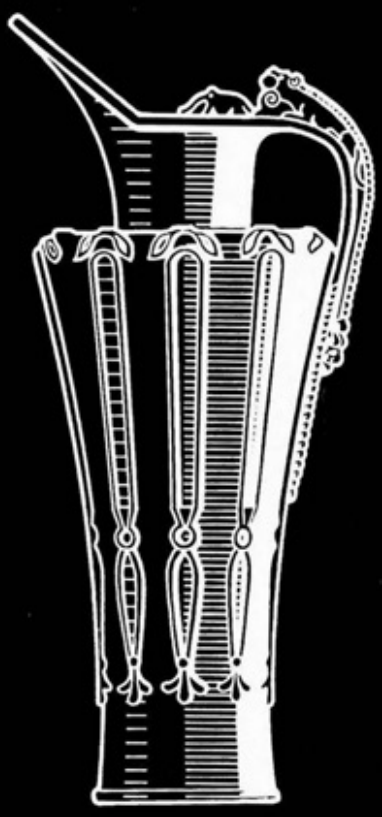


Band 67

ARCHAEOLOGIA AUSTRIACA

1983

ARCHAEOLOGIA AUSTRIACA

BEITRÄGE ZUR
PALÄANTHROPOLOGIE,
UR- UND FRÜHGESCHICHTE
ÖSTERREICHS

Herausgegeben vom
INSTITUT FÜR
UR- UND FRÜHGESCHICHTE
DER UNIVERSITÄT WIEN

Schriftleitung
HERWIG FRIESINGER
und
HELGA KERCHLER

BAND 67

1983
FRANZ DEUTICKE
VERLAGSGESELLSCHAFT mbH.
WIEN

ARCHAEOLOGIA AUSTRIACA, Beiträge zur Paläanthropologie, Ur- und Frühgeschichte Österreichs, erscheint einmal im Jahr. Sie bringt vornehmlich Arbeiten aus dem Gesamtgebiet der österreichischen Ur- und Frühgeschichte mit besonderer Betonung der Zusammenarbeit mit den naturwissenschaftlichen Hilfsdisziplinen.

Bestellungen sind zu richten an eine Buchhandlung oder an die Verlagsgesellschaft Franz Deuticke, Wien I., Helferstorferstr. 4. Manuskripte in Maschinschrift und Besprechungsexemplare nimmt das Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Wien, Wien I., Universitätsstraße 7/I, entgegen. Die Autoren sind für ihre Beiträge allein verantwortlich.

Gedruckt mit Unterstützung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung

Alle Rechte, besonders das der Übersetzung, Vervielfältigung und Verbreitung auch in anderen Sprachen, auszugsweise oder auf photomechanischem Wege vorbehalten

Copyright © 1983 by Franz Deuticke, Wien

ISBN 3-7005-4491-x

Verleger und Eigentümer: Verlag Franz Deuticke Verlagsges. mbH. Wien I., Helferstorferstraße 4. – Herausgeber: Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Wien. – Verantwortlicher Redakteur: Dr. Helga Kerchler, Wien I., Universitätsstraße 7. – Filmsatz und Offsetdruck: Ferdinand Berger & Söhne Gesellschaft m.b.H., 3580 Horn, NÖ

Inhaltsverzeichnis

Kern, Daniela	Eine linearbandkeramische Siedlung von Thomasl, Niederösterreich	97
Morgan, Alexandra	Die Silexpfeilspitzen vom Mondsee, Oberösterreich, im Rahmen des Jung- und Spätneolithikums Zentraleuropas	1
Sydow, Wilhelm	Die Grabungskampagne 1982 auf dem Breitegg, Gem. Nußdorf-Debant, Osttirol	157
Trnka, Gerhard	Der Burgstall von Schiltern, NÖ. Eine späturnenfelder-/frühhallstattzeitliche Abschnittsbefestigung im unteren Waldviertel	129
Besprechungen und Anzeigen		173

Die Silexpfeilspitzen vom Mondsee, Oberösterreich, im Rahmen des Jung- und Spätneolithikums Zentraleuropas

Alexandra MORGAN, London

Inhaltsverzeichnis

1.	**Forschungsgeschichte**	1
1.1.	Die Landschaft	1
1.2.	Die urzeitlichen Fundstellen	2
1.3.	Die Erforschung der Stationen	3
1.4.	Waren die Mondseestationen Wasser- oder Ufersiedlungen?	3
1.5.	Bergung und Bestand der Sammlung Much	8
2.	**Kriterien der Fundaufnahme**	8
2.1.	Nomenklatur	8
2.2.	Methode der Fundaufnahme	9
2.3.	Gliederung des Fundstoffes	10
2.4.	Merkmalanalyse	11
2.4.1.	Maßkriterien zur Gruppenbildung	27
	Basiseinkerbung	27
	Krümmung der Schneiden	32
2.4.2.	Die stetigen Merkmale	32
	Länge	32
	Breite	32
	Index Länge/Breite	33
	Dicke	33
	Relative Dicke	33
2.4.3.	Die diskreten Merkmale	33
	Grundtypen	33
	Retuschen	33
	Besondere Merkmale	33
	Rohstoff	35
2.4.4.	Erörterung einiger Merkmale, die nicht gemessen wurden	36
3.	**Die Pfeilspitzen**	36
3.1.	Das Gesteinsmaterial	36
3.1.1.	Nomenklatur	36
3.1.2.	Bestimmung des Gesteinsmaterials	37
3.1.3.	Herkunft des Gesteinsmaterials	38
3.2.	Die Pfeilspitzengruppen	39
	Gruppe I: Pfeilspitzen mit stark eingezogener Basis	39
	Gruppe II: Pfeilspitzen mit leicht eingezogener Basis	41
	Gruppe III: Pfeilspitzen mit gerader Basis	42
	Gruppe IV: Pfeilspitzen mit konvexer und verdickter Basis	43
	Gruppe V: Pfeilspitzen mit abgebrochener Basis	43
	Gruppe VI: Halbfabrikate	43
	Gruppe VII: Vorformen oder grobe Rudimente	44
	Gruppe VIII: Sonderformen	44
3.3.	Versuch einer statistischen Auswertung	46
3.4.	Pfeil und Bogen: Technische und funktionelle Betrachtungen	49
3.4.1.	Der Bogen	49
3.4.2.	Der Pfeil	50
	Pfeilschaft	50
	Schäftung	50
	Bewehrung	52
4.	**Chronologisch-kulturelle Auswertung**	53
4.1.	Die Pfeilspitze als chronologisch-diagnostisches Material	53
4.2.	Jung- und spätneolithische Silexpfeilspitzen im zentraleuropäischen Raum	54
4.3.	Die Mondsee-Gruppe	61
4.3.1.	Der Ursprung der Mondsee-Gruppe	61
4.3.2.	Die Verbreitung der Mondsee-Gruppe	62
4.3.3.	Die Pfeilspitzen der Mondsee-Gruppe	63
4.3.4.	Beziehungen der Mondsee-Gruppe zum Jung- und Spätneolithikum Zentraleuropas	65
4.3.5.	Die chronologische Stellung der Mondsee-Gruppe	70
	Numerisches Inventarverzeichnis der Pfeilspitzen	73
	Literaturverzeichnis	77

1. Forschungsgeschichte

1.1. Die Landschaft

Der Mondsee liegt in Oberösterreich, unmittelbar an der Grenze mit dem Land Salzburg. Der See verläuft in südöstlicher Richtung und füllt einen Gletschertrog aus, der an der geologischen Grenze zwischen Kalkalpen und Flyschzone liegt.

An seinem östlichen Ende ist der Mondsee durch die Seelache mit dem Attersee verbunden. Im Westen erschließt die Griesler Ache eine wichtige Verbindung zum Salzburger Becken. Im Norden und Osten erheben sich, verhältnismäßig sanft, der Rastattrücken, mit Mondseeberg (1029 m) und Kulmspitze (1095 m) sowie – von den soeben genannten Bergen durch die Wangauer Ache getrennt – der Köblingkopf (1033 m) und der Koppenstein (1083 m). Im Süden fallen Schafberg (1000 m) und Drachenwand (1200 m) steil zum Ufer hinab.

Die Oberfläche des Sees beträgt 14,2 km², die maximale Tiefe 68 m, der mittlere Wasserstand 480,5 m ü. A. (Statistisches Jahrbuch für Österreich 1970). Auf das Problem des Wasserstandes, das für die Beurteilung der urzeitlichen Siedlungen wesentlich ist, werden wir im Kapitel über das Wesen der Pfahlbaustationen noch ausführlich eingehen.

1.2. Die urzeitlichen Fundstellen

Zur Zeit sind am Mondsee nur drei urgeschichtliche Fundplätze bekannt; es handelt sich um die heute unter dem Wasserspiegel liegenden Stationen See, Scharfling und Mooswinkel. Landsiedlungen oder Gräberfelder sind nicht aufgefunden worden, außer einer wahrscheinlich latènezeitlichen Höhensiedlung im Bereiche des Köblingkopfes (Pittioni 1957: 653 u. Anm. 1003). Die pfahlbauähnlichen Anlagen in der Bucht von Mondsee dürften mittelalterlich sein (Offenberger 1976 a: 253).

Die Station See (Much 1872/3 a: 203 ff; Franz und Weninger 1927: 2 ff), 1872 durch Mathäus Much entdeckt, liegt am östlichen Ausfluß des Mondsees zum Attersee. Das Ufergebiet ist hier fast flach, steigt aber etwa 500 m landeinwärts relativ steil zum Koppenstein an. Es wird durch einen kleinen Bach bewässert, der ungefähr einen Kilometer höher seine Quelle hat.

Die prähistorische Siedlung liegt etwa 40 m vom Ufer entfernt auf einer anfangs seichten, dann aber steil abfallenden Uferterrasse. Die seit Muchs Entdekkung mehrmals unternommenen Tiefenmessungen haben unterschiedliche Ergebnisse gebracht, liegen aber im Durchschnitt bei 3 m unter dem heutigen Wasserspiegel (Offenberger 1976 a: 268). Das Siedlungsareal beträgt ca. 3000 m² und zählt an die 500 Pfähle. Die Seekreide ist hier von z. T. großen Steinen überlagert, unter welchen sich die Kulturschicht befindet. Auf der Oberfläche des Seebodens fand Much nur größere Fundstücke, die kleineren Objekte wurden durch die hier sehr starke Strömung zum Ausfluß des Sees getrieben. Auch verursachte die Strömung eine Zusammenpressung der Kulturschicht, deren Mächtigkeit Much immerhin auf ca. 75 cm einschätzte. Er glaubte auch, an Hand eines klaren Brandbereichs den Grundriß einer etwa 8 m² großen Hütte bestimmen zu können. Querriegel oder Grundschwellen fand Much nicht, hingegen zahlreiche Bretter zwischen den Pfählen.

Klimatisch war See als Siedlungsplatz ungünstig, weil kalt. Hingegen boten das breite, flache Ufer und das Seeacher Tal gute Weide- und Ackerböden. Gerste und Weizen sowie Erbsen und Äpfel sind für die Urzeit durch Funde bewiesen. Der nahe Mischwald versorgte die Siedlung nicht nur mit einer reichen Auswahl an Hölzern (Hoffmann in Franz und Weninger 1927: 92 f; Offenberger 1976 a: 136 f), sondern bot auch ein vorteilhaftes Jagdrevier, während der See für den Fischfang günstig war.

Scharfling (Much 1976/77: 161; Offenberger 1976 a: 255) liegt am südlichen Ufer des Mondsees in einer kleinen Ebene (ca. 1,2 × 0,6 km), von den steilen Hängen des Griesbergs und Schafbergs völlig eingeschlossen, sodaß früher der einzige Landweg vom Süden her über den Hüttensteinerpaß führen mußte.

1874 durch Much entdeckt, wurde die Station von ihm nicht weiter erforscht, weil der Seeboden zu viel Schutt, Steine, Kalksinter und Schlamm aufwies. Ferner meinte Much, daß der Boden für den Ackerbau nicht brauchbar war, der Fundplatz zu windig und eigentlich nur für den Fischfang geeignet. Offenberger hingegen spricht von einem geschützten, für landwirtschaftliche Nutzung ausgezeichneten Beckenboden (1976 a: 255).

In den letzten Jahren wurde die Scharflinger Bucht zur Schottergewinnung benutzt. Erst 1971 gelang es Offenberger, das urgeschichtliche Siedlungsareal genau zu lokalisieren und zu vermessen. Die Station liegt auf einer sanft abfallenden Uferplatte, 45–65 m vom Ufer entfernt, in einer Tiefe von 2–4,7 m. Sie bedeckt eine Fläche von ca. 1500–1700 m². Einzelne Pfähle findet man bis zu 25 m von der eigentlichen Siedlung entfernt. Die Dichte kann bis 16 pro m² betragen.

In Scharfling konnten auch Reste von Unterzügen und Grundschwellen nachgewiesen werden: Rundhölzer, einseitig geglättete Stämme oder Balken wurden aneinander gelegt und durch Pflöcke zusammengehalten, um Schwellen zu bilden. Andere Formen von Balkenrosten dürften zur Aufnahme eines Stangenbodens oder senkrecht als Träger der ebenfalls belegten Flechtwerkwände gedient haben. Holzproben ergaben hier hauptsächlich Fichte, sowie Bergahorn und Rotbuche.

Eine Bohrung von kaum 50 cm hat bisher eine seichte Kulturschicht nachgewiesen.

Mooswinkel wurde erst 1970 durch Offenberger entdeckt (1976 a). Das Gelände ist eine sumpfige Bucht an der Spitze einer Halbinsel, die vom nördlichen Ufer in den Mondsee vorspringt. Im Osten und Westen wird die Halbinsel von relativ steilen Hügeln begrenzt.

Die Siedlung liegt im östlichen Bereich der Bucht, ca. 30 m vom Ufer entfernt und hat, bei einer Länge von 70 m und einer Breite von 15–16 m, zu der noch ein jetzt durch einen Schotterkegel verschüttetes Areal gerechnet werden kann, eine Oberfläche von 1000–1200 m².

Interessant ist hier die Tiefe der Pfähle, von 2,5 bis 8 m unter dem jetzigen Seespiegel. Ihre Dichte ist geringer als in den zwei anderen Stationen. Substruktionen wurden keine gefunden, hingegen glaubt man einen Hüttengrundriß von ca. 10 m² erkennen zu können.

Auf die Problematik, ob es sich hier um Pfahlbaustationen oder um Ufersiedlungen handelt, werden wir noch eingehen.

Die Mehrzahl der vorliegenden Pfeilspitzen stammt aus der Station See, lediglich 3 Exemplare (8713, 8715 und 8716) wurden in Scharfling geborgen. Das Material aus Mooswinkel ist noch nicht veröffentlicht, es zählt aber laut Offenberger (persönliche Mitteilung) keine oder sehr wenige Pfeilspitzen.

1.3. Die Erforschung der Stationen

Die Geschichte der Erforschung der österreichischen Seen – von der Mitte des letzten Jahrhunderts bis zum Zweiten Weltkrieg – wird von K. Willvonseder so ausführlich geschildert (1963/68: 12ff mit Literatur), daß es sich erübrigt sie hier noch einmal zu bringen.*)

Seit 1960 bemühte sich vorerst der Mondseer Heimatbund unter der Leitung von Dr. W. Kunze, neue Forschungen einzuleiten und gleichzeitig für das Heimatmuseum eine eigene Pfahlbausammlung aufzubauen. Um diesem Unternehmen die nötige wissenschaftliche Grundlage zu geben, wandte sich der Heimatbund an das Oberösterreichische Landesmuseum in Linz, welches unter der Leitung von Dr. J. Reitinger gründliche Untersuchungen einleitete. So wurden z. B. bodenkundliche Sondierungen sowie eine Umrißvermessung der Station See durchgeführt.

Schließlich mußte aber wegen der rasch zunehmenden Zerstörung des archäologischen Fundmaterials – entweder durch unkontrollierte Bautätigkeit wie das Aufschütten des Sees mit dem Aushubmaterial des Autobahnbaues oder Baggerungen für Schottergewinnung oder durch Raubtauchen – auch das Bundesdenkmalamt eingeschaltet werden. Seit 1970 unternahm eine Gruppe von Forschern unter der Leitung von J. Offenberger am Mondsee folgende Aufgaben:

Das Absuchen des gesamten Ufergebietes – außer einem ca. 3–4 km langen Streifen am nördlichen Ufer – bis zu einer Tiefe von 10 m.

Die systematische Bestandaufnahme und Vermessung der Siedlungen für die Festsetzung von Denkmalschutzbereichen.

Das Entnehmen von Boden-, Gesteins-, Holz-, Pollen- und C^{14}-Proben, sowie die Untersuchung des geborgenen Knochenmaterials und die Konservierung der Funde, insbesondere des Holzes.

Die Planung einer möglichen Trockenlegung einzelner Siedlungsbereiche oder von Caissongrabungen.

1.4. Waren die Mondseestationen Wasser- oder Ufersiedlungen?

Die ersten Pfahlbauten mit ihrem charakteristischen, aus dem Seeboden herausragenden Pfahlgewirr, wurden während zeitweiliger Senkungen der Seespiegel Mitte des 19. Jahrhunderts in der Schweiz entdeckt. Man nahm an, daß man hier die Reste von Behausungen vor sich hatte, die auf von langen Pfählen getragenen Plattformen erbaut worden waren. Die Völkerkunde lieferte Vergleichsmaterial und die außerordentlich zahlreichen und gut erhaltenen Kleinfunde schienen diese Hypothese zu bestätigen. Erklärungen für eine anscheinend so arbeitsaufwendige Siedlungsform fand man im Schutz vor Feinden oder Tieren, in den Vorteilen der als waldfrei betrachteten Uferzone, in verkehrstechnischen Erwägungen, im Fischfang, ja sogar in der Hygiene.

Erst ein halbes Jahrhundert später, als in den Mooren Süddeutschlands und der Schweiz Schwellen- und Ständerbauten wissenschaftlich ausgegraben wurden, kamen die ersten Zweifel über das Wesen der Siedlungen auf. Es entbrannte eine heftige Polemik zwischen den Vertretern der Pfahlsiedlung über Wasser (z. B. Tschumi, Rytz und Favre 1928) und der auf Pfählen errichteten Ufersiedlung (z. B. Reinerth 1932 a, 1932 b und besonders Paret 1946). Erst als der bedeutende Schweizer Prähistoriker Vogt im Jahre 1955 das ganze Problem noch einmal durchleuchtete und sich eindeutig für die Ufersiedlung aussprach, versandete eine Zeitlang die Diskussion.

Wie es bei solchen Auseinandersetzungen oft der Fall ist, bringt die heutige Forschung mit ihren zahlreichen und exakten Grabungen ein so differenziertes Bild, das letztlich allen bisherigen Theorien gerecht zu werden scheint: neben den von dem zeitweise durchfeuchteten Boden nur gering abgehobenen Schwellenbauten gab es auch Hütten, die über dem offenen Wasser erbaut worden waren. Es obliegt dem einzelnen Forscher, auf Grund von technisch immer exakteren Untersuchungen und ohne Vorurteil seine auf jeden Einzelfall genau angepaßten Schlüsse zu ziehen.

Ausschlaggebend scheinen uns hierzu z. B. die von Hantke (1969: 11ff) gebrachten Kriterien zur „subaquatischen Entstehung einer Kulturschicht": „... viel schlechtere Vermoderung der Reste in der Kulturschicht, das Auftreten von unkorrodierten Pollen, das Vorkommen von Überresten von Wasserpflanzen, von nicht vom Neolithiker gesammelten Wassermollusken – besonders bei gleichzeitigem Fehlen von Landschnecken – und namentlich von Mikrofloren und -faunen des offenen Wassers." Dazu kommen noch bodenkundliche Betrachtungen an Hand der Seekreide. Auch Pittioni befürwortet eine Analyse der Siedlungsböden auf „Durchlüftung" (Offenberger 1976b: 116).

Zu ähnlichen Schlüssen kommt auch Strahm (1972). Er geht von den Befunden an den größeren Schweizer Seen aus, die durch systematische Caissongrabungen gewonnen wurden, während Vogt seine Beobachtungen bei Moorgrabungen und der Erforschung von kleinen Seen gemacht hatte. Laut Strahm ist ein über dem Wasser errichteter Pfahlbau nur indirekt nachweisbar, denn beim Zusammensturz reißt der Oberbau die ihn stützenden Pfähle auseinander. Erkennbar ist nur die Einwirkung des Wassers auf die Kulturschicht (Unterbrechung durch Sandbänder und Anschwemmungen, sedimentative und subaquatische Fauna), das Fehlen – trotz gutem Erhaltungszustand – von Hausgrundrissen und das Pfahlgewirr. Strahm findet auch bei seinen Grabungen nie die von Vogt angenommene Schichtungspressung: es hätten also

*) Siehe auch J. Offenberger 1981: 300–310.

beim Bau späterer Siedlungen die zahlreichen älteren Pfähle gestört.

Strahms Befunde werden vortrefflich durch die Ausgrabungen von Yverdon, Avenue des Sports veranschaulicht. Hier spricht Uerpmann (1976: 12) von den 7 Schichtenkomplexen einer Siedlung „im Spülsaumbereich des Sees", von „Überschwemmungen ohne Siedlungsunterbruch" aber auch mit „Siedlungsunterbruch von mindestens 15 Jahren", von „periodischen Überflutungen, deren Dauer vom durchschnittlichen Wasserstand langfristig schwankt". Zuletzt beschreibt sie sogar den „Wiederbeginn der Besiedlung ... der in einer Phase stärkerer Überflutung stattfand"! Die Hütten wurden also wenigstens hier – wenn nicht über dem offenen See – so doch über einem vom Wasser bedeckten Areal erbaut; sie müssen sich um etliches über den Boden erhoben haben.

Was können die Befunde in den Mondseestationen zu dieser Problematik beitragen? Offenberger (1976 a und 1981) hat sich eingehend mit Lage und Siedlungsform der Stationen auseinandergesetzt.

Da die drei Stationen See, Scharfling und Mooswinkel verschiedene Durchschnittstiefen aufweisen, versucht Offenberger vorerst (1976 a: 269, 272; 1981: 320f) die urzeitliche Strandlinie zu bestimmen.*) Ein erster Anhaltspunkt ist das relativ steile Absinken des Seebodens bei ca. 4 m Tiefe, welches einen alten Strand bezeugt. Weitere Anhaltspunkte sind die tiefst- und höchstgelegenen Pfähle sowie die größte Pfahldichte, welche vermutlich den Kern der Siedlung andeutet.

In Scharfling weist dieser Bereich auch Unterzüge und Schwellenroste auf, die durch Pflöcke in der Seekreide der Strandplatte befestigt sind. Er verläuft entlang einer Höhenlinie von ca. 476,5 bis 477 m ü. A. Tiefer als dieses Niveau findet man nur mehr vereinzelte Pfähle, die laut Offenberger vielleicht Landungsstege über dem Wasser trugen. Somit liege die frühere Strandlinie bei 476,5–477 m ü. A. und Scharfling sei eine Ufersiedlung gewesen.

Dieselbe Strandlinie nimmt Offenberger auch für Mooswinkel an, obwohl hier die für eine Uferrandsiedlung üblichen Holzsubkonstruktionen fehlen und die tiefstgelegenen Pfähle bei 472 m, d. h. 4,5–5 m unter der gegebenen Strandlinie verzeichnet wurden. Für diese sonst eher ungünstig gelegene Siedlung schlägt Offenberger die Hypothese einer z. T. über dem See erbauten Fährenstation vor, die eine direkte Verbindung zwischen Wolfgangsee, Scharfling und dem Voralpenraum geboten hätte (1976 a: 270, 272).

Offenbergers Strandlinienbestimmung wirft einige Fragen auf:

Bei dem Bestimmen des Siedlungsareals in bezug auf die Strandlinie scheint Offenberger nicht eine gebäudelose Uferzone, wie sie uns aus zahlreichen Befunden in der Schweiz bekannt ist, mit einzurechnen.

Nicht ganz überzeugend sind u. E. Offenbergers Erwägungen über die geringe Überschwemmungsgefahr für die Stationen. Wie Offenberger bemerkt, waren z. B. in Scharfling die Fußböden kaum um 20–30 cm über dem Erdboden erhöht, so daß sie „auf keinen Fall geeignet" waren, „Spiegelschwankungen größeren Ausmaßes auszugleichen". In Mooswinkel fehlen die Schwellenroste gänzlich. Offenberger bringt folgende Spiegelschwankungen am Mondsee für die Jahre 1900 bis 1950:

Durchschnittliche jährliche Spiegelschwankungen = 12,9 cm.

Durchschnittlicher jährlicher Höchstwasserstand = 65,5 cm.

Für eine realistische Bewertung der Überschwemmungsgefahr sind aber u. E. nicht die Durchschnittswerte maßgebend, sondern die Häufigkeit der einzelnen Wasseranstiege von mehr als 20 cm, welche die Hütten am Strand unbewohnbar gemacht hätten. Übrigens wurden am Mondsee in der gegebenen Zeitspanne zwei Höchstwasserstände von 181,3 cm über dem Mittelwert verzeichnet. Mit Recht hebt Offenberger (1981: 318) hervor, daß das Klima zwischen 2800 und 2000 v. Chr. trockener war als heute, dabei übersieht er aber die Klimaverschlechterung in der zweiten Hälfte des Jahrtausends.

Somit könnte bei der Bestimmung der Strandlinie für die verschiedenen Siedlungen auch ein zeitliches Moment mitspielen. Offenbergers in einem anderen Zusammenhang gemachte Bemerkung, daß „die Radiocarbondatierung der Pfahlhölzer aus Mooswinkel diese Stellung etwa gleichzeitig mit Scharfling und jünger als die Station See ansetzt" (1976 a: 270) könnte irreführen. Die von Offenberger angegebenen Daten (1976 a: 259f) liegen für See zwischen 4910±130 BP und 4750±90 BP, für Scharfling zwischen 4940±120 BP und 4660±90 BP, während sie für Mooswinkel zwischen 4560±100 BP und 4260±90 BP fallen. Obwohl das jüngste Datum von Scharfling und das älteste von Mooswinkel, mit Einbeziehung der Fehlertoleranz, übereinstimmen könnten, so ergeben die 4 bzw. 3 bekannten Daten für die Siedlungen viel weiter auseinanderliegende Durchschnittsdaten: See 4820 BP, Scharfling 4812 BP, Mooswinkel 4400 BP. Wir sind uns der Gefahr solcher „Durchschnittsdaten" völlig bewußt; dennoch darf die Möglichkeit einer zeitlichen Staffelung bei der Bestimmung der urzeitlichen Strandlinie nicht übersehen werden. Es ist möglich, daß das tiefer gelegene Mooswinkel erst nach dem Auflassen von See und Scharfling erbaut wurde. Allerdings läßt sich wiederum diese Hypothese mit der Klimaverschlechterung in der zweiten Hälfe des 3. Jahrtausends nicht vereinbaren. Es ist jedenfalls wesentlich, die einzelnen Siedlungen ihren spezifischen Befunden gemäß zu beurteilen.

*) Die von Reitinger gewonnenen Messungen der Station See wurden nur indirekt miteinbezogen.

In bezug auf die genaue Lage der Siedlungen hebt Offenberger noch ganz besonders die Übereinstimmung der landseitigen Begrenzung von Scharfling und Mooswinkel hervor (478 m ü. A.) und führt sie auf die Vegetationsgrenze zurück. War die Vegetationsgrenze aber tatsächlich so eindeutig umrissen, daß sie das Siedlungsareal bestimmte? Dies konnte nur bei einer durch häufige Überschwemmungen vegetationsfrei gemachten, völlig flachen Strandplatte der Fall gewesen sein. Die erste Voraussetzung würde Offenbergers Theorie von sehr geringen Seespiegelschwankungen widersprechen, die zweite seinen Angaben, daß z. B. in Scharfling der Anstieg – bei einer Siedlungsbreite von ca. 30 m – 2,5 m betrug, ein Gefälle von 8%. Die landseitige Begrenzung müßte auch in See überprüft werden. Diese wichtige Frage ist für das Problem der Pfahlbausiedlungsweise in bezug auf die Landnutzung gravierend und müßte auch im Lichte der Schweizer Siedlungen gesehen werden.

Auch die mit dem Wasserniveau verbundenen bautechnischen Probleme sind noch nicht gelöst. Im Falle von Mooswinkel zweifelt Offenberger daran, daß die urzeitlichen Einwohner im Stande gewesen wären, 10 m lange Pfähle fest in den Seeboden zu verankern (1976 a: 269). Wie lange konnten aber die Pfähle tatsächlich sein? Wie tief mußten sie in den Seeboden eingerammt werden, um eine Plattform tragen zu können?*) Wie hoch mußte eine solche Plattform über dem Wasser stehen, um nicht jeder Überschwemmung ausgesetzt zu sein, dabei aber trotzdem ihren Zweck zu erfüllen und so die aufwendige Bauweise zu rechtfertigen?**)

Bei der Ermittlung der jungsteinzeitlichen Strandlinie müßten bodenkundliche, palaeontologische und palaeobotanische Indizien noch näher untersucht werden. Im Attersee sind z. B. unter Wasser im Bereich einiger Stationen Sandknollen gefunden worden, wie sie sich im Spülsaum der Seen um Schneckengehäuse bilden (Czech 1978: 13f). Solche Befunde liegen für die Mondsee-Stationen u. W. noch nicht vor.

Im Zusammenhang mit der Siedlungsform bzw. der genauen Lage der Stationen in bezug auf den See muß zuletzt das Auflassen der Siedlungen untersucht werden. Fielen die Dörfer einer Hochwasserkatastrophe zum Opfer, oder trieb ein allmählicher Anstieg des Sees die Einwohner weg oder waren die Stationen zu diesem Zeitpunkt schon verlassen?

Wir können hier nicht das gesamte Problem der Seeniveauschwankungen im alpinen Bereich überprüfen, denn diese gehen auf sehr verschiedene eng- und weiträumige, kurz- und langfristige Ursachen zurück. Klimatische und tektonische Störungen spielen eine wichtige Rolle, aber auch Mensch und Tier dürfte den Wasserhaushalt beeinflußt haben.

Im Falle des Mondsees bieten sich uns z. Z. zwei einander widersprechende Hypothesen:

Janik (Hydrographischer Dienst der Oberösterreichischen Landesregierung 1969: 181ff; Reitinger 1966: 541f) untersuchte Anfang der 60er Jahre das Problem am Mondsee. Er stellte fest, daß die heutige Abflußfurche der Seeache zum Attersee nicht in der allgemeinen Strömungsrichtung des Mondsees verläuft, sondern daß sie erst nach einem Bogen gegen Norden wieder in die Fließrichtung einbiegt. Bohrungen zeigten, daß diese Ausweichung durch den Absturz einer Mure verursacht worden war, welche eine Stauung des Ausflusses zur Folge hatte. Erst als das Wasser die Höhe der letzteiszeitlichen Uferschwelle erreicht hatte, konnte es in den Attersee abfließen.

An Hand des Aushubmaterials konnte Janik beweisen, daß die frühere Abflußrinne ca. 3,20 m tiefer als der heutige Seespiegel lag. Dieser Befund entspricht der durch Offenberger errechneten ehemaligen Strandlinie. Nach der Murenkatastrophe bahnte sich die Seeache im Laufe der Zeit eine neue Abflußrinne, die etwa 2 m tiefer als die Uferschwelle verläuft. Somit war der See beim Abgang der Mure um etwa 5 m angestiegen und das hatte eine Hochwasserkatastrophe zur Folge.

Die Hypothese einer plötzlichen Siedlungsauflassung scheint wenigstens für Mooswinkel durch palynologische Untersuchungen (Kral in Offenberger 1976 a: 277ff) bestätigt. Vier Proben aus verschiedenen Tiefen ergeben zuerst Wildgräser, Kräuter und Haselpollen. Es folgt darauf ein schnelles Ansteigen der Getreidepollen und Samen. Ein ganz plötzlicher Abfall dieser sowie der Wildgräser und Kräuter zu Gunsten von Baumpollen dürfte die Überschwemmung der Siedlung bis in den Waldbereich – und somit das Ende von Ackerbau und Viehzucht – beweisen.*)

---

*) „Ein Großteil der Pfähle in der Siedlung Misling II, Scharfling und See im Mondsee sind oft nur bis zu 20 cm tief in den Boden eingerammt, obwohl sie ursprünglich, vor allem aus statischen Gründen, sicher tiefer im Boden verankert gewesen sein müssen." In der Station Litzlberg-Süd (Attersee) waren 2 Pfähle tiefer als 80 cm in den Seeboden eingerammt (Czech 1977: 89).

**) Seit dem Abschluß dieser Arbeit sind uns noch folgende Einzelheiten bekannt geworden:

In Fiave (Trentino, Italien) „... erheben sich ... die meisten Pfähle ... über dem alten Seegrund bis zu einer Höhe von 3 oder 4 m ... und dürften weitere 4 m oder mehr in die Kreide des Seegrunds hinunterreichen". Es handelt sich hier eindeutig um „Pfahlbauten im Wasser auf freistehenden Pfählen". Siehe R. Perini: „Zur Bauweise der Feuchtbodensiedlungen im südlichen Voralpenraum". Archäologisches Korrespondenzblatt 11, 1981, 30.

„Drei Personen können problemlos und in weniger als 10 Minuten, mit einem 3 m langen Seil und einem 2 m langen Balken versehen, einen Pfosten bis auf die genannte Moräne" (in 3 m Tiefe) „hinuntertreiben". Siehe B. Arnold: „Strukturanalyse der spätbronzezeitlichen Seeufersiedlung Auvernier-Nord". Archäologisches Korrespondenzblatt 11, 1981, 49.

*) Im Falle von Scharfling spricht Offenberger von einem „deutlichen Abfallen" der Nichtbaumpollenkurve nach 2500 v. Chr. (1981: 343).

Über den Zeitpunkt dieser oder anderer endgültiger Überschwemmungen – denn wir dürfen die zeitliche Staffelung der Siedlungen nicht vergessen – wird diskutiert. Selbstverständlich kann Janik auf Grund seiner bodenkundlichen Methoden keinen genauen Zeitpunkt angeben, aber er glaubt, die Mure mit der Klimaverschlechterung am Ende des Atlantikums in Verbindung bringen zu können. Somit wäre ein Datum von ca. 3000 bis 2500 v. Chr. gegeben, das etwa den C^{14}-Daten aus den drei Siedlungen entspricht, zumindest innerhalb der Toleranzgrenzen, die bei klimatischen „Epochen" erlaubt sind. Den gleichen Zeitpunkt gibt auch Kral an Hand seiner palynologischen Untersuchungen an. Reitinger (1966: 542) geht von den Metallfunden aus, um das Verlassen der Stationen an den Beginn der Bronzezeit zu setzen; das absolute Datum von 1800 v. Chr. ist wohl bei dem heutigen Stand der Forschung zu niedrig.

Offenberger meint hingegen, daß die Seeufersiedlungen wahrscheinlich durch einen klimatisch bedingten Seespiegelanstieg unter Wasser gesetzt wurden. Dieser Anstieg habe scheinbar „sehr allmählich" und „zu einem Zeitpunkt, wo die Siedlungen bereits verlassen waren" stattgefunden (1981: 336f). Offenberger begründet seine Hypothese auf einer „Schwemmholzzone im Bereich des jungsteinzeitlichen Ufersaumes, die größtenteils Bauholz aus der Siedlung enthält".*) Diese Theorie wirft folgende Fragen auf:

Standen die Hütten tatsächlich unmittelbar am Ufer? Wenn nicht, dann dürfte das langsam vermodernde Bauholz im archäologischen Befund nicht als Schwemmholz erscheinen.

Eine Schwemmholzzone im Uferbereich entspricht eher einem schnell ansteigenden und sich gleichfalls schnell zurückziehenden Hochwasser als einem langsamen Seespiegelanstieg.

Ob tatsächlich zahlreiche Balken auch über das ganze Siedlungsareal verschwemmt wurden oder nicht, dürfte erst eine Flächengrabung klären.

Interessant ist, daß Offenberger in seiner 1981 erschienenen Arbeit Janiks Murentheorie nicht mehr erwähnt. 1976 nimmt er dagegen Stellung (1976 a: 269ff). Mit Recht behauptet er, daß die Mure schon vor dem Erbauen der Siedlungen abgegangen sein könnte. Er weist auch auf die zeitliche Staffelung zwischen den Siedlungen hin, so daß sie seines Erachtens nicht durch dieselbe Hochwasserkatastrophe zerstört worden sein konnten. Unbegründet erscheint uns hingegen seine Behauptung, daß bei einem Zusammentreffen von Klimaverschlechterung und Bergsturz der Seespiegel gleich um 6 bis 7 m ansteigen könnte. Wir haben schon gesehen, daß in bezug auf die alte Abflußrinne und die noch heute maßgebende letzteiszeitliche Uferschwelle der See beim Murenabgang höchstens um 5 m anstieg.

Sicherlich ist das Problem des Wasseranstiegs und des Auflassens der Siedlungen noch nicht geklärt. Sind nicht schon die Verhältnisse bei den benachbarten Seen Mond- und Attersee verschieden? Die Befunde in der Schweiz zeigen, daß bei einem allmählichen Wasseranstieg die einzelnen Uferstationen entweder verlegt oder – in trockeneren Zeiten – neu besiedelt wurden. Am Mondsee scheint dies nicht der Fall gewesen zu sein, während die Anzahl und Nähe der Attersee-Stationen, sowie ihre sehr unterschiedliche Tiefenlage eher dem Schweizer Modell entsprechen. Allein die zahlreichen Bronzefunde vom Attersee beweisen dort eine längere bzw. spätere Besiedlung als am Mondsee.

Eben diese Diskrepanzen könnte Janiks Theorie bis zu einem gewissen Grade erklären. Überprüft man das Gelände um den Mondsee, so stellt man fest, daß – außer den durch die Zeller und die Wangauer Ache gebildeten, flachen Talböden – die Ufer relativ steil zum See abfallen. Stieg das Wasserniveau in dieser Mulde wegen einer Abflußsperre um etwa 5 m an und verblieb bei diesem Stand bis die Seeache nicht nur über die Uferschwelle abfloß, sondern bis sie sich einen neuen, tieferen Abfluß einschnitt, so dürfte das gesamte Mondseebecken bis weit in die zwei Seitentäler hinaus auf längere Zeit unter Wasser geblieben sein. Allerdings erklärt diese Theorie die zeitlichen und räumlichen Unterschiede zwischen den Stationen nicht.

Fassen wir zusammen, so scheinen in Scharfling vor allem die bautechnischen Erwägungen auf eine Ufersiedlung zu deuten. Mooswinkel könnte über Wasser erbaut worden sein – oder zur Zeit einer größeren Niveausenkung an einem tiefer gelegenen Ufer. Von See fehlen noch genauere Vermessungen und bautechnische Angaben. (Ein in See aufgefundener Balken mit senkrechter Wandkonstruktion (Offenberger 1981: 328) darf nur als Grundschwelle gelten, wenn er auch im Seeboden verankert war.) Man darf aber annehmen, daß die Lage am Ausfluß des Sees für eine über dem Wasser erbaute Pfahlsiedlung wegen der starken Strömung ungünstig war und daß daher See, wie Scharfling, eine Seeufersiedlung war.

Bisher haben wir versucht, den genauen Standort der Stationen in bezug auf den See zu bestimmen. Die Problematik der Pfahlbausiedlungsart kann aber auch durch die Frage nach ihrem Zweck beleuchtet werden. Sakellaridis (1979: 130ff) hat dies in bezug auf die Schweizer Stationen getan. Wir wollen im folgenden ihre Argumente an den Mondseer Befunden überprüfen:

*) „Bei einem Verfall der Siedlung mußten niederbrechende Bauteile der unmittelbar am Ufer stehenden Häuser an diesem ursprünglichen Ufer abgelagert worden sein. Sie sogen sich voll Wasser, blieben liegen und wurden von einem langsam steigenden Wasserstand in ihrer Lage kaum verändert. Wären die Siedlungen durch rasch steigende Hochwässer zerstört worden, müßten die Balken verschwemmt, über den gesamten Siedlungsbereich verstreut oder im späteren Uferbereich abgelagert worden sein" (1981: 336f).

Der Schutz gegen Tiere oder Feinde scheint unwesentlich. Laut Offenberger (1876 a: 275f) wäre z. B. in Mooswinkel „das Siedlungsareal für jeden Angreifer sogar noch im Bereich gezielter Steinwürfe gelegen gewesen".

Hingegen ist die günstige Verkehrslage nicht zu unterschätzen, auch dann, wenn Franz und Weningers Behauptung (1927: 12), die Siedlungen hätten als Zwischenstationen für den Kupferhandel, auf dem Weg von der Bergbauzone zur Donau, gedient, noch nicht genügend belegt ist (Pittioni 1954: 229). Willvonseder (1963/68: 310ff) hebt hervor, daß der Kupferhandel – zumindest in der frühen Bronzezeit – nicht nur in west-östlicher sondern auch in ost-westlicher Richtung verlief und daß der günstige „Geländeweg" (Untere Enns – Ager/Traun Furche – Straßwalchen), mit Verbindungen sowohl in nordwestlicher Richtung (über das Mattigtal) wie in südwestlicher Richtung (in das Salzburger Becken) genutzt worden sein muß. Es besteht dennoch kein Zweifel, daß bis in die jüngste Geschichte die verkehrstechnisch günstigeren Wasserwege den Landwegen vorgezogen wurden (vgl. auch Offenberger 1976 a: 276).

Einen weiteren Grund für die Seeuferbesiedlung sucht die Forschung in den vorteilhaften Böden im unmittelbaren Nutzbereich der Siedlungen. Sie sind frei von Bewaldung, die Schwemmböden ergeben fruchtbare Äcker, während die sumpfigen Wiesen reicheres Futter bieten. Sakellaridis (1979: 131) widerspricht diesen Punkten: die Bewaldung falle nur dort aus, wo der See erst in jüngster Zeit zurückgegangen sei. Je nach der Bodenbildung dürften andere Zonen ebenso schwach bewaldet gewesen sein wie Seeufer. Übrigens war der urzeitliche Bauer hinreichend ausgerüstet, um verhältnismäßig weiträumige Rodungen zu unternehmen. Was die Schwemmböden betrifft, so findet man sie nur an der Einmündung größerer Wasserläufe. Die Siedlungen liegen aber durchaus nicht vorwiegend in diesen Bereichen.*) Am Mondsee wurden keine Siedlungen bei der Einmündung der Zeller oder der Griesler Ache gefunden. Auch ist sumpfiges Weideland nicht immer und nicht nur an Seeufern zu finden.

Hingegen unterstreicht Sakellaridis (1979: 132) die günstige Klimalage an den Schweizer Seen: die Jahresdurchschnittstemperatur ist hier um 2 Grad höher als im restlichen Schweizer Plateaugebiet. Es wäre zweckmäßig, diese Werte für die oberösterreichischen Seen zu ermitteln.

Interessant ist Stickels Feststellung (1974: 252f), daß neben den günstigen Böden der zweitwichtigste Faktor bei der Siedlungswahl die optimale Feuchtigkeitslage gewesen sei: 91% aller neolithischen Siedlungen in der Schweiz liegen in Gebieten, deren jährlicher Regenfall unter 120 cm ist. Ein feuchteres Klima sei sowohl für Ackerbau wie für Viehzucht, ja sogar für Waldwirtschaft und für die Jagd ungünstig. Auch dieses Kriterium müßte man im Falle der neolithischen Besiedlung Oberösterreichs und des Salzkammerguts eingehend untersuchen.

Bei all diesen Argumenten für die Pfahlbausiedlungsweise steht eines fest: sie haben weder zeitlich noch räumlich einen absoluten Wert, denn sie erklären keineswegs, warum diese Siedlungsart auf feuchten Böden oder sogar über Wasser aufkam und nach einigen Jahrhunderten wieder verschwand. Vielleicht hat Franz Recht, wenn er behauptet, daß die urzeitlichen Pfahlbauten in Europa in jedem einzelnen Gebiet auf andere Gründe zurückzuführen sind, letztlich „auch auf Mode" (1928: 110f). Auch Maier dürfte ähnliches vorschweben, wenn er schreibt: „. . . die ostalpinen und nordwestalpinen Seenketten und Ufer- bzw. Moorsiedlungen stehen . . . in direktem Kontakt miteinander . . . und übermitteln . . . Fernimpulse erstaunlicher Art . . ." (1964: 171).

Für andere mögliche Zwecke der Seeufersiedlungen gibt es keine Anhaltspunkte. Es ist z. B. bis jetzt kein Zusammenhang zwischen spezifischen Produkten oder Herstellungsmethoden und dieser Siedlungsweise bewiesen worden. So kann die Kupferverarbeitung an den oberösterreichischen Seen nur verkehrstechnisch gedeutet werden: für die Schweizer Seen oder das Laibacher Moor ist sie im gleichen Ausmaß nicht belegt. Hier dürfen wir uns auch fragen, wieso gerade die Station See eine so große Anzahl von Pfeilspitzen geliefert hat. Freilich ist diese Station die einzige, die ausgebaggert worden ist, aber die verschiedenen Grabungen in der Schweiz haben u. W. nie ein so umfangreiches Pfeilspitzenmaterial geliefert. Wieso wurden die Pfeilspitzen, die zur Jagd gedient haben müssen, im Bereich der Siedlung selber geborgen? Man könnte hier an ein Herstellungszentrum denken, aber der hohe Prozentsatz von Bewehrungen mit abgestumpften oder abgebrochenen Spitzen und Flügeln beweist, daß diese tatsächlich an Ort und Stelle nicht nur erzeugt, sondern auch benutzt wurden. Leider liegen die Hornsteinabfälle – das Beiprodukt der Herstellung – nicht mehr vor.

Mit Recht hebt Offenberger die Vielschichtigkeit der Probleme hervor, die durch die Pfahlbauten gestellt werden. Sie können nur – im weitesten Sinne – interdisziplinär gelöst werden, über Klimaforschung und Bodenkunde, Palaeontologie und Palaeobotanik, statistische Siedlungskunde und prähistorische Typologie. So könnte man z. B. für Mond- und Attersee eine Baumringsequenz aufstellen, wie sie in der Schweiz schon vorliegt, die erlauben würde, die relative Dauer und Abfolge der einzelnen Siedlungen festzulegen: die Radiocarbondaten allein sind nicht maßgebend. Natürlich würden letztlich erst saubere Caissongra-

*) In einer statistischen Studie über die Lage der Pfahlbaustationen am Zürichsee behauptet Stickel (1974: 209ff) hingegen, daß bei der Wahl von Siedlungsplätzen die alluvialen Aufschüttungsböden vorgezogen wurden.

bungen das Problem der Kulturabfolge lösen und dem Prähistoriker erlauben, die Grenzen der reinen Spekulation zu überschreiten.

1.5. Bergung und Bestand der Sammlung Much

Das vorliegende Material verdanken wir Dr. Mathäus Much (1832–1909). Dieser Jurist und Industrielle, der über das Studium der Germanistik den Weg zur Urgeschichte fand, besaß in der Nähe der Ortschaft See ein Sommerhaus. Im Frühjahr 1872, als das Wasser im See besonders klar war, entdeckte er unmittelbar vor dem Abfluß zum Attersee „zwischen dem Gasthaus ‚See' und dem Forsthaus in Burgau" einen Pfahlbau (1872/3: 203). Die Fundbergungen, die Much nun unternahm, erstreckten sich über mehr als 10 Jahre. Muchs Sohn Rudolf, der schon als Kind bei der Arbeit mithalf, schildert die Methoden seines Vaters (in Franz und Weninger 1927: 1):

Der Seegrund wurde zuerst mit einer Zange nach freiliegenden Gegenständen abgesucht. Sodann wurde die restliche Kulturschicht mit einer auf einem Boot montierten Baggerschaufel ausgehoben. Much mußte dabei große Schwierigkeiten überwinden, da sowohl die Pfähle wie die mächtigen Steinblöcke die Baggerung hinderten.*)

Erstaunlich sind die von Much so früh schon angewandten Konservierungsmethoden. Organische Reste, sofern sie unverkohlt in der nassen Kulturschicht erhalten geblieben waren, wurden sofort nach der Bergung in einer gesättigten Alaunlösung gekocht, um beim Trocknen einen allzu großen Volumenschwund zu vermeiden.

Much war auch beim Sortieren des ausgebaggerten Materials außerordentlich gründlich. So zählte er in See nahezu 700 Feuersteinsplitter und erklärte (1876: 163): „Diese zahlreichen Abfälle von der Bearbeitung der verschiedenen Geräte aus Feuerstein, insbesondere die Pfeilspitzen in allen Durchgangsstadien der Vollendung, liefern den Beweis, daß man sich hier selbst auf die Erzeugung von Feuersteingeräten verstanden habe und nicht auf den Bezug von Auswärts angewiesen war." Leider scheint aber Much nicht alle Abfälle aufbewahrt zu haben, sondern nur solche, die schon eine gewisse Bearbeitung aufweisen; dies erschwert selbstverständlich die Auswertung des Materials.

Die Funde bestehen hauptsächlich aus Keramik, Waffen, Werkzeugen und Ziergerät aus Kupfer, Stein-, Knochen- und Holzgeräten, sowie Gewebe- und Nahrungsresten. Dieses Material wurde vorerst in Muchs Privatsammlung in Wien aufbewahrt, wobei durch Schenkungen und Tausch kleine Bestände in Privatsammlungen sowie in einige Museen (Naturhistorisches Museum, Wien; Oberösterreichisches Landesmuseum, Linz; Städtisches Museum, Salzburg) wanderten. 1912 erwarb das Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Wien den Hauptbestand der Muchschen Sammlung. Dieser wurde 1927 von Franz und Weninger im Heft 3 der „Materialien zur Urgeschichte Österreichs" in der Form eines Katalogs, jedoch ohne eingehende Auswertung, veröffentlicht.

Was den Bestand der von Franz und Weninger publizierten Pfeilspitzen anbelangt, so ergibt das Zusammenzählen der auf S. 72–73 angeführten Exemplare eine Summe von 530 Pfeilspitzen. Diese Anzahl, die auch in der Fachliteratur zitiert wird (vgl. z. B. Driehaus 1960: 118) ist falsch, da nicht weniger als 24 Exemplare bei Franz und Weninger zwei- ja sogar dreimal erscheinen. Nr. 2021 ist z. B. sowohl unter „schwach" wie unter „stark eingezogener Basis" angeführt; Nr. 2078 erscheint in der Gruppe „mit gerader Basis", der Gruppe „mäßig breit triangulär mit stark eingezogener Basis" und der Gruppe „schwach hoch triangulär mit stark eingezogener Basis", usw.

Wenn wir diese Fehler korrigieren, bleiben in Franz und Weningers Aufzählung 480 Pfeilspitzen übrig, d. h. zwei Exemplare weniger, als die Sammlung im Institut für Ur- und Frühgeschichte heute zählt.

Das Fehlen von ca. 36 Exemplaren, die in der Publikation von Franz und Weninger nicht aufscheinen und das Vorhandensein von ca. 40 Exemplaren, die von Franz und Weninger nicht erwähnt sind, kann man wahrscheinlich auf die Bombenschäden des letzten Krieges zurückführen. Damals dürften zahlreiche Pfeilspitzen, deren Nummern unleserlich geworden waren, umnumeriert worden sein: Spuren einer älteren Inventarnummer sind auf mehreren Pfeilspitzen ersichtlich.

16 Pfeilspitzen, die logischerweise nach der Reihenfolge des „Numerus currens" zu der Sammlung gehören müßten, fehlen sowohl bei Franz und Weninger wie in dem heutigen Bestand des Instituts. Im Inventar des Instituts sind sie als fehlend eingetragen.

9 Nummern in der Franz und Weninger-Liste sind keine Pfeilspitzen und stammen übrigens laut Institutsinventar von anderen Fundplätzen.

2. Kriterien der Fundaufnahme

2.1. Nomenklatur

Für die Bezeichnung und Abgrenzung der verschiedenen Bereiche der Pfeilspitzen haben wir uns an Uerpmann (1976: 114f) gehalten, welche folgende Teile unterscheidet:

1. Spitze
2. Schneiden
3. Flügel
4. Körper
5. Basis

Diese Nomenklatur scheint uns exakter als z. B. die von Korfmann in seiner 1974 erschienenen „Dis-

*) Siehe auch Offenberger 1981: 303.

kussion der Grundnomenklatur steinerner Pfeilköpfe" vorgeschlagene. Er bezeichnet z. B. den Körper als „Klinge", was zu Verwechslungen über die formgebende Bearbeitung führen könnte. Für das extreme Ende der Flügel gebraucht Korfmann den Terminus „Zipfel", ohne die eigentlichen Bereiche von Flügel und Zipfel, die sich oft decken, näher zu definieren.

Auch Uerpmann (1976: 115, 121) weigert sich wegen „außerordentlicher definitorischer Schwierigkeiten", die verschiedenen Bereiche „gegeneinander abzugrenzen". Genauer versucht sie nur die Abgrenzung zwischen Schneiden und Basis zu beschreiben. Als wesentlich erscheint ihr hier die Ausbildung des Übergangsbereiches, d. h. ob er bogen- oder eckförmig ist, ein Merkmal, welches sie durch das Messen des Radius festlegen will. Uns scheint eine rein optische Beurteilung durchaus genügend: wir werden im Laufe dieser Arbeit zwischen „runden" und „spitzen" Flügeln unterscheiden.

Was die Orientierung der einzelnen Pfeilspitzen anbelangt, ist es bei dem vorliegenden Material oft unmöglich, die ventrale und dorsale Seite eines Stükkes zu bestimmen, da der Bulbus fast immer durch Retuschierung entfernt worden ist. Ferner kann man bei den relativ kleinen Stücken oft auch keine eigentliche Krümmung feststellen. Wir mußten uns deshalb entschließen, von der üblichen Orientierungsterminologie keinen Gebrauch zu machen, sondern bei der Beschreibung der Pfeilspitzen die mit der Inventarnummer beschriftete Seite mit „A" und die unbeschriftete Seite mit „B" zu bezeichnen. Die Schneiden werden demnach als „A" bzw. „B" „rechts" oder „links" erfaßt. Dem Einwand, daß die Beschriftung „vergänglich" ist, können wir entgegenhalten, daß wir auch sonst bei der Beschreibung der einzelnen Pfeilspitzen immer wieder auf die Inventarnummern hinweisen müssen. In diesem Sinne dürfen wir also die Beschriftung als „bleibend" betrachten.

Auch für die Richtung konnten wir uns nicht an die Termini „basal" und „terminal" halten, die von der Lage des Bulbus abhängen. Im Fall der Pfeilspitze kommt noch dazu, daß die Basis des Gerätes – ohne Bezugsnahme auf den Bulbus – ein spezifisches Merkmal darstellt. Deshalb bezeichnen wir immer den Bereich der Pfeilspitzenbasis als „basal" und wählen für den Spitzenbereich den Terminus „apikal", ohne uns auf Vorhandensein oder Abwesenheit des Bulbus zu beziehen.

2.2. Methode der Fundaufnahme

Um spätere Schwierigkeiten aus dem Weg zu räumen, wollen wir hier auf die methodologischen Probleme aufmerksam machen, die uns bei der Beschreibung des vorliegenden Materials begegnet sind.

Seit dem Krieg haben die Prähistoriker immer wieder versucht, eine allgemein gültige, auf quantitative und taxonomische Kriterien gestützte Silextypologie aufzustellen, u. E. ohne Erfolg. Es stehen sich letztlich zwei Methoden gegenüber: die typologische und die merkmalanalytische.

Die erste, wie sie etwa von Bordes (1961) für die palaeolithische Silexindustrie entwickelt wurde, versucht die Morphologie und die Funktion der Geräte zu erkennen und stellt eine Reihe von genau umschriebenen Typen, wie Faustkeil, Bohrer, Kratzer, usw. auf. Diese Methode hat den Vorteil, daß sie dem geschulten Prähistoriker eine handliche Klassifizierungsschablone bietet. Sie übersieht bei einer oft zu weiten Typenbegrenzung aber viele Merkmale, die für eine statistische Auswertung wesentlich sind. Daraus folgt logisch auch, daß jenen Silexartefakten, deren Grundform bzw. Funktion nicht unmittelbar erkenntlich ist, in der Typologie ein zweitrangiger Platz zugewiesen wird, den das Gerät in Wirklichkeit vielleicht nicht hatte. Zuletzt bietet eine solche Typologie nicht genügend Spielraum für Variabilität in Zeit und Raum.

Um diese Nachteile zu vermeiden, hat man in den letzten 20 Jahren versucht, das Problem von einem anderen Ausgangspunkt her zu lösen. Die Merkmalanalyse versucht, die verschiedenen Merkmale der Geräte exakt zu beschreiben, ihre Beziehungen zueinander zu erfassen und durch eine statistische Auswertung dieser Daten die Fundgattungen zu umschreiben (s. z. B. Uerpmann 1976: 3 ff mit weiteren Literaturangaben). Die Gefahr dieser Methode liegt in der mehr oder weniger subjektiven Auswahl der wesentlichen Merkmale und ganz besonders in der Schwierigkeit, exakte Messungen zu gewinnen.

Eine ähnliche, wesentlich merkmalanalytische Methode (Laplace 1972; eine praktische Anwendung in Voruz 1977) versucht, von der Herstellungstechnik ausgehend, eine Art Hierarchie der Kriterien aufzubauen, eine Hierarchie die aber, je nach Zweck oder Fragestellung der Materialauswertung, umgestellt werden kann. Diese außerordentlich mühsame, wenn auch weniger subjektive Methode erfüllt ihren Zweck trotzdem nicht: nach dem langwierigen Zusammenfügen von zahlreichen, sehr eng umgrenzten Merkmalen wird zuletzt doch ein völlig unerklärter Sprung in die typologische Methode gemacht und die einzelnen Geräte werden plötzlich schlicht wieder als Kratzer, Bohrer oder Spitzen angesprochen.

Im Falle unseres Materials haben wir von Anfang an diesen Sprung gewagt, denn der vorliegende Gerätetyp ist durch seine dreieckige Form, die spezifische Ausbildung einer der drei Seiten (bzw. der Basis) und die Art seiner Bearbeitung einwandfrei als Bewehrung einer Schuß-, Wurf- oder eventuell einer Stoßwaffe zu erkennen. Die Variationsbreite von Länge, Breite, Dicke und Gewicht erlaubt uns ferner, diese Bewehrung als Pfeilspitze anzusprechen, wobei Größengrenzen (z. B. im Vergleich mit Wurfwaffen), sowie Schäftungsmöglichkeiten und andere funktionsbedingte Variationskriterien im Laufe dieser Arbeit eingehend erörtert werden.

Leider ist aber auch für den Typus „Pfeilspitze" selbst bis heute keine allgemein gültige Beschreibungsmethode entworfen worden. Korfmann (1972: 24) behauptet mit Recht, daß die Gestaltung einer Pfeilspitze so sehr von ihrer Funktion abhängt, daß eine „optisch vergleichende Typologie" allein unzulänglich ist. Eine von Korfmann befürwortete „funktionale Typologie" kann aber nur durch so aufwendige, komplizierte und oft die Gesamtheit der Daten nicht erfassende Versuche erarbeitet werden, daß sie u. E. keine praktische Alternative bietet.

Binford (1963) hat versucht eine Standardisierung der diskreten und stetigen Merkmale der Pfeilspitze für die Computerverarbeitung aufzustellen. Er geht aber dabei von einem spezifisch amerikanischen Pfeilspitzentyp aus, so daß sein Programm nicht ohne tiefgreifende Umarbeitung für andere Pfeilspitzentypen verwendet werden kann.

Weitere Methoden werden von Zimmermann (1977: 353ff mit weiteren Literaturangaben) erörtert und mit Recht als unbefriedigend abgelehnt. Aber auch die von ihm selbst vorgeschlagene Methode weist zahlreiche Mängel auf. So beruht z. B. seine von Meßwerten abhängige Trennung zwischen Pfeilspitzen und Bohrern auf einer „Petitio principii" (1977: 351, 370ff). Auch seine Begriffsbestimmungen für Basis und Schneiden beziehen sich aufeinander (1977: 352). Überhaupt beruht sein Aufnahmesystem u. E. auf ungenügenden Kriterien. Eines davon ist z. B. die Orientierung, obwohl die Ventral- bzw. Dorsalfläche einer Pfeilspitze oft nicht zu ermitteln ist (vgl. auch die unterschiedliche Orientierung der abgebildeten Exemplare in 1977, Bd. II, Taf. 73–81, z. B. Taf. 79/2 und 79/8: sie müßte zumindest erklärt werden). Zuletzt ist die von Zimmermann vorgeschlagene Methode einer Pfeilspitzenfundaufnahme durch das Messen charakteristischer Fixpunkte auf dem Umriß der Pfeilspitze bei den oft sehr unregelmäßigen Exemplaren nicht befriedigend (1977: 357, Abb. 4).

Auch bei der vorliegenden Arbeit sind wir uns der Mängel der Fundaufnahme völlig bewußt, besonders im Bereich der diskreten Merkmale wie Art und Ausmaß der Retuschierung, Seitenständigkeit der Spitze, Asymmetrie der Basis usw. Hier konnten wir oft nur eine im Grunde subjektive Wahl treffen. Zweifelsohne hätte uns eine klar umgrenzte aber allgemein gültige Methode der Fundaufnahme geholfen, viele Irrwege zu vermeiden.

2.3. Gliederung des Fundstoffes

Um das umfangreiche Material – 482 Exemplare – in den Griff zu bekommen, wurden die Pfeilspitzen in Gruppen eingeteilt. Es wurde vorerst die Aussagekraft der verschiedenen Merkmale erwogen: Form oder Bearbeitung des Körpers, Ausbildung der Schneiden, der Flügel, der Basis.

Alle vorliegenden Pfeilspitzen gehören einem Typus an, der weder Stiel, noch Kerbe oder Widerhaken aufweist und bei dem die Basis die weitaus klarste Unterteilung in Pfeilspitzen mit stark eingezogener, schwach eingezogener, gerader oder konvexer Basis ermöglicht. Bandi (1973: 10) behauptet vielleicht mit Recht, daß man „diesen Varianten nicht unbedingt eine funktionelle Bedeutung zumessen" darf. Immerhin müssen sie zumindest beim Schäften eine gewisse Rolle gespielt haben. Wir werden uns noch näher mit diesem Problem befassen.

Innerhalb der Gruppen, die also durch die verschiedenen Werte ihrer Basiseinkerbung geprägt sind, wurden ferner die Schneiden in Betracht gezogen. Diese können konvex, gerade, seltener konkav oder auch beidseitig verschieden ausgebildet sein. Wir weichen hier von Franz und Weningers Einteilung ab (1927: 72f), welche Länge, Breite oder Form, z. B. „blattförmig" als Kriterien für eine weitere Unterteilung gebrauchen: sie scheinen uns nicht exakt genug. Auch bei der Schneidenausbildung darf man bezweifeln, daß die Unterschiede eher funktionell als stilistisch bedingt sind. Wir gebrauchen sie vorerst hier als Elemente einer Unterteilung nur um eine bessere Gliederung des Materials zu erzielen.

Als weitere Gruppen ergeben sich ferner Pfeilspitzen mit abgebrochener Basis, die folglich nicht in die 4 ersten Gruppen eingeordnet werden können, weiterhin Halbfabrikate und Vorformen oder grobe Rudimente.

Als Halbfabrikate verstehen wir hier Stücke, deren Bearbeitung unterbrochen wurde, sei es wegen Beschädigung, Verlust oder anderen uns unbekannten Gründen. Diese Exemplare sind nicht nur gezielt zur Spitze geformt, sondern auch teilweise mit Flächen- und/oder Schneidenretuschen versehen.

Die Vorformen oder grobe Rudimente sind nur ganz klobig zu einer Spitze hergerichtet; sie weisen keine typischen Flächenretuschen und nur wenige Schneidenretuschen auf.

Eine letzte Gruppe erfaßt einige Sonderformen, wie Querschneider, Dickspitzen, usw.

Es liegen also folgende Gruppen vor:

Gruppe I: Pfeilspitzen mit stark eingezogener Basis (169 Exemplare).
- 1.1. Pfeilspitzen mit stark eingezogener Basis und konvexen Schneiden (114 Exemplare).
- 1.2. Pfeilspitzen mit stark eingezogener Basis und geraden Schneiden (28 Exemplare).
- 1.3. Pfeilspitzen mit stark eingezogener Basis und konkaven oder verschieden ausgebildeten Schneiden (konvex–konkav, konvex–gerade, usw.) (27 Exemplare).

Gruppe II: Pfeilspitzen mit leicht eingezogener Basis (113 Exemplare).
- 2.1. Pfeilspitzen mit leicht eingezogener Basis und konvexen Schneiden (66 Exemplare).

2.2. Pfeilspitzen mit leicht eingezogener Basis und geraden Schneiden (17 Exemplare).

2.3. Pfeilspitzen mit leicht eingezogener Basis und konkaven oder verschieden ausgebildeten Schneiden (30 Exemplare).

Gruppe III: Pfeilspitzen mit gerader Basis (103 Exemplare).

3.1. Pfeilspitzen mit gerader Basis und konvexen Schneiden (54 Exemplare).

3.2. Pfeilspitzen mit gerader Basis und geraden Schneiden (6 Exemplare).

3.3. Pfeilspitzen mit gerader Basis und konkaven oder verschieden ausgebildeten Schneiden (45 Exemplare).

Gruppe IV: Pfeilspitzen mit konvexer, verdickter Basis (8 Exemplare).

Gruppe V: Pfeilspitzen mit abgebrochener Basis – können daher nicht in die Gruppen I–IV eingeordnet werden (31 Exemplare).

Gruppe VI: Halbfabrikate (33 Exemplare).

Gruppe VII: Vorformen oder grobe Rudimente (15 Exemplare).

Gruppe VIII: Sonderformen (8 Exemplare).

2.4. Merkmalanalyse

Nur wenn man sich eingehend mit einem Material dieses Umfangs befaßt hat, dessen einzelne Exemplare einander so ähnlich erscheinen, weiß man, wie schwierig es ist, einerseits die stetigen Merkmale wissenschaftlich exakt zu messen, andererseits die diskreten Merkmale genau zu erfassen und zu beschreiben. Immer wieder heißt es, eine Auswahl treffen zwischen absichtlichen und zufälligen Merkmalen, solchen, die durch fehlerhaftes Material oder durch die Unerfahrenheit des Herstellers bedingt sind und solchen, die eine funktionelle Aussage haben könnten.

Beim Nachprüfen der eigenen, wenn auch noch so gewissenhaft erarbeiteten Meßwerte, erscheinen öfters Diskrepanzen. Und dennoch ergibt die gründliche Bearbeitung eines solchen Fundstoffes gewisse „Einsichten", die bei dem flüchtigen Überprüfen einzelner Exemplare vielleicht nicht sofort ins Auge springen. Es ist wichtig, daß man bei der Beurteilung der vorliegenden Arbeit diese Tatsache berücksichtigt.*)

Alle erfaßten Merkmale werden auf den Tabellen 1–15 gebracht. Die Pfeilspitzen werden auf den Tabellen innerhalb der Gruppen, denen sie zugeteilt sind, in numerischer Ordnung verzeichnet. Das numerische Inventarverzeichnis (S. 73 ff) gibt für jedes Exemplar die Gruppe und den Nachweis in Franz und Weninger (1927) an. Um einen besseren Überblick zu gewähren, wurden auf den Tabellen 16–22 die verschiedenen Merkmale auch statistisch dargestellt. Vollständig

*) Auch vor einer Beurteilung lediglich an Hand der Abbildungen auf den Tafeln muß gewarnt werden.

Tabellen 1–15

Abkürzungen:

A	Beschriftete Fläche der Pfeilspitze (S. 9 f)
B	Unbeschriftete Fläche der Pfeilspitze
AB	Beide Flächen der Pfeilspitze
L	Linke Schneide der Pfeilspitze, wenn nicht anders vermerkt, von der beschrifteten Fläche (A) aus gesehen.
R	Rechte Schneide der Pfeilspitze (s. oben)
LR	Beide Schneiden der Pfeilspitze (s. oben)
H	Hornstein
P/S	Plattensilex
Rad.	Radiolarit
a	Asymmetrische Basisausbildung: verschiedene Länge oder Orientierung der Flügel; die Flügel liegen nicht symmetrisch zur Zentralachse
b	Asymmetrische Basisausbildung: verschiedene Ausbildung der Flügel (rund oder spitz, breit oder schmal)
m	Symmetrische Basisausbildung (m–: nicht perfekte Symmetrie)
s	Seitenständigkeit der Spitze
o	Abstumpfung (Spitze oder Flügel)
x	Bruch (Spitze oder Flügel)

Erläuterungen:

Maßkriterien zur Gruppenbildung: Basiseinkerbung: S. 27; Krümmung der Schneiden: S. 32.

Länge: S. 32 (Ergänzungen der Länge über 3 mm erscheinen in Klammern).

Breite: S. 32 f.

Index Länge/Breite: S. 33 (In einigen Ausnahmefällen, z. B. bei Grenzwerten, wurden Index, relative Dicke oder Gewicht auch bei beschädigten Stücken gemessen. Diese Werte erscheinen in Klammern.)

Dicke: S. 33.

Relative Dicke: S. 33.

Gewicht: S. 33.

Retuschen: Körperretuschen: S. 33; Schneidenretuschen: S. 33 (Wenn alle 4 Flächen der zwei Schneiden gleich retuschiert sind, so wird in einer Spalte 4 vermerkt. In den Fällen wo 3 Flächen gleich retuschiert sind, die vierte anders, so wird letztere besonders erwähnt (z. B. B/R = Fläche B, Rechte Schneide). Wenn eine Angabe über 2 Spalten eingetragen ist, so bedeutet es, daß beide Charakteristiken gültig sind, z. B. eine Schneide kann im Basisbereich steil, im Spitzenbereich flach retuschiert sein.) Basisreetuschen: S. 33.

Besondere Merkmale:

Spitze: Seitenständigkeit (s): S. 33. Bruch oder Abstumpfung (x/o): S. 34.

Flügel: Ausbildung: S. 34 (Wenn es unmöglich war, sich klar für eine spitze oder runde Flügelausbildung zu entscheiden, so wird nichts vermerkt. Wenn ein runder Flügel eindeutig in einer Spitze ausläuft, so wird dies über die Spalten „rund" und „spitz" vermerkt.)

Basis: Symmetrie (m), Asymmetrie (a oder b): S. 35.

Gestein: S. 35.

Farbe: S. 35.

Schäftungspech: S. 36.

Matrix: S. 35.

TABELLE 1: Gruppe I.1 – Nr. 2000–2092

Inventar-Nr.	Gruppe	Länge	Breite	Index L/B	Dicke	Relat. Dicke	Gewicht	Retuschen						Besondere Merkmale								Rohstoff			Taf.	Bemerkungen
								Körper		Schneiden		Basis		Spitze		Flügel			Basis		Schäftungspech	Gestein	Farbe	Matrix		
								ganz	teilw.	flach	steil	flach	steil	seit.	x/o	rund	spitz	x/o	sym.	asym.						
2000	I.1	36	21	1,71	6,3	120	3,33	AB		4		AB								a	AB	H	weißlich		I	
2004	I.1	32	22	1,45	7,9	89	4,12	B	A	4		B	A		o	LR				a		H	gelbl. braun		I	Bulbus A, basal.
2005	I.1	ca. 30	ca. 21		5,6	113		AB		4		A	B		o		L	R x		b?		H	graubraun schw. Flecken			Krümmung.
2006	I.1	35	18	1,94	7,5	84	3,65	A	B	4		AB				L		R x				H	graubraun schw. Flecken			Krümmung.
2009	I.1	33	20	1,65	5,7	116	3,10		AB	4		AB				LR		R o		b		H	olivgrau			Unregelmäßige Basisretuschen.
2014	I.1	43	22	1,95	6,8	139	5,48	A	B	4		AB					LR	L o		a		H	grau-braun gebändert	B	I	
2022	I.1	30	18	1,67	7	77	2,62		AB	4		AB			o	R		L x			AB	H	weißlich	AB		
2030	I.1	38	18	2,17	6	114	4,17		AB	4		AB	A				LR			a		H	graubraun schw. Flecken			Spitze gerundet.
2032	I.1	30	17	1,76	6,3	81	2,32	AB		4		AB		s			LR	L o		a		H	olivgrau		I	Schneidenretuschen leicht sägeförmig.
2034	I.1	27	17	1,59	6,3	73	2,09	A	B	3	A/L	A	B	s		R	L			b		H	graubraun schw. Flecken	B	I	
2035	I.1	ca. 25	ca. 20	1,25	5,5	100	1,83			4		A	B				L	R x				H	gelbl. braun (dunkel)		I	Bulbus B, basal sehr markant. Sehr kl. Schneidenretuschen.
2037	I.1	ca. 27	17	1,59	6,3	73	2,18	B	A	3	B/R	B	A				L	R x				H	olivgrau			
2040	I.1	28	19	1,47	6,6	81	2,82	AB		4		AB		s			LR	R o		a		H	rötl. braun (dunkel)		I	Bulbus B, basal.?
2041	I.1	22+2	18	1,33	5,4	87	1,61	AB		4		AB			x		LR	L o	m			H	gelbl. braun			
2042	I.1	ca. 24	17	1,41	7,5	54	1,96		AB	4			A		x			LR x				H	graubraun schw. Flecken			Grob gearbeitet.
2048	I.1	29	17	1,70	6	82	2,30	AB		4		AB			o	R	L			b		H	gelbl. braun			Auf B im Flügelbereich Absplitterung.
2049	I.1	26(+4)	18	1,67	5,6	96			AB	4		AB			x		LR	L o	m		A	P/S	gelbl. braun (dunkel)	AB		
2054	I.1	24	19	1,27	4,1	111	1,47			4		B	A			R	L	L o		a		H	olivgrau			Perlretuschen an den Schneiden.
2056	I.1	27	19	1,42	6,9	74	2,42		AB	4		A	B			LR				a		H	gelbl.braun			Bulbus A, basal.
2057	I.1	27+2	19	1,53	4,9	112	2,00		AB	4		A	B		x	LR			m			H	graubraun schw. Flecken			Krümmung.
2058	I.1	ca. 24	ca. 20		5,4			A	B	4		AB			x		R	L x R o				H	olivgrau			
2059	I.1	29	19	1,53	5	110	2,49		AB	4		AB			o	LR			m			H	gelbl. braun			Bulbus B, basal.?
2063	I.1	34	17	2	6,2	93	3,61		AB	4			AB		o		LR	R o		a		H	olivgrau			
2064	I.1	26+2	18	1,56	7,5	67	2,06		AB	A/LR	B/LR	B	A		x		LR	R o		a		H	oliv			Grob bearbeitet.
2067	I.1	33	21	1,57	7,3	95	3,73		AB	A/LR B/L	B/R	A	B			LR				a-		H	grau-braun gebändert			Krümmung. Gerundete Spitze.
2068	I.1	25	17	1,47	4,8	89	1,55	AB		4		AB				R	L			b		H	grau-braun gebändert	B		Gerundete Spitze.
2070	I.1	ca. 33	ca. 21	1,57	6	116	3,30			4		B	A		o	R		L x			AB	P/S	grau	AB		
2071	I.1	24(+8)	22	1,45	6	117			B	4		AB			x	R	L			b		H	grau-braun gebändert			
2072	I.1	29	16	1,81	6	77	2,29		AB	3	A/L	B	A		o		LR		m		AB	P/S	olivgrau (hell)	AB	I	Spitzenbereich aus Matrix. Schäftungspech bis zur Spitze.
2073	I.1	34	19	1,79	6	108	2,67	AB		4		AB					LR	R o		a		H	graubraun schw. Flecken			
2081	I.1	33+2	18	1,88	5,3	119	2,58		A	4		AB			x	LR			m			H	grau-braun gebändert	B		Schöne Blattform.
2085	I.1	27(+10)	18	2,06	6,5	102				4		B	A		x	L		R o		a		H	olivgrau			
2086	I.1	24+2	16	1,62	5,8	78	1,72		AB	B/LR	A/LR	B	A		x	R	L			b		H	gelbl. braun-schw. gebänd.			Bulbus B, basal.
2090	I.1	27	19	1,42	5,4	95	2,01		A	4		AB			o		LR		m			H	oliv	B		
2092	I.1	34	16	2,13	4	136	2,10		AB	A/R B/L	A/L B/R	A	B			R	L			b		H	gelbl. braun		I	

TABELLE 2: Gruppe I.1 – Nr. 2039–2152

Inventar-Nr.	Gruppe	Länge	Breite	Index L/B	Dicke	Relat. Dicke	Gewicht	Retuschen						Besondere Merkmale								Rohstoff			Taf.	Bemerkungen
								Körper		Schneiden		Basis		Spitze		Flügel			Basis		Schäftungspech	Gestein	Farbe	Matrix		
								ganz	teilw.	flach	steil	flach	steil	seit.	x/o	rund	spitz	x/o	sym.	asym.						
2093	I.1	36+2	22	1,70	7,5	111	4,57		AB	4			AB		x		LR			a		H	rötl. braun			Flügel L nach Bruch nachretuschiert?
2097	I.1	23+3	21	1,24	5,7	96	1,84	A	B	4		AB			x		LR	LRo	m		AB	H	graubraun	B	I	
2101	I.1	26	16	1,63	5	83	1,55			4		AB					LR		m-		AB	P/S	graubraun schw. Flecken	AB		
2103	I.1	ca. 23	16	1,44	5,5	67	3,38	AB		4		AB			o	R		Lo				H	graubraun schw. Flecken			
2104	I.1	40	25	1,60	5,3	189	4,26		AB	4		AB			o			Rx Lo	m?		AB	P/S	olivgrau	AB	I	Klassische Blattform; dornartig herausgearb. Spitze.
2105	I.1	44+1	14	3,21	6,2	102	3,36		AB	4		A	B		x	R	L	LRo		b		P/S	grau-braun gebändert	AB	I	Lanzettförmig.
2109	I.1	ca. 31	21	1,48	3,6	181	2,08		A	4							L	Lo Rx		b		Rad.	rötl. braun dunkel		II	A durch Absplitz zuger. Perlen ret. d. Schneid. Basiseink. = Bruch.
2110	I.1	25(+5)	20	1,50	4,1	122			AB	4		AB			x		LR	LRo	m		A	H	gelbl. braun			Schäftungspech in Basiseinkerbung
2111	I.1	ca. 39	21	1,86	5	164	3,56		AB	4		A	B		o		L	Rx			AB	P/S		AB	II	
2112	I.1	ca. 36	19	1,89	4,5	152	2,57		AB	4		B	A				L	Rx		b		H	grau-braun gebänd.(hell)		II	
2113	I.1	29	15	1,93	5,9	74	2,38		AB	A	B	A	B				LR			b		H	olivgrau			
2114	I.1	ca. 39	ca. 19		5				B	B/L A/RL	B/R		B					LRx		b		H	gelbl. braun schw. Flecken		II	Krümmung.
2115	I.1	ca. 42	23	1,83	4,5	215	4,03		AB	4		AB			o		L	Lo Rx		b		H	graubraun schw. Flecken			Krümmung.
2116	I.1	30	20	1,5	6,4	94	2,61	A	B	4		AB			o	LR			m			H	graubraun schw. Flecken	B	II	
2117	I.1	ca. 24	18	1,33	5,2	83	1,87		AB	4		AB		s			L	Rx		b		H	grau + weißl. Einschluß		II	Schneidenretuschen minimal und grob.
2120	I.1	23	17	1,35	3,9	100	1,33			A	B	B	A		o	L	R			b		H	grau-braun gebänd. (hell)		II	
2121	I.1	34	20	1,7	4	170	2,22		B	4		B	A				LR			a	AB	H	grau		II	Schäftungspech in Basiseinkerbung
2123	I.1	ca. 22	18	1,22	4,9	81	2,05		B	4		B	A				L	Rx		b		H	gelb. braun dunkel		II	Spitze stark gerundet: gebrochen u. nachretuschiert?
2124	I.1	28	20	1,4	6,1	92	2,80	A	B	4		AB					LR		m-			H	olivbraun			Bulbus A, basal.
2125	I.1	ca. 47	18	2,61	7,2	118	5,23			B			B		o			LRx				H	gelbl. braun (dunkel)		II	Lanzettförmig. Körniger Hornstein. Schneiden A/LR unregelm. ret.
2126	I.1	ca. 25	ca. 15	1,67	4,7	80		AB		4		B	A		o			LRx		b		H	olivgrau			Schneide R im Flügelbereich gebrochen
2127	I.1	31	22	1,41	5,3	129	2,76		AB	4		B	A			LR				a		H	olivgrau			
2128	I.1	27	14	1,93	5	76	1,47	AB		4			AB	s		L	R			b		H	olivgrau			
2130	I.1	30(+5)	20	1,75	5,3	132			AB	4		B	A		x	LR		Lo				H	gelbl. braun (dunkel)			Bulbus A, basal.
2131	I.1	ca. 36	ca. 24		6					4		AB			o	L		Rx				P/S	grau-braun gebändert	AB		vgl. Rohstoff 2105 (I. 1)
2135	I.1	22	14	1,57	3,4	91	0,98		AB	4		B	A				LR	LRo	m-			H	gelbl. braun grau geb.		II	
2139	I.1	ca. 33	ca. 22		5,2					B	A		B		x			LRx				H	olivgrau-braun geb.			vgl. Herstellungstechnik 2109 (I.)
2141	I.1	ca. 50	17	2,94	6,4	133	5,01	A	B	4		AB					L	Rx Lo		b		H	grau-braun gebändert		II	Lanzettförmig. Ger. Spitze.
2142	I.1	40	18	2,22	6,8	106	3,83	AB		4		AB			o	LR				b		H	gelbl. braun		II	Lanzettförmig.
2144	I.1	42	20	2,10	7	120	4,49		AB	4		B	A			R	L	Lo		b	B	P/S	grau-braun gebändert	AB		Gerundete Spitze.
2145	I.1	33+3	19	1,89	6	114	2,81	B				A	B		x	LR				b	AB	Rad.	röthichbraun			Bulbus A. basal. Schäftungspech im Basisber. Schneiden A/LR unr. ret.
2146	I.1	37	26	1,42	7,5	128	5,28	AB		4		B	A			L	R			b	AB	H	olivbraun (hell)		III	Blattform.
2147	I.1	ca. 40	15	2,67	6,8	88	3,26	AB		4		AB					R	Lx		b		H	grauschwarz	A	III	Lanzettförmig. Gerundete Spitze.
2149	I.1	32	18	1,78	5,6	103	2,26	AB		4		AB					LR		m			P/S	grau	AB		
2152	I.1	28	17	1,65	5,4	88	2,03	AB		4		AB					LR			a		Rad.	rötl. braun (dunkel)			

TABELLE 3: Gruppe I.1 – Nr. 2153–12431

Inventar-Nr.	Gruppe	Länge	Breite	Index L/B	Dicke	Relat. Dicke	Gewicht	Retuschen						Besondere Merkmale								Rohstoff			Taf.	Bemerkungen
								Körper		Schneiden		Basis		Spitze		Flügel			Basis		Schäftungspech	Gestein	Farbe	Matrix		
								ganz	teilw.	flach	steil	flach	steil	seit.	x/o	rund	spitz	x/o	sym.	asym.						
2153	I.1	30	18	1,67	6,5	83	2,65		AB	4		A	B				LR	LR o	m			H	olivbraun			
2154	I.1	ca. 34	21		5			AB		4		AB			x	R		L o	m		AB	P/S	olivbraun	AB		
2155	I.1	ca. 32	ca. 21		5,9			AB		4		A	B		x		R	L o				H	rötl. braun (dunkel)			
2156	I.1	23	17	1,35	5,4	72	1,76		AB	3 A/R		A	B			R	L	L o		b		H	grau, weißl. Einschlüsse		III	Bulbus A, basal. Spitze gerund. nachret.? Grob, vgl. 2117 (I.1)
2157	I.1	ca. 33	21	1,57	4,5	154	2,89		AB	4		B	A			L		R o				H	graubraun schw. Flecken			
2159	I.1	35	16	2,19	5,7	98	2,76	B	A	A	B		AB			R	L			b		H	gelbl. braun			Bulbus, A, basal.
2161	I.1	ca. 42	21		5,5					A/L B/L	A/R B/R		B		o		R	L x R o		b		H	graubraun schw. Flecken		III	
2162	I.1	25	21	1,19	6,4	82	2,62	AB		4		B	A			L	R			b		H	olivgrau		III	Spitze gerundet. Breite, ungewöhnliche Form.
2163	I.1	27	18	1,50	4,4	110	1,81		A		A/L B		A		o	LR				b		H	gelbl. braun		III	Beide Flügel grob bearbeitet.
2166	I.1	24	18	1,33	3,5	123	1,13		AB	4		AB			o	L	R			b+		H	olivgrau (hell)		III	Schneide L weist nachret. Einkerbung auf. Grobe Bearb.
2169	I.1	25	17	1,47	4,5	94	0,97			A/R B/R	A/L B/L	B?	A		o		L	R x?		b		H	olivbraun (hell)			Grob gearbeiteter Absplíß.
2171	I.1	40	19	2,11	7,5	101	4,02	AB		4		AB			o		LR	R o		b	AB	H	olivgrau			Lanzettförmig. Schäftungspech bis zur Spitze (B).
2174	I.1	26	16	1,63	4,4	95	1,48	AB		4		AB				LR		LR o		a		H	gelbl. braun (dunkel)			
2175	I.1	47+2	14	3,5	6,9	99	3,50	AB		4		AB			o	LR				a		H	olivgrau (hell)		III	Lanzettförmig. Vgl. Bearbeit. mit 2141 (I.1) und 2147 (I.1)
2176	I.1	ca. 37	20	1,76	5,3	147	3,36	B	A	4		B	A		x	L		R x				H	grau-braun gebändert		III	Krümmung.
2177	I.1	ca. 23	21		6,1			AB		4		AB			x		L	R x	m		AB	H	gelbl. braun		III	Extrem schmale Flügel.
2178	I.1	36	17	2,12	5,3	115	2,79	AB		4		B	A				LR			a		H	gelbl. braun (dunkel)			Gerundete Spitze.
2179	I.1	40	22	1,82	7,6	116	4,20	A	B	4		AB				R	L			b		H	olivbraun (hell)		III	B unfertig.
2182	I.1	26	19	1,37	6,4	77	2,98	B	A	4		AB				L	R			b		H	olivbraun		III	Dicke, gerundete Spitze.
2185	I.1	29	18	1,61	8,3	63	3,06		AB	A	B	A	B		o		LR			a		H	graubraun schw. Flecken			B grob retuschiert, relativ dick
2186	I.1	39	25	1,56	6,9	141	5,13	AB		4		AB				LR			m-			P/S	graubraun schw. Flecken	AB	IV	Schäftungspech (Franz, Weninger 1927 : 73 = Matrix).
2191	I.1	ca. 53	22	2,35	7	167	7,08		AB	4		B	A		o	R		L o		b		H	olivbraun	AB	IV	Pfeilspitze? Spitze etwas herausgearbeitet.
2192	I.1	27	19	1,42	7	73	2,23	AB		4		AB			o	LR				b		H	olivbraun schw. Flecken			
2193	I.1	30	24	1,25	6,6	109	4,14		AB	4		AB				LR			m			Rad.	rötl. braun		IV	Schneiden RL im Spitzenb. abgest. Aus Geschiebe hergest.
2195	I.1	ca. 34	21	1,62	6,7	107	3,37	AB		4		A	B		o		R	L x		b		H	graubraun schw. Flecken			
2216	I.1	29	21	1,38	4,9	124	2,45		B	4		AB				R	L			b		H	grau-braun gebändert			Grob retuschierte Basis.
2264	I.1	ca. 28	ca. 16		5,3			AB		4		A					R	L x				H	grauschwarz			Flügel L fehlt. Gerundete Spitze.
2317	I.1	18	16	1,20	3,7	76	0,85			B	A	B	A				LR			a		H	gelbl. braun (dunkel)		IV	Bulbus A, basal? Gerundete Spitze.
6588	I.1	25+2	18	1,5	5,7	85	1,76	AB		4		B	A		x	LR				a	AB	H	weißlich			
8716	I.1	22	19	1,16	6,3	66	1,81	AB		4		AB				L	R			b+		H	olivgrau gebändert		IV	
12396	I.1	27(+7)	21	1,62	6,7	107			A	B		A	B		x		LR	LR o	m			H	grau-braun gebändert			
12415	I.1	21(+6)	17	1,59	4,9	94		A	B	4		AB			x		LR			a		H	gelbl. braun			Krümmung.
12421	I.1	40(+11)	21	2,43	9,5	113		AB		4		AB			x	R	L	L o		b		H	gelbl. braun (dunkel)			
12422	I.1	35	ca. 19							A		AB					LR			a?		H	rötl. braun-weißl. gebän.		IV	Bulbus A, basal. B agesplitert. Flügel L scheint nachret.
12431	I.1	ca. 28(+22)	27	1,85	6,5	208		A	B	4		B	A		x		LR	R x	m		B	P/S	graubraun schw. Flecken	AB		Pfeilspitze?

TABELLE 4: Gruppe I.1 – Nr. 12444–12535, Gruppe I.2 – Nr. 865–2194

Inventar-Nr.	Gruppe	Länge	Breite	Index L/B	Dicke	Relat. Dicke	Gewicht	Retuschen						Besondere Merkmale								Rohstoff			Taf.	Bemerkungen
								Körper		Schneiden		Basis		Spitze		Flügel		Basis			Schäftungspech	Gestein	Farbe	Matrix		
								ganz	teilw.	flach	steil	flach	steil	seit.	x/o	rund	spitz	x/o	sym.	asym.						
12444	I.1	ca. 14 (+?)	16		5,7				B			B	A				LR			b	Basis	H	braun			Fragment (Basis). Schneide R: besondere Einkerbung.
12457	I.1	ca. 25 (+11)	19	1,89	5	137		AB		4		B	A		x	R		L x				H	gelbl. braun dunkel			
12461	I.1	ca. 22	ca. 18					B		B/RL		B			x		R	L x				H	grau-braun gebändert			A abgespalten, fehlt.
12468	I.1	26(+9)	24	1,46	6,8	124		AB		4		B	A		x		LR	L o	m			H	olivgrau			
12501	I.1	ca. 8 (+?)	16										B		x	R?		L x				Rad.	rötl. braun			Fragment (Basis).
12505	I.1	ca. 23 (+11)	ca. 22		6,4			AB		4		B	A		x		R	L x			AB	H	weißlich			
12515	I.1	ca. 19	ca. 15		3,8				B	B/RL			B					LR x		b		H	olivgrau		IV	Grob bearbeiteter Absplіß.
12519	I.1	ca. 17	ca. 16		4,8				AB	A	B		AB				L	R x				H	gelbl. braun			
12535	I.1	ca. 18 (+10)	ca. 15		5,9			AB		4		B	A		x		L	R x				H	olivgrau			
865	I.2	21	14	1,5	3,5	84	0,61		B	A/L B/R			B			L	R			b		H	grau-weiß gebändert			Schneide R: stichelbahnähnlich.
2002	I.2	34	18	1,79	7,3	84	3,05	AB		A	B	A	B			LR			m			H	olivgrau			
2043	I.2	ca. 31 (+12)	ca. 16		4				AB	4		A	B		x		R	L x				H	olivgrau dunkel		IV	Lanzettförmig. Sägeförmig fein nachretuschierte Schneiden.
2046	I.2	35(+8)	17	2,53	6,7	109		AB		4		AB			x	L	R			b	B?	H	gelbl. braun	B		Lanzettförmig.
2052	I.2	ca. 32	ca. 20		6,8			AB		4		AB			x			LR x		b		H	gelbl. braun hell	B	IV	
2055	I.2	35	18	1,94	6,2	102	2,61	AB		4		AB			o		LR			b		H	braun	B		Krümmung.
2069	I.2	26	22	1,18	6,8	84	3,15			A/L	3		AB				LR		m			H	olivgrau	B	IV	Dick, grob retuschierte Schneiden.
2088	I.2	27	18	1,5	4,6	106	1,96	AB		4		AB			o	L	R			b		H	grau-braun gebändert			
2099	I.2	ca. 30	ca. 20		6			AB		4		AB			o			R x L o				H	weißlich			
2102	I.2	30	25	1,20	6,3	119	3,11	AB		4		AB			o		LR		m			H	graubraun schw. Flecken		IV	
2107	I.2	26	19	1,37	5	99	1,78	AB		4		AB					LR	L o		a		H	graubraun			
2108	I.2	38+2	24	1,66	5	192	3,74	AB		4		AB			x	R	L			b		H	gelbl. braun, schw. Flecken	A		
2122	I.2	39(+7)	25	1,84	6,8	169		AB		4		AB			x	LR			m			H	gelbl. braun, schw. Flecken	A	IV	Klassische Form, sehr stark eingezogene Basis.
2129	I.2	42	21	2	6	147	3,39	AB		4		A	B				LR			a		H	gelbl. braun hell	A		Lanzettförmig.
2136	I.2	24(+20)	17	2,59	4,7	159		AB		4		AB			x			LR o		a	AB	H	olivgrau hell			Sägeförmige Schneidenretuschen. Lanzettförmig.
2137	I.2	35	21	1,67	5,9	125	2,87	AB		4		AB				LR				b		H	graubraun schw. Flecken	A		
2138	I.2	36	21	1,71	6	126	3,34		AB	4		A	B		o	LR			m-			P/S	gelbl. braun, schw. Flecken	AB		Feine Nachretuschierung der Schneiden.
2140	I.2	38	25	1,52	6,9	138	4,75	AB		4		A	B		o	R	L			b	B?	P/S	gelbl. braun, schw. Flecken	AB	V	
2173	I.2	ca. 45 (+11)	ca. 20		8,3			AB		4		AB			x		R	L x R o				H	graubraun schw. Flecken		V	Lanzettförm. Im Spitzenber. breiter Schneiden unregel. ret.
2181	I.2	42(+9)	22	2,32	7,5	150			AB	4		B	A		x		LR	LR o	m-			P/S	olivgrau, schw. Flecken	AB	V	Sägeförmige Schneidenret. Lanzettförmig.
2183	I.2	25	20	1,3	5,4	96	1,81	AB		4		A	B		o	R	L			b		H	gelbl. braun, schw. Flecken			Krümmung.
2184	I.2	27	19	1,42	4,2	122	1,64	AB		4		AB					LR			b		H	gelbl. braun, schw. Flecken			
2187	I.2	ca. 39	20	1,95	5,1	153	3,46	B	A	4		AB			o			L x R o				H	gelbl. braun, schw. Flecken	A		Krümmung.
2190	I.2	35	24	1,46	7,6	111	4,72	AB		4		B	A		o	LR			m			H	graubraun, schw. Flecken			
2194	I.2	ca. 38			6,9				AB	4		A			o		L	R x				P/S	gelbl. braun, schw. Flecken	AB		Bruch des Flügels R rezent, weil keine Patina, aber nachret.?

TABELLE 5: Gruppe I.2 – Nr. 6590–12512; Gruppe I.3 – Nr. 2013–12536

Inventar-Nr.	Gruppe	Länge	Breite	Index L/B	Dicke	Relat. Dicke	Gewicht	Retuschen						Besondere Merkmale							Rohstoff			Taf.	Bemerkungen
								Körper		Schneiden		Basis		Spitze		Flügel		Basis		Schäftungspech	Gestein	Farbe	Matrix		
								ganz	teilw.	flach	steil	flach	steil	seit.	x/o	rund	spitz	x/o	sym.	asym.					
6590	I.2	30	23	1,30	6,3	110	2,64		AB	4		AB			o	LR			m		AB	P/S	weißlich	AB	V	Sehr stark eingezogene Basis.
12490	I.2	ca. 19 (+13)			5,1			AB		4		B	A		x		R	Lx				H	gelbl. braun schw. Flecken			Einschluß (A).
12512	I.2	20	17	1,18	5,5	62	1,43	A	B?	4		AB			(x)		LR			a	A	H	gelbl. braun (hell)		V	Spitze scheint nach Bruch neu bearbeitet geworden zu sein.
2013	I.3	23(+6)	21	1,43	5				AB	4		B	A		x		LR	Lo	m-			P/S	gelbl. braun	AB		
2015	I.3	28	14	2,07	4,5	87	1,56		AB	4						R	L	Ro		b		H	olivgrau (hell)	B		Basisbereich grob bearbeitet.
2018	I.3	22	20	1,10	4,2	105	1,29			4			AB				LR	Lo		b		H	olivgrau (hell)		V	Schneiden min. retusch. Schn.R: stichelbahnähnl.; vgl.865 (I.2)
2021	I.3*	36	21	1,71	6,8	111	2,99	AB		4		AB		s			LR		m		AB	P/S	graubraun schw. Flecken	AB	V	Grenzfall zwischen I.1 u. I.3.
2029	I.3	ca. 25	ca. 16		6,9	(58)			B		4		AB	s	o		R	Lx				H	olivgrau			Schn. A/R u. L: sehr kl., steile Ret. B/R u. L: flächiger, steil. Dick.
2033	I.3	ca. 28 (+5)	ca. 21		5,1			AB		4			AB		x		R	Lx				H	gelbl. braun schw. Flecken			Krümmung.
2036	I.3	26	24	1,08	6,8	92	3,38	B	A	B/L 3		B	A				LR	LRo	m			H	olivgrau		V	Grob bearbeitet, dick.
2047	I.3	ca. 30	ca. 17		5,2					3	A/R	AB						LRx		b+		H	gelbl. braun-grau gebänd.			Bulbus B, basal. Flügel rezent gebrochen.
2053	I.3	24	16	1,50	4,2	91	1,38		AB	4		AB		s	o		LR	Lo		a	A	P/S	gelbl. braun	AB		Matrix auch im Bereich der Schneiden.
2060	I.3	30+3	22	1,50	6	121	3,25		AB	4		AB			x		LR	Lo		a	AB	P/S	grau-braun gebändert	AB		
2089	I.3	ca. 38	ca. 20		6,1				AB	4		AB			o			LRx				H	weißlich	A		
2091	I.3	ca. 27	ca. 16		3,4			AB		4		AB			o		L	Rx		b		H	gelbl. braun (dunkel)			
2118	I.3	ca. 26	ca. 15		4,8			AB		4		A	B		x		L	Rx				H	weißlich			Krümmung und Torsion.
2134	I.3	29+1	22	1,36	5	132	1,87	AB		4		AB			x		LR	Ro	m			H	gelbl. braun schw. Flecken	B	V	Klassisch ausgeprägte konkave Schneiden.
2143	I.3	ca. 36	ca. 18		6,1			AB		4		AB		s	x		L	Rx		a		H	gelbl. braun (dunkel)			
2150	I.3	38	23	1,65	5,2	168	4,24	A	B	4		AB				LR		Ro	m			H	olivgrau hell gefleckt			
2160	I.3	ca. 57	ca. 27		7,7		(6,02)	AB		4		AB			o		R	Lx		b		H	gelbl. braun		V	Pfeilspitze?
2164	I.3	ca. 26	ca. 13		5				AB	3	A/R	A	B		o			LRx				H	olivgrau			
2165	I.3	17	13	1,31	4	55	0,66		A	A/R B/R	A/L B/L		A	s	o	L?	R	LRo		b		H	grau		V	
2167	I.3	18	13	1,38	3,6	65	0,58	AB		3	B/L	B	A			LR			m			H	olivgrau gebändert			
2188	I.3	23	17	1,35	4,8	81	1,26		AB	4		A	B				LR			a		H	graubraun		V	
2305	I.3	22	13	1,69	3,3	87	0,70		–	A/L B/L	A/R		B		o		LR			a		Rad.	rötl. braun		V	Schneide B/L durch Absplíß gebildet. Bulbus A, apikal.
2307	I.3	22	15	1,47	3	110	0,86		B	B/L	B/R		A		o	LR				a		H	olivgrau (hell)			Schn. A/R u. L nicht bearb. Vgl. 865 (I.2), 2018 (I.3).
2343	I.3	ca. 15	ca. 17	(0,88)	4,7	(54)	(0,97)		AB	4		B	A		o	R		Lx		b		H	gelbl. braun		V	Besondere Form.
12436	I.3	ca. 24	ca. 15		4,1				AB	A/L 3			B	s	o		R	Lx		a		H	braun-grau gebändert		V	Extrem seitenst. Spitze.
12492	I.3	ca. 17	ca. 12		4,7					A/L B/R			AB				L	Rx				H	olivgrau			Schneide R wahrscheinlich gebrochen.
12536	I.3	ca. 17	ca. 13		3,1				AB	4				s				LRx				H	weißlich			

Tabelle 6: Gruppe II 1 - Nr. 2003–2200

Inventar-Nr.	Gruppe	Länge	Breite	Index L/B	Dicke	Relat. Dicke	Gewicht	Retuschen						Besondere Merkmale								Rohstoff			Taf.	Bemerkungen
								Körper		Schneiden		Basis		Spitze		Flügel		Basis		Schäftungspech		Gestein	Farbe	Matrix		
								ganz	teilw.	flach	steil	flach	steil	seit.	x/o	rund	spitz	x/o	sym.	asym						
2003	II.1	ca. 24	ca. 20		4,8				AB	4		AB			x			LRx				Rad.	rötl. braun			Bruch der Spitze rezent.
2007	II.1	26	16	1,63	5,7	73	1,97	AB		4			AB	s	o		LR		m			P/S	grau-braun gebändert	AB		
2008	II.1	27	21	1,28	6,5	87	2,68	AB		4		AB			o	LR			m			H	olivbraun-grau gebänd.			
2012	II.1	26	17	1,53	5,4	82	1,91		AB	AB/R	AB/L			s			LR	Ro	m		B	H	olivgrau			Krümmung und Torsion.
2016	II.1	27	18	1,50	5,5	88	2,20		AB	4		AB					LR	Lo		b		H	graubraun schw. Fleck.		VI	Flügel L stark herausgearb.
2017	II.1	25(+4)	17	1,71	6,1	81		AB		4		B	A		x		L	Rx				Rad.	rötl. braun			
2019	II.1	25	20	1,25	8,3	60	2,88	A	B	4		AB			o		LR			b		H	gelbl. braun-grau gebänd.	B	VI	Stark asymmetrischer Flügel (L). Dickes Stück.
2023	II.1	27	21	1,29	5,4	105		A		4		A				R	L			b		H	olivgrau		VI	Teil B abgesplittert, vgl. z. B. 2073 (I.1).
2027	II.1	26	12	2,17	5,1	61	1,65		AB	B/RL	A/RL	A	B		o		LR			a		H	olivgrau		VI	Schneide L teils durch „Stichelbahn" gebildet.
2031	II.1	31	22	1,41	7,3	93	4,11		AB	4		A	B			LR				b		H	graubraun geb. (hell)		VI	Viell. aus Bachgeröll gefertigt. Flügel L dick, R dünn.
2038	II.1	ca. 23	17	1,35	3,1	126	1,42			A/R	B/R	AB					LR	Rx?	m-			H	graubraun schw. Fleck.		VI	Schneide A/L u. Spitzenbereich gratförmig. Basis grob retusch.
2039	II.1	36	18	2,00	6,6	98	3,15		AB	4		AB		s			LR			a		H	grau gebänd.			
2044	II.1	ca. 24	ca. 20		5,2			AB		4		AB			x	L		Rx		b		H	rötl. braun			Flügel R muß stark herausgearbeitet gewesen sein.
2045	II.1	ca. 31	ca. 23		5,1				AB	4		AB			o		R	Lx Ro				H	gelbl.-braun gebändert		VI	
2050	II.1	27	19	1,42	3,9	132	1,42	AB		4		AB					LR		m-			H	grau-braun gebänd. (hell)		VI	Kleine sägeförm. Randretusch.
2051	II.1	ca. 24	ca. 19		5,7				AB	A/R	B/L B/R	B	A		x		R	Lx			AB	H	weißlich			
2061	II.1	33+3	16	2,25	4,4	131	2,55			3	A/R	A	B		x		LR			a		H	graubraun schw. Fleck.		VI	Spitze dornartig herausgearb.
2065	II.1	32	17	1,88	4,5	121	1,99	AB		4		AB			o	LR			m			H	gelbl. braun graue Einsch.			Bulbus A, apikal.
2066	II.1	38	22	1,73	7,1	118	3,87	A	B	4		AB		s			LR			a		P/S	gelbl. braun schw. Fleck.	AB	VI	
2075	II.1	31	18	1,72	6,8	82	3,35		AB	4		A	B		x		LR		m-		AB?	H	weißlich			
2076	II.1	29	21	1,38	5,9	103	2,91	A	B	4		AB		s			L	Rx				H	grau			B abgesplittert. Spitze (durch Absplittern?) gerundet.
2077	II.1	28+3	15	2,07	4,5	103	1,51	AB		4		AB			x		LR	LRo	m			H	gelbl.-braun gebändert			Krümmung.
2078	II.1	ca. 22	ca. 13		4,9				AB	4		AB			o		L	Rx				H	braun			Bulbus B, apikal.
2082	II.1	23	15	1,53	4,3	80	1,37	AB		4		A	B	s			LR		m-			Rad.	rötl. braun			Basis A kaum retuschiert.
2083	II.1	32	17	1,88	4,2	130	1,90		AB	4		B	A		o		LR		m			H	grau-braun gebänd. (hell)		VI	Bulbus A/L, basal Feine Randret. B mit „fluting" Retuschen.
2084	II.1	30	18	1,67	5,3	102	2,10		AB	4		AB		s	o		LR			a		H	grau			
2087	II.1	27	18	1,5	4,6	106	1,96	AB		4		AB		s	x		LR	Lo		a		H	olivgrau (dunkel)		VI	
2095	II.1	33	15	2,20	6,2	80	2,10	AB		4		AB					LR		m			H	weißlich			Fast Lanzettförmig.
2098	II.1	ca. 26	ca. 19		4,8			A	B	4		AB		s		R		Lx				H	gelbl. braun		VI	Krümmung. Basisbereich (A) mit „fluting".
2100	II.1	27	19	1,42	5	83	2,49		AB	A/RL	B/RL	AB					LR			a		H	olivgrau			Krümmung. Bearbeitung vgl. 2200 (II.1).
2106	II.1	22	15	1,47	5,9	56	1,36	A	B	4		AB					LR		m			H	oliv (hell)			Krümmung. B mit „fluting"?
2133	II.1	25	18	1,39	6	75	2,04	AB		3	B/L		AB				L	Rx				H	olivbraun			Flügel R nachretuschiert.
2158	II.1	20	15	1,33	4,3	70	1,39		AB	A/RL	B/RL	A	B	s	x?		LR	Ro	m-			H	braun		VI	Spitze abgebrochen oder nachretuschiert? Basis A „fluting"?
2196	II.1	14	13	1,08	2,3	79	0,36			4		AB					LR			a		H	grau (hell)		VI	Extrem klein. Keine Patina im Bereich der Retuschen?
2200	II.1	30+2	ca. 22		4,9				AB	4		AB			x		R	Lx				H	olivgrau			Bulbus B, basal.

TABELLE 7: Gruppe II.1 – Nr. 2207–12514

Inventar-Nr.	Gruppe	Länge	Breite	Index L/B	Dicke	Relat. Dicke	Gewicht	Retuschen						Besondere Merkmale								Rohstoff			Taf.	Bemerkungen
								Körper		Schneiden		Basis		Spitze		Flügel		Basis				Gestein	Farbe	Matrix		
								ganz	teilw.	flach	steil	flach	steil	seit.	x/o	rund	spitz	x/o	sym.	asym.	Schäftungspech					
2207	II.1	43(+11)	26	2,08	7,3	192		AB		4		AB			x		LR		m			P/S	graubraun schw.Flecken	AB	VII	Pfeilspitze?
2227	II.1	27	17	1,42	4,9	105	2,32		B	3	A/R	A	B		o		LR		m			H	olivgrau (grünlich)		VII	Schn.A/L u. B/R+L kaum ret. A/R sorgfältig retuschiert.
2230	II.1	ca. 31	ca. 19		5				AB	4		AB					L	Rx				H	olivgrau			
2231	II.1	24 (+6)	17	1,76	4	128		AB		4		AB			x		LR	Ro		a		H	gelbl. braun			Flügel A/R herausgearbeitet.
2235	II.1	ca. 26	21	1,18	4,8	114	1,60			4		AB				L		Rx				H	gelbl. braun (hell)			
2246	II.1	22	19	1,16	6	70	2,10	AB		4		AB				L		Ro		b	AB	H	grau-braun geb. (hell)			
2252	II.1	ca. 25	ca. 17		5,6			AB		4		AB			x		R	Lx		b		H	olivbraun helle Flecken	A		
2254	II.1	41+2	16	2,69	4,9	140	3,11	AB		4		AB		s	x	LR		LRo	m			P/S	grau-braun gebändert	AB		Lanzettförmig.
2255	II.1	38	18	2,11	5,3	129	3,00	AB		4		AB				LR		Lo	m-			H	grau-braun gebändert			Lanzettförmig.
2267	II.1	ca. 25	ca. 14		5,1				AB	A/RL	B/RL	B	A		o		L	Ro		a		H	grau-braun geb. (hell)			
2268	II.1	26	18	1,44	6	78	2,03	AB		4		B	A				LR		m			H	olivgrau (hell)	B		
2271	II.1	24	18	1,33	3,9	110	1,51	AB		4		AB		s	o	LR				b	AB	P/S	oliv	AB		Starke Asymmetrie der Flügel.
2274	II.1	ca. 27	ca. 18		4,8			B	A	3 B/R		B	A		o			LRx		b		H	oliv (dunkel)			Grobe, sägeförm. Randretusch. Gebrochene Flügel nachret.?
2283	II.1	31	23	1,34	5,4	132	2,65	AB		4		AB				R	L			b		H	graubraun schw. Flecken		VII	Flügel R herausgerarbeitet.
2286	II.1	28	19	1,47	4,4	121	2,08		B	4		A	B	s		L	R			b		H	gelbl. braun		VII	Flügel L viell. nachretuschiert. Flügel R herausgearbeitet.
2288	II.1	22+3	ca. 18		4,5			AB		4		AB			x			LRx		b		H	olivbraun gefleckt			
2311	II.1	18	17	1,06	3,7	83	0,72			4		AB					LR			b		H	gelbl. braun (hell)			
2325	II.1	22	16	1,38	4,6	77	1,07	B		4		A	B	s		L	R			b		H	olivgrau gebändert			Bulbus A, basal Schn. A/R uB/L minimal retuschiert.
2326	II.1	19	12	1,58	3,5	65	0,93		B	4			A		o		LR		m			H	olivgrau		VII	Unregelmäß. Schneidenret.
2336	II.1	24	17	1,41	3,8	107	1,39		AB	4		A	B		o	LR			m-			H	grau-braun gebändert			
2337	II.1	16	ca. 15	1,07	4,3	56	0,81			4		B	A			L		Rx				H	olivgrau (hell)		VII	Bulbus A, basal.
2344	II.1	21	ca. 17	1,24	5,9	61	1,47	AB		4			AB		o		L	Rx				H	braun			
2347	II.1	24	ca. 17	1,41	,4,2	97	1,57		AB	4		AB					L	Rx				H	olivbraun			
2350	II.1	ca. 18	ca. 14		3,5				B	A	B		AB		x		R	Lx				H	grau			Vgl. Rohstoff u. Bearbeitung mit 2326 (II.1).
8715	II.1	ca. 26	ca. 16		4,7			AB		4			AB					LRx				H	weißlich		VII	Bulbus B Basal Spitze herausgearbeitet.
12453	II.1	22(+10)	23	1,43	5,9	125		AB		4		AB			x	LR		Lo	m			H	grau-braun geb. (hell)			
12469	II.1	16(+12)	18	1,56	6,2	81		AB		4		AB			x	L	R			b		Rad	rötl. braun			Flügel R herausgearbeitet.
12493	II.1	ca. 18			5,8			B		A/L	B/RL	A	B		x		L	Rx				H	rötl. braun			Schneide A/R unretuschiert.
12507	II.1	ca. 17			2,9					A	B	A	B				R	Lx				H	olivgrau		VII	Klein, sehr sorgf. ret., extrem breit u. asymmetrisch.
12513	II.1	19	15	1,27	5,1	56	1,22	A		A	B	B	A	s			LR			a		H	olivgrau		VII	Schneiden B/R+L sehr steil retuschiert.
12514	II.1	ca. 21	ca. 14		3,8			AB		4		AB			x			LRX				H	olivbraun			Basis durch beids.geführten Flächenabschl. („fluting") geb.

TABELLE 8: Gruppe II.2 – Nr. 862–12426, Gruppe II.3 – Nr. 857–2320

Inventar-Nr.	Gruppe	Länge	Breite	Index L/B	Dicke	Relat. Dicke	Gewicht	Retuschen						Besondere Merkmale								Rohstoff			Taf.	Bemerkungen
								Körper		Schneiden		Basis		Spitze		Flügel			Basis		Schäftungspech	Gestein	Farbe	Matrix		
								ganz	teilw.	flach	steil	flach	steil	seit.	x/o	rund	spitz	x/o	sym.	asym.						
862	II.2	ca. 18	ca. 16		4,2			AB		4		AB			x	L		Rx			B+ Basis	H	oliv (hell)			Schäftungspech auf Flügelbruchfläche.
863	II.2	19	18	1,06	6,7	51	1,47	A	B	4		AB				R	L			b		H	olivgrau			Unregelmäßige Basisretuschen.
2020	II.2	34	26	1,31	6,3	140	3,09	AB		4		AB					LR			a	AB	H	weißlich		VII	
2094	II.2	29 (+10)	18	2,17	5	140		B	A	4			AB		x	LR		Lo	m-			H	gelbl. braun schw Einschl.			
2096	II.2	ca. 30			4,4			AB		4		A B						LRx			AB	P/S	weißlich	AB		Bruch des Flügels R rezent.
2189	II.2	29	21	1,38	5,5	111	2,60	AB		4		AB			o	L	R	LRo		b		H	graubraun schw.Flecken	B		
2197	II.2	25(+6)	21	1,48	5,4	121		AB		4		AB			x		LR	LRo	m			H	grau, weiße Flecken		VII	
2198	II.2	38	15	2,53	5,9	97	4,19	AB		4		AB				R	L			b		H	grau-braun geb., weiße Fl.		VII	Starke Asymmetrie, Flügel L viell. gebrochen u. nachret.
2199	II.2	28(+6)	24	1,42	4,3	190			AB	4		B	A		x	L	R			b		H	oliv-braun gebändert			Flügel L gebrochen und nachretuschiert.
2236	II.2	32	19	1,68	5,4	113	2,32	AB		4		AB					LR		m-			P/S	olivgrau(hell)	AB		
2238	II.21	27	20	1,35	4,5	170	1,70	AB		4		AB					LR		m			H	weißlich		VII	Symmetrisch, schön gearb.
2251	II.2	ca. 19	ca. 21	0,90	5,7	70	1,54		A	B/L A/RL	B/R		AB				L	Rx	m			H	olivgrau	B	VIII	Breiter als lang. Extreme Konvexität d. Spitze, wahr. nachret.
2275	II.2	35	24	1,46	5,3	158	3,30	AB		4		AB			o	LR				a		P/S	grau-braun geb.weiße Fl.	AB		Flügel R vielleicht nach Bruch nachret.
2345	II.2	19	17	1,12	5,2	62	1,13		A	B/RL	A/RL		AB				LR	LRo	m			H	olivgrau			
6589	II.2	40	22	1,82	7,8	113	5,63	AB		4		A	B		o	LR			m		AB	P/S	weißlich	AB		
12410	II.2	16 (+14)	13	2,31	5	104		A	B	4		A	B		x		LR		m			H	grau-braun gebändert			
12426	II.2	35 (+?)	16		4,6					A/RL	B/R	B	A		x		LR	Lo		a		H	grau		VIII	Klingenfragment, Bulbus apikal.Schn. R mit längl. Bruch
857	II.3	24	20	1,20	5,6	86	2,01	B	A	4		B	A				LR		m			H	olivgrau-braun geb.			
2001	II.3	23	18	1,28	6,9	60	1,82	AB		AB/L	AB/R	B	A				LR			b		H	gelbl. braun			
2028	II.3	29 + 3	20	1,65	6,8	94	3,86		AB	4		AB			x		LR	LRo		b		H	oliv-grau gebändert		VIII	Flügel R herausg. Unregelm. Basisr. Sägef. Randret.
2062	II.3	ca. 35	ca. 25		6,4	148			AB	4		AB			x			LRx		b	B	P/S	gelbl. braun, grau gebänd.	AB	VIII	Konkave Schneiden und abstehende Flügel.
2074	II.3	26	18	1,44	5,7	82	1,77	AB		4			AB		o		LR			a	B	H	olivbraun, Einschlüsse		VIII	Flügel L herausgearbeitet.
2079	II.3	ca. 29	ca. 16		5,1			B	A	4		B	A		o		R	Lx Ro		b		H	grau-braun gebändert	A		
2080	II.3	37	22	1,68	5,2	157	3,60		AB	B/L	3		AB			LR				b		H	olivgrau (dunkel)		VIII	Flügel R bei Herstellung gebrochen.
2148	II.3	26	16	1,62	4,5	92	1,41			3	A/R		A	s	o		LR			b		H	olivgrau, Einschlüsse		VIII	Flügel R grob retuschiert.
2204	II.3	ca. 24	ca. 18		4,9			AB		4		AB			o			LRx		b		H	gelbl. braun			Flügel R stark herausgearbeitet.
2250	II.3	30	20	1,50	6,3	95	3,06		B		B/RL		B			LR				b		H	braun gebändert		VIII	Bulbus A, basal B grob retusch. Spitze gerundet.
2272	II.3	24	16	1,50	5,3	72	1,69		AB	A/R B/R	A/L B/L		AB	s	o	L	R			b		H	olivgrau schw.Flecken			B sehr grob retuschiert.
2278	II.3	24	15	1,60	5	72	1,27	AB		A	B	A	B				LR	LRo		a		H	gelbl. braun schw.Flecken			
2290	II.3	ca. 27	ca. 19		5,8			AB		4		AB		s		R		Lx				H	oliv-braun gebändert			
2291	II.3	ca. 29	ca. 25		3,2			AB		4		AB			x			LRx			B	P/S	graubraun schw. Flecken	AB	VIII	Extrem dünn (ca. 2,3). Konkave Schneiden.
2293	II.3	24	20	1,20	6	80	2,22	AB		4		A	B			R	L			b		H	olivgrau		VIII	Sehr unreg. Basis. Spitze herausg. Abstehende Flügel.
2301	II.3	ca. 31			5			A	B	4		AB				R		Lx				H	grauschwarz Einschlüsse			
2308	II.3	ca. 14	ca. 12		3,1				AB	4			AB					LRx				H	gelb. braun		VIII	Sehr klein, gut bearbeitet.
2316	II.3	17	12	1,50	3,7	55	0,68			3	A/R		AB				LR			a		H	oliv		VIII	
2320	II.3	20	15	1,33	3,8	79	0,85		B	4		A	B	s		L	R			b		H	olivgrau			Flügel R herausgearbeitet. Spitze gerundet.

TABELLE 9: Gruppe II.3 – Nr. 2324 – 12517; Gruppe III.1 – Nr. 858–2259

Inventar-Nr.	Gruppe	Länge	Breite	Index L/B	Dicke	Relat. Dicke	Gewicht	Retuschen						Besondere Merkmale								Rohstoff			Taf.	Bemerkungen
								Körper		Schneiden		Basis		Spitze		Flügel			Basis		Schäftungspech	Gestein	Farbe	Matrix		
								ganz	teilw.	flach	steil	flach	steil	seit.	x/o	rund	spitz	x/o	sym.	asym.						
2324	II.3	15	14	1,07	4,2	50	0,50	A	B	4		B	A	s		LR			m-			H	olivgrau (dunkel)			Sehr klein u. schön gearbeitet.
2331	II.3	23	16	1,44	5,5	67	1,20	AB		4		AB			o		LR	Lx?		a		H	oliv			Flügel L bei Herstellung gebr.
2332	II.3	20	17	1,18	3,2	106	0,80		AB	B	A	B	A	s	o		LR		m-			H	olivgrau (hell)			
2340	II.3	18	17	1,06	4,1	75	0,80			4		(B)	A		o	LR				b		H	olivbraun			Schn. A/L u. B/R: winz. Randret. Bas. A grob, Bas. B min. ret.
2356	II.3	ca. 14	ca. 11	(1,27)	3,6	43	0,67			A/RL	B/RL		B					LRx	m-			H	weißlich		VIII	Sehr klein u. schön gearbeitet.
2358	II.3	ca. 18	ca. 13	(1,38)	3,2	73	0,45			4		AB					L	Rx				H	olivbraun	B	VIII	
8713	II.3	ca. 24	ca. 22		4,5			B	A	4			AB		o			LRx				H	oliv-grau (dunkel) geb.			
12416	II.3	ca. 26			4,5					B/R	3	B	A		o			LRx				H	oliv hell-dunkel geb.			Loch im Gestein.
12458	II.3	20(+17)	20	1,85	4,8	154		AB		4		AB			x	LR			m			H	rötl. braungrau geb.			
12504	II.3	ca. 19			5,4			AB		4		AB			o			LRx			A Spitze	H	weißlich			Bruch des Flügels wegen Einschlusses im Gestein.
12517	II.3	20(+11)	20	1,55	3,9	159				4		AB			x	LR		Lo	m-			H	oliv graue Fleck.			
858	III.1	ca. 18	ca. 13		3,3						B/R	B	A	s			L	Rx	m?			H	gelbl. braun			Bulb. A, bas. B teilw. abgespl. Schn. A/L u. B/R nicht ret.
861	III.1	22	14	1,57	6,1	50	1,67		AB	4			AB	s		LR			m-			H	rötl. braun		IX	
2011	III.1	ca. 26	ca. 24		5,1	122		B	A	4		AB			o			Lx Ro	m-			H	graubraun schw. Fleck.			
2026	III.1	32	16	2,00	4,8	107				4		B	A	s		LR			m-			H	gelbl.-braun gebändert		IX	Krümmung.
2170	III.1	25	18	1,39	5,5	82	2,11	AB		4		A	B			LR			m			H	olivbraun-oliv geb.			Bulbus B, basal?
2201	III.1	29	18	1,61	5,1	102	2,04	AB		4		B	A				LR		m			Rad.	rötl. braun			Krümmung.
2202	III.1	33+3	19	1,89	6	114	3,26	AB		4		AB			x	LR			m			H	olivbraun-grau geb.			Einschlüsse. Krümmung.
2203	III.1	27	20	1,35	3,8	142	1,63		AB	4		AB		s		L	R			b	B	H	rötl.-braun gebändert			Flügel R leicht herausgearb.
2206	III.1	27	16	1,59	4	108	1,43	AB		4		AB			o		LR		m-			H	weißlich			Flügel L bei Herstell. besch.
2212	III.1	35	22	1,59	5,4	143	3,92			4			AB	s			LR		m			H	olivbraun		IX	Abschl. neg. m. konz. Ringen, u. radialen Rissen (B).
2218	III.1	31	18	1,72	5,2	107	2,38			A/R B/L					o		LR		m			H	gelbl.br.-grau geb., Einschl.		IX	Bulbus A, bas. Bas.: Schlagn. Schn A/L u. B/R: Gebrauchsret.
2219	III.1	32	19	1,68	6,8	89	3,04		AB	A/RL B		AB		s		LR			m-			H	rötl. braun		IX	Bulbus B, apikal? Sehr dünne, kaum retuschierte Basis.
2220	III.1	27	20	1,35	4,5	120	1,94		AB	3		AB		s			LR		m			H	gelbl. braun (hell)			Bulbus A, basal. Schneide A/L unretuschiert.
2221	III.1	25	20		3,5				AB	4		AB		s	o		L	Rx				H	grau-br. geb. schw. Fleck.			
2223	III.1	27	20	1,35	5	108	2,12	AB		4		B	A				LR	Lo	m			H	weißlich			
2234	III.1	28	17	1,65	6,9	69	2,83		AB	A/RL	B/RL		AB	s			LR			a		H	olivbraun		IX	Bulbus A, basal. Sehr grob, Flügel L herausgearbeitet.
2237	III.1	30	21	1,43	5,2	121	2,45	A	B	4		AB				LR			m			H	grau-br. geb. schw. Flecken			
2239	III.1	30	22	1,36	5,8	114	2,81	B	A	4		AB			o	LR			m			H	gelbl. braun		IX	Basis fast rhombisch, aber nicht verdickt wie in Gruppe IV.
2241	III.1	29	22	1,32	5,3	120	3,41		A	B/RL		A	B	s			LR	Lo	m			Rad.	rötl. braun		IX	Bulbus B, basal.
2244	III.1	27	18	1,50	4,6	106	2,07	B	A	4			AB	s	o	LR			m-			Rad.	rötl.-braun gebändert			B grob retuschiert.
2248	III.1	ca. 26	ca. 19		5,7				A	4			AB	s	x		L	Rx				H	olivgrau-braun geb.			
2258	III.1	28	21	1,33	4,3	137	1,90	B	A	4			A		o	LR			m			H	rötl.-br. geb. (hell/dunkel)			Krümmung.
2259	III.1	29	21	1,38	6,3	97	2,61	AB		4		AB			o		LR		m			H	graubraun-oliv geb.			Helle Flecken.

TABELLE 10: Gruppe III.1 – Nr. 2262–12534

Inventar-Nr.	Gruppe	Länge	Breite	Index L/B	Dicke	Relat. Dicke	Gewicht	Retuschen						Besondere Merkmale								Rohstoff			Taf.	Bemerkungen
								Körper		Schneiden		Basis		Spitze		Flügel			Basis		Schäftungspech	Gestein	Farbe	Matrix		
								ganz	teilw.	flach	steil	flach	steil	seit.	x/o	rund	spitz	x/o	sym.	asym.						
2262	III.1	22	20	1,10	4,6	96	1,33		AB	4			AB		o		LR	Lo	m			H	rötl. braun (hell)		IX	
2265	III.1	32	22	1,45	4,3	164	2,75	B	A	4		AB		s		LR			m-			P/S	graubraun schw. Fleck	AB	IX	Matrix auf B wie geschliffen. Extrem seitenst. Spitze.
2266	III.1	32	17	1,94	5,2	105	2,47	AB		4		B	A		o	LR			m			H	gelbl. braun-grau geb.		IX	
2270	III.1	25	15	1,67	5	75	1,78	B	A	B/RL	A/RL	B	A		o		LR	Ro	m-			H	gelbl. braun		IX	Stark herausgearbeitete Spitze, Basis fast rhombisch.
2273	III.1	30	17	1,76	6,4	80	3,33		AB	4		AB			o	LR			m			H	olivgrau			Bulbus A, basal?
2276	III.1	ca. 23	ca. 19		3,8					A/RL	B/RL	B	A		o		L	Rx		b		H	olivgrau			Schneiden A/R u. B/L nur im Spitzenbereich retuschiert.
2277	III.1	31+3	15	2,43	4,8	106	1,93	AB		4		AB			x	LR			m			H	olivgr. (du.) helle Flecken			Lanzettförmig.
2282	III.1	22	19	1,16	3,8	110	1,06			3	A/L	B	A		o	L	R			b		H	olivbraun (hell)			
2284	III.1	25	20	1,25	6,3	79	2,90	B	A	4		B	A		x?	R	L			b		H	olivbraun			Sehr grob retuschiert, Spitze flach, br., keine Bruchfläche.
2285	III.1	28	20	1,40	5	112	2,14	B	A	4		B	A		o	LR		Ro		a		H	grau-braun geb., geflleckt			Bulbus A, apikal. Flügel L herausgearbeitet.
2289	III.1	31	17	1,82	5,8	91	2,86		AB	3	A/L	B	A	s		LR			m			H	olivbraun schw. Fleck			A: Konzentrische Ringe.
2294	III.1	29	19	1,53	3,9	141	1,93	AB		4		AB				LR			m		AB	H	grau (hell) gebändert			
2296	III.1	22	21	1,05	4,7	98	1,66	A	B	4		A	B		o		LR		m			H	olivgrau (hell)			Bulbus B, basal.
2297	III.1	27	17	1,59	4	115	1,65	B	A	4		B			o	R	L		m-			H	olivgrau			Unterschied zwischen Flügel R und L minimal.
2298	III.1	33	23	1,43	8,1	94	5,25		A	A/R B/L	A/L	AB				LR				a		H	olivgrau		X	Bulbus B, basal, Schlagnarbe. Basis fast rhombisch.
2299	III.1	37	24	1,54	5,6	159	3,68	AB		4		AB			o	R	L			b		H	oliv-grau geb., Flecken		X	Flügel R etwas herausgearb.
2306	III.1	22	18	1,22	3,7	107	1,32		AB	3	A/R		AB	s	o		LR			a	A(Bas.)	H	olvfgrau			Flügel R herausgearbeitet.
2313	III.1	21	16	1,31	4,8	70	1,37	B		4		AB				L	R		m-			H	grau geb.			Fast symmetrisch, trotz Verschiedenheit v. Flügel R u. L.
2319	III.1	19	17	1,11	4,1	79	1,15	B	A	4		AB				L	R	Lo		a		H	grau-braun gebändert		X	Flügel R seitlich stark herausgearbeitet.
2322	III.1	ca. 20	ca. 17		4,5			AB		4		A	B	s				Lx Ro				H	grau			
2327	III.1	26	15	1,80	4,9	80	1,49	AB		A/RL B/RL		AB					LR		m			H	gelbl.-braun geb., schw. Fl.			
2335	III.1	18	16	1,13	4,5	64	0,94		A	B/R	A/L	A	B	s			LR			a		H	grau			Schn. A/R: Perlenret. Schn. B/L nicht ret., Fl. R herausgearb.
2338	III.1	ca. 17	ca. 14		5	(48)					B/RL		B		x		L	Rx				H	oliv-braun gebändert			Schn., A/R u. L nicht ret. Basis grob bearbeitet.
2354	III.1	ca. 17	ca. 17		3,2					4		B	A			L		Rx				H	weißlich			
2355	III.1	20	13	1,54	4,2	62	0,74					AB					LR		m			H	weißlich		X	Flächen u. Schneiden scheinen unretuschiert.
2361	III.1	ca. 13	ca. 9		2,6		(0,26)				B/RL		A				LR		m			H	olivgrau		X	Perlenret. Sehr klein, sorgfältig bearbeitet.
2366	III.1	ca. 28			3,9					sägeförmig		AB			x	R		Lx				H	olivgrau		X	Perfekte sägeförmige Retuschen
12390	III.1	ca. 20	ca. 21		4,4			A		4		A	B		x		L	Rx	m			H	rötl. braun (hell)			B abgesplittert. Basisfragment, Ansatz der Schn. ungewöhnl.
12495	III.1	ca. 20			4,5			B	A	4		B	A		x		L	Rx Lo				Rad.	rötl. braun			
12518	III.1	22	16	1,38	3,8	93	1,22			3	A/L	AB					LR		m			H	olivgrau (hell)		X	Sehr kleine Randretuschen, Basis grob bearbeitet.
12534	III.1	22	16	1,38	4,2	84	1,23				4		AB			L	R			b		H	olivgrau (hell)			Nur im Bereich der Spitze retuschiert.

TABELLE 11: Gruppe III.2 – Nr. 2224 – 6591; Gruppe III.3 – Nr. 856–2328

Inventar-Nr.	Gruppe	Länge	Breite	Index L/B	Dicke	Relat. Dicke	Gewicht	Retuschen						Besondere Merkmale								Rohstoff			Taf.	Bemerkungen
								Körper		Schneiden		Basis		Spitze		Flügel			Basis		Schäftungspech	Gestein	Farbe	Matrix		
								ganz	teilw.	flach	steil	flach	steil	seit.	x/o	rund	spitz	x/o	sym.	asym.						
2224	III.2	ca. 24			4,2					A/L	3		AB		o		R	Lx				H	olivbraun			
2260	III.2	22	18	1,22	5,3	75	1,52		AB	3	B/L	AB				LR			m-			H	olivbraun (hell)			
2342	III.2	ca. 24			3,2			B	A	4		AB			x		L	Rx				H	rötl. braun		X	Sehr regelm. u. dünn. (ca. 164).
2346	III.2	ca. 20	ca. 19		4						4		AB		o	R		Lx				H	gelbl. braun-oliv gebänd.		X	Kl. relativ steile Ret. Unreg. fast rhombische Basis.
6586	III.2	25+3	15	1,87	ca. 4,8		2,32	AB		4		AB			x		LR	Ro	m		AB	H	olivbraun			Schäftungspech: Dicke Schicht, dah. Dicke d. St. nur eingesch.
6591	III.2	27	25	1,08	ca. 5		2,59	B		4		AB				LR		Ro	m		AB	H	olivbraun (hell)		X	" "
856	III.3	20	15	1,33	4,4	68	1,03		A	A/R	B/RL	A	B	s		LR				a		H	rötl.-braun gebändert			Flügel R sehr dick: Bulbus?
2208	III.3	27	18	1,50	3,2	152	1,37			4		AB		s	o		LR	Ro		a		H	gelbl.-braun gefleckt		X	Beide Schneiden leicht konkav Konvek. Flügel L herausgearb.
2209	III.3	30	21	1,43	5,3	119	2,97		AB	4		AB		s		LR			m			H	olivgrau schw. Fleck.		X	Sehr seitenständige Spitze.
2213	III.3	24	21	1,14	3,7	136	1,68		AB	4		AB				R	L	Ro		b		H	grau			Gerundete Spitze. Starke Asymmetrie der Basis.
2214	III.3	26	19	1,37	5,6	88	2,10		AB	A/RL B/RL		A	B			LR			m-			H	gelbl. braun			
2217	III.3	36	20	1,80	6	120	3,55			4		A	B		o	LR				a		H	olivgrau		X	Schneiden minimal retusch. leicht konk. Basis sehr dick.
2222	III.3	24	14	1,71	4,6	73	1,54		B	4		A	B	s		LR				b		H	olivgrau			
2225	III.3	ca. 26	ca. 20		4,6				B	4		AB			o		L				H	graubraun schw. Fleck.	B	XI	Flügel R stark herausgearbeitet.
2228	III.3	30	24	1,25	6,4	113	3,99			A/RL B/RL		B	A	s		LR			m			Rad.	rötl. braun		XI	
2229	III.3	ca. 26	18	1,44	4,4	106	1,68		AB	A/L B/L	B/R		AB		x		LR		m-			H	olivgrau Einschlüsse			Schneide A/R minimal retusch.
2233	III.3	22	15	1,47	4	83	1,22		AB	3	B/L	AB		s	x?	R	L			b	(Basis)	H	rötl.-braun gebändert			
2242	III.3	29	21	1,38	5	122	2,88		AB	A/RL B/RL		B	A			L	R			b		H	grau-braun geb., schw. Fl.		XI	Bulbus A, apikal?
2243	III.3	ca. 23	ca. 17		5,3				AB	AB/R	AB/L	A	B	s	o		L	Rx				Rad.	rötl.-braun gebändert			
2245	III.3	24	21	1,09	6,9	73	3,13		AB	AB/R	AB/L		AB	s		LR			m-		AB	H	olivbraun (hell)		XI	Dickes Stück, aber mit Schäftungspech.
2247	III.3	23	17	1,35	3,5	112	1,19			A/R	B/RL		B	s			LR			b		H	olivgrau		XI	Grobe, fast sägef. Randretusch.
2253	III.3	23	19	1,21	5,2	84	1,83		AB	B/RL	A/RL	B	A			L	R			b		H	olivgrau gefleckt			
2256	III.3	23	14	1,64	3,6	89	1,11	B		B/RL A/RL		B	A	s	o		LR	Lo	m-			H	olivgrau			Torsion.
2261	III.3	23	18	1,28	4	104	1,22			B/R	3	B	A	s	o		LR	Ro	m			H	olivgrau			Schneide B/R min. retuschiert.
2263	III.3	23	22	1,05	4,3	118	1,73		B	B/R A/L	B/L	B		s			LR			a		H	olivbraun schw. Flecken		XI	Gerundete Spitze.
2287	III.3	25+2	ca. 16		4,3			B	A	4		AB			x	R		Lx			AB	H	olivgrau (hell)			
2295	III.3	23	ca. 20		3,7					3	B/R	B	A				L	Rx				H	oliv-grau gebändert			
2300	III.3	30	15	2,00	5,7	79	2,22	AB		4		A		s	o	R	L		m			H	rötl. braun-gelbbr. geb.			
2309	III.3	22	15	1,38	3,6	92	0,88	AB		4		AB				R	L			b		H	oliv gefleckt			
2310	III.3	19	17	1,12	3,8	85	1,17	AB		4		AB		s			LR		m-			P/S	gelbl. braun	AB		
2312	III.3	19	18	1,06	3,6	95	1,02			4		AB				LR			m		B	H	gelbl. braun	B		
2314	III.3	18	ca. 14		4,4				B	3	B/L	A		s			R	Lx				H	oliv-braun gebändert			Krümmung.
2318	III.3	19	16	1,19	4,9	62	1,06	AB		4		AB				LR				a		H	oliv		XI	Gerundete Spitze, nachret.? Flügel L herausgearbeitet.
2321	III.3	22	16	1,38	3,7	95	0,92		B	A/L B/R	A/R B/L	B	A	s	o		LR			a	AB	H	olivgrau			Flügel R herausgearbeitet.
2328	III.3	22	14	1,57	5,4	57	1,18		AB	3	A/L	B	A		o		LR		m			H	grau gefleckt (hell)			

TABELLE 12. Gruppe III 3 – Nr. 2329 – 12531; Gruppe IV – Nr. 864–12521; Gruppe V – Nr. 859–2348

Inventar-Nr.	Gruppe	Länge	Breite	Index L/B	Dicke	Relat. Dicke	Gewicht	Retuschen						Besondere Merkmale								Rohstoff			Taf.	Bemerkungen
								Körper		Schneiden		Basis		Spitze		Flügel			Basis		Schäftungspech	Gestein	Farbe	Matrix		
								ganz	teilw.	flach	steil	flach	steil	seit.	x/o	rund	spitz	x/o	sym.	asym.						
2329	III.3	16	12	1,33	4,4	44	0,68		AB	A/RL, B/RL			AB	s			LR		m-			H	olivgrau			
2330	III.3	15	ca. 13		4,6		(0,62)			A/RL	B/RL	B	A				L	Rx				H	grau			
2341	III.3	17	13	1,31	3,8	58	0,54		AB	4		AB				R	L		m-			H	rötl. braun		XI	
2352	III.3	ca. 17	ca. 11		3,2				B		A/L, B/L	AB		s			R	Lx				H	olivbraun-gelbl. br. geb.			
2359	III.3	22	17	1,29	3,5	107	0,79	B	A	4		AB		s		LR			m			H	weißlich			
2364	III.3	ca. 24	ca. 19		4,9				B	B/RL		?	B					LRx				H	weißl. geb		XI	A abgespl. Sägef. Retuschen.
2367	III.3	22 (+17)	21	1,86	5	163			B	sägeförmig		A	B		x		LR			a		H	grau-braun gebändert		XI	
6587	III.3	ca. 34	ca. 23		ca. 6,4				AB	4		AB		s	x		L	Rx			AB	P/S	graubraun	AB		Dicke Schicht Schäftungspech verh. Beurteilung v. Dicke
12388	III.3	ca. 20	ca. 14		4,7			AB		4					x			LRx				H	gelbl. braun		XI	Basis scheint unretuschiert.
12393	III.3	ca. 20	ca. 15		5			AB		4		AB			x			LRx				H	oliv-grau gebändert			
12462	III.3	17(+4)	17	1,24	4,8	74		AB		4		AB			x	L	R			b		H	graubraun schw. Flecken			
12476	III.3	20	14	1, 43	6,5	43	1,60		B				B			LR			m		Basis	H	braun (hell)	B		Bulbus A, basal. Spuren von Schäftungspech auf Basis.
12503	III.3	ca. 14	ca. 12		3,9	43				3	A/R	B	A	s	o		R	Lx				H	grau		XI	Schneidenretuschen sehr grob, außer Schneide A/R.
12506	III.3	23	14	1,64	5,2	62	1,42		AB	3		B	A	s	o	LR				a		H	grau			Schneiden nur im Spitzenber. ret. Schn. A/R abgebosselt.
12524	III.3	24(+?)	23		6,1			AB		4		A	B	s	x	LR				b		H	oliv-grau braun geb.		XI	Extreme Asymmetrie d. Basis.
12531	III.3	21+3	24	1,00	7,7	75	3,23		AB	A/L	3		AB		x		LR		m		AB	H	weißlich		XI	Dicke, konkave Schneiden.
864	IV	24	17	1,41	5,5	74	2,18		B		A/RL, B/RL	A	B		o	LR			m			H	rötl. braun hell gefleckt		XII	Schneiden B/R+L nur im Spitzenbereich retuschiert.
2279	IV	32	17	1,88	5,9	92	2,65		B	A/RL, B/RL					o	LR			m			H	rötl. braun (dunkel)		XII	Basis durch konzentrischen Wulst gebildet.
2315	IV	28	24	1,17	7,5	90	3,55		AB	A/L, B/L	A/R, B/R	B	A	s			R	Lx				H	weißlich		XII	
12411	IV	24+2	17	1,52	5,6	79	1,56				B/RL		A		x	LR			m-			H	braun geb.			Bulbus B, basal. Minimale Randretuschen.
12413	IV	34	23	1,48	1,5	104	3,32		B	B/L	A/R		AB		o	LR				a		H	gelbl. braun bis weißlich		XII	Basisretuschen wegen Verwitt. des Gesteins kaum sichtbar.
12487	IV	23	12	1,92	5,5	50	1,52	AB		4		B	A		o	LR			m-			H	braun geb.			
12508	IV	23	20	1,15	5,6	82	1,78		AB	B/RL	A/RL	AB					LR		m-			H	gelbl. braun (hell)		XII	Viell. Flügel R abgebr.: Form typisch für Gruppe IV.
12521	IV	24	17	1,41	5	82	1,61		AB	4		A	B			LR			m-			H	oliv (hell)			
859	V	24	17		3,6					3												H	oliv-grau (hell) geb.			Bulbus A, basal.
860	V	23	17		4			B	A	4				s?	o							H	olivgrau (dunkel)			
2151	V	35	13		3					4												H	olivgrau		XII	Lanzettförm. Klingenfragment.
2215	V	24	21		4,5			B	A	4					o							H	braun			
2269	V	33	20		4,4					A/L, B/L												H	grau		XII	Spitzenber. dünn herausgearb. Schn. A/R wie „Stichelbahn"
2281	V	28	17		5,6			B	A	3	A/L							LRx				H	oliv-braun gebändert			
2302	V	27	16		5,6			AB		4					o							H	grau geb.			
2333	V	19	16		4				AB	4					o							H	grau			
2334	V	19	17		3,3				AB	4					o							H	rötl. braun			
2339	V	21	16		4,5				AB	A/L, B/R	B/L				o							H	olivgrau			
2348	V	20	14		4,4				B	3	B/L											H	olivbr. hell-dunk. geb.			

TABELLE 13: Gruppe V – Nr. 2349 – 12529; Gruppe VI – Nr. 2362–12423

Inventar-Nr.	Gruppe	Länge	Breite	Index L/B	Dicke	Relat. Dicke	Gewicht	Retuschen						Besondere Merkmale								Rohstoff			Taf.	Bemerkungen
								Körper		Schneiden		Basis		Spitze		Flügel		Basis		Schäftungspech		Gestein	Farbe	Matrix		
								ganz	teilw.	flach	steil	flach	steil	seit.	x/o	rund	spitz	x/o	sym.	asym.						
2349	V	16	14		3,7					4					o							H	olivbraun (hell)			Basis wegen Einschluß abgebr.
2351	V	19	14		3,3				AB	4								LRx				H	olivbraun			
2353	V	20	13		4				AB	A/R	B/L				o			LRx			Basis	H	olivgrau (hell)			Schneide B/R: Perlretuschen.
2357	V	13	11		2,3				B		A/R											H	grau			Sehr feines Klingenfr. B nur im Spitzenber. sorgf. retuschiert.
2360	V	22	17		4,3			AB		A/RL	B/RL				o			LRx				H	weißlich			
6585	V	48	28		6,3			AB		4					o						B	H	olivgrau	B	XII	Pfeilspitze?
12387	V	25	17		4,3			AB		4											AB	P/S	gelbl. braun	AB		
12420	V	22	20		5,6				AB	4												H	rötl.-braun gebändert			Flügel L rezent gebrochen.
12435	V	19	16		5,9				B		B/RL							Lrx?				H	gelbl. braun			Bulbus A, basal.
12463	V	25	17		5,6				B	B/RL	A/R											H	gelbl.-braun gebändert			Bulbus A, basal.
12470	V	22	18		5				AB	4					o							H	graubraun schw. Fleck			
12471	V	22	15		3,3				A	4												H	grau schw. Flecken			Reste von Basisretuschen (A).
12472	V	22	18		5,5					B/RL					o							H	gelbl. braun			Flügel R: Rest der Basis, viell. bei Herstellung gebrochen.
12485	V	17	13		3,8			B										LRx				H	olivgrau			Schneiden durch „Stichelbahnen" zugerichtet.
12488	V	21	18		3,3					4								LRx				H	graubraun helle Flecken			Gehört wahrsch. zu Gr. I Bruch des Flügel L rezent.
12489	V	22	12		3,9			AB		4												H	graubraun schw. Fleck			Spitzenfragment eines schönen lanzettförmigen Stückes.
12497	V	14	13		2,9						A/RL											H	grau geb.			
12510	V	39	24		6,8				A	4												H	weißl. geb. Flecken		XII	Einbucht. d. Fläche A im Ber. d. Basis: unfertiges Stück?
12527	V	21	20		3,4				B	A/L B/R	A/R B/L			s?								H	weißlich-grau gebändert			Reste v. Basisret.(B): extrem asymm.? vgl. auch 12472 (V).
12529	V	24	19		5,1					A/R 3					x							H	weißlich			
2362	VI	ca. 29	ca. 17		4,7				AB	A/R B/R	A/L B/L											H	weißlich		XIII	Klingenfragment mit bearbeiteter Spitze.
2368	VI	ca. 35	ca. 23		5,6						4											H	gelbl. braun		XIII	Gut bearbeitete Spitze, unbearbeitete Basis.
12391	VI	ca. 33	ca. 25		8,5				AB	A	B											H	rötl. braun-weißl. geb.		XIII	
12395	VI	ca. 25	ca. 23		7,5				A	Spuren												H	weißlich-grau gebändert			Fläche B agbesprungen.
12400	VI	ca. 38	ca. 27		ca. 9				AB	4		Spuren										H	braun helle Flecken		XIII	Spitze bei Bearbeitung abgesprungen (A)?
12401	VI	ca. 32	ca. 22		ca. 9				AB	B/L	A/RL											Rad.	rötl.-braun gebändert			Bulbus A basal.
12405	VI	ca. 21	ca. 20		ca. 6				AB	A/R	A/L B/L		B									Rad.	rötl. braun (hell)			Spitze bei Bearbeitung gebrochen?
12408	VI	ca. 39	ca. 29		ca. 8				B	Spuren												Rad.	rötl.-braun gebändert			Bulbus A, seitl. Ansatz v. Bearb. zu Spitze.
12409	VI	ca. 18	ca. 14		4,5				A													Rad.	rötl. braun			Bulbus A, basal. Spitze bei Herstellung abgebrochen.
12412	VI	ca. 23	ca. 19		6,8						B/R		AB					LRx				H	olivgrau (hell)		XIII	Ausgearb. Basis: unregelm. Schneidenverl., Halbfabrikat?
12414	VI	ca. 23	ca. 20		ca. 5					A/RL												H	oliv (hell)			Gut bearbeitete Spitze; unbearb., gebrochene Basis.
12417	VI	ca. 30	ca. 17		ca. 4				A	A/L												H	grau	AB	XIII	
12419	VI	ca. 44	ca. 27		9,5			B	A	4		A	B									H	olivbraun-gelbl. br., geb.		XIII	Gut bearb., aber wegen Bulbus nicht aerodynamisch.
12423	VI	ca. 34	ca. 22		4,6					Spuren		Spuren										H	oliv geb.			Klingenfragment mit Ansatz v. Spitzen- u. Basisbearb.

TABELLE 14: Gruppe VI – Nr. 12424 – 12532; Gruppe VII – Nr. 12392–12520

Inventar-Nr.	Gruppe	Länge	Breite	Index L/B	Dicke	Relat. Dicke	Gewicht	Retuschen						Besondere Merkmale								Rohstoff			Taf.	Bemerkungen
								Körper		Schneiden		Basis		Spitze		Flügel		Basis		Schäftungspech		Gestein	Farbe	Matrix		
								ganz	teilw.	flach	steil	flach	steil	seit.	x/o	rund	spitz	x/o	sym	asym.						
12424	VI	ca. 28	ca. 20		ca. 7				AB	Spuren		Spuren						LRx				H	olivgrau			Grob, fast fertig, gerundete Spitze.
12427	VI	ca. 33	ca. 25		ca. 6				A	B/RL	A/RL											H	oliv-braun gebändert			Gut bearb. Spitze, unretusch. im Bereich der Basis.
12429	VI	ca. 37	ca. 17		ca. 7					4		B										H	oliv-grau gebändert		XIII	Unfertiges oder sehr grobes Stück.
12430	VI	ca. 44	ca. 14		8,3				A	A/RL	B/R											H	grau-braun gebändert	B		Lanzettförmig. Viell. nach Bruch d. Spitze aufgegeben.
12438	VI	ca. 24	ca. 14		ca. 4					4												H	braun (hell)			Grob, gebrochene Spitze.
12449	VI	ca. 16	ca. 17		5,2					4											AB?	H	olivgrau (hell)			Klein, Perlenretuschen, Basis unret., Schäftungspech?
12450	VI	ca. 23	ca. 18		5,1					B/L	A/R											Rad	rötl. braun			Bulbus B, apikal. Schneide L gebrochen.
12459	VI	ca. 26	ca. 21		6,9				AB	Spuren		B										H	gelbl. braun			
12466	VI	ca. 24	ca. 13		6,7						B/RL											H	weißlich			
12475	VI	ca. 22	ca. 16		2,6					Spuren												H	rötl.-braun gebändert			Sehr dünner Absplß, deutliche Bearbeitung.
12478	VI	ca. 30	ca. 20		ca. 8					4												H	rötl.-braun gebändert			
12482	VI	ca. 35	ca. 17		ca. 7					B/L												Rad.	rötl. braun			Schneide L abgebrochen.
12498	VI	ca. 17	ca. 16		5,9					A/RL		Spuren										H	olivbraun			Spitze bei Herstellung abgebrochen?
12500	VI	ca. 23	ca. 17		4,9					Spuren		Spuren										H	graubraun schw.Flecken			
12503	VI	ca. 14	ca. 12		3,9			B	A	4		Spuren										H	grau			Vielleicht fertiges, beschädigtes Stück.
12516	VI	ca. 23	ca. 15		6,7					4												H	weißlich			Klingenfragment.
12526	VI	ca. 14	ca. 16		ca. 7			AB?		4?			Ait									H	olivbraun (hell)			Vielleicht Basis eines gut bearb. großen Stückes.
12530	VI	ca. 29	ca. 23		6,7					4												H	grau gebänd.			Gut geformte Spitze, unbearbeitete Basis.
12532	VI	ca. 19	ca. 16		4,3					A/RL	B/R											H	grau-weiß gebändert			Geformte Spitze, unbearbeitete Basis.
12392	VII	ca. 30	ca. 24		ca. 7,5			B														H	oliv (dunkel) weiße Ein.			Bulbus A. Fläche B grob retuschiert.
12394	VII	ca. 33	ca. 21		9,7						B/L											H	grau			Der Länge nach gebr. Stück. Bearb. v. Schneide B/L.
12397	VII	ca. 34	ca. 26		10,3				B	B/L: Spuren												H	olivgrau-dunk gebänd			Bulbus A, basal.
12398	VII	ca. 25	ca. 18		6,7					Spuren												Rad.	rötl. braun			Ans. einer Spitzenbearbeitung B/L+R, A/R. Fl. u. Bas. unret.
12402	VII	ca. 34	ca. 22		7,8					B/R												H	braun			
12403	VII	ca. 34	ca. 16		7,2					B/L: Spuren												Rad.	rötl. braun		XIII	Bulbus A. Orient. schwierig, Gebrauchsretuschen?
12404	VII	ca. 41	ca. 28		7,6					abgebosselt												H	braun (hell) weiße Ein.			Nur Form einer Spitze.
12406	VII	ca. 34	ca. 24		8,7					Spuren												H	rötl. braun weißl. Ein.			Bulbus A, basal Schn. B/R teilweise retuschiert.
12407	VII	ca. 44	ca. 29		8,7					Spuren												H	olivgrau			Kaum erkennbare Randret.
12425	VII	ca. 28	ca. 23		7,8																	H	olivgrau (hell)			Bulbus A, basal. Nur Spitzenf., keine erkennbaren Retuschen.
12428	VII	ca. 33	ca. 29		8,5					grobe R.		Spuren										P/S	graubraun	AB	XIV	Vielleicht Halbfabrikat, mit abgebrochener Spitze.
12452	VII	ca. 26	ca. 19		ca. 5				B	Spuren		Spuren										Rad.	rötl. braun			Orientierung schwierig, kaum erkennbare Form.
12455	VII	ca. 21	ca. 17		3,4					Spuren												H	grau			Klingenfragment.
12477	VII	ca. 20	ca. 17		3,5																	Rad.	rötl. braun		XIV	Absplß. Spitzenform wahrscheinlich Zufall.
12520	VII	ca. 21	ca. 12		4,2																	H	oliv (hell)		XIV	Form einer Spitze mit rhomb. Basis, keine sichtb. Ret. (Klinge).

TABELLE 15: Gruppe VIII – Nr. 2180–12480

Inventar-Nr.	Gruppe	Länge	Breite	Index L/B	Dicke	Relat. Dicke	Gewicht	Retuschen						Besondere Merkmale								Rohstoff			Taf.	Bemerkungen
								Körper		Schneiden		Basis		Spitze		Flügel			Basis		Schäftungspech	Gestein	Farbe	Matrix		
								ganz	teilw.	flach	steil	flach	steil	seit.	x/o	rund	spitz	x/o	sym.	asym.						
2180	VIII	46	16	2,81	9,4	72	6,11	AB		4		B	A			LR			m-			H	gr.-br. geb., schw.Flecken		XIV	Lanzettförmig, aber besonders dick („Dickspitze")
2718	VIII	45	10	4,5	5,2	87	2,38	AB		A/RL	B/RL	B				R		Lx				H	graubraun schw.Flecken		XIV	Lanzettförmig. bes. schmal. Franz, Weninger 1927:70 = „Kl".
2723	VIII	30	16	1,87	5,3	91	2,38															H	grau		XIV	Franz, Weninger 1927: 73 = „Querschneidige Pfeilspitze"
6584	VIII	ca. 28	ca. 24	ca.1,17				?	?	4		?	?			?	?		?	?	AB	H	olivbraun (hell)		XIV	Geschäftetes Exemplar: Fälschung?
12399	VIII	23	36	0,64	9	92			AB													H	olivgrau	A	XIV	Franz, Weninger 1937: 73 = „Querschneidige Pfeilspitze"
12448	VIII	20	22	0,91	4,3	102	1,59		A													H	grau		XIV	Querschneider?
12473	VIII	21	21	1	5,6	79	1,62	A	B	3	B/R		AB	s	o	R	L			b		Rad.	rötl. braun		XIV	Extrem asym. Stück d. Gruppe I.3 oder Querschneider.
12480	VIII	21	20	1,05 0,95	4,3	98	1,47		A					s	o	R	L			b		H	oliv - grau gebändert		XIV	Extrem asym. Stück d. Gruppe II.3 oder Querschneider.

Tabelle 16: Gruppe I bis IV: Durchschnittsmaße (D).

GRUPPE		I	I.1	I.2	I.3	II	II.1	II.2	II.3	III	III.1	III.2	III.3	IV
ANZAHL		169	114	28	27	113	66	17	30	105	54	6	45	8
Länge	Min.	17	18	28	17	14	14	19	15	16	18	22	15	23
	Max.	53	53	51	38	54	54	40	37	39	37	28	39	34
	D	30	31	34	27	28	28	30	26	27	28	26	24	28
Breite	Min.	13	14	14	13	12	12	13	12	12	13	15	12	12
	Max.	27	27	25	24	26	26	26	22	25	24	25	24	24
	D	19	19	20	18	20	18	20	24	18	19	18	18	19
Index	Min.	(0,88)	1,16	1,18	(0,88)	(0,90)	1,06	(0,90)	1,00	1,00	1,05	1,08	1,00	1,15
	Max.	3,5	3,5	2,59	2,07	2,69	2,69	2,53	1,85	2,43	2,43	1,87	2	1,92
	D	1,6	1,74	1,65	1,45	1,53	1,56	1,62	1,41	1,46	1,50	1,48	1,4	1,5
Dicke	Min.	3	3,4	3,5	3	2,3	2,3	4,2	3,2	2,6	2,6	3,1	3,2	1,5
	Max.	9,5	9,5	8,3	7,7	8,3	8,3	7,8	6,9	8,1	8,1	6,9	7,7	7,5
	D	5,4	5,6	5,8	4,9	5,04	5,01	5,32	4,8	4,6	4,7	4,25	4,8	4,9
Rel. Dicke	Min.	54	54	62	54	43	56	51	43	44	48	75	43	50
	Max.	205	205	192	168	192	192	190	159	164	164	75	163	104
	D	105	102	118	95	100	96	117	88	90	98	75	93	86
Gewicht	Min.	0,58	0,85	0,61	0,58	0,36	0,36	1,13	0,45	(0,26)	(0,26)	1,52	0,62	1,52
	Max.	7,08	7,08	4,75	6,02	5,63	4,11	5,63	3,86	5,25	5,25	2,59	3,99	3,55
	D	2,36	2,73	2,77	1,6	2,12	2	2,75	1,63	2,01	2,12	2,25	1,69	2,37

Die Zahlen in Klammern sind Grenzwerte, die wegen Beschädigung der Pfeilspitze nicht in die Histogramme aufgenommen wurden

erfaßt wurden hier die stetigen und diskreten Merkmale der Gruppen I–IV. Die Exemplare der Gruppe V sind beschädigt und konnten deshalb nicht ausgewertet werden. Bei den Gruppen VI und VII, welche eigentlich nur die Rohform zu einer weiteren Bearbeitung darstellen, schien es uns interessant, die Größe (d. h. Länge, Breite und Dicke) der Absplisse zu analysieren. Die Sonderformen der Gruppe VIII haben selbstverständlich keine statistische Bedeutung. Für alle anderen Gruppen wurden der Rohstoff sowie vorhandene Spuren von Matrix oder Schäftungspech zusammengefaßt.

Auf Tabelle 16, welche für die Gruppen I–IV Länge, Breite, Index, Dicke, relative Dicke und Gewicht, d. h. alle stetigen Merkmale zusammenfaßt, wurden im Sinne unserer Erläuterungen zu den Messungen (S. 32ff) nur die „gesicherten" Maße aufgenommen. So kann man bei einer gebrochenen Pfeilspitze etwa die Länge ergänzen, nicht aber mit Sicherheit das Gewicht bestimmen. Meistens kann man die Dicke auch bei Pfeilspitzen messen, die einen beschädigten Flügel haben, nicht aber die relative Dicke, die auch von der Breite abhängt. Hätte man sich für diese Statistik nur auf die völlig unversehrten Pfeilspitzen beschränkt, so wären zu viele gesicherte Angaben unausgenutzt geblieben.*)

*) Einige Maße, die besonders wichtig sind, weil sie Grenzwerte darstellen, die aber wegen Beschädigung der Pfeilspitze nicht absolut „gesichert" sind, werden auf der Tabelle 16 in Klammern angegeben.

Die Tabelle 17 bringt Streuungsdiagramme der Indices für die Gruppen I–III.

Die Tabellen 18–20 sind Histogramme der Häufigkeitsverteilung der stetigen Merkmale für die Gruppen I–III.

Auf der Tabelle 21 bringen wir eine Zusammenfassung der diskreten Merkmale für die Gruppen I–IV.

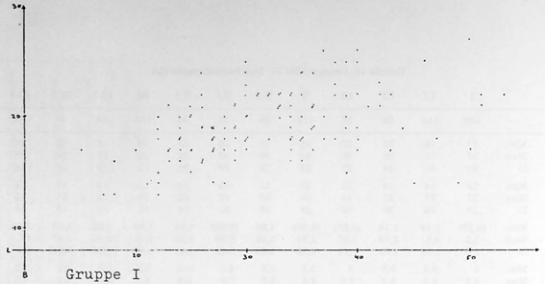
Die Tabelle 22 zeigt die schon erwähnten beschränkten Zusammenfassungen für die Gruppen V–VIII.

Auf den Tafeln haben wir diejenigen Pfeilspitzen im Maßstab 1 : 1 gezeichnet, im Ganzen 176, die entweder für jede Gruppe und Form typisch sind oder aber Besonderheiten aufweisen; die Pfeilspitzen folgen einander in numerischer Ordnung innerhalb der Gruppen und Subgruppen. Der Nachweis der Zeichnungen ist auch auf den Tabellen geführt. Die Darstellung der gesamten 482 Pfeilspitzen wäre im Rahmen dieser Arbeit nicht zweckmäßig gewesen.

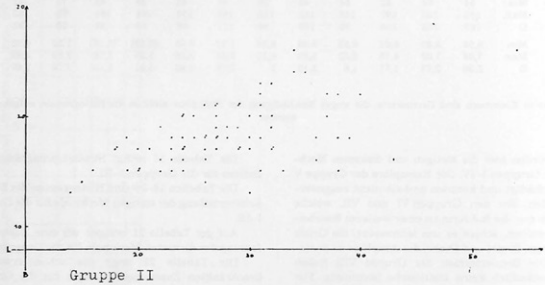
2.4.1. Maßkriterien zur Gruppenbildung

Die Basiseinkerbung

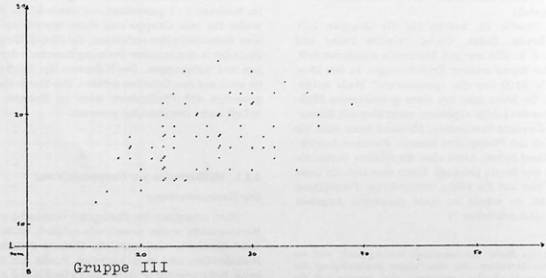
Man orientiert die Pfeilspitze senkrecht zu einer Horizontalen, wobei soweit wie möglich beide Flügel diese berühren, und mißt die Distanz zwischen der Horizontalen und dem höchsten Punkt der Einkerbung. Sehr wichtig ist dabei die Orientierung der **ganzen** Pfeilspitze entlang einer senkrechten Zentral-



Gruppe I



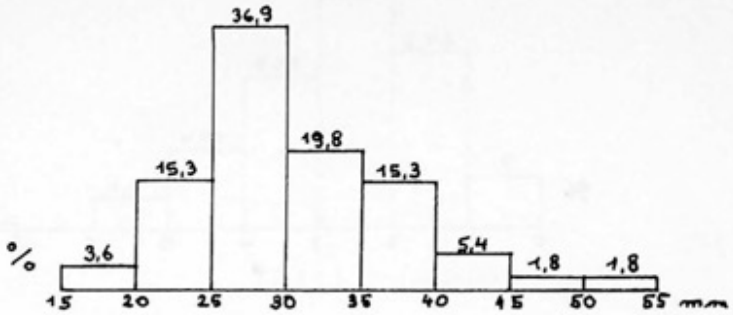
Gruppe II



Gruppe III

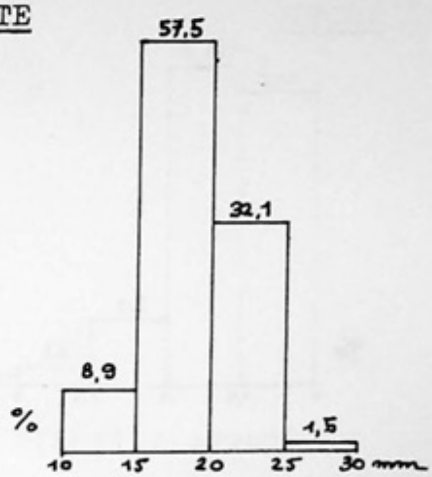
Tabelle 17: Gruppen I, II und III. Streuungsdiagramme der Indices Länge/Breite

LÄNGE

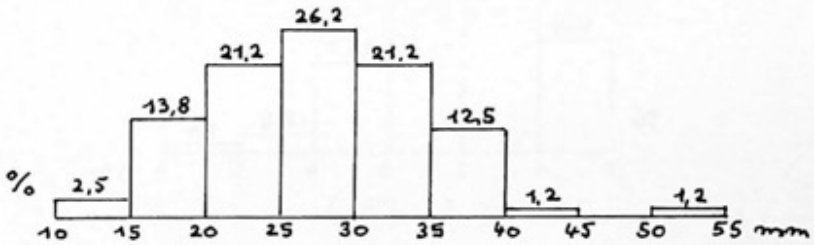


GRUPPE I (111)

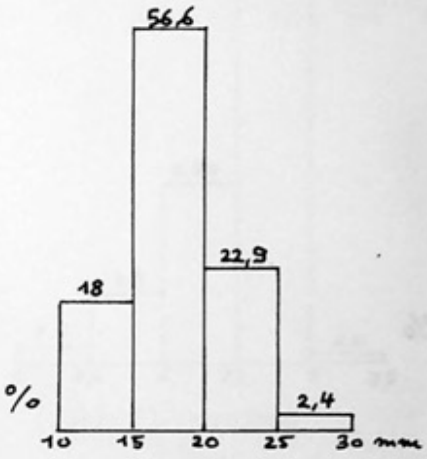
BREITE



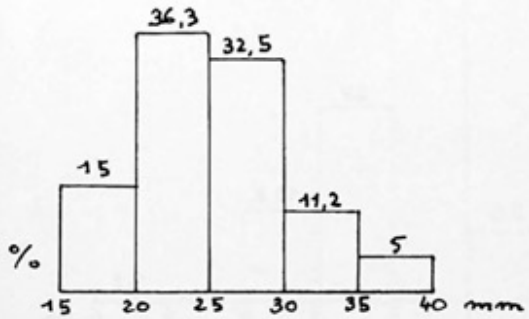
GRUPPE I (134)



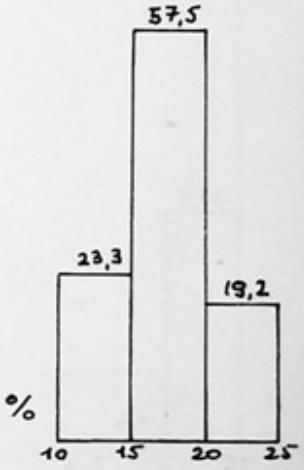
GRUPPE II (80)



GRUPPE II (83)



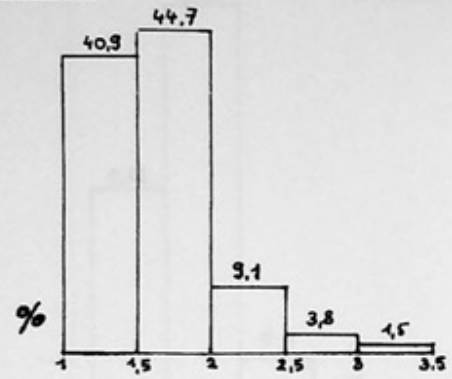
GRUPPE III (80)



GRUPPE III (73)

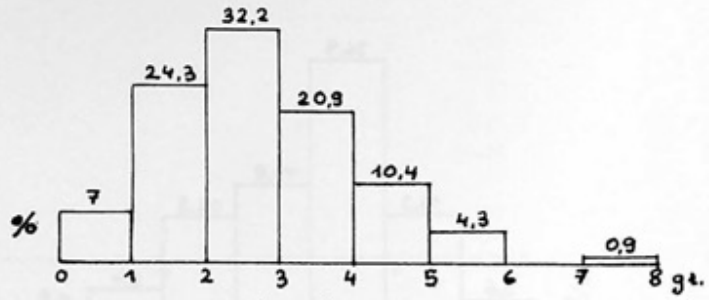
Tabelle 18: Gruppen I–III. Häufigkeitsverteilung: Länge, Breite

INDEX

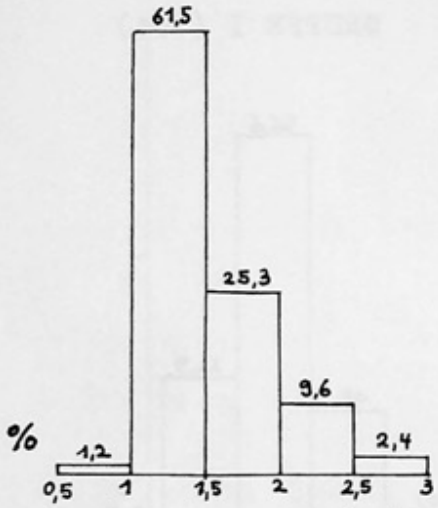


Gruppe I (138)

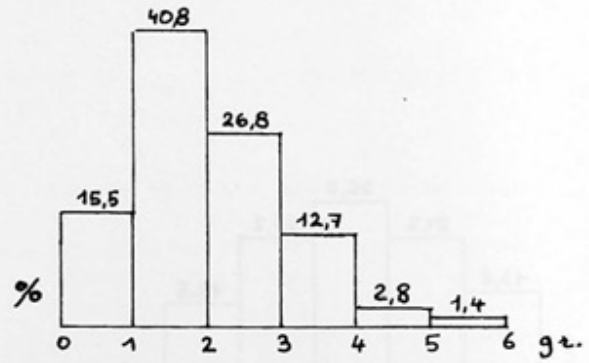
GEWICHT



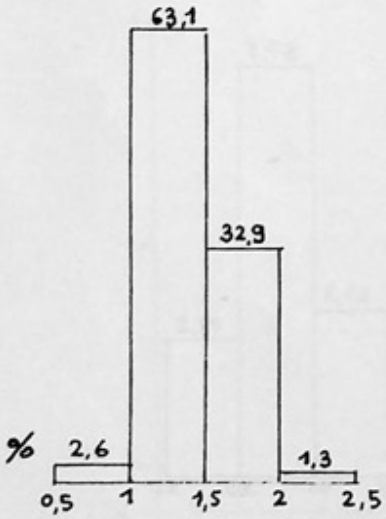
Gruppe I (115)



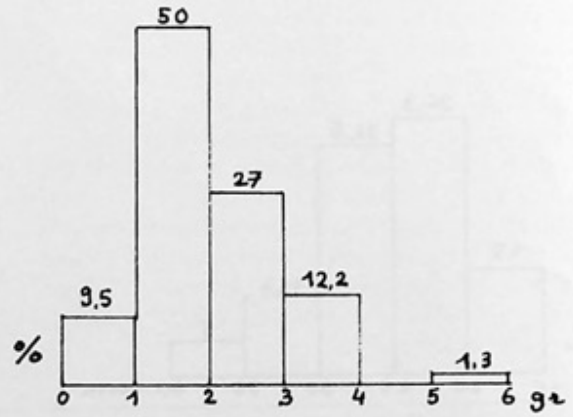
Gruppe II (83)



Gruppe II (71)



Gruppe III (76)



Gruppe III (74)

Tabelle 19: Gruppen I–III. Häufigkeitsverteilung: Index L/B, Gewicht

DICKE

RELATIVE DICKE

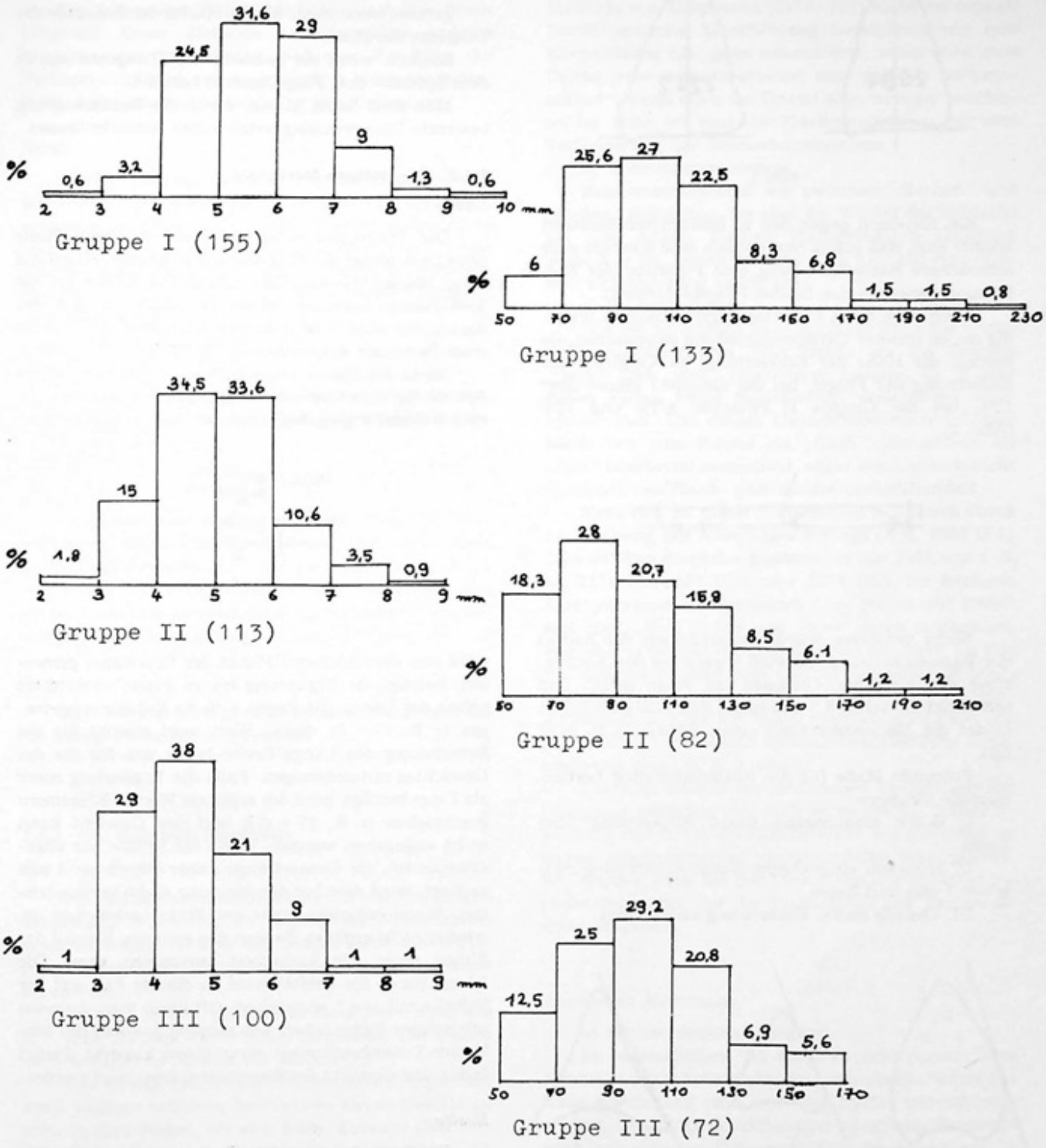


Tabelle 20: Gruppen I–III. Häufigkeitsverteilung: Dicke, relative Dicke

achse, so daß im Falle einer asymmetrischen Ausbildung der Flügel, die Einkerbung sozusagen „umschrieben" wird (Abb. 1).

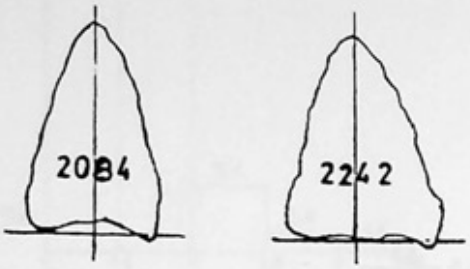


Abb. 1

Ein Einwand gegen den so bestimmten Meßwert könnte sein, daß schon rein optisch eine stärkere oder schwächere Basiseinkerbung eine Funktion der Entfernung zwischen den beiden Flügeln darstellt.

Aber auch diese Funktion ergibt absolute Werte, die denen unserer Gruppeneinteilung entsprechen. So beträgt die Höhe der Einkerbung, im Vergleich zur Entfernung der Flügel, bei der Gruppe I immer über 12%, bei der Gruppe II zwischen 6/7% und 12% (Abb. 2).



Abb. 2

Nicht gemessen wurde im einzelnen der Radius der Basiseinkerbung. Er wird jeweils bei der Auswertung der einzelnen Gruppen ins Auge gefaßt und schwankt zwischen 6,5 mm und 2 mm. Nur ganz selten bildet die Basiseinkerbung einen Winkel (z. B. 2188 I.3).

Folgende Maße für die Basiseinkerbung bestimmen die Gruppen:

I: Stark eingezogene Basis: Einkerbung über 2 mm.

II: Schwach eingezogene Basis: Einkerbung zwischen 1 mm und 2 mm.

III: Gerade Basis: Einkerbung unter 1 mm.



Abb. 3

Die Krümmung der Schneiden

Man legt an die Schneide zwischen Spitzen- und Flügelbereich eine Tangente (Abb. 3) und betrachtet die Schneide als:

konvex, wenn weniger als die Hälfte der Schneide die Tangente berührt,

gerade, wenn mehr als die Hälfte der Schneide die Tangente berührt,

konkav, wenn die Schneide die Tangente nur in dem Spitzen- und Flügelbereich berührt.

Man muß dabei kleine, durch die Retuschierung bewirkte Unregelmäßigkeiten außer Betracht lassen.

2.4.2. Die stetigen Merkmale

Länge

Die Pfeilspitze wird senkrecht zu ihrer Basis orientiert, wobei die Flügel bzw. der längere Flügel auf einer idealen Horizontale ruhen. Die Länge ist die Entfernung zwischen dieser Horizontalen und der Spitze. Sie wird in Millimetern angegeben und auf die erste Dezimale aufgerundet (z. B. 27,5 mm = 28 mm).

Wenn die Spitze abgebrochen ist, aber eine klare Bruchlinie aufweist, erlaubt der Schneidenverlauf oft eine exakte Ergänzung (Abb. 4). Der ergänzte Wert



Abb. 4

wird von dem höchsten Punkt der Bruchlinie gemessen. Beträgt die Ergänzung bis zu 3 mm, so wird sie neben der Länge mit einem + in die Tabelle eingetragen (z. B. 27 + 3); dieser Wert wird sowohl für die Berechnung des Länge/Breite-Index wie für die des Gewichtes miteinbezogen. Falls die Ergänzung mehr als 3 mm beträgt, wird der ergänzte Wert in Klammern geschrieben (z. B. 27 + (5)) und das Gewicht kann nicht angegeben werden. Wenn die Spitze nur abgestumpft ist, die Gesamtlänge daher bis zu ca. 1 mm verliert, wird dies bei der Messung nicht berücksichtigt. Wenn hingegen einer der Flügel gebrochen ist, wird er nicht ergänzt, da man den genauen Verlauf der Flügel nicht mit Sicherheit bestimmen kann. Die Länge (bzw. die Breite) wird in diesem Fall auf der Tabelle mit „ca." angegeben. Oft kann man dennoch mit einiger Genauigkeit das relative Ausmaß des fehlenden Teiles bestimmen: wenn dieser klein ist, dürfen Index und Gewicht des Exemplares berechnet werden.

Breite

Die Breite ist die größte Entfernung zwischen den Schneiden, parallel zu der Horizontalen gemessen, auf

welcher die Flügel ruhen. Sie wird ebenfalls in Millimetern angegeben und auf die erste Dezimale aufgerundet. Bei einem gebrochenen Flügel wird die Breite auch mit „ca." angegeben (siehe oben).

Index Länge/Breite

Die Länge der Pfeilspitze wird durch ihre Breite dividiert. Diese Methode hat gegenüber anderen Berechnungen den Vorteil, daß man die Form der Pfeilspitze bildlich vor Augen hat: je höher die Index-Zahl, desto länger und schmäler die Pfeilspitze.

Dicke

Die Messung der Dicke wird an der dicksten Stelle der Pfeilspitze, überwiegend im Bereiche der Basis, vorgenommen. Sie wird in Millimetern ausgedrückt und auf die zweite Dezimale aufgerundet. Grobe Unregelmäßigkeiten der Körperoberfläche müssen, obwohl sie die relativen Werte verzerren, dennoch mitgemessen werden.

Relative Dicke

Bei der Bestimmung dieses Wertes haben wir uns nach einigen Versuchen für folgende Formel entschließen müssen:

$$\frac{\text{Breite}}{\text{Dicke}} \times \text{Länge}$$

d. h. je dünner eine Pfeilspitze, desto höher die Zahl, welche die relative Dicke ausdrückt. Leider ist diese Formel nicht einwandfrei: die Länge ist im Vergleich von Breite und Dicke meist beträchtlich größer und verzerrt deshalb gewissermaßen den Endwert zugunsten der längeren Spitzen.

Gewicht

Das Gewicht wird in Gramm ausgedrückt und auf die zweite Dezimale aufgerundet.

2.4.3. Die diskreten Merkmale

Die Grundtypen

Die Pfeilspitzen sind überwiegend aus Abschlägen hergestellt. Wie schon im Kapitel der Nomenklatur erwähnt wurde, ist aber der Bulbus meist durch Flächenretuschen entfernt worden und deshalb nur selten erkennbar.

Weitere, relativ zahlreiche Exemplare sind aus z. T. sehr dünnem Plattensilex hergestellt und weisen noch beiderseits Spuren von Matrix auf.

Sehr wenige Stücke sind retuschierte Klingen und noch weniger scheinen bearbeitete kleine Gerölle zu sein. In den Fällen, wo eine klare Aussage über den Grundtyp möglich ist, wird dies in den Tabellen 1–15 unter den „Bemerkungen" eingetragen.

Die Retuschen

a) Körperretuschen:

Die große Mehrzahl der Stücke weist Flächenretuschen auf, aber es scheint uns unwesentlich, jeweils das Ausmaß der Retuschierung auf jeder Körperhälfte genau zu berechnen. Wir haben daher die aufwendige Methode von Uerpmann (1976: 121) nicht verwendet. Durch optische Einschätzung bezeichnen wir eine Körperfläche als „ganz retuschiert", wenn etwa zwei Drittel oder mehr bearbeitet sind und als „teilretuschiert", wenn etwa ein Drittel oder weniger bearbeitet ist. Sehr oft sind die Flächenretuschen nur eine Verlängerung der Schneidenretuschen.

b) Schneidenretuschen:

Hier unterscheiden wir zwischen „flachen" und „steilen" Retuschen. Da aber der Winkel der Retusche bei dem relativ flachen Pfeilspitzentyp praktisch unmeßbar ist, haben wir uns auch hier auf eine optische Einschätzung beschränkt.

c) Basisretuschen:

Wie die Schneiden kann auch die Basis flach oder steil retuschiert sein. Hier haben wir die Begriffe „flach" und „steil" relativieren müssen, da in sehr vielen Fällen beide Basisflächen verschieden retuschiert sind. Um diesen Unterschied auszudrücken, haben wir eine Fläche als „flach", die andere als „steil" bearbeitet bezeichnet, sogar wenn es sich nicht spezifisch um Flach- oder Steilretuschen handelt.

Natürlich ist dieser Unterschied z. T. auch durch die Wölbung des Abschlages bedingt (z. B. 2087 II.1). Dies ist aber durchaus nicht immer der Fall, wie z. B. bei 2176 I.1, 2201 III.1 oder 2270 III.1. Im letzteren Exemplar sind die Schneiden „A – rechts und links" steil und „B – rechts und links" flach retuschiert, während es bei der Basis umgekehrt ist. Auch bei den Halbfabrikaten sieht man, daß der Hersteller die Möglichkeit gehabt hätte, beide Flächen gleich zu retuschieren (z. B. 2368 VI). Sogar die Matrix im Falle von Plattensilex verhinderte diese unterschiedliche Retuschierung nicht (z. B. 2140 I.2).

Überdies scheint bei zahlreichen Pfeilspitzen der Übergang zwischen der steil retuschierten Basiseinkerbung und der Körperfläche selbst wie gerundet: er wurde möglicherweise nachgeschliffen oder poliert. Wir werden noch bei der Diskussion der Schäftungsmethoden näher auf die Problematik der Basisretuschen eingehen.

Besondere Merkmale:

a) Spitze: Seitenständigkeit.

Im wesentlichen ist die Seitenständigkeit eine Funktion der Schneidenlängen: wenn beide Schneiden nicht gleich lang sind, wird die Spitze seitenständig wirken. Die Länge der Schneiden hängt aber ihrerseits auch von den verschiedenen Flügelausbildungen, ja sogar von der Unregelmäßigkeit der Randretuschen

Tabelle 21: Gruppe I bis IV: Wichtige Merkmale.

GRUPPE	I	I.1	I.2	I.3	II	II.1	II.2	II.3	III	III.1	III.2	III.3	IV
Anzahl	169	114	28	27	113	66	17	30	105	54	6	45	8
Retuschen													
Körper													
ganz	43%	39%	71%	33%	49%	47%	68%	42%	30%	37%	33%	21%	13%
teilweise	40%	43%	23%	46%	33%	36%	20%	32%	40%	34%	33%	47%	56%
nicht	17%	17%	5%	20%	18%	17%	12%	26%	30%	29%	33%	32%	31%
Schneiden													
flach 4×	74%	75%	86%	56%	73%	76%	76%	67%	50%	63%	50%	36%	25%
andere	26%	25%	14%	44%	27%	24%	24%	33%	50%	37%	50%	64%	75%
Basis													
gleich	50%	47%	68%	52%	64%	64%	76%	57%	52%	54%	100%	44%	37%
ungleich	50%	53%	32%	48%	36%	36%	24%	43%	48%	46%	–	56%	63%
Andere Merkmale:													
Spitze													
seitenständig	12 (7%)	5	–	7	21 (19%)	15	–	6	39 (38%)	17	–	24	1
gebrochen (x)	48	32	10	6	31	20	6	5	20	8	2	10	1
abgestumpft (o)	51	29	11	11	30	16	3	11	31	19	2	11	4
Flügel													
rund	80	60	16	7	43	21	9	13	52	26	1	26	10
spitz	165	111	26	28	108	76	19	23	87	45	4	38	4
gebrochen (x)	65	41	8	16	55	30	4	21	28	11	3	15	1
abgestumpft (o)	60	41	8	11	27	14	7	6	18	9	4	5	–
Basis													
symmetrisch (m)	22%	20%	29%	22%	31%	32%	47%	20%	51%	65%	50%	35%	75%
asymmetrisch (a, b)	57%	61%	50%	52%	43%	39%	41%	53%	28%	22%	–	39%	13%
unentschieden	21%	19%	21%	26%	26%	29%	12%	27%	21%	13%	50%	40%	12%
Schäftungspech	28	20	5	3	13	5	4	4	12	3	2	8	–
Rohstoff													
Hornstein	140 (83%)	95	23	22	98 (87)%	57	13	28	95 (92%)	49	6	41	8
Plattensilex	23 (14%)	14	5	4	11 (10%)	5	4	2	3 (3%)	1	–	2	–
Radiolarit	6 (3%)	5	–	1	4 (3%)	4	–	–	5 (5%)	4	–	2	–
Matrix	43	22	14	7		8	6	4	6	1	–	5	–

ab. Es ist daher äußerst schwer, diese Länge exakt zu messen.

Deshalb bestimmen wir die Seitenständigkeit der Spitze, indem wir den Körper der Pfeilspitze einer vertikalen Achse nach orientieren. Wenn der Spitzenbereich mehr als 1 mm von dieser Achse abweicht (ein Winkel ist schwerer zu messen), so wirkt die Spitze schon rein optisch seitenständig. Dieses Merkmal wird in den Tabellen mit „s" angegeben. Schwierig bleibt hier die Frage der Orientierung. Wie schon bei der Besprechung der Länge erwähnt wurde, glauben wir, daß der Körper der Pfeilspitze bei dem vorliegenden Pfeilspitzentyp in der Achse des gesamten Pfeils (Bewehrung und Schaft) liegen muß: dies ist wenigstens bei allen erhaltenen geschäfteten Exemplaren der Fall. Bei 2052 I.2 (Taf. IV) würden wir nicht zögern, trotz der starken Asymmetrie der Basis, die Pfeilspitze so zu orientieren, wie wir es in der Zeichnung darstellen. Sind wir aber berechtigt, bei 861 III.1 (Taf. IX) die Spitze so seitenständig zu orientieren, wie es ihre Basis zu verlangen scheint? Auch diese Frage gehört in den Bereich der Schäftungsproblematik.

b) Spitze: Bruch oder Abstumpfung.

Der Bruch der Spitze (mehr als 1 mm) wird in den Tabellen mit „x" gekennzeichnet, die Abstumpfung (bis zu 1 mm) durch „o".

c) Flügel: Ausbildung.

Wie schon erwähnt, können die Flügel in ihrem äußersten Bereich rund oder spitz sein. Dies wird optisch eingeschätzt, ohne zu vergessen, daß dieses Merkmal bis zu einem gewissen Grade auch von der Größe des Stückes abhängt. Bei der Einschätzung betrachten wir immer die Körperfläche A, da die Flügelform von der anderen Fläche aus vielleicht etwas verschieden wirken kann. Manchmal ist es schwierig, sich für die eine oder die andere Form zu entscheiden. 2176 I.1 z. B. weist schöne gerundete Flügel auf, die aber dann in einer Spitze auslaufen.

Tabelle 22: Gruppen V bis VIII.
Einige Durchschnittsmaße (D) und Merkmale.

GRUPPE	V	VI	VII	VIII
ANZAHL	31	33	15	8
Länge (ca.)				
Min.		14	20	
Max.		44	44	
D		21	31	
Breite (ca.)				
Min.		12	12	
Max.		29	29	
D		14	22	
Dicke				
Min.		2,6	3,4	
Max.		9,5	10,3	
D		4,7	7,1	
Schäftungspech	–	1?	–	1
Rohstoff				
Hornstein	30 (97%)	27 (82%)	10 (67%)	7
Plattensilex	1 (3%)	–	1 (7%)	1
Radiolarit	–	6 (18%)	4 (27%)	–
Matrix	2	1	1	1

d) Flügel: Bruch oder Abstumpfung.

Der Bruch eines Flügels wird in der Tabelle durch ein „x", die Abstumpfung durch ein „o" gekennzeichnet.

e) Basis: Symmetrie/Asymmetrie.

Ein wichtiges Merkmal ist die Symmetrie, bzw. Asymmetrie der Basis, mit deren funktioneller Bedeutung wir uns in der Auswertung befassen werden. Mehr als bei anderen Merkmalen muß man hier versuchen, die Absicht des Herstellers nachzuempfinden und nicht kleine Abweichungen als gezielte Asymmetrie auffassen. Bei der Einschätzung dieses Merkmals wird die Pfeilspitze immer von der Körperfläche A her betrachtet.

Im Falle einer wirklich symmetrischen Basisausbildung sind beide Flügel gleich geformt (jeweils rund oder spitz), gleich lang und zu der Zentralachse symmetrisch. Die Symmetrie wird in der Tabelle mit einem „m" eingetragen. Bei der asymmetrischen Ausbildung hingegen bieten sich uns zwei Varianten an:

Beide Flügel haben die gleiche Form aber verschiedene Längen (2317 I.1), eine verschiedene Orientierung (2143 I.3) oder liegen nicht symmetrisch zur Zentralachse (2188 I.3 oder 2066 II.1). Dieser Typ von Asymmetrie wurde in der Tabelle mit einem „a" eingetragen.

Beide Flügel sind verschieden geformt, der eine rund, der andere spitz (2166 I.1) oder auch breit und schmal (2142 I.1). Letztere Charakteristik kann man auch feststellen, wenn ein Flügel gebrochen ist, aber sein Ansatz markant breit oder schmal wirkt (2141 I.1). Diesen Typ der Asymmetrie bezeichnen wir in der Tabelle mit „b". Es ist jedoch oft nicht möglich, eine Pfeilspitzenbasis einwandfrei als symmetrisch oder asymmetrisch anzusprechen.

Bei den Pfeilspitzen der Gruppe III mit gerader Basis kann man natürlich nicht von verschiedenen Flügelausbildungen sprechen, daher fallen die oben erwähnten Kriterien der Basisasymmetrie meistens weg. Immerhin kann der Bereich, in welchem sich Schneide und Basis treffen, verschieden ausgebildet oder orientiert sein, so daß man auch hier von Symmetrie oder Asymmetrie sprechen darf.

Der Rohstoff

a) Gestein

Alle hier vorliegenden Pfeilspitzen sind aus Hornstein hergestellt. Neben dem typischen Hornstein finden wir den Radiolarit, eine Hornsteinvariante. Wir erwähnen auch gesondert den Plattensilex, der lediglich eine differenzierte Erscheinungsform des Hornsteins darstellt. Mit den Eigenschaften der verschiedenen Hornsteintypen und deren möglichen Herkunft befassen wir uns in einem späteren Kapitel.

b) Farbe

Für die Farbenbestimmung des Gesteins wurde die „Munsell Soil Color Chart, 1954 Edition" benutzt. Da aber eine sehr genaue Bestimmung im Falle von Gestein weder möglich noch zweckmäßig ist, wurden breitere Farbengruppen zusammengestellt, nach Munsell benannt und jeweils mehreren Munsell-Nummern entsprechend. Die Extreme jeder Farbgruppe werden zusätzlich noch mit „hell" und „dunkel" charakterisiert.

Weißlich	10YR	7,8/1 und 5YR 7,8/1
Rötlichbraun	5YR	3–6/1–4
Gelblichbraun	10YR	5–7/2–6
Braun	10YR	3,4/1–4
Olivbraun	2,5Y	3–6/2–4
Oliv	5Y	4–6/2–4
Olivgrau	5Y	3–6/1
Grau	2,5Y	3–8/0
Graubraun	2,5Y	3–5/2–4 und 5Y 3–6/2,3

Bei der Farbbestimmung muß man immer die Fläche in Betracht nehmen, die keine Lackschicht zur Fixierung der Beschriftung aufweist. Man muß damit rechnen, daß Unterschiede im Tageslicht beträchtlich die Farbbestimmung beeinflussen können.

Wo es sich eindeutig um die gleiche Gesteinsvariante handelt, haben wir versucht, eine einheitliche Farbzuordnung (z. B. „grau-braun gebändert") zu geben. Wenn die Tönung jedoch sehr abweicht, müssen wir uns an die Munsell Farbenskala halten: das Beobachtete darf nicht in ein „a priori" Schema gepreßt werden.

c) Matrix

Zahlreiche Exemplare weisen ein- oder beidseitig Matrix auf. Oft wirkt diese wie geschliffen (2104 I.1, 2131 I.1, 2265 III.1). Manchmal ist die Fortsetzung der Randretuschen auf der Matrix sichtbar (z. B. 2069 I.2).

Das Schäftungspech

Zahlreiche Pfeilspitzen tragen Spuren von Schäftungspech. Am häufigsten bleiben sie an Exemplaren mit vorhandener Matrix, die eine rauhe Körperoberfläche bieten, haften. Oft sind um das zerbröckelnde Schäftungspech auch Ablagerungen von Seekreide sichtbar, die beim Waschen des Fundstücks nicht vollständig entfernt worden sind, um das Pech zu schonen. Der Erhaltungszustand des Schäftungspechs ist verschieden, von glänzend schwarzen, dickeren Schichten oder Körnern bis zu dünnen, braunen Spuren.

2.4.4. Erörterung einiger Merkmale, die nicht gemessen wurden

Die „punkt- oder gratförmige" Gestaltung des extremen Spitzenbereiches

Uerpmann (1976: 117) setzt einen Wert von 0,4–0,5 mm für den Krümmungsradius der Spitze ein; über diesem Wert bezeichnet sie die Spitze als gratförmig. Diese Differenzierung erscheint uns unwesentlich und die Messung übertrieben, denn auch eine Pfeilspitze mit einer fast runden Spitzenausbildung ist durchaus als Geschoß zweckmäßig (z. B. 2131 I.1 – Taf. II).

Die „Spitzigkeit" im Sinne von Uerpmann (1976: 117)

Uerpmann mißt das Eindringen der Pfeilspitze in Meßringen mit verschiedenen Radien. Für uns ist dieser Meßwert durch den Index Länge/Breite gegeben, besonders wenn die relative Dicke miteinbezogen wird.

Der Spitzwinkel und die durch ihn beeinflußte Eindringstiefe

Beckhoff (1966: 44ff) untersucht den Eindringseffekt symmetrischer und asymmetrischer Pfeilspitzen und schlägt eine Methode der Winkelmessung durch das Anlegen von Tangenten vor (1966: Abb. 9). Für stark asymmetrische Vollspitzen des Jungpalaeolithikums mag seine Methode korrekt sein, aber bei den symmetrischen Flachspitzen des Mondseematerials darf man auf keinen Fall den Spitzwinkel ohne Einbeziehung der Schneiden messen. Diese sind schließlich durch ihre Schärfe wahrscheinlich mehr am Eindringseffekt beteiligt als die Spitze selbst. Setzt man aber die Tangenten so an, wie es Beckhoff vorschlägt, so werden die Schneiden außer Betracht gelassen.

Wenn man aber die Tangenten an den Schneiden selbst ansetzt, so hängt der so gewonnene Winkel, besonders bei konvexen Schneiden, zu sehr von der subjektiven Wahl der Ansatzpunkte ab (Abb. 5).

Wieder scheint uns Index Länge/Breite und relative Dicke, bei Einbeziehung der Schneidenbearbeitung, aussagekräftiger.

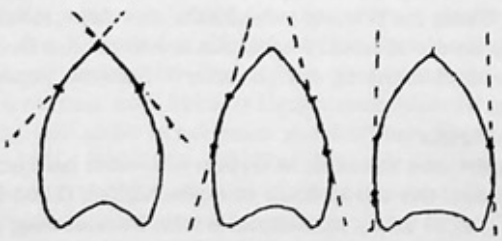


Abb. 5

Schwerpunktlage der Pfeilspitze (Uerpmann 1976: 116)

Bei unserer Unkenntnis des Bogens, welcher seinerseits die Dicke und Länge des Pfeilschafts bestimmt, ferner der vollständigen Schäftung (Pech und Bindung) und der Befiederung, sind Spekulationen über die Schwerpunktlage der Bewehrung unzulänglich. Ballistisch ausschlaggebend ist nur der Schwerpunkt des vollständigen Pfeiles.

3. Die Pfeilspitzen

3.1. Das Gesteinsmaterial

3.1.1. Nomenklatur

Der Begriff „Silex", der im Titel erscheint, wird hier in seinem allgemeinen, in der prähistorischen Literatur geläufigen Sinne gebraucht. Es handelt sich um ein Gestein das „in chemischer Hinsicht zum größten Teil aus Siliciumdioxyd, SiO_2 besteht" (Zirkl L956/59: 99). Siliciumdioxyd erscheint hauptsächlich in drei Formen: Quarz, Chalcedon und Opal. Je nach dem Mengenanteil dieser Minerale unterscheiden wir zwei Gesteinsgruppen, die Quarzsandsteine und die Hornsteine.

Schwierig ist es, in der prähistorischen Fachliteratur zwischen den Begriffen Hornstein und Feuerstein oder Flint zu unterscheiden. Besonders in den älteren Veröffentlichungen wird Feuerstein schlechthin als Synonym für Silex oder für Hornstein verwendet (s. z. B. Franz und Weninger 1927: 59; Ströbel 1939: passim). Sogar in der jüngsten Literatur erscheinen noch Begriffsverwechslungen. So behauptet z. B. Rottländer (1978: 191) in seiner Arbeit über die Datierung von Silices: „Hornstein . . . ist der Feuerstein des ehemaligen oberen Jurameeres." Feuerstein ist aber, wie auch Radiolarit und Jaspis, ein Unterbegriff von Hornstein. Laut Zirkl (1956/59: 99) „sollte man unter Feuerstein nur eine bestimmte Art der Hornsteine verstehen, die in der Kreideformation Nord- und Nordwesteuropas vorkommt. Damit ist an diesem Begriff unbedingt auch eine geologische Altersvorstellung geknüpft".

Auch für Deecke (1933: 45) ist Flint „der genaue Ausdruck für die vielen Abarten des Kreidefeuersteins . . . wie er sich vom Pariser Becken über Großbritannien, Belgien, Nord-Deutschland, Dänemark, Süd-

Schweden und Nord-Polen verbreitet. Bei uns nennt man ihn Feuerstein".

Somit gebrauchen wir in dieser Arbeit „Silex" als synonym für Hornstein, ein Überbegriff, der auch Feuerstein, Jaspis und Radiolarit deckt. Physikalisch sind Hornsteine laut Zirkl (1956/59: 100) „feinkörnige bis dichte Gesteine mit variabelsten, oft recht intensiven Farben und muscheligem Bruch". Deecke (1933: 34) erwähnt ferner, daß die „Fläche oft fein getüpfelt, gespenkelt oder ... rauh und kleinkörnig ... erscheint".

Zu den Hornsteinen zählt der Jaspis, ein rotes, braunes oder gelbes Gestein, völlig undurchsichtig, auch an seinen dünnsten Kanten. Zu dieser Gruppe gehören auch die Radiolarite „die ihren SiO_2-Gehalt unzähligen, kieselabscheidenden Mikroorganismen (vorwiegend Radiolarien) verdanken" (Zirkl 1956/59: 100). Da man ohne Dünnschliff selten einen Radiolarit bestimmen kann, wird dieser Gesteinstyp oft als Jaspis bezeichnet, wobei man nicht vergessen darf, daß nicht jeder Jaspis ein Radiolarit ist.

Ein Wort noch über den Begriff „Plattensilex". Zirkl (z. Z. Leiter des Instituts für technische Petrographie und Mineralogie an der Technischen Universität, Graz) erklärte in einer persönlichen Mitteilung, daß ihm „dieser Begriff leider nicht geläufig ist. Das ist offenbar ein von den Prähistorikern geprägtes Wort". Da aber die Bezeichnung „Plattensilex" in der urgeschichtlichen Literatur immer wieder auftaucht, bedarf sie einer Erklärung. Der Plattensilex ist keine spezifische Gesteinsform sondern nur eine Erscheinungsform des Hornsteins. Er bildet oft so dünne Platten, daß man bei aus Plattensilex hergestellten Geräten auf beiden Flächen Spuren von Matrix wahrnimmt. Da der Nutzung dieser Form des Rohstoffes an Stelle der weit verbreiteten Hornsteinknollen in der Fachliteratur eine besondere Bedeutung zugemessen wird, haben wir, in einer bewußten Durchbrechung der Kategorien, den Plattensilex als gesonderten Begriff unter die in den Tabellen angeführten Gesteinvarianten aufgenommen. Wir wollten dabei diese besondere Ausgangsform des Hornsteins hervorheben.

3.1.2. Bestimmung des Gesteinsmaterials

Die Silices aus dem Mondsee und dem Attersee sind bisher nie eingehend untersucht worden. Franz und Weninger (1927: 59) erwähnen als Rohmaterial für die Pfeilspitzen den Feuerstein, daneben Quarz, verschiedenfarbigen Jaspis und zersetzten Opal. Sie betonen aber, daß die Gesteine der Artefakte nur makroskopisch, ohne Dünnschliff bestimmt wurden. Hervorgehoben sei auch der Hinweis, daß die Krummesser im gleichen Inventar aus „reinem Feuerstein, an denen noch teilweise die natürliche Verwitterungskruste" (bzw. die Matrix) zu sehen ist, bestehen. „Die Krummesser sind vielfach aus Platten herausgeschnitten ..." Bei den Pfeilspitzen hingegen wird diese so oft benutzte Ausgangsform nicht erwähnt.

In seiner Arbeit über die Attersee-Stationen schreibt Willvonseder lediglich, daß es sich laut Kieslinger bei dem Pfahlbaumaterial des Salzkammergutes „um Hornsteine der Oberalmer Kalke" handelt (1963/68: Anm. 548).

Ein weiterer vorläufiger Bericht von Niedermayr über Gesteinsmaterial aus Misling/Attersee und Scharfling/Mondsee liegt der Arbeit von Offenberger über die oberösterreichischen Pfahlbauten bei (1976 a: 281 f). Niedermayr trennt das Material in 4 Gruppen:

a) „Material aus dem alpinen Bereich, bzw. aus den Flußschottern des Alpenraumes": Serpentine, Amphibolite, seltener Quarzite und Gneise.

b) „Material aus der unmittelbaren Umgebung der Fundstellen selbst": Hornstein und Radiolarit in verschiedenen Nuancen und feinkörnige Sandsteine.

c) „Ortsfremdes Material, das auch nicht alpiner Herkunft ist": Plattensilex und Feuerstein.

d) „Material fraglicher Herkunft": Diabas.

Leider haben wir das von Niedermayr bestimmte Material nicht einsehen können; es enthält laut Offenberger (pers. Mitteilung) keine oder nur sehr wenige Pfeilspitzen. Aber Niedermayrs Befunde stehen in einem gewissen Widerspruch zu denen von Prof. Zirkl (s. unten).

Auch wir konnten leider keine eingehende mineralogische und petrographische Untersuchungen an den vorliegenden Pfeilspitzen durchführen lassen und mußten uns mit dem Bestimmen einiger Stichproben begnügen, die Prof. Zirkl freundlicher Weise für uns unternahm. Dreizehn Pfeilspitzen oder Bruchstücke wurden gewählt, die sich durch ihre Körnigkeit, Art des Bruches, der Farbe oder der Einschlüsse stark von einander unterscheiden. Es sind die Exemplare 859 (V), 2004 (I.1), 2125 (I.1), 2142 (I.1.), 2273 (III.1), 2362 (VI), 12.403 (VII), 12.423 (VI), 12.428 (VII), 12.430 (VI), 12431 (I.1), 12466 (VI), 12510 (V). Sie wurden folgendermaßen bestimmt: „Alle Artefakte sind Hornsteine, nur 12.403 ist ein typischer Radiolarit. Die hellgrauen bis fast schwarzen Stücke 859, 2362, 12423, 12428, 12430, 12466 und 12510 kann man mit ruhigem Gewissen zu den Hornsteinen aus den Hornsteinkalken der Oberalmerschichten stellen. Die gelben bis braunen Stücke 2004, 2125, 2142, 2273 und 12431 können ebenfalls aus den Oberalmerschichten sein, sind aber nicht ganz so typisch wie die anderen. Sie sind aber sicher aus dem alpinen Jura. Bei 2125 ist die Struktur insofern von den anderen abweichend, als kleine braune Kügelchen (wahrscheinlich verkieselte Fossilreste) in einer sehr spärlich vorhandenen, weißen Kittsubstanz (auch aus Quarz bestehend), stecken. Die Qualität des Steines ist deshalb weniger gut als beim ganz dichten Material."

Zu diesen Bestimmungen möchten wir folgendes bemerken: Die hier erwähnten Farben sind hauptsächlich die der Patina, welche bei den so dünnen Artefak-

ten die ganze Masse „durchdringt".*) Die Einwirkung des Seebodens ist bei der Bildung dieser Patina wesentlich. Willvonseder bemerkt (1963/68: 120), daß jener Teil eines Silexartefaktes, der aus dem Seeboden herausragt, ein ganz anderes Aussehen hat als der Teil der im Seeboden eingebettet ist. Deecke (1933: 91) hebt hervor, daß bei den Hornsteinen der Bodensee-Pfahlbauten die Patina durch das Lagern in dem eisenhaltigen Moor besonders dunkel wird. Bei der Vielfalt der Farben der Mondsee-Pfeilspitzen müssen wir dennoch annehmen, daß nicht nur die Einwirkung des Seebodens, sondern auch das ursprünglich einbettende Sediment ausschlaggebend war. Dies will natürlich nicht heißen, daß es sich bei verschiedenen Farben um Gestein aus verschiedenen Einzugsgebieten handelt.

Während der Fundaufnahme ist aufgefallen, daß gewisse Gesteinsvarianten in bestimmten Gruppen bzw. für bestimmte Pfeilspitzenformen bevorzugt wurden. Die Hornsteine, deren Farbe wir als „grau-braun mit schwarzen Flecken" oder als „grau-braun gebändert" bezeichnet haben und zu denen der Plattensilex meist gehört, sind verhältnismäßig öfter in der Gruppe I (33%) als in den Gruppen II (24%) und III (23%) vertreten. Dieses Material wird meist für die größeren, sorgfältig bearbeiteten Exemplare verwendet. Willvonseder (1963/68: 147f) hebt den Gebrauch dieses Materials am Attersee und in den Altheimer Fundkomplexen hervor.

Eine weitere Variante, „rötlichbraun, gebändert" (die Bänderung ist hell/dunkel) erscheint vorwiegend in der Gruppe III. Schließlich finden wir in den Gruppen I–III zahlreiche Pfeilspitzen mit einer hellen olivgrauen bis grauen Färbung. Diese sind immer verhältnismäßig klein und grob bearbeitet; sie gehören oft zu der Untergruppe 3, d. h. daß ihre Schneiden asymmetrisch verlaufen. Manchmal ist eine der Schneiden durch eine „stichelbahnähnliche" Retusche gebildet. Ein gutes Beispiel ist 2269 (V), das einzige größere Exemplar aus dieser Gesteinsvariante.

Ob die Kriterien der engeren Gesteinsauswahl auf ergologische Erwägungen, auf Bearbeitungstechniken, auf das Erschließen von neuen Lagerstätten oder auf andere, uns unbekannte Gründe zurückzuführen sind, können wir nicht beurteilen.

3.1.3. Herkunft des Gesteinsmaterials

Der Mondsee befindet sich an der Grenze zwischen den nördlichen Kalkalpen und der Flyschzone. Die Kalkalpen wurden während Trias, Jura und Unterkreide gebildet, und bestehen hauptsächlich aus Kalk- und Dolomitgesteinen, selten aus jurassischen und kretazischen Sedimenten. An der Nordseite dieser Kalkalpen liegt die schmale, aus jüngeren Sandsteinen und Mergeln bestehende Flyschzone. Diese Zone, die nördlich des Mondsees ihre größte Breite erreicht (ca. 20 km) wurde vorwiegend in der Oberkreide und dem Alttertiär gebildet (s. Janik, Geologie Oberösterreichs, Blatt 55).

Daß das Gesteinsmaterial der Mondseefunde nicht aus dem unmittelbaren Bereich der Siedlungen stammte, vermuteten schon M. und R. Much; sie dachten, daß es aus dem Salzachtal bezogen wurde. Zirkl hingegen gab uns folgende Erläuterungen: „Oberalmerschichten mit Hornsteinknollen und Kiesel- bzw. Radiolaritschichten des Juras sind mir anstehend unmittelbar um den Mondsee nicht bekannt; dagegen treten sie reichlich südlich des Wolfgangsees und Fuschlsees auf. Die Luftlinie von Scharfling am Mondsee nach SW bis zum nächsten anstehenden Hornsteinvorkommen beträgt etwa 5–7 km. Aber auch durch Gletschertransport sind sicher gute Gerölle von Hornsteinen im Mondsee selbst zu erwarten."

Über das Vorkommen von Plattensilex behauptet Willvonseder (1963/68: 147), daß dieser im Salzburgischen häufig ist. Reitinger (Oberösterreichisches Landesmuseum, Linz) erfuhr durch einen ehemaligen Landesgeologen, Schodler, daß bei dem Bau der Autobahnraststätte Mondsee, Plattensilexlager angeschnitten wurden und das Gestein z. T. für die Böschungsmauer verwendet wurde (persönliche Mitteilung). Diese Behauptungen widersprechen Niedermayr, der den Plattensilex als „ortsfremdes Material nicht alpiner Herkunft" bezeichnet (in Offenberger 1976 a: 281). Davis (1975: 22f) und Driehaus (1960: passim) bezeugen auch reichliches Vorkommen von Plattensilex in Bayern.

Leider erlaubt der heutige Stand der Forschung noch nicht, Gesteine, die aus derselben geologischen Zone stammen, z. B. „dem alpinen Jura", enger begrenzten Lagerstätten zuzuweisen. Dazu bemerkt Zirkl (persönliche Mitteilung): „Nur bei ganz charakteristischen Ausbildungen bzw. speziellen Merkmalen läßt sich ein Material genau lokalisieren. Leider haben gerade die Hornsteine, auch die Radiolarite solche Merkmale nicht. Gerade die Radiolarite mit gelber, grauer und roter Farbe kommen vom Wienerwald bis in den Allgäu und von der Slowakei bis in den Balkan in völlig gleicher Ausbildung vor; genauso wie die Feuersteine von England, Frankreich und Nordeuropa."

Immerhin dürfte eine exakte Bestimmung der Gesteinsvarianten, auch durch Dünnschliff, und ihre statistische Auswertung zeigen, wie sich ihre Verteilung zu der stilistisch-technischen Formgebung der Pfeilspitzen verhält, und ob bei der Wahl des Gesteins nicht z. B. auch ein zeitliches Moment mitwirkte.

*) Rottländer (1978: 191) definiert die Patina als „Zone partieler Auflösung, die mehr oder minder tief in das Artefakt reicht".

3.2. Die Pfeilspitzengruppen

Gruppe I: Pfeilspitzen mit stark eingezogener Basis

Gruppe I.1: Pfeilspitzen mit stark eingezogener Basis und konvexen Schneiden (Taf. I–IV)

Diese Gruppe zählt 114 Pfeilspitzen und ist damit die umfangreichste. Sie enthält auch das schwerste (2191 = 7,08 g) und das dickste (12421 = 9,5 mm) Stück.

Die Form ist durch die stark eingezogene Basis und die konvexen Schneiden gekennzeichnet. Innerhalb dieser Charakteristiken haben wir aber eine große Variationsbreite der Form, von ideal herzförmigen Exemplaren wie 2104, 2146, 2186 bis zu den lanzettförmigen Stücken 2105, 2125, 2141, 2147. Obwohl einige Pfeilspitzen besonders breit wirken (2035, 2162, 8716), ist die überwiegende Mehrzahl blattförmig-länglich. Der Durchschnitt des Index Länge/Breite beträgt 1,74 – der höchste aller Gruppen –, ist aber sicher durch die relativ zahlreichen lanzettförmigen Stücke beeinflußt (2105 = 3,21, 2141 = 2,94, 2175 = 3,5). Ob die Exemplare 2191, 12421 und 12431, die über 50 mm lang sind, tatsächlich noch Pfeilspitzen sind, wird in einem späteren Kapitel erörtert (S. 52 f).

In einigen Fällen verlaufen die Schneiden in ihrem basalen Teil eher vertikal, um erst im Spitzenbereich konvex zusammenzulaufen (2092, 2135).

Im allgemeinen sind die Pfeilspitzen aus Abschlägen hergestellt, 2193 scheint ein bearbeitetes Geschiebe zu sein. Nur bei etwa einem Dutzend Exemplaren ist der Bulbus klar ausgeprägt (z. B. 2035), bei einigen weiteren Stücken kann man im Längsprofil eine Krümmung wahrnehmen.

Nur 39% der Flächen sind vollständig retuschiert, 17% sind flächig überhaupt nicht bearbeitet. (Wir erfassen hier die einzelnen Flächen, nicht die gesamte Pfeilspitze). Bei 12422 und 12462 ist die eine Fläche wahrscheinlich durch Frosteinfluß abgesplittert. Die Fläche B von 2179 ist sicher nicht fertig bearbeitet. Ein gutes Beispiel für ein perfektes Stück liefert 2176, für ein dickes, grob retuschiertes Exemplar 2185.

25% der Pfeilspitzen weisen auf den Schneiden flache, sich über den Körper erstreckende, regelmäßige Retuschen auf. Einige Schneiden haben kleine perlartige Retuschen (z. B. 2035, 2056), andere sägeförmige Retuschen (z. B. 2032, 2161), andere wieder sind sehr grob retuschiert (z. B. 2117, 2169). 2166 hat auf Schneide B/R eine ungewöhnliche nachretuschierte Einkerbung.

Nur 5 Spitzen sind in dieser Gruppe seitenständig, 32 sind abgebrochen, 29 abgestumpft. Etwa 10 Spitzen sind gerundet, besonders 2123, 2156 und 2182. 2104, 2191 und 12515 haben leicht dornartig herausgearbeitete Spitzen.

Ein besonders interessanter Bereich ist die Basis. Die Einziehung, deren Minimum für diese Gruppe, von der Horizontalen aufwärts gemessen, 2 mm beträgt, kann bis auf 6,3 mm (12431) ansteigen. Im Durchschnitt liegt sie bei etwa 3 mm. Der Radius der Einziehung schwankt zwischen 4 mm (2112) und ca. 23 mm (2071). Dieser Radius wurde wegen den Unregelmäßigkeiten der Bearbeitung nicht einzeln gemessen. In einigen Fällen bildet übrigens die Basiseinziehung einen Winkel (2034, 2097, 2193). Bei 2109 und 2169 ist die Einziehung nur durch einen Bruch gebildet.

Die Flügel können ausgesprochen rund (2116) bis ganz spitz sein (2177); die spitzen Flügel bilden aber die große Mehrzahl. 41 Flügel sind gebrochen und 41 abgestumpft. Bemerkenswert ist 12422: der linke Flügel wurde nach der Absplitterung der Fläche B wieder retuschiert, so daß die Pfeilspitze noch in diesem Zustand verwendet werden konnte.

Die Flügel sind vorwiegend der Grund, daß ca. 60% der Basen dieser Gruppe asymmetrisch sind. Bei den lanzettförmigen Spitzen ist sogar die Ausprägung „dick–dünn" der Flügel charakteristisch. Sonst können die Flügel auch verschieden lang sein (z. B. 2161, 2317, 12519) oder aber auch rund und spitz (z. B. 2034, 2162 usw.).

Interessant ist die Bearbeitung der Basis. Bei etwas mehr als der Hälfte der Pfeilspitzen dieser Gruppe bemerkt man einen Unterschied in der Retuschierung der beiden Basisflächen, den wir der Einfachheit halber auf den Tabellen als „flach" und „steil" bezeichnet haben, obwohl dies nicht immer ganz korrekt ist (s. S. 33). Oft weist die steilere Basisfläche zum Körper hin eine Art Kante auf, die durch Schliff abgerundet wurde. Auf diese Bearbeitung werden wir noch im Kapitel über die Schäftung eingehen.

Der Rohstoff ist ausschließlich Hornstein, davon sind 5 Pfeilspitzen aus Radiolarit und 14 Exemplare eindeutig aus Plattensilex, weil beide Körperflächen Matrix aufweisen; weitere 8 Stücke haben auf einer Fläche Matrix. Bei 2072 ist der ganze Spitzenbereich aus Matrix. Es ist schwierig, an Hand der Farbe und des Aussehens des Gesteins auf einheitliche Herkunft zu schließen. Aber mehr als ein Viertel der Exemplare dieser Gruppe, darunter vorwiegend die größeren, flacheren Pfeilspitzen gehören zu der Variante, die wir als „grau-braun gebändert" oder „graubraun mit schwarzen Flecken" bezeichnet haben. Dieser Prozentsatz ist in den anderen Gruppen, außer in I.2., nicht so hoch.

15 Exemplare weisen Spuren von Schäftungspech auf, davon 11 in Kontakt mit der Matrix, an welcher das Pech wahrscheinlich besser haften bleibt. Bei 2072 und 2171 finden wir Schäftungspech bis an die äußerste Spitze, bei 2121 und 2145 hingegen in der Basiseinkerbung. Das Schäftungspech, welches Franz und Weninger (1927: 73) auf 2186 zu sehen glaubten, ist sehr dunkle Matrix oder eine Art Einschluß.

Gruppe I.2: Pfeilspitzen mit stark eingezogener Basis und geraden Schneiden (Taf. IV–V)

Zu dieser Gruppe gehören 28 Exemplare, welche in ihrer Form sehr einheitlich sind, so daß die Gruppe bei mehreren Werten die höchsten Durchschnitte aufweist: nicht nur Länge (34 mm) und Breite (20 mm), sondern auch, trotz höchster Durchschnittsdicke, (5,8 mm) die dünnsten Pfeilspitzen (relative Dicke durchschnittlich 118). Auch das Durchschnittsgewicht ist das höchste (2,77 g).

Die Form ist durch die stark eingezogene Basis und die gerade verlaufenden Schneiden gekennzeichnet; es sind vorwiegend längliche bis lange Pfeilspitzen.

Auch hier ist der Grundtyp ein bearbeiteter Abschlag, wobei aber keine Bulben oder Ventralflächen erkennbar sind, wohl aber einige für die Dorsalfläche charakteristischen Grate (2046, 2173 usw.). Auch weisen einige Stücke im Längsprofil eine merkliche Krümmung auf (2055, 2183, 2187).

Über 70% der Flächen sind vollständig retuschiert – ebenfalls der höchste Prozentsatz, während nur ein Exemplar überhaupt keine Flächenretuschen aufweist (865).

68% der Schneiden, wieder ein Höchstwert, sind auf allen 4 Flächen retuschiert. 2043 hat extrem feine, sägeförmige Schneidenretuschen, 2136 und 2181 etwas gröbere, 2069 ganz grobe, sägeförmige Retuschen. Die rechte Schneide von 865 ist durch die Abnahme eines Spanes oder einer Art Stichelbahn gebildet. Eine ähnliche Bearbeitung, falls es sich nicht um einen Bruch handelt, finden wir bei mehreren Pfeilspitzen in den anderen Gruppen, die aus demselben grauen Hornstein hergestellt sind.

Seitenständige Spitzen gibt es in dieser Gruppe nicht, dafür sind über ein Drittel der Spitzen abgebrochen und ein weiteres Drittel abgestumpft. Bei dem lanzettförmigen Stück 2173 verlaufen die Schneiden im Spitzenbereich – die Spitze selbst ist abgebrochen – parallel. Bei 12512 wurde die Spitze nach einem Bruch neu bearbeitet: sie wirkt wie abgesetzt vom restlichen Körper.

Die Basiseinziehung ist durchschnittlich höher als 3 mm (2122 = 6 mm) und der Radius der Einziehung durchschnittlich größer als bei Gruppe I.1.

Auch hier haben wir weitaus mehr spitze als runde Flügel. 8 Flügel sind gebrochen, weitere 8 abgestumpft. Bemerkenswert ist 2194: der rechte Flügel ist abgebrochen, der Bruch scheint rezent, weil keine Patina vorhanden ist, und doch ist die Bruchfläche retuschiert. Wir finden dafür keine Erklärung. Weniger als ein Drittel der Stücke hat eine symmetrische Basis; fast 70% (gegen 47% in Gruppe I.1) der Basisflächen sind auf beiden Flächen gleich bearbeitet.

Alle Pfeilspitzen sind aus Hornstein, darunter 5 einwandfrei aus Plattensilex, aber die Hälfte aller Stücke weist Matrix auf und dürfte daher auch aus Plattensilex sein, gegenüber einem Fünftel in Gruppe I.1. Auch hier überwiegt das grau-braun gebänderte oder schwarzgefleckte Material, welches wir für Plattensilex halten.

Nur drei Exemplare weisen einwandfrei Schäftungspech auf, bei weiteren zwei (2046, 2140) sind nur fragliche Spuren erhalten.

Zusammenfassend kann man sagen, daß diese Gruppe in Form, Bearbeitung und Rohstoff einen besonders homogenen Eindruck macht, so daß man auf eine gewisse funktionelle oder zeitliche Einheit schließen könnte.

Gruppe I.3: Pfeilspitzen mit stark eingezogener Basis und konkaven oder verschieden ausgebildeten Schneiden (Taf. V)

Diese Gruppe mit ihren 27 Pfeilspitzen wirkt gerade deshalb so uneinheitlich, weil die Form hier durch die verschieden verlaufenden Schneiden geprägt ist. Im Grunde enthält sie – wie auch die anderen Subgruppen – ein von uns aus klassifikatorischen Gründen zusammengefaßtes, schlechter bearbeitetes Material. Eine einzige Ausnahme ist 2134, ein perfekt bearbeitetes, dünnes Stück mit konkaven Schneiden und symmetrischer Basisausbildung.

Nur in den seltensten Fällen ist ein Bulbus erkennbar. 2118 ist stark gekrümmt und tordiert. Die Grobheit des Materials drückt sich auch in einer höheren Anzahl kleiner, unregelmäßiger Absplisse und den niedrigsten Durchschnittswerten der ganzen Gruppe I aus. Dabei veranschaulicht auch die höchste relative Dicke (95) wiederum die schlechte Bearbeitung. Nur ein Drittel aller Flächen ist ganz retuschiert, und nur etwas mehr als die Hälfte aller Exemplare weist die typischen, flachen, vierseitigen Schneidenretuschen auf.

Selbstverständlich ergibt die uneinheitliche Ausbildung der Schneiden auch eine hohe Anzahl von seitenständigen Spitzen (26% gegen 4% bei Gruppe I.1 und 0% bei Gruppe I.2). 2143 und 12436 sind extrem seitenständig. 6 Spitzen sind gebrochen, 11 abgestumpft.

Die Basiseinkerbung ist oft zu unregelmäßig, um ihren Radius zu messen. Die Basisasymmetrie und -retuschierung liegen durchaus im Durchschnitt der gesamten Gruppe I. Nur 7 Flügel sind rund, 28 spitz, 16 gebrochen und 4 abgestumpft.

4 Exemplare sind aus Plattensilex, 1 aus Radiolarit und 22 aus anderen Hornsteinformen, aber die graubraune Variante, die in den beiden anderen Subgruppen überwiegt, ist hier eine Seltenheit. Vielleicht hängt bis zu einem gewissen Grade die Grobheit der Bearbeitung von dem verwendeten Rohstoff ab. 7 Exemplare weisen Matrix auf, bei 2053 bestehen sogar Schneiden und Basis aus Matrix (?). 4 Pfeilspitzen tragen Schäftungspech.

Bemerkenswert ist die Breite und Asymmetrie von 2343 (Index Länge/Breite = 0,88) und die extreme Größe von 2160 (Länge ca. 57 mm, Breite ca. 27 mm).

Gruppe II: Pfeilspitzen mit leicht eingezogener Basis

Gruppe II.1: Pfeilspitzen mit leicht eingezogener Basis und konvexen Schneiden (Taf. VI–VII)

Diese Gruppe zählt 66 Pfeilspitzen. Im Vergleich zur Gruppe I.1 weist sie kleinere, breitere Exemplare auf, so daß der Index Länge/Breite 1,56 – gegen 1,74 bei I.1 – beträgt. Nur 2254 und 2255 sind lanzettförmig. Die Pfeilspitzen sind auch weniger blatt- oder herzförmig, sondern einfach triangulär. Zu dieser Gruppe gehört das kleinste, vollständige Stück der Sammlung (2196: L. 14 mm; B. 13 mm; D. 2,3 mm; G. 0,36 g). 2083 ist besonders schön, 2207 besonders groß. 12507 ist breiter als lang, aber sehr sorgfältig und regelmäßig bearbeitet. 2337 hat eine sehr unregelmäßige Form, ist aber auch sorgfältig retuschiert.

Bulbus und/oder Krümmung sind nur bei einem Viertel der Exemplare erkennbar. 2012 ist gekrümmt und tordiert.

Fast die Hälfte aller Flächen ist ganz bearbeitet. Auch hier sind 75% der Schneidenretuschen flach und setzen sich auf die Körperfläche fort. 2050 hat ganz feine, sägeförmige Retuschen. Bei 2227 sind drei der Schneidenflächen kaum bearbeitet, die Schneide A/R hingegen trägt sorgfältige Perlenretuschen. Bei 12513 sind die Schneidenretuschen der Körperfläche B extrem steil.

In dieser Gruppe sind sehr viele Spitzen seitenständig (23% gegen 4% in I.1). Wir werden sehen, daß die Seitenständigkeit der Spitze in einem umgekehrten Verhältnis zur Basiseinkerbung steht. 20 Spitzen sind gebrochen, 16 abgestumpft; 2061 hat eine dornartig nachretuschierte Spitze.

Die Variationen der Basiseinkerbung sind wegen der eng gesetzten Grenzen (1–2 mm) nicht meßbar; dafür ist logischerweise der Radius der Einziehung viel höher als in I.1 (Min. ca. 9 mm, Max. ca. 45 mm, Durchschnitt über 25 mm). Zwei Drittel der Basisflächen sind beidseitig einheitlich retuschiert. Bei 2083, 2110, 2106, 2158, 2336 und 12514 ist die Basis durch einen breiten Flächenabschlag, eine Art „fluting", gebildet. Der Basisbereich ist weniger oft asymmetrisch und wenn, dann durch das Herausarbeiten des einen Flügels erzielt (2016, 2044, 2045, 2231, 2235, 2286). Wie immer sind die Flügel vorwiegend spitz, 30 sind gebrochen, 14 abgestumpft.

Neben 5 Pfeilspitzen aus Plattensilex und 4 aus Radiolarit sind die übrigen Stücke auch aus Hornstein, aber das Gestein erscheint recht uneinheitlich. 8 Exemplare weisen Matrix auf, nur 5 tragen Spuren von Schäftungspech.

Gruppe II.2: Pfeilspitzen mit leicht eingezogener Basis und geraden Schneiden (Taf. VII–VIII)

Diese Gruppe zählt nur 17 Exemplare und ähnelt in ihrer einheitlichen Bearbeitung außerordentlich der Gruppe I.2. Auch hier sind alle Meßwerte außer der Breite höher als in den zwei anderen Subgruppen, d. h. daß die Pfeilspitzen, die durch ihren geraden Schneidenverlauf gekennzeichnet sind, vorwiegend langgezogen und dünn sind. Perfekt erscheinen 2020 und 2238; 2251 ist ungewöhnlich breit mit einer Spitze, die vielleicht nachretuschiert wurde.

Bei keinem Exemplar dieser Gruppe ist ein Bulbus oder eine besondere Krümmung erkennbar, da wie bei I.2 zwei Drittel aller Flächen vollständig und drei Viertel der Schneiden flach retuschiert sind.

Durch die Geradlinigkeit der Schneiden geprägt, sind die Spitzen in dieser Gruppe nie seitenständig, was wir auch bei den anderen Subgruppen feststellen können. Dies ist die einzige Ausnahme von der Regel, daß flache Basis und Seitenständigkeit der Spitze miteinander verbunden sind. 6 Spitzen sind abgebrochen und 3 abgestumpft.

Die Basisausbildung ist eher symmetrisch, außer der extrem asymmetrischen Basis von 2198. Seltsam ist die Basis von 2197 mit ihrer herzförmigen Einkerbung. Die einheitliche Bearbeitung beider Basisflächen ist bei dieser Subgruppe am häufigsten (76%).

Wir zählen hier mehr spitze als runde Flügel, aber nur 4 sind abgebrochen und 7 abgestumpft.

12 Exemplare sind aus Hornstein, 4 aus Plattensilex. Radiolarit ist in dieser Gruppe nicht vorhanden. 6 Stücke weisen Matrix auf, 4 auch Schäftungspech. Bemerkenswert ist, daß 862, deren rechter Flügel abgebrochen scheint, gerade auf der Bruchfläche Schäftungspech aufweist.

Man beachte 12426, deren rechte Schneide nur scheinbar stichelbahnähnlich bearbeitet ist. Diese retuschierte Klinge ist ein Sonderfall, aber die Basiseinkerbung läßt das Stück eindeutig als Pfeilspitze erkennen.

Gruppe II.3: Pfeilspitzen mit leicht eingezogener Basis und konkaven oder verschieden ausgebildeten Schneiden (Taf. VIII)

Die 30 Pfeilspitzen dieser Gruppe haben eine uneinheitliche Schneidenausbildung außer 2062 und 2291 mit ihren schönen, konkaven Schneiden. Vorwiegend finden wir hier relativ kleine (oft extrem kleine) und grob bearbeitete Absplisse mit der höchsten Durchschnittsbreite und einer hohen relativen Dicke. Allerdings ist 2291 das dünnste Stück des ganzen Materials (relative Dicke = 243; dieser Wert ist wegen Unvollständigkeit der Pfeilspitze in den Tabellen nicht aufgenommen worden).

Wie in den beiden anderen Subgruppen ist auch das Ausmaß der Körper- und Schneidenretuschierung

geringer. Ein Viertel der Flächen ist gar nicht bearbeitet.

Viele Spitzen scheinen wegen der unregelmäßigen Schneiden asymmetrischer als sie eigentlich sind. 2250 und 2320 haben gerundete Spitzen; bei 2293 ist die Spitze dornartig herausgearbeitet. 5 Spitzen sind gebrochen und 11 abgestumpft.

Hingegen ist die Basisasymmetrie häufiger als bei den zwei anderen Subgruppen der Gruppe II. Auch hier ist jeweils einer der Flügel besonders herausgearbeitet (2028, 2074, 2250, 2316). Wenige Exemplare haben eine einheitlich bearbeitete Basis. Relativ viele Flügel sind hier rund; mehr als die Hälfte ist gebrochen und 6 Flügel sind abgestumpft. Bei 12504 scheint der linke Flügel wegen eines Einschlusses im Gestein abgebrochen zu sein.

Auch diese Gruppe zählt keine Pfeilspitzen aus Radiolarit und nur 2 Exemplare sind eindeutig aus Plattensilex, die restlichen sind aus Hornstein. 4 Exemplare haben Matrix, davon 3 auch Schäftungspech. Bei 12504 erkennt man auf der Spitze eine kleine Spur von Schäftungspech.

Gruppe III: Pfeilspitzen mit gerader Basis

Gruppe III.1: Pfeilspitzen mit gerader Basis und konvexen Schneiden (Taf. IX–X)

Diese Gruppe zählt 54 Pfeilspitzen mit einer geraden Basis, d. h.einer Einziehung unter 1 mm und konvexen Schneiden. Die Form ist recht einheitlich mit relativ wenig sehr kleinen oder sehr großen Stücken. Nur 2277 ist lanzettförmig.

Erst beim Untersuchen der Bearbeitung erkennt man einen gravierenden Unterschied zu den zwei vorhergehenden Gruppen (I und II). Bei 23% der Exemplare ist der Bulbus noch klar ersichtlich, bei 2218 und 2298 ist auch noch die Schlagnarbe erkennbar.

29% der Flächen sind gar nicht retuschiert – gegen je 17% bei I.1 und II.1 – und nur 63% weisen die typischen vierseitigen, flachen Retuschen der Schneiden auf – gegen 75% bei I.1 und 76% bei II.1. Bei 2355 scheinen weder Flächen noch Schneiden retuschiert, bei einigen Exemplaren ist die eine oder andere Schneide gar nicht bearbeitet (858, 2220, 2276, 2298, 2338, 2355, 12534). Bei 2218 könnte man von Gebrauchsretuschen reden. Ein sehr unregelmäßiges, gebrochenes Stück (2366) weist perfekte, sägeförmige Retuschen auf. Bei 858 und 12390 ist jeweils die Fläche B abgesplittert.

8 Spitzen sind gebrochen, 19 abgestumpft, 2270 ist dornartig herausgearbeitet. Aber 31% aller Spitzen sind seitenständig. Verbinden wir das nun mit der Basisausbildung, die hier nur in 22% der Fälle asymmetrisch ist – gegen 61% bei I.1 und 39% bei II.1 – so ergibt sich auch ein sehr verschiedenes Bild. Auch die Basisretuschierung ist anders: nicht nur sind mehr Exemplare auf beiden Flächen uneinheitlich retuschiert, sondern der Basisbereich ist überhaupt gröber bearbeitet. Bei 2218 wurde z. B. die Schlagnarbe auf der Basis nicht überarbeitet. Einige Basen sind fast konvex (2239, 2270, 2298), da sie aber nicht verdickt sind, wurden sie nicht in die Gruppe IV eingereiht.

Wie schon erwähnt, gebrauchen wir, trotz der geraden Basis, den Ausdruck „Flügel" für den Bereich, wo Schneide und Basis einander treffen. Obwohl diese Flügel vorwiegend spitz wirken, konnten wir uns in fast der Hälfte der Fälle nicht klar für die eine oder andere Ausbildung entscheiden. Bei asymmetrischen Basen ist wieder ein gewisses Herausarbeiten der Flügel zu verzeichnen (2203, 2234, 2285, 2299, 2306, 2319, 2335).

Ein einziges Exemplar (2265) ist aus Plattensilex mit beidseitiger Matrix, die auf Fläche B geschliffen erscheint. 4 Pfeilspitzen sind aus Radiolarit, der Rest aus Hornstein; das Verhältnis der verwendeten Hornsteinformen ist also ganz anders als bei den zwei vorhergehenden Gruppen. 3 Exemplare weisen Schäftungspech auf.

Ein Sonderfall ist das Basisbruchstück 12390, das wahrscheinlich keine Pfeilspitze ist, weil die Schneiden im erhaltenen Teil parallel verlaufen.

Gruppe III.2: Pfeilspitzen mit gerader Basis und geraden Schneiden (Taf. X)

Da diese Gruppe nur 6 Pfeilspitzen zählt, scheint eine statistische Auswertung kaum aussagekräftig, besonders da die meisten Stücke entweder beschädigt sind oder die Messungen wegen der Dicke des vorhandenen Schäftungspechs (6586 und 6591) beeinträchtigt werden. Die Pfeilspitzen sind eher klein, die Körperretuschen gleichmäßig zwischen ganz-, teil- und nicht retuschierten Flächen verteilt.

Auch die Schneidenretuschen sind bei der Hälfte der Fälle vierseitig flach, bei der anderen Hälfte verschieden. Nur die Basis ist durchwegs einheitlich retuschiert und dort, wo eine Aussage möglich ist, symmetrisch.

Alle Exemplare sind aus Hornstein. Ein Stück weist Matrix auf und nur die zwei erwähnten Pfeilspitzen tragen Schäftungspech.

Gruppe III.3: Pfeilspitzen mit gerader Basis und konkaven oder verschieden ausgebildeten Schneiden (Taf. X–XI)

Wie bei den anderen Subgruppen 3 finden wir, daß die 45 Pfeilspitzen der Gruppe III.3 kleiner und schlechter bearbeitet sind. Besonders die Länge liegt hier unter dem Durchschnitt. Nur 2300 ist annähernd lanzettförmig.

Obwohl nur 21% der Flächen ganz retuschiert sind, kann man selten den Bulbus erkennen. Nur ein Drittel der Pfeilspitzen weist die übliche flache Retuschierung der Schneiden auf und einige Schneiden sind überhaupt nicht retuschiert (2217, 2229, 2263, 12476). Zahlreiche weitere Schneiden weisen eher

Steilretuschen auf. 2367, ein Basisbruchstück, hat sehr stark ausgeprägte und regelmäßige, sägeförmige Retuschen.

Über 53% der Spitzen sind seitenständig, 2209, 12506 und 12524 sogar extrem seitenständig. Man vergleiche diesen Wert mit Gruppe I.3 (26%) und II.3 (20%). 2213, 2263 und 2318 haben gerundete Spitzen. 10 Spitzen sind gebrochen, weitere 11 abgestumpft.

Die Basis ist in mehr als der Hälfte der Fälle uneinheitlich retuschiert, was sonst nur in der Gruppe I.1 der Fall ist. Die Basis ist bei 12388 überhaupt nicht bearbeitet, bei 2263, 2352 und 2359 ist sie leicht konvex (aber nicht verdickt wie in der Gruppe IV); bei 2217, 2245 und 12531 ist die Basis sehr dick.

Anders als bei III.1 und III.2 ist die Basis eher asymmetrisch mit herausgearbeiteten Flügeln, dafür sind die runden Flügel prozentmäßig am zahlreichsten vertreten. 15 Flügel sind gebrochen und 5 abgestumpft.

Eine olivgraue Variante des Hornsteins, die im Fundmaterial meist als kleine, relativ steil retuschierte Absplisse erscheint, ist in dieser Gruppe am häufigsten vertreten: 2 Exemplare sind aus Radiolarit und 2 aus Plattensilex; weitere 5 Stücke weisen Matrix auf. Unter den 8 Exemplaren mit Schäftungspech muß man besonders 2245 und 12531, zwei besonders dicke Pfeilspitzen, hervorheben. Wir werden sie im Kapitel über die Schäftung noch eingehend besprechen.

Gruppe IV: Pfeilspitzen mit konvexer, verdickter Basis (Taf. XII)

Da diese Gruppe nur 8 Pfeilspitzen zählt, bezweifeln wir, daß es sich um einen besonderen Typus handelt. Wahrscheinlich ist die Basis nur grob oder noch gar nicht bearbeitet worden. In allen 8 Fällen kann man die ventrale von der dorsalen Fläche unterscheiden, aber nur bei 12411 kann man mit Sicherheit die Lage des Bulbus bestimmen.

Immerhin unterscheiden sich diese Pfeilspitzen von den Halbfabrikaten der Gruppe VI durch ihre schon fertige Formgebung und durch die Teilretuschierung der meisten Schneiden und Flächen. Aber nur 12487 ist flächig ganz retuschiert, und nur 12487 und 12521 weisen flachretuschierte Schneiden auf. 2315 ist das einzige Exemplar mit einer seitenständigen Spitze.

Die Basen sind wegen ihrer konvexen Form im allgemeinen symmetrisch. 12508 hat eine besonders ausgebildete Basis, die nur rechts wirklich verdickt ist und dort eine sehr große Bruchfläche aufweist. Bei 12413 ist das Gestein im Basisbereich so verwittert, daß man kaum noch die vorhandenen Retuschen erkennt.

Alle Pfeilspitzen sind aus Hornstein und weisen weder Matrix noch Schäftungspech auf.

Gruppe V: Pfeilspitzen mit abgebrochener Basis (können daher nicht den Gruppen I–IV zugeteilt werden) (Taf. XII)

Obwohl die meisten Pfeilspitzen hier einwandfrei eine gebrochene Basis aufweisen, könnte man in einigen Fällen annehmen, daß die Basis gewollt durch Bruch gebildet wurde. Wir müssen hier auf Pfeilspitzen der Cortaillod-Kultur aus Muntelier, Kanton Freiburg, Schweiz (Schwab 1972: 91), aufmerksam machen, welche dieser Gruppe sehr ähneln.

Von den 31 Pfeilspitzen dieser Gruppe haben 14 konvexe, 2 gerade und 12 verschieden ausgebildete Schneiden.

Bei 2281, 2351, 2352, 2360, 12420, 12485 und 12488 sind beide Flügel abgebrochen, so daß man die Basisausbildung nicht bestimmen kann.

12489 ist der Spitzenteil eines lanzettförmigen Stückes. 2251 und 2357 sind die Spitzen von schön gearbeiteten Schmalklingen und gehören wahrscheinlich nicht zu den Pfeilspitzen.

6585 ist wahrscheinlich der Spitzenbereich eines viel größeren Gerätes, etwa einer Lanzenspitze oder eines Dolches, da die Breite des erhaltenen Teiles schon 28 mm mißt und damit die breiteste Spitze dieses Materials ist. Die Fläche B weist Matrix und Schäftungspech auf. Auf die Größengrenzen der Pfeilspitzen werden wir noch im Kapitel über die Bewehrung eingehen.

12510 muß schon während der Herstellung abgebrochen sein, da der Basisbereich sehr unregelmäßig wirkt.

Interessant ist ferner 2269: ist die rechte Schneide hier gebrochen oder durch das Abnehmen eines Spans so geformt? Wir finden eine ähnliche Bearbeitung bei kleinen Exemplaren aus demselben feinkörnigen, hellgrauen Hornstein. Es könnte sein, daß diese Gesteinsvariante eine typische Bruchtendenz hat. Die Spitze ist zudem fast dornartig herausgearbeitet.

Alle Exemplare sind aus Hornstein, eines aus Plattensilex. 2 Stücke tragen Spuren von Matrix, 3 Schäftungspech, darunter 2353, eines der Exemplare mit abgebrochenen Flügeln; das Schäftungspech befindet sich in der Basiseinkerbung.

Gruppe VI: Halbfabrikate (Taf. XIII)

Die 33 Exemplare in dieser Gruppe sind nicht nur gezielt zur Spitze geformt, sondern weisen auch z. T. Flächen- oder/und Schneidenretuschen auf. Wir glauben aber, daß sie in dieser Phase ihrer Bearbeitung noch nicht als Bewehrung gebraucht werden konnten.

2362, 2368 und bis zu einem gewissen Grade auch 12391, 12408, 12417, 12427 und 12530 sind Pfeilspitzen im Fabrikationsprozeß: überall ist der Spitzenbereich schon gut ausgearbeitet, während die Basis noch völlig unretuschiert ist. Ähnliche Stücke sind uns

öfters in der Literatur begegnet. *) Vielleicht sehen wir hier die übliche Reihenfolge beim Herstellungsvorgang?

12417 ist ein quer zur Spaltfläche orientierter Absplіß, bei dem die eine Schneide durch einen „konzentrischen Ring" gebildet ist, während die andere Retuschen aufweist. Wie schon erwähnt, ist die Basis noch völlig unbearbeitet.

12400, 12419 und 12429 sind große, schwere Stücke im Stadium fortgeschrittener Bearbeitung, auch in ihrem Basisbereich. Man hat jedoch bei allen drei Fällen den Eindruck, daß der Hersteller auf Schwierigkeiten stieß: bei 12400 ist ein Teil der Spitze und der Fläche A abgesplittert, bei den zwei anderen Exemplaren muß das Entfernen des seitlich im Basisbereich situierten Bulbus letzten Endes zu schwierig gewesen sein.

Interessant ist der Vergleich einiger der bisher genannten Halbfabrikaten mit ähnlichen, wenn auch etwas größeren Exemplaren aus Polling, Bayern (Müller-Karpe 1961: Taf. 19/19, 20). Der Verfasser erläutert: „Die Basis ist stumpf, was zweifellos die Verwendung dieser Geräte als Lanzenspitzen besonders geeignet macht" (1961: 24). Es ist uns nicht klar, wie der Autor zu dieser Behauptung kommt; u. E. dürften Lanzenspitzen ähnlich wie Pfeilspitzen geschäftet worden sein. Einzig gravierend ist das Gewicht, welches aus ballistischen Gründen die Lanzenspitzen von den Pfeilspitzen unterscheidet. Die größeren Pollinger Spitzen dürften schwerer sein; die Exemplare in unserem Fundmaterial haben alle ein Gewicht, welches unter der kritischen Grenze von 7 g liegt (s. auch S. 52), so daß wir sie als Pfeilspitzen ansprechen können.

12412 ist der sorgfältig bearbeitete basale Teil eines Exemplars, dessen seitenständige Spitze wahrscheinlich im Laufe der Bearbeitung abgebrochen ist.

12423 ist keine Pfeilspitze, sondern das terminale Fragment einer Breitklinge.

12430 ist ein lanzettförmiges Stück, dessen Basis und Spitze fehlen. Vielleicht hat die Matrix auf Fläche B eine weitere Bearbeitung erschwert.

12526 ist ein Basisfragment mit einem außergewöhnlich asymmetrischen Schneidenansatz.

6 Exemplare dieser Gruppe sind aus Radiolarit und 27 aus anderen Hornsteinvarianten. 2 Exemplare weisen Matrix auf. Trotz unserer Behauptung, daß die Exemplare in dieser Gruppe nicht als Bewehrung gedient haben, glauben wir, bei 2499 Spuren von Schäftungspech wahrzunehmen.

Gruppe VII: Vorformen oder grobe Rudimente (Taf. XIII–XIV)

Die 15 Exemplare dieser Gruppe wurden wahrscheinlich nur wegen ihrer Zurichtung zu einer Spitze von Much und später auch von Franz und Weninger in die Gruppe der Pfeilspitzen aufgenommen. Sie tragen keine Flächenretuschen und nur wenige Schneidenretuschen.

12403 hat sehr steile Retuschen auf einer Schneide, auf der anderen nur Gebrauchsretuschen. Vielleicht handelt es sich dabei um einen Schaber.

12428, ein dickes Stück aus Plattensilex, ist in Schneiden- und Basisbereich grob formgebend bearbeitet. Die Spitze fehlt. Das Stück erinnert an die großen Halbfabrikate der Gruppe VI.

12477 und 12520 haben wohl die Form einer Pfeilspitze, könnten aber Naturspiele sein.

Ein Exemplar ist aus Plattensilex, 4 aus Radiolarit, 10 aus Hornstein. Ein Exemplar weist Matrix auf.

Gruppe VIII: Sonderformen (Taf. XIV)

Die 8 Pfeilspitzen dieser Sondergruppe müssen wegen ihrer Verschiedenheit einzeln beschrieben werden.

2180 ist ein lanzettförmiges Stück mit fast parallel verlaufenden Schneiden. Die Basiseinziehung von ca 1,9–2 mm liegt an der Grenze zwischen den Gruppen I und II. Diese Einkerbung weist die typische ungleiche Bearbeitung auf, die wir so oft hervorgehoben haben: auf der Fläche A sind die Retuschen relativ flach, auf der Fläche B eher steil. Die Spitze ist leicht gerundet.

Obwohl nicht nur die Schneiden sondern das ganze Stück sorgfältig muschelig retuschiert ist, hat es eine extreme Dicke von 9,4 mm (relative Dicke 72). Man vergleiche diesen Wert mit anderen lanzettförmigen Pfeilspitzen: 2125 I.1 (7,2 mm – 118), 2141 I.1 (6,4 mm – 133), 2175 I.1 (6,9 mm – 99), 2173 I.2 (8,3 mm – 135). Da zu dieser Dicke noch eine starke vertikale Krümmung kommt, glauben wir, daß es unmöglich gewesen wäre, diese Spitze zweckmäßig zu schäften. Wie wir noch sehen werden, liegen die Durchmesser der Pfeilschäfte durchwegs zwischen 8,5 und 10,5 mm. Sollte nun die Basis dieses Exemplars sicher in einem gespaltenen oder eingeschnittenen Schaft stecken, so würde die Einlaßstelle trotz Bindung und Schäftungspech unentwegt zum Spleißen tendieren. Uns scheint dieses Stück also nicht als Pfeilspitze geeignet; jedoch muß bei seiner guten Bearbeitung und der typischen Basiseinkerbung die Frage nach einem anderen Zweck gestellt werden. Dieses Exemplar könnte etwa als „Dickspitze" angesprochen werden.

Bei 2718 stehen wir vor dem entgegengesetzten Fall: auch dieses Stück ist lanzettförmig und auf beiden Flächen und im Basisbereich sorgfältig retuschiert. Franz und Weninger (1927: 70) beschreiben es als „Klinge aus länglichem, schmalem Span, mit verdicktem Rücken und mit Rand- und Spitzenbearbeitung". Sie zählen es also nicht zu den Pfeilspitzen. Gegen diese Einordnung spricht aber die leicht eingezogene, nur auf Fläche B relativ steil retuschierte Basiseinkerbung.

*) Siehe z. B. Bandi 1973: 30/a; Voruz 1977: Abb. 13/10; usw.

Wieder erhebt sich das Problem der Schäftung, denn hier wäre die Spitze gleich breit oder schmäler als der Schaft. Sogar die kleinsten Pfeilspitzen im vorliegenden Material weisen eine minimale Breite von 12 mm auf, sind also immer breiter als der Pfeilschaft. So fällt diese Spitze ganz aus der Norm und wir können sie daher nicht mit Sicherheit als Pfeilspitze ansprechen.

Das Exemplar 2723 wird von Franz und Weninger (1927: 73) als „querschneidige Pfeilspitze mit beidseitig bearbeiteter Griffangel" beschrieben.*) Gerade durch diese sogenannte Griffangel fällt aber die Spitze ganz aus der Norm der Querschneider (s. unten). Sie weist eher eine gewisse Ähnlichkeit mit der umstrittenen Schweizer „Dickenbännlispitze" auf (ältere Literatur bei O. Menghin 1931: 65; s. auch Ströbel 1939: 74 u. Taf. 28, 25, 31, 35; Guyan 1942: 82 u. 94; Drack 1969: 67 f.; Davis 1975: 75). Die charakteristische Form dieser Geräte, von Paravicini (1939: 138) beschrieben, hat einen abgesetzten Basalteil mit einer künstlichen Basisfläche, die etwas schräg zur Längsachse verläuft. „Vom Basalteil geht ein meist gebogener, feine und sehr steile Retuschen zeigender, dornartiger Fortsatz aus, der aber nicht in einer Spitze endigt, sondern stumpf ist. Vielfach ist die äußerste Spitze absichtlich abgeschlagen."

Leider kennen wir das Vergleichsmaterial nur von Abbildungen (z. B. Paravicini 1939: Abb. 47; Gersbach 1969: Taf. 60, 44, 47, 55; Guyan 1942: Abb. 8, bes. 2, 7, 10, 27; usw.), aber Paravicinis Beschreibung entspricht genau dem vorliegenden Stück. Vielleicht ist die Griffangel des Mondsee-Exemplares etwas steiler retuschiert als die abgebildeten Dickenbännlispitzen, aber Paravicini spricht ausdrücklich von sehr steilen Retuschen. Auch ist unser Exemplar etwas länger als die angegebenen Durchschnittslängen (30 mm gegen 9–27 mm), doch ist dies auch bei den von Guyan gebrachten Spitzen der Fall. Zuletzt wurde das vorliegende Stück nicht zusammen mit einer großen Anzahl gleichartiger Spitzen aufgefunden, ein öfter betontes Merkmal der Dickenbännlispitzen. Andererseits erscheint sie z. B. einzeln auch mit Altheimer Fundmaterial (Driehaus 1960: 66 u. Taf. 55, 12).

Mit den Exemplaren 12399, 12448, 12473 und 12480 stehen wir vor dem Problem der querschneidigen Pfeilspitzen.

12399 wird von Franz und Weninger (1927: 73) als Querschneider bezeichnet, während die anderen 3 Stücke unter die Pfeilspitzen mit gerader Basis gezählt werden. Unserer Meinung nach ist 12399 kein Querschneider, da das Exemplar an seiner Querschneide bearbeitet ist, was bei diesem Typ äußerst selten ist (z. B. Ströbel 1939: 77). Außerdem trägt es nicht die typischen Retuschen an den seitlichen Rändern (von „Schneiden" kann man hier nicht sprechen). Zuletzt ist das Stück auch zu dick (8,9 mm) und der der Querschneide entgegengesetzte Teil zu grob, um eine Schäftung zu erlauben.

Anders verhält es sich mit 12448: beide seitlichen Ränder sind retuschiert, das Stück ist relativ dünn. Zwar ist auch hier die Querschneide auf der einen Fläche retuschiert, wäre dieser Bereich aber die Basis – die ganze Pfeilspitze um 180° gedreht –, so wäre die Art der Basisretuschen für das ganze vorliegende Material einmalig. Es könnte sich hier also tatsächlich um einen Querschneider handeln.

12473 und 12480 stellen eine Mittelform zwischen den beiden soeben beschriebenen Pfeilspitzen dar. Sie sind zu asymmetrisch, um in eine der drei ersten Gruppen eingeordnet werden zu können. 12480 hat eine scharfe „Querschneide", während die zwei anderen Schneiden grob retuschiert sind. 12473 ist äußerst unregelmäßig, ähnelt aber in der Gesamtform 12480. Bei allen drei letztgenannten Stücken ist der „Spitzenbereich", vielleicht der geschäftete Teil, sehr ähnlich bearbeitet.

Erst nach dem endgültigen Verfassen des Katalogteils dieser Arbeit wurden wir auf eine weitere, bei Franz und Weninger nicht erwähnte Pfeilspitze aufmerksam gemacht. Es handelt sich um Nummer 2785 des Instituts-Inventars: „Querschneidige Pfeilspitze mit scharfer, gerader Schneide und ziemlich breiter, z. T. beschädigter Angel". Leider haben wir dieses Stück selber nicht ansehen können, aber nach der Zeichnung (Abb. 6) dürfte es sich um eine, vielleicht



Abb. 6

bei der Herstellung beschädigte dreieckige Pfeilspitze des geläufigen Typs handeln.*) Die „Querschneide" ist der Behandlung nach eher als Basis zu erfassen, während die grob ausgebildete Spitze auf keinen Fall eine „Angel", wie etwa bei Nr. 2723 (Taf. XIV) sein kann.

Eine weitere, von Pittioni (1954: 218) erwähnte „langgestielte, querschneidige Pfeilspitze" der „Mondsee-Gruppe" wird auf S. 64 besprochen.

Zusammenfassend können wir sagen, daß u. E. keines der vorliegenden Exemplare eindeutig als Querschneider angesprochen werden kann. Wir müssen übrigens hervorheben, daß aus dem mitteleuropäi-

*) Wir haben unsere Abbildung (Taf. XIV) danach orientiert.

*) Wir verdanken die Zeichnung Dr. G. Vahlkampf, Wien.

schen Raum im Jungneolithikum und der frühen Bronzezeit, der Zeitspanne, die wohl für unser Material in Frage kommt, äußerst wenige Querschneider vorliegen. Aus den Stationen des Attersees ist kein einziges Beispiel bekannt.

Die Pfeilspitze Nr. 6584 (Taf. XIV) wird nur deshalb in die Gruppe VIII eingeordnet, weil sie eine fast vollständige Schäftung und einen Teil des Pfeilschaftes aufweist.

Die Bewehrung ist aus weißlichem Hornstein und hat eine eingezogene Basis und konvexe Schneiden. Die Gesamtlänge mit Schäftung und Bruchteil des Schaftes beträgt 65 mm, der Schaft hat einen Durchmesser von 10 mm.

Das Schäftungspech bedeckt eine der Flächen bis in den Spitzenbereich, auf der anderen Seite bedeckt es nur die Basis. Es muß rezent abgebröckelt sein, denn auf der Abbildung von Franz und Weninger (1927: Taf. XXXII, 14) ist es auch auf dieser Fläche noch vorhanden. Das 2–3 mm dicke Schäftungspech ist bräunlichschwarz und durch eine rezent aufgetragene Wachsschicht, welche auch größere Lücken ausfüllt, geschützt (auf unserer Zeichnung strichliert).

Eine Röntgenaufnahme*) dieses Stückes (Umzeichnung: Abb. 7) weist folgende Besonderheiten auf:

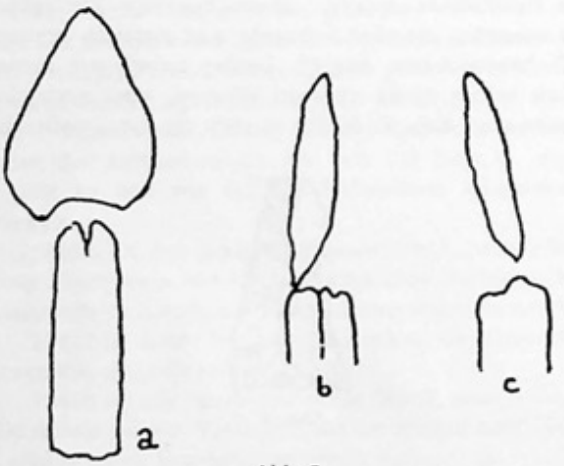


Abb. 7

Eine kleine Nut im Pfeilschaft, welche vermutlich zum Einklemmen der Bewehrung dienen sollte, erscheint auf der Aufnahme quer zur Spitzenfläche orientiert (Abb. 7 a). Bei einer seitlichen Aufnahme sieht man allerdings auch einen kleinen Spalt, welcher aber nur von der rechten Seite aus sichtbar ist (Abb. 7 b). Die Pfeilspitze scheint aber auch von dieser Sicht aus nicht im Schaft eingeklemmt, sie berührt ihn lediglich mit ihrer steiler retuschierten Basisfläche. Die bei einer solchen Schäftungsmethode übliche Bindung erscheint auf der Röntgenaufnahme selbstverständlich nicht. Sie könnte zwar die 3–4 mm große Lücke auf dem Bild zwischen Spitze und Schaft füllen, aber sie wäre nur zweckmäßig, um die eingeklemmte Pfeilspitze in dem Schaft zu befestigen.

Die vorliegende Schäftung entspricht also nicht den bekannten prähistorischen Schäftungstypen (S. 51). Ist die Pfeilspitze im Pfeilschaft nicht eingeklemmt, so muß sie beim Aufprall sofort abbrechen; es könnte sich sogar schon während des Fluges – bei den Schwingungen des Pfeiles und unter dem auf sie ausgeübten Druck – das Schäftungspech lockern und sich vom Schaft loslösen. Es kann sich also u. E. bei dem vorliegenden Exemplar nicht um die ursprüngliche Schäftung handeln. Vielleicht war sie schon beim Auffinden beschädigt und wurde mit Hilfe des Wachses „restauriert"; oder es handelt sich um ein „Schäftungsexperiment" der Auffinder. Es wäre interessant ähnliche Stücke z. B. in den Schweizer Sammlungen, mit Hilfe von Röntgenaufnahmen zu untersuchen.

3.3. Versuch einer statistischen Auswertung

Der Gebrauch von statistischen Methoden bei der Auswertung urgeschichtlicher Fundkomplexe hat in den letzten 20 Jahren besonders im englischen Sprachbereich einen Platz gewonnen, den wir trotz Überspitzung und Irrwegen nicht unterschätzen dürfen. Diese Methoden befinden sich aber noch in einem experimentellen Stadium, so daß dem statistisch ungeschulten Prähistoriker z. Z. keine erprobten Formeln zur Verfügung stehen, die er ohne weiteres bei der Auswertung seiner Funde verwenden kann.

Zu dieser Schwierigkeit kommt noch eine weitere: viele der möglichen Methoden können erst durch komplizierte mathematische Prozesse oder ausschließlich mit Hilfe der maschinellen Computerverarbeitung angewendet werden. Leider konnten wir im Rahmen dieser Arbeit solche statistische Hilfsmittel nicht beanspruchen, möchten aber auf zwei Methoden kurz hinweisen, die u. E. für das vorliegende Material besonders aufschlußreich sein könnten:

1. Die „Multiple Varianzanalyse" (Doran und Hodson 1975: 65 f), welche erlaubt, eine beliebige Anzahl von Merkmalen multidimensional miteinander zu vergleichen. Dadurch kann man feststellen, ob sich innerhalb eines Fundmaterials gewisse homogene und klar begrenzte Gruppierungen herausbilden, deren Grad der Ähnlichkeit zueinander ebenfalls ermittelt werden kann. In unserem Falle dürfte eine solche Analyse z. B. zeigen, ob sich die Gruppe III mit ihrer unregelmäßigeren Formgebung, groberer Retuschierung und sehr verschiedenen Rohstoffen tatsächlich von den Gruppen I und II abhebt.

2. Die „Hauptkomponentenanalyse" (Doran und Hodson 1975: 190 ff) erlaubt, von aufeinander bezogenen und abhängigen Merkmalen (z. B. Länge und Breite) ausgehend, verschiedene Merkmalkomponen-

*) Wir verdanken die Röntgenaufnahme Dr. G. Vahlkampf.

ten (z. B. Form) auszusondern, die voneinander völlig unabhängig sind. Diese Hauptkomponenten sind für die gravierenden Unterschiede innerhalb eines gegebenen Gerätetyps verantwortlich. Es ist nicht nur jederzeit möglich festzustellen, welches einzelne Merkmal den größten Einfluß auf eine Hauptkomponente ausübt, sondern auch, welche Hauptkomponente den größten Anteil an der „Verschiedenheit" (oder Varianz) innerhalb eines Gerätetyps hat. Dies erlaubt letztlich die für die Ausprägung des Gerätes wesentlichen Merkmale von den unwesentlichen zu unterscheiden. Im prähistorischen Fundgut stellen die Hauptkomponenten oft die indirekte Auswirkung von Zeit, Stil, Funktion oder Bearbeitungstechnik und Rohstoffverfügbarkeit dar. Stehen dem Forscher zusätzlich noch Vergleichselemente wie Stratigraphie oder Vergesellschaftung mit anderen Fundgattungen zur Verfügung, so ist eine solche Auswertung höchst aufschlußreich. *) Im Falle der vorliegenden Pfeilspitzensammlung dürfte die Hauptkomponentenanalyse die Multiple Varianzanalyse bestätigen und zusätzlich durchleuchten.

Da wir leider wegen der notwendigen Computerverarbeitung diese beiden Methoden nicht anwenden konnten, wollen wir versuchen, lediglich an Hand der von uns aufgestellten Häufigkeitshistogramme einige Schlüsse zu ziehen (Tabellen 16–22). Die Häufigkeitswerte werden in Prozenten ausgedrückt, um bei der verschieden großen Anzahl innerhalb der Gruppen allgemein vergleichbare Werte aufzustellen. Aus dem gleichen Grund haben wir uns für Histogramme und gegen Summenkurven entschieden.

Die Histogramme bringen die Häufigkeitsverteilung der stetigen **) Merkmale der Pfeilspitzen in den Gruppen I, II und III. Die Gruppe IV ist zahlenmäßig zu klein, um ausgewertet zu werden, die weiteren Gruppen wurden wegen ihrer Zusammenstellung (Bruchstücke, Halbfabrikate, usw.) nicht miteinbezogen. Die Gruppen I bis III werden als Ganzes ohne Unterteilung in Subgruppen behandelt, um der von der Statistik für solche Aufstellungen empfohlenen Mindestzahl von hundert Exemplaren pro Gruppe gerecht zu werden. Andererseits bietet unser Material keine mit der statistischen „Stichprobe" verbundene Schwierigkeiten (Pfanzagl 1972: 104; Doran und Hodson 1975: 52 ff) denn: 1. behandeln wir die Gesamtheit der aufgefundenen Pfeilspitzen. Auch wenn wir z. B. wegen Bruch gewisse Maße nicht verwerten können, handelt es sich beim restlichen Bestand nicht um eine „Stichprobe" im statistischen Sinne, sondern es ist nur die „Gesamtheit" etwas kleiner. Sie beträgt mindestens 60%, meist über 70% der totalen Anzahl. 2. ziehen wir keine Schlüsse auf eine größere „Gesamtheit" wie etwa bei einer Teilgrabung auf das Gesamtareal oder z. B. bei Knochenfunden in einer Grabungsschicht auf die gesamte Fauna des Fundortes.

Bevor wir nun die Histogramme untersuchen, müssen wir hervorheben, daß Prof. Hodson *) darauf aufmerksam machte, daß eine Häufigkeitsverteilung der Basiseinkerbungswerte wahrscheinlich eine doppel- oder mehrgipfelige Kurve (eingezogene Basis gegen gerade Basis) ergeben hätte, die unsere „a priori" Einteilung in Gruppen I, II und III bestätigen und rechtfertigen könnte. Leider wurden wir auf diese Vorgangsmethode erst zu einem Zeitpunkt aufmerksam gemacht, wo es uns nicht mehr möglich war, die Messung der Basiseinkerbung, welche wir nur auf Grenzwerte hin untersucht hatten (s. oben S. 32) noch einmal durchzuführen.

Beim Betrachten der Histogramme fällt uns auf, daß die Streuungen oft schiefe Verteilungen aufweisen, die meistens nach links, d. h. zu den niedrigeren Werten streben. Hierzu sei bemerkt, daß die Wahl – der Anschaulichkeit halber – von relativ breiten statistischen Klassen, sowie der Gebrauch von fixen Anfangswerten dieser Klassen, wohl einen Einfluß auf die Form der Histogramme, nicht aber auf ihre Tendenz nach links haben kann. Dies zeigt uns, daß es sich hier nicht um Normalverteilungen handelt, eine Tatsache, auf welche auch Uerpmann (1976: 6) aufmerksam macht: „Es kann bei der Auswertung urgeschichtlicher Daten davon ausgegangen werden, daß es keineswegs normal ist, wenn die Werte einer Normalverteilung folgen". Zwar versucht Spaulding (1960: 62 ff) gerade an Hand einer Pfeilspitzenreihe zu beweisen, daß diese eine Normalverteilung haben. Aber obwohl seine Streuungskurve symmetrisch scheint, erziehlt er einen χ^2-Wert der Übereinstimmung zwischen seiner Verteilung und einer Normalverteilung von nur 70%, ein Wert, der u. E. ungenügend ist, um Spauldings Hypothese zu bestätigen.

Es ist eigentlich logisch, daß die Parameter eines solchen Gerätetyps nicht einfach um einen gegebenen Mittelwert variieren, wobei solche Variationen lediglich durch Herstellungsfehler verursacht sind. Im Gegenteil: die Hersteller zielten bewußt gewisse funktionell begründete Parameter an und wir dürfen ohne weiteres annehmen, daß sie ihre Herstellungstechnik genügend beherrschten, um sich an diese Parameter zu halten. Zufallsvariationen müßten deshalb nur innerhalb relativ enger Grenzen vorkommen.

Dieses Anstreben von fixen Parametern wird besonders bei dem Index Länge/Breite (Tabelle 19) klar, wo 80–90% aller Pfeilspitzen ein- bis zweimal so lang wie breit sind; denn während alle Gruppen einige lanzettförmige Spitzen enthalten, weist das gesamte Material nur 2 Exemplare auf, die breiter als lang sind. Dies beweist also, daß die Idealform dieses Gerätetyps

*) Ein gutes Beispiel ist F. R. Hodson 1969: The La Tène Cemetery at Münsingen-Rain, Acta Bernensia V, Bern.

**) Die diskreten Merkmale können nicht auf Häufigkeitsdiagrammen dargestellt werden.

*) Institute of Archaeology, London University.

auf verhältnismäßig fixen Parametern beruht, welche hauptsächlich durch die ballistische Funktion der Bewehrung diktiert werden.

Der andere ballistisch wichtige Parameter, das Gewicht, weist eine ähnliche, obwohl weniger markante „Schiefe" auf. Hier haben bei den Gruppen II und III 60% der Exemplare ein Gewicht, welches unter 2 g liegt, während in der Gruppe I 60% unter 3 g liegen (Tabelle 19).

Aus beiden Histogrammen ist auch ersichtlich, daß der urzeitliche Hersteller eher die Möglichkeit hatte, mit größeren Werten zu experimentieren (lanzettförmige Pfeilspitzen, große, schwere Exemplare) als mit sehr kleinen, eine logische Folge der ballistischen Grundlagen dieser Pfeilspitzenform. Dieses Experimentieren findet in der „Schiefe" der Verteilungen seinen Niederschlag.

Bei Länge und Breite (Tabelle 18) erinnern die Werte schon eher an Normalverteilungen. Im Fall der Breite ist die Streuung zusätzlich auch extrem eng. Sie ist durch den nahezu konstanten Durchmesser der Zweige oder Ruten, die als Pfeilschaft in Frage kommen (S. 50), bestimmt: über 50% aller Pfeilspitzen liegen hier innerhalb der selben Klasse (15–20 mm). Die Länge, die diesem Zwang nicht unterliegt, ist breiter gestreut. Aber auch hier verteilen sich mehr als 50% der Exemplare in jeder Gruppe auf nur 2 oder 3 Klassen (20–35 mm). Man bemerke, daß die Gruppen I und III eine gewisse „Schiefe" in der Verteilung aufweisen, die Gruppe II aber fast einer Normalverteilung folgt.

Die absolute Dicke (Tabelle 20) gehorcht wie die Breite einem funktionellen Diktat, wobei neben dem Schäftungsholz auch der Rohstoff der Bewehrung eine wichtige Rolle spielt: eine allzu dicke Pfeilspitze kann nicht zweckmäßig geschäftet werden, eine allzu dünne ist zu zerbrechlich. Bei den Gruppen II und III sind 60–70% der Exemplare 4–6 mm dick, bei der Gruppe I 5–7 mm.

Die relative Dicke (Tabelle 21), ein leider recht ungenauer Wert (S. 33), zeigt, daß die Gruppe III etwas weniger dünne Exemplare zählt als die zwei anderen Gruppen.

Im Lichte dieser Betrachtungen scheinen die 3 Gruppen, wenigstens was ihre stetigen Merkmale betrifft, einander recht ähnlich. Um nun diese Ähnlichkeit auch statistisch zu prüfen, haben wir den Median-Test nach Young und Veldmann (1972: 376ff) für die 2 Werte angewendet, welche am besten die Funktion des Gerätes ausdrücken: der Index Länge/Breite und das Gewicht. Dieser Test erlaubt, mit Hilfe von χ^2 die Zentraltendenzen zweier oder mehrerer Gruppen zu vergleichen, die keine Normalverteilung haben. Da wir vorerst diesen Test anwenden und nicht einfach die Mediane der drei Gruppen vergleichen, dürfen wir unsere Schlußfolgerungen auf ein ideell vollständiges Pfeilspitzenmaterial für den Fundort erweitern; wir weichen hier ausnahmsweise von unserem Postulat ab (S. 47), daß das vorliegende Material als Stichprobe aufzufassen ist.

Median-Test für den Index Länge/Breite der Gruppen I–III

Klasse	I	II	III	I–III
0,51–1	–	1	2	3
1,01–1,5	54	51	48	153
1,51–2	59	21	25	105
2,01–2,5	12	8	1	21
2,51–3	5	2	–	7
3,01–3,5	2	–	–	2
	132	83	76	291

$$\text{Median} = \text{Ug} + \frac{\frac{n}{2} - \text{FM}{-}1}{\text{fm}} \cdot c$$

Ug = Untere Grenze der Medianklasse
n = Anzahl der Beobachtungen
FM–1 = Anzahl der Beobachtungen in den Klassen vor der Medianklasse
fm = Anzahl der Beobachtungen in der Medianklasse
c = Klassenintervall von c Einheiten

$$\text{Median I–III} = 1{,}01 + \frac{145{,}5 - 3}{153} \cdot 0{,}49 = \mathbf{1{,}466}$$

Beobachtungen unter dem Median

$$= \text{FM}{-}1 + \frac{\text{M}{-}\text{Ug}}{c} \cdot \text{fm}$$

$$\text{Gruppe I} = 0 + \frac{1{,}4663725 - 1{,}01}{0{,}49} \cdot 54$$

$$= 0 + 0{,}913725 \cdot 54 = \mathbf{50{,}29}$$

$$\text{Gruppe II} = 1 + 0{,}913725 \cdot 51 = \mathbf{48{,}49}$$

$$\text{Gruppe III} = 2 + 0{,}913725 \cdot 48 = \mathbf{46{,}70}$$

Beobachtungen	I	II	III	I–III
Unter Median	50,29	48,49	46,70	145,48
Über Median	81,71	34,51	29,30	145,52
Summe	132	83	76	291

$$\chi^2 = \frac{(81{,}71-66)^2}{66} + \frac{(34{,}51-41{,}5)^2}{41{,}5} + \frac{(29{,}3-38)^2}{38}$$

$\chi^2 = \mathbf{6{,}9086499}$

Ein χ^2-Wert von 6,9 mit 2 Freiheitsgraden zeigt uns, daß die Mediane der Indices Länge/Breite der Gruppen I–III schon auf dem Niveau von 4% voneinander abweichen, so daß wir die Nullhypothese von identischen Medianen ablehnen können.

Median-Test für das Gewicht der Gruppen I–III

Klasse	I	II	III	I–III
0,01–1	8	11	7	26
1,01–2	28	29	37	94
2,01–3	37	19	20	76
3,01–4	24	9	9	42
4,01–5	12	2	–	14
5,01–6	5	1	1	7
6,01–7	–	–	–	–
7,01–8	1	–	–	1
	115	71	74	260

$$\text{Median I–III} = 2{,}01 + \frac{130-120}{76} \cdot 0{,}99 = \mathbf{2{,}1402632}$$

Beobachtungen unter dem Median:

$$\text{Gruppe I} = 36 + \frac{2{,}1402632 - 2{,}01}{0{,}99} \cdot 37 = \mathbf{40{,}86}$$

$$\text{Gruppe II} = 40 + 0{,}131579 \cdot 19 = \mathbf{42{,}50}$$

$$\text{Gruppe III} = 44 + 0{,}131579 \cdot 20 = \mathbf{46{,}63}$$

Beobachtungen	I	II	III	I–III
Unter Median	40,86	42,50	46,63	129,99
Über Median	74,14	28,50	27,37	130,01
Summe	115	71	74	260

$$\chi^2 = \frac{(74{,}14-57{,}5)^2}{57{,}5} + \frac{(28{,}5-35{,}5)^2}{35{,}5} + \frac{(27{,}37-37)^2}{37}$$

$$\chi^2 = \mathbf{8{,}7021}$$

Ein χ^2-Wert von 8,7 zeigt uns, daß die Nullhypothese, wonach die 3 Mediane ident sind, schon auf dem Niveau von knappen 2% unrichtig ist, und wir sie infolgedessen ablehnen können.

Diese zwei Tests beweisen also, daß die Zentraltendenzen innerhalb der Gruppen I, II und III, zumindest was Grundform und Gewicht anbelangt, verschieden sind. Wenn wir nun aber die einzelnen Mediane der drei Gruppen ausrechnen und miteinander vergleichen, ergibt sich folgendes Bild:

Mediane der Indices Länge/Breite der Gruppen I, II und III

$$\text{Gruppe I} = 1{,}51 + \frac{66-54}{59} \cdot 0{,}49 = \mathbf{1{,}609}$$

$$\text{Gruppe II} = 1{,}01 + \frac{41{,}5-1}{51} \cdot 0{,}49 = \mathbf{1{,}399}$$

$$\text{Gruppe III} = 1{,}01 + \frac{38-2}{48} \cdot 0{,}49 = \mathbf{1{,}377}$$

Mediane des Gewichts der Gruppen I, II und III

$$\text{Gruppe I} = 2{,}01 + \frac{57{,}5-36}{37} \cdot 0{,}99 = \mathbf{2{,}585}$$

$$\text{Gruppe II} = 1{,}01 + \frac{35{,}5-11}{29} \cdot 0{,}99 = \mathbf{1{,}846}$$

$$\text{Gruppe III} = 1{,}01 + \frac{37-7}{37} \cdot 0{,}99 = \mathbf{1{,}812}$$

Sowohl im Falle des Index, als auch in dem des Gewichts, sind die Mediane der Gruppen II und III einander sehr nah, während sie bei der Gruppe I stark abweichen. Statistisch hebt sich also diese Gruppe von den zwei anderen ab und es ist diese Abweichung, die so eindeutig die χ^2-Median-Tests beeinflußt.

Diese Tatsache widerspricht aber vielen der Beobachtungen, welche wir bei der Bearbeitung des Materials gemacht haben; hier bemerkten wir immer wieder besonders bei dem Vergleich der diskreten Merkmale, daß sich eher die Gruppe III von den beiden anderen Gruppen abhebt. Schließlich trennt nur das Ausmaß der Basiseinkerbung die Gruppe I von der Gruppe II. Es ist durchaus möglich, daß sich uns ein anderes statistisches Bild bieten würde, hätten wir die Pfeilspitzen nicht nach „a priori" festgelegten Maßwerten der Basiseinkerbung in Gruppen unterteilt.

Aber erst ein gemeinsames Auswerten der stetigen und der diskreten Merkmale im Rahmen einer multiplen Varianz- oder Hauptkomponentenanalyse würde uns zeigen, nach welchen Kriterien die Pfeilsspitzen tatsächlich in verschiedene Gruppen zerfallen. Es wäre dann leichter solche Gruppierungen durch funktionelle oder chronologische Begründungen zu erklären.

3.4. Pfeil und Bogen: technische und funktionelle Betrachtungen

Obwohl die Formgebung der Pfeilspitze vorwiegend durch den verfügbaren Rohstoff und durch kulturelle Tendenzen beeinflußt wurde, war sie in ihrer Funktion an Pfeilschaft und Bogen gebunden. Wir wollen diese hier kurz beschreiben, bevor wir auf die Probleme der Schäftung und der Funktion der Pfeilspitze eingehen. Die hier gebrachten Daten entnehmen wir einer Reihe von Beiträgen (Adler 1915; Beckhoff 1965, 1966, 1972; Clark 1963; Evans 1957; Korfmann 1972, 1974; Pope 1962; Wyss 1973, 1976; usw.); wir werden sie im Text einzeln nicht zitieren.

3.4.1. Der Bogen

Aus dem unmittelbaren Fundbereich Mondsee-Attersee ist uns kein urzeitlicher Bogen bzw. Bogenfragment bekannt.*) Hingegen wurden in Pfahlbau- und Uferstationen der Schweiz ca. 20 Exemplare gefunden, die selten vollständig, aber zum Teil gut erhalten sind. Sie bieten ein sicheres Vergleichsmate-

*) Nach Abschluß dieser Arbeit, wurde in Misling II (Attersee) ein Bogen geborgen (Offenberger 1981: 341). Nähere Angaben liegen noch nicht vor.

rial, da sie mit Silexpfeilspitzen vergesellschaftet sind, welche den hier bearbeiteten sehr ähneln.

Diese Bögen sind einfach, sowohl im Bau (ohne Verstärkung durch Geweihsplitter oder Sehnen), als auch im Profil (er verläuft nie wellenförmig). Der Rohstoff ist ausschließlich Eibe (Taxus Baccata) und man darf annehmen, daß diese während des Neolithikums im Mondseebereich sehr häufige Holzgattung auch für die einheimischen Bögen verwendet wurde. Die Durchschnittslänge liegt zwischen 1,55 m und 1,75 m, bei einer Breite von ca. 3 cm und einer Dicke von ca. 2 cm.

Seine optimale Wirkung erzielt der Bogen durch die Bogenkonstruktion, die von der Kraft des Schützens abhängende Zuglänge und die ebenfalls individuell bedingte Treffsicherheit. Beckhoff betont (1972: 60), daß Pfeil und Bogen „zu allen Zeiten auf das physische Vermögen des Schützen wie ein Maßanzug zugeschnitten waren". Dieses physische Vermögen, das trotz individuellen Variationen innerhalb von verhältnismäßig engen Grenzen liegt, ist die Grundlage für alle weiteren Maßeinschätzungen. Es bestimmt die Größe des Bogens, dieser wiederum begrenzt die Länge des Pfeilschafts, welcher in direktem ballistischen Verhältnis zum Gewicht der Bewehrung steht. Man darf bei dem Beurteilen der urzeitlichen Pfeilspitze diese Sequenz nie außer Acht lassen.

Was die Schußweite anbelangt, so schätzt man sie allgemein für den neolithischen Bogen als treffsicher zwischen 10 und 30 m mit einer abnehmenden Wirksamkeit bis zu 50 m und einer maximalen Reichweite von weniger als 100 m. Es wird angenommen, daß der neolithische Bogen in Mitteleuropa fast ausschließlich als Jagdwaffe gedient hat.

3.4.2. Der Pfeil

Der Pfeilschaft:

Es sind uns aus der prähistorischen Literatur zahlreiche Pfeilschäfte bekannt. Leider ist kein einziges Exemplar in seiner Gesamtlänge erhalten, so daß man bei der Einschätzung der Schaftlänge bei den verschiedenen Autoren auf große Diskrepanzen stößt. Wie schon erwähnt, hängt dieses Maß in erster Linie von der Zugkraft des Schützen ab. Diese diktiert vor allem die maximale Länge des Pfeiles, während ergologische Erwägungen (z. B. Vogeljagd mit kleinen Bewehrungen) auch mitgespielt haben müssen. Werte von 75 bis 120 cm werden angegeben.

Einige Autoren nehmen an, daß die Schäfte zweiteilig gewesen sein könnten: wir kennen zahlreiche Beispiele dafür aus der Völkerkunde. In Thayngen (Schweiz) hat man zum ersten Mal einen Pfeilschaft mit eingekerbter Basis aufgefunden. Man nimmt an, daß er mit Adlerfedern versehen war (Wyss 1969: 127). Die Befiederung war aus ballistischen Gründen wahrscheinlich immer erforderlich.

Die Haupteigenschaften des Pfeilschaftes sind Elastizität, Leichtigkeit und Standfestigkeit, d. h. daß sich das Holz nach der Bearbeitung nicht mehr verziehen darf. Beckhoff (1965) bringt eine interessante Studie über die Holzarten, welche für die Schaftherstellung in Frage kommen. Mehrere Holzsorten können ausgeschlossen werden, weil sie die nötigen Eigenschaften nicht besitzen. Für den Mondsee kamen außer der Eibe wahrscheinlich auch Kiefer, Erle, Esche und Hasel in Frage.

Die Schäfte wurden aus relativ trockenem Kernspaltholz verfertigt, wobei man Mißbildungen vermeiden mußte. Nachträglich wurden sie mit Pfeilglättern aus rauhem Sandstein, wahrscheinlich paarweise gebraucht, poliert. Um eine Befeuchtung zu vermeiden und dem Pfeilschaft höhere Gleitkraft zu verleihen, nimmt man an, daß die Schäfte mit Fett oder Wachs eingerieben wurden.

Wichtig ist der Durchmesser des Schaftes, der, wie wir gesehen haben (S. 48), die Breite der Pfeilspitze bestimmt. Er beträgt meistens 9 bis 10 mm; der uns bekannte Mindestwert ist 7,9 mm, der Höchstwert 10,5 mm.

Die Schäftung:

Die Schäftungsmethode, d. h. die Verbindung zwischen Pfeilspitze und Schaft, die für das vorliegende Material in Frage kommt, können wir folgendermaßen kurz beschreiben: Der basale Teil der Pfeilspitze wird in das obere Ende des Pfeilschaftes eingelassen. Um eine Spaltung des Schaftes zu vermeiden und die Bewehrung zusätzlich zu sichern, wird der Schaft unmittelbar unter der Einlaßstelle mit einer Bindung versehen. Zuletzt wird diese mit Schäftungspech verkittet. Nehmen wir die Elemente dieser Beschreibung in ihrer Reihenfolge:

1. Die Ausbildung des Basisbereichs der Pfeilspitze zwecks Schäftung:

Von H. Reinerth (1926: 211 ff) scheint eine falsche Auslegung der Basisbearbeitung zu stammen, die oft in der urgeschichtlichen Literatur wiederholt wird (Müller-Beck 1965: 75; Uerpmann 1976: 136). Laut diesen Autoren sei die Einziehung der Basis bei dreieckigen Silexpfeilspitzen auf die „Verdünnungsretusche" zurückzuführen, die für das Einlassen in den Schaft notwendig war. Dieser Theorie kann folgendermaßen widersprochen werden: a) Wir finden in Gruppe III zahlreiche Exemplare mit verdünnter Basis, deren Verlauf nicht konkav sondern gerade ist. b) Bei den Pfeilspitzen mit konkaver Basis ist die Einziehung nicht immer dünn bzw. schneidend, sondern im Gegenteil oft durch die verschiedentliche Retuschierung beider Flächen im Basisbereich gezielt abgestumpft, bzw. verdickt (S. 33). c) Wir finden in unserem Material Pfeilspitzen mit besonders dicker Basis, deren Gebrauch durch Spuren von Schäftungspech bestätigt wird (z. B. 2244, III.3).

Diese an den vorliegenden Pfeilspitzen ersichtliche Tatsachen werden von Beckhoff (1966: 56) auch theoretisch bestätigt: „Eine gut geformte Basis zeichnet sich durch eine breite Auflagefläche aus, mit deren Vergrößerung sich der spezifische Druck auf das Schaftholz vermindert".

2. Die Einlaßstelle im Schaft:

Da vollständig erhaltene Schäftungen selten sind, vermeidet man das bei einer Untersuchung notwendige Zerlegen, bzw. Zerstören solcher Schäftungen. Vogt hat eine Schäftung aus Burgäschisee-Südwest im schweizerischen Landesmuseum Zürich zerlegt. Leider konnten wir in der Literatur keine Beschreibung des Schaftes selbst finden. Im allgemeinen wird von einer „eingeschnittenen Nute" (Müller-Beck 1965: 75) oder von einem „geschlitzten Schaftende" (Wyss 1976: 52) gesprochen. Clark (1963: 72) gebraucht das Wort „slot", welches sowohl durch „Einschnitt" und „Schlitz" wie durch „Kerbe" übersetzt werden kann. Laut Beckhoff (1966: 55) wurde das „Schaftholz . . . an der Einlaßstelle sorgfältig ausgenommen und der Basisform angepaßt; die Festigkeit des Sitzes ist aber niemals durch einfaches Einklemmen in das aufgespaltene Schaftende allein zu erreichen gewesen".

Die Röntgenaufnahme der Schäftung aus See (Abb. 7) zeigt eine Einlaßstelle, die ein Zwischending zwischen Spalt und Nute ist. Wir haben unsere Zweifel über dieses Exemplar schon begründet. Unser Fundmaterial bestätigt aber sonst Beckhoffs Erläuterung. Der Schaft wurde sicher durch Bearbeitung den einzelnen Pfeilspitzen angepaßt. Wie hätte man sonst eine 7,7 mm dicke Basis in einen höchstens 10,5 mm breiten Schaft einlassen können (12531 III.3)?

Das Vorhandensein einer Bindung, meist aus Bast, bzw. Birkenbast, aber auch aus Sehnen, Darm oder Lederstreifen, ist oft belegt und allgemein anzunehmen, da ohne diese der Schaft beim Auftreffen des Pfeiles immer sowohl durch eine dünne, schneidende wie durch eine dicke Basis gespleißt worden wäre.

3. Der Bereich des Schäftungspechs:

Wie an einigen unversehrten Schäftungen ersichtlich ist, bedeckte das Schäftungspech den „Übergang und auch die Spitze in beinahe stromlinienförmiger Weise nahezu vollständig. Lediglich die Kanten und die eigentliche Spitze des Steinkopfes bleiben frei" (Müller-Beck 1965: 75). Die Spuren von Schäftungspech auf den vorliegenden Pfeilspitzen bestätigen diese Behauptung.

Einige Autoren nehmen an, daß auch die Flügel durch das Schäftungspech völlig bedeckt waren. Beckhoff behauptet sogar, allerdings ohne Beispiel: „Wenn die Basis einer für die Einlassung und Umwicklung bestimmten Spitze breiter als der Pfeilschaft war und aus diesem seitlich herausragte, mußten die Schneiden an diesen Stellen gestumpft werden" (1966: 57). Nun kennen wir aber aus Thayngen-Weier 2 Pfeilspitzen mit fast vollständig erhaltenem Schäftungspech, deren Flügel aus dem verkitteten Bereich herausragen (Guyan 1976: Abb. 23). Und auch unser Material scheint Beckhoffs Behauptung zu widersprechen:

a) Wir haben besonders unter den Pfeilspitzen mit gerader Basis zahlreiche Exemplare mit einer Basisbreite zwischen 20 und 25 mm, d. h. ungfähr zwei- bis zweieinhalbmal so breit wie der übliche Schaftdurchmesser. Wenn eine solche Breite zusammen mit einem verhältnismäßig niedrigen Index Länge/Breite (unter 1,5) erscheint, was öfters der Fall ist, kann man schwer annehmen, daß einer solchen Pfeilspitze durch Überdecken ihrer Flügel mit Schäftungspech eine fast rundliche Form gegeben wurde. Vielleicht wäre ballistisch gegen so ein Gebilde nichts einzuwenden, da auch kolbenartige Holzpfeile bekannt sind. Man fragt sich nur nach der Zweckmäßigkeit einer solchen Bewehrung, zumal die Fähigkeit des Herstellers, eine Form mit weniger seitlich abstehenden Flügeln zu erzielen, außer Zweifel steht.

b) Das gesamte Fundmaterial aus See enthält u. E. keine einzige Pfeilspitze, deren Flügel absichtlich abgestumpft worden sind. Im Gegenteil: mehrere Exemplare (z. B. 2134 I.3) weisen eine so schöne, sorgfältige Flügelausbildung auf, daß es schwer fällt, diesen Flügeln keine eigene Funktion zuzuschreiben. Wir nehmen an, daß diese wie Widerhaken seitlich aus dem Schäftungspech herausragten.

c) Es ist möglich, daß gerade bei Pfeilspitzen mit widerhakenartig abstehenden Flügeln das Schäftungspech gerade in diesem kritischen Bereich viel leichter abgebröckelt ist. Dies wäre eine Erklärung für die Seltenheit solcher Stücke unter den Exemplaren mit Resten von Schäftungspech.

d) Wären die Flügel immer im Schäftungspech eingebettet gewesen, so könnten wir uns schwer erklären, warum ca. ein Viertel aller Flügel in dem vorliegenden Material beschädigt sind, obwohl der Bruch eines so heiklen Bereichs auch während der Herstellung, im Moment des Aufschlags oder nach dem Gebrauch erfolgt sein kann. Auch Spitzen mit gebrochenen Flügeln wurden benutzt: 8621 I.3 z. B. trägt Spuren von Schäftungspech auf der Flügelbruchfläche.

4. Die Beschaffenheit des Schäftungspechs:

Laut Beckhoff liegen noch keine chemische Analysen von urzeitlichem Schäftungspech vor (1966: 57). Er selbst probte eine Mischung von Bienenwachs, Kieferharz und Staubsand aus. Hofmann fand beim Untersuchen des Inhalts eines Gefäßes aus See eine Harzmasse, die mit Moosblättchen verdickt worden war. Sie nimmt an, daß diese Masse unter anderem zur Befestigung von Pfeilspitzen diente (Franz und Weninger 1927: 96). Auch Birkenpech wurde zu diesem Zweck verwendet.

Die geschäftete Spitze wurde in die Harzmasse eingetaucht; nach dem Trocknen wurde das Pech von Schneiden- und Spitzenbereich durch Abkratzen entfernt. Beckhoff betont, daß eine gute Verkittung das

beim Eintreffen des Pfeiles sehr kritische „Drehmoment" um 50% steigert.

Wie schon erwähnt haben wir am vorliegenden Material festgestellt, daß das Schäftungspech immer besser auf der rauhen Matrix als auf der glatten Hornsteinfläche haften bleibt. Mehrere Pfeilspitzen scheinen außer der Matrix im Bereich des Schäftungspechs eine weitere weißliche Substanz aufzuweisen. Es handelt sich entweder um eine dickere, körnigere Matrix oder um Ablagerungen von Seekreide, die sich zwischen den Fragmenten von Schäftungspech eingenistet haben.

5. Zuletzt müssen wir noch eine besondere Schäftungsform erwähnen, die uns aus einigen neolithischen Fundplätzen der Schweiz (z. B. Egolzwil 2 und Burgäschisee-Nord, s. Müller-Beck 1965: Abb. 168, 169) bekannt ist. Sie besteht aus einem kolbenartig herausgearbeiteten oberen Ende des Pfeilschaftes (mit den schon erwähnten kolbenartigen Holzpfeilen nicht zu verwechseln), welches, genau wie sonst das Schäftungspech, fast die gesamte Silexpfeilspitze umschließt. Wahrscheinlich war diese Form aerodynamischer und widerstandsfähiger und hat dadurch die so aufwendige Maßarbeit gerechtfertigt. Aus unserem Fundbereich kennen wir keine solche Schäftung.

Die Bewehrung:

Zuletzt wollen wir noch einige Eigenschaften der Bewehrung, die wir aus dem vorliegenden Material ableiten können, untersuchen.

Über die Bearbeitung der neolithischen Pfeilspitze gibt uns Bordes (1947: 27f) einige Angaben. Er nimmt an, daß bei der Fertigstellung möglicherweise auch ein Poliervorgang stattfand. Dieser erlaubte z. B. die Längskanten der Dorsalfläche zu beseitigen, um der Pfeilspitze ihre extrem flache Form zu geben. Dieser Vorgang ist in unserem Material durchaus bestätigt. Besonders an den Matrixspuren ist das Glättungsverfahren gut ersichtlich. Auch das Abrunden der Steilretuschen im Basisbereich muß durch Polieren erzielt worden sein.

Wie schon erwähnt, hatte der neolithische Pfeil eine relativ begrenzte sichere Treffweite. Die Bewehrung mußte daher umso besser dem gejagten Wild – ob Bär oder Wildschwein, Rotwild oder Vogel – angepaßt werden. Rezente Versuche haben bewiesen, daß Pfeilspitzen aus Silex eine eben so hohe Eindringskraft besitzen, wie etwa solche aus Stahl. Man vermutet ferner, daß die Wirkung der Pfeilspitze durch den Gebrauch von Gift erhöht wurde, obwohl dies für das Neolithikum bis jetzt (etwa durch die chemische Analyse des Schäftungspechs, an welchem das Gift noch erhalten sein könnte) noch nicht nachgewiesen worden ist.

Wichtig ist also für uns die Frage, ob alle vorliegenden Pfeilspitzen als Jagdbewehrung dienen konnten. Diese Frage muß lediglich für die extrem großen Spitzen mit Längen zwischen 50 und 55 mm, Breiten um 27 mm, Gewicht um 7 g und die sehr kleinen Pfeilspitzen mit Längen unter 15 mm, Breiten um 12 mm, und Gewicht unter 0,3 g gestellt werden. Die möglichen Querschneider lassen wir hier außer Betracht. Daß die vorliegenden Pfeilspitzen auch tatsächlich gebraucht wurden und nicht aus einer Werkstatt stammen, beweist die hohe Anzahl an beschädigten Spitzen (über 50%) und Flügeln (um 25%).

Evans (1957: 83ff) beschreibt Schußversuche mit Pfeilspitzen aus Silex und Quarzit am oberen Ende der Größenskala (Länge 75–112 mm, Breite 25–44 mm, Gewicht 14–40 g). Man hält solche Stücke für Dolche oder Lanzenspitzen.*) Evans konnte beweisen, daß das einzig ausschlaggebende Moment die Lage des Schwerpunktes am gesamten Pfeil ist. War der Schaft in Durchmesser und Länge der Spitze angepaßt, so daß der Schwerpunkt im vorderen Bereiche des Pfeiles zu liegen kam, so erwiesen sich auch die größten Spitzen als treffsicher. Er nimmt daher an, daß Längen von 10–12,5 cm für Pfeilspitzen durchaus zulässig sind. Leider gibt Evans weder Treffweite noch Bogenmaße an.

Sowohl Beckhoff (1966: 60ff) wie Korfmann (1972: 26ff, 40ff) gehen bei der Untersuchung des gleichen Problems vorerst vom Gewicht der Pfeilspitze aus. Beide betonen das gesetzmäßige Verhältnis zwischen Bogen- und Pfeilgewicht einerseits und zwischen Pfeilschaft- und Pfeilspitzengewicht andererseits.**) Für Beckhoff ergeben Pfeillänge, -durchmesser und spezifisches Gewicht der möglichen Schafthölzer ein maximal zulässiges Gewicht von 7,8 g für die Bewehrung. Korfmann kommt durch Vergleiche aus der Völkerkunde auf ein Höchstgewicht um 7 g für eine Jagdpfeilspitze.

Sehr interessant ist Beckhoffs Feststellung, daß es keine untere Gewichtsgrenze gäbe. Eine zu leichte Bewehrung könne durch Befiederung des Schaftes oder vergrößerte Spannhöhe des Bogens ausgeglichen werden. Auch Evans (1957: 86) kommt zu dem selben Schluß.

Gewichtmäßig liegen also alle Pfeilspitzen des Mondseematerials innerhalb der kritischen Grenzwerte für Jagdpfeilspitzen.

Bei den sehr kleinen Exemplaren (z. B. 2196 II.1, 2308 II.3, 2361 III.1, usw.) mußten wir uns fragen, ob diese nicht etwa Teile einer zusammengesetzten Bewehrung seien, d. h. daß sie z. B. als Widerhaken seitlich in den Pfeilschaft eingelassen waren. Aber die Bearbeitung dieser kleinen Spitzen, insbesondere die

---

*) Hell (1921: 34) bezeichnet schon als Speerspitze eine Bewehrung von 53 mm Länge und 28 mm Breite.

**) Korfmann (1972: 3) behauptet z. B. daß „bei 2 Pfeilen mit verschiedenem Gewicht aber gleichen Dimensionen, die von dem selben Bogen abgeschossen werden, der schwerere (und langsamere) tiefer eindringen ... wird ... als der leichtere (und schnellere)".

Basisausbildung, entspricht durchwegs der Formgebung, die für größere Spitzen üblich ist. Da auch die kleinste vorliegende Breite (12 mm) immer noch größer als der Durchmesser des durchschnittlichen Pfeilschafts ist, darf man annehmen, daß diese Exemplare normal geschäftet werden konnten. Möglicherweise mußte man in solchen Fällen die Bindung weglassen, die aber bei so leichten und dünnen Stücken vielleicht nicht notwendig war. Diese Pfeilspitzen dürften etwa für die Jagd auf Vögel oder auf kleine Nagetiere gedient haben.

Nach der Frage der möglichen Größen-Grenzwerte wollen wir noch einige Probleme betreffend die funktionelle Formgebung der Pfeilspitze aufwerfen.

Die große Mehrzahl der vorliegenden Pfeilspitzen weist eine regelmäßige Form mit symmetrisch ausgebildeten und flach retuschierten Schneiden auf. Lediglich der Basis- oder der Spitzenbereich neigt zur Asymmetrie oder zur Seitenständigkeit. Es ist bemerkenswert, daß diese Merkmale bei Vergleichsmaterial wie z. B. den ca. 80 Pfeilspitzen von Burgäschisee-Süd (Bandi 1973: Taf. 1–8) und äußerst zahlreichen anderen Funden aus Europa, Afrika und Amerika die gleiche Ausprägung haben. Da wir auch annehmen dürfen, daß der urzeitliche Hersteller eine nahezu perfekte Kontrolle über die Formgebung hatte, kann es sich bei diesen Merkmalen auf keinen Fall um Zufallserscheinungen handeln. Wir möchten deshalb folgende Fragen aufwerfen:

1. Warum sind mehr als 50% der Basen in Gruppe I und 43% in Gruppe II asymmetrisch?

2. Warum ist bei der asymmetrischen Basis so oft einer der Flügel besonders herausgearbeitet?

3. Wieso haben alle lanzettförmigen Pfeilspitzen der Gruppe I.1 einen schmalen und einen breiten Flügel?

4. Warum wächst der Prozentsatz der seitenständigen Spitzen, je gerader und – bis zu einem gewissen Grade – je symmetrischer die Basisausbildung ist?

Leider haben wir in der Literatur keine Antworten auf diese Fragen gefunden, denn sie werden gar nicht gestellt. Wir müssen uns damit begnügen hier einige Erklärungshypothesen aufzustellen:

Könnten Asymmetrie und/oder Seitenständigkeit durch die Schäftung bedingt sein? Es ist nicht anzunehmen, daß z. B. zwei verschieden gebildete Flügel die von uns beschriebene Schäftungsmethode irgendwie vereinfacht oder verbessert hätten. Was die Seitenständigkeit betrifft, müssen wir uns fragen, ob sie etwa die Orientierung der Spitze beim Schäften beeinflußt hat. Im Falle von jungpalaeolithischen Pfeilspitzen nimmt Beckhoff (1966: 50f) an, daß die Seitenständigkeit beim Schäften korrigiert wurde, so daß die Spitze in der Längsachse des Schaftes zu liegen kam. Dabei darf man auch nicht vergessen, daß der Basisbereich bei diesen Spitzen viel schmäler ist. Angenommen, daß eine besonders seitenständige Spitze aus unserem Material, wie z. B. 2265 III.1 der Längsachse nach orientiert wird, kann dann die Pfeilspitze mit einer so schräg aufliegenden und noch dazu nicht eingezogenen Basis auf die übliche Art und Weise geschäftet werden? Wir glauben es nicht.

Auch eine Erklärung aus dem Gebiete der Ballistik haben wir bisher weder in der Literatur noch bei Gesprächen mit Experten*) gefunden. Wir möchten aber auf einige Erwägungen aufmerksam machen, die sowohl die Seitenständigkeit bei Spitzen mit gerader Basis wie die asymmetrische Basisausbildung bei Spitzen mit eingezogener Basis erklären könnten. Im Grunde bewirken beide Merkmale dasselbe Resultat, d. h. eine ungleichmäßige Gewichtsverteilung der Bewehrung in bezug auf die Pfeilschaftachse.

Nun behauptet z. B. Korfmann (1972: 40f), daß neben dem symmetrischen Pfeilkopf in der Völkerkunde auch Pfeilspitzen mit „Drall" bekannt sind, welche in Verbindung mit einer Drehfiederung „präzisere Schüsse aus kürzerer Entfernung erlauben". Laut Pope (1962: 43) verleiht die Befiederung dem Pfeil eine Drehung, die die Stabilität und damit auch die Treffsicherheit des Schusses erhöht.

Man müßte erwägen, ob etwa Basisasymmetrie oder Spitzenseitenständigkeit bzw. die von ihnen bewirkte ungleichmäßige Gewichtsverteilung nicht eine dem Drall und/oder der Befiederung ähnliche Funktion ausgeübt haben könnte. Wäre dies der Fall so dürfte man etwa annehmen, daß z. B. die lanzettförmigen Spitzen der Gruppe I mit ihrem relativ hohen Gewicht und ihrer asymmetrischen Basisausbildung auf eine Wildgattung bezogen waren, der man sich zwar nähern konnte, bei welcher aber der Schuß unbedingt zugleich sicher treffen und tief eindringen mußte**), wie z. B. bei einem Bären.

All das sind Fragen und Hypothesen, die wir weder beantworten noch beweisen können. Bei der relativ großen Verbreitung des hier bearbeiteten Pfeilspitzentyps wäre es zweckmäßig, auf diese Probleme näher einzugehen, und sie vor allem durch praktische Experimente zu lösen versuchen.

4. Chronologisch-kulturelle Auswertung

4.1. Die Silexpfeilspitze als chronologisch-diagnostisches Material

Wir möchten in diesem Kapitel versuchen, die Mondsee-Gruppe in ihren chronologisch-kulturellen Rahmen zu stellen, indem wir bewußt nur von einem spezifischen Silexgerät, der Pfeilspitze, innerhalb eines größeren Fundbestandes, ausgehen. Der Zweck dieses Versuches ist festzustellen, bis zu welchem Grade ein gut umschriebenes und deshalb relativ leicht vergleichbares Silexgerät „diagnostisch"

*) Oberst H. Ch. Clausen vom österreichischen Bundesheer; Dr. Newcomer vom Institute of Archaeology, London.

**) S. 52, Anm. **).

brauchbar ist. Ferner wollten wir auch die Aufmerksamkeit darauf lenken, wie sehr die Silextypologie in der zeitgenössischen Neolith- und Bronzezeitforschung eine der Keramik- bzw. Metalltypologie untergeordnete Rolle spielt, während ältere Forscher wie etwa Childe, Bosch-Gimpera oder Reinerth ihr noch einen wichtigen Platz einräumten.

Dieser Umstand hat die vorliegende Arbeit erschwert. Sehr oft ist das Silexmaterial aus einer Grabung in der Literatur weder beschrieben noch abgebildet. Oft wird auch bei dem Aufarbeiten der lithischen Kleinfunde keine stratigraphische Zuordnung angegeben oder es werden für jede Schicht nur die jeweiligen Pfeilspitzentypen gebracht ohne vergleichende Prozentangaben usw.*) Irreführend sind andererseits auch die oft publizierten Oberflächensammlungen von Silices, welche chronologisch viel unsicherer einzuordnen sind als ähnliche Keramikfunde.**)

Sicher sind die wesentlichen Merkmale eines Silexgerätes schwerer zu erfassen und zu beschreiben als die eines Keramikgefäßes oder eines Metallobjektes. Aber schon relativ einfache Messungen und Merkmalangaben weisen innerhalb des gleichen Gerätetyps von einem Fundkomplex zum anderen beträchtliche Formenunterschiede auf, welche in ihrem zeitlichen Wandel nicht unbedingt parallel zu der entsprechenden Keramik laufen. Zwischen der Nutzung und Verbreitung von Keramik- und Silexobjekten besteht ein wichtiger Unterschied, den die Forschung u. E. nicht genügend betont. Bei der Keramik üben Form und Verzierung auf die „Modetendenzen" bei Nachahmung oder Handel einen wesentlichen Einfluß aus. Das Silexgerät hingegen ist durch seine Funktion stärker an den Benutzer gebunden: er muß wissen, wie man es gebraucht, er muß es gut im Griff haben. Man darf also annehmen, daß, während sich ein Keramikstil leicht durch Nachahmen oder Handel verbreiten kann, ein Gerät, besonders eines, das so sehr gewohnheitsbedingt ist wie eine Pfeilspitze eher mit seinem Benutzer „wandert". Man vergleiche als Beispiel die Variationsbreite von Keramik- und Pfeilspitzentypen innerhalb von Kulturkomplexen wie Chassey-Cortaillod-Lagozza oder der Glockenbecherkultur.

Der von uns hier versuchte Arbeitsvorgang besteht darin, das vorliegende Pfeilspitzenmaterial mit jenem von kulturellen Gruppen zu vergleichen, welche zeitlich und räumlich Beziehungen zur Mondseegruppe gehabt haben könnten. Das Schema erweiternd, haben wir allgemein in Zentraleuropa nach ähnlichen Pfeilspitzen Ausschau gehalten und versucht festzustellen, ob die Gruppen, welche sie führen, in irgendeiner Beziehung zur Mondsee-Gruppe gestanden sein können. Auch die von verschiedenen Forschern bisher gebrachten Hypothesen über Ursprung und chronologische Stellung der Mondsee-Gruppe werden von diesem Blickpunkt her durchleuchtet.

Wir sind uns völlig der Gefahren eines solchen Versuchs bewußt. Die vorliegende Arbeit ist auch deshalb unbefriedigend, weil wir für das herangezogene Vergleichsmaterial meist nur von einigen Abbildungen ausgehen,*) so daß keine gründlichen Merkmalanalysen vorgenommen werden konnten. Der Leser soll beurteilen, ob der Ausgangspunkt dennoch gerechtfertigt ist.

Wir dürfen ferner nicht vergessen, daß bei dem vorliegenden Pfeilspitzenmaterial die Voraussetzungen zu deren Nutzung zu chronologisch-diagnostischen Zwecken vorwiegend negativ sind:

1. Die Pfeilspitzen wurden nicht durch stratigraphisch exakte Grabungen geborgen, sondern kamen im Laufe von Baggerungen des Seebodens zum Vorschein. Wir dürfen sie also nicht anders als Oberflächenfunde bewerten.

2. Es liegen auch keine Grabungen von anderen Siedlungen der gleichen Kultur vor, die uns erlauben würden, Feingliederungen – wenigenstens im Falle der Keramik – vorzunehmen.

3. Die vorliegenden Pfeilspitzen gehören alle zu dem relativ einheitlichen Typ der dreieckigen Pfeilspitzen mit gerader oder eingezogener Basis und konvexem oder geradem Schneidenverlauf. Die Einteilung des Materials in verschiedene Gruppen ist auf Variationen innerhalb dieser Merkmale begründet und dient, wie schon erwähnt, einem ordnerischen Zwecke. Versuche, einer solchen Gliederung auch eine chronologisch-kulturelle Erklärung zu geben, dürfen nur mit äußerster Vorsicht unternommen werden: erstens weil Silexartefakte sehr langlebig sein können, und zweitens weil Vergleichsmaterial aus älteren Grabungen oft stratigraphisch nicht einwandfrei gesichert ist.

Als positiv dürfen wir hingegen folgende Voraussetzungen bewerten:

1. Die Homogenität des gesamten Fundmaterials läßt auf eine relativ kurze Besiedlungszeit – wenigstens der Mondsee-Stationen – schließen.

2. Die Spärlichkeit der Bronzefunde vom Mondsee deutet auf den Beginn der Bronzezeit als „Terminus ante quem" für die vorliegenden Pfeilspitzen (S. 70 f).

4.2. Jung- und spätneolithische Silexpfeilspitzen im zentraleuropäischen Raum

Die hier gebrachte, äußerst schematische Aufstellung ist das Ergebnis unserer Suche nach Material, welches mit den vorliegenden Pfeilspitzen der Mond-

*) Wie nützlich solche Angaben sein können sehen wir z. B. bei Barfield und Bagolini (1976: Fig. 117).

**) So z. B. Gersbach 1969: von einem Fundareal bei Säckingen werden fast 300 Pfeilspitzen veröffentlicht, die die gesamte Variationsbreite der süddeutschen neolithischen Pfeilspitze darstellen und somit überhaupt keine chronologische Aussagekraft haben.

*) Museumsbestände konnten leider nur in Österreich und z. T. in der Schweiz besichtigt werden.

see-Gruppe verglichen werden kann. Als Ausgangspunkt dienten jeweils in der Literatur vertretene Hypothesen, welche diese Gruppen direkt oder indirekt (im Laufe des Bildungsprozesses oder über den Umweg anderer Kulturen) mit der Mondsee-Gruppe in Beziehung brachten.

Deshalb mußte der Begriff „zentraleuropäischer Raum" dem geographisch zu genau umschriebenen Mitteleuropa vorgezogen werden. Das von uns erfaßte Gebiet erstreckt sich vom pannonischen Becken im Osten zum Pariser Becken im Westen und von einer Linie, die im Süden vom unteren Lauf der Save über die Po-Ebene nach Südfrankreich läuft zu einer Linie, die im Norden von Belgien, über Westfalen und Sachsen, nach Schlesien und Polen führt. Gelegentlich werden sogar Beziehungen über diese Grenzen hinaus untersucht.

Die Begriffe Jung- und Spätneolithikum bedürfen ebenfalls einer Erläuterung, denn die prähistorische Literatur bietet keine einheitliche Terminologie für diese Zeitspanne. Laut Pape (1978: 23) „werden die Begriffe Endneolithikum, Spätneolithikum und Steinkupferzeit in Mitteleuropa wahllos verwendet. Teils werden sie austauschbar als Synonyme benutzt, teils werden sie differenziert gebraucht, wobei ihnen unterschiedliche Begriffsinhalte zugeschrieben werden". So unterteilt z. B. Filip (1966: 563) die Jungsteinzeit lediglich in die präkeramische und keramikführende Phase. Das Äneolithikum definiert er (1966: 31f) als die „Zeitsphäre zwischen Jungsteinzeit und Bronzezeit, in der erstmalig Kupfer verwendet wird". Filip umgeht also das Problem eines zeitlichen „Nebeneinander" ja sogar „Nacheinander" von Kulturen, welche Metall gebrauchen, bzw. nicht gebrauchen. Wir haben uns deshalb nach Meier-Arendt (1977) für die Ausdrücke „Jung- und Spätneolithikum" entschlossen, die auch sonst in der Fachliteratur am geläufigsten scheinen. Das Jungneolithikum setzt mit dem Ende des Rössener Horizonts ein – eine Zäsur, die auch über die Grenzen Süddeutschlands hinaus klar erfaßbar ist – und klingt im Spätneolithikum mit Schnurkeramik und/oder Glockenbecherkultur aus. Die Grenze zwischen diesen beiden Phasen des Neolithikums ist in den einzelnen Gebieten durch das Wirksamwerden dieser beiden Kulturen gegeben.

Jung- und Spätneolithikum Zentraleuropas werden durch eine Vielfalt von Kulturerscheinungen gekennzeichnet, deren räumlich-zeitliche Abfolge oft noch nicht klar umschrieben ist. Um uns ein klares Bild zu verschaffen und über enge Kontakte hinweg auch großräumige Beziehungen zu erfassen, haben wir bei der Bearbeitung des Vergleichsmaterials, außer auf die Monographien über einzelne Kulturen, immer wieder auf folgende größere Arbeiten zurückgegriffen: R. A. Maier 1964 und W. Meier-Arendt 1977 für Süddeutschland, K. Mauser-Goller 1969 und W. Pape 1978 für Südwestdeutschland und die Schweiz, H. Behrens 1973 für Mitteldeutschland, R. Pittioni 1954 für Österreich, G. Bailloud und P. Mieg de Boofzheim 1955 sowie J. Guilaine (Hrsg.) 1976 für Frankreich und G. Radmilli 1975 für Italien, sowie die Handbücher von J. Filip (1966/1969) und H. Müller-Karpe (1968/1974).

Es muß noch einmal betont werden, daß der hier gebrachte Pfeilspitzen-Typenkatalog keinen Anspruch auf Vollständigkeit haben kann, denn er beruht nur auf veröffentlichtem Material und nicht auf Museumsbeständen. Er leidet ganz besonders an der zweitrangigen Stellung, welche die Silexindustrie hinter der Keramik in der zeitgenössischen Neolithliteratur einnimmt. Die Aufstellung ist lediglich als bescheidenes Hilfsmittel für ähnliche Untersuchungen gedacht.

Im gleichen Sinne bringen wir auch einige Betrachtungen, die sich im Laufe der Arbeit ergeben haben:

Die von Ischer (1919: 132f) und besonders von Reinerth (1926: 200ff) vorgeschlagene Entwicklungstheorie der Silexpfeilspitze, von einer dreieckigen Grundform ausgehend, in Pfeilspitzen mit eingezogener Basis einerseits und in solche mit Schaftdorn und Widerhaken oder in lorbeerblattförmige Pfeilspitzen andererseits hat u. E. keine Begründung.*) Die Behauptung, daß die Basiseinziehung auf eine „Verdünnungsretusche" zurückzuführen sei, die das Schäften erleichtert, haben wir schon an Hand der vorliegenden Pfeilspitzen widerlegen können (S. 50). Daß andererseits die „Verschmälerung der Spitze der Schußwirkung zugute kommt" ist nur bedingt ausschlaggebend: wir kennen Kulturen, die ausschließlich Querschneider führen.

Ein weiteres Argument gegen Reinerth's Theorie ist das Erscheinen – schon im Jungpaleolithikum – von Stielspitzen, die sicherlich nicht das Endprodukt einer allmählichen Entwicklung der dreieckigen Spitze sind. Übrigens finden wir auch im frühen Neolithikum des Vorderen Orients, Ägyptens und Nordafrikas die verschiedenen Pfeilspitzentypen innerhalb einer relativ kurzen zeitlichen Abfolge oder sogar vergesellschaftet (s. z. B. Müller-Karpe 1968: 404 u. Taf. 2, Taf. 101, 109, 115).

Neben seiner Entwicklungstheorie versucht Reinerth die Pfeilspitzen auch dem Schema der nordischen, westischen und ostischen „Kulturkreise" anzupassen, welche dreieckige Pfeilspitzen, Stielspitzen und keine Pfeilspitzen oder nur vereinzelte Querschneider führen sollen (1926: 201–3). Auch Childe unterscheidet im europäischen Neolithikum einen östlichen, von Vorderasien und der Ägäis beeinflußten Kreis mit wenigen Pfeilspitzen und einen von Ägypten und Nordafrika beeinflußten, pfeilspitzenreichen,

*) Als Beleg bringt Reinerth Vougas Pfeilspitzenmaterial vom Neuenburger See, Schweiz. Heute wissen wir, daß gerade am Neuenburger See, in stratigraphisch gesicherten Fundschichten, Pfeilspitzen mit gerader oder eingezogener Basis neben Stielspitzen erscheinen (Uerpmann 1976: 145, 153 und Abb. 22).

westlichen Kreis. Diese Schemata werden heute durch die stratigraphisch besser belegten und zahlreicheren Funde gesprengt. Wohl kommen im Zentrum des von uns erfaßten Gebiets im Jungneolithikum vorwiegend dreieckige Pfeilspitzen vor, während im Westen und Süden Querschneider und/oder rhombische- und Stielspitzen überwiegen und im Osten vor der Tiszapolgár-Kultur keine Pfeilspitzen bekannt sind. Aber es sind uns „nordische" d. h. dreieckige Pfeilspitzen auch aus der Bocca-Quadrata-Kultur in Ligurien, aus den iberischen Kolonien, aus dem Chasséen, aus der „westischen" Michelsberger Kultur bekannt, während z. B. Rössen und Baalberge auch Querschneider führen. Mit Recht hebt Gonzenbach hervor: „eine, auf die Unterscheidung von nordischer und westischer Typenklasse fußende Untersuchung der Pfeilspitzen . . . tritt völkisch-kulturell gewertet und dem – besonders von der Keramik ausgehenden – System von nordischem und westischem Kulturkreis eingeordnet, in scharfen Gegensatz zu eben den an Hand der Keramik gewonnenen Erkenntnissen" (1949: 49).

Was nun die für uns als Vergleichsmaterial wichtigste dreieckige Silexpfeilspitze betrifft, so wird ihr Erscheinen im Neolithikum Zentraleuropas mit Sicherheit zuerst auf die Bandkeramik zurückgeführt. Laut Ankel (1964: 72) könnte sie sich durch Kontakte zwischen den nach Westen vordringenden Träger dieser Kultur und dem mesolithischen Substrat herausgebildet haben. Das belgische „Omalien" weist einen solchen Reichtum an dreieckigen Pfeilspitzen auf, daß Ankel in dem Verbreitungsraum dieser Kultur das Kerngebiet dieser Form sieht. Ob die dreieckige Pfeilspitze etwa schon im Mesolithikum Westeuropas erscheint, wird erst aus stratigraphischen Befunden hervorgehen (vgl. Boecking 1974; Feustel 1955/56; Taute 1973/74; Wyss 1968: 138 u. Abb. 16/57).

Die typische LBK Pfeilspitze ist aus einer langen und relativ breiten Klinge hergestellt. Nur die Schneiden sind retuschiert, die Klingenstruktur bleibt sichtbar, die Ventralseite ist oft gar nicht bearbeitet. Die Basis ist gerade oder nur leicht eingezogen. Schon hier sind die Flügel oft asymmetrisch (Ankel 1964: Abb. 1, 2, 3).

Die Rössener und z. T. auch die Michelsberger Pfeilspitze scheint noch an die LBK-Tradition gebunden, obwohl die Flächenretusche jetzt häufiger wird. Während Sangmeister (in Davis 1975: 73) diese Flächenretusche auf Impulse aus dem westlichen Mittelmeer zurückzuführen versucht, hält Feustel es für möglich, daß die Flächenretusche schon mesolithisch ist (1955/56: 37ff). Davis hingegen (1975: 73) meint, daß „der Schritt von einer relativ flachen Kantenretusche auf eine Flächenretusche" ein kleiner ist.

Davis' Oberflächensammlung von alt- und mittelneolithischen Silices im Donauraum bestätigt das Vorhandensein von zwei Pfeilspitzengruppen: eine ältere mit dorsal und ventral schneidenretuschierten, dreiekkigen Pfeilspitzen (LBK und Notenkopfkeramik) und eine jüngere, mit flächenretuschierten Pfeilspitzen (Stichbandkeramik, Rössen). Beide Gruppen führen auch einige Querschneider (1975: 59, 62f). Eine ähnliche zeitliche Differenzierung könnte z. T. die gravierenden Unterschiede in der Bearbeitung der Pfeilspitzen der Gruppen I und II und der Gruppe III in unserem Material erklären.

Unklar bleibt vorderhand noch die chronologische Rolle, welche man dem Erscheinen des Plattensilex als Rohstoff zuschreiben kann: er wird aber meistens mit der jüngeren Phase des Neolithikums in Verbindung gebracht (Davis 1975: 63; Driehaus 1960: 212; Ströbel 1939: 98; usw.). Auch in dieser Beziehung hebt sich die Mondsee-Gruppe III von den Gruppen I und II ab.

Da einige Forscher annehmen, daß die Mondsee-Gruppe bis in die frühe Bronzezeit weitergedauert hat, hätten wir auch aus dieser Periode Vergleichsmaterial heranziehen sollen. Unsere Suche scheiterte an dem fast völligen Mangel an Veröffentlichungen frühbronzezeitlicher Silices.

Die Variationsbreite der jungneolithischen Pfeilspitzenformen ist sehr groß. Während z. B. Wyss (1969: 127f) sie auf „Jagdkatekorien und . . . Jagdpraktiken" zurückführt, scheinen uns die wesentlichen Unterschiede eher zeitlich und räumlich, d. h. wahrscheinlich auch kulturell bedingt. Gerade die relativ einheitliche Form der Pfeilspitzen aus gegebenen Fundorten (z. B. Burgäschisee-Süd, Altheim oder See) beweisen u. E., daß der Zweck der Pfeilspitze nur Größenunterschiede nicht aber gravierende Änderungen der Form mit sich brachte.

Wir haben den nachfolgenden Typenkatalog schematisiert, damit er leichter zum Vergleich herangezogen werden kann.*) Es wurden folgende 4 Pfeilspitzentypen aufgestellt, wobei nur der dreieckige Typ noch weiter unterteilt wird:

1. Querschneider: Klingenfragment oder Abspliß; Dickenbännlispitze.

2. Dreieckige Pfeilspitzen: mit gerader Basis (GB), leicht eingezogener Basis (LEB), stark eingezogener Basis (SEB) und konvexer Basis (KB).

3. Rhombische bis lorbeerblattförmige Pfeilspitzen: der verlängerte Basisbereich ist vom Pfeilspitzenkörper nicht abgesetzt.

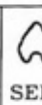
4. Stielspitzen mit grobem, dickem Stiel bis Pfeilspitzen mit Schaftdorn und Widerhaken: Stiel oder Schaftdorn setzen sich klar von dem Pfeilspitzenkörper ab.

Die häufiger vertretenen Typen in jeder Kultur werden in der betreffenden Spalte mit „X", die seteneren mit „x" vermerkt. Besonders seltene Typen werden in Klammern – (x) – angeführt. Im Quellennachweis werden nur die wichtigsten Quellen, insbesondere solche, die auch Abbildungen bringen, zitiert.

*) Die Pfeilspitzen jener Kulturen, die mit der Mondsee-Gruppe unmittelbare Beziehungen gehabt haben können, werden in einem späteren Kapitel eingehend beschrieben (S. 65ff).

KULTUR	Querschneider	Dreieckige Pfeilspitzen mit				Rhombisch-lorbeerblattförmig	Stielspitzen ± Widerhaken	NACHWEIS	BEMERKUNGEN
		 GB	 LEB	 SEB	 KB				
Aichbühl		x	x					Ströbel 1939: 89 u. Taf. 38, 7, 18.	GB kantenretuschiert EB flächenretuschiert
Altheim	Dickenbännli	(x)	x	X			(x)	Driehaus 1960: 29 u. Taf. 37; 38; 47; 51, 54.	S. 65 f.
Auvernier		x	x	x	x	(x)	X	Strahm 1969: 98 u. Abb. 2. Uerpmann 1976: 145. Abb. 22.	Kanten- und flächenretuschiert.
Baalberge	X	X						Behrens 1973: 75 u. Abb. 27, 4K. Kaufmann und Bröhme 1972: Abb. 6, a, b, c.	Eher kantenretuschiert. Silexgerät als Grabbeigabe selten (Preuss 1966:29).
Baden		X	x					Banner 1956: 171 u. Taf. XLIV, 14, 15. Bayer 1928: 85 u. Taf. XXV.	Grobe Formgebung aber meist flächenretuschiert. Volliges Fehlen von Querschneidern (Pittioni 1954: 202). S. auch S. 66.
Cham		x	x					Hundt 1951: Abb. 1, 4, 5.	Kantenretuschiert. Asymmetrische Basis.
CHASSÉEN — Pariser Becken	X	x	x	x	x			Bailloud 1964: Abb. 19, 10–12	Vorwiegend Querschneider. Die dreieckigen Pfeilspitzen sind flächenretuschiert.
CHASSÉEN — Ost-Frankreich	x	X	x	x	X			Bailloud 1964: 87 u. Abb. 19, 1–6. Bailloud 1971: 226. Boecking 1974: 47 u. Taf. 1 Guilaine 1976: 403.	Nur 10% der Pfeilspitzen sind Querschneider.
CHASSÉEN — Alpen und Mittelmeer	X					X	x	Bailloud u. Mieg 1955: 97 ff u. Taf. XLIII Bocquet u. Lagrand 1976: Abb. 11, 1–7, 25; 56, 9–11 Phillips 1971: 403 f.	
Cortaillod	(x)	X	X	X	(x)			Bandi 1973: 9 ff. Gonzenbach 1949: 49 u. Taf. 7 Sitterding 1972: 30 u. Taf. 44. Schwab 1972: 91. Wyss 1976: 52 u. Abb. 32, 1–15; 33, 1–4.	S. S. 68 f. Eher kanten- als flächenretuschiert. Oft seitenständig oder mit asymmetrischer Basisausbildung.
Fontbouisse						X	X	Audibert 1954: 450 Bailloud 1961: 502	
Glockenbecher Kultur		x	x	x		x	x	S. S. 60 f.	S. S. 60 f.

KULTUR	Querschneider	Dreieckige Pfeilspitzen mit				Rhombisch-lorbeerblattförmig	Stielspitzen ± Widerhaken	NACHWEIS	BEMERKUNGEN
		 GB	 LEB	 SEB	 KB				
Horgen (-Lüscherz)	(x)	X	X	x		x	X	Bailloud u. Mieg 1955: 128, Taf. LV, 4, 5, 7, 8. Furger u. Autorenkoll. 1977: 83 f. Itten 1970: 26 u. Abb. 8. Voruz 1977: Abb. 11, 7–14; 16, 2, 3, 6, 7; 18, 15.	Anfänglich fast nur dreieckige Pfeilspitzen mit GB und LEB. Später (Lüscherzer Fazies) rhombische oder Pfeilspitzen mit dickem, grobem Stiel.
Jevišovice									U. W. Keine Pfeilspitzen publiziert (s. z. B. Medunová-Benešová 1964 u. 1972).
Jordansmühl		X	X	x				Novotný 1950: 258 u. Abb. 23, 5–7, 10–14.	Pfeilspitzen mit GB meist nur kantenretuschiert, mit EB auch flächenretuschiert. Exemplare aus Plattensilex.
Lagozza	X				x	X	X	Bagolini u. Biagi 1977: 155. Brea 1956: 254 u. Abb. 62. Guerreschi 1967: 18 u. Taf. VII, VIII. Laviosa-Zambotti 1939: 151.	Anfänglich langgezogen-mandelförmige, später lorbeerblattförmige Pfeilspitzen. Stielspitzen mit schwach ausgeprägten Widerhaken.
Lengyel									Silexpfeillspitzen in dieser Kultur bisher unbekannt.
Lutzengüetle	(Dickenbännli)	X	X	X				Drack 1969: 69. Guyan 1942: Abb. 6, 8.	Die stratigraphischen Befunde nicht gesichert.
Mährisch-slow. bemaltkeram. Kultur.									Silexpfeilspitzen in dieser Kultur bisher unbekannt.
Michelsberg	(x)	x	X			(x)	(x)	Boecking 1974: 44 ff. Lüning 1968: 102 u. Taf. 1, 14, 15, 19; Taf. 15, 50. Scollar 1959: 57, 64, 73.	Pfeilspitzen relativ selten, erscheinen in späteren Phasen. Eher kantenretuschiert, oft seitenständige Spitze. In West-Europa einige Querschneider und Stielspitzen.
Mondsee	(Dickenbännli)	X	X	X	x		(x)	Franz u. Weninger 1927. Willvonseder 1963/68. Vorliegende Arbeit.	
Münchshöfen	x	x	X	x				Hell 1954: 19. Süss 1976: 80 u. Taf. 25, 5, 8, 9, 13.	Relativ grobe Flächenretuschierung.

KULTUR	Querschneider	Dreieckige Pfeilspitzen mit				Rhombisch-lorbeerblattförmig	Stielspitzen ± Widerhaken	NACHWEIS	BEMERKUNGEN
		 GB	 LEB	 SEB	 KB				
Pfyn		X	X	X	x			Baer 1959: 132f u. Abb. 10, 1–11. Winiger 1971: 47 u. Taf. 47, 2–14, 16, 17.	Meistens eine der Flächen ganz retuschiert.
Polling		X	X	X	X			Müller-Karpe 1961: 24 u. Taf. 19, 1–18, 28, 35; 29, 23–25.	Flächig schön bearbeitete Stücke. Im Gegensatz zu Altheim auch GB.
Remedello						X	X	Müller-Karpe 1974: 181 u. Taf. 439. Radmilli 1975: Taf. XXXVI	Lorbeerblattförmige Pfeilspitzen und dicke Stielspitzen.
Rinaldone							X	Müller-Karpe 1974: 180 u. Taf. 437. Radmilli 1975: Taf. XXXIV.	Längliche Stielspitzen.
Řivnáč									U. W. keine publizierten Pfeilspitzen (s. z. B. Ehrich–Pleslova-Štikova 1968).
Rössen	X	X	x	x				Behrens 1973: 53. Boecking 1974: 45 u. Taf. a, 14a–c, 16a, b, 18; 7, 18/1. Davis 1975: 62f. Gallay 1970: 31. Guilaine 1976: 302. Kimmig 1948/50: 52 u. Taf. 13, 1–23; 8, 174. Mauser-Goller 1969: 47. Mauser-Goller 1972: 231.	Nicht sehr zahlreich. Grobe Formgebung, selten flächenretuschiert. Oft seitenständige Spitze.
Saône-Rhône-Kultur						X	X	Guilaine 1976: 295, 306, 409. Strahm 1975: 274.	Blattförmig, rhombisch oder gestielt. Eine typische Form ist eine grobe „Stielspitze" mit seitlichen Kerben.
Schnurkeramik		X	x			x	x	Behrens 1969: 86f. u. Abb. 2. Behrens 1973: 131 u. Abb. 58, i, k. Budinský-Krička 1965: 73, 77. Coblenz 1958: D58, 2, 3. Lanting u. Van De Waals 1974: 69. Loewe 1959. Sangmeister und Gerhardt 1965: Taf. 4, 9–12, 17, 19. Strahm 1969: 99 u. Abb. 3. Strahm 1971: 37 u. Taf. 17, 1–11; 28B, 10–15. Wetzel 1969: 103 u. Abb. 2, f–i.	Nicht sehr zahlreich. Typenarmut, grobe Bearbeitung, oft nur kantenretuschiert. Stielspitzen mit wenig abgesetztem Stiel. Dreieckige, längliche Pfeilspitzen in Mitteldeutschland. Stielspitzen am Unteren Rhein. In der Schweiz, W-Böhmen, Slowakei vorwiegend dreieckige Pfeilspitzen.

KULTUR	Querschneider	Dreieckige Pfeilspitzen mit				Rhombisch-lorbeerblattförmig	Stielspitzen ± Widerhaken	NACHWEIS	BEMERKUNGEN
		 GB	LEB	SEB	KB				
Schussenried		X	X					Lüning u. Zürn 1977: 51 u. Taf. 58, 2; 70, 2; 90, 3; 100, 5; 105, 12; 110, 2; 114, 5. Reinerth 1936: 81 f	Eher kantenretuschiert, aber auch ein- oder beidflächig bearbeitet.
Seine-Oise-Marne-Kultur	X	x				x	X	Bailloud 1964: 85, 190 u. Abb. 39, 1–19. Boecking 1974: 47 u. Taf. 2. Guilaine 1976: 308, 411, 419.	Während im Pariser Becken 95% der Pfeilspitzen Querschneider sind, finden wir in Belgien meist nur Stielspitzen, im Jura fast nur dreieckige Pfeilspitzen.
Tiszapolgár		x	x	x				Bognár-Kutzián 1963: 325 u. Taf. LIX, 11; LXII, 1–4; LXXX, 2; LXXXV, 8; CXVI, 3.	Hauptsächlich in Spätphase. Nur aus Obsidian.
Vučedol						?			S. S. 66 f.
Walternienburg	x	x	x	x			x	Behrens 1973: 104	Die dreieckigen Pfeilspitzen haben eine längliche Form.

Bemerkungen zu den Pfeilspitzen der Glockenbecherkultur:

Die Silexpfeilspitze gehört mit dem Glockenbecher zu dem typischen Grabinventar der Glockenbecherkultur. Aber während der Becher in Form und Verzierung in ganz Europa verhältnismäßig gleichartig ist, erscheint die Pfeilspitze in völlig verschiedenen Ausprägungen. Dabei beobachten wir zwei parallel laufende Phänomene: einerseits übernehmen die Träger der GBK die bodenständigen Pfeilspitzenformen der Gebiete, in welchen sie siedeln; andererseits verbreiten sich jetzt viel schneller und viel weiter als im Jungneolithikum „fremde" Formen. Wir wollen diese Beobachtungen kurz belegen:

In Mitteldeutschland erscheinen neben den dreieckigen Pfeilspitzen mit gerader Basis jetzt zum ersten Mal auch solche mit eingezogener Basis, wobei die Basiseinkerbung manchmal eine ganz besondere „rechteckige" Ausbildung aufweist (s. z. B. Behrens 1973: Abb. 63). Auch sind die traditionellen Pfeilspitzen mit gerader Basis jetzt flächig vollständig retuschiert, was in den vorhergehenden Kulturen im gleichen Raum nicht der Fall gewesen zu sein scheint (Behrens 1969: 86; 1973: 153, 158 u. Abb. 64, g–i; 66, e, f, k, m, n).

Die gleiche „rechteckige" Basiseinkerbung finden wir jetzt auch in böhmischen und mährischen Fundstellen (s. z. B. Castillo-Yurrita 1928: Taf. CXXXVII, 2 und CXLVII, 4, 8, 10; Hájek 1962: 16, 4 u. 17, 2) neben den üblichen dreieckigen Pfeilspitzen mit gerader oder eingezogener Basis.

Daneben erscheint in Böhmen und Mähren jetzt auch ein anderer neuer Typ, dessen Basiseinkerbung einen Winkel bildet (Castillo-Yurrita 1928: Taf. CXXXV, 5 und CLVI, 4). Eine ähnliche, wenn auch weniger ausgeprägte Basiseinkerbung haben 3 Pfeilspitzen der Gruppe I.1 aus See (2034, 2097, 2193). Wir finden sie ferner in GBK-Gräbern aus Straubing (Hundt 1958: Taf. 16, 17) und zwar neben anderen Stücken, welche durchaus dem Mondseematerial ähneln. Der Pfeilspitzentyp mit spitzwinkelig eingekerbter Basis tritt auch in der portugiesischen GBK auf, u. W. aber nicht in der spanischen (Castillo-Yurrita 1928: Taf. XXXVI, 2–4, 6).

In Norditalien leben hauptsächlich die traditionellen Formen – lorbeerblattförmige Pfeilspitzen und Stielspitzen mit schwach ausgeprägten Widerhaken – weiter (Castillo-Yurrita 1928: Taf. CXXV, 1, 2, 5). Aber es erscheint jetzt auch die dreieckige Spitze, welche seit dem frühen Neolithikum (Bocca-Quadrata-Kultur) selten war. Sie weist vorwiegend eine gerade Basis auf, manchmal aber auch eine sehr kleine, runde Basiseinkerbung, die an unser Exemplar 2197 (II, 2) erinnert (Barfield 1974: 312; Castillo-Yur-

rita 1928: Taf. CXXII, 2, 3). In der frühbronzezeitlichen Polada-Kultur erscheinen auch Stielspitzen mit klar ausgeprägten Widerhaken. Aspes und Fasani (1974: 325 ff) sehen in diesem Bruch mit den vorhergehenden Formen von Remedello und Lagozza einen Einfluß der mitteleuropäischen GBK, die durch Etschtal und Brenner nach Norditalien eindringt.

Auch in Frankreich verbreitet sich mit der GBK die Stielspitze mit stark ausgeprägten, manchmal eckig abgestumpften Widerhaken (Bailloud 1964: 342 u. Abb. 50, 5; Guilaine 1976: 263, Abb. 5 und 411, Abb. 5). Zwar hat diese Form in Frankreich bodenständige Vorläufer, besonders in der Bretagne (s. z. B. Bailloud u. Mieg de Boofzheim 1955: Taf. LXXVII, 3–5), sie erfährt aber jetzt eine weiträumige Verbreitung. Wir finden diesen Typ zusätzlich in Spanien (Bosch-Gimpera 1924: Abb. 24 a), in Großbritannien (Castillo-Yurrita 1928: Taf. CXCVI, 6) in Belgien und am Unteren Rhein (Boecking 1974: Taf. 2, Typus 49, 50 u. 54). In allen diesen Gebieten dauern aber auch andere – bodenständige – Formen (Querschneider, rhombische, lorbeerblattförmige oder dreieckige Pfeilspitzen) fort. Obwohl sie als GBK-Pfeilspitzen angeführt werden, ist es nicht immer klar, ob sie tatsächlich zu einem GBK-Grabinventar gehören.

Diese lückenhafte Zusammenstellung wirft u. E. dennoch ein interessantes Licht auf die Frage nach dem Wesen der GBK: inwiefern würden wandernde Gruppen ihre Keramik – bzw. Keramiktechnik – mit sich führen, nicht aber ihre Silexpfeilspitzen, deren Anwendung (Schäftungsverfahren, Treffsicherheit, usw.) so gravierend an den Gebraucher gebunden ist? Die von zahlreichen Prähistorikern vertretenen Theorien, daß es gar keine GBK-Wanderung gegeben habe, daß der Glockenbecher als Grabbeigabe lediglich ein „internationales" Statussymbol gewesen sei, könnten vielleicht durch eine gründliche Analyse der Pfeilspitzen bestätigt werden. Im Gegensatz zu dieser Theorie steht die plötzliche, schnelle Verbreitung gewisser Pfeilspitzenformen, welche, wenn nicht unbedingt auf „Wanderungen", wenigstens auf regere und engere Handelskontakte im Spätneolithikum zu deuten scheint.

4.3. Die Mondsee-Gruppe *)

4.3.1. Der Ursprung der Mondsee-Gruppe

Das keramische Fundgut, welches bisher die Grundlage zur Erforschung des Ursprungs der Mondsee-Gruppe gebildet hat, läßt sich in zwei Gattungen einteilen:

1. Eine feingemagerte, furchen- und stichverzierte, weißinkrustierte Ware mit verhältnismäßig kleinen, bauchigen Henkelkrügen oder Töpfen.

2. Eine grobgemagerte und schlechtgebrannte Gebrauchskeramik, die hauptsächlich aus größeren Töpfen mit fingertupfenverziertem Mundsaum besteht.

Innerhalb dieser beiden Gruppen kann man keine weitere Gliederung vornehmen, auch mangels einer durch Grabungen belegten Stratigraphie. So mußte sich die Forschung in ihrer Suche nach den Wurzeln der Mondsee-Gruppe mit einer vergleichenden Studie der keramischen Formen und Verzierungselemente begnügen.*)

Äyräpää (1933: 145) macht auf die Ähnlichkeit der russischen Katakombenkeramik mit der Mondsee-Keramik aufmerksam, lehnt aber eine genetische Beziehung aus chronologischen Erwägungen ab. Sturms hingegen (1957: 283 ff) stützt sich ausschließlich auf diese Ähnlichkeit, um auf eine Einwanderung der Träger dieser Kultur aus dem pontischen Gebiet in den Ostalpenraum zu schließen.

Franz und Weninger (1927: 17 f) führen die Unterschiede zwischen verzierter und unverzierter Keramik auf verschiedene Einwanderungsetappen zurück. Die verzierte Keramik soll in einem bandkeramischen, von Kulturen wie Laibach-Vučedol und Jordansmühl beeinflußten Substrat wurzeln, wobei Jordansmühl selber eine Mischgruppe von Lengyel und nordischen Elementen sei. Da aber Franz und Weninger ein solches bandkeramisches Substrat im Mondseegebiet nicht erfassen, nehmen sie an, daß die Vergesellschaftung der Elemente, die zu der Bildung der Mondsee-Gruppe geführt hat, schon vor einer eventuellen Einwanderung in dieses Gebiet stattgefunden haben muß.

In der unverzierten Keramik sehen Franz und Weninger deutlich nordische Einflüsse mit entsprechendem Formengut in Böhmen, Mähren und Bayern, besonders aber eine enge Verwandtschaft mit der südbayrischen Altheimer Gruppe.

Deshalb glauben Franz und Weninger an zwei Einwanderungsetappen: die erste, aus dem Nordosten, bringe eine bandkeramisch-nordische Mischkultur – und möglicherweise auch die Kupferbearbeitung – mit sich, während die zweite Welle wahrscheinlich aus Bayern komme. Einflüsse aus dem Bereich der Schweizer Pfahlbaukulturen seien gering: sie bestehen lediglich aus einigen gemeinsamen „nordischen" Zügen.

Pittioni versucht die verschiedenen genetischen Elemente genauer zu bestimmen. Auch er sieht in der Mondsee-Gruppe – neben der Badener Kultur – einen Ausdruck „nordischer" Einflüsse auf ein „donauländisches" Substrat (1954: 174 f und 210 ff). Obwohl er im

*) Die in der Literatur zuweilen erscheinende Bezeichnung Mondsee-„Kultur" ist u. E. bei dem heutigen Stand der Forschung noch nicht gerechtfertigt. Es könnte durchaus sein, daß eine bessere Kenntnis der zahlreichen verwandten jungsteinzeitlichen Kulturerscheinungen im ostalpinen Bereich eines Tages das Herauskristallisieren einer weiträumigeren „Kultur" mit sich bringt.

*) Seit Beendigung dieser Arbeit hat E. Ruttkay eine durchaus überzeugende Gliederung in 5 Formengruppen unternommen (s. Ruttkay 1981).

oberösterreichischen Kerngebiet die Etappen dieser Umformung nicht verfolgen kann, glaubt er in den Funden der Waltra-Höhle bei Jamm und dem Buchkogel bei Wildon, beide in der Steiermark, eine Vorstufe der Mondsee-Gruppe zu erkennen. Das „nordische" Element führt er auf Einflüsse der TBK zurück, wie er sie etwa in seinem „Typus Retz" (1954: 181f) zu erfassen glaubt, während er das „donauländische", bzw. bandkeramische Substrat spezifisch in der Münchshöfener Gruppe, deren Verbreitungsgebiet sich z. T. mit dem der späteren Mondsee-Gruppe deckt, sieht (1954: 165f).

Auch Willvonseder (1963–68: 328ff) hält die Münchshöfener Gruppe für einen genetischen Bestandteil der Mondsee-Gruppe. Er zählt z. B. alle Funde aus Stadl-Paura, die Beninger der Lengyel-Kultur zuweist, zu Münchshöfen, sowie auch diejenigen von Maxglan, während Hell in den letzteren auch viele andere Einflüsse zu erkennen glaubt (1954: 26ff). Willvonseder erfaßt in Oberösterreich und dem Salzburger Becken eine lokale Ausprägung der Münchshöfener Gruppe, die folglich zu einem Bestandteil der Mondsee-Gruppe wird. Er lehnt Franz und Weningers Theorie von der Einwanderung einer schon außerhalb dieses Raumes modifizierten bandkeramischen Kultur ab (1963–68: 337).

Ferner versucht Willvonseder auch das nordische Element genauer zu bestimmen und glaubt es in der westslowakischen Gajary-Gruppe (Točik 1961: 343) zu erkennen. Diese Gruppe weist Ähnlichkeiten mit Jordansmühl auf; auch Pittionis „Typus Retz" könnte vielleicht auf sie zurückgeführt werden. Zeitlich wird sie zwischen einem späten Lengyel und der Badener Kultur eingeschaltet. Eine späte Ausprägung dieser Kultur, etwa durch Vučedol umgestaltet, könne man in Jevišovice B erfassen.

Für Driehaus (1960: 122) ist hingegen im Salzburger Becken kein typisches Münchshofen vertreten, sondern vielmehr reine Stichbandkeramik und Rössen. Obwohl er für Maxglan den Münchshöfener Einfluß gelten läßt, schiebt er im Salzburger Becken zwischen Münchshöfen und Mondsee noch Michelsberg ein (1960: 132). Bestimmend für die Eigenprägung der Mondsee-Gruppe bewertet er aber die Ähnlichkeit mit Jevišovice C_1/Ohrozim – d. h. auf einander einwirkende Elemente von TBK und kannelierter Keramik – ohne deshalb an eine massive ethnische Verschiebung zu glauben (1960: 218f).

Zusammenfassend können wir sagen, daß die Mondsee-Gruppe in einem bandkeramischen Substrat wurzelt, welches wahrscheinlich eine mehr oder weniger lokale Ausprägung der Münchshöfener Gruppe ist. Dabei dürfen wir die Einflüsse auf letztere von Kulturen südosteuropäischen Ursprungs nicht unterschätzen.

Auf dieses lokale Substrat wirken sich Einflüsse aus, deren Ursprung wiederum im Nordosten Europas – in der TBK – zu suchen sind. Wahrscheinlich haben wir es aber hier mit schon modifizierten Ausprägungen der TBK, wie der Jordansmühler Kultur oder Jevišovice C_1, zu tun.

Wie wir sehen, herrscht über dieses genetische Schema in der Forschung eine gewisse Einigkeit. Jedoch die unmittelbaren Impulse, welche zu der Bildung der Mondsee-Gruppe geführt haben, können noch nicht eindeutig bestimmt werden. Wir wollen versuchen, in einem späteren Kapitel dieses Problem von einem anderen Winkel zu durchleuchten, und zwar durch die Beziehungen der Mondsee-Gruppe mit den etwa zeitgleichen, benachbarten jung- und spätneolithischen Kulturen Zentraleuropas (S. 65ff).

4.3.2. Die Verbreitung der Mondsee-Gruppe

Das spezifische Fundgut der Mondsee-Gruppe – stich- und furchenverzierte, weißinkrustierte Keramik, kleine Flachbeile aus Serpentin und Knaufäxte (Franz und Weninger 1927) – ist uns aus mehreren Fundstellen in den Ländern Oberösterreich, Niederösterreich und Salzburg bekannt.

Das weitaus zahlreichste Material stammt aus den Ufer- bzw. Pfahlbaustationen des Mondsees und Attersees. Die Mondsee-Stationen wurden schon eingehend besprochen (S. 1ff). Am Attersee kennen wir die Stationen Seewalchen I, II und III, Attersee, Aufham, Misling I und II, Kammerl, Weyregg, Puschacher (Willvonseder 1963–68), sowie Abtsdorf (Czech 1978: 89) und Litzlberg (Czech 1979: 12). Auch am Traunsee, bei Ort und Altmünster, kamen Mondsee-Scherben und Flachbeile zum Vorschein (Franz 1928: 104; Offenberger 1976b: 116).

Eine verhältnismäßig dichte Streuung von Funden weist der untere Lauf der Enns auf. Außer dem Steinschlägeratelier von Hargelsberg zwischen Enns und Steyr werden noch Sonnbichl an der Mündung des Mühlbachtales in die Enns, die Wallermauer und die Rebensteinmauer im Mühlbachtal selbst, sowie die Langensteinerwand und die Püchlermauer im Laussatal genannt (Reitinger 1969: 57). Weitere Funde in St. Peter in der Au und Seitenstetten im Gebiet des Urlbachs weisen auf eine Verbindung zum Ybbstal hin (Kyrle 1918: 45). Dies sind die östlichsten Ausläufer der Mondsee-Gruppe.*)

Nördlich der Enns, aber in unmittelbarer Nähe ihrer Einmündung in die Donau, liegen Streufunde aus Mauthausen, Edtsdorf und Limberg, sowie aus Frankenberg an der Gusen vor. Eine weitere Gruppe von Fundstellen erstreckt sich westlich von Linz bis zum Inn: Ottensheim, Lindbruck bei Waizenkirchen, Mattighofen-Moos, St. Georgen bei Obernberg und Brau-

*) Ruttkay (1981: 269) weist jetzt auch auf mondseeartige Keramik aus Ossarn bei Herzogenburg, NÖ und Grünbach am Schneeberg, NÖ hin, d. h. viel weiter östlich als das „klassische" Siedlungsgebiet der Mondsee-Gruppe (Salzkammergut, Traun und unterer Lauf der Enns).

nau (Reitinger 1969: 56). Leider sind diese Funde ausschließlich Steingeräte, die weniger aussagekräftig sind als Keramik. Auch daß die Fundstreuung eindeutig den Wasserwegen folgt, beweist vielleicht, daß es sich hier um Handelswege und nicht um ein Siedlungsgebiet der Mondsee-Gruppe handelt.

Etwas abseits der Fundstreuungslinie Enns–Donau–Inn, möglicherweise auf einer durch weitere Funde noch nicht belegten Verkehrslinie Traun–Donau, liegt die Paura (Gem. Stadl-Paura, OÖ). Diese Höhensiedlung unterhalb der Einmündung des Ager in die Traun, südlich von Lambach, wurde durch E. Beninger 1956–58 eingehend untersucht und teilweise ausgegraben (Beninger 1961)*). Sie weist eine dauernde Besiedlung vom Mittelneolithikum bis in die frühe Bronzezeit auf. Sie gilt als Landsiedlung der Mondsee-Gruppe, obwohl Beninger diese Zuweisung im Lichte der überaus unklaren Stratigraphie nicht ohne Einschränkungen machen kann (1961: 138f). Für Reitinger (1969: 57) ist hier Mondseekeramik über einer Münchshöfener Schicht bewiesen.

Besonders zahlreich sind die Fundstellen im Salzburger Becken: Salzburg-Liefering, Salzburg-Landeskrankenhaus, Maxglan, der Rainberg, Morzg, der Hellbrunner Berg, der Grillberg bei Elsbethen, Hallwang und Muntigl. Östlich davon werden noch der Schloßberg bei Mattsee und der Tannberg bei Köstendorf genannt. Im Süden, in Richtung der Kupferbergbauzone des Mitterbergs sind uns der Georgenberg bei Kuchl und besonders der Götschenberg bei Bischofshofen bekannt. Pittioni erwähnt ferner ein Mondseebeil aus St. Veit im Pongau und schließt ein Vordringen der Mondsee-Leute jenseits der Tauern nicht aus. Am westlichen Rande des Salzburger Beckens erscheint Mondsee-Keramik am Auhögl bei Ainring (Ldkr. Laufen, Oberbayern).

Leider können wir nicht immer annehmen, daß es sich bei diesen Fundstellen um Siedlungen der Mondsee-Gruppe handelt. Es ist besonders schwierig, an Hand der Berichte Martin Hells ein klares Bild zu gewinnen. Hells Grabungen sind immer kleinflächig und meistens auf gestörtem Siedlungsboden. Er veröffentlichte weder Stratigraphien noch genügend Fundmaterial; seine kulturellen Zuweisungen sind oft umstritten. Für Hell ist das gesamte Mondsee-Fundgut im Salzburger Becken lediglich Importware innerhalb von Altheimer Siedlungsgebiet, ein Niederschlag der bergmännischen Tätigkeit der Mondsee-Leute (s. Hell, gesamtes Literatur-Verzeichnis, insbesondere 1955: 14; ferner Driehaus 1960: 120ff; Pittioni 1954: 213; Willvonseder 1963–68: 342ff).

4.3.3. Die Pfeilspitzen der Mondsee-Gruppe

In diesem Kapitel untersuchen wir alle Pfeilspitzen aus Fundstellen der Mondsee-Gruppe, mit Ausnahme des vorliegenden Materials vom Mondsee selbst.

Neben der großen Anzahl der Pfeilspitzen aus See stammt die nächst zahlreiche Gruppe aus den Stationen des Attersees. Willvonseder, der die Attersee-Funde eingehend publiziert hat, gibt keine genaue Anzahl für die Pfeilspitzen an (1963–68: 154ff. und Taf. 14, 15, 17). Während der Erforschungen der letzten Jahre dürften weitere Exemplare geborgen worden sein.

Die Pfeilspitzen des Attersees gehören – mit Ausnahme einer Stielspitze – zu dem dreieckigen Typ mit gerader oder leicht bis stark eingezogener Basis. Die Schneiden verlaufen konvex, gerade oder haben eine ungleichmäßige Ausbildung (wie in unseren Subgruppen I.3, II.3 und III.3).

Die meisten Exemplare sind laut Willvonseder aus mehr oder weniger dickem Plattensilex: nur wenige Pfeilspitzen sind in Klingentechnik hergestellt. Die Bearbeitung geht von der sehr sorgfältig beidschneidig und beidflächig retuschierten Pfeilspitze (einige Exemplare haben auch gezähnte Schneiden) bis zum groben, „ad hoc" zugeschlagenen Stück. Die Mehrheit der Exemplare ist „klein", die Länge überschreitet selten 4–5 cm.

Insofern wir aus Willvonseders Beschreibung und Abbildungen Schlüsse ziehen können, sind die Attersee-Pfeilspitzen mit denen vom Mondsee identisch. Umso aufschlußreicher wäre ein statistischer Vergleich der beiden Bestände, besonders wenn man etwa annimmt, daß die Attersee-Stationen mit ihren zahlreichen Bronzefunden länger besiedelt waren als die Mondsee-Stationen.

Eine einzige Pfeilspitze vom Attersee weist einen Stiel und Widerhaken auf (Willvonseder 1963–68: Taf. 14, 17). Willvonseder hält sie für eine Nachahmung einer Bronzepfeilspitze (vgl. Taf. 22, 8 und 9). Jedoch seine Behauptung „man kann zwar Silex auch zu Dornpfeilspitzen verarbeiten, doch ist das Material mehr für die Herstellung dreieckiger Grundformen geeignet . . ." (1963–68: 154) ist völlig unberechtigt: es existieren sehr zahlreiche Stielspitzen aus Silex.

Es sind uns aus dem unmittelbaren Verbreitungsraum der Mondsee-Gruppe nur 5 Stielspitzen bekannt:

2 Stielspitzen stammen aus der „unteren Wohnstelle" in Salzburg-Morzg (Hell 1966: 36, Abb. 3, 2 u. 3) und werden der frühen Bronzezeit zugewiesen, obwohl dieselbe Schicht auch Altheimer Keramik führt und die Bronzefunde äußerst spärlich sind.

1 Stielspitze wird von Hell (1936: 166) in Salzburg-Liefering, allerdings ohne kulturelle Zuweisung, erwähnt.

2 Stielspitzen kamen bei einer Ausgrabung am Oberen Rainberg bei Salzburg zu Tage (Hell und Koblitz 1918: Abb. 5, 30 u. 31). Eines der Exemplare weist lediglich eine rhombische Basisausbildung auf, das andere hat einen gebrochenen Widerhaken, entspricht aber in der Form den Exemplaren vom Attersee

*) S. auch J. Driehaus, Rezension von Beninger in Bonner Jahrbücher 171, 1971, S. 678–680.

und Morzg. Hell betrachtet das Ausgrabungsareal als neolithisch und hält es für ungestört (ebd. S. 18 und S. 43). Daß es nicht ungestört war, beweist aber die Vergesellschaftung u. a. von 2 weißinkrustierten Mondseescherben (Taf. 22, 14 u. 15) mit einer Eisenfibel (Taf. 14, 4).

Seltsamerweise sind die Stielspitzen für Hell ein Beweis dafür „daß im Salzburger Becken die Anbringung des Schaftdorns an Silexpfeilspitzen über das Ende der Jungsteinzeit beibehalten (!) wurde" (1936: 166). U. E. sind im Gegenteil aus diesem Raum keine gesicherten neolithischen Stielspitzen bekannt. Alle hier erwähnten Exemplare könnten ebenso der frühen Bronzezeit angehören. Auch das Material vom Kanzianberg, Steiermark, welches Willvonseder zum Vergleich heranzieht, ist stratigraphisch gestört (Dolenz 1938: 62). Während die dreieckige Silexpfeilspitze zweifelsohne auch während der Bronzezeit weiterlebt, erscheint die Stielspitze im östlichen Voralpenraum erst mit der Straubinger Kultur (Hundt 1958).

Außer den Pfeilspitzen aus den Attersee-Stationen sind nur sehr wenige Pfeilspitzen bekannt, welche man zu der Mondsee-Gruppe zählen kann.

Von den 3 Pfeilspitzen aus Stadl-Paura wurde nur eine mit mondseeartiger Keramik vergesellschaftet aufgefunden (Beninger 1961: Abb. 16, M 10). Sie ist flächenretuschiert, hat eine gerade Basis mit der typischen Seitenständigkeit der Spitze, entspricht also durchaus unserem Material. Auch die Pfeilspitze Abb. 11, M1 – ohne Keramik aber mit einer kupfernen Angel und einem Bronzemesser vergesellschaftet – gleicht unserem Material. Die dritte Pfeilspitze (Abb. 27, III/3) hingegen weist eine spitzwinkelige Basiseinkerbung auf, die an GBK-Pfeilspitzen erinnert (S. 60).

Die 6 Pfeilspitzen vom unteren Lauf der Enns (Kyrle 1918: Abb. 8) stammen zwar aus Fundstellen, welche man mit der Mondsee-Gruppe verbindet, sind aber u. W. nicht spezifisch mit mondseeartigem Material vergesellschaftet. Es handelt sich um dreieckige Pfeilspitzen mit gerader oder eingezogener Basis. Weder Abb. 8/3 mit stark konkaven Schneiden, noch Abb. 8/6 mit sehr breitgerundeten Flügeln haben in der Mondsee-Sammlung Parallelen.

Ein besonderer Fall ist die Pfeilspitze Abb. 8/8. Pittioni behauptet (1954: 218): „Langgestielte, querschneidige Pfeilspitzen, die auch auf dem Grillberg bei Elsbethen nachgewiesen sind, bekunden für die Mondsee-Gruppe das Weiterwirken des donauländischen Substrates". Pittioni weist dabei auf seine Abbildungen 154 (S. 227 „nach Franz und Weninger 1927, Taf. 23" *)) und 155 (S. 228 „nach Kyrle 1918, Abb. 8") hin.

Das Exemplar Abb. 155/Nr. 8 ist zweifelsohne ein Querschneider, ist aber weder langgestielt, noch darf man ihn ohne weiteres der Mondsee-Gruppe zuweisen. Er entspricht außerdem in seiner Form gar nicht dem Querschneider vom Grillberg (Hell 1936: Abb. 1). Auf der Abb. 154 kommen nur die Nummern 16 und 20 als Querschneider in Frage. Nr. 20 entspricht der Nr. 2723 des Instituts-Inventars und wurde von uns als mögliche Dickenbännlispitze angesprochen (S. 45). Es ähnelt dem Grillberg-Exemplar jedoch nicht. Nr. 16 haben wir in der Much'schen Sammlung nicht mehr aufgefunden. Auf der fotografischen Abbildung bei Franz und Weninger (Pittionis Abb. 154) kann man auf diesem Stück die Nr. 2750 lesen. Nun erscheint aber diese Nummer bei Franz und Weninger unter „Klingen oder Bruchstücke von Klingen, spitz zulaufende Formen, mit Rand- und Spitzenbearbeitung" (1927: 70). Im Instituts-Inventar finden wir hingegen unter dieser Nummer einen Feuersteinabspliß aus Dänemark, der keineswegs dem abgebildeten Stück entspricht. Jedenfalls ähnelt auch das abgebildete Stück nur wenig dem Querschneider vom Grillberg.

Überdies ist der Querschneider vom Grillberg, in dem Hell einen Beweis für das Fortleben dieses Typs bis in das Endneolithikum sieht (Hell 1936: 163ff), eindeutig ein Streufund, so daß Hells – und auch Pittionis – Behauptung keineswegs gerechtfertigt ist. Zum Vergleich zieht Hell (1936: 165) die Exemplare 2723 und 2785 aus See und einen Querschneider aus Maxglan zu (vgl. Hell 1923: Abb. 2, 6). Die Mondsee-Exemplare haben wir schon als typische Querschneider abgelehnt (S. 45). Das Exemplar aus Maxglan ist ein typischer Klingenquerschneider und hat mit dem Querschneider vom Grillberg nichts gemeinsam.*) Der einzige ähnliche Querschneider aus einem – im weitesten Sinne – benachbarten Gebiet liegt am Kanzianberg bei Villach vor, ist aber stratigraphisch ungesichert (Dolenz 1938: Taf. II, 24). Er erinnert auch an die Querschneider aus Lagozza di Besnate (Guerreschi 1967: Taf. VII, 06/32).

Neben den Pfeilspitzen aus Stadl-Paura und vom unteren Lauf der Enns sind noch einige Pfeilspitzen aus der Umgebung von Salzburg bekannt, welche eventuell mit der Mondsee-Gruppe verbunden werden können.

Vom Oberen Rainberg stammen ca. 30 dreieckige Silexpfeilspitzen (Hell und Koblitz 1918: 6ff. und Abb. 5). Davon haben 10 Pfeilspitzen eine gerade Basis und weisen die so oft hervorgehobene Seitenständigkeit der Spitze auf. 19 Stücke haben eine mehr oder wenig stark eingezogene Basis, oft mit asymmetrischer Flügelausbildung. Die Formgebung ist eher grob; feine, symmetrische Exemplare sind eine Ausnahme. 2 Pfeilspitzen (Abb. 5, 21, 22) haben eine zu einem Winkel zugespitzte Basiseinkerbung und entsprechen damit 3 Exemplaren vom Mondsee (Gr. I, 1: 2034, 2097, 2193), einem Exemplar aus Stadl-Paura (Benin-

*) Bei diesem Nachweis liegt ein Druckfehler vor: es handelt sich um Franz und Weninger 1927, Taf. XXXII.

*) Der Maxglan-Querschneider entspricht viel eher einem später von Hell der Münchshöfener Kultur zugeschriebenen Stück (1954: Abb. 6, 1).

ger 1961: Abb. 27, III/3) und zahlreichen GBK-Exemplaren (S. 60). Eine Pfeilspitze (Abb. 5, 27) ist breiter als lang, eine weitere (Abb. 5, 13) hat gezähnte Schneiden. Das Gesamtbild unterscheidet sich nicht von dem vorliegenden Material.

Die Halblhöhle am Hellbrunnerberg bei Salzburg hat in einer „neolithischen Schicht" eine flächenretuschierte Pfeilspitze mit stark eingezogener Basis und asymmetrischer Flügelausbildung geliefert, die zahlreiche Parallelen in See hat (Hell 1974: 4, Abb. 3, 2); wir wissen aber nicht, ob diese Pfeilspitze mit Mondseekeramik vergesellschaftet war.

4.3.4. Beziehungen der Mondsee-Gruppe zum Jung- und Spätneolithikum Zentraleuropas

Als erster lenkte Reinecke in seiner Bearbeitung von Altheimer Funden (1924: 13f) die Aufmerksamkeit auf eine Verwandtschaft zwischen **Altheim** und Mondsee. Mit Recht wies aber Pittioni (1954: 212) auf den Mangel an Verzierung auf der Altheimer Keramik hin. Da auch die Mondsee-Gruppe z. T. unverzierte Keramik führt, versucht Pittioni diesen Unterschied durch „zeitliche Momente" zu erklären.*)

In seiner Altheim-Monographie untersucht Driehaus eingehend die möglichen Beziehungen zwischen den zwei Gruppen (1960: 115ff). Die Unterschiede in der Keramik gehen s. E. weit über den Mangel an Verzierung hinaus und lassen sich nicht durch eine zeitliche Staffelung erklären. Weitere Unterschiede sieht Driehaus auch im Fels- und Knochengerät, sowie in dem Fehlen der typischen Mondsee-Tierplastiken. Lediglich das Silexgerät sei ähnlich, besonders die Sicheln und die Pfeilspitzen, „die denen der Altheimer Gruppe in der Variationsbreite entsprechen" (1960: 117). Diese Feststellung bezieht sich ganz besonders auf das Ersetzen – vor allem in Altheim – der herkömmlichen Klingentechnik durch den Gebrauch von Plattensilex (vgl. Maier 1964: 62).

Leider konnten wir die Altheimer Pfeilspitzen nicht untersuchen, noch ist es möglich an Hand der Abbildungen eine gründliche Auswertung zu unternehmen. Wir haben aber folgende Vergleiche aufstellen können:

Von den 56 abgebildeten Pfeilspitzen (Driehaus 1960: Taf. 37 u. 38) haben wir 31 Exemplare gemessen; die weiteren 25 waren beschädigt. Die Messungen ergaben folgende Durchschnittswerte:

	Altheim	Mondsee (Gruppe I–III)
Länge	34 mm	28 mm
Breite	20 mm	19 mm
Index L/B	1,72	1,53

*) Willvonseder glaubte, daß bei der Bergung der Keramik aus den oberösterreichischen Seen eine Auswahl zugunsten der verzierten Keramik stattfand (1963–68: 251).

Somit sind die Mondsee-Pfeilspitzen in ihrer Form etwas gedrungender als die Altheimer Exemplare.*) Interessant ist, daß auch in Altheim die Durchschnittsbreite innerhalb der idealen Breite für die Schäftung bleibt (S. 48, 50).

Die Ausbildung der Schneiden, meist leicht konvex, seltener gerade und ganz selten konkav, sowie die häufige Asymmetrie der Flügelausbildung im Bereich der Basis entspricht völlig dem vorliegenden Material.

Einen gravierenden Unterschied finden wir hingegen in der Basisausbildung. Unter den 174 Pfeilspitzen aus Altheim selbst haben laut Driehaus nur 3 Spitzen eine gerade Basis (1960: 29), während in unserem Material die Pfeilspitzen mit gerader Basis über 27% ausmachen.**)

Driehaus hebt auch hervor, daß alle Pfeilspitzen, mit einer Ausnahme, aus Plattensilex hergestellt sind. Dies ist in See nicht der Fall, aber der Plattensilex ist bei den Pfeilspitzen mit eingezogener Basis (Gruppen I u. II) viel häufiger als bei den Pfeilspitzen mit gerader Basis (Gruppe III), besonders wenn man alle jene Exemplare mitzählt, die zwar keine Matrix aufweisen – und deshalb nicht ausdrücklich als Plattensilex bezeichnet wurden – aber deren Farbe und Struktur („graubraun mit schwarzen Flecken" oder „graubraun gebändert") dem Plattensilex genau entsprechen.

Ferner unterstreicht Driehaus, daß in Altheim „grob zugeschlagene Stücke gänzlich fehlen". Nun ist aber gerade wieder bei der Mondsee-Gruppe III (mit gerader Basis) die Bearbeitung viel gröber: während bei den Gruppen I und II 43% und 49% der Flächen vollständig retuschiert sind, ist dies nur bei 30% in der Gruppe III der Fall. Ferner sind bei den Gruppen I und II nur 17 bzw. 18% der Flächen unretuschiert, bei Gruppe III 30%. Schließlich sind in letzterer Gruppe auch die Schneiden öfter steil retuschiert.

Wir stellen also fest, daß die Pfeilspitzen der Mondsee-Gruppe III mit ihrer geraden Basis, der seltenen Verwendung von Plattensilex und ihrer groben Bearbeitung sich stark von den Pfeilspitzen aus Altheim abheben. Sie haben einen „altertümlichen" Charakter, der etwa an Rössener oder sogar an bandkeramische Pfeilspitzen erinnert. Sicher wäre es voreilig, aus diesen Betrachtungen chronologische Schlüsse ziehen zu wollen, zumal z. B. auch die Schnurkeramik grob- bzw. randretuschierte Pfeilspitzen (meistens aber mit eingezogener Basis) führt und Altheim in der Forschung früher angesetzt wird als die Mondsee-Gruppe.

*) Der Indexdurchschnitt entspricht aber genau dem der Gruppe I.1, welche auch sonst den Altheimer Pfeilspitzen am meisten ähnelt.

**) Die Basiseinkerbung der Altheimer Pfeilspitzen scheint übrigens z. T. tiefer und von kleinerem Radius als bei der Gruppe I vom Mondsee (s. z. B. Taf. 37, 9, 11; 38, 4, 6, 18, 20, 43, 35).

Bemerkenswert ist, daß in dem Altheimer Fundgut auch 2 Dickenbännlispitzen vertreten sind. Das Exemplar aus Wittislingen „Alter Berg" (Driehaus 1960: 66 u. Taf. 55, 12) erinnert stark an das Mondsee-Exemplar 2723, welches u. E. ebenfalls eine Dickenbännlispitze ist (S. 45).

Bisher kennen wir eine einzige Stielspitze aus einem ungesicherten Altheimer Fundkomplex (Driehaus 1960: 54 u. Taf. 54, 32). Sie entspricht in der Form nicht der Stielspitze vom Attersee (Willvonseder 1963/68: Taf. 14, 17).

Die chronologische Stellung der Altheimer Gruppe ergibt sich für Driehaus aus folgenden Betrachtungen:

1. Die enge Verwandtschaft mit dem mitteldeutschen/böhmischen Baalberge und dem mährischen Jevišovice C_2 – noch vor der Herausbildung von Salzmünde und Jevišovice C_1 – stellt Altheim in eine relativ frühe Phase des Jungneolithikums (Driehaus 1960: 209).

2. Die Beziehungen Altheims zur Pfyner Gruppe. In diesem Zusammenhang bringt Driehaus (1960: 210) keine genaueren zeitlichen Anhaltspunkte. Es könnte sich auch um die Übernahme gewisser Züge handeln, die eine zeitliche Staffelung zwischen Pfyn und Altheim nicht ausschließen.

3. Wegen der räumlich einander ausschließenden Verbreitung nimmt Driehaus (1960: 136) an, daß Altheim und Michelsberg nebeneinander – jedoch einander gegenseitig ablehnend – bestanden haben müssen. Lüning (1967: 149 u. Tab. I) behauptet, daß dies während den Stufen IV/V von Michelsberg der Fall war. Somit ergibt sich auch eine zeitliche Überlappung Altheim-Pfyn, denn für Lüning ist Pfyn zeitgleich mit der Michelsberger Stufe IV.

Die Mondsee-Gruppe setzt Driehaus allgemein später an als Altheim:

1. Wegen der Beziehungen der Mondsee-Gruppe zu Jevišovice C_1, während sich Altheim schon zur Zeit von Jevišovice C_2 herausgebildet (1960: 209) hat.

2. Driehaus zählt jenes Keramikmaterial im Salzburger Becken, welches Hell durchwegs für Altheimer Material hält, zu Goldberg III, der Gruppe, welche Altheim in ihrem Verbreitungsraum ablöst. Somit müssen die zahlreichen Mondseefunde, die mit dieser Keramik vergesellschaftet sind, auch später als Altheim sein. Nur am Auhögl bei Ainring, am Rande des Salzburger Beckens, sieht Driehaus ein Überlappen Altheim-Mondsee (1960: 131).*)

Die Ähnlichkeit zwischen der Mondsee-Keramik und der **Vučedol****)-Keramik wird immer wieder hervorgehoben und auf genetische und chronologische Beziehungen hin untersucht. U. E. macht die Mondsee-Keramik mit ihrer relativen Formenarmut und ihrer viel gröberen Ausführung doch einen sehr verschiedenen und primitiveren Eindruck. Leider ist es uns nicht gelungen, das Silexmaterial der Vučedol-Kultur einzusehen: die meisten Veröffentlichungen bringen keine Abbildungen von Silexmaterial. Laut Laviosa-Zambotti (1943: 253) sind die Pfeilspitzen z. T. lorbeerblattförmig.

Die Vučedol-Kultur dehnt sich über ein weites Siedlungsgebiet aus, welches sich von Sirmien und Bosnien über Slawonien und Westungarn bis in die Slowakei erstreckt. Ob es auch Siedlungen dieser Kultur in Österreich, Böhmen und Mähren gegeben hat, ist umstritten (Willvonseder 1940: 19f; Novotný 1955: 56; Neustupný 1966: 96).

Genetisch weist Vučedol sowohl Lengyel- bzw. bemaltkeramische, wie auch Badener Elemente auf. Sie ist ebenfalls mit der Lasinja-Kultur (Leben 1973) verwandt, obwohl es nicht klar ist, ob sich die Vučedol-Kultur aus der Lasinja-Kultur entwickelt hat oder ob sie in einem Badener (bzw. Kostolacer) Substrat wurzelt (s. z. B. Žeravica und Luka 1978: 102). Laut Tasič (1969: 114ff) lassen sich sowohl Pittionis Typus Pölshals-Strappelkogel wie auch das Fundmaterial vom Laibacher Moor und die Mondsee-Gruppe direkt auf Lasinja zurückführen.

Bandi (1966: 506f) sieht die Herausbildung von Laibach und Vučedol als die Folge einer Bewegung der Schnurkeramiker in südöstlicher Richtung, wobei sich ein Teil der Urbevölkerung zwischen Drau und Save nach Westen zurückzog, wo sich die Vučedol-Kultur herausbildete, während ein anderer Teil sich mit den neuen Siedlern vermischte und die „Laibacher Moor Mischkultur" begründete. Laviosa-Zambotti (1943: 404) hingegen nimmt eine Bewegung von Süden nach Norden an. So erklärt sie die im Vergleich mit Vučedol primitiver wirkende Keramik der Mondsee-Gruppe.

Es ist aber nicht klar, ob sich die Einflüsse aus Norditalien direkt auf Vučedol ausgewirkt haben. Franz (1931: 105ff) bemerkt z. B., daß die Keramik aus dem Keutschachersee in Kärnten gar nicht derjenigen aus dem Laibacher Moor gleiche: „sie gehört vielmehr zur oberitalienischen Pfahlbaukultur" und ähnle auch der Keramik vom Kanzianberg, vom Strappelkogel und anderen südsteirischen und Kärntner Fundstellen. Childe (1929: 212ff) sieht in Vučedol auch Einflüsse aus dem Ostmittelmeerraum.

In Österreich untersuchte Pittioni einerseits den Einfluß von Laibach-Vučedol auf die Badener Kultur und andererseits „das Wirksamwerden der Einzelgrabkultur" (bzw. der Schnurkeramik). Seiner Meinung nach wurden weder das südliche Salzburg noch Oberösterreich von diesen kulturellen Strömungen erfaßt. Eben deshalb habe die Mondsee-Gruppe ihre eigene typische Ausprägung noch lange beibehalten können. Pittioni hebt nur die möglichen Laibach-

*) Aus Auhögl liegen allerdings nur Oberflächenfunde vor (Driehaus 1960: 39).

**) Früher „Laibach-Vučedol" oder „Slawonische Kultur", jetzt allgemein als „Vučedol-Kultur" bezeichnet (Vladar 1966: 246f; s. auch Dimitrijevič 1956: 51 mit älterer Literatur; Garašanin 1961; Tasič 1967; usw.).

Vučedol-Elemente in seinem Typus Pölshals-Strappelkogel hervor, der vielleicht über die Funde der Waltrahöhle oder des Kanzianbergs mit der Mondsee-Gruppe in einer gewissen (genetischen) Beziehung stehe (1954: 169ff und 208ff). Auf eine direktere Beziehung zwischen der Vučedol-Kultur und der Mondsee-Gruppe weist Pittioni u. W. nicht hin.*)

Die chronologische Stellung der Vučedol-Kultur ergibt sich aus den erwähnten Kontakten. Während Dimitrijević (1956: 54ff) die ältere Phase für zeitgleich mit Baden-Kostolac hält, ist sie für Garašanin (1961: 29) und Novotný (1966: 95) einwandfrei jünger. Tasić, der nur die Lasinja-Gruppe als zeitgleich mit Kostolac betrachtet, setzt den Anfang von Vučedol unmittelbar vor den Beginn der Bronzezeit, in absoluten Daten etwa zwischen 2600 und 2200 v. Ch., während er die jüngste Phase noch im Übergang zwischen der mittleren und späten Bronzezeit zu erfassen glaubt (Tasić 1960: 156). Für Neustupný ist die Vučedol-Kultur älter als die GBK, was in absoluten Daten etwa mit den frühen Daten von Tasić übereinstimmt. In Österreich spricht sich Pittioni für die Gleichzeitigkeit von einem späten Baden, den Einflüssen der Laibach-Vučedol-Kultur, einer jüngeren Phase der Einzelgräberschicht (bzw. Schnurkeramik) und der GBK aus (1954: 242). Die C14-Daten vom Laibacher Moor, dem Keutschacher- und Hafnersee liegen zwischen 3900 und 2400 und könnten etwa für den Zeitpunkt des Herausbildens der Vučedol-Kultur gelten.

Obwohl die **Badener Kultur** zumindest eine zeitlang die Mondsee-Gruppe im Osten begrenzt, haben die möglichen Kontakte, welche wir wohl annehmen dürfen, im Fundgut keinen Niederschlag gefunden**). Die Pfeilspitzen der Badener Kultur, von denen wir in der Literatur nur eine sehr kleine Auswahl aus dem Karpathenbecken (Banner 1956: Taf. XLIV, 14, 15) und aus Niederösterreich (Bayer 1928: Taf. XXV) kennen, weisen viel öfter eine gerade als eine eingezogene Basis auf. Sie scheinen meist ganzflächig aber nicht sorgfältig bearbeitet. Matrixspuren sind nicht vorhanden, woraus man schließen kann, daß der Plattensilex hier nicht oder selten benutzt wurde. Die oft grobe Formgebung und ungleichmäßige Ausbildung der Schneiden (konvex/konkav) tragen zu einem „altertümlichen" Eindruck bei. Insofern man überhaupt von einem so kleinen Muster Schlüsse ziehen kann, gleicht das Material unserer Gruppe III oder den Gruppen I.3 und II.3. Pittioni sieht im Fehlen von Querschneidern den „durch die nordische Einwirkung erfolgte(n) Kontinuitätsbruch" (1954: 202, wobei er wahrscheinlich an die Querschneider in bemaltkeramischem und Münchshöfener-Kontext denkt (1954: 157 und 167).*)

Leider haben wir zu wenig Silex-Material gefunden, um jene im **Osten Zentraleuropas verbreitete Kulturen** zu untersuchen, die entweder bei der Herausbildung der Mondsee-Gruppe eine Rolle gespielt haben können oder sonst durch die Forschung mit ihr in Beziehung gebracht worden sind. Für die Gajary-Gruppe, Jevišovice C_2, C_1 und B und Řivnáč gibt es z. T. ausführliche Fundkataloge der Keramik, während die Spaltindustrie wenig oder gar nicht erwähnt oder abgebildet wird (s. z. B. Medunová-Benešová 1964 und 1972, Točik 1961, Ehrich und Pleslová-Štiková 1968). Lediglich für die Jordansmühler Kultur kennen wir neben einer Keramik, die einige Ähnlichkeit mit der Mondsee-Keramik aufweist, auch einige Pfeilspitzen (Novotný 1950: Abb. 23). Diese sind dreieckig, mit gerader oder nur leicht und unregelmäßig eingezogener Basis. Die Schneiden sind gerade oder konvex aber nicht unbedingt symmetrisch, die Retuschen sind eher an den Rändern als auf den Flächen. 2 Exemplare tragen Spuren von Matrix, dürften also aus Plattensilex sein. Diese Pfeilspitzen ähneln sowohl denen der Badener Kultur wie dem vorliegenden Material.

Inwiefern die **Kulturen im Westen Zentraleuropas** auf die Mondsee-Gruppe Einfluß gehabt haben, ist schwieriger zu bestimmen. Wie schon erwähnt, scheint die Michelsberger Kultur in unserem Raum kaum eine Rolle gespielt zu haben. R. A. Maier weist auf weiträumigere Beziehungen, wie z. B. mit Fontbouisse, Schussenried oder Polling (1962).

Während die Keramik der in Südfrankreich dem Chasséen folgende **Fontbouisse-Gruppe** in ihrer Verzierung (Halbkreis- und Bogenmuster) an die Mondsee-Keramik erinnert, ist das Pfeilspitzeninventar (lorbeerblattförmige, rhombische oder Pfeilspitzen mit Stiel und Widerhaken) völlig anders (Audibert 1954: 443ff; Bailloud 1961: 502).

Hingegen haben **Schussenried** und die Mondsee-Gruppe eine ganze Reihe von gemeinsamen Zügen (s. auch Reinerth 1936):

In der Keramik: Formen (Trichtertöpfe und Henkelkrüge), Verzierungstechnik (Tiefstich und z. T. auch Inkrustation), Verzierungsmotive (Fingertupfenleisten, hängende Dreiecke, usw.).

Siedlungsweise: Moor- und Uferrandsiedlungen.

---

*) Ruttkay (1981: 272) macht auf die Keramik des Keutschachersees aufmerksam, die altertümlicher (Epilengyel) als die Mondsee-Keramik wirke, aber Ähnlichkeiten sowohl mit dieser, als auch mit ihren östlichen Nachbarn aufweise. Es dürfte sich wohl auch hier um ein Element derselben – zur Ausbildung der Vučedol-Kultur führenden – Strömung handeln.

**) Auf eine mögliche Vergesellschaftung mit Boleráz weist Ruttkay (1981: 279) hin. Siehe auch F. Daim u. E. Ruttkay (1981): „Die Grabungen von Franz Hampl am „Hausstein" bei Grünbach am Schneeberg, NÖ" in ArchA 65, S. 43f.

*) A. Gulder in „Beiträge zur Kenntnis des Niederösterreichischen Mesolithikums", ArchA 12, 1953, S. 5–32, bemerkt, daß die längsschneidigen Pfeilspitzen im ganzen Vollneolithikums Niederösterreichs nicht vorkommen und erst mit der Jordansmühler Kultur erscheinen.

Die gemeinsame Verwandtschaft mit Jordansmühl.

Auch die Pfeilspitzen scheinen – wiederum von einem sehr kleinen Muster her zu schließen – recht ähnlich. Sie sind dreieckig, meist mit leicht eingezogener Basis, beidflächig, einflächig oder nur randretuschiert (s. z. B. Lüning und Zürn 1977: 51 und Taf. 58, 2; 70, 2; 90, 3; 100, 5; 105, 12; 110, 2; 114, 5). Eine Pfeilspitze mit konvexer Basis (Taf. 114, 8) gehört vielleicht nicht in die Schussenrieder Schicht.

Mit dem nähergelegenen **Polling** (Ldkr. Weilheim, Bayern), welches seinerseits sowohl mit Altheim wie mit Aichbühl/Schussenried und Lutzengüetle verwandt ist, hat die Mondsee-Gruppe weniger gemeinsam.*) Aber die Pfeilspitzen gleichen dem vorliegenden Material in jeder Beziehung: gerade oder eingezogene Basis, feine Flächenretuschen aber auch Exemplare mit gröberen Randretuschen, Gebrauch von Plattensilex (Müller-Karpe 1961: Taf. 19, 1–18; 28, 35; 29, 23–25). Eine Ausnahme bilden 5 mandelförmige Pfeilspitzen, die einen völlig anderen Eindruck machen als die Pfeilspitzen mit konvexer Basis unserer Gruppe IV. Die sogenannten Lanzenspitzen (Taf. 19, 19–23; 28, 34; 29, 30, 31) erinnern in ihrer Bearbeitung, besonders im Basisbereich, an einige unserer Halbfabrikate (S. 44).

Wegen der Beziehungen zwischen Altheim und Pfyn, auf welche Driehaus aufmerksam macht, liegt es nahe, auch nach etwaigen Kontakten zwischen der Mondsee-Gruppe und den **Schweizer „Pfahlbaukulturen"** zu suchen. Driehaus sieht hier gemeinsame Züge in Keramik und Felsgerät sowie – bis zu einem gewissen Grade – im Pfeilspitzenmaterial. Das übrige Silexmaterial, mit seiner ausgeprägten Klingentechnik und dem gänzlichen Fehlen von Plattensilex wirke völlig anders; auch das Knochengerät sei verschieden (1960: 146). Auf das Metallinventar kommen wir noch zu sprechen.

Wir kennen einige **Pfyner Pfeilspitzen** (Baer 1959: Abb. 10, 1–11; Winiger 1971: Taf. 47, 2–14, 16, 17): sie sind dreieckig, mit gerader oder eingezogener Basis. Eine Ausnahme bilden 2 Stielspitzen und eine Pfeilspitze mit konvexer Basis. Oft läßt sich noch die Herstellung in Klingentechnik erkennen. Einige Exemplare weisen Spuren von Matrix auf. Wenigstens eine Fläche ist meistens ganz retuschiert; die Schneidenretusche ist manchmal steil. Allgemein machen diese Pfeilspitzen einen gröberen Eindruck als das Altheimer Material und ähneln eher den gröberen Stücken aus See.

*) Während Meyer-Arendt (1977: 87) die Pollinger Gruppe in die Übergangszeit zwischen Mittel- und Jungneolithikum stellt, ist sie für Müller-Karpe „spätneolithisch", ca. 2300 v. Chr., aber noch vor der Schnurkeramik (1961: 32).

Das gleiche darf man auch von den Pfeilspitzen der **Cortaillod-Kultur** sagen. Hier kennen wir ein umfangreiches Material, besonders die 98 Pfeilspitzen von Burgäschisee-Süd (Bandi 1973: 9ff). Die Ähnlichkeiten mit unserem Material sind zahlreich. Wie in See haben etwa ein Viertel der Exemplare eine gerade, die Hälfte eine mehr oder weniger stark eingezogene und nur 3 Stücke eine konvexe Basis. Eine Pfeilspitze hat eine rhombische Form (Taf. 8d).

Nach den Messungen, die wir an den Abbildungen (M 1 : 1) vorgenommen haben, entspricht die Variationsbreite der Pfeilspitzen der aus See.

	Burgäschisee-Süd	Mondsee (Gruppe I–III)
Länge	30 mm	28 mm
Breite	18 mm	19 mm
Index L/B	1,64	1,53

Wir finden in Burgäschisee-Süd verhältnismäßig wenige sehr kleine Exemplare, was wahrscheinlich eher ergologisch als typologisch erklärt werden kann. Die Schneiden sind konvex oder gerade, nie konkav; aber sie haben öfter als in See eine ungleiche Ausbildung. Zahlreiche Stücke haben eine asymmetrische Basis. Ferner weisen viele Spitzen – auch solche mit eingezogener Basis – eine gewisse Seitenständigkeit auf: in See war dieses Merkmal eher an den Pfeilspitzen mit gerader Basis zu sehen.

Der wichtigste Unterschied ist, daß in Burgäschisee-Süd die Flächen viel seltener muschelig bearbeitet sind. Viel öfter läßt sich hier die Struktur des Grundtyps erkennen, sei es ein grober Abschlag oder ein Klingenfragment. Andererseits weisen mehrere Exemplare auch verschiedentlich Retuschierung (steil/flach) der Flächen im Basisbereich auf. Die unfertigen Stücke oder Halbfabrikate sind, wie bei unserem Material, meist nur im Spitzenbereich bearbeitet.

Da wir beim Mondsee-Material öfters die Möglichkeit eines zeitlichen Unterschieds zwischen den gröber wirkenden Pfeilspitzen mit gerader Basis (Gruppe III) und den flächenretuschierten Pfeilspitzen mit eingezogener Basis (Gruppe I und II) erörtert haben, möchten wir dieses Problem auch in Burgäschisee-Süd untersuchen. Hier liegt, laut Bandi*) eine einzige Besiedlungsphase vor, d. h. zumindest, daß es keine Siedlungsunterbrechungen mit darauffolgenden Wiederbesiedlungen gegeben hat. Die 17 vorhandenen C^{14}-Daten erstrecken sich von ca. 5075–4400 BP, d. h. über eine Zeitspanne von etwa 700 Jahren. Aber nach verschiedenen Erwägungen meinen Müller-Beck und Oeschger (1967: 165): „Es ist besser auf eine positive Aussage über die relative Siedlungsdauer nur auf

*) Bandi, H.-G. 1966: Die Auswertung von Ausgrabungen im neolithischen Uferdorf Seeberg, Burgäschisee-Süd, Kt. Bern. Paleohistoria 12, 17–32.

Grund der C^{14}-Daten zu verzichten. Es ist unwahrscheinlich, daß die Siedlung länger als rund 300 Jahre bestanden habe".

Da bisher die genauen stratigraphischen Befunde der Grabung noch nicht veröffentlicht worden sind, wissen wir nicht, ob sich eventuell Schichtenpakete von einander unterscheiden lassen und ob eine Feingliederung der Pfeilspitzen möglich ist.

Die Pfeilspitzen, die wir aus anderen Fundorten der Cortaillod-Kultur kennen, entsprechen denen von Burgäschisee-Süd. Sogar Stationen wie Vallon des Vaux (Kt. Waadt) und Petit-Chasseur (Kt. Wallis), deren Keramik so stark von der üblichen Cortaillod-Keramik abweicht, daß man hier von Einflüssen von Chassey bzw. Lagozza *) spricht, weisen sehr ähnliche, vielleicht etwas gröber bearbeitete Pfeilspitzen auf, die mit jenen von Chassey oder Lagozza nichts gemeinsam haben (Sitterding 1972: 30 u. Taf. 44; Sauter, Galley, Chaix 1971: 42, Abb. 20). Bemerkenswert sind einige Pfeilspitzen aus Muntelier, einem Fundort der Cortaillod-Kultur im Kt. Freiburg, die eine gänzlich unretuschierte, durch Bruch gebildete Basis aufweisen (Schwab 1972: 91 u. Taf. 16, 4). Vielleicht gehört das eine oder andere Exemplar unserer Gruppe V diesem Typus an.

Vergleicht man nun die Pfeilspitzen von Mondsee, Cortaillod und Altheim, so nimmt Mondsee in Form und Bearbeitung etwa eine „Mittelstellung" zwischen Cortaillod mit groben und seltener flächenretuschierten Stücken mit gerader oder eingezogener Basis und oft ungleichmäßiger Schneidenausbildung, und Altheim mit sehr schön bearbeiteten, symmetrischen Exemplaren mit ausschließlich eingezogener Basis ein. Natürlich müßten diese Beobachtungen durch eine viel exaktere Aufnahme des Materials bestätigt werden; und auch dann können wir vorerst daraus keine weiteren, besonders keine chronologischen Schlüsse ziehen.

Die **Horgener Kultur**, die auf dem Schweizer Plateau Cortaillod und Pfyn ablöst, weist in ihrem Pfeilspitzenmaterial auch Ähnlichkeiten mit den Pfeilspitzen vom Mondsee auf. Aber nur die frühen Horgener Schichten führen ausschließlich dreieckige Pfeilspitzen mit gerader oder eingezogener Basis. Diese werden allmählich in den Lüscherzer Fundschichten durch Pfeilspitzen mit konvexer Basis, rautenförmigen Stükken oder Stielspitzen abgelöst (Itten 1970: 26 u. Abb. 6; Voruz 1977: Abb. 11, 13, 16, 18).

Die Möglichkeit von Kontakten zwischen der Mondsee-Gruppe und Pfyn bzw. Cortaillod, hoben auch Sangmeister und Strahm (1973) wegen der Ähnlichkeiten gewisser Metallfunde und dem Gebrauch von „Arsenbronze" hervor. Diese arsenhaltige Kupferlegierung, deren frühester Gebrauch in der Pyrenäenhalbinsel belegt ist, sei über das Mittelmeer, den Balkan und den nördlichen Rand der Alpen in die Schweiz gelangt (1973: 218f).

Der Metallhandel im Ostalpenraum und die daraus erwachsenden Süd-Nord und Ost-West Verbindungen dürften auch die öfters hervorgehobenen Kontakte von Altheim, Mondsee und Vučedol mit den norditalienischen kupferzeitlichen Kulturen von Remedello und Rinaldone erklären, Kontakte, welche Maier (1964: 82) auch auf das frühbronzezeitliche Polada erstreckt.

Die Pfeilspitzen von **Remedello** sind entweder blattförmig-langgezogen oder dicke Stielspitzen (Müller-Karpe 1974: 181 u. Taf. 439; Radmilli 1975: Taf. XXXVI), während Rinaldone nur Stielspitzen zu führen scheint (Müller-Karpe 1974: 180 u. Taf. 437; Radmilli 1975: Taf. XXXIV). In der frühbronzezeitlichen **Polada-Kultur** treten neben den Stielspitzen auch dreieckige Pfeilspitzen mit eingezogener, gerader, konvexer oder rhombischer Basis auf (Barich 1971: 108ff). Das Erscheinen dieser Formen in Norditalien muß hervorgehoben werden, denn sie entspringen keiner bodenständigen Tradition. Aspes und Fasani betrachten sie als Import der mitteleuropäischen GBK (1974: 325ff).

Kontakte mit der **Schnurkeramik** oder der **Glokkenbecherkultur** sind im Fundgut der Mondsee-Gruppe nicht zu erkennen. Beide Kulturen sind sowohl in Oberösterreich (Reitinger 1969: 76 u. 82) wie im Salzburger Becken spärlich belegt (Hell 1944–50: 173ff und 1953: 95f; Pittioni 1954: 239, 251).

Dieser schematische Überblick zeigt, wie schwierig es ist, das Wesen der Beziehungen zwischen der Mondsee-Gruppe und ihren räumlich-zeitlichen Nachbargruppen zu erkennen. Das Heranziehen der Pfeilspitzen als Vergleichsmaterial trägt zu einem noch komplizierteren Gesamtbild bei. So haben wir z. B. zeigen können, daß die Pfeilspitzen von Altheim nur einem Teil der Pfeilspitzen vom Mondsee entsprechen. Andererseits kann die Ähnlichkeit der Pfeilspitzen von Pfyn bzw. Cortaillod vielleicht die an Hand der Metallgeräte vorausgesetzten Kontakte mit dem Mondsee bestätigen. Jedenfalls stellt Pape (1978: 206) mit Recht die „kleinräumige Differenzierung" der „weiträumigen Verflechtung und Vergleichbarkeit" gegenüber. Dazu komme für diese Zeitspanne noch die „Unmöglichkeit . . ., die sich gegenseitig berührenden, durchdringenden und beeinflussenden Erscheinungen unterschiedlichster Größenordnung chronologisch zu differenzieren".

*) Das französische Chasséen (Bailloud 1964 und 1971; Bailloud und Mieg de Boofzheim 1955; Phillips 1971) und die norditalienische Lagozza-Kultur (Laviosa-Zambotti 1939; Brea 1956; Guerreschi 1967) bilden mit Cortaillod einen großräumigen neolithischen Kulturkomplex. Gemeinsame Züge weist vor allem die Keramik, viel weniger hingegen die Gesteinsindustrie oder die Siedlungsform auf. Ganz verschieden sind vor allem die Pfeilspitzen (S. 57f): nur die Pfeilspitzen der Cortaillod-Kultur gleichen dem vorliegenden Material.

4.3.5 Die chronologische Stellung der Mondsee-Gruppe

Wie schon erwähnt, stützt sich die Chronologie der Mondsee-Gruppe auf keine gesicherten stratigraphischen Befunde. In Stadl-Paura scheint mondseeähnliches – aber durchaus nicht typisches – Material über Lengyel, bzw. Münchshöfen zu lagern (Beninger 1961: 63ff. u. 126ff). Aber auch die stratigraphischen Befunde selbst sind hier mehr als fragwürdig.*) In den zahlreichen Fundstellen um Salzburg, von Martin Hell meist kleinflächig ausgegraben, ist den Veröffentlichungen kaum eine klare Stratigraphie zu entnehmen.**) Andere Erwägungen, wie z. B. der Zeitpunkt eines möglichen Seespiegelanstiegs, der das Aufgeben der Pfahlbausiedlungen mit sich gebracht haben könnte, erlauben es auch nicht, genaue chronologische Schlüsse zu ziehen (S. 6).

Wir müssen also von den typologischen Anhaltspunkten ausgehen, die uns das Fundmaterial aus dem Seeboden des Mondsees bietet. Im letzten Kapitel wurde versucht, die Pfeilspitzen als chronologisch-diagnostisches Material auszuwerten, ohne dabei zu entscheidenden Schlußfolgerungen zu kommen.

Über eine zeitliche Staffelung zwischen der verzierten und unverzierten Keramik der Mondsee-Gruppe herrscht keine Einigkeit: während Pittioni sie für möglich hält (1954: 212), lehnt sie Driehaus ab (1960: 116). Es ist denkbar, daß, wie z. B. Maier (1962: 123, Anm. 15) und Willvonseder (1963/68: 251) andeuten, bei der Bergung und Aufbewahrung der Keramik eine mehr oder weniger unbewußte Auswahl zugunsten der verzierten oder inkrustierten Keramik und der Mundsaumstücke stattfand, so daß wir heute nicht nur weniger Beispiele von unverzierter Keramik kennen, sondern auch das wichtige Mengenverhältnis zwischen den beiden Gattungen nicht bestimmen können. Man darf zudem nicht vergessen, daß die Much'sche Sammlung nur ein einziges Gefäß enthält, welches Kyrle und Pittioni als bronzezeitlich ansprechen, während es Franz und Weninger für neolithisch halten (Franz und Weninger 1927: Taf. XXI und S. 53, Anm. 1; Pittioni 1954: 347)***).

Aufschlußreicher scheinen die Metallfunde von Mond- und Attersee zu sein, obwohl die Kupfernutzung in Mitteleuropa mit ihren gravierenden zeitlichen und örtlichen Diskrepanzen keinen absoluten chronologischen Anhaltspunkt bietet. Daß die Mondseeleute die Kupfergewinnung und Verarbeitung kannten, bezeugen die Gußlöffel und Metallschlacken aus See, sowie die Funde vom Götschenberg bei Bischofshofen (s. Hell 1927: 8ff – dagegen Birkner 1936: 94).

In See sind insgesamt 24 Metallwerkzeuge, -waffen und -zierstücke, darunter hauptsächlich 11 Flachbeile und 7 Dolchklingen (teils Fragmente) gefunden worden, außerdem einige Metallschlacken und ein Gußtropfen (Franz und Weninger 1927: 54f). Wie Willvonseder (1963/68: 177) hervorhebt, ergibt das weniger als 1% des gesamten Fundmaterials. Die Metallanalyse von 19 dieser Objekte, darunter 9 Flachbeile und 6 Dolche, hat ergeben, daß lediglich 2 Dolche aus Bronze sind, wobei auch diese in ihrer Form durchaus den Kupferdolchen entsprechen (Pittioni 1957: 54f). Ferner „unterscheiden sie sich durch die mehr dreieckige Heftplatte mit 3–4 Nieten klar von den frühbronzezeitlichen Dolchen" (Junghans, Sangmeister und Schröder 1960: 23f).*)

Außer den schon erwähnten Metallgegenständen aus See, wurden in der unmittelbaren Umgebung des Mondsees nur 2 bronzene Lappenbeile gefunden. Das erste kommt von der Achortmühle bei St. Lorenz (Reitinger 1966: 542), das zweite vom Gaisberg, oberhalb von Mooswinkel (Franz und Weninger 1927: 14). Das von Franz und Weninger erwähnte Ringbarrendepot (1927: Taf. XXXIX) wurde laut Driehaus (1960: 115, Anm. 5) 9 km weit vom Mondsee aufgefunden. Schließlich hebt noch Pittioni hervor, daß einige hölzerne Schäftungsreste aus See nicht für kupferne Flachbeile, wie sie dort gehoben wurden, sondern für bronzene Randleistenbeile bestimmt waren (1968: 84ff). Wir selber können diese Behauptung nicht nachprüfen; es sei hier nur hervorgehoben, daß zumindest die Much'sche Sammlung keine Randleistenbeile enthält.

In ihrer Studie über Metallobjekte aus frühen österreichischen Fundinventaren kommt B. Ottaway zu dem Schluß, daß man in Österreich den Beginn der „Kupferzeit" zu spät ansetzt (1976: 117).**) Sie hebt hervor, daß oft typologisch sehr ähnliche Gegenstände sowohl aus Kupfer als auch aus Legierungen verfertigt wurden, die schon Zinn enthalten. Sie entsprächen in ihrer Form durchaus Typen, die in der Slowakei und in Ungarn zu frühen kupferzeitlichen Kulturen wie Ludanice oder Bodrogkeresztur gehören, während man die gleichen Typen in Österreich viel später ansetze. Die dichte Fundstreuung zwischen Saalach und Enns beweise eine unabhängige Metallproduktion, vielleicht durch östliche Impulse angeregt, die aber kleinräumig bleibt, was z. B. durch die geringe Verbreitung des typischen Mondsee-Flachbeiles bewiesen sei (Ottaway 1976: 120).

---

*) S. die Besprechung von J. Driehaus: Bonner Jahrbücher 171, 1971, S. 678–680.

**) Als Beispiel nehme man den Fund eines Michelsberger Tulpenbechers am Grillberg, von dem Hell sagt, daß er laut Stratigraphie aus einer „neolithischen Schicht" stammt; „er reicht daher noch (sic!) in die Zeit der Altheimer und Mondsee-Kultur hinein" (Hell 1944–50: 96).

***) Auch Ruttkay (1981: 275, 282) hält dieses Gefäß eindeutig für bronzezeitlich.

*) Etwas größere Nietdolche, aber auch mit hochgezogenem dreieckigen Heft mit 3–4 Nieten erscheinen in der Rinaldone-Kultur (ebd. S. 23).

**) Auch Ruttkay (1981: 284) spricht sich für einen sehr frühen Ansatz der Kupferherstellung in Österreich aus.

Sangmeister und Strahm fassen einen etwas späteren Zeitpunkt ins Auge. In ihrer Untersuchung der Metallfunde aus Seeberg, Burgäschisee-Süd (Cortaillod-Kultur) heben sie die Rolle der „Arsenbronze" hervor: erst eine solche Legierung ermögliche das Gußverfahren der typischen kleinen Mondsee-Beile (1973: 189ff).*) Diese technische Neuerung wird im Balkan eingeführt zu einem Zeitpunkt, wo sich Mondsee und Vučedol herausbilden, während Baden sich noch von Kupferproduzenten beliefern läßt, die hauptsächlich Schwergeräte herstellen (1973: 218).

Einen weiteren chronologischen Anhaltspunkt bietet auch die Feststellung von Junghans, Sangmeister und Schröder (1960: 23f), daß die Mondsee-Dolche ihre exakte Entsprechung in Rinaldone („die westliche Parallelkultur zu Remedello") hätten, was eine etwas spätere zeitliche Stellung ergibt, denn Remedello und Rinaldone werden meist nach dem Ausklingen von Lagozza angesetzt.

Wir haben bisher bewußt die Funde der Atterseestationen bei unseren Erwägungen ausgeklammert. Die Abwesenheit von bronzezeitlichen Typen – sowohl in der Keramik wie in den Metallgeräten – sowie die Spärlichkeit der letzteren, steht am Mondsee in einem gravierenden Gegensatz zu den verhältnismäßig reicheren Funden, welche im Laufe der Zeit aus dem Attersee gehoben wurden. Diese haben zu der Schlußfolgerung geführt, daß die Mondsee-Gruppe bis in die frühe Bronzezeit fortgedauert hat. Uns scheint es verwegen, an Hand von stratigraphisch ungesicherten Einzelfunden einen solchen Schluß zu ziehen, zumal das restliche Fundmaterial ausgesprochen neolithischen Charakter aufweist.**)

Bemerkenswert ist auch, daß die absoluten Daten – sowohl für den Mondsee wie für den Attersee – bisher durchaus hoch sind. Sie wurden durch die C^{14}-Methode an Hand von Pfahlhölzern gewonnen (Offenberger 1976a: 259f).

Für den Mondsee liegen folgende Daten vor:

4 Daten aus Mooswinkel: 4560±100 BP (2610 v. Chr.), 4430±110 BP (2480 v. Chr.), 4350±90 BP (2400 v. Chr.), 4260±90 BP (2310 v. Chr.).

4 Daten aus Scharfling: 4940±120 BP (2990 v. Chr.), 4870±100 BP (2920 v. Chr.), 4780±90 BP (2830 v. Chr.), 4660±90 BP (2710 v. Chr.).

3 Daten aus See: 4910±130 BP (2960 v. Chr.), 4800±90 BP (2850 v. Chr.), 4750±90 BP (2800 v. Chr.).

Für den Attersee liegen 4 Daten aus der Station Misling II vor: 4710±90 BP (2760 v. Chr.), 4610±90 BP (2660 v. Chr.), 4450±90 BP (2500 v. Chr.), 4390±90 BP (2440 v. Chr.).

Man beachte, daß diese Daten unkalibriert sind. Ottaway (1976: 117 u. 121) gibt für die Scharfling-Serie kalibrierte Werte zwischen 3750 und 3600 v. Chr. an.

Offenberger (1976a: 260) fragt sich, ob eine so hohe Datierung*) mit den Kupferfunden in Einklang gebracht werden kann. Es scheint aber in der neuesten Forschung allgemein üblich, den Gebrauch des Kupfers in Osteuropa schon im 3. Jahrtausend anzusetzen. Aus den gleichen Erwägungen darf man die absolute Datierung um 1800 v. Chr., welche Reitinger (1966: 542) für die Überschwemmung der Mondsee-Siedlungen annimmt, als zu niedrig ansehen.

Zusammenfassend ergibt sich folgende chronologische Stellung für die Mondsee-Gruppe:

Die kulturellen Kontakte mit Pfyn und Cortaillod einerseits und mit Rinaldone/Remedello andererseits sind sowohl vom Standpunkt der Funde wie der C^{14}-Daten möglich. Nehmen wir die bisher bekannten (unkalibrierten) Grenzwerte, so überlappt die Mondsee-Gruppe (2990±120–2310±90 BC) z. T. mit Pfyn (3465±60–2430±70 BC), Cortaillod (3200±120–2942±100 BC) und Lagozza (2944±90–2290±190 BC)**) und gerade noch mit Rinaldone (2298 BC).***)

Die chronologische Stellung der Mondsee-Gruppe gegenüber den sie östlich begrenzenden Kulturen ist schwieriger zu bestimmen. Wenn Mondsee tatsächlich Beziehungen zu Jevišovice C_1 hat, wie steht es zeitlich zu der Badener Kultur, deren frühe Phase (Boleráz) mit Jevišovice C_1 zeitgleich ist und wie zu der Vučedol-Kultur, die erst mit oder unmittelbar nach dem Ausklingen von Baden erscheint? Da wir für Jevišovice nur kalibrierte Daten haben (Neustupný 1973: 344), mußten wir auch für Mondsee und Baden auf kalibrierte Daten zurückgreifen.****) Die Mondsee-Gruppe (3750–3600 BC) würde somit älter sein als Baden (3400–2900 BC) und sogar älter als Jevišovice C_2 (3450 BC).*****) Ein etwas anderes Bild ergibt der Vergleich zwischen den unkalibrierten Grenzwerten von Mondsee (4940±120 BP bis 4260±90 BP) und Baden (4660 bis 4300 BP), obwohl auch in diesem Falle die Mondsee-Gruppe etwas früher einsetzt als Baden. Dies wirft natürlich auch das Problem der zeitlichen Abfolge Altheim-Mondsee auf. Für Driehaus (1960: 209) ist Altheim etwa zeitgleich mit Jevišovice C_2, Mondsee

---

*) Pittionis Spurenanalyse (1957: 54) gibt eher bei den Dolchen hohe Arsenwerte an.

**) Neuerdings hat Ruttkay (1981: 286ff), von ähnlichen Erwägungen ausgehend, eine bronzezeitliche Attersee-Gruppe vorgeschlagen, welcher sie die Formengruppen 4 und 5 ihrer Mondseekeramiksequenz zuschreibt.

*) Es handelt sich um die unkalibrierte Datierung.

**) Pfyn: Stickel 1974: 155–168; 186; 195. Cortaillod: Sitterding 1972: 89; Sauter, Gallay u. Chaix 1971: 43; s. auch kalibrierte Daten bei Müller-Beck u. Oeschger 1967: 157ff. Lagozza: Stickel 1974: 201ff.

***) Wir kennen keine C^{14}-Daten für Remedello.

****) Für Mondsee sind es die von Ottaway (1976: 117, 121) gebrachten kalibrierten Daten von Scharfling. Das früheste Datum für Mooswinkel könnte um einige Jahrhunderte jünger sein.

*****) Auch Ruttkay (1981: 278 u. 284) setzt ihre erste Mondsee-Formengruppe als zeitgleich mit Balaton 2 und Jevišovice C_2 an.

mit Jevišovice C_1. Nun haben wir aber gerade an Hand der Pfeilspitzen feststellen können, daß unsere Mondsee-Gruppe III viel altertümlicher wirkt als die Altheimer Pfeilspitzen. Von diesem Blickpunkt aus erscheint ein früheres Ansetzen der Mondsee-Gruppe richtiger.

Auch in bezug auf die Vučedol-Kultur stehen wir vor einigen noch ungenügend durchleuchteten Fragen. Wir wissen, daß diese Kultur zum Teil auf die Lasinja-Kultur zurückgeführt wird, welche zeitgleich mit Balaton 2 und daher auch mit dem Beginn der Mondsee-Gruppe ist. Auch die durchwegs sehr frühen C^{14}-Daten aus den „Pfahlbauten" von Ljubljansko Barje, Keutschachersee I und Hafnersee weisen auf einen frühen Ansatz von Elementen, die zweifelsohne mit der Mondsee-Gruppe verwandt sind und die später in der Vučedol-Kultur ihre volle Blüte erreichten. In Anbetracht aller chronologischen Anhaltspunkte (S. 67) setzt aber die eigentliche Vučedol-Kultur etwas später als die Mondsee-Gruppe ein und dürfte sie zeitlich überlappt haben.

Am schwierigsten ist es, das Ausklingen der Mondsee-Gruppe zu erfassen. In Stadl-Paura scheint auf die mondseeähnliche Schicht eine leistenverzierte Keramik zu folgen, welche Reitinger (1969: 76) der Chamer-Gruppe zuordnet. Diese Gruppe, für die uns leider keine C^{14}-Daten bekannt sind, gilt als zeitgleich mit Rivnač (bzw. Jevišovice B), für welches 3 Daten (4260±100 BP bis 3424±185 BP) vorliegen. Das früheste dieser Daten entspricht dem spätesten Mondsee-Datum.*) Leider geben uns weder Schnurkeramik noch GBK irgendwelche chronologische Anhaltspunkte: laut Schröter (1974: 251 f) sind keine Kontakte zwischen GBK und Altheim, Mondsee oder Cham bewiesen.

Betrachten wir nun im Lichte des verhältnismäßig frühen Erscheinens der Mondsee-Gruppe die Möglichkeit ihres Fortdauerns bis in die frühe Bronzezeit. Erlaubt es das Fundinventar – insbesondere die recht einheitliche Keramik und die spärlichen Metallfunde – wirklich, auf eine derartige Langlebigkeit zu schließen? Läßt sich diese durch ein für den Alpenraum manchmal vorausgesetztes Retardieren erklären? Darf man gerade in der Zeit des Aufblühens der Metallurgie, im unmittelbaren Einzugsbereich großer Bergbauzonen (Mitterberg, Dürrnberg) und am Rande wichtiger Ost-West und Süd-Nord orientierter Handelswege ein solches Retardieren annehmen?

Es scheint uns logischer, daß das immerhin unumstrittene Ansteigen des Wasserspiegels an Mond- und Attersee, welches uns die Pfahlbauten heute in 1–3 m Tiefe zeigt, noch vor dem Anfang der Bronzezeit das Aufgeben der Stationen im Kerngebiet der Mondsee-Gruppe mit sich brachte. Am Mondsee selber liegen überhaupt keine Beweise für eine bronzezeitliche Besiedlungsphase vor: somit betrachten wir auch die vorliegenden Pfeilspitzen als jungneolithisch. Hingegen ist eine spätere Neubesiedlung des Attersees – nach einem in der Schweiz oft belegten Modell – durchaus möglich und erklärt das sehr unterschiedliche Metallinventar aus beiden Seen. Man darf annehmen, daß eine Ausgrabung auch eine stärkere Differenzierung in der Keramik und sogar im Gesteinsmaterial belegen würde.*)

Alle hier erwogenen kulturellen Beziehungen der Mondsee-Gruppe lassen sich u. E. zu keinem homogenen Bilde verbinden, auch wenn die Forschung immer wieder großräumige Schemata aufzustellen versucht. So sprechen Junghans, Sangmeister und Schröder (1960: 22) von den „östlichen zirkumalpinen Kulturen" (Vučedol–Laibach–Altheim–Mondsee), die durch ihre Kenntnis und Bearbeitung des Kupfers verbunden sind, ein Begriff, der von Sangmeister und Strahm (1973: 206) noch erweitert wird und von Baden (und Pécel) über Altheim und Michelsberg auch Schussenried und Pfyn umschließt. In einem anderen Zusammenhang spekuliert Neustupný (1966a: 96): „In der Südostslowakei wird offensichtlich eine Gruppe entdeckt werden, die einerseits der Vučedol-Kultur andererseits der Gruppe Jevišovice B ähnlich sein wird." Die Mondsee-Gruppe dürfte im ausgehenden Jungneolithikum eine ähnliche „Drehscheiben-Rolle" eingenommen haben; ob selbständig oder innerhalb eines weiträumigeren alpinen Verbandes muß z. Z. noch dahingestellt bleiben. Sowohl ihr Ursprung wie ihre innere Gliederung und ihre genaue Stellung in einem breiteren kulturellen Rahmen werden erst durch weitere Grabungen auf dem Land und unter Wasser belegt werden müssen.

Wir haben versucht, anzudeuten, daß neben der Keramik-, Metall- und Felsgesteintypologie auch die Silexindustrie eingehender und mit Hilfe einer ihrem Wesen entsprechenden Methode als Vergleichsmaterial herangezogen werden müßte. Wir sehen z. B., daß die geläufige Annahme, die Ähnlichkeit zwischen Altheim und Mondsee sei besonders im Silexgerät greifbar, im Fall der Pfeilspitzen einer näheren, wenn auch nicht exakten Analyse nicht standhält: die Mondsee-Gruppe führt einen Typ von Pfeilspitzen mit gerader Basis, welchen wir in Altheim nicht vorfinden. Ein eingehender Vergleich des Pfeilspitzeninventars vom Mondsee und vom Attersee würde vielleicht auch statistisch meßbare Unterschiede ans Licht bringen, welche etwa durch eine zeitliche Staffelung erklärt werden könnten.

Solche Beispiele sowie die interessante Wechsel-

*) Ruttkay (1981: 282) sieht in ihrer Mondsee-Keramik Formengruppe 3, welche sie ans Ende des Neolithikums stellt, indirekt Einflüsse der Chamer-Gruppe.

*) Ruttkay (1981: 286): „Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir nach dem heutigen Fundmaterialangebot aus den Pfahlbauten einen etwa 500 Jahre andauernden Siedlungshiatus zwischen Mondsee- und Attersee-Gruppe ... annehmen."

folge der Pfeilspitzentypen in den neolithischen und kupferzeitlichen Kulturen z. B. der Schweiz und Norditaliens oder die Pfeilspitzenverteilung innerhalb der GBK zeigen, daß dieses langlebige Gerät sich oft und verhältnismäßig schnell, wenn auch noch so unmerklich ändert, d. h. daß es auf technische oder kulturelle Impulse recht empfindlich reagiert. Zur Zeit verhindert es der Mangel an gründlichen Untersuchungen, an genauen stratigraphischen Angaben und besonders an Veröffentlichungen, diese wichtige Quelle der Neolithforschung voll auszunützen.

Numerisches Inventarverzeichnis der Pfeilspitzen

Geordnet nach:

Numerus currens des Inventars im Institut für Ur- und Frühgeschichte, Wien,

Gruppenzugehörigkeit und

Gliederung von L. Franz und D. Weninger (1927: 72–73):

Aa: Pfeilspitzen, mäßig breit bis breit triangulär, mit gerader Basis.
Ab: Formen wie oben, mit Harzverkittung.
Ba: Pfeilspitzen, mäßig breit bis breit triangulär, mit schwach eingezogener Basis.
Bb: Formen wie oben, aber schmal-hoch triangulär.
Bc: Wie oben, mit Spuren von Harzverkittung.
Ca: Pfeilspitzen, mäßig breit triangulär, mit stark eingezogener Basis und geraden oder ganz leicht konvex gekrümmten Schneiden.
Cb: Wie oben, mit Harzverkittung.
Cc: Pfeilspitzen, schmal-hoch triangulär, mit stark eingezogner Basis und geraden Schneiden.
Cd: Wie Cc, aber mit krummen Schneiden.
Ce: Formen wie oben mit Harzverkittung.
D: Pfeilspitzen, mäßig breit triangulär, mit verschieden stark eingezogener Basis und geraden oder krummen Schneiden und sägeförmigen Retuschen.
E: Pfeilspitze . . . in ihrem Originalschafte, Querschneidige Pfeilspitze.
F: Pfeilspitzen roh gearbeitet, vielleicht Halbfabrikate
G: Bruchstücke von Pfeilspitzen.

Inventar-Nr.	Gruppe	Franz u. Weninger
855	fehlt	–
856	III.3	Aa
857	II.3	–
858	III.1	–
859	V	Aa
860	V	Aa
861	III.1	Aa
862	II.2	Aa
863	II.2	Aa
864	IV	Aa
865	I.2	Ca
2000	I.1	Cb
2001	II.3	Ba
2002	I.2	–
2003	II.1	Ca
2004	I.1	Ca
2005	I.1	–
2006	I.1	Ba
2007	II.1	Ba
2008	II.1	Ba
2009	I.1	Cd
2010	fehlt	Ca
2011	III.1	–
2012	II.1	Ba
2013	I.3	Ca
2014	I.1	Ba
2015	I.3	Bb
2016	II.1	Ba
2017	II.1	Cd
2018	I.3	Ca
2019	II.1	Ba
2020	II.2	Bc
2021	I.3	Ba/Cb
2022	I.1	Bc
2023	II.1	–
2024	fehlt	Ba
2025	fehlt	Aa
2026	III.1	Aa
2027	II.1	Aa
2028	II.3	Ba
2029	I.3	Ba/Ca
2030	I.1	Ca
2031	II.1	Ba
2032	I.1	Ba/Ca
2033	I.3	Ba
2034	I.1	Ca
2035	I.1	Ba
2036	I.3	Ca
2037	I.1	Ba
2038	II.1	Aa
2039	II.1	Ba
2040	I.1	Ba
2041	I.1	Cd
2042	I.1	Ba
2043	I.2	D
2044	II.1	Ba
2045	II.1	Ba
2046	I.2	Cc
2047	I.3	Aa
2048	I.1	–
2049	I.1	Ca
2050	II.1	D
2051	II.1	Ba
2052	I.2	Ca
2053	I.3	Ba
2054	I.1	Ba
2055	I.2	Ca
2056	I.1	Cd
2057	I.1	Cd
2058	I.1	–
2059	I.1	Cd
2060	I.3	Bc
2061	II.1	Cc
2062	II.3	Bc
2063	I.1	Cd
2064	I.1	Ba
2065	II.1	Ba
2066	II.1	Ba
2067	I.1	Ba
2068	I.1	Cd
2069	I.2	Ca
2070	I.1	Ca
2071	I.1	Ba
2072	I.1	Ca
2073	I.1	Ca

Inventar-Nr.	Gruppe	Franz u. Weninger
2074	II.3	Ba
2075	II.1	Ba
2076	II.1	Ba
2077	II.1	Ba
2078	II.1	Aa/Ca/Cd
2079	II.3	–
2080	II.3	Ba
2081	I.1	Ca
2082	II.1	–
2083	II.1	Ba
2084	II.1	Ba
2085	I.1	Ca
2086	I.1	Ca
2087	II.1	Ba
2088	I.2	Ca
2089	I.3	Ba
2090	I.1	–
2091	I.3	Ba
2092	I.1	Cd
2093	I.1	Ca/Cd
2094	II.2	Cd
2095	II.1	Bb
2096	II.2	Ba
2097	I.1	Ba
2098	II.1	Ba
2099	I.2	Ca
2100	II.1	–
2101	I.1	Bc
2102	I.2	Ca
2103	I.1	Cd
2104	I.1	–
2105	I.1	Cc
2106	II.1	Ba
2107	I.2	Ca
2108	I.2	Ca/Cd
2109	I.1	Ca
2110	I.1	Cd
2111	I.1	Aa/Cb
2112	I.1	Cd
2113	I.1	Ca
2114	I.1	Cc
2115	I.1	Cd
2116	I.1	Cd
2117	I.1	Cd
2118	I.3	Ca
2119	fehlt	Ce
2120	I.1	Ca
2121	I.1	Ba
2122	I.2	Ca
2123	I.1	Ba
2124	I.1	Cd
2125	I.1	Cc
2126	I.1	Ba
2127	I.1	Cd
2128	I.1	Cd
2129	I.2	Ca
2130	I.1	Cd
2131	I.1	Ca
2132	fehlt	Ba
2133	II.1	Ba
2134	I.3	Ca
2135	I.1	Cd
2136	I.2	Ba/D
2137	I.2	Ca
2138	I.2	Ca
2139	I.1	Ca
2140	I.2	Ca/Cd
2141	I.1	Cc
2142	I.1	Ca
2143	I.3	Ca
2144	I.1	Ca
2145	I.1	Ba
2146	I.1	Ba
2147	I.1	Cc
2148	II.3	Ba
2149	I.1	Ba
2150	I.3	Cd
2151	V	G
2152	I.1	Cd
2153	I.1	Cd
2154	I.1	Bb/Cb
2155	I.1	Cd
2156	I.1	Ca
2157	I.1	Aa/Cd
2158	II.1	Ba
2159	I.1	Cd
2160	I.3	Aa/Ca
2161	I.1	Ca
2162	I.1	Cd
2163	I.1	Ba
2164	I.3	Cc
2165	I.3	Ba
2166	I.1	Cd
2167	I.3	Ba
2168	fehlt	Ca
2169	I.1	Ca
2170	III.1	Aa/Cd
2171	I.1	Cb
2172	Mus. O. Oe.	Cd
2173	I.2	Cc
2174	I.1	Cd
2175	I.1	Cc
2176	I.1	Ca
2177	I.1	Ca
2178	I.1	Cd
2179	I.1	Ca
2180	VIII	Cc
2181	I.2	D
2182	I.1	Cd
2183	I.2	Ca
2184	I.2	Ca
2185	I.1	Ca
2186	I.1	Cd
2187	I.2	Ca
2188	I.3	Ca
2189	II.2	–
2190	I.2	Ca
2191	I.1	Cc
2192	I.1	Ca
2193	I.1	Cd
2194	I.2	Ca
2195	I.1	Ca
2196	II.1	Aa
2197	II.2	Aa
2198	II.2	Ba
2199	II.2	Ba
2200	II.1	Ba
2201	III.1	Aa
2202	III.1	Aa
2203	III.1	Aa
2204	II.3	Ba
2205	fehlt	Aa
2206	III.1	Aa
2207	II.1	Ba
2208	III.3	Ba
2209	III.3	Ba

Inventar-Nr.	Gruppe	Franz u. Weninger
2210	fehlt	Aa
2211	anderer Fundort	(Aa)
2212	III.1	Aa
2213	III.3	Aa/G
2214	III.3	Aa
2215	V	Aa
2216	I.1	Ba
2217	III.3	G
2218	III.1	–
2219	III.1	Aa
2220	III.1	Aa
2221	III.1	Aa
2222	III.3	Ba
2223	III.1	Aa
2224	III.2	Aa
2225	III.3	Aa
2226	anderer Fundort	–
2227	II.1	Ba
2228	III.3	Aa
2229	III.3	Aa
2230	II.1	Ba
2231	II.1	Ba
2232	fehlt	Aa
2233	III.3	Aa
2234	III.1	Aa
2235	II.1	Ba
2236	II.2	Bb
2237	III.1	Aa
2238	II.2	Bc
2239	III.1	Aa
2240	anderer Fundort	Aa
2241	III.1	–
2242	III.3	Aa
2243	III.3	Aa
2244	III.1	Aa
2245	III.3	Ab
2246	II.1	Bc
2247	III.3	Aa
2248	III.1	Aa
2249	fehlt	Aa
2250	II.3	Aa/G
2251	II.2	–
2252	II.1	Ba
2253	III.3	Aa
2254	II.1	–
2255	II.1	Ba
2256	III.3	Aa
2257	fehlt	–
2258	III.1	–
2259	III.1	Aa
2260	III.2	Aa
2261	III.3	Aa
2262	III.1	Aa
2263	III.3	Aa
2264	I.1	Ca
2265	III.1	Aa
2266	III.1	–
2267	II.1	Aa
2268	II.1	Ba
2269	V	–
2270	III.1	–
2271	II.1	Ba/Bc
2272	II.3	Ba
2273	III.1	Aa
2274	II.1	–
2275	II.2	Aa
2276	III.1	Aa
2277	III.1	Aa
2278	II.3	Ca
2279	IV	Aa
2280	anderer Fundort	–
2281	V	Aa
2282	III.1	Aa
2283	II.1	Ba
2284	III.1	Aa
2285	III.1	Aa
2286	II.1	Ba
2287	III.3	Aa
2288	II.1	Ba
2289	III.1	Aa
2290	II.3	Aa
2291	II.3	Aa
2292	fehlt	Aa
2293	II.3	–
2294	III.1	Ab
2295	III.3	Aa
2296	III.1	Aa
2297	III.1	Aa
2298	III.1	Aa
2299	III.1	Aa
2300	III.3	Aa
2301	II.3	Aa
2302	V	Aa
2303	anderer Fundort	–
2304	anderer Fundort	–
2305	I.3	Ba
2306	III.1	Aa
2307	I.3	Ba
2308	II.3	Ba
2309	III.3	Aa
2310	III.3	Aa
2311	II.1	Ba
2312	III.3	Aa
2313	III.1	Aa
2314	III.3	Aa
2315	IV	Aa
2316	II.3	Ca
2317	I.1	Ca
2318	III.3	Aa
2319	III.1	Aa
2320	II.3	Aa
2321	III.3	Aa
2322	III.1	Ba
2323	anderer Fundort	–
2324	II.3	Ba
2325	II.1	Cd
2326	II.1	Ba
2327	III.1	–
2328	III.3	Aa
2329	III.3	Aa
2330	III.3	Aa
2331	II.3	Ba
2332	II.3	Ba
2333	V	Aa
2334	V	Aa
2335	III.1	Ba
2336	II.1	Ba
2337	II.1	G
2338	III.1	Aa
2339	V	Aa
2340	II.3	Aa/Ba
2341	III.3	Aa
2342	III.2	Aa
2343	I.3	Ca
2344	II.1	Ba
2345	II.2	Ba

Inventar-Nr.	Gruppe	Franz u. Weninger
2346	III.2	Aa
2347	II.1	Aa
2348	V	Aa
2349	V	–
2350	II.1	Aa
2351	V	Aa
2352	III.3	Aa
2353	V	Ba
2354	III.1	Aa
2355	III.1	Aa
2356	II.3	Aa
2357	V	G
2358	II.3	Ba
2359	III.3	Aa
2360	V	Aa
2361	III.1	G
2362	VI	G
2363	anderer Fundort	–
2364	III.3	D
2365	fehlt	D
2366	III.1	D
2367	III.3	D
2368	VI	G
2718	VIII	S. 70
2723	VIII	E
2785	–	–[1])
2793	–	Ca[2])
3100	–	Aa[3])
6584	VIII	E
6585	V	Ab
6586	III.2	Ab
6587	III.3	Ab
6588	I.1	Bc
6589	II.2	Bc[4])
6590	I.2	Ce
6591	III.2	Ab
6606	–	G[5])
6859		(s. 6589)
8713	II.3	S. 98
8715	II.1	S. 98
8716	I.1	S. 98
12387	V	Ab
12388	III.3	Aa
12389	fehlt	F
12390	III.1	F
12391	VI	F
12392	VII	F
12393	III.3	Aa/Cd
12394	VII	G
12395	VI	F
12396	I.1	–
12397	VII	Ab/F
12398	VII	Aa/F
12399	VIII	E
12400	VI	F
12401	VI	Aa
12402	VII	F
12403	VII	F
12404	VII	F
12405	VI	Aa
12406	VII	F
12407	VII	F
12408	VI	F
12409	VI	G
12410	II.2	Ba
12411	IV	F
12412	VI	Aa
12413	IV	F
12414	VI	F
12415	I.1	Cd
12416	II.3	Ca
12417	VI	G
12418	fehlt	Ba
12419	VI	Aa
12420	V	F
12421	I.1	Cd
12422	I.1	Ba
12423	VI	F
12424	VI	G
12425	VII	F
12426	II.2	Bb
12427	VI	F
12428	VII	Aa
12429	VI	–
12430	VI	Ba/G
12431	I.1	–
12432	fehlt	Cb
12433	fehlt	G
12434	fehlt	F
12435	V	F
12436	I.3	G
12437	fehlt	G
12438	VI	Aa
12439 bis 12443	fehlt	–
12444	I.1	F
12445 bis 12447	fehlt	–
12448	VIII	Aa
12449	VI	Bc
12450	VI	Aa
12451	fehlt	–
12452	VII	Aa
12453	II.1	Aa
12454	fehlt	G
12455	VII	Aa
12456	fehlt	Aa
12457	I.1	Cd
12458	II.3	G
12459	VI	Aa
12460	fehlt	–
12461	I.1	–
12462	III.3	G
12463	V	Aa
12464	fehlt	Aa
12465	fehlt	G
12466	VI	–
12467	fehlt	–
12468	I.1	Ba/Cd
12469	II.1	Ba
12470	V	Aa
12471	V	Aa
12472	V	G
12473	VIII	Ba
12474	fehlt	G

[1]) S. oben S. 45.
[2]) S. Franz und Weninger 1927: 71, unten (Schaber).
[3]) Im Institutsinventar: „Schuleistenkeilbruchstück aus Mondsee."
[4]) Fälschlich als 6859 angegeben.
[5]) Sichelfragment.

Inventar-Nr.	Gruppe	Franz u. Weninger
12475	VI	G
12476	III.3	F
12477	VII	Ca
12478	VI	Ba
12479	fehlt	G
12480	VIII	Aa
12481	fehlt	Aa
12482	VI	Cd
12483	fehlt	Aa
12484	fehlt	G
12485	V	G
12486	fehlt	–
12487	IV	Aa
12488	V	G
12490	I.2	G
12491	fehlt	Ba
12492	I.3	Ba
12493	II.1	G
12494	fehlt	Ba
12495	III.1	Aa
12496	fehlt	Aa
12497	V	Aa/G
12498	VI	G
12499	fehlt	–
12500	VI	G
12501	I.1	G
12502	fehlt	Aa
12503	III.3	Aa
12504	II.3	Ba
12505	I.1	Ba
12506	III.3	Aa
12507	II.1	Aa
12508	IV	Aa
12509	VI	G
12510	V	Ba/Ca
12511	fehlt	F
12512	I.2	Ba
12513	II.1	Ba
12514	II.1	Aa
12515	I.1	Ba
12516	VI	G
12517	II.3	Ba
12518	III.1	Aa
12519	I.1	–
12520	VI	G
12521	IV	Aa
12522	fehlt	G
12523	fehlt	Aa
12524	III.3	Ba
12525	fehlt	G
12526	VI	F
12527	V	Aa
12528	fehlt	–
12529	V	G
12530	VI	–
12531	III.3	Aa
12532	VI	Aa
12533	fehlt	Aa
12534	III.1	Aa
12535	I.1	Ba
12536	I.3	Ba
12537	fehlt	–

Literaturverzeichnis

Abkürzungen

ArchA	Archaeologia Austriaca, Wien.
ASA	Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde, Zürich.
BRGK	Bericht der Römisch-Germanischen Kommission, Frankfurt a. M.
BSPF	Bulletin de la Société Préhistorique Française, Paris.
JSGU	Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte, Zürich.
Kongreß Prag	7ème Congrès des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Prag 1966.
MAG	Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien.
PA	Památky archeologické, Prag.
PZ	Prähistorische Zeitschrift, Berlin.
SLA	Slovenská Archeológia, Bratislava-Nitra.
Symp. Badener Kultur	Symposion über die Entstehung der Badener Kultur, Bratislava 1973.
Symp. GBK	Glockenbecher Symposion, Oberried 1974.
Symp. Prag	L'Europe à la fin de l'Age de la Pierre. Actes du symposium consacré aux problèmes du néolithique européen, Prag 1959.
WPZ	Wiener Prähistorische Zeitschrift, Wien.
ZAK	Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte, Zürich.

Adler, B. 1915: Die Bogen der Schweizer Pfahlbauer, ASA 17, 177 ff.

Ankel, C. 1964: Eine linearbandkeramische Pfeilspitzenform. Studien aus Alteuropa 1, 65 ff.

Arnal, J. und C. Burnez 1956/7: Die Struktur des französischen Neolithikums auf Grund neuester stratigraphischer Betrachtungen, BRGK 37/38, 1 ff.

Aspes, A. und L. Fasani 1974: Einflüsse der mitteleuropäischen Glockenbecherkultur in der Polada Kultur. Symp. GBK 322 f.

Audibert, J. 1954: Le Chalcolithique dans le Gard. BSPF 51, 443 ff.

Äyräpää, A. 1933: Über die Streitaxtkulturen in Rußland. Eurasia Septentrionalis Antiqua 8, 1 ff.

Baer, A. 1959: Die Michelsberger Kultur in der Schweiz. Monographien z. Ur- und Frühgesch. d. Schweiz 12, Basel.

Bagolini, B. und P. Biagi 1977: Current Culture History Issues in the Study of the Neolithic of Northern Italy. Inst. of Arch. Bulletin, Univ. of London, 14, 143 ff.

Bailloud, G. 1961: Les civilisations énéolithiques de la France. Symp. Prag, 493 ff.

1964: Le Néolithique dans le Bassin Parisien. Gallia Préhist., Suppl. 2, Paris.

1971: Le néolithique danubien et le Chasséen dans le Nord et le Centre de la France. Fundamenta A/3/6, 201 ff.

Bailloud, G. und P. Mieg de Boofzheim 1955: Les civilisations néolithiques de la France dans leur contexte européen. Paris.

Bandi, H.-G. 1966: Die Beziehungen der mitteleuropäischen Schnurkeramik zu Westungarn. Kongreß Prag, 500 ff.

1973: Das Silexmaterial der Station Seeberg, Burgäschisee-Süd. Acta Bernensia 2/6, 9 ff.

Banner, J. 1956: Die Péceler Kultur. Arch. Hung. NS. 35.

Barfield, L. H. 1974: The Cultural Affinities of Bell Beakers in Italy and Sicily. Symp. GBK 309 ff.

Barfield, L. H. und B. Bagolini 1976: The Excavations of the Rocca di Rivoli, Verona. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona (2. Serie), N1.

Barich, B. E. 1971: Il complesso industriale della Stazione di Polada alla luce dei più recenti dati. Bull. di Paletnologia Italiana, NS. 22, 80, 79ff.
Bayer, Z. B. J. 1928: Die Ossarner Kultur, eine äneolithische Mischkultur im östlichen Mitteleuropa. Eiszeit und Urgeschichte 5/1, 60ff.
Beckhoff, K. 1965: Eignung und Verwendung einheimischer Holzarten für prähistorische Pfeilschäfte. Die Kunde NF. 16, 51ff.
1966: Zur Morphogenese der steinzeitlichen Pfeilspitze. Die Kunde NF. 17, 34ff.
1968: Eignung und Verwendung einheimischer Holzarten für prähistorische Pfeilschäfte. Die Kunde NF. 19, 85ff.
1972: Über die Größenbeziehungen zwischen dem prähistorischen Bogenschützen und seiner Waffe. Die Kunde NF. 23, 49ff.
Beer, J., V. Giertz, M. Möll, H. Oeschger, T. Riesen und C. Strahm 1976: The Contribution of the Swiss Lake-Dwellings to the Calibration of Radiocarbon Dates. 9th International Radiocarbon Conference, Los Angeles and San Diego.
Behrens, H. 1961: Die Rössener Kultur und ihre Bedeutung für die Erkenntnis des Ursprungs und der Entwicklung der Trichterbecherkultur. Symp. Prag, 389ff.
1965: Jungsteinzeitfunde aus dem mitteldeutschen Raum. Halle.
1969: Die Einzelgrabkultur im nördlichen Mitteldeutschland und in der Altmark. In: Behrens und Schlette (Hrsg.), 71ff.
1973: Die Jungsteinzeit im Mittelelbe-Saale-Gebiet. Veröff. d. Landesmus. f. Vorgesch. Halle, 27.
Behrens, H. und F. Schlette (Hrsg.) 1969: Die neolithischen Becherkulturen. Veröff. d. Landesmus. f. Vorgesch. Halle, 24.
Beninger, E. 1961: Die Paura an der Traun. Wels.
Bill, J. 1973: Die Glockenbecherkultur und die frühe Bronzezeit im französischen Rhônebecken und ihre Beziehungen zur Südwestschweiz. Basel.
1974a: Die Glockenbecherscherben von Hochdorf Lu, Baldegg. Symp. GBK 271ff.
1974b: Die Frühphase der Glockenbecherkultur in Ost-Frankreich. Symp. GBK 334ff.
1977: Gedanken zur jungsteinzeitlichen Siedlung Egolzwil 3. In: Festschrift Walter Drack, Zürich, 17ff.
Binford, L. R. 1963: A proposed attribute list for the description and classification of projectile points. Michigan Univ., Museum of Anthropology Papers 19, 193ff.
Birkner, F. 1936: Ur- und Vorzeit Bayerns.
Bocquet, A. und C. Lagrand (Hrsg.) 1976: Néolithique et Âge des Métaux dans les Alpes Françaises. 9ème Congr. Sciences Préhist. et Protohist. Nice.
Boecking, H. 1974: Die Pfeilspitzen des Trier-Luxemburger Landes. Helinium 14, 3ff.
Bognár-Kutzián, J. 1961: Zur Problematik der ungarischen Kupferzeit. Symp. Prag, 221ff.
1963: The Copper-Age Cemetery of Tiszapolgár-Basatanya. Arch. Hung. NS. 42.
Bordes, F. 1947: Étude comparative des différentes techniques de taille du silex et des roches dûres. L'Anthr. 51, 1.
1961: Typologie du Paléolithique ancien et moyen. Bordeaux.
Bosch-Gimpera, P. 1924: Die Vorgeschichte der Iberischen Halbinsel seit dem Neolithikum. PZ 15, 81ff.
1926: Frankreich, Neolithikum. In: M. Ebert (Hrsg.), Reallexikon der Vorgesch. 4, 19ff.
Brea, B. 1956: Gli scavi nella Caverna delle Arene Candide. Bordighera.
Bregant, T. 1978: Die Architektur des Pfahlbaus des Moors von Ljubljana. Materialji 14, 62ff.
Budinský-Krička, V. 1965: Gräberfeld der späten Schnurkeramischen Kultur in Veselé. SLA 13/2, 51ff.
Buttler, W. 1938: Der donauländische und der westische Kreis der jüngeren Steinzeit. Handb. d. Urgesch. Deutschlands 2.
Castillo Yurrita, A. del, 1928: La Cultura del Vaso Campaniforme. Barcelona.
Childe, V. G. 1929: The Danube in Prehistory. Oxford.
1950: Prehistoric Migrations in Europe. London.
Clark, J. G. D. 1963: Neolithic Bows from Somerset, England, and the Prehistory of Archery in North-Western Europe. Proceedings of the Prehist. Soc. 39/3, 50ff.
Coblenz, W. 1958: Grabfunde der Schnurkeramik und Kugelamphoren aus Sachsen. Invent. Arch. 6, D 51–60.
Cosner, A. J. 1951: Arrowshaft straightening with a grooved stone. American Antiquity 17, 147ff.
Czech, K. 1976, 1977, 1978: Pfahlbausuche und Lokalisierung der Pfahlbauten im Attersee. FÖ 15, 22ff; 16, 83ff; 17, 9ff.
Davis, F. 1975: Die Hornsteingeräte des älteren und mittleren Neolithikums im Donauraum. Bonner Hefte z. Vorgesch.
Deecke, W. 1933: Die mitteleuropäischen Silices nach Vorkommen, Eigenschaften und Verwendung in der Prähistorie. Jena.
Dehn, W. und E. Sangmeister 1954: Die Steinzeit im Ries. Materialh. z. bayer. Vorgesch. 3.
Dimitrijević, S. 1956: Ein Beitrag zur weiteren Kenntnis der Vučedoler Kultur. Opuscula arch. 1, 5ff.
Dolenz, H. 1938: Jungsteinzeitliche Funde vom Kanzianberg bei Villach. WPZ 25, 60ff.
Doran, J. E. und F. R. Hodson 1975: Mathematics and Computers in Archaeology. Edinburgh.
Drack, W. 1969: Die frühen Kulturen mitteleuropäischer Herkunft. In: Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz 2: Die jüngere Steinzeit, 67ff.
Driehaus, J. 1960: Die Altheimer Gruppe und das Jungneolithikum in Mitteleuropa. Mainz.
1961: Mitteleuropäisches Äneolithikum und balkanische Kupferzeit. Symp. Prag, 353ff.
Driehaus, J. und H. Behrens 1961: Stand und Aufgaben der Erforschung des Jungneolithikums in Mitteleuropa. Symp. Prag, 233ff.
Ehrich, R. W. und E. Pleslová-Štiková 1968: Homolka, an Aeneolithic Site in Bohemia. Monumenta Arch. 16, Prag.
Escalon de Fonton, M. 1953: La flèche tranchante e sa signification. BSPF 50/4, 218ff.
1966: Origine et développement des civilisations néolithiques méditerranéennes en Europe Occidentale. Paleohist. 12, 209ff.
Evans, O. 1957: Probable uses of stone projectile points. American Antiquity 23, 83ff.
Feustel, R. 1955/56: Zum Problem des Überganges Mesolithikum–Neolithikum. Alt-Thüringen 2, 27ff.
Filip, J. 1966, 1969: Enzyklopädisches Handbuch zur Ur- und Frühgeschichte Europas. Prag.
Franz, L. 1928: Die kulturgeschichtliche Bedeutung der oberösterreichischen Pfahlbauten. MAG 58, 104ff.
1931: Die vorgeschichtlichen Altertümer Kärntens. MAG 61, 98ff.
Franz, L. und D. Weninger 1927: Die Funde aus den prähistorischen Pfahlbauten im Mondsee. Mat. Urgesch. Österr. 3.
Gallay, A. 1971: Die Schweiz im west- und mitteleuropäischen Neolithikum. Germania 49, 221ff.
1971: Pour une approche descriptive du problème campaniforme. Symp. GBK 489ff.
Gallay, M. 1970: Die Besiedlung der Oberrheinebene in Neolithikum und Frühbronzezeit. Badische Fundber. Sonderh. 1.
Garašanin, M. 1958: Neolithikum und Bronzezeit in Serbien und Makedonien. BRGK 39, 1ff.

1961: Der Übergang vom Neolithikum zur frühen Bronzezeit auf dem Balkan und der unteren Donau. Symp. Prag, 15.

GERSBACH, E. 1969: Urgeschichte des Hochrheins. Badische Fundber., Sonderh. 11.

GONZENBACH, V. von, 1949: Die Cortaillod-Kultur in der Schweiz. Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz 7.

GRIMM, P. 1938: Die Salzmünder Kultur in Mitteldeutschland. Jahresschrift Halle 29.

GUERRESCHI, G. 1967: La Lagozza di Besnate e il Neolitico Superiore Padano. Como.

GUILAINE, J. 1974: La civilisation des vases campaniformes dans le Midi de la France. Symp. GBK, 352ff.
(Hrsg.) 1976: La Préhistoire Française. 2: Les civilisations néolithiques et protohistoriques. Paris.

GUYAN, W. V. 1942: Mitteilungen über eine jungsteinzeitliche Kulturgruppe von der Grüthalde bei Herblingen, SH. ZAK 4, 65ff.
1967: Die jungsteinzeitlichen Moordörfer im Weier bei Thayngen. ZAK 25, 1ff.
1976: Jungsteinzeitliche Urwaldwirtschaft im Einzelbeispiel Thayngen-Weier. JSGU 59, 93ff.

HÁJEK, L. 1962: Die Glockenbecherkultur in Böhmen und Mähren. Inventaria Arch. CS 11–20.

HAUSLER, A. 1969: Die östlichen Beziehungen der schnurkeramischen Becherkulturen. In: Behrens und Schlette 1969, 256ff.

HELL, M. 1921: Zur vorgeschichtlichen Besiedlung des Hellbrunner Berges. MAG 51, 31ff.
1923: Eine bronzezeitliche Siedlung in Maxglan bei Salzburg. WPZ 10, 89ff.
1926: Michelsberger Keramik aus Salzburg. Germania 10, 10ff.
1927: Der Götschenberg bei Bischofshofen in Salzburg und seine Beziehung zum Beginne des alpinen Kupferbergbaues. WPZ 14, 8ff.
1936: Eine neolithische Pfeilspitze querschneidiger Form aus Salzburg. Germania 20, 163ff.
1941: Schnurkeramik und Glockenbecher im Alpenvorland. WPZ 28, 63ff.
1944–1950: Ein neuer Tulpenbecherfund aus Salzburg. Germania 28, 95ff.
1952a: Altbronzezeitliche Wohnstellen in Salzburg-Liefering. ArchA 10, 34ff.
1952b: Die altbronzezeitlichen Ansiedlungen im Salzburgischen Gebirge. ArchA 11, 42ff.
1953a: Eine neolithische Ansiedlung bei Hallwang in Salzburg. ArchA 12, 33ff.
1953b: Eine schnurkeramische Lochaxt aus Salzburg-Liefering. ArchA 12, 95f.
1954: Salzburg in vollneolithischer Zeit. Die Münchshöfener Kultur. ArchA 14, 11ff.
1955: Die jungsteinzeitliche Ansiedlung auf dem Schloßberg in Mattsee, Salzburg. ArchA 17, 1ff.
1966: Bronzezeitliche Wohnstellen in Salzburg-Morzg. ArchA 40, 34ff.
1974: Die Halbhöhle am Hellbrunnerberg bei Salzburg als urzeitliche Wohnstelle. ArchA 56, 1ff.

HELL, M. und H. KOBLITZ 1918: Die prähistorischen Funde vom Rainberge in Salzburg. In: Österr. Kunsttopographie 17, Beitrag 3, 1ff.

HIRSCHBERG, W. und A. JANATA 1966: Technologie und Ergologie in der Völkerkunde. Mannheim.

HUNDT, H.-J. 1951: Eine neue jungneolithische Gruppe im östlichen Bayern (Chamer Gruppe), Germania 29, 5ff.
1958: Katalog Straubing I. Die Funde der Glockenbecherkultur und der Straubinger Kultur. Materialh. z. bayer. Vorgesch. 11.

ISCHER, TH. 1928: Die Pfahlbauten des Bielersees. Biel.

ITTEN, M. 1970: Die Horgener Kultur. Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz 17.

JANIK, V. 1969: Die Pfahlbausiedlung See/Mondsee im Blickfeld landschaftlicher Forschung. Jahrb. oberösterr. Musealver. 114, 181ff.

JUNGHANS, S., E. SANGMEISTER und M. SCHRÖDER 1960: Metallanalysen kupferzeitlicher und frühbronzezeitlicher Bodenfunde aus Europa. Studien zu den Anfängen der Metallurgie. 1, Mainz.

KAUFMANN, D. und A. BRÖHME 1972: Ein Gräberkomplex der Baalberger Gruppe in der Dölauer Heide bei Halle (Saale). Jahresschr. Mitteld. Vorgesch. 56, 39ff.

KIMMIG, W. 1948–1950: Zur Frage der Rössener Kultur am südlichen Oberrhein. Badische Fundber. 18, 42ff.

KLEJN, L. S. 1972: Die Konzeption des Neolithikums, Äneolithikums und der Bronzezeit in der archäologischen Wissenschaft der Gegenwart. Neolithische Studien 1, Berlin.

KORFMANN, M. 1972: Schleuder und Bogen in Südwestasien. Antiquitas, R. 3, 13.
1974: Diskussion der Grundnomenklatur steinerner Pfeilköpfe. Archäographie 3, 59ff.

KOŠTURIK, P. 1972: Die Lengyel-Kultur in Mähren. Prag.

KUNZE, W. 1972/73: Pfahlbauten am Mondsee. Prähistorie und Archäologie in Oberösterreich, 1ff. Linz.

KYRLE, G. 1918: Jungsteinzeitliche Funde aus dem unteren Flußgebiete der Enns. WPZ 5, 19ff.

LANTING, J. N. and J. D. VAN DE WAALS 1974: Beaker Culture Relations in the Lower Rhine Basin. Symp. GBK 1ff.

LAPLACE, G. 1972: La typologie analytique et structurale, base rationelle d'étude des complexes lithiques et osseux. Actes du Colloque National du CNRS, Marseille.

LAVIOSA ZAMBOTTI, P. 1939: Civiltà palafiticola lombarda e civiltà di Golasecca. Rivista arch. di Como 119/120.
1943: Le più antiche culture agricole europee. Milano.

LEBEN, F. 1973: Zur Kenntnis der Lasinja-Kultur in Slowenien. Symp. Badener Kultur, 187ff.

LICHARDUS J. 1974: Die Bedeutung der Lengyel-Kultur für das frühe Äneolithikum in Mittel- und Süddeutschland. Bayer. Vorgeschbl. 39, 29ff.
1976: Rössen, Gatersleben, Baalberge. Ein Beitrag zur Chronologie des mitteldeutschen Neolithikums und zur Entstehung der Trichterbecherkultur. Saarbr. Beitr. z. Altertumskunde 17.

LOEWE, G. 1959: Kataloge zur mitteldeutschen Schnurkeramik. Veröff. d. Landesmus. f. Vorgesch. Halle 17.

LÜNING, J. 1967: Die Michelsberger Kultur: Ihre Funde in zeitlicher und räumlicher Gliederung. BRGK 48, 1ff.

LÜNING, J. und H. ZÜRN 1977: Die Schussenrieder Siedlung im „Schlösslesfeld". Forsch. u. Ber. z. Vor- u. Frühgesch. in Baden-Württemberg 8.

MAIER, R. A. 1951: Keramik der Badener Kultur aus Ufersiedlungen des Bodensees. Germania 33, 155ff.
1964: Die jüngere Steinzeit in Bayern. Jahresber. d. Bayer. Bodendenkmalpflege 5, 8ff.

MAUSER-GOLLER, K. 1969: Die relative Chronologie des Neolithikums in Südwestdeutschland und der Schweiz. Schr. d. Inst. f. Ur- u. Frühgesch. d. Schweiz 15.
1972: Die Rössener Kultur in ihrem südwestlichen Verbreitungsgebiet. Fundamenta Reihe A, 3, Va.

MEDUNOVÁ-BENEŠOVÁ, A. 1964: Die äneolithische Höhensiedlung Staré-Zamky in Brno-Lizen. PA 55/1, 91ff.
1972: Jevišovice-Starý Zamek, Schicht B. Katalog der Funde.

MEIER-ARENDT, W. 1977: Zur Erforschung der neolithischen Kulturen im südlichen Teil der Bundesrepublik. Apulum 15, 27ff.

MENGHIN, O. 1931: Weltgeschichte der Steinzeit. Wien.

MILOJČIĆ, V. 1949/50: Funde der Kostolacer Kultur in der Sammlung des Vorgeschichtlichen Seminars in Marburg/Lahn. PZ 34–35/2, 151ff.

MUCH, M. 1872/3a: Erster Bericht über die Auffindung eines Pfahlbaues im Mondsee. MAG 2, 203ff.
1872/3b: Erklärung einiger Gegenstände aus dem Pfahlbau im Mondsee. MAG 2, 322ff.
1874: Zweiter Bericht über Pfahlbauforschungen in den oberösterreichischen Seen. MAG 4, 293ff.
1876: Dritter Bericht über die Pfahlbauforschungen im Mondsee (in den Jahren 1875/76). MAG 6, 161ff.
MUCH, R. 1882: Über die Anfertigung der Steingeräte. MAG 12, 82ff.
MÜLLER-BECK, H.-J. 1965: Seeberg, Burgäschisee-Süd; Holzgeräte und Holzbearbeitung. Acta Bernensia 2/5.
1961: C^{14}-Daten und absolute Chronologie im Neolithikum. Germania 39, 420ff.
MÜLLER-BECK, H.-J. und H. OESCHGER 1967: Die C^{14}-Daten aus der neolithischen Station Seeberg, Burgäschisee-Süd. Acta Bernensia 2/4, 157ff.
MÜLLER-KARPE, H. 1961: Die spätneolithische Siedlung von Polling. Materialh. z. Bayer. Vorgesch. 17, 9ff.
1968, 1974: Handbuch der Vorgeschichte. 2: Die Jungsteinzeit; 3: Die Kupferzeit. München.
MUÑOZ AMILIBIA, A. M. 1965: La cultura neolitica catalana de los „sepulcros de fossa". Barcelona.
MUNRO, R. 1890: The Lake Dwellings of Europe. London.
NARR, K. J. 1975: Handbuch der Urgeschichte 2.
NEUMANN, G. 1969: Die Glockenbecherkultur im Spiegel einiger thüringischer Siedlungsplätze. In: Behrens und Schlette 1969, 131ff.
NEUSTUPNÝ, E. 1966a: Zum jüngeren Äneolithikum im Karpathenbecken. SLA 14/1, 77ff.
1966b: New Aspects of the Battle-Axe Problem. Kongreß Prag, 495ff.
1968: Absolute Chronology of the Neolithic and Aeneolithic Periods in Central and South-Eastern Europe. SLA 16/1, 19ff.
1973: Die Badener Kultur. Symp. Badener Kultur, 317ff.
1974: Paradigm Lost. Symp. GBK, 241ff.
NOVOTNÝ, B. 1950: Le groupe de Jordansmühl et les influences sudorientales en Bohême. Obzor Prehist., 14/1, 163ff.
1955: Slawónska Kultúra v Ceskoslovensku. SLA 3, 5ff.
OFFENBERGER, J. 1976a: Die Oberösterreichischen Pfahlbauten. Die Untersuchungen des Bundesdenkmalamtes in den Jahren 1970–1974. ArchA Beih. 13, 249f.
1976b: Die österreichischen Pfahlbauten, ein Arbeitsbericht. Jahrb. oberösterr. Musealver. 121, 105ff.
1981: Die „Pfahlbauten" der Salzkammergutseen. In: Das Mondsee-Land, Geschichte und Kultur, Katalog zur Ausstellung, Linz 295–357.
OTTAWAY, B. 1976: Distribution Pattern of Early Copper Using Cultures in Austria. Symposium Novi-Sad 1974, 117ff.
PAPE, W. 1978: Bemerkungen zur relativen Chronologie des Endneolithikums am Beispiel von Südwestdeutschland und der Schweiz. Tübinger Monogr. z. Urgesch. 3.
PARAVICINI, E. 1939: Ein Deutungsversuch der Dickenbännlispitze. JSGU 31, 137ff.
PARET, O. 1946: Das neue Bild der Vorgeschichte, Stuttgart, 13ff.
1955: Das Steinzeitdorf Ehrenstein bei Ulm (Donau). Stuttgart.
PFANZAGL, J. 1972: Allgemeine Methodenlehre der Statistik 1. Berlin.
PHILLIPS, A. P. 1971: An Analysis of the Southern French Chassey Culture and its Relationship to the Cortaillod and Lagozza Cultures. MS Thesis, University of London.
PINÖSCH, S. 1947: Der Pfahlbau Burgäschisee-Ost. Jahrb. f. Solothurner Gesch. 20, 60ff.
PITTIONI, R. 1954: Urgeschichte des Österreichischen Raumes. Wien.
1957: Urzeitlicher Bergbau auf Kupfererz und Spurenanalyse. ArchA Beih. 1, 53ff.
1968: Zu den Beilschäftungen aus dem Mondsee, OÖ. ArchA 44, 84ff.
PLESLOVÁ-ŠTIKOVÁ, E. 1955: Zur Problematik der Einteilung des böhmischen Äneolithikums. PA 46, 33ff.
POPE, S. 1962: A Study of Bows and Arrows. University of California Press.
PREUSS, J. 1966: Die Baalberger Gruppe in Mitteldeutschland. Halle.
RADIOCARBON: American Journal of Science Supplement, Newhaven, Conn.
RADMILLI, G. 1975: Guida della Preistoria Italiana. Florenz.
REINECKE, P. 1924: Der spätneolithische Altheimer Kulturkreis. Der bayerische Vorgeschichtsfreund 4, 13ff.
1940: Vučedol, Vinča und Altheim-Remedello. Serta Hoffileriana, Zagreb, 31ff.
REINERTH, H. 1926: Die jüngere Steinzeit in der Schweiz. Augsburg.
1936: Das Federseemoor als Siedlungsland des Vorzeitmenschen. Führer zur Urgeschichte 9.
REITINGER, J. 1966: Neue Pfahlbauforschung am Mondsee. Kongreß Prag, 540ff.
1968: Die ur- und frühgeschichtlichen Funde in Oberösterreich. Linz.
1969: Oberösterreich in frühgeschichtlicher Zeit. Linz.
ROTTLÄNDER, R. 1978: Schwierigkeiten bei der Datierung von Silices. In: H. W. Hennicke (Hrsg.), Mineralische Rohstoffe als kulturhistorische Informationsquelle, Hagen, 191f.
RUTTKAY, E. 1981: Typologie und Chronologie der Mondsee-Gruppe. In: Katalog zur Ausstelung „Das Mondsee-Land, Geschichte und Kultur" Linz, 269–294.
SAKELLARIDIS, M. 1979: The Economic Exploitation of the Swiss Area in the Mesolithic and Neolithic Periods. British Arch. Reports 67, Cambridge.
SANGMEISTER, E. 1954: Grabfunde der südwestdeutschen Schnurkeramik. Inventaria Arch. D1–D10.
SANGMEISTER, E. und K. GERHARDT 1965: Schnurkeramik und Schnurkeramiker in Südwestdeutschland. Badische Fundber. Sonderh. 8.
SANGMEISTER, E. und C. STRAHM 1973: Die Funde aus Kupfer in Seeberg, Burgäschisee-Süd. Acta Bernensia 2/6, 189ff.
SAUTER, F. und K. ROSSMANITH 1967: Chemische Untersuchung von Inkrustationen in Mondsee-Keramik. ArchA 41, 1ff.
SAUTER, M. R. 1966: Les relations du néolithique du type St. Léonard (Valais, Suisse) avec Cortaillod, Chassey et Lagozza. Kongreß Prag, 561ff.
SAUTER, M. R. und A. GALLAY 1966: Les matériaux néolithiques non-céramiques du Vallon des Vaux (Chavannes-le-Chêne, VD). Archives Suisses d'Anthr. Générale 31, 10ff.
1969: Les premières cultures d'origine méditerranéenne. Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz 2, 47f.
SAUTER, M. R., A. GALLAY und L. CHAIX 1971: Le Néolithique du niveau inférieur du Petit-Chasseur à Sion. JSGU 56, 17ff.
SCHLETTE, F. (Hrsg.) 1975: Wege zur Datierung und Chronologie der Urgeschichte. Berlin.
SCHRÖTER, P. 1974: Zur Stellung der Glockenbecherkultur im Spätneolithikum Bayerns. Symp. GBK, 249ff.
SCHUCHARDT, C. 1919: Alteuropa in seiner Kultur- und Stilentwicklung. Berlin.
SCHWAB, H. 1972: Eine Rettungsgrabung in Muntelier (Kt. Freiburg). Arch. Korrespondenzbl. 2, 91ff.
SCHWABEDISSEN, H. und J. FREUNDLICH 1965: Die C^{14}-Daten im Vergleich zu einem Fundplatz der Schussenrieder Kultur von Riedschachen. In: H. Zürn 1965.
SCOLLAR, J. 1959: Regional Groups in the Michelsberg Culture. Proceedings of the Prehistoric Society, NS 15, 52ff.

SITTERDING, M. 1972: Le Vallon des Vaux. Rapports culturels et chronologiques. Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz 20.

SPAULDING, A. G. 1960: Statistical Description and Comparison of Artifact Assemblages. In: R. F. Heizer und F. Sh. Cook, The Application of Quantitative Methods in Archaeology. Viking Fund Publications 28, 60ff. Chicago.

STICKEL, E. 1974: A Temporal and Spatial Analysis of Underwater Neolithic Settlements in the Alpine Foreland of Switzerland. Diss. University of California, Los Angeles.

STÖCKLI, E. E. und P. SUTER 1976: Die Ausgrabungen von Twann (Kanton Bern, Schweiz) und ihre Bedeutung für die Chronologie der Cortaillod-Kultur. Arch. Korrespondenzbl. 6, 277ff.

STRAHM, CH. 1969: Die späten Kulturen. Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz 2, 97ff.
1971: Die Gliederung der Schnurkeramischen Kultur in der Schweiz. Acta Bernensia 6.
1972: Pfahlbauten – Neue Gedanken zu einem alten Problem. Arch. Informationen 1, 55ff.
1974: Die Glockenbecherkultur im Mittelland und dem Jura. Symp. GBK, 262ff.
1975: Die Saône-Rhône-Kultur. Arch. Korrespondenzbl. 5, 273ff.

STRÖBEL, R. 1939: Die Feuersteingeräte der Pfahlbaukultur. Mannus 66, Leipzig.

STROH, A. 1938: Die Rössener Kultur in Südwestdeutschland. BRGK 28, 8.

ŠTURMS, E. 1957: Betrachtungen zum Ursprungs- und Herkunftsproblem der Becherkultur. Suomen . . . Aikakauskirja 58, 268ff.

SUESS, H. und CH. STRAHM 1970: The Neolithic of Auvernier, Switzerland. Antiquity 44, 91ff.

SÜSS, L. 1976: Die Münchshöfener Gruppe in Bayern. Fundamenta A, 3, UB, 1ff.

TASIĆ, N. 1960: Djurdjevačka Glavica. Une contribution à l'étude du groupe de Vučedol au Sud de la Save et du Danube. Starinar 11, 143ff.
1967: Badenski i Vučedolski kulturni kompleks v Yugoslavii. Dissertationes 4. Belgrad.
1969: Neki problemi porekla i razvoja Vučedolsog stila u Yugoslaviji. Actes 5. Symposium néolithique et énéolithique en Slavonie, Vukovar 1966, 108ff.

TAUTE, W. 1973/74: Neolithische Mikrolithen und andere neolithische Silexartefakte aus Süddeutschland und Österreich. Arch. Informationen 2/3, 71ff.

TOČIK, A. 1961: Die Furchenstichkeramik in der Südwestslowakei. PA 52, 311ff.

TOMPA, F. 1943/45: 25 Jahre Urgeschichtsforschung in Ungarn. BRGK 24/25, 27ff.

TSCHUMI, O. 1949: Urgeschichte der Schweiz 1. Frauenfeld.

TSCHUMI, O., W. RYTZ und J. FAVRE 1928: Sind die Pfahlbauten Trocken- oder Wassersiedlungen gewesen? BRGK 18, 68ff.

UERPMANN, M. 1976: Zur Technologie und Typologie neolithischer Feuersteingeräte. Tübinger Monographien z. Urgesch. 2.

VLADAR, J. 1966: Zur Problematik der Kosihy-Čaka-Gruppe in der Slowakei. SLA 14/2, 245ff.

VOGT, E. 1951: Das steinzeitliche Uferdorf Egolzwil 3. ZAK 12, 193f.
1955: Pfahlbaustudien. In: Das Pfahlbauproblem. Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz 2, 120ff.
1964: Der Stand der neolithischen Forschung in der Schweiz. JSGU 51, 7ff.
1965/66: Die steinzeitlichen Pfahlbauten im Lichte neuer Forschungen. PZ 43/44, 327ff.
1967: Ein Schema des Schweizerischen Neolithikums. Germania 45, 1ff.

VORUZ, J. L. 1977: L'industrie lithique de la station littorale d'Yvonand. Cahiers d'archéologie romande 10.

VOUGA, P. 1929: Classification du Néolithique lacustre suisse. Anz. f. Schweiz. Altertumskunde NF. 31, 81ff.

WATSON, W. 1968: Flint Implements. London.

WETZEL, G. 1969: Oderschnurkeramik und Einzelgrabkultur in Brandenburg. In: Behrens und Schlette 1969, 101ff.

WILLVONSEDER, K. 1940: Funde des Kreises Vučedol-Laibach in Österreich. Serta Hoffileriana, 11ff.
1963/68: Die jungsteinzeitlichen und bronzezeitlichen Pfahlbauten des Attersees in Oberösterreich. MPK 11–12.

WINIGER, J. 1971: Das Fundmaterial von Thayngen-Weier im Rahmen der Pfyner Kultur. Monogr. z. Ur- u. Frühgesch. d. Schweiz 18.

WURMBRAND, G. 1870, 1872, 1875: Ergebnisse der Pfahlbauuntersuchungen 1 MAG 1, 283ff; 2 MAG 2, 1ff; 3 MAG 5, 117ff.

WYSS, R. 1968: Das Mesolithikum. In: Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz 1, 123f.
1969: Wirtschaft und Technik. In: Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz 2, 117ff.
1976: Das jungsteinzeitliche Jäger-Bauerndorf von Egolzwil 5 im Wauwilermoos. Arch. Forsch. Schweiz. Landesmus., Zürich.

YOUNG, R. K. und D. J. VELDMAN 1972: Introductory Statistics for the Behavioral Sciences. New York.

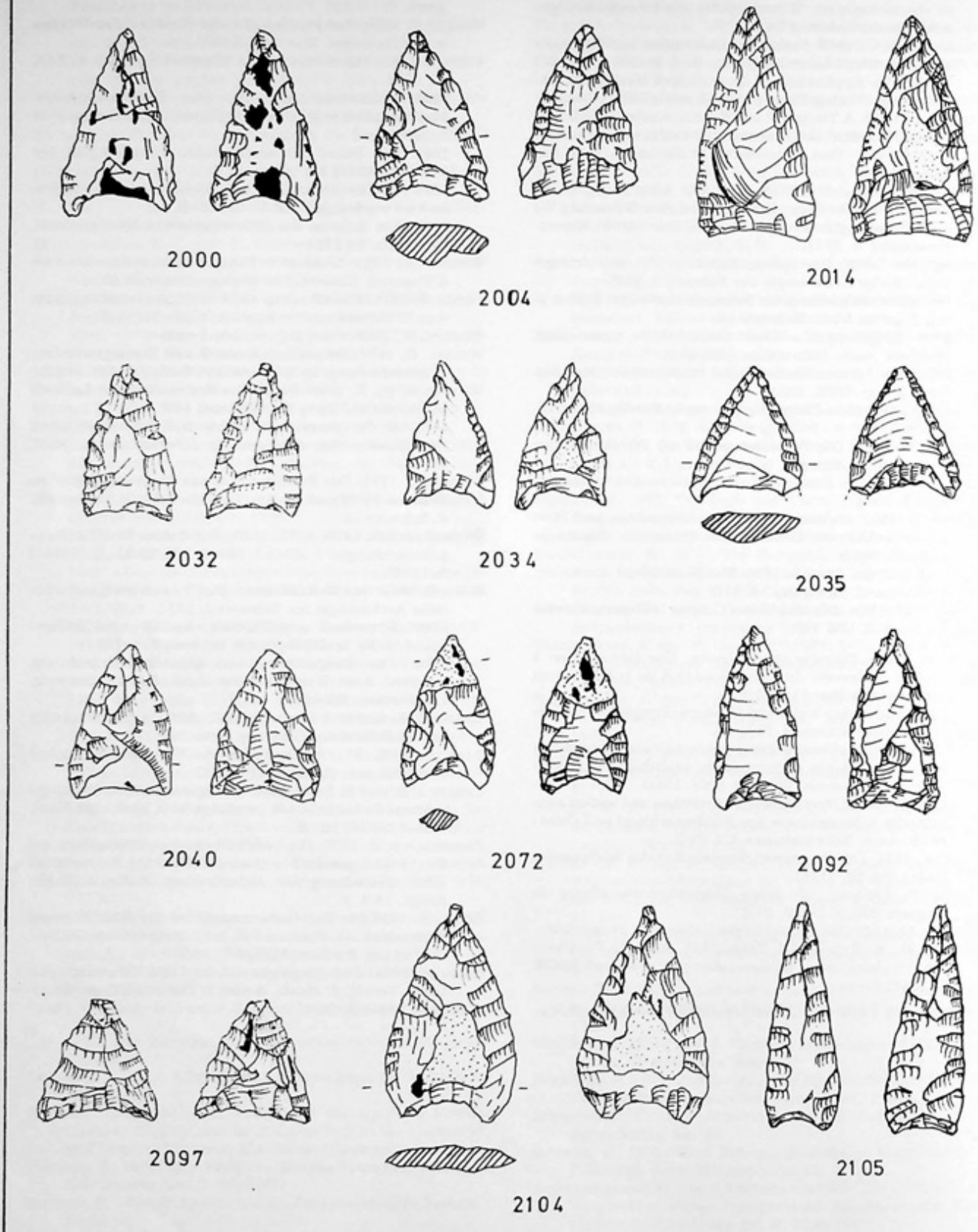
ZÁPOTOCKÝ, M. 1961: Einige Fragen des jüngeren böhmischen Neolithikums. Symp. Prag, 337ff.

ŽERAVICA, Z. und B. LUKA 1978: Les agglomérations du groupe culturel de Lasin sur le territoire de la Bosnie du Nord. Materijali 14, 102ff.

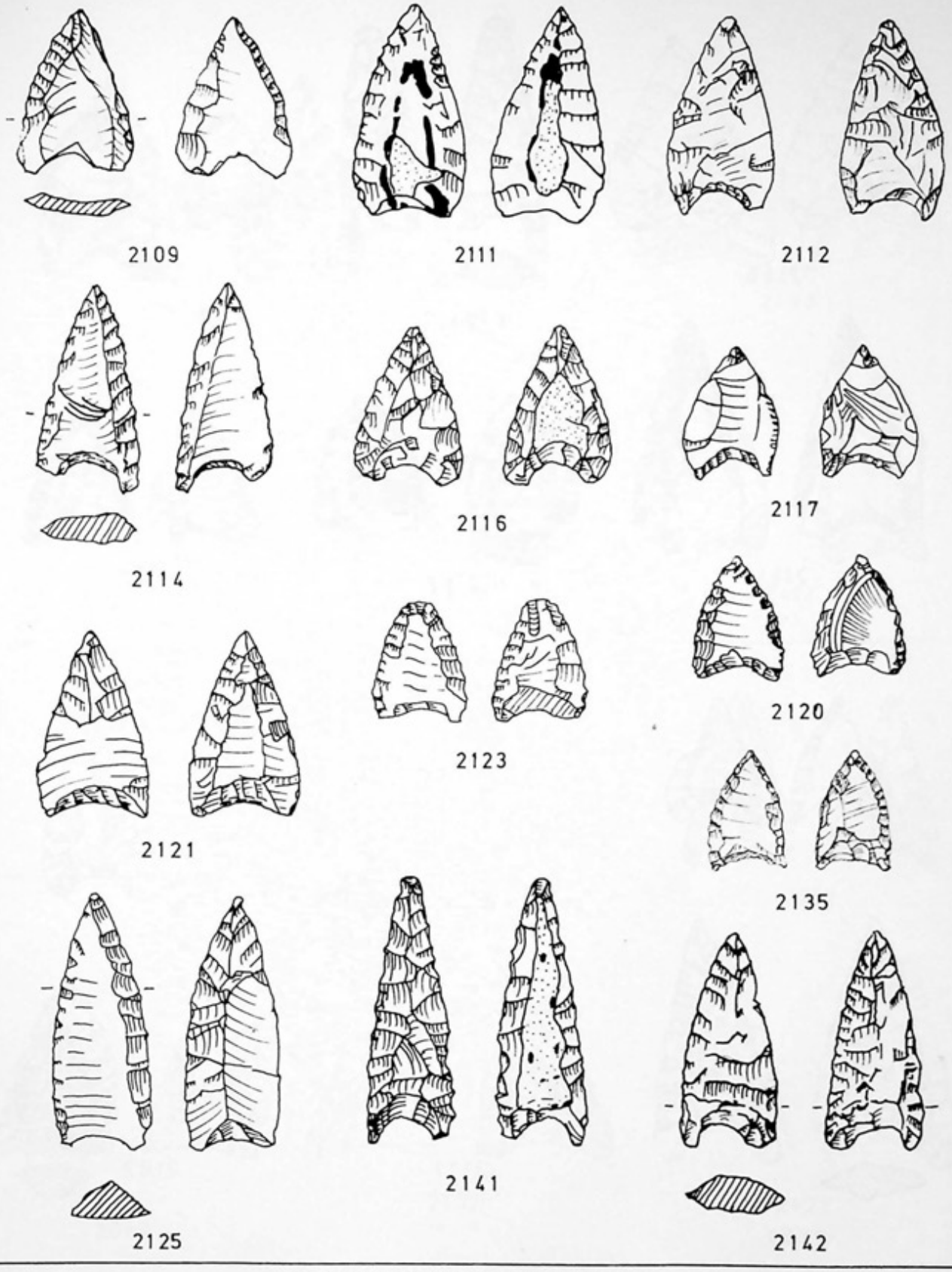
ZIMMERMANN, A. 1977: Die bandkeramischen Pfeilspitzen aus den Grabungen im Merzbachtal. Beiträge zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte 2. Rhein. Ausgr. 18/1, 2.

ZIRKL, E. 1956/59: Das Gesteinsmaterial der Artefakte von Willendorf i. d. Wachau, NÖ. In: F. Felgenhauer, Willendorf in der Wachau. MPK 8/9, 98ff.

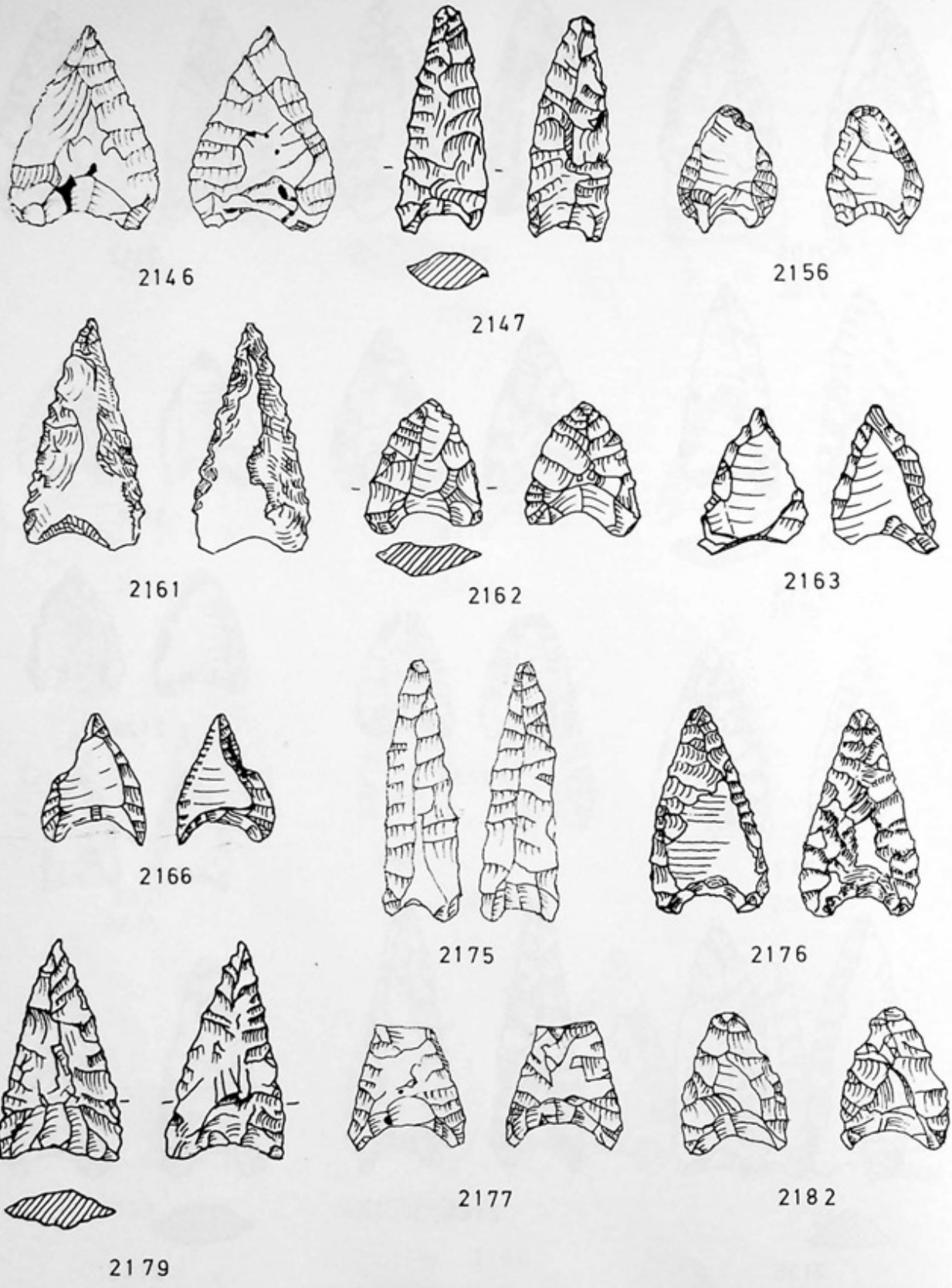
ZÜRN, H. 1965: Das jungsteinzeitliche Dorf Ehrenstein (Kr. Ulm). Veröff. d. staatl. Amtes f. Denkmalpflege, Stuttgart, Reihe A, 10/1.



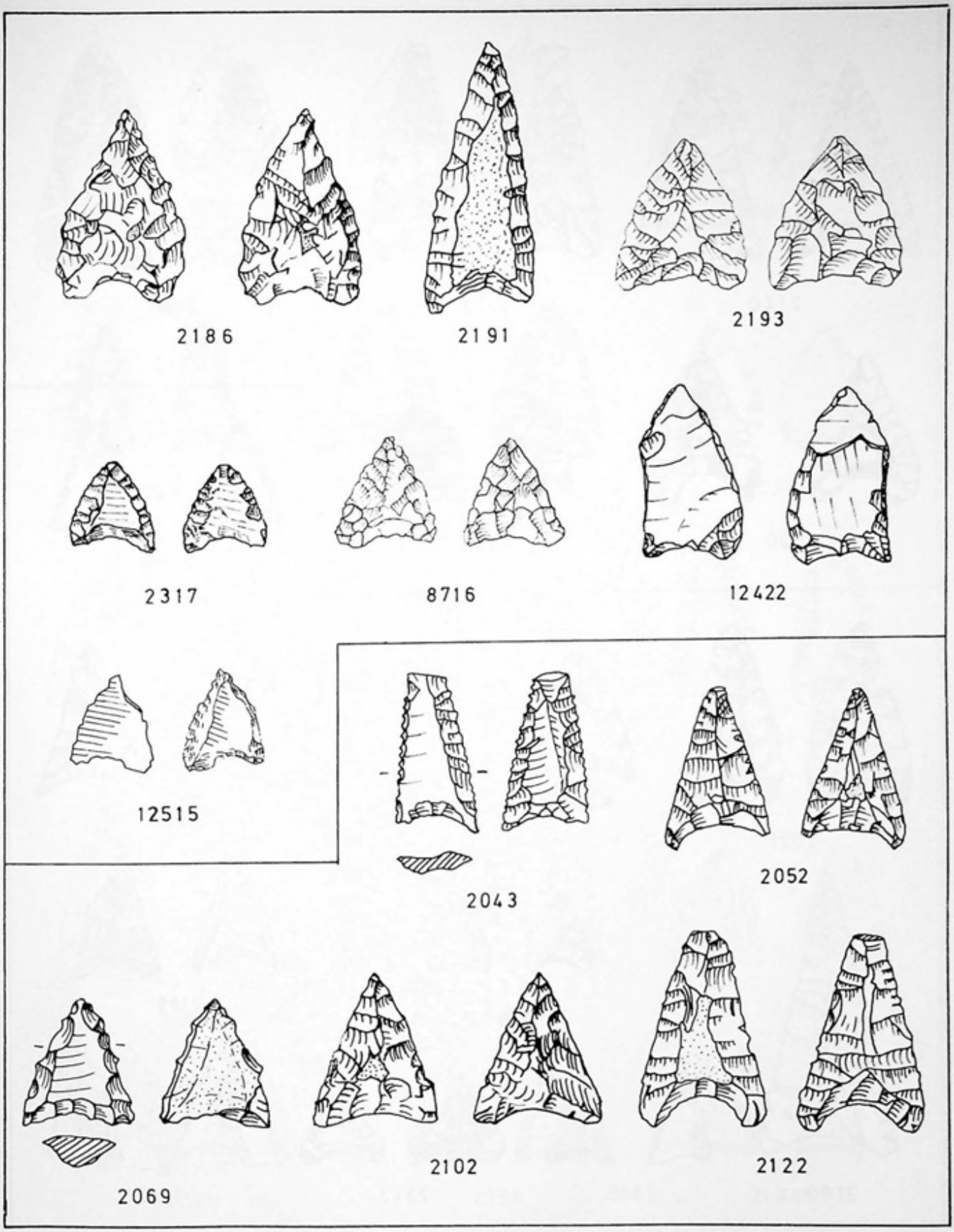
Taf. I. Mondsee. Pfeilspitzen der Gruppe I.1. M 1 : 1.



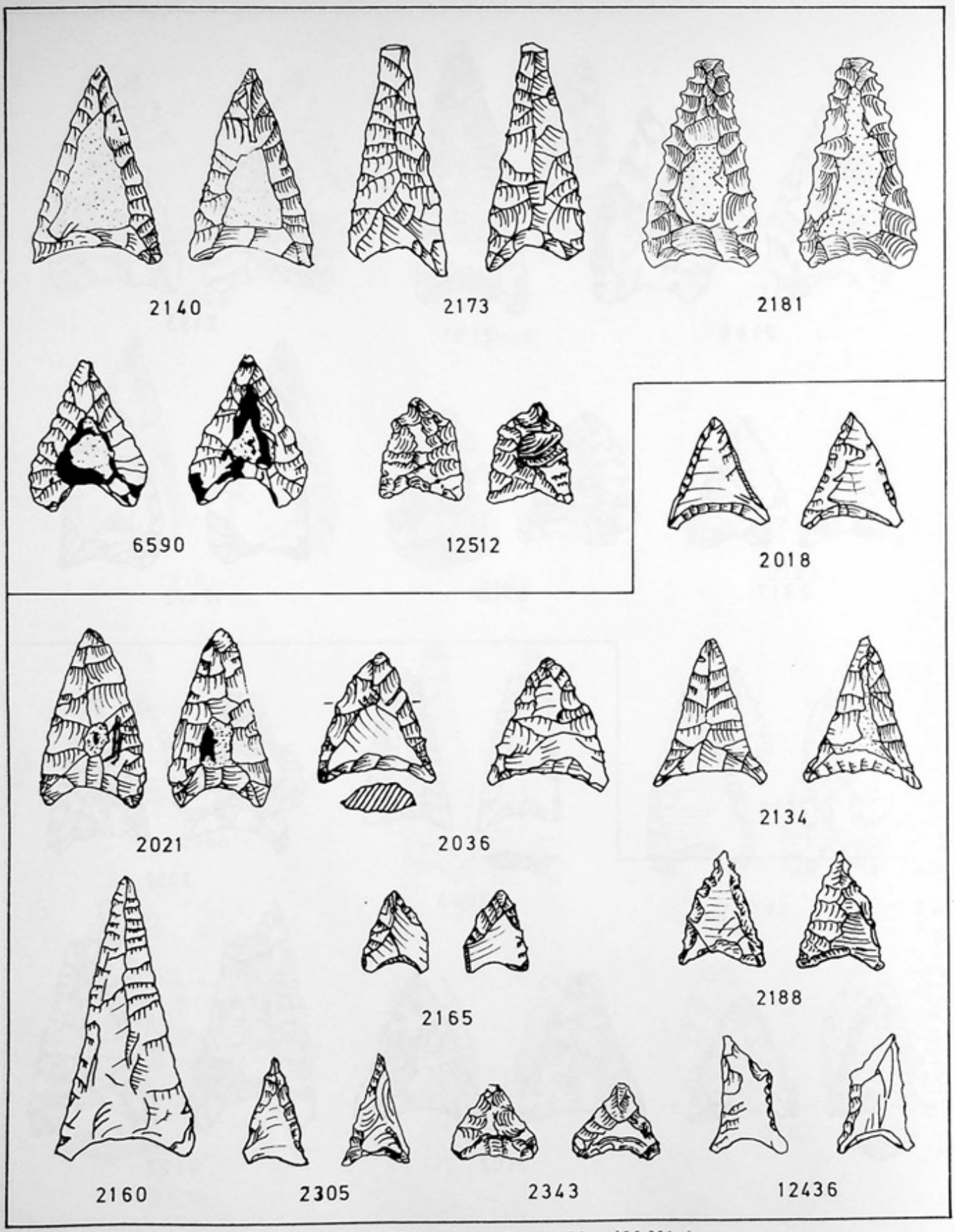
Taf. II. Mondsee. Pfeilspitzen der Gruppe I.1. M 1 : 1.



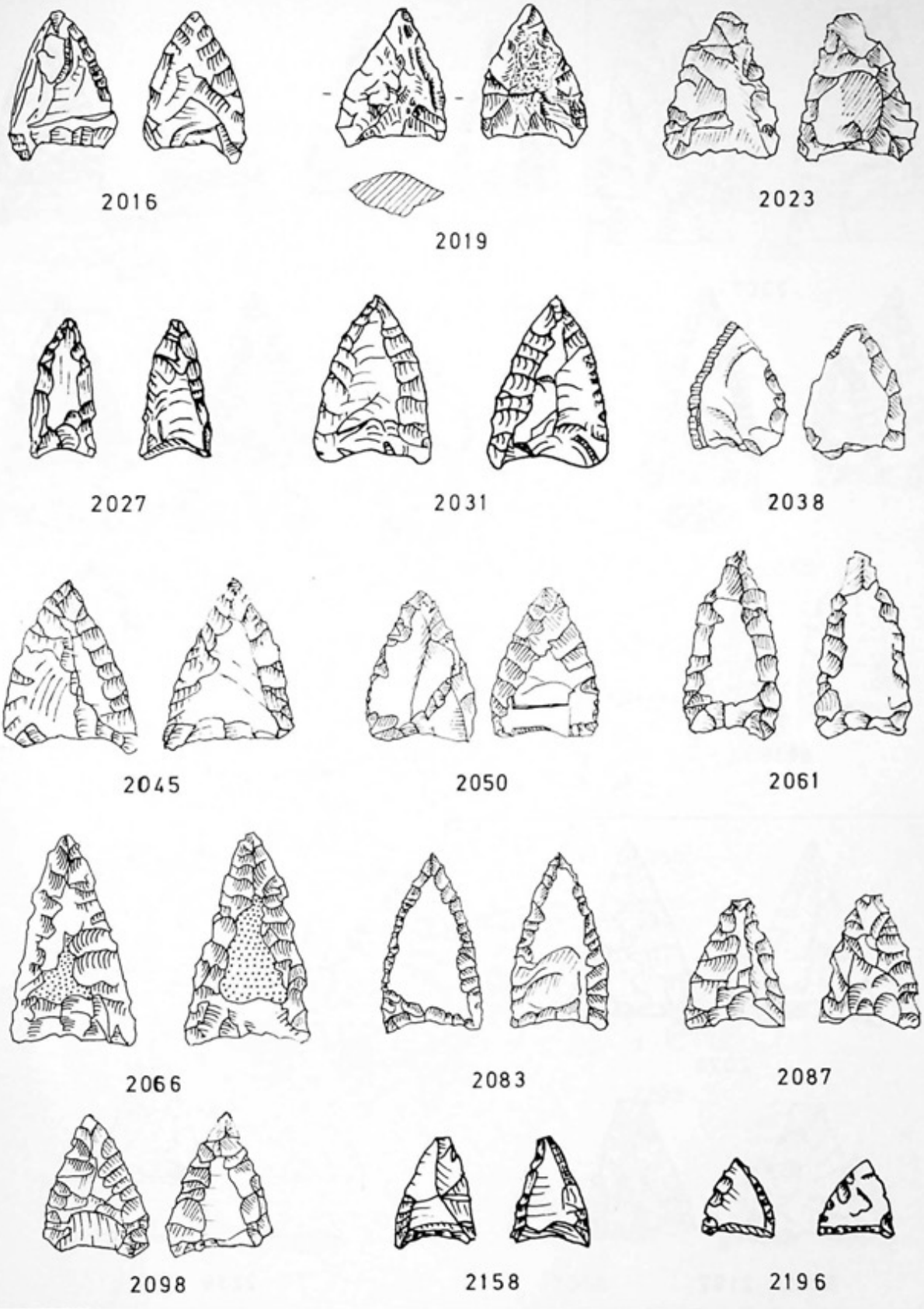
Taf. III. Mondsee. Pfeilspitzen der Gruppe I.1. M 1 : 1.



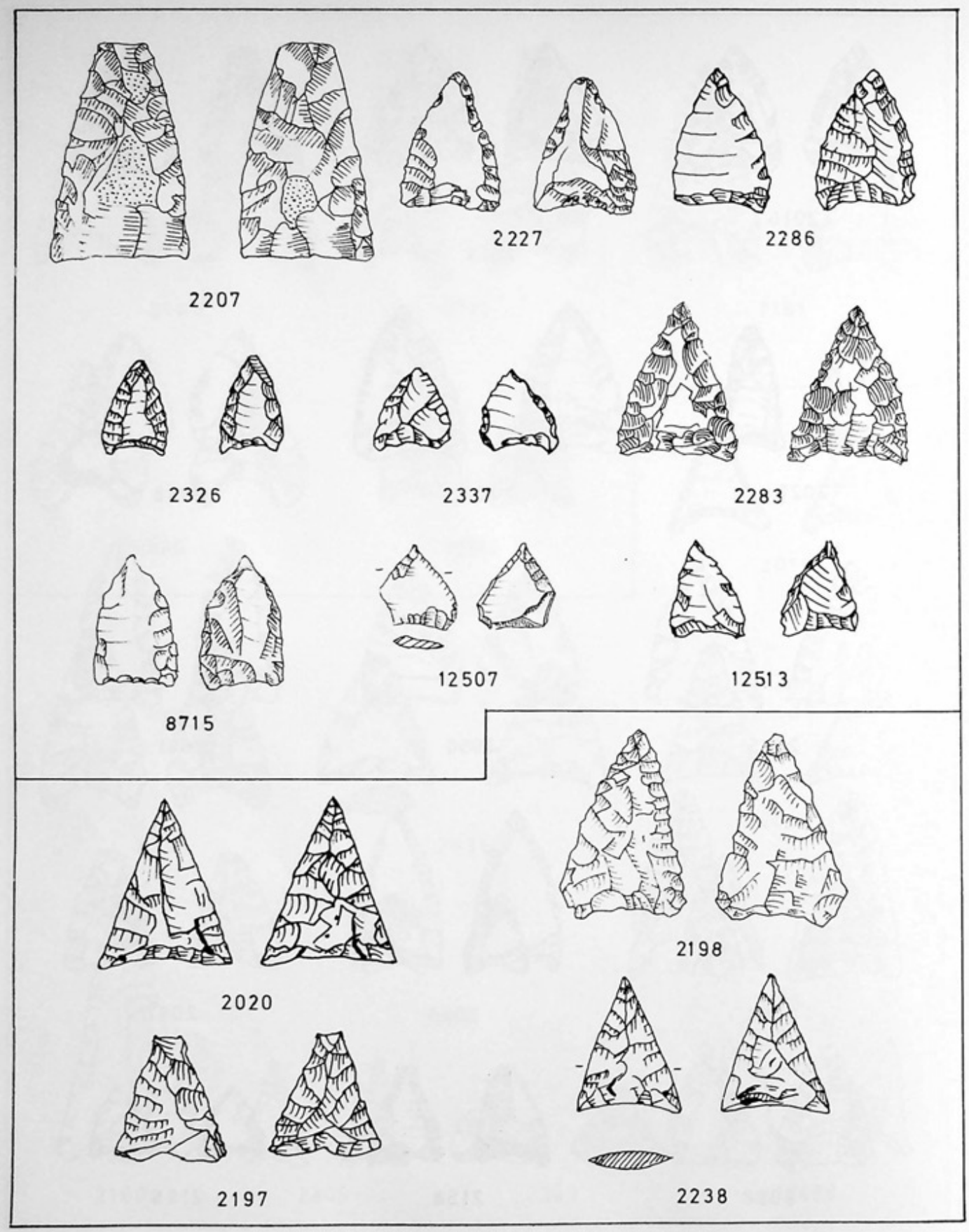
Taf. IV. Mondsee. Pfeilspitzen der Gruppen I.1. und I.2. M 1 : 1.



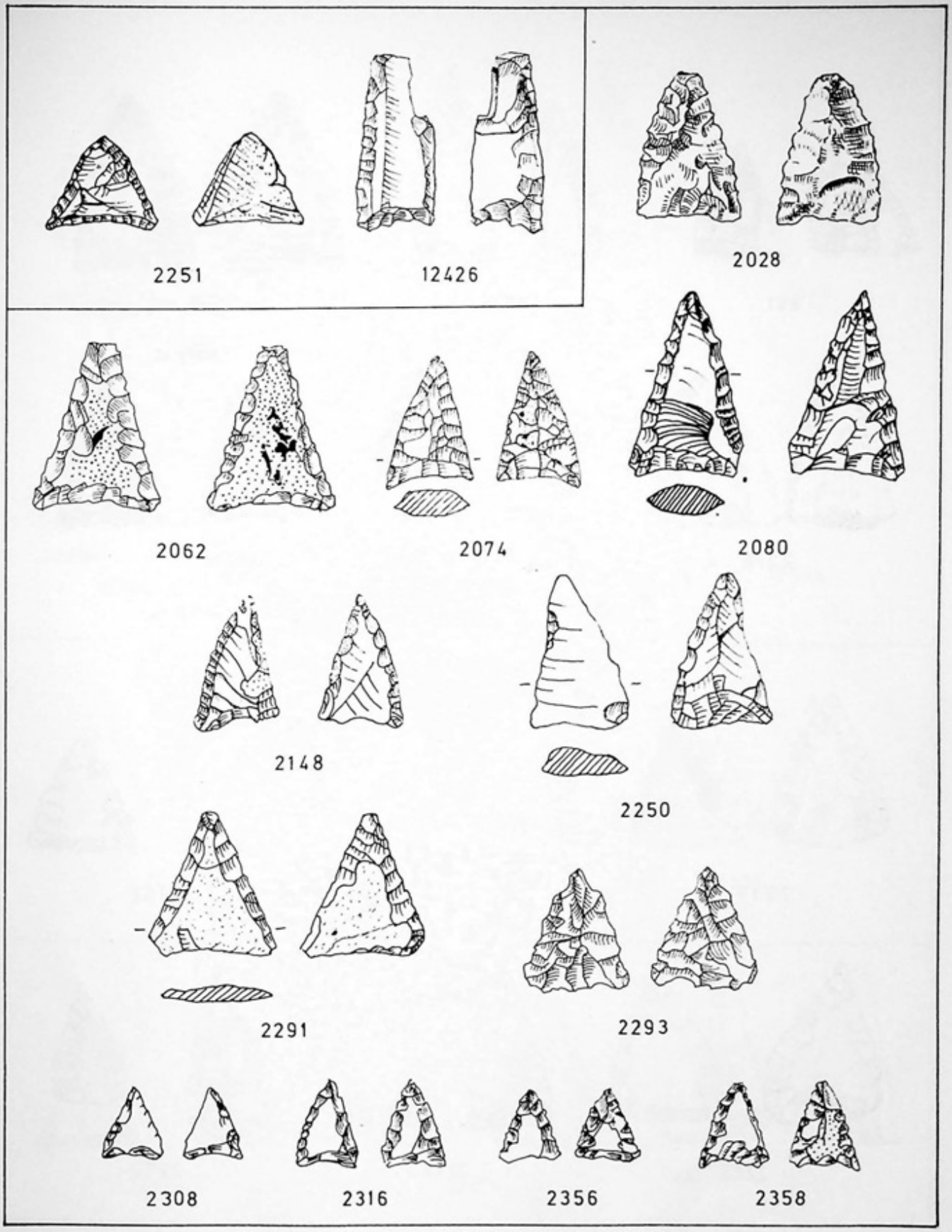
Taf. V. Mondsee. Pfeilspitzen der Gruppen I.2. und I.3. M 1 : 1.



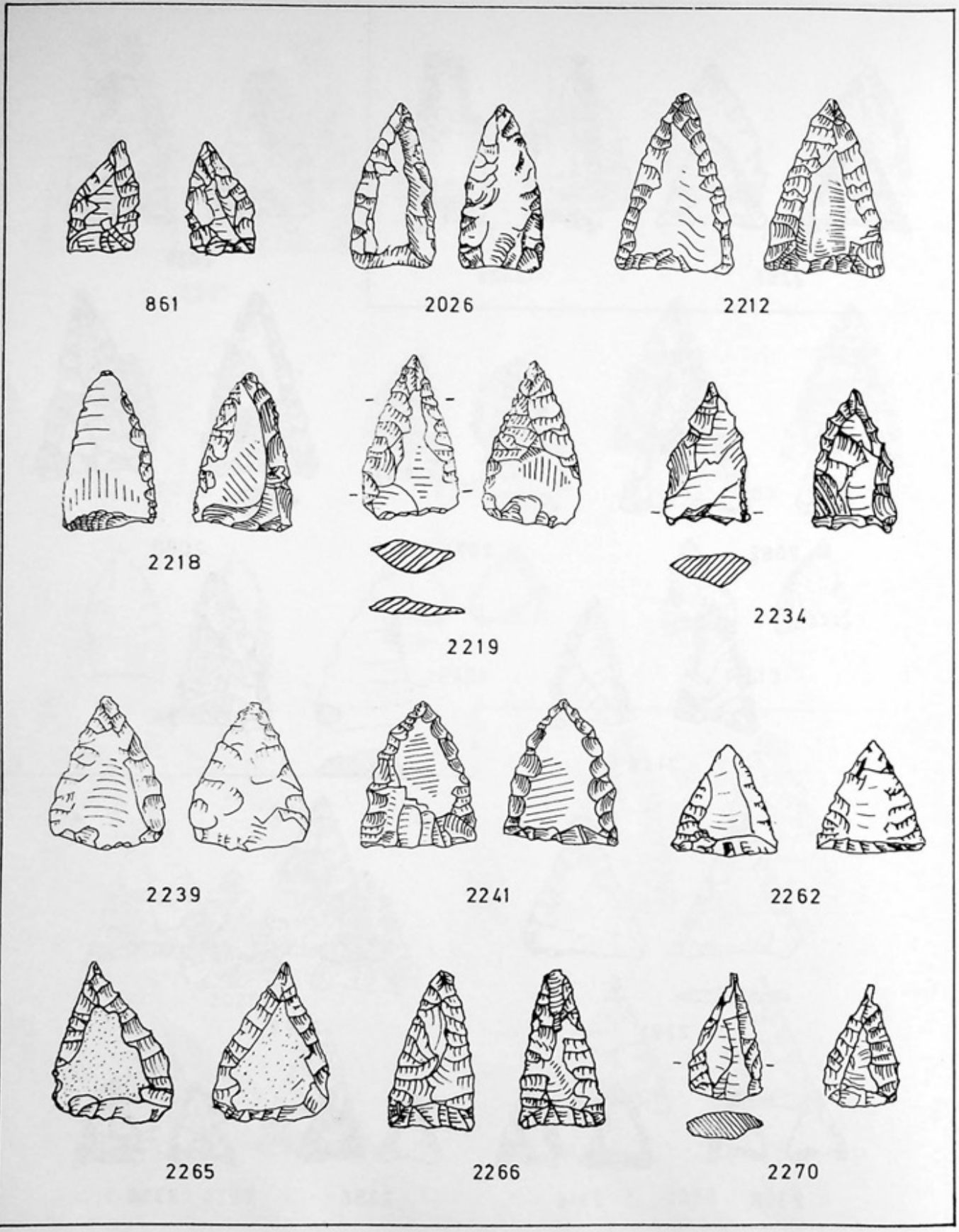
Taf. VI. Mondsee. Pfeilspitzen der Gruppe II.1. M 1 : 1.



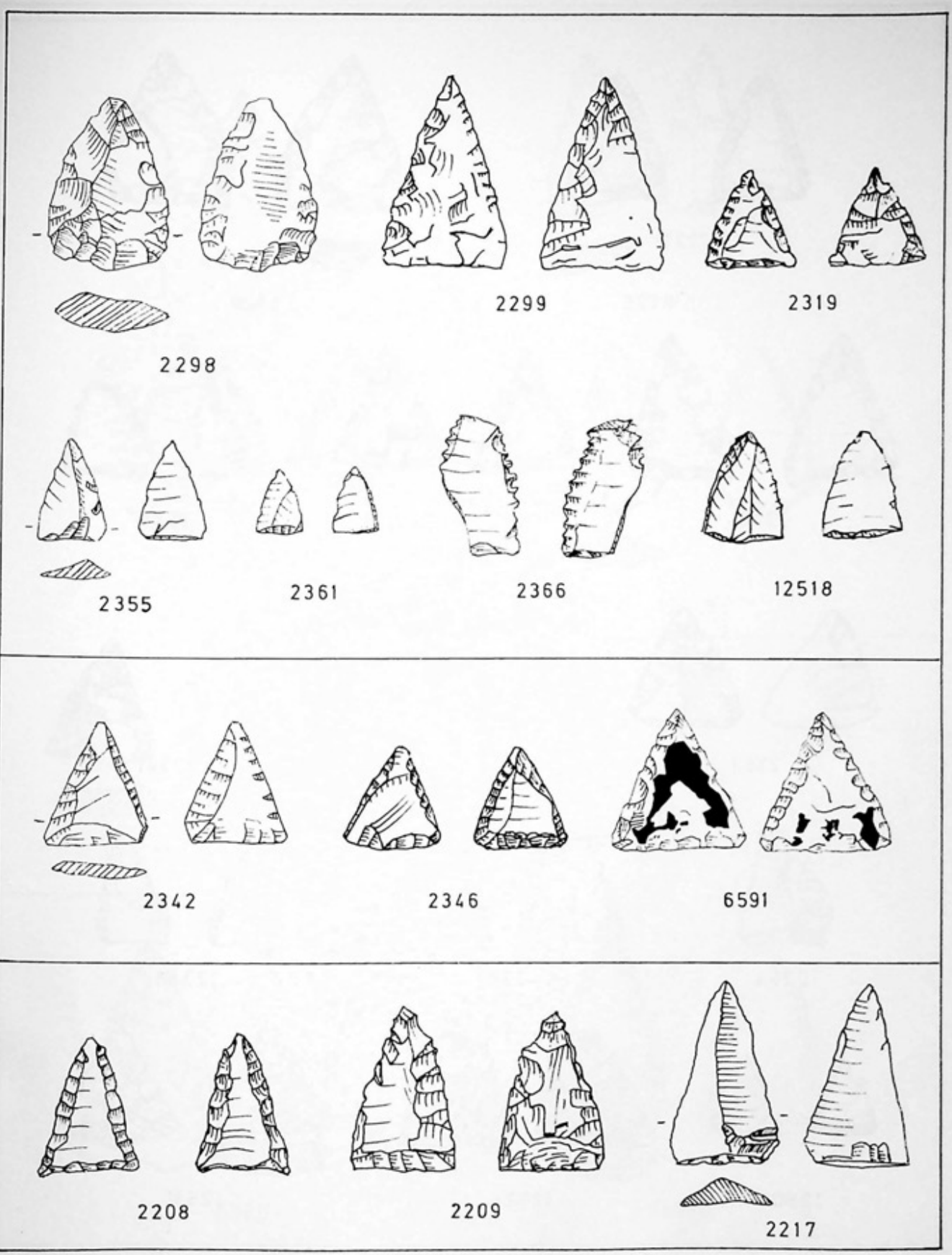
Taf. VII. Mondsee. Pfeilspitzen der Gruppen II.1. und II.2. M 1 : 1.



Taf. VIII. Mondsee. Pfeilspitzen der Gruppen II.2. und II.3. M 1 : 1.



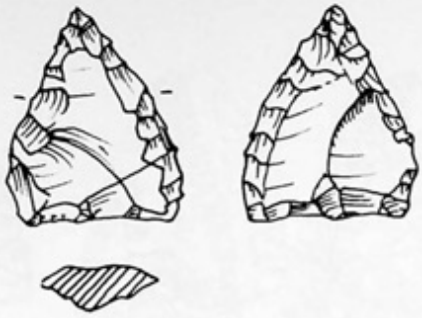
Taf. IX. Mondsee. Pfeilspitzen der Gruppe III.1. M 1 : 1.



Taf. X. Mondsee. Pfeilspitzen der Gruppen III.1, III.2 und III.3. M 1 : 1.



2225



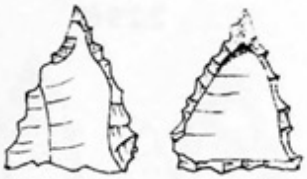
2228



2242



2245



2247



2263



2318



2341



2364



2367



12388



12503



12524



12531

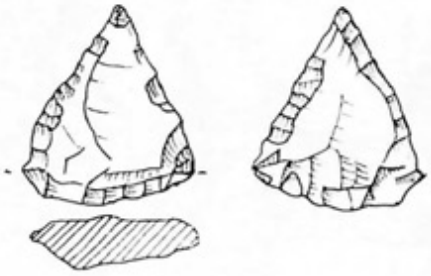
Taf. XI. Mondsee. Pfeilspitzen der Gruppe III.3. M 1 : 1.



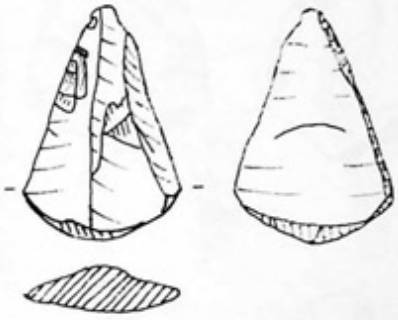
864



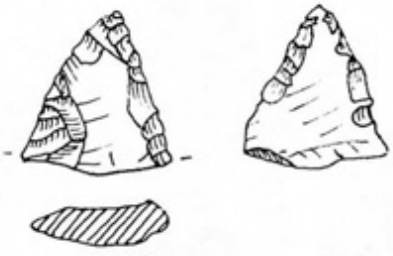
2279



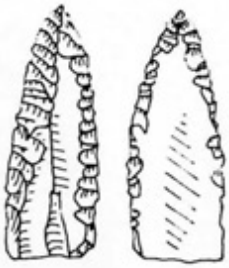
2315



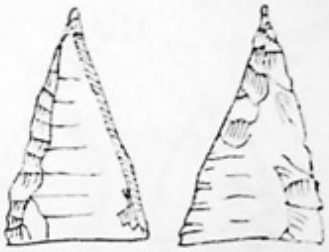
12413



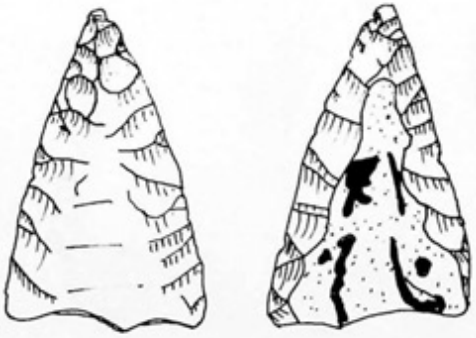
12508



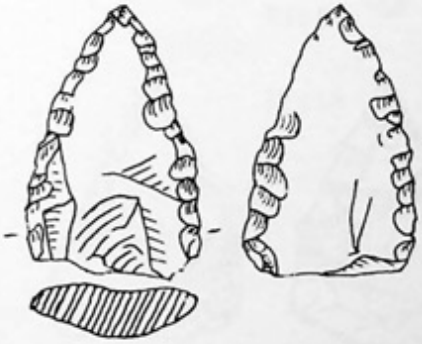
2151



2267

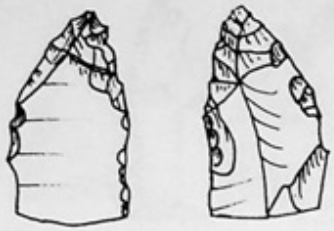


6585



12510

Taf. XII. Mondsee. Pfeilspitzen der Gruppen IV und V. M 1 : 1.



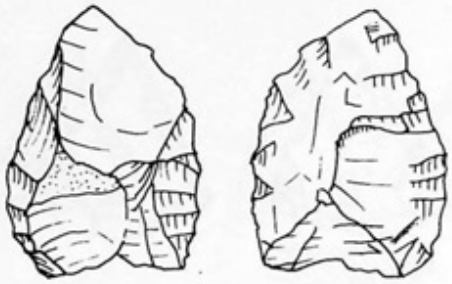
2362



2368



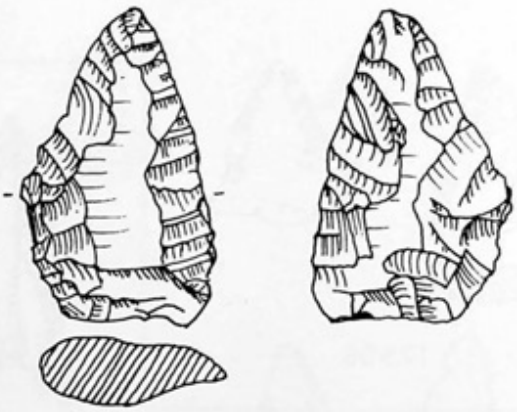
12391



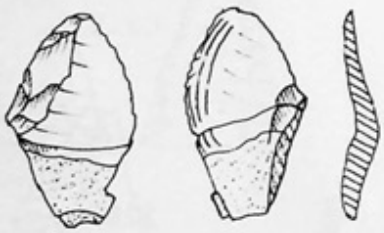
12400



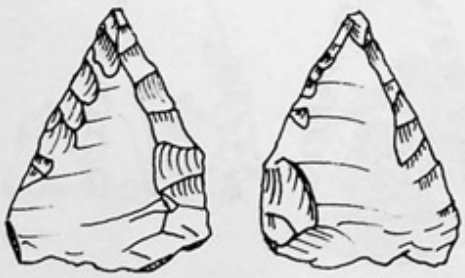
12412



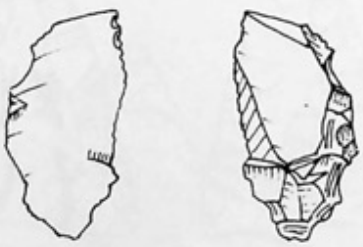
12419



12417



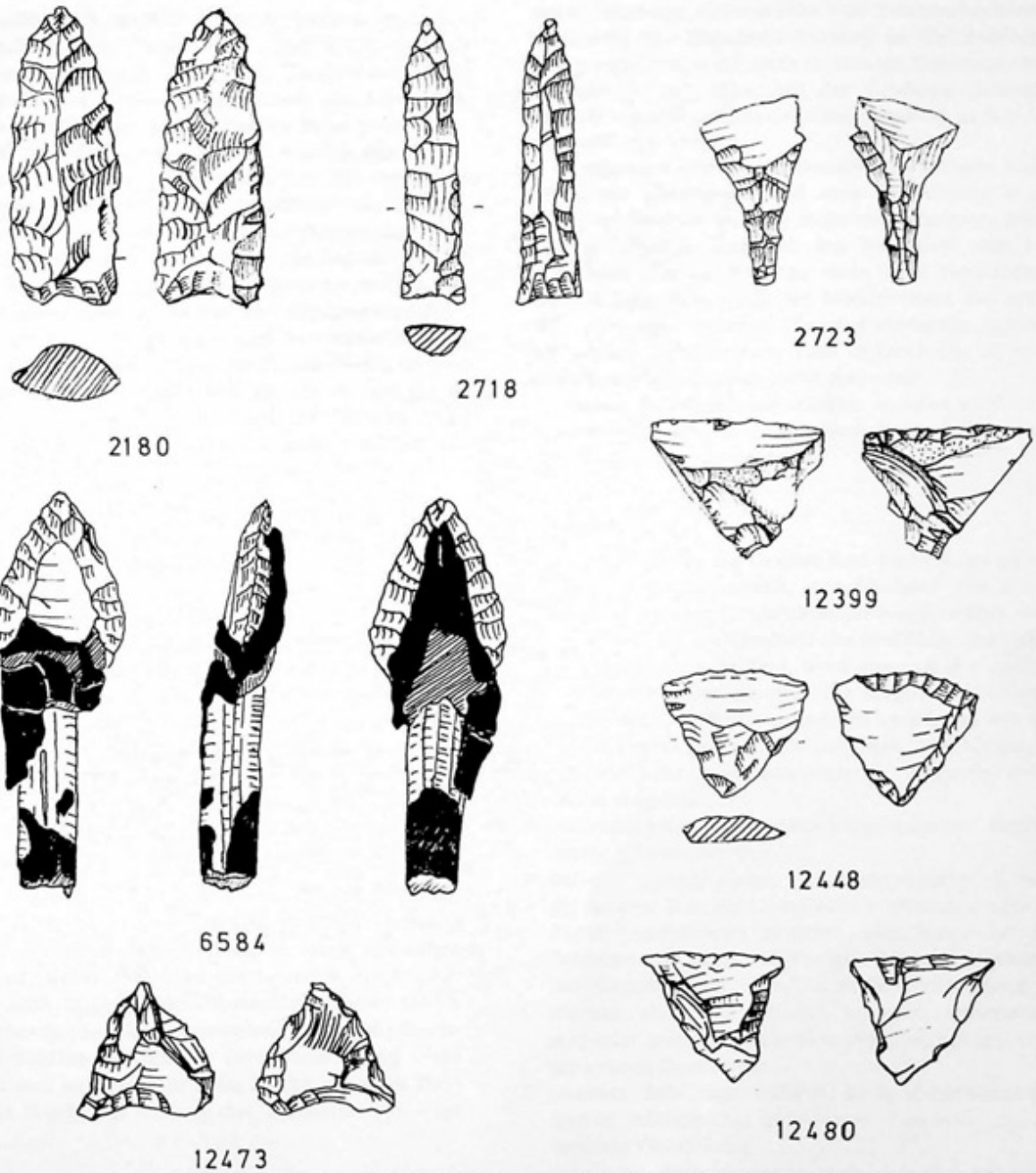
12429



12403

Taf. XIII. Mondsee. Pfeilspitzen der Gruppen VI und VII. M 1 : 1.





Taf. XIV. Mondsee. Pfeilspitzen der Gruppen VII und VIII. M 1 : 1.



Eine linearbandkeramische Siedlung von Thomasl, Niederösterreich

Daniela KERN, Wien

Fundort und Fundgeschichte

Im Jahr 1928 machte A. Dober Herbert Mitscha-Märheim und Ernst Nischer-Falkenhof, die damals auf dem Oberleiserberg gruben[1]), auf Ziegelbruchstücke von den Äckern östlich des Friedhofs von Niederleis aufmerksam. Die Genannten führten daher in den Jahren 1929 und 1933 Grabungen im Bereich des Friedhofs durch, die einen großen römischen Bau unter der Pfarrkirche und östlich des Friedhofs ein zweites römisches Gebäude, zwei Häuser mit Steinsockel, Ziegelbruchstücke und germanische Kleinfunde des 3. und 4. Jh. n. Chr. ergaben[2,3]). Außerdem wurden in diesem Zusammenhang die Südteile der gotischen Kirche im Friedhof festgestellt und vermessen[4]). Den Fund einer Münze veröffentlichte Franz Wieser in diesen Jahren[5]). Im Mai 1943 erfolgte die Bergung von Gräbern der Aunjetitz-Kultur auf der Parzelle 285/286[6]). Im Mai 1953 fand man ein Ziegelbruchstück mit dem Stempel LE und XGPF[7]) im Bereich der römischen Station und in den nächsten Jahren zahlreiche Scherben des 11. und 12. Jh. n. Chr. an der Südmauer des Friedhofs auf der Parzelle 253[8]). Weiters wurde im Jahr 1956 auf den Parzellen 373/2 und 376/2 ein germanischer Siedlungsplatz des 4. Jh. angefahren[9]). 1964 meldete Sabine Felgenhauer den Fund einer Silbermünze auf dem Gebiet der römischen und germanischen Siedlung[10]) und im Jahr 1970 fand Heinz Nowak mehrere Scherben östlich des Friedhofs[11]). 1975 legte Herwig Friesinger auf dem Areal der ehemaligen Parzelle 370/2 des Ortes Thomasl,*) Gemeinde Ernstbrunn, B.H. Korneuburg einen WO-orientierten, 86,6 m langen und 2 m breiten Schnitt an[12]). Dieser befand sich auf einem zum Taschelbach leicht hin abfallenden Hang, doch muß man bedenken, daß die ehemalige Oberfläche durch Kommassierung, Trokkenlegung der bachnahen Gebiete und Aufschüttungen in den letzten Jahren ziemlich stark verändert worden ist. Neben Objekten des 1. und 4. Jh. n. Chr. wurden auch Gruben und Pfostenlöcher einer durch Oberflächenfunde bekannt gewesenen notenkopfkeramischen Siedlung freigelegt. Ihre Ausdehnung – sie erstreckt sich auf ungefähr 1 km Länge zwischen Thomasl und Niederleis entlang des Taschelbaches – ist durch Feldbegehungen bekannt. Weiters kamen bei dieser Grabung Bruchstücke von Trichterbechern zu Vorschein, die Elisabeth Ruttkay in die Baalberger Gruppe stellt und sie auch in diesem Zusammenhang vorlegen wird[13]). Zwei bei der Grabung geborgene Münzen veröffentlichte Günther Dembski in den Jahren 1976 und 1978[14]).

Insgesamt wurden 40 Bodenverfärbungen aufgedeckt; die Mauerreste und eine Verfärbung in der Nähe der Grube 1 wurden nicht mit Nummern versehen; die übrigen sind mit den Nummern von 1–35 bezeichnet. Davon konnten neun dem Neolithikum und drei, gemeinsam mit den Mauerresten, den ersten vier Jahrhunderten nach Christus eindeutig zugeordnet werden. Die anderen sind anhand der in ihnen gefundenen Materialien nicht datierbar.

Neben Keramikbruchstücken wurden auch Hüttenlehmreste, Knochen, Ziegelstücke und Fragmente von Steingeräten geborgen.

Fundgut

Zuerst werden die Gruben und die in ihnen gefundenen Objekte behandelt, anschließend die Fundstücke, die keinem Grubenkomplex zugeordnet werden konnten. Da der Großteil des neolithischen Fundgutes aus Keramik besteht, wird diese an den Anfang der Beschreibungen gestellt. Ihr folgen die Steingeräte. Um den Beschreibungsteil zu verkürzen wurden die nicht abgebildeten Scherben nach Ton, Magerung und Oberfläche makroskopisch in folgende zwölf Gruppen eingeteilt.

A rötlichbrauner, dicht steinchengemagerter, mittelmäßig gebrannter Ton.

B heller, graubrauner, sandgemagerter, hart gebrannter Ton; die Oberfläche wird in den meisten Fällen geschlickert gewesen sein, heute ist der Schlicker nur noch auf wenigen Scherben feststellbar; Gefäße aus diesem Ton meist dünnwandig.

C dunkler, stark vegetabilisch, schwach steinchengemagerter, mittelmäßig gebrannter Ton mit rötlicher bis grauer Oberfläche.

D dunkler, fein vegetabilisch, grob steinchengemagerter, mittelmäßig gebrannter Ton mit rötlichbrauner Oberfläche.

E grauer bis rötlichbrauner, grob steinchengemagerter, mittelmäßig gebrannter Ton.

*) Österreichkarte 1 : 50.000, Blatt 24, 83 mm v. Süd, 109 mm v. West.

F heller, graubrauner, sand- und fein steinchengemagerter, gut gebrannter Ton, Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert.
G heller, graubrauner, sandgemagerter, gut gebrannter Ton mit ockerfarbenem Schlicker.
H weißlichgrauer, sandgemagerter, gut gebrannter Ton, Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlikkert.
I rötlichbrauner bis grauer, steinchengemagerter, mittelmäßig gebrannter Ton.
J hell- bis dunkelbrauner, steinchengemagerter, mittelmäßig gebrannter Ton.
K schwarzer, sandgemagerter, gut gebrannter Ton mit geschlickerter Oberfläche.
L hell- bis dunkelgrauer, vegetabilisch gemagerter, gut gebrannter Ton.

Die im Text verwendeten Großbuchstaben beziehen sich auf obige Liste.

Grube 1

Im Planum als runde Verfärbung zwischen Lfm 30 und 31; Dm ca. 1 m.

Grube 2

Im Planum als kleine, halbrunde Verfärbung am Südprofil bei Lfm 42,5; Dm ca. 25 cm.

Grube 3

Im Planum als kleine Verfärbung am Südprofil bei Lfm 41; L 50 cm, B 10 cm.

Grube 4

Im Planum als große, eckige Verfärbung zwischen Lfm 60,5 und 63.

Fdnr. 142:*)

Leicht einziehendes Randstück einer Bombe aus braunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten Ritzlinie, die durch ein rundes Grübchen unterbrochen wird, Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlikkert. Rdm 193 mm, Wst 7 mm. Abb. 10/1.

Leicht einziehendes Randstück einer Bombe aus grauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten Ritzlinie, die durch ein rundes Grübchen unterbrochen wird, von dem zwei schräg abwärtsführende Ritzlinien ausgehen, daneben eine weitere schräge Linie. Rdm 120 mm, Wst 3 mm. Abb. 10/4.

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus grauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten Ritzlinie, die von einem runden Grübchen unterbrochen wird. Wst 4 mm. Abb. 10/5.

Bauchiges Wandstück einer Bombe aus braunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit bogenförmigem Grifflappen. Wst 11 mm. Abb. 10/6.

Bodenstück eines Gefäßes mit bauchig aufsteigenden Wänden aus hellbraunem, sandgemagertem, gut gebranntem, wahrscheinlich ehemals geschlickertem Ton. Bdm 52 mm, Wst 6 mm. Abb. 10/2.

Bodenstück aus grauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einem D-förmigen Grübchen, von dem eine Ritzlinie nach oben führt. Bdm 70 mm, Wst 6 mm. Abb. 10/3.

Keramik der Gruppen B, C, G, J.
Hüttenlehm.
Tierknochen, nicht bestimmbar.

Fdnr. 143:

Leicht eingezogenes Randstück einer Bombe aus braunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit paarweisen Fingernagelkerben. Wst 8 mm. Abb. 10/7.

Keramik der Gruppe C.
Tierknochen: Ovis.

Fdnr. 175:
Keramik der Gruppe J.

Fdnr. 184:

Griffknubbe aus rötlichbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 12 mm. Abb. 10/8.

Keramik der Gruppe C.
Hüttenlehm.

Fdnr. 173:

Bauchiges Wandstück einer kleine Bombe aus dunkelbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit zwei schmalen, schrägen Ritzlinien. Wst 4 mm, Abb. 10/9.

Keramik der Gruppe I.
Frühgeschichtliche Keramik.
Hüttenlehm.

Grube 5

Im Planum als kleine, ovale Verfärbung bei Lfm 63; Dm 40 cm.

Grube 6

Im Planum als runde Verfärbung am Südprofil bei Lfm 63,5 bis 64,5; Dm 80 cm.

Fdnr. 183:
Keramik der Gruppen C, L.
Hüttenlehm.

Grube 7

Im Planum als halbrunde Verfärbung am Nordprofil zwischen Lfm 65 und 66,5; L 175 cm, B 50 cm.

Fdnr. 140:

Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe aus hellbraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten und zwei schrägen Ritzlinien, Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert. Wst 7 mm. Abb. 10/12.

Stark eingezogenes Randstück einer Bombe aus dunkelbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 180 mm, Wst 8 mm. Abb. 10/14.

Eingezogenes Randstück einer Bombe aus dunkelbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 8 mm. Abb. 10/16.

---

*) Abkürzungen

Bdm	Bodendurchmesser
Fdnr.	Fundnummer
Rdm	Randdurchmesser
Wst	Wandstärke
L	Länge
B	Breite
D	Dicke

Schwach ausladendes Randstück einer Schale aus hellem, graubraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton, Oberfläche vielleicht ehemals geschlickert. Wst 8 mm. Abb. 10/10.

Schwach eingezogenes Randstück einer kleinen Bombe aus grauem, steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten und einer senkrechten Rille. Rdm 100 mm, Wst 4 mm. Abb. 10/11.

Stark eingezogenes Randstück eines kleinen Gefäßes aus dunkelbraunem, vegetabilisch gemagertem, schlecht gebranntem Ton mit feinen, kurzen Ritzlinien. Wst 5 mm. Abb. 10/15.

Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe aus hellbraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei waagrechten Ritzlinien, Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert. Wst 6 mm. Abb. 10/13.

Bodenstück aus hell- bis dunkelbraunem, steinchen- und vegetabilisch gemagertem, gut gebranntem Ton. Bdm 80 mm, Wst 9 mm. Abb. 10/17.

Bodenstück aus hellbraunem, steinchengemagertem, gut gebranntem Ton. Bdm 90 mm, Wst 9 mm. Abb. 10/18.

Keramik der Gruppen B, C, E, G, H.

Hüttenlehm.

Tierknochen, nicht bestimmbar.

Steine.

Fdnr. 172:

Keramik der Gruppe C.

Grube 8

Im Planum als große, unregelmäßige Verfärbung, die zwischen Lfm 64,5 und 68 ins Südprofil läuft.

Fdnr. 141:

Keramik der Gruppe C.

Fdnr. 127:

Keramik der Gruppe C.

Hüttenlehm.

Fdnr. 182:

Eingezogenes Randstück einer Bombe aus grauem, steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit einer senkrechten Ritzlinie, die an beiden Enden von je einem Grübchen begrenzt wird; weiters eine schräge Ritzlinie, die am oberen Ende von einem Grübchen abgeschlossen wird und ein Grübchen, an das eine weitere senkrechte Ritzlinie anzuschließen scheint; Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert. Rdm 130 mm, Wst 4 mm. Abb. 10/19.

Eingezogenes Randstück einer Bombe mit Grifflappen aus dunklem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton. Wst 8 mm. Abb. 10/20.

Keramik der Gruppen C, F, I, J.

Hüttenlehm.

Grube 9

Im Planum als kleine L-förmige Verfärbung bei Lfm 69; Dm ca. 80 cm.

Grube 10

Im Planum als längliche Verfärbung, die bei Lfm 70,5 ins Südprofil läuft; L 110 cm, B 50 cm.

Grube 11

Im Planum als große, annähernd runde Verfärbung, die zwischen Lfm 71 und 72,5 ins Südprofil läuft.

Grube 12

Im Planum als große, die gesamte Breite des Schnittes bedeckende Verfärbung zwischen Lfm 76 und 81. (Die strichlierte Linie auf dem Plan zeigt die Form der Grube 35 cm unter dem Planum.)

Fdnr. 136:

Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe aus hellbraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten und einer bogenförmigen Ritzlinie; Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert. Wst 5 mm. Abb. 11/1.

Keramik der Gruppen B, C, D.

Tierknochen, nicht bestimmbar.

Steine.

Abspliß aus rotbraunem, weiß gebändertem Silex. L 22 mm, B 19 mm, D 4 mm.

Abspliß aus braunem, durchscheinendem, patiniertem Silex mit dunklen Einschlüssen. L 17 mm, B 12 mm, D 3 mm.

Fdnr. 137:

Schwach bauchiges Wandstück mit Griffknubbenansatz aus rötlichbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 11 mm. Abb. 11/2.

Schwach ausladendes Randstück eines Gefäßes aus hellgrauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten Rille, die durch ein rundes Grübchen unterbrochen wird; Oberfläche vielleicht ehemals geschlickert. Rdm 120 mm, Wst 7 mm. Abb. 11/3.

Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe aus hellgrauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten und einer schrägen Ritzlinie, die an der Stelle, an der sie zusammentreffen, von einem runden Grübchen unterbrochen bzw. abgeschlossen werden. Wst 5 mm. Abb. 11/4.

Bodenstück aus grauem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Bdm 69 mm, Wst 12 mm. Abb. 11/5.

Keramik der Gruppen B, C, D.

Hüttenlehm.

Tierknochen: Capra – Ovis.

Fdnr. 138:

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe mit waagrecht abgeschnittenem Rand aus dunkelbraunem, vegetabilisch und steinchengemagertem Ton, mittelmäßig gebrannt. Rdm 140 mm, Wst 5 mm bis 13 mm. Abb. 11/6.

Bodenstück aus grauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton. Bdm 56 mm, Wst 6 mm. Abb. 11/7.

Keramik der Gruppen B, J.

Hüttenlehm.

Tierknochen: Bos.

Fdnr. 139:

Ausladendes Randstück einer Schale aus grauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einer bogenförmigen Rille; Oberfläche vielleicht ehemals geschlickert. Rdm 148 mm, Wst 7 mm. Abb. 11/8.

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellgrauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton; Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert, waagrechte Ritzlinie, die durch ein rundes Grübchen unterbrochen wird. Rdm 130 mm, Wst 7 mm. Abb. 11/10.

Schwach bauchiges Bruchstück einer Bombe mit leicht eingezogenem Rand aus dunkelgrauem, sandgemagertem, hart gebranntem Ton mit dunkel geschlickerter Oberfläche und senkrechten, schwach bogenförmigen Ritzlinien. Rdm 120 mm, Wst 5 mm. Abb. 11/9.

Bauchiges Bruchstück einer Bombe mit leicht eingezogenem Rand aus hellbraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit braunem Schlicker und einer waagrechten Ritzlinie, die von zwei runden Grübchen unterbrochen

wird; von diesen geht je eine schräg nach unten führende Ritzlinie aus; diese beiden Linien laufen in einem Grübchen zusammen und setzen sich jenseits desselben fort; weiters vier rautenförmig angeordnete runde Grübchen, die durch Ritzlinien verbunden sind. Rdm 111 mm, Wst 6 mm. Abb. 11/13.

Bauchiges Wandstück einer Bombe aus hellgrauem, steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit drei tiefen, schrägen Rillen. Wst 4 mm. Abb. 11/15.

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellbraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einer senkrechten Ritzlinie, die am oberen Ende von einem runden Grübchen abgeschlossen wird; weiters eine bogenförmige Ritzlinie; Oberfläche vielleicht ehemals geschlickert. Rdm 99 mm, Wst 8 mm. Abb. 11/12.

Bauchiges Wandstück einer Bombe aus graubraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit geschlickerter Oberfläche und zwei schrägen Ritzlinien, die von runden Grübchen abgeschlossen werden. Wst 8 mm. Abb. 11/11.

Stark bauchiges Schulterstück eines buttenförmigen Gefäßes aus hellgrauem, fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit grau geschlickerter Oberfläche mit waagrechten, senkrechten und schrägen Ritzlinien, die von runden Grübchen unterbrochen oder abgeschlossen werden. Wst 8 mm. Abb. 11/14.

Keramik der Gruppen B, C, G, H, L.
Hüttenlehm.
Tierknochen: Bos.

Fdnr. 128:
Schwach bauchiges Bruchstück einer großen Bombe mit schwach eingezogenem Rand aus braunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit Fingernagelkerbverzierung. Abb. 13/9.

Keramik der Gruppen C, L.
Tierknochen: Bos.

Fdnr. 170:
Keramik der Gruppen C, I.

Fdnr. 171:
Keramik der Gruppe C.

Fdnr. 179:
Keramik der Gruppe A.
Tierknochen, nicht bestimmbar.

Grube 13

Im Planum als große, ovale Verfärbung bei Lfm 81 bis 83; Dm ca. 1 m.

Fdnr. 130:
Henkelbruchstück aus braunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Abb. 11/20.

Fdnr. 156:
Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus grauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton; Oberfläche vielleicht ehemals geschlickert. Rdm 100 mm, Wst 4 mm. Abb. 11/16.

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe mit waagrecht abgeschnittenem Rand aus braunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 7 mm. Abb. 11/17.

Stark bauchiges Wandstück einer Bombe aus hellbraunem, sandgemagertem Ton mit drei bogenförmigen, dünnen Ritzlinien; die oberste wird durch ein rundes Grübchen unterbrochen. Wst 2–4 mm. Abb. 11/18.

Bodenstück aus grauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton; Oberfläche braun geschlickert, mit zwei bogenförmigen Ritzlinien. Wst 6–11 mm. Abb. 11/19.

Keramik der Gruppen B, C, H.
Hüttenlehm.
Tierknochen: Bos, Sus.

Grube 14

Im Planum als runde Verfärbung bei Lfm 83; Dm 70 cm.

Grube 15

Im Planum ist nur ein kleiner Teil der scheinbar viel größeren, runden Verfärbung erfaßt; die Verfärbung verläuft als schmaler Streifen von ca. 25 cm im Südprofil zwischen Lfm 83 und 84,5.

Grube 16

Im Planum als runde Verfärbung, die zwischen Lfm 83,5 und 84,5 ins Nordprofil läuft; Dm 75 cm.

Grube 17

Im Planum als kleine Verfärbung am Nordprofil zwischen Lfm 84,6 und 85.

Grube 18

Im Planum als kleine Verfärbung in der Südostecke des Schnittes.

Grube 19

Im Planum als kleine, runde Verfärbung am Südprofil bei Lfm 59,5; Dm 50 cm.

Grube 20

Im Planum als kleine, runde Verfärbung am Südprofil bei Lfm 44; Dm 40 cm.

Grube 21

Im Planum als kleine, runde Verfärbung bei Lfm 57,5; Dm 20 cm.

Grube 22

Im Planum als kleine, ovale Verfärbung bei Lfm 56,5 bis 57; Dm ca. 50 cm.

Grube 23

Im Planum als kleine, runde Verfärbung am Nordprofil bei Lfm 55,5; Dm 55 cm.

Grube 24

Im Planum als große, dreiteilige Verfärbung am Südprofil zwischen Lfm 54,5 und 57.

Grube 25

Im Planum als kleine, runde Verfärbung am Südprofil bei Lfm 53; L 75 cm, B 25 cm.

Grube 26

Im Planum als große, mehrteilige Verfärbung am Südprofil zwischen Lfm 50,5 und 52,5.

Fdnr. 187:

Eingezogenes Randstück einer kleinen Bombe aus grauem bis braunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit drei waagrechten Ritzlinien, zwei davon werden durch je ein rundes Grübchen unterbrochen; Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert. Rdm 89 mm, Wst 3 mm. Abb. 13/1.

Bruchstück einer Bombe mit gerundeter Schulter und steilem Rand aus hellbraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit Grübchenverzierung. Rdm 128 mm, Wst 4 mm. Abb. 13/2.

Bruchstück einer Bombe mit bauchigem Körper und eingezogenem Rand aus hellbraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton, Oberfläche ockerfarben geschlickert mit einer waagrechten Ritzlinie und vier rautenförmig angeordneten Grübchen, die durch Ritzlinien verbunden sind. Rdm 99 mm, Wst 5 mm. Abb. 13/3.

Schwach ausladendes Randstück einer Schale aus dunkelbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 200 mm, Wst 9 mm. Abb. 13/5.

Eingezogenes Randstück einer Bombe aus graubraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 180 mm, Wst 7 mm. Abb. 13/7.

Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe mit eingedellter Griffknubbe aus rötlichbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 9 mm. Abb. 13/6.

Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe mit eingedellter Griffknubbe aus graubraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 5–10 mm. Abb. 13/8.

Bodenstück aus grauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit bogenförmigen Ritzlinien. Bdm 50 mm, Wst 5–9 mm. Abb. 13/4.

Klingenbruchstück aus graubraun patiniertem Silex. L 25 mm, B 10 mm, D 3,5 mm. Abb. 17/11.

Bruchstück eines Schuhleistenkeiles aus dunklem Grünstein. L 65 mm, B 31 mm, D 20 mm. Abb. 18/2.

Hüttenlehm.

Tierknochen: Bos.

Steine.

Grube 27

Im Planum als ovale Verfärbung, die bei Lfm 50 ins Südprofil läuft; Dm 70 cm.

Fdnr. 199:

Bruchstück einer Bombe mit bauchigem Körper und eingezogenem Rand aus braunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit geschlickerter Oberfläche, vier waagrechte Linien unter dem Rand, die durch je ein rundes Grübchen unterbrochen werden; die beiden oberen Linien laufen in dem obersten Grübchen in eine Linie zusammen; vom untersten Grübchen läuft eine schräg nach unten führende Ritzlinie zu einem weiteren Grübchen. Rdm 100 mm, Wst 5 mm. Abb. 12/10.

Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe aus dunkelbraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit mehreren schrägen Ritzlinien und länglichen Grübchen. Wst 5 mm. Abb. 12/9.

Keramik der Gruppen B, I.

Steine.

Fdnr. 149:

Keramik der Gruppen C, B.

Funde aus der Grubenüberschneidung 26 und 27:

Fdnr. 189:

Keramik der Gruppe I.

Hüttenlehm.

Tierknochen: Bos.

Grube 28

Im Planum als längliche Verfärbung, die sich in einer Breite von ca. 25 cm am Südprofil erstreckt, zwischen Lfm 38,4 bis 39,8; B ca. 50–100 cm.

Grube 29

Im Planum als große, längliche Verfärbung am Nordprofil zwischen Lfm 34,5 und 39; die maximale Breite beträgt bei Lfm 36,25 150 cm.

Fdnr. 201:

Keramik der Gruppe D und frühgeschichtliche Keramik.

Hüttenlehm.

Tierknochen: Bos.

Grube 30

Im Planum als kleine, runde Verfärbung am Nordprofil bei Lfm 24; Dm 75 cm.

Grube 31

Im Planum als schmale Verfärbung am Südprofil bei Lfm 24; B 10–15 cm.

Grube 32

Im Planum als runde Verfärbung zwischen Lfm 11,3 und 12,8 am Südprofil; Dm ca. 180 cm. (Zur Bergung des gesamten Materials der Grube mußte der Schnitt von Lfm 10,9 bis Lfm 13 nach Süden hin um 1 m erweitert werden.)

Keramik der Gruppe B.

Hüttenlehm.

Tierknochen: Bos.

Ziegelbruchstücke.

Grube 33

Im Planum als kleine, runde Verfärbung bei Lfm 2,5; Dm ca. 50 cm.

Grube 34

Im Planum als große, runde Verfärbung zwischen Lfm 47 und 49,5; Dm 2,4 m.

Fdnr. 197:

Klingenbruchstück aus weiß patiniertem Silex mit bilateraler Retusche. L 29 mm, B 16 mm, D 3 mm. Abb. 17/6.

Fdnr. 186:

Stark eingezogenes Randstück einer kleinen Bombe aus grauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei waagrechten Ritzlinien, die von je einem leicht ovalen Grübchen unterbrochen werden; Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert. Wst 4 mm. Abb. 12/1.

Ausladendes Randstück einer Schale aus hellbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 80 mm, Wst 10 mm. Abb. 12/2.

Stark eingezogenes Randstück einer Bombe aus dunkelbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 150 mm, Wst 8 mm. Abb. 12/5.

Bruchstück eines Ausgusses aus auf der Außenseite braunem, auf der Innenseite schwarzem, fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton. Wst 6 mm. Abb. 12/3.

Bodenstück aus auf der Außenseite braunem, auf der Innenseite schwarzem, vegetabilisch und steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Bdm 160 mm, Wst 11 mm. Abb. 12/7.

Bodenstück eines kleinen Gefäßes aus braunem bis schwarzem, steinchengemagertem, gut gebranntem Ton. Bdm 30 mm, Wst 4 mm. Abb. 12/4.

Bauchiges Wandstück einer Bombe mit zweiteiliger Griffknubbe aus braunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 5–8 mm. Abb. 12/6.

Stark ausladendes Randstück aus rötlichbraunem, fein steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Abb. 12/11.

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus graubraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei waagrechten Ritzlinien, die durch je ein schwach längliches Grübchen unterbrochen sind. Oberfläche ehemals geschlickert. Wst 4 mm. Abb. 14/2.

Bruchstück einer Bombe mit schwach bauchigem Körper und leicht einziehendem Rand aus braunem, vegetabilisch und steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 5–9 mm. Abb. 14/3.

Stark eingezogenes Randstück einer kleinen Bombe aus braunem, fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit einem länglichen Grübchen, von dem links und rechts je zwei schräg nach oben führende Ritzlinien ausgehen. Wst 3 mm, Abb. 14/4.

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus rötlichbraunem, dicht steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit paarweisen Fingernagelkerben. Rdm 150 mm, Wst 7 mm. Abb. 14/5.

Schwach ausladendes Randstück einer Bombe mit eingedellter Griffknubbe aus rötlichbraunem bis grauem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 100 mm, Wst 4 mm. Abb. 14/6.

Bauchiges Wandstück einer Bombe aus hellbraunem, sand- und fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten Ritzlinie und drei runden Grübchen, von denen schräge Ritzlinien ausgehen. Rdm 176 mm, Wst 5–9 mm. Abb. 14/7.

Bruchstück einer Schale mit schwach ausladendem Rand aus braunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 115 mm, Wst 5–6 mm. Abb. 14/9.

Schwach bauchiges Wandstück mit eingedellter Griffknubbe aus braunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 10 mm. Abb. 14/8.

Randstück einer Bombe mit Griffknubbe aus rötlichbraunem, fein steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 4 mm. Abb. 16/10.

Keramik der Gruppen B, C, D, J, L.

Hüttenlehm.

Tierknochen: Bos.

Grube 35

Im Planum als halb ovale Verfärbung im Südprofil zwischen Lfm 47,75 und 50; größte Breite bei Lfm 48,5 ca. 65 cm.

Fdnr. 191:

Bruchstück eines Doppelhenkels aus hellem, braunem, steinchengemagertem und schwach vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 10 mm. Abb. 12/8.

Keramik der Gruppen C, J.

Fdnr. 193:

Keramik der Gruppe C.

Fdnr. 195:

Keramik der Gruppen B, C.

Funde aus der Grubenüberschneidung 34/35:

Fdnr. 190:

Schwach ausladendes Randstück einer kleinen Schale aus graubraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei waagrechten Ritzlinien, die durch je ein rundes Grübchen unterbrochen werden; Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert. Rdm 80 mm, Wst 3 mm. Abb. 14/10.

Steiler, konischer Rand eines kleinen Gefäßes aus graubraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit vier dünnen, waagrechten Ritzlinien, die paarweise durch ein längliches Grübchen unterbrochen werden. Rdm 64 mm, Wst 2 mm. Abb. 14/11.

Schwach ausladendes Randstück einer kleinen Schale aus dunkelbraunem, grob steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 84 mm, Wst 6 mm. Abb. 14/12.

Steiles, innen gekantetes Randstück eines kleinen Gefäßes aus dunklem, graubraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einer großen, senkrechten Kerbe. Rdm 104 mm, Wst 3–7 mm. Abb. 14/13.

Konisches Randstück aus dunkelbraunem, vegetabilisch und steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 126 mm, Wst 6 mm. Abb. 14/14.

Bruchstück einer kleinen Bombe mit stark bauchigem Körper und stark eingezogenem Rand aus hellbraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei waagrechten Ritzlinien; die untere ist durch ein Grübchen unterbrochen; zwei schrägen Ritzlinien, deren untere durch zwei Grübchen unterbrochen wird. Rdm 56 mm, Wst 2–5 mm. Abb. 14/15.

Bruchstück einer Bombe mit bauchigem Körper und eingezogenem Rand aus hellem, graubraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei waagrechten Ritzlinien und zwei bogenförmigen Ritzlinien; die obere der beiden wird durch ein großes, rundes Grübchen unterbrochen; Oberfläche ehemals geschlickert. Rdm 94 mm, Wst 4 mm. Abb. 14/16.

Eingezogenes Randstück einer Bombe aus braunem, vegetabilisch und steinchengemagertem Ton. Rdm 150 mm, Wst 7 mm. Abb. 14/18.

Eingezogenes Randstück einer kleinen Bombe aus hellgrauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten Ritzlinie, die durch ein längliches Grübchen unterbrochen wird; Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert. Rdm 110 mm, Wst 3 mm. Abb. 15/1.

Bruchstück eines Gefäßes mit schwach bauchigem Körper, schwach einziehendem Hals und schwach ausladendem Rand aus hellem, graubraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten und einer mäanderförmigen Ritzlinie; Oberfläche ehemals geschlickert. Rdm 92 mm, Wst 2–7 mm. Abb. 15/2.

Bauchiges Wandstück einer Bombe aus braungrauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit vier tiefen, waagrechten Rillen; die beiden oberen sind durch eine kräftige, längliche Kerbe unterbrochen; Oberfläche außen dunkel geschlickert. Wst 6 mm. Abb. 15/3.

Stark bauchiges Wandstück eines kleinen Gefäßes aus braunem, fein steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit reihenweise angeordneten kleinen Kerben, die durch eine feine Ritzlinie verbunden sein könnten; Oberfläche sehr schlecht erhalten, dürfte aber ehemals geschlickert gewesen sein. Wst 4 mm. Abb. 15/6.

Bruchstück eines kleinen birnenförmigen Gefäßes aus braunem, fein steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit reihenweise angeordneten kleine Kerben, die durch eine feine Ritzlinie verbunden sein könnten; Oberfläche schlecht erhalten, dürfte aber ehemals geschlikkert gewesen sein. Rdm 96 mm, Wst 4 mm. Abb. 15/5.

Stark bauchiges Wandstück eines kleinen Gefäßes aus braunem, fein steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit einer kleinen Griffknubbe und einer Doppelreihe aus kleinen Kerben. Wst. 5 mm. Abb. Taf. 15/4.

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus grauem, grob steinchengemagertem Ton mit braun geschlikkerter Oberfläche. Rdm 125 mm, Wst 6 mm. Abb. 15/7.

Bruchstück einer großen Bombe mit schwach bauchigem Körper und leicht eingezogenem Rand aus auf der Außenseiten hellgrauem, auf der Innenseite schwarzem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit einer länglichen Griffknubbe. Rdm 240 mm, Wst 9 mm. Abb. 15/8.

Bruchstück eines kleinen Gefäßes mit schwach bauchigem Körper und stark ausladendem Rand aus hellem, graubraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit geschlickerter Oberfläche und einer feinen, umlaufenden Ritzlinie auf dem Bauch. Rdm 42 mm, Wst 1,5 mm. Abb. 15/9.

Gerades Wandstück eines Gefäßes mit Grifflappen aus hellbraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit geschlickerter Oberfläche. Wst 4 mm. Abb. 15/10.

Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe aus grauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einer kräftigen, länglichen Kerbe, von der eine waagrechte und eine schräge Ritzlinie ausgehen; in der Kerbe und den Ritzlinien Reste des ockerfarbenem Schlickers. Wst 7 mm. Abb. 15/11.

Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe aus rötlichbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit einer eingedellten Griffknubbe, von der zwei schräge, feine Ritzlinien ausgehen. Wst 8 mm. Abb. 15/12.

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe mit länglicher Griffknubbe aus rötlichbraunem, fein steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 7 mm. Abb. 15/13.

Bruchstück einer großen Bombe mit bauchigem Körper, schwach eingezogenem Hals und schwach ausladendem Rand aus grauem bis braunem, grob steinchen- und vegetabilisch gemagertem Ton. Rdm 290 mm, Wst 7–11 mm. Abb. 15/14.

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus graubraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei waagrechten Ritzlinien, die durch je ein rundes Grübchen unterbrochen sind. Rdm 210 mm, Wst 6 mm. Abb. 16/1.

Bodenstück eines kleinen Gefäßes aus hellem, graubraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton. Bdm 40 mm, Wst 4 mm. Abb. 16/2.

Bodenstück aus dunkelgrauem, fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton. Bdm 50 mm, Wst 5–8 mm. Abb. 16/3.

Stark ausladendes Randstück einer Schale aus hellbraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten und mehreren schrägen Ritzlinien, die von kleinen Kerben unterbrochen werden. Wst 4–8 mm. Abb. 16/4.

Bauchiges Wandstück mit großem, senkrecht durchlochtem Grifflappen aus hellem, rötlichbraunem, vegetabilisch und steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 8 mm, Abb. 16/5.

Konisches Randstück aus dunkelbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 7 mm. Abb. 16/6.

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 4–8 mm. Abb. 16/7.

Stark bauchiges Wandstück einer Bombe aus schwarzem Ton mit rötlichbrauner Oberfläche, vegetabilisch und steinchengemagert, mit einer senkrecht durchlochten Griffknubbe. Wst 9 mm. Abb. 16/8.

Bauchiges Wandstück einer Bombe aus hellgrauem, vegetabilisch und sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit Ansätzen von zwei schrägen Ritzlinien und einer waagrecht durchlochten Griffknubbe; Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert. Wst 4 mm. Abb. 16/9.

Bauchiges Wandstück einer Bombe aus hellgrauem, schwach vegetabilisch und sandgemagertem, gut gebranntem Ton; Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert; mit einer waagrecht durchbohrten Griffknubbe. Wst 7 mm. Abb. 16/11.

Bauchiges Wandstück einer Bombe aus dunkelgrauem, vegetabilisch und steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit brauner Oberfläche und einer Griffknubbe. Wst 8 mm. Abb. 16/12.

Bruchstück einer Bombe mit bauchigem Körper und konisch aufsteigendem Rand aus rötlichbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit kurzen, parallelen Ritzlinien und einer eingedellten Griffknubbe. Rdm 166 mm, Wst 6–9 mm. Abb. 16/13.

Bruchstück einer Bombe mit schwach bauchigem Körper und schwach eingezogenem Rand aus rötlichbraunem bis grauem, quarzsteinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 180 mm, Wst 4–7 mm. Abb. 16/14.

Stark bauchiges Wandstück einer Bombe aus hellgrauem, schwach vegetabilisch und sandgemagertem, gut gebranntem Ton; Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert, mit einer waagrecht durchbohrten Griffknubbe. Wst 7 mm. Abb. 16/15.

Klingenbruchstück aus hellgrau patiniertem Silex, dextrolateral retuschiert. L 18 mm, B 11 mm, D 3 mm. Abb. 17/7.

Absplíß aus braun patiniertem Silex. L 23 mm, B 14 mm, D 10 mm.

Silexknolle mit Matrixresten. L 15 mm, B 14,5 mm, D 3 mm.

Funde außerhalb der Grubenkomplexe

Lfm 6–8:

Fdnr. 42:
Keramik der Gruppe B.

Lfm 20–22:

Fdnr. 56:
Keramik der Gruppe C.
Tierknochen, nicht bestimmbar.

Lfm 23,9:

Fdnr. 65:
Kratzerbruchstück aus weiß patiniertem Silex mit braunen Einschlüssen, terminales Ende als Kratzerkappe zugerichtet. L 22 mm, B 16 mm, D 4 mm. Abb. 17/3.

Lfm 26–28:

Fdnr. 154:
Keramik der Gruppe C.

Lfm 28–30:

Fdnr. 162:
Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus rötlichbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 9 mm. Abb. 1/1.
Keramik der Gruppe B.

Lfm 30–32:

Fdnr. 161:
Keramik der Gruppen A, C, D.
Hüttenlehm.
Ziegelbruchstücke.

Lfm 32–34:

Fdnr. 62:
Keramik der Gruppe H.
Tierknochen: Bos, Sus.

Fdnr. 132:
Bruchstück eines Schuhleistenkeiles aus hellem Grünstein. L 68 mm, B 28 mm, D 29 mm. Abb. 18/1.

Lfm 34–36:

Fdnr. 164:
Keramik der Gruppen C, G.
Tierknochen, nicht bestimmbar.

Lfm 34–38:

Fdnr. 168:
Bruchstück einer Bombe mit schwach bauchigem Körper und schwach eingezogenem Rand aus rötlichbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 198 mm, Wst 9 mm. Abb. 1/4.
Hüttenlehm.
Tierknochen: Capra – Ovis.

Lfm 36–38:

Fdnr. 151:
Abspliß aus weiß bis grau patiniertem Silex. L 25 mm, B 23 mm, D 6 mm.

Lfm 38–40:

Fdnr. 159:
Keramik der Gruppen C, I.
Hüttenlehm.

Lfm 44–46:

Fdnr. 150:
Keramik der Gruppe C.

Lfm 46–48:

Fdnr. 148:
Keramik der Gruppen A, C.
Kerbklinge aus hellem, durchscheinendem, weißlich patiniertem Silex mit weißen Einschlüssen, dorsal bilateral retuschiert. L 32 mm, B 17 mm, D 2 mm. Abb. 17/4.
Tierknochen: Sciorus.
Fdnr. 158:
Keramik der Gruppen C, J.
Hüttenlehm.

Lfm 48–50:

Fdnr. 157:
Bruchstück einer Bombe mit Griffknubbe aus braunem bis grauem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 198 mm, Wst 9 mm. Abb. 1/8.
Bruchstück einer kleinen Bombe mit Griffknubbe aus rötlichbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 65 mm, Wst 4–7 mm. Abb. 1/3.
Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellem, rötlichbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 160 mm, Wst 7 mm. Abb. 1/7.
Eingezogenes Randstück einer kleinen Bombe aus hellem, braunem, fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei bogenförmigen Ritzlinien; Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert. Rdm 79 mm, Wst 3 mm. Abb. 1/2.
Bodenstück eines kleinen Gefäßes aus hellem, graubraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton; Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert. Bdm 78 mm, Wst 6 mm. Abb. 1/6.
Bodenstück aus dunklem, rötlichbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Bdm 130 mm, Wst 12 mm. Abb. 1/5.
Keramik der Gruppen B, C, D, E, F, I, J.

Lfm 50:

Fdnr. 155:
Schuhleistenkeil aus Grünstein. L 94 mm, B 27 mm, D 22 mm. Abb. 18/3.

Lfm 50–52:

Fdnr. 146:
Leicht eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellem, rötlichbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit tiefen, kurzen Ritzlinien. Wst 11 mm, Abb. 1/12.
Leicht ausladendes Randstück eines schalenförmigen Gefäßes aus dunkelbraunem bis dunkelgrauem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 8 mm. Abb. 1/13.
Bodenstück eines kleinen Gefäßes aus hellbraunem, fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton. Bdm 50 mm, Wst 4 mm. Abb. 1/14.
Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe aus rötlichbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit Griffknubbe. Wst 6 mm. Abb. 1/11.
Keramik der Gruppen B, C, D, I, J.
Hüttenlehm.
Tierknochen, nicht bestimmbar.
Fdnr. 153:
Schwach ausladendes Randstück einer kleinen Schale aus rötlichbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 202 mm, Wst 5 mm. Abb. 1/16.
Eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellem bis dunklem, braunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 220 mm, Wst 7 mm. Abb. 2/1.
Eingezogenes Randstück einer Bombe aus braunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 8 mm. Abb. 1/10.
Bruchstück einer Schale aus hellbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 118 mm, Wst 7 mm. Abb. 1/17.
Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellbraunem, fein steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 159 mm, Wst 4–8 mm. Abb. 2/10.
Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus rötlichbraunem, fein steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 4 mm. Abb. 1/9.
Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus rötlichbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 11 mm. Abb. 2/4.
Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellem, rötlichbraunem, fein steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 1–8 mm. Abb. 1/15.
Schwach eingezogenes Randstück mit Griffknubbe aus hellbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 4 mm. Abb. 2/9.
Bruchstück eines kleinen Gefäßes mit bauchigem Körper und schwach eingezogenem Rand aus hellgrauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton; Oberfläche dunkel geschlickert mit zwei waagrechten Ritzlinien, die durch je ein längliches Grübchen unterbrochen werden. Rdm 100 mm, Wst 4 mm. Abb. 2/12.
Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellem, graubraunem, sand- und fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit breiten, kurzen Rillen; Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert. Wst 5 mm. Abb. 2/2.
Stark eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellem, graubraunem, sand- und fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei wellenförmigen Ritzlinien; Oberfläche vielleicht ehemals geschlickert. Rdm 104 mm, Wst 5 mm. Abb. 2/7.
Eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellbraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei waag-

rechten Ritzlinien unter dem Rand; die untere wird durch ein rundes Grübchen unterbrochen; darunter zwei bogenförmige Ritzlinien, Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert. Rdm 119 mm, Wst 4 mm. Abb. 3/4.

Konisches Randstück aus hellem, gelblichem, sandgemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit zwei waagrechten Ritzlinien. Wst 6 mm. Abb. 2/8.

Schwach eingezogenes Randstück aus hellbraunem, fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit vier waagrechten Ritzlinien; die beiden oberen werden durch je ein rundes Grübchen unterbrochen; Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert. Wst 4 mm. Abb. 2/3.

Eingezogenes Randstück aus rötlichbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit einer tiefen, breiten, waagrechten Rille. Rdm 170 mm, Wst 8 mm. Abb. 3/6.

Zwei steil-konische Randstücke einer Bombe aus gelblich- bis rötlichbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit tiefen, breiten, kurzen, waagrechten Rillen. Rdm 140 mm, Wst 7 mm. Abb. 2/13.

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus braunem, fein steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit zwei schmalen, parallelen Ritzlinien. Wst 9 mm. Abb. 2/11.

Bruchstück eines beutelförmigen Gefäßes mit bauchigem Körper, eingezogenem Hals und schwach ausladendem Rand aus dunklem, rötlichbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit schmalen, kurzen, waagrechten Ritzlinien und einer eingedellten Griffknubbe. Rdm 162 mm, Wst 9 mm. Abb. 3/1.

Bruchstück einer Bombe mit eingezogenem Rand aus braunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit breiten, paarweise parallelen Rillen. Rdm 222 mm, Wst 11 mm. Abb. 2/16.

Schwach bauchiges Wandstück mit zweiteiliger Griffknubbe aus hellem, graubraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 9 mm. Abb. 2/14.

Bauchiges Wandstück mit eingedellter Griffknubbe aus braunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 7 mm. Abb. 3/3.

Bauchiges Wandstück mit eingedellter Griffknubbe aus braunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 7 mm. Abb. 3/2.

Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe mit eingedellter Griffknubbe aus braunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit einer tiefen, breiten, schrägen Rille. Wst 10 mm. Abb. 3/12.

Bauchiges Wandstück einer Bombe aus hellgrauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit in zwei Reihen angeordneten, kleinen Grübchen; die obere der beiden Reihen ist durch eine schmale Ritzlinie verbunden. Wst 4 mm. Abb. 3/5.

Bruchstück eines großen, beutelförmigen Gefäßes aus braunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit tiefen, breiten, kurzen, paarweise parallelen Rillen und einer eingedellten Griffknubbe und zwei tiefen Fingerkuppeneindrücken. Rdm 173 mm, Wst 7–16 mm. Abb. 3/10.

Bodenstück einer kleinen Bombe aus braunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Bdm 44 mm, Wst 9 mm. Abb. 3/9.

Bodenstück aus dunkelbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Bdm 102 mm, Wst 12 mm. Abb. 3/8.

Bodenstück eines kleinen Gefäßes aus hellgrauem, sand- und schwach steinchengemagertem, gut gebranntem Ton. Bdm 26 mm, Wst 4 mm. Abb. 3/11.

Bodenstück eines kleinen Gefäßes aus dunkelbraunem, fein steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Bdm 44 mm, Wst 6 mm. Abb. 3/7.

Bruchstücke eines flaschenförmigen Gefäßes mit einer durchlochten Griffknubbe am Bauch, aus hellbraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit vier waagrechten Ritzlinien unter dem Rand; darunter ein Sparrenmuster aus mehreren Linien; auf einem der Randstücke sind die Reste einer Gesichtsdarstellung zu erkennen. Rdm 95 mm, erh. H des Halsteiles 52 mm, Wst 4–6 mm. Abb. 9/19.

Keramik der Gruppen B, C, E, F, G, H, I, J.
Hüttenlehm.
Tierknochen: Bos.
Steine.

Lfm 52–54:

Fdnr. 145:
Eingezogenes Randstück einer Bombe aus rötlichbraunem, vegetabilisch und steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit einer Griffknubbe. Wst 4 mm. Abb. 3/13.

Schwach eingezogenes Randstück mit Griffknubbe aus braunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 5 mm. Abb. 4/2.

Wandstück mit Griffknubbe aus braunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Abb. 2/15.

Bodenstück eines kleinen Gefäßes aus grauem bis hellbraunem, sand- und fein steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Bdm 46 mm, Wst 10 mm. Abb. 4/3.

Keramik der Gruppen B, C, D, E, F, I.
Tierknochen: Sus.

Fdnr. 152:
Keramik der Gruppen E, I.

Lfm 54–56:

Fdnr. 144:
Stark eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 11 mm. Abb. 4/1.

Keramik der Gruppe C.
Hüttenlehm.

Spitzenbruchstück aus durchscheinendem, braun patiniertem Silex, dorsal, terminal dextrolateral und sinistrolateral retuschiert und ventrale, basale, dextrolaterale und sinistrolaterale Retusche. L 41 mm, B 12 mm, D 4 mm. Abb. 17/2.

Tierknochen, nicht bestimmbar.

Lfm 56–58:

Fdnr. 77:
Keramik der Gruppe C.
Hüttenlehm.
Tierknochen, nicht bestimmbar.

Lfm 58–60:

Fdnr. 99:
Keramik der Gruppe C.

Lfm 60–62:

Fdnr. 83:
Keramik der Gruppen B, C, J.
Hüttenlehm.
Tierknochen, nicht bestimmbar.

Fdnr. 88:
Bodenstück eines großen Gefäßes aus hellbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Bdm 98 mm, Wst 12 mm. Abb. 4/4.

Bodenstück eines großen Gefäßes aus hellem, rötlichbraunem, vegetabilisch und steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Bdm 88 mm, Wst 14 mm. Abb. 4/5.

Keramik der Gruppen B, D, H.
Hüttenlehm.

Tierknochen, nicht bestimmbar.
Steine.

Fdnr. 97:

Stark eingezogenes Randstück einer kleinen Bombe aus grauem bis braunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 111 mm, Wst 6 mm. Abb. 4/8.

Bauchiges Wandstück aus gelblichbraunem, sandgemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit tiefen, schrägen Rillen, die in je einem runden Grübchen enden. Wst 6 mm. Abb. 4/6.

Stark ausladendes Randstück einer kleinen Schale aus hellbraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten und einer schrägen, feinen Ritzlinie. Wst 6 mm. Abb. 4/7.

Bruchstück einer Bombe mit schwach bauchigem Körper und kaum eingezogenem Rand aus rötlichbraunem, vegetabilisch gemagertem und fein steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit einer eingedellten Griffknubbe. Rdm 160 mm, Wst 5–13 mm. Abb. 4/12.

Keramik der Gruppen J, H.
Hüttenlehm.
Tierknochen: Sus.
Steine.

Lfm 62–64:

Fdnr. 84:

Eingezogenes Randstück einer kleinen Bombe aus hellgrauem, sand- und fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit vier waagrechten Linien; die dritte von oben ist durch ein ovales Grübchen unterbrochen. Rdm 114 mm, Wst 5 mm. Abb. 4/9.

Bodenstück einer kleinen Bombe aus grauem, fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton. Bdm 36 mm, Wst 7 mm. Abb. 4/10.

Tüllenförmige Griffknubbe aus dunklem, rötlichbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. H 46 mm. Abb. 4/11.

Ausladendes Randstück einer Schale aus hellbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 160 mm, Wst 7–13 mm. Abb. 5/1.

Keramik der Gruppen B, E.
Hüttenlehm.
Tierknochen, nicht bestimmbar.

Fdnr. 89:

Stark eingezogenes Randstück einer kleinen Bombe aus hellbraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einer feinen, waagrechten Ritzlinie. Rdm 100 mm, Wst 2 mm. Abb. 5/2.

Bauchiges Wandstück einer Bombe aus braunem, vegetabilisch und steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit feinen, kurzen Ritzlinien. Wst 8 mm. Abb. 5/3.

Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe aus dunkelgrauem, steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit Sparrenmuster. Wst 6 mm. Abb. 5/7.

Klingenbruchstück aus durchscheinendem, braun patiniertem Silex mit hellen Einschlüssen, ventral dextrolateral schwach retuschiert. L 15 mm, B 12 mm, D 5 mm. Abb. Taf. 17/9.

Hüttenlehm.
Tierknochen, nicht bestimmbar.

Fdnr. 96:

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus braunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit einer Ritzlinie. Rdm 100 mm, Wst 6 mm. Abb. 5/12.

Bodenstück mit steil aufsteigenden Wänden aus hell- bis dunkelgrauem, steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei schrägen, feinen Ritzlinien, die spitzwinkelig aufeinander zulaufen. Bdm 88 mm, Wst 2–5 mm. Abb. 5/9.

Bodenstück mit steil aufsteigenden Wänden aus hell- bis dunkelgrauem, steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit einem runden Grübchen von dem spitzwinkelig zwei dünne Ritzlinien ausgehen. Bdm 58 mm, Wst 4–8 mm. Abb. 5/8.

Eingezogenes Randstück einer Bombe aus grauem, steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten und drei schrägen Ritzlinien. Rdm 140 mm, Wst 5 mm. Abb. 5/4.

Leicht bauchiges Wandstück aus schwarzem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit punktgefüllten Bändern, die durch tropfenförmige Grübchen unterbrochen werden; Oberfläche geschlickert. gr. erh. Dm 204 mm, Wst 5 mm. Abb. 5/6.

Keramik der Gruppen D, K.

Spitzenbruchstück aus durchscheinendem, braun patiniertem Silex, ventral dextrolateral schwach retuschiert. L 28 mm, B 13 mm, D 3 mm. Abb. 17/5.

Hüttenlehm.
Tierknochen: Bos.

Lfm 64–66:

Fdnr. 90:

Stark ausladendes Randstück einer kleinen Schale aus hellbraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit drei waagrechten Ritzlinien; die unterste wird von einer länglichen Kerbe unterbrochen. Rdm 110 mm, Wst 3 mm. Abb. 5/14.

Schwach eingezogenes Randstück einer kleinen Bombe aus hellgrauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei waagrechten Ritzlinien; die eine bricht in der Mitte des Scherbens ab. Rdm 130 mm, Wst 5 mm. Abb. 5/10.

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus rötlichbraunem, vegetabilisch und steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit zwei waagrechten, tiefen Rillen und dem Ansatz einer dritten. Rdm 200 mm, Wst 12 mm. Abb. 5/13.

Stark eingezogenes Randstück einer Bombe aus braunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 8 mm. Abb. 5/11.

Eingezogenes Randstück einer kleinen Bombe aus rötlichbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit Fingernagelkerben. Wst 4 mm. Abb. 5/5.

Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe mit Griffknubbe aus hellem, rötlichbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 6 mm. Abb. 5/15.

Keramik der Gruppen E, G.

Kratzer aus grünbraun patiniertem Silex; Kratzerkappe am terminalen Ende. L 17 mm, B 18 mm, D 7 mm. Abb. 17/1.

Hüttenlehm.
Tierknochen, nicht bestimmbar.
Steine.

Fdnr. 94:

Schwach eingezogenes Randstück aus hellbraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei schmalen, bogenförmigen Ritzlinien. Rdm 128 mm, Wst 5 mm. Abb. 6/2.

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellbraunem, fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit einer bogenförmigen Ritzlinie. Wst 4 mm. Abb. 6/6.

Leicht ausladendes Randstück einer Schale aus hellbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 3–6 mm. Abb. 6/5.

Wandstück aus dunkelgrauem, sandgemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit einer waagrechten Ritzlinie, die durch ein rundes Grübchen unterbrochen wird; von der waagrechten Linie gehen zwei schräge Ritzlinien aus; Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert. Wst 4 mm. Abb. 6/4.

Bruchstück einer Bombe mit schwach bauchigem Körper und schwach eingezogenem Rand aus braunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 150 mm, Wst 8–10 mm. Abb. 6/1.

Schwach bauchiges Wandstück mit Griffknubbe aus auf der Außenseite braunem und auf der Innenseite schwarzem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 5 mm. Abb. 6/12.

Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe aus hellbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit runden Eindrücken. Wst 7 mm. Abb. 6/11.

Bruchstück einer großen Bombe mit schwach bauchigem Körper und eingezogenem Rand aus hellgrauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit drei bogenförmigen Rillen. Wst 8 mm. Abb. 6/7.

Keramik der Gruppen B, C, D, H, J, L.
Hüttenlehm.
Tierknochen: Bos.
Steine.

Fdnr. 85:
Keramik der Gruppen B, C, J.
Hüttenlehm.
Tierknochen, nicht bestimmbar.
Steine.

Lfm 66–68:

Fdnr. 91:

Konisches Randstück eines Gefäßes aus hellem, graubraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit vier waagrechten Ritzlinien; je zwei sind durch ein längliches Grübchen unterbrochen. Rdm 248 mm, Wst 2–9 mm. Abb. 6/3.

Bauchiges Wandstück einer Bombe aus hellgrauem, fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten Ritzlinie, darunter Sparrenmuster. Wst 4 mm. Abb. 6/8.

Bodenstück aus hell- bis dunkelbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Bdm 96 mm, Wst 9–19 mm. Abb. 6/9.

Bodenstück aus braunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Bdm 78 mm, Wst 12 mm. Abb. 6/10.

Keramik der Gruppen B, C, E, F, H, I, J.
Hüttenlehm.
Tierknochen: Bos.
Steine.

Fdnr. 86:
Keramik der Gruppen B, C.
Hüttenlehm.
Tierknochen, nicht bestimmbar.
Steine.

Fdnr. 93:
Keramik der Gruppen C, H, I, J.
Hüttenlehm.
Tierknochen, nicht bestimmbar.
Steine.

Lfm 68–70:

Fdnr. 82:

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 150 mm, Wst 3–7 mm. Abb. 6/13.

Schuhleistenkeil aus Grünstein. L 122 mm, B 39 mm, D 15 mm. Abb. 18/4.

Keramik der Gruppe J.
Hüttenlehm.
Tierknochen: Bos.
Steine.

Fdnr. 92:
Keramik der Gruppe I.
Hüttenlehm.

Fdnr. 105:
Tierknochen, nicht bestimmbar.

Fdnr. 95:

Bruchstück einer Bombe mit schwach bauchigem Körper und eingezogenem Rand aus graubraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einer schmalen, waagrechten Ritzlinie, die durch ein rundes Grübchen unterbrochen wird; weiters drei feine bogenförmige Ritzlinien. Rdm 144 mm, Wst 3–6 mm. Abb. 7/1.

Bauchiges Wandstück einer Bombe aus grauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten Ritzlinie; unter dieser ein Zick-Zack-Band aus zwei Ritzlinien, an den Spitzen ovale Grübchen. Wst 4 mm. Abb. 7/2.

Keramik der Gruppen B, C, E.
Tierknochen, nicht bestimmbar.

Lfm 74–76:

Fdnr. 98:
Keramik der Gruppen C, F.
Hüttenlehm.
Tierknochen, nicht bestimmbar.
Steine.

Fdnr. 112:

Bruchstück einer kleinen Bombe aus dunkelbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit bauchigem Körper und steilem Rand. Rdm 88 mm, Wst 4 mm. Abb. 7/3.

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus graubraunem, fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei bogenförmigen Ritzlinien und einem Grübchen. Rdm 150 mm, Wst 5 mm. Abb. 7/4.

Keramik der Gruppen B, C.
Hüttenlehm.
Tierknochen, nicht bestimmbar.

Lfm 76–78:

Fdnr. 100:

Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe aus rötlichbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit zwei kurzen Ritzlinien. Wst 8 mm. Abb. 7/5.

Keramik der Gruppen B, C, E.
Hüttenlehm.

Fdnr. 113:

Eingezogenes Randstück einer Bombe aus braunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 180 mm, Wst 11 mm. Abb. 7/7.

Stark eingezogenes Randstück einer kleinen Bombe aus hellgrauem, fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei feinen Ritzlinien, die durch je ein rundes Grübchen unterbrochen werden. Rdm 58 mm, Wst 4 mm. Abb. 7/9.

Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe mit eingedellter Griffknubbe aus rötlichbraunem, steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit paarweisen Fingernagelkerben. Wst 13 mm. Abb. 7/11.

Schwach eingezogenes Randstück einer kleinen Bombe aus dunkelgrauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten Ritzlinie. Wst 3–6 mm. Abb. 7/10.

Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe mit Grifflappen aus rötlichbraunem, vegetabilisch und steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 11 mm. Abb. 7/8.

Keramik der Gruppen B, C, I, J.

Klingenbruchstück aus grau patiniertem Silex mit

hellen Einschlüssen, terminales Ende schwach retuschiert. L 25 mm, B 19 mm, D 3 mm. Abb. 17/8.

Hüttenlehm.

Tierknochen: Bos, Sus.

Fdnr. 116:

Eingezogenes Randstück einer Bombe aus hell- bis dunkelgrauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei bogenförmigen Ritzlinien. Wst 6 mm. Abb. 7/13.

Griffknubbe aus braunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Abb. 7/14.

Bodenstück mit steil aufsteigenden Wänden aus hellgrauem, vegetabilisch gemagertem, gut gebranntem Ton. Bdm 58 mm, Wst 5 mm. Abb. 7/12.

Keramik der Gruppen H, J.

Tierknochen: Bos.

Lfm 78–80:

Fdnr. 114:

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit tiefen, kurzen Ritzlinien. Rdm 150 mm, Wst 6 mm. Abb. 7/15.

Bodenstück aus dunkelgrauem, vegetabilisch und steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Bdm 90 mm, Wst 12–19 mm. Abb. 7/6.

Keramik der Gruppen A, B, C, I, J.

Hüttenlehm.

Tierknochen, nicht bestimmbar.

Steine.

Fdnr. 101:

Keramik der Gruppen B, C.

Hüttenlehm.

Tierknochen: Bos.

Fdnr. 109:

Keramik der Gruppen A, C, J.

Hüttenlehm.

Tierknochen, nicht bestimmbar.

Fdnr. 122:

Annähernd zylindrisches Halsbruchstück mit geradem Rand aus grauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton. Rdm 90 mm, Wst 9 mm. Abb. 7/17.

Bruchstück einer großen Bombe mit bauchigem Körper und eingezogenem Rand aus grauem, fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit schrägen Ritzlinien. Rdm 160 mm, Wst 9 mm. Abb. 8/9.

Hüttenlehm.

Tierknochen: Bos.

Steine.

Fdnr. 135:

Bruchstück einer Bombe mit schwach bauchigem Körper und stark eingezogenem Rand aus braunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Rdm 168 mm, Wst 12 mm. Abb. 8/12.

Eingedellte Griffknubbe aus hellgrauem, teilweise hellbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Abb. 8/13.

Bauchiges Wandstück einer Bombe aus hellgrauem, teilweise hellbraunem, vegetabilisch und grob steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit einer tiefen Rille, die in eine mehrteilige Griffknubbe übergeht. Wst 11 mm. Abb. 8/11.

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellbraunem, fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten und einer schrägen Ritzlinie, die von einem runden Grübchen abgeschlossen wird. Rdm 58 mm, Wst 6 mm. Abb. 8/10.

Keramik der Gruppen C, H, I.

Tierknochen: Bos, Capra – Ovis.

Lfm 80–82:

Fdnr. 102:

Stark eingezogenes Randstück einer kleinen Bombe aus hellgrauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei waagrechten Ritzlinien, die durch je ein kleines, ovales Grübchen unterbrochen werden. Rdm 108 mm, Wst 7 mm. Abb. 8/1.

Bodenstück eines kleines Gefäßes mit flach aufsteigenden Wänden aus hellbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Bdm 56 mm, Wst 8–12 mm. Abb. 8/2.

Keramik der Gruppen B, C, E, F, J.

Klingenbruchstück (?) aus weiß patiniertem Silex, dorsal bilateral steil retuschiert, terminales Ende abgebrochen, basales Ende dorsal retuschiert. L 27 mm, B 9 mm, D 4 mm. Abb. 17/10.

Hüttenlehm.

Tierknochen, nicht bestimmbar.

Fdnr. 115:

Bodenstück eines kleinen Gefäßes aus braunem, vegetabilisch gemagertem, gut gebranntem Ton. Bdm 58 mm, Wst 7 mm. Abb. 8/3.

Hüttenlehm.

Fdnr. 108:

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellgrauem, fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten Ritzlinie; Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert. Rdm 180 mm, Wst 6 mm. Abb. 8/4.

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellgrauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei waagrechten Ritzlinien, die durch je ein rundes Grübchen unterbrochen werden; Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert. Rdm 180 mm, Wst 5 mm. Abb. 8/5.

Keramik der Gruppen B, C, D, F, H.

Hüttenlehm.

Tierknochen, nicht bestimmbar.

Fdnr. 123:

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellgrauem, fein steinchengemagertem Ton mit einer waagrechten Ritzlinie; Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert. Wst 5 mm. Abb. 9/1.

Eingezogenes Randstück einer kleinen Bombe aus schwarzem, steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit vier feinen, waagrechten Ritzlinien; die beiden mittleren werden durch je ein kleines, ovales Grübchen unterbrochen. Wst 4 mm. Abb. 9/2.

Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe aus hellem, graubraunem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei tiefen, schrägen Rillen und einem Grübchen am unteren Ende der oberen Linie. Wst 6 mm. Abb. 9/6.

Bauchiges Wandstück einer Bombe aus braunem, vegetabilisch und steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit einer waagrechten Ritzlinie und kleinen Fingernagelkerben. Wst 9 mm. Abb. 9/5.

Wandstück aus hellgrauem, sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit Punktverzierung. Wst 4 mm. Abb. 9/4.

Bauchiges Wandstück mit Griffknubbenansatz aus braunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit Fingernagelkerben. Wst 8 mm. Abb. 9/3.

Keramik der Gruppen A, B, C, H, I, J.

Hüttenlehm.

Tierknochen: Bos.

Steine.

Fdnr. 134:

Leicht ausladendes Randstück eines Gefäßes aus hellgrauem, vegetabilisch gemagertem, gut gebranntem Ton mit dem Ansatz einer bogenförmigen Ritzlinie. Rdm 230 mm, Wst 5 mm. Abb. 8/7.

Stark eingezogenes Randstück einer Bombe aus dun-

kelbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 5–7 mm. Abb. 8/6.

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus hellgrauem, steinchengemagertem, gut gebranntem Ton. Wst 5 mm. Abb. 8/8.

Keramik der Gruppen B, I, J.

Hüttenlehm.

Tierknochen, nicht bestimmbar.

Lfm 82–84:

Fdnr. 103:

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus braunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit Fingernagelkerben. Wst 3–10 mm. Abb. 9/9.

Schwach bauchiges Wandstück aus braunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit Fingernagelkerben. Wst 7 mm. Abb. 9/10.

Bodenstück mit steil aufsteigenden Wänden aus hellbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Bdm 70 mm, Wst 9–22 mm. Abb. 9/12.

Keramik der Gruppen A, B, I, J.

Tierknochen, nicht bestimmbar.

Fdnr. 124:

Bauchiges Wandstück einer Bombe aus hellem, graubraunem, vegetabilisch und sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit mehreren, sich überschneidenden Ritzlinien. Wst 7–10 mm. Abb. 9/7.

Bauchiges Wandstück einer Bombe aus hellem, graubraunem, fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei schrägen Ritzlinien; eine davon endet in einem runden Grübchen. Wst 6 mm. Abb. 9/8.

Keramik der Gruppen A, C, D, E, F, I, J.

Tierknochen, nicht bestimmbar.

Fdnr. 107:

Eingezogenes Randstück einer kleinen Bombe aus hellem, graubraunem, fein steinchengemagertem, gut gebranntem Ton mit einer waagrechten Ritzlinie; Oberfläche wahrscheinlich ehemals geschlickert. Rdm 140 mm, Wst 4 mm. Abb. 9/14.

Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe mit Griffknubbe aus rötlichbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 6 mm. Abb. 9/15.

Schwach bauchiges Wandstück einer Bombe aus hellem, graubraunem, vegetabilisch und sandgemagertem, gut gebranntem Ton mit einem runden Grübchen von dem spitzwinkelig zwei tiefe Rillen ausgehen. Wst 6 mm. Abb. 9/16.

Schwach eingezogenes Randstück einer Bombe aus braunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 11 mm. Abb. 9/17.

Keramik der Gruppen B, C, L.

Hüttenlehm.

Tierknochen, nicht bestimmbar.

Lfm 84–86,6:

Fdnr. 53:

Randstück eines Gefäßes mit schwach eingezogenem Hals und schwach ausladendem Rand aus braunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton. Wst 5–8 mm. Abb. 9/11.

Fdnr. 104:

Bauchiges Wandstück einer Bombe aus hellgrauem, fein steinchen- und vegetabilisch gemagertem, gut gebranntem Ton mit zwei bogenförmigen Ritzlinien. Wst 4–6 mm. Abb. 9/13.

Keramik der Gruppen B, C, J.

Hüttenlehm.

Tierknochen, nicht bestimmbar.

Steine.

Fdnr. 106:

Keramik der Gruppen C, J.

Fdnr. 125:

Schwach bauchiges Wandstück aus graubraunem, vegetabilisch und steinchengemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit Nagelkerbverzierung. Wst 7 mm. Abb. 9/18.

Streufunde

Eingezogenes Randstück eines Bombe aus rötlichbraunem, vegetabilisch gemagertem, mittelmäßig gebranntem Ton mit Fingernagelkerben. Wst 7 mm. Abb. 14/1.

Klingenbruchstück aus weiß patiniertem, geflecktem Silex. L 15 mm, B 14,5 mm, D 3 mm.

Auswertung

1. Befund

Von den 35 abgedeckten Verfärbungen sind elf als Pfostengruben zu bezeichnen und zwar die Gruben mit den Nummern 2, 3, 5, 9, 17, 18, 19, 20, 22 und 23. Eine Zurodnung dieser zu Gebäudekomplexen oder Langhäusern, wie sie von den österreichischen Fundorten Mannswörth bei Wien[15]) und Pulkau[16]), den slowakischen und mährischen Fundstellen Štúrovo[17]) und Mohelnice[18]) und vor allem den Siedlungen in Holland, wie z. B. Geelen[19]) und Sittard[20]) und vielen weiteren in diesem Bereich[21]) bekannt sind, konnten wegen der geringen Breite der abgedeckten Fläche nicht nachgewiesen werden. Weiters wurden vier Gruben mit unregelmäßiger Gestalt freigelegt. Parallelen zu derartigen Komplexen gibt es im gesamten bandkeramischen Bereich. Sie werden im allgemeinen als Lehmentnahmegruben angesprochen, die nachträglich auch als Abfallgruben in Verwendung gestanden sind[22]). Neue Untersuchungen dieser Gruben in der Siedlung von Březno zeigten einen sehr hohen Phosphorgehalt der verfüllenden Erde und die Ausgräber nehmen daher an, daß diese Komplexe möglicherweise auch als Suhlgruben für die Haustiere gedient haben[23]).

Eine sichere Deutung der Gruben mit kegel- oder zylinderförmiger Gestalt ist ebenfalls noch nicht möglich. Sie werden entweder als Reste von eingetieften Wohnbauten[24]) oder als Speichergruben[25]) betrachtet, die erst nachträglich mit Abfall gefüllt wurden. Doch sprechen einige Befunde mehr für die zweite Interpretation.

2. Fundgut

Relative Chronologie und Datierung

Die Schwierigkeiten der relativchronologischen Fixierung der linearbandkeramischen Funde in Österreich wurde schon von E. Lenneis eingehend behandelt[26]). Da bisher eine Chronologie des frühen bis mittleren Neolithikums in Österreich auf Grund regionaler Funde nicht erarbeitet werden konnte, ist eine Datierung nur durch Vergleich mit Materialien aus dem mährischen[27]) und slowakischen[28]) Bereich möglich.

Interessant ist wieder der Nachweis von Želiezovce-Keramik gemeinsam mit Keramik des Šarka-

Types und jüngerer Notenkopfkeramik[29]). Alle drei Arten kommen in den gleichen Gruben vor. Gruben, die nur Šarka- oder nur Želiezovce-Keramik enthielten, konnten nicht nachgewiesen werden.

Aus Österreich sind in den letzten Jahren einige Materialien bekannt geworden, die durchaus mit dem der Siedlung Niederleis/Thomasl zu vergleichen sind. Besonders möchte ich auf die Siedlungen von Poigen – Flur Bachrain[30]) und Pulkau[31]) hinweisen. Große Ähnlichkeiten zeigen sich in der Art der Motive, die auf Bomben angebracht sind. So zum Beispiel das umlaufende Band, das aus einer oder mehreren Linien bestehen kann und von runden Grübchen unterbrochen wird. Darunter ist häufig ein Sparren- oder Rautenmuster angebracht[32]) (Abb. 4/6; 5/4, 7; 7/2; 8/10; 9/6, 16, 19; 10/4, 11; 11/13; 12/9, 10; 13/3; 14/4, 15). Weiters die eingedellten Griffknubben[33]) (Abb. 3/1, 2, 3, 10, 12; 2/11, 12; 8/11, 13; 10/8; 13/6, 8; 14/8; 15/12; 16/13) und die häufige Verwendung von Mustern aus Fingernagelkerben[34]) (Abb. 5/5; 7/11; 9/3, 5, 9, 10, 18; 10/7; 13/9; 14/1, 5). Oft treten auch Linien aus Fingernagelkerben oder tiefen Rillen auf, die Griffknubben verbinden[35]) (Abb. 3/10, 12; 7/11; 15/12; 16/13). Ähnliche Motive sind auch von Straning – Körpergrab[36]), Poysdorf – Flur Oberluess[37]), Pulkau[38]) und Mold[39]) bekannt. Ebenfalls auffallend ist die Ähnlichkeit der beiden Gesichtsdarstellungen aus Poigen[40]) und Thomasl (Abb. 9/19). Bei beiden sind die Nase und die Augenbrauen durch Wülste stark hervorgehoben. Die Darstellung der Haare über den Brauen als kleine senkrechte Kerben fehlt jedoch beim Poigener Stück. Ein weiterer Unterschied besteht darin, daß das Thomasler Stück keine Anfasser unmittelbar über den Augen bzw. an den Außenseiten der Brauen besitzt, wie sie auch von den Darstellungen aus Pulkau[41]) bekannt sind. Die Augenpartie des Thomasler Stückes ist zwar stark beschädigt, dürfte aber durchaus mit dem von Poigen vergleichbar sein, da noch kleine Teile der Augenkerben vorhanden sind. Da das Thomasler Stück unter den Augen schräg abgebrochen ist, kann eine Aussage über die Mundgestaltung oder Verzierungselemente, die sich vielleicht unter der Gesichtsdarstellung befunden haben, nicht gemacht werden. Weitere Bruchstücke desselben Gefäßes zeigen, daß die Halbplastik am Rand einer Butte angebracht war. Diese trug weiters folgende Verzierungen: vier waagrechte Ritzlinien unter dem Rand, darunter ein Sparrenmuster aus mehreren Ritzlinien und am Bauchumbruch eine senkrecht durchlochte Griffknubbe. Die Gesichtsdarstellung selbst läßt sich mit den Stücken aus Bíňa, Tupá, Sikenica und Iža-Vel'ký Harčáš[42]) vergleichen, doch tragen diese eindeutige Želiezovce-Ornamentik. Aus Österreich ist noch die „Venus von Draßburg" zu nennen, die ebenfalls zahlreiche Ähnlichkeiten aufweist[43]) und die oben erwähnten Darstellungen aus Pulkau[44]). Eine weitere anthropomorphe Halbplastik ist von der ungarischen Fundstelle Békásmegyer[45]) bekannt, die gemeinsam mit Keramik der Bükker-Kultur und mit Želiezovce- und Notenkopfkeramik gefunden wurde. Diese aufgezählten Darstellungen wurden früher alle der Želiezovce-Gruppe oder zumindestens ihrem Einfluß zugeschrieben. Sie treten nach J. Pavuk in der jüngeren Phase der mittleren Stufe der Želiezovce-Gruppe auf[46]). Eine solche relativchronologische Stellung scheint auch auf Grund der übrigen keramischen Funde aus Thomasl für diesen Fundort als durchaus gerechtfertigt, denn bei der Želiezovce-Keramik wurden hier sowohl längliche, ovale Grübchen, die zwei Linien miteinander verbinden oder abschließen, als auch tiefe, längliche Kerben nachgewiesen[47]). Doch zeigten Grabungen in den letzten Jahren, daß diese plastischen Gesichtsdarstellungen an Gefäßen in dieser Zeit allgemein üblich waren und daher ihr Entstehungs- und Verbreitungsgebiet noch besser erforscht werden müssen[48]).

Einen weiteren Beweis für oben erwähnten chronologischen Ansatz sind die sechs Keramikbruchstücke, die eindeutig westliche Einflüsse zeigen. Auf zwei dieser Scherben ist das punktgefüllte Band, das von R. Tichý[49]) in die Phase II seiner Chronologie der westlichen Linearbandkeramik gestellt wird, angebracht. Auf den übrigen ist die typische Šarka-Ornamentik zu sehen. Gefäße mit einer derartigen Verzierung werden von R. Tichý in die Stufe III der mährischen Chronologie gestellt, ebenso die birnenförmigen Gefäße, die mit einem Exemplar in Thomasl nachgewiesen sind.

Vergleicht man nun diese Ergebnisse der relativen Chronologie mit denen von Poigen und Pulkau, so ist eine ungefähre Gleichzeitigkeit dieser drei Siedlungen anzunehmen. Eine absolute Datierung für Thomasl in die Zeit zwischen 4800 und 4700 ist daher durch Vergleich mit den beiden oben genannten Fundkomplexen möglich[50]).

Steingeräte

Bei den in Thomasl gefundenen Steingeräten handelt es sich hauptsächlich um Absplisse und Klingenbruchstücke aus Silex. Weiters wurden zwei Kratzer geborgen (Abb. 17/1, 3), wie sie auch von anderen Fundstellen der Bandkeramik bekannt sind. Von den vier Schuhleistenkeilen sind zwei nur in Bruchstücken erhalten. Die Verwendung der Schuhleistenkeile als Geräte zur Holzbearbeitung wurde bereits von E. Henning untersucht[51]).

Zusammenfassung

Die Siedlung von Niederleis/Thomasl stellt eine typische Anlage der jüngeren Notenkopfkeramik im nördlichen Niederösterreich dar. Sie liegt im Einflußgebiet sowohl östlicher als auch westlicher Kulturgruppen, was sich durch Keramik mit Želiecovce-Verzierung und einige wenige Bruchstücke mit punktgefülltem Band und Šarka-Ornamentik belegen läßt. Eine relative Datierung der Funde mit Hilfe der mäh-

rischen Chronologie in die II. bis III. Stufe der dortigen Linearbandkeramik und in die Stufe II der slowakischen Chronologie ist daher möglich. Die absolute Datierung in die Zeit zwischen 4800 und 4700 erfolgt durch Vergleich mit der Grube 10 aus Poigen[52]), ist aber nur als vorläufig anzusprechen. Durch die Untersuchungen der Tierknochen[53]) konnten Rind, Schaf oder Ziege und Schwein nachgewiesen werden und bestätigen damit die bisher bekannten Funde, die auf eine vorwiegend bäuerliche Wirtschaftsweise der Bandkeramiker hinweisen. Knochen von Jagdtieren konnten keine nachgewiesen werden, doch ist dieses Fehlen möglicherweise ebenfalls in der geringen Größe der abgedeckten Fläche begründet.

Die Steingeräte – Klingen, Kratzer und Schuhleistenkeile – entsprechen durchwegs dem üblichen bandkeramischen Inventar.

Anmerkungen

[1]) Herbert Mitscha-Märheim – Ernst Nischer-Falkenhof, Der Oberleiserberg. MPK 2, 1931, 391ff.

[2]) Dies., Die römische Station bei Niederleis und abschließende Untersuchungen auf dem Oberleiserberg. MPK 2, 1931, 439ff. – Dies., FÖ 1, 1930–34, 56. – Dies., Germanische Funde aus dem Bezirk Mistelbach in Niederösterreich. Jahrb. f. Ldkde. NÖ. 23, 1930, 1ff.

[3]) Dies., FÖ 2, 1935–38, 83. – Dies., Dritter Bericht über die Ausgrabungen in Nieder- und Oberleis, Bez. Mistelbach, NÖ. WPZ 12, 1935, 83ff.

[4]) Dies., FÖ 1, 1930–34, 234.

[5]) Franz Wieser, FÖ 2, 1935–38, 83, 123f.

[6]) Gertrud Mossler, FÖ 4, 1940–45, 18.

[7]) Herbert Mitscha-Märheim, FÖ 6, 1951–55, 96.

[8]) Ders., FÖ 7, 1956–60, 187.

[9]) Ders., FÖ 7, 1956–60, 100.

[10]) Ders., FÖ 8, 1961–65, 100, 142.

[11]) Heinz Nowak, FÖ 11, 1972, 79, 99.

[12]) Herwig Friesinger, FÖ 14, 1975, 167.

[13]) Elisabeth Ruttkay, Die Baalberger Gruppe in Österreich. Fundamenta A/3, II c (in Vorbereitung).

[14]) Günther Dembski, FÖ 15, 1976, 392. – Ders., FÖ 17, 1978, 460.

[15]) Fritz Felgenhauer, Bandkeramische Großbauten aus Mannswörth bei Wien. ArchA 27, 1960, 1ff.

[16]) Gerhard Trnka, Siedlungsreste der jüngeren Linearbandkeramik aus Pulkau, p. B. Hollabrunn, NÖ. ArchA 64, 1980, 96.

[17]) Juraj Pavúk, Výskum neolitického sídlika v Štúrovo (Bericht über die Erforschung der neolithischen Siedlung in Štúrovo). ArchRoz 19, 1967, 576ff.

[18]) Rudolf Tichý, Osídelní volutovou keramikou na Moravě (Die Besiedlung mit Voluten-(Linearband-)Keramik in Mähren). Památky arch. 53/2, 1962, 245ff.

[19]) H. T. Waterbolk, Die bandkeramische Siedlung von Geelen. Palaeohistoria 6/7, 1958/59, 121ff.

[20]) Pieter J. R. Modderman, Die bandkeramische Siedlung von Sittard. Palaeohistoria 6/7, 1958/59, 33ff.

[21]) Jörg Eckert u. a., Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte. BJ 1971, 558ff. – Pieter J. R. Modderman, Die Hausbauten und Siedlungen der Linienbandkeramik in ihrem westlichen Bereich. Fundamenta A/3, 5 a, 1972, 77ff. – H. T. Waterbolk und Pieter J. R. Modderman, Großbauten der Bandkeramik. Palaeohistoria 6/7, 1958/59, 163ff.

[22]) Bohumil Soudský, Etude de la maison néolithique. Slov. Arch. 17/1, 1969, 5ff.

[23]) Ivana Pleinerová und Ivan Pavlu, Březno, ein jungsteinzeitliches Dorf in Nordwestböhmen. Ústi nad Labem 1979.

[24]) Titus Kolnik und Jozef Paulik, Rettungsgrabung auf der neolithischen Siedlung in Borovce bei Piešťany. Slov. Arch. 5/2, 1957, 295ff.

[25]) Juraj Pavúk, Chronologie der Želiezovce-Gruppe. Slov. Arch. 17/2, 1969, 281. – Ders., s. Anm. 17. – Eva Lenneis, Siedlungsfunde aus Poigen und Frauenhofen bei Horn. Ein Beitrag zur Erforschung der Linear- und Stichbandkeramik in NÖ. Prähist. Forsch. 8, 1977, 58.

[26]) Lenneis, s. Anm. 25, 9ff.

[27]) Tichý, s. Anm. 18, 301ff.

[28]) Pavúk, s. Anm. 25, 269ff.

[29]) Hermann Maurer, Zwei Nachweise der Zselizer Ware aus dem nordwestlichen Niederösterreich. Arch. Korrespondenzblatt 12, 1982/2, 137ff.

[30]) Lenneis, s. Anm. 25.

[31]) Trnka, s. Anm. 16, 53ff.

[32]) Lenneis, s. Anm. 25, Taf. 2/4001–4004; 3/4007–4012, 4016, 4017. – Trnka, s. Anm. 16, Abb. 1/8, 9; 2/1–3; 5/28; 7/27, 28, 33; 10/1; 11/11, 14.

[33]) Lenneis, s. Anm. 25, Taf. 15/4180–4184, 4190; 16; 25/4446, 4460, 4461; 26/4462–4468, 4474; 29/4507, 4508; 31/4608; 34/4717, 4718; 36/4737. – Trnka, s. Anm. 16, Abb. 1/4, 13; 2/29, 38; 3/11, 12, 34; 4/10, 12, 15, 22, 26, 30; 5/33, 34; 6/3, 10, 25, 37, 45; 7/12, 39, 43, 46; 8/2, 17, 25; 9/1, 7, 42, 46, 47; 10/10, 18, 45; 11/4, 10.

[34]) Lenneis, s. Anm. 25, Taf. 7/4068; 8/4083, 4085, 4091, 4095; 18/4406; 20/4402, 4403; 29/4507; 32/4614, 4615. – Trnka, s. Anm. 16, Abb. 1/12, 14, 22, 24; 3/11, 34; 4/3, 5, 14, 15; 5/6, 18, 37; 6/4, 35; 8/1, 2, 16; 9/23, 25, 40; 10/18, 30, 31, 49; 11/1, 6.

[35]) Lenneis, s. Anm. 25, Taf. 29/4507, 4508. – Trnka, s. Anm. 16, Abb. 1/4, 24; 3/11; 4/5, 30; 8/2; 9/25.

[36]) Lenneis, s. Anm. 25, Taf. 64.

[37]) Lenneis, s. Anm. 25, Taf. 67.

[38]) Trnka, s. Anm. 34. – Rudolf Reindl, Die donauländische Kultur in Niederösterreich. Ungedr. Diss. Wien 1937, Abb. 231/I.

[39]) Reindl, s. Anm. 37, Abb. 262.

[40]) Lenneis, s. Anm. 25, Taf. 27.

[41]) Trnka, s. Anm. 16, Abb. 1/27; 4/1; 10/26.

[42]) Pavúk, s. Anm. 25, Abb. 34.

[43]) Richard Pittioni, Urgeschichte des Österreichischen Raumes, Wien 1954, 136, Abb. 81.

[44]) Trnka, s. Anm. 40.

[45]) Gogo Müller-Kuales, Bestattungen der Badener Kultur auf älteren Siedlungstrümmern in Békásmegyer (Krottendorf) bei Budapest. MAG 69, 1959, 166ff, Abb. 6.

[46]) Pavúk, s. Anm. 25, 328.

[47]) Pavúk, s. Anm. 25, 328ff.

[48]) Eva Lenneis, Anthropomorphe und zoomorphe Motive auf Gefäßen der Linearbandkeramik im Raume Niederösterreich und Burgenland. ArchA Beiheft 13/14, 1976, 235ff. – Hermann Maurer, Neolithische Kultobjekte aus dem niederösterreichischen Manhartsbergbereich. Mannus-Bibliothek 19, 1982.

[49]) Tichý, s. Anm. 18, 303f.

[50]) Evžen Neustupný, Absolute Chronology of the Neolithic and Aeneolithic Periods in Central and South-East Europe. Slov. Arch. 16/1, 1968, 19ff.

[51]) Egon Henning, Untersuchungen über den Verwendungszweck urgeschichtlicher Schuhleistenkeile. Alt-Thüringen 5, 1961, 189ff.

[52]) Lenneis, s. Anm. 25, 48.

[53]) Die Bestimmung der Tierknochen wurden dankenswerter Weise von Univ.-Doz. Gernot Rabeder durchgeführt.

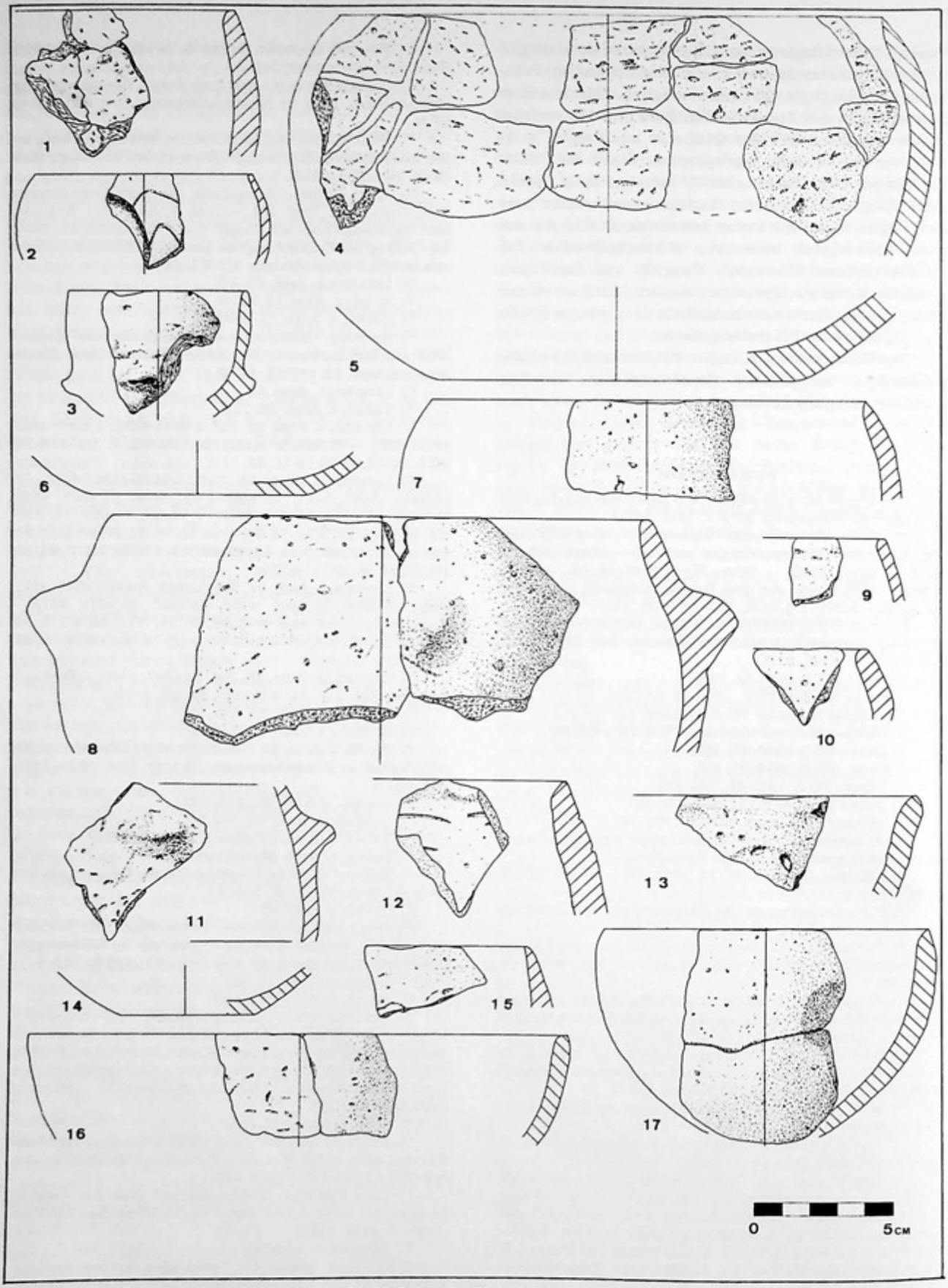


Abb. 1. 1: Lfm 28–30; 2: Lfm 34–38; 4–8: Lfm 48–50; 9–17: 50–52.

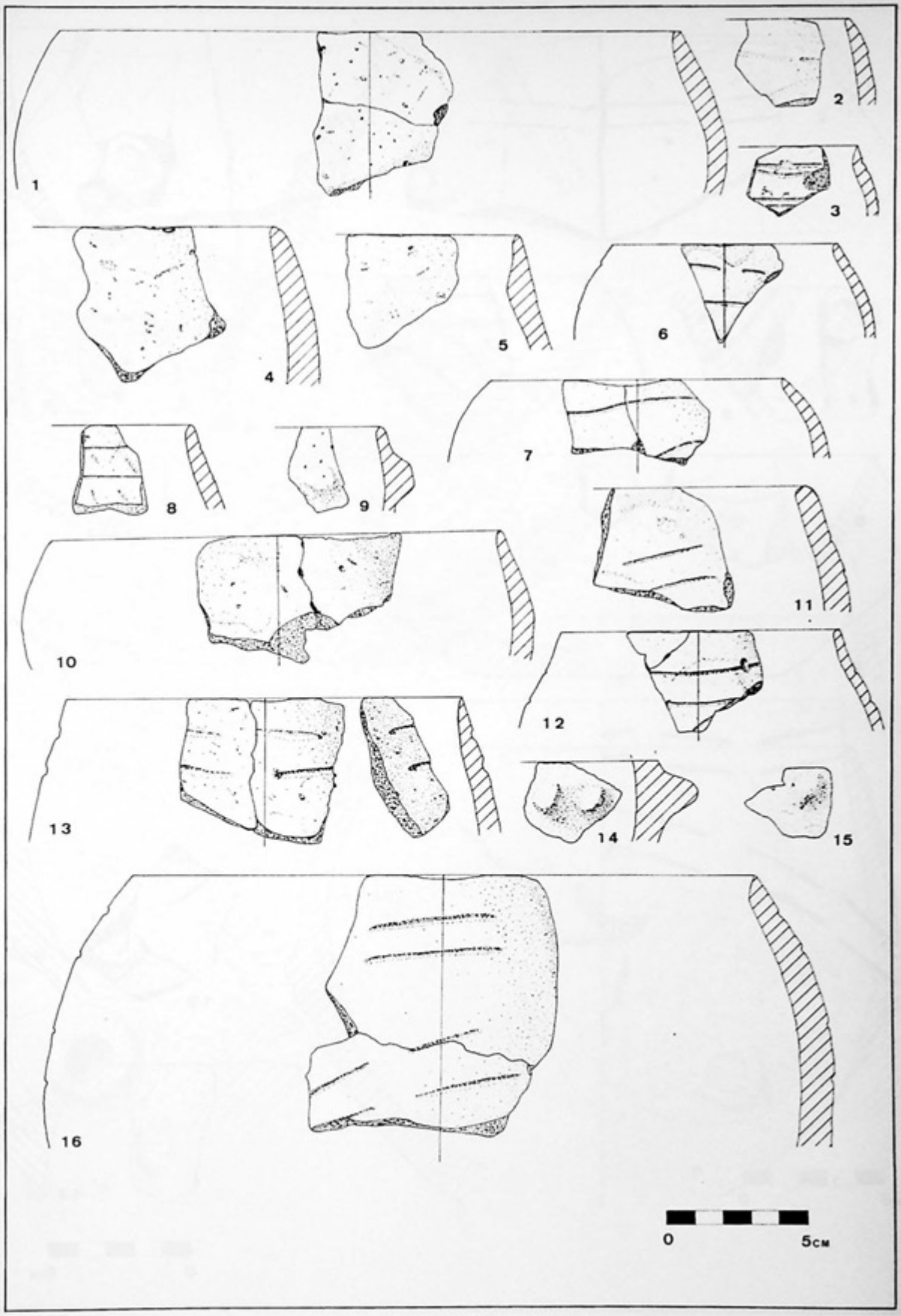


Abb. 2. 1–16: Lfm 50–52; 15: Lfm 52–54.

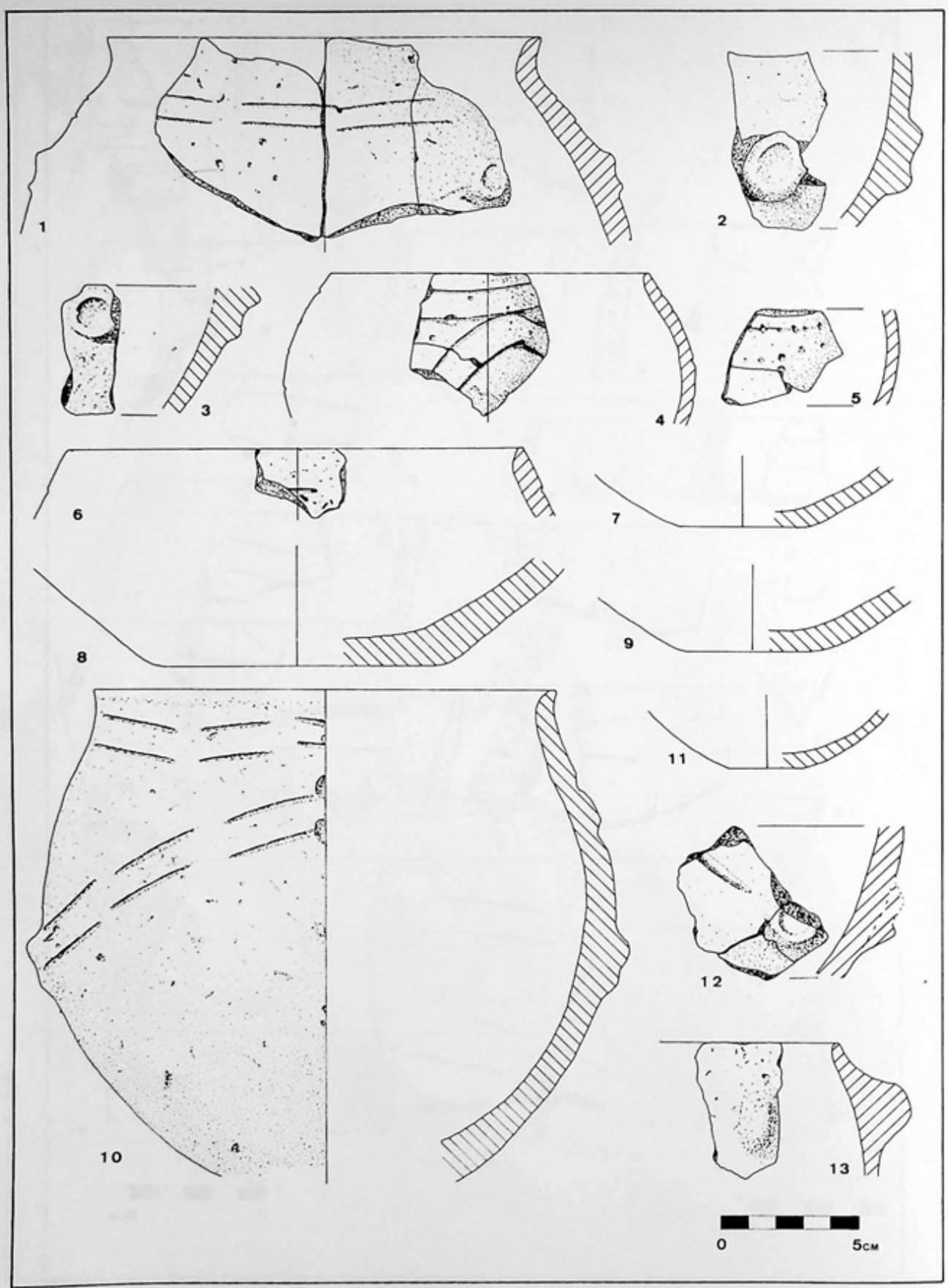


Abb. 3. 1–12: Lfm 50–52; 13: Lfm 52–54.

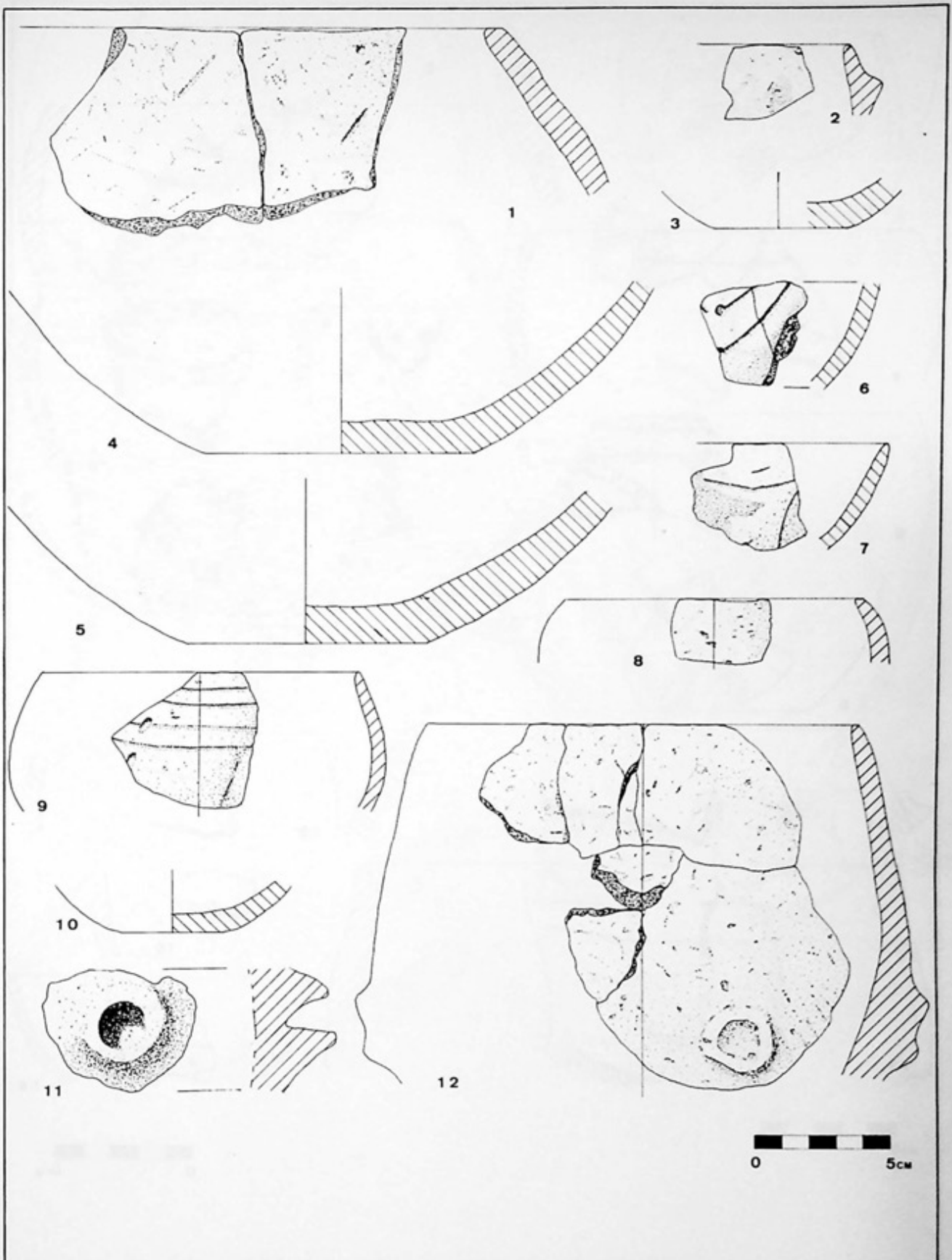


Abb. 4. 1: Lfm 54–56; 2–3: Lfm 52–54; 4–8, 12: Lfm 60–62; 9–11: Lfm 62–64.

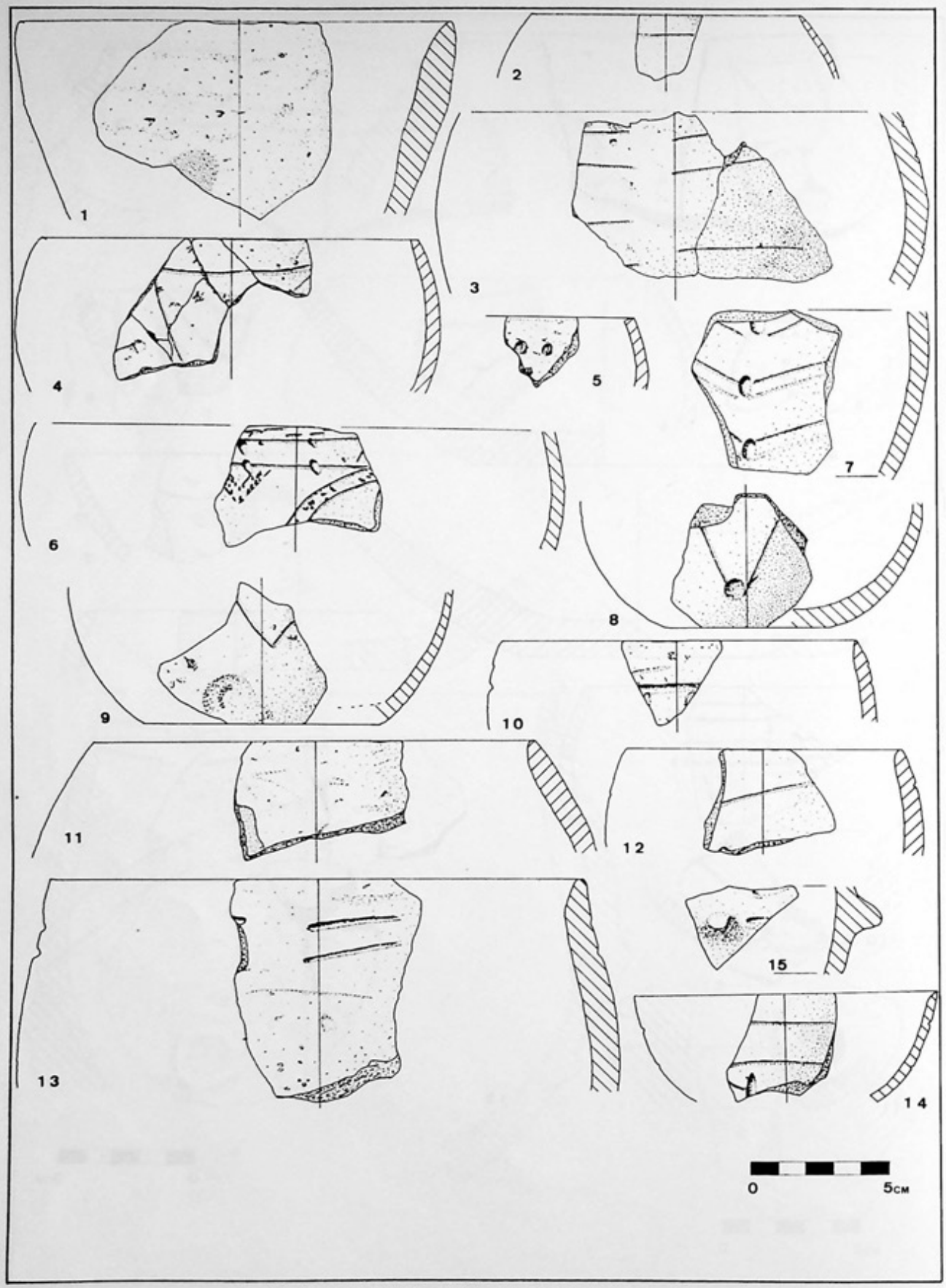


Abb. 5. 1–4, 6–9, 13: Lfm 62–64; 5, 10, 11, 13–15: Lfm 64–66.

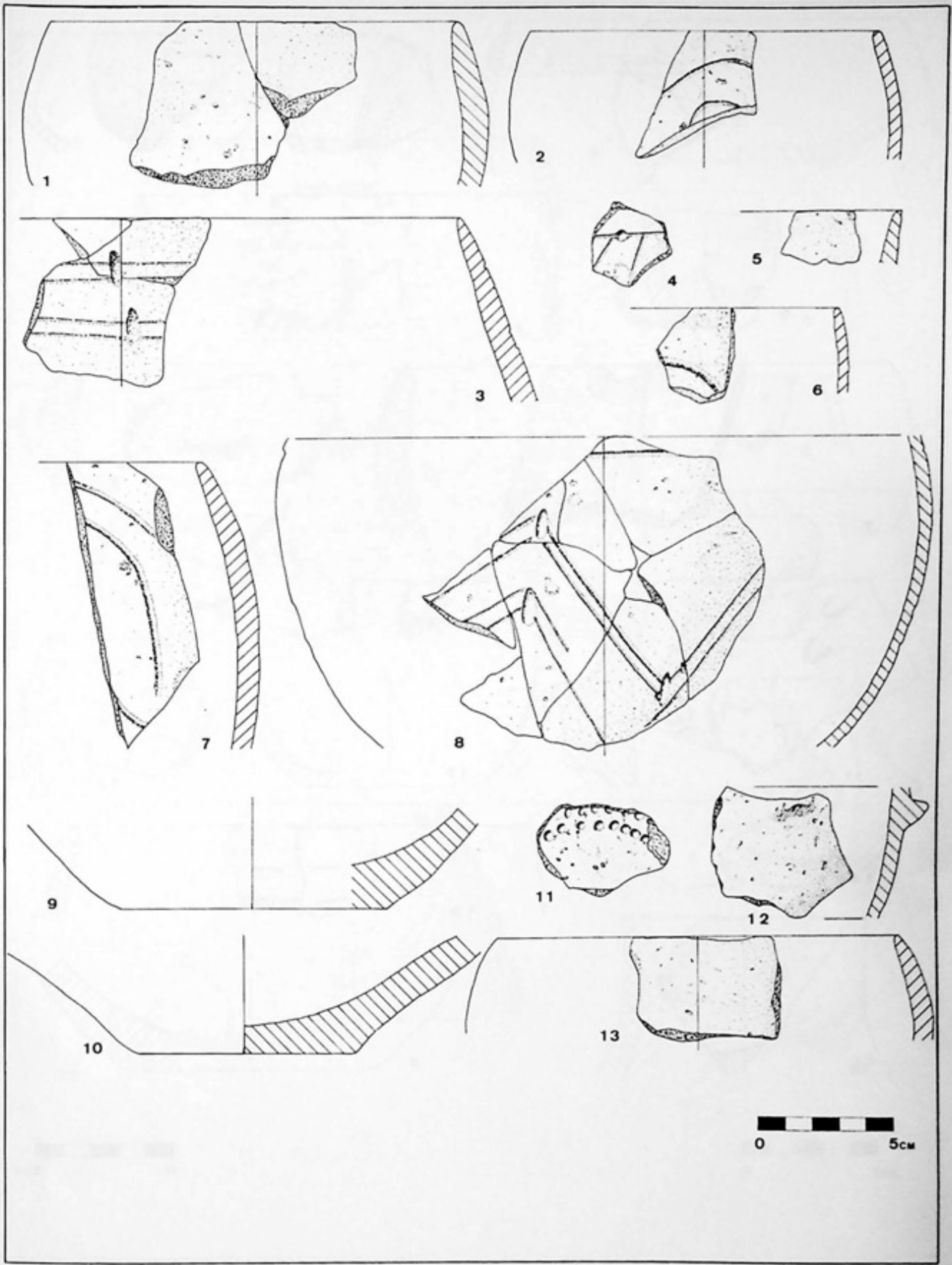


Abb. 6. 1, 2, 4–7, 11, 12: Lfm 64–66; 3, 8–10: Lfm 66–68; 13: Lfm 68–70.

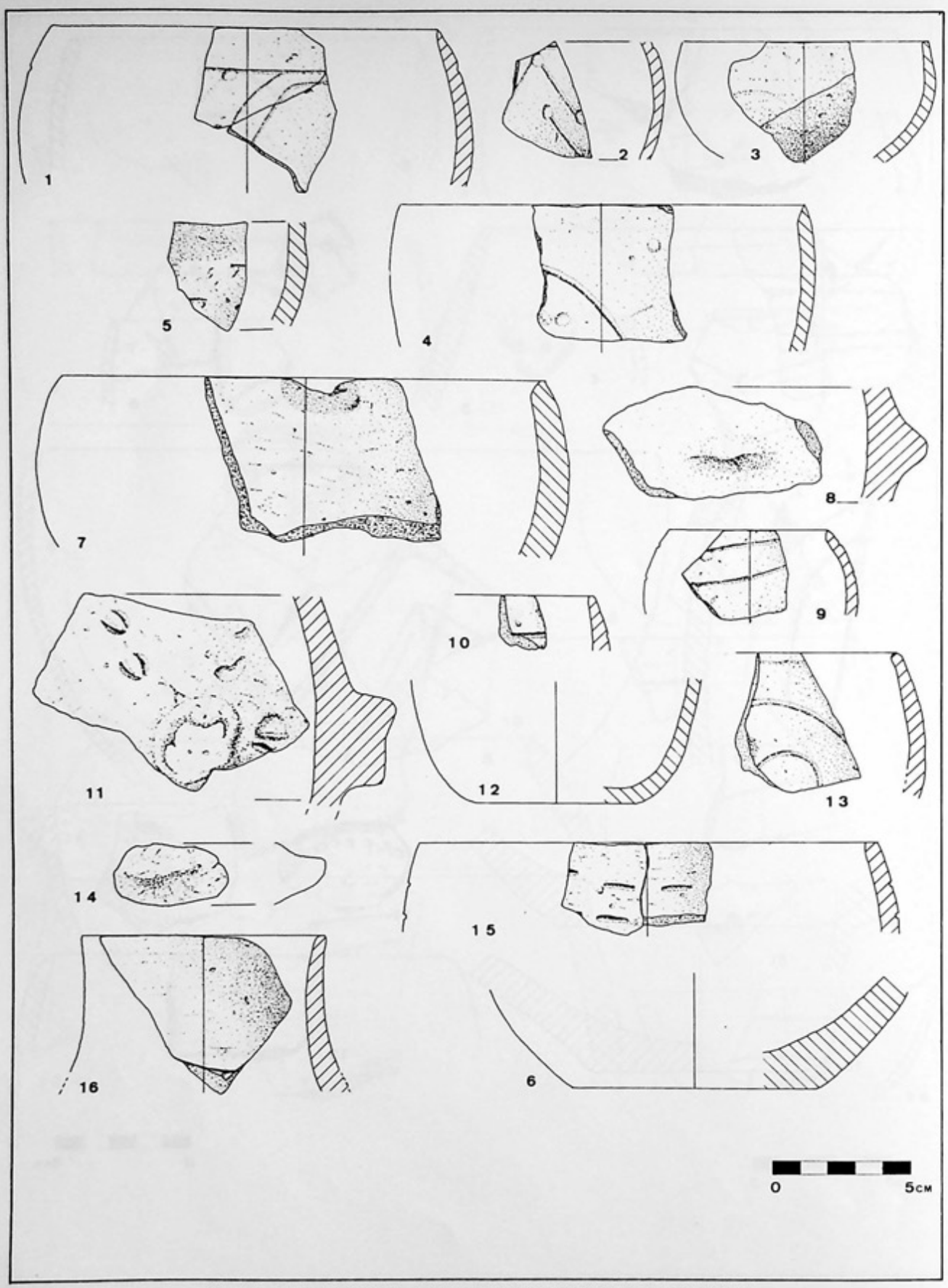


Abb. 7. 1, 2: Lfm 70; 3, 4: Lfm 74–76; 5, 7–14: Lfm 76–78; 6, 15, 16: Lfm 78–80.

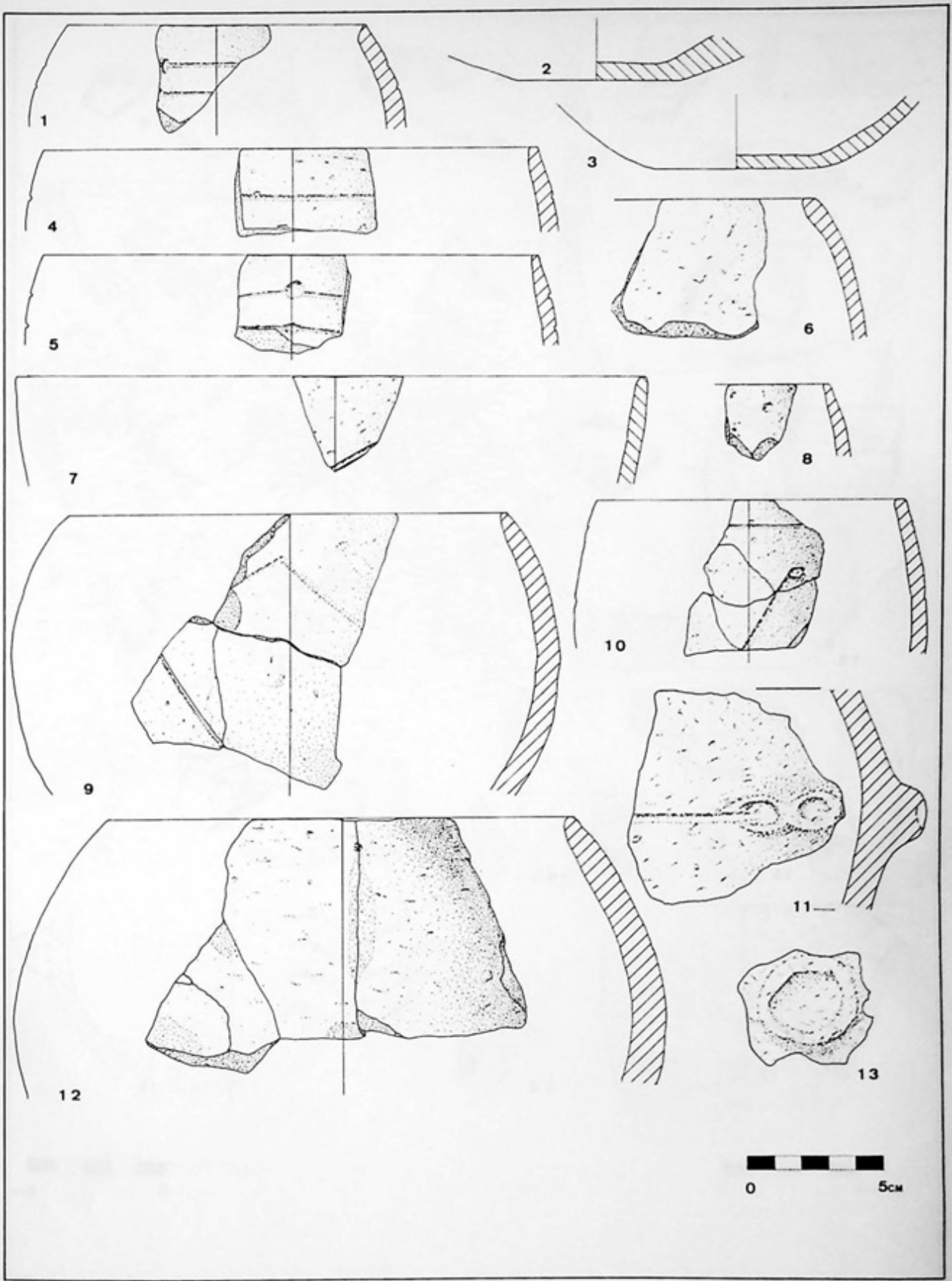


Abb. 8. 1–8: Lfm 80–82; 9: Lfm 78–80; 10–13: Lfm 79.

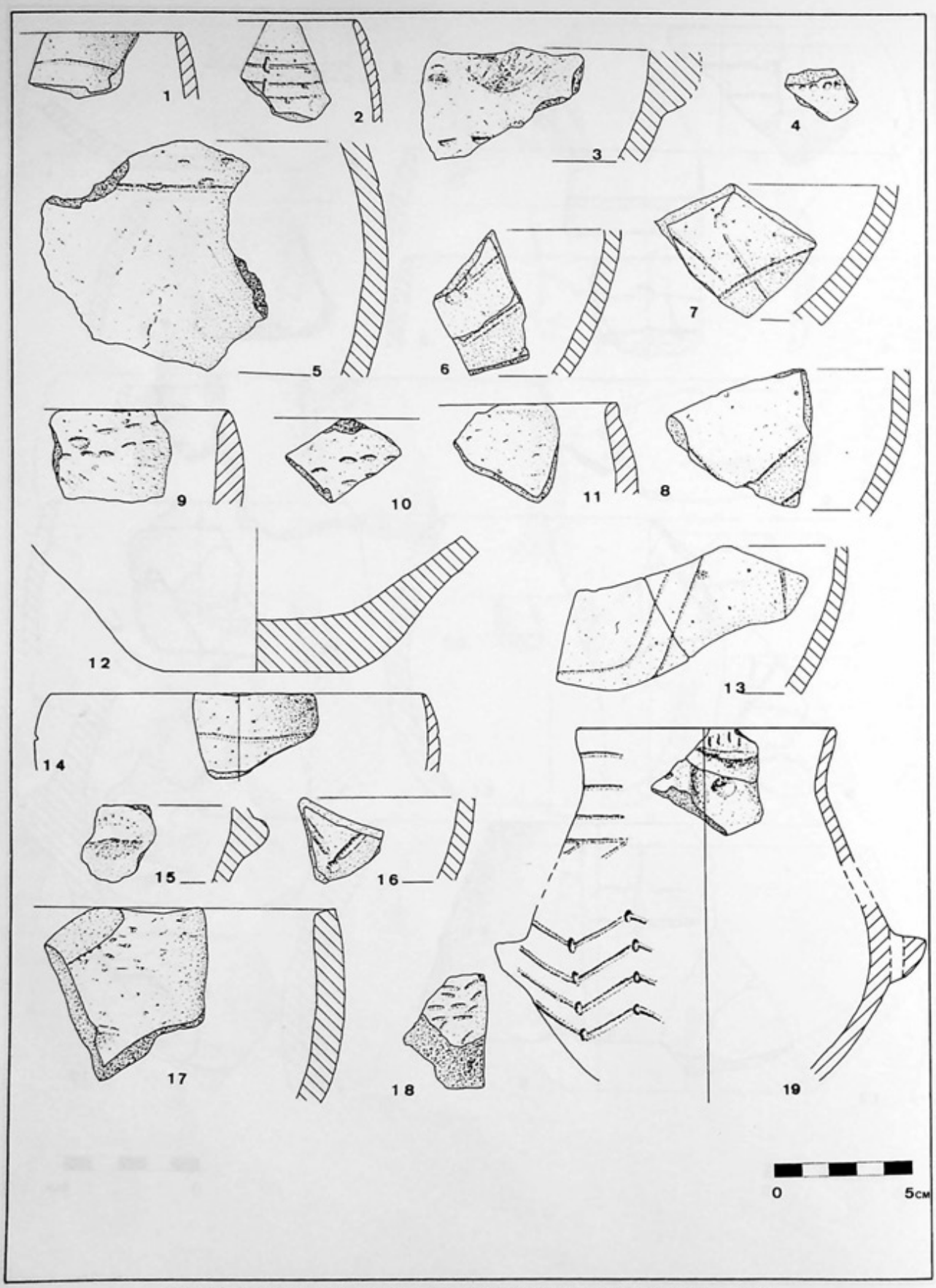


Abb. 9. 1–6: Lfm 80–82; 7–10, 12, 14–17: Lfm 82–84; 11, 13, 18: Lfm 84–86; 19: Lfm 79.

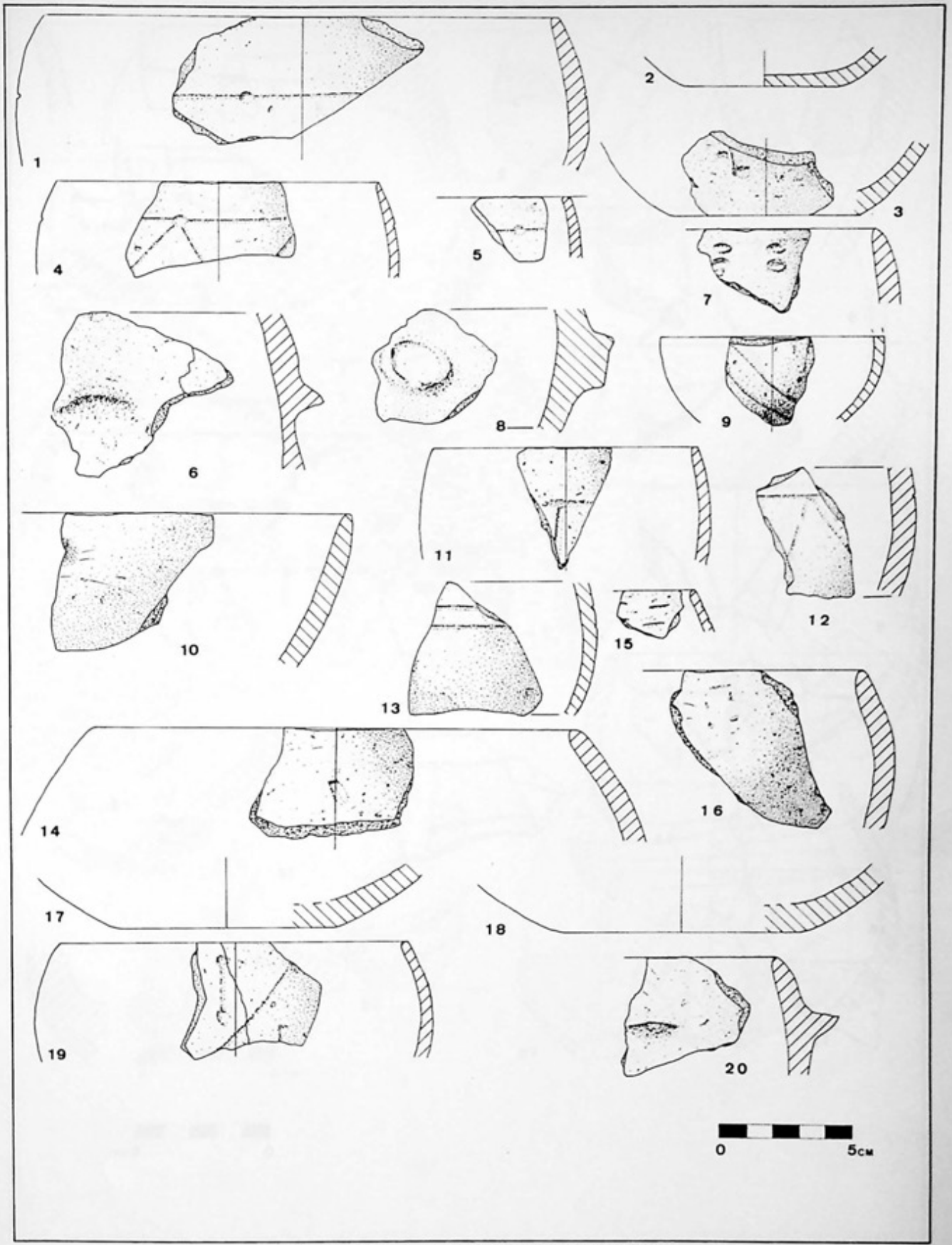


Abb. 10. 1–9: Grube 4; 10–18: Grube 7; 19, 20: Grube 8.

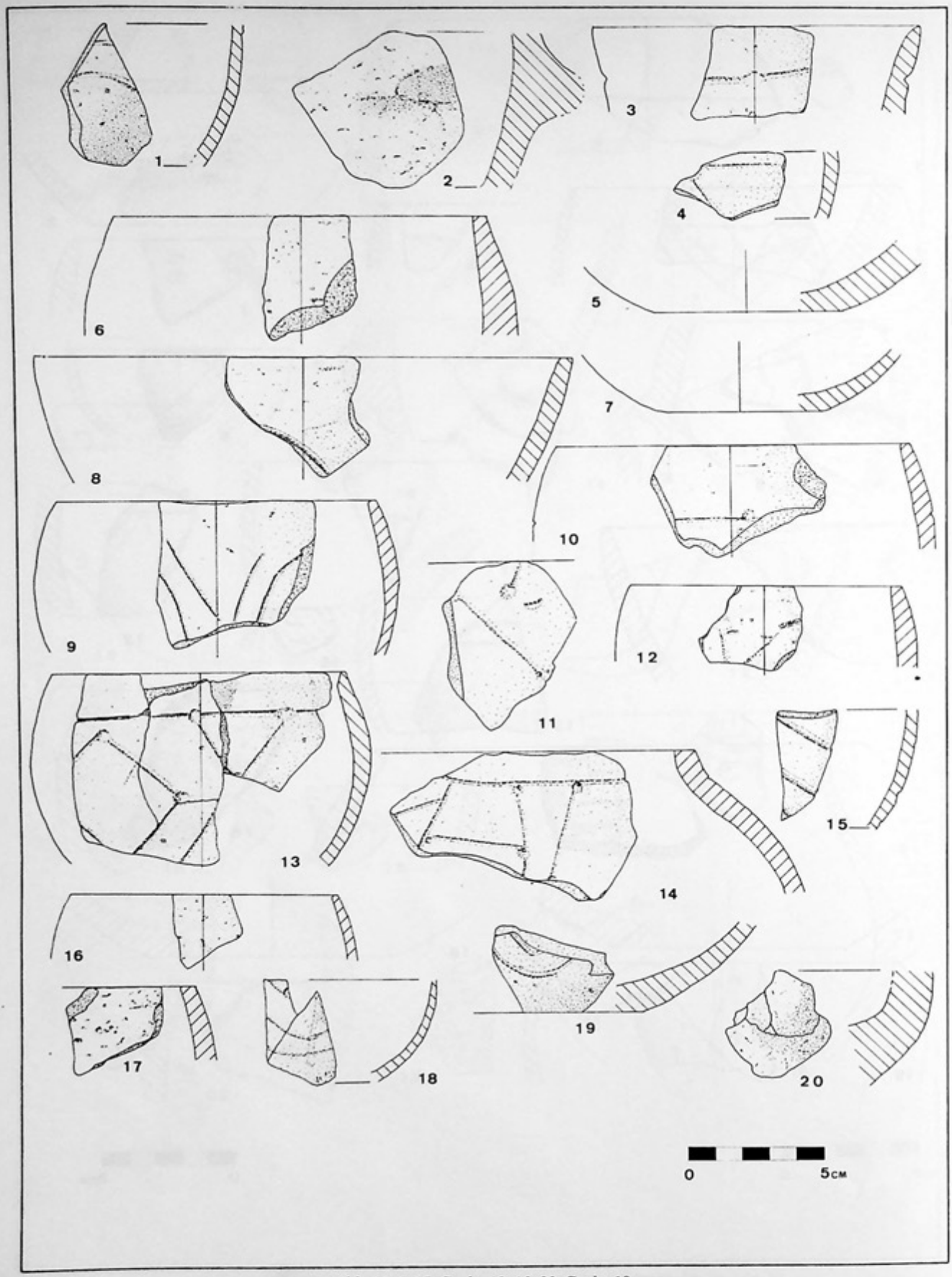


Abb. 11. 1–15: Grube 12; 16–20: Grube 13.

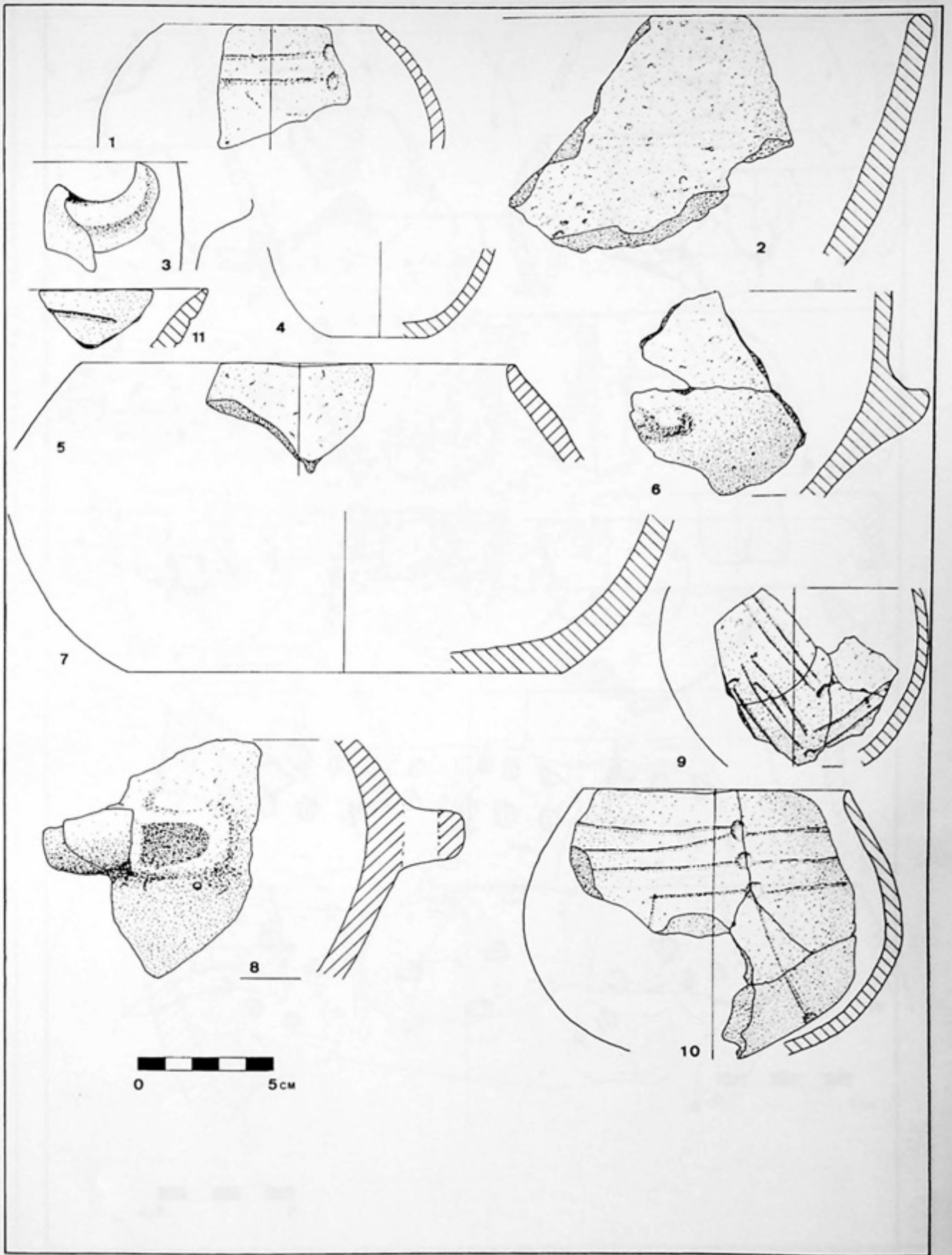


Abb. 12. 1–7, 11: Grube 34; 8: Grube 35; 9, 10: Grube 27.

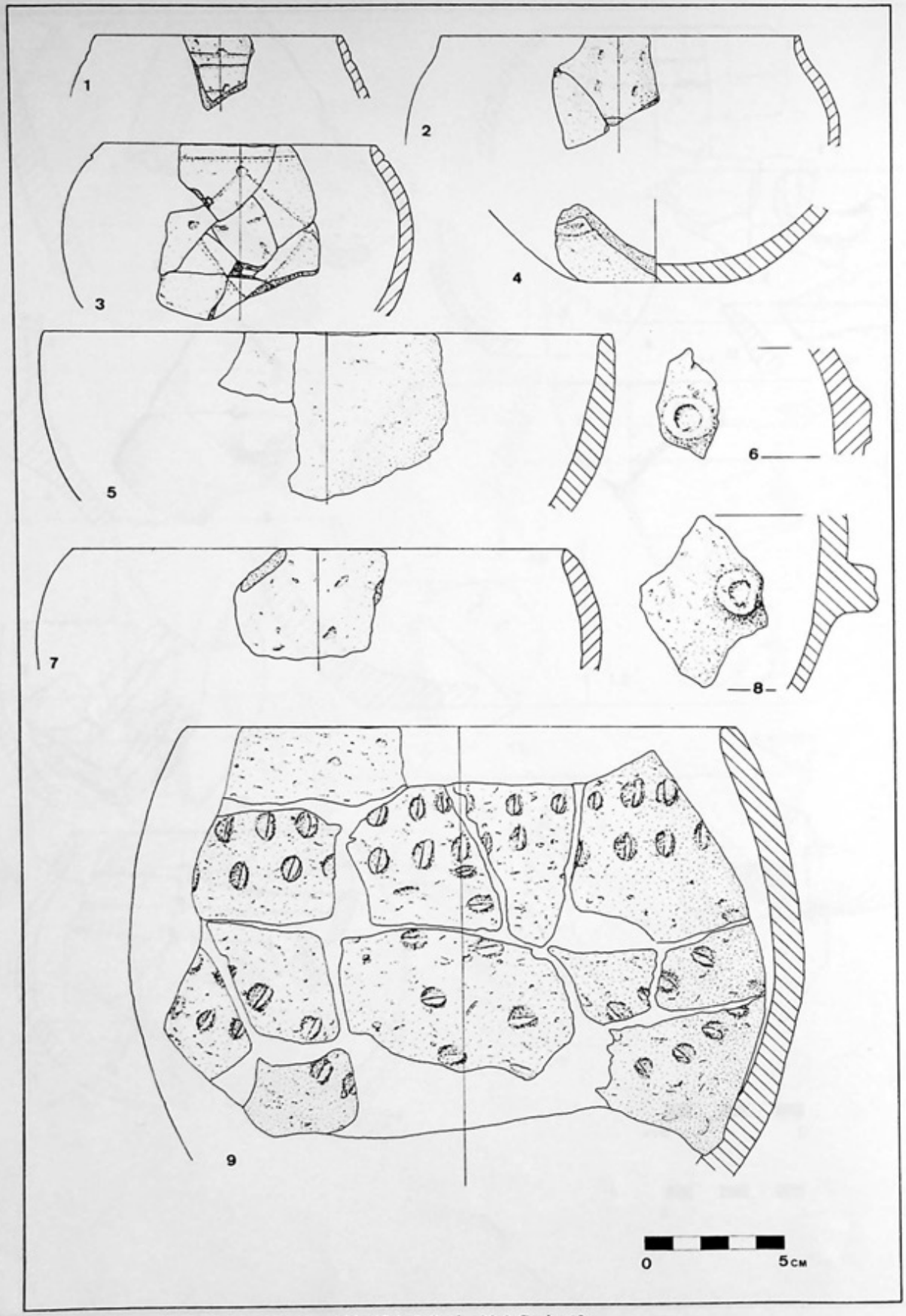


Abb. 13.1–8: Grube 26; 9: Grube 12.

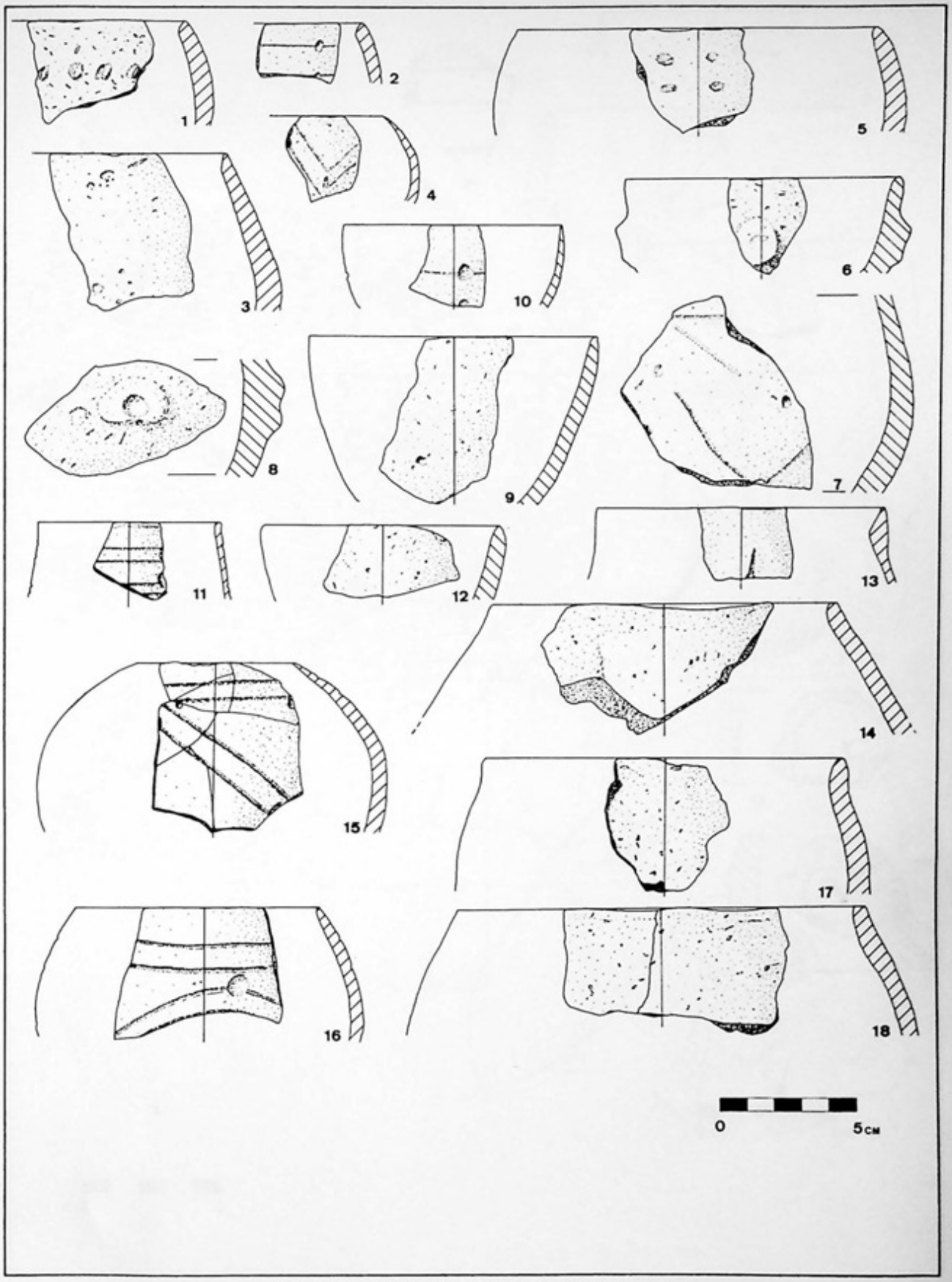


Abb. 14. 1: Streufund; 2–9: Grube 34; 10–18: Grube 34/35.

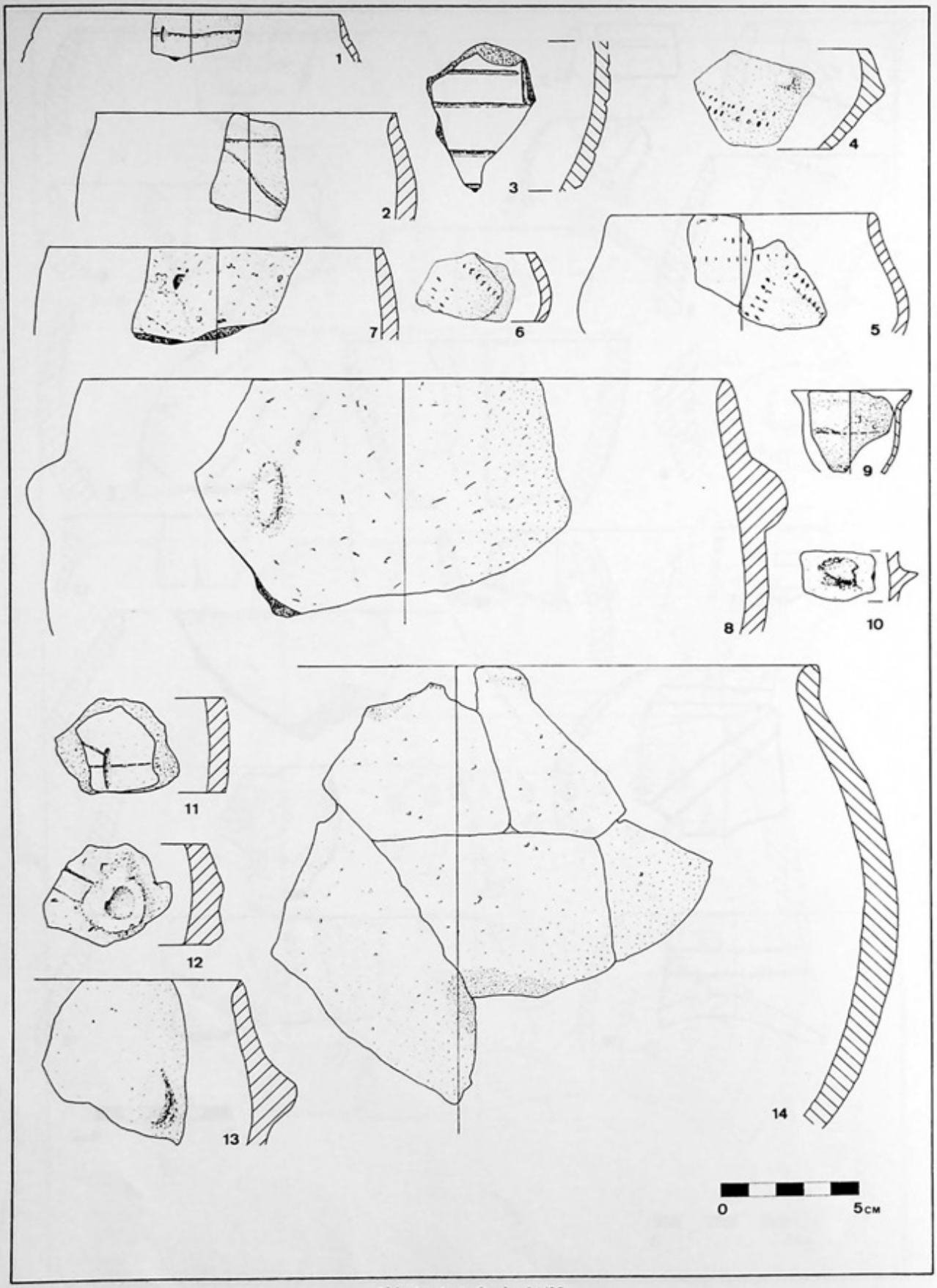


Abb. 15. 1–4: Grube 34/35.

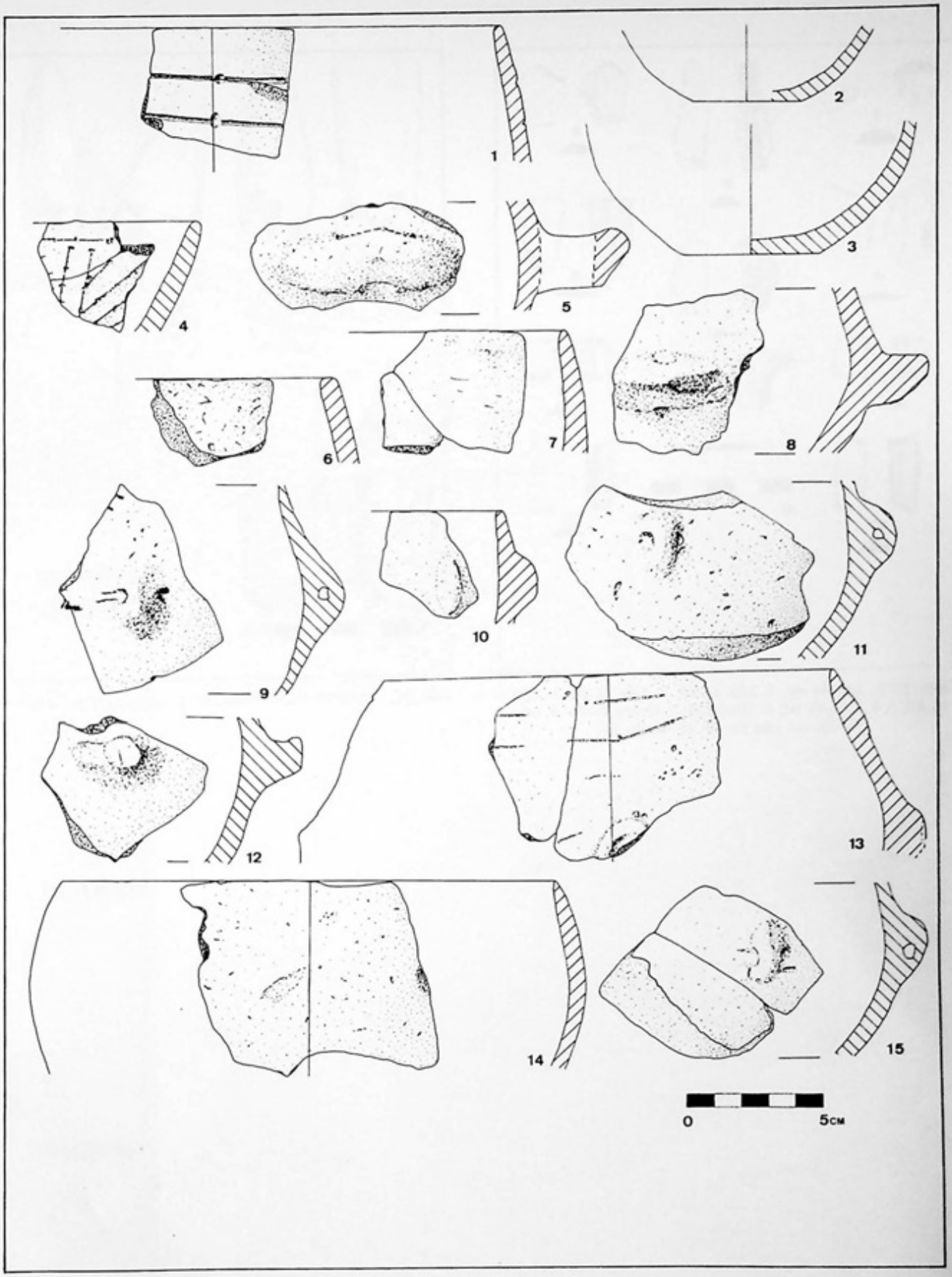


Abb. 16. 1–15: Grube 34/35.

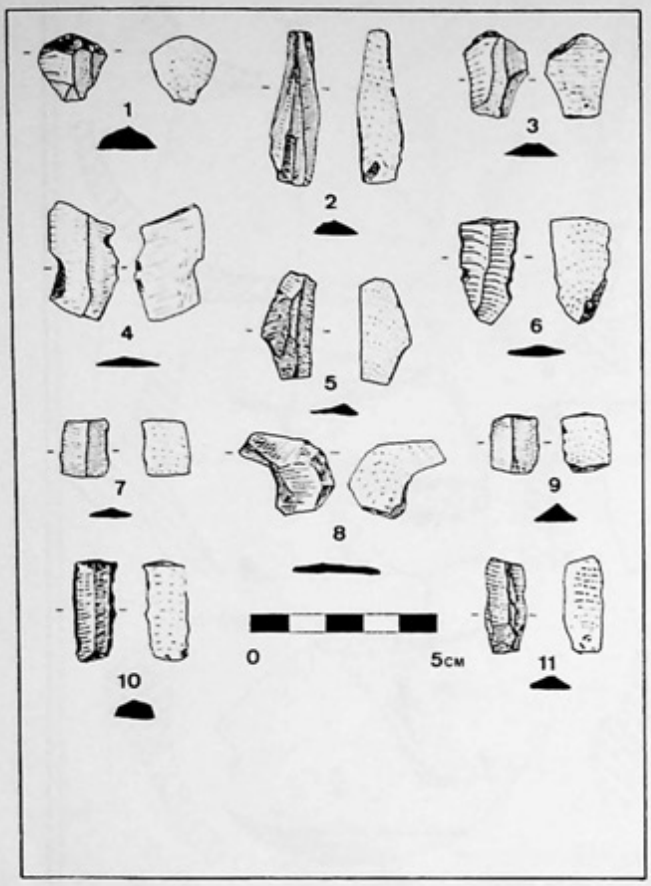


Abb. 17. 1: Lfm 64–66; 2: Lfm 54–56; 3: Lfm 23, 90; 4: Lfm 46–48; 5, 9: Lfm 62–64; 6: Grube 34; 7: Grube 34/35; 8: Lfm 76–78; 10: Lfm 80–82; 11: Grube 26.

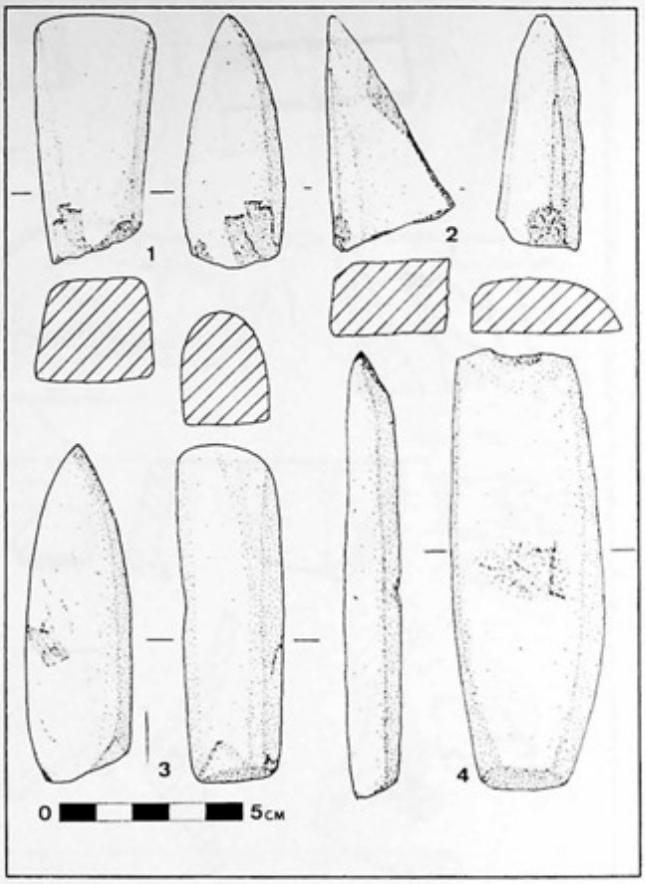
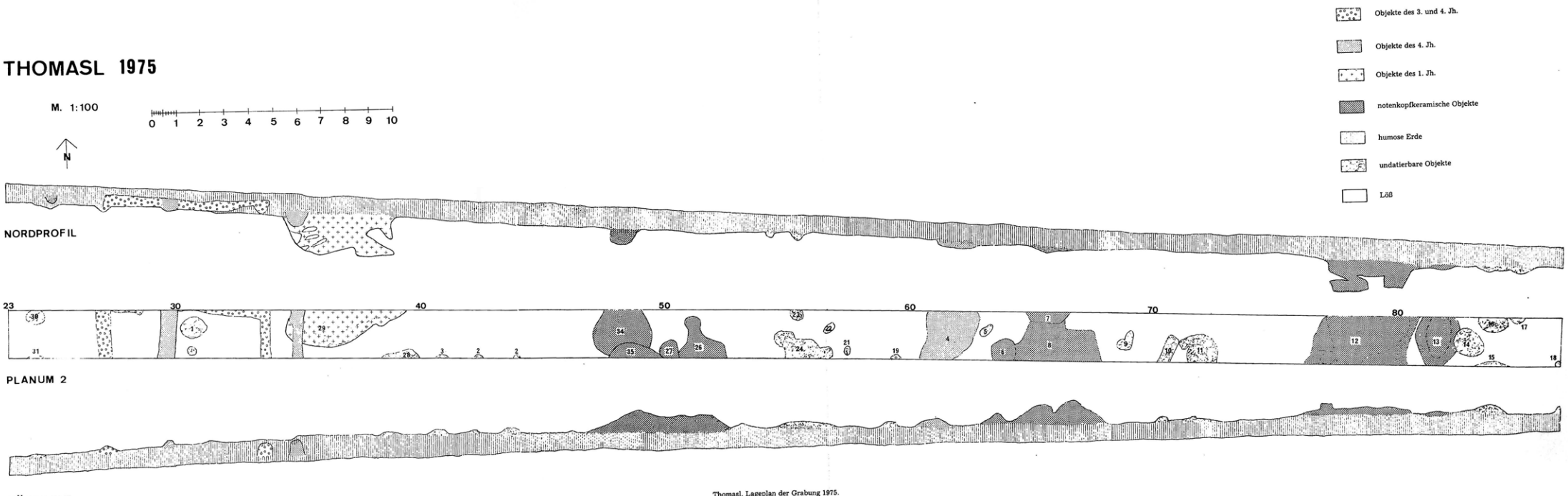


Abb. 18. 1: Lfm 32–34; 2: Grube 26; 3: Lfm 50, 4; 4: Lfm 68–70.

THOMASL 1975



Thomasl, Lageplan der Grabung 1975.

Der Burgstall von Schiltern, NÖ

Eine späturnenfelder-/frühhallstattzeitliche Abschnittsfestigung im unteren Waldviertel

Gerhard Trnka, Wien

Einleitung

1964 veröffentlichte E. Beninger unter dem Titel „Die Wehranlagen auf dem Burgstall zu Schiltern, Niederösterreich" [1] die Ergebnisse seiner vom 11. Juli bis Anfang September 1939 durchgeführten Ausgrabungen auf dem Burgstall. In dieser Überblicksarbeit sind eine Profilzeichnung (Abb. 4)[2], einige Photographien sowie ein Plan mit einer „schematischen Einzeichnung der Wehranlagen während der drei Bauperioden" (Abb. 3)[3] publiziert. Es war dies bis vor kurzem die letzte Arbeit, die sich mit dieser nicht unbedeutenden urzeitlichen Fundstelle befaßte[4]. Im Rahmen meiner Dissertation am Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Wien war es neben einer weiteren Grabung nicht nur notwendig, die gesamten Fundmaterialien aufzuarbeiten, sondern auch die Stichhältigkeit der Angaben von E. Beninger zu überprüfen.

Außerdem hat sich noch der verdienstvolle Waldviertler Heimatforscher A. Hrodegh mit der Lage und den Fundmaterialien vom Schilterner Burgstall in verschiedenen Schriften und Mitteilungen auseinandergesetzt. Eine von ihm erstellte Handzeichnung zur Topographie des Burgstalles (Abb. 1)[5] erleichtert die Interpretation des Luftbildes (Abb. 2).

Fundort[6])

Beim Burgstall von Schiltern handelt es sich um einen etwa 100 Meter hohen Geländesporn, der sowohl im Westen, Süden als auch im Osten steil abfallende, teilweise mit freistehenden Felspartien besetzte Hänge aufweist. Die einzige und nicht kräfteraubende Zugangsmöglichkeit zu dem bis zu 424,4 m hohen Plateau des Berges besteht von der Nordseite her, wo das Gelände relativ flach zur Flur „Teicht" hin abfällt. Den West- und Südhang umfließt der Loisbach in seinem gewundenen Verlauf. Im Nordwesten unterhalb des Plateaus hat sich ein kleines Abri gebildet. Die Fläche des Burgstallplateaus beträgt etwa 40.000 m² und hat annähernd quadratische Form. Gegenwärtig ist der Burgstall samt seinen Abhängen teilweise dicht mit Wald und Gestrüpp bewachsen, lediglich an der Südseite sowie in der Plateaumitte sind grasbewachsene Lichtungen anzutreffen.

Der wahrscheinlich auch für die ur- und frühgeschichtliche Zeit anzunehmende Zugang ist ein vom Norden auf die nordöstliche Ecke des Plateaus führender Waldweg. Dieser Weg wurde kurze Zeit vor der Grabung 1979 zu einer auf dem Plateau umlaufenden Forststraße ausgebaut, so daß es am ehemaligen „Tor" wie auch im übrigen Gelände zu Veränderungen bzw. Zerstörungen kam.

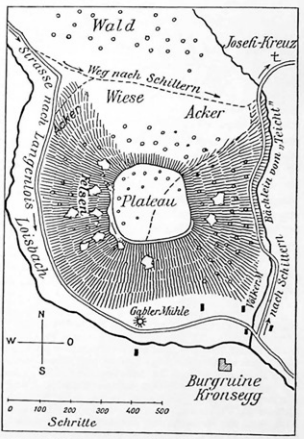


Abb. 1: Schiltern, Burgstall. Handskizze von A. Hrodegh.

Die Ausgrabung von E. Beninger im Jahr 1939

Wie bereits eingangs erwähnt wurde, fand diese archäologische Untersuchung in den Sommermonaten 1939 im Auftrage des Naturhistorischen Museums in Wien statt.

Als Gesamtergebnis meinte E. Beninger[7]), wie auch aus dem Titel seiner Publikation hervorgeht, zwei verschiedene urgeschichtliche Wallsysteme und ein frühmittelalterliches Mauerwerk nachgewiesen zu haben, obwohl sich die Wälle vielfach überdecken und das Mauerwerk in diese eingreift. Seinen Vorstellungen nach sind diese drei Befestigungsphasen folgendermaßen charakterisiert:

1. Phase: frühe Bronzezeit: „Wall mit Steinkern" mit einer durchschnittlichen Breite von 4 m und einer Höhe von 1,5 m. Er war mit „Stangenpalisaden" versehen, hinter dem sich ein schmaler „Wehrgang mit einem Geflechtboden" befand. Am Südrand des Bergplateaus war ein weiteres „Palisadenwerk", wie die heute noch „sichtbaren stufenartigen Absätze" beweisen. Das Innere der Anlage war mit zwei West-Ost verlaufenden „Wällen mit Steinkern" zusätzlich bewehrt, wobei der nördliche Wall noch eine „zweite Palisade" aufwies. Da sich im südlichen Wall auch noch urnenfelder- und hallstattzeitliche Scherben fanden, wurde dieser auch noch in der „nächstfolgenden Bauperiode" benutzt und im Frühmittelalter mit einer „Stützmauer" versehen.

2. Phase: Hallstattzeit (Stufe Ha C): „reiner", das gesamte Plateau umlaufender „Erdwall" (aus fast steinfreiem Material). Der östliche Teil der Nordfront wurde künstlich steil gemacht und war mit „tiefen Einbauten" („Prinzip der Kasematten") versehen.

3. Phase: Frühmittelalter (9. Jh.): allgemeine Verstärkung der noch gebrauchsfähigen „Wälle mit Stützmauern" ohne Mörtelbindung. Vor dem „Nordwall" wurden zwei „Steinriegel" errichtet. Nunmehr bezog man das Vorfeld als „Vorwerk" in die Wehranlage mit ein und baute „fünf rundliche und ovale Bunker", die als zusätzliche Fortifikationseinrichtungen gedeutet wurden. Auch die „Innenwälle der ersten Bauperiode" wurden übernommen. Außerdem sind der Ostteil des Südrandes, der Nordteil des Ostrandes und der „Nordwall" mit „Stützmauern" ausgebessert worden.

Nachstehend wird die archäologische Interpretation eines Wallschnittes durch E. Beninger wörtlich zitiert:

„Nur an wenigen Stellen des Burgstalls ist es möglich, das Befestigungssystem einer einzigen Bauperiode isoliert zu untersuchen. . . . Ich möchte daher noch das Profil eines Wallschnittes vorführen, der alle drei Bauzeiten erfaßt und trotz seiner verwickelten Lage schlicht interpretiert werden kann. Es handelt sich um die Geländeschulter in der dreieckig vorspringenden SW-Ecke, die von Wällen und einem Mauerzug durchschnitten wurde. Die Länge des Schnittes" (Schnitt WC – siehe Abb. 4) „von der Mauer über den ehemaligen Wall mit Steinkern bis zum Böschungsrand beträgt etwa 15 m. Er ist ausgerichtet nach SSW, erfaßt also nicht den kurzen Wallabschnitt im Ostwinkel des Vorsprunges. Der Mauerzug ist bis zu 1 m hoch und etwa 0,8 m breit. Vor ihm liegt, wie sich unserer Profilzeichnung entnehmen läßt, eine mit reinem Erdmaterial planierte Rampe in einer Erstreckung von etwa 6 m bis zu einer Tiefe von 1,75 m, womit über der unregelmäßig abfallenden Geländewelle eine oben durchaus plane Horizontalfläche erzielt werden konnte. Daran schließt ein verschliffener Wall mit Steinfutter an; seine ehemalige Breite betrug 4 m, seine Höhe von der Basis des Steinkerns bis zur Wallkrone läßt sich auf etwas über 1,2 m berechnen. Der oben abgeplattete Aufbau der Rampe überlagert etwa das innere Drittel des Walles und den Steinkern, während dessen Scheitel und der nach außen absteigende Körper eingeebnet wurden. Das Steinfutter ist demnach zur Gänze in der Erde belassen worden. Es erhebt sich nun die Frage, wer diesen Vorwall mit Steinkern einplanierte. Dies ergibt sich aus der Fortsetzung des Schnittes (Taf. 65, links oben), wo wir einen reinen Erdwall mit Scherben aus Ha C finden. Auch seine Innenböschung ist durch Aufschüttung gehoben, wie es sich für ein Palisadenwerk an einer Böschungslinie gehört. Am Fuße dieses ‚Walles' ist eine 1,2 m breite, niedere Mauerstütze angelegt, die heute unter der Erde liegt und nur an einzelnen Stellen offen zutage tritt. Sie unterscheidet sich von den übrigen Stützmauern und wurde daher nicht in unserem Hauptplan eingezeichnet. Unsere Ausbesserung mit einer Mauerstütze besagt immerhin, daß hier die aus der zweiten Bauperiode stammende Anlage noch im 9. Jh. übernommen wurde und ein Angreifer zwei Palisadenwerke zu überwinden hatte, bevor er zum abriegelnden Mauerzug gelangen konnte"[8]).

Diese Passage stellt die einzige Darlegung eines Grabungsbefundes dar. Ein weiteres Eingehen darauf erübrigt sich jedoch, da sich die Interpretationen von E. Beninger als nicht stichhältig erwiesen haben, wofür ich die entsprechenden Beweise vorlegen konnte[9]).

Es sei in diesem Zusammenhang auf das Problem hingewiesen, inwieweit es überhaupt gerechtfertigt ist, auf älteren und ungenügend befundeten Ausgrabungsergebnissen aufzubauen. Im Falle des Schiltener Burgstalles war es jedenfalls angebracht, sich lediglich an die noch erhaltenen Unterlagen und Fakten zu halten. So existiert von der Grabung 1939 noch aus dem Nachlaß Beningers ein vom damaligen Hofrat Dipl.-Ing. E. Demmer erstellter Vermessungsplan (Abb. 5), in dem zumindest teilweise einzelne Grabungsstellen eingetragen sind. Dieser Höhenschichtlinienplan bildete auch die Grundlage für den Übersichtsplan mit der Einzeichnung der „drei Befestigungsphasen" (Abb. 3) auf dem Burgstall.

Außerdem sind noch zahlreiche Ausgrabungsphotos erhalten geblieben, die sich aber großteils deshalb als wertlos erwiesen, da eine Lokalisierung der Grabungsschnitte im Gelände nicht mehr durchführbar war. Handgeschriebene Aufzeichnungen bzw. ein Grabungstagebuch oder Originalzeichnungen waren, so überhaupt vorhanden, nicht mehr auffindbar.

Das Fundmaterial gelangte nach längerem Verbleib im Museum Langenlois an das Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Wien. Die zahlreichen Kisten und Schachteln waren mit der Bezeichnung der jeweiligen Schnitte und Grabungsstellen beschriftet.

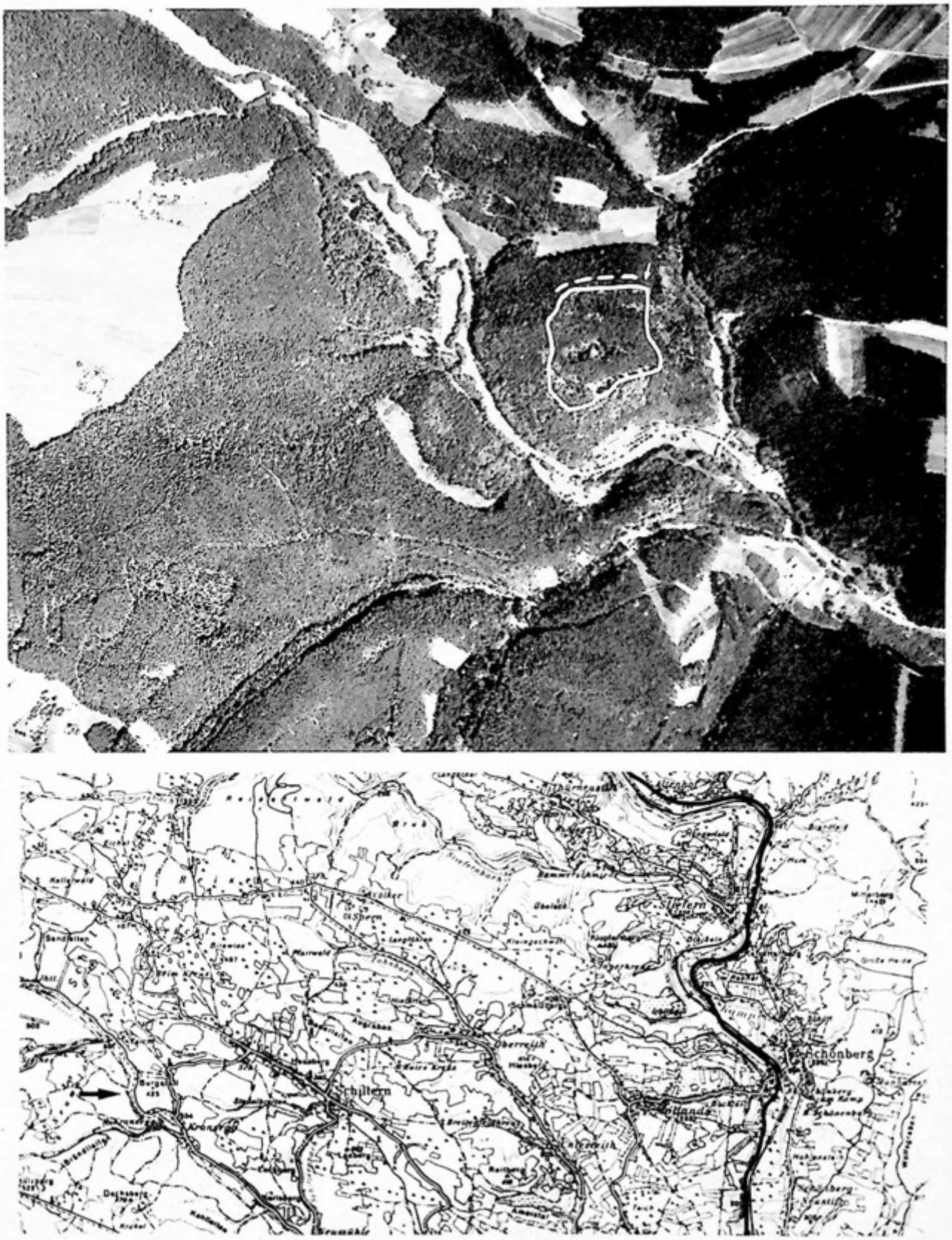


Abb. 2: Schiltern, Burgstall. Luftaufnahme mit eingezeichnetem Plateau. (Aufn. 1974, Fliegerbildkomp. Langenlebarn. Freigabe BMfLV Zl. 13086/019 – 1. 6. 1981). Lage auf ÖK. Bl. 21: 30 mm v. l., 34 mm v. u.

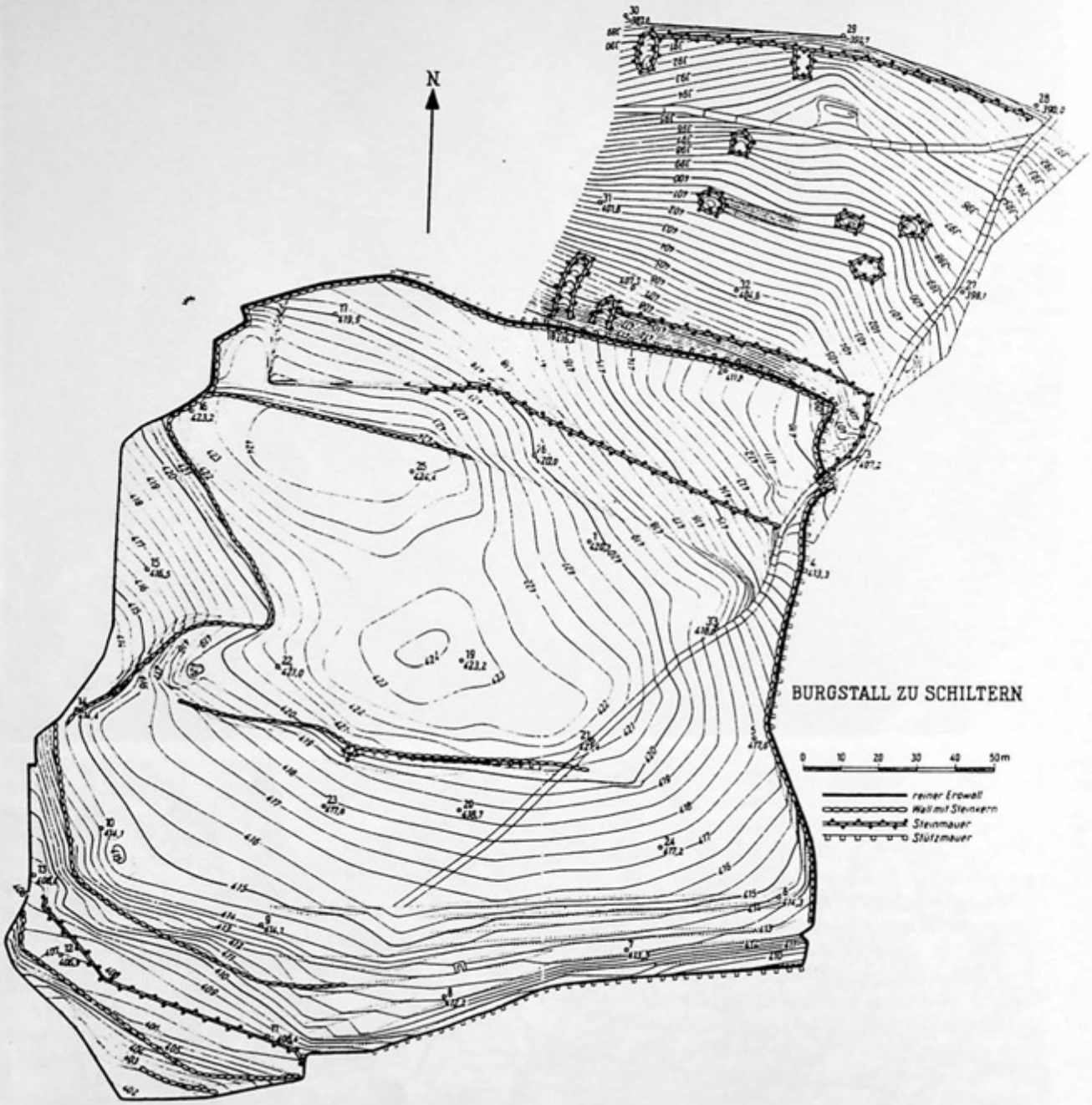


Abb. 3: „Schematische Einzeichnung der Wehranlagen auf dem Burgstall zu Schiltern während der drei Bauperioden" nach E. Beninger („reiner Erdwall" – Hallstatt C-zeitlich; „Wall mit Steinkern" – frühbronzezeitlich, „Steinmauer, Stützmauer" – frühmittelalterlich (9. Jh.)).

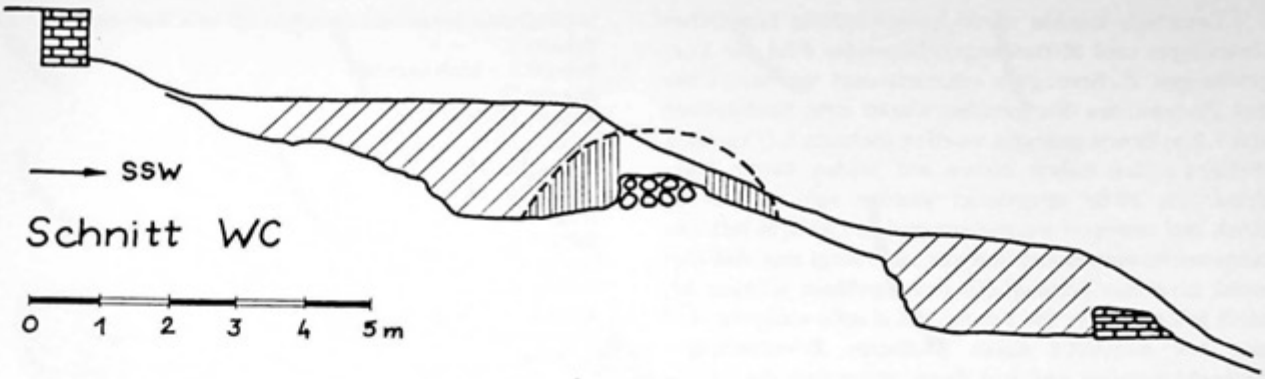


Abb. 4: Schiltern, Burgstall. Schnitt WC in der Südwestecke mit den „drei Befestigungsphasen" nach E. Beninger.

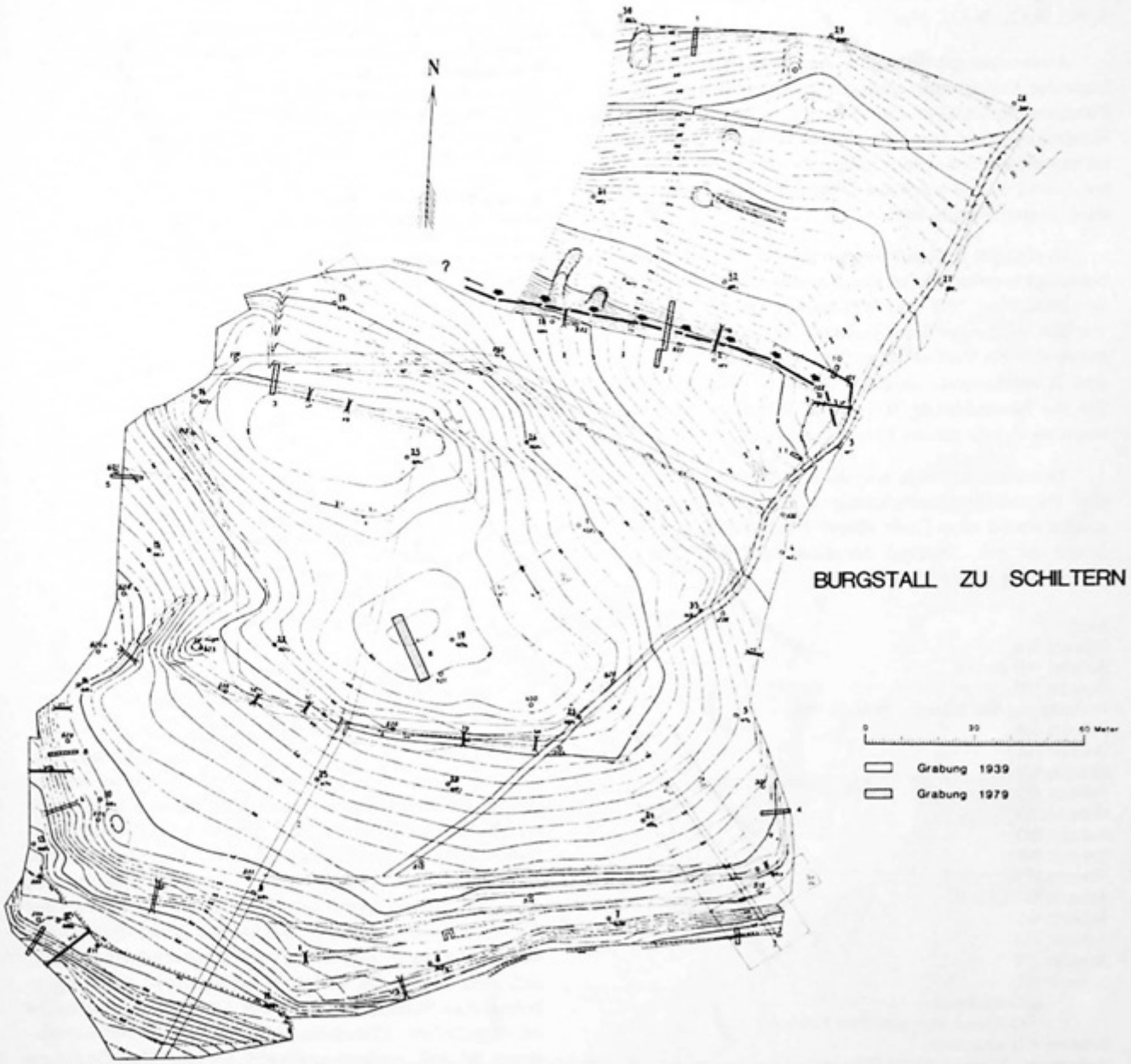


Abb. 5: Schiltern, Burgstall. Vermessungsplan des Plateaus mit den Grabungsschnitten (Grabung 1939 unvollständig).

Letztlich konnte nach Ausschöpfung sämtlicher Unterlagen und Mitteilungen folgendes Bild der Ausgrabungen E. Beningers rekonstruiert werden: Über das Plateau des Burgstalles waren drei Suchgräben von 1,5 m Breite gezogen worden (Schnitt I, II und III). Weiters sollen neben diesen auf beiden Seiten Quadrate von 10 m² abgedeckt worden sein. Schon ein Blick auf unseren Vermessungsplan (Abb. 5) mit den eingezeichneten Schnitten aus 1939 zeigt uns, daß dies wohl nirgends konsequent durchgeführt worden ist; auch fehlen hiefür die Funde. Ich glaube vielmehr, daß nur bei Schnitt I diese flächigen Erweiterungen gemacht wurden und nur dann, wenn dies die Geländebeschaffenheit (Bewuchs, Boden usw.) und die Fundlage zuließen oder erforderten ($S_{12}O_1$, S_8O_1, S_1O_1, S_1W_1, N_5O_1, N_7O_1, $N_{10}O_1$).

Ansonsten gibt es kaum Angaben über die genaue Lage der Fundmaterialien, auch lassen sich manchmal Fundbeschriftungen im Plan nicht finden. Der vom Westrand zum Inneren vorstoßende Schnitt III ist nicht vollendet worden; lediglich von seinen Abschnitten 1 und 2, die auch im Übersichtsplan eingetragen sind, liegen Funde vor.

In einigen Fällen konnten aber doch Unklarheiten beseitigt werden. So ist der Nordrand des Plateaus mit den Schnitten WG und WH archäologisch untersucht worden, wobei sich im Gelände bei diesen Schnitten quadratische Vertiefungen von offenbar alten flächigen Abdeckungen zeigten. Mehrere Fundkomplexe, die die Beschriftung WG- bzw. WH-Quadrat trugen, konnten daher diesen Flächen zugeordnet werden.

Ebenso zahlreich wie die Funde selbst sind auch die Fundstellenbezeichnungen; zur Information ist nachstehend eine Liste dieser Fundstellen angeführt; leider ist ein Großteil derselben auf dem Burgstall nicht mehr näher lokalisierbar.

Abri
Schnitt NA
Schnitt NB zu NA
Schnitt NB
Fortsetzung der Mauer – Schnitt NO
Schnitt OB
Schnitt SA
Schnitt SB
Schnitt SC
Schnitt SD
Schnitt SO
Schnitt SW
Schnitt WA
Schnitt WC
Schnitt WD
Schnitt WE
Schnitt WF
Schnitt WG
    WG-Quadrat
    WG-Quadrat unter dem Estrich
Schnitt WH-Quadrat
Zwischen NB und Schnitt II
Mauer zwischen SB und Wassereibe
Vorwall vom Innenwall zwischen SB und Wassereibe
Schnitt 1
Schnitt 3 – Plateaurand
Schnitt 10
Schnitt 11
Schnitt 16
Pflock Nr. 16
Pflock Nr. 18
Haus
Bunker 1
Bunker 2
Bunker 3
Bunker 4
Innerer Wall
Äußerer Wall
Innerer Hügel – Bunker SW
Innerer Hügel – SW-Schnitt
Zu dem SW-Hügel – Schnitt mit Hügelschnitt
Östlich vom Eingang
Durchschnitt des westlichen Steinriegels
Steinriegel rechts oberhalb des Einganges
Zwischenwerk 1, 3 und 4
Jüngere Mauer am inneren Wall NO
Fortsetzung der Mauer nach NW
Westliche Berme
Verbindungsgraben beim Nußbaum
$U_1 – U_2$
Schnitt I – Quadrant W_1S_1
Schnitt I – „Versuchsgraben S 1 . . ."
Schnitt I – Quadrant S_1O_1
Schnitt I – Quadrant S_2N_1
Schnitt I – S 4
Schnitt I – S 8
Schnitt I – S 8/9
Schnitt I – Quadrant S_8O_1
Schnitt I – S 12
Schnitt I – Quadrant $S_{12}O_2$
Schnitt I – $N_1 – N_2$
Schnitt I – Quadrant N_5O_1
Schnitt I – Quadrant N_7O_1
Schnitt I – Quadrant $N_{10}O_1$
Schnitt II – S/1
Schnitt II – 2 (Seite 117)
Schnitt II – 3/4
Schnitt II – 5
Schnitt II – 5/6
Schnitt II – 6/7
Schnitt II – 7/8
Schnitt II – südlich Pflock Nr. 9
Schnitt III – 1
Schnitt III – 1/2

Was die Funde betrifft, bemerkt E. Beninger folgendes: „Der erste größere Fundanfall setzt in der frühen Bronzezeit ein, sodann sind massenhaft Funde aus der Urnenfelderzeit und der Stufe Hallstatt C vertreten. Neben spätlatènezeitlicher Kammstrichware und einzelnen ‚quadischen Scherben' des 2. bis 4. Jahrhunderts treten erst wieder im 9. Jahrhundert Gefäßbruchstücke auf." Ein für die frühe Bronzezeit von E. Beninger angeführter Bronzebarrenring befindet sich heute im Museum Langenlois, eine zweischneidige Steinaxt mit flacher Ober- und Unterseite ist verschollen. Ebenfalls im Langenloiser Heimatmuseum ist mit einigen anderen Funden der Grabung 1939 der Ha A-zeitliche Depotfund[11–12]) und das

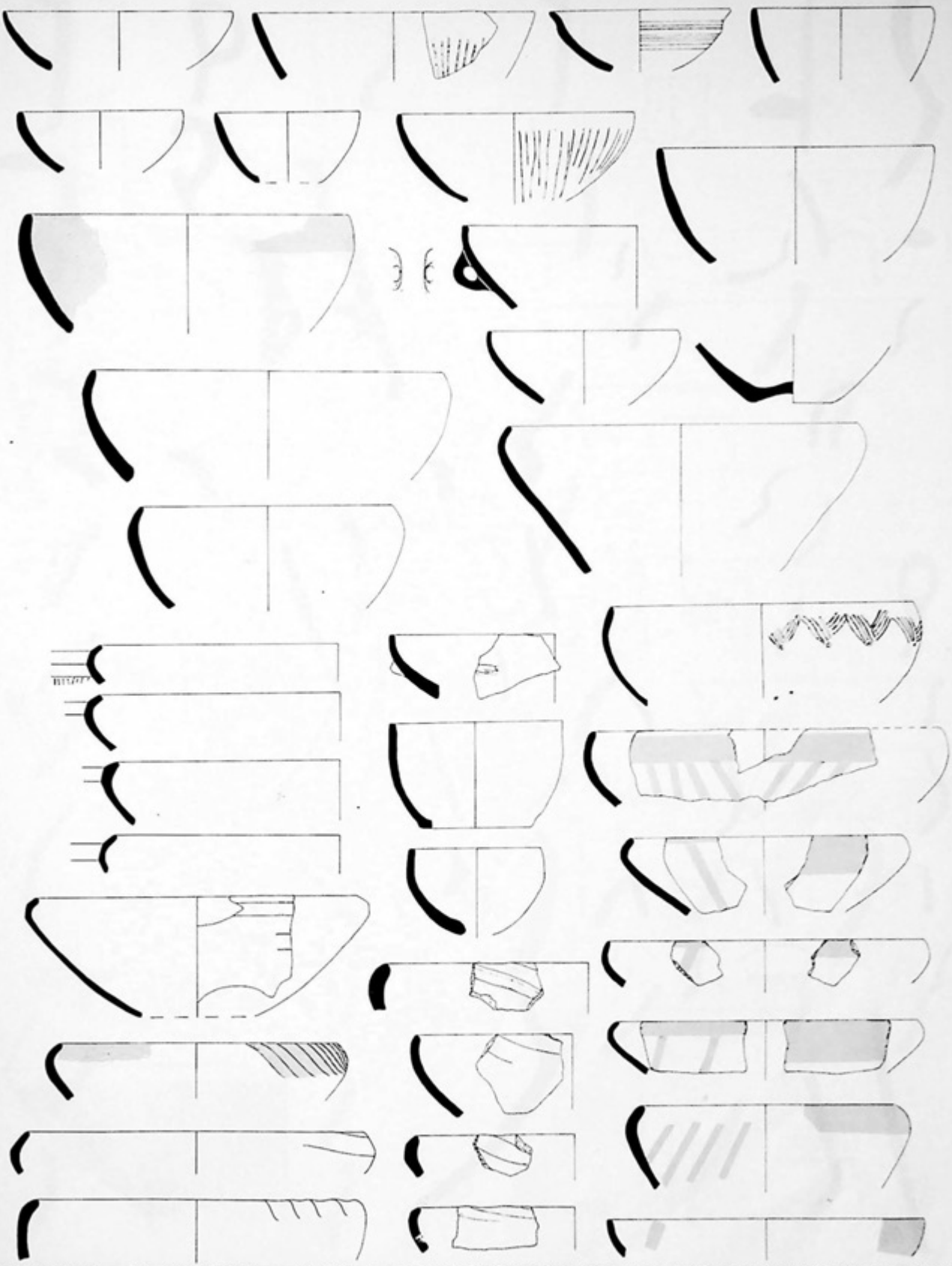


Abb. 6: Schiltern, Burgstall. Schalen und Schüsseln: mit ausladendem, mit eingezogenem, mit horizontal facettiertem Rand, mit Turbanrand, mit feinem Stempeldekor, mit Graphitmalerei im Inneren. M 1 : 3,5.

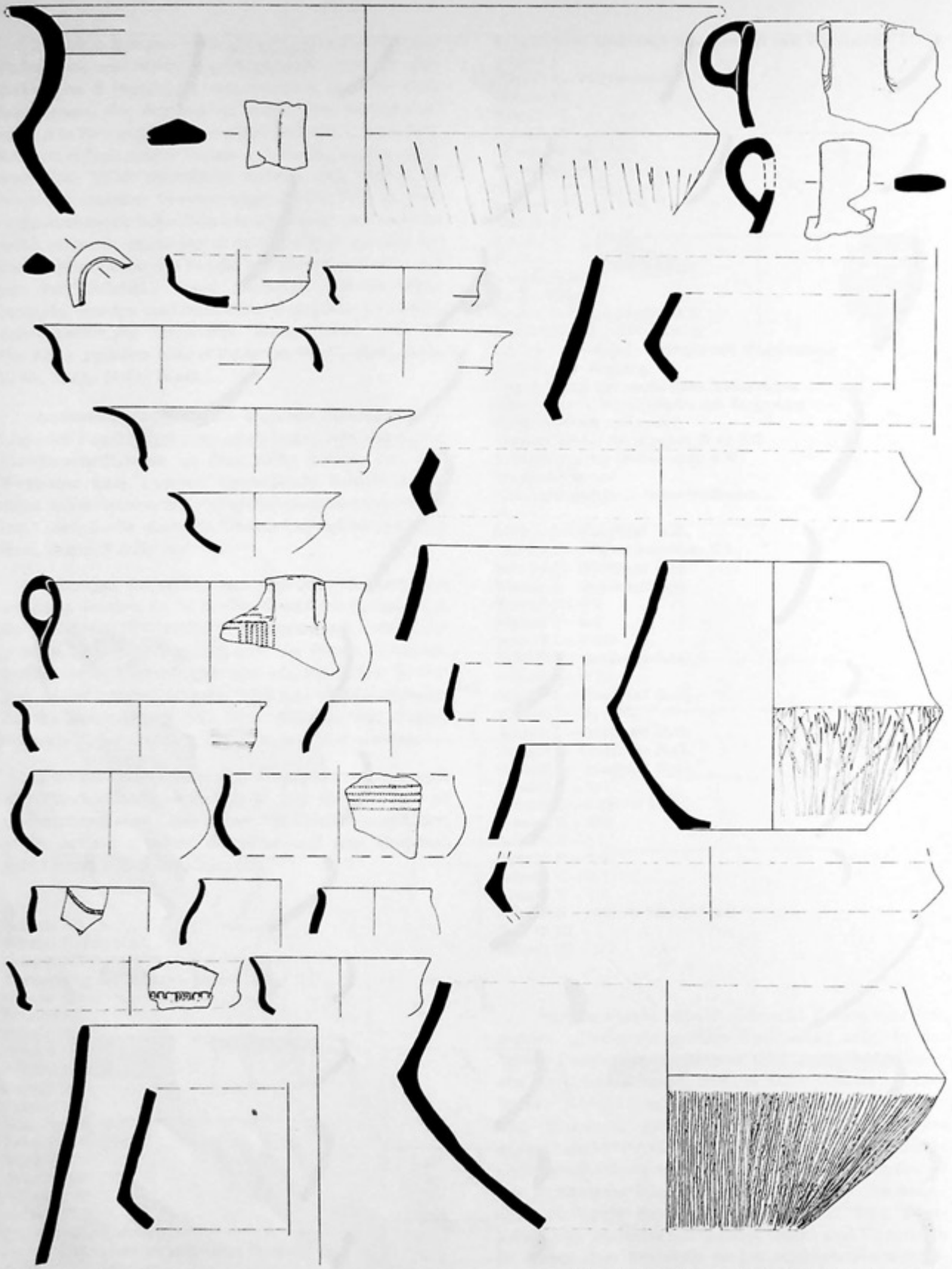


Abb. 7: Schiltern, Burgstall. Doppelkonische Schüssel, Knickwandtassen, weich profilierte Tassen, Henkelschüsseln, becherförmige Gefäße, Doppelkonus. M 1 : 3,5.

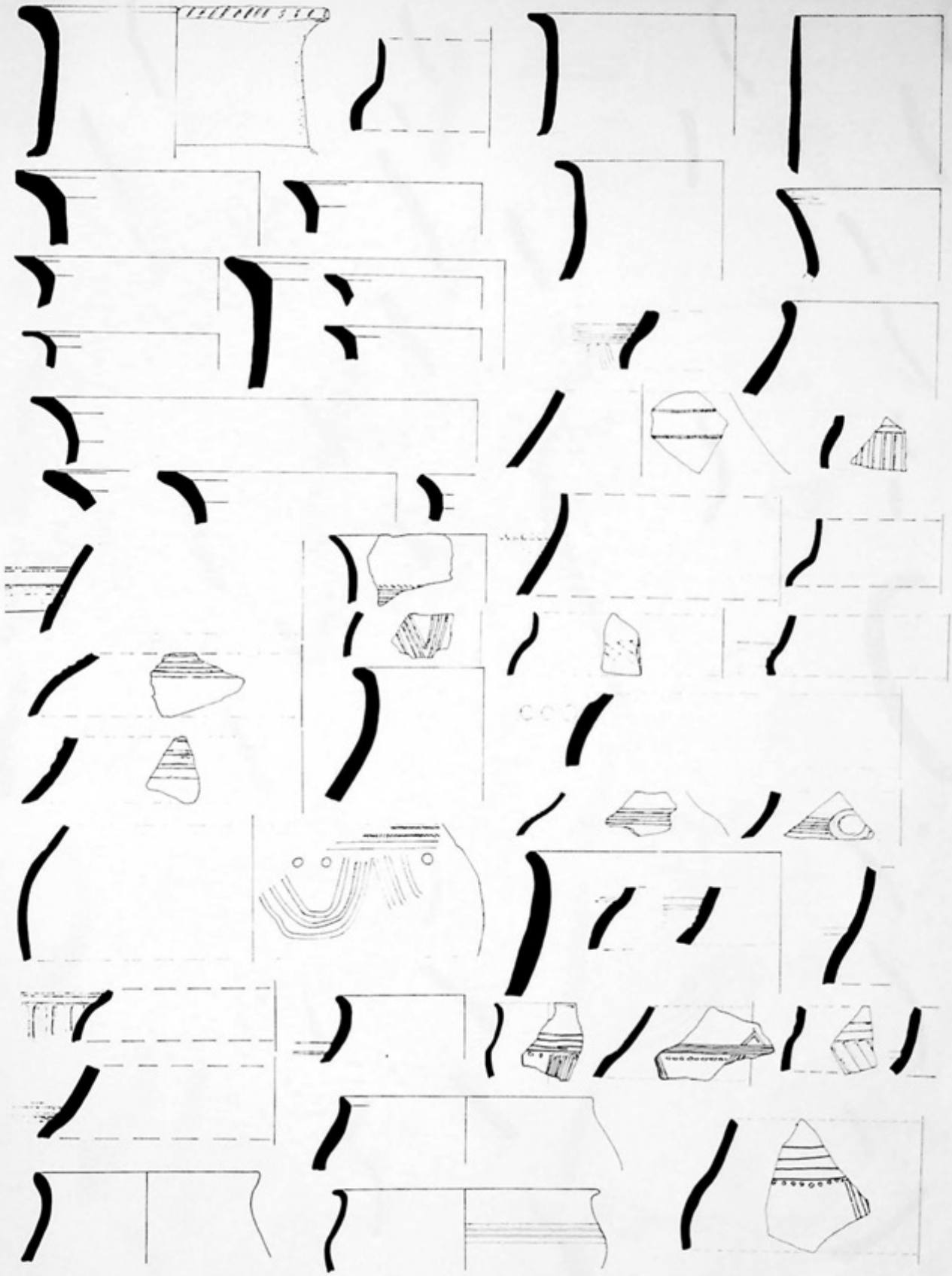


Abb. 8: Schiltern, Burgstall. Zylinderhalsgefäße mit teilweise ausladendem und innen facettiertem Rand, weich profilierte Kegelhalsgefäße, flaschenförmige Gefäße und Derivate. M 1 : 3,5.

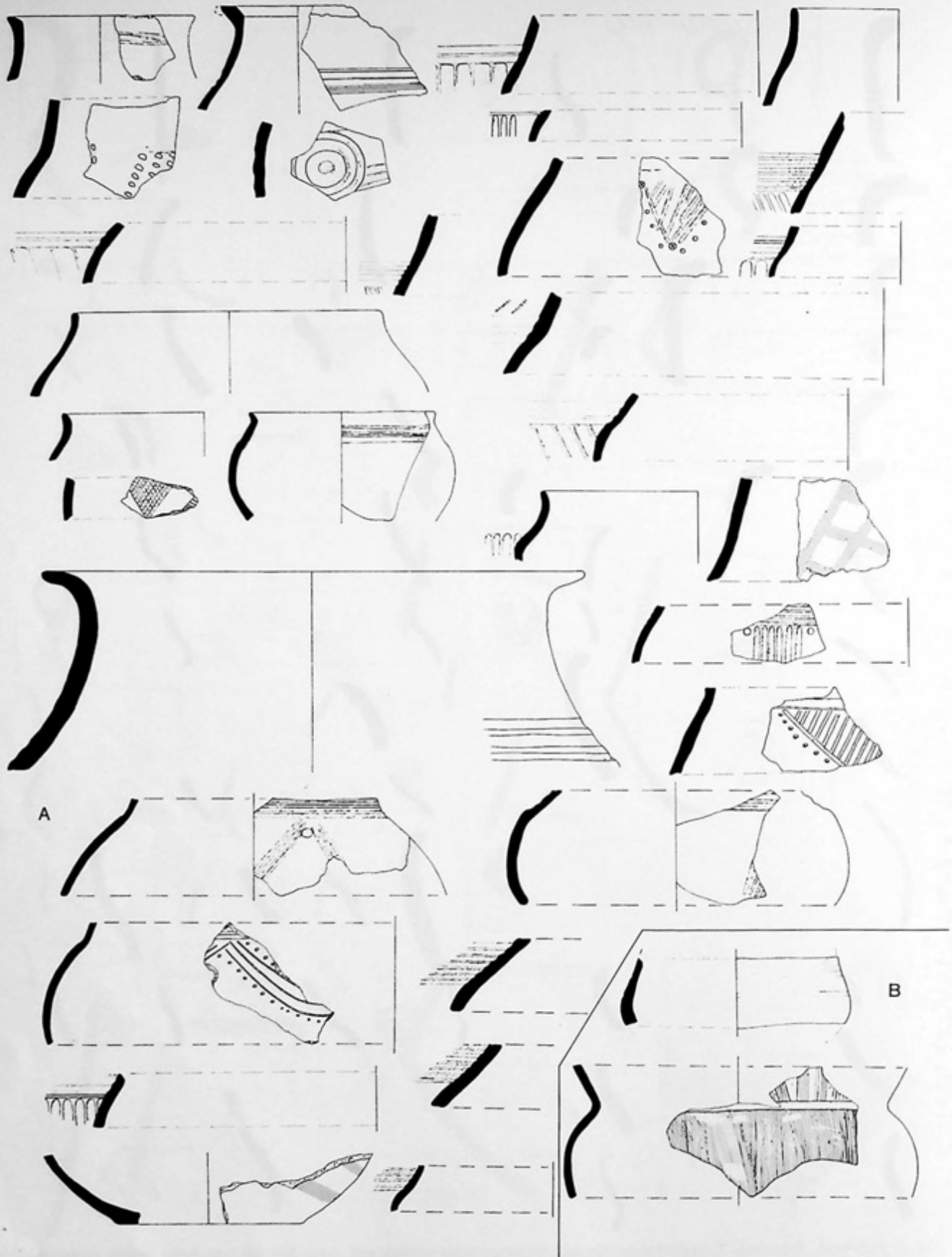


Abb. 9: Schiltern, Burgstall. A weich profilierte Kegelhalsgefäße, flaschenförmige Gefäße; B Etagengefäße. M 1 : 3,5.

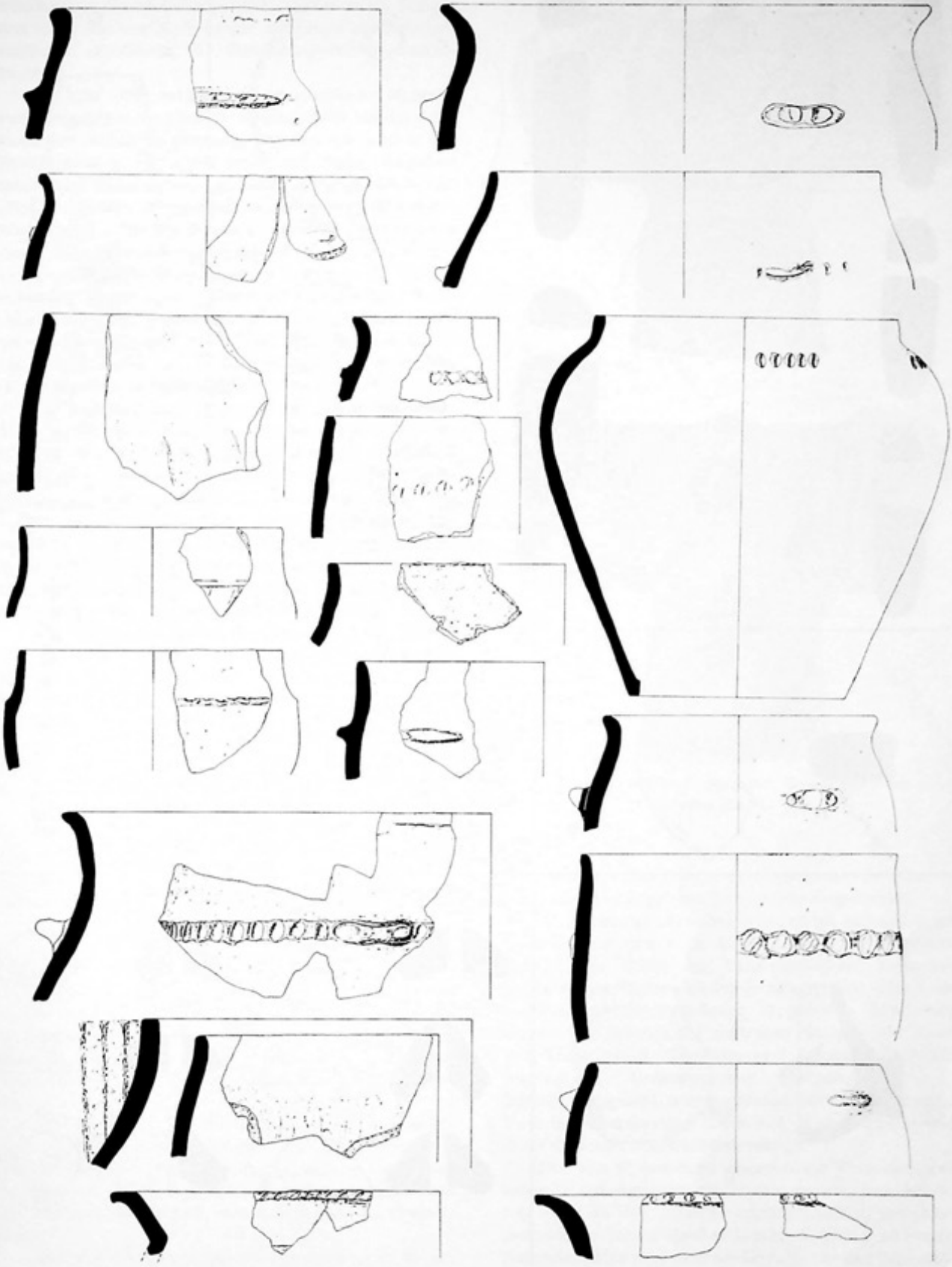


Abb. 10: Schiltern, Burgstall. Grobkeramik. M 1 : 3,5.

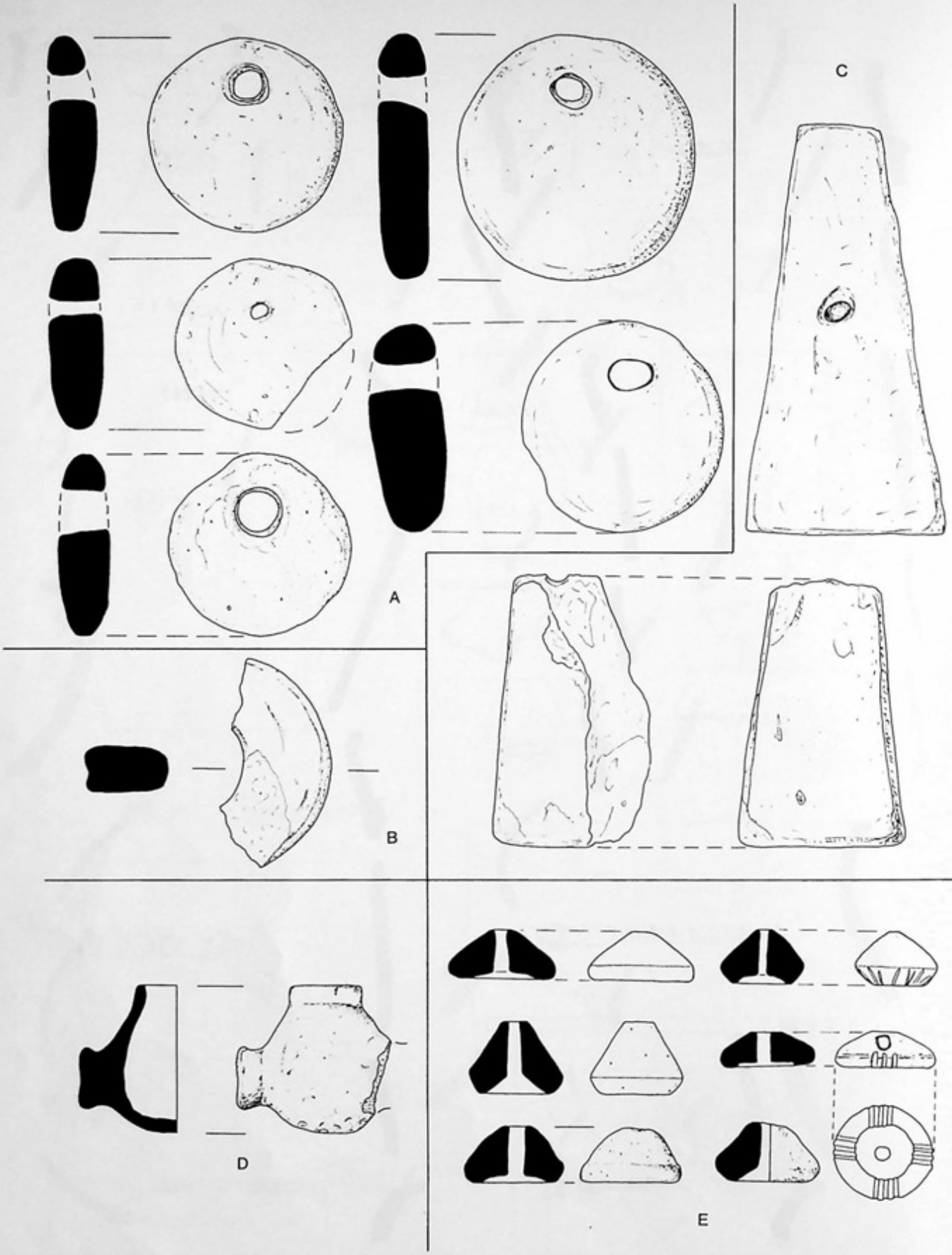


Abb. 11: Schiltern, Burgstall. A „Netzsenker", B Tonring, C Webstuhlgewichte, D Miniaturgefäß, E Spinnwirtel. M 1 : 2.

Bruchstück des Mondidols (Abb. 12) verwahrt. Hingegen blieb die von E. Beninger erwähnte urnenfelderzeitliche „Gußform für Bronzeknöpfchen" unauffindbar.

Im Jahr 1969 entdeckte J. Jungwirth im Museum von Langenlois ein Skelett, welches 1939 bei der Grabung am Burgstall gefunden worden war und in der Publikation E. Beningers nicht aufscheint. Beigaben sind nicht bekannt; es fand sich lediglich die Notiz: „Kinderskelett, gefunden im inneren Vorwall bei der Wassereibe" (ein Fundposten, der diese Bezeichnung trägt, ist heute noch vorhanden). Die unlängst erfolgte anthropologische Untersuchung[14]) brachte ein überraschendes Ergebnis: ein fünf- bis sechsjähriges Mädchen wies einen ungewöhnlich stark künstlich deformierten Schädel auf. Auf Grund verschiedener Merkmale legen diese „. . . die Zugehörigkeit zu einem der ostgermanischen Stämme des 5. Jhs. nahe"[15]).

Im Langenloiser Museum ist neben mehreren Kalottenbruchstücken, die sich vereinzelt unter den Tierknochen und Scherben befanden, ein annähernd zur Hälfte erhaltener menschlicher Schädel ausgestellt, der bislang ebenfalls unerwähnt blieb. Die Frage, ob es sich hierbei um Reste zerstörter Gräber handeln könnte, muß offen bleiben; beachtenswert erscheint jedoch die Tatsache, daß einige Schädelbruchstücke relativ starke Brandspuren aufwiesen, die wohl nicht sekundär entstanden sein können.

Die Aufarbeitung des alten und neuen Fundmaterials erbrachte auch von E. Beninger nicht erwähnte Keramik des späten 4. und des 5. Jhs., die spätantike Merkmale aufwies[16]). U. a. wurden auch mehrere Bruchstücke römischer Dachziegel (tegulae und imbrices) gefunden; außerdem existiert ein Photo der Grabung 1939, welches die Bezeichnung „Ziegelschnitt" trägt.

Bereits A. Hrodegh[17]) vermutete, daß es sich bei dem von ihm aufgelesenen und als hochmittelalterlich datierten Gefäßbruchstücken auch um römerzeitliche handeln könnte, da diese nicht leicht voneinander zu unterscheiden wären.



Abb. 12: Schiltern, Burgstall. Bruchstück eines Mondidoles. M 1 : 4,5.

Die Ausgrabung aus 1979

Zweck dieser neuerlichen Grabungstätigkeit war es, die nach E. Beninger vermeintlich vorhandenen ur- und frühgeschichtlichen Wehranlagen auf dem Burgstall zu überprüfen, da wie erwähnt von seiner Grabung keine verläßlichen Aufzeichnungen erhalten waren.

Die Grabung, für die vornehmlich das Niederösterreichische Landesmuseum die entsprechenden Gelder zur Verfügung gestellt hat, begann am 9. Juni und endete am 12. Juli 1979. Sämtliche Funde sowie die Dokumentation befinden sich im NÖ Landesmuseum.

Der alte Vermessungsplan aus 1939 (Abb. 5) mit den nur teilweise eingetragenen früheren Grabungsstellen wurde übernommen und darin unsere Schnitte sowie die neu angelegte Forststraße eingetragen.

Als vordringliches Problem galt es, an Stellen im Gelände, wo sich nach E. Beninger[18]) die einzelnen „Mauerzüge, Wälle und Palisadenreihen" befunden haben sollen, Probeschnitte anzulegen, was durch die stellenweise starkwüchsige Vegetation erschwert wurde. Der Bereich des zentralen Plateaus war dicht mit Kiefernwald, Gestrüpp und jungem Laubwald verwachsen. Unbewachsene Flächen, wo z. B. Schnitt 6 angelegt wurde, wiesen bereits in geringer Tiefe den anstehenden Gneis auf, ja stellenweise trat der Fels schon oberflächlich zutage.

Die von E. Beninger angedeutete Tatsache, daß keinerlei Stratigraphie nachzuweisen war, bewahrheitete sich, da das Gelände untrügliche Zeichen einer ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzung aufweist. Besonders klar wird dies an der Südseite des Burgstalles ersichtlich; die der Sonne am meisten ausgesetzte

Seite ist am stärksten terrassiert. Die „freistehenden Mauerzüge" lassen sich schon mit freiem Auge unschwer als steinerne Stützmauern für diese Terrassen erkennen und sind somit keine Teile von Wehranlagen. Zur Aufschüttung der Terrassen war jedoch Erdmaterial von Nöten, welches anderorts am Berg abgetragen und hier an der südlichen und auch südwestlichen Seite abgelagert wurde. Dies beweisen die in diesen Bereichen angelegten Schnitte 7 bis 9, in denen die ur- und frühgeschichtlichen Scherben vermischt angetroffen wurden. Auch die Klaubsteinhaufen, von A. Hrodegh als „Stellen" [19]) bezeichnet, rühren von ehemaligen Äckern her, was bereits F. Kießling[20]) erkannt hat.

Die Mächtigkeit der auf dem Gneis bzw. auf dem Verwitterungsgneis aufliegenden Erde kann mit 30–50 cm angegeben werden. Der Boden bestand neben humoser Walderde aus grauer bis dunkelbrauner, teilweise steiniger Erde.

Da durch unsere Ausgrabungen kein Nachweis von Wall- und Wehranlagen erfolgte, möchte ich mich an dieser Stelle nur kurz mit den insgesamt elf Schnitten auseinandersetzen. Lediglich Schnitt 2 an der Nordseite des Plateaus wird ausführlich behandelt, da dieser die Überreste einer gewaltigen Wallkonstruktion aufschloß.

Die Geländeuntersuchungen Schnitt 1 und 3 bis 11 erbrachten keinerlei Stratigraphie, geschlossene Fundensembles oder auch nur die geringste Spur irgendwelcher fortifikatorischer Einrichtungen. In allen Fällen ließ sich eine Mischlage ur- und frühgeschichtlicher und sogar mittelalterlicher bis neuzeitlicher Scherben in jeweils unterschiedlicher Konzentration feststellen. Dies kann nur aus der seit dem Neolithikum nachzuweisenden Besiedlung, die laufend Bodenveränderung verursacht haben muß, wie auch aus der oben schon erwähnten landwirtschaftlichen Nutzung des Burgstallplateaus und dessen nördlichen „Vorfeldes" erklärt werden (an letzteres schließt ein noch heute bewirtschafteter Acker an). Nicht zuletzt stellen die besonders an den Süd- und Westhängen gut ausgeprägten Terrassen mit ihren für dieses steile Gelände notwendigen Stützmauern, wie sie beispielsweise bei jedem Weingarten in Hanglage auftreten, einen eindeutigen Indikator einstiger Ackerterrassen dar.

Die Schnitte 3, 4, und 9 wurden im Bereich der von E. Beninger postulierten drei „Befestigungsphasen" gezogen, erbrachten jedoch kein Ergebnis; auch der „vom Westrand herabkommende Hauptwall" erwies sich durch die Anlage von Schnitt 8 als nicht existent. Gleiches gilt auch für den „Hallstadt C-zeitlichen, reinen Erdwall", welcher durch Schnitt 5 überprüft wurde. Die „frühmittelalterlichen Mauern des Nordwalles beim Eingang" konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden (Schnitt 10 und 11). Die 1 m hohe und 0,5 m breite Trockenmauer („slawische Stützmauer im Ostteil des Südrandes") kann anhand der Befunde in Schnitt 7 ebenfalls nicht als Verteidigungsanlage interpretiert werden. Die „freistehende Mauer mit zwei Riegeln des 9. Jahrhunderts, die das Vorwerk stützen sollte", ist ebenfalls ein Phantasiegebilde, ganz zu schweigen von den slawischen „Bunkern", welche sichtlich nichts anderes als alte Klaubsteinhaufen sind.

Eine durch Schnitt 6 vorgenommene flächige Untersuchung brachte auch keine nennenswerten Ergebnisse, zumal nur eine geringe Humusauflage vorhanden war.

Den größten Arbeits- und Zeitaufwand erforderte die Untersuchung des Plateaurandes im Norden. Bereits A. Hrodegh[21]) sah in dieser scharfkantig profilierten Böschung den Standplatz von „Palisadenwerken", die er der Zeit der „Burgwallkeramik" [22]) zuordnete.

Auf Grund seiner Beobachtungen nahm E. Beninger an, daß hier alle Befestigungsphasen vertreten wären, wobei im 9. Jahrhundert u. a. auch der Fuß der Böschung durch eine Stützmauer als „südliche Begrenzung des Vorwerkes" [23]) verstärkt worden wäre.

Um alle diese „Anlagen" erfassen zu können, wurde Schnitt 2 etwa in der Mitte zwischen Schnitt WG und Schnitt WH des Jahres 1939 angelegt, wobei er wegen des behindernden Baumbewuchses bei Lfm 14 um seine Breite versetzt werden mußte (Abb. 5 und 14). Bei einer Länge von 19 Metern war seine Breite von 1,20 Meter für einen Wallschnitt denkbar ungeeignet, doch mußte auch hier wieder auf die umstehenden Bäume Rücksicht genommen werden. Der Schnitt war ziemlich genau Nord–Süd orientiert und erstreckte sich hinter der Plateaukante den Hang bis zum Böschungsauslauf abwärts. (Abb. 14: Von Lfm 0–14 ist sein Ostprofil widergegeben, die restlichen fünf Meter bis Lfm 19 stellen das Westprofil des versetzten Schnittes, folglich die Verlängerung des Ostprofiles dar.)

Der Profilaufschluß veranschaulicht deutlich ein künstlich aufgeschüttetes Erdwerk. Das vom Plateau nach Norden hin leicht abfallende Gelände ist offensichtlich bis auf den sterilen Boden (Gneis bzw. Verwitterungsgneis) abgetragen worden, worauf der heute verschliffene und teilweise abgetragene, in Stein-Erde-Technik mit Holzsubstruktion angelegte Wall errichtet wurde. Das Gelände ist bis zu Lfm 11 aufgeschüttet worden, wodurch die daraus entstehende Abstufung den Berg im Norden abriegelte. Von „Kasematten" [24]) kann keine Rede sein. Über das ursprüngliche Aussehen des Walles (Holzpalisaden?) läßt sich heute nichts mehr aussagen, da auch hier die neuzeitliche Bodentätigkeit oberflächliche Veränderungen verursachte. Dafür sprechen die lose aufliegenden Steine bei Lfm 4–8, die auf der Wallkrone ausgerissen und den Abhang hinuntergeworfen worden waren.

Generell besteht die Wallaufschüttung aus steiniger, hellgrauer bis dunkelfarbener Erde, die sich teilweise überschichtet. An mehreren Stellen wurden

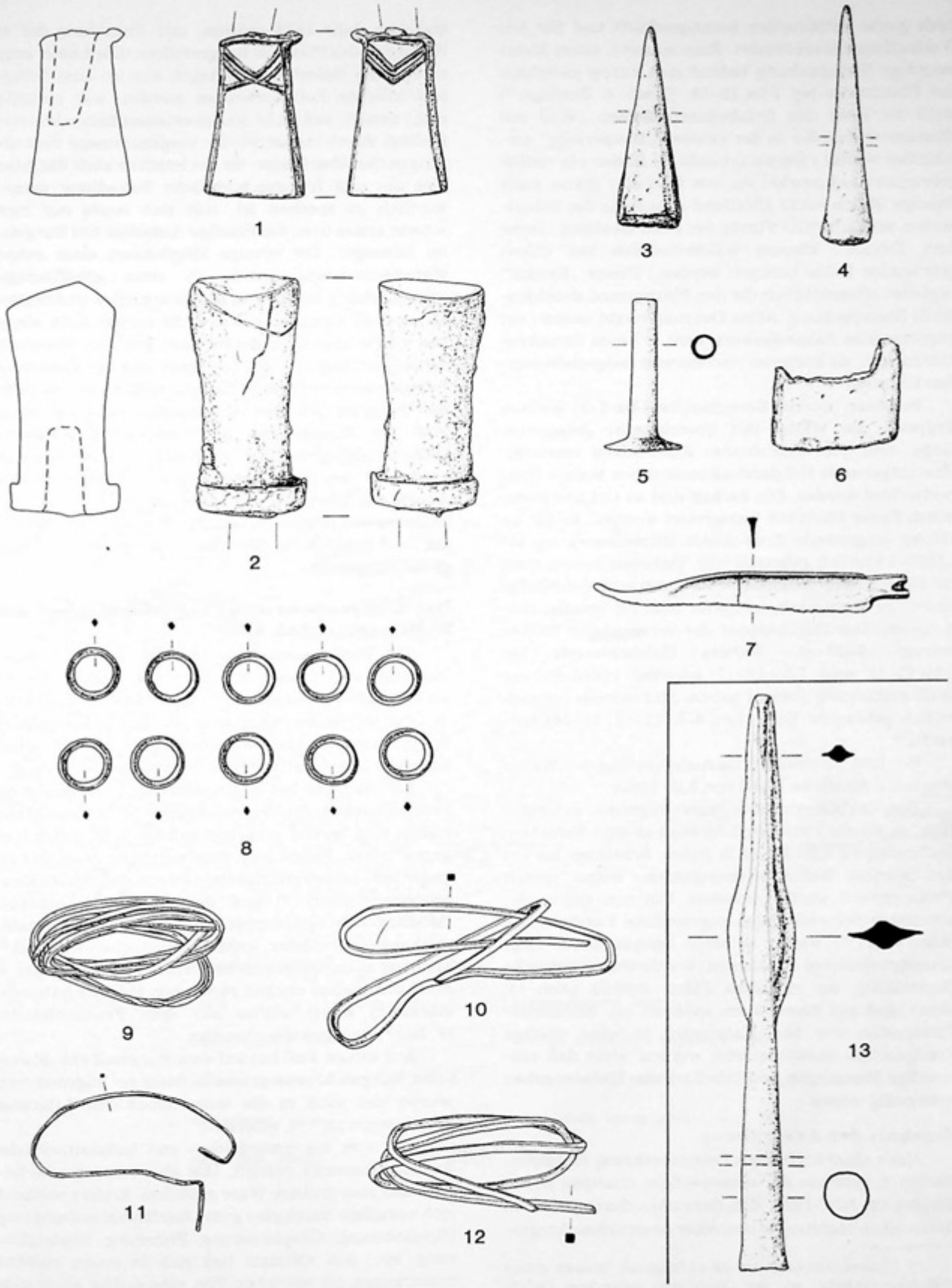


Abb. 13: Schiltern, Burgstall. 1–12 Bronzedepotfund von der „Südostecke", 1939; 13: Lanzenspitze aus Bronze. M 1 : 2,5.

auch große Felsbrocken herangeschafft und für den Wallaufbau mitverwendet. Eine massive, einen Meter mächtige Steinpackung befand sich knapp unterhalb der Oberfläche bei Lfm 12–15. (Nach E. Beninger[25]) stellt sie wohl den frühbronzezeitlichen „Wall mit Steinkern" dar, der in der zweiten „Bauperiode" verschliffen wurde.) Daran schließt im Süden ein rötlich gebranntes Lehmpaket an, von dem eine graue, stark steinige Strate leicht abfallend zum Ende des Schnittes hin verläuft. (Die Funde der alten Grabung „unter dem Estrich" können wahrscheinlich auf diesen gebrannten Lehm bezogen werden.) Dieser „Estrich" begleitet offensichtlich die den Plateaurand durchlaufende Steinpackung. Seine Deutung bleibt unklar; auf abgebranntes Palisadenwerk wird er kaum zurückzuführen sein, da keinerlei Aschenreste festgestellt werden konnten.

In seinen unteren Bereichen bei Lfm 7–11 war das Erdreich des Walles mit übereinander gelagerten, längs- und querverlaufenden Rundbalken verstärkt; eine aufgehende Holzkastenkonstruktion konnte nicht beobachtet werden. Die Balken sind an Ort und Stelle durch Feuer künstlich konserviert worden, da die die Hölzer umgebende Erde durch Hitzeeinwirkung bei Lfm 7–10 rötlich gebrannt war. Teilweise konnte noch die Holzstruktur erkannt werden und auch Proben für eine C 14-Untersuchung (unter Lfm 10) wurden entnommen. Der Durchmesser der verwendeten Balken betrug 10–20 cm. Weitere Holzkohlereste bei Lfm 12–13 und Lfm 16–17 könnten vielleicht zur Wallverstärkung gedient haben. Stellenweise ist noch rötlich gebrannte Erde (Lfm 4–5, 11–12, 15–16) mitverfüllt.

Bei Lfm 11 erreicht die Aufschüttung des Walles eine noch erhaltene Höhe von 3,20 Meter.

Zur Grabungstechnik wäre folgendes zu erläutern: es wurde zwischen Lfm 0–14 in fünf Schichten und zwischen Lfm 14–19 in sieben Schichten bis auf den sterilen Boden tiefergegangen, wobei jeweils Plana erstellt werden konnten. Um nun das in der jeweiligen Schichtenfolge angetroffene Fundmaterial (Abb. 15–17)*) wieder in seine entsprechende Lage zurückprojezieren zu können, wurde eine graphische Darstellung der einzelnen Plana erstellt (Abb. 14, oben). Anhand dieser kann jederzeit ein bestimmter Fundposten aus dem Katalogteil in seine einstige Fundposition zurückversetzt werden, ohne daß aufwendige Messungen und tabellarische Tiefenangaben notwendig wären.

Ergebnis der Ausgrabung

Nach einer kritischen Durchleuchtung der publizierten Ergebnisse der seinerzeitigen Grabung E. Beningers im Jahr 1939, den daraufhin durchgeführten Geländebeobachtungen und einer neuerlichen Ausgrabung im Jahr 1979 müssen, mit Ausnahme der am Nordrand des Plateaus festgestellten, alle bisher angenommenen Befestigungsanlagen aus ur- und frühgeschichtlicher Zeit verworfen werden, was natürlich nicht besagt, daß nicht solche existiert haben könnten. Bedingt durch immer wieder vorgenommene Veränderungen der Oberfläche, für die letztlich auch die intensive ur- und frühgeschichtliche Besiedlung verantwortlich zu machen ist, läßt sich heute nur mehr schwer etwas über das einstige Aussehen des Burgstalles aussagen. Die einzige Möglichkeit einer echten Wahrheitsfindung würde in einer großflächigen Untersuchung liegen, was aus finanziellen und organisatorischen Gründen sowie nicht zuletzt auch wegen des wildwuchernden Baum- und Buschwerkbewuchs derzeit unmöglich ist. Die gegenwärtig bekannten Fakten zusammengefaßt, handelt es sich beim Schiltener Burgstall um eine Abschnittsbefestigung, deren Wall im Norden das natürlich nicht gesicherte Gelände abriegelte. Die Analyse des Fundmaterials ergibt für den Bau dieser Anlage einen zeitlichen Ansatz am Übergang von der späten Bronzezeit zur beginnenden älteren Eisenzeit. Nachstehend werden die archäologischen Überreste dieser Besiedlungsphase vorgestellt.

Das Siedlungsmaterial der Urnenfelder- und Hallstattzeit (Abb. 6–13)

Die Hauptmasse aller Funde vom Schilterner Burgstall ist auf jene Zeitabschnitte verteilt, die wir als Urnenfelderkultur und Hallstattkultur bezeichnen und unter denen allgemein die mitteleuropäische Spätbronzezeit (oder Urnenfelderzeit) und die ältere Eisenzeit (oder Hallstattzeit) verstanden wird.

Ein weiterer Besiedlungsschwerpunkt ist für die Frühbronzezeit (Stufe A_2) anzunehmen; diese Materialien sind bereits vorgelegt worden[26]). Spärlich hingegen treten Funde aus dem mittleren Neolithikum (mährisch-ostösterreichische Gruppe der bemaltkeramischen Kultur)[27,28]) und dem späten Neolithikum (Mödling-Zöbing-Gruppe)[29,30]) auf. Neben etwas zahlreicher angetroffener spätlatènezeitlicher Keramik[31]) konnten noch spätrömische Gefäßbruchstücke des 4. bis 5. Jhs. neben einigen römischen Dachziegelbruchstücken[32]) sowie solche aus dem Frühmittelalter (9. Jh.)[33]) nachgewiesen werden.

Auf keinen Fall hat auf dem Burgstall ein „slawischer Burgwall", wie er von E. Beninger angenommen wurde und auch in die wissenschaftliche Literatur eingegangen ist[34–38]), existiert.

Was nun die urnenfelder- und hallstattzeitliche Siedlungskeramik betrifft, läßt sich diese in eine feinere und eine gröbere Ware aufteilen. Erstere zeichnet sich vor allem durch eine gute Oberflächenbehandlung (Schlickerung, Graphitierung, Polierung, Spatelglättung, etc.) aus. Oftmals ließ sich in einem zumeist rostbraunen bis rötlichen Ton eine goldig glänzende Magerung (?) feststellen, die nach Auskunft des Geolo-

*) Unberücksichtigt im Abbildungsteil blieben einige spätlatènezeitliche, an der Oberfläche gefundene Gefäßbruchstücke.

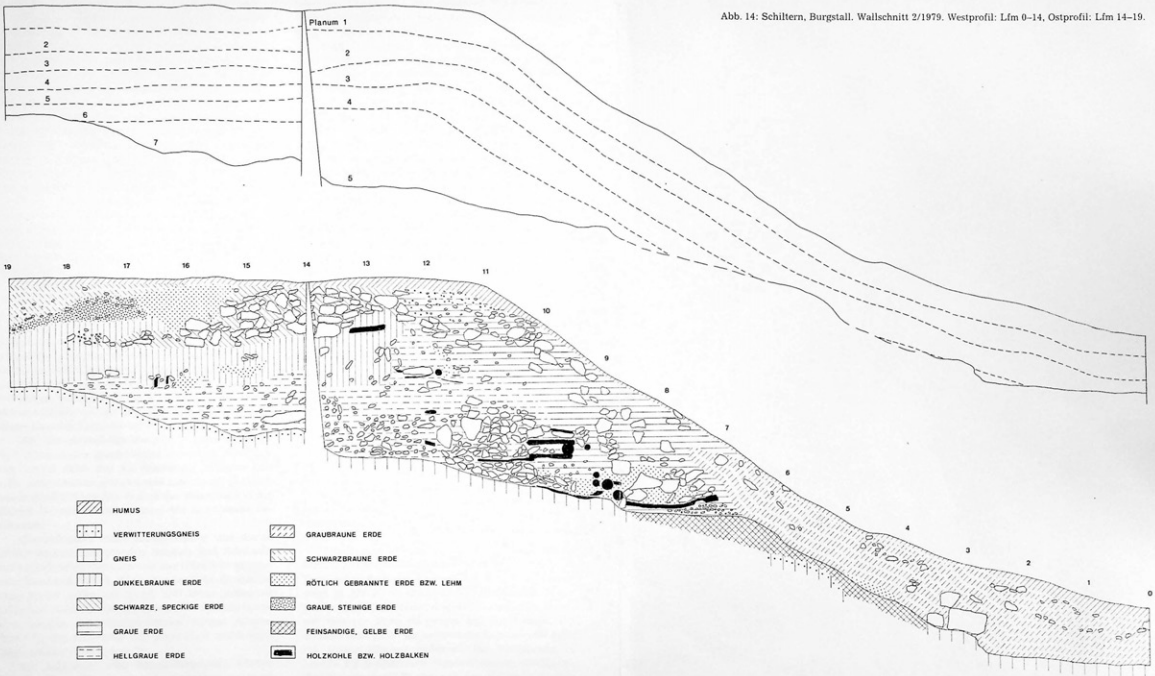


Abb. 14: Schiltern, Burgstall. Wallschnitt 2/1979. Westprofil: Lfm 0–14, Ostprofil: Lfm 14–19.

gischen Instituts der Universität Wien von „Muskowit-Schuppen" stammt, die in Gneisen enthalten sind.

Die nicht allzu häufig verzierten Gefäße weisen Ritzlinien, Rillen, Riefen, Torsionsreifabrollung und Eindrücke in unterschiedlichen Kombinationen auf.

Bei der Vorlage der repräsentativen Materialien, welche nur einen verschwindend kleinen Teil der tatsächlich vorhandenen Funde darstellen, wurde auf eine detaillierte Fundstellenangabe verzichtet. Sie erfolgt nach rein typologischen Gesichtspunkten, was insoferne vertretbar ist, als keine geschlossenen Fundverbände vorliegen. 1979 konnte mit Ausnahme von Schnitt 2 in keinem der anderen zehn Schnitte eine Stratigraphie nachgewiesen werden; ur- und frühgeschichtliche Scherben befanden sich stets in Mischlage. Gleiches gilt auch für die Grabung aus 1939. Somit können alle diese Funde als „Einzel- bzw. Oberflächenfunde" klassifiziert werden.

Um den spätbronzezeitlichen und früheisenzeitlichen Ablauf der Besiedlung am Schilterner Burgstall zumindest anhand der archäologischen Überreste veranschaulichen zu können, wurden die aussagekräftigsten Objekte typologisch auf den Abb. 15–17 zusammengefaßt.

Oftmals war eine allgemeine und vage Datierung lediglich auf Grund von Keramikvergleichen möglich. In erster Linie stellt einen nützlichen Indikator für urnenfelder- und hallstattzeitliche Töpferware die oftmalig nachgewiesene Oberflächengraphitierung dar[39]). In unserem Gebiet ist sie bereits für die Stufe BZ D[40]) (so wie im westlichen Karpatenbecken[41])) nachweisbar und lebt in der spätesten Hallstattzeit, die bereits mit Frühlatène parallelisiert werden kann[42]), bis in die Mittellatènezeit (in der sich Keramik mit hallstättischem Gepräge hielt) weiter[43,44]).

Der Gesamteindruck der vom Schilterner Burgstall stammenden graphitierten Ware legt allerdings den Schluß nahe, daß die Besiedlung in dieser Zeit nicht sehr intensiv gewesen und allzu lange gedauert haben dürfte. Auch den Beginn der Besiedlung in der älteren Urnenfelderzeit können wir nicht exakt bestimmen.

Chronologisch nicht aussagekräftig sind die in großer Anzahl auftretenden Schalen und Schüsseln mit ausladendem und schwach oder stärker eingezogenem Rand auf Abb. 6. Auch ihre partielle Graphitierung (meist außen am Rand) läßt keine genaueren zeitlichen Schlüsse zu. Als urnenfelderzeitlich lassen sich Schalen mit strichgerauhtem Körper ansprechen[45–47]), die innerhalb der Stufe Ha B nicht allzu lange gebräuchlich waren[48]).

Als allgemein älterurnenfelderzeitlich können Schalen mit eingezogenem, außen fast immer zweifach horizontal gekantetem (facettiertem) Rand bestimmt werden. In BZ D-Fundzusammenhang sind sie innerhalb unseres Kulturraumes noch nicht nachgewiesen[49]). Kennzeichnend für Ha A_2[50,51]), fehlen sie in BZ D/Ha A_1-zeitlichen Aufschlüssen[52]). Allerdings sind sie noch in der Übergangsphase von der älteren zur jüngeren Urnenfelderkultur[53]) bis in die Stufe Ha B_1 bekannt[54]). Da diese Form im Gräberfeld von St. Andrä, welches ab Ha B_1/B_2 belegt wird[55]) und auch in zeitgleichen und jüngeren Fundverbänden nicht mehr geläufig ist, kann das Ende ihrer Entwicklung mit Ha B_1 angegeben werden.

Auch hinsichtlich der Turbanrandschalen auf Abb. 6 läßt sich kein enger zeitlicher Rahmen erstellen. Entgegen der geläufigen Meinung in der österreichischen Literatur, daß diese Form erst in Ha A_2 auftritt[56,57]), kann sie anhand des Grabes I von Velatice[58,59]) bereits für Ha A_1 vorausgesetzt werden, falls sie nicht schon in BZ D/Ha A_1 zu stellen ist[60]). Ihre lange Laufzeit wird außerdem noch durch hallstattzeitliche Siedlungsaufschlüsse dokumentiert[61]).

Sicher Ha C-zeitlich zu datieren ist die Schale mit einem außen unter dem Rand umlaufenden Zickzackband und kreuzförmigen Stempeleindrücken (Abb. 6). Es ist dies ein angeblich westliches Verzierungselement, das in der älteren Eisenzeit des österreichischen Raumes bis nach Linz und Umgebung entlang der Graphithandelswege verbreitet ist[62]). Auch in Maiersch – Grab 8[63]) sowie am Buchberg bei Alland[64]) in Niederösterreich ist dieses Muster ohne genauere chronologische Aussagen anzutreffen. In Ha C datierte Exemplare führen uns sogar in den nordostslowenischen Raum[65]).

Zeitlich etwas besser können Schalen mit Graphitmalerei (Abb. 6) eingeengt werden. Kennzeichnend für diese Formen sind die im Inneren aufgetragenen Graphitbänder. Nach gängiger Auffassung der Forschung setzt die Graphitmaltechnik im östlichen Österreich mit der Stufe Ha C ein[66–70]). Vor allem die innen verzierten Schalen sind in der älteren Eisenzeit häufig vertreten, können für feinere chronologische Schlüsse jedoch nicht herangezogen werden.

Zahlreich sind im Siedlungsinventar des Schilterner Burgstalles unterschiedlich profilierte Schüsseln (Abb. 7) vertreten. In Ha A-zeitlichen Fundverbänden kommt die scharf profilierte große Schüssel mit strichverziertem Unterteil vor[71]), dürfte aber noch bis in die Anfänge der Stufe Ha B weiterleben[72]).

Relativ gut einordbar sind die geschwungen profilierten Henkelschüsselbruchstücke mit Linien- und Torsionsreifabdruckverzierung auf Abb. 7, die durchwegs in Ha B_2–B_3 datierten Grabverbänden anzutreffen sind[73–75]). Von den diversen Tassen (Abb. 7) lassen sich vor allem diejenigen mit Bauchknick und ausladendem Rand als keramische Leitform der älteren Urnenfelderzeit anführen. Ihr Vorkommen in bereits BZ D-zeitlichen Fundverbänden aus Baierdorf[76,77]), Paudorf[78,79]) sowie in den vielleicht ähnlich frühen Gräber aus Leobersdorf[80]) ist erwiesen.*) Oft

*) Hinsichtlich der Leobersdorfer Gräber können wir nur mit Vorbehalt die Gleichzeitigkeit aller Funde annehmen, da diese unfachgemäß innerhalb eines längeren Zeitraumes geborgen wurden.

und in verschiedensten Dimensionen, mit einem den Rand überragenden, im Querschnitt dreieckig profilierten Henkel findet sie sich in gesicherten Siedlungs-[81]) und Grabfunden[82-90]), welche den Stufen Ha A_1 und Ha A_2 zuzuordnen sind.

Die Bruchstücke weich und geschwungen profilierter Tassen (Abb. 7) können allgemein in die ältere Eisenzeit datiert werden[91]). Das Fragment mit ausgeprägtem, durch Eindrücke verziertem Bauchknick dürfte auf Grund entsprechender Vergleichsfunde aus Stillfried[92]) zeitlich früh innerhalb der Stufe Ha C anzusetzen sein.

Ganz kennzeichnend treten im älteren mitteldonauländischen Kreis der Urnenfelderkultur doppelkonische Gefäße auf, von denen verschiedene, unterschiedlich gut erhaltene Bruchstücke abgebildet sind (Abb. 7). Als keramische Leitform der Stufen BZ D und Ha A können diese bereits im Inventar des Hügelgräber-Velaticer-Übergangshorizontes in Südmähren[93]) angetroffen werden. Voll ausgeprägt tritt der Doppelkonus im Grab 5 von Baierdorf[94]) in BZ D auf. Noch älter ist der Doppelkonus aus Grab 7 von Zohor[95]) in der südwestlichen Slowakei zu datieren, da er mit rein hügelgräberzeitlichem Material vergesellschaftet ist. Die Strich- bzw. Besenstrichrauhung stellt meines Erachtens kein chronologisches Kriterium dar, obwohl seinerzeit diesem Faktum Aufmerksamkeit geschenkt wurde[96]). J. Paulík glaubt in der Stufe Ha A zeitlich den Doppelkonus im westlichen Karpatenbecken mit hohem walzenförmigem Ober- und niederem Unterteil im Sinne einer Stufe Ha A_2 von denjenigen mit regelmäßigen Proportionen absetzen zu können[97]). Dem widerspricht aber das Vorkommen derartiger Formen im Ha A_1-zeitlichen Grab I von Velatice[98]) sowie die zeitlich noch älter anzusetzenden Exemplare aus Blučina[99,100]) und eventuell eines aus Leobersdorf[101]), die eine ebensolche Gefäßgliederung aufweisen. Möglicherweise stellt die Ausformung eines Standringes oder die Betonung des Bodens ein chronologisches Merkmal dar. Zweifelsohne kann man den Doppelkonus mit „scharfem Bauchknick und der straffen Profilführung" nach diesen Gesichtspunkten nicht mehr nur für Ha A veranschlagen[102]). In unserem Bereich ist der Doppelkonus noch öfters in den Brandgräbern aus Gemeinlebarn[103]) und Getzersdorf[104,105]), die alle in die Stufe Ha A datiert sind[106]), bekannt, während das doppelkonische Gefäß mit fingertupfverziertem Bauchknick aus Trasdorf[107]) auf Grund des mitgefundenen Griffplattenmessers vom Typ Blučina in die Stufe BZ D datiert werden muß[108]). Man kann zusammenfassend wohl festhalten, daß der Doppelkonus zwar mehrfach am Schilterner Burgstall als eindeutiger Beleg einer älterurnenfelderzeitlichen Bevölkerung nachgewiesen ist, eine genaue, feinchronologische Bestimmung dieser Form jedoch nicht erfolgen kann. Ebenfalls als älterurnenfelderzeitlich können Zylinderhalsgefäße mit gerade abgestrichenem oder ausladendem Rand, der ein- oder mehrfach innen gekantet (facettiert) sein kann (Abb. 8/oben), angesprochen werden. Die Innenkantung alleine stellt aber kein zeitliches Kriterium dar, da dieses typologische Element bis in die Hallstattzeit weiterläuft.

Ausgesprochen zahlreich sind Bruchstücke von weich profilierten Kegelhalsgefäßen und flaschenförmigen Gefäßen (sowie deren Derivate) im Schilterner Material vertreten (Abb. 8, 9 A). Diese dürften auf Grund ihres ausgesprochen zahlreichen Vorkommens zugleich auch den Besiedlungsschwerpunkt andeuten. Vielfach ist es jedoch kaum möglich, sie typologisch innerhalb der Stufen Ha B und Ha C aufzuteilen. Außerdem wirkt sich auch hier besonders nachteilig das Fehlen von geschlossenen Fundensembles aus. Kegelhalsgefäße mit einer zur Horizontalen tendierenden Schulterbildung, die für die Stufe Ha D kennzeichnend sein sollen[109,110]), sind nicht nachweisbar. Die „weiche" Profilierung (keine markante Schulterbildung bzw. abgesetzter Halsansatz) erlaubt oftmals keine genaue Zäsur zwischen den Stufen Ha B_3 und Ha C_1.

Meines Erachtens dürften die Funde keine allzu lange Besiedlung des Burgstalles in der älteren Eisenzeit widerspiegeln. Auch wenn es zufallsbedingt sein kann, ist das Fehlen kennzeichnender „hallstättischer" Typen, wie etwa der Tonsitulen[111]) und des Kalenderbergtopfes[112]) auffallend. Gerade das Fehlen der Situlen, deren Entwicklung erst im Verlauf von Ha C einsetzt, würden diese Ansicht untermauern. Die meisten Bruchstücke der Kegelhalsgefäße bzw. Flaschen etc. (Abb. 8, 9 A) weisen einen fließenden Übergang zwischen Bauch, Schulter und Hals auf. Die Schulter oder den Halsansatz zieren fast immer horizontale Rillen oder Linien, seltener Torsionsreifabdrücke, von denen nach unten der Gefäßkörper senkrecht, öfters sogar metopenartig kanneliert ist. Es sind dies Formen, die den von C. Eibner als „Kegelhalsgefäße mit flauem Profil (Typ 14)"[113]) umschriebenen Gefäßen gleichzusetzen sind. Sie verteilen sich gleichmäßig auf die Stufen II und III des Gräberfeldes von St. Andrä[114]), welche Ha B_2 und Ha B_3 entsprechen[115]). Auch die metopenartige Kannelur und Riefung läßt sich innerhalb dieser Zeitspanne feststellen. Gleiche Beobachtungen konnten auch anhand der Ha B-zeitlichen Grabfunde von Stillfried a. d. March gemacht werden. Die Steilhalsigkeit der Kegelhalsgefäße der Stufe Ha B_2 wandelt sich in Ha B_3 zu gedrungeneren Formen ab[116]), die in St. Andrä weniger ausgeprägt sind[117]). Bruchstücke derartig gedrungener Gefäße dürften auch in unserem Material mehrfach vorliegen. Zieht man die Funde aus dem nahe gelegenen Hadersdorfer Gräberfeld[118]) heran, die nicht ihrer Bedeutung gemäß bearbeitet[119]), sondern lediglich für Einzelfragen herangezogen wurden, so bietet sich in den meisten Fällen ein ähnlich später Ansatz innerhalb von Ha B an. Wie notwendig geschlossene Fundverbände für eine verläßliche Datierung sind, kann anhand von Grab 6 aus Stillfried demonstriert werden: in diesem

in Ha B_3 gestellten Inventar treten neben einem „flau" profilierten Kegelhalsgefäß[120]) auch solche mit deutlich abgesetztem Hals[121]) auf, die nur in der frühen Belegungsphase des Gräberfeldes von St. Andrä[122]) vorkommen. Noch problematischer sind die Erkenntnisse, die von Gräberfeldermaterialien auf Siedlungsmaterialien übertragen werden. Wichtig wäre in diesem Zusammenhang die Vorlage von Siedlungsfunden mit den dazugehörigen Bestattungen, wie sie etwa in Gars-Thunau/Schanze und Stillfried a. d. March vorhanden sind.

Als ein fremdartiges Element tritt die Kreisriefe, von der ein horizontales Rillenband weggeht, auf (Abb. 8 und 9 A). Diese Art der Gefäßdekoration ist häufig auf Gefäßen der Schlesischen Kultur in Mähren anzutreffen[123]). Offenbar haben in Ha B Kontakte zu diesem Gebiet bestanden, da auch aus Hadersdorf[124]) eine schlesische Amphore der „jüngsten Form"[125]) nachgewiesen wurde. Diese Verzierungsweise beschränkt sich jedoch nicht nur auf schlesische Keramik, sie ist genauso in der Podoler Kultur vertreten[126]).

Die diversen Kegelhals- und kehlig profilierten Halsbruchstücke können für nähere chronologische Betrachtungen nicht herangezogen werden. In die Zeit der Hallstattkultur kann man sicherlich das mit einem Graphitgitter verzierte Kegelhalsstück (Abb. 9 A) und das graphitbemalte Bodenstück stellen (Abb. 9 A). Ersteres dürfte von einem der typischen, hohen Kegelhalsgefäße stammen. Gleichermaßen müssen zwei Gefäße mit fallender Schulter (Abb. 9 A) auf Grund ihrer Stempeleindrücke (kreuzförmiger Abdruck) in diesen zeitlichen Rahmen eingeordnet werden.

Bei den beiden Gefäßbruchstücken auf Abb. 9 B dürfte es sich ziemlich sicher um Reste von Etagengefäßen handeln. Derartige Formen mit geblähtem oder gekröpftem Hals treten in der Urnenfelderzeit in unserem Gebiet nur vereinzelt auf und sind zumeist auf nördliche Einflüsse zurückzuführen[129]). Vor allem für die Milavečer[130]) und Knovizer Kultur[131–133]) sind diese Gefäße kennzeichnend, die über den südmährischen Raum in unser Gebiet gelangten[134]).

Am besten sind die Etagengefäße in der fünften Phase der Milavečer Kultur[135]) bzw. der zweiten Stufe der Knovizer Kultur[136]) ausgeprägt, die zeitlich etwa der Stufe Ha A_2 entsprechen. Mit der Stufe Ha B beenden diese Gefäße ihre Entwicklung[137]). In der späten Knovizer Kultur, die als Štítary Typ oder Stufe[138]) bezeichnet wird, tritt als neue Gefäßdekoration der Kammstrich auf, der anfangs vereinzelt, in der Endphase der Štítary Stufe flächendeckend ist[139,140]). Dadurch kann das untere Etagengefäßbruchstück aus unserem Fundmaterial (Abb. 9 B), welches diesen sich teilweise kreuzenden Kammstrich trägt, wie er an böhmischen Funden nachzuweisen ist[141]), an das Ende von Ha B datiert werden.

Offenbar haben am Ende der bronzezeitlichen Entwicklung Kontakte oder Beziehungen mit dem böhmischen Raum bestanden, die sich materiell nicht zuletzt in diesen Etagengefäßen niedergeschlagen haben.

Die Überreste diverser Töpfe und Vorratsgefäße, die ausgesprochen zahlreich am Schilterner Burgstall vertreten sind, sind für chronologische und kulturhistorische Betrachtungen vollkommen wertlos. Bei der abgebildeten Auswahl (Abb. 10) ist die zeitliche Zuordnung zur Urnenfelder- und Hallstattzeit z. T. rein hypothetisch. Auffällig erscheint das situlenförmige Großgefäß mit einer eingedrückten Fingerverzierung auf der Schulter. Einige Keramikbruchstücke weisen Strichrauhung, Knubben, Warzen und diverse plastische Leisten auf.

Allgemein spätbronze- bis früheisenzeitlich anzusprechen sind sog. „Netzsenker" (Abb. 11 A), Tonringe (Abb. 11 B), pyramidenförmige Webstuhlgewichte (Abb. 11 C) sowie flache und konische Spinnwirtel (Abb. 11 E). Bei dem kugeligen Gefäß mit Anfasser (Abb. 11 D) dürfte es sich wahrscheinlich um einen hallstattzeitlichen Gefäßaufsatz handeln, so wie sie auch an einem Henkeltopf mit Standring aus dem Ha C-zeitlichen Grab[142]) von Maiersch[143]) anzutreffen sind. Ein Gefäß ist auszuschließen, da der gerundete Unterteil keine Standfläche oder Bodenbildung aufweist.

Öfters treten im Fundgut der Urnenfelder- und der Hallstattzeit sog. „Mondidole" oder „Feuerböcke" auf, über deren Funktion und Deutung in der Forschung bislang keine einheitliche Meinung erzielt werden konnte. Typologisch können die urnenfelderzeitlichen „Mondidole" von denen der älteren Eisenzeit relativ leicht abgegrenzt werden, da diese von barren- oder bankförmiger Gestalt und mondsichel- oder hörnerartig geschweifter Form mit Standfuß sind. (Recht plausibel dürfte für die meisten dieser Mondidole bzw. Feuerböcke eine Deutung als Hüttenakrotere sein[144]). Die ältereisenzeitlichen „Mondidole" hingegen weisen selbständige Füße auf, der Körper ist mit einem Reliefornament überzogen und auch die Größenunterschiede sind öfters beträchtlichen Schwankungen unterworfen[145]). Überhaupt zeichnen sie sich gegenüber den urnenfelderzeitlichen Exemplaren durch eine ausgesprochen reiche Gliederung aus: auf zwei oder mehreren Füßen liegt ein walzen- oder quaderförmiger Mittelkörper auf, von dem beidseits Verstrebungen und hornartige Gebilde aufsteigen[146]). Von einem derartigen Objekt liegt auch vom Schilterner Burgstall ein Bruchstück vor (Abb. 12). Von diesem ist noch ein rechteckiger Fuß sowie der beidseits abgebrochene Mittelkörper mit den Ansätzen von aufgehenden Verstrebungen erhalten. Die Oberfläche wurde auf der Vorder- und Hinterseite mit Reihen von Eindrücken (Fingerkerben?) dekoriert. Eine genaue chronologische Einordnung unseres Feuerbockes innerhalb der Hallstattkultur ist nicht möglich; zweifelsohne treten derartige Gegenstände bereits ab der frühen Phase der Stufe Ha C auf[147]). Auf den auf O. Menghin zurückgehenden Begriff der „Kalenderbergkultur"[148]), für die

der Feuerbock kennzeichnend sein soll[149]), kann in diesem Zusammenhang nicht näher eingegangen werden, zumal Kalenderbergkeramik auf dem Burgstall nicht nachgewiesen ist, und auch nicht auf seine Deutung als Kultobjekt (Mondidol)[150–152]) oder Gebrauchsgegenstand[153]).

Die bronzene Tüllenlanzenspitze auf Abb. 13/13, deren Herkunft vom Burgstall fraglich ist[154]), kann allgemein in die ältere Urnenfelderzeit datiert werden. Als Kennzeichen für diese Zeit gilt die Einziehung der Blattmitte[155]), wodurch die Schneiden geschwungen zur Spitze hin verlaufen. Erstmalig treten sie in dieser Form in der sich entwickelnden Urnenfelderkultur (Depot von Blučina)[156]) auf und sind durchgehend in der Stufe BZ D[157]) und Ha A[158]) geläufig.

Als Eigenart der Kronsegger Lanzenspitze kann die extrem lange Tülle bezeichnet werden, die fast an die Blattlänge heranreicht. Eine ähnliche Spitze aus dem Waldviertel stammt aus Frauendorf[159]), die ebenso einen Einzelfund darstellt.

Der im Jahr 1939 in der „Südostecke" des Schilterner Burgstalles aufgefundene Bronzedepotfund (Abb. 13/1–12) ist bereits veröffentlicht worden[160]). Da jedoch noch keine zeichnerische Wiedergabe desselben erfolgte, soll dies an dieser Stelle nachgeholt werden. Tüllenhammer (Abb. 13/1) und Tüllenamboß (Abb. 13/2) weisen sich als Arbeitsgeräte eines Treibhandwerkers aus, der, wie die beiden spitzkegeligen Objekte (Abb. 13/3, 4) beweisen, auch den Bronzeguß beherrscht hat. Es handelt sich demnach um ein Werkstättendepot mit Arbeitsgeräten, Rohmaterial (Drähte: Abb. 13/9–12, annähernd viereckiger Gegenstand (?): Abb. 13/6) und Fertigobjekten (Messer: Abb. 13/7, Helmaufsatz (?): Abb. 13/5 und Bronzeringchen: Abb. 13/8).

Bedauerlicherweise wurde die ebenfalls 1939 angetroffene Gußform für „Bronzeknöpfchen"[161]) nicht mehr aufgefunden; vielleicht hätte sie mit dem Depot in Zusammenhang gebracht werden können.

Ausschlaggebend für die Datierung des Fundes ist das Messer (Abb. 13/7), welche mit Ha A_2 vorgenommen wurde[162]). In seiner zusammenfassenden Übersicht der Messer in Mähren und dem Ostalpengebiet ordnet J. Říhovský dieses Messer den „Griffplattenmesser vom Typ Unterradl"[163]) zu. Zeitlich sind sie in einem „Spätabschnitt der Baierdorf/Riegsee-Stufe . . . und am Anfang der Stufe Velatice I" verbreitet[164]), was der späten Stufe BZ D und einem frühen Ha A_1 entspricht. E. F. Mayer übernimmt diesen Zeitansatz für den Tüllenhammer und -amboß[165]).

U. E. dürfte die Datierung in Ha A_2 für das Schilterner Messer richtig sein. J. Říhovský räumt für unser Messer ein, daß der eingezogene Klingenquerschnitt (T-förmiger Querschnitt) überrascht, da dieser erst bei jüngeren Formen auftritt[166]). Auch die Klingenausformung mutet typologisch jünger an; bei allen anderen Griffplattenmessern vom Typ Unterradl[167]) ist der Klingenrücken leicht bogig zur Spitze hinunter verlaufend gebildet. Lediglich unser Exemplar erreicht durch die betont hochgezogene Messerspitze einen geschwungenen Rücken, wie ihn etwa das jüngere Griffdornmesser aus Ennsdorf[168]) aufweist. Da aber ausgeschlossen werden kann, daß diese Griffplattenmesser noch in Ha B in Verwendung standen bzw. hergestellt wurden, bietet sich für das Schilterner Messer wohl keine andere Datierung an.

Anhand des vorgelegten Materiales, auch wenn es nur einen Bruchteil des vom Schilterner Burgstall tatsächlich vorhandenen Inventars repräsentiert, konnte in groben Zügen ein Siedlungsablauf von der Spätbronzezeit bis in die ältere Eisenzeit aufgezeigt werden. Dabei ist der Beginn der älterurnenfelderzeitlichen Besiedlung nur unklar zu erfassen, was auch für die Auflassung der Siedlung während der frühen Hallstattzeit gilt. Ein Siedlungsschwerpunkt am Ende der Stufe Ha B dürfte sich nicht zuletzt auf Grund der nachstehenden Ausgrabungsergebnisse abzeichnen.

Wallschnitt 2/1979 (Abb. 14–17)

Als arbeitstechnisch ausgesprochen schwieriges Unterfangen erwies sich die Untersuchung des Nordrandes des Burgstallplateaus mittels Wallschnittes 2. Oberflächlich erschwerte der Baumbewuchs ein ungehindertes Graben, dann stellten die stellenweise dicht und massiv anfallenden Steine sowie feinsandige Erde ab einer größeren Tiefe körperlich hohe Anforderungen an alle Arbeitenden, wobei als zusätzliches Gefahrenmoment bei einer Tiefe von bis zu vier Metern stets drohende Einsturzgefahr herrschte.

Als Lohn für diese Mühen konnte, abgesehen vom Fundmaterial und Detailbeobachtungen (s. S. 142 u. 144), ein aussagekräftiges Profil (Abb. 14, unten) gewonnen werden.

Um auszuschließen, daß der Wall in jüngerer Zeit aufgeschüttet worden sein könnte als es uns die Keramik vermittelt, haben wir von der Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal in Wien eine Radiokohlenstoffanalyse (Holzkohle von Balkenlage, Fundnummer 102 – Planum 4–5, unter Lfm 10) vornehmen lassen. Insgesamt wurden zwei Messungen getätigt, deren Mittelwert 870 v. Chr. ±220 ergab[169]). Damit war jedenfalls die Gewißheit gegeben, daß etwa eine spätlatènezeitliche oder noch jüngere Erbauung des Walles (s. o.) nicht in Betracht kommen kann.

Ab Planum 1 bietet sich ein einheitliches Bild an keramischen Formen. Herausgegriffen seien die weich profilierten Flaschen- (Abb. 15/24, 28–30, 35, Abb. 16/1–3, Abb. 17/19) und Kegelhalsgefäßbruchstücke (Abb. 15/44, Abb. 16/8, 40, 53, Abb. 17/1, 3, 15, 20), die sich, obwohl sie in unterschiedlichen Tiefen bzw. Plana und bei verschiedenen Laufmetern angetroffen wurden, typologisch nicht voneinander unterscheiden. Auf das Ha B_3-Material aus dem Gräberfeld von St. Andrä bezogen, würden unsere Flaschen nach C. Eibner den Typen 23 und 24[170]) entsprechen; ebenso

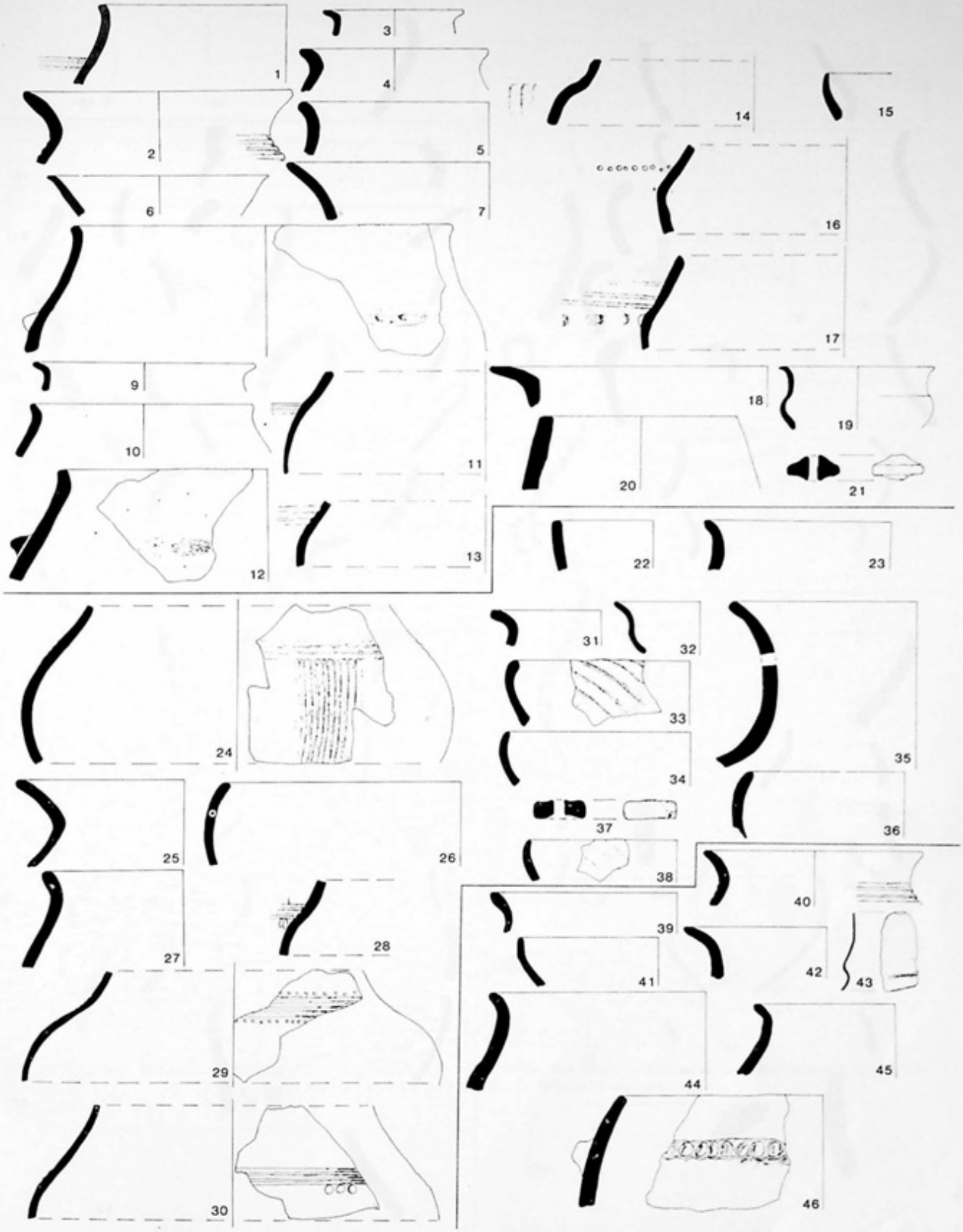


Abb. 15: Schiltern, Burgstall. Wallschnitt 2/1979. Oberfläche – Planum 1: 1 Lfm 2–4; 2–16 Lfm 4–6; 17 Lfm 6–8; 18 Lfm 8–10; 20 Lfm 10–12; 19, 21 Lfm 16–18 („Estrich"). Planum 1–2: 22, 23: Lfm 0–2; 24, 25 Lfm 2–4; 26–30 Lfm 4–6; 31, 32 Lfm 6–8; 33–36 Lfm 12–14; 37, 38 Lfm 16–19. Planum 2–3: 39–42 Lfm 0–2; 43 Lfm 4; 44 Lfm 8–10; 45, 46 Lfm 12–14. (43 Bronze). M 1 : 3.5.

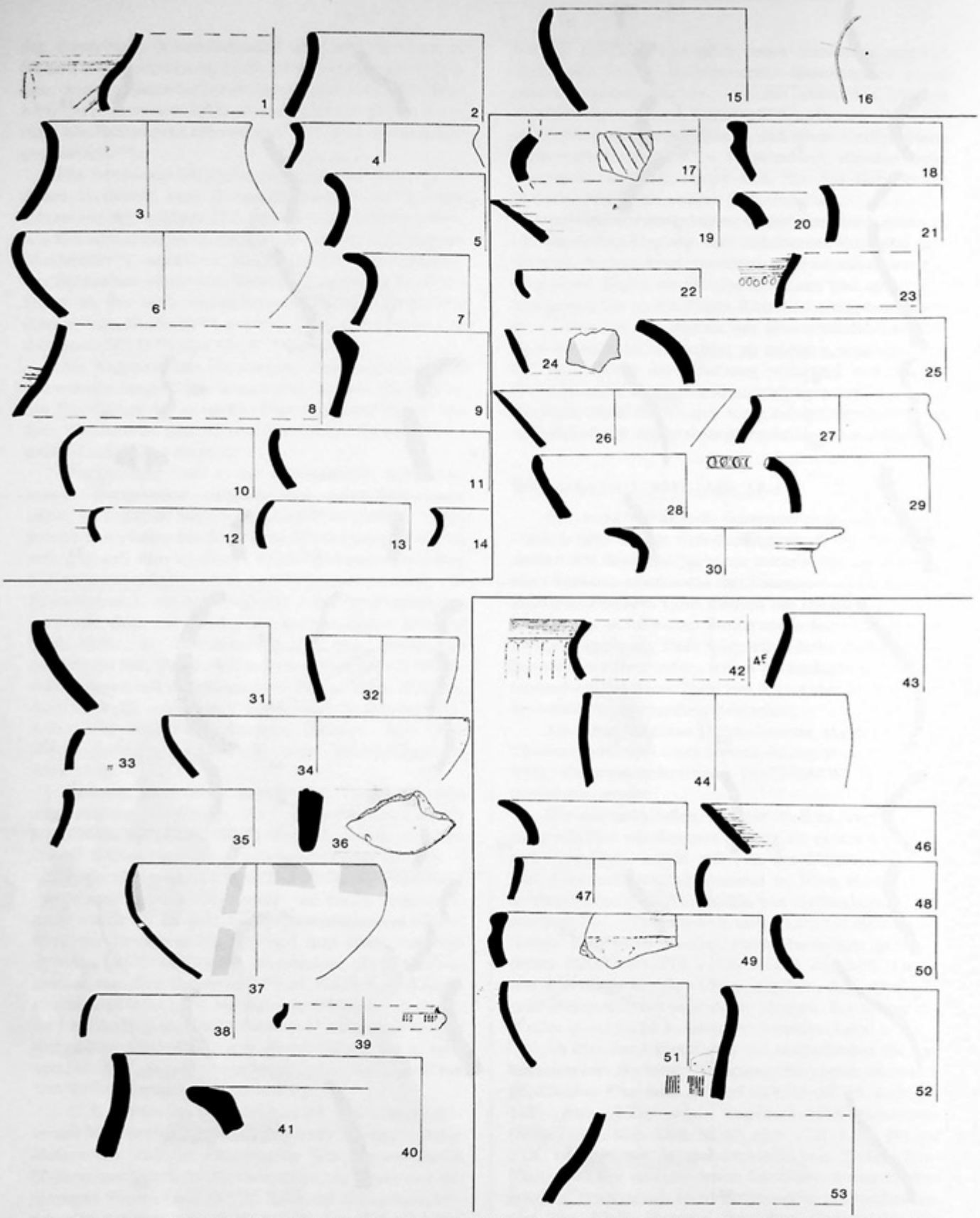


Abb. 16: Schiltern, Burgstall. Wallschnitt 2/1979. Planum 2–3: 1–13 Lfm 12–14; 14, 15 Lfm 16–18; 16 Lfm 18,3. Planum 3–4: 17–21 Lfm 8–10; 22, 24 Lfm 10–12; 23, 25–32, 34 Lfm 12–14; 33, 35, 36 Lfm 14–16; 37–41 Lfm 16–19. Planum 4–5: 42, 43 Lfm 10–12; 44–53 Lfm 12–14. (16 Bronze). M 1 : 3,5.

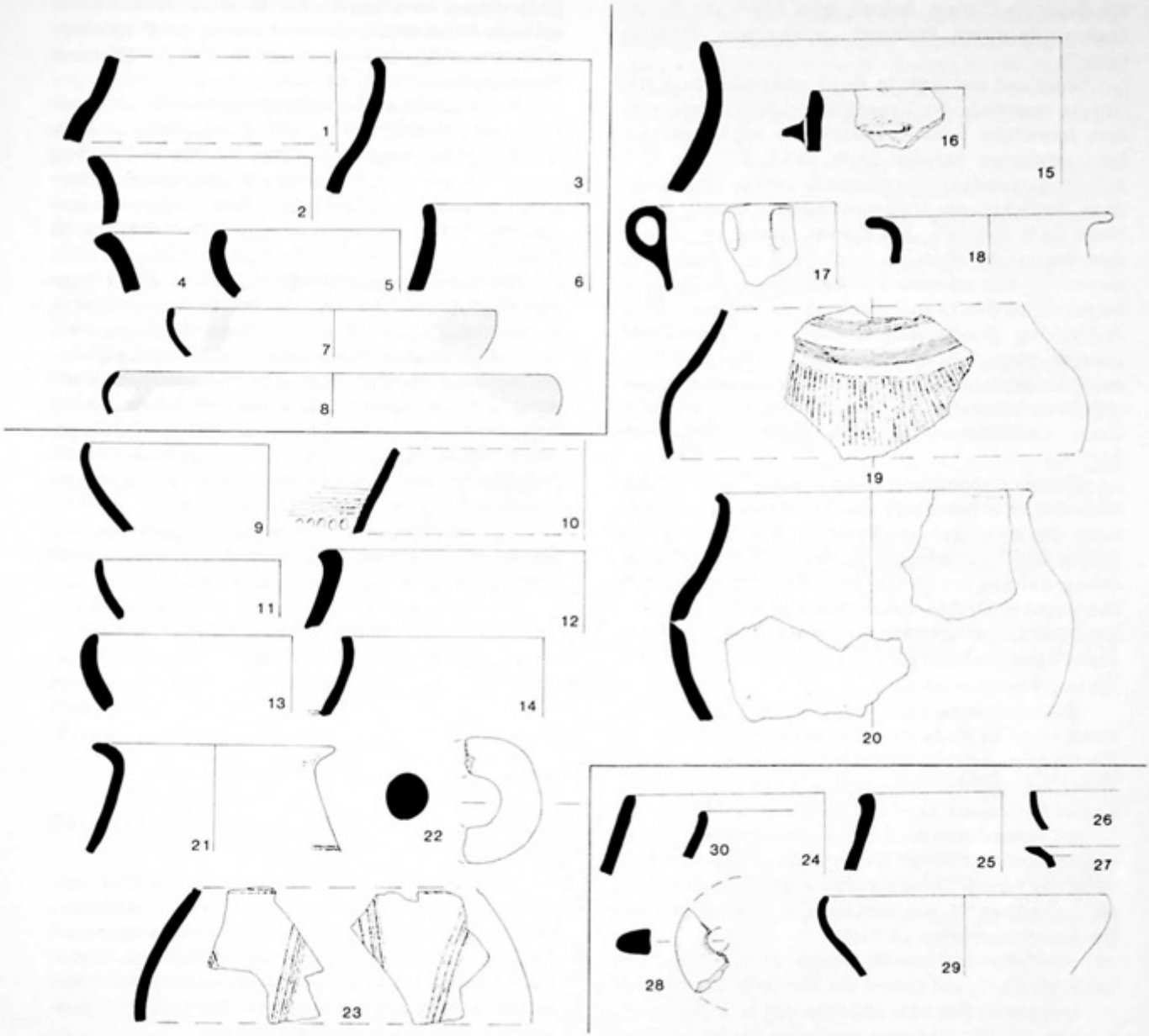


Abb. 17: Schiltern, Burgstall. Wallschnitt 2/1979. Planum 4–5: 1 Lfm 12–14; 2–8 Lfm 16–19. Planum 5–6: 9, 10 Lfm 14–16; 11–23 Lfm 16–19. Planum 6–7: 14–29 Lfm 14–16; 30 Lfm 16–19. M 1 : 3,5.

lassen sich die Kegelhalsgefäße in diese Zeitstufe einordnen[171]). Diejenigen mit kaum merklich abgesetztem Hals und schräg ausladendem Rand (Abb. 15/44, Abb. 16/40 (?), Abb. 17/3, 20) dürften ganz spät innerhalb der Stufe Ha B_3 anzusetzen sein[172]) und leiten in die Stufe Ha C über. Jedoch fehlt ihnen die für die beginnende ältere Eisenzeit „markantere" Profilierung[173]).

Ganz und gar nicht in diesen spätesten zeitlichen Ansatz innerhalb der Urnenfelderkultur passen nach dem derzeitigen Forschungsstand die mit Graphitmalerei verzierten Schalen (Abb. 16/24, 37, Abb. 17/7, 8)[174–178]). Graphitbemalte Keramik tritt in den westlichen Bereichen der Urnenfelderkultur bereits in der Stufe Ha B auf[179–182]). Aus diesem Gebiet soll erst ab dem Beginn der Stufe Ha C im Zuge von Kulturkontakten mit dem ostösterreichischen Raum die Graphitbemalung in den Osthallstattkreis gelangt sein. Diese Auffassung glaubt man anhand des Gräberfeldes Linz-St. Peter[183]) bestätigt zu sehen, da hier, gewissermaßen in Mittelstellung zwischen Ost und West, in den späturnenfelderzeitlichen Fundverbänden diese spezifische Gefäßdekoration noch nicht nachzuweisen ist[184,185]).

Mit der Graphitmusterung vermittelte der Westen auch die rote Bemalung des Untergrundes, auf den dann die jeweiligen graphitierten Streifen noch vor dem Brand[186]) aufgetragen wurden. Daß diese Oberflächengestaltung vor Ha C nicht auftritt, ist wohl gewiß. Bei unseren Gefäßbruchstücken fehlt die Rotbemalung, die Graphitmuster sind auf die geglättete und einfach geschlickerte Innen- und Außenseite der Schalen angebracht worden.

Vielleicht kann auf Grund unserer Funde, welche durch typische Ha B_3-Formen charakterisiert sind, für Siedlungsmaterialien vereinzelt bereits am Ende der Urnenfelderkultur (zumindest in unserem Gebiet) mit einfacher Graphitbemalung gerechnet werden.*)

Offenbar dürfte auch die „Schüssel" innerhalb der südmährischen Podoler Kultur in ihrer spätesten Entwicklung bereits „eingraphitierte Hallstatt-Ornamentik" aufweisen[188]), wie dies aus den befestigten Siedlungen nachgewiesen ist[189]).

Im Gräberfeld von St. Andrä ist mit Grab 21[190]) die Stufe Ha C_1 auf Grund der Keramik, die sich von der anderer Gräber klar abheben läßt (u. a. Kalenderbergscherbe[191])), eindeutig umrissen. In diesem Grab tritt auch das einzige Mal eine streifig graphitbemalte Scherbe auf[192]).

Im gesamten Fundgut unseres Wallschnittes sind keine Parallelen zu dem Inventar dieses Grabes aus St. Andrä vorhanden. Lediglich das scharf profilierte kleine Gefäßbruchstück (Abb. 16/39), welches wir als Tassenbruchstück bezeichnen, weist formale Ähnlichkeiten mit der „Schale mit kalottenförmigem Körper"[193]) auf. Es zeigt uns offenbar an, daß ein zeitlicher Übergang von Ha B_3 nach Ha C_1 sich unmittelbar anbahnt bzw. vielleicht schon vollzogen hat. Typologisch weisen vor allem die Flaschenbruchstücke in die späteste Urnenfelderzeit, auch wenn die Graphitbemalung und das Tassenbruchstück (Abb. 16/39) einen Übergang nach Ha C_1 andeuten.

Wir können wahrscheinlich unsere Funde demnach nicht ausschließlich in Ha B_3 aber auch nicht in Ha C_1 stellen, sondern dürften am ehesten richtig gehen, für die Errichtung des Walles einen „Übergangshorizont Ha B_3/C_1" anzunehmen. Für eine ausschließlich Ha C_1-Datierung liegen m. E. keine Gründe vor.

Die verbleibenden Gefäßbruchstücke, die im Zuge der Walluntersuchung angetroffen wurden, sind zu fragmentarisch, um genauere Aussagen treffen zu können; sie gehören im wesentlichen den üblichen gröberen und feineren Siedlungsmaterialien an. Typologisch älter sind das Schalenbruchstück mit Außenkantung (Abb. 16/12 – Ha A) und die Randstücke der Schüsseln mit niederem, kehligem Hals (Abb. 16/18, 49 – frühe Bronzezeit?), die wahrscheinlich mit dem herangebrachten Erdreich aufgeschüttet wurden.

Die chronologische Bedeutungslosigkeit der beiden Bronzen, Blechband (Abb. 15/43) und Nadelschaft (Abb. 16/16) muß nicht eigens hervorgehoben werden.

Absolutchronologisch können wir unseren „Übergangshorizont Ha B_3/C_1" in Anlehnung an die urnenfelder-[194]) und hallstattzeitlichen[195]) Chronologieschemata in das Ende des 8. Jhs. v. Chr. bzw. um 700 v. Chr. datieren. Dieser zeitliche Ansatz steht nicht im Widerspruch zu dem gewonnenen Durchschnittswert der C 14-Proben (s. o.).

Zur Befestigungsanlage auf dem Burgstall von Schiltern

Wie bereits bei der Darstellung der Ausgrabungsergebnisse von Schnitt 2/1979 (s. S. 142 u. 144) festgehalten wurde, konnte eine Abschnittsbefestigung am Burgstall nachgewiesen werden, welche in Stein-Erde-Technik mit längs- und querverlaufenden Holzbalken in ihren unteren Lagen zur Festigung des Aufschüttungsmaterials errichtet wurde.

Senkrechte Balken oder Pfosten waren nicht feststellbar. Da der Wallschnitt eine Breite von lediglich 1,20 Meter aufwies, wäre denkbar, daß aufgehende, in größeren Abständen eingesetzte Stützpfosten, die ein Abrutschen des Holzrostes verhindern sollten, nicht erfaßt worden sind. Diese als Plankenwand-Bauweise[196]) bezeichnete Holzkonstruktion dürfte in unserem Fall nicht vorliegen.

Überreste einer steinernen Blendmauer konnten ebenfalls nicht beobachtet werden; außerdem ist sie erst für eine jüngere Zeit kennzeichnend[197]). Auch die

*) Aus der in der Späturnenfelderzeit bewehrten Siedlung Gars-Thunau/Holzwiese[187]) liegen einige mir bekannte Grubenverbände mit vereinzelten Scherben mit Graphitmalmustern vor, die noch nicht aufgearbeitet sind.

reine Rostbauweise[198]) (mit dichter Lage von aufgeschichteten quer- und längsliegenden Balken mit Verfüllung) kann auf Grund des Wallprofiles für den Schilterner Burgstall nicht angenommen werden. Als einzige Möglichkeit verbleibt die bereits eingangs erwähnte Deutung, daß das Bergplateau in dem mäßig nach Norden hin abfallenden Gelände durch eine stufenartige Anschüttung abgeriegelt bzw. erschwert zugänglich gemacht wurde. Spuren von gewaltsamen Zerstörungen ließen sich nicht feststellen, da keinerlei Aschen- oder sonstige Destruktionsschichten nachzuweisen waren. Die die Balken umgebende, durch Hitzeeinwirkung hellrötlich gebrannte Erde dürfte durch Feuerkonservierung der Hölzer entstanden sein. Meines Wissens wurde diese Methode in Stillfried a. d. March bei der Holzkastenkonstruktion der Wallanlage angewandt, wo sich die Reste des Unterzündmaterials (Buschwerk, etc.) noch innerhalb der angekohlten Balkenlagen befanden[199]).

Die Holzkasten- und Rostbauweise kennzeichnet die Befestigungsweise der Urnenfelderkultur und wird auch noch in der Eisenzeit angewendet. Neu ist dann die bevorzugte Verwendung waagrechter und senkrechter Balken, die ein stabiles Skelett bilden, wobei die Zwischenräume mit Erde und Steinen ausgefüllt sind[200]).

Vor allem in der späten Urnenfelderzeit werden gesicherte Höhenlagen oder bereits natürlich geschützte Geländepunkte mit zusätzlichen fortifikatorischen Einrichtungen bevorzugt.

Die bedeutendsten dieser Anlagen sind zweifelsohne Stillfried a. d. March[201,202]), der Oberleiserberg bei Ernstbrunn[203,204]) und die Holzwiese bei Gars-Thunau[205]).

Auffallend ist, daß Siedlungsspuren der älteren Eisenzeit in allen diesen Anlagen vorderhand kaum oder nur in sehr geringem Maß bekannt sind. Am Oberleiserberg wurde in der Hallstattzeit die Siedlung offenbar aufgegeben und am gegenüberliegenden Steinberg bei Ernstbrunn[206–210]) fortgesetzt.

Diese großen, bewehrten Siedlungen waren nicht nur Wohnplatz einer bäuerlichen Bevölkerung, sondern auch Wirtschafts- und Produktionszentren. Diesbezügliche Befunde sind am Schilterner Burgstall nicht nachgewiesen; für die ältere Urnenfelderzeit zeugt lediglich das Bronzedepot mit Arbeitsgeräten (Abb. 13/1–12) von handwerklicher Tätigkeit.

In seiner Wertigkeit als Siedlungszentrum dürfte der Burgstall hinter der der oben genannten Anlagen zurückstehen, was möglicherweise durch seine etwas abseits gelegene Tallage im unteren Waldviertel erklärt werden kann.

Anhand der Grabungen ließen sich keine gewaltsamen urzeitlichen Zerstörungen feststellen. Offenbar entsprach die Errichtung des Walles einem gewissen Schutzbedürfnis des spätestbronze- bzw. frühesteisenzeitlichen Menschen, für das vorderhand noch keine rechte Erklärung gefunden wurde.

Zusammenfassung

Entgegen aller früher geäußerten Vermutungen und Meinungen läßt sich lediglich für die späteste Urnenfelderzeit / früheste Hallstattzeit eine Abschnittsbefestigung auf dem Schilterner Burgstall konstatieren. Zu diesem Zeitpunkt wurde das Bergplateau im Norden an seiner leicht zugängigen Seite mittels eines Stein-Erde-Walles mit Holzkonstruktion bewehrt. Gleichzeitig mit der Errichtung des Walles dürfte auch der Schwerpunkt der urzeitlichen Besiedlung belegt sein.

Obwohl auch aus der älteren Urnenfelderzeit zahlreiches Fundmaterial vorhanden ist, kann innerhalb der späten Bronzezeit eine Siedlungskontinuität auf dem Burgstall nicht zwingend nachgewiesen werden. Das Ende der Siedlung ist mit dem Beginn der Stufe Ha C anzunehmen.

Anmerkungen

[1]) E. Beninger, Die Wehranlagen auf dem Burgstall von Schiltern, Niederösterreich, Varia Archaeologica 16, 1964, 395 ff.

[2]) Ebda., Tafel 65.

[3]) Ebda., Beilage 5.

[4]) Eine Zusammenstellung sämtlicher Literatur – siehe G. Trnka, Die ur- und frühgeschichtliche Besiedlung des Burgstalles von Schiltern, NÖ, ungedr. Diss. Wien 1981 (3 Bände), Band 1, 1 ff.

[5]) A. Hrodegh, Der Burgstall von Kronsegg im Loistale, Viertel ober dem Manhartsberg, Niederösterreich, WPZ 4, 1917, 52 ff, Abb. 1.

[6]) Genaueres zum Fundort noch – G. Trnka, Spätrömische Funde des 4. und 5. Jahrhunderts vom Burgstall von Schiltern im Waldviertel, Niederösterreich, ArchA 65, 1981, 119 ff.

[7]) Beninger, s. Anm. 1, 397 ff.

[8]) Ebda., 400.

[9]) Trnka, s. Anm. 4, 14 ff.

[10]) Beninger, s. Anm. 1, Beilage 5.

[11]) R. Girtler, Ein urnenfelderzeitlicher Verwahrfund aus Schiltern, p. B. Korneuburg, G. B. Langenlois, NÖ, ArchA 48, 1970, 1 ff.

[12]) J. Říhovský, Die Messer in Mähren und dem Ostalpengebiet, PBF 7, 1, 1972, 30, Tafel 4/45.

[13]) E. F. Mayer, Die Äxte und Beile in Österreich, PBF 9, 9, 1977, 224, Tafel 90/1338, 1339.

[14]) E.-M. Winkler, Ein Kinderskelett mit deformiertem Schädel aus Schiltern in Niederösterreich. Zur Geschichte und Technik der künstlichen Schädeldeformation in Österreich, FÖ 17, 1980, 197 ff.

[15]) Ebda., 209.

[16]) Trnka, s. Anm. 6.

[17]) Hrodegh, s. Anm. 5, 59.

[18]) Beninger, s. Anm. 1.

[19]) Hrodegh, s. Anm. 5, 55.

[20]) F. Kiessling, Ur-, Vor- und Frühgeschichte von Niederösterreich und Südmähren, Wien 1934, 210 f.

[21]) Hrodegh, s. Anm. 5, Abb. 2 a.

[22]) Ebda., 55.

[23]) Beninger, s. Anm. 1, 400.

[24]) Ebda., 399.

[25]) Ebda., 399.

[26]) G. Trnka, „Brotlaibidole" in Österreich, ArchA 66, 1982, 61 ff.

[27]) E. Ruttkay, Die Erforschung der Lengyel-Kultur in Österreich, ArchA 63, 1979, 13 ff.

[28]) Trnka, s. Anm. 4, Bd. 1, 25ff.

[29]) E. Ruttkay, Über einige Fragen der Laibach-Vučedol-Kultur in Niederösterreich und im Burgenland, Arh. Vest. 24, 1975, 48ff, Karte 2 (47).

[30]) Trnka, s. Anm. 4, Bd. 1, 28.

[31]) Ebda., 73ff.

[32]) Ders., s. Anm. 16.

[33]) Ders., s. Anm. 4, Bd. 1, 98.

[34]) F. Berg, Die ur- und frühgeschichtliche Besiedlung des Waldviertels, Mitt. d. Österr. Arb.gem. f. Ur- u. Frühgesch. 13/1/2, 1962, 29.

[35]) H. Mitscha-Märheim, Archäologisches und Historisches zur Slawensiedlung in Österreich, Ann. Inst. Slavici I/2, 1966, 14.

[36]) I. Friesinger, Das südöstliche Waldviertel im Frühmittelalter, ungedr. Diss. Wien 1976, 50ff.

[37]) H. Friesinger, Die Slawen in Niederösterreich, Wissenschaftliche Schriftenreihe NÖ 15, St. Pölten–Wien, o. J., 23.

[38]) H. u. I. Friesinger, Niederösterreich im 9. und 10. Jh., Germanen, Awaren, Slawen, Ausstellungskatalog des NÖLM, N. F. 75, Wien 1977, 108.

[39]) Vereinzelt kann Graphitierung bereits in der Mittelbronzezeit auftreten – s. K. Willvonseder, Die mittlere Bronzezeit in Österreich, Bücher zur Ur- und Frühgeschichte 3, 1937, 222 (auch wenn der Töpferofen von Herzogenburg hier noch falsch eingereiht ist).

[40]) J. Bayer, Jungbronzezeitliche Gräber aus Baierdorf, pol. Bez. Hollabrunn, Niederösterreich, MAG 61, 1931, 209ff (bes. 210).

[41]) J. Paulík, K problematike čakanskej kultúry v Karpatskej kotline (Zur Problematik der Čaka-Kultur im Karpatenbecken), Slov. Arch. 11/2, 1963, 269ff (bes. 334).

[42]) F. Berg, Späthallstättische Siedlungsfunde aus Kamegg im Kamptal, NÖ, ArchA-Beih. 13, 1976, 546ff (bes. 558f).

[43]) H. Maurer, Ein Nachweis späthallstättischer Besiedlung in Poigen, p. B. Horn, NÖ, ArchA 53, 1973, 8ff.

[44]) Ders., Latènezeitliche Hallstattkultur im pol. Bezirk Horn, NÖ, FÖ 15, 1976, 91ff.

[45]) K. Tihelka, Velatice Culture Burials at Blučina, Fontes Arch. Prag. 13, 1969, Taf. 52/3.

[46]) C. Eibner – K. Schrattbauer, Urnenfelderzeitliche Brandgräber aus Michelhausen, p. B. Tulln, NÖ, ArchA 33, 1963, 10ff, Abb. 3/4, 6, Abb. 5/1–6.

[47]) C. Eibner, Eine spätumenfelderzeitliche Siedlungsgrube aus Asparn a. d. Zaya, p. B. Mistelbach, NÖ, ArchA 37, 1965, 25ff, Abb. 7/5.

[48]) J. Říhovský, Das Urnengräberfeld von Klentnice, Fontes Arch. Prag. 8, 1965, Grab 51 – Taf. 13/b (bis Ha B_1).

[49]) Ders., K poznání starší fáze kultury středodunajskýchi polí – velatické kultury (Zur Erkenntnis der älteren Phase der donauländischen Urnenfelderkultur – der Velaticer Kultur), Sbornik Brno 3, 1963, 61ff (92), s. Abb.-Teil.

[50]) Eibner, s. Anm. 47, 37.

[51]) J. Říhovský, Das Urnengräberfeld in Oblekovice, Fontes Arch. Prag. 12, 1968, Taf. 3/c, k.

[52]) Z. Benkovsky-Pivovarová, Frühurnenfelderzeitliche Siedlungsfunde von Unterpullendorf, p. B. Oberpullendorf, Burgenland, Burgenl. Heimatbl. 42/1, 1980, 22ff (bes. 31).

[53]) Říhovský, s. Anm. 48, Grab 8, Taf. 3/d.

[54]) Ders., Počátky mladší (podolské) fáze středodunajského okruhu kultury popelnicových polí (Die Anfänge der jüngeren (Podoler) Phase des mitteldonauländischen Kreises der Urnenfelderkultur), Pam. Arch. 57/2, 1966, 459ff (530ff), z. B. Abb. 5/D7, Abb. 13/G3.

[55]) C. Eibner, Das spätumenfelderzeitliche Gräberfeld von St. Andrä v. d. Hgt., p. B. Tulln, NÖ, ArchA-Beiheft 12, 1974, 55.

[56]) Ebda., 55 (entwickeltes Ha A?).

[57]) Ch. Neugebauer-Maresch, Die ur- und frühgeschichtliche Fundstelle „Alter Mühlgraben" beim Haspelberg, Grub a. d. March, NÖ. Unter besonderer Berücksichtigung des urnenfelderzeitlichen Gräberfeldes, Veröff. d. österr. Arb.gem. f. Ur- u. Frühgesch. 10, 1978, 21ff.

[58]) J. Říhovský, Závory hrob z Velatice I a jeho postavení ve vývoji velatické kultury (Das Brandgrab I von Velatice und seine Position in der Entwicklung der Velaticer Kultur), Pam. Arch. 49/1, 1958, 76ff (117).

[59]) V. Podborský, Mähren in der Spätbronzezeit und an der Schwelle der Eisenzeit, Opera Univ. Purkynianae Brunensis, Fac. Phil. 142, 1970, 15.

[60]) E. Studeníková, Nálezy z doby bronzovej v Zohore, okres Bratislava-vidiek (Bronzezeitliche Funde in Zohor), Zbornik Slov. Národ. Múzea 72, 1978, Historia 18, 9ff (29f), Grab 2, Abb. 8/2; 31 u. 35f.

[61]) V. Podborský, Die Hallstattsiedlung in Těšetice, Fontes Arch. Prag. 9, 1965, 51f.

[62]) G. Kossack, Südbayern während der Hallstattzeit, Röm.-German. Forsch. 24, 1959, 81.

[63]) F. Berg, Das Flachgräberfeld der Hallstattkultur von Maiersch, Veröff. d. Österr. Arb.gem. f. Ur- u. Frühgesch. 4, 1962, Taf. 28/8.

[64]) H. Kerchler, Ur- und frühgeschichtliche Siedlungsfunde auf dem Großen Buchberg bei Alland, p. B. Baden, NÖ, ArchA 55, 1974, 29ff, Taf. 9/5, 9, Taf. 14/14, 15.

[65]) B. Teržan, Zur Chronologie der hallstattzeitlichen Keramik von Poštela, Slowenien, Forsch.ber. z. Ur- u. Frühgesch. 10, Wien 1978, 65ff, Taf. 1/4.

[66]) Eibner, s. Anm. 55, 21.

[67]) Ders., Eine späturnenfelderzeitliche Grube unter den Aufschüttungen des Westwalles von Stillfried, Veröff. d. österr. Arb.gem. f. Ur- u. Frühgesch. 9, 1976, 79.

[68]) K. Kaus, Chronologie und Bestattungssitten der Hallstattkultur in Niederösterreich und im nördlichen Burgenland, ungedr. Diss. Wien 1973, 361.

[69]) Ders., Zum Forschungsstand der chronologischen Gliederung des burgenländisch-niederösterreichischen Hallstattmaterials, Mitt. d. österr. Arb.gem. f. Ur- u. Frühgesch. 15, 1974–75, 105ff.

[70]) Ch. Peschek, Die junghallstättische Kultur im Reichsgau Niederdonau, ungedr. Habil.schr. Wien 1942, 195.

[71]) F. Berg, Ein urnenfelderzeitlicher Siedlungsfund aus Groß-Meiseldorf, Ger. Bez. Ravelsbach, NÖ, ArchA 11, 1952, 54ff, Abb. 2/10.

[72]) Říhovský, s. Anm. 54, Abb. 7/E1.

[73]) F. Scheibenreiter, Das hallstattzeitliche Gräberfeld von Hadersdorf am Kamp, NÖ, Veröff. der urgesch. Arb.gem. 2, 1954, Taf. 58.

[74]) M. Strohschneider, Das Hallstatt-B-zeitliche Gräberfeld von Stillfried an der March, NÖ, ungedr. Diss. Wien 1980, Grab 24, Taf. 23/f (Ha B_{2-3}).

[75]) Eibner, s. Anm. 55, Grab 6A – Taf. 5/b (Ha B_{2-3}), Grab 11 – Taf. 9/e (Ha B_2), Grab 13 – Taf. 11/m (Ha B_3), Grab 14B – Taf. 14/d (Ha B_2), Grab 23 – Taf. 21/j (Ha B_3), Grab 29 – Taf. 31/d (Ha B_2), Grab 40 – Taf. 46/c (Ha B_3).

[76]) Bayer, s. Anm. 40, Grab 5 – Taf. 1 (rechts oben).

[77]) H. Müller-Karpe, Beiträge zur Chronologie der Urnenfelderkultur nördlich und südlich der Alpen, Röm.-Germ. Forsch. 22, 1959, 101f.

[78]) W. Angeli, Grabfunde der älteren Urnenfelderzeit aus Niederösterreich, MAG 90, 1960, 112f, Taf. 6/1, 2, 4.

[79]) Müller-Karpe, s. Anm. 77, 101f.

[80]) F. Berg, Grabfunde der frühen Bronzezeit und der älteren Urnenfelderzeit aus Leobersdorf, NÖ, ArchA 22, 1957, 14ff, Abb. 5/6.

[81]) Eibner, s. Anm. 47, Abb. 7/2.

[82]) Eibner–Schrattbauer, s. Anm. 46, 17f, Abb. 4/3.

[83]) F. Eppel, Das urnenfelderzeitliche Grabfeld von Unter-Radl, B. H. St. Pölten, ArchA 2, 1949, 33ff, Taf. 2/16.

[84]) K. Kaus, Das Hallstatt-A-Gräberfeld von Getzersdorf, p. B. St. Pölten, NÖ, ArchA 50, 1971, 68ff.

[85]) H. Maurer, Ein urnenfelderzeitliches Brandgrab aus Getzersdorf, p. B. St. Pölten, NÖ, ArchA 50, 1971, 68ff, Abb. 6/5, 6.

[86]) J. Szombathy, Prähistorische Flachgräber bei Gemeinlebarn in Niederösterreich, Röm.-German. Forsch. 3, 1929, Taf. 15/5, Taf. 16/18.

[87]) Z. Benkovský-Pivovarová – H. Maurer, Ein Grab der älteren Urnenfelderkultur aus Straning, p. B. Horn, Niederösterreich, Unsere Heimat 51, 1980, 149ff, Abb. 4/4.

[88]) Neugebauer-Maresch, s. Anm. 57, Taf. 10/1.

[89]) Říhovský, s. Anm. 58, Abb. 6/14–16.

[90]) J. Paulík, Das Velatice-Baierdorf Hügelgrab in Očkov, Slov. Arch. 10/1, 1962, 5ff, Abb. 15/2, 4, 6–9, 12.

[91]) Peschek, s. Anm. 70, 46ff.

[92]) A. Eibner, Zum Befund einer hallstattzeitlichen Webgrube aus Stillfried, Veröff. d. österr. Arb.gem. f. Ur- u. Frühgesch. 6, 1974, 76ff, Taf. 18/11, 12.

[93]) Z. Benkovský-Pivovarová, Ein urnenfelderzeitliches Grab aus Eisenstadt, Burgenländ. Heimatbl. 32/2, 1970, 58f.

[94]) Bayer, s. Anm. 40, Taf. 1 (links oben).

[95]) Studeníková, s. Anm. 60, Abb. 11/2.

[96]) R. Pittioni, Urgeschichte des österreichischen Raumes, Wien 1954, 426.

[97]) Paulík, s. Anm. 90, 50.

[98]) Říhovský, s. Anm. 58, Abb. 6/3.

[99]) Tihelka, s. Anm. 45, Taf. 53/3, Taf. 54/3.

[100]) J. Říhovský, Počátky velatické kultury na Morave (Die Anfänge der Velaticer Kultur in Mähren), Slov. Arch. 9/1–2, 1961, 107ff (153f), Abb. 19/3, 4.

[101]) Berg, s. Anm. 80, Abb. 3.

[102]) Eibner, s. Anm. 47, 37.

[103]) Szombathy, s. Anm. 86, Taf. 3/7, 8, Taf. 15/13, 16, Taf. 16/11, Taf. 17/16, Taf. 18/10, Taf. 19/7, Taf. 20/14, Taf. 23/17.

[104]) Kaus, s. Anm. 84, Taf. 4/4.

[105]) F. Groiss, Urnenfelderzeitliche Brandgräber aus Getzersdorf, p. B. St. Pölten, NÖ, ArchA 59/60, 1976, 99ff, Taf. 6/1.

[106]) Die Gräber 13 und 8 mit Doppelkonus aus Gemeinlebarn werden nach J. Říhovský, Die Nadeln in Mähren und im Ostalpengebiet, PBF 13, 5, 1979, 131ff und 179ff in Ha A_1 gestellt. Ein Teil der Getzersdorfer Gräber datiert K. Kaus, s. Anm. 84, 97 in Ha A_1/A_2.

[107]) B. Brunar, Hallstatt-A-Funde aus Trasdorf, p. B. Tulln, NÖ, ArchA 33, 1963, 20ff, Abb. 2/1.

[108]) Říhovský, s. Anm. 12, 22f.

[109]) Kaus, s. Anm. 68, 375.

[110]) Ders., s. Anm. 69, 108.

[111]) Peschek, s. Anm. 70, 56ff.

[112]) Ebda., 54f.

[113]) Eibner, s. Anm. 55, 44 und 55.

[114]) Ebda., Abb. 5.

[115]) Ebda., 55f.

[116]) M. Strohschneider, s. Anm. 74, 83ff (für Ha B_2 – Grab 2 [Taf. 4/h], Grab 3 [Taf. 5/c]; für Ha B_3 – Grab 6 [Taf. 9/u], Grab 26 [Taf. 24/a, Taf. 26/e]).

[117]) Eibner, s. Anm. 55, Grab 12 – Taf. 12/c.

[118]) Scheibenreiter, s. Anm. 73, Taf. 53–59.

[119]) F. Eppel, Hadersdorf am Kamp, Ein frühhallstattzeitliches Gräberfeld, ungedr. Diss. Wien 1947.

[120]) Strohschneider, s. Anm. 74, Taf. 9/t.

[121]) Ebda., Taf. 8/a, Taf. 9/u, Taf. 10/y.

[122]) Eibner, s. Anm. 55, 43/Typ 3; vergleiche etwa Grab 26 – Taf. 28/a.

[123]) Podborský, s. Anm. 59, z. B. Taf. 81/4, 5.

[124]) Scheibenreiter, s. Anm. 73, Grab 118 – Taf. 47/1.

[125]) Říhovský, s. Anm. 108, 73.

[126]) V. Podborský, Jihomoravská halštatská sídliště – I (Südmährische hallstattzeitliche Siedlungen), Sbornik praci Fil. fak. brněnské univ. 19, 1970, 7ff (101f), Abb. 13/28, 36.

[127]) Berg, s. Anm. 63, Taf. 29/11.

[128]) A. Dungel, Die Flachgräber der Hallstattzeit bei Statzendorf in Niederösterreich, MPK 2, 1937, 1ff, Grab 9 – Fig. 18.

[129]) Eibner, s. Anm. 55, 35f.

[130]) J. Bouzek, K. milavečské keramice na Plzeňsku (Zur Milavečer Keramik in der Gegend von Pilsen), Arch. Roz. 14, 1962, 175ff (216ff).

[131]) J. Hrala, Knovíská kultura ve středních Čechách (Die Knovízer Kultur in Mittelböhmen), Arch. Stud. Mat. 11, 1973, 148ff und 152ff.

[132]) J. Bouzek – D. Koutecký – E. Neustupný, The Knoviz Settlement of North-west Bohemia, Fontes Arch. Prag. 10, 1966, 88ff.

[133]) J. Bouzek, Etážovitá nábody v Čechách (Die Etagengefäße in Böhmen), Arch. Roz. 10, 1958, 345ff (406ff).

[134]) J. Říhovský, Etážovitá osudí ve velatické kultuře (Die Etagenhalsamphoren in der Velaticer Kultur), Arch. Roz. 10, 1958, 79ff (106).

[135]) Bouzek, s. Anm. 130, 217.

[136]) Hrala, s. Anm. 131, 148ff.

[137]) V. Šaldová, Západni Čechy v pozdní době bronzové – Pohřebiště Nynice I (Westböhmen in der späten Bronzezeit – Das Gräberfeld Nynice I), Pam. Arch. 56/1, 1965, 95.

[138]) Hrala, s. Anm. 131, 164ff.

[139]) Bouzek–Koutecký–Neustupný, s. Anm. 132, 92, Fig. 33.

[140]) Bouzek, s. Anm. 130, 42f.

[141]) Hrala, s. Anm. 131, Abb. 13/6, 7, 15, Abb. 15/22.

[142]) Kaus, s. Anm. 69, 107.

[143]) Berg, s. Anm. 63, Taf. 1/11.

[144]) B.-R. Goetze, Feuerböcke und Hüttenakrotere – Ein Definitionsversuch, Arch. Korr.bl. 6/2, 1976, 137ff.

[145]) G. Kyrle, Prähistorische Keramik vom Kalenderberg bei Mödling (NÖ), Jahrb. f. Altertumskde. 6, 1912, 242.

[146]) Zusammenfassend Peschek, s. Anm. 70, 168ff.

[147]) Eibner, s. Anm. 92, 80, Taf. 18/7–9.

[148]) O. Menghin, Urgeschichte Niederösterreichs, Heimatkunde von Niederösterreich 7, 1921, 24.

[149]) A. Siegfried-Weiss, Der Ostalpenraum in der Hallstattzeit und seine Beziehungen zum Mittelmeergebiet, Hamb. Beitr. z. Arch. 6, 1979, 4f.

[150]) Kyrle, s. Anm. 145, 248.

[151]) W. Schmid, Die Ringwälle des Bacherngebietes, MPK 2, 1924, 285ff.

[152]) M. Hoernes, Zur prähistorischen Formenkunde, MPK 1, 1903, 231ff.

[153]) Zuletzt Siegfried-Weiss, s. Anm. 149, 100.

[154]) Beninger, s. Anm. 1, 396.

[155]) F. Holste, Zur jüngeren Urnenfelderzeit im Ostalpengebiet, PZ 26, 1935, 69.

[156]) Říhovský, s. Anm. 100, Abb. 6/15.

[157]) Z. B. M. Čižmář – St. Stuchlík, Velatické hradisko „Rena" u Ivančic (Der Burgwall „Rena" [Rheinberg] bei Ivančice), Sbornik praci fil. fak. brněnské univ. 20, 1971, 119ff (126), Abb. 1/3.

[158]) Müller-Karpe, s. Anm. 77, Taf. 129/18.

[159]) R. Pittioni, Die urzeitliche Entwicklung auf dem Boden des Waldviertels, in: Geschichte des Waldviertels, Wien 1936, Taf. 10/7.

[160]) Girtler, s. Anm. 11.

[161]) Beninger, s. Anm. 1, 397.

[162]) Girtler, s. Anm. 11, 6.

[163]) Říhovský, s. Anm. 12, 20.

[164]) Ebda., 21.

[165]) Mayer, s. Anm. 13, 224ff.

[166]) Říhovský, s. Anm. 12, 21.

[167]) Ebda., Taf. 4/44, 46–50.

[168]) Ebda., Taf. 15/164.

[169]) Trnka, s. Anm. 4, 67f.

[170]) Eibner, s. Anm. 55, 44 und 55.

[171]) Ebda., 55.

[172]) Ebda., 44f, Typ 25.
[173]) Ebda., 45.
[174]) Ebda., 21.
[175]) Ders., s. Anm. 67, 79.
[176]) Kaus, s. Anm. 68, 361.
[177]) Ders., s. Anm. 69, 105f.
[178]) Peschek, s. Anm. 70, 195.
[179]) W. Kimmig, Die Urnenfelderkultur in Baden, Röm.-German. Forsch. 14, 1940, 38f.
[180]) Müller-Karpe, s. Anm. 77, 164.
[181]) Ders., Das Urnenfeld von Kelheim, Materialh. z. Bayer. Vorgesch. 1, 1952, Taf. 18/A3.
[182]) D. Foŕt-Linksfeiler, Die Schüsseln und Schalen der Heuneburg, Germania 56, 1978, 451ff, bes. Anm. 23.
[183]) H. Adler, Das Gräberfeld Linz-St. Peter, Linzer arch. Forsch. 2, 1965.
[184]) Kaus, s. Anm. 68, 360.
[185]) Ders., s. Anm. 69, 105.
[186]) Foŕt-Linksfeiler, s. Anm. 182, 452 (bes. Anm. 20).
[187]) H. Friesinger, Die Siedlungs- und Befestigungsanlagen auf der Schanze und Holzwiese in Thunau, Gemeinde Gars am Kamp, in: Die Befestigungsanlagen in Thunau, 5000 Jahre Siedlung im Garser Raum, Katalogreihe des Krahuletz-Museums Eggenburg 3, 1975, 41ff (bes. 44ff).
[188]) Podborský, s. Anm. 59, 82.
[189]) Ders., s. Anm. 126, Abb. 10/12, Abb. 11/38, 39 (?).
[190]) Eibner, s. Anm. 55, Taf. 19 und Taf. 20.
[191]) Ebda., Taf. 20/i, g.
[192]) Ebda., Taf. 20/q.
[193]) Ebda., Taf. 20/h.
[194]) Müller-Karpe, s. Anm. 77, 228.
[195]) Kossack, s. Anm. 62, 56.
[196]) J. Hermann, Burgen und befestigte Siedlungen der jüngeren Bronze- und frühen Eisenzeit in Mitteleuropa, Schr. d. Sekt. Vor- u. Frühgesch. 25, 1969, 64ff, Abb. 6.
[197]) W. Dehn, Einige Bemerkungen zum eisenzeitlichen Befestigungswesen in Mitteleuropa, Symposium zu Problemen der jüngeren Hallstattzeit in Mitteleuropa, Bratislava 1974, 131.
[198]) Hermann, s. Anm. 196, 66f, Abb. 7.
[199]) F. Felgenhauer, Arbeitsbericht Stillfried 1969, 1970, 1971, Veröff. d. österr. Arb.gem. f. Ur- u. Frühgesch. 9, 1976, 113.
[200]) Dehn, s. Anm. 197, 131.
[201]) F. Felgenhauer, Geschichte der prähistorisch-archäologischen Erforschung in Stillfried, Veröff. d. österr. Arb.gem. f. Ur- u. Frühgesch. 6, 1974, 7ff.
[202]) Zur Datierung der Anlage zuletzt – C. Eibner, Eine Mehrfachbestattung aus einer Grube unter dem urnenfelderzeitlichen Wall in Stillfried an der March, NÖ, Veröff. d. österr. Arb.gem. f. Ur- u. Frühgesch. 13–14, 1980, 107ff (bes. 135).
[203]) H. Friesinger, FÖ 16, 1977, 432f.
[204]) A. Kern, FÖ 20, 1981, 513f.
[205]) Friesinger, s. Anm. 187.
[206]) V. Lebzelter, Die hallstattzeitliche Siedlung auf dem Steinberg bei Ernstbrunn, MAG 43, 1933, 108ff.
[207]) E. Szameit, FÖ 15, 1976, 212f.
[208]) E. Szameit – G. Trnka, FÖ 17, 1978, 279f.
[209]) G. Trnka, FÖ 18, 1979, 382f.
[210]) Ders., FÖ 19, 1980, 437f.

Die Grabungskampagne 1982 auf dem Breitegg, Gem. Nußdorf-Debant, Osttirol

Wilhelm Sydow, Innsbruck

In der Kampagne 1982[1]) wurde eine südlich an die im Vorjahr ergrabenen Quadranten (B I und II, s. Abb. 1) anschließende Fläche von 6,50 × 6,50 m (Quadranten A/B, III/IV) freigelegt (Abb. 2). Neben den schon 1980 angeschnittenen Fundamenten[2]) konnten weitere Mauerzüge nachgewiesen werden. Sie liegen alle in dichtem Abstand beieinander, was zusammen mit den am Hang auftretenden Rutschungen zu Störungen der Stratigraphie beigetragen hat. Die meisten der dünnen, von Brandhorizonten oder Fußböden herrührenden Zwischenschichten (etwa 2, 11, 12, 17, 19)[3]) befinden sich außerdem nicht in der ursprünglichen Lage, sondern sind eingeschwemmt, weshalb sie hin und wieder nicht die gesamte untersuchte Fläche abdecken. Trotz dieser schwierigen stratigraphischen Verhältnisse ist die zeitlich Zuordnung der verschiedenen Fundamente relativ leicht: Abgesehen von einer Auffüllung (20), deckt das gesamte Fundmaterial nur eine kurze Zeitspanne ab, die die Endbronze- und die frühe Eisenzeit umfaßt.

In der vor dem Südprofil gelegenen, nach Westen stark abfallenden Grube (Abb. 3–5, 20) befand sich, vermischt mit eisenzeitlicher, hauptsächlich frühbronzezeitliche Keramik. Da die zum Teil in den gewachsenen Sand eingetieften Mauern erst der Früheisenzeit (Laugen/Melaun B) angehören, ist anzunehmen, daß ältere Siedlungsschichten zuvor abgetragen wurden. Vereinzelt fanden sich bronzezeitliche Scherben auch

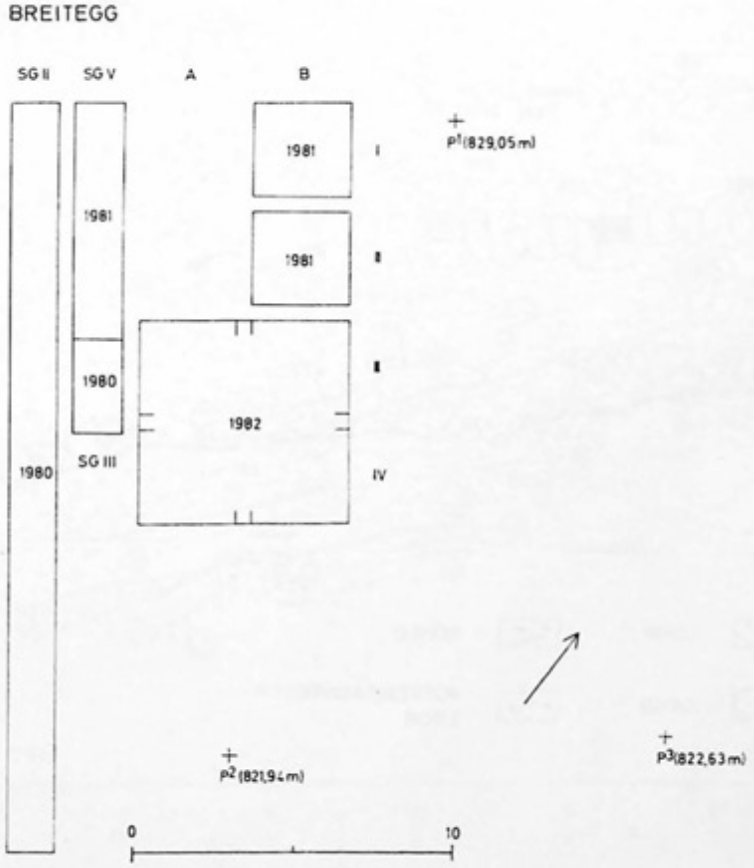


Abb. 1. Breitegg. Übersichtsplan der gegrabenen Flächen.

in den Laugen/Melauner B Horizonten B III 12, A und B IV 16, B IV 17, A IV 18. Gestört ist auch die älteste, knapp über dem gewachsenen Sand gelegene Siedlungsschicht (Abb. 2–4, 14). Es handelt sich um 3 durchschnittlich 80 cm lange und 10–20 cm breite verkohlte Bretter, vermutlich der Überrest eines Fußbodens, die im gewissen Abstand voneinander in A III und westlichen Teil von B III unter den Mauern 2 und 3 liefen (Abb. 2)[4]. Talseitig setzt sich diese Schicht mit etwas brandverfärbter Erde fort. Durch die Keramik läßt sich dieser Horizont den Phasen Laugen/Melaun A oder B zuweisen (s. u.). Von den Fundamenten scheint das talseitige (Abb. 7, 1) am ältesten zu sein. Die durch beide Quadranten laufende Mauer ist größtenteils nur in einer Lage von dazu meist kleineren Steinen erhalten (Abb. 2, 8). Südlich vor ihr lag durchgehend ein verkohltes, durchschnittlich 10 cm hohes Brett. Anschließend war besonders in B IV der Rest eines Sandbodens mit aufliegenden Brandresten (Kohle und brandverfärbte Erde) erhalten, woraus hervorgeht, daß es sich um die hangseitige Mauer eines Hauses handelt. Die Keramik der Schichten 17 und 18 weisen die Baureste der Phase Laugen/Melaun B zu (s. u.). Etwas jünger scheint das Fundament 4 zu sein, das in den anstehenden, groben Sand eingetieft ist.

Die zugehörigen Reste eines Lehm- (Ost) bzw. Sandbodens (West) (12) und der Brandschicht 11 überlagern zum Teil die Mauer 1 (s. bes. A III und IV Westprofil, Abb. 3). Das Fundament 4 weist eine Eigentümlichkeit auf, die schon 1980 in SG III beobachtet wurde: Während die Steinsetzung im Osten (B III) bis 1 m breit ist, wird sie nach Westen zu bedeutend schmäler. Wie schon 1980[5]) wurde an jener Bruchstelle die hangseitige Kante des Fundamentgra-

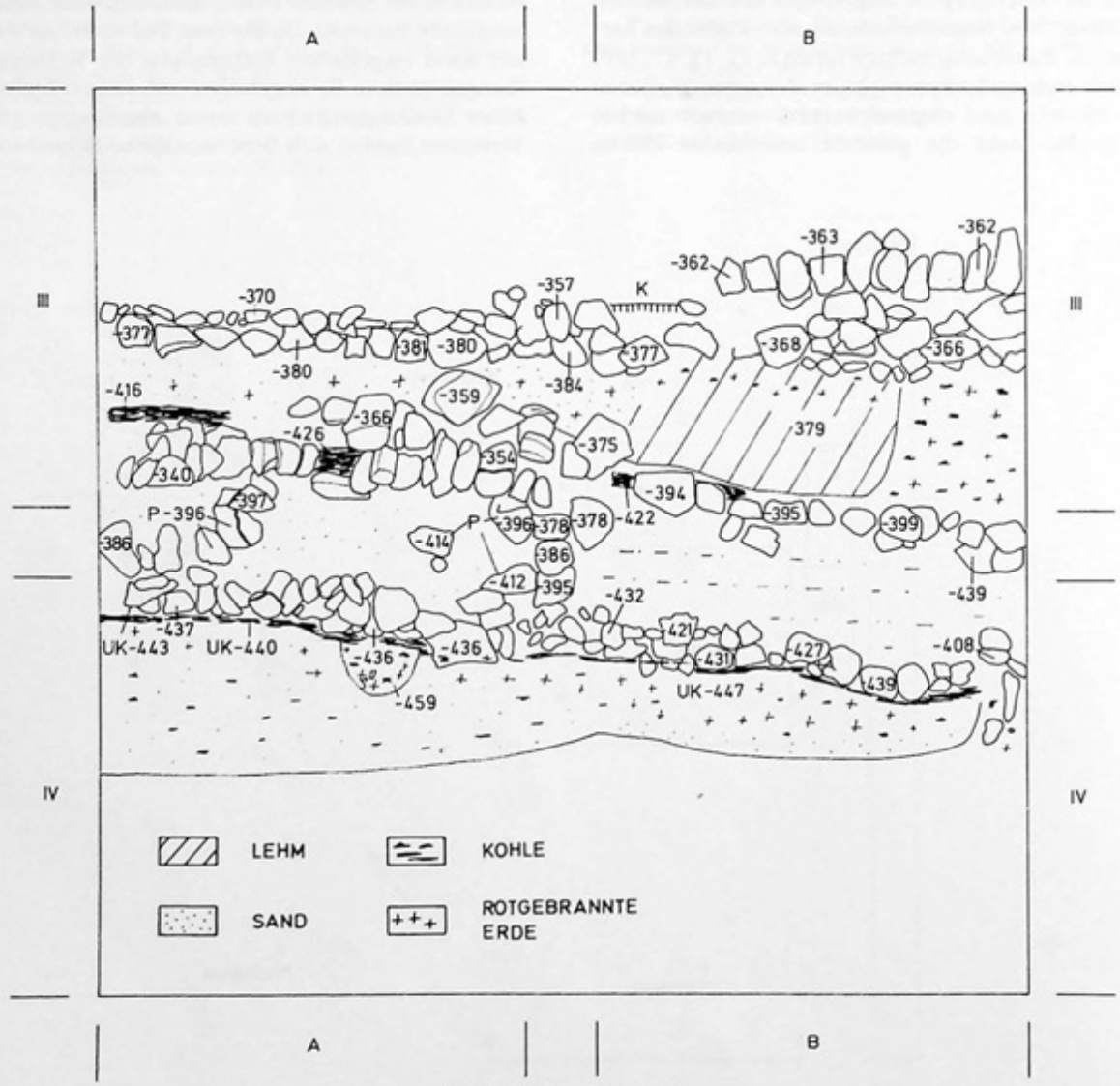


Abb. 2. Breitegg. Mauern.

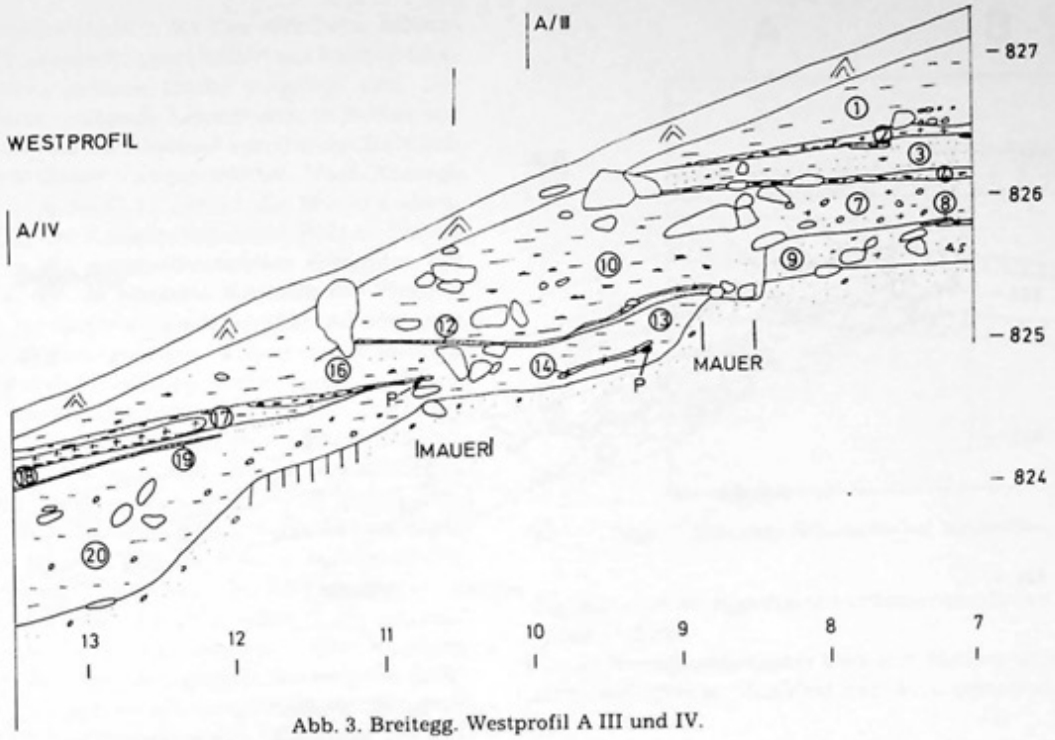


Abb. 3. Breitegg. Westprofil A III und IV.

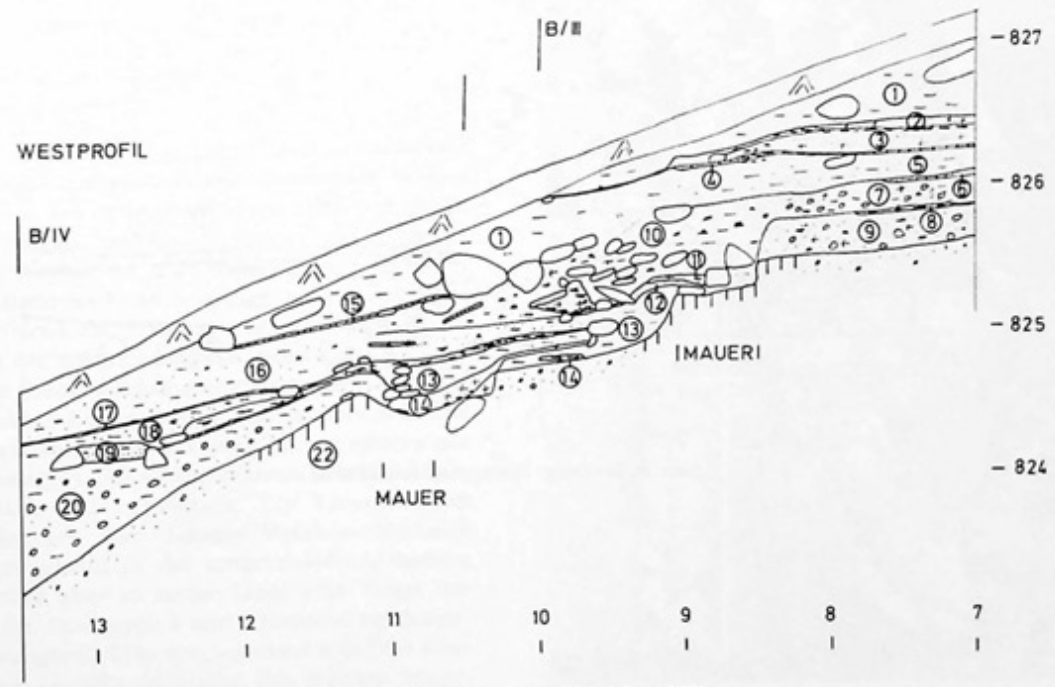


Abb. 4. Breitegg. Westprofil B III und IV.

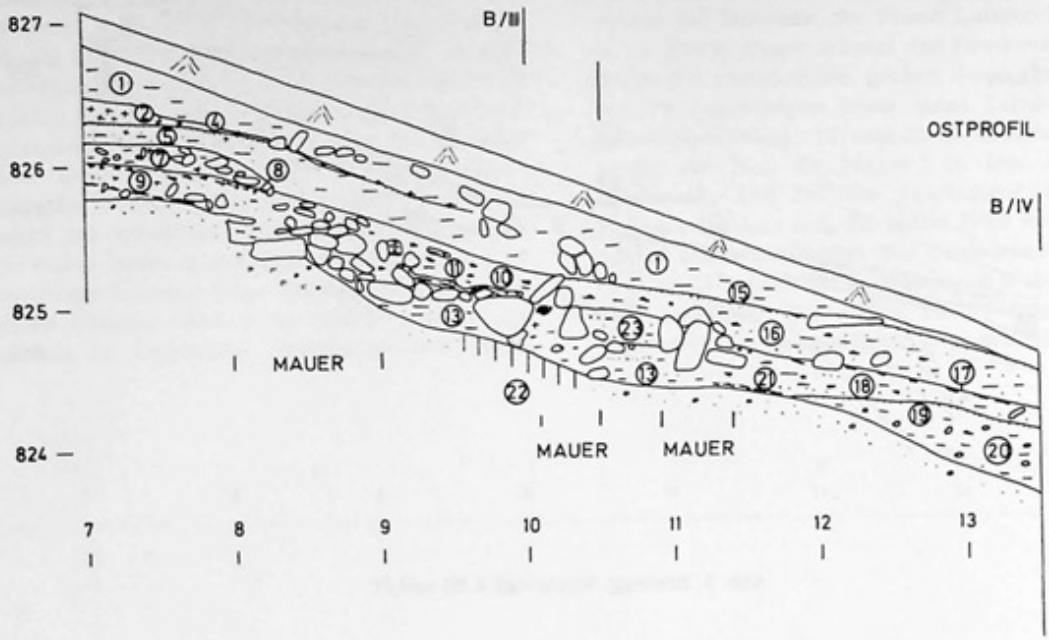


Abb. 5. Breitegg. Ostprofil B III und IV.

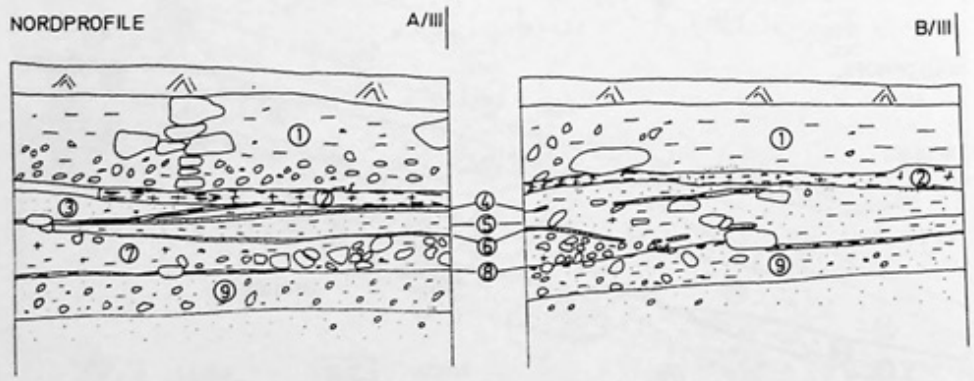


Abb. 6. Breitegg. Nordprofil A und B III.

bens nachgewiesen (Abb. 2, K). Der westliche, schmalere Teil des Fundamentzuges besteht aus kleinen Steinen, denen etwas größere, flache vorgelegt sind. Der sich talseitig anschließende Lehmboden, in Resten nur in B III erhalten, ist im Abstand von durchschnittlich 70 cm durch die Mauer 3 abgeschnitten. Nach Aussage der Keramik in Schicht 12 gehört die Mauer 4 ebenfalls in die Zeit der Laugen/Melauner Kultur. Da die Fundamente in die eingeschwemmten Schichten 7–9 eingetieft sind, die als Jüngstes Keramik der Phase B führten (s. u.), ist damit auch ein terminus ad oder post quem für die Mauer gegeben. Allerdings muß diese noch im Laufe der Phase B entstanden sein, weil sich die Keramik aus Schicht 12 in der Machart von jener aus 7–9 nicht unterscheidet. Auf dem ausgeschwemmten Boden 12 von Mauer 4 liegt das Fundament 2 auf, das im Bereich des Steges zwischen B III und IV eine gut erhaltene Ecke aufwies. Diese aus größeren Steinen zusammengesetzte Mauer war in maximal vier Lagen erhalten (Abb. 9, Abb. 10). Südlich lagen im Sand der Schicht 12 Steinplatten (Abb. 2, P), vermutlich zu einem Fußboden gehörig. Ein Versturz erstreckte sich fast über den ganzen Quadranten A IV. Zwischen den Steinen wurde ausschließlich die schon bekannte[6]), stark glimmerhältige Keramik lokaler Produktion angetroffen (s. u.). Diese Mauer hat in B III auf gleicher Tiefe eine wesentlich schmalere Fortsetzung (3). Ein zugehöriger Fußboden war nicht vorhanden. Nördlich dieser beiden aufeinander fluchtenden Fundamente befand sich eine lockere Auffüllung aus mit vielen Steinen vermischter, stark kohlehältiger, schwarzer Erde, die unter anderem die für Hallstatt B charakteristischen Tonspulen[7]), vereinzelt aber auch Scherben der Phase Laugen/Melaun A enthielt.

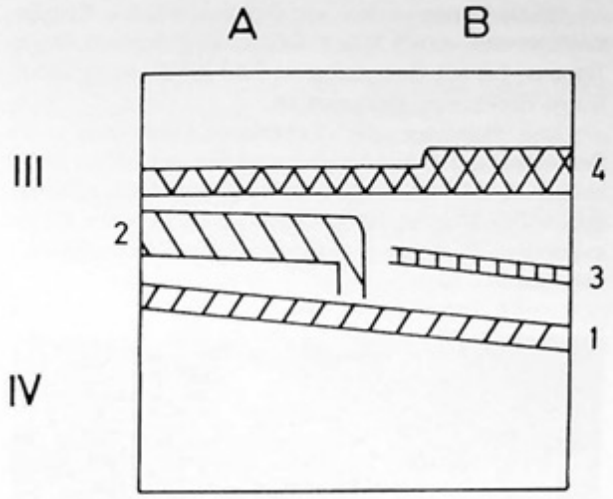


Abb. 7. Breitegg. Schematischer Mauerplan.

Katalog

Das im folgenden angeführte Material läßt sich auf Grund der Tonbeschaffenheit eindeutig in drei Gruppen teilen. Die bronzezeitlichen Scherben haben meist sehr groben, porösen Ton, der mit größeren Steinchen gemagert ist und wenig feinen Glimmer enthält. Im Kern sind die Scherben oft grauschwarz, an der Oberfläche rötlichbeige oder graubeige.

Der Ton der zahlenmäßig bei weitem überwiegenden Keramik Laugen/Melauner Zeitstellung ist meist fein geschlämmt, hart gebrannt und überwiegend mit Quarzkörnern, aber auch mit dunklen, oft schuppigen Partikeln gemagert. Der Glimmeranteil schwankt zwischen schwach und mittelstark. Die Varianten der Tonbeschaffenheit der Laugen/Melauner-Keramik bestehen weitgehend in der unterschiedlich starken Magerung, was aber in erster Linie eine Frage der Gefäßgröße ist. Die Typen b und c kommen bei Scherben dickwandiger Gefäße vor, während a auf die kleineren Formen beschränkt bleibt. Die meisten Scherben der Laugen/Melauner Periode haben einen Überzug und sind im allgemeinen präziser gearbeitet als die spätere Ware.

a) Feingeschlämmter Ton, mit kleinen Quarzkörnern und kleinen, dunklen Partikeln gemagert, meist feiner Glimmer.

b) Ton etwas gröber als bei a, mit größeren Steinchen gemagert, meist wenig feiner Glimmer.

c) Wie a, nur stärker und mit größeren Quarzkörnern gemagert.



Abb. 8. Breitegg. Die Mauern in A/B III/IV.

d) Die letzte, sicher am Ort hergestellte Gruppe, zeichnet sich durch einen besonders glimmerhältigen Ton aus, der mit Quarzkörnern und größeren, gipsähnlichen Bröckchen gemagert ist.

Die Fundlage der Scherben wird durch die Bezeichnung der Quadranten und der Schichten in der bei den Profilzeichnungen verwendeten Zählung angegeben. Der Mundsaumdurchmesser ist in jenen Fällen angegeben, in denen er einigermaßen sicher zu bestimmen war.



Abb. 9. Breitegg. Ansicht der Mauer 2 von Süden.



Abb. 10. Breitegg. Detail der Mauer Abb. 9.

Abkürzungen:

BD	Bodendurchmesser
Bf.	Bodenfragment
gr. Dm.	größter Durchmesser
MD	Mundsaumdurchmesser
Rf.	Randfragment
Wf.	Wandfragment

Zeichnungen der Keramik: Christian Fornwagner. Zeichnung und Bestimmung der Silices (Taf. 2, 14 u. 15) werden Walter Leitner verdankt.

Tafel 1

1. A IV 20, Rf. mit aufgesetzten Dreieckleisten. Ton sehr grob, porös, mit größeren Steinchen gemagert, außen und innen rot bis beigebraun, im Kern hellgrau, wenig, sehr feiner Glimmer.

2. A IV 20, Rf. L. 4,1 cm. Ton grob, porös, wenig, sehr feiner Glimmer, schwach mit Sandkörnchen gemagert, außen und innen rotbraun bis schwarz verfärbt, im Kern grauschwarz.

3. B III 9, Rf. L. 4,6 cm. Ton Typ a, mit größeren Glimmerpartikeln, Überzug mittelbraun bis beigebräunlich.

4. A III 7, Rf. L. 3,7 cm. Ton Typ a. Überzug graubeige.

5. A III 8/9, Wf. mit Henkel. Gr. Dm. etwa 14 cm. Ursprüngliche Oberfläche innen nicht erhalten. Ton Typ a, ziegelrot. Oberfläche geglättet, Überzug beige.

6. A III 7, L. 3,5 cm. Ton Typ a, wenig, sehr feiner Glimmer. Oberfläche poliert, Überzug beigebräunlich.

7. A III 7, Rf. L. 4,5 cm. MD etwa 17 cm. Ton Typ a, schwarz gebrannt. Oberfläche poliert, Überzug beigebräunlich.

8. B III 8, Rf., leicht verschlackt. MD etwa 10 cm. Ton Typ a, außen und innen graubraun, im Kern schwarz. Oberfläche poliert, Überzug graubraun.

10. B III 8, Rf. L. 3,5 cm. MD etwa 20 cm. Ton Typ a, stark glimmerhältig, außen schwarz verfärbt, innen rotbraun.

11. B III 9, Wf. von Krug (?) mit Bandhenkel. MD 12,5 cm. Ton Typ a, Überzug innen durch Brand schwarzgefärbt, außen mittelbraun.

12. B III 9, Rf. L. 4,6 cm. MD etwa 22 cm. Ton Typ a, graubraun, innen schwarz gebrannt. Oberfläche gut geglättet, Überzug innen schwarz, außen beigebräunlich.

Tafel 2

1. B III 9, Rf. L. 4,7 cm. MD etwa 30 cm. Ton Typ b, hellorange.

2. B III 8, Rf. L. 3,7 cm. Ton Typ b, hellorange.

3. B III 9, Rf. L. 6,3 cm. Ton Typ c, außen graubraun, innen brandgeschwärzt. Außen graubeiger Überzug.

4. B IV 17, Rf. L. 5 cm. Ton Typ a, stärker glimmerhältig, außen und innen mittelbraun, im Kern grauschwarz.

5. B III 9, Rf. L. 6 cm. Ton Typ a, außen mittelbraun, im Kern und innen schwarz gebrannt. Überzug innen grauschwarz, außen mittelbraun.

6. B III 9, Rf., leicht verschlackt. L. 5 cm. MD 17 cm. Ton Typ c, graubraun, stärker glimmerhältig. Überzug mittelbraun.

7. A IV 18, Rf. L. 3,7 cm. Ton Typ a, zum Teil größere Glimmerpartikel, grauschwarz. Mittelbrauner Überzug.

8. A IV 18, Rf. L. 3,8 cm. Ton Typ c, mit größeren Glimmerpartikeln, grauschwarz, außen graubraun.

9. A III 8/9, Rf. L. 3 cm. Ton Typ a, ziegelrot. Oberfläche gut geglättet.

10. A IV 18, Fragment von Standfuß. L. 5,6 cm. Dm 7 cm. Ton Typ a, im Kern grauschwarz. Oberfläche poliert. Beigebräunlicher Überzug.

11. A IV 21, 3 zusammenpassende Rf. L. 8,5 cm. MD 16,5 cm. Ton Typ a, hellbraun. Außen rötlichbeiger Überzug, geglättet.

12. A III 14, Rf. mit aufgesetzter Fingertupfenleiste. Ton Typ c. Überzug wie Taf. 2/11. Gr. Dm. etwa 25 cm.

13. A III 8/9, Wf. L. 6 cm, gr. Dm. etwa 23 cm. Loch in Wandung. Ton Typ a, rotbraun. Überzug außen cremefarben, innen rotbraun, geglättet.

14. A III 9, Abschlag aus grauschwarzem Silex, ohne Retusche. Gebrochen, kann keiner Grundform zugeordnet werden. L. 2,2 cm.

15. A III 9, Fächerförmiger, kurzer Kratzer aus graugestreiftem Silex. Bilaterale sowie terminale feine Kantenretusche. L. 2,4 cm.

Tafel 3

1. A III 13, Wf. mit Bodenansatz von Siebgefäß mit Löchern auch im Boden. BD etwa 9 cm. Ton Typ a, im Kern grauschwarz, außen rotbraun, innen graubraun.

2. B IV 17, Henkelfragment mit tordiertem Rillendekor. Ton Typ a, graubraun bis schwarzgebrannt. Überzug brandverfärbt (schwarz) bis mittelbraun.

3. B IV 13, Rf. mit Fingertupfenleiste und Nageleinstichen. MD etwa 20 cm. Ton Typ b. Überzug grauschwarz bis schwarz gebrannt.

4. A III 8/9, Wf. gr. Dm. 13 cm. Ton Typ a, hellbraun. Oberfläche poliert, Überzug hellbraun.

5. A III 18, Rf. und Wf. zusammenpassend, mit aus der Wandung gezogener Fingertupfenleiste. MD etwa 20 cm. Ton Typ b, viel, z. T. größerer Glimmer. Im Kern schwarz, innen graubraun. Oberfläche geglättet, beigebräunlicher Überzug.

6. B III 8, Henkel, Ton Typ b, außen graubraun, im Kern grauschwarz, mittelbrauner Überzug, Oberfläche gut geglättet.

Tafel 4

1. A III 7, Wf. mit aus der Wandung gezogener Kerbleiste. Gr. Dm. etwa 26 cm. Ton Typ b, im Kern grauschwarz. Überzug innen und außen durch Brandeinwirkung dunkelgrau verfärbt, Oberfläche poliert.

2. B III 9, Henkelbruchstück. Ton Typ b, schwarz gefärbt. Überzug durch Brand schwarz gefärbt.

3. B III 9, Wf. von größerem Gefäß mit Bandhenkel. Ton Typ b. Überzug durch Brand geschwärzt.

4. A III 2, Spinnwirtel. Ton Typ d. H. 3,1 cm, gr. Dm. 4 cm.

5. B IV 16, Henkelfragment mit Ansatz der Wandung. Gr. Dm. etwa 23 cm. Ton Typ c, grauschwarz im Kern, außen rotbraun. Überzug graubraun.

6. B IV 17, Bruchstück von Standfuß. Ton Typ d, ziegelrot gebrannt, stark glimmerhältig, wenig mit Steinchen und Kalk gemagert. Oberfläche gut geglättet.

Tafel 5

1. A IV 20, Wf. mit aufgesetzter, zum Teil abgesprungener Leiste. Ton grob, gering glimmerhältig, außen rotbraun, im Kern schwarz, innen graubraun, mit zum Teil größeren Steinsplittern gemagert.

2. B III 9, Henkel, Ton Typ a, mittelbraun bis schwarz gebrannt. Oberfläche geglättet. Überzug mittelbraun.

3. B III 2, Ringhenkel mit Einsatzzapfen. Ton Typ d, innen schwarz, außen rotbraun.

4. A IV 1, Rf. L. 5 cm. MD etwa 14 cm. Ton Typ d.

5. A, Ton Typ c, zwei zusammenpassende und 5 weitere (o. Abb.) Scherben einer Schale mit eingezogenem Rand und leicht eingestrichener Dreieckverzierung. Leicht verschlackt. MD 14 cm. Ton schwarz, sehr fein. Innen und außen Reste von metallisch glänzendem, schwarzem Überzug.

Tafel 6

1. A IV 21, sieben zusammenpassende Scherben von steilwandigem Topf. MD 25 cm. Ton Typ b, braun bis schwarz gebrannt, im Kern grauschwarz. Überzug.

2. A IV 21, Bodenstück. L. 8,5 cm. Dm. 13,8 cm. Ton Typ a, im Kern grauschwarz. Überzug mittelbraun.

3. A III 2, Wf. von bauchigem Töpfchen. Oberfläche zum Teil leicht verschlackt. L. 8,5 cm. MD 11 cm. Ton Typ d, im Kern grauschwarz. Überzug grau (brandverfärbt).

Tafel 7

1. A IV 17, Wf. mit aus der Wandung gezogener Kerbleiste. Ton Typ c, innen schwarz gebrannt, im Kern graubraun, Oberfläche außen gut geglättet. Überzug außen beigebräunlich.

2. B IV im Humus, Bf. Dm. 7 cm. Ton Typ b, innen grauschwarz, außen graubraun.

3. B III 8, Rf. von Schale mit innen gekantetem Mundsaum. L. 3,5 cm. MD etwa 20 cm. Ton Typ a, außen schwarz verbrannt, innen rotbraun.

4. B III 9, Rf. L. 2,2 cm. Ton Typ a, grauschwarz. Oberfläche geglättet. Überzug schwarz gebrannt.

5. Wf. von Schale mit Henkelansatz. Gr. Dm. 12 cm. Ton Typ a, im Kern grauschwarz. Oberfläche poliert, rotbrauner Überzug.

6. B IV 17, Rf. mit Schrägkerben auf dem Mundsaum. Ton Typ c, stark glimmerhältig, im Kern grauschwarz. Innen und außen mittelbrauner Überzug.

7. B IV im Humus, Bf. leicht verschlackt und verzogen. Dm. 7,5 cm. Ton Typ d, im Kern grauschwarz, innen grau (brandverfärbt), außen rötlichbraun.

8. B IV im Humus, Bf. Dm. etwa 9 cm. Ton Typ b, im Kern dunkelgrau, innen beigegrau, außen mittelbraun.

Auswertung

Im Humus und in der ebenfalls aus humoser, mit Kohle vermischter Erde bestehenden Schicht 1 wurde ausschließlich die schon aus den früheren Kampagnen bekannte[8]), sicher lokale[9]) Keramik gefunden. Auch die aus rotgebrannter Erde und Kohle bestehende Schicht 2, der Zerstörungshorizont der in B II nachgewiesenen Mauer[10]), enthielt nur jene Ware. Damit ist der 1980 und 1981 beobachtete Befund wieder bestätigt, daß nämlich die für die Laugen/Melauner Phasen A und B charakteristische Keramik nie zusammen mit der lokalen auftritt. Ihr zeitliches Nacheinander ist stratigraphisch nachgewiesen. Die jüngere Ware unterscheidet sich ganz allgemein von der älteren durch gröberen Ton und meist weniger sorgfältige Ausführung. Dekorationen, wie sie die Schale Taf. 5/5 zeigt[11]), sind vereinzelt. Selten sind auch dünnere Scherben mit aufgelegten Dreieckleisten[12]). Neben den schon bekannten, sehr häufigen Henkelschalen[13]) sind solche mit eingezogenem Rand[14]) (vgl. Taf. 5/5) und Scherben von größeren Töpfen mit mehr oder weniger stark ausgelegtem Mundsaum[15]), aber auch Webgewichte[16]) wiederum zahlreich vertreten. Zum ersten Mal wurden ein großer, zum Einsetzen gearbeiteter Ringhenkel (Taf. 5/3), ein bauchiges Töpfchen mit ausgestelltem Rand (Taf. 5/4), ein Spinnwirtel (Taf. 4/4) und ein Töpfchen mit Kegelhals (Taf. 6/3) nachgewiesen. Auch der Boden Taf. 7/7 gehört in diesem Zusammenhang[17]).

Die Datierung dieser Gruppe in die frühe Eisenzeit ergab sich schon 1981 durch eine Scherbe mit Abrollverzierung, ein Dekor, das im Gräberfeld von Pfatten häufig ist und mit der Stufe Ez II b verschwindet[18]). Bestätigt wird dieser Ansatz durch die Form der Henkelschale, die im Bereich von Este in der Stufe II früh aufkommt[19]). Im frühen 8. Jh. v. Chr. sind in Este auch die gedrückten, konischen Spinnwirtel wie Taf. 4/4 nachgewiesen[20]).

Dieser Befund erweckt den Anschein, als ob die Keramik der Phase Laugen/Melaun B relativ früh durch eine Ware ersetzt worden wäre, die zwar weiträumige Verbindungen besonders nach Süden erken-

nen läßt, die charakteristischen Laugen/Melauner Formen aber nicht weiter verwendete.

Die fundleere Schicht 3 besteht aus fester, grauer, mit etwas Kohle und rotgebrannter Erde vermischter, sandiger Erde. Das ebenfalls fundleere Sandband 4 war besonders im Westen von A III stark mit Kohle überlagert. Es handelt sich um den zur 1981 in B II freigelegten Mauer gehörigen Boden. Die aus dunkler, humoser Erde, Sand und etwas rotgebrannter Erde bestehende Schicht 5 enthielt neben einigen Kupferbröckchen etwas Hüttenlehm und Scherben in der für die Phase Laugen/Melaun A und B charakteristischen Machart. Eine ungelochte Tonspule[21]) datiert diese Schicht in die Phase B. Das dünne Sandband 6 war fundleer. Von einer Vermurung oder Planierung rührt Schicht 7 her, die aus Steinen, fester, sandiger Erde, etwas Hüttenlehm und Brandresten bestand. Die zahlreich gefundene Keramik (Taf. 1/6, 7, 8; 4/1; 7/5) gehört den Phasen Laugen/Melaun B und vielleicht auch A an. Nach Laugen/Melaun B weist auch ein Randfragment mit Innenkantung[22]), ein gleiches kommt aus Schicht 8. Aus diesem Zusammenhang stammen auch die Bruchstücke einer Kugelkopfnadel und eines kleinen Meißels. In jener Schicht (7) befand sich auch eine Scherbe, die vielleicht sogar dem Krug aus Schicht 9 (Taf. 1/10) angehört. Beide Horizonte müssen sich also etwa gleichzeitig gebildet haben. Zwischen ihnen liegt eine dünne Brandschicht. Besonders viel, auch verschlackte Keramik hat die unterste Lage geliefert, die sich zum Teil aus humoser Erde, zum Teil aus festem Sand zusammensetzte und die mit Steinen, Kohle und brandverfärbter Erde vermengt war. Wie 7 wird sich auch 8 nicht am Ort gebildet haben.

Die ältere Phase der Laugen/Melauner Kultur ist durch das Randfragment mit verdicktem Mundsaum und Einsattelung auf der Oberseite vertreten (Taf. 2/9). Die Wandscherbe Taf. 3/4 gehört zu einem kleinen Gefäß (gr. Dm. 13 cm) mit Schulterknick, der durch einen mit Nageleinstichen verzierten plastischen Wulst hervorgehoben ist. Gesamtform und Dekor sind sehr präzis, die Oberfläche hochpoliert. Diese Merkmale könnten zusammen mit der reliefartigen Gestaltung der Oberfläche ebenfalls noch für eine Datierung in die Phase A sprechen. Für Form und Dekor ist eine Schüssel vom Montesei di Serso[23]) vergleichbar. In der Phase B ist die Dekoration meist flüchtig ausgeführt und besteht häufig aus Rillen und Punkten. Hieher gehört etwa das Fragment Taf. 1/12. Relativ kleine, auf der Schulter aufsitzende Bandhenkel kommen bei Krügen der Phase B vor[24]), die manchmal auch weniger ausgeprägte Randprofile haben[25]). Wie auf Fragment Taf. 1/12 ist bei den Krügen auch immer die Schulter ab dem Umbruch nach oben hin dekoriert. Schließlich würde auch der Mundsaumdurchmesser von 12,5 cm zu einem kleinen Krug passen. Vermutlich ebenfalls zu einem Krug gehört die ähnlich verzierte Scherbe Taf. 1/10.

Gefäße mit kleinen Henkeln wie auf Taf. 1/5 gehören nicht zum typischen Formbestand der Laugen/Melauner Keramik, Strichdekor und Ton sichern neben der Fundlage jedoch die Zugehörigkeit.

Rundovale Henkel wie Taf. 5/2 geben keinen genaueren zeitlichen Anhaltspunkt. Fast ganz runde und rundovale kommen gleichzeitig mit abgeflachten Querschnitten vor[26]).

Bei den zahlreichen Randfragmenten von oft steilwandigen Gefäßen mit leicht ausbiegendem (Taf. 2/1–3, 5, 11, 13; 4/3) manchmal auch verdicktem (Taf. 1/4, 7) und/oder glatt abgestrichenem Mundsaum (Taf. 1/4, 7; 2/1–3, 5) oder solchen mit schrägem Abstrich und Innenkantung (Taf. 1/13; 7/3, 4) handelt es sich um langlebige Formen. Durch die Vergesellschaftung mit der Laugen/Melauner Ware, der jene auch in Tonbeschaffenheit und Überzug gleichen, steht ihre Datierung jedoch fest. Für die Entstehung dieser Schicht 9 in der Phase Laugen/Melaun B gibt auch eine ungelochte Garnspule[27]) einen guten Anhaltspunkt. Außerdem wurden in diesem Horizont die beiden Silices Taf. 2/14, 15 gefunden.

Im Bereich über der Mauer 4 befand sich ein Steinversturz mit lockerer, kohlehältiger Erde vermischt, in dem neben der erwähnten lokalen Keramik auch einige Laugen/Melauner Scherben[28]), eine ungelochte Garnspule[29]), eine Scherbe mit Kerbleiste wie Taf. 4/1, aber auch ein bronzezeitliches Wandfragment gefunden wurden. Die ältere Keramik wird aus den Schichten 5–9 abgerutscht sein. Zu Mauer 4 gehört der Sand- bzw. Lehmboden 12, auf dem eine Zerstörungsschicht aus rotgebrannter Erde und Kohle liegt. 12 lieferte neben einem bronzezeitlichen Randfragment einige Wandscherben, die nach Zusammensetzung des Tones und Art des Überzuges mit der Keramik aus 7–9 zeitgleich sein müssen. Schicht 13 besteht aus fester, graubrauner Erde und enthielt neben bronzezeitlicher[30]) überwiegend Keramik der Laugen/Melauner Periode. Neben Wandfragmenten der für jene charakteristischen Machart wurde auch ein Stück eines Siebgefäßes (Taf. 3/1) und ein Randfragment mit Fingertupfenleiste (Taf. 3/3) gefunden. In Schicht 13 ist der Zerstörungshorizont 14 aus Kohle und brandverfärbter Erde eingelagert. Dieser enthielt mehrere Scherben des Topfes Taf. 2/11 und ein Randfragment mit wenig ausgeprägten Fingertupfenleisten. Diese in ihrer Form nicht sehr aussagekräftigen Funde lassen sich jedoch aufgrund der Tonbeschaffenheit und des Überzuges denen aus 5–9 an die Seite stellen. Die tiefere, aus sandiger und brandverfärbter Erde sowie Kohle bestehende Schicht (16) lieferte neben einigen bronzezeitlichen Scherben[31]) hauptsächlich Wandfragmente in der für die Laugen/Melauner Periode typischen Machart, aber auch einen Henkel (Taf. 4/5), der wegen seiner sauber gearbeiteten Riefen- und Punktdekoration noch der Phase A angehören könnte. Die folgende

Sandschicht mit einer Auflage aus Kohle und brandgeröteter Erde (17) ist das zur Mauer 1 gehörende Bodenniveau. Abgesehen von vereinzelten bronzezeitlichen Scherben gleicht das dort gefundene Material dem aus Schicht 5–9 und gehört demnach in die Periode Laugen/Melaun B. Besonders zu erwähnen ist ein Henkel mit tordierten Rillen auf der Außenseite, der vielleicht noch der Phase A zuzurechnen ist[32]). Der Standfuß Taf. 4/6 hat ebenfalls typische Laugen/Melaun-Form. Die beiden Wandscherben (Taf. 2/4, 6) von bauchigen Gefäßen mit senkrechtem Rand sind innerhalb der Laugen/Melaun Phasen A und B nicht genauer datierbar. Die anschließende Schicht 18 besteht aus zum Teil humoser Erde, Sand und Kohle. Sie enthielt neben einigen eisenzeitlichen Scherben hauptsächlich die bekannte Laugen/Melauner Ware. Die aussagefähigeren Stücke sind auf Taf. 2/7, 8, 10; 3/5 abgebildet. Das folgende dünne Sandband 19, das stellenweise mit etwas Kohle vermischt ist, hat keine Funde erbracht. Zuunterst liegt über dem gewachsenen sandigen Schotter eine Grube, die von Ost nach West zunehmend tiefer wird. In ihrer Füllung aus lockerer, humoser, etwas sandversetzter Erde, Steinen und Kohle befand sich hauptsächlich bronzezeitliche (u. a. Taf. 1/1, 2; 5/1) aber auch die bekannte Laugen/Melauner Keramik. Eine Stratigraphie war nicht vorhanden. Unter den abgebildeten bronzezeitlichen Scherben wurde ein Randfragment gefunden, das nach Ha B weist[33]). Nur am Ostprofil von B IV zeichnete sich eine dünne Kohlenschicht (21) ab, die zum Teil auch in A IV vorhanden war und die vielleicht zu 14 gehört. Das wird nicht nur durch die Lage dicht über dem gewachsenen Boden, sondern auch durch den Topf Taf. 6/1 (A IV), der genaue Parallelen in Schicht 9 hat und durch eine Scherbe des Laugen/Melauner Typus aus B IV nahegelegt. Dem gewachsenen, sandigen Schotter liegen an manchen Stellen Lehmlinsen auf (22). Um sanddurchsetzte, graue Erde handelt es sich bei Schicht 23, die nur im östlichen Bereich von B IV zwischen Mauer 1 und 3 nachgewiesen wurde und die etwas bronzezeitliche und Laugen/Melauner Keramik lieferte.

Auf Kupferverarbeitung wiesen Bröckchen dieses Metalles, die in A III 3, 7; B III 7, 9; B IV 13, 19 gefunden wurden.

Anmerkungen

[1]) Neben Mitteln des Bundesdenkmalamtes stand wieder ein Zuschuß von seiten des Curatorium pro Agunto zur Verfügung.

[2]) ArchA 65, 1981, 92.

[3]) Für die Zählung vgl. die Bezeichnung auf den Profilen Abb. 3–6.

[4]) Für die Zählung der Mauern s. Abb. 7.

[5]) Siehe Anm. 2.

[6]) ArchA 65, 1981, 98f; 66, 1982, 93.

[7]) Vgl. ArchA 65, 1981, Taf. 4/12.

[8]) Siehe Anm. 6.

[9]) Womit nicht gesagt sein soll, daß die übrige Keramik ausschließlich importiert worden wäre.

[10]) ArchA 66, 1982, 91f.

[11]) Genaue Parallelen sind mir nicht bekannt. Zu hängenden Dreiecken angeordnete Strichgruppen kommen aber auf anderen, etwa gleichzeitigen Gefäßen verschiedentlich vor. Vgl. R. Lunz, Studien zur Endbronzezeit und älteren Eisenzeit im Südalpenraum (1973) Taf. 66/1 aus Melaun.

[12]) ArchA 65, 1981, Taf. 13/9.

[13]) Vgl. ArchA 66, 1982, 93f., Abb. 15.

[14]) Ebd. Taf. 2/8–10.

[15]) Neben der ebd. Abb. 16 wiedergegebenen Form kommen noch verschiedene andere vor.

[16]) ArchA 65, 1981, Abb. 10/4.

[17]) Die beiden Bodenfragmente Taf. 7/2, 8 sind, nach dem Ton zu urteilen, älter.

[18]) ArchA 66, 1982, 93.

[19]) Ebd.

[20]) Este, Grab Ricovero 113, O. H. Frey, Die Entstehung der Situlenkunst (1969), Taf. 1/12; Grab Ricovero 236, ebd. Taf. 4/11; Grab Rebato 92, ebd., Taf. 15/29.

[21]) Wie ArchA 65, 1981, Taf. 4/12.

[22]) Vgl. ebd. Taf. 14/5.

[23]) A. Perini, Rend. Soc. Cultura Preistoria Tridentina 5, 1967/69, 133 Abb. 22 A.

[24]) Schuls, Kirchhügel, L. Stauffer u. a., Arch. der Schweiz 2, 1979, 132, Abb. 2/4.

[25]) Montlinger Berg, B. Frei, ZAK 15, 1954/55, 160, Abb. 18/3.

[26]) A. Perini, Preistoria Alpina 9, 1973, 109.

[27]) Wie ArchA 65, 1981, Taf. 4/12.

[28]) Rf. ähnlich wie ArchA 66, 1982, Taf. 2/9 mit auch nach unten verdicktem Rand.

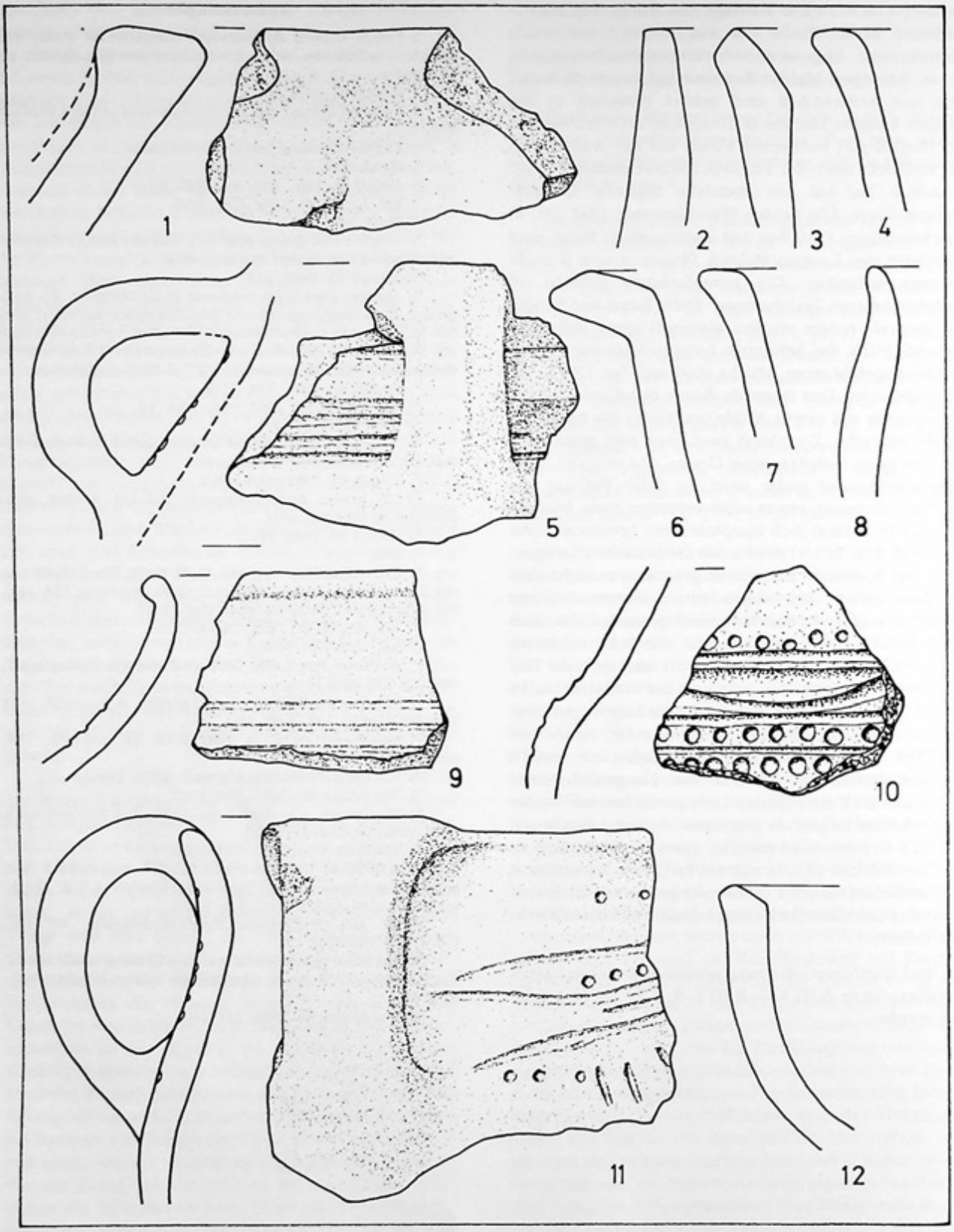
[29]) Wie ArchA 65, 1981, Taf. 4/12.

[30]) A III Rf. in Ton und Profil Taf. 1/2 vergleichbar. Wf. mit Fingertupfenleiste, vgl. ArchA 66, 1982, Taf. 3/8; Grifflappen ähnlich ArchA 1981, Taf. 11/12.

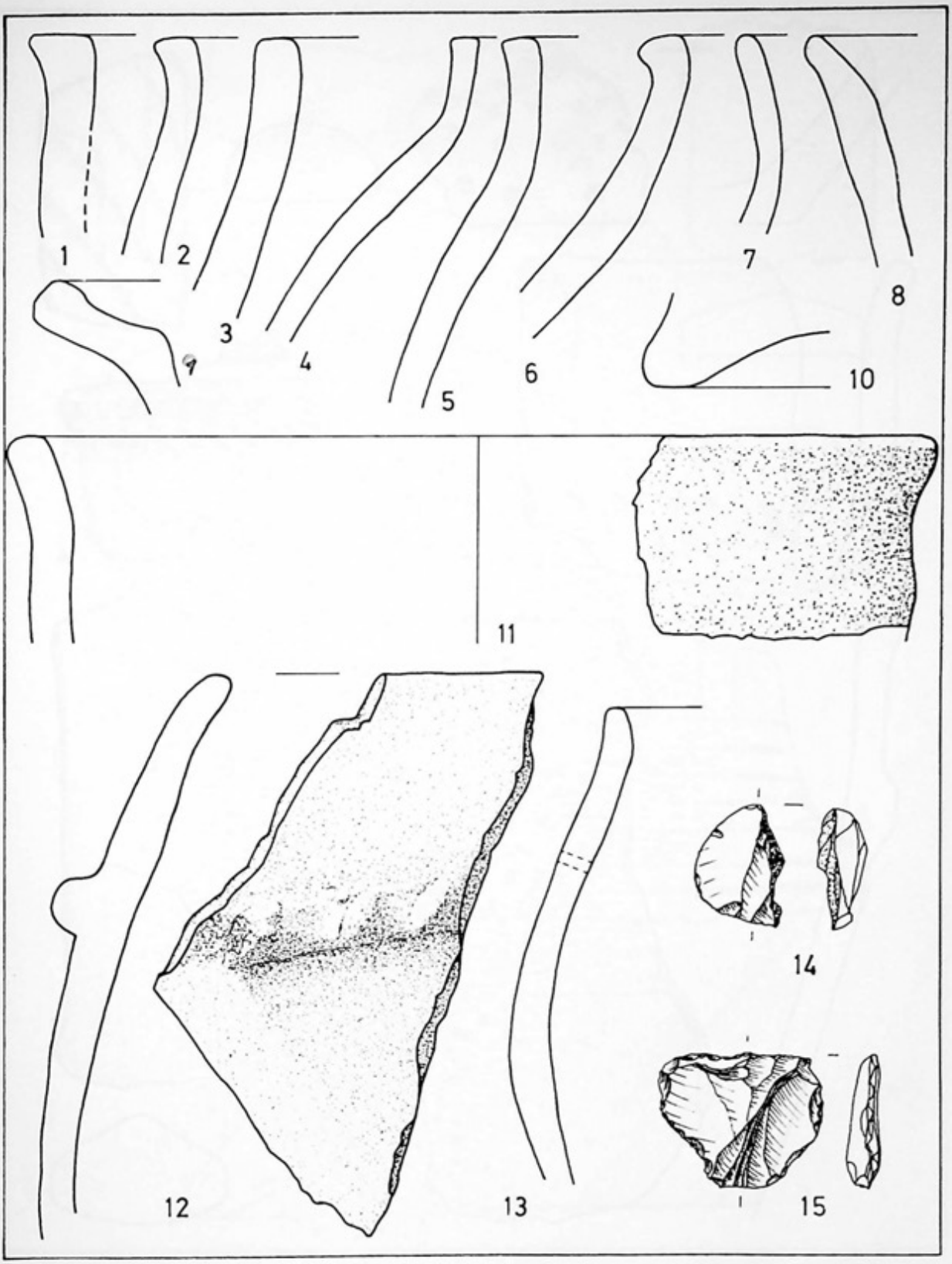
[31]) Wf. mit Grifflappen; Fingertupfenleiste. Wf. wie Taf. 1/1; Rf. wie Taf. 1/2.

[32]) Ein ähnliches Stück ist aus dem Urnengräberfeld von Kortsch bekannt, R. Lunz, Archäologie Südtirols (1981) 157, Abb. 4.

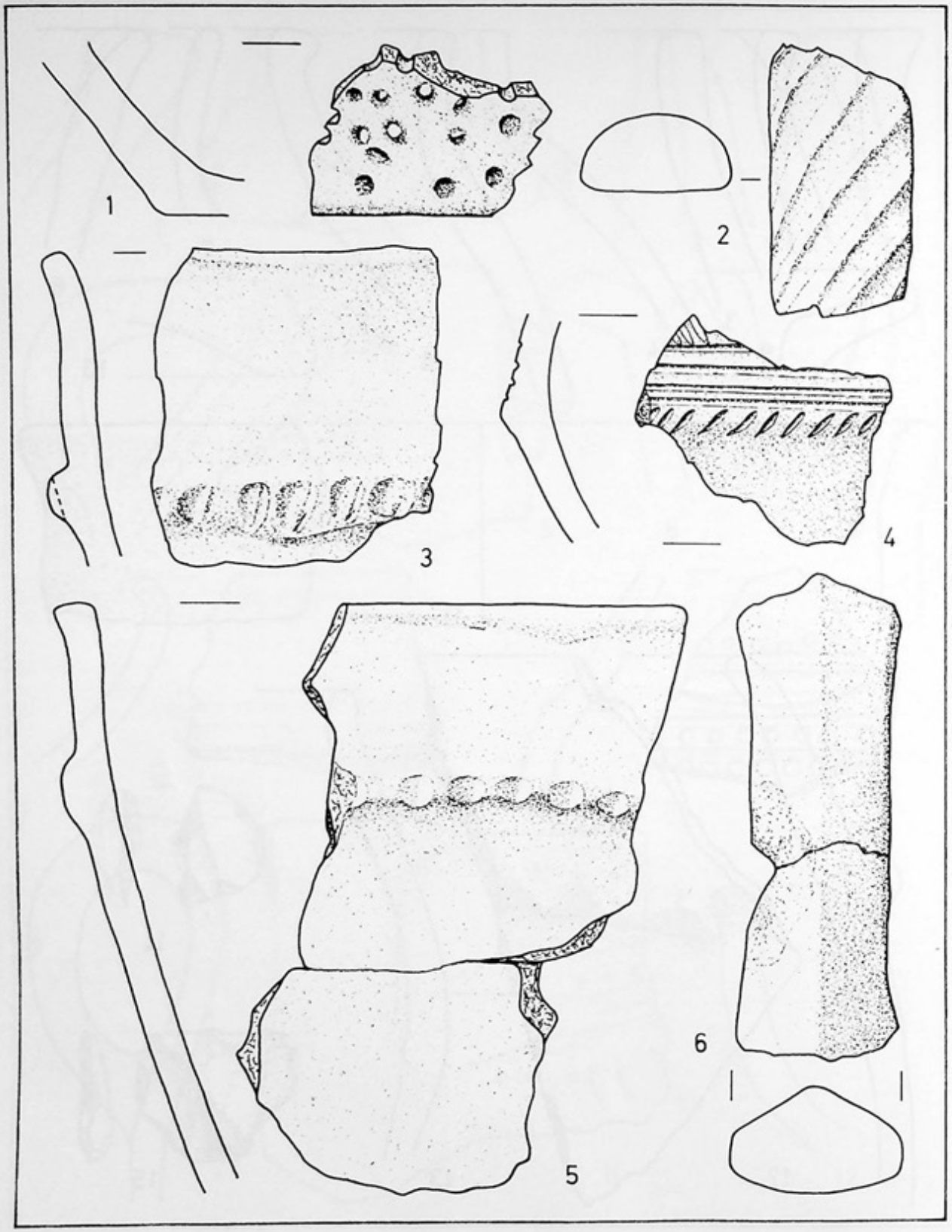
[33]) Wie ArchA 65, 1981, Taf. 2/1.



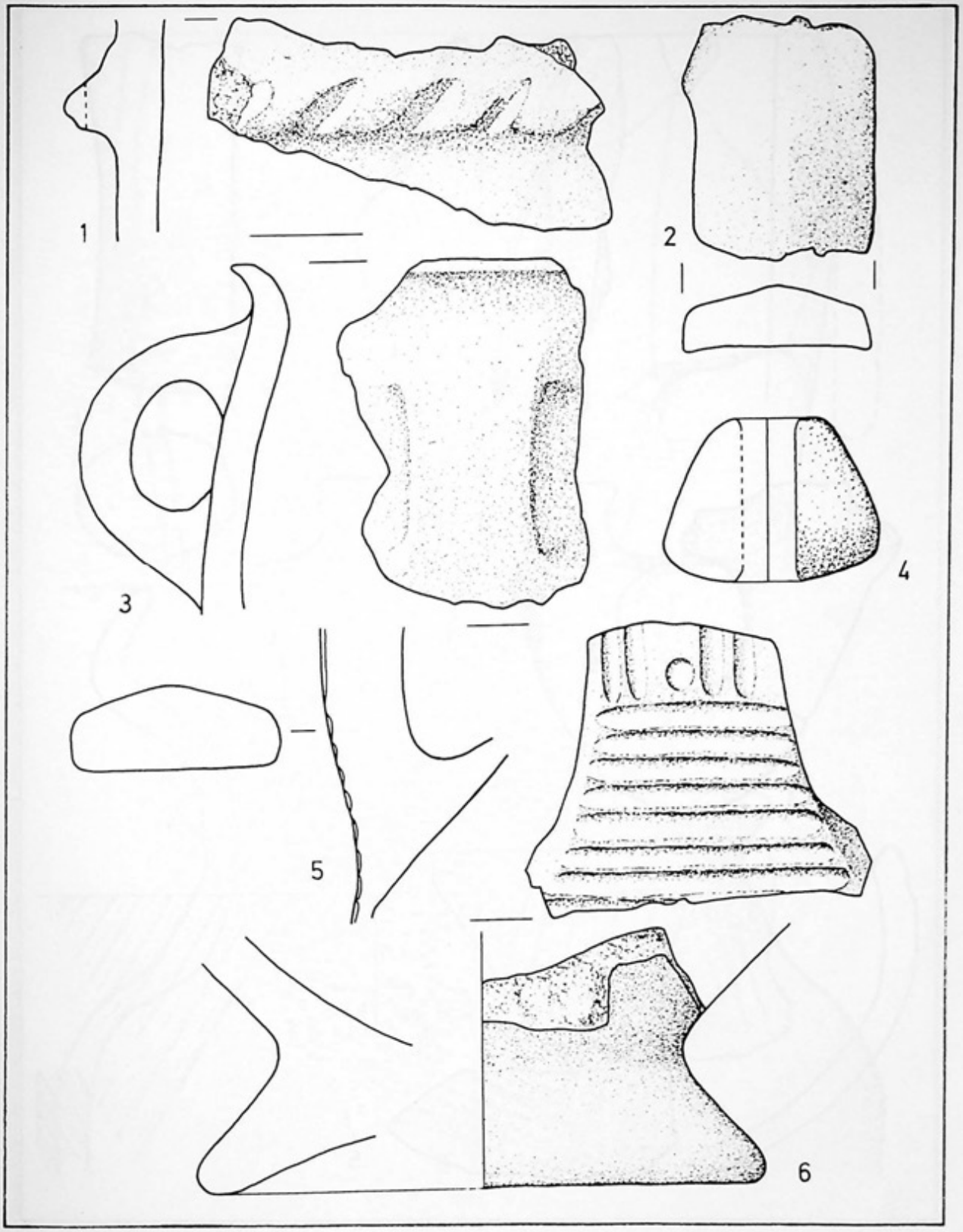
Taf. 1. Breitegg, Osttirol. M 1 : 1.



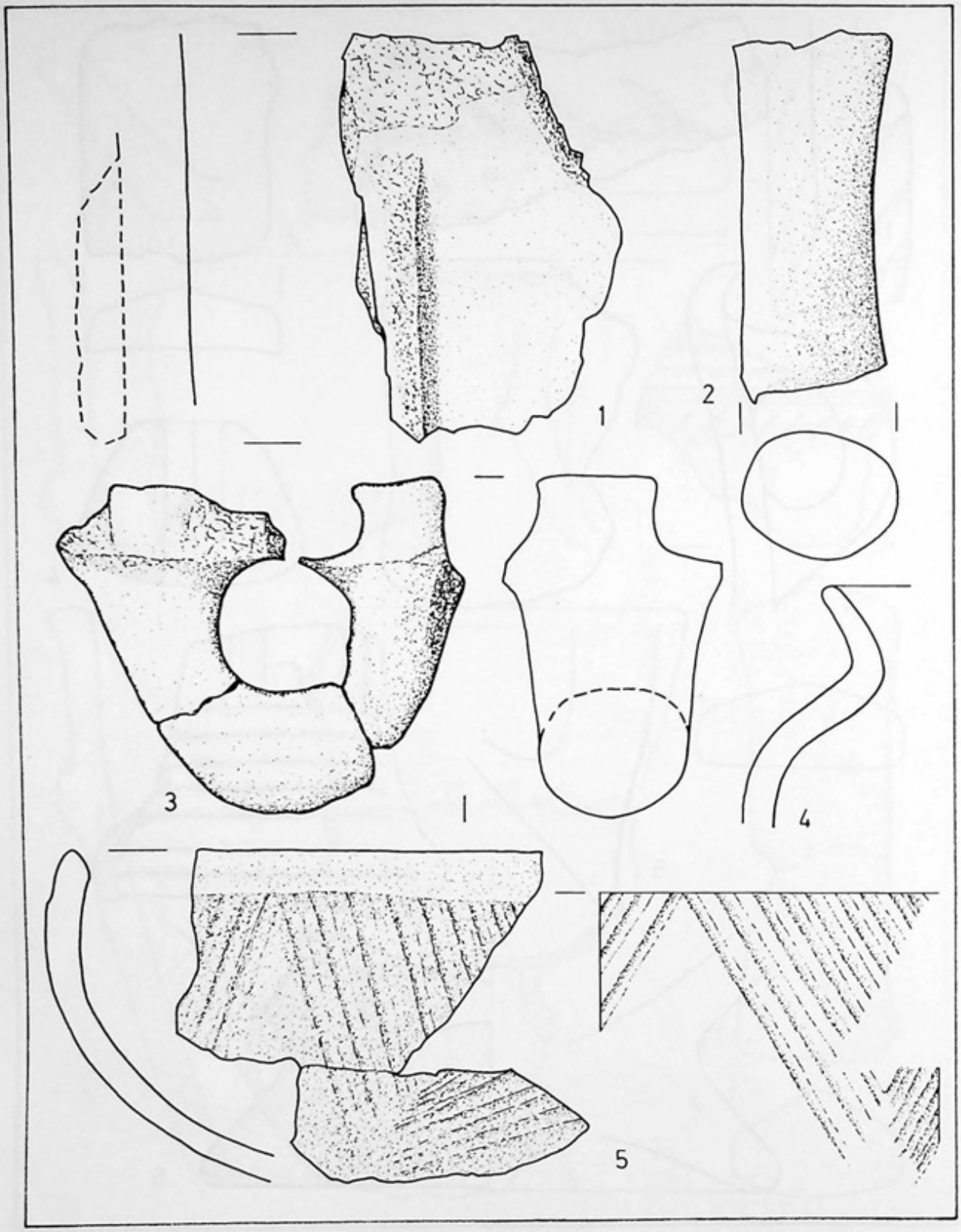
Taf. 2. Breitegg, Osttirol. M 1 : 1.



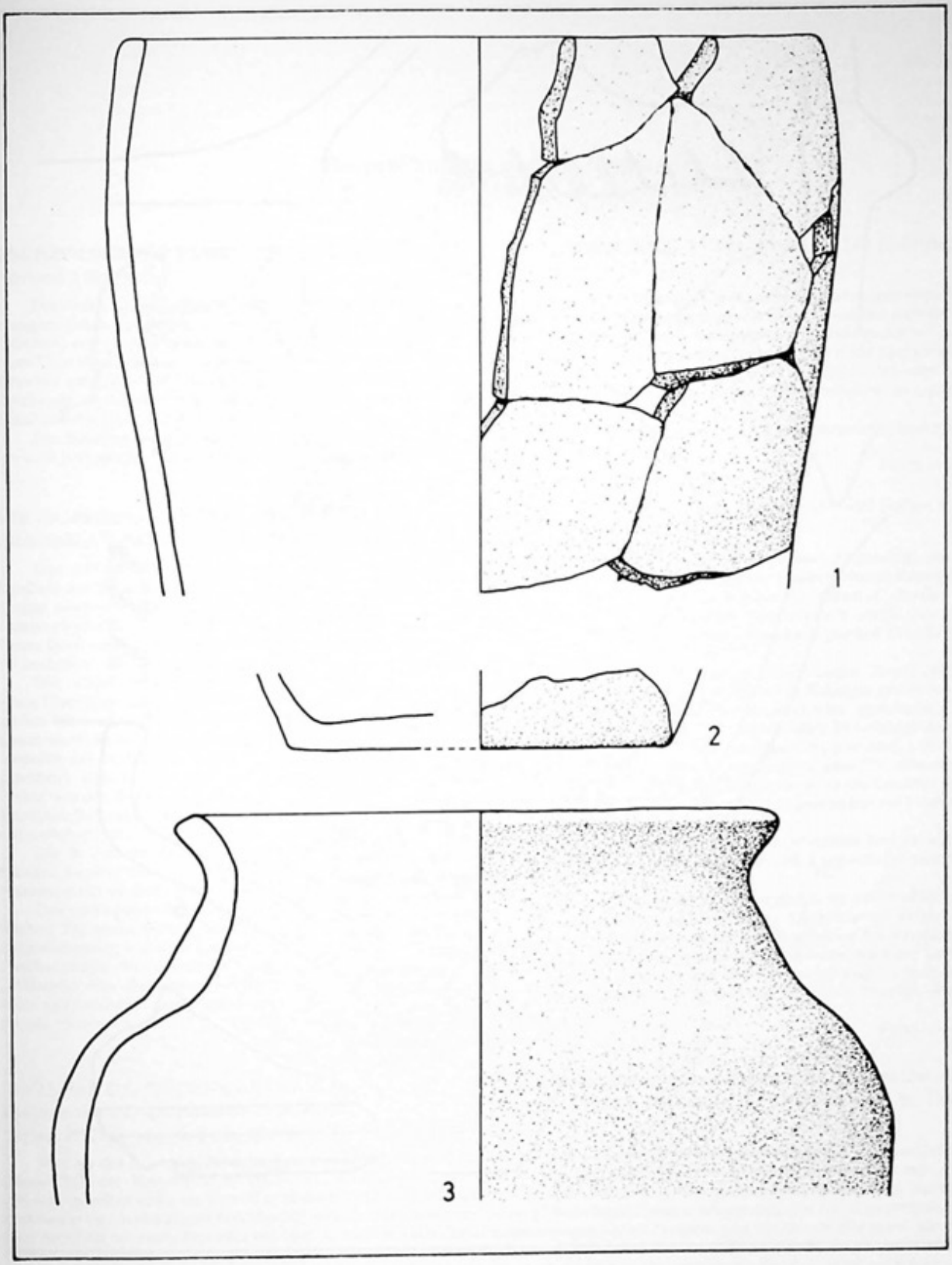
Taf. 3. Breitegg, Osttirol. M 1 : 1.



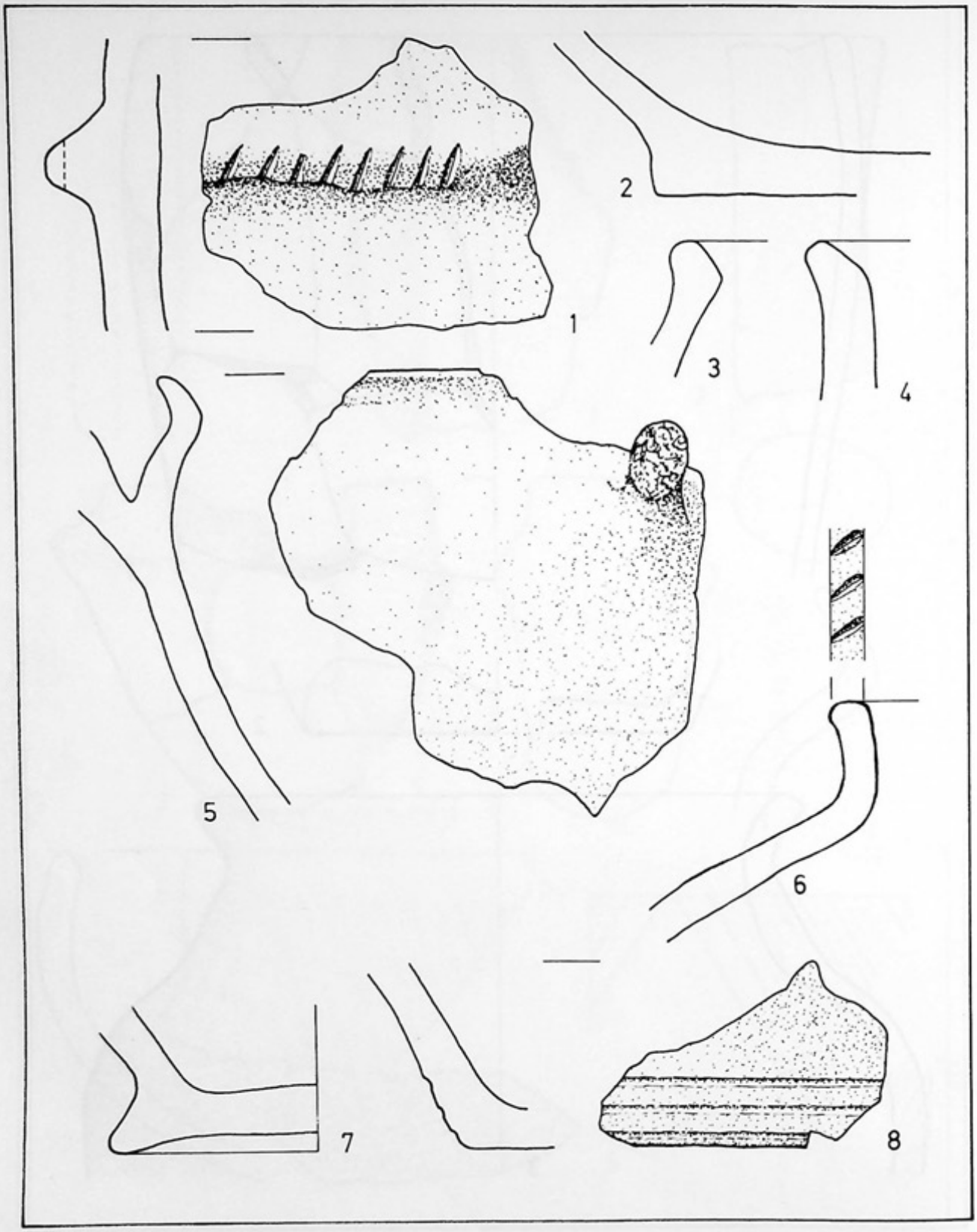
Taf. 4. Breitegg, Osttirol. M 1 : 1.



Taf. 5. Breitegg, Osttirol. M 1 : 1.



Taf. 6. Breitegg, Osttirol. 1, 2 M 1 : 2; 3 M 1 : 1.



Taf. 7. Breitegg, Osttirol. M 1 : 1.

Besprechungen und Anzeigen

ARCHEOLOGICKÉ VÝSKUMY A NÁLEZY NA SLOVENSKU V ROKU 1980/1. 4°. 498 Seiten mit 188 Abbildungen und 1 Karte.

Die Reihe, deren jüngster Band hiermit vorgestellt wird, bringt kurze Berichte über die Ergebnisse von Grabungsunternehmungen, Feldbegehungen in der Slowakei im Jahr 1980. Die Beiträge sind alphabetisch – nach den Familiennamen der Autoren – geordnet, ein interessantes System ermöglicht die rasche Auffindung von Fundorten nach verschiedenen Gesichtspunkten: mit einer Überblickskarte korrespondiert eine Tabelle, über die sämtliche Fundorte einer bestimmten Zeitstufe oder eines bestimmten Bezirkes erfragbar sind. Dadurch erübrigen sich komplizierte Querverweise im Text. Letzterer ist reich bebildert, doch sind die Zeichnungen von sehr unterschiedlicher Qualität. Den Artikeln sind ausführliche deutsche und russische Resumees angefügt, Inhaltsverzeichnis und Bildunterschriften sind gleichfalls mehrsprachig.

Die Beiträge zeugen von einer bewunderungswerten Aktivität der slowakischen Kollegen, die in der Erforschung fast aller ur- und frühgeschichtlichen Zeitstufen beachtenswerte Neuergebnisse zu verzeichnen haben.

Falko Daim

DIE CAMBRIDGE ENZYKLOPÄDIE DER ARCHÄOLOGIE. Herausgegeben von Andrew Sherratt. 488 Seiten mit zahlreichen Tafeln, Abbildungen und Karten, Christian-Verlag, München 1980.

Das vorliegende Werk ging aus dem Archäologischen Institut der Universität Cambridge hervor, dessen Angehörige einen Großteil der Beiträge verfaßten. Ziel des Unternehmens war es, „den Leser an einer der unbestreitbar folgenreichsten Entwicklungen unseres Zeitalters teilhaben zu lassen: der unermeßlichen Erweiterung der Skala menschlichen Bewußtseins" durch die wissenschaftliche Erschließung der schriftlosen Vergangenheit des Menschen mit archäologischen Methoden (7). Zugleich stellt dieses Buch den Versuch dar, „den gegenwärtigen Stand der Erkenntnis auf dem gesamten Gebiet der archäologischen Forschung darzustellen" (8). Zumindest das erstgenannte Ziel wurde bis zu einem gewissen Grad erreicht.

Die „Cambridge Enzyklopädie" ist dreigeteilt. Sieben, je 4–5 Seiten lange Beiträge des ersten, theoretischen Teiles geben einen Überblick zur Geschichte der archäologischen Forschung und ihrer Methodologie, wo die britischen Kollegen erwiesenermaßen führend sind. Teil 2 bietet mit seinen 53 Kapiteln eine Darstellung der schriftlosen Menscheitsgeschichte, gleichsam von einem universalhistorischen Gesichtspunkt. Die Breite der einzelnen Artikel ist unabhängig vom tatsächlichen Forschungsstand, wodurch das Bild, das der Leser von der Archäologie gewinnt, mehr als schief gerät: Dem spätpleistozänen Jäger werden 9 Seiten gewidmet, dem 1. Jahrtausend vor Chr. in Europa 5 Seiten, dem „barbarischen" Europa im 1. Jahrtausend nach Chr. ebenso 9 Seiten wie der Entwicklung in Mesoamerika von der Dorfgemeinschaft zum Staatswesen. Dementsprechend ist die Qualität der einzelnen Beiträge stark unterschiedlich; bereits der Versuch, den Forschungsstand der europäischen Frühgeschichte auf 9 Seiten darzustellen, ist zum Scheitern verurteilt.

Der 3. Teil des Buches bringt vergleichende Chronologien sowie einen chronologischen Atlas; das ebenfalls hier untergebrachte Kapitel über die naturwissenschaftlichen Methoden der Altersbestimmung hätte wohl eher Teil 1 einverleibt werden müssen, stellt es doch einen methodologischen Beitrag dar.

Das vorliegende Buch ist keine Enzyklopädie im herkömmlichen Sinn, sondern könnte eher als Versuch einer universalhistorischen Zusammenschau der Ergebnisse samtlicher archäologischer Disziplinen verstanden werden. Als solche ist es sicher bemerkenswert, viele der kleinen Beiträge bieten dem nicht Vorgebildeten Einblicke in Gegenstand und Ergebnisse des jeweiligen Fachbereiches. Wo allerdings der bislang erreichte Forschungsstand nicht annähernd dargestellt werden konnte, wird der Leser enttäuscht sein. Bemerkenswert ist die reiche Ausstattung mit vielen Graphiken, Abbildungen und Karten, als negativ muß der allzu spartanische Anmerkungsapparat bewertet werden, der einer weiteren Beschäftigung mit den einzelnen Themen nicht gerade förderlich ist.

Falko Daim

150 JAHRE DEUTSCHES ARCHÄOLOGISCHES INSTITUT 1829–1979. Festveranstaltungen und Internationales Kolloquium 17.–22. April 1979 in Berlin. IX und 251 Seiten mit 98 Tafeln und zahlreichen Abbildungen im Text. Verlag Philipp von Zabern, Mainz 1981.

Wer an der solennen Feier in Berlin nicht teilnehmen konnte, hat nun Gelegenheit, sie in Schrift und Bild nachzuerleben. Diesen Teil der Festschrift zu studieren, wird vielen Lesern ein wahres Vergnügen sein, vor allem dann, wenn sie von den 150 Jahren selbst etwa ein Drittel oder noch mehr miterlebt haben. – Bei dem, den Feierlichkeiten folgenden Kolloquium, das den Problemen der archäologischen Stadtforschung gewidmet war, haben 17 Referenten Themen besprochen, die vom Zweistromland über Ägypten bis nach Amerika reichten und selbst noch Japan miteinbezogen haben. Natürlich sollte man sie alle lesen, um die Vielfalt der Aspekte zu verfolgen, die mit dem Stadtwerdungsproblem verbunden sind. Doch wird man selbst, je nach der eigenen Interessensorientierung, vor allem jene Ausführungen schätzen, die Ergänzungen hiefür vermitteln. Deshalb seien auch hier, an Stelle einer Aufzählung aller Referate, jene hervorgehoben, die in den Rahmen der urgeschichtlichen Forschung gehören. So zuerst Ch. Doumas über „Town planning and architecture in bronze age Thera" mit einer zusammenfassenden Würdigung der durch die Grabungen von Marinatos erzielten Ergebnisse, wobei vor allem die Gegensätzlichkeit zu den Großanlagen auf Kreta zu

betonen ist. F. Schachermeyr hat wohl recht, wenn er meint, daß die Hausanlagen des minoischen Thera einer dem ökonomischen Bereich verpflichteten Bevölkerung zuzuschreiben sind und deshalb auch ganz anderen Zwecken zu dienen hatten als die kretischen Paläste. Als zweiter, für die Urgeschichtsforschung beachtenswerter Beitrag, ist zu nennen: J. Filip, „Die geschichtliche Bedeutung der spätkeltischen Oppida." Daß dieses Thema im Zusammenhang mit den Stadtforschungsproblemen besprochen wird, erklärt sich zwanglos daraus, daß die Oppidum-Forschung geneigt war, in solchen Anlagen, vor allem in denen Frankreichs, frühe stadtartige oder zumindest stadtähnliche Erscheinungen zu sehen. Es ist sehr erfreulich, daß J. Filip mit guten Gründen gegen eine so allgemeine Auffassung Stellung nimmt und dabei vor einer Verallgemeinerung solcher Hypothesen warnt. Damit ist auch sein Hinweis verbunden, den Terminus „oppidum" nicht ohne nähere Prüfung der im einzelnen gegebenen Aufschlüsse zu verwenden. Mir scheint, daß dieser Beitrag zu dem Besten gehört, was J. Filip zum Oppidum-Problem geschrieben hat. – Zu erwähnen wäre dann auch noch der Bericht von D. M. Pippidi „Les fouilles dans les colonies grècques de la mer Noire", der aber für ausreichende Informationen doch zu kurz ausgefallen ist. – Insgesamt aber ein festlicher Band, der in keiner einschlägigen Fachbibliothek fehlen sollte.

Richard Pittioni

FESTSCHRIFT ZUM 100JÄHRIGEN BESTEHEN DER ABTEILUNG FÜR VORGESCHICHTE, NATURHISTORISCHE GESELLSCHAFT NÜRNBERG E. V., Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e. V., Band 39. 343 Seiten mit 6 Farbtafeln und zahlreichen Abbildungen im Text. Verlag Naturhistorische Gesellschaft, Nürnberg 1982.

Die Naturhistorische Gesellschaft hat zweifellos recht getan, den 100jährigen Bestand ihrer „Abteilung für Vorgeschichte" mit einer eigenen Publikation festlich zu begehen. Man braucht sich ja nur an die Arbeiten von K. Hörmann über die Petershöhle bei Velden zu erinnern, um auch als Fernerstehender die wissenschaftliche Bedeutung dieser Abteilung und ihrer Mitarbeiter würdigen zu können. Der Band enthält 16 Beiträge mit einer thematischen Spannweite vom Mittelpaläolithikum bis zu den Alemannen. Insgesamt bringen sie neues Fundgut und allgemeine, theoretische Überlegungen und stellen so wesentliche Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte des fränkischen Raumes dar. Sie alle der Reihe nach anzuführen, ginge zu weit, es seien nur jene ausgewählt, von denen der Rezensent meint, daß sie für die Forschung von allgemeiner Bedeutung sind. Dies gilt einmal schon für den Beitrag von W. Torbrügge über „Grabhügel der frühen Bronzezeit in Süddeutschland", in dem er gegen die Fehlkonstruktion einer Bronzezeit Stufe A_3/B_1 Stellung nimmt, aber auch betont, daß nicht mit einem überall gleichzeitigen Einsetzen der Grabhügelerrichtung gerechnet werden kann und daß die angeblichen Belege von A_3-Hügelgräbern besonders kritisch zu überprüfen wären. Eine seltene Grabhügelstratigraphie würdigt L. Wamser mit der Vorlage des Hügelgrabes Weinsfeld-Lohe Nr. 4, das an der Basis anscheinend drei Riegsee-Brandgräber enthielt, auf die dann ein Hallstatt C-Brandgrab folgte, nach dessen Einebnung darüber ein Hallstatt D_1-Wagengrab angelegt worden ist. Damit verbunden ist eine wichtige Ergänzung des derzeitigen Wissens um den Typus Beilngries. K. Spindler bespricht die Problematik der „Totenfolge bei Skythen, Thrakern und Kelten" in ihrer vielseitigen Erscheinungsweise und ihrer vielschichtigen Kausalität. Formenkundlich interessant ist die von W. Aux gebotene Zusammenstellung der „frühlatènezeitlichen Schichtaugenperlen in Nordbayern", die wohl in großer Zahl vorhanden sind, aber zu wenig genau einem bestimmten Zeithorizont zugeordnet werden können. Beachtung verdient dann auch die mit einem Wall umgebene Siedlung Houbirg bei Nürnberg, deren Areal von 800 × 1200 m nach Aussage zahlreicher Oberflächenfunde eine dichte spätesthallstattzeitliche und frühlatènezeitliche Besiedlung getragen haben muß. – Man möchte der Naturhistorischen Gesellschaft aufrichtig wünschen, daß ihre Festschrift als tief wirkendes Stimulans die weitere Ur- und Frühgeschichtsforschung in Nordbayern anregen möge.

Richard Pittioni

ARCHÄOLOGISCHE AUSGRABUNGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG 1981. Herausgegeben im Auftrag des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg, des Förderkreises für die ur- und frühgeschichtliche Forschung in Baden und der Gesellschaft für Vor- und Frühgeschichte in Württemberg und Hohenzollern von Dieter PLANCK. 214 Seiten mit 181 Abbildungen im Text, Konrad Theiss-Verlag, Stuttgart 1982.

Mit der Bildung des Bundeslandes Baden-Württemberg war auch die Notwendigkeit zu einer Neuorganisation der Denkmalpflege verbunden, d. h. die beiden früher selbständigen Landesdenkmalämter wurden nun zum Landesdenkmalamt Baden-Württemberg vereinigt. Die seit 1974 getrennt für die beiden Länder erschienenen Berichte über die Ergebnisse der Bodendenkmalpflege wurden nun zu einer Veröffentlichung zusammengefaßt. Der für das Arbeitsjahr 1981 zusammengestellte Band präsentiert sich in gediegener Ausstattung und enthält 47 Beiträge mit einer zeitlichen Spannweite vom Altpaläolithikum bis zum späten Mittelalter. Jeder von ihnen ist gleich beachtenswert, es fällt schwer, den einen oder den anderen eigens hervorzuheben. Im Anschluß an die 3. Auflage des Führers durch das Oppidum Grabenstätten darf vielleicht auf den Originalbeitrag von J. Biel über seine Grabung im Tor G hingewiesen werden. Hervorgehoben werden muß auch die merowingerzeitliche Inschrift auf einem Holzstab aus Grab 168 des Friedhofes Neudingen, die eine Frau geschrieben hat. Das ist der erste Beleg für eine schreibkundige Alemannin! Natürlich gibt es noch zahlreiche weitere bemerkenswerte Beiträge, weshalb jeder an der Bodendenkmalpflege Interessierte den Band zur Hand nehmen sollte, um sich selbst eingehend zu informieren. Dem Herausgeber wie dem Verlag wird man für die schöne Publikation zu danken haben.

Richard Pittioni

PALAST UND HÜTTE, Beiträge zum Bauen und Wohnen im Altertum von Archäologen, Vor- und Frühgeschichtlern. Tagungsbeiträge eines Symposiums der Alexander von Humboldt-Stiftung, Bonn–Bad Godesberg, veranstaltet vom 25. bis 30. November 1979 in Berlin. Herausgegeben von Dietrich PAPENFUSS und Volker Michael STROCKA. XVII und 643 Seiten mit 473 Abbildungen im Text. Verlag Philipp von Zabern, Mainz am Rhein 1982.

Neben der finanziellen Förderung von Stipendiaten veranstaltet die Humboldt-Stiftung auch „Internationale Fachgespräche", an denen ehemalige Stipendiaten teilnehmen. Das 6. Fachgespräch war Fragen der Urgeschichte und Archäologie gewidmet, die sich um das Gesamtthema „Palast und Hütte" gruppieren ließen. Insgesamt wurden 45 Referate gehalten, von denen 14 dem

Bereich der Urgeschichte angehören. Chronologisch reichen sie vom Jungpaläolithikum bis zur späten Latènezeit. Um einen Eindruck von der Vielfalt der besprochenen Themen zu vermitteln, seien sie nachstehend angeführt, ohne aber auf sie näher eingehen zu können. K. J. Narr, Wohnbauten des Jungpaläolithikums in Osteuropa (3–19), U. Esin, Siedlungsordnung im östlichen Anatolien während des 4. und 3. Jahrtausends v. Chr. (73–86), K. A. Wardle, Prähistorische Siedlungsreste auf Assiros, Griech. Makedonien (87–91), B. K. Thapar, The Indus-Civilization: the first urbanization of the Indo-Pak Sub Continent (93–109), A. Demetriou, Leben im frühen neolithischen Zypern (111–124), G. Chourmonsiadis, Die Spezialisierung im Neolithikum (125–135), P. Roman, Strukturveränderungen des Kulturbildes Südosteuropas im Spätneolithikum (137–139), B. Bruckner, Ein Beitrag zur Formierung der neolithischen und äneolithischen Siedlungen im jugoslawischen Donaugebiet (141–151), Z. Bukowski, Offene Siedlungen und Burgen nördlich der Karpaten und Sudeten an der Wende der Bronze- zur frühen Eisenzeit (153–171), A. F. Harding, Soziale Beziehungen und Siedlungsform in der europäischen Bronzezeit (173–183), A. A. Zois, Gibt es Vorläufer der minoischen Paläste auf Kreta?, Ergebnisse neuer Untersuchungen (207–215), C. Ampolo, Die endgültige Stadtwerdung Roms im 7. und 6. Jahrhundert v. Chr., wann entstand die civitas? (319–324), M. Babeş, Zum Siedlungswesen der Geto-Daker in der Zeit vor der römischen Eroberung (461–472), C. Preda, Numismatische Beiträge zur Kenntnis der sozialpolitischen Organisation der Geto-Daker (3.–1. Jh. v. Chr.) (473–481). – Mir scheint, daß die Beiträge von A. Demetriou, Z. Bukowski, A. A. Zois, M. Babeş und C. Preda spezielles Interesse verdienen, da sie neue und beachtenswerte Forschungsergebnisse bringen. Deshalb wäre es zu wünschen, wenn Beiträge solcher Art auch in Fachzeitschriften veröffentlicht werden könnten, um sie dem zuständigen Interessentenkreis zugänglich zu machen. Man wird wohl kaum annehmen dürfen, daß der vorliegende Symposiumsband – in der vom Verlag gewohnten vornehmen Ausstattung – in allen Fachbibliotheken Eingang wird finden können, obwohl er es zweifellos verdienen würde.

Richard Pittioni

JOHANNES-WOLFGANG NEUGEBAUER, KURT SIMPERL, ALS EUROPA ERWACHTE: ÖSTERREICH IN DER URZEIT. 328 Seiten, zahlreiche Zeichnungen und Abbildungen. Verlag Das Bergland-Buch, Salzburg 1979.

Die Öffentlichkeit hat sich immer schon für Sachbücher über Grabungen interessiert. Das Flair der Schatzgräberei hat die Zunft seit Schliemanns Tagen nie ganz verlassen, und sie hat es zur Finanzierung ihrer Unternehmungen weidlich ausgenützt. Meistens ging es allerdings um große, aufregende, abenteuerliche Einzelgrabungen, wenn möglich mit den Namen geheimnisvoller Völker oder berühmter Helden verbunden.

So lag es längst schon nahe, einmal zu versuchen, den archäologischen Alltag unter die Leute zu bringen. Grabungstechnik, ein wenig Wissen aus der Urgeschichte, viele Geschichten von einzelnen Funden, interessante Erklärungen alter Technologie, das alles kann mit entsprechenden Illustrationen zu einem schmackhaften Ragout werden, das des öffentlichen Interesses sicher ist und zugleich den Kollegen hilft, indem es Verständnis für sie und ihre Arbeit weckt. Man kann dabei durchaus vor allem von der eigenen Arbeit ausgehen, sollte jedoch in der Selbstdarstellung etwas zurückhaltender sein; der Autor als spätbronzezeitlicher Krieger, das erinnert bloß an Schülerwitze. Apropos Witze: Es fragt sich, ob die Mitarbeit des Journalisten Simperl dem Fachmann Neugebauer gut getan hat. Man ist jedenfalls in Versuchung, allzu plakative Überschriften und einen allzu schnodderigen Stil dem Journalisten zuzuschreiben; man muß sein Vorbild nicht bei der Kronenzeitung nehmen, wenn man eine größere Zahl von Menschen erreichen will. Dagegen hätte es genützt, das Manuskript jemanden lesen zu lassen, der sich mit Fremdwörtern nicht so leicht tut: Rund die Hälfte der Sachbegriffe und Fachtermini wird man nämlich im „Kleinen Lexikon", das dem Buch nachgestellt ist, vergeblich suchen: Nekropole etwa oder Situla oder Oxydation oder Wildbeuter usw. Pech ist, wenn nahezu gleichzeitig mit dem Buch in einer gerade beim interessierten Laienpublikum verbreiteten Zeitschrift (Unsere Heimt 51, 1, 1980, S. 5) eine Chronologietabelle für den österreichischen Raum erscheint, die fast nichts mit der von Neugebauer gemeinsam hat. So viele wären die Ur- und Frühgeschichtler nicht, daß sie sich nicht ad usum Delphini auf vergleichbare Tabellen einigen könnten – wen immer das treffen mag. Die Erklärungen der Ausgrabungsmethoden sind einleuchtend, auch wenn man hoffen wird, daß der Ausgräber nicht oberfläch*lich* sondern oberfläch*ig* etwas beobachtet hat und auf den Umlaut bei der Steigerung von dunkel gerne verzichtet hätte. Jedoch zum Stil siehe oben, und auf eine Lektorat kann man bei keinem Verlag mehr hoffen.

Alles in allem ein verdienstvoller Ansatz, dem eine zweite Auflage zu wünschen wäre, in der einige Ergänzungen im Bereich moderner Methoden der Fundinterpretation, des Kulturbegriffes und Andeutungen von Ethnosoziologie wünschbar wären, vor allem aber viel mehr Mut zu einer methodisch sauberen, sachlichen, unprätenziösen Darstellung der Dinge, die ruhig auch einmal „ich" sagen kann, wo der Autor jetzt noch in der dritten Person von sich selber spricht; vielleicht erfahre ich dann auch, was mich brennend interessiert, nämlich was ein Abbauherz ist, wenn eine freundliche Seele das „Kleine Lexikon" zum brauchbaren Instrument erweitert.

Karl Brunner

JÜRG SEDLMEIER, DIE HOLLENBERG-HÖHLE 3, eine Magdalénien-Fundstelle bei Arlesheim, Kanton Basel-Landschaft. Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte, Band 8. 101 Seiten mit 29 Abbildungen im Text und 27 Tafeln. Habegger-Verlag, Derendingen–Solothurn 1982.

Die bei einer Untersuchung des Höhleninhalts nachgewiesenen Reste eines verhältnismäßig ärmlichen Magdalénien bieten eine schöne Ergänzung zu den schon lange bekannten Aufschlüssen aus der Nordschweiz. Die vorliegende Veröffentlichung ist eine ergänzte Magister-Arbeit an der Universität Tübingen und behandelt den 1950–1952 in der Höhle von R. Bay gehobenen Fundbestand, den der Verf. selbst durch eine eigene Untersuchung des vor der Höhle lagernden Schutts 1977 noch etwas ergänzen konnte. Für die kulturelle Zuordnung des Fundstoffes entscheidend sind die 79 bestimmbaren Silexgeräte in Verbindung mit zwei aus Rentiergeweih geschnittenen Spitzen, während das in mühevoller Kleinarbeit gewonnene Material an etwa 30.000 Skelettresten von Kleinsäugern und Vögeln ebenso wie jene von 26 Molluskenarten entscheidende Hinweise auf die geochronologische Verankerung im ausgehenden Würm vermitteln. Die Untersuchung weniger Rentiergeweihstücke legt die Annahme nahe, daß die Ablagerungen innerhalb der Kulturschichte (D) auf eine Sommerbenützung (als Jagdunterkunft?) zurückgehen. Für die Magdalénien-Forschung bildet die vorliegende Veröffentlichung einen beachtenswerten Beitrag.

Richard Pittioni

EMILIE PLESLOVÁ-ŠTIKOVÁ, MUŽSKÝ U MICHNOVA HRADIŠTĚ, PRAVĚKÁ SKALNI PEVNOST (Der Mužský bei Michnovo-Hradiště, eine prähistorische Felsenfestung), Památníky naši minulosti, 10. 199 Seiten mit 29 Abbildungen im Text, XXIII Tafeln, 1 Plan und 1 Tabelle. Academia nakladatelství Československé akademie věd, Praha 1981.

Der Mužský ist ein zweigeteiltes Felsplateau bei Münchengrätz (Michnov Hradiště) im Gebiet des mittleren Iser südwestlich von Turnau (Tyrnov) am Beginn einer Landschaft, die als böhmisches Paradies (Cesky ráij) bekannt ist. Nachdem bereits 1947 J. Filip das damals bekannte Fundgut dieses Bereiches zusammengestellt hatte, konnten im Anschluß daran auf dem Plateau des Mužsky planmäßige Untersuchungen durchgeführt werden. Frau E. Plesl faßt nun in der vorliegenden Veröffentlichung die Ergebnisse dieser Untersuchungen zusammen. Sie zeigen eine bereits mit der vorgeschrittenen Bandkeramik (Šarka-Typus) einsetzende Besiedlung, deren Weiterführung in das späte Keramikum durch Baalberger, Salzmündener und Boleráz-Material belegt ist. Die größte Besiedlungsdichte erreichte die jüngere Lausitzer Kultur, die ja ganz allgemein im nordöstlichen Böhmen dicht vertreten ist. Die ihr folgende Platenitzer „Kultur" ist in der Latènezeit regional weitergeführt und auch umgeformt worden, wie das hieher gehörige Material des sogenannten Turnauer (Tyrnov-) Typus erkennen läßt. Die Latènekultur ist jedenfalls in das nordostböhmische Areal nicht vorgedrungen. Über das Ende dieser Besiedlungsschichte dürfte mangels ausreichender Funde noch keine nähere Auskunft möglich sein. Auch das frühe Mittelalter hat auf dem Mužský seine Spuren hinterlassen. – Man freut sich, 35 Jahre nach J. Filip's Buch wieder einige Neuigkeiten aus dem „böhmischen Paradies" zu erfahren.

Richard Pittioni

CHRISTOPH WILLMS, ZWEI FUNDPLÄTZE DER MICHELSBERGER KULTUR AUS DEM WESTLICHEN MÜNSTERLAND, GLEICHZEITIG EIN BEITRAG ZUM NEOLITHISCHEN SILEXHANDEL IN MITTELEUROPA. Münstersche Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte, Band 12, 159 Seiten mit 44 Abbildungen und 34 Tafeln. In Kommission bei Verlag August Lax, Hildesheim 1982.

Der 1. Teil der Veröffentlichung ist der Vorlage und der Diskussion eines verhältnismäßig bescheidenen Michelsberger Fundgutes gewidmet. Einen ziemlich breiten Platz nimmt hiebei die Frage der relativchronologischen Gliederung des gesamten Michelsberger Quellenmateriales und die damit verbundene Auseinandersetzung mit den von J. Lüning unterschiedenen fünf Stufen ein. Man gewinnt den Eindruck, daß der Verfasser mit guten Gründen seine Bedenken gegen eine so weitgehende Feingliederung vorbringt, wozu ihn vielleicht auch das wenig eindrucksvolle, eigene keramische Material angeregt haben könnte. Wesentlich aufschlußreicher ist das geborgene Silexmaterial, das Ch. Willms im 2. Teil seiner Untersuchung zu einer näheren Betrachtung der mit der Weitergabe von Stein- bzw. vulkanischem Glasmaterial zusammenhängenden Fragen veranlaßt hat. Obwohl man versteht, daß die Verarbeitung von Obsidian zu den eindrucksvollsten Beispielen von Rohstoffverbreitung im Neolithikum zählt, so ist doch nicht die gesamte damit verbundene Problematik ausgeschöpft. Denn es wird zweifellos verschiedene Arten von Beschaffung steinernen Rohstoffs gegeben haben, unter denen auch das direkte Aufsuchen der betreffenden Vorkommen durch die Verbraucher eine gewisse Bedeutung gehabt haben wird, wodurch dann ein (niemals existenter) Handel vorgetäuscht wird. Man wird ein solches Aufsuchen von Vorkommen vor allem für selten vorkommende Materialien (wie Jadeit, Nephrit), vielleicht sogar auch für Obsidian annehmen dürfen, genauso wie dies für Freigold und gediegen Kupfer als gewiß gelten kann. Die vom Verf. beigesteuerten Beobachtungen sind aufschlußreiche Aspekte für eine weitere Beschäftigung mit einer an sich etwas spröden und daher nicht immer zufriedenstellend zu bearbeitenden Materie.

Richard Pittioni

FRITZ SCHACHERMEYR, DIE ÄGÄISCHE FRÜHZEIT, Forschungsbericht über die Ausgrabungen im letzten Jahrzehnt und über ihre Ergebnisse für unser Geschichtsbild.
2. Band: Die mykenische Zeit und die Gesittung von Thera. Mykenische Studien, Veröffentlichungen der Kommission für mykenische Forschung, Band 4. Österr. Akademie der Wissenschaften, phil.-hist. Klasse, Sitzungsberichte, Band 309. 322 Seiten mit 82 Abbildungen im Text, 69 Tafeln, 7 Farbtafeln und 1 Faltkarte. Verlag der Österr. Akademie der Wissenschaften, Wien 1976.

In diesem umfangreichen Band sind zwei Teile vereinigt: der 1. Teil (197 Seiten) vermittelt Angaben über neues Fundmaterial, zu dem auch das im III. Kapitel besprochene Thera gehört, der 2. Teil umfaßt sieben Kapitel verschieden großen Umfangs über Einzelfragen, die vom Verf. als behandlungswert erachtet wurden. Sie beziehen sich vorwiegend auf keramische Probleme und lassen andere Fundmaterialien eher beiseite. Dies gibt dem Buch zwar einen sehr persönlichen Charakter, führt aber doch zu einer gewissen Einseitigkeit, besonders wenn die zu einem Gesamtbild gehörenden Bronzen fast ganz in den Hintergrund gerückt werden. Am Beispiel des Panzergrabes von Dendra wird dies einsichtig und auch die Bronzen aus dem Gräberfeld B von Mykene hätten wohl eine nähere Beachtung verdient. Man bedauert ja überhaupt, daß speziell dieses so wichtige Material nicht umfangreicher dargestellt wurde, allein schon deshalb, weil wohl nicht jeder an diesem Bestand Interessierte in der Lage sein wird, sich selbst die wichtige Publikation zu beschaffen. Vielleicht hätte ein Abwägen der Bedeutung und der Wertigkeit der einzelnen Fundarten untereinander zu einer anderen Schwergewichtsbildung im Referat selbst beigetragen. Wenn der Verf. nahezu ausschließlich über keramische Fragen berichtet, so wird man an der Bedeutung solcher Untersuchungen nicht zweifeln dürfen. Allein schon deshalb nicht, weil bekanntlich die Keramik im ägäischen Raum zu jenen Erzeugnissen gehört, die vor allem zeitempfindlich und daher für feinchronologische Untersuchungen gut geeignet sind. Nur sollten solche chronologischen Auswertungen doch nicht zu sehr in typologischen Spitzfindigkeiten enden, wie mir dies am Beispiel der Kylikes und Skyphoi vorkommt. Man müßte innerhalb der mykenischen Keramik, meine ich, doch auch das Problem der individuellen Gestaltung innerhalb der einzelnen Töpferwerkstätten mitberücksichtigen, um formen- oder dekorationsmäßige Unterschiede nicht nur chronologisch zu interpretieren, auch wenn dies primär naheläge. Aber gerade bei einer so intensiven keramischen Produktion wie in Mykenisch III B wird man vielleicht doch auch die Anteilnahme der einzelnen Werkstätten – wenigstens gleichberechtigt neben chronologischen Überlegungen – mit ins Kalkül ziehen dürfen. Damit sei natürlich nichts gegen die Ausführungen von

F. Schachermeyr gesagt, sondern es soll lediglich auf eine weit verbreitete Arbeitsweise hingewiesen werden, der man doch mit einiger Distanz gegenüberstehen sollte. Natürlich ist auch dieser 2. Band der Ägäischen Frühzeit lesenswert, nur als allgemeine Information wird man ihn kaum verwenden können. Wer seinen Inhalt mit Gewinn benützen will, muß selbst ausreichend informiert sein, um allem folgen zu können.

Richard PITTIONI

FRITZ SCHACHERMEYR, DIE ÄGÄISCHE FRÜHZEIT, die Ausgrabungen und ihre Ergebnisse für unser Geschichtsbild.
4. Band: Griechenland im Zeitalter der Wanderungen, vom Ende der mykenischen Ära bis auf die Dorier. Mykenische Studien, Band 8. Österr. Akademie der Wissenschaften, phil.-hist. Klasse, Sitzungsberichte, Band 372. 500 Seiten mit 1 Farbtafel, 67 Tafeln, 117 Abbildungen im Text und 1 Faltkarte. Verlag der Österr. Akademie der Wissenschaften, Wien 1980.
5. Band: Die Levante im Zeitalter der Wanderungen vom 13. bis zum 11. Jahrhundert v. Chr. Mykenische Studien, Band 9. Sitzungsberichte, Band 387. 330 Seiten mit 1 Farbtafel, 29 Tafeln und 85 Abbildungen im Text. Verlag der Österr. Akademie der Wissenschaften, Wien 1981.

Band 4 und 5 stellen eine thematische Einheit dar, sie bringen jedoch keine Fundberichte bzw. Materialvorlagen (wie noch im 3. Band), sondern nur deren Auswertungen „für unser Geschichtsbild". Das Quellenmaterial soll später noch nachgetragen werden. Die Erforschung der ägäischen Wanderung ist das seit Jahrzehnten vom Verf. behandelte Hauptthema innerhalb der ägäischen Frühzeit. Die hiefür notwendigen vielseitigen Voraussetzungen hat er sich von seiner frühen wissenschaftlichen Laufbahn an selbst geschaffen, was allein schon im Hinblick auf die hiefür notwendigen Sprachkenntnisse eine ungewöhnliche Leistung darstellt. Nur in die „prähistorischen Labyrinthe" hat er sich nicht verloren, wiewohl vielleicht gerade in diesen manche Aufschlüsse zu finden gewesen wären. Ich erinnere mich an ein Gespräch mit F. Schachermeyr in den 30er Jahren im damaligen Urgeschichtlichen Institut, bei dem wir solche, für seine Forschungen relevante Fragen diskutiert haben. Nun, da er seine „Ägäische Frühzeit" glücklich vollendet hat, ergäbe sich neuerlich eine Gelegenheit zu einem solchen Treffen, wenn F. Schachermeyr meint, daß die „Hauptvölkerschaften der Wanderung, die Philister und Teukrer, sicher zu Lande wandernde Elemente sind. . . . Ich würde mich wundern, wenn es keine Illyrier gewesen wären" (5. Band, 40), die über den Balkan gekommen sind. Wenn ich meine 1938 veröffentlichte Formulierung („Es wird allgemein angenommen, daß die Urnenfelderwanderung thrako-phrygische und griechische Völker in Bewegung brachte und dadurch der Anlaß für die ägäische bzw. die dorische Wanderung wurde" – Zeitschr. f. celtische Phil. 31, 1938, 203) dem gegenüber stellen darf, dann scheint sich doch eine grundsätzlich-allgemeine Übereinstimmung der Auffassungen zu ergeben, nur mit dem Unterschied, daß in den seither verflossenen mehr als 40 Jahren so viel neues Material dazu gekommen ist, daß eine so allgemeine Formulierung nur mehr den Tenor andeuten kann, der durch weitere Einzeluntersuchungen konkret zu gestalten wäre. Einen wesentlichen Beitrag dazu hat ja schon vor Jahren V. Milojčić geleistet, doch wäre es notwendig, die vom Festland kommenden „Ur-Philister" und „Ur-Teukrer" ihrer werkkulturlichen Hinterlassenschaft nach noch näher und deutlicher zu umreißen. Eigentlich ist es überraschend, daß man bis jetzt doch viel zu wenig auf die Materialien im Hinterland Griechenlands (von der mittelhelladischen Zeit an bis Mykenisch III B und sogar III C) Bezug genommen hat und auch die engen Verbindungen mit dem südosteuropäischen Jugoslawien. Rumänien und Bulgarien kaum in die engere Betrachtung einzubeziehen bemüht war. Dies mit Erfolg zu versuchen, setzt allerdings eine intime Kenntnis der bronzezeitlichen Kulturverhältnisse in diesen Bereichen voraus, die ihrerseits wieder von Mitteleuropa aus zu ordnen wären. Für solche Untersuchungen gibt es im derzeitigen Schrifttum noch kaum verwertbare Zusammenfassungen, die für solche Relationen fruchtbar gemacht werden könnten. Hier wirkt sich zweifellos die in den letzten Jahrzehnten üblich gewordene Hyperspezialisierung aus, die dazu geführt hat, daß die mit den ägäischen Problemen befaßten Fachleute das europäische Hinterland nicht mehr kennen – wozu man allerdings auch sagen muß, daß ein solches Kennenlernen für einen Außenstehenden gar nicht so leicht ist.

Was an diesen beiden Bänden so beachtenswert ist, sind die Bemühungen des Verf., über ein Menschenalter hinweg zu einer Gesamtsicht zu gelangen und hiebei immer wieder von Neuem an das Quellengut heranzugehen, um in vielen Einzeluntersuchungen, die auch in den beiden Bänden enthalten sind, Mosaikstein an Mosaikstein aneinanderzufügen. Wenn von urgeschichtlicher Seite hiezu manche Einzelbemerkungen anzufügen wären (wie z. B. über die keramischen Formen der Bouboustí-Ware oder die Herleitung der Troja VII b-Ware), sollten sie die Bedeutung dieser zweibändigen Zusammenschau mit ihren vielen Einzelheiten nicht mindern. Mir scheint, daß gerade die Bände 4 und 5 die ureigene persönliche Leistung des Verf. darstellen und in diesem Sinne auch ihre Anerkennung durch die internationale Forschung finden werden.

Richard PITTIONI

CHRISTIANE ELUÈRE, LES ORS PRÉHISTORIQUES. L'âge du bronze en France, 2. 287 Seiten mit 193 Abbildungen im Text, Edition Picard, Paris 1982.

Christiane Eluère ist bereits mehrfach mit Veröffentlichungen zur Bronzezeit Frankreichs hervorgetreten und hat außerdem schon 1977 einen ersten Beitrag zur Behandlung der urzeitlichen Goldfunde aus Frankreich publiziert. Die im Rahmen der Monographien-Reihe zur Bronzezeit veröffentlichte Zusammenstellung bringt im Sinne der bei der französischen Forschung üblichen Unterscheidung von Préhistoire und Protohistoire bloß das einschlägige Fundgut aus dem Zeitraum zwischen dem néolithique final und dem bronze final, womit eine bedauerliche Einengung in der Gesamtbetrachtung der mit den Goldobjekten verbundenen Fragen gegeben ist. Die Verf. gliedert ihre Betrachtung in drei Hauptpunkte: les formes – l'environement des ors – l'orfèvrerie dans l'économie et la société de l'âge du bronze. Auf eine Zusammenfassung folgen noch eine umfangreiche Bibliographie sowie ein nach Départements gegliedertes Fundortsverzeichnis, in dem jedem einzelnen Fund auch die zugehörige Literatur beigeordnet ist. Insgesamt kennt man bis jetzt aus dem angegebenen Zeitraum an rund 400 Goldfunde in Frankreich, wo sie aber nicht gleichmäßig verteilt sind, sondern Ballungszentren im Nordwesten und im Süden aufweisen. Erst für das bronze final erkennt man eine etwas gleichmäßigere Verbreitung, in die auch Zentralfrankreich eingeschlossen ist. Auf den Karten der

Abb. 186–190 ist dies gut dargestellt. Auffällig ist, daß die ältesten Goldfunde aus dem néolithique final und dem chalcolithique ancien, also aus der Zeit vor der Glockenbecherkultur, vorwiegend im Gebiet südlich der Garonne nachzuweisen sind. Hingegen sind die Goldobjekte der Glockenbecherkultur im westfranzösischen Bereich bis zur Bretagne gefunden worden, was wohl mit einer Herkunft aus der pyrenäischen Halbinsel wird erklärt werden dürfen. Die formenkundlich belegte Zusammengehörigkeit der Goldfunde aus dem bronze ancien mit jenen des englisch-irischen Inselareals belegt die engen Verbindungen zwischen diesem und dem Festland in dieser Zeit. Es handelt sich da sicherlich um die Auswirkungen eines regen Metallhandels. Daß sich im bronze final die Verbindungen über den Kanal fortsetzen, ist angesichts der durch die antlantischen Bronzen belegten Zusammenhänge keine Überraschung. Demgegenüber springen dann aber jene Objekte in die Augen, die formenkundlich nur aus Mitteleuropa abgeleitet werden können: so die Aunjetitzer Ösenkopfnadel mit eingehängtem Golddraht aus Ladoix-lès-Sérigny (Côte-d'Or), die Kalottenschale sowie der Armring mit Doppelspiralenden aus Rongères (Allier), weiters die Goldschale von Paimpont (Ille-et-Vilaine) mit dem Kranz von „Hallstatt-Vögeln" auf dem niederen Hals, der Goldzylinder von Avanton (Vienne) und die 8 Goldblechringe aus dem Depot von Saint-Martin-sur-le-Pré (Marne) in einer Bronzetasse vom Typus Stillfried-Jenschowitz mit niederem Fuß, die von einer henkellosen Tasse gleicher Art bedeckt gewesen ist. Mitteleuropäischen Charakter zeigen auch die beiden flaschenförmigen Gefäße des Depotfundes von Villeneuve-Saint-Vistre (Marne), zu denen einfache Goldbänder sowie 16 einmal abgebogene Golddrähte gehören. Urteilt man nun formenkundlich, dann ergeben sich für Frankreich mehrere Goldproduktionsgebiete: das vorglockenbecherkulturzeitliche und das Glockenbecherkultur-Gold werden auf Lagerstätten der iberischen Halbinsel zu beziehen sein, das bronze ancien- und bronze moyen-Gold Westfrankreichs ist sicherlich irischer Herkunft, böhmisches Gold vertritt die genannte Ösenkopfnadel, während Siebenbürgener Gold durch die Goldschale von Rongères und den dazu gehörigen Ring sowie durch die Schale von Paimpont vertreten sein wird. Erfreulich wäre es natürlich, wenn man diese formenkundlich orientierten Herkunftszuordnungen durch Materialbestimmungen unterbauen könnte. Daß dies ein Wunschtraum bleiben muß, ändert nichts an der wissenschaftlichen Notwendigkeit solcher spektralanalytischer Forschungen, die wenigstens für die westeuropäische Zone in Angriff genommen werden sollten, wobei vorerst einmal alle bekannten Lagerstättenvorkommen zu untersuchen wären. Denn ohne solche ist jede Analyse wertlos. Der Verf. aber gebührt Dank für ihre mühevolle Arbeit beim Zusammentragen des Materials, das hoffentlich in absehbarer Zeit noch durch jenes aus den beiden âges du fer ergänzt wird.

Richard Pittioni

STUDIEN ZUR BRONZEZEIT, FESTSCHRIFT FÜR WILHELM ALBERT V. BRUNN, herausgegeben von Herbert LORENZ. VIII und 508 Seiten, 155 Abbildungen und 21 Tafeln. Verlag Philipp von Zabern, Mainz am Rhein 1981.

Den Namen Wilhelm Albert v. Brunn verbindet man in der Urgeschichtsforschung eng mit dem Begriff „Bronzezeit", da er durch bedeutende und grundlegende Arbeiten dazu beigetragen hat, unser Wissen über diese Periode wesentlich zu bereichern.

Demzufolge scheint es naheliegend, daß sich in dieser Festschrift, die dem Geehrten anläßlich seines Scheidens vom Gießener Institut zugeeignet ist, sämtliche Beiträge auf diesen Problemkreis beziehen. Die Vielzahl der Autoren bewirkt außerdem, daß der chorologische Rahmen von Westeuropa bis Vorderasien reicht, wenn auch der Schwerpunkt vornehmlich im ost-, südost- und mitteleuropäischen Raum bzw. dessen Fortsetzung nach Norden liegt.

Allgemeinerer Natur und auf theoretischeren Überlegungen basierend, sind die Arbeiten von J. M. Coles (Metallurgy und Bronze Age Society, 95ff), J. Dąbrowski (Beiträge zur kulturbildenden Rolle der Bronze am Beispiel des baltischen Gebietes, 109ff) und H. Thrane (Late Bronze Age graves in Denmark seen as expressions of social ranking – an initial report, 475ff). Mit metallkundlichen Bemerkungen wären H. Schickler („Neolithische" Zinnbronzen, 419ff) und E. Schubert (Zur Frage der Arsenlegierung in der Kupfer- und Frühbronzezeit Südosteuropas, 447ff) anzuführen. Ch. Hawkes (The Landsdown sun-disc, 119ff), T. Kemenczei (Der Bronzefund von Vajdácska [Nordungarn], 151ff), T. Kovács (Der spätbronzezeitliche Depotfund von Rétközberencs, 163ff), A. Mozsolics (Der Goldfund von Várvölgy-Felsözid, 299ff), M. Novotná (Ein Depotfund aus Liptovská Mara, 309ff) und E. Patek (Die Siedlungsgrube mit Gußform für Tüllenbeile in Mezöcsat-Hörcsögös [Ostungarn], 327ff) gehen entweder von einem Einzelobjekt oder komplexen Funden (zumeist Hortfunde) aus, wobei teils überregionale Betrachtungen miteingeflochten sind. Zu weiteren typologischen Überlegungen gelangen J. Bouzek (Die Anfänge der blechernen Schutzwaffen im östlichen Mitteleuropa, 21ff), A. Jockenhövel (Zu einigen späturnenfelderzeitlichen Bronzen aus dem Rhein-Main-Gebiet, 131ff), O. Kytlicová (Ein Beitrag zu den Schmuckgarnituren des böhmischen Knovíz-Milavečer Bereichs, 213ff), F. Laux (Bemerkungen zu den mittelbronzezeitlichen Lüneburger Frauentrachten vom Typ Deutsch-Evern, 251ff), H. Mattäus (Spätmykenische und urnenfelderzeitliche Vogelplastik, 277ff), P. Patay (Die Eimer des Typus Kurd, 317ff) und M. Primas (Erntemesser der jüngeren und späten Bronzezeit, 363ff). Zu umfassenderen kulturellen Darstellungen einer Region tragen Z. Benkovsky-Pivovarová (Zur kulturellen Stellung der Hügelgräberkultur im Osten Österreichs, 3ff), J. Briard (Urnes et „Champs d'Urnes" en Bretagne, 39ff), Kari Kunter (Zur Verteilung der bronzezeitlichen Funde im Gießener Raum, 179ff), M. Petrescu-Dîmboviţa (Die wichtigsten Ergebnisse der archäologischen Forschung zur Frage nach dem Ende der Bronzezeit im Donau-Karpatenraum, 333ff), M. Rusu (Bemerkungen zu den großen Werkstätten- und Gießereifunden und Siebenbürgen, 375ff), in gewissem Sinne M. Strömberg (Probleme um südschwedische Hausfunde der jüngeren Bronzezeit, 461ff) sowie A. Vulpe (Zur Frühbronzezeit in Mittelrumänien, 489ff) bei. Religionsgeschichtliche bzw. kultische Überlegungen stellen die Beiträge von I. Pleinerová (Zu einigen Sonderformen der Mehrbestattungen in der Aunjetitzer Kultur, 349ff), P. Schauer (Urnenfelderzeitliche Opferplätze in Höhlen und Felsspalten, 403ff) und anhand von osteologischem Material T. Węgrzynowicz (Tierbestattungen und tierische Überreste als Beweis eines Kultwandels in der Bronze- und Eisenzeit Polens, 499ff) an, wobei diesbezüglich auch noch H.-G. Buchholz („Schalensteine" in Griechenland, Anatolien und Zypern, 63ff) mögliche Aspekte vermittelt.

Im großen und ganzen geben sämtliche Artikel dieses umfangreichen Festbandes vielfach neue Erkenntnisse wieder, welche als wichtige weitere Bausteine zu dem „Gedanken- und Wissensgebäude" der Urgeschichtsforschung zu betrachten sind. Das größte Verdienst am Zustandekommen der vorliegenden Ehrung für W. A. v. Brunn kann wohl der Herausgeber Herbert Lorenz für sich verbuchen, wofür ihm bestimmt nicht nur der Dank des Geehrten sicher ist.

Gerhard Trnka

ANTON TOČÍK, NITRIANSKY HRÁDOK-ZÁMEČEK, BEZ. NOVÉ ZÁMKY. Bronzezeitliche befestigte Ansiedlung der Mad'avorce-Kultur. Materialia Archaeologica Slovaca, Tom. 3/1, 2. Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied, Nitra 1981 (1978) und
ANTON TOČÍK, MALÉ KOSIHY, OSADA ZU STARŠEJ DOBY BRONZOVEJ. Materialia Archaeologica Slovaca, Tom. 4. Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied, Nitra 1981.

In der neuen vom Archäologischen Institut der Slowakischen Akademie der Wissenschaften herausgegebenen Reihe der MATERIALIA ARCHAEOLOGICA SLOVAKA erschienen 1981 gleich zwei wichtige Werke über frühbronzezeitliche Ansiedlungen. Die Serie der archäologischen Materialvorlagen war bekanntlich 1979 mit dem Band über altbronzezeitliche Gräberfelder in der Südwestslowakei (A. Točik, Výčapy-Opatovce und weitere altbronzezeitliche Gräberfelder in der Südwestslowakei) und 1980 mit dem Band über slawische Hügelgräber (V. Budinský-Krička, Královský Chlmec) eröffnet worden.

Band 3 über Nitriansky Hrádok-Zámeček besteht aus: Band 1 (Text) mit Heft 1 (Seite 5–102: Fundgeschichte, Entwicklung der Besiedlung auf Zámeček und Besiedlung der Mad'arovce-Kultur; Seite 103–287: Materialien der Mad'arovce-Kultur) und Heft 2 (Seite 3–200: Materialien der Mad'arovce-Kultur) und einer Beilage zu Heft 1 mit 6 typologischen Tafeln des keramischen Inventars der Mad'arovce-Kultur sowie Band 2 (Abbildungen) mit 187 gebundenen Tafeln (1–48: Bilder der Lokalität und Grabungsbilder und 49–187: Photographien des Materiales), 77 losen Plänen und Rekonstruktionszeichnungen und 1 Heft (18 Seiten) mit Tafel- und Planbeschreibungen.

Durch den großen Umfang des Dokumentations- und Fundmateriales der Grabungen 1923, 1948–52 und 1957–60 in der Flur Zámeček in Nitriansky Hrádok (30 km nördlich von Nitra am gleichnamigen Fluß gelegen) mußte man sich entschließen, die Publikation in Teilen vorzunehmen. Die Funde der Kulturgruppe Bajč-Retz und Kosihy-Čaka wurden bereits entsprechend gewürdigt. Neben der allgemeinen Charakterisierung der Befunde aller vertretenen Perioden (4 Phasen der Lengyel-Kultur, furchenstichverzierte Keramik-Gruppe Bajč-Retz, Badener Kultur (Kostolac-Gruppe), Kosihy-Čaka-Gruppe, Mad'arovce-Kultur, Hallstattzeit, birituelles latènezeitliches Gräberfeld, befestigte kelto-dakische Siedlung, Römische Kaiserzeit / Völkerwanderungszeit, ältere/mittlere Burgwallzeit, mittelalterliche Besiedlung (12. u. 13. Jh.) ist der nun vorliegende Band vornehmlich den Hinterlassenschaften der Mad'arovce-Kultur gewidmet. Die Relikte der Badener Kultur, der kelto-dakischen Besiedlung und zuletzt der Lengyel-Kultur sollen folgen.

Bei einer Bewertung der Arbeit muß man allerdings bedenken, daß das Manuskript bereits seit 1968 (!) abgeschlossen vorlag. Auffällig ist auch ein Mißverhältnis zwischen dem Umfang der reinen Materialvorlage und der Auswertung. Nichtsdestoweniger stellt die Veröffentlichung nach den verschiedensten Vorberichten einen lange mit Spannung erwarteten, wichtigen Beitrag zur Erforschung der Bronzezeit Zentraleuropas dar.

Die intensive Besiedlung am Übergang von der frühen zur mittleren Bronzezeit äußert sich durch eine bis zu 3 m mächtige Kulturschicht. Schon am Anfang der Siedlungstätigkeit wurden Befestigungen errichtet: Gegen N, W und S in Form eines Außengrabens und Innenwalles von 370–385 m Länge. Der Wall, der aus einer Holz-Erde-Konstruktion bestand, hatte eine Mächtigkeit von 7 m an der Basis und eine Höhe von 4,5–5 m. Gegen Osten war nur eine Palisade vorhanden. An der Westseite bestand wahrscheinlich ein Tor; der bronzezeitliche Befund hier war aber durch die spätere kelto-dakische Toranlage gestört und daher nicht mehr mit Klarheit beurteilbar.

Der Wall hatte innen eine begleitende Rinne ohne (Wehr-)Funktion. Er scheint nur der Materialentnahme beim Wallbau gedient zu haben. Die Innenfläche wurde durch einen O–W-verlaufenden Quergraben (Breite 6 m und Tiefe 3,5 –4m), der möglicherweise zur Wasserspeisung des Befestigungsgrabens diente, geteilt. Im Südteil des Innenraumes fanden sich zahlreiche Hüttengrundrisse. Ob der Nordabschnitt ebenfalls der Siedlungstätigkeit oder anderen Zwecken diente, ließ sich wegen des fortgeschrittenen Lehmabbaues und der Zerstörungen nicht mehr feststellen (vergl. Plan 3 und 76). Der Wall wurde nicht im Zuge einer Katastrophe (Feuersbrunst oder feindlicher Angriff) vernichtet, sondern verfiel wegen seiner technischen Unvollkommenheit relativ bald. Die Innenböschung des 10–12 m breiten und 4,5–5 m tiefen Außengrabens wies eine Neigung von 45° auf. Die Verschüttung begann noch in der Mad'arovce-Kultur, höhere Schichten enthielten schon Scherben der Hallstattkultur. Endgültig verfüllt wurde er in kelto-dakischer Zeit.

Durch die lange und intensive Besiedlung und das Fehlen von großen Katastrophen kam es zur kontinuierlichen Erneuerung baufälliger Wohnobjekte. Die Rekonstruktion der Grundrisse der einzelnen Phasen ist in der Folge nicht sehr einfach möglich. Es ist z. B. nicht bekannt, wieviele der 40 identifizierten Wohnhütten wirklich gleichzeitig nebeneinander existierten. Grundsätzlich gab es Pfosten- und Blockbauten. Erstere hatten quadratischen (4,0–5,5 m Seitenlänge) und rechteckigen Grundriß (3,6 × 4,4 m, 4,5 × 6,5 m, 4 × 6 m). Lehmestrich- und -verputzstücke, Herdstellen und Öfen konnten häufig als Überreste der zumeist wohl einräumigen Hütten festgestellt werden. Nur in zwei Fällen konnten Blockbauten belegt werden; ein Grundriß betrug 2,7 × 2,7 m; sie hatten wohl keine Wohn- sondern Speicherfunktion, zumal auch Feuerstellen fehlten.

Hüttenlehmstücke wiesen oft mehrfache Feinputzschichten auf. Bemalungsreste kamen nicht vor; selten dafür plastische Zier (Rippen). Besonders sorgfältig waren die umrahmten Herdstellen ausgestaltet; ihr Platz war zumeist in der Hüttenmitte. Andere Typen waren auch in den Ecken oder an den Wänden zu finden. Von (Kuppel-)Öfen waren zumeist nur Mantelteile erhalten. Interessant ist der Nachweis von Töpferöfen, wenngleich die erhaltenen Reste etwas dürftig sind: In keinem einzigen Fall fanden sich Reste des Mantels oder der Kuppel. Erhalten sind lediglich gebrannte Estriche mit bis zu 3 m Breite. Eine zusammenhängende 30 cm mächtige, 2–3 cm breite und 50 m lange Schicht gebrannter Ofendestruktionen soll die Existenz von Töpferofenbatterien belegen. Funde von Töpferton und Werkzeugen unterstützen die Annahme einer lokalen Gefäßherstellung.

Von den Kulturgruben konnten noch 341 (der Großteil aus der klassischen Stufe der Mad'arovce-Kultur) erfaßt werden; eine unbekannte Zahl war aber bereits dem Lehmabbau zum Opfer gefallen. Im Grundriß meist kreisrund bis oval waren sie im Querschnitt konisch, flaschenförmig, zylindrisch, beutelförmig, kesselartig, trichterartig und schüsselartig gestaltet. Primär zur Lößentnahme gedacht, dienten sie dann vielfach als Getreidespeicher (Getreidereste wurden aber selten gefunden), später wurden sie dann sehr oft mit Abfallmaterialien verfüllt. In manchen wurden auch die Überreste der Töpfereien deponiert. Diese Gruben enthielten kaum Tierknochen, dafür aber besonders viel Keramik. In anderen konnten dagegen reichlichst Tierknochen, vereinzelt sogar ganze Tierskelette geborgen werden. In 26 Gruben stieß man auch auf menschliche Knochen, seltener auf menschliche Bestattungen innerhalb der Kulturgruben.

Der Mangel an einem adäquaten Auswertungsteil macht sich bei einigen keramischen Gattungen (Spinnwirtel, Webgewichte, Tonräder etc.) vor allem aber bei den nichtkeramischen Funden (Stein-, Knochen- und Metallformen) besonders bemerkbar. Lediglich die Gefäße der Mad'arovce-Kultur wurden anhand von 6 Typentafeln, die eine Erweiterung der bei Veselé erarbeiteten

darstellen, kurz aufgelistet: A Krüge und Henkeltöpfe, B Tassen, C Amphoren, D Schüsseln und Näpfe, E Töpfe, F Vorratsgefäße und G übrige Formen.

Auch eine feinchronologische Auswertung fehlt völlig. So wird beim Befund zwar eine Periodisierung in eine Aunjetitz-Mad'arovce Stufe, eine klassische Stufe der Mad'arovce-Kultur und eine nachklassische Stufe der Mad'arovce-Kultur verwendet, im Auswertungsteil jedoch weder erläutert noch begründet.

Die geringe Qualität des (Photo-)Tafelteils behindert zudem die Beantwortung spezieller Fragestellungen (z. B. G. Trnka, „Brotlaibidole" in Österreich, ArchA 66, 1982, 63); hier wäre die (allerdings aufwendigere) zeichnerische Wiedergabe empfehlenswerter. Trotz aller Imponderabilien ist es A. Točik jedoch aufrichtig zu danken, daß er – besonders was die Befunde betrifft – Nitriansky-Hrádok Zámeček der internationalen Forschung zugänglich gemacht hat. Dies muß Rez. besonders aus dem Grunde vermerken, da hiemit auch für die neueren Grabungsergebnisse von Böheimkirchen eine gute Vergleichsbasis gegeben ist.

Band 4 Materialia Archaeologica Slovaca über Malé Kosihy umfaßt 283 Seiten Text nebst einem entsprechenden Abbildungsteil. Seite 9–87: Text über Fundstelle „Törökdomb", Seite 88–114: 35 Pläne (tw. Faltpläne) und Planlegenden, Seite 115–152: Tafeln (Fundsituationen und Material, alles Photos), Seite 153–202: Text über die Fundstelle „Papföld", Seite 203–231: Abbildungen, Abb. 1–8: Pläne, 9–58: Material (Zeichnungen), Seite 233–247: Ergebnisse und Literatur, Seite 249–266: Deutsches Resumée, Seite 267–283: Russisches Resumée, Beilagen: 1–6: keramische Typologie der Mad'arovce-Kultur, 7, 8: keramische Typologie der nordpannonischen Kultur.

Die Fundstellen Törökdomb (Gem. Malé Kosihy) und Papföld (Gem. Salka) bilden zusammen einen 11.000 m² großen, urzeitlichen Siedlungsplatz auf einer Landzunge am rechten Ufer der Eipel, 12 km vor ihrer Mündung in die Donau, 20,5 m über dem Wasserspiegel. Auf dem schon lange in der Fachliteratur bekannten Fundpunkt Törökdomb wurde 1956 eine Probegrabung durchgeführt. In der Flur Papföld wurden 1968/69 Notgrabungen erforderlich; leider war jedoch bereits davor ein Gutteil der Funde im Zuge von Bauarbeiten vernichtet worden.

Auch in Malé Kosihy-Salka konnte eine mehrphasige Besiedlung mit entsprechender Stratigraphie nachgewiesen werden. Außer der Befund- und Fundvorlage (hier besonders augenfällig der Unterschied zwischen den Photos Taf. VII–XXXVIII und den Abbildungen 9–58) wird – trotz einiger vorläufiger Berichte und Auswertungen einzelner Phasen (Kosihy-Čaka-Gruppe und Hatvan-Kultur) – eine gesamte Neubewertung aller Ergebnisse angeschlossen.

Aus folgenden Kulturen fanden sich Siedlungsnachweise:

1. Lengyel-Kultur: Nur auf Törökdomb nachgewiesen; V. Stufe der Lengyel-Kultur (= Ludanice-Gruppe). Hierher könnte auch ein seichter Spitzgraben datiert werden.

2. Badener Kultur: Auf Törökdomb wurden nur Streufunde, auf Papföld aber 2 Kulturgruben nachgewiesen. Von V. Němejcova-Pavúková wurde das Material in die ältere Phase der alten Stufe der Badener Kultur (Typ Cervený Hrádok-Malé Kosihy) eingeordnet.

3. Kosihy-Čaka-Kulturgruppe: Auf beiden Flächen wurden je zwei Kulturgruben ergraben, die sich im Material feinchronologisch etwas unterscheiden. Aus der Flur Törökdomb sind klassische Schüsseln mit hohlem, vierkantigen Fuß und inkrustierter Innenzier nachgewiesen, die auf Papföld fehlen. Auf Gefäßoberflächen ist sonst flachige Besenstrichverzierung zu finden. Die Kosihy-Čaka-Kulturgruppe steht nach der derzeitigen Forschung am Ende des Äneolithikums; das Typeninventar bleibt jedoch großteils mit Funden der Glockenbecherkultur noch in der älteren Phase der Nagyréver Kultur bestehen.

4. Hatvan-Kultur: Auf Törökdomb entsteht in dieser Zeit eine mehrschichtige, tellartige Siedlung. Das auf Papföld entdeckte Befestigungssystem bestand aus 2 Gräben. Der äußere (III) verlief bogenförmig und war 150 m lang (3,6 m Breite und 2,1 m Tiefe). An der Innenseite befand sich eine Rinne, die mit einer begleitenden Innenpalisade zusammenhing. Durch Keramiken in den Füllschichten wird das Ende des Grabens mit dem Ende der Besiedlung der Mad'arovce-nordpannonischen Kultur gleichgesetzt.

Der innere Graben II war vom Graben III 80 m entfernt und war 90 m lang; seine Dimensionen waren im Vergleich mit Graben III viel größer: 20–22 m Breite und 6–7 m Tiefe. Zu diesem Graben gehörte möglicherweise ein Wall, der aber grabungsmäßig nicht mehr erfaßt werden konnte.

Zur Zeit der Hatvan-Kultur war der Raum zwischen Graben II und III („Vorburg") nur wenig besiedelt; es könnte sich hier ein Wirtschaftsteil der Siedlung (für Vieh und Haustiere bestimmt) befunden haben. Der Hauptteil der Siedlung befand sich innerhalb von Graben II; hier war der Wohnraum einer sozial höher gestellten Bevölkerung. Reste dieser Besiedlung fanden sich in Form von Hausfußböden, Öfen und Feuerstellen. In der Flur Törökdomb wurden keine Kulturgruben nachgewiesen. Blasbalgdüsen, Spinnwirtel, Webgewichte, Knochen- und Geweihgeräte, Tonrädchen und Gefäße stammen aus den zugehörigen Siedlungshorizonten III A und III B–C. Der Einfluß der Aunjetitz-Kultur in den Bereich der Hatvan-Kultur war nur sehr gering.

5. Mad'arovce-nordpannonische Kultur: Die Siedlung der Hatvan-Kultur wurde durch die Mad'arovce-nordpannonische Kultur abgelöst. Törökdomb behielt den Tellcharakter; auch das Befestigungssystem wurde weiter benützt. Zahlreiche Kulturgruben belegen nun auch die Besiedlung der Zone zwischen den beiden Gräben.

Unter den zahlreichen Knochen- und Geweihgeräten ragt die bekannte ornamentierte Geweih-Hülse hervor. Auf Bronzegießerei weist eine Gußform für Dolche hin. Spinnwirtel und Webgewichte belegen eine Textilproduktion, Mahl- und Reibsteine sowie Getreide- und Haustierknochenfunde landwirtschaftliche Produktion. Tonnachbildungen von Rädchen in Miniaturausführung sowie Querstangen aus Geweih belegen ein florierendes Transportwesen. Als Besonderheiten sind tragbare Öfen nachgewiesen. Sporadisch gibt es auch Gefäße mit „dornartigen Buckeln" an der Innenseite mit Öffnungen auf der Schulter (Kultgefäße?). Die keramische Typologie wird wieder anhand der bereits erwähnten Typentafeln besprochen (Beilage 1–6). Der nordpannonischen Kultur sind eigene, neue Typentafeln (Beilage 7, 8) gewidmet.

Vereinzelte Streufunde der Füzesabonyer Kultur sind von einiger Wichtigkeit, da sie eine Synchronisierung der Erscheinungen am Ende der frühen Bronzezeit ermöglichen.

Sonst sind noch Besiedlungsreste der späten Bronzezeit, der jüngeren Hallstattzeit und eine spätlatènezeitliche Hütte erschlossen worden. Auf Törökdomb existierte weiters ein mittelalterlicher Turmhügel, zu dem ein Befestigungsgraben (I) gehört. Hiebei wird es sich um einen Wachtposten des 12./13. Jhs. gehandelt haben.

Die Materialvorlage von Malé Kosihy-Salka stellt zusammen mit der Publikation von Nitriansky-Hrádok eine wertvolle Bereicherung des neolithischen, besonders aber des frühbronzezeitlichen Siedlungswesens dar. Auf die Schlüsselstellung zur Erschließung österreichischer Fundplätze wurde bereits hingewiesen. Umso bedauerlicher ist es, daß es hier leider nur ein 18seitiges deutsches Resumée gibt.

Johannes-Wolfgang NEUGEBAUER

KURT KIBBERT, DIE ÄXTE UND BEILE IM MITTLEREN WESTDEUTSCHLAND I. Prähistorische Bronzefunde, Abteilung IX, Band 10. 336 Seiten, 73 Tafeln. Verlag C. H. Beck, München 1980.

In einem weiteren Band der Reihe „Prähistorische Bronzefunde" werden die dem Autor bekannten kupfernen und bronzenen Äxte, Flach-, Randleisten- und Absatzbeile, die Rand- und Absatzmeißel sowie die Gußformen der Bundesländer Saarland, Rheinland-Pfalz, Hessen und Nordrhein-Westfalen vorgelegt. In einem geplanten zweiten Teil sollen später die Lappen- und Tüllenbeile sowie die Flach-, Lappen- und Tüllenmeißel vorliegen. Insgesamt wurden 881 Objekte katalogmäßig erfaßt (mit verschollenen Funden rund 910 Objekte), wenn man von zwei Fälschungen absieht (Nr. 882 und 883). Zwar ist der zeitliche Rahmen mit der Kupfer- bzw. der älteren Eisenzeit – den geplanten zweiten Band miteingeschlossen – umrissen, doch gehören die meisten der hier behandelten Gegenstände hauptsächlich der frühen und mittleren Bronzezeit an. Kurz wird zuerst die Problematik der terminologischen Umschreibung gestreift, zumal alle Begriffe wie Äxte und Beile etc. Werkzeuge definieren, es sich hier in den meisten Fällen aber um Waffen handelt.

Auch der moderne Begriff „Meißel", unter dem man ein Gerät versteht, das ungeschäftet als Stemmeisen verwendet wird, deckt sich nicht mit dem urzeitlichen. Letztlich wird vom Autor aber doch zwischen Beil (Schneidenbreite nicht unter 2,5 cm) und Meißel (Schneidenbreite 1–1,7 cm) unterschieden.

Nach forschungsgeschichtlichen Betrachtungen (Seite 3–12) behandelt der Verf. eingehend die Chronologie (Seite 13–22), wobei die sich gegenseitig berührenden nordischen und süddeutschen Chronologiesysteme auf Tabelle 1 veranschaulicht werden.

Die kupfernen Flachbeile treten in der „Alt- und Mittelkupferzeit" (ältere und jüngere Trichterbecherkultur) auf, wo in der „Jungkupferzeit" die ersten Hammeräxte (Typ Eschollbrücken) hinzukommen, die mit ihren Varianten in die „Spätkupferzeit" hineinreichen, in der wiederum Doppeläxte (Typ Zabitz) und Hammeräxte auftreten.

Die frühe Bronzezeit („Altbronzezeit") wird in drei Stufen (Adlerberg, Meckenheim, Trassem, letztere mit Übergangscharakter) geteilt, wo allgemein Flach- und Absatzbeile prägnant sind.

Es folgen nun Stufenunterteilungen, die mit dem Lochham-Horizont beginnen und in der jüngeren Urnenfelderzeit (Stufe Lindesruth / Hallstatt B_1) enden (siehe auch Tafel 73): gekennzeichnet durch Randleistenbeile mit unterschiedlich breiten und geschwungenen Schneiden sowie durch Absatzbeile und -meißel, die in verschiedener Ausprägung bis an das Ende des vorgegebenen zeitlichen Rahmens reichen.

Die große Zahl der bearbeiteten Funde und der Umfang des Katalogteiles mit 266 Seiten zeugen von der intensiven Auseinandersetzung des Verf. mit der Materie. Einem mit dieser Fundgattung nicht so Vertrauten wird es allerdings eher schwer fallen, sich in dieser kaum einprägsamen Menge an „Typen, Formen, Zwischenformen und Varianten" (manchmal lediglich durch ein Fundstück vertreten) zurechtzufinden. Eine Antwort auf die Frage, inwieweit es zielführend ist, diese vom urzeitlichen Menschen in großer Variationsbreite gefertigten Geräte nach starren Einteilungsprinzipien zu gliedern, bleibt die Arbeit jedenfalls schuldig.

Den Abschluß bildet ein Anhang mit Metallanalysen (Seite 290–294) sowie Nummernlisten von Beigabenkombinationen, Fluß-, Moor- und Höhenfunden (Seite 295–296), Verzeichnisse und Register (Seite 298–336).

Gerhard TRNKA

RENATE PIRLING, ULRIKE WELS-WEYRAUCH, HARTWIG ZÜRN, DIE MITTLERE BRONZEZEIT AUF DER SCHWÄBISCHEN ALB. Prähistorische Bronzefunde, Abteilung XX, Band 3. 105 Seiten, 69 Tafeln. Verlag C. H. Beck, München 1980.

Daß auf der Titelseite dieses Bandes gleich drei Autoren aufscheinen, läßt sich aus folgenden Gründen erklären: R. Pirling legte 1954 in ihrer Dissertation die zur damaligen Zeit bekannten und zugänglichen Funde der mittleren Bronzezeit in Württemberg vor. Auf Grund ihrer beruflichen Belastungen als Museumsleiterin in Krefeld konnte sie neue Materialien sowie solche, die nun wieder zugänglich waren, nicht mehr katalogmäßig erfassen. Diese Vorhaben zu realisieren, gelang sodann H. Zürn auch nur zum Teil, da er als Leiter der archäologischen Denkmalpflege in Baden-Württemberg noch andere Verpflichtungen zu erfüllen hatte. Schließlich erstellte U. Wels-Weyrauch den Katalog des hier vorliegenden Werkes, wobei der räumliche Rahmen gegenüber der Dissertation von R. Pirling auf die mittlere und westliche Schwäbische Alb eingeengt wurde. Auf eine detaillierte Behandlung einzelner Fundkomplexe gingen die Verf. jedoch nicht ein. Ebenso blieben neuere Erkenntnisse auf dem Gebiet der Bronzezeitforschung unberücksichtigt – ein Umstand, der für eine moderne wissenschaftliche Publikation eigentlich ungewöhnlich ist. Die Einleitung enthält den seinerzeitigen Forschungsstand (1954) sowie die Quellenlage (1 ff). Bei ersterem wurden die Arbeiten von Holste und Junghans angeführt; als „neue" Literatur hat man den Artikel von Torbrügge aus 1959 (Ber. RGK 40, 1 ff) eingefügt, wo der süddeutsche Forschungsstand umrissen sowie auch das von Reinecke abweichende bronzezeitliche Chronologieschema Holstes kritisch behandelt wurde. Die Quellenlage ist wie so oft in der Urgeschichtsforschung eine recht dürftige, zumal aus dem Bereich der Schwäbischen Alb mittelbronzezeitliche Siedlungen nahezu unbekannt oder nicht erforscht sind. Abgesehen von Einzelfunden setzt sich das bekannte Fundgut fast völlig aus Grabfunden zusammen. Allerdings muß dazu gesagt werden, daß auch hier großteils Ausgrabungen älteren Datums (teils aus dem vorigen Jahrhundert) vorliegen, deren Aussagewert entsprechend gering ist.

Die betreffenden Grabhügel befinden sich zumeist auf hochgelegenem, nach Süden hin abfallendem Gelände und stellen weithin sichtbare Grabmonumente dar. Sie treten in kleinen Gruppen auf und enthalten bis zu vierzig Bestattungen.

Je nach den örtlichen Gegebenheiten sind Körper- und Brandbestattungen von länglichen und runden Steinsetzungen umgeben. Die vorherrschende Orientierung der Toten dürfte die Nord–Süd-Lage gewesen sein. Bei Mehrfachbestattungen kann auch eine zentripedale Anordnung auftreten. Generell war die Körperbestattung vorherrschend, es gibt aber auch Nachweise birituellen Beisetzungen in einem Hügel. Zweifelsohne läßt die Anzahl der Hügel sowie die der darin Bestatteten auf keine allzu großen Siedlungsgemeinschaften schließen. Wahrscheinlich haben Familien- und Sippenverbände bestanden. Die Ausstattung der Toten läßt aber wohl zwischen arm und reich differenzieren.

In weiterer Folge geht R. Pirling auf „Umwelt und Besiedlung" (12 ff) ein, worin geologischer Aufbau, Klima sowie die Bewaldung während der Mittelbronzezeit auf der Schwäbischen Alb behandelt werden.

Im Kapitel „Zur Chronologie" (18–28) erstellt R. Pirling vier Mittelbronzezeitstufen (1, 2, 2 b [lediglich bei Frauengräber] und 3) und füllt sie mit den entsprechenden Bronzeinventaren, getrennt nach Frauen- und Männergräbern sowie ihren

gemeinsamen Elementen (23–25). Die Keramik selbst ist nur zu einem geringen Teil in den Gräbern erhalten geblieben bzw. läßt sie sich nicht verläßlich geschlossenen Fundensembles zuweisen. Hier macht sich das Fehlen entsprechender Siedlungsgrabungen besonders bemerkbar. Nur wenige Formen und Verzierungsarten können einigermaßen chronologisch ausgewertet werden (siehe Abb. 7): Stufe 1 – Amphore mit kannelierter Schulter und hängenden Dreiecken, größeres, „flaschenförmiges" Gefäß mit durch dreizipfelige Knubben unterbrochener Schulterriefung und hängenden, strichgefüllten Dreiecken. Stufe 2 – Krüge mit Bandhenkel und abgesetzter Schulter, solche mit Buckelverzierung und Tassen (bereits mit Kerbschnitt). Stufe 3 – Tassen mit sorgfältigem Kerbschnitt.

Sodann wird auf landschaftliche Gruppierungen (29 f) und kulturelle Beziehungen (31 f) eingegangen. Für die erste Stufe konnten überregionale Verbindungen im Bronzeinventar (Waffen, Schmuck) festgestellt werden, während in der zweiten Stufe im Gegensatz dazu bodenständige Entwicklungen erkennbar sind. Trotzdem finden sich auch hier Importstücke (ungarische Knöchelbänder, Stufe 2 b). Auffallend erscheint, daß das Absatzbeil nicht übernommen wurde. In der dritten Stufe ist vornehmlich in den Frauengräbern ein größerer Metallreichtum (teilweise Importe) nachgewiesen; in den Männergräbern scheinen Griffzungenschwerter östlicher Provenienz auf. Kennzeichnend für das keramische Material ist der ausgeprägte Kerbschnitt.

Es wird zwar für die jeweiligen Stufen von einem mehr oder weniger ausgeprägten Metallreichtum gesprochen, doch leider nicht auf die Herkunft der Rohstoffe eingegangen, obwohl die zweite Stufe deutlich regionale Entwicklungen zeigt. Hier wirkt sich das Nichtberücksichtigen neuerer Literatur nachteilig aus, zumal spektralanalytische Untersuchungen bereits vorhanden sein müßten. Bedauerlich ist auch, daß die von R. Pirling erarbeiteten drei bzw. vier Mittelbronzezeitstufen mit von anderen Autoren erarbeiteten (z. B. F. Holste, Handbuch der Urgeschichte Deutschlands 1, 1953 oder W. Torbrügge, Bericht RGK 40, 1959, 1 ff) nicht in Beziehung gesetzt wurden.

Gerhard Trnka

JOHANN NOTHDURFTER, DIE EISENFUNDE VON SANZENO IM NONSBERG. Römisch-Germanische Forschungen, Band 38. 4°. 166 Seiten mit 90 Tafeln und 2 Beilagen. Verlag Philipp von Zabern, Mainz am Rhein 1979.

Sanzeno im Nonsberg, südwestlich von Bozen (Südtirol), ist einer der bedeutendsten Fundorte der vorrömischen Eisenzeit des gesamten mittleren Alpenbogens. Der Nonsberg, ein Kalkfelsplateau, ist in zahlreiche Terrassen aufgegliedert. Auf einer dieser Terrassen liegt der Ort Sanzeno und nordöstlich davon die Fundstelle. Bereits im 18. Jahrhundert wurden von hier archäologische Funde bekannt, darunter einige Fibeln. Mitte des 19. Jahrhunderts wurde eine Privatsammlung mit Fundobjekten von Sanzeno angelegt. Im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts und vor dem 1. Weltkrieg gelangten zahlreiche Objekte an das Museum Ferdinandeum in Innsbruck. Erst 1901 wurde die erste archäologische Grabung durch F. von Wieser veranstaltet. Weitere archäologische Untersuchungen folgten 1926 durch E. Ghislanzoni und 1950–1955 durch G. Fogolari. Im Zuge dieser Untersuchungen wurden einige eingetiefte Gebäude freigelegt, die teilweise mehrphasig waren und dicke Brandschichten auf dem Lehmestrich aufwiesen. Bei einigen Häusern ließ sich die Bestimmung als Werkstätten ermitteln, ein Raum war sicher eine Schmiede. Das damals geborgene Material gelangte nach Trient, Funde aus Sanzeno werden jedoch auch in zahlreichen anderen Sammlungen verwahrt.

Johann Nothdurfter legt im vorliegenden Band sämtliche Eisenobjekte vor, deren hervorragender Erhaltungszustand zur Berühmtheit Sanzenos beigetragen hat. Weitgehend unberücksichtigt blieben die Bronzegegenstände, sowie die Keramikobjekte, die hoffentlich in einem späteren Band bearbeitet werden. Viele der Eisenobjekte tragen Zeichen und Inschriften in einem der norditalischen Alphabete, die dank der einzigartigen Erhaltung der Objekte lesbar geblieben sind, und von denen einige als Besitzzeichen interpretiert werden können. Die Funde werden primär nach ergologischen, in zweiter Linie nach typologischen Gesichtspunkten geordnet vorgelegt. Nothdurfter vermochte sie oft auf Grund ähnlicher technologischer Details chronologisch zu ordnen: Die Masse der Objekte läßt sich der (spät-hallstattzeitlichen) mittleren und späten Stufe Este III, der Früh/Mittellatènezeit und der Spätlatènezeit zurechnen. Einige Objekte lassen sich in die römische Kaiserzeit datieren, aus der Völkerwanderungszeit stammt ein Sax.

Auf Grund größerer „typologischer Lücken" in der Materialfolge glaubt Nothdurfter auf zwei länger dauernde Einschnitte in der Siedlungskontinuität folgern zu können: Am Ende der Stufe Latène-B und gegen Ende der Stufe C. Dies widerspricht auch keineswegs dem Ausgrabungsbefund, doch war eine genauere Datierung der Brandzerstörung nicht möglich. Während der römischen Kaiserzeit dürfte der Ort nach Südosten verlegt worden sein, doch wurde die Fundstelle nach wie vor intensiv begangen, wie die archäologischen Materialien beweisen.

Obwohl Sanzeno nicht unmittelbar an der Verkehrsader liegt, die das Etschtal darstellt, dürfte der Nonsberg dennoch eine gewisse Schlüsselstellung gehabt haben. Dies läßt sich nicht nur aus dem reichen archäologischen Fundgut erschließen, sondern aus den schriftlichen Quellen, die bereits für die frühe römische Kaiserzeit die volle politische Integration des Nonsberges bezeugen: Schon unter Kaiser Augustus leisteten Anaunes Dienste in Rom als Juristen und Soldaten.

Falko Daim

FRANZ FISCHER, DER HEIDENGRABEN BEI GRABENSTETTEN, ein keltisches Oppidum auf der Schwäbischen Alb bei Urach. 3. verbesserte und ergänzte Auflage. Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg, Band 2. 172 Seiten mit 67 Abbildungen mit Text, 2 Pläne auf dem vorderen und hinteren Umschlagdeckel sowie eine Kartenbeilage. Konrad Theiss-Verlag, Stuttgart 1982.

Auf die 1. Auflage (1971) folgten 1979 die 2. und rasch danach 1982 die 3. Auflage. Das ist ein erfreuliches Zeichen für das große Interesse der Öffentlichkeit an solchen informativen Schilderungen von eindrucksvollen Bodendenkmälern, zu denen die große Anlage um Grabenstetten nordöstlich von Urach zu zählen ist. Ihr Gelände ist auf die Landkreise Reutlingen und Esslingen aufgeteilt. Beim Heidengraben handelt es sich um eine Anlage, bei der die natürlichen Geländekonfigurationen ausgenutzt wurden, sodaß nur Teilstrecken mit einem Wall versehen werden mußten. Diese äußere Befestigungslinie umfaßt eine Fläche von rund 1662 Hektar. In eingehender Kenntnis des Gesamtgeländes beschreibt F. Fischer die heute noch sichtbaren Teile der Befestigungen und verwertet außerdem die Berichte über frühere Geländeuntersuchungen, vor allem die Aufschlüsse bei den Toren sowie zur Wallkonstruktion, die durch die neue Grabung von J. Biel beim Tor G wesentlich ergänzt werden. Er konnte die

alte Beobachtung bestätigen, daß die Wälle keine murus Gallicus-Konstruktion aufweisen, sondern nur durch eine Pfostenschlitzmauer gegen außen verfestigt worden sind. Der dahinter liegende Erdwall mit einer Sohlbreite von 8–10 m hat eine ausreichende Verfestigung des Walles bewirkt. – Trotz einer verhältnismäßig umfangreichen Literatur über die oppidum-Probleme dürfte es vielleicht doch empfehlenswert sein, sich näher mit der Verwendung des Begriffs „oppidum" im Sinne von C. J. Caesar, B. G. VII, 23 zu beschäftigen, nachdem es üblich geworden ist, jede latènezeitliche, mit einem Wall umgebene Siedlung als oppidum zu bezeichnen. M. E. dürfte doch ein sehr wesentlicher Unterschied bestehen zwischen Anlagen mit einem murus Gallicus und solchen, die nur mit Pfostenschlitzmauern versehen sind, also eine ganz andere Walltechnik aufweisen. Als oppida sollten nur jene befestigten Anlagen benannt werden, die wie in Gallien einer ganz spezifischen historischen Situation ihre Entstehung verdanken. Deshalb hat man auch den Eindruck, daß es günstig wäre, den von der Forschung mehrfach hervorgehobenen Zusammenhang zwischen gallischen oppida und griechischen Stadtanlagen nicht zu überschätzen, man deshalb auch diesen mit murus Gallicus versehenen Siedlungen nicht Funktionen zuordnen sollte, die man im allgemeinen einer „Stadt" zuschreibt. So ist Manching wohl ein oppidum, aber keine Stadt, ja nicht einmal Bibracte wird man mit diesem Begriff gerecht werden können. Und auch der Nachweis von Münzen in solchen Siedlungen kann für die Annahme keine ausreichende Basis bilden, sie hätten im Wirtschaftsleben des 2. und des letzten Jhs. v. Chr. eine besondere Aufgabe zu erfüllen gehabt. Vorsicht wird schon deshalb notwendig sein, da doch viel zu wenig Klarheit über die primäre Funktion der Münzprägung bei den Kelten gewonnen werden konnte. Und auch die Frage, ob die Münzen ausschließlich profanen Zwecken gedient haben, sollte doch einmal sehr eingehend untersucht und geprüft werden. – Das Siedlungsareal des Heidengrabens hat bis jetzt erstaunlich wenig Funde ergeben, die für eine nähere Umschreibung der Siedlungstätigkeit ausreichen würden. Bei dem Riesenumfang der Wälle und angesichts der notwendigen Arbeiten für die Anlage von acht Toren wird man doch an eine nicht unbedeutende Niederlassung denken dürfen. In dieser Richtung weiter zu forschen, ist für F. Fischer und seine Mitarbeiter sicherlich eine stimulierende Aufgabe, zu deren Erfüllung viel Erfolg gewünscht sei.

Richard PITTIONI

CLAIRE LINDGREN, CLASSICAL ART FORMS AND CELTIC MUTATIONS. Figural art in Roman Britain. XII + 148 Seiten mit 15 Abbildungen sowie 7 Karten und Tabellen, 96 Tafeln. Noyes Press, Park Ridge, New Jersey 1981.

Der Titel der Arbeit erweckt große Erwartungen, die aber durch den Untertitel bereits gedämpft werden; noch weiter reduziert werden sie, wenn man erfährt, daß es sich um die Umarbeitung einer Dissertation mit dem ursprünglichen Titel: „The representation of Mercury, Venus, Minerva and Mars in Roman Britain" handelt. Sie war 1976 an der Columbia University, N. Y., bei Richard Brilliant entstanden.

Diese Entstehungsgeschichte erklärt, warum so viele Dinge, etwa zur Ikonographie der Götter, gesagt werden, die überflüssig sind, und so viele Stücke in den Katalog aufgenommen wurden, die für das neue Thema keinen Belang haben. Die importierten Pfeifentonveneres auf Taf. 45 ff z. B. sind nur Ballast. (Zum Typus Taf. 47 bringt I. Anthony, The Roman City of Verulamium, 1978, S. 22 ein ganzes Exemplar aus dem dreieckigen Tempel, seitenverkehrt. Nach ihm stammt die Venus Taf. 41 aus Insula IV, a. a. O. S. 11.)

Anderseits ist die Basis für das nunmehr gesteckte Ziel zu schmal: Von den 93 Katalognummern werden 44 oder 45 mit mehr oder weniger stichhaltigen Argumenten als lokal bzw. „mediterran-keltisch" bezeichnet, davon sind lediglich 11 Stück halbwegs datiert, andere Datierungen sind von der Art der beiden Merkurstatuetten Taf. 4 und 8, wo eine Ähnlichkeit in der Proportionen zu Antinousstatuen gesehen und daraus eine Entstehung im späten 2. oder frühen 3. Jh. abgeleitet wird. Eine weitere methodische Schwäche liegt darin, daß Festlandkeltisches von Inselkeltischem nur ansatzweise geschieden wird, daß nicht versucht wird, darzulegen, inwiefern sich die britische Volkskunst von der in den anderen Provinzen des Imperiums unterscheidet. Das wäre vor allem bei leicht beweglichen Objekten, Bronzen, Terrakotten, notwendig gewesen. Die Richtschnur, ein Objekt sei desto keltischer, je mehr es ein klassisches Vorbild verhunzt, ist zu simpel. Viele der herangezogenen Stücke sind so jämmerlich ausgeführt oder erhalten, daß viel Mut dazu gehört, an ihnen einen Stil erkennen zu wollen.

Als keltische Vergleichsstücke werden ornamental dekorierte Geräte herangezogen, bei denen L. auf die Auflösung der Motive in dekorative Formen pflanzlicher und geometrischer Elemente, Spiralen, Blasen, Zirkelmuster, Wirbelornamente usw. hinweist, ohne freilich dann an den figürlichen Darstellungen dieselben Tendenzen im einzelnen nachzuweisen.

Mit großem Aufwand von Listen und Tabellen kommt L. schließlich zu dem nicht unwahrscheinlichen, aber auch nicht überraschenden Ergebnis, daß vom 1. bis zum 4. Jh. ein allmählicher Prozeß der Verschmelzung von Römischem und Provinziellem stattfindet, daß die römische Kunst, je mehr sie in Britannien heimisch wird, desto mehr Provinzkunst wird.

Es wäre besser gewesen, L. hätte sich mit dem reich bebilderten Katalog der Objekte begnügt und ihre kulturhistorischen Überlegungen in einem eigenen Aufsatz niedergelegt als beides zu verquicken und damit etwas zu veröffentlichen, was weder Fisch noch Fleisch ist.

Friedrich BREIN

L'ART CELTIQUE DE LA PERIODE D'EXPANSION. IVe ET IIIe SIÈCLES AVANT NOTRE ÈRE. Actes du Colloque organisé sous les auspices du Collège de France et de la IVe Section de l'École pratique des Hautes Études du 26 au 28 septembre 1978 au Collège de France à Paris. Edités par Paul-Marie DUVAL et Venceslas KRUTA. École pratique des Hautes Etudes, IVe Section, Sciences historiques et philologiques, III: Hautes Études du Monde Gréco-Romain, 13. 268 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, Librairie Droz, Génève–Paris 1982.

Der Band enthält 15 Beiträge, einige Diskussionsbemerkungen, eine Bilanz des Symposions sowie eine Bibliographie der wichtigsten Arbeiten zur Latènekunst des 4. und 3. Jhs. v. Chr. Vorweg sei gesagt, das Buch ist lesenswert, einige Beiträge bringen aufschlußreiche Ergänzungen zu schon bekanntem Material, im Ganzen aber kaum irgend welche grundlegend neue Ergebnisse. Abzulehnen ist der Versuch von J.-J. Hatt, „les cadres historiques de l'évolution de l'art celtique" bis in die Mitte des 6. Jhs. v. Chr. zurückzuverlegen und den Beginn der keltischen Invasion nach Italien für die Zeit um 520 v. Chr. anzusetzen. Verständlich aber ist diese Auffassung, weil der Genannte bereits die späte Hallstattkultur des Westens als frühkeltisch interpretiert. Daß dies nicht zutrifft, sollte doch einmal genauer überdacht werden, wenn man meint, der Latènestil stellte das Spezifikum der keltischen

Eigenart dar. Daß der gleiche Autor den Kessel von Gundestrup in die Zeit zwischen 120 und 50 v. Chr. einordnet, entspricht der allgemeinen Unsicherheit der Forschung diesem Objekt gegenüber, die seit F. Drexel's verunglücktem Datierungsversuch herrscht. – V. Kruta stellt die Frage, ob die im Latènefundbestand Italiens vorhandenen, nach der Art des Waldalgesheim-Stils verzierten Objekte auf ein spezielles Erzeugungszentrum in Norditalien zu beziehen oder als Importstücke aus der Zone nordwärts der Alpen anzusprechen sind. Eine an sich berechtigte Frage, die man aber höchstens für die Manerbio-Phaleren wird stellen können. O.-H. Frey hat Recht, wenn er der Meinung von Ch. Peyre nicht zustimmt, der einen Einfluß Italiens auf den Waldalgesheim-Stil annehmen möchte. – Eine nicht uninteressante Frage bespricht M. Lenerz de Wilde in Fortführung der Beobachtungen von P. Jacobsthal, inwieweit der sog. Chechire-Stil als spezieller Ausdruck einer Tendenz des „Verschleierns und Verunklarens" als kennzeichnend angesehen werden kann. Ungeklärt ist hiebei allerdings die Ausgangsposition für diese Fragestellung, da doch zuerst geprüft werden sollte, ob der Latènestil überhaupt die Tendenz hatte, etwas zu verschleiern oder zu verunklaren. Von meiner Sicht kann ich jedenfalls nichts finden, das eine solche Tendenz belegen würde. – A. Bulard, E. F. Petres, M. Szabó und M. Guštin beschäftigen sich mit den figuralen und ornamentalen Verzierungen der im ostkeltischen Bereich vielfach nachgewiesenen verzierten Schwertscheiden und mit dem Versuch einer näheren zeitlichen Bestimmung, was an Hand der mit ihnen gefundenen Fibeln keine allzu großen Schwierigkeiten bereitet. – Der Vollständigkeit halber seien noch die Beiträge von O. Klindt-Jensen über orientalisierende Motive in der keltischen Kunst, von F. Maier über Tierfiguren bei den Kelten, von V. Kruta – P. Roualet über Latène-B-Pufferhalsringe mit Floralmustern und von J. V. S. Megaw über Bemerkungen zur Methodologie in der Erforschung der keltischen Kunst erwähnt. Eine gute Informationsquelle bietet die von V. Kruta besorgte Literaturliste zur kontinentalen Latènekunst des 4. und 3. Jhs. v. Chr.

Richard Pittioni

HOWARD COMFORT, NOTES ON ROMAN CERAMIC ARCHAEOLOGY 1928–1978. Herausgegeben von den REI CRETARIAE ROMANAE FAUTORES zum 75. Geburtstag ihres Gründers und Meisters am 4. Juni 1979 mit einem Verzeichnis von Howard Comforts wissenschaftlichen Veröffentlichungen. 35 Seiten Text, 11 Tafeln. Augst/Kaiseraugst 1979.

Arbeiten dieser Art sollte es mehr geben. Doch zugegeben, nichts ist schwieriger als einen Rückblick zu schreiben, der gleichzeitig persönliche Erinnerung und Forschungsgeschichte einer Disziplin ist, deren Profil der Autor entscheidend mitgeprägt hat. Daß Fachleute, die dazu in der Lage wären, sich so selten an derlei Rückbesinnung wagen, hat triftige Gründe: Denn man benötigt eine gehörige Portion Bescheidenheit und eine Distanz zur eigenen Arbeit, die wohl nur der aufzubringen imstande ist, der sich weit genug über sein Wissensgebiet zu erheben vermag. C. besitzt nicht nur diese Vorzüge, sondern auch noch eine humorvoll-kritische Schreibweise. So liest sich diese gerade fünfzehn Seiten lange Broschüre (die siebenseitige Bibliographie ist nicht mitgerechnet) nicht nur mit Interesse, sondern auch mit Genuß. Sätze wie „wenn ich Herr des Universums wäre, würde ich ... einen Ausgrabungsstop verordnen und die grabungssüchtigen Archäologen für ein Vierteljahrhundert in die Museumsdepots stecken" sollten in jedem Büro eines Archäologen (auch in meinem eigenen) in Leuchtfarben an die Wand geschrieben werden. Daß C. seine Retrospektive im Jahre 1928 beginnt, hat persönliche Gründe. Damals folgte er der Anregung, eine Sammlung arretinischer Töpferstempel in der amerikanischen Akademie in Rom zu bearbeiten und unternahm zum Studium der Terrasigillaten eine Reise nach Griechenland und Kleinasien, was seinen weiteren Forschungen die Richtung wies. C. beschreibt die Forschungssituation, die er auf diesem damals abseitigen Gebiet vorfand, und stellt geographisch-chronologisch fortschreitend die Entwicklung dar, die die Sigillatenforschung in den einzelnen Ländern seit damals genommen hat. Diesen Rückblick ergänzt er durch die Vision, wie im Jahre 2028 ein Chronist die Sigillataforschung der vergangenen 50 Jahre darstellen würde. Von den vierzehn Desideraten, die man dann als erfüllt abhaken würde können, sei das Desiderat Nr. 8 hervorgehoben: Eine Einführung in die Sigillataforschung, die sich an den nicht vorgebildeten, aber interessierten Archäologen wendet. Bis eine solche vorliegen wird, so muß man ergänzen, haben die Archäologen als Pflichtlektüre die vorliegende Arbeit von C. zu lesen.

Ortolf Harl

DER OBERGERMANISCH-RAETISCHE LIMES DES RÖMERREICHES. Fundindex, bearbeitet von JÜRGEN OLDENSTEIN. 176 Seiten, 2 Tafeln. Herausgegeben von der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts zu Frankfurt am Main, Mainz 1982.

Indices sind für den Bearbeiter eine undankbare Materie: Sie machen viel Arbeit, gelten nicht als wissenschaftliche Leistung im eigentlichen Sinn und werden vom Benutzer nur zur Hand genommen, um gleich wieder weggelegt zu werden. Dabei sind Indices zum wissenschaftlichen Leben nötig, je länger eine Reihe oder Zeitschrift wird, umso nötiger. Bei der Römisch-Germanischen Kommission war es der Verf., der zum Obergermanisch-Raetischen Limeswerk aus nicht weniger als 22.000 Karteikarten einen Index der Fundobjekte zusammenstellte. Daß nicht auch noch ein Index der Befunde daraus geworden ist, lag einerseits an der Ungleichheit der Interpretation der Befunde durch ihre jeweiligen Ausgräber und andererseits in der Tatsache begründet, daß manche Befunde schon über 70 Jahre alt sind und neu interpretiert werden müßten. Man ist daher schon froh, einen Fundindex zu besitzen, der einem das riesige Werk wenigstens in einer Richtung hin aufschlüsselt.

Die Funde sind nach Materialgruppen gegliedert, was dem Limeswerk entspricht und wohl auch überhaupt das beste Einteilungsprinzip ist. Ein ausführliches Inhaltsverzeichnis und optisch klare Gliederung der Items erleichtern die Benutzung. Abgerundet wird die Arbeit durch das Verzeichnis der Limesstrecken und Kastelle. Eine verdienstvolle Leistung.

Ortolf Harl

SIEGMAR VON SCHNURBEIN, DIE UNVERZIERTE TERRA SIGILLATA AUS HALTERN. Mit einem Beitrag von J. Lasfargues und M. Picon. Bodenaltertümer Westfalens 19, Band 1 und 2. 241 Seiten, 33 Abbildungen und 98 Tafeln. Verlag Aschendorff, Münster 1982.

In den Jahren 16–13 v. Chr. schuf Augustus in Gallien eine neue Verwaltungseinteilung, die im Jahre 12 v. Chr. mit der Gründung eines Altares für den Herrscherkult in Lugdunum (Lyon) ihren Abschluß fand. Lyon war damit zum religiösen, politischen und wirtschaftlichen Mittelpunkt Galliens erhoben worden. Dadurch hatte Augustus den Rücken frei, um mit den

Germanen eine alte Rechnung zu begleichen. Zur Eroberung des Germanenlandes westlich des Rheins ließ er das Tal der Lippe als militärische Aufmarschlinie ausbauen. Nach großen Anfangserfolgen, die in der Befriedung eines Teils des Barbaricums gipfelten, beendete die Niederlage des Varus im Teutoburger Wald (9 n. Chr.) abrupt die römische Expansion östlich des Rheins. Nach höchstens fünfzehnjähriger Belegung wurden die an der Lippe erichteten Lager geräumt. Auf Grund dieser besonderen Situation kommt der Erforschung der Lippelager eine Bedeutung zu, die weit über den lokalen Rahmen hinausgeht. Die Sigillatafunde von Haltern, dem am besten erforschten Lager an der Lippe, haben wegen ihrer klar umrissenen Datierung innerhalb der Terra Sigillata der frühen Kaiserzeit einen besonderen Stellenwert. Seit Loeschke im Jahre 1909 die Halterner Sigillaten nach Formen und Servicen gegliedert hat, besitzen diese in der Sigillataforschung geradezu die Bedeutung eines Leitmotivs.

Der Verf. legt nun nach jahrelanger Ausgrabungstätigkeit in Haltern die unverzierte Terra Sigillata als Teil seiner Habilitationsschrift vor, zu dem man unbedingt den anderen Teil „Untersuchungen zur Geschichte der römischen Militärlage an der Lippe" (BRGK 62, 1981, 5–101) heranziehen sollte. Die Arbeit ist nach Meinung des Rez. für die künftige Forschung richtungsweisend, ihre Ergebnisse könnte man fast als revolutionär bezeichnen: Es stellt sich heraus, daß die Einteilung Loeschkes in Service allenfalls als Ordnungsmittel zu gebrauchen ist, weil die Zusammenstellung typologisch einheitlicher Service der historischen Wirklichkeit nicht gerecht wird: „weder beim Produzenten noch beim Käufer spielte die Gleichartigkeit der Randbildung von Tasse und Teller . . . jene Rolle, die man ihr aus moderner Sicht zubilligen möchte" (S. 39). Der Verf. erteilt eine klare Absage an alle, die der Ansicht sind, man könne typologische Gliederungen in chronologische Stufen umsetzen, um so zu einer Feinstdatierung auf wenige Jahre zu gelangen. Ein Beispiel: Der Lyoner Töpfer Clarus stellte im Dienste des Ateius Teller der Form Ha 2 her und griff anschließend, als er nur noch mit eigenem Namen signierte, auf die „ältere" Form Ha 1 zurück. Als falsch erwies sich die Ansicht Loeschkes, das an sich schon zeitlich eng begrenzte Halterner Material lasse sich zusätzlich noch chronologisch gliedern. Das wohl wichtigste Ergebnis der Arbeit liegt darin, daß es erstmals gelungen ist, die Erzeugungsorte von Sigillaten eines frühkaiserzeitlichen Fundortes, der noch dazu so gut erforscht ist wie Haltern, zu bestimmen. Der größte Teil stammt aus der erst 1966 entdeckten Töpferei von Lyon, dessen Konturen als wirtschaftliches und politisches Zentrum der Germanenkriege des Augustus gerade durch vorliegende Arbeit an Schärfe gewinnen. Was die Arbeit aber für den Historiker und den Durchschnittsarchäologen so wertvoll macht, ist die Tatsache, daß sie sich über den Rahmen der Spezialwissenschaft – Terra Sigillataforschung ist ja manchmal so etwas wie eine Geheimwissenschaft Eingeweihter – erhebt und mit solider, nirgends gezwungener Interpretation neue Ergebnisse zur Geschichte und Wirtschaftsgeschichte liefert. Man liest geradezu mit Spannung die Kapitel über Organisation und Datierung der Lyoner Manufakturen, über die wirtschaftsgeschichtlichen Aspekte oder die Exkurse. Klar wird auch, daß man künftig von überregionalen typologischen Ordnungsversuchen wird abrücken müssen, um statt dessen die Sigillaten nach Erzeugerorten bzw. Erzeugerfirmen zu gliedern. Die bisher geübte typologische Methode taugt allenfalls noch für lokal eng begrenzte Fundkomplexe.

In der Bestimmung des Materials geht der Verf. neue Wege: Er verzichtet auf die übliche Beschreibung von Farbe und Festigkeit des Scherbens und gliedert die Sigillaten auf Grund der Beschaffenheit des Tones und nach technischen Feinheiten unter Benutzung eines Binokulars in fünf Qualitätsstufen. Daß dies der richtige Weg ist, bewiesen hinterher die chemischen Untersuchungen, die die Sigillaten der Qualitätsstufe IV mit nahezu hundertprozentiger Sicherheit den Lyoner Manufakturen zuordnen.

Die vorliegende Arbeit ist also nicht allein durch ihre Ergebnisse bemerkenswert, sondern ebenso durch die Methoden, mit denen einem scheinbar wohlbekannten Material überraschende und überzeugende Ergebnisse abgewonnen werden. Man kann dem Verf. gratulieren, denn mit seiner Hilfe hat die Wissenschaft einen sicheren Schritt nach vorne getan.

Ortolf Harl

ERWIN M. RUPRECHTSBERGER, RÖMERZEIT IN LINZ. Bilddokumentation. Mit einem Ausblick auf Ur- und Frühgeschichte. Linzer Archäologische Forschungen, Band 11. Herausgegeben vom Stadtmuseum Linz. 183 Seiten, 258 Abbildungen, davon 24 in Farbe, 1 Faltplan. Linz 1982.

Das Buch hält zwar, was der Titel verspricht, erfüllt jedoch den Untertitel insofern nicht, als es ein wichtiges Kapitel der Linzer Frühgeschichte ausläßt, nämlich das bairische Gräberfeld Linz-Zizlau mit seinen für die europäische Frühgeschichte so wichtigen Funden. R. hat eine Sammlung von Photos mit Begleittext zusammengestellt, wobei ihm, wenn man das Inhaltsverzeichnis zu Rate zieht, sogar eine Kapiteleinteilung vorgeschwebt zu haben schein. Die Qualität der Photos ist unterschiedlich, manche Objekte sind unangemessen vergrößert wiedergegeben (z. B. Abb. 6, 197), manche gehörten gerade gestellt (z. B. Abb. 74, 197, 199, 231), manches ist beschnitten (Abb. 22, 142), oft fehlen die Maßangaben, stets Literaturverweise. Dem an der „Vergangenheit des römerzeitlichen Linz interessierten Leserkreis" (Vorwort) wären auch die Verwahrungsorte der besprochenen Objekte nicht uninteressant. Auch die Auswahl der Bilder ist nicht ganz glücklich: R. hätte die neuzeitliche Marmorvase (Abb. 142), die Abfälle einer neuzeitlichen Knöpfedrechslerei (Abb. 153), den neuzeitlichen Brunnen (Abb. 28) oder das mittelalterliche Spielzeugpferdchen (Abb. 165) beruhigt weglassen können. Warum die Abbildungen 86 und 87, zwei bronzene Tierprotomen, aus dem Buch von R. Fleischer, Die römischen Bronzen aus Österreich, Nr. 254 a und Nr. 257 a herauskopiert wurden, wo sich doch die Originale im Oberösterreichischen Landesmuseum in Linz befinden, mag vielleicht der Eingeweihte erraten. Jedenfalls versteht sich das Buch als Bilddokumentation. Diese wird bei den Grabungsphotos richtig interessant, die dokumentieren, auf welch schwachen Fundamenten Paul Karnitsch seine Theorien über die Reste des Kastells Lentia aufgebaut hat. Nicht mit Unrecht bezieht hier R. eine kritische Position. Sicher hätte man auch einige Grabungsphotos weglassen können (z. B. die nichtssagende Farbabb. 70), aber sie sind auch aufschlußreich, weil sie dokumentieren, daß man in Linz mit antiquierten Methoden Stadtarchäologie betreibt: Nicht der „Einsatz hochmoderner technischer Geräte im Bauwesen verhindert heutzutage meist ein wirksames Eingreifen der Bodendenkmalpflege" (S. XIII), sondern die Hauptaufgabe einer modernen Stadtarchäologie besteht eben darin, herauszufinden, wo ein Bau geplant wird, um bereits im Planungsstadium die Forderung nach einer Ausgrabung vor Baubeginn wirksam vertreten und die Finanzierung zeitgerecht sichern zu können. Archäologen, die heutzutage erst zu arbeiten beginnen, wenn die Baugeräte schon aufgefahren sind, kommen naturgemäß zu spät.

Ortolf Harl

E. M. RUPRECHTSBERGER, TERRA SIGILLATA AUS DEM ENNSER MUSEUM II. Kerbschnitt- und Barbotinesigillata. Unverzierte Sigillata, Töpferstempel und Ritzinschriften. Beiträge zur Landeskunde von Oberösterreich, Historische Reihe I/7. 241 Seiten, davon 42 Tafeln und 24 Abbildungen. Selbstverlag d. OÖ Musealvereines und Gesellschaft für Landeskunde, Linz 1980.

Mit dieser Arbeit hat der Verf. drei weitere, überarbeitete Abschnitte seiner 1975 verfaßten Dissertation vorgelegt. Der Band ist in zwei Teile gegliedert: der erste umfaßt die Sigillata mit Kerbschnitt- und Barbotineverzierung (S. 1–91), der zweite die unverzierte Sigillata (S. 93–236).

Im ersten Teil wird das bis 1979 ins Museum Enns gelangte Material vorgelegt, das größtenteils aus dem Bereich des Legionslagers von Lauriacum stammt; miteinbezogen wurden einige Stücke aus Privatsammlungen. Nicht aufgenommen wurde das aus den Grabungen in der Zivilstadt und auf den „Plochbergergründen" stammende Material. Da für die Funde aus den Grabungen im Legionslager keine Schichtbeobachtungen vorliegen und die übrigen Fragmente – wie man aus dem Katalogteil erfährt – Streu- bzw. Oberflächenfunde von verschiedenen Fundstellen (u. a. auch ein aus Erlaa/NÖ stammendes Stück Taf. 23/5) sind, kann die Datierung nur durch Heranziehung von Parallelmaterial gegeben werden. Von den insgesamt 35 Stücken mit Kerbschnittverzierung (wobei der rädchenverzierte Becher Taf. 5/4 und das stempelverzierte Tellerfragment Taf. 5/10 nicht hierher gehören) stammt die überwiegende Mehrheit (30 Stück) aus Rheinzabern. Es folgen eine Übersicht der Ziermotive (Abb. 1–5) und anschließend der Gefäßformen. Entsprechend gegliedert wird die Sigillata mit Barbotineverzierung vorgelegt; die meisten der insgesamt 109 aufgenommenen Stücke sind Rheinzaberner Fabrikate. Nach einer Übersicht der Ziermotive (Abb. 6–24) und Gefäßformen (S. 23–26) wird der Katalogteil (S. 33–91) für beide Gruppen in Tafelabbildungen mit gegenübergestelltem Katalogtext vorgelegt.

Im zweiten Teil (S. 93 ff) werden Töpferstempel und Ritzinschriften auf unverzierter Sigillata gebracht. Nach zwei einleitenden Kapiteln über das Material, seine Herkunft und die Töpfereien werden in Kapitel 3 (S. 99 ff) die Gefäßformen behandelt; es folgt S. 117 ff der Katalog der Gefäßformen mit Tafelabbildungen. Die überwiegende Mehrheit des Materials stammt aus Rheinzabern und ist aufgrund von Vergleichsmaterial in die 2. Hälfte 2. Jh. und 1. Hälfte 3. Jh. datiert. In Kapitel 4 wird ein Exkurs über Ritzinschriften gegeben, und als Kapitel 5 folgt ein alphabetisches Verzeichnis der Töpferstempel und Ritzinschriften (S. 153–213), die anschließend in Zeichnung (S. 214–236) wiedergegeben sind.

Heißt es auf S. 93, es „werden ... Töpferstempel und Ritzinschriften auf unverzierter Terra Sigillata ... vorgestellt", so erfährt man S. 97 Anm. 10, daß auch Stempel auf verzierter Sigillata aufgenommen wurden, ebenso nicht aus Lauriacum stammende Fundstücke vom Zollfeld und aus Ungarn. Diese hätte man wohl besser in einem Anhang bringen sollen.

Inkonsequent ist auch die Gestaltung der beiden Teile der Arbeit. So ist unverständlich, warum die Abkürzungen der beiden Katalogteile S. 33 und 117 nicht einheitlich gewählt wurden: so z. B. im 1. Teil Inv.-Nr., Msdm. für Mundsaumdurchmesser, Stfldm. für Standflächendurchmesser (im Abkürzungsverzeichnis allerdings nicht enthalten), hingegen im 2. Teil Invnr., R und r als höchst ungewöhnliche Radiusangabe von Mundsaum und Boden. Unklar bleibt auch wie Mus.-Nr. = Invnr. zu verstehen ist. Ferner vermißt man im zweiten Teil die Angabe über Fundumstände. Die Literaturzitate sind bibliographisch uneinheitlich und teilweise unvollständig; so wird bei Zeitschriften gelegentlich die Bandnummer angegeben, aber kein Jahr, bei manchen das Jahr, aber keine Bandnummer. Gelegentlich wird der Verfassername in Großbuchstaben hervorgehoben, divergierend sind auch die Interpunktion usf.

Bei den Stempeln wäre die Angabe, ob es sich um einen Rand-, Wand- oder Bodenstempel handelt, nützlich gewesen, weil bei den Fragmenten ohne Angabe der Gefäßform unklar bleibt, ob es sich um Stempel auf glatter- oder Reliefsigillata handelt.

Auch im Abschnitt über Ritzinschriften wurden entgegen dem Titel der Arbeit und der Einleitung S. 93 auch Ritzinschriften auf Reliefsigillata, aber auch solche auf anderen Gefäßen mitaufgenommen, allerdings werden einige nur im Text S. 148 erwähnt, im alphabetischen Verzeichnis fehlen sie. So erheben sich Zweifel, ob das Stempelverzeichnis vor allem bezüglich der verzierten Sigillata tatsächlich vollständig ist.

Der Wert der Arbeit besteht hauptsächlich in der Vorlage eines vielfältigen Materials, das einen Querschnitt durch die Lauriacenser Funde bietet, auch wenn sie sowohl im Vorwort S. V und in den Einleitungskapiteln S. 1 und 93 apostrophierte vollständige Vorlage des im Museum Enns befindlichen Materials bei genauerer Betrachtung keineswegs gegeben ist und es sich überwiegend um Oberflächenfunde ohne Fundkontext handelt.

Christa FARKA

DENIS A. ZAKYTHINOS, BYZANTHINISCHE GESCHICHTE 324–1071. 446 und XII Seiten, 5 Karten. Böhlau, Wien–Köln–Graz 1979.

Ursprünglich 1972 in Athen erschienen, ist vorliegendes Werk das Ergebnis einer über dreißigjährigen Forscher- und Lehrtätigkeit des Verfassers auf dem Gebiet der Geschichte des byzantinischen Staates. Für die deutsche Ausgabe, die der Böhlau-Verlag dankenswerter Weise vor einiger Zeit herausgebracht hat, wurde es überarbeitet und mit einem gänzlich erneuerten wissenschaftlichen Apparat ausgestattet. Es war die deklarierte Absicht des Verfassers, „ein im klassischen Sinne historisches Handbuch" vorzulegen, das sich über den Kreis der Spezialisten hinaus an ein breiteres Publikum wendet. Dieser Versuch kann als durchaus geglückt bezeichnet werden. Trotz der Fülle des Stoffes bleibt die Darstellung lesbar, auf unnötige Details und argumentative Einschübe wurde zugunsten der Flüssigkeit des Textes zumeist verzichtet. Die Übersichtlichkeit der Gliederung erleichtert das Nachschlagen, auch wenn dafür eine etwas schematische Trennung zwischen dynastischen, außen- und innenpolitischen Ereignissen in Kauf genommen werden muß. Für den weniger vorgebildeten Leser könnte das die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Schauplätzen und Entwicklungslinien in den Hintergrund treten lassen.

Zur Lebendigkeit der Schilderung tragen die geschickt ausgewählten, kurzen Quellenzitate bei, die sich ausgezeichnet in den Fluß der Erzählung einfügen. Dem eingehender interessierten Leser bietet der ausführliche wissenschaftliche Apparat reichhaltige, weiterführende Anregungen; zu den ausgezeichnet dokumentierten Fußnoten tritt eine 52seitige Bibliographie und ein ebenso gründliches Namen- und Sachregister. Dazu kommen noch 5 Karten im Text. Hervorzuheben sind auch die in der Einleitung gebotenen Begriffserklärungen, die in aller Kürze eine historische Semantik der Namen Byzanz, Rhomaios, Hellas und ihrer Ableitungen geben.

Als Grundprinzip der Darstellung nennt der Verfasser selbst die ausgewogene Behandlung der politischen und der inneren Geschichte, die allerdings für die mittelbyzantinische Epoche besser geglückt erscheint als in den ersten beiden Teilen des Bandes, in denen der außenpolitische Aspekt oft überwiegt. Manches hätte hier mehr Beachtung verdient, etwa die wirtschaftliche Entwicklung bis hin zur Steuerpolitik und der Frage der Staatsfinanzen, die ja den Aktionradius der kaiserlichen Außenpolitik entscheidend mitbestimmte, oder Prinzipien und Taktik der byzantinischen Diplomatie. Auch die Kulturgeschichte kommt erst in späteren Zeitabschnitten zu ihrem Recht. Auf in jüngster Zeit vieldiskutierte Probleme und offene Fragen der Forschung wird meist kurz verwiesen; in manchen Fällen hätte der derzeitige Stand der Debatte deutlicher herausgearbeitet werden können, wie etwa zur Entstehung der Themenverfassung oder zur Mission Konstantins und Methods, auch wenn die Literaturhinweise in jedem Fall weiterhelfen.

Großes Interesse zeigt der Verfasser für „die allgemeine Betrachtung der großen Probleme um die Entstehung und Entwicklung des byzantinischen Staates und seiner Kultur, letzten Endes um das Wesen dieses Staates selbst." (S. X). Das umfaßt eine Reihe von Bemerkungen zur Periodisierung – die entscheidende Zäsur im Übergang zum byzantinischen Mittelalter setzt der Autor mit der arabischen Eroberung der Orientprovinzen an: „Mit der Eroberung Alexandreias ging die antike Welt zugrunde" (S. 60). Darüber hinaus wird eine welthistorische Gewichtung der Ereignisse, eine Wertung von Epochen und Persönlichkeiten geboten. Solche Einschätzungen bringen natürlich eine subjektive Note in die Darstellung der Tatsachen, wobei der Autor an eine große Tradition weltgeschichtlicher Betrachtungen anschließen kann. Auch wenn sicher nicht jeder in allem wird zustimmen können, gibt die weite Perspektive wertvolle Impulse, in der dramatischen Geschichte der früh- und mittelbyzantinischen Zeit mehr zu sehen als eine zufällige Abfolge von Ereignissen.

Walter Pohl

DIE SPÄTRÖMISCHE FESTUNG UND DAS GRÄBERFELD VON TOKOD, herausgegeben von András MÓCSY. 4°, 263 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Tafeln. Akadémiai Kiadó, Budapest 1981.

Der römische Fundort Tokod liegt etwa 10 km südwestlich von Esztergom im Bereich eines seit dem 19. Jahrhundert bestehenden Kohlenbergwerksbetriebes. Seit 1955 konnten hier unter der Leitung von András Mócsy und unter Mitwirkung von zahlreichen Fachkollegen eine spätrömische Festung, Teile einer Siedlung und zwei Gräberfelder untersucht werden. Zwar hatte die Grabung zeitweise Notbergungscharakter, dennoch sind die bis jetzt erzielten Forschungsergebnisse beträchtlich und werden im vorliegenden Band übersichtlich vorgelegt.

Die frühkaiserzeitliche Siedlung entstand wohl in der 2. Hälfte des 1 Jahrhunderts oder zu Beginn des 2. Jahrhunderts. Aus der ersten Besiedlungsphase dürften auch die Fundmaterialien der „spätkeltischen", „autochthonen" Bevölkerung stammen, sowie ein Urnengrab, das nördlich der Siedlung zum Vorschein gekommen ist. Die Wohnsiedlung bestand – mit mehreren Änderungen und Umbauten – vielleicht mit einer kurzen Unterbrechung während der Markomannenkriege – bis in das 4. Jh., als südlich der Ortschaft eine Festung errichtet wurde. Danach existierte lediglich eine Handwerkersiedlung, die möglicherweise sogar bis in das 6. Jh. hinein bewohnt war. Ein Fundobjekt aus der Siedlung, das besonders hervorgehoben werden soll, ist das 1974 entdeckte tönerne Architekturmodell, das Mária T. Biró als Entwurf oder Nachbildung der Fassade eines Nymphäums bestimmt hat (159 ff). Die planmäßige Freilegung des Gebäudes, aus dem der Fund stammt, konnte allerdings erst nach Abschluß des Manuskripts durchgeführt werden.

Die erwähnte Festung stellte entweder ein nichtvollendetes Lager oder eine Versorgungsbasis für das Heer dar. Die beiden Möglichkeiten werden durch András Mócsy kurz, aber überzeugend diskutiert (43 ff). Nach einem Brand, wohl gegen Ende des 4. Jh. verblieb nur eine kleine, christliche Gemeinde innerhalb der Mauer, vielleicht ebenfalls bis in das 6. Jh. Bedeutende Funde dieser christlichen, völkerwanderungszeitlichen „Restgruppe" sind u. a. zwei Fragmente einer grauen, spätrömischen Tonware mit eingeglätteten Alpha-Omega-Kreuzen, sowie ein Stück mit dem eingeritzten (eingeglätteten?) Namen Severinus.

Das spätrömische Gräberfeld mit insgesamt 120 erschlossenen Körpergräbern liegt rund 350 m westlich der Festung. Die Belegung des Friedhofes wird wohl parallel mit der Benützung der Festung durch das römische Militär durchgeführt worden sein, und wurde gegen Mitte des 5. Jh. eingestellt. Eine noch spätere Datierung, die von der Bearbeiterin Vera Lányi primär auf Grund der weitgehend fehlenden Münzbeigabe vorgeschlagen wird, scheint mir nicht gerechtfertigt. Von den Funden sind mehrere Zwiebelkopffibeln bemerkenswert, darunter zwei vergoldete mit „peltaförmigem" Fuß, sowie ein kleiner Glaskrug. Zwei der hier bestatteten Frauen hatten künstlich deformierte Schädel, dennoch sind nach den anthropologischen Ergebnissen die „barbarischen" (germanischen) Einflüsse in der Bevölkerung minimal.

Dem Herausgeber gebührt der Dank der Kollegen für die Publikation, die angesichts der laufenden Diskussion bezüglich der Siedlungs- und Bevölkerungskontinuität in der Völkerwanderungszeit einen besonderen Stellenwert besitzt.

Falko Daim

GESCHICHTSWISSENSCHAFT UND ARCHÄOLOGIE. Untersuchungen zur Siedlungs-, Wirtschafts- und Kirchengeschichte, herausgegeben von Herbert JANKUHN und Reinhard WENSKUS. Vorträge und Forschungen, Band 22. 8°, 657 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. Jan Thorbecke Verlag, Sigmaringen 1979.

Der vorliegende Sammelband stellt den schriftlichen Niederschlag zweier Tagungen dar, die 1974 und 1975 auf der Reichenau veranstaltet wurden. Wie Helmut Beumann im Vorwort schreibt, hat sich der Arbeitskreis mit der Wahl des Themas „Geschichtswissenschaft und Archäologie" „nun zum ersten Mal der Frage nach den methodischen Bedingungen der Zusammenarbeit beider Fächer und der wechselseitigen Rezeption ihrer Ergebnisse zugewandt. Zunächst sollten Verfahrensweisen und Erkenntnismöglichkeiten an ausgewählten Beispielen zur Diskussion gestellt werden."

Das gesteckte Ziel wurde in jeder Hinsicht erreicht. Im Rahmen von methodologischen Artikeln (z. B. Herbert Jankuhn, Siedlungsarchäologie als Forschungsmethode, S. 19 ff. oder Richard Pittioni, Über Ergebnisse und Probleme der Industriearchäologie, S. 373 ff) und Vorberichten zu bedeutenden Grabungsunternehmungen (z. B. Werner Haarnagel, Das eisenzeitliche Dorf „Feddersen Wierde", seine siedlungsgeschichtliche Entwicklung, seine wirtschaftliche Funktion und Wandlung seiner Sozialstruktur, S. 45 ff oder Vladimir Milojčić, Zu den bisherigen Ergebnissen der Untersuchungen am Runden Berg bei Urach. 1968–1975, S. 519 ff) werden die Möglichkeiten und Grenzen archäologischer Erkenntnis aufgezeigt. Dabei werden einmal mehr die grundsätzlich unterschiedlichen Interpretationsmöglichkeiten bei schriftlichen und archäologischen Quellen deutlich, wie Reinhard Wenskus in seiner Schlußbetrachtung feststellt:

In krassem Gegensatz zu Literarhistorie zeitigt die Archäologie ereignis- bzw. personengeschichtliche Ergebnisse nur ausnahmsweise, was der Ur- und Frühgeschichte das Unverständnis so mancher Historiker eingetragen hat. Daß die Archäologie heute als unabdingbarer Partner der Literarhistorie anerkannt ist, hat eine Ursache nicht zuletzt in dem breiten, vor allem um sozial- und wirtschaftsgeschichtliche Fragestellungen erweiterte Interesse der modernen Historie. Die möglichen Formen der Zusammenarbeit sind allerdings nach wie vor Thema einer breiten Diskussion. Während es eine gemischte Argumentation zu vermeiden gilt, ist eine strikte Trennung der Disziplinen während der Untersuchung nicht praktikabel (S. 637 ff).

Der vorliegende Band ist ein Schritt in die entscheidende Richtung: Im intensiven Dialog zwischen Vertretern der beiden Disziplinen muß die Methodik und die spezifische Ekenntnismöglichkeit der Archäologie transparent werden. Nur ein Historiker, der gelernt hat, sinnvolle Fragen an den Archäologen zu richten, wird die Ur- und Frühgeschichte als „seine" Hilfswissenschaft akzeptieren können. Der Archäologe wird hingegen die Prinzipien herauszuarbeiten haben, unter denen die historische Interpretation der archäologischen Materialien vorgenommen werden kann – ein Aspekt der Methodologie. Als Beispiel darf die Arbeit von Günther P. Fehring, Missions- und Kirchenwesen in archäologischer Sicht, S. 547 ff, herangezogen werden, die ein kleines Meisterwerk darstellt, in dem die Möglichkeiten, aber auch die Probleme einer historischen Interpretation archäologischer Materialien in besonderem Maß sichtbar werden.

Falko Daim

VON DER SPÄTANTIKE ZUM FRÜHEN MITTELALTER. Aktuelle Probleme in historischer und archäologischer Sicht. Herausgegeben von Joachim WERNER und Eugen EWIG. Vorträge und Forschungen, Band 25. 8°, 530 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. Jan Thorbecke Verlag, Sigmaringen 1979.

Nach der in der vorangehenden Rezension erwähnten Doppeltagung des Arbeitskreises fanden in den Jahren 1976 und 1977 wieder Sitzungen statt, um die Zusammenarbeit der Literarhistorie und der Archäologie am praktischen Beispiel zu erproben. Als geeignetes Thema wurde der Fragenkomplex um die Kontinuität von der Spätantike zum Frühmittelalter im Bereich der Römerprovinzen an Donau und Rhein ausgewählt. Namhafte Historiker und Archäologen steuerten Beiträge bei, die sich teilweise gegenseitig ergänzen, jedenfalls aber die verschiedenen Lösungsmöglichkeiten erkennen lassen, die durch die spezifische Quellenlage der beiden Disziplinen vorgegeben ist

Aus dem weiten Bereich des Themas wurden einzelne „Forschungsfelder" herausgegriffen, zu denen sich dann Archäologen wie Historiker äußerten: 1. Noricum und Raetia I, sowie 2. Germania I (Neuwieder Becken und Moselmündung), Maxima Sequanorum (Oberrhein und Nordburgund).

Es mag als blamabel für die hiesige Forschung angesehen werden, daß – wie Joachim Werner in seiner Einführung richtig bemerkt – aus dem österreichischen Donauraum zum Zeitpunkt der Tagung kaum neue Forschungsergebnisse zur Archäologie des 5. Jh. vorlagen. Zwar hat sich bisher der Forschungsstand wesentlich verbessert, doch darf dies kein Anlaß zur Selbstgerechtigkeit sein. Die an sich günstige Quellenlage im österreichischen Donauraum sollte ein Ansporn sein, mit verstärkter Kraft die Lösung anstehender Probleme zu verfolgen. Der in der Reichenau geführte Dialog zwischen den betroffenen Disziplinen und der vorliegende Tagungsband weisen nicht nur der österreichischen Frühmittelalterforschung einen erfolgversprechenden Weg.

Falko Daim

STUDIEN ZUR SACHSENFORSCHUNG 1 und 2. Herausgegeben von Hans-Jürgen HÄSSLER. 4°, 472 bzw. 514 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. August Lax Verlagsbuchhandlung, Hildesheim 1977 bzw. 1980.

Seit den Anfängen der Frühgeschichtsforschung in Deutschland gehört die Archäologie der Sachsen zu ihren zentralen Anliegen. Mit den Bänden „Studien zur Sachsenforschung 1 und 2" liegen nun zwei Sammlungen von Aufsätzen vor, die das bisherige Schrifttum in wertvoller Weise ergänzen. Auf einige der darin enthaltenen Arbeiten soll im Folgenden kurz hingewiesen werden:

Die Studien zur Sachsenforschung 1 sind einem Altmeister der Frühmittelalterarchäologie in Niedersachsen, Albert Genrich, als Festschrift zu seinem 65. Geburtstag gewidmet. Naturgemäß beschränken sich die dargebrachten Beiträge nicht auf das Sachsenproblem.

Horst Wolfgang Böhme legt einen germanischen Gürtelbeschlag der Zeit um 400 vom Reißberg bei Burggellern (Ldkr. Bamberg, Oberfranken) vom Typ Ehrenbürg-Jamoigne vor und spricht die Vermutung aus, der Reißberg könnte eine alamannische Burg des 4. und 5. Jh. getragen haben (13–24). Erhard Cosack behandelt kurz eines der bedeutendsten germanischen Grabinventare der älteren römischen Kaiserzeit, das Kriegergrab von Hankenbostel, Kreis Celle (35–47), das nicht nur die Bewaffnung eines Berittenen, sondern auch ein Trinkservice, Toilettegerät und Fibeln als Bestandteile der Tracht enthielt.

Anfang der Fünfzigerjahre wurde in Zweeloo, Provinz Drenthe (NL), ein frühmittelalterlicher Friedhof ausgegraben, dessen Belegung gegen Ende der römischen Kaiserzeit begonnen und – vielleicht mit Unterbrechungen – bis in das 8. oder 9. Jahrhundert fortgesetzt wurde. Im Zuge der Freilegungen kam eine reich ausgestattete Frauenbestattung zum Vorschein (Grab 87), die bereits als „Prinzessin von Zweeloo" in die Literatur eingegangen ist. Der Oberkörper der Bestatteten wurde bei der Grabung in eine Holzkiste eingefaßt, da die zahllosen Trachtbestandteile an Ort und Stelle nicht freipräpariert werden konnten. Erst 1971 wurde der Inhalt der Kiste im Labor freigelegt und dokumentiert. W. A. van Es und J. Ypey bearbeiteten nun das „Grab der Prinzessin" für die vorliegende Festschrift Genrich. Fraglos gehört es zu den reichsten Bestattungen des 5. Jh. in den nördlichen Niederlanden, wobei sich die Sonderstellung einerseits durch die Lage im Gräberfeld in unmittelbarer Nachbarschaft mehrerer Pferdebestattungen ergibt, andererseits durch die singulären Trachtbestandteile. Die Frau trug eine silberne und vergoldete gleicharmige Fibel – die wohl das Obergewand zusammengehalten hatte – zwei Schalenfibeln, eine aus 101 Bernsteinperlen bestehenden Halskette und eine aus mindestens 110 kleinen Glasperlen bestehenden Kette um den Hals und eine Kette aus 30 großen Glasperlen, einer Bernsteinperle, 10 Bronzeringen und einer Bronzescheibe um die Hüfte. Ferner hatte sie einen Biberzahnanhänger, einen bronzenen Armreif, zwei Bronzeschlüssel und eine Toilettegarnitur aus Silber bei sich. Neben dem Kopf der Toten befand sich eine Tonschüssel. Das Grab der „Prinzession von Zweeloo" wirft ein bezeichnendes Licht auf den Lebensstandard und die Kulturkontakte der germanischen Oberschicht im 5. Jh. Es wäre zu erwarten, daß die Auswertung des gesamten Gräberfeldes von Zweeloo, die von W. A. van Es vorbereitet wird, zusätzliche Erkenntnisse zum Problem der Siedlungskontinuität in diesem Gebiet bringt.

Walter Janssen verfaßte eine kulturhistorisch-stilistische und chronologische Untersuchung einer prächtigen fränkischen Goldblechscheibenfibel aus Xanten (235–271). Hugo Borger hat 1956 zwei fränkische Gräberfelder unter dem Dom St. Viktor freigelegt, im Grab 42 des älteren der beiden Friedhöfe, die noch unpubliziert sind, fand sich die hier behandelte Scheibenfibel.

Einen Preßblechmodel, wohl für einen Filigrananhänger, aus Liebenau, Kr. Nienburg (Niedersachsen), analysiert Helmut Roth. Der Model zeigt auf einer Seite ein rund komponiertes Ornament, zwei ineinander verschlungene menschliche Gestalten, auf der anderen Seite ein rechteckiges Muster. Das Stück stammt aus der Zeit um 600 und gehört dem angelsächsischen Bereich an.

Eine wissenschaftstheoretische Arbeit danken wir Heiko Steuer (Bemerkungen zur Chronologie der Merowingerzeit, S. 379–402), der nicht nur die in der Frühmittelalterforschung gängigen Chronologiemodelle einander gegenüberstellt, sondern die unausgesprochenen Prämissen untersucht, von denen der Archäologe ausgeht, wenn er chronologische Gliederungen durchführt.

Auch im 2. Band wurden Arbeiten aufgenommen, „die das Hauptthema der Veröffentlichung zwar nur am Rande berühren, dessen wissenschaftliche Vertiefung aber durch ihren methodischen Ansatz oder ihren kulturhistorischen Kontext anregen" (Vorwort). So verfaßte Kazimierz Godłowski eine Synthese „Zur Frage der völkerwanderungszeitlichen Besiedlung in Pommern" (63–102), die umso wertvoller ist, als die polnischen Forschungsergebnisse aus sprachtechnischen Gründen nur schwer zugänglich sind.

Hans-Jürgen Häßler legte einen Materialkatalog des sächsischen Urnenfriedhofs von Oldendorf (Weißenmoor), Kr. Stade, Niedersachsen, vor. Das Gräberfeld umfaßt 73 Bestattungen, Brandgräber aus dem 4. und 5. Jh., ist jedoch wahrscheinlich nicht komplett erschlossen. Erwähnt werden soll weiters ein Beitrag von Berthold Schmidt „Zur Sachsenfrage im Unstrut-Saale-Gebiet und im Nordharzvorland" (423–446), in dem er die schriftlichen Nachrichten und die archäologischen Quellen einander gegenüberstellt, sowie eine ausführliche Abhandlung von Hayo Vierck, der sich mit einem westfälischen „Adelsgrab" des 8. Jh. auseinandersetzt. Anhand eines außerordentlich wertvollen Schwertes vom Typ Mannheim nach Herbert Jankuhn aus „Hohe Mark" bei Lembeck, Kr. Recklinghausen (Westfalen), Grab 133, geht er der Frage nach, inwieweit derartige reich ausgeführte Schwerter als Herrschaftssymbole im Rechtssinn, und damit als archäologischer Nachweis der Adelszugehörigkeit der mit dieser Waffe Bestatteten gelten können.

Falko Daim

PETER PAULSEN – HELGA SCHACH-DÖRGES, DAS ALAMANNISCHE GRÄBERFELD VON GIENGEN AN DER BRENZ (KREIS HEIDENHEIM). Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 10. 4°, 176 Seiten mit 70 Tafeln und 44 Abbildungen. Kommissionsverlag Müller & Gräff, Stuttgart 1978.

Giengen liegt am Südrand der Schwäbischen Alb. 1967 wurden hier beim Ausheben einer Baugrube alamannische Gräber angeschnitten. In der Folge konnten bis 1970 insgesamt 50 Bestattungen freigelegt werden. In der vorliegenden Publikation wurden die dabei dokumentierten Daten und das sichergestellte Material von Peter Paulsen und Helga Schach-Dörges vorbildlich ausgewertet.

Der Friedhof von Giengen ist ein außergewöhnlicher Bestattungsplatz. Von den 50 Gräbern waren 15 Spathaträger, wobei rund die Hälfte beraubt waren. 6 Pferdegräber (davon 2 Doppelbestattungen), 3 Gräber mit Sporen und 3 Gräber mit Zaum- und Sattelzeug beweisen ebenfalls den außergewöhnlichen Reichtum der hier bestatteten Sippe. Das Fundmaterial erlaubt eine chronologische Gliederung der Bestattungen in 6 Phasen, wobei die Zeitstufen durch Materialvergleiche mit verwandten Gräberfeldern, nicht aber aus dem Fundgut selbst gewonnen wurden. Das typologisch älteste Inventar brachte das Grab 40, das unter anderem Teile eines Lamellenpanzers und einer dreiteiligen Gürtelgarnitur enthielt. Es wird in das Ende des 6. Jahrhunderts zu stellen sein. Die spätesten Gräber (z. B. Grab 11) wurden im späten 7. Jahrhundert oder zu Beginn des 8. Jahrhunderts angelegt.

Besondere Beachtung verdient das Grab 26. Dementsprechend wurde es aus dem Verband der übrigen Gräber herausgelöst und von Peter Paulsen monographisch bearbeitet. Es enthielt die prächtige Grabausstattung und die nicht vergangenen Bestandteile der Tracht eines christlichen Herrn, der hier um die Mitte des 7. Jahrhunderts bestattet wurde. An seiner linken Seite lagen Spatha und Sax, deren Wehrgehänge, bzw. Gürtelgarnituren mit tauschierten Beschlägen versehen waren. An der linken Ferse trug er einen Sporn, bei den Füßen lagen außerdem das sonstige Reitzugehör und der Schild. Vermutlich rechts neben dem Oberschenkel des Toten stand ein „koptisches" Bronzegeschirr, eine Kanne und eine Griffschale. Über dem Unterkiefer fand sich eine „Goldblattgruppe", ein Goldblattkreuz mit bärtigem Gesicht, links und rechts je ein Adler. Das Ensemble war wohl auf ein Leichentuch aufgenäht. Das Grabinventar erfährt durch Peter Paulsen eine solide Analyse, wobei kulturhistorische und ikonographische Fragen im Mittelpunkt der Betrachtung stehen. In der chronologischen Einordnung des Materials vertritt Paulsen eher konservative Ansichten, während sich Schach-Dörges auf die neuere Forschung stützt. Dem Fachmann, an den sich das vorliegende Werk ausschließlich wendet, dürfte diese Diskrepanz jedoch keine Schwierigkeit bereiten. Die gründliche Bearbeitung des archäologischen Fundmaterials aus dem alamannischen Gräberfeld von Giengen durch Paulsen und Schach-Dörges wird sinnvoll ergänzt durch technologische Untersuchungen am koptischen Bronzegeschirr, die Peter Eichhorn und Benno Urbon durchgeführt haben, sowie durch zwei textiltechnische Studien von Hans-Jürgen Hundt. Sicher stellt der vorliegende Band einen der erfreulichsten Neuerscheinungen der mitteleuropäischen Frühgeschichtsforschung in der letzten Zeit dar.

Falko Daim

LOUIS REEKMANS, DIE SITUATION DER KATAKOMBENFORSCHUNG IN ROM. Vorträge der Rheinisch-Westfälischen Akademie der Wissenschaften G 233. 8°, 65 Seiten mit 29 Abbildungen, 2 Falttafeln, Westdeutscher Verlag, Wiesbaden 1979.

Der Autor gibt eine kurze, aber instruktive Zusammenfassung der gegenwärtigen Situation der Katakombenforschung in Rom. Dabei geht er zunächst der Frage nach, inwieweit die aus literarischen Quellen bekannten frühchristlichen Begräbnisstätten bereits wiederaufgefunden worden sind, beschreibt sodann die Entdeckungen, Grabungs- und Forschungsergebnisse seit 1945 und behandelt zuletzt die Problematik der spezifischen Methode der Katakombenforschung und die Zukunftsperspektiven. Das Büchlein ist gut mit Bildmaterial ausgestattet und interessant für jeden, der mit klassischer und frühchristlicher Archäologie befaßt ist.

Falko Daim

KATRIN ROTH-RUBI, UNTERSUCHUNGEN AN DEN KRÜGEN VON AVENCHES. Acta Rei Cretariae Romanae Favtorum, Supplementa Vol. 3. 110 Seiten, incl. 26 Tafeln, mehrere Abbildungen. Augst/Kaiseraugst 1979.

Im vorliegenden Werk werden die Krüge aus dem gesamten magazinierten Keramikmaterial von Avenches, dem helvetischen Aventicum bearbeitet. Rückgrat der Untersuchung ist das stratifizierte Fundgut der Grabungskampagnen 1965, 1969 und 1970. Die Autorin gliedert die Krüge von Avenches in dreizehn Gruppen und versucht, die Herkunft der verschiedenen Typen zu verfolgen. Sie zeigt, daß die Krüge und Kannen erst im Zuge der Romanisierung in den Alpen heimisch, bald nach der römischen Eroberung aber an Ort und Stelle produziert wurden. Während dementsprechend für die meisten Krug- und Kannenformen die Vorbilder im römischen Keramikbestand zu suchen sind, muß für den einhenkeligen Krug mit Kragenrand der Vorläufer nach Auskunft der Autorin auf dem griechischen Festland hypothetisch erschlossen werden.

Die Arbeit ist klar gegliedert und übersichtlich aufgebaut. Originell ist das bebilderte „optische Inhaltsverzeichnis", das ein Nachschlagen einer Form auch ohne exakte Kenntnis der Terminologie ermöglicht.

Falko Daim

ANDRES FURGER-GUNTI, DIE AUSGRABUNGEN IM BASLER MÜNSTER I – Die spätkeltische und augusteische Zeit (1. Jahrhundert v. Chr.). Untersuchungen zur spät-keltisch-frührömischen Übergangszeit in Basel I. Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 6. 4°, 313 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, 43 Tafeln und 6 Beilagen. Habegger Verlag, Derendingen-Solothurn 1979.

Die Frage, ob auf dem Basler Münsterhügel einst ein keltisches Oppidum bestanden hatte, konnte erst 1971 entschieden werden, als in der Rittergasse der dazugehörende murus gallicus angeschnitten und dokumentiert werden konnte. Die Hoffnung, größere ungestörte Flächen innerhalb des Oppidums untersuchen zu können, schien zunächst aussichtslos. Im Rahmen der von Hans Rudolf Sennhauser geleiteten Ausgrabungen im Basler Münster (Vorbereitung und Durchführung 1963–1974) zeigte sich jedoch, daß innerhalb des Langhauses ein rund 50 cm starkes Schichtpaket aus der spätkeltischen und frühaugusteischen Zeit überdauert hatte, das durch einige Gräber und spätere Einbauten nur geringfügig gestört war. Die Untersuchung dieser Siedlungsflächen wurde Furger-Gunti überlassen, der die außerordentlichen Ergebnisse im Rahmen seiner Dissertation bearbeitete und nun im vorliegenden Band darstellte.

Furger vermochte 5 Schichten voneinander zu trennen, die der spätkeltischen und frühaugusteischen Zeit angehören. Die unterste, Schicht 1, erbrachte eine NW-SO verlaufende Straße, wohl eine Hauptstraße des Oppidums, sowie daran anschließende Siedlungsspuren. Schicht 2, ebenfalls spätkeltisch, zeigt dieselbe Straße, diesmal jedoch in 2 Fahrstreifen geteilt. Dazwischen stand ein Pfostenbau, für den Furger die Deutung als Heiligtum überlegt. Schicht 3 unten kann als Übergangshorizont angesehen werden, Schicht 3 oben stellt eine erste römische Straße dar. Sie enthielt Reste eines hölzernen Langbaus, vielleicht eines römischen Kasernengebäudes. Schicht 4 zeigte wieder eine Straße, die nach dem Abriß des genannten Langbaues über den Münsterhügel geführt wurde.

Die kurz, aber anschaulich beschriebenen Befunde werden zu den früher auf dem Münsterhügel gemachten Beobachtungen in Beziehung gesetzt und im Rahmen der bekannten historischen Ereignisse und Abläufe interpretiert. Das Fundmaterial wird sorgfältig bearbeitet, wobei ein Schwerpunkt auf diejenigen Objekte (Münzen, Fibeln) gelegt wird, die Anhaltspunkte zur Datierung der Schichten liefern. Bei der Analyse der Keramik konnte ein Computer als automatische Kartei verwendet werden. Die gespeicherte Information wurde für die Erstellung des Katalogs ebenfalls per Computer decodiert und in der Druckerei maschinell gesetzt. Dieses Verfahren schließt Abschreibfehler praktisch aus. Die immer wieder auftretenden Verstümmelungen (SCHICHT 3 UNTE = SCHICHT 3UNTEN) wären auch über ein relativ einfaches Programm zu eliminieren gewesen.

Das vorliegende Werk verrät ein sehr sorgfältiges Dokumentieren und Auswerten der vom Autor selbst ergrabenen Befunde und Materialien. Furger-Gunti zeigt darüber hinaus ein bemerkenswertes Fingerspitzengefühl bei historischen Interpretationen seiner Quellen. Ohne über sein Material allzuweit auszugreifen, vermag Furger ein überzeugendes Bild von den Verhältnissen im Basel des 1. vorchristlichen Jahrhunderts zu zeichnen, das in erfreulicher Weise unsere Kenntnisse der Geschichte Basels am Übergang zur Römerzeit erweitert.

Falko Daim

VESELIN BEŠEVLIEV, DIE PROTOBULGARISCHE PERIODE DER BULGARISCHEN GESCHICHTE. XXX u. 544 Seiten, 51 Tafeln, 4 Karten. Verlag Hakkert, Amsterdam 1981.

Archäologie und Geschichte des ersten Bulgarenreiches sind bei uns relativ wenig bekannt, wohl auch durch den Mangel an deutschsprachigen Publikationen. Nun ist, über ein halbes Jahrhundert nach Runciman's „First Bulgarian Empire" und Zlatarskis Bulgarengeschichte, wieder eine Darstellung der bulgarischen Frühgeschichte versucht worden. Verfaßt hat sie einer der besten Fachleute auf diesem Gebiet, Veselin Beševliev, der bereits in einer Reihe von Vorstudien die protobulgarischen Inschriften und die byzantinischen Quellen zur Bulgarengeschichte untersucht hatte. Demgemäß beruht seine Darstellung auch auf einer eingehenden Interpretation und teils Neubewertung der Quellen, wie der Verfasser im Vorwort programmatisch feststellt: „Solche Untersuchungen können neues Licht auf bereits behandelte bekannte Ereignisse und Fakten werfen oder sogar manche ganz neue ergeben" (S. IX).

Dennoch bleibt beim vorliegenden Band der Charakter eines Handbuches gewahrt; die durchaus lesbare Darstellung ist nie von quellenkritischen Diskussionen überfrachtet, „kritische Bemerkungen und Auseinandersetzungen sind grundsätzlich vermieden" (S. X), der im übrigen sehr zuverlässige wissenschaftliche Apparat beschränkt sich auf Quellenverweise und die wesentlichste Literatur.

Der erste Teil des Buches beschreibt unter dem Titel „Die Grundlagen" kurz die römische Ordnung auf dem Ostteil der Balkanhalbinsel sowie die Bevölkerungsveränderungen bis zum 6. Jahrhundert; hervorgehoben wird dabei die Rolle der bis zum Schluß nicht völlig romanisierten oder hellenisierten Thraker (32ff.) – sogar in der Toponymie finden sich direkt slawisierte thrakische Namen (47). Im 6. Jahrhundert mehren sich jedoch die Hinweise auf eine katastrophale Entvölkerung der Balkanprovinzen (53ff.), nur teilweise ausgeglichen durch die Barbarenansiedlungen seit dem 3. Jahrhundert, die auf Seite 60ff. kurz aufgezählt werden (Spuren germanischer Föderaten an der unteren Donau bis zum Ende des 6. Jahrhunderts hat auch die

Archäologie festgestellt, etwa in Golemanovo Kale). Sehr wertvoll ist die Sammlung spätantiker Nachrichten über Straßen und Städte des späteren Bulgarengebietes (12–29).

Wird also auf den ersten 70 Seiten ein recht differenziertes Bild von der Vorbevölkerung vermittelt, auf die Slawen und Bulgaren stießen, so vermißt man eine Untersuchung ihres weiteren Schicksals. Interessant wäre etwa eine Auseinandersetzung mit der neueren rumänischen Forschung gewesen; Autoren wie Mircea Rusu, Kurt Horedt und Dumitru Berciu haben in den letzten Jahren die Rolle des romanischen Substrat unter wechselnder Barbarenherrschaft im Raum nördlich der unteren Donau besonders hervorgehoben. Auch wenn dabei die Kontinuität gelegentlich überbetont wurde, da die romanischen Traditionen und ihre Träger in barbarischer Umwelt sicher einem starken Wandel ausgesetzt waren, und obgleich die Verhältnisse südlich der Donau etwas anders gewesen sein mögen: Mit der Feststellung, die Bewohner Thrakiens seien Anfang des 7. Jahrhunderts slawisiert worden (47), Träger der antiken Überlieferung sei „die slavische Schicht" gewesen (X), wird B. dem Problem nicht ganz gerecht.

Der zweite Teil (67–144) faßt als „Vorgeschichte" die Barbareneinfälle des 6. Jahrhunderts, die awarische Reichsgründung und die slawische Besiedlung der östlichen Balkanhalbinsel zusammen. Auch das erste Auftreten von Bulgaren um 500 wird hier behandelt (75–89); dabei stützt sich der Autor auf die These Simonyis, daß es sich um pannonische Bulgaren handelte, die sich in der Nähe Sirmiums niedergelassen hatten. Nicht alle der dazu angeführten Quellenbelege vermögen freilich diese Interpretation zu stützen. Die Lamissio-Sage von einem Bulgarenkampf der wandernden Langobarden bei Paulus Diaconus bezieht sich eher auf die Hunnen. Bulgaren, die Theoderich nach späteren Berichten 488/89 auf dem Durchzug durch Pannonien schlug, erwähnt der Zeitgenosse Ennodius nicht, sondern nur Sarmaten; ein Bulgarenkampf fand ihm zufolge einige Jahre vorher in Mösien statt. Als die Ostgoten 504 Sirmium eroberten, waren unter den Verteidigern keine Bulgaren; diese kämpften nur im Heer des Sabinianus, den die Ostgoten auf demselben Feldzug besiegten. Auch anläßlich der gepidisch-langobardischen Kriege Mitte des 6. Jahrhunderts, die Prokop genau beschreibt, hört man nichts von Bulgaren; daß sich über ein Jahrhundert lang zwischen Donau und Theiß das Zentrum eines Bulgarenreiches befand, wie B. meint, ist daher unwahrscheinlich.

Zumindest ein Teil der Bulgarenangriffe vor 568 dürfte aus dem pontischen Raum gekommen sein; wünschenswert wäre also eine genauere Darstellung der Völkerbewegungen am Schwarzen Meer, die für die Ethnogenese der Bulgaren wesentlich folgenschwerer waren als die frühen bulgarischen Unternehmungen an der Donau. Diese Fragen werden auf den Seiten 146ff und 299ff nur gestreift. Die Unogunduren hält B. für Vorfahren, die Kutriguren dagegen nur für Verwandte der Donau-Bulgaren. Warum aber nennt Jordanes (1,37) Hunuguren und Bulgaren nebeneinander, letztere gerade dort, wo damals laut Prokop die Kutriguren wohnten? Wieso trägt ein Sohn des Bulgarenkhagans Kuvrat den Kutrigurennamen? Zusammensetzung und Name nomadischer Verbände waren anscheinend einem starken Wandel unterworfen; diesen ethnogenetischen Prozessen ist nur gerecht zu werden, wenn man sich der neueren Erkenntnisse der Ethnosoziologie bedient und die Gentes des Frühmittelalters nicht als feste, ein für allemal voneinander abgrenzbare Einheiten versteht. Schon das ‚ethnogenetische Paradoxon' des Buchtitels: Waren die Protobulgaren nun Bulgaren oder nicht? ist nur durch ein dynamisches Verständnis der bulgarischen Ethnogenese aufzulösen. Auch die Völkerpsychologie muß beiseitegelassen werden. Wenn das Maurikios-Strategikon berichtet, die Slawen böten den Kriegsgefangenen an, als Freie unter ihnen zu leben, ist das nicht eine Frage slawischer Gastfreundschaft (wie B. auf S. 142 meint), sondern ein Prinzip ihrer gentilen Verfassung, das ihre Ausbreitung verständlicher macht.

Der dritte Teil des Buches (145–298) behandelt ausführlich die Geschichte des Bulgarenreiches vom 7. bis zur Christianisierung im 9. Jahrhundert. Etwas unklar bleibt zu Beginn das Verhältnis der Schwarzmeerbulgaren zu Türken, Chasaren und Awaren; es ist kaum wahrscheinlich, daß sie bis 635 awarische Untertanen waren (149), wie überhaupt B. den Machtbereich des Awarenkhagans überschätzt (102). Breiten Raum nimmt B.s Theorie über die Söhne des Kuvrat ein. Im fünften Sohn, der laut Theophanes nach Italien ging, sieht er den Alzeco des Paulus Diaconus. Wesentlich plausibler ist jedoch dessen von B. abgelehnte (89, 156ff), sonst allgemein anerkannte Identifizierung mit Alciocus, der um 630 vor den Awaren geflohen war. Der vierte Kuvratsohn, der zu den Awaren ging, war laut B. jener Kuver, der nach Aussage der Miracula Demetrii um diese Zeit aus dem Awarenreich nach Mazedonien kam. Den Beweis dafür sieht B. in einer Madara-Inschrift, die einen Onkel Tervels (dieser war wohl ein Enkel Kuvrats) in Thessalonike erwähnt. Diese Theorie ist ebenso elegant wie umstritten; Peter Charanis hat ihr widersprochen, während Samu Szádecky-Kardoss sich darauf beruft. Als erwiesen kann sie kaum gelten (159ff).

Der letzte Abschnitt stellt ausführlich die Nachrichten über Leben und Kultur der Protobulgaren zusammen (299–481). Eine Untersuchung ihrer Sprachreste führt B. zu der „Feststellung, daß in der Sprache der Protobulgaren zwei verschiedene Schichten zu erkennen sind", was er auch auf ihre Herkunft bezieht, aber leider nicht historisch auswertet. Sehr wertvoll ist der Abschnitt zur Gesellschaftsordnung und Verfassung, wo Rangtitelsystem, Doppelkönigtum, ritueller Königsmord u. a. vor dem Hintergrund anderer Nomadenreiche herausgearbeitet werden. Nach einer Darstellung der religiösen Vorstellungen, der Sitten und Gebräuche folgt noch ein Anhang zur Problematik der bulgarischen Fürstenliste. Wie überall, werden auch im letzten Teil des Buches archäologische Erkenntnisse überhaupt nicht berücksichtigt, der Historiker ist streng bei seinem Metier geblieben. Diese Tatsache, ebenso wie die angeführten kritischen Bemerkungen, schmälern jedoch nicht den Rang des Werkes als Handbuch, das durch vollständige Erfassung der schriftlichen Quellen und durch kompakte Darstellung für Historiker und Archäologen des Frühmittelalters gleichermaßen wertvoll ist.

Walter Pohl

JANKO BELOŠEVIĆ, MATERIJALNA KULTURA HRVATA OD VII DO IX STOLJEĆA, s posebnim obzirom na rezultate istraživanja groblja na području sjeverne Dalmacije (DIE MATERIELLE KULTUR DER KROATEN VOM 7. BIS ZUM 9. JH., mit besonderer Rücksicht auf die Ergebnisse der Gräberfeldforschung in Norddalmatien). 4°, 209 Seiten, 6 Gräberfeldpläne, 4 Textabbildungen, 16 Seiten Tabellen, 99 Zeichen- und Fototafeln und 2 Verbreitungskarten. Sonderausgaben, Sveucilisna Naklada Liber (SNL), Zagreb 1980.

Das Buch ist Univ.-Prof. Zdenko Vinski zum 65. Geburtstag gewidmet, jenem Lehrer, dessen Name mit der Entwicklung der Frühmittelalterarchäologie Kroatiens eng verbunden ist, da er 1951/52 die Fachdisziplin Frühmittelalterarchäologie an der Universität Zagreb mit dem einleitenden Kollegium „Einführung in die Chronologie des Frühmittelalters" gegründet hat.

Der Textteil des Buches von J. Belošević (Zadar) enthält (in 5 Kapiteln) eine Übersicht über die Erforschung der altkroatischen Gräberfelder in Norddalmatien, eine katalogisierte Zusammenstellung der Gräberfelder, ihre Hauptmerkmale und eine Analyse der Grabfunde. Dem folgt der deutsche Text, zwar in streifender Kürze, jedoch alle wesentlichen Elemente des

kroatischen Textes berührend, so daß der deutschsprachige Leser eine bessere Einsicht als nur durch eine schlichte Zusammenfassung gewinnen kann. Das Kapitel (VI) Endbetrachtungen ist ungekürzt übersetzt.

Der zweite Teil des Buches zeigt rund hundert Tafeln an Zeichnungen und Fotos, welche leider durchwegs ohne Maßstab sind. Das Fotomaterial bringt relativ gute Aufnahmen, einige wunderschöne in Farbe und vor allem Grabungsflächenaufnahmen des reizvollen Fundortes Ždrijac bei Nin am Adriaufer.

Nachdem die materielle und geistige Kultur der Altkroaten im Raume des heutigen Dalmatiens seit ihrer Christianisierung (ab Beginn des 9. Jhs.), der historisch belegten gesellschaftlichen und politischen Konsolidierung, den ersten Fürsten und Bauten erforscht (Lj. Karaman) vorlag, ist der Verf. bemüht, mehr Licht in das Dunkel früherer Jahrhunderte zu bringen.

Aufgrund des im Jahre 1967 entdeckten frühslawischen Gräberfeldes mit Brandbestattungen (Urnen), im Dorf Kašić bei Zadar und nach chronologisch dargestellten historischen Ereignissen, versucht der Verf. das Brandgräberfeld (ältere Bestattungssitte der Slawen) in die Zeit der slawischen Landnahme an der Ostküste der Adria, das heißt in den Rahmen des 7. Jhs., zu setzen.

Der Verf. ist sich bewußt, daß datierungsmäßig de facto nur die Urnen verwendbar sind. Das Gräberfeld konnte nicht ausreichend untersucht werden (es war durch die Bodenbestellung zerackert; untersucht wurde nur eine Fläche von 2 × 2 m) und aus dem gesamten jugoslawischen Gebiet kann bis jetzt kein ähnlicher Fund als Parallele herangezogen werden. J. Belošević verweist zwar darauf, daß die Entstehungszeit des slawischen Urnengräberfeldes von Kašić zeitlich nur ungefähr bestimmt und die untere Grenze nicht gesetzt werden kann, verwendet jedoch diese Datierung, für die nur eine ungenügende archäologische Dokumentation vorliegt, sogar im Titel des Werkes! Vielleicht läßt sich das 7. Jh. durch rege Grabungs- und Forschungstätigkeit der Archäologen Dalmatiens und durch weitere, besser fundierte wissenschaftliche Dokumentation schon bald belegen, jedoch vorläufig bleiben uns nur Theorien.

Aufgrund eigener Untersuchungen in der Umgebung von Nin und dem übrigen Territorium von Norddalmatien, wie auch der bis jetzt untersuchten Gräberfelder zwischen den Flüssen Krka und Zrmanja, erbringt der Verf. eine ganze Reihe von Bestattungsplätzen, welche beweisen, daß die Altkroaten während des ganzen 8. und der 1. H. des 9. Jhs. das Gebiet dicht besiedelt haben, woraus angenommen werden kann, daß sie schon im 7. Jh. zugezogen sind. Sichere Siedlungsfunde wurden aber bis jetzt keine gemacht.

Zum Bestattungsritus liegt eine Übersicht der bis jetzt bekannt gewordenen frühslawischen Brandbestattungen Jugoslawiens vor, welche, wie es sich durchwegs erwies, unsicher und zuwenig dokumentiert blieben. Der Fund von Kašić, meint der Verf., wäre der einzige sichere Beweis (!) für den Brandbestattungsritus bei den Altkroaten.

Ferner, so der Verf., kann mit Sicherheit angenommen werden, daß die Kroaten ihre Brandbestattungssitte nur kurze Zeit nach ihrem Ankommen noch ausgeübt haben und daß sie aus dem spätantiken Erbe die Körperbestattungssitte übernommen haben.

In den Gräbern mit Körperbestattungen sind Holzkohle- und Feuerreste als Teil der Bestattungssitte beobachtet worden. Auch das rituelle Zerschlagen der Gefäße nach vollbrachtem Totenmahl und das Ablegen von Gefäßen mit Trank und Speise als Totenzehrung ist vertreten. Interessanterweise wurde in den altkroatischen Gräberfeldern Dalmatiens in keinem Fall eine Fleischbeigabe registriert, während in zwei Gräberfeldern (Gajine und Glavičine) je einmal ein Ei als Beigabe zum Vorschein kam (Lj. Karaman). Hinweise auf die Sitte, dem Toten eine Münze in die Hand zu drücken oder in den Mund zu legen, kamen in zwei Fällen vor. Ein Einzelfall (und nicht mehr) ist die teilweise Verbrennung einer Bestattung.

Die relativ beigabenreichen Grabinventare der Körperbestatteten, welche vor allem aus Schmuck, Gegenständen des täglichen Gebrauchs, Werkzeug, Waffen u. a. m. bestehen, deuten auf verschiedene Einflüsse bei den kroatischen Ankömmlingen, vor allem seitens der dort seßhaften romanisierten Bevölkerung, wie auch des byzantinischen und andererseits des karolingischen Kulturkreises.

Bei den Gräbertypen handelt es sich um die gleichen Grabbauten, welche D. Jelovina in seinem Buch (Starohrvatske nekropole, Split 1976, mit deutscher Zusammenfassung) für das mittlere und südliche Dalmatien feststellen konnte und die er schematisch in acht Grabtypen dargestellt hat. Nämlich einfache Erdbestattungen, Erdbestattungen mit teilweise verwendetem Stein, primitive Holzsärge mit groben Eisennägeln zusammengehämmert und Gräber mit Steinsetzungen. Orientierung der Gräber war grundsätzlich W-O.

Unverständlich bleibt, aus welchem Grund (gleich in seiner Anmerkung 1) der Verf. wortreich Prioritäten gegenüber der nach seinen eigenen Worten räumlich und zeitlich anders angelegten Arbeit von D. Jelovina (Stahrohrvatske nekropole, Split 1976) anmeldet, da diese zum Zeitpunkt, da J. Belošević sein Manuskript abschloß, bereits als Buch vorlag und offenbar in vieler Hinsicht auch als Vorlage gedient hat.

Vom Schmuck wurden mit besonderem Interesse neben den einfachen Schläfenringen die traubenförmigen Ohrgehänge und ihre Problematik bearbeitet. Diese Exemplare, durchwegs aus Gold und Silber, sind direkter Import aus Byzanz, erscheinen im 8. und bleiben bis in das 9. Jh. in Verwendung. In zwei bedeutenden Fällen sind sie durch Münzfunde datiert: der Grabfund von Trilje (bei Sinj) mit der Goldmünze des byzantinischen Kaisers Konstantin V. Kopronymos (741–775) und der Fund von Ždrijac bei Nin, Grab 62, gleichfals zwei Paare aus Gold und vergoldetem Silber, datiert durch eine Silbermünze des fränkischen Kaisers Lothar I. (840–855).

Zahlenmäßig sofort nach den Ohrgehängen erscheinen in den Gräbern des 8. bis zur 1. H. des 9. Jh. Norddalmatiens die Perlenhalsketten, welche besonders in den Nekropolen Ždrijac bei Nin (in 24 Gräbern) und Kašić-Maklinovo Brdo (in 9 Gräbern) auftreten, während sie in den altkroatischen Gräberfeldern des 9.–12. Jh. selten erscheinen. Vom übrigen Schmuck fanden sich, als eigentlich seltene Funde in dalmatinisch-kroatischen Gräbern, wiederum in zwei Gräberfeldern (Kašić-Maklinovo Brdo und Nin-Ždrijac), Halsringe. Zahlreich erschienen auch Anhänger, Fingerringe, sowie Schnallen und Spangen.

Als Beweis für das durch fränkische Missionierung ankommende Christentum am Anfang des 9. Jhs. fand sind im Kindergrab 324 des Gräberfeldes Nin-Ždrijac ein gegossenes, vergoldetes Bronzekreuzchen mit Rundeln. Es handelt sich innerhalb der Gräberfelder Norddalmatiens um einen Einzelfund, welcher vom Autor als direkter karolingischer Import gedeutet wird.

Zur Kriegerausrüstung des 8.–9. Jhs. gehören im dalmatinischen Kroatien vor allem Schwerter (Spatha), Kriegsmesse (Sax, Scramasax), Äxte, Lanzen und Pfeilspitzen, wie auch oft bei berittenen Kriegern das Sporenpaar. Auf dem Territorium dalmatinisch Kroatiens wurden an 10 Fundorten 13 Spathen registriert, welche, wie der Verf. meint, mehr oder weniger Zufallsfunde darstellen; nur die Spatha aus Grab 322 von Ždrijac, stammt aus einem jüngst systematisch ausgegrabenen Gräberfeld. Der Verf. hat dabei die geschlossenen, münzdatierten Gräber mit Schwertern der wichtigen Fundstätte Biskupija-Crkvina zuwenig berücksichtigt.

Es handelt sich durchwegs um karolingische Waffen. Auch bei den übrigen Waffen (Äxte, Lanzen, Pfeilspitzen) gibt es vor

allem für die einstigen Funde keine genauen Fundangaben. Aus geschlossenen Grabfunden von systematisch ausgegrabenen Gräberfeldern stammen: 1 Axt aus Kašić-Maklinovo Brdo; 2 Lanzenspitzen (Blatt- und vermutliche Flügellanzenspitze) aus Nin-Žđrijac und aus allen Gräbern der Frühschicht der dalmatinisch-kroatischen Gräberfelder insgesamt 26 Pfeilspitzen.

Sporenpaare sind relativ zahlreich vorgekommen. Sie wurden in 7 Grabeinheiten festgestellt. Altbestände ergaben sonst eine Anzahl von zumindest 100 Sporenfunden. Wegen der immerhin beträchtlichen Anzahl nimmt der Verf. einheimische Werkstätten an, in welchen diese nach karolingischen Vorbildern erzeugt wurden (Z. Vinski). Natürlich sind die bekannten, kostbaren Exemplare von Biskupija-Crkrina hingegen erwiesenermaßen karolingische Importe.

Als gebräuchlichster Gegenstand erscheinen in altkroatischen Gräbern die „kürzeren und die längeren Messer". In der Anm. 97 werden alle Messer unter 20 cm Länge als Geräte des täglichen Gebrauches und solche über 20 cm Länge (welche höchstens die Länge von 40 cm erreichen) als Kriegsmesser (!) beurteilt. Es ist unzumutbar, solche Messer (ab 20 cm Gesamtlänge), auch wenn sie z. T. eine sogenannte Blutrinne aufweisen, als Waffe zu deuten. Schlimmer noch, werden unter Anwendung dieses Modus procedendi alle Gräber, welche ein Messer von etwas über 20 cm Länge aufweisen, zu Kriegergräbern erklärt. Als Folge dessen könnte das Trugbild eines quasi wissenschaftlich bewiesenen kriegerischen Volkes entstehen!

Neben dem bis jetzt betrachteten Beigabeninventar erscheinen in den Gräbern auch noch Sicheln, Eisenbeschläge von Holzeimern und besonders eiserne Rasiermesser, die zum erstenmal in den altkroatischen Gräbern registriert wurden (Nin-Žđrijac), sowie auch zahlreiche Keramik, welche der Verf. gründlich vorgelegt hat.

Fast alle Keramikfunde des dalmatinischen Gebietes (nahezu 300 Gefäße aus 45 Fundplätzen) stammen aus Gräberfeldern des 7.–9. Jhs.

Im allgemeinen ist diese Keramik unverziert oder zum geringeren Teil (20%) bescheiden mit Wellen- und Horizontalbändern dekoriert und auf einer primitiven Hand-Töpferscheibe ausgeführt (runde Achsabdrücke auf den Gefäßböden). Die Keramik (besonders des Gräberfeldes Nin-Žđrijac) enthält mitunter auch eigenartig anmutende Formen, welche – so Verf. – auf die retardierende spätantike Tradition der dortigen Töpfer zurückzuführen sind.

Aufgrund der Keramikfunde aus den geschlossenen Grabinhalten und ihrer typologisch-technologischen Charakteristiken ordnet der Verf. die Keramikfunde in drei chronologische Gruppen. Erwähnenswert sind verschiedene, an den Gefäßschultern eingeritzte Zeichen, bei welchen der Verf. Töpferzeichen oder Zeichen magischer Bedeutung vermutet, für die er jedoch vorerst keine Parallelen anführen kann.

Interessant sind die aus Hirschgeweih und Knochen verfertigten Geräte, z. B. Nadelbehälter, welche gleichfalls bis jetzt, wie der Verf. sagt, in den Gräbern Dalmatiens nicht zu beobachten waren.

Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Salzbehälter aus dem zuletzt ausgegrabenen Gräberfeld von Nin-Žđrijac (beim Verf. in Bearbeitung), von welchen einige mit schamanistischen Totenkultdarstellungen verziert sind und offenbar awarisches Kulturgut darstellen. Diese eigenartigen Geräte erklärt der Verf. als Beute altkroatischer Krieger, welche im fränkischen Heeresdienst an Feldzügen gegen die Awaren teilnahmen. Solche Gegenstände könnten aber auch, so der Verf., durch Umsiedlung und Zusammenleben von Awaren und Slawen nach Dalmatien gelangt sein, welches die Franken nach der Vernichtung des awarischen Staates (um 800) bewirkt haben dürften.

Äußerst wichtig sind auch die seltenen und kostbaren Glasfunde (Flasche und zwei Gläser, Nin-Žđrijac, Gr. 322), welche offenbar durch kulturelle Vermittlung der Franken aus Oberitalien in diese dalmatinisch-kroatische Gegend gelangten. Die Karolinger hatten, so der Verf., ohnehin einen gewaltigen Einfluß auf die Entstehung der allgemeinen Kultur der Altkroaten in den Anfängen ihrer Geschichte wie auch in ihrem damals neuen Staatsgebilde, bzw. im kroatischen Fürstentum des 9. Jhs.

Insgesamt ist das vorliegende Werk, trotz einiger Unzulänglichkeiten in der Detailauslegung, gemeinsam mit der 1976 erschienenen Zusammenfassung der mittel- und süddalmatinischen Fundstellen des 9.–12. Jhs. durch D. Jelovina (Split) von größtem Wert, nicht nur für das behandelte Gebiet, sondern bietet auch einen wertvollen Einblick für die Fachkollegen außerhalb Jugoslawiens in die neuesten Forschungsresultate der Südslawen.

Vlasta Tovornik

KATALIN H. GYÜRKY, DAS MITTELALTERLICHE DOMINIKANERKLOSTER IN BUDA. Mit einem Beitrag von Janos Matolcsi: Mittelalterliche Tierknochen aus dem Dominikanerkloster von Buda. Fontes Archaeologici Hungariae, 4°. 254 Seiten, 182 und 25 Abbildungen im Text, 21 Tafeln und XIII Beilagen, Akademiai Kiadó, Budapest 1981.

Die in Ungarn überaus aktive Klosterarchäologie bereichert nun neuerdings mit dieser umfangreichen Publikation ein wichtiges Kapitel mittelalterlicher Kirchengeschichte. Als Mitarbeiterin des Budapester Historischen Museums hat die Autorin bereits mehrfach Zeugnis von ihrer Vertrautheit mit den einschlägigen Spezialfragen der Mittelalter-Archäologie sowie der zeitgleichen Geschichte ihres ungarischen Arbeitsbereiches unter Beweis gestellt. Was sie hier nun vorlegt, ist eine umfassende Dokumentation und Interpretation der Aufschlüsse, die bei den Grabungen im Bereich der Dominikaner Kirche erzielt werden konnten. Wenn es sich dabei auch um spezielle Probleme in Buda handelt, so sind diese doch durch planmäßige Vergleiche mit Dominikaner Kirchenbauten im polnischen Raum in einen größeren Zusammenhang gestellt worden. Beachtung verdient dabei, daß die Verf. durch ihre Bodenuntersuchungen ungeklärte Fragen der historischen Überlieferung weiterführen, z. T. sogar klären konnte. Unter dem teilweise recht wertvollen Fundbestand gibt es einige Objekte, die auch von unserer Sicht aus Aufmerksamkeit verdienen: so das Randstück eines Topfes auf Abb. 182/1 mit zwei typischen Passauer (nicht Wiener!) Töpfermarken, für die aber eine Zuordnung zum frühen 15. Jh. nicht ganz gesichert erscheint. Viel zu alt angesetzt erscheint mir die Stichmarke auf dem Randstück Tafel 7/10; sie ist wohl kaum vor dem 15. Jh. möglich und weist außerdem auf eine oberösterreichische Töpfermanufaktur hin. Die beiden Randstücke Tafel 10/12, 13 sind gleichfalls auf Passau und nicht auf Wien zu beziehen. Diese gestempelten Gefäßreste haben ihre Parallelen, wie schon I. Holl gezeigt hat, in anderen Vorkommen aus dem Budaer Burgenbereich und hängen mit dem weit reichenden Donauhandel zusammen. Hier würde es zu weit führen, auf weitere Einzelheiten einzugehen, es empfiehlt sich aber eine nähere und genaue Kenntnisnahme für jeden an klosterarchäologischen Fragen interessierten Fachmann. – Die vorbildliche Dokumentation der Bau- und Fundaufschlüsse ergänzt J. Matolcsi durch einen sehr lesenswerten Beitrag über die Bestimmung und die damit verbundenen Aussagen über die bei den Grabungen gewonnenen Tierknochen. Der Haustierbestand stammt von Rind, Schaf, Ziege, Schwein, Pferd, Hund, Katze, Huhn und Perlhuhn, als Jagdtiere sind Reh, Wildschwein, Feldhase, Graugans, Fasan, Auerhahn und Birkhahn belegt. Rattenreste werden wohl auf vertilgte Tiere zu beziehen sein. An

Donaufischen sind Karpfen, Brachse, Wels, Hecht und Wolga-Zander belegt. Aus der mengenmäßigen Verteilung der Knochenreste in den verschiedenen Bauperioden leitet der Verf. aufschlußreiche Einzelheiten zur Nahrung der Mönche und der nach ihnen das Klosterareal besiedelnden Tartaren ab. – Ein gut ausgestattetes und für die mitteleuropäische Klosterarchäologie besonders wertvolles Buch!

Richard PITTIONI

IMRE HOLL-NÁNDOR PARÁDI, DAS MITTELALTERLICHE DORF SARVALY. Mit einem Beitrag von János Matolcsi, Tierknochenfunde von Sarvaly aus dem 15.–16. Jahrhundert. Fontes Archaeologici Hungariae. 144 Seiten mit 57 Abbildungen im Text, 116 (58–174) Abbildungen auf (83) Tafeln, bzw. 11 Abbildungen auf (6) Tafeln und 1 Faltkarte. Akademiai Kiadó, Budapest 1982.

Sarvaly liegt zwischen Sümegh und Tapolca im westlichen Randbereich des Bakonyer Waldes in waldigem Gelände. Bei der mehrjährigen Untersuchung konnten die Grundrisse und Baureste einer Kirche, von 13 Wohnhäusern, von denen einige mit einem Keller ausgestattet waren, zwei alleinstehende Keller, fünf Wirtschaftsgebäude und eine Schmiede aufgedeckt werden. Der Kirchenbau ist im 11./12. Jh. errichtet und später noch einmal ergänzt worden, das Dorf selbst reicht in die gleiche Zeit zurück, doch sind keramische Reste aus der Gründungsperiode nicht erhalten geblieben. Die Zerstörung erfolgte bei der ersten Türkeninvasion um 1530, die Verödung dürfte, nachdem die Überlebenden sich in feste Plätze zurückgezogen hatten, nach 1532 begonnen haben. Dieser terminus ad quem ist für die zeitliche Zuordnung der in den Hausgrundrissen gefundenen Objekte von außerordentlicher Bedeutung, besonders für die keramischen Bestände, die sich sehr deutlich von den zeitgleichen aus dem ostösterreichischen Bereich unterscheiden. – Die 13,4 m lange Kirche war von einer Steinmauer umgeben, in dem Zwischenareal befand sich der Friedhof, von dem 31 Gräber ausgegraben wurden; sie waren alle beigabenlos. Die Häuser zeigen einen gleichbleibenden Grundriß, der bis zu 15 m lang sein kann und 3–4 hintereinander gereihte Einzelräume umfaßt. Die Wandsubstruktionen sind aus Basaltblöcken, Wände und Zischenwände dürften in Blocktechnik gebaut worden sein, denn Hinweise auf Ständerbauten gibt es nicht. Bei fünf Häusern waren verhältnismäßig seichte Keller angefügt. Aus den Grundrissen sind keine verläßlichen Hinweise auf die Lage der Eingänge zu gewinnen, man wird sie aber wohl an den Langseiten suchen dürfen. Eine einheitliche Orientierung der Häuser gibt es nicht, sie sind an das Gelände angepaßt gebaut worden. Auf Grund der Fundaufschlüsse innerhalb der Grundrisse lassen sich Wohnkuchen mit großen Öfen (2 × 2 m, 2,5 × 2,5 m) nachweisen, in denen gekocht wurde. Offene Herde sind nicht festgestellt worden. Daneben muß es aber auch noch Stuben gegeben haben, wie die Reste von Topf-, Schüssel- und Blattkacheln zeigen. Aufschlußreich, daß auf einem der Blattkacheln das beliebte Hirschmotiv des späten 15. und des frühen 16. Jhs. erhalten ist. Die verschiedenen Kachelarten lassen ein mehrmaliges Um- bzw. Neusetzen der Wohnöfen erkennen, dem gegenüber die Hausgrundrisse keine Umbauten andeuten. Die Langhausform dürfte demnach schon im 12. Jh. üblich gewesen sein. – Die Grabungen haben ein reichhaltiges und z. T. auch recht wertvolles Fundgut gebracht, von dem Reste venetianischen Glases sowie Faenza-Majolika eigens hervorgehoben seien. Sie lassen eine gewisse Wohlhabenheit der Sarvaly-Bewohner erkennen, obwohl die Mehrzahl von ihnen als Bauern tätig gewesen sein wird. J. Matolcsi hat das ergrabene Knochenmaterial untersucht und neben den gängigen Haustieren noch Huhn, Gans und Ente nachgewiesen. Nicht uninteressant sind die Belege von Kickererbse und Dinkel neben Weizen, Roggen, Hirse, Linse und Erbse; Hafer fehlt jedoch. Der in großem Umfang nachgewiesene Hausrat an Werkzeugen, Geräten und Keramik wird sich für die weiteren Forschungen in abgekommenen Ortschaften Westungarns als paradigmatisch erweisen. Wie weit die geborgene Keramik als allgemein typisch anzusehen oder eher als kleinräumig gebundene Erscheinung zu bewerten ist, wird sich erst bei weiteren Aufdeckungen feststellen lassen. Beachtung verdient aber das Randstück eines Topfes aus „Graphitton" (Abb. 55/7a, b) mit einem Töpferstempel, den I. Holl als ‚Wiener Marke' bezeichnet. Der Kreuzstempel mit dem Querbalken darunter weist jedoch auf die Heiligenkreuzer Töpferei, doch sollte am Original noch festgestellt werden, ob der Graphit unaufbereitet oder zerkleinert dem Ton beigemischt worden ist. Im ersten Fall kann die Herkunft dieses Topfes aus Heiligenkreuz als sicher angenommen werden, nach einer freundlichen Belehrung durch P. Hermann Watzl O. Cist. käme die Abtei Zirc als Vermittlungsstelle in Betracht. – Eine wichtige und wertvolle Veröffentlichung, die hoffentlich noch viele Nachfolgerinnen bekommen wird!

Richard PITTIONI

W. HERRE. GRUNDFRAGEN ZOOLOGISCHER DOMESTIKATIONSFORSCHUNG. Nova acta Leopold. NF 52, 241: 1–16, Halle (Saale) 1980.

Das Phänomen der Domestikation ist zwar ein hauptsächlich zoologisches Problem, es berührt aber auch Bereiche der Archäologie und Urgeschichte; dies insbesonders dort, wo die Fragen über Zeitpunkt und Ort einer bestimmten Domestikation mit der Siedlungsgeschichte eng verbunden sind. Für die Beantwortung dieser Fragen sind jene Erkenntnisse der zoologischen Haustierforschung von allgemeiner Bedeutung, die besagen, daß jede Haustierart von nur einer Wildart abstammt. Obwohl von der Domestikation fast jedes Organ mehr oder weniger verändert wird, bilden die Haustiere eine natürliche Fortpflanzungsgemeinschaft mit ihrer wilden Stammart, im biologischen Sinn gehören beide einer Art an. – Dem entspricht auch die moderne Systematik, indem die Bezeichnung der Haustiere nur als „forma" ausgedrückt wird z. B. *Canis lupus f.* (= forma) familiaris: der Haushund ist eine Haustier-Form des Wolfes.

Eine andere, sehr wichtige Grundfrage wird vom Evolutionsforscher an den Haustierforscher gestellt: Inwiefern unterscheidet sich die durch „künstliche Selektion" erzeugte Evolution von der durch natürliche Selektion entstandenen? Denn, wie Herre besonders hervorhebt, Haustiere sind in zoologischer Hinsicht das Ergebnis eines gewaltigen „Experimentes der Menschheit", von dem es allerdings keine Protokolle gibt. Statt der Protokolle liegen jedoch fossile und subfossile Dokumente vor; es sind dies die oft beträchtlichen Mengen von Wild- und Haustierknochen, die bei urgeschichtlichen und archäologischen Grabungen anfallen und denen in den letzten Jahrzehnten vermehrtes Interesse zukam. So haben wir heute für die meisten Haustierformen zahlreiche Daten ihrer Entstehung und somit wichtige Aufschlüsse für die Evolutionsgeschwindigkeit bei domestizierten Vögeln und Säugetieren. Auch die sog. „Selbstdomestikation" des Menschen gehört hierher. Herre betont, daß tiefgreifende Unterschiede

zwischen der Domestikation von Haustieren und den Besonderheiten des heutigen Menschen, welche durch zivilisatorische Prozesse bedingt werden, bestehen.

Der prägnante und übersichtliche Stil, in dem dieser Artikel geschrieben ist, erlaubt es dem Autor trotz der geringen Seitenzahl, noch auf zahlreiche andere Fragen der Domestikationsforschung einzugehen.

Gernot RABEDER

R. R. R. PROTSCH, CATALOG OF FOSSIL HOMINIDS OF NORTH AMERICA. 86 Seiten. Verlag Gustav Fischer, New York und Stuttgart 1978.

Der Autor ergänzt mit seinem Katalog der Skelettreste fossiler Hominiden Nordamerikas und Kanadas die bereits existierenden Fundkataloge, speziell jenen von Oakley, Campell und Molleson (1975). Diese Ergänzung betrifft vor allem jene Funde, die dem frühen und mittleren Holozän zuzurechnen, also jünger als 10.000 Jahre v. Chr. sind. Die Form der Darstellung folgt – oft wörtlich – dem Katalog der oben erwähnten Autoren, weil sie dem Studenten wie dem Spezialisten gleichermaßen entgegenkommt. In einer kurzen Einführung, die das Erscheinen des „anatomisch modernen" Menschen in der Neuen Welt zum Thema hat, werden die Hauptprobleme der amerikanischen Paläanthropologie und Archäologie umrissen: Den Funden nach zu schließen haben nur Angehörige der Art Homo sapiens sapiens in mehreren Einwanderungswellen die vereiste Beringstraße in Richtung Amerika überquert. Ein Problem dabei ist die unterschiedliche Beurteilung der Zahl und der zeitlichen Einstufung der verschiedenen Vereisungsphasen dieser Landbrücke, die allgemein als wahrscheinlichste Einwanderungsroute anerkannt ist. Eine weitere Schwierigkeit besteht in der morphologischen Klassifikation der Funde, die zwar in ihrer großen Mehrheit eine Verbindung mit der mongoliden Großrasse nahelegen, eine Minderheit zeigt jedoch auch „archaisch-europide" Züge. Je jünger die Funde und je weiter im Norden Amerikas sie lokalisiert sind, desto stärker tritt ihr mongoloides (indianides) Gepräge hervor. Protsch bietet dafür folgende Hypothese an: Die Urform aller Sapiens-Varianten sieht Protsch – ausschließlich gestützt auf Datierungsergebnisse – in einer Subspezies Homo sapiens capensis, die um 90.000 vor Chr. in Süd-Afrika entstanden sein könnte. Um 40.000 v. Chr. errereichten Populationen dieses „anatomisch modernen Menschen" Europa und Asien und verbreiteten sich dort in wenigen Jahrtausenden. Im gleichen Zeitraum entwickeln sie nach Protsch auch ihre heute sichtbaren rassischen Charakteristika. Die typisch indianiden Merkmale etwa hätten sich zwischen 10.000 und 8000, bedingt durch jüngere Einwanderungswellen aus Asien, herausgebildet.

Nur wenige Anthropologen haben sich bisher Protsch's Thesen anschließen können. Ein weiteres Hindernis ist die nach wie vor unsichere Datierung der meisten amerikanischen Funde. Im Ganzen ein interessanter, aber nicht unumstrittener Versuch, die fossilen Hominidenfunde Amerikas in ihrem zeitlichen und morphologischen Zusamenhang zu deuten.

Eike WINKLER