

LE PAVLOVIEN

Bohuslav KLIMA

Résumé

Le Pavlovien est une culture indépendante au cadre des complexes gravettoïdes. Il appartient à des chasseurs de mammoths typiques dans des terrains froids de loess en Europe centrale et de l'est, avec une grande productivité de la chasse et avec un développement rapide de la culture matérielle, laquelle est parvenue à un haut degré (progression des industries géométriques et microlithiques) également comme des manifestations de l'art. Sa définition précise serait possible par une monographie de la station éponyme de Pavlov I et sa position au milieu de l'agglomération des gisements dans la Moravie méridionale.

+

+ +

Es besteht kein Zweifel darüber, dass die künftige archäologische Erforschung auf jungpaläolithischen Fundstellen, die ununterbrochend neue Fundobjekte, quantitativ sowie qualitativ bedeutendere Erkenntnisse und zugleich auch genauere durch C14 Daten ergänzende stratigraphische Beobachtungen bringt, weiterhin zur Klärung von gegenseitigen Beziehungen und Zusammenhängen zwischen einzelnen Kulturkomplexen zielt. Das Ergebnis dieser Strebungen soll die genauere Chronologie der ganzen Epoche und dadurch auch die Aufstellung neuer Entwicklungsschemen sein. Es ist klar, dass dieser Weg über weitere tiefere Einstufung und über feinere Gliederung des Jungpaläolithikums führt.

Dies bezeugt auch der bisherige Forschungsvorgang schon seit der Zeit, als H. Breuil das überholte System G. de Mortillet durch seine Grundlegende Arbeit, die er bei der Gelegenheit des Kongresses in Genève vorgebracht hat, präzisierte (H. Breuil, 1912). Schon bald darauf zeigte sich aber, dass die Entstehung von Aurignacien nicht allein die damaligen Widersprüche und Ergänzungen überwand. Zuerst dokumentierte diese Tatsache Jos. Bayer, als er scharfsinnig die Bedeutung von Schmalklingenindustrien entdeckte und sein Aggsbachien formulierte (J. Bayer, 1928). Dann war es D. Peyrony, als er die parallel laufende Entwicklung des Périgordien mit Aurignacien proklamierte (D. Peyrony, 1936). Endlich haben die Erkenntnisse und Erfahrungen besonders in Vorderasien D.A.E. Garrod zur Aufklärung von Gravettien gebracht (D.A.E. Garrod, 1938).

Neben dieser Reihe inhaltlich breiteren Begriffe tauchten natürlich auch weitere Vorschläge auf die Abgrenzung kleinerer Kulturkomplexe und Kultureinheiten auf, die manchmal als Gruppen, Kreise, Typen, Stufen, Horizonte, Facies, Industrien und noch anders bezeichnet waren. Es ist leicht begreiflich, warum Mehrzahl von diesen Strebungen in der letzten Zeit ausgerechnet in Mittel- und Osteuropa entstanden ist oder aus dem Fundmaterial dieses Gebietes herausgeht. Die Ursache ist in der Tatsache zu suchen, dass das geltende System als ein Ganzes, sowie auch der Inhalt

materieller Kultur einzelner Kulturstufen in diesem Raume doch von dem westeuropäischen Vorbild manchmal sogar sehr wesentlich abweicht. Die Chronologie des Jungpaläolithikums wurde aber durch französische Schule auf Grund von westeuropäischen Kenntnissen und Erfahrungen aufgebaut und berücksichtigte sonstige Gegenden nur selten. In östlichen Ländern war die Erforschung damals nur mässig entwickelt und nur einzelne ausserordentliche Entdeckungen verdienten hier die Aufmerksamkeit der Fachkreise. Schon deshalb blieb in diesen Gebieten bis in die Zeit des zweiten Weltkrieges die Vorstellung in Geltung, die H. Breuil schon im Jahre 1924 zum Ausdruck brachte (H. Breuil, 1924).

Die Situation veränderte sich seit der Zeit grundsätzlich und man kann nun umgekehrt sehr bedeutende und ausschlaggebende Entdeckungen ausgerechnet in breiten östlichen Gebieten erwarten. Zu diesem Standpunkt gelangen wir bei der Betrachtung der letzten Jahre, die besonders hier sehr wichtige Erkenntnisse brachten. Diese bestehen nicht nur aus einer Menge von passiven Quellen, sondern greifen auch eindeutig in den Bereich von theoretischen Betrachtungen. Manche von diesen zielten auch zur Aufklärung der Chronologie, nicht zuletzt durch Formulierung neuer Kulturstufen. In diesem Zusammenhang beschäftigten sich einige Autoren ebenfalls mit der theoretischen Frage des Begriffes "Kultur", was für ein Inhalt und was für eine Bedeutung ihm zugeschrieben ist, welche Kriterien eigentlich für Begrenzung einer paläolithischen Kultur in Geltung sind. Begreiflicherweise wurde auch die dazu angehörige Nomenklatur behandelt. Sehr nützlich scheint die polnische (R. Schild, 1963) und die tschechoslowakische Diskussion (J. Fridrich, B. Klima, K. Valoch, 1968) zu sein, die ein klares Licht in die Terminologie zu bringen versuchte und die Abstufung von den einfachsten Einheiten bis zu den kompliziertesten Kulturformationen brachte.

Im allgemeinen darf man sagen, dass unter dem Begriff Kultur heute in der archäologischen Praxis auch für das Paläolithikum ein kulturelles, wirtschaftliches und endlich auch ein gewisses gesellschaftliches und historisches Ganze zu verstehen ist. An Hand von diesen Einheiten lässt sich auch die urgeschichtliche Entwicklung verfolgen (J. Böhm, 1953). Die Entfaltung von Erzeugungsmitteln und materialer Kultur überhaupt ging ihren Fortschritt in den ältesten Perioden der Gesellschaftsentwicklung nur sehr langsam fort. Deshalb machen sich ihre bedeutendere Umwandlungen, die einen direkten Einfluss auf die wirtschaftlichen Verhältnisse, sowie auch auf die Kulturbereiche und Organisation der Gesellschaft ausübten, in den hinterbliebenen Denkmälern erst in grösseren zeitlichen Abständen bemerkbar. Diese Umwandlungen werden als Grenzen einzelner Kulturen betrachtet, die schon wegen der längeren Zeitpanne ihrer Ausdauer auch in einem grösseren geographischen Ausmass verbreitet sind. Paläolithische Kulturen stellen also eher eine gewisse Periode der ältesten Geschichte dar, je älter, desto zeitlich längere und ausgedehntere oder sogar geographisch fast unbegrenzte diese auch sind.

Erst im Jungpaläolithikum ist regelmässig die Bezeichnung Kultur auf ein bestimmtes Gebiet gebunden und auch zeitlich kann man sie im Bezug auf die Verbreitung und Bewegung verfolgen. Im Vergleich mit der jüngeren urgeschichtlichen Entwicklung kann man diese als Äquivalent von ganzen Perioden betrachten. Wegen problematischer Abgrenzung einer paläolithischen Kultur tauchen auch Versuche auf, bei Behandlung der Periodisation der ältesten Kulturentwicklung auch andere Standpunkte, wie zum Beispiel Grundformen der Steingeräte die Art ihrer Herstellung, als primär in Betracht

zu nehmen. Die paläolithischen Kulturen werden dabei noch in grössere Einheiten durch höherstehende Bezeichnungen (Erzeugungstechnik, Kulturgruppe, Industrie, Formation und a.) zusammengebunden.

Nur mit Schwierigkeiten lässt sich erkennen, ob sich unter Obhut einer jungpaläolithischen Kultur mehrere voneinander mehr oder weniger abweichende und sonst selbständige Kulturganze nicht verbergen, die aber nicht durch Kleinigkeiten im Gesamtbild der Steinindustrie, an Hand welcher diese gewöhnlich beurteilt werden, zu unterschieden sind. Schon die Verbreitung auf ausgedehnte Gebiete allein, weiter die Populationsdichte, begrenzter gegenseitiger Kontakt und noch andere Umstände führen zur Annahme, dass eine Kultur nicht zu einheitlich sein konnte und dass sie umgekehrt sehr von der Zeit, vom geografischen Milieu und noch von anderen Bedingungen abhängig war.

Bei Beurteilung dieser Problematik und bei der Aufstellung von Kriterien für einzelne nomenklatorische Beziehungen sind einige grundsätzliche Standpunkte und Betrachtungen zu ziehen. Vor allem ist es nötig, wenn möglich, alle Kulturäusserungen zu schätzen und nicht nur die materielle Kultur oder sogar bloss einen Teil von dieser, die Steinindustrie allein zu analysieren. Es ist auch nicht möglich, nur die minderwertigsten Unterschiede und Einzelformen von Produktionsmitteln zu berücksichtigen und die Typologie der Steinartefakte auf diese Art und Weise zu überschätzen. Sie kann dann in solchen Beispielen als selbstzweckmässig zu erscheinen und für die Beurteilung breiter Zusammenhänge unzuverlässig zu sein. Die Typologie selbst besitzt doch manchmal nur eine geringe Aussagekraft. Auf dieser Art gelangte man zur Atomisierung von Kultureinheiten, denn eine jede Fundstelle unterscheidet sich von anderen und auch schon von der am nächsten liegenden jungpaläolithischen Stationen manchmal sogar ganz wesentlich. Erfahrungen, die die Siedlungsagglomerationen eindeutig derselben Population und derselben Kultur gewähren, beweisen, dass sich die Zusammensetzung ihrer Denkmäler manchmal auffällig veränderte. Dies zeigt sich auch sehr überzeugend im Vergleich der Fundstelle von Pavlov und Dolni Vestonice oder sogar in einzelnen Horizonten der Fundstelle von Vestonice selbst. Dies ist durch die ständig vorwärts schreitende Entwicklung gegeben. Bei der Analyse von Kulturganzen ist es notwendig auch die charakteristischen Züge zu hervorheben, die einzelne Einheiten zueinander binden und Prinzip der korrelativen Momente im Auge zu halten. Ausgerechnet eine jede eponymische Lokalität sollte die meisten und die am besten entwickelten gemeinsamen Züge des betreffenden Kulturganzen beinhalten. Man kann nicht die Schwierigkeiten verheimlichen, die durch die Tatsache gegeben sind, dass einzelne Kriterien sich nicht immer gleichmässig verhalten und dass sie im chronologischen Sinne verschieden empfindlich sind.

Neue Erkenntnisse überwucherten das geltende chronologische Schema besonders in dem Abschnitt, der als oberes Aurignacien, oder als Aggsbachien, später als Gravettien und zuletzt als Ostgravettien bezeichnet wurde und der für eine neue Betrachtung immer geöffnet ist. Die Abtrennung der mittel- und osteuropäischen Verhältnisse von der westeuropäischen Entwicklung war ganz berechtigt, terminologisch aber ungewöhnlich und deshalb wurde die Bezeichnung nicht allgemein angenommen. Unterschiede zwischen dem westlichen und östlichen Bereich des Gravettien sind als grundsätzliche zu bezeichnen und überschreiten Kriterien einzelner kleinerer Einheiten im Rahmen einer Kultur. Sie sind für grundlegende zu halten und weisen eher auf selbständige Kulturen hin.

Gemeinsame Züge, neben Hauptmerkmalen des Jungpaläolithikums, sind in der charakteristischen Bearbeitungsart, in der gravettoide Retouche, und in einer Reihe gemeinsamer Typen von Steingeräten zu suchen. Umgekehrt unterscheiden sich beide Kreise voneinander durch eine Reihe von anderen Steinartefakten (meisselartige Geräte, besondere Formen von Spitzen und a.), durch Knochenindustrie, Ziergegenstände, auch durch Kunstäusserungen und dies sogar soweit, dass beide Gebiete als ganz selbständig bezeichnet werden. Unterschiedlich ist auch die Lebensweise beider Gruppen. Das östliche Gebiet ist eindeutig durch die typischen Mammutjägergesellschaften repräsentiert, die ihre Siedlungen in breiten kalten Steppenlandschaften und Lössgebieten in Form von einfachen Überdachungen aufgebaut haben.

Keine von angeführten Bezeichnungen hat das Wesentliche zum Ausdruck gebracht. Deshalb erschienen auch neue Termini, wie "mitteleuropäisches Gravettien" (F. Prosek, V. Lozek, 1954) oder "niederösterreichisch-mährisch-slowakische Gruppe" (F. Felgenhauer, 1951). Beide Vorschläge waren ebenfalls richtig, vom terminologischen Standpunkt aus aber nicht üblich. Dies verlief ausgerechnet zu der Zeit, als die Grabungen in Pavlov die ersten bemerkenswerten Funde und Ergebnisse gebracht haben. Diese haben auch gleich versprochen, dass die neue Fundstelle ein vollständiges Bild einer dauerhaften Ansiedlung zu jener Zeit mit seiner Lebensweise und mit zahlreichen und verschiedensten Lebensäusserungen anbieten wird. Deshalb wurde diese Fundstelle bald zu einer eponymen Lokalität gewählt.

Zuerst bezeichnete R. Pittioni (1956) die Fundstelle von Pavlov als ganz charakteristisch für das Spätgravettien in Mitteleuropa. Zwei Jahre später beeindruckten die Grabungsergebnisse H. Delporte soweit, dass er die Benennung Pavlovien ins Leben rief (H. Delporte, 1959). Ausführlicher wurde dieser Begriff kurz danach (B. Klima, 1959) und dann in einem selbständigen Artikel behandelt (B. Klima, 1961). Die Verbreitung der Einflüsse von Pavlovien hat wieder ein anderer Beitrag angedeutet (B. Klima, 1968). Man darf wohl sagen, dass der Begriff heute schon allgemein anerkannt ist und dass er in die Fachliteratur übergang. Einige Autoren verlangen aber mit Recht seine präzise Definition und Abgrenzung.

Was soll nun die Benennung Pavlovien beinhalten? Es ist eine selbständige Gruppe von Siedlungen und Rastplätzen, die durch gemeinsame Merkmale und mit einer einheitlichen, zusammenhängenden Entfaltung, einem ähnlichen Naturmilieu, gleichen Erzeugungsmitteln und Grundrohstoffen, also durch gleichartige wirtschaftliche Verhältnisse verbunden ist. Ebenso besteht eine Ubereinstimmung in der geistigen Kultur, sowie in der Siedlungs- und gesellschaftlichen Struktur und deren Gesetzen, mit welchen das Leben auf den Siedlungen geregelt wurde. Diese Einheit stellt eine selbständige Kultur dar, die einen integrierenden Bestandteil des Gravettien-Komplexes bildet.

Sehr günstige Natur- und Wirtschaftsbedingungen, unter denen sich das Pavlovien entwickelte und wovon beispielsweise grosse Mammutknochenanhäufungen in der Nähe der Siedlungen zeugen, die scheinbar auch einen Nahrungsüberschuss in manchen Zeitabschnitten verraten, führten zu einem sehr beschleunigten Aufstieg der Kultur, welcher einen verhältnismässig hohen Grad erreichte. Die künstlerischen Ausserungen, die durch Symbolik und Stylisation einen besonderen Ausdruck hauptsächlich in der Ornamentik und in den Ziergegenständen einnehmen, geben einen guten Beweis davon. Auch andere erhaltene Erzeugnisse beweisen das sich schnell vervollkommende Niveau.

Die Steinindustrie an und für sich ist sehr entwickelt und weist mikrolithische, geometrisch regelmässige Formen und zusammengesetzte Werkzeuge auf. In Dauersiedlungen ist sie gewöhnlich sehr häufig und geht hauptsächlich aus Schmalklingen hervor, die auch die Grundform für die Geräteerzeugung sind. Die Bearbeitungsart verrät sich, ausser durch Abnutzungsspuren, durch eine feine, gepflegte, manchmal auch abstumpfende Retusche, hier und da kommt die inverse und die teilweise Flachretusche, besonders auf Blatt- und Kerbspitzen, vor.

Von den verschiedenen Klingen der üblichen Gattungen verdienen die Gravettien-Schmalklingen, Klingen mit retuschiertem Ende und Kerbklingen besondere Aufmerksamkeit. Ausser den üblichen klingenförmigen Kratzern kommen hochknaufige und typische Aurignacienformen nur sehr selten vor. Stichel in ihrer grossen Anzahl und Variationsbreite drücken dem Komplex einem eigenen Charakter auf. Sie sind nicht nur kleinförmig mit einer Tendenz zur Abflachung oder auf gebrochenen Klingen, sondern auch kantig, des öfteren zwei - oder mehrfach. La Gravette-Spitzen ersetzen ihnen nahestehende, aber nicht identische Formen. Charakteristische Gegenstände sind eingesenkte Meissel, die an Abspalter erinnern. Die Bemühung, geometrisch regelmässige Formen einzuhalten, ist noch deutlicher bei der sehr zahlreich vertretenen kleingerätigen Industrie festzustellen. Zu den üblichen Klingen mit abgestumpften rücken treten richtige Dreiecke, Segmente, mikrolithische Sägen und Pfeilspitzen mit Flachretusche an der Basis der Bauchseite und a.

Die üblichen Steinartefakte sind gewöhnlich von einer groben Industrie begleitet, die aus wenig geeigneten, heimischen Rohstoffe von geringer Qualität, gespaltet ist. Sie besteht aus groben, keineswegs sorgfältig oder überhaupt nicht zugerichteten klingenartigen Absplissen grösserer Formen, Disken, Abschlägen von Levallois- oder Clactoniencharakter, weiter aus zerschlagenen Kiesel-Quarzit-Geröllen, kristallinischen Schiefen sowie aus weichen Quarzit- und Kalksandsteinen sowie aus kieseligem Mergel.

Die Träger dieser Kultur kannten auch die Technik des Steinschleifens und Bohrens. Aus sehr flachen Kieselsteinen erzeugten sie auf diese Art Anhängsel und Halsketten, bunt verfärbtes Marmorgerölle schliffen sie in Form von linsenförmigen Scheibchen, grössere kreisartige Schieferstücke versahen sie in der Mitte mit breiten Öffnungen.

Stark verbreitet und von einer ziemlich entfalteten Variabilität ist die Knochenindustrie. Aus Tierknochen sowie Mammutstosszähnen wurden Dolche, Ahlen, Spitzen, Glätter und noch andere Formen geschnitzt und geschliffen. Charakteristisch sind Geräte, die offensichtlich auch für Erdarbeiten und bei der Schlachtung grosser Tiere dienten: Löffel, auch grosse schaufelartige Stücke, Grabstichel aus Mammutrippen und Hauen aus Rentiergeweihen. Zerschlagene Mammutschenkelknochen wurden zu mächtigen, keulenförmigen Jagdwaffen zugehauen. Aus Mammutelfenbein wurden Speerspitzen, meistens von kreisförmigem Querschnitt mit konischer Basis geschnitzt vereinzelt kommen auch abgeflachte oder sogar wahre flache Formen vor, seltener sind Spitzen mit verbreitertem Ende und Blutrinne. Sie beweisen eine weitverbreitete und spezialisierte Jagdkunst, welche kollektiv organisiert und durch verschiedene, auch Tonsignale dirigiert wurde. Davon zeugen Funde von einfachen knöchernen Pfeifen. Aus demselben Material sind Haarnadeln, verschiedene Arten von Anhängseln und mannigfaltige Ziergegen-

stände vorhanden. Einen besonderen Platz nehmen elliptische und ovale, flache Plättchen aus Mammutelfenbein ein, die am Ende mit Öffnungen versehen und durch tiefgeritzte Ornamente verziert sind. Es sind dies offensichtlich Haarspangen, Diademe und Zierspangen für die Fellbekleidung. Scheinbar wirklich als Schmuck wären verschiedene Konchylien und Tierzähne zu betrachten. Aus Rentiergeweih wurden ausser den angeführten Hauen auch verschiedene Spitzen und mächtige Stecher hergestellt. Manche Rengeweihestücke waren, ganz ähnlich wie die späteren Kommandostäbe des Magdalénien in Westeuropa, mit einer breiten Öffnung versehen.

Die künstlerische Ausserung macht sich einesteils als Verzierung in Form einfacher, geomatischer Muster geltend, die aber des öfteren nur aus Reihen von kurzen Rillen bestehen. Auf diese Art sind auch Gegenstände und Werkzeuge des täglichen Bedarfes verfertigt. Die zweite Gruppe von Kunstgegenständen bilden Figuren aus Elfenbein, seltener aus Stein, die in der Schnitz- und Schleiftechnik, in einer dreidimensionalen, realistisch gehaltenen oder in einer Reliefplastik durchgeführt sind. Am häufigsten stellen sie Tiere dar, seltener eine Frauengestalt. Zu jenen gesellen sich auch, für das Pavlovien besonders charakteristische, aus Lehm modellierte und gebrannte kleinere Plastiken.

Das Pavlovien baut mit Vorliebe die Siedlungen an erhöhten Stellen und an Lösskämmen unter Gebirgszügen und ganz nahe eines Wasserstromes oder direkt am Zusammenflusse von Wasserstrassen und zwar als gut organisierte und für längere Zeit bewohnte Lagerstandsorte mit vollkommen konstruierten Zelthütten. Schon oben wurde auch erwähnt, dass sogar in der eigenen zentralen Agglomeration der Fundstellen unter den Pollauer Bergen bestimmte Unterschiede zu erkennen sind, deren Tiefe sich in der materiellen Kultur einzelner Lagerplätze nicht übersehen lässt. Umgekehrt gehen die Verbindungen auch in feinen Einzelheiten in weite Ferne besonders in der östlichen Richtung.

Aber auch in den östlichen Gebieten ist das Gravettien nicht einheitlich. Dies beweisen die Verhältnisse der Siedlungsagglomeration von Kostjenki. Dort überdecken sich einander zwei Strömungen: die einheimische, die aus älteren Wurzeln herauswuchs, und die gravettoide, die in der jüngeren Fase überwog. Und ausgerechnet diese Strömung verbindet A.P. Grigoriev (1966) mit der Kultur, die ihre Entstehung in dem Stadium Krems-Willendorf-Pavlov hatte die aus Mitteleuropa weit nach Osten austrahlte.

Die Festsetzung einer genaueren Entwicklung, der Verbreitung und der Einflussausstrahlung des Pavlovien in Mittel- und Osteuropa, sowie seines Verhaltens in den übernehmenden sowie auch übergebenden Wirkungen wird erst nach der monografischen Auswertung der eponymen Fundstelle Pavlov I und nach der Feststellung ihrer Position und gegenseitiger Beziehungen innerhalb der zentralen Siedlungsagglomeration in Südmähren sowie auch ausserhalb ihrer Grenzen, möglich sein.

B I B L I O G R A P H I E

BAYER J., 1928 - Das zeitliche und kulturelle Verhältnis zwischen den Kulturen des Schmalklingenkulturkreises während des Diluviums in Europa. *Eiszeit und Urgeschichte*, 5, Leipzig.

- BOHM J., 1953 - Studie o periodisaci pravekych dejin. *Pamatky archeologicke*, XLIV, pp.13-14, Praha.
- BREUIL H., 1912 - Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification. *Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistorique*, Genève.
- BREUIL H., 1924 - Notes de voyage paléolithique en Europe Centrale. *L'Anthropologie*, XXXIV, pp.515-552, Paris.
- DELPORTE H., 1959 - Notes de voyage leptolithique en Europe centrale. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XIV, pp.19-57, Firenze.
- FELGENHAUER F., 1951 - Aggsbach, ein Fundplätz des späten Paläolithikums in Niederösterreich. *Mitteilungen der Prähistorischen Kommission*, V, p.258, Wien.
- FRIDRICH J., KLIMA B., VALOCH K., 1968 - Systematika pojmu kultura v paleolitu. *Archeologické rozhledy*, XX, pp.308-311, Praha.
- GARROD D.A.E., 1938 - The upper Palaeolithic in the light of recent Discovery. *Proceedings of the Prehistoric Society*, IV, pp.1-26, London.
- GRIGORIEV A. P., 1966 - Kremškaja, Willendorfskaja i Pavlovskaja kultury v srednej Evrope. *Archeologija starovo i novovo sveta*, Moskva.
- KLIMA B., 1959 - Zur Problematik des Aurignacien und Gravettien in Mitteleuropa. *Archaeologia Austriaca*, 26, pp.35-51, Wien.
- KLIMA B., 1967 - Pavlovien a jeho vztahy ve stredni Evrope. *Archeologické rozhledy*, XIX, pp.558-566, Praha.
- KLIMA B., 1968 - Das Pavlovien in den Weinberghöhlen von Mauern. *Quartär*, 19, pp.263-273.
- PEYRONY D., 1936 - Le Périgordien et l'Aurignacien. *Bull. de la Société préhistorique française*, 11.
- PITTIONI R., 1956 - Zur Chronologie des Lithikums. *Forschungen und Fortschritte*, 30, pp.372-378.
- PROSEK F., LOZEK V., 1954 - Stratigrafické otázky ceskoslovenského paleolitu. *Pamatky archeologické*, XLV, pp.35-74, Praha.
- SCHILD R., 1963 - Uwagi o podstawach systematyki kulturowej paleolitu. *I. Sympozjum paleolityczne*, Krakow.