ZAMOSTEA I AM CEREMUS

EINE NEUE JUNGPALÄOLITHISCHE FUNDSTELLE NORD-RUMÄNIENS (VORLÄUFIGE MITTEILUNG)

Die im Frühjahre 1935 durch meinen Schüler Eusebie Lazar erfolgte Entdeckung einer neuen jungpaläolithischen Fundstelle Zamostea I im nord-westlichen Teile der Bucovina steht im engsten, organischen Zusammenhange mit der von mir jahrelang systematisch betriebenen diluvialprähistorischen Erforschung Nord-Rumäniens. Im Vergleiche zu den übrigen, jüngst erschlossenen Fundstellen des jungpaläolithischen Alters, wie Milie und Zamostea II am Ceremuş, Bila, Cotul-Vânători und Spasca bei Cernăuţi, sowie Ilişeşti (Bezirk Suceava) und Horbova am Prutflusse im Bezirke Dorohoiu, die ich an dieser Stelle erstmalig erwähne, ist die altsteinzeitliche Niederlassung Zamostea I zur Zeit am besten untersucht worden.

Im Nachstehenden veröffentliche ich zum ersten Male die an dieser interessanten Fundstelle erzielten Ergebnisse. Dies geschieht jedoch nur in Form eines kurzen vorläufigen Berichtes, da die Erforschung der genannten Niederlassung sich vor allem noch im Anfangsstadium befindet, weshalb auch das zur Verfügung stehende Tatsachenmaterial als unvollständig und bruchstückweise erscheint. Außerdem erschwert die heutzutage bestehende Krise auf dem Gebiete der quartärprähistorischen Wissenschaft aufs Äußerste jede Art endgültiger Schlußfolgerung in Bezug auf die Erkenntnis der Kulturzugehörigkeit und der Chronologie vorliegender Kulturkomplexe¹).

Die Fundstelle liegt im nord-westlichen, hügeligen Teile des Bezirkes Storojinet auf der Anhöhe «Beriznâc » ²), die ungefähr zwei Kilometer in der Luftlinie in südlicher Richtung von der Ortschaft Zamostea entfernt ist. Mitten durchs Dorf fließt der Bach Psariv, der sich in den in den Ceremuş mündenden Hlibicioc ergießt. In südwestlicher Richtung wird es von der Berejnita, einem Nebenflusse des Ceremuş, bewässert. Die gegen Norden sanft abfallende, von üppigem Waldbestande umgebene Anhöhe Beriznâc liegt in der Nähe der Kote 392 auf dem alten, quartären Flußniveau des Ceremuş und bildet mit dem unter ihr befindlichen Gelände die Reste einer quartären Terrasse des sog. Hügelceremuş.

Vom geologischen Standpunkte aus ist dieses Gebiet teilweise von Gh. Macovei und I. Atanasiu³) studiert worden. Von C. Brătescu⁴) wurde, anlässlich seiner Studien über die Fluß-anzapfungen in der Bucovina und Pokutien die Morphologie dieser Gegend in großen Zügen entworfen; gegenwärtig wird sie von seinem Schüler R. Şlemco eingehend erforscht. Da aber

bestande (Bereza = Birke) benannt.

¹⁾ Die Abbildungen sind von E. Lazar gezeichnet; die Funde sind in natürlicher Größe wiedergegeben.

²⁾ Berizn\u00e0c, nach dem fr\u00fcheren, reichen, w\u00e4hrend des Weltkrieges vollst\u00e4ndig vernichteten Birken-

³⁾ SCHRIFTTUM (S. 38), X.

⁴⁾ III.

in geologischer und in morphologischer Beziehung noch kein klares, einheitliches und er chöpfendes Bild geschaffen wurde, halte ich mich bis zum Erscheinen der ausführlichen Monographie von R. Şlemco, mit der Angabe der bis jetzt bekannten Aufschlüsse, zurück.

Die hier vorgenommenen archäologischen Untersuchungsarbeiten setzen sich aus drei Hauptphasen zusammen: 1. aus der von E. Lazar zwecks allgemeiner Orientierung unternommenen Probegrabung, die glücklicherweise zur Entdeckung der Fundstelle führte; 2. aus der darauf folgenden, von mir geleiteten Kontrollgrabung und schließlich 3. aus den unter meiner Leitung durchgeführten systematischen Ausgrabungen, die ich im Spätsommer 1935 dank der mir seitens des Kuratoriums des Museums «Regele Carol II» in Cernauti zur Ver-

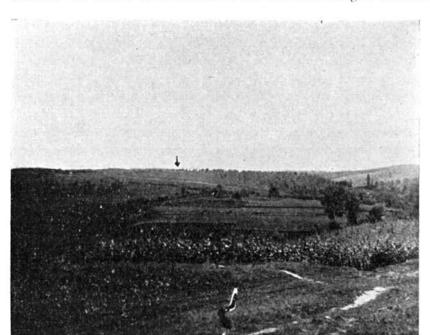


Abb. 1. Die jungpaläolithische Fundstelle Zamostea I am Geremuş. Nordrumänien.

fügung gestellten Mittel bewerkstelligen konnte.

Die Funde liegen in einer Tiefe von 5-98 cm in lehmiger Schichte, die hie und da Einschlüsse kleiner, nicht abgerollter Schotterstücke weist. Die genaue petrographische und stratigraphische Untersuchung der während der Ausgrabung entstandenen Durchschnitte ist im Zuge und wird demnächst in der ausführlichen Monographie über das nordrumänische Jung-

paläolithikum eingehend gewürdigt werden. Das gesamte Fundinventar setzt sich aus stark angegriffenen Resten von Herdfeuerstellen, aus an verschiedenen Stellen der Schichte zerstreuten, größeren und kleineren Holzkohlenstücken, aus einer größeren Anzahl von angefangenen, halbfertigen, fertigen, ganzen, zerbrochenen und oft umgearbeiteten sowie nachgebesserten Feuersteinerzeugnissen, aus ziemlich spärlichen Vorräten an Silexrohmaterial, aus seltenen Kernsteinen und aus einer großen Menge von während der Arbeit entstandenen Splittern und Bruchstücken zusammen.

Trotz größter Umsicht konnte man bedauerlicherweise keine körperlichen Überreste der Tierwelt nachweisen, selbst die sonst so häufigen Gehäuse der Landschnecken wurden nicht vorgefunden.

Die Silexerzeugnisse sind zumeist aus einer feinen, festen und zugleich geschmeidigen Art des grauen turon'schen Feuersteins hergestellt worden, den der altsteinzeitliche Ansiedler von Zamostea in ausgiebigem Maße in sekundärer Lage (als Schotter) in seiner Umgegend sammeln konnte. Nebenbei ist auch Petrosilex aus derselben geologischen Formation als Rohmaterial zu verzeichnen. Die Fundstücke sind mit einer wenig tief reichenden, schwach

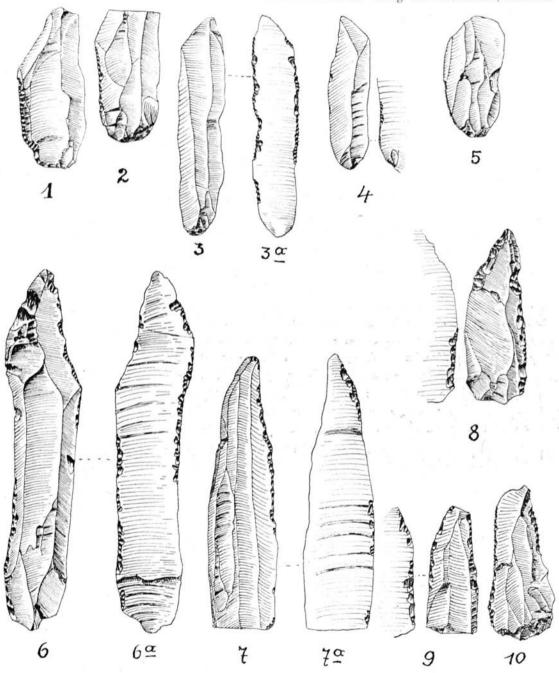


Abb. 2. Klingen und Spitzen von Zamostea I.

glänzenden Patina von weißlicher, bläulicher sowie gräulicher Färbung verschiedener Stärke überzogen. Die Patina erscheint in Form kleiner Tupfen, Äderchen, wolkiger Flecke, sowie größerer, mehr oder weniger stark gefärbten Flächen, wobei zumeist die Ränder, Kanten

und die alten Sprünge der Werkzeuge von ihr angegriffen worden sind. Nicht selten sind kleine und größere, vom Eisenoxyde rötlich gefärbte Flecke sichtbar. Das Vorhandensein der Patina spricht offenbar für die Annahme, daß das gesamte vom paläolithischen Menschen von Zamostea zurückgelassene Kulturgut längere Zeit frei von jeder Bodenbedeckung offen zu Tage herumlag. In engem Zusammenhange mit dem verhältnismäßig geringen Umfange

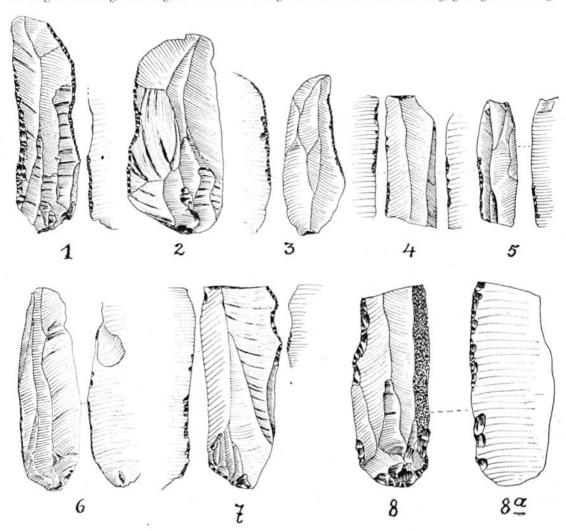


Abb. 3. Klingen und verwandte Werkzeugsformen von Zamostea I.

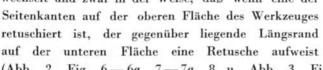
der das Rohmaterial bildenden Feuersteinknollen steht auch das überwiegende Auftreten der die Mittelgröße nicht übersteigenden Artefakte. Die im Jungpaläolithikum des bessarabischen Dniester- und Prutgebietes so oft vorkommenden Riesenexemplare fehlen hier vollständig. Hingegen ist die Kleinindustrie ebenso reichhaltig vertreten. Nicht selten sind hier vom Feuer angegriffene Feuersteinstücke zu finden.

Regelmäßige Kernsteine sind verhältnismäßig selten. Sie sind gewöhnlich mit einer einzigen, seltener mit doppelter Schlagfläche versehen.

Die von ihnen losgetrennten Späne und Absplisse verschiedener Größe, meist von regelmäßiger, schlanker, länglicher Gestalt, bilden die Ausgangsform, die durch entsprechende

weitere Bearbeitung und durch Anbringung der Schutz- und Arbeitsretusche die Leitkategorien der fertigen Werkzeuge lieferte. Die durch verhältnismäßige Armut an Formen gekennzeichnete Steinindustrie weist zahlreiche Klingen, Klingenkratzer (grattoir sur lame), Klingen mit abgestumpftem Seitenrande, atypische Kerbspitzen, mikrolithische Geräte, Nukleuskratzer und Stichel sowie verschiedene andere, mit den vorangeführten verwandte, Werkzeugsformen auf. Die am besten vertretene Kategorie von Artefakten sind einfache, leichte, prismatische Klingen von regelmäßiger Gestalt und mittlerer Größe, hingegen sind Stichel nur in wenigen Exemplaren gefunden worden.

Die Zahl der retuschierten Klingen ist ziemlich gering. Die Retusche besteht im Gegensatze zur häufigen flachen, breitmuscheligen Randretusche (Abb. 4) der jungpaläolithischen Silexfunde Nordbessarabiens, meistens aus kurzen, oft unregelmäßig angeordneten, zum Steilwerden neigenden Aussplitterungen auf den Randpartien der Werkzeuge. Sie erstreckt sich gewöhnlich nur über einen Teil eines Klingenrandes (Abb. 2, Fig. 1-2 u. a.), wird zuweilen unterbrochen, um dann an anderer Stelle derselben Klingenkante wieder aufzutauchen. Nicht selten kommt sie auf den Längsrändern der Klingen nicht auf der oberen, sondern auf der unteren, den Schlagbuckel tragenden Fläche vor (Abb. 2, Fig. 3-3a, 4). Oft sind hier Fälle zu verzeichnen, in denen diese Anordnung wechselt und zwar in der Weise, daß wenn eine der



(Abb. 2, Fig. 6-6a, 7-7a, 8 u. Abb. 3, Fig. 3-8, 8a).

Die retuschierten Klingenkanten sind nicht immer regelmäßig gerade ausgebildet. Sie besitzen mitunter eine mehr oder weniger tief eingeschnittene, gegen die Mitte des Werkzeuges auftretende, bogenförmig verlaufende Ausbuchtung, so daß eine Art von einseitigem Hohlkratzer (Abb. 3, Fig. 1-3, 8) entsteht. Von den Klingen mit sägeartig ausgekerbter Arbeitskante kennen wir nur ein beschädigtes Stück, das die Abb. 5 wiedergibt.

Abb. 4. Klinge mit breit-

muscheliger Randretusche. Chisla-Negimova I (Nord-

bessarabien).

Das meist spitzige Ende der Klingen ist selten weiterer Bearbeitung unterzogen worden. Es sind nur einige Stücke vorhanden, deren oberer Endteil eine regelrecht retuschierte Spitze besitzt (Abb. 2, Fig. 8-9).

engstem Zusammenhange mit den Klingen steht die von ihnen Zamostea I. abgeleitete, an Zahl und Formen dürftige, trotzdem aber sehr charakteristisch ausgeprägte Werkzeugskategorie der Stichel (Abb. 6-7). Am häufigsten ist der einfache und doppelte, links-oder rechtsseitige Eckstichel (Abb. 6, Fig. 1-5), der an den ziemlich breiten, wohlgeformten Klingen angebracht ist. Als vorherrschend erscheint der Eckstichel mit



Abb. 5. Beschädigte Klinge mit sägeartig ausgekerbter Arbeitskante.

rechtsseitig gerichteter Spitze. Das zur Arbeit bestimmte Ende dieser Instrumente wird durch Anbringen einer sorgfältigen, steilen Querretusche abgestumpft. Diese transversale Steilretusche beginnt zuweilen bedeutend tief an einer der Längsseiten des Werkzeuges, schneidet quer in einer sanften Biegung seinen oberen Endteil und bildet beim Zusammentreffen mit dem scharfen, mehr oder weniger steil abfallenden, parallelen Seitenrande, eine feine, nach oben hinausragende Stichelspitze. Der Bildungspunkt der Stichelspitze wird in der Regel durch eine leichte, vorausgehende Aushöhlung in der steilen Querretusche gekennzeichnet. Der Stichel mit Mittelspitze ist nur durch ein einziges Exemplar vertreten (Abb. 7, Fig. 1, 1a-1c). Das Fundstück stellt einen regelrecht ausgebildeten Mittelstichel dar, der in der üblichen Herstellungsart aus einer länglichen, massiven Klinge angefertigt worden ist. Von den übrigen, sonst stark verbreiteten Stichelleitformen, die wir aus den mit Zamostea eng verwandten Fundstellen kennen, ist hier nur noch eine Art zu erwähnen: es ist ein einfacher,

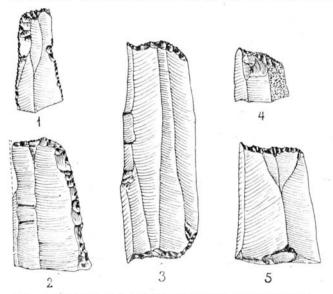


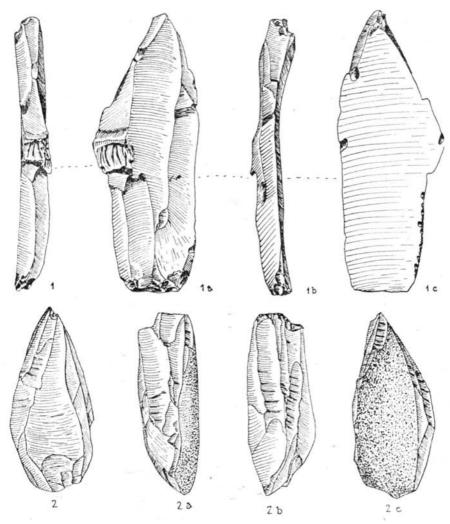
Abb. 6. Einfache und doppelte Eckstichel von Zamostea 1.

massiver, nukleusartiger Stichel (Abb. 7, Fig. 2, 2a—2c) von kleiner Gestalt, dessen Ausgangsform ein stark abgenutzter Kernstein gewesen ist. Durch entsprechende Bearbeitung ist sein oberer Teil zu einer massiven Stichelspitze zugerichtet worden.

Die auffallende Armut an Sticheln ist nicht als Eigenart des Kulturinventars unserer Fundstelle zu betrachten. Der Grund dieser Erscheinung liegt vielmehr in der Tatsache, daß wir augenblicklich nur über einen Bruchteil des vom paläolithischen Menschen von Zamostea zurückgelassenen Kulturgutes verfügen, da nur ein unbedeutender Teil der Station den systematischen Ausgrabungen unterzogen wurde.

Klingenkratzer (grattoir sur lame) kommen häufig vor. Es sind ausschließlich einfache, auf dem oberen Endteile der Klingen verschiedener Größe und Gestalt angebrachte Kratzer (Abb. 8—9). Die doppelten, sowie die auf den anderen Werkzeugskategorien wie Sticheln, Spitzen usw. auftretenden Kratzer sind in Zamostea unbekannt. In der Regel treffen wir sie auf den ziemlich breiten, länglichen Klingen, deren parallele Seitenkanten gewöhnlich nur teilweise mit einer feinen Randretusche (Abb. 8, Fig. 7 u. Abb. 9, Fig. 1, 3—5, 7) versehen wurden. Mitunter erscheint diese Retusche auch auf der unteren Fläche der Werkzeuge (Abb. 9, Fig. 3—5, 6—6a, 7). Der als Kratzer benützte obere Teil der Instrumente ist bogenförmig abg rundet und trägt eine üppige, fächerförmig angeordnete Kratzerretusche. Die Kratzer von ausgesprochen schlanker, länglicher Gestalt (Abb. 8, Fig. 6—7) sind nur in zwei Stücken gefunden worden. Von der großen massiven Art dieser Werkzeuge ist nur ein Stück vorhanden (Abb. 8, Fig. 5).

Einen sehr bedeutenden Teil des gesamten Fundinventars unserer Station bilden die kleineren und größeren Klingen und Absplisse mit abgestumpftem Seitenrande (Abb. 10). Charakteristisch für diese Instrumente ist ihre zierliche Gestalt und die überaus feine regelmäßige Steilretusche, die gewöhnlich nur einen der Längsränder abstumpft und nicht in allen Fällen sich auch über einen Teil der gegenüberliegenden Seitenkante erstreckt. Zuweilen wechselt die Feinheit und Steilheit der Randretusche auf demselben Werkzeuge in



Abb, 7, Fig. 1—1c: Stichel mit Mittelspitze, Fig. 2—2c: Nukleusartiger Stichel, Zamostea I.

der Weise, daß die ausgesprochen steile Schutzretusche fast unmerklich in eine für die Arbeit bestimmte Randretusche übergeht. Einige Fundstücke bezeugen, daß das Anbringen der Randretusche oft auch von der unteren Werkzeugsfläche aus vor sich gegangen ist. Die oberen Endteile der Instrumente sind nur selten zu regelrechten, retuschierten Spitzen ausgebildet worden. Im allgemeinen laufen sie in natürlicher Weise mehr oder weniger spitz aus. Es sind uns nur sehr wenige Stücke bekannt, deren oberer Teil durch eine steile, schräg verlaufende Endretusche zu einer feinen Spitze geformt wurde. Fig. 2 der Abb. 11 stellt diese

Werkzeugsart dar. Die zwei anderen Figuren geben die übrigen verwandten Formen wieder, wobei Fig. 3 eine durch die Retuschierung der beiden Längsseiten erzeugte Spitze aufweist.

Für die Erkenntnis des kulturellen Charakters der in Zamostea ausgegrabenen Steinindustrie sind die zahlreich und mannigfaltig vertretenen atypischen Kerbspitzen 1) (Abb. 12) besonders wichtig. Die am meisten verbreitete Form setzt sich aus feinen, mittelgroßen,

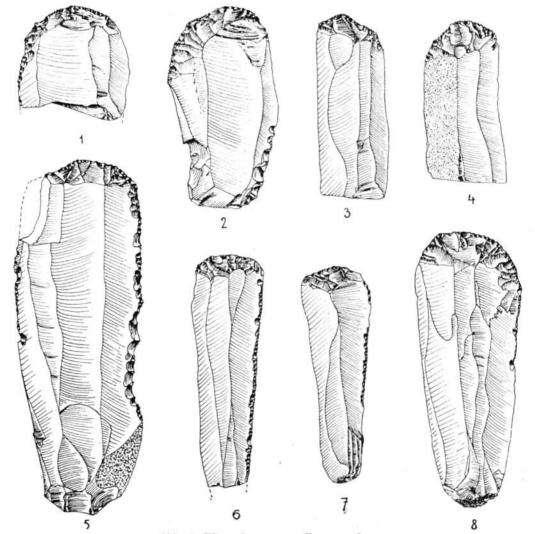


Abb. 8. Klingenkratzer von Zamostea I.

länglichen Kerbspitzen zusammen, obwohl man hier auch kleinere Exemplare von weniger regelmäßiger Form (Abb. 12, Fig. 1—1a, 15) vereinzelt trifft. Bezeichnend für diese Reihe der Instrumente ist die am unteren Teile eines der parallelen Längsränder des Werkzeuges sich befindende Randauskerbung, die mit Hilfe der Steilretusche ausgeführt worden ist. Sie beginnt oft auf der gegenüberliegenden Seitenkante, wird manchmal an dem unteren Ende

¹) Zum Vergleiche diene die Abbildung (Abb. 13) mova I, Nordbessarabien. einer Auswahl der Kerbspitzen von Chişla-Negi-

ZAMOSTEA I AM CEREMUS

der Kerbspitzen kurz unterbrochen, setzt sich weiter fort, um eine mehr oder weniger scharf geschnittene Auskerbung des Seitenrandes zu bilden. Fortlaufend oder nach kurzer Unterbrechung zeigt sie sich dann wieder und erstreckt sich längs des Werkzeugsrandes, wobei sie am oberen Ende des Instrumentes seine Spitze bildet. Bemerkt sei, daß die Auskerbung

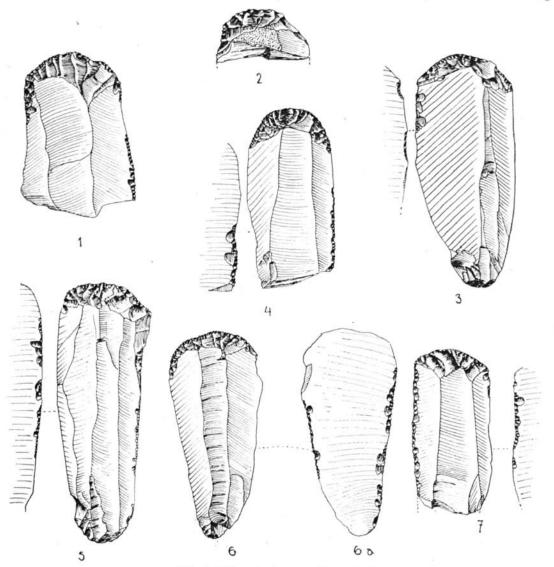


Abb. 9. Klingenkratzer von Zamostea I.

des rechten Werkzeugsrandes überwiegend ist. Die Flächenretusche vom sog. Solutréencharakter, die sonst häufig diese Art der Funde begleitet und sich teilweise auf der unteren Fläche,
in der Gegend der spitzigen Endteile dieser Fundstücke ausbreitet, fehlt unseren Kerbspitzen.
Im allgemeinen sind die Kerbspitzen von Zamostea den in Gagarino am Donflusse 1) zutage
geförderten Funden dieser Art auffallend ähnlich. Weit seltener als die leichten und schlanken

¹⁾ XXXIII, Abb. 15.

Kerbspitzen mittlerer Größe sind die aus großen Klingen hergestellten Exemplare, wovon wir eins in Abb. 12, Fig. 7 wiedergeben. Dieses Fundstück weist eine fast bis zur Mitte der Längskante reichende, steil abfallende Retusche auf. Es erinnert stark an das von A. J. Kel'siev in Kostenki I (Pokrovskij Log, Station von I. S. Poljakov) ausgegrabene, von L. Sawieki beschriebene und abgebildete Stück 1).

Diese Funde stellen zweifellos ein weit vorgerücktes Stadium der Entwicklung der Kerb-

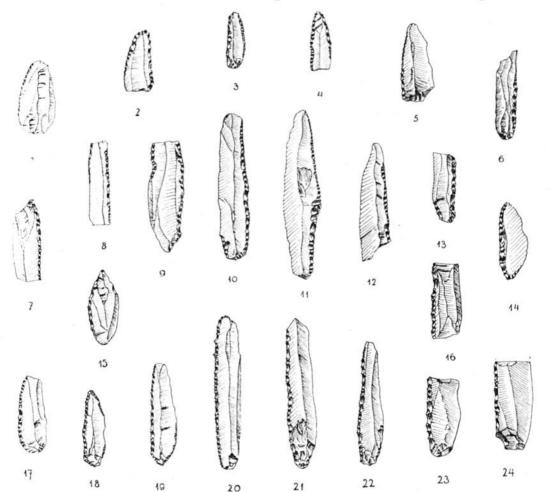


Abb. 10. Klingen mit abgestumpftem Seitenrande und Kleinwerkzeug von Zamostea I.

spitzen dar. Die ausgesprochene Kerbspitze vom Typus Kostenki I, die durch entsprechende Funde in Berdyž²) am gleichnamigen Strome und Nebenflusse der Sož im Homel'schen Bezirke Weißrußlands sowie in der oberen Kulturschichte von Willendorf I in markanter Weise vertreten ist, ist in Zamostea noch nicht nachgewiesen worden.

Zum Abschlusse vorliegender kurzen Schilderung der Steinindustrie von Zamostea sei noch der Fund eines Hochkratzers (Abb. 14) erwähnt, der zur verhältnismäßig kurzen und hochdicken Form dieser Werkzeuge gehört. Die beiderseitige, ungleichmäßige Einbuchtung am

¹⁾ XXVI, Taf. II, Fig. 13.

²⁾ XVII; XXXIII, S. 52.

bogenförmig verlaufenden Arbeitsrande bestimmt seine enge Verwandtschaft mit dem als «grattoir à museau» bezeichneten Hochkratzer.

Zieht man den Gesamtcharakter der Steinerzeugnisse von Zamostea in Betracht, so wird die Tatsache klar, daß wir es im gegebenen Falle mit einer jungpaläolithischen Klingenindustrie zu tun haben, die wir im Sinne der heute noch allgemein gültigen zeitlichen und kulturgeschichtlichen Gliederung des jüngeren Abschnittes der Altsteinzeit als dem sog. Endaurignacien vom ost- und mitteleuropäischen Typus gehörend zuweisen dürfen. Daß diese Gliederung unvollkommen ist und unbedingt eine grundsätzliche, weitgehende Überprüfung und Neuaufstellung erheischt, ist für jeden, der es mit der diluvialen Urgeschichte ehrlich meint, außer jedem Zweifel. Begrüßenswert ist daher die von dem bekannten französischen Forscher D. Peyrony 1) erfolg-

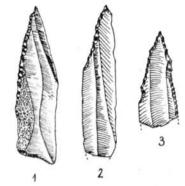


Abb. 11. Spitzklingen mit schräger Endretusche u. a. Zamostea I.

reich vorgenommene kritische Überprüfung des sog. klassischen, französischen Aurignacien,

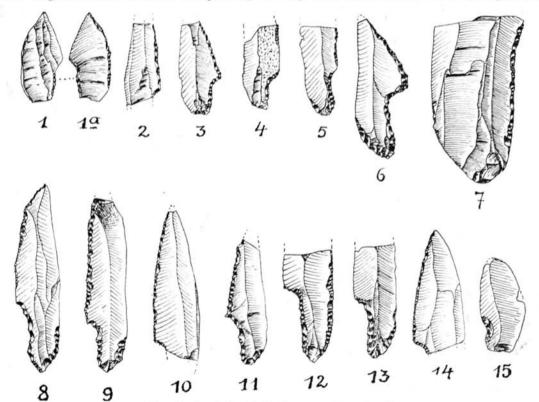


Abb. 12. Atypische Kerbspitzen von Zamostea I.

die ihn unter anderem zum Ausscheiden zweier, grundsätzlich verschiedener Kulturkomplexe, welche sowohl in der Zeit als auch im Raume verschiedene, sich zuwei en gegenseitig

¹) XIII, XXXV. Die eingehende Besprechung der beiden wertvollen Studien Peyrony's sowie der weiter unten angeführten Abhandlungen Sawicki's wird an anderer Stelle erfolgen.

beeinflußende Entwicklungswege durchmachten, aus dem bisher unter einem Begriffsnamen bekannten Aurignacien veranlaßten. Auch die Auflassung der früheren, zwischen Aurignacien

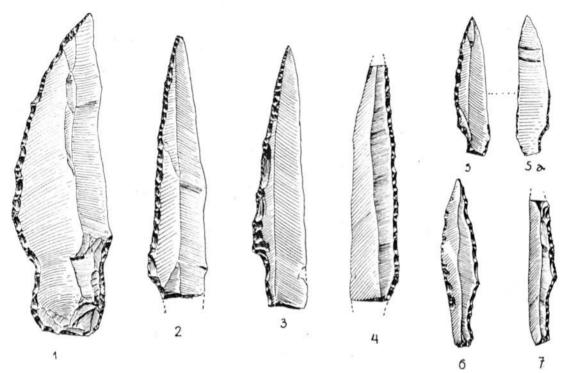


Abb. 13. Atypische Kerbspitzen von Chişla-Negimova I am Nistru in Nordbessarabien, Zum Vergleiche mit ähnlichen Funden von Zamostea I abgebildet.

und Magdalénien 1) scharf gezeichneten Grenze ist ein bedeutender Schritt nach vorwärts. Nicht minder wichtig und bahnbrechend sind in dieser Hinsicht die Ausführungen des

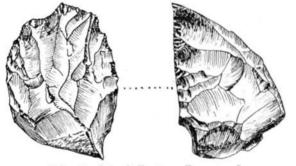


Abb. 14. Schnabelkratzer, Zamostea I.

verdienstvollen polnischen Diluvialprähistorikers L. Sawicki, der sie in der mustergültigen kritischen Monographie²) über die Swiderienindustrie von Swidry Wielkie I veröffentlichte. Nicht zu unterschätzen ist die darauffolgende, programmatische Schrift³) des genannten Forschers, in der er an die Notwendigkeit der planmäßigen Organisation der Forschung auf dem Gebiete der quartären Urgeschichte des Menschen mahnt, bei welcher Gelegenheit

er unter anderem die Wege weist, die von der diluvialen Prähistorie einzuschlagen wären, um sich der sie erfassenden, inneren Krise zu entledigen.

3) XXVII.

¹⁾ Vergl. XXIX, S. 14.

²⁾ XXIX, S. 10 ff.

ZAMOSTEA I AM CEREMUŞ

Auf den kulturellen Charakter der Steinindustrie von Zamostea zurückkommend, will ich vor allem ihre enge Verwandtschaft mit den in Borševo I (Kuznecov Log), Kostenki I (Station v. Poljakov), Gagarino am Donflusse und Berdyž, sowie in den meisten von C. Ambrojevici 1), J. Botez 2) und N. Moroşan erforschten jungpaläolithischen Stationen Nord-Bessarabiens ans Tageslicht geförderten Fundmaterialien betonen, die zusammen mit den Fundinventaren der bekannten Fundstellen von Předmost, Willendorf, Linsenberg bei Mainz, der Höhlen von Grimaldi bei Mentone u. a. einem und demselben jungpaläolithischen Kulturzyklus gehören, den ich provisorisch im Sinne der Auffassung 3) Sawicki's als Aurignaco-Grimaldien bezeichne.

Im Nachstehenden räume ich dem Originalberichte Dr. R. Popovici's (vom pflanzenanatomischen Institut der Universität Cernăuți), in welchem er die Ergebnisse seiner Untersuchungen der aus Zamostea stammenden Herdfeuerkohlen behandelt, Platz ein, um dann schließlich, auf Grund des äußerst dürftigen, zur Verfügung stehenden Tatsachenbestandes, eine erdgeschichtliche Altersbestimmung der Fundstelle Zamostea I zu versuchen.

PRÄHISTORISCHE HOLZKOHLEN AUS DEM JUNGPALÄOLITHIKUM VON ZAMOSTEA I (BUCOVINA).

Die zahlreichen prähistorischen Funde aus Nord-Bessarabien ⁴) drängten dazu, auch jene der Bucovina kennen zu lernen, zumal die bisher dem Erdboden entnommenen, früher untersuchten Proben aus Bila⁵) (Bezirk Cernăuți) große Ähnlichkeit mit denen aus Bessarabien zeigten.

Die Ausgrabungen fanden unter Leitung von Dr. C. Ambrojevici statt und zwar in der Umgebung der Gemeinde Zamostea im Bezirke Storojinet.

Die verhältnismäßig reiche Ausbeute an pflanzlichem Material ist zum großen Teile dem Umstande zuzuschreiben, daß das Augenmerk auf alle Reste gerichtet wurde, die in den ehemaligen Herdgruben des prähistorischen Menschen lagen und daß die Methode des Schlemmens des Erdreiches mit Wasser alle organischen Reste erfaßte. Aus dem guten Zustande der Holzkohlen zu schließen, waren die Erhaltungsbedingungen verhältnismäßig günstig.

Im ganzen untersuchten Raume fanden sich Kohlenstücke als Rückstände offener Feuerherde in ziemlicher Menge. Das vorliegende Untersuchungsmaterial wurde wegen der vielen kleinen und kleinsten Splitter nur in Auswahl aufgearbeitet. Ein guter Teil blieb für spätere Kontrollen unberührt, denn es lag im Arbeitsplane, zunächst den Überblick über die Bäume zu vervollständigen, die in den verschiedenen Zeitepochen unser Heimatland bedeckt haben.

Als einfachstes Verfahren zur raschen, aber auch sicheren Sortierung und Bestimmung des Kohlenmaterials erweist sich die Herstellung und Betrachtung von glatten Querbrüchen, die beim Vergleich mit frisch verkohltem Holze fast immer, soweit es sich um die Erkennung der Pflanzengattung handelt, zum Ziele führt.

Das mikroskopische Bild aufgehellter Präparate bestätigte die mit Hilfe der Querbrüche gewonnene Bestimmung.

¹⁾ XXXIV.

²⁾ II.

³⁾ XXIX, S. 12 u. f.

⁴⁾ XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXXIV.

⁵⁾ XXIV.

Die wichtigsten mikroskopischen Leitelemente des Holzes der im Untersuchungsmaterial festgestellten Bäume sollen in Kürze angegeben werden. Als wichtigstes Charakteristikum: ring- oder zerstreutporig.

Ulmus spec. (Ringporig). Schon bei Lupenbetrachtung erkennt man die Zugehörigkeit zu einem ringporigen Laubholze. Im Frühholze sind die Gefäße von 0,13—0,34 mm Weite, mit einfach durchbrochenen Glied-Enden und meist spaltenförmigen Hoftüpfeln. Die Gefäße werden vom Holzparenchym begleitet. Jahresringe sind deutlich sichtbar, desgl. Markstrahlen von 3—5 Zellen-Breite und bis 18 Zellen-Höhe und mit starkwandigen Zellen.

Da bei Ulmus zwischen den einzelnen Arten kein anatomischer Unter chied bekannt ist, kann die Art selbst nicht genauer angegeben werden.

Acer spec. (Zerstreutporig). Die Probe besteht aus wenig n Kohlenstücken, deren Zugehörigkeit zu einem zerstreutporigen Laubholze erst bei Betrachtung mit der Lupe kenntlich wird.

Die Gefäße kommen teils einzeln, teils zu 2—4 radial angeordnet vor, von 0,03—0,11 mm Weite, sich im Spätholze um vieles verengend. Die Markstrahlen sind in der Regel 2—3 Zellen breit und cca. 48 Zellen hoch. Die Markstrahlzellen sind dickwandig und gleichförmig. Das Holzparenchym bildet hier auch die Grundmasse. Die Jahresringe heben sich deutlich ab.

Wegen des Fehlens von Unterschieden in der Holzstruktur kann, wie bei Ulmus, auch diese Art nicht näher bestimmt werden.

Fagus silvatica L. (Zerstreutporig). Es handelt sich um ein im frischen Querbruche bei Betrachtung mit der Lupe als zerstreutporig erscheinendes Laubholz.

Mit Hilfe des Binokular-Mikroskopes erkennt man im Frühholze die zahlreichen kleinen Gefäße, die teils einzeln, teils auch zu 2—3 aneinander grenzen; im Herbstholze sind sie viel enger. Die Markstrahlen sind sowohl ein- als auch mehrschichtig. Die Grundmasse bilden Holzparenchym, Fasern und Tracheiden. Die Jahresringe heben sich deutlich ab.

Nach diesen in Kürze angegebenen wichtigsten Merkmalen zu schließen, handelt es sich um das Holz der Rotbuche, mit der auch die Probeverkohlung übereinstimmt.

Carpinus betulus L. (Zerstreutporig). Es liegt das Holz eines zerstreutporigen Laubholzes von großer Festigkeit und mit undeutlich welliger Jahresringgrenze vor.

Der frische Querbruch zeigt im Mikroskop bei starkem, auffallenden Lichte die zahlreichen Gefäße, die teils einzeln, teils zu mehreren in Radialreihen vorkommen. Die sehr engen Gefäße zeigen an den Radialwänden zurte Schraubenleistchen. Die Markstrahlen sind ein- bis mehrschichtig.

Diese Merkmale sowie das Ergebnis der Probeverkohlung stimmen für das Holz der Weißbuche.

Die spärlichen Reste der Lebewelt setzen sich somit ausschließlich aus den eben behandelten Herdfeuerkohlen zusammen. Von der Fauna ist bedauerlicherweise keine Spur erhalten. Auf Grundlage dieser mangelhaften Überreste der ehemaligen Pflanzendecke von Zamostea wollen wir trotzdem die damals herrschenden, klimatischen Verhältnisse kennen lernen. Die Rot- und Weißbuche, eine nicht näher bestimmbare Art des Ahorns und der Ulme sind Bäume, die zum damaligen Waldbestande gehörten, die aber gleichfalls als Elemente des heutigen Waldes von Zamostea bekannt sind.

Die Birke, die noch vor dem Weltkriege die ausschließliche Bewaldung der Fundstelle bildete, ist in dem untersuchten Kohlenmateriale nicht festgestellt worden. Das im nordrumänischen Quartär zum ersten Male bekannt gewordene gemeinsame Auftreten der Rot- und Weißbuche bildet in Bezug auf die Erkenntnis der paläo-ökologischen, phytogeographischen und klimatischen Verhältnisse des entsprechenden Abschnittes des Quartärs Nordrumäniens einen bedeutenden Schritt nach vorwärts. Ebenso wichtig erscheint es hinsichtlich der Bestimmung der geochronologischen Lage der altsteinzeitlichen Niederlassung von Zamostea.

Das Vorkommen der Rot- und Weißbuche im ehemaligen Waldbestande von Zamostea spricht offenbar für die Annahme, daß wenn auch je die, durch die Eiszeit verursachte Ausbreitung der Steppe auf dem Bucoviner-Gebiete zur Tatsache geworden wäre, wir uns im gegebenen Falle dennoch mitten in einer Zeit befinden, da der Wald im Kampfe mit der Steppe längst Sieger geblieben ist und die absolute Vorherrschaft gewonnen hat. Ebenso nahe liegt es, daß es sich um eine Zeit handelt, die vom klimatischen Standpunkte aus betrachtet sich von der Gegenwart kaum unterschied und die wir als Interstadium zwischen zwei größeren Abkühlungsphasen bezeichnen können, denn die fast unmittelbare Nähe unserer Fundstelle zum Rande der Karpathenausläufer hätte während einer Eiszeit die Entwicklung einer anderen, den rauhen Klimaverhältnissen angepaßten Vegetation bedingen müssen.

Dies steht im besten Einklange mit der schon früher von botanischer Seite (E. Pop ¹) und R. Popovici ²), im Gegensatze zu C. Ambrojevici ³) und I. Polans'kyj) ⁴) geäußerten Ansicht, der zufolge die bessarabischen Fundstellen des sog. « Spätaurignaciens » auf Grund des häufigen Vorkommens der Tanne (Abies) in die Zwischeneiszeit einzureihen sind. Wenn dies für die am gleichen Breitengrade mit Zamostea gelegenen bessarabischen Fundstellen mit Abies, die vom Gebirgsrande bedeutend entfernter sind als Zamostea, Geltung hat, so trifft es für die letztgenannte Fundstelle um so mehr zu.

Das Jungpaläolithikum von Zamostea I gehört somit in erdgeschichtlicher Beziehung einem wärmeren Zeitabschnitte des oberen Quartärs an, den ich übereinstimmend mit P. Beck⁵), G. Mirčink ⁶) und E. Pop (bessarabisches Aurignaco-Grimaldien) ⁷) als nach der Würmeiszeit folgend erkenne.

Ob dieses Interstadium im Sinne der Penk-Brückner'schen Auffassung der baltischen Vereisung, die sich aus drei Rückzugsstadien — Bühl, Gschnitz und Daun — zusammensetzt, vorausgegangen ist, oder ob es vor der «Schlußvereisung» Ampferer's mit Schlern-Gschnitzstadien und der Rückzugsphase Daun einsetzte, oder wieder vor der Bühlvereisung Klebelsberg's mit den darauffolgenden Rückzugsstadien Schlern, Gschnitz und Daun eintrat, ist selbstverständlich mangels einheitlicher Ansicht unter den Forschern augenblicklich eine noch unentschiedene Frage, ändert jedoch an der Sache nichts.

Schließlich erachte ich es als meine überaus angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Włodzimietz Antoniewicz, Leiter des Institutes für prähistorische Archäologie und Direktor des Majewski'schen Archäologischen Museums in Warschau, für die mir in liebenswürdigster Weise gewährte Einsichtnahme in seinen wissenschaftlichen Apparat, die mir die Abfassung vorliegender Abhandlung erleichterte, meinen tiefsten Dank auszudrücken.

Dr. C. AMBROJEVICI und Dr. POPOVICI

Cernăuți

- 1) XVIII, XIX.
- 2) XXI, XXII.
- 3) XXXIV.
- 4) XIV, XV, XVI.

- 5) XX, für das ukrainische « Aurignacien ».
- 6) XVII, für Berdyž.
- 7) XVIII—XX.

SCHRIFTTUM

- Berezin, N. J., Spravočnik po paleolitu SSSR, Akad. Nauk. Trudy Inst. Antropol., archeol i. etnogr. T. XII, V, 1, Archeol. Ser., 1, 1936.
- II. Botez, Ioan G., Recherches de paléontologie humaine au Nord de la Bessarabie, Iași, 1931.
- III. Brătescu, C., Einige quartăre u. imminente Flussanzapfungen i. d. Bukowina u. in Pokutien., Bul. Facult. de Stiințe din Cernăuți, II, 2, 1928.
- IV. Breuil, H., Notes de voyage paléolithique en Europe centrale, L'Anthropologie, XXXIII—XXXV, Paris, 1923—1925.
- V. Cartailhac, E., Les grottes de Grimaldi. Baoussé-Roussé (Archéologie), Vol. II, publ. par l'Inst. de paléontol. humaine, Paris.
- VI. Efimenko, P. P., Dorodovoe obščestvo, Jzvestja G.A.J.M.K., 79, 1934.
- VII. Efimenko, P. P., Paleolitičeskie stojanki Vostočno-Evropejskoj ravniny, Trudy, II. Meždunar. Konf. A.J.Č.P.E. vyp. V. 1934.
- VIII. Florov, N., Über Lössprofile i. d. Steppen am Schwarzen Meer, Zeitschr. f. Gletscherkunde, XV, Leipzig, 1927.
 - Lencewicz, Stan., Sprawozd z. trzeciej międzynarod. konfer. w sprawie badań czwartorzędu (Compterendu de la troisième confer. intern. pour l'étude du Quatern.), Przegląd Geograficzny, XV, 1935, Warszawa, 1936.
 - X. Macovei Gh. u. Atanasiu, J., Geologische Beobachtungen über das Miczän zwischen dem Siret und d. Nistru in der Bucovina und im nördlichen Bessarabien, Anuarul Institutului Geologic al României, XIV (1929), București, 1930.
 - XI. Mirčink, G. F., Geologičeskie uslovija nachoždenija paleolitič. stojanok v SSSR i ich značenie dlja vosstanovlenija četvertičnoj istorii, Trudy II. Meždunar. Konfer. AJČPE. Vyp. V., 1934.
- XII. Neeb, E., Eine paläolithische Freilandstation bei Mainz, Prähistorische Zeitschr, XXV, Berlin 1934.
- XIII. Peyrony, D., Les industries « aurignaciennes » dans le bassin de la Vézère, Bull. de la Soc. préh. française, XXX, 1933.
- XIV. Polanskyj, G., Podolische Studien I. (Ukrainisch), Lwów, 1929.
- XV. Polanśkyj, G., Materijaly do piznannja paleolita halyc'koho Poddilja. (Unveröffentlichte Handschrift) 1931.
- XVI. Polanśkyj, G., Rekonstrukt. d. geograph. Verhältnisse d. Jungpaläolithikums d. podolisch-bessarabischen Provinz. (Vortr. für d. geogr. Kongr. in Warschau). Ukr. Sevčenko-Gesell. d. Wiss. i Lemberg. Abb. d. geogr. Kom. H. I., 1935.
- XVII. Polikarpovič, K. M., Paleolit. i mezolit SSSR i niekot. sosedn. territorij v rchn. Podneprovija. Trudy II. Meždunar. Konfer. AJČPE. vyp. V, 1934.
- XVIII. Pop, Emil, Contrib. la istoria vegetației cvaternare din Transilvania, Beitr. z. quart. Pflanzengeschichte Siebenbürgens (Rumänien), Cluj, 1932.
 - XIX. Pop, Emil, Analizele de polen şi însemnătatea lor fitogeografică, in Bul. Soc. Reg. Rom. de Geografie, LII, 1933.
 - XX. Pop. Emil, Congresul internațional pentru studiul cuaternarului (1—5 Sept. 1936), Bul. Grăd. Botan. și al Muzeului Bot. dela Universitatea din Cluj. XVI, (1—4), 1937.
 - XXI. Popovici, Radu, Untersuch. prä\(\text{iistorischer Nadelholzkohlen Nord-Bessarabiens}\), Bul. Fac. de \(\xi\)tiințe din Cern\(\text{auti}\), V, 1931.
- XXII. Popovici, Radu, Beiträge z. Waldgeschichte Nord-Rumäniens, Bul. Fac. de Științe din Cernăuți, VI, 1933.
- XXIII. Popovici, Radu, Abies din stațiunea paleolitică « Voronovița », in Bul. Fac. de Științe din Cernăuți, VIII, 1934.
- XXIV. Popovici, Radu, Pădurile paleo- şi neolitice din nordul României, în Bul. Fac. de Științe din Cernăuți, VIII, 1934.
- XXV. Săvulescu, Tr., Die Vegetation von Bessarabien mit besonderer Berücksichtigung der Steppe, București, 1927.
- XXVI. Sawicki. Ludwik, Materjaly do znajomoś i prehistorji Rosji, Poznań, 1928.
- XXVII. Sawicki, L., O potrzebie planowej organizacii badań w dziedzinie prehistorji człowieka okresu czwartorzędowego, Kosmos, LXII, 2. Lwów, 1937.

38

ZAMOSTEA I AM CEREMUS

- XXVIII. Sawicki, L., W sprawie metody badań dyluwjalnych, Kosmos, LXII, 1, Lwów, 1937.
 - XXIX. Sawicki, L., Przemysl. świderski I stanow. wydmow. Świdry Wielkie I. (L'industrie swider. de la stat. Świdry Wielkie I), in Przegl. Archeolog., V, 1, Poznań, 1935.
 - XXX. Seward, A. C., Plant. life through the ages, Cambridge, 1933.
 - XXXI. Szafer, Wl., Las i step na zachodniem Podolu (The forest and the steppe in west Podolia), Kraków, 1935.
- XXXII. Vaufrey, R., Le paléolithique italien, in Archives de paléontologie humaine, 4, Paris.
- XXXIII. Zamjatnin, S. N., Raskopki u s. Gagarina (verchov'ja Dona CČO), Paleolit SSSR. Jzv. GAJMK., vyp., 118.
- XXXIV. Ambrojevici, C., Beitr. z. Kenntnis d. Aurignacienkultur Bessarabiens u. d. Bucovina, in Wien. Prähist. Zeitschr., XVII, 1930.

NACHTRAG.

XXXV. Peyrony, D., Le Périgordien et l'Aurignacien (Nouvelles observations). Bull. de la Soc. préhist. Franç. No. 11, 1936.