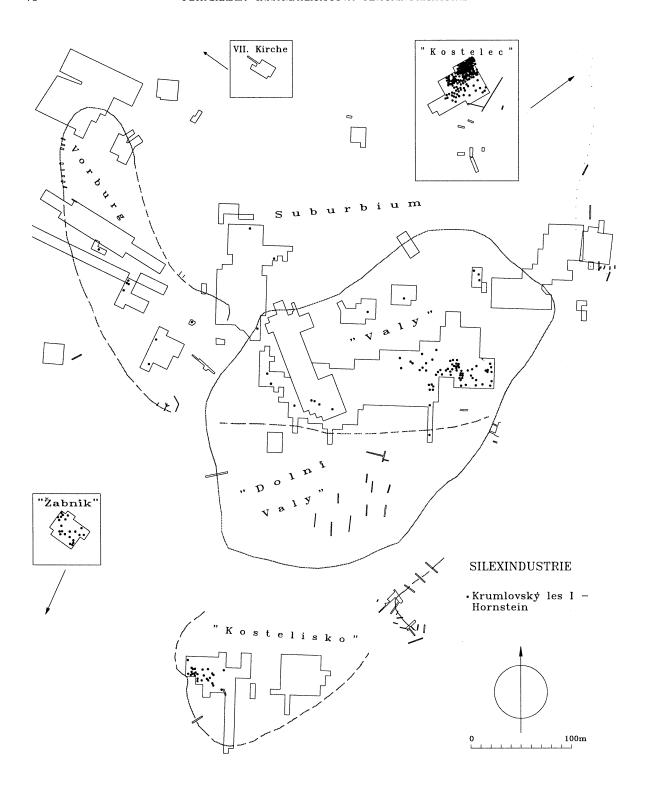
Karte 5. Mikulčice (Bez. Hodonín). Silexindustrie.



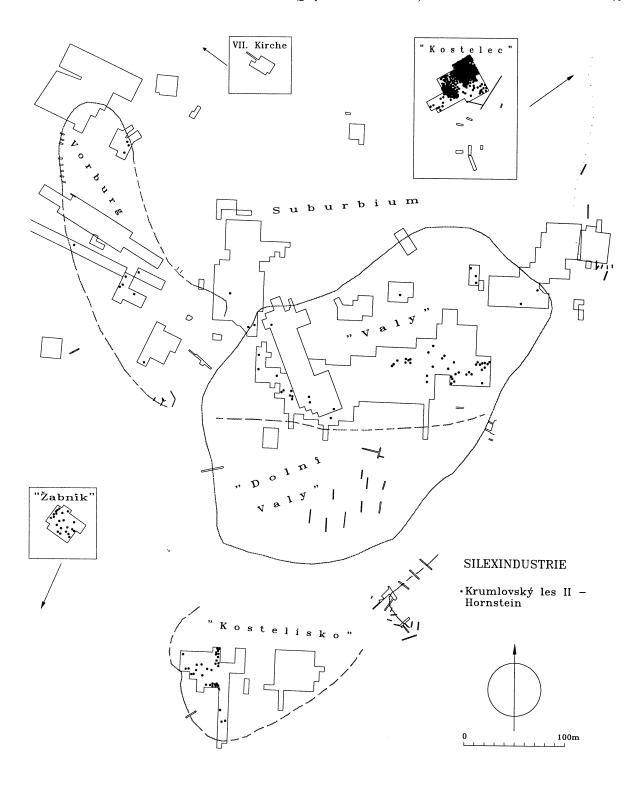
Karte 6. Mikulčice (Bez. Hodonín). Silexindustrie.



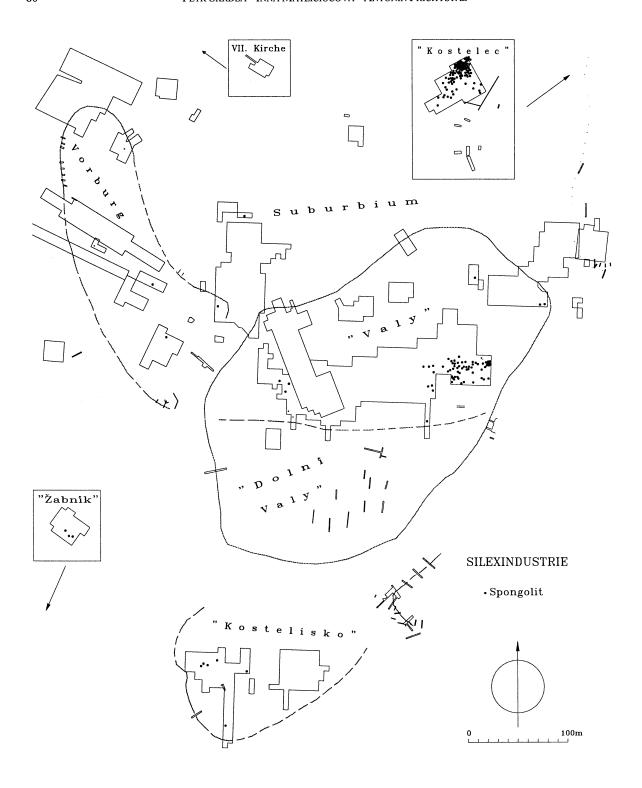
Karte 7. Mikulčice (Bez. Hodonín). Silexindustrie.



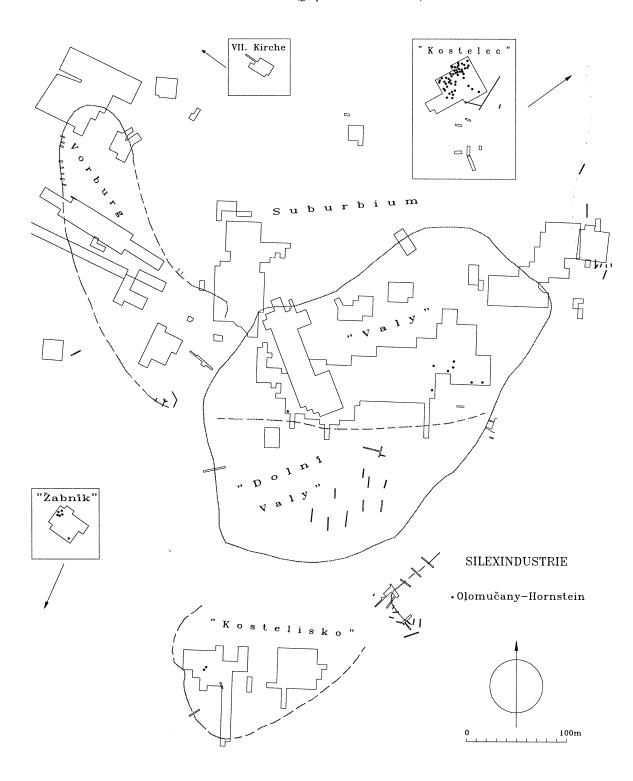
Karte 8. Mikulčice (Bez. Hodonín). Silexindustrie.



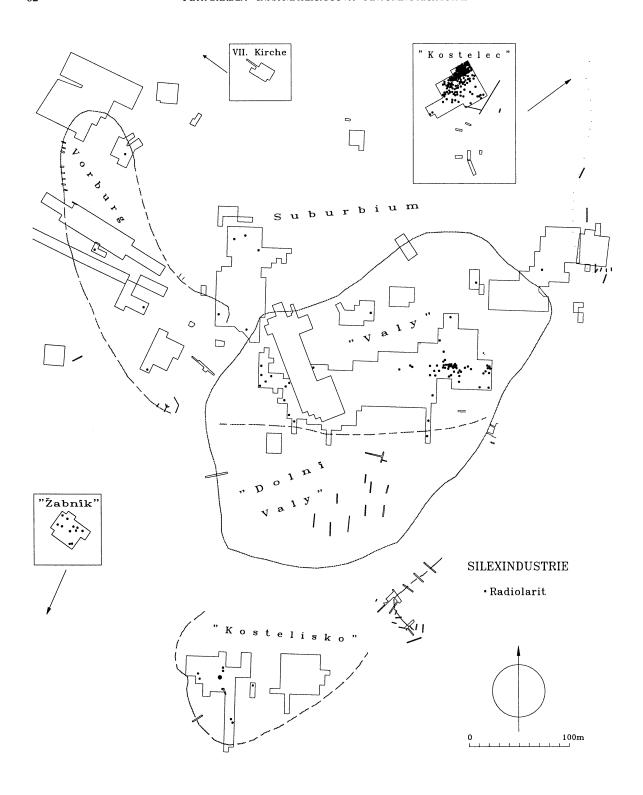
Karte 9. Mikulčice (Bez Hodonín). Silexindustrie.



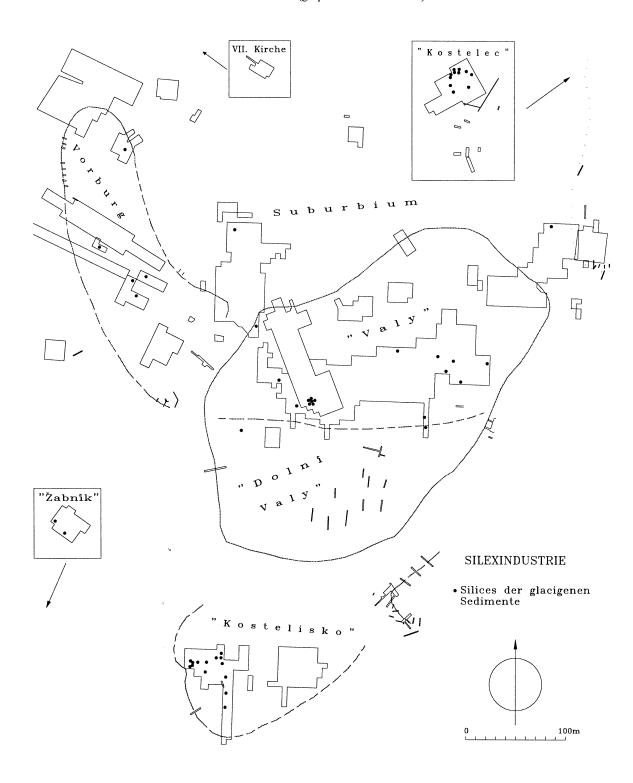
Karte 10. Mikulčice (Bez Hodonín). Silexindustrie.



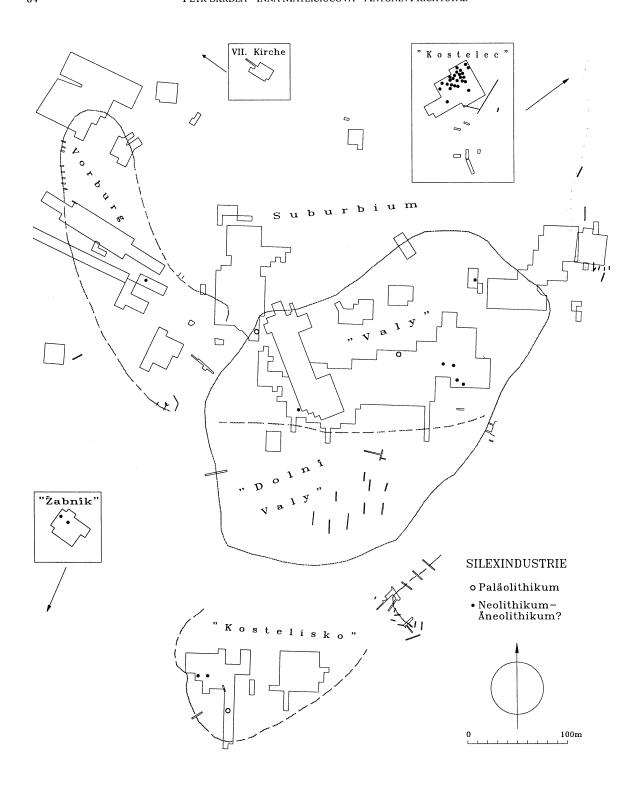
Karte 11. Mikulčice (Bez Hodonín). Silexindustrie.



Karte 12. Mikulčice (Bez Hodonín). Silexindustrie.



Karte 13. Mikulčice (Bez Hodonín). Silexindustrie.



Karte 14. Mikulčice (Bez Hodonín). Silexindustrie.

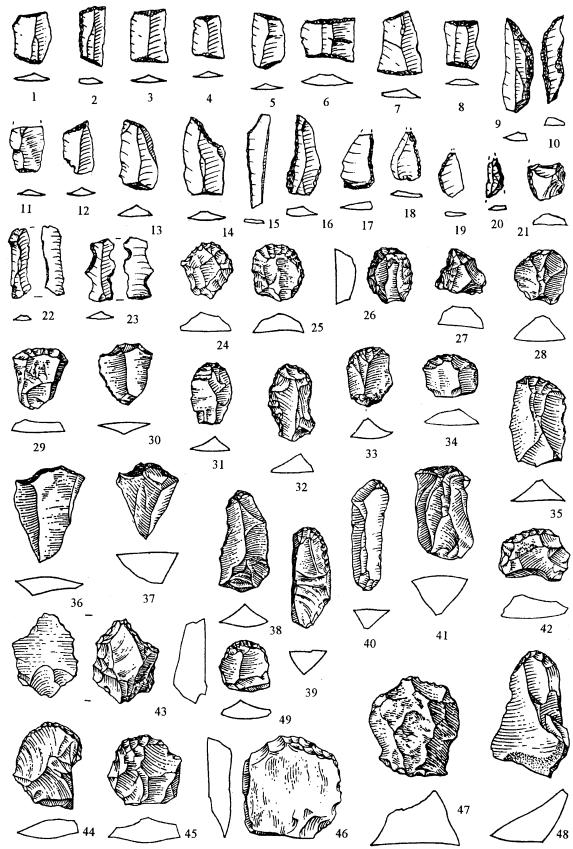


Abb. 3. Mikulčice (Bez. Hodonín). Auswahl aus der Silexindustrie. Katalognummer: 1 - 1, 2 - 2, 3 - 3, 4 - 4, 5 - 5, 6 - 6, 7 - 7, 8 - 8, 9 - 9, 10 - 18, 11 - 21, 12 - 20, 13 - 14, 14 - 11, 15 - 10, 16 - 12, 17 - 19, 18 - 16, 19 - 13, 20 - 22, 21 - 15, 22 - 17, 23 - 23, 24 - 25, 25 - 24, 26 - 42, 27 - 58, 28 - 31, 29 - 47, 30 - 49, 31 - 48, 32 - 57, 33 - 28, 34 - 44, 35 - 54, 36 - 53, 37 - 37, 38 - 56, 39 - 43, 40 - 35, 41 - 52, 42 - 50, 43 - 40, 44 - 34, 45 - 46, 46 - 39, 47 - 64, 48 - 30, 49 - 33.

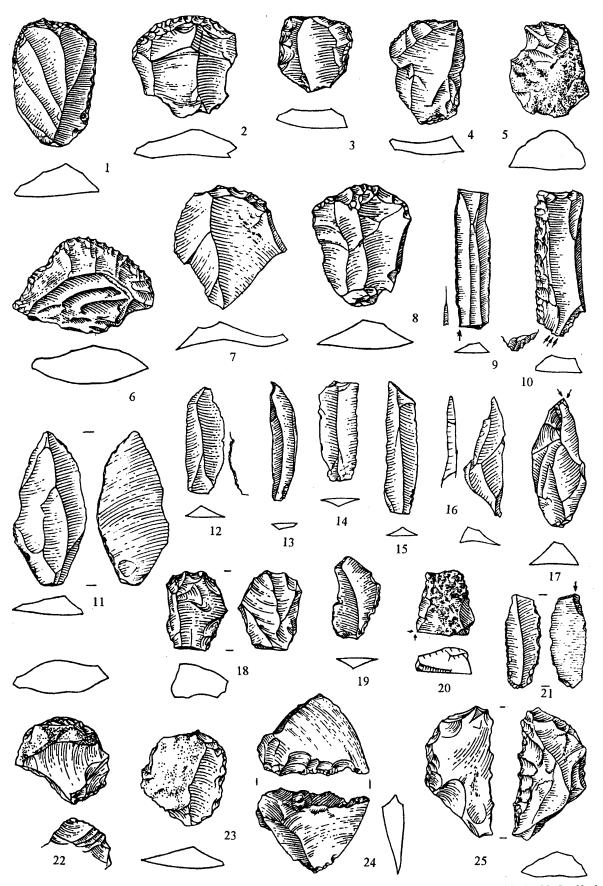


Abb. 4. Mikulčice (Bez. Hodonín). Auswahl aus der Silexindustrie. Katalognummer: 1 - 59, 2 - 41, 3 - 32, 4 - 55, 5 - 60, 6 - 61, 7 - 51, 8 - 29, 9 - 74, 10 - 73, 16 - 72, 17 - 78, 18 - 81, 19 - 82, 20 - 70, 21 - 67, 22 - 80, 23 - 38, 24 - 87, 25 - 88.

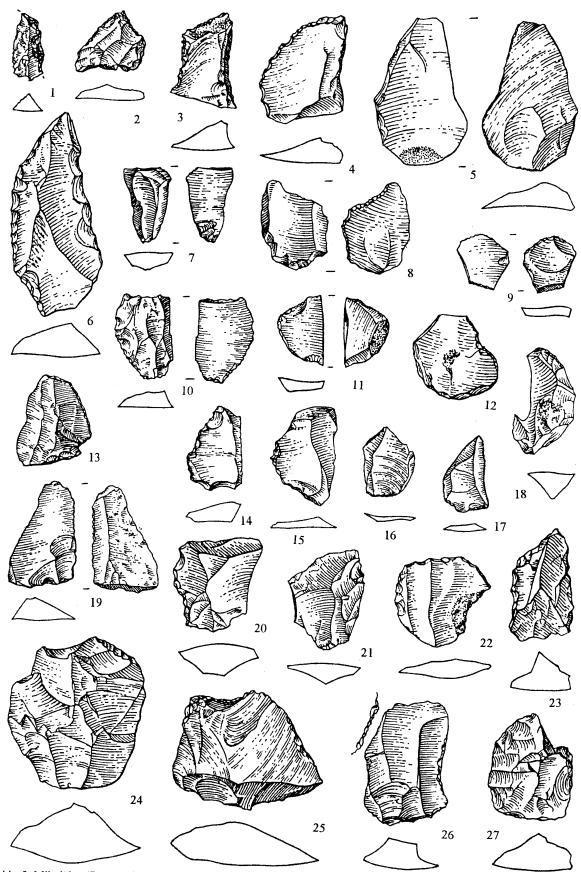


Abb. 5. Mikulčice (Bez. Hodonín). Auswahl aus der Silexindustrie. Katalognummer: 1 - 137, 2 - 113, 3 - 114, 4 - 115, 5 - 111, 6 - 112, 7 - 116, 8 - 123, 9 - 127, 10 - 128, 11 - 134, 12 - 124, 13 - 126, 14 - 122, 15 - 129, 16 - 131, 17 - 130, 18 - 125, 19 - 120, 20 - 118, 21 - 119, 22 - 135, 23 - 121, 24 - 117, 25 - 136, 26 - 132, 27 - 133.

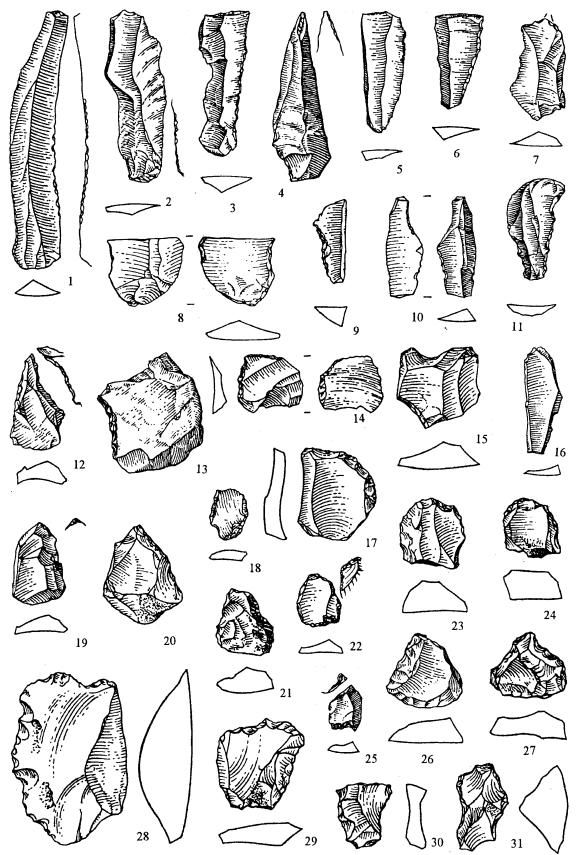


Abb. 6. Mikulčice (Bez. Hodonín). Auswahl aus der Silexindustrie. Katalognummer: 1 - 98, 2 - 99, 3 - 101, 4 - 96, 5 - 94, 6 - 100, 7 - 95, 8 - 102, 9 - -108, 10 - 110, 11 - 109,12 - 139, 13 - 140, 14. - 138, 15 - 86, 16 - 85, 17 - 65, 18 - 156, 19 - 149, 20 - 159, 21 - 151, 22 - 146, 23 - 147, 24 - 152, 25 - 153, 26 - 148, 27 - 154, 28 - 150, 29 - 157, 30 - 155, 31 - 158.

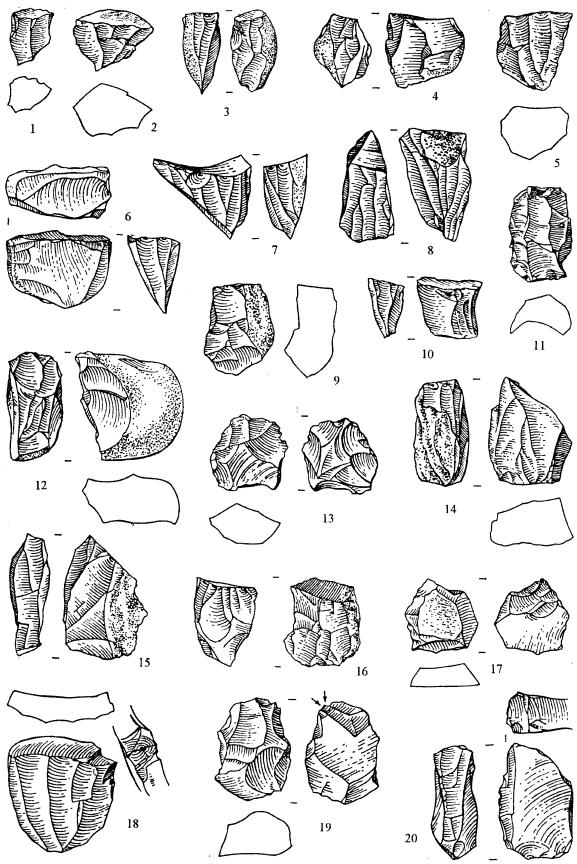


Abb. 7. Mikulčice (Bez. Hodonín). Auswahl aus der Silexindustrie. Katalognummer: 1 - 178, 2 - 179, 3 - 162, 4 - 172, 5 - 189, 6 - 174, 7 - 167, 8 - 181, 9 - 171, 10 - 176, 11 - 165, 12 - 169, 13 - 182, 14 - 184, 15 - 177, 16 - 160, 17 - 144, 18 - 143, 19 - 145, 20 - 142.

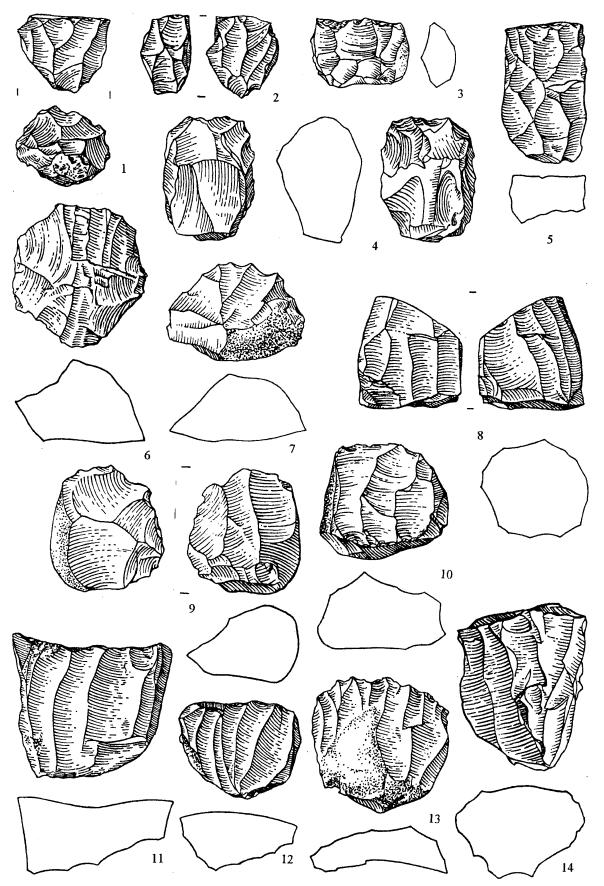


Abb. 8. Mikulčice (Bez. Hodonín). Auswahl aus der Silexindustrie. Katalognummer: 1 - 173, 2 - 175, 3 - 168, 4 - 170, 5 - 183, 6 - 185, 7 - 180, 8 - 163, 9 - 166, 10 - 161, 11 - 186, 12 - 187, 13 - 188, 14 - 164.

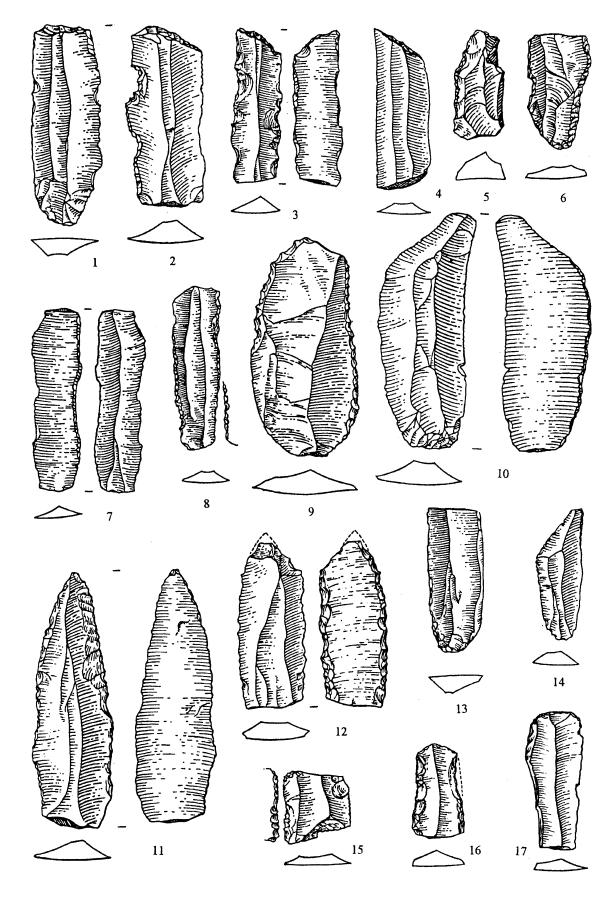


Abb. 9. Mikulčice (Bez. Hodonín). Auswahl aus der Silexindustrie. Katalognummer: 1 - 45, 2 - 66, 3 - 84, 4 - 83, 5 - 90, 6 - 104, 7 - 91, 8 - 92, 9 - 93, 10 - 89, 11 - 141, 12 - 107, 13 - 103, 14 - 97, 15 - 106, 16 - 105, 17 - 36.