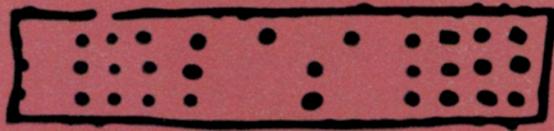
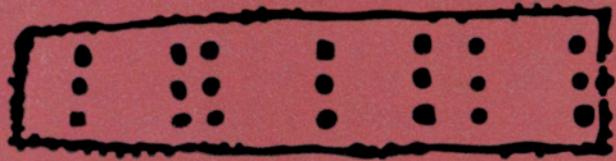


TEXTBAND

ANALECTA
PRAEHISTORICA
LEIDENSIA



1970

III

ANALECTA PRAEHISTORICA LEIDENSIA

III

ANALECTA PRAEHISTORICA
LEIDENSIA

III

P. J. R. MODDERMAN

LINEARBANDKERAMIK AUS ELSLOO UND STEIN

MIT BEITRÄGEN VON
R. R. NEWELL, ELISABETH J. BRINKMAN
UND CORRIE C. BAKELS

TEXTBAND

PUBLIKATIONEN DES
INSTITUTS FÜR PRÄHISTORIE DER UNIVERSITÄT ZU LEIDEN

Erscheint gleichzeitig
als Nederlandse Oudheden III
Ausgabe der Staatlichen Bodendenkmalpflege
in den Niederlanden zu Amersfoort

Ins Deutsche übertragen
von J.W. Onderdelinden

's-Gravenhage / Staatsverlag / 1970

INHALT

Vorwort	VII
-------------------	-----

KAPITEL I

Die Ausgrabungen in Elsloo	I
A. Die Geschichte der Ausgrabungen.	I
B. Allgemeine Bemerkungen.	3
C. Geographische und bodenkundliche Bemerkungen.	4
D. Die Siedlung	6
1. Beschreibung der Gebäude	6
2. Horizontalstratigraphische Beobachtungen	28
3. Periodeneinteilung der Gebäude	35
4. Die Funde	43
E. Das Gräberfeld	45
1. Beschreibung der Gräber	45
2. Die Ergebnisse der Grabungen	65
F. Das Verhältnis zwischen der Siedlung und dem Gräberfeld	75

KAPITEL II

Die Ausgrabungen in Stein.	77
A. Die Geschichte der Ausgrabungen.	77
B. Allgemeine Bemerkungen.	78
C. Geographische und bodenkundliche Bemerkungen.	80
D. Beschreibung der Gebäude und horizontalstratigraphische Beobachtungen	81
E. Die Funde	97

KAPITEL III

Zur Typologie der linearbandkeramischen Gebäude	100
A. Die Elemente der Gebäude	100
B. Eine doppelte Reihe von Wandpfosten	107
C. Ein Anbau an eine lange Wand.	109
D. Zur Funktion der Teile und der Gebäude	109
E. Die Typologie der Grundrisse von linearbandkeramischen Gebäuden außerhalb der Niederlande.	112
F. Zusammenfassung	119

KAPITEL IV

Zur Typologie der verzierten Tonware	121
A. Allgemeine Bemerkungen.	121
B. Die Typologie der Bänder	123
C. Die Typologie der Ränder	131
D. Die Typologie der sekundären Muster	135
E. Die Typologie der sekundären Bandfüllungen	138

INHALT

F. Sonderformen	139
---------------------------	-----

KAPITEL V

Die Limburger Keramik	141
---------------------------------	-----

KAPITEL VI

The Flint Industry of the Dutch Linearbandkeramik	144
A. Introduction.	144
B. The Raw Material	145
C. Technology	146
D. Morphology and Typology	148
E. Quantitative Definition	159
F. Comparison of the Dutch Bandkeramik and Younger Oldesloe Flint Industries	165
1. Technology	165
2. Morphology and Typology	166
3. Conclusion	171
G. The Origin of the Dutch Bandkeramik Flint Industry.	174
1. The Internal Dimensions of the Bandkeramik Flint Industry	174
2. The Origin of the Elements of the Dutch Bandkeramik Flint Industry	175
3. The Acculturation Process: A Working Hypothesis	176

KAPITEL VII

Zu Typologie und Gebrauch von Dechseln in der Linearbandkeramik	184
---	-----

KAPITEL VIII

Zur relativen und absoluten Datierung der Linearbandkeramik	192
---	-----

KAPITEL IX

Zum Siedlungswesen der Bandkeramiker	202
Liste zu der Verbreitungskarte Tafel I	212
Literaturverzeichnis	214
Corrigenda	218

VORWORT

Während der Vorbereitungen zur Veröffentlichung der Grabungsergebnisse aus Elsloo, Geleen und Sittard in *Palaeohistoria* VI–VII hatten wir 1958 unsere Nachforschungen in Elsloo bereits wieder aufgenommen. Sie sollten mit einigen Unterbrechungen bis 1966 fortgesetzt werden. In derselben Periode wurden außerdem zweimal Grabungen in Stein durchgeführt. Unsere Kenntnisse der linearbandkeramischen Kultur haben sich durch all diese Aktivitäten innerhalb eines kleinen Gebietes von nur 5×10 km erheblich erweitert.

Ein Teil der Arbeiten wurde von dem R.O.B. ('Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek', Reichsdienst für Bodendenkmalpflege) in Amersfoort ausgeführt, in welchem Institut der Verfasser dieses Buches bis zum 1. September 1963 arbeitete. Ein anderer Teil ist im Rahmen der Aktivitäten des Instituts für Prähistorie der Reichsuniversität Leiden (I.P.L.), das der Verfasser seit dem 1. April 1962 leitet, zustandekommen. Der Anteil dieser beiden Institute an dem gesamten Unternehmen ist schwer abzugrenzen. Die meisten Grabungsarbeiten wurden vom R.O.B. finanziert, während die Zeichenarbeit und die Auswertung des Materials zum größten Teil in Leiden stattfanden. Die Veröffentlichung erfolgt in der Reihe 'Nederlandse Oudheden,' die vom R.O.B. herausgegeben wird; ein Teil der Auflage erscheint als 'Analecta Praehistorica Leidensia III', in der Reihe des Prähistorischen Instituts.

In diesem Vorwort möchten wir zu dem Zweck auf einige Punkte aufmerksam machen, daß der Benutzer dieser Publikation sich leichter in dem Inhalt zurechtfinden kann.

In den deskriptiven Abschnitten über die Grabungen in Elsloo und Stein haben wir typologische und relativ chronologische Einteilungen benutzt, die erst in späteren Kapiteln erläutert werden. Wichtig für das Verständnis ist dabei, daß die niederländische Linearbandkeramik nunmehr in eine alte (I) und eine junge (II) Periode eingeteilt wird. Bei beiden wird eine Unterteilung in vier Phasen vorgenommen, von denen aber die älteste (Ia) in Niederländisch-Limburg nicht nachgewiesen ist (siehe Kap. VIII).

Die Gebäude sind wo dies möglich war in einen N.W.-Teil, einen Mittelteil und einen S.O.-Teil eingeteilt, unabhängig also von der wirklichen Ausrichtung. Sie bilden mit dem Inhalt der Gruben an den langen Wänden entlang Einheiten, die untereinander verglichen werden. Die verzierten Scherben, die für die relative Datierung von so großem Gewicht sind, waren erfahrungsgemäß für eine statistische Auswertung in zu geringer Anzahl vorhanden. Wir haben deshalb auf dieses Verfahren verzichtet.

Von den Grabungsgrundrissen sind Übersichten abgedruckt, sowie eine Reihe von Einzelplänen, auf denen die Nummern der Gebäude, die Fundnummern und die Höhe über N.N. angegeben sind. Die Tafeln mit den Abbildungen der verzierten Scherben sind mit den Fundnummern versehen (kleine Ziffern) und wenn möglich mit der Nummer (große Ziffern) des Gebäudes, zu dem sie gehören. Steht nur ein S, so ist von einem Streufund die Rede. Die Tafeln 39 bis 44 beziehen sich auf einige horizontalstratigraphische Beobachtungen (Kap. I D 2); die Tafeln 45 bis 114 folgen der Periodeneinteilung der Gebäude.

Während der Grabungen wurden wenn möglich Schnitte durch Gruben, Pfosten gruben und Wandgräbchen gemacht und gezeichnet. Sie werden hier nicht veröffentlicht, weil sie im Verhältnis zu demjenigen, was aus Sittard und Geleen bereits bekannt war, wenig Neues bringen. Die Geländezeichnungen der Siedlungen von Elsloo und

Stein befinden sich im Archiv des R.O.B. in Amersfoort, die des Gräberfeldes in Elsloo werden im Prähistorischen Institut in Leiden aufbewahrt.

Leider hat zum Zeitpunkt der Abfassung dieses Vorwortes der Kultusminister noch nicht entschieden, wo die Funde endgültig untergebracht werden sollen. Bis dahin befinden sie sich im Reichsmuseum für Altertümer in Leiden. Einige Fundkomplexe sind im Heimatmuseum von Elsloo ausgestellt.

Die meisten Kapitel dieser Arbeit wurden in der ersten Hälfte des Jahres 1969 endgültig im Manuskript abgeschlossen. Wir sind uns der Tatsache bewußt, daß bestimmte Aspekte der Grabungen nicht oder in ungenügendem Maße zur Sprache gekommen sind. Trotzdem aber schien es uns jetzt an der Zeit, die bisher erzielten Resultate jedem zugänglich zu machen.

Ohne die Zusammenarbeit einer ganzen Reihe von Personen hätte eine so umfangreiche Untersuchung niemals zustandekommen können. Sehr groß war der Anteil von Herrn C. van Duijn vom R.O.B., der bei den meisten Grabungen die technische Leitung hatte und die Zeichenarbeit an Ort und Stelle verrichtete. Ihm und Herrn J. P. Boogerd vom Prähistorischen Institut, der die Mehrzahl der Zeichnungen ausarbeitete, sei an dieser Stelle herzlichst gedankt. Sofort nach diesen beiden Mitarbeitern folgen diejenigen, die bei der Bearbeitung des Fundmaterials ihren Beitrag geliefert haben. Herr Dr. R. R. Newell verantwortet in einem eigenen Kapitel sein Studium des Feuersteinmaterials. Diese Studie ist ein Teil seiner Londoner Dissertation, die den Titel trägt: 'The Mesolithic Affinities and Typological Relations of the Dutch Bandkeramik Flint Industries'. Fr. E. J. Brinkman übernahm die Beschreibung und zum Teil auch die Auswertung des Gräberfeldes von Elsloo und Fr. C. C. Bakels sammelte und ordnete die Daten für Tafel 1. Ihnen allen möchte ich sehr herzlich danken für die kompetente Art und Weise, in der sie ihren Teil der Arbeit verrichtet haben.

Die wissenschaftliche Erforschung unserer Altertümer wurde und wird in starkem Maße durch die Aufmerksamkeit interessierter Laien gefördert. Auch die Grabungen in Elsloo und Stein kennen mehrere Beispiele dafür, die alle auf eine Person zurückgehen: Pastor A. A. Munsters M.S.C.. An sein warmes Interesse sei hier ausdrücklich und mit großer Dankbarkeit erinnert. Ein besonderes Wort des Dankes gebührt den Behörden von Elsloo und Stein, die die Erforschung der ihnen gehörenden Parzellen mit großem Entgegenkommen bewilligten.

Dankbar möchte ich an dieser Stelle noch die Tatsache erwähnen, daß Herr R. S. Hulst vom R.O.B. so freundlich war, die unter seiner Leitung ausgegrabenen Grundrisse von Elsloo und Stein für diese zusammenfassende Veröffentlichung zur Verfügung zu stellen.

Die Übertragung des Buches ins Deutsche war bei Herrn J. W. Onderdelinden in guten Händen. Herr W. H. Zimmermann hat freundlicherweise den Text unter besonderer Berücksichtigung der spezifischen Fachterminologie durchgesehen. Beide wissen, wie sehr der Verfasser sich der Probleme bewußt ist, die mit einer Übersetzung verbunden sind. Dieses Bewußtsein möge ihnen ein Maßstab dafür sein, wie dankbar ich ihren Anteil an diesem Unternehmen anerkenne.

Es sind natürlich noch zahlreiche andere Personen und Institute zu nennen, die je nach Vermögen und Möglichkeiten ihren Beitrag zu dieser Arbeit geliefert haben. Es würde zu weit führen, sie hier alle unter Erwähnung ihres Anteils aufzuzählen. Ich muß mich also damit begnügen, in alphabetischer Reihenfolge die Namen all derjenigen zu nennen,

die mir in irgendeiner Weise behilflich gewesen sind. Frl. C. C. Bakels (I.P.L.); L. Biegstraaten (R.O.B.); H. J. Bloklander (R.O.B.); J. P. Boogerd (I.P.L.); J. M. M. van den Broek (Stiboka); J. A. Brongers (R.O.B.); B. C. Dekker (I.P.L.); C. van Duijn (R.O.B.); Frl. M. H. Hille (I.P.L.); R. S. Hulst (R.O.B.); Frau M. L. Kühler-van Hengel (I.P.L.); W. H. J. Meuzelaar (I.P.L.); E. H. A. Meyer (Elsloo); Frau E. A. L. Modderman-Modderman (Oegstgeest); A. A. Munsters (Stein); R. R. Newell (Leiden-Groningen); J. W. Onderdelinden (Leiden); C. Plug (R.O.B.); L. J. Pons (Wageningen); J. E. A. van Ruitenbeek (I.P.L.); Frl. B. Sira (I.P.L.); Frau C. W. Staal-Lugten (I.P.L.); Frau J. Staats-Visser (I.P.L.); G. J. Verwers (I.P.L.); J. C. Vogel (Groningen); G. J. de Vries (R.O.B.); W. H. Zimmermann (Rosdorf); der Magistrat von Elsloo; der Magistrat von Stein; Beamten der Gemeinden Elsloo und Stein; Kon. Nederlandse Heide Mij (Roermond) und die Studenten H. F. W. Bantje; A. van Bezoooyen; Frl. E. J. Brinkman; Frl. E. de Bruijn; Frl. J. Th. M. Burgers; G. M. Kelder; A. H. F. Lemaire; Frl. J. M. Nieuwendijk; M. Schöne; A. D. Verlinde; E. Zondag.

DIE AUSGRABUNGEN IN ELSLOO

A. DIE GESCHICHTE DER AUSGRABUNGEN

Dank der Bemühungen der Herren H. J. und G. A. J. Beckers aus Beek war schon in den dreißiger Jahren bekannt, daß sich in der Gemeinde Elsloo die Spuren einer bandkeramischen Siedlung befinden. Die ersten Funde wurden in der Nähe der alten Kirche von Elsloo gemacht, als Kanalisationsgräben für den Bau der Julianastraat gegraben wurden. Die dort gefundenen Gruben gehören zu einem anderen Siedlungskomplex als die Siedlung, die das Hauptthema dieser Veröffentlichung bildet. Die beiden Gelände sind durch ein kleines Tal von einander getrennt, welches um 4000 v. Chr. vielleicht nicht immer als Wasserabfluß funktioniert hat, das aber sicherlich als unbewohnbar charakterisiert werden muß (Taf. 2). Über die Bedeutung dieser landschaftlichen Trennungslinie zwischen zwei Siedlungskomplexen für das tägliche Leben der damaligen Zeit kann man nur Mutmaßungen anstellen.

Das Graben des Julianakanals um 1930 herum ist für das Dorf Elsloo ein tief einschneidendes Ereignis gewesen. Alle Häuser westlich der Kirche mußten niedrigerissen werden. Dies bedeutete, daß an anderer Stelle neu gebaut werden mußte. Hierfür wurde u.a. die eben genannte Julianastraat angelegt, aber auch an der schon bestehenden Stationsstraat und an dem verbesserten und verbreiterten Koolweg entstanden neue Häuser. Diese Bauaktivitäten haben die Herren Beckers ausgenutzt, um Beobachtungen anzustellen. Gräben für Kanalisation, Wasserleitungen und Fundamente, sowie Baugruben für Keller wurden auf Reste von 'Hütten' hin kontrolliert. Dadurch konnten am Koolweg 15 bandkeramische Gruben registriert werden (Beckers 1940, S. 106). Etwas mehr nach Osten, an der Stationsstraat wurden noch drei Gruben eingemessen und etwas westlich des Koolweges fand man eine Grube bei der Anlage eines Obstgartens.

Später stellte sich heraus, daß all diese Funde um den Koolweg herum zu dem großen Siedlungskomplex gehören, der um 1960 ausgegraben wurde (Taf. 6).

Anfang des Jahres 1950 wurden von Pater A. Munsters M.S.C. aus Stein neue Beobachtungen gemacht. Bei Erdarbeiten wegen der Verlängerung der Jurgensstraat kamen Gruben zum Vorschein, die eine große Anzahl von Funden ergaben. Diese werden heute in dem Missionshaus von Stein aufbewahrt. Diese Funde gaben den Anstoß zu einer systematischen archäologischen Ausgrabung durch den 'Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek' (Reichsdienst für Bodendenkmalpflege) (Modderman 1950). In theoretischer Hinsicht nur mit dem großen Werk von Buttler und Haberey über Köln-Lindenthal ausgerüstet, schlossen wir aus den vorhandenen Bodenspuren, daß in den Gruben nicht gewohnt wurde, sondern daß man die Grundrisse der Gebäude als Reste von Wohnungen interpretieren muß. Die Ergebnisse der Untersuchungen aus dem Jahre 1950 wurden schon zusammen mit denen aus Sittard und Geleen veröffentlicht (Modderman 1958-1959c). Wir halten es für notwendig, in dieser Veröffentlichung noch einmal darauf zurückzukommen, um das gesamte Material gleichzeitig zu verwerten.

Nach den in Sittard und Geleen gesammelten Erfahrungen wurde im Jahre 1957 untersucht, ob es in Elsloo noch Möglichkeiten zu Ausgrabungen in großem Umfang gab. In der Zwischenzeit waren viele Straßen angelegt worden, an denen auch schon neue Häuser standen. Eine dieser Straßen war von der Gemeinde Bandkeramikersstraat getauft worden (Taf. 3b)! Glücklicherweise stand ein daran grenzendes Grundstück von etwa 2 Hektaren zur Verfügung, auf dem in nächster Zukunft Amtsgebäude gebaut werden sollten. Durch die großzügige Hilfsbereitschaft der Gemeindeverwaltung konnte schon am 28. Januar 1958 der erste Spatenstich gemacht werden. Es wurde bis zum 28. Juni gegraben, wonach noch ein anderes Grundstück, das bald bebaut werden sollte, vom 1. bis zum 27. September untersucht wurde. Inzwischen war ein Bagger hinzugezogen worden, um die obere Erdschicht zu entfernen, wodurch große Gruben gemacht werden konnten, die die Übersicht erheblich vereinfachten. Auch im Jahre 1959 wurde wieder zeitig mit den Ausgrabungen angefangen und zwar am 26. Januar. Nach einer Unterbrechung von drei Wochen infolge einer Frostperiode, wurde die Untersuchung bis zum 10. Juli 1959 fortgesetzt. Am 12. Mai wurde dann ein Gräberfeld entdeckt. Die beiden letzten Monate waren vollständig der Untersuchung dieses Gräberfeldes gewidmet.

Der Bau neuer Straßen östlich des Koolweges war Anlaß, im Jahre 1963 auch dort eine ausführliche Untersuchung vorzunehmen. Diese Ausgrabung stand unter der Leitung von Herrn R. S. Hulst, mit Hilfe des Herrn C. van Duijn, Techniker beim 'R.O.B.' (Reichsdienst für Bodendenkmalpflege), der schon die Ausgrabungen der Jahre 1958 und 1959 mitgemacht hatte. Diesmal wurde vom 7. Oktober bis zum 13. Dezember gegraben. Die Ergebnisse sind vollständig in diese Veröffentlichung aufgenommen, wofür der Verfasser Herrn Hulst herzlich danken möchte. Dank dieser Ausgrabung ist die Begrenzung der Spuren des Siedlungskomplexes zur Ostseite hin deutlich festgestellt. Außerdem sind unsere Kenntnisse von den jüngsten Phasen der Bandkeramik stark erweitert.

Zum Abschluß der Ausgrabungen in Elsloo wurde im Jahre 1966 durch das 'Instituut voor Prehistorie te Leiden' ein großer Teil des Gräberfeldes untersucht. Vom 14. März bis zum 6. Mai wurde mit Hilfe von 4-6 Studenten gegraben. Wir haben gute Gründe, anzunehmen, daß damals die Grenzen dieser Nekropole in nördlicher, westlicher und östlicher Richtung festgestellt sind. Beobachtungen, die beim Straßenbau im Jahre 1967 gemacht wurden, ergaben keine einzige Spur von Leichenbeisetzung mehr. Die südliche Begrenzung des Gräberfeldes muß in einem 45 m breiten nicht untersuchten Streifen liegen, wo sich heute die Burg. de Witstraat befindet mit den daran liegenden Häusern und Gärten.

Die Ausgrabungsmethode hat im Laufe der Jahre eine wichtige Änderung erfahren. Im Jahre 1958 wurde noch ein großer Teil der Untersuchung mit dem Spaten ausgeführt. Durch den baldigen Bau von Schulen gezwungen, haben wir uns entschlossen, Bagger zu benutzen, um die obere Erdschicht zu entfernen. Der Nachteil hiervon ist, daß zweifellos Funde verlorengegangen sind, aber dafür konnten wir schöne, große Flächen studieren, was der Interpretation der Bodenspuren sicher zugute gekommen ist. Die Gruben wurden von einer Raupe zugeschoben. Der überspannte Arbeitsmarkt im Jahre 1959 war der Grund dafür, einen großen Teil der Erdarbeiten mit Maschinen ausführen zu lassen. Eine Ausnahme wurde im Jahre 1959 für das Gräberfeld gemacht, das ganz dicht unter der Erdoberfläche schon die ersten Funde ergab. Hier wurde auch

die obere Schicht mit dem Spaten entfernt. Aber im Jahre 1966 wurde wieder aus wirtschaftlichen Überlegungen der Bagger zu Hilfe gerufen, als der restliche Teil des Gräberfeldes untersucht wurde.

Es war nicht überall möglich, tiefe Schnitte durch Abfallgruben und Pfostengruben zu legen. Dort, wo noch gebaut werden sollte, wurde es unterlassen. Wohl wurde immer versucht, möglichst viele Funde aus den Abfallgruben zu sammeln, aber dabei wurden keine Schnitte gezeichnet.

B. ALLGEMEINE BEMERKUNGEN

Die Ausdehnung der Siedlungsspuren konnte nur zum Teil festgestellt werden. Auf einer Karte (Taf. 6) ist alles, was wir im Zusammenhang damit erfahren konnten, zusammengefaßt. Während der Untersuchung ist jede Gelegenheit genutzt worden, beim Bau von Häusern oder bei anderen Bodenarbeiten Beobachtungen anzustellen.

Selbstverständlich wurden die Ausgrabungen durch die schon bestehende Bebauung eingeschränkt. Wenn man in den Gärten graben würde, könnte das Bild sicher noch ergänzt werden. Ich habe mich aber auf den Standpunkt gestellt, daß es in erster Linie darum ging, vollständige Grundrisse von Häusern kennenzulernen, wozu man über ziemlich große Flächen verfügen muß. Die ganze Oberfläche mit Siedlungsspuren kann nie mehr ausgegraben werden in Elsloo. Es war also schon von vornherein ausgeschlossen, ein solches Gesamtbild zu bekommen, wie zum Beispiel in Bylany.

Während der Ausgrabungen in den Jahren 1958 und 1959 stellte es sich heraus, daß in Elsloo keine so schöne horizontale Stratigraphie vorliegt wie in Sittard. Vor allem westlich des Koolweges liegen die Grundrisse aus den verschiedenen Phasen willkürlich über das Gebiet verstreut. Trotzdem ist eine gewisse Verlagerung der besiedelten Fläche während der bandkeramischen Kulturperiode nachweisbar. So wurden in den Jahren 1950 und 1963 ausschließlich Spuren aus den jüngsten Phasen festgestellt, während diese sich in den Jahren 1958 und 1959 auf einige Gruben und Häuser beschränkten.

Mit dem Obenstehenden vor Augen meinten wir, nun zuerst eine Beschreibung der verschiedenen Hausgrundrisse geben zu müssen. Dabei wird im großen und ganzen das Fortschreiten der Untersuchung bei der Reihenfolge der Beschreibungen beibehalten. Danach kommen einige Überschneidungen und damit im Zusammenhang stehende chronologische Fragen zur Sprache, und dann soll der Versuch unternommen werden, die Gebäude nach Alter innerhalb der Bandkeramik zu ordnen. Dabei wurden nicht nur die in Elsloo erworbenen Kenntnisse benutzt, sondern selbstverständlich auch die in Sittard, Geleen und Stein gemachten Erfahrungen. Es darf hier außerdem darauf hingewiesen werden, daß man den Teil, in dem die Ausgrabungen von Elsloo geschrieben werden, nicht lesen kann, ohne daß man Kenntnis genommen hat von demjenigen, was in den allgemeinen Kapiteln behandelt wird.

Außer den bandkeramischen Bodenspuren, die aus Gruben, Pfostengruben, Wandgräbchen und einigen Palisadengräbchen (Taf. 13, 17) bestehen, wurden auch jüngere Bodenstörungen beobachtet. Einige können in das Mittel- oder Spätneolithicum datiert werden, andere, darunter ein Hausgrundriß (Taf. 11), sind in der Eisenzeit entstanden. Diesen jüngeren Funden wird in einer eigenen Publikation Aufmerksamkeit

geschenkt werden. Am destruktivsten waren wohl die historischen Bodenstörungen gewesen, die auf die Lehmgewinnung für die örtliche Ziegelei zurückzuführen sind (Taf. 7, 10, 34b, 37, 38). Man grub dafür die B-Schicht (*terre à brique!*) unter der A-Schicht weg. Diese Backsteinindustrie lag so weit von dem alten Dorf Elsloo entfernt, weil man dort gerade außerhalb des Ackerareals war, das durch die Elslooper Hecke begrenzt wurde. Man befand sich auf Gemeinschaftsboden, wo die Lehmgruben kaum störten. Das Gebiet außerhalb der Hecke wurde als Weideplatz benutzt.

Da die Erweiterung der Kenntnisse von Hausgrundrissen im Vordergrund steht, mußte das Studium der Materialfunde diesem ersten Ziel untergeordnet werden. Es wurde vor allem darauf geachtet, ob die Scherben zu einer besseren chronologischen Einteilung der Häuser beitragen können. Darum wurde darauf verzichtet, die vollständigen Materialfunde in Beschreibung und Zeichnung zu veröffentlichen. Nur solche Scherben, die begründeterweise mit einem Hausgrundriß in Zusammenhang gebracht werden konnten, sind abgebildet. Das bedeutet, daß ungefähr ein Viertel unveröffentlicht bleibt. Man muß sich wohl im klaren darüber sein, daß nicht alle Gruben vollständig untersucht werden konnten. Dort, wo noch gebaut werden sollte, wurde nur die obere Schicht der Gruben untersucht, die allerdings, wie die Erfahrung zeigt, die meisten Funde aufzuweisen pflegt.

C. GEOGRAPHISCHE UND BODENKUNDLICHE BEMERKUNGEN

Das Dorf Elsloo liegt auf der Mittelterrasse der Maas in Südlimburg (Modderman 1958–1959a, S. 3). Das Gelände, über das sich die bandkeramischen Siedlungsspuren und das Gräberfeld erstrecken, weist nur geringe Höhenunterschiede auf. Exakte Maße sind nur von dem Niveau bekannt, auf dem die Bodenverfärbungen sichtbar wurden, in diesem Fall dem oberen Teil der *terre à brique* oder der B-Schicht. Man muß dazu für die Rekonstruktion der bandkeramischen Bodenoberfläche mindestens 30 cm und höchstens 50 cm hinzuzählen. Höhenzahlen für die untersuchte Fläche sind: am westlichsten Punkt, der am Rande einer Senke zu einem kleinen Tal hin liegt, 70,81 m über N.N., für den östlichsten Punkt 74,38 m über N.N. und für ähnliche Punkte im Norden und Süden 73,06 bzw. 74,44 m über N.N. Dieses ziemlich flache Gebiet erstreckt sich außerhalb der Ausgrabung noch über einige ha, hauptsächlich in nördlicher und östlicher Richtung. Dort wird es dann klar abgegrenzt durch die Straße von Beek nach Stein, die in einem Trockental angelegt wurde (Taf. 2). Auch an der westlichen Seite wird die Grenze von einem kleinen Tal gebildet, das man deutlich vom Rand der Höhenterrasse bis zum Schloß, heute Missionshaus, von Stein verfolgen kann. Kurz vor dem Schloß vereinigen sich die beiden erwähnten Täler. An der Südseite wird die Grenze von den zur Höhenterrasse hin gebauten Häusern gebildet, die an der Stationsstraat und etwas südlich davon liegen.

Mit dem oben beschriebenen Gelände wurde nach unserer Meinung zugleich das von der Siedlung am intensivsten benutzte Gebiet umschrieben. Die Täler scheinen eine deutliche Abgrenzung gegen die benachbarten bandkeramischen Siedlungen zu bilden. Der Übergang zu der Höhenterrasse bildet eine viel weniger scharfe Abgrenzung, wodurch eine Ausdehnung der Siedlung zum Süden hin sicher in Erwägung gezogen werden kann.

Wir nehmen an, daß das Gepräge der Trockentäler zur Zeit der Bandkeramik anders war als in der heutigen Zeit. Auf alle Fälle gibt es für das westlich der Ausgrabung gelegene kleine Tal bestimmte Anzeichen dafür, daß dieses zumindest einige Male im Jahr für längere Zeit einen kleinen Wasserstrom besaß. Dafür können die folgenden Argumente beigebracht werden.

1. Bei Bohrungen im Jahre 1950 in der Trasse der Jurgensstraat, die das Tal quer durchschneidet, stellte sich heraus, daß die Form des Tales viel tiefer eingeschnitten war, als die Landschaft heute zeigt. Das Tal ist angefüllt mit einer beträchtlichen Schicht von durch Abschwemmung herbeigeführtem Material.

2. Ältere Einwohner von Elsloo erzählten, daß noch am Anfang des 20. Jahrhunderts bei plötzlich eintretendem Tauwetter nach einer Schneeperiode in dem kleinen Tal sehr viel Wasser stehen konnte, das zum größten Teil vom Rand der Höhenterrasse kam.

3. Der Flurname 'de Visserspoel' (Fischertümpel) für einen Teil des Tales zwischen Elsloo und dem Schloß von Stein deutet an, daß sich an dieser Stelle in historischer Zeit regelmäßig Wasser befand.

4. Durch den Bau der Eisenbahn von Sittard nach Maastricht, Mitte des 19. Jahrhunderts, wurde die natürliche Lebensordnung des kleinen Tales durchbrochen. Man hatte die größte Mühe, den Quellhorizont am Rande der Höhenterrasse unter Kontrolle zu bekommen, wie aus Verschiebungen der Schienen zu ersehen ist. (Der für seine Zeit sehr fortschrittliche Steingutfabrikant Petrus Regout weigerte sich, diese Eisenbahn zu benutzen. Er fuhr die Strecke mit der Kutsche.) In wieweit auch unser kleines Tal daran schuld war, haben wir nicht untersucht. Potentiell befindet sich oben im Tal einen Quellhorizont.

Bedenken wir außerdem, daß die Landschaft im 5. Millennium v. Chr. aus Laubwald bestand, was bedeutet, daß die Abgabe des Regenwassers eine große Regelmäßigkeit aufwies, so scheint es gerechtfertigt zu sein, das Bestehen eines kleinen Baches in der Nähe der Siedlung anzunehmen.

Durch die flache Lage des Gebietes kann die Abschwemmung des Bodens nie sehr stark gewesen sein. Sie darf zwar nicht ganz ausgeschlossen werden, aber für eine Rekonstruktion des Geländes zur Zeit der Linearbandkeramik genügt es, anzunehmen, daß es fast genauso aussah, wie in den Jahren unmittelbar vor der neuzeitlichen Vergrößerung des Dorfes Elsloo.

An bodenkundlichen Beobachtungen haben sich seit der Studie von van den Broek (1958–1959) keine neuen Gesichtspunkte mehr ergeben. Was damals beobachtet wurde, hat sich nur bestätigt. Die Entstehung des Gray Brown Podzolic Profils hat wenigstens zum größten Teil nach der bandkeramischen Bewohnung stattgefunden. Aus archäologischer Sicht können zu diesem Punkte folgende Argumente beigebracht werden.

1. Die Bodenstörungen, die von den bandkeramischen Bewohnern verursacht wurden, kann man erst in der B-Schicht feststellen; in der A-Schicht fehlt davon jede Spur. Die flache Lage des Geländes in Elsloo schließt umfangreiche Abschwemmungen der ganzen A-Schicht, wie sie früher in Sittard and Geleen wohl für möglich gehalten werden konnten, praktisch aus. In Elsloo liegt also die A-Schicht noch immer dort, wo sie gebildet wurde. Abschwemmungen sind hier nur in den oberen 20–25 cm des Bodenprofils möglich, was mit der Ackerkrumme gleichzusetzen ist.

2. In der Ausfüllung der größeren Pfostengruben fanden wir außerhalb der Pfosten-

verfärbungen so wenig Material, das aus einer A-Schicht stammen könnte, daß es diese möglicherweise wohl gegeben hat, jedoch ganz bestimmt nicht in dem heutigen Umfang. Dazu muß bemerkt werden, daß solch eine dünne A-Schicht in einer Siedlung fast den von den Menschen verschmutzten oberen 10–15 cm des Bodens gleichkommt.

Unzählige Male konnten wir feststellen, daß die sehr charakteristischen Trockenrisse bandkeramische Bodenstörungen durchschneiden. Sie sind also teilweise bestimmt nach 4000 v. Chr. entstanden. Während der Ausgrabung fiel uns stark auf, daß in den Flächen, die lange der Sonne ausgesetzt waren, an den gleichen Stellen neue Trockenrisse entstanden, wo auch die alten sichtbar waren. Das waren auch die Stellen, wo Unkraut am schnellsten wuchs, so daß das Entstehen von Trockenrissen als ein Vorgang angesehen werden muß, der noch immer auftritt. Denn wie kann man sonst das Vorhandensein von keimfähigen Unkrautsamen in 40–50 cm Tiefe unter der Bodenoberfläche erklären?

D. DIE SIEDLUNG

I. BESCHREIBUNG DER GEBÄUDE

Die Numerierung der Grundrisse folgt im großen und ganzen dem Verlauf der Grabungen.

Die Länge und die Breite der Gebäude sind von Mitte zu Mitte der Pfostengruben oder Wandgräbchen gemessen worden.

Es wurde eine feste Terminologie benutzt insofern es die Wörter Großbau, Bau und Kleinbau betrifft, womit Gebäude angedeutet werden, die aus drei oder zwei Teilen, bzw. aus einem Teil bestehen.

Auch die Ausrichtung der Grundrisse ist generalisierend dargestellt, und zwar so, als ob alle Längsachsen N.W.–S.O. verliefen. Dies bedeutet, daß von einem N.W.-Teil, einem Mittelteil und einem S.O.-Teil gesprochen wird, auch wenn das Gebäude O.–W. ausgerichtet ist. In Kap. III wird die Bedeutung der einzelnen Teile näher erörtert.

Wenn einem bestimmten Grundriß nicht mehr als sechs verzierte Scherben zugeschrieben werden können, sind sie nicht abgebildet, sondern wird höchstens der Wandverzierungstyp erwähnt.

Die Fundnummern der Gruben sind nur dann in die Tafel mit den Plänen eingezeichnet worden, wenn in ihnen datierbare, meistens verzierte Tonware gefunden ist. Die übrigen und nur im Text erwähnten Fundnummern enthielten also ausschließlich nicht oder nur schwer datierbares Material.

Wenn zum Beispiel eine Grube 11 + 53 genannt wird, so bedeutet das, daß eine Grube während der Grabungen zwei Fundnummern bekommen hat.

Für die Datierung der Gebäude wurde die Einteilung angewandt, wie wir sie in Kap. III vorgeschlagen haben.

Eine von den Nummern der Tafeln, die sich auf das besprochene Gebäude beziehen, ist fettgedruckt. Damit wird auf diejenige Tafel verwiesen, auf der der betreffende Grundriß am besten studiert werden kann.

1. Das westlichste der im Jahre 1950 entdeckten Gebäude besteht nur aus 12 Pfostengruben. Aus dem unvollständigen Grundriß können keine Schlußfolgerungen gezogen werden. In der Grube an der südwestlichen Seite sind keine verzierten Scher-

ben gefunden worden, so daß keine Anhaltspunkte für eine Datierung zum Vorschein gekommen sind.

(Taf. 9)

2. Das mittlere der im Jahre 1950 ausgegrabenen Gebäude ist mindestens 13,75 m lang und 5 m breit. Nach den zur Verfügung stehenden Angaben zu urteilen, ist es sehr wohl möglich, daß wir es hier mit einem Gebäude wie Elsloo 28 oder 31 zu tun haben, die beide zu der jungen Linearbandkeramik gezählt werden müssen. Die verzierten Scherben, die zu diesem Grundriß gehören, können zu den Typen AIII, DII und FIII gezählt werden, was wiederum eine Bestätigung der Vermutung ist, daß es in der Phase IIc bewohnt wurde.

(Taf. 9)

3. Das östlichste der im Jahre 1950 untersuchten Gebäude ist ziemlich unvollständig. Die Breite ist cirka 5,75 m, während die Länge mindestens 9 m beträgt. Da das Wandgräbchen des 2 m langen N.W.-Teils eine Grube schneidet, welche zu Grundriß 2 gehört, kann man annehmen, daß Nr. 3 das jüngere der beiden Gebäude ist. Dem entsprechen die Verzierungstypen auf der Tonware, wobei außer den Typen AIII und FII, von denen je ein Spezimen gefunden wurde, der Typ DIII mit mindestens 8 Exemplaren vertreten ist. Das Gebäude muß ganz sicher zu Phase IID gezählt werden.

(Taf. 9, Modderman 1958-1959c, Abb. 9 rechts unten)

4. Man hat nur einen Teil der Nordwand und vier Innenpfosten dieses fast Ost-West orientierten Gebäudes zurückgefunden. Westlich und östlich gab es rezente Störungen, während südlich der neue Straßenbau das Weitergraben verhinderte. Die Funde aus den Gruben 11+53, 16 und 17 deuten darauf hin, daß das Gebäude zur ältesten Phase Ib gehört. Auch die Fundnummer 10 aus der oberen Schicht über den Gruben wurde zu diesem Gebäude gezählt.

(Taf. 7, 10, 53, 54)

5. Die nordwestliche Wand dieses Gebäudes konnte nicht festgestellt werden. Die Breite beträgt 6 m. Die Länge des Gebäudes konnten wir wegen der rezenten Störungen nicht ermitteln. Auf alle Fälle kann man den nordwestlichen Teil und die Ypsilon-Form des mittleren Teils gut erkennen. Ob es je einen südöstlichen Teil gegeben hat, ist nicht bekannt. Eine Grube ohne Funde hat einen der Innenpfosten zerstört. Der Inhalt der Gruben 4, 19, 56 und 58, mit den Fundnummern 5 und 61 aus der oberen Schicht über den Gruben, deutet darauf hin, daß das Gebäude höchstwahrscheinlich zu Phase Ic gerechnet werden muß. Die Scherben und Feuersteine aus den Pfostengruben 21, 43 und 44 geben keinen Anlaß zu einer Datierung.

(Taf. 7, 10, 57, 58)

6. Bei diesem Gebäude handelt es sich eigentlich um eine Gruppe von Pfostengruben. Nur ein Teil einer Nordostwand zeichnet sich gut ab, aber es ist nicht zu sagen, welche Innenpfosten dazu gehören. Es könnten sogar zwei Grundrisse sein! Die Störungen im Westen und Süden verhinderten weitere Ausgrabungen in diese Richtungen. Im Südosten wurde die Fortsetzung der Ausgrabung durch einen Bauernhof unmöglich gemacht. Eine Datierung an Hand der wenigen Funde aus den Gruben 51 und 52 und einer Pfostengrube 23 ist nicht möglich.

(Taf. 7, Fach M, N-9, 10)

7. Wie bei dem Gebäude 6 wurden auch hier wieder mehrere Pfostengruben zusammengefaßt. Ein richtiger Grundriß läßt sich nicht einzeichnen. Wenn man die Funde aus der Grube 37 hinzuzählen darf, müßte das Gebäude zur jüngsten Periode gehören, aber es gibt zu wenig Gründe für diese Behauptung, als daß sie auch nur als Arbeitshypothese benutzt werden könnte.

(Taf. 7, Fach N-9, 10)

8. Der Grundriß dieses Gebäudes ist nicht vollständig bekannt. Offenbar haben wir die südöstliche Wand gefunden. In westlicher Richtung sind die Verhältnisse sehr unklar, weil dort nicht weitergegraben werden konnte. Die Funde aus den Gruben 63 und 64 und aus der oberen Schicht 46 ergeben eine Datierung in Phase IIb.

(Taf. 7, Fach O-5, 74, 75)

9. Der Grundriß konnte ziemlich vollständig aufgezeichnet werden. Länge und Breite betragen resp. 13 und 5,5 m. Den weiteren Verlauf der Südwestwand konnte man nicht feststellen. Die Pfostengruben der Nordostwand waren nicht mehr zu erkennen, weil die Verfärbungen der großen Gruben und der Pfostengruben in diesem Fall genau dieselben waren. Wenn wir auf eine weitere Unterteilung des Gebäudes achten, so ist nur ein kleiner 2,5 m langer N.W.-Teil klar zu erkennen. Die Grube 75 wurde zu diesem Gebäude gezählt. Auf Seite 29 wird die Stratigraphie der Gebäude 9, 10, 11 und 12 diskutiert. Der Bau gehört zu Phase IIc.

(Taf. 7, II, 44)

10. Leider wurde dieses große Gebäude nicht vollständig ausgegraben. Wegen eines schönen Gartens konnten wir etwa ein Drittel nicht untersuchen. Auf jeden Fall kennen wir die Länge und Breite dieses Gebäudes: resp. 28 und 5,5 m. Ob es sich hier aber um eine Ypsilon-Konstruktion handeln könnte, wissen wir nicht, da die Lösung in dem schönen Garten begraben liegt. Ein 9 m langer N.W.-Teil ist deutlich zu erkennen. Interessant ist die Unterbrechung in der Südwestwand. Man darf hier einen Eingang vermuten. Grube 75 schneidet die Südwestwand. Wie die Pfostengruben und Wandgräbchen der Gebäude 10 und 12 sich zueinander verhalten, war nicht festzustellen. Übrigens sei auf Seite 29 verwiesen, wo die Stratigraphie der Gebäude 9, 10, 11 und 12 diskutiert wird. Die Funde aus Grube 80 und vielleicht auch die aus Grube 72 gehören zu diesem Großbau. Die Einteilung in eine Periode ist nicht einfach, wegen der geringen Zahl verzierter Scherben. Das Gebäude gehört spätestens zur frühesten Phase von Periode II.

(Taf. 7, II, 40)

11. Der Grundriß dieses Gebäudes konnte leider nicht vollständig ermittelt werden. Wir haben nur zwei Querreihen der Innenpfosten und Teile der Nordost- und Südwestwände zurückgefunden. Die Breite beträgt 5,75 m. Wie die Gebäude 9, 10, 11 und 12 sich zeitlich zueinander verhalten, ist auf Seite 29 aufgeführt worden. Die Funde aus den Gruben 7, 65 und 78 haben wir zu diesem Gebäude gerechnet. Aus diesem Grunde muß es Phase IIc zugeordnet werden.

(Taf. 7, II, 40, 41, 42)

12. Obwohl hier und da Pfostengruben fehlen ist der Grundriß dieses Gebäudes doch ziemlich klar. Die Länge beträgt jedenfalls 15-16 m, die Breite 5,5 m und der

N.W.-Teil mißt 2,5 m. Bei genauerer Untersuchung der Grube 78 wurden einige Pfosten der Südwestwand gefunden. Diese Beobachtung wurde nicht auf Tafel 11 eingezeichnet. Weiterhin konnten wir keine Überschneidungen feststellen. Die Funde aus den Gruben 70+94, 76, 79 und 81 können wir wohl zu diesem Gebäude rechnen. Es muß deshalb zu Phase IIc gerechnet werden.

(Taf. 7, 11, 42, 43)

13. Leider wurde der Großbau Nr. 13 nur teilweise ausgegraben. Sein Zentrum wird von der 'Bandkeramikersstraat' durchschnitten. Nachträglich wurde also der Beweis dafür geliefert, daß dieser Straßename mit vollem Recht gegeben wurde. Den N.W.-Teil haben wir nur so weit ausgegraben können, wie es ein dortiger Bauplatz erlaubte. Bekannt sind die Länge, 28 m, und die außerordentliche Breite, 7,5 m. Der N.W.-Teil und der S.O.-Teil sind resp. 6,5 m und 6 m lang. Außer den drei langen Reihen von Innenpfosten wurden noch zwei weitere gefunden, beide dicht neben den Wandgräbchen. Die Pfosten stehen in zwei Fällen paarweise, ohne Rücksicht darauf, wie die Querreihen der Innenpfosten gestellt sind. (Vergl. Stein 11, Taf. 184). Leider ist es sehr schwer zu bestimmen, welche Gruben nun zu diesem Gebäude gezählt werden können. Die Grube 248 könnte zu einem Gebäude außerhalb der Ausgrabungsfläche gehören, während die Grube mit den Fundnummern 112+247+425+426 zum Gebäude 14 gezählt werden könnte. Die Pfostengruben 187 und 188 enthielten je eine verzierte Scherbe (Typ DIII). Anlässlich dieser Verzierung kann man den Großbau zu Phase IId rechnen.

(Taf. 4b, 7, 12, 109)

14. Auf Grund von fünf Pfostengruben und der ungefähr parallel laufenden Gruben zu beiden Seiten können wir annehmen, daß hier ein kleines Gebäude gestanden hat. Die Gruben 421 und 422 gehören auf alle Fälle zu diesem Gebäude. Man kann darüber diskutieren, ob die Gruben 112+247+425+426 beim Bauen von Gebäude 13 oder von Gebäude 14 gegraben wurden. Wie dies auch sein mag, Gebäude 14 muß ebenfalls zu Phase IId gerechnet werden.

(Taf. 7, 12, 110, 111)

15. Während der Ausgrabung glaubten wir, den vollständigen Plan des Gebäudes 15 aufgezeichnet zu haben. Die Länge und Breite betragen resp. 19 und 6 m. Man kann einen 5 m langen N.W.-Teil und einen 3,5 m langen S.O.-Teil erkennen. Hinterher fragt man sich: warum fehlen zwei Pfosten der Südostwand? Im Felde wurde diese Stelle unter den verschiedensten Wetterbedingungen mehrfach untersucht, aber wir haben keine Verfärbung feststellen können, die auf Pfostengruben hinweisen könnte. Vielleicht gab es einen nach Südosten offen liegenden Raum. Das Gebäude kann man in gewisser Hinsicht mit dem Großbau 45 aus Sittard vergleichen. (Modderman 1958-1959d, S. 70). Ein Teil des Wandgräbchens der Nordostwand fehlt, weil dort rezente Störungen vorkommen. Die Gruben 2, 95 und 91 gehören auf alle Fälle zu diesem Gebäude. Die Gruben 97+101+83, 121 bis 128¹⁾ und Fundnummer 96 darf man den Gebäuden 15 und 16 zuschreiben. Die Funde weisen auf eine Datierung in Phase IId hin.

(Taf. 7, 13, 93, 94, 95, 96, 112)

¹⁾ Die Nummern 121 bis 128 repräsentieren eine Einteilung des Grubenkomplexes 97+101+83 in acht Teile

16. Der Grundriß dieses Gebäudes wurde fast vollständig aufgezeichnet. Es fehlt nur eine Pfostengrube der östlichen Ecke. Die anliegenden Pfostengruben waren nicht sehr tief und deshalb schwer feststellbar. Hieraus können wir schließen, daß es den Eckpfosten höchstwahrscheinlich gegeben hat, daß er aber von uns nicht ermittelt werden konnte. Länge und Breite des Gebäudes betragen 17 und 6 m. Auf dem Grundriß können wir deutlich einen 5,5 m langen nordwestlichen Teil mit Wandgräbchen erkennen. Der übrige Teil darf ohne weiteres als der Mittelteil eines Gebäudes aus der jungen Linearbandkeramik beschrieben werden. Innerhalb des Baus gibt es an zwei Stellen Reihen von sechs bzw. drei Pfosten, die wahrscheinlich später hinzugefügt wurden. Die Reihen stehen schräg zu den Wänden, was bedeuten könnte, daß die Pfosten nicht gleichzeitig mit dem Gebäude entstanden sind. Es muß aber noch bemerkt werden, daß sich die Reihen außerhalb des Baus nicht fortsetzen. Außerdem hat der Grundriß noch in einer anderen Hinsicht individuellen Charakter: Anschließend an die Nordostwand befindet sich ein von Wandgräbchen umschlossener Raum. Vielleicht könnte man diesen Anbau vergleichen mit den normalerweise gegen Nordwesten gelegenen Teilen der Gebäude; vielleicht brauchte der Bewohner des Gebäudes einen zweiten Raum zu den gleichen Zwecken, für die der Nordwestteil benutzt wurde. Nur ist die 'Breite' dieses Anbaus kleiner als die des Gebäudes, nämlich 4 m; die Tiefe beträgt nur 3 m. Es sei darauf hingewiesen, daß dieser Nebenraum so gebaut wurde, daß gerade drei Wandpfosten die Funktion von drei Innenpfosten erfüllten.

Außer den Gruben südlich des Gebäudes, welche jedenfalls teilweise zu dem Großbau 15 gehören, darf man die Gruben 87 + 461 und 462 und die Pfostengrube 98 zu Gebäude 16 zählen. Anhand der Funde können wir bestimmen, daß die Bewohnung in Phase IIc angesetzt werden muß.

(Taf. 7, 13, 92, 93, 94, 95, 96)

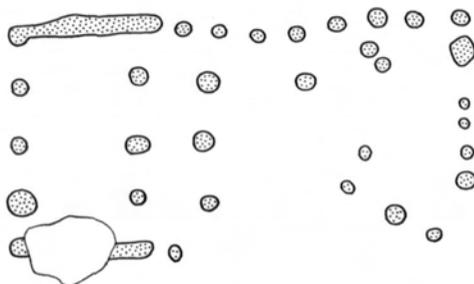


Abb. 1. Elsloo, Gebäude 17. 1:200

17. Das Gebäude 17 wurde fast vollständig ausgegraben. Ein Teil der Südwestwand fehlte, und die Lage der Innenpfosten im Südostteil war nicht deutlich. Die Länge beträgt 12 m, die Breite nur 5,5 m. Ein 3 m langer N.W.-Teil ist deutlich zu erkennen. Anhand der Funde müssen wir diesen Bau zur ältesten Phase rechnen. Leider wurde keine Ypsilon-Konstruktion des reinen Geleener Typs festgestellt. Der zentrale Pfosten fehlt, kann aber dennoch dagewesen und nur von uns nicht beobachtet sein. Denn an der Stelle, wo man den Pfosten erwartet hätte, befand sich gerade die Grenze von zwei nacheinander untersuchten Flächen der Ausgrabung. Unserer Erfahrung

nach werden gerade an dieser Stelle oft Verfärbungen übersehen, weil sie sich zu wenig von ihrer Umgebung absetzen. Die Funde aus den Gruben 86 + 103 und 460 haben wir diesem Gebäude zugerechnet.

(Taf. 7, 14, 47, 48)

18. Es ist wohl eine berechtigte Annahme, daß die L-förmige Pfosten-Gruppe in Fach 8-S mit einer Reihe von sechs Pfosten und einer Dreipfostenreihe in Fach 10-R in Zusammenhang steht. Zusammen bilden sie die spärlichen Spuren eines 24 m langen Gebäudes, zu welchem sicher noch mehr Pfostengruben als die aufgezählten gehören. Man muß allerdings damit rechnen, daß Spuren eines anderen, nicht näher beschriebenen Grundrisses das Bild undeutlich erscheinen lassen. Es gibt keinen einzigen Anhaltspunkt, der einen Hinweis geben könnte, zu welcher Periode die Gebäude gezählt werden können.

(Taf. 7, 13, 14)

19. Ein ziemlich komplizierter Grundriß mit vielen Pfostengruben weist auf alle Fälle darauf hin, daß hier bestimmt ein Gebäude gestanden hat, vielleicht sogar auch noch ein zweites. Die Länge und Breite betragen resp. ungefähr 15 und 5,5 m. Ein sich dort befindender Privatweg hat uns dazu gezwungen, einen schmalen Streifen nicht auszugraben. Wir hätten vielleicht gerade in diesem Streifen die Pfosten finden können, die auf eine Ypsilon-Konstruktion hinweisen. Wohl ist ein 3 m langer N.W.-Teil vorhanden. Die verzierten Scherben aus den Gruben 374 und 363 beweisen, daß dieses Gebäude zur ältesten Phase gehört. Wie die Reihenfolge der Gebäude 19, 20, 21 und 22 rekonstruiert werden kann, wird auf Seite 30 ausführlich behandelt.

(Taf. 7, 15a, 61)

20. Der Grundriß von Gebäude 20 ist nur teilweise bekannt geworden. Die Breite beträgt 5 m, die Länge des N.W.-Teils 2,5 m. Auf Seite 30 wird die horizontalstratigraphische Lage diskutiert. Höchstwahrscheinlich gehört das Gebäude in eine der ältesten Phasen, weil das Wandgräbchen des Gebäudes 21 eine Grube des Gebäudes 20 schneidet. Beim Bauen des Gebäudes 21 wird diese Grube wohl schon ganz zugeschüttet gewesen sein, denn sonst hätte man dort die Wand nicht errichtet. Die Funde aus den Gruben 384 und 356 rühren (jedenfalls zum Teil) von den Bewohnern des Gebäudes her.

(Taf. 7, 16, 63)

21. Von diesem Großbau fehlt der südöstliche Teil. Die Breite beträgt 6 m. Die Scheide zwischen einem 7 m langen N.W.-Teil und einem 13 m langen mittleren Teil liegt auf der zweiten Querreihe von N.W. aus gesehen. Das Fehlen einer Ypsilon-Konstruktion deutet unseres Erachtens darauf hin, daß das Gebäude in der zweiten Periode bewohnt wurde. Die jüngeren Verzierungstypen auf den Scherben, die in den Gruben 356 und 365 gefunden wurden, lassen auf die gleiche Datierung schließen. Siehe weiter Seite 30.

(Taf. 7, 16, 61, 62, 63, 64)

22. Diesen Grundriß konnten wir ziemlich vollständig aufzeichnen. Es fehlen nur zum großen Teil die Nordostwand und einige Pfostengruben, die durch das Bauen des Gebäudes 23 verschwunden sind. Die Länge beträgt 15,5 m, während die Breite auf 5,5 m geschätzt werden darf. Der 5 m lange N.W.-Teil unterscheidet sich deutlich durch zwei Wandgräbchen. Auf Grund der Konstruktion der Innenpfosten und der verzierten

Scherben aus der Grube 365 haben wir das Gebäude zu Phase Id gerechnet. Die stratigraphische Lage wird auf Seite 30 eingehender diskutiert.

(Taf. 7, 16, 63, 64)

23. Eine Reihe von abwechselnd großen und kleinen Pfosten, in ihrer Verlängerung ein Wandgräbchen, dazu noch mehrere verstreut liegende (Innen)pfosten und zwei längliche Gruben, parallel zu diesen Konstruktionselementen verlaufend, bilden zusammen einen ziemlich sicheren Beweis dafür, daß hier ein kleines Gebäude gestanden haben muß. Die Länge und Breite können resp. 10 und 5 m gewesen sein. Die Gruben 359, 398 und vielleicht auch ein Teil der Grube 360 gehören zu diesem Gebäude. Die Funde weisen auf eine Datierung in die zweite Periode hin.

(Taf. 7, 16, 64)

24. Es gibt hier nur wenige Pfosten und zwei Gruben, die darauf hinweisen, daß hier einmal ein Gebäude gestanden haben muß. Die Grube 370 möchten wir zu diesem Kleinbau zählen. Grube 366 kann sowohl zu dem Grundriß 24 als auch zu dem Gebäude 33 gehören. Auf Grund der Verzierung der Scherben aus der Grube 370 wäre die Bewohnung in Phase IIc einzuteilen. Dem entspricht auch die Tatsache, daß Grube 370 das Wandgräbchen von Großbau 25 schneidet, welcher zu Phase Ic gerechnet werden muß.

(Taf. 7, 16, 96, 97)

25. Der Großbau 25, umschlossen von Wandgräbchen, bedarf keiner weiteren Erklärungen, da er vollständig ausgegraben wurde. Die Länge und Breite betragen resp. 26 und 6 m. Die bekannte Dreiteilung kann ohne weiteres vorgenommen werden. Der 10 m lange N.W.-Teil besitzt zwei Querreihen. In dem 5,5 m langen S.O.-Teil findet man zwei Querreihen länglicher Pfostengruben. Der mittlere Teil weist ein etwas deformiertes Y auf. Wie sich die Gebäude 25 und 26 zueinander verhalten, wird auf Seite 31 auseinandergesetzt. Eine Periodisierung ist nur an Hand des Grundrisses möglich, denn in der einzigen Grube, die fast einwandfrei diesem Gebäude zugewiesen werden darf, Grube 383, fanden wir keine verzierten Scherben. Andere Gruben, wie zum Beispiel 143 und 144, können auch beim Bauen des Gebäudes 26 entstanden sein.

(Taf. 7, 14, 60)

26. Dieser Grundriß ist leider nicht ohne Lücken. Dennoch konnten Länge und Breite festgestellt werden. Sie betragen resp. 11 und 5 m. Sehr deutlich läßt sich ein 2 m langer N.W.-Teil mit Wandgräbchen erkennen. Im südöstlichen Teil des Gebäudes sind die Verhältnisse so unklar, daß hinsichtlich der Innenpfosten eine ganze Reihe Fragen gestellt werden kann. Es gibt dort eine Querreihe von drei Pfosten, mit Anzeichen, an beiden Seiten der nordöstlichsten Pfosten, für weitere zwei Pfosten. Die Schnitte durch diese beiden Verfärbungen haben uns gezeigt, daß die südöstlichste nur eine flache Mulde war, während die nordwestlichste eine normale Pfostengrube darstellte. Das bedeutet, daß dieses Gebäude auf Grund des Grundrisses zu Phase Id gerechnet werden kann. Zur Unterstützung dieser These dürfen die Scherben aus den Gruben 116, 134, 143 und 144 jedenfalls zum Teil beigebracht werden. Auf Seite 31 wird genauer auf dieses Problem eingegangen.

(Taf. 7, 14, 48, 60, 116)

27. Einer der schönsten Grundrisse aus Elsloo ist der des Gebäudes 27. Das Wandgräbchen rings um das Gebäude und die klare Zeichnung der Innenpfosten konnten ohne Schwierigkeiten festgestellt werden. Hinzu kommt noch die große Anzahl von Gruben, die wir zu diesem Großbau von 27 m Länge und 6,5 m Breite rechnen möchten. Zur Einteilung des Grundrisses muß noch hinzugefügt werden, daß im 5,5 m langen N.W.-Teil nur eine Querreihe gefunden wurde und im mittleren Teil drei Querreihen, wie es in der jüngeren Linearbandkeramik üblich war. Im 6 m langen S.O.-Teil stehen insgesamt fünf Pfosten, was man typologisch als eine Art Auflockerung dieses Raumes betrachten kann. Folgende Fundnummern der Gruben zählen wir zu diesem Gebäude: 106, 107+441+442, 108, 110, 399 und 459. Dazu kommen noch die Pfostengruben 455, 456 und 457. Der Großbau kann einwandfrei in Phase IIc datiert werden.

(Taf. 4a, 5b, 7, 17, 97, 98, 99)

28. An diesem Grundriß, der ausschließlich aus Pfostengruben besteht, fehlt nur ein Pfosten der Südwestwand, weil er mit einer Grube zusammenfällt. Die Länge beträgt 10 m, die Breite 5,5 m. Die drei Querreihen von Pfosten in dem Gebäude weisen darauf hin, daß es sich hier um einen Kleinbau der jüngeren Linearbandkeramik handeln könnte. Die Funde aus den Gruben 401, 402, 404 und 250 gehören zu diesem Gebäude. Die Datierung anhand der verzierten Scherben ergibt, daß die Bewohnung in Phase IIa angesetzt werden muß.

(Taf. 4a, 7, 17, 64, 65, 66, 117)

29. Leider ist dieser Grundriß sehr unvollständig. Er besteht nur aus einer Reihe von Pfosten und einigen zerstreuten Pfostengruben. Dazu kommen dann aber noch zu beiden Seiten parallel verlaufende Gruben. Wir können wohl auf jeden Fall die Gruben 225, 400, 418 und 419 und auch einen Teil der Funde aus dem Grubenkomplex 234, 235, 412 und 454 zu diesem Gebäude 29 rechnen. Bewohnt wurde es wahrscheinlich in Phase IIc.

(Taf. 7, Fach U-4, 99)

30. Es ist unmöglich, das Gebäude 30 genau zu skizzieren. Klar ist uns nur, daß etwas da war. Die drei verzierten Scherben aus der Grube 223 ergeben eine Datierung in Periode II.

(Taf. 7, 17)

31. Der Grundriß dieses Gebäudes weist nur einige Lücken auf, die speziell an der N.O.-Wand vorkommen. Die Länge des Gebäudes beträgt 10,5 m, die Breite nur 5 m. Die Gruben 154, 153 und 351 kann man ganz sicher zu diesem Kleinbau zählen, während das für die Gruben 221 und 222 fraglich ist. Es ist nicht ganz ausgeschlossen, daß sich das Gebäude noch in nordwestlicher Richtung fortgesetzt hat, worauf Grube 222 und einige schwache Spuren von Pfostengruben deuten. Man darf dieses Gebäude wohl in Phase IIc datieren.

(Taf. 7, 17, 19, 100, 101)

32. Von diesem Großbau haben wir einen fast vollständigen Grundriß aufzeichnen können. Länge und Breite betragen resp. 26 m und 6 m. Durch prähistorische Störungen sind zwei oder drei Pfostengruben der Südwestwand und zwei Innenpfosten nicht

zurückgefunden worden. Im südöstlichen Teil des Gebäudes fehlt außerdem ein Pfosten in der Südwestwand. Sehr wahrscheinlich handelt es sich hier um einen Eingang. Deutlich läßt sich die bekannte Drierteilung der Großbauten der älteren Linearbandkeramik erkennen. Der 8 m lange N.W.-Teil besitzt zwei Querreihen. Außerdem sind im 6,5 m langen S.O.-Teil noch zwei Querreihen zu erkennen, während die S.O.-Wand relativ große Pfostengruben aufweist. Der Grundriß und die verzierten Scherben aus den Gruben 117, 119, 131, 149, 157, 181, 193, 294, 295 und aus der oberen Schicht (Nr. 253) deuten auf eine Datierung in Phase Ib hin.

(Taf. 7, 18, 45, 46, 116)

33. Dieses Gebäude konnte nur zum Teil ausgegraben werden, aber auch der ausgegrabene Teil weist noch einige Lücken auf. Die Länge beträgt fast 16 m, die Breite ungefähr 6 m. Die Funde aus der Grube 366 können zu diesem Gebäude gerechnet werden, obwohl diese Grube eventuell auch zu dem Gebäude 24 gehören könnte. In den Wandgräbchen wurden einige Funde entdeckt. Höchstwahrscheinlich dürfen wir dieses Gebäude zu Phase IIa rechnen.

(Taf. 7, 18, 97)

34. Es handelt sich hier wieder um eine Stelle, wo mehrere Pfostengruben deutlich darauf hinweisen, daß hier einmal oder vielleicht auch zweimal ein Gebäude gestanden haben muß. Über die Einteilung und die Konstruktion läßt sich so gut wie nichts sagen. Die Funde aus den Gruben 148 (S.O. von 389 im Fach X-10) und 389 deuten auf eine Datierung in Phase IIb hin.

(Taf. 7, 19, 75, 76, 77, 78)

35. Auch das Gebäude 35 wurde nicht ganz vollständig zurückgefunden. Man darf die Funde aus den Gruben 173, 388 (Fach X-10) und 447 (Fach Y-10) vielleicht zu diesem Gebäude rechnen. Wenn dies stimmt, muß man das Gebäude zu Periode II zählen.

(Taf. 7, 19)

36. Der Grundriß dieses Gebäudes ist nur zum Teil bekannt geworden. Anhand der Scherben aus Grube 174 kann man eine Datierung in Phase Ic vorschlagen.

(Taf. 7, 19, 59)

37. Es steht fest, daß an dieser Stelle einmal ein Gebäude gestanden hat. Aber im nordwestlichen Teil gibt es mehrere Pfosten, die nicht mit den südöstlichen auf einen Grundriß zusammengebracht werden können. Man kann also die Möglichkeit nicht ausschließen, daß an dieser Stelle zwei Gebäude nacheinander gestanden haben. Es läßt sich sogar ein degeneriertes Ypsilon herauslesen. Diese Annahme der Existenz eines Ypsilons wird noch unterstützt durch den Fund der verzierten Scherben aus Grube 394, die zur alten Linearbandkeramik gerechnet werden dürfen. Dagegen ist der Inhalt der Grube 176 bestimmt zu Phase IIa zu rechnen. Im übrigen kann man die Funde aus den Gruben 136, 178, 392 und vielleicht 135 zu diesem Gebäude zählen. Grube 135 könnte eventuell auch zum Kleinbau 38 gehören.

(Taf. 7, 19, 67, 68, 80, 116)

38. Es handelt sich hier wieder um eine Gruppe von Pfostengruben, die darauf hinweist, daß an dieser Stelle ein Gebäude gestanden haben muß. Die Funde aus den

Gruben 155, 166, 431 und vielleicht auch 135 kann man zu diesem Kleinbau rechnen, dessen Bewohnung in Phase IIb angesetzt werden muß.

Taf. 7, 19, 20, 78, 79, 80, 116)

39. Der Grundriß dieses Gebäudes konnte zum größten Teil aufgezeichnet werden. Es fehlen ein Teil der Nordwest- und der Nordostwand, während zwei Innenpfosten durch eine spätere Störung getilgt wurden. Die Länge und Breite betragen resp. 15,5 und 6 m. Man kann einen 6 m langen N.W.-Teil erkennen. Die Funde aus den Gruben mit den Fundnummern 168–171 darf man zu diesem Gebäude zählen. Sie ergeben eine Datierung in Periode II.

(Taf. 7, 20, 115)

40. Bis auf die nordwestliche Begrenzung des Gebäudes, die nicht ausgegraben wurde, ist dieser Grundriß vollständig. Die Länge beträgt mindestens 13,5 m und die Breite 5,5 m. Auf dem Grundriß kann man anhand des Wandgräbchens einen N.W.-Teil erkennen. Da die Gruben 416 und 449 keine verzierten Scherben enthielten, kann nur anhand des Grundrisses eine Datierung vorgenommen werden. Der Bau wurde in der zweiten Periode errichtet nachdem Gebäude 41 verschwunden war, weil ein Pfosten von Gebäude 40 Grube 449 schneidet und weil eine Grube von Gebäude 40 die nordöstlichen Wandpfosten von Gebäude 41 gestört hat.

(Taf. 7, 20)

41. Der Grundriß ist unvollständig, da das Gebäude nicht ganz ausgegraben werden konnte und weil mehrere Pfostengruben fehlen. Die Funde aus Grube 449 geben keine Hinweise für die Datierung. Die Regelmäßigkeit, mit der die Pfosten innerhalb der Wände aufgestellt sind, bringt uns zu der Annahme, daß das Gebäude in Periode II bewohnt war. Bau 41 muß älter sein als Bau 40, wie schon oben bei der Beschreibung von Bau 40 dargestellt wurde.

(Taf. 7, 20)

42. Bei diesem Grundriß handelt es sich um eine Ausnahme. Das einzige ähnliche Gebäude, das uns bekannt ist, wurde in Rosdorf bei Göttingen (Zimmermann 1966) gefunden und zwar südlich von Großhaus II. Es ist ungefähr $3,5 \times 5$ m groß. Wie man den $2,8 \times 5,5$ m großen Grundriß der sechs Pfostengruben in Elsloo deuten soll, ist nicht klar. Auf Grund der Verfärbungen und Festigkeit der Füllung wurden die Pfosten zur Bandkeramik gerechnet. Die Funde aus der Grube 437 können genauso gut zu Gebäude 43 gezählt werden. Den Verzierungstypen nach gehört die Grube zur jüngsten Phase der Linearbandkeramik.

(Taf. 7, 20, 116)

43. Es gibt nur einige geringe Andeutungen, daß es an dieser Stelle und westlich davon ein bandkeramisches Gebäude gegeben hat. Es sind drei Pfostengruben und zwei Gruben parallel zu dem Gebäude ausgegraben worden. Anhand der Funde aus Grube 437 darf man auf eine Datierung in die späteste Phase von Periode II schließen. Die zweite Grube war fundleer.

(Taf. 7, 20, 116)

44. Es konnte nur das südöstliche Ende dieses Gebäudes aufgezeichnet werden. Die Breite ist also bekannt, sie beträgt 5,5 m. Leider wurde von der oberen Erdschicht von

dem Bagger zu viel abgegraben, wodurch vielleicht Spuren verloren gingen. Deshalb konnte man nicht genau feststellen, wo sich die Südostwand befand. Die Funde aus Gruben 272 + 495 und 496 müssen zur Bewohnung dieses Gebäudes gerechnet werden. Die verzierten Scherben weisen auf eine Datierung in Phase IIa oder IIb hin.

(Taf. 7, 21, 82)

45. Nur drei Pfostengruben und zwei Gruben (601 und 603) beweisen, daß an dieser Stelle ein Gebäude gestanden haben muß. Die wenigen verzierten Scherben machen eine Datierung in Phase Id wahrscheinlich.

(Taf. 7, 21)

46. Nur drei Pfostengruben zeigen an dieser Stelle die ehemalige Existenz eines Gebäudes. Jegliche Datierung fehlt.

(Taf. 7, 21)

47. Die einzigen Gründe, nach denen hier ein Gebäude rekonstruiert werden kann, sind ein sehr unvollständiger Grundriß und die Gruben 497, 499, 500 und eventuell auch noch 600. Nur wenige verzierte Scherben lassen uns vermuten, daß das Gebäude in Phase IIa oder IIb datiert werden darf.

(Taf. 7, 21, 82, 83)

48. Ziemlich vollständig haben wir den Grundriß des Gebäudes 48 aufzeichnen können. Die Länge und die Breite betragen resp. 19 und 6 m. Die Scheide zwischen dem nur 3 m langen N.W.-Teil und dem mittleren Teil des Großbaus wurde höchstwahrscheinlich zum größten Teil durch eine große fundleere Grube gestört. Im 6 m langen S.O.-Teil ist nur eine einzige Reihe länglicher Pfostengruben vorhanden. Die mittlere enthielt einige Scherben (Fundnr. 604). Die südöstliche Ecke wurde von Grube 608 gestört, in der man verzierte Scherben aus Phase IIc fand. Die Gruben 239, 240, 279, 283 + 605, 602, 609 und vielleicht auch noch Grube 600 gehören zu diesem Gebäude; es handelt sich hier um einen Großbau, der in Phase IIb bewohnt wurde.

(Taf. 7, 21, 83, 84, 85)

49. Fast alle Pfostengruben dieses Gebäudes konnten festgestellt werden. Nur eine, die von einer Grube zerstört wurde, fehlt. Länge und Breite des Grundrisses betragen resp. 15 und 6 m. Der Bau kann in einen 2,5 m langen N.W.-Teil und einen Mittelteil aufgeteilt werden. Grube 610, welche sich in der südöstlichen Ecke befindet, ist älter als das Gebäude. Leider konnte man erst an den vertikalen Schnitten sehen, daß es sich hier um einen Komplex von drei Gruben handelte. Die Funde aus diesen drei Gruben wurden nicht getrennt, wodurch wahrscheinlich Funde aus verschiedenen Perioden oder Phasen durcheinander gekommen sind. Die Gruben 606, 607 und 611 müssen zu diesem Gebäude gezählt werden, wodurch anhand der verzierten Scherben das Gebäude in Phase IIa oder IIb datiert werden kann.

(Taf. 7, 23, 69, 70, 71, 72)

50. Dieses kleine Gebäude weist eine typische reine Ypsilon-Konstruktion auf. Es handelt sich hier also sicher um das mittlere der drei Elemente, aus denen sich der sogenannte Geleen-Typus zusammensetzt. Und dennoch handelt es sich hier um einen Ausnahmefall, weil nämlich an der N.W.-Seite eine Pfostenreihe fehlt. Obwohl wir bei den Ausgrabungen dieser Anomalie genügend Aufmerksamkeit geschenkt haben, konnten

wir keine einzige Spur von eventuellen weiteren Pfosten beobachten. Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß die Gruben 451 und 452, die parallel zu der S.W.-Wand verlaufen, sich in nordwestlicher Richtung weiter ausdehnen, als der aufgefundene Grundriß des Gebäudes. Es sieht so aus, als ob der Kleinbau doch größer gewesen ist als der Teil, den wir ausgegraben haben. Die Minimummaße des Grundrisses betragen für die Länge und Breite resp. 9 und 6 m. Die verzierten Scherben bestätigen eine Datierung des Grundrisses in Phase Ib. Im übrigen sei noch auf dasjenige hingewiesen, was auf Seite 32 über dieses Gebäude gesagt wird.

(Taf. 7, 24, 48, 49, 50, 117)

51. Leider konnte dieser Grundriß nur zum Teil ausgegraben werden, denn der S.O.-Teil liegt unter dem Pflaster der Joh. Riviusstraat. Trotzdem steht fest, daß es sich hier um ein dreigeteiltes Gebäude handelt, von dem der mittlere Teil ein etwas deformiertes Y aufweist. Die Breite des Großbaus beträgt 6 m. Bemerkenswert ist, daß sich die N.W.-Wand von dem 2 m langen N.W.-Teil nicht als ein Wandgräbchen im Boden abzeichnet. Dieses Phänomen kann man besonders in der Periode I antreffen. Der betreffende Grundriß muß zur Phase Ic gerechnet werden. Die Begründung dieser Datierung liefern eine verzierte Scherbe Typ A1b aus der Grube 200 und die Y-Form. Grube 291 brachte in dieser Hinsicht keinen einzigen Beitrag.

(Taf. 7, 24, 56)

52. Auch dieser Grundriß ist nicht vollständig. Die Breite beträgt 6 m. Ein 6 m langer N.W.-Teil mit einer Querreihe ist deutlich von einem Mittelteil zu unterscheiden. Man weiß nicht, ob an das Gebäude noch ein S.O.-Teil angebaut gewesen war. Nur eine Scherbe mit einer Randverzierung aus der Grube 206 kann bei der Datierung helfen. Die anderen Gruben bei diesem Gebäude, die Nummern 199 und 203 enthielten keine verzierte Tonware. Deshalb ist die einzige Folgerung, die man ziehen kann, eine Einordnung in Periode II.

(Taf. 7, 25, 115)

53 und 54. In dem Kapitel 'Stratigraphie' ist diesen beiden Grundrissen besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden. Deshalb sei an dieser Stelle auf den betreffenden Abschnitt (S. 32) hingewiesen.

(Taf. 7, 24, 49, 50, 51)

55. Der Grundriß dieses Großbaus, von dem sich die Wand sehr deutlich als ein Gräbchen abhob, ist 25 m lang und 6 m breit. Wenn man die weniger tief aufgestellten Pfosten nicht beachtet, von denen wir annehmen, daß sie erst sekundär angebracht wurden, sieht man sofort, daß es sich hier um ein dreiteiliges Gebäude mit einem degenerierten Y handelt. In der N.W.-Wand kann man die Stellen der drei Stützpfeiler, auf denen das Dach ruhte, deutlich erkennen. Der 6 m lange N.W.-Teil enthält eine Zwischenreihe von drei Stützpfeilern. In dem 5,75 m langen S.O.-Teil befindet sich eine Querreihe länglicher Pfostengruben. Anschließend daran kann man aber in der S.O.-Wand des Gebäudes nur zwei längliche Pfostengruben entdecken; neben der dritten, runden, konnte nur eine geringe Verfärbung innerhalb des Grundrisses festgestellt werden.

Die Funde aus den Gruben 266, 269 + 287 + 491, 278, 281 und 286 sind zu dem Grundriß 55 gezählt worden. Verzierte Scherben enthielten nur die Gruben 278 und

491, für die wir eine Datierung in Phase Ic für möglich halten. Das deformierte Ypsilon scheint mit dieser Annahme übereinzustimmen.

(Taf. 7, 23, 54, 55, 56)

56. An diesem Bau, der nur 8,5 m lang und 5 m breit ist, kann man ohne große Schwierigkeiten zwei Teile unterscheiden, von denen der 1,5 m lange N.W.-Teil ganz besonders klein geraten ist. Wir bemerkten ja schon, daß das Fehlen eines N.W.-Wandgräbchens ein besonderes Merkmal für Gebäude aus der alten Linearbandkeramik zu sein scheint. Die Aufstellung der Stützpfeiler erinnert an Sittard 19 (Modderman 1958–1959d, Abb. 38), wofür eine Datierung in die damalige Phase 2b gilt. Im Fall Elsloo stehen uns die Gruben 242 und 280 zur Verfügung, die beide wenig Scherben aufwiesen. Sie bestätigen jedoch die Annahme, daß das Gebäude zur Phase Id gerechnet werden darf.

(Taf. 7, 22, 60)

57. Diesen schönen Grundriß darf man typologisch sicher zu der jungen Linearbandkeramik rechnen. Es läßt sich ein 1,6 m langer N.W.-Teil unterscheiden, der an drei Seiten von einem Wandgräbchen markiert wird. Der Bau hatte eine Länge von 14 m und eine Breite von 5,75 m. Leider wurden nur in den Gruben 243¹⁾ und 340 zwei, dem Typ AI entsprechende, verzierte Scherben gefunden, die vermuten lassen, daß das Gebäude nicht mehr zur Phase IId gezählt werden darf, weil es in dieser Phase keinen Typ AI gibt.

(Taf. 7, 22)

58. Diesen Grundriß darf man eine wertvolle Ergänzung unserer Kenntnisse nennen. Er ist noch immer in Elsloo zu besichtigen, wenn auch nur durch gefärbten Asphalt auf dem Gelände der Schule, die man auf dem Ausgrabungsfeld erbaute. Die Initiative zu dieser 'Konservierung' stammt von Pater A. Munsters M.S.C. aus Stein. Obwohl man an diesem Großbau keine Y-Form erkennen kann, ist doch die von diesem Grundrißtyp bekannte Dreiteilung auch in diesem Fall klar anwendbar. Der 8 m lange N.W.-Teil enthält aller Wahrscheinlichkeit nach eine Dreipfeilerreihe. In dem 6,5 m langen S.O.-Teil haben wir einige merkwürdige Pfostengruben gefunden. Zuerst zwei schmale, längliche Gruben mit einer besonders kleinen dazwischen und außerdem drei schlüssellochförmige. Die Länge des Grundrisses beträgt 26 m und die Breite 6,5 m. Die lange S.W.-Wand wurde an zwei Stellen von jüngeren Vergrabungen gestört. Innerhalb des Gebäudes wurde in dem mittleren Teil eine längliche Grube gefunden, von der die Längsachse einen kleinen Winkel mit der des Gebäudes bildet. Die Grube erinnerte an ein Grab, wir wollen aber mit dem Begriff nur die Form charakterisieren und nicht determinieren. Die Grube enthielt keine Funde. Die Funde aus den Gruben 331, 332, 334, 335, 336, 345 und 346 deuten darauf hin, daß der Großbau in Phase IIb bewohnt gewesen sein muß.

(Taf. 7, 26, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92)

59. In diesem 14,5 m langen und 5,5 m breiten Gebäude kann ohne weiteres eine Zweiteilung vorgenommen werden. Der 3,5 m lange N.W.-Teil besitzt nur an der S.W.- und N.O.-Seite ein Wandgräbchen. Der Mittelteil weist ein deformiertes Y auf,

¹⁾ Irrtümlicherweise auf Taf. 22 mit 234 verzeichnet.

was ein Merkmal der alten Linearbandkeramik ist. An einigen Stellen ist der Grundriß durch bandkeramische und mehr rezente Gruben unvollständig.

Außerdem sind noch die schmalen Gruben, die an diesem Bau entlang liegen, bemerkenswert. Sie enthielten sehr wenig Funde, worunter sich auch keine verzierten Scherben befanden. Wohl fand man zwei verzierte Scherben vom Typ DII in einer großen runden Grube (333 + 443) südwestlich des Baus. Es ist zweifelhaft, ob diese Grube noch zu diesem Gebäude gerechnet werden kann, weil sie sich hinsichtlich des Grundrisses an einer Stelle befindet, an der gewöhnlich keine Gruben von solch einem Ausmaß angetroffen werden. Eine genauere Datierung ist also nur auf Grund des deformierten Y möglich, und die müßte dann in Phase Ic liegen.

(Taf. 7, 26)

60. Dieser Grundriß setzt sich aus zwei verschiedenen Teilen zusammen. Der 5 m lange N.W.-Teil wird von Außenwänden gekennzeichnet, die aus Standgräbchen bestehen, in denen kleine Unterbrechungen auffallen. Der Mittelteil ist charakteristisch für Gebäude aus der jungen Linearbandkeramik. Der Bau war 14,5 m lang und 6 m breit.

An der S.O.-Seite des Gebäudes befinden sich drei Pfähle, welche eventuell die Reste eines Anbaus oder eines S.O.-Teils sein könnten. Man fand außerdem noch an der N.O.-Seite einige Pfähle, welche nach Analogie des Anbaus an Gebäude 16 in ähnlicher Weise interpretiert werden können. Die Tatsache, daß an der N.O.-Seite des Grundrisses 60 die Gruben fehlen, wo diese Gruppe von Pfählen steht, bestätigt die Annahme, daß sie einen Teil des Gebäudes bildeten.

Die Gruben 433 + 434 + 435, 438, 444 und vielleicht auch die Grube 406 dürfen zu diesem Grundriß gezählt werden. Die verzierte Tonware deutet auf eine Datierung in Phase IIc.

(Taf. 7, 27, 101, 102, 103, 104)

61. Anhand einer Gruppe von ziemlich kleinen Pfostengruben (Br. 5 m), die sehr regelmäßig vorkommen, kann man nicht leugnen, daß an dieser Stelle sicher ein Gebäude gestanden hat, wenn nicht sogar zwei. Vier der Pfähle, die das Dach stützten, bilden zusammen ein Ypsilon vom reinen Typ Geleen. Mit dieser Angabe stimmen vier verzierte Wandscherben aus den Gruben 196, 257 und 411 überein, welche alle zu dem Typ AI gerechnet werden müssen. Kleinbau 61 wird daher in Phase Ib datiert.

Eine kleine Bestätigung wurde dadurch erlangt, daß man in der Grube 439, die die westlichste Ecke des Grundrisses stört, eine Scherbe vom Verzierungstyp FIII fand, was zu der Annahme führt, daß die Grube aus der jungen Linearbandkeramik stammt. Anhand dieser Fakten ist es möglich, den Grundriß eingehender zu analysieren. Zwei Dreipfostenreihen lassen sich zu einer Stützengruppe mit dem Ypsilon kombinieren. Wir hätten sehr gerne auch an der N.W.-Seite dieses knapp 6 m langen Komplexes noch eine Dreipfostenreihe gefunden, aber anscheinend haben wir diese bei der Ausgrabung übersehen und vielleicht aus dem Grunde, weil die Stelle, an der wir die Pfähle jetzt erwarten, damals genau am Rande der Grabungsflächen lag, welcher Umstand leicht dazu führen kann, daß man Verfärbungen übersieht. Daß wir tatsächlich eine Dreipfostenreihe übersehen haben, kann mit dem Argument begründet werden, daß sich die Gruben neben dem Grundriß in nordwestlicher Richtung weiter fortsetzen, als die von uns aufgezeichnete am weitesten nach N.W. liegende Dreipfostenreihe. Der jetzt rekon-

struierte Grundriß müßte dann eine Länge von 7 m gehabt haben. In der Nähe der S.O.-Wand dieses Kleinbaus sind Andeutungen von drei Dreipfostenreihen, von denen die Längen größer als die des Kleinbaus sind. Dies könnten die Reste eines zweiten Gebäudes sein.

(Taf. 7, 27, 104)

62. Dieses Gebäude konnte fast vollständig ausgegraben werden, außer den Vergrabungsstörungen an der N.O.-Wand, die wahrscheinlich durch das Bauen des Gebäudes 63 verursacht wurden. Den 13 m langen und 5 m breiten Grundriß kann man in drei Teile teilen. Hierbei stimmt der 3 m lange N.W.-Teil darin mit den Gebäuden 5, 17, 22, 26, 51, 56 und 59 überein, daß sich von den Außenwänden nur die durch ein Wandgräbchen abheben, die nach S.W. und N.O. gerichtet sind. Die im Verhältnis sehr großen Pfostengruben, welche die S.O.-Wand des Grundrisses bilden, erinnern unseres Erachtens an die länglichen Pfostengruben, die im allgemeinen für die alte Linearbandkeramik charakteristisch sind. Das sehr typische Y beweist aber wohl deutlich, daß man dieses Gebäude zur Periode I zählen muß.

Der Inhalt der Gruben 195 + 231 und 197 + 238 (Fach C', D'-14) lieferte sechs verzierte Scherben, anhand welcher man aber in diesem Fall sehr wenig feststellen konnte. In diesem Zusammenhang sei auf das Kapitel über die Stratigraphie hingewiesen, in dem das Verhältnis zu dem Gebäude 63 näher untersucht wird (S. 33).

(Taf. 7, 25, 28, 39)

63. Von diesem Grundriß, der bis jetzt einmalig für die niederländische Bandkeramik ist, konnten wir leider die vollständige Länge nicht feststellen. Die inneren Wandpfostenreihen stehen 6 m voneinander entfernt. Wegen alter und rezenter Störungen konnte man das 6 m lange N.W.-Ende nicht ganz deutlich erfassen. In dem Kapitel über die Typologie der Gebäude kommen wir noch auf die Bedeutung dieses Grundrisses zu sprechen.

Die verzierte Tonware aus den Gruben 207, 232, 262, 275 und 278 ermöglicht eine Datierung in Phase IIa oder IIb. Auch hier sei auf das Kapitel über die Stratigraphie verwiesen (S. 33).

(Taf. 7, 28, 39, 40)

64. Über die Länge dieses Gebäudes bestehen noch einige Zweifel, denn leider verhinderte eine schon vorhandene Straße die Ausgrabungen in südöstlicher Richtung. Wahrscheinlich muß man also an der S.O.-Seite noch mindestens eine Reihe von Pfählen zu dem Grundriß hinzufügen. Einer dieser Pfähle wurde sogar wahrgenommen! Außerdem kann man auch die Gruben, die neben dem Gebäude in S.O.-Richtung verlaufen, weiter verfolgen. Dem steht aber gegenüber, daß der Grundriß, wie wir ihn jetzt kennen, gut mit Sittard 47 (Modderman 1958-1959d, Abb. 22) verglichen werden kann. Wenn dieser Vergleich stimmt, hätten wir hier ein frühes Beispiel eines Gebäudes aus der Periode II. Mit dieser Annahme stimmt die verzierte Tonware aus den Gruben 219, 220 und 273 vollkommen überein. Die Breite des Grundrisses beträgt 6 m, und die Länge wird auf 7,5 m geschätzt.

(Taf. 7, 28, 69)

65. Dieser fast vollständige Grundriß setzt sich aus zwei Teilen zusammen. Ein 2,5 langer N.W.-Teil weist eine kleine Lücke im Wandgräbchen auf, während der

andere Teil ein etwas deformiertes Ypsilon bildet. Die Gesamtlänge dieses Baues beträgt 13 m und die Breite 5 m. Die Funde aus den Gruben 216 und 303 sowie auch die, die in der oberen Erdschicht gefunden und unter der Nummer 215 gesammelt wurden, können zu diesem Grundriß gezählt werden. Sie deuten auf eine Datierung in die Phase Ic.

(Taf. 7, 28, 31, 58, 59)

66. Wegen allerlei Vergrabungen ist der Grundriß dieses Gebäudes unvollständig geblieben. Sehr wahrscheinlich beträgt die Länge 10 m, die Breite gut 5 m. Für eine Datierung sind wir auf die verzierten Scherben aus der Grube 408 angewiesen, die auf eine frühe Phase der alten Linearbandkeramik hindeuten. Dies ist ein merkwürdiges Ergebnis, da der Grundriß kein Ypsilon andeutet. Unserer Meinung nach hat es wenig Sinn, diesen Unterschied näher zu analysieren, weil es doch, wegen Mangel an Beweisen, zu keinem endgültigen Resultat führen könnte.

(Taf. 7, 29, 53)

67. Außer drei Pfostengruben, welche nicht aufgefunden wurden, ist dieser Grundriß vollständig. Die Länge bzw. Breite beträgt 12 m und 5,5 m. Es kann ein 2 m langer N.W.-Teil festgestellt werden, neben einem Mittelteil, in dem ein Ypsilon des Übergangstyps den ersten Anhaltspunkt für eine Datierung liefert. In der Grube 429 wurden fünf verzierte Scherben gefunden, die eine Datierung in die Phase Id ermöglichen.

(Taf. 7, 29, 60)

68. Leider ist dieser Grundriß unvollständig geblieben, weil während der Ausgrabungen an dieser Stelle Baumaterial gelagert war. Anhand unserer schon gemachten Erfahrungen, können wir glücklicherweise die fehlenden Angaben ergänzen. Der 26 m lange und 6 m breite Großbau ist typisch für die alte Linearbandkeramik. Auch hier läßt sich die bekannte Dreiteilung anwenden. Der N.W.-Teil besitzt offenbar ein durchgehendes Wandgräbchen. Im Mittelteil kann ein etwas deformiertes Ypsilon festgestellt werden, und schließlich kann man im 5 m langen S.O.-Teil eine Reihe von drei länglichen Pfostengruben sehen. Diese Gruben sind unterschiedlich tief. In den Schnitten war in den beiden nordöstlichsten Pfostengruben je ein Pfosten sichtbar, der in beiden Fällen am südöstlichen Ende aufgestellt war. Ein zweiter Pfosten, den man in diesen länglichen Pfostengruben erwarten kann, konnte nicht gefunden werden, was darauf hindeuten könnte, daß dieser Pfosten weniger dick gewesen ist, als das sichtbare Exemplar. Die verzierten Scherben aus den Gruben 310 und 311 ergeben eine Datierung in Phase Ic.

(Taf. 7, 30, 56)

69 und 70. In dem Kapitel über die Stratigraphie sind diese beiden Grundrisse eingehender beschrieben worden (S. 34). Durch die Unvollständigkeit der gefundenen Spuren sehen wir von Betrachtungen über eventuelle Einteilungen ab, die doch nur spekulativ sein könnten. Zu dem Bau 69 rechnen wir die Gruben 298, 299, 301 und 302, in denen nur vier verzierte Scherben gefunden wurden, die aber auf eine Datierung in Periode II deuten. Die Gruben 300, 321 und 322 gehören zu dem Gebäude 70, die verzierten Scherben aus diesen Gruben lassen auf eine Datierung in Phase Ib schließen.

(Taf. 7, 31, 52, 53, 116)

71 und 72. Die starke Ansammlung von Pfostengruben im Fach F' G'-14 läßt ver-

muten, daß sich hier die Grundrisse von zwei Gebäuden überschneiden. Im Kapitel über die Stratigraphie wird dies genauer beschrieben, auch im Zusammenhang mit dem Grundriß 73. Um Wiederholungen zu vermeiden, sei hier auf den betreffenden Passus verwiesen (S. 34).

(Taf. 7, 31, 53)

73. Weder die wenigen Pfostengruben noch der Inhalt der Abfallgruben geben einen Anhaltspunkt für andere Betrachtungen, als sie im Kapitel über die Stratigraphie niedergelegt sind (S. 34). Gebäude 73 ist undatierbar.

(Taf. 7, 31)

74. Dieser vollständige Grundriß ist 19 m lang und 6 m breit. Da keine Y-Form gefunden wurde, möchten wir dieses Gebäude zu der jungen Linearbandkeramik rechnen. Ohne große Schwierigkeiten kann man einen 6 m langen N.W.-Teil mit ununterbrochenem Wandgräbchen erkennen, außerdem noch einen 2 m langen S.O.-Teil, der durch eine Querreihe von drei länglichen Pfostengruben gekennzeichnet wird und schließlich noch einen Mittelteil, in dem sich drei Querreihen von Stützpfeuern befinden. Die Funde aus den Gruben 305 und 306, einschließlich dessen, was unter Nr. 304 aus beiden Gruben stammt, weisen auf eine Datierung in Phase IIa hin.

(Taf. 7, 32, 72)

75. Leider konnte auch dieser Grundriß nicht vollständig ausgegraben werden, wegen des schon bestehenden Straßenpflasters. Einige wichtige Punkte dieses Grundrisses müssen wir noch hervorheben. Als erstes fällt der sich stark verschmälernde 8,5 m lange N.W.-Teil auf, was an sich keine Ausnahmeerscheinung ist. Was aber in der niederländischen Bandkeramik selten vorkommt, ist die Abwechslung von größeren und kleineren Pfosten in den restlichen Wänden des Gebäudes (vergleiche Elsloo 23, Taf. 16). Da eine Y-Form fehlt, nehmen wir an, daß Gebäude 75 zu der jungen Linearbandkeramik gehört. Die Funde stimmen aber mit dieser Annahme nicht überein, wenn man wenigstens nach den zehn verzierten Scherben aus den Gruben 307, 329 und 330 urteilt, denen man außerdem noch ein großes Fragment eines Topfes mit einer Art von Fischgrätenverzierung hinzufügen kann. Sie weisen jedenfalls auf eine Datierung in die alte Linearbandkeramik hin. Eine der Pfostengruben aus dem N.W.-Teil wird von Grube 327 geschnitten. Die Funde hieraus deuten entweder auf eine Datierung in Phase Id oder in Phase IIa, womit auch die Bewohnung des Gebäudes in der alten Linearbandkeramik wahrscheinlicher wird. Wegen der geringen Scherbenzahl und der deutlichen Merkmale des Grundrisses bevorzugen wir aber die Datierung in Phase IIa.

(Taf. 7, 32, 73, 74)

76. Die Bemühungen, die Gesamtlänge dieses Großbaus zu erfahren, führten leider zu keinem positiven Ergebnis. Doch wird das Gebäude nicht sehr viel länger gewesen sein, als die uns heute bekannte Länge von 26 m. Die Breite beträgt 5,75 m. Deutlich lassen sich ein 9 m langer N.W.-Teil mit Wandgräbchen und ein 6,5 m langer S.O.-Teil mit zwei Querreihen länglicher Pfostengruben erkennen. Der mittlere Teil dagegen ist etwas eigentümlich, unter Berücksichtigung der Tatsache, daß sich in dem Teil wohl ein deformiertes Ypsilon befindet, während sich südöstlich von dieser Y-Figuration eine zusätzliche Querreihe von Stützpfeuern befindet. In dieser Hinsicht wird gleichsam auf die Grundrisse vorgegriffen, die zur jungen Linearbandkeramik gerechnet werden

müssen. Die verzierten Scherben aus den Gruben 318 und 328 und aus der Pfosten-grube 320 beweisen aber ziemlich sicher eine Datierung in die alte Linearbandkeramik. Nach der Pfostenfiguration zu urteilen ziehen wir die Phase Id vor.
(Taf. 7, 15b, 59)

77. Bei den Ausgrabungen konnten wir nur zu der Feststellung kommen, daß sich unter der Straße noch ein vollständiger Grundriß befinden muß. Bemerkenswert ist, daß die Pfostengruben innerhalb des N.W.-Teils länglich sind, was sehr ungewöhnlich ist. Datierung ist nicht möglich.
(Taf. 7, 32)

78. Die Länge dieses fast vollständigen Grundrisses beträgt, an den langen Wänden entlang gemessen, gut 13 m; doch wenn man die Querreihe rechteckiger Pfosten-gruben als die südöstlichste Begrenzung ansieht, dann beträgt die Länge nur 11,5 m. Das 4,25 m breite N.W.-Ende ist um 1 m schmaler als das S.O.-Ende.

Eine Einteilung an Hand der Dreipfostenreihen liefert kein eindeutiges Ergebnis. Übereinstimmung kann man über den 3 m langen N.W.-Teil erreichen, doch ob man in dem übrigen Grundriß eine Zweiteilung vornehmen muß oder nicht, ist nicht deutlich. Die rechteckigen Pfostengruben im Südosten erwecken den Eindruck, daß es sich hier um einen S.O.-Teil handelt. Falls diese Interpretation zutrifft, dann muß man einen Mittelteil erkennen können, in dem sich nur eine Querreihe befindet, was nur sehr selten vorkommt. Die ganze Anlage des Grundrisses, die angesichts der geringen Breite bestimmt nicht großzügig genannt werden kann, spricht gegen ein Gebäude mit Dreiteilung. Die rechteckigen Pfostengruben sind übrigens kürzer (etwa 1 m) als die länglichen Pfostengruben, die uns aus der alten Linearbandkeramik bekannt sind. Die Möglichkeit darf u.E. nicht ausgeschlossen werden, daß das Gebäude 78 am S.O.-Ende eine besondere Konstruktion besaß. Die Fortsetzung der langen Wände an der Reihe von rechteckigen Pfostengruben vorbei, legt die Vermutung nahe, daß die S.O.-Wand mit der erstfolgenden Dreipfostenreihe zusammengezogen ist. Das würde bedeuten, daß das Gebäude eine Zweiteilung hatte, mit einem Mittelteil mit drei Dreipfostenreihen, was in der jungen Linearbandkeramik vollkommen gebräuchlich war.

Leider fehlen Funde aus den Gruben 675 und 695 die eine Datierung ermöglichen würden. Grube 695 konnte wegen des Frostes nicht untersucht werden. Höchstwahrscheinlich wurde das Gebäude in Periode II gebaut, vermutlich in einer der beiden letzten Phasen, da östlich des Koolweges nur Grundrisse aus diesen Phasen gefunden wurden.
(Taf. 8, 33)

79. Die Spuren dieses Gebäudes hoben sich sehr schlecht von der braunen, auf natürliche Weise verschmutzten Erde ab. Doch ist der Grundriß fast vollständig. Die Länge beträgt 12,5 m und die Breite 5,5 m. Der 2 m lange N.W.-Teil hat einigermaßen die Form eines Trapezoids. Der Rest des Grundrisses zeigt die normale Einteilung eines Mittelteils aus der jungen Linearbandkeramik.

Südöstlich des Gebäudes befinden sich vier schwache Spuren von Pfostengruben, die angesichts ihrer Lage den Eindruck hervorrufen, daß der Grundriß sich hier fortsetzte. Abfallgruben fehlen aber neben diesen Pfosten.

Die Gruben 659, 660, 665 und 676 müssen zu diesem Gebäude gerechnet werden. Die verzierte Tonware aus diesen Gruben deutet auf eine Datierung in Phase II d. (Taf. 8, 33, 112)

80. Ungefähr zehn mehr oder weniger deutliche Spuren von Pfosten weisen darauf hin, daß hier einmal ein Gebäude gestanden hat. Wegen rezenter Störungen konnte der Grundriß nicht rekonstruiert werden. Auch Abfallgruben wurden nicht gefunden. (Taf. 8, Fach L-24)

81 und 82. Die Spuren dieser beiden Grundrisse hoben sich sehr undeutlich von der dunkelbraunen Erde ab. Je mehr man die Fläche vertiefte, desto deutlicher wurden einige Spuren, andere dagegen waren vollkommen verschwunden.

Falls die Grube zwischen den Pfosten des östlichsten Grundrisses zum anderen Gebäude gerechnet werden muß, stammen beide Grundrisse nicht aus derselben Periode. Weitere Hinweise für eine Datierung fehlen vollkommen. (Taf. 8, Fach J, K-30, 32)

83. Der Grundriß dieses 5,5 m breiten Gebäudes ist leider an der N.W.-Seite unvollständig geblieben, da sich keine Spuren mehr in der sehr schmutzigen Erde abzeichneten. Die Länge des Grundrisses muß mindestens 10 m sein. Höchstwahrscheinlich gehört die Doppelreihe von Pfosten im Norden zu diesem Grundriß. Sehr zweifelhaft ist allerdings, ob diese beiden Reihen zur gleichen Zeit existiert haben. Der Abstand (0,80 m) zwischen beiden ist so groß, daß man fast nicht von einer Doppelreihe von Wandpfosten sprechen kann, wie wir sie von anderen Gebäuden kennen. Am wahrscheinlichsten scheint uns die Annahme zu sein, daß die eine Reihe die andere ersetzen mußte.

Die fünf Pfosten innerhalb des Grundrisses sind etwas eigentümlich angeordnet. Eine sinnvolle Erklärung für diese Anordnung können wir nicht geben.

Auf Grund der verzierten Scherben aus den Gruben 652, 663, 672, 673 und 674 ist eine Datierung in Phase II d möglich.

(Taf. 8, 34a, 113)

84. Wegen rezenter Störungen ist der Grundriß dieses Gebäudes sehr unvollständig. Die Breite beträgt gut 5 m, die Länge 10 m.

Zu dem Pfostenkomplex gehören die Gruben 654 + 668 + 669, 655 und 678 (?). Die verzierten Scherben aus diesen Gruben deuten auf eine Datierung in Phase II c, was man, wenn man den Grundriß betrachtet, nicht erwarten würde. Der Grundriß legt nämlich die Vermutung nahe, daß Gebäude 83 älter als Gebäude 84 ist, da Grube 655 und die S.W.-Wand des zuerst genannten Gebäudes zusammenfallen.

(Taf. 8, 34a, 104, 105, 106)

85. Wegen des vor Beginn der Ausgrabung angelegten Kanalisationsgrabens, fehlt von diesem Grundriß so viel, daß es keinen Sinn hat, näher darauf einzugehen. Die Breite beträgt ungefähr 5 m, die Länge 10–11 m.

Die Funde aus den drei Gruben mit der Nr. 621 und die dazu gehörenden Funde mit der Nr. 620 aus der oberen Erdschicht können wir zu diesem Gebäude rechnen. Sie datieren das Gebäude in Phase II d.

(Taf. 8, 35, 113)

86. In der besonders stark verschmutzten Erde wurden vage Spuren eines Gebäudes wahrgenommen. Beim Versuch, diese Spuren sich deutlicher von der Erde abheben zu lassen, mittels Vertiefung der Fläche, verschwanden die meisten Verfärbungen. Es gab keine Funde.

(Taf. 8, Fach H, I-28, 29)

87. Der Grundriß hebt sich im allgemeinen deutlich ab, außer der südlichen Ecke, die, wie wir annehmen, von den Wurzeln eines umgewehten oder umgefallenen Baumes zerstört wurde. Die Breite des Gebäudes beträgt 5,5 m. Über die Länge sind wir uns nicht ganz im klaren, weil wir nicht sicher wissen, ob die beiden Pfosten an der N.W.-Seite zu der N.W.-Wand gerechnet werden müssen. Wir neigen zu der Annahme, daß das tatsächlich der Fall ist; demnach müßte die Länge des Gebäudes gut 12 m betragen. Im diesem Grundriß muß dann aber noch ein sehr kleiner 1 m langer N.W.-Teil unterschieden werden. Innerhalb des Mittelteils befinden sich drei Dreipfostenreihen.

Die verzierten Scherben aus den Gruben 642, 691 und 692, die zu diesem Gebäude gerechnet werden müssen, weisen auf eine Datierung in Phase IIc.

(Taf. 8, 36, 114)

88. Die Maße dieses vollständigen Grundrisses sind: Länge 20 m, Breite 5,25–6 m. Nach Nordwesten hin nimmt die Breite ab. Sehr auffällig ist die Einschnürung in der Mitte der beiden langen Wände.

Es läßt sich deutlich ein 2,5 m langer N.W.-Teil erkennen. Die Grenze zwischen dem Mittelteil und dem S.O.-Teil lassen wir bei der Dreipfostenreihe verlaufen, die etwas schräg zur Längsachse des Gebäudes steht. Diese Pfosten stehen genau in einer Linie mit den anderen Pfosten der Firstpfostenreihe bzw. mit denen der zu beiden Seiten davon angelegten Pfostenreihen. Mit den drei Pfosten, die südöstlich der betreffenden, schrägen Dreipfostenreihe stehen, ist dies nicht der Fall. Man möchte sogar die drei außerhalb der Längsreihen aufgestellten Pfosten als später hinzugefügt betrachten. Sehr bemerkenswert sind die drei länglichen Pfostengruben im S.O.-Teil.

Zwischen dem Großbau 88 und dem Gebäude 89 liegen sehr viele Gruben, deren Funde, bevor die Fläche planiert war, nicht getrennt werden konnten (Fundnr. 653). Danach wurden die Gruben 682, 683, 684 und 685 gefunden, die ebenso wie die Grube 645 und Grube 617 (an dem Kanalisationsgraben) zum Großbau 88 gerechnet werden müssen. Die verzierten Scherben deuten auf eine Datierung in Phase IIc.

(Taf. 8, 35, 36, 107)

89. Dieser Grundriß ist der größte, der östlich des Koolweges ausgegraben wurde. Die Breite variiert von 6,5 m an der N.W.-Wand bis zu 7,75 m. Die Länge, von der N.W.-Wand bis zur süd-östlichsten Dreipfostenreihe gemessen, beträgt 30 m. Die langen Wände setzen sich aber noch 3,5 m in südöstlicher Richtung fort.

Konstruktiv weist dieser Grundriß einige Eigentümlichkeiten auf, die man in der niederländischen Linearbandkeramik nur selten findet. Die N.O.-Wand zeichnet sich im Mittelteil teilweise als eine doppelte Pfostenreihe, teilweise als zwei Wandgräbchen ab. Das kürzere dieser beiden Wandgräbchen war viel weniger tief eingegraben als das angrenzende Wandgräbchen des N.W.-Teils. Die S.W.-Wand dagegen besteht aus einer normalen Pfostenreihe. Es kann die Frage gestellt werden, ob der außergewöhnliche Charakter der N.O.-Wand durch Reparaturen verursacht wurde. Schnitte durch

die Doppelpfosten zeigten, daß die Wandpfosten tiefer eingegraben sind als die parallel stehenden Pfosten an der Außenseite. Ob letztere gerade oder schräg aufgestellt wurden, konnte nicht festgestellt werden. Eine andere Eigentümlichkeit des Großbaus 89 bilden zwei querstehende kleine Gräbchen in Höhe der Trennungslinie zwischen N.W.-Teil und Mittelteil. Bemerkenswert ist, daß in der Verlängerung des längsten querstehenden Gräbchens außerhalb der Wand ein Stützpfeiler (?) aufgestellt war, was den Eindruck erweckt, daß auch dieses Gräbchen dem Gebäude später hinzugefügt wurde.

Es befinden sich sowohl im Mittelteil als auch im N.W.-Teil längliche Pfosten-gruben. An den Schnitten konnte man sehen, daß in diesen Gruben wahrscheinlich jeweils nur ein Pfosten stand.

Der 9 m lange N.W.-Teil ist sehr gut zu erkennen. Die Trennungslinie zwischen dem S.O.-Teil und dem Mittelteil möchten wir nach Analogie anderer Grundrisse auf 14,5 m von der Grenze zwischen dem N.W.-Teil und dem Mittelteil festlegen. Es bleibt dann ein S.O.-Teil von 6,5 m Länge übrig.

Die verzierten Scherben aus den Gruben 613, 614 + 618 + 649, 686, 687, 688 und 689 führen zu einer Datierung in Phase IIc. Fundnummer 653 gehört auch noch zum Teil zu diesem Großbau. Siehe Beschreibung des Gebäudes 88.

(Taf. 8, 35, 107, 108)

90. Die N.W.-Grenze dieses Gebäudes hebt sich weniger deutlich ab als wir es gewohnt sind. Dennoch halten wir es für gerechtfertigt, die Reihe von drei Pfosten, die unmittelbar an die S.O.-Wand des Großbaus 89 grenzt und von denen der nord-östlichste mit einem Pfosten von Großbau 89 zusammenfällt, als die N.W.-Wand des Gebäudes 90 zu betrachten. Der Grundriß ist dann gut 13 m lang. Die Breite beträgt gut 5 m.

Innerhalb der Wände dieses Gebäudes befinden sich fünf Dreipfostenreihen. Ob eine oder zwei davon als Trennungslinien innerhalb des Gebäudes betrachtet werden müssen, ist nicht ganz deutlich.

Im Mittelteil fallen einige im Querschnitt dreieckige Pfosten auf. Es handelt sich hier sowohl um Wandpfosten als auch um Innenpfosten.

Es wurden nur zwei verzierte Scherben in den Gruben 656, 677, 679, 680 und 690 gefunden. Da eine der beiden Scherben mit dem Verzierungstyp AIII versehen ist, ist eine Datierung in eine der beiden letzten Phasen der jungen Linearbandkeramik anzunehmen.

(Taf. 8, 35, 37)

91. Eine Anzahl von Gruben, die Funde enthielten, deutet auf ehemalige Bewohnung. Bei dem Versuch, diese genauer zu bestimmen, stieß man auf einige besonders vage, gewiß zweifelhafte Spuren von Pfosten, die östlich der Gruben vorkamen.

Nur zwei Scherben mit dem Verzierungstyp DIII (Fundnr. 644) geben einen Anhaltspunkt für die Datierung. Sie sind aber so typisch, daß nur Phase II d in Betracht kommt. (Taf. 8, Fach E, F-30, 31)

92. Dieser Grundriß ist ziemlich unvollständig, was zum Teil rezenten Störungen, zum Teil der schwer lesbaren Erdschicht im N.W. zuzuschreiben ist. Das größte Problem bildet auf alle Fälle die N.W.-Begrenzung. Es ist nicht ganz ausgeschlossen, daß sich an dieser Stelle zwei Grundrisse überschneiden. Grube 639 könnte zu dem

nordwestlicheren Grundriß gehören. Auf jeden Fall sind Länge und Breite von Bau 92 bekannt, nämlich resp. 14,5 und 6 m.

Die Südostwand des Gebäudes ist gut zu erkennen. Auf jeweils 2,5, 5, 9, 11,5 und 14,5 m Entfernung davon sind Dreipfostenreihen nachweisbar oder wahrscheinlich. Die vierte Reihe, also die in 11,5 m Entfernung, halten wir für die Trennungslinie zwischen dem Mittel- und dem N.W.-Teil. Wie groß jener N.W.-Teil war, ist rätselhaft, weil nämlich die Pfosten der langen Wände eine größere Länge für diesen Teil suggerieren als die nordwestlichste Dreipfostenreihe vermuten läßt, und zwar 5 m zu 3 m.

In den Gruben 619 (in dem Kanalisationsgraben), 623, 625, 633 (mit viel rotgebranntem Lehm), 636, 638 und 639 wurden einige verzierte Scherben gefunden, die eine Datierung in Phase II d ermöglichen.

(Taf. 8, 34b, 114)

93. Die Spuren von Gebäuden, die zu dieser Nummer gerechnet werden, lassen uns vermuten, daß es sich hier um Reste von zwei Gebäuden handelt. Anlaß zu dieser Vermutung bildet die ungewöhnlich große Anzahl von Wandpfosten, die an verschiedenen Stellen sogar eine Verdoppelung aufweisen, und die drei S.W.-N.O. verlaufenden Gräbchen. Die Querfurchen innerhalb des Grundrisses wurden dazu benutzt, die Pfosten tief einzugraben, tiefer als normal, wie aus einem Querschnitt von einer dieser Furchen hervorging, bei welchem Querschnitt Tiefen von 70 cm und 92 cm unterhalb der gezeichneten Fläche festgestellt wurden.

Der Grundriß ist noch vorhanden über die Länge von 12 m, die Breite beträgt 7 m, wodurch das Gebäude zu den größeren Exemplaren gerechnet werden darf. Da die Angaben unzureichend sind, ist eine Analyse, die zu einer Einteilung des Grundrisses führen müßte, leider unmöglich.

Innerhalb der Wände befinden sich zwei Grubenreste, die an beiden Seiten des Kanalisationsgrabens liegen. Die nördöstlichere dieser beiden Gruben enthielt hauptsächlich rotgebrannten Lehm; die südwestlichere weist eine dunkelfarbige Füllung auf, in der sich Holzkohlenbrocken und Stücke rotgebrannten Lehms befinden. Wenn man Grube 631 zu dem Gebäude 93 zählen darf, deuten die verzierten Scherben auf eine Bewohnung in Phase II c.

(Taf. 8, 37, 108, 109)

94. Umfangreiche rezente Störungen haben etwa ein Drittel des Grundrisses unbrauchbar gemacht. Der Großbau ist 26,5 m lang und 6,5 m breit und wird vollständig von einem Wandgräbchen umschlossen.

Das Wandgräbchen und die Pfostenlöcher sind mit Material, das reich ist an Brandresten, gefüllt. Diese Reste setzen sich aus Holzkohle und Brocken rotgebrannten Lehms zusammen. Eine Ausnahme bilden zwei Pfosten im S.O.-Teil. Die Pfostenlöcher, die wegen der Art der Füllung meistens deutlich zu erkennen waren, können in zwei Typen eingeteilt werden. Neben den runden findet man auch im Querschnitt dreieckige Pfostenlöcher. Die Pfosten wurden sowohl als Dachträger benutzt, als auch in den Wänden angewendet. Die dreieckigen Pfosten wurden auch in den Wänden des S.O.-Teils beobachtet, aber nicht abgebildet.

An der Außenseite der südwestlichen Wand fanden wir vier Pfosten, deren Entfernung untereinander von 2,5 bis 3 m variiert. 1,5 m außerhalb der S.O.-Wand fanden wir noch einen fünften Pfosten, gerade in der Verlängerungslinie der Firstpfosten.

Innerhalb des Grundrisses befinden sich eine große und eine kleine runde Grube. Beide liefern unwiderlegbare Beweise, daß an diesen Stellen ein Feuer gebrannt haben muß. In der Mitte der großen Grube wurde ein plattenförmiges Stück gebrannten Lehms gefunden, um welches herum rotgefärbte Erde lag. Außerhalb dieses Kreises befand sich eine Zone mit brauner bis hellbrauner, sehr harter Erde. In der kleinen Grube fehlte das plattenförmige Stück gebrannten Lehms, sonst wies sie genau die gleichen Merkmale auf wie die große Grube. Holzkohle und kalzinierte Knochenreste deuten ebenfalls auf ehemalige Feueraktivitäten hin. Herr G. Kortebout van der Sluijs, der die Knochenreste untersuchte, hat in dem Material den unteren Teil einer Speiche eines kleinen Rindes gefunden, das domestiziert gewesen sein muß. Wie das Verhältnis dieser Feuerstellen zu dem Gebäude ist, bleibt eine noch offene Frage. Jedenfalls steht fest, daß der rotgebrannte Lehm sich dort noch nicht befand, als der Großbau gebaut wurde, weil nämlich in den Pfostengruben dgl. Lehm Spuren fehlen. Es ist kaum anzunehmen, daß die große Feuerstelle durch regelmäßiges Feuermachen innerhalb des Gebäudes entstanden sein sollte. Eher glauben wir, daß das Gebäude durch Brand vernichtet wurde. Die zahlreichen Brandspuren in den Pfostenlöchern und den Wandgräbchen deuten darauf hin, daß es zeitlich gesehen keinen großen Unterschied zwischen der Feuerstelle und dem Großbau gab.

Über die Einteilung des Grundrisses kann man wenig mit Sicherheit sagen. Die Ausgrabung fand Anfang Dezember bei erheblicher Kälte statt, so daß unsere Beobachtungen lückenhaft gewesen sein können.

In Höhe der vierten Dreipfostenreihe, von der S.O.-Wand aus gerechnet, befindet sich ein kurzes, querverlaufendes Gräbchen, welches als Trennungslinie zwischen dem S.O.-Teil und dem Mittelteil gelten könnte.

Grube 693 enthielt außer ziemlich vielen Stücken rotgebrannten Lehms auch verzierte Scherben von den Typen CII, FII und FIII. Mittels einiger verzierter Scherben aus den Fundnummern, die zu diesem Großbau gezählt werden können, ist eine Datierung für alle Aktivitäten in Phase II d akzeptabel.

(Taf. 8, 38)

95. An einer Stelle in dem gut 100 m langen und 2 m breiten Suchgraben, den man am südlichen Rand des Geländes gezogen hatte, wurden vier Pfostengruben wahrgenommen. Es handelt sich hier wahrscheinlich um ein aus drei Pfosten bestehendes Fragment aus der südwestlichen Wand und einen Dachpfosten eines bandkeramischen Gebäudes.

Funde fehlen.

(Taf. 8, Fach B, C-22)

2. HORIZONTALSTRATIGRAPHISCHE BEOBACHTUNGEN

Gebäude 2 und 3 (Taf. 9)

Während der Grabung im Jahre 1950 wurde festgestellt, daß das nordwestliche Wandgräbchen des Gebäudes 3 eine Grube überschneidet. Diese Grube gehört mit einer zweiten, die innerhalb des Grundrisses 3 liegt, zu Gebäude 2. Die Funde aus den beiden Gruben von Gebäude 2 sind also älter als diejenigen, die zu Gebäude 3 gehören.

Zu Grundriß 2 gehören folgende Verzierungstypen: AIII (1×), DII (2×) und FIII (1×) während Grundriß 3 von folgenden Scherbentypen gekennzeichnet ist: AIII (1×),

DIII (8×) und FII (1×). Diese Beobachtung bestätigt, daß, wie aus typologischen Gründen schon zu erwarten war, diejenigen Gruben, die Scherben enthalten, die mit einem gezahnten Spatel verziert sind, zur jüngsten Phase der jüngeren Linearbandkeramik gehören (Modderman 1958–1959c, Abb. 9, rechts unten).

Gebäude 9, 10, 11 und 12 (Taf. 11)

Besondere Aufmerksamkeit möchten wir den Überschneidungen von Pfosten und Gruben der Gebäude 9, 10, 11 und 12 schenken. Anhand des Ausgrabungsplanes lassen sich folgende Einheiten von Grundrissen und Gruben feststellen:

Zu Gebäude 9: Grube 75.

Zu Gebäude 10: die Gruben 80 und 72.

Zu Gebäude 11: die Gruben 7, 65 und 78.

Zu Gebäude 12: die Gruben 76, 79, 81 und 70 + 94.

Während der Grabung konnten wir einwandfrei zwei Überschneidungen feststellen:

1. Grube 75 ist später entstanden als Großbau 10, weil diese Grube die Pfostengruben des Großbaus getilgt hat. Gebäude 9 wurde also nach Großbau 10 errichtet.

2. Die Pfosten des Gebäudes 12 sind in die Füllung von Grube 78 eingegraben. Gebäude 12 wurde also später als Gebäude 11 errichtet.

3. Leider haben wir keine Überschneidung der Grundrisse 10 und 12 beobachten können. Dennoch steht fest, daß beide nicht gleich alt sind.

4. Es ist nicht wahrscheinlich, daß Großbau 10 aus derselben Periode stammt wie Kleinbau 11, weil Grube 78 unmittelbar neben der Wand von Nr. 10 liegt.

Dazu kommt noch, daß wir den Eindruck haben, daß die hellere Färbung der Pfostengruben von Gebäude 10 älter sein könnte als die dunklere Färbung der übrigen Pfostengruben. Solche Eindrücke bleiben aber unbeweisbare Vermutungen.

Fassen wir jetzt die gewonnenen chronologischen Betrachtungen zusammen, so läßt sich folgende Reihenfolge der Gebäude aufstellen. Angenommen, daß Großbau 10 der erste wäre, so müßte zuerst 11 und darauf 12 folgen. Wo Bau 9 in diese Reihe einzuordnen wäre, ist nicht deutlich. Auf alle Fälle ist er jünger als Großbau 10, vielleicht auch noch später als 11, weil er unmittelbar neben diesem Kleinbau 11 steht.

Es muß noch darauf hingewiesen werden, daß innerhalb des Grundrisses 10 Grube 73 liegt, die eine für unsere Verhältnisse große Anzahl Scherben enthielt (Taf. 43). Normalerweise entsteht eine Grube innerhalb eines Gebäudes nicht zu derselben Zeit, in der es bewohnt wird. Sie ist entweder älter oder jünger. In diesem Fall sind in typologischer Hinsicht die Scherben bestimmt jünger.

Betrachten wir jetzt die Funde aus den Gruben und zwar zuerst diejenigen, die zu Großbau 10 gerechnet werden dürfen (Taf. 40). Leider handelt es sich nur um eine kleine Anzahl verzierter Scherben. Verzierungstyp AI ist zweimal vertreten, CI einmal und außerdem fanden sich noch einige schwer zu determinierende Stücke, darunter einmal Typ D. Jedenfalls sind Randverzierungen vorhanden. Mit größter Vorsicht läßt sich schließen, daß Großbau 10 zur letzten Phase der alten Linearbandkeramik gehört.

Die verzierten Scherben aus den Gruben an Kleinbau 11 entlang stimmen in typologischer Hinsicht nicht miteinander überein, weil Grube 7 sich stark von den beiden Gruben 65 und 78 unterscheidet (Taf. 40, 41, 42). Die Gruben 65 und 78 sind mit den Verzierungstypen AII, DI-II und DII ausgestattet, Grube 7 dagegen enthält zwar ebenfalls den Verzierungstyp AII, aber daneben auch ein interessantes Beispiel von

AIII wegen der Verzierung auf der Innenwand und viermal den Typ DII, mit dicht nebeneinander angebrachten Einstichen, im Gegensatz zu den Gruben 65 und 78, die Keramik mit weitauseinander angebrachten Einstichen besitzen. Leider läßt sich diese Anomalie nicht aus dem Grabungsbefund erklären. Das einzige, was wir feststellen können, ist, daß die Scherben aus den Gruben 65 und 78 für älter als Bau 12 gehalten werden müssen. Es sei hinzugefügt, daß wir aus rein typologischen Gründen die Scherben aus Grube 7 zwischen die von Gebäude 11 und Bau 12 datieren möchten.

Mehrere Scherben mit Verzierungen können zu Bau 12 gerechnet werden. Die Typen AII, AIII und DII bestimmen das Bild (Taf. 42, 43). Aus zwei Gruben stammt je eine Scherbe mit einer Randverzierung, die mit einem vierzahnigen Spatel gezogen wurde.

Die Verzierungen der Scherben aus Grube 75, die zu Bau 9 gehören (Taf. 44) sind wieder anders geartet. Wir treffen auch hier wieder, wie bei Bau 12, die Typen AII, AIII und DII an, aber außerdem noch die Typen CII, DIII, FI und FII. Offenbar hat man hier den gezahnten Spatel sehr viel häufiger benutzt.

Schließlich sei darauf hingewiesen, daß Grube 73 innerhalb des Großbaus 10, mit drei Scherben vom Typ DIII, mit einer vom Typ DII und einer vom Typ FI, dieses Merkmal des gezahnten Spatels noch deutlicher zeigt. Wir müssen selbstverständlich berücksichtigen, daß eine Anzahl von sieben Scherben aus einer Grube für statistische Bemerkungen absolut unzulänglich ist. Äußerst ungewöhnlich in diesem Zusammenhang ist die Randscherbe AIa. Könnte dies vielleicht eines der Beispiele dafür sein, daß eine ältere Scherbe in eine jüngere Grube gefallen ist?

Gebäude 19, 20, 21, 22 und 23 (Taf. 15a, 16)

Eine äußerst komplizierte Lage finden wir in den Fächern R, T-12, 14 vor. Es lohnt die Mühe, einen Versuch zur Analyse dieser Lage zu unternehmen, weil dort fünf Scherben vom Limburger Typ gefunden wurden. Außerdem wäre uns eine Datierung von Großbau 21 an Hand der verzierten Scherben sehr willkommen. Dadurch, daß sich in Großbau 22 und westlich davon noch viele Spuren von Pfosten befinden, wird der Siedlungsplan noch um so komplizierter.

Wir fangen unsere Ausführungen am besten bei Großbau 21 an, weil dieser einige Fakten aufweist, die einen guten Ausgangspunkt bilden. Im N.W.-Teil schneiden das Wandgräbchen und zwei Pfostengruben eine ältere Grube (375, Taf. 62), die verzierte Tonware enthielt, welche, typisch für die frühe Periode, mit Notenköpfen am Ende der Linien versehen war, nämlich AIa (3 ×) und AI (4 ×). Vermutlich gehören eine Pfosten-gruppe nördlich von Grube 375 und diese Grube zusammen und bilden sie mit einer fundlosen Grube, die westlich von Grube 360 liegt, eine Einheit. Damit stimmt die Tatsache überein, daß Grundriß 21 bestimmt jung ist, da kein Ypsilon zu erkennen ist. Die südwestliche Wand schneidet Grube 384, die leider keine typischen Funde erbrachte. Sehr wahrscheinlich muß die Grube Gebäude 20 zugeordnet werden, dessen Grundriß keinen einzigen Anhaltspunkt für eine Datierung bietet. Es wurde nur festgestellt, daß Gebäude 20 an zwei Stellen von Großbau 21 überschritten wird. Leider erschöpft sich damit das Tatsachenmaterial und sind fürs übrige nur noch einige mehr oder weniger hypothetische Bemerkungen möglich.

Die großen Gruben an der Nord- und Südseite von Großbau 21 könnten ebensogut ganz oder teilweise an anderen Gebäuden entlang gegraben sein. In beiden Fällen

können sogar plausible Argumente dafür beigebracht werden. So enthält zum Beispiel Grube 363 (Taf. 61) viel altes Material, nämlich AIa (2×) und Scherben mit Linien (10×), und daneben nur eine etwas jüngere Scherbe DII. Der 'alte' Charakter paßt viel besser zu Gebäude 19, denn aus Grube 374 (Taf. 61) kamen ausschließlich alte Scherben zum Vorschein: AI (2+2?), D (1×) mit Linien (3×) und Limburger-Typ (1×). Außerdem wird die N.O.-Wand des Gebäudes 19 von Grube 395 (Taf. 61, 62) geschnitten, die typisch 'junges' Material enthielt, das man sehr gut mit Großbau 21 in Verbindung bringen könnte! Leider bietet der Grundriß von Gebäude 19 fast keine Anhaltspunkte. Ein Ypsilon darin sehen zu wollen, scheint fast einer Überinterpretation gleichzukommen.

Der Grubenkomplex an der Nordseite von Großbau 21 ist noch erheblich verwickelter als der an der Südseite, weil drei bis vier Gebäude, und zwar 20, 21, 22 und 23, zum Graben dieses Komplexes beigetragen haben können. Hiermit stimmen die verzierten Scherben aus den Gruben 356 und 365 (Taf. 63, 64) überein, die außer ausgesprochen alten Verzierungen, unter denen sich auch Scherben vom Limburger-Typ befanden, auch noch eine ziemlich große Anzahl jüngerer Verzierungen (DII, 10×) enthielten.

Zusammenfassend kann folgendes festgestellt werden: Gebäude 19 gehört zur Periode I; siehe die Funde aus den Gruben 374 und 363, die größtenteils zu diesem Gebäude gerechnet werden können. Außerdem wird die N.O.-Wand von Grube 395 geschnitten, die zur Periode II d gehört.

Grundriß 20 wird von Grundriß 21 geschnitten. Die Scherben aus Grube 356 müssen teilweise zu Gebäude 20 gehören, was auf Periode I schließen läßt.

Großbau 21 ist dem Plan zufolge in Periode II einzuordnen. Die Überschneidung mit Grube 375 stützt diesen Standpunkt. Vielleicht gehören die Scherben mit jüngerem Verzierungstypus aus den Gruben 363 und 365 zu diesem Gebäude, was auf Phase IIa, b schließen ließe.

Nur der Grubenkomplex 356 + 365 wäre, jedenfalls teilweise, Gebäude 22 zuzuordnen, was eine Datierung in Periode I ermöglichen würde. Die Aufstellung der Pfosten könnte dies bestätigen. Hinzu kommen noch einige Scherben aus Grube 398 (Taf. 64) innerhalb des Grundrisses, die zu Periode II gehören und die eine Datierung ante quem für dieses Gebäude ergeben.

Gebäude 25, 26 und 17 (Taf. 14)

Während der Grabung konnte einwandfrei festgestellt werden, daß die Pfosten vom Bau 26 das Wandgräbchen vom Großbau 25 schneiden. Die Aufstellung der Pfosten von Gebäude 25 ließ sich deutlich erkennen. Es handelt sich hier um einen Grundriß mit einer Dreiteilung, bei dem im mittleren Raum ein in nordwestlicher Richtung verlängertes Ypsilon zu sehen ist. Leider wurde nicht eine einzige Scherbe gefunden, die diesen Großbau datieren könnte. Grube 370, die das nordöstliche Wandgräbchen schneidet, enthielt verzierte Scherben aus Phase IIc (Taf. 16, 96). Es ist durchaus möglich, daß die von den Fundnummern 143 und 144 bezeichnete Grube an der Nordostseite zu Gebäude 25 gehört, aber sie kann ebensogut eine Abfallgrube von Bau 26 sein. Nur Grube 143 enthielt Scherben eines verzierten Gefäßes vom Typ AI (Taf. 60).

Grundriß 26 ist leider nicht vollständig, weshalb auch einige Unsicherheit über die Aufstellung der Pfosten besteht. Sehr gut denkbar ist aber eine Konstruktion, die mit Nr. 56 zu vergleichen ist. Bau 26 wäre dann durch eine späte Y-Konstruktion gekenn-

zeichnet. Zu diesem Grundriß gehört Grube 116 und wahrscheinlich auch Grube 134 (Taf. 60). Allerdings läßt sich gegen diese Zuordnung einwenden, daß die beiden oben genannten Gruben mit Grube 111 (Taf. 48) auch zu Bau 17 gerechnet werden können. Nr. 17 ist ebenfalls nur ein unvollständiger Grundriß. Es ist aber keineswegs ausgeschlossen, daß dieses Gebäude eine Y-Konstruktion besessen hat. Wir wollen sehen, ob uns die Scherben mehr Deutlichkeit verschaffen. An der S.W.-Seite von Gebäude 17 befindet sich eine große Grube Nr. 86 + 103 (Taf. 47). Außer einigen AI Scherben enthielt sie eine schöne Randscherbe AIa mit einem U-Motiv. Dieses Motiv finden wir auch in Nr. 323 (Taf. 31, 50, 51), die zu den ältesten Fundkomplexen gehört. Der Grubenkomplex zwischen den Gebäuden 17 und 26 lieferte Scherben vom Typ AIa (6×), AI (3×), DIa (1×), DI (1×?) und EII (1×). Die letzte Scherbe dieser Aufzählung fällt so stark aus dem Rahmen, daß wir annehmen müssen, daß es sich hier entweder um einen Zufall oder um einen Fehler bei der Bestandsaufnahme handelt. Wenn wir die Gruben aufteilen, und zwar zu Bau 17 die Fundnummer 460 und zu Bau 26 die Fundnummern 116 und 134, dann läßt sich kein charakteristischer Unterschied feststellen. Die verzierte Tonware verschafft uns also keine Anhaltspunkte, bestimmte chronologische Fragen zu erläutern. Man könnte höchstens mit einiger Vorsicht die Behauptung aufstellen, daß Bau 17 mit seiner alten U-Verzierung älter als die Gebäude 25 und 26 ist. Es ist sehr bedauernd, daß die Konfiguration der Pfostengruben in den Grundrissen 17 und 26 nicht einwandfrei ist. Die Annahme, daß sie zum reinen Y-Typ bzw. zum degenerierten Y-Typ gehören, würde mit der chronologisch-typologisch wahrscheinlichsten Entwicklung der Gebäude übereinstimmen.

Gebäude 50, 53 und 54 (Taf. 24)

Der Grundriß von Kleinbau 50 mit einem deutlichen reinen Y scheint an der N.W.-Seite unvollständig zu sein. Es wäre 'normaler' gewesen, wenn wir dort in geringer Entfernung noch eine Pfostenquerreihe gefunden hätten; aber stattdessen sehen wir eine runde Grube, Nr. 285, die uns einige Funde erbrachte, unter anderem eine verzierte Scherbe vom Typ AI. Die längliche Grube an der S.W.-Wand suggeriert, daß der Kleinbau länger gewesen sein könnte als wir beobachtet haben. Im Grabungsfeld wurde diesem Problem besondere Aufmerksamkeit geschenkt, aber es wurden keine Pfostenspuren entdeckt. Im südöstlichen Teil der länglichen Grube Nr. 452 wurde eine große Anzahl von Scherben gefunden (Taf. 48, 49), darunter: Limburger-Typ (5×), AIa (4×), AI (17× + 4?) und BI? (1×). (Dem können die Funde 410 (Taf. 49) aus der oberen Erdschicht hinzugefügt werden). Die Grube, die an die S.O.-Ecke des Grundrisses grenzt, ist, wie aus dem Fund einer Scherbe vom Typ DII hervorgeht, jünger. Man darf annehmen, daß die längliche Grube an der N.O.-Wand entlang zum Teil beim Bauen von Gebäude 50, zum anderen Teil beim Errichten der Gebäude 53 und 54 entstanden ist. Nähere Betrachtung des Komplexes 53 und 54 macht uns klar, daß sich dort zwei Grundrisse überlagern. Wir haben zwar versucht, die Aufstellung der Pfosten zu entwirren, dem Ergebnis darf jedoch nur ein relativer Wahrscheinlichkeitsgrad zugesprochen werden. Es wurde ein Kleinbau von 8,75 m Länge mit der Nr. 53 bezeichnet, während Kleinbau 54 ungefähr 11 m lang sein könnte. Zwei Pfostenlöcher schneiden sich, was darauf hindeuten mag, daß Kleinbau 53 der jüngere von beiden ist.

Betrachten wir jetzt die Funde. Nur eine der beiden Gruben, nordöstlich vom Kom-

plex 53-54 gelegen, enthielt verzierte Keramik. Es handelt sich um vier mit Linien dekorierte Wandscherben (Fundnummer 201 und 256) vom Typ AI (Taf. 51). Die längliche Grube zwischen 53-54 und 50 enthielt die Typen AIa, AI, DI und DII (Taf. 49 : 205, Taf. 50 : 288). Man kann also keineswegs von einem klaren Befund sprechen. Anhand der Scherbe Typ DII ließe sich der Vorschlag machen, daß einer der beiden Kleinbauten 53 und 54 zur jüngeren Linearbandkeramik gerechnet werden muß.

Die Schlußfolgerung aus der Betrachtung der Grundrisse 50, 53 und 54 muß also lauten: während Kleinbau 50 eindeutig zur älteren oder sogar ältesten Linearbandkeramik gehört, muß Gebäude 53 wohl, weil es jünger als Kleinbau 54 ist und weil dort Scherben aus der jungen Linearbandkeramik gefunden wurden, in diese letztere Periode eingeordnet werden. Kleinbau 54 wurde, nach dem frühen Charakter der wenigen Scherben aus Grube 201 und nach den Oberflächenfunden zu urteilen, die sich kaum anders erklären lassen, vermutlich in der alten Linearbandkeramik gebaut. Leider gibt die Aufstellung der Pfosten innerhalb der Gebäude 53 und 54 keine Aufschlüsse.

Gebäude 62 und 63 (Taf. 28)

Die Grundrisse der beiden Gebäude 62 und 63 unterscheiden sich prinzipiell voneinander. Während das eine eine typische Y-Konstruktion aufweist, werden die Längsseiten des anderen von doppelten Pfostenreihen gebildet. Dieses Merkmal ist uns schon von anderen Grabungen her bekannt und wird der späten Linearbandkeramik zugeordnet (siehe S. 107). Es ist also von größtem Interesse zu erfahren, welche verzierte Keramik die Gruben enthielten, die an den Gebäuden entlang liegen. Die Grube 197 + 238 (Fach C', D'-14) wird von einigen Innenpfosten des Grundrisses 63 geschnitten, wodurch die Stratigraphie belegt worden ist.

Die Grube 195 enthielt nur eine kleine dekorierte Wandscherbe vom Typus DI-II mit groben Einstichen (Taf. 39). Die Grube 197 + 238 ergab zwei Scherben vom Typus AI und vielleicht noch eine dritte desselben Typs. Die geringe Scherbenzahl steht einer ausführlichen Interpretation im Wege, so daß man eigentlich nur feststellen kann, daß die Funde den bisher gewonnenen Erfahrungen nicht widersprechen. Außerdem kann noch hinzugefügt werden, daß in den Gruben 204 und 232 (Fach C'-14) je eine Scherbe des Typs AIa gefunden wurde (Taf. 25, 39). Wir können diese Gruben nicht mit Sicherheit dem Grundriß 62 zurechnen. Schließlich sei noch bemerkt, daß innerhalb des Grundrisses eine Scherbe vom Typ DII aus einer kleinen Grube (Taf. 39 : 228) zum Vorschein kam. Diese Grube ist erst entstanden, nachdem Gebäude 62 zerfallen war, womit eine Datierung *ante quem* gewonnen ist. Zu welchem Grundriß diese Grube nun gerechnet werden muß, ist leider nicht zu sagen.

Für die 'Datierung' des Gebäudes 63 an Hand von Scherben steht uns nur Material aus den Gruben 262 und 275 zur Verfügung (Taf. 39). Vier Wandscherben gehören sicher zum Typ AI, bei drei weiteren ist es fraglich. Außerdem eine Randscherbe Typ BIb, eine vom Typ EII? oder DII, eine mit Randverzierung und schließlich noch zwei Wandscherben Typ DII. Hinzu kommen dann noch einige grobwandige Scherben mit einer Linienverzierung, die dem Typus AI sehr ähnlich ist. Typologisch gehören diese Scherben zur jüngeren Linearbandkeramik, was mit Beispielen aus anderen Grabungen übereinstimmt.

Gebäude 69 und 70 (Taf. 31)

Aus dem Grundriß läßt sich deutlich ersehen, daß die Gebäude 69 und 70 nicht gleich alt sind. Die Gruben an dem einen Grundriß entlang liegen innerhalb des anderen und umgekehrt. Leider wurde keine einwandfreie Überschneidung von Pfostengruben und Abfallgruben festgestellt. Während der Ausgrabung wurde nur bemerkt, daß, wenn es sich um eine Überschneidung handeln sollte, die Möglichkeit nicht auszuschließen ist, daß Pfostengruben in die Füllung der Grube 300 eingetieft sind. Da die Verfärbungen sich aber zu wenig voneinander unterscheiden, können wir zu keinem endgültigen Urteil darüber kommen. Glücklicherweise lieferten die Funde aus den Gruben eine eindeutige Antwort. Gebäude 70 mit den Gruben 300, 321 und 322 (Taf. 52, 53 und 116) ist mit Sicherheit älter als Bau 69 mit den Gruben 299 und 301. Die Scherben, die zu Gebäude 70 zu rechnen sind, lassen sich ohne weiteres mit denen aus Geleen vergleichen.

Gebäude 71, 72 und 73 (Taf. 31)

Wir betrachten die verwirrende Situation der Gebäude 71, 72 und 73 am besten im Zusammenhang mit Gebäude 70. Wir konnten ja gerade beweisen, daß das Gebäude 70 zur ältesten Phase der Bandkeramik zu rechnen ist. Zwischen den Gebäuden 70 und 71 liegt Grube 323, die gleichaltrige Ware enthielt (Taf. 50, 51). Die Frage ist nun, zu welchem Gebäude Grube 323 gerechnet werden muß. Sammeln wir zunächst wieder die Fakten.

Zwischen den Gruben 323 und 325 (Fach G'-14, 15) wurde eine ganze Menge Pfostengruben vermerkt. Es handelt sich hier offenbar um Spuren von zwei Gebäuden, die durcheinander liegen. Leider konnte keine Überschneidung festgestellt werden. Hilfsmittel beim Versuch, die Spuren zu entwirren, sind nur die Pfosten, die nordwestlich von der Ansammlung der Pfostengruben liegen. Ich mache im folgenden zu diesem Problem nur einen Vorschlag, über den sich noch diskutieren läßt; eine bessere Rekonstruktion kann ich nicht geben.

Höchstwahrscheinlich werden einige Pfosten des Gebäudes 73 von den Gruben 314 und 315 (Fach H'-13, 14) geschnitten. Das würde also bedeuten, daß der Inhalt dieser Gruben unter anderem auch das Gebäude 71 'datiert'. Die verzierten Scherben setzen sich aus den Typen AII und DII zusammen. Für Gebäude 71 kommt dann noch Grube 313 hinzu (Fach G'-13), die aber nur eine winzige Scherbe mit einer Ritzlinie enthielt. Ich möchte also vorschlagen: Gebäude 71 gehört zur jüngeren Linearbandkeramik. Der 23 m lange Grundriß, obwohl er unvollständig ist, widerspricht dieser Annahme nicht. Für Gebäude 73 läßt sich in diesem Gedankengang kein Argument beibringen, das zur Datierung dieses Gebäudes führen könnte.

Auch für das kleine Gebäude 72 dürfte eine Datierung sehr diskutabel sein. Grube 325 enthielt drei Wandscherben, von denen jede mit einer Ritzlinie versehen ist. Man kann die Grube aber auch zu Gebäude 71 zählen!

Eine sehr schöne und typische Reihe von Scherben ergab Grube 323 (Taf. 50, 51). Sie gehört sicher zur ältesten Bandkeramik in unserem Bereich; aber zu welchem Gebäude soll sie gerechnet werden? Angenommen, unser Vorschlag, Gebäude 71 gehöre zur jüngeren Linearbandkeramik, sei richtig, so käme Grundriß 72 in Betracht. Die Grube befindet sich jedoch so nahe an der westlichen Ecke des Gebäudes, daß wir zögern, diese Hypothese aufzustellen. Der Zweifel wird noch größer, weil zu

Gebäude 70 gleichaltrige verzierte Keramik gehört. Wenn Grube 323 überhaupt zu einem bestimmten Grundriß gehört, kann sie also entweder Gebäude 70 oder Gebäude 72 zugerechnet werden, wobei ich die Zugehörigkeit zu 72 für etwas wahrscheinlicher halten möchte. Für die Möglichkeit, daß sie nicht zu einem bestimmten Grundriß gehört, sei noch auf zwei weitere verstreut liegende Gruben mit den Nummern 214 und 434 (Taf. 51, 52) hingewiesen, die beide zur ältesten Phase gezählt werden. In diesem Zusammenhang müssen wir darauf aufmerksam machen, daß auch in Geleen die Gruben mit Scherben aus der ältesten Phase mehr (H 10, 11, 12, 13 und K 4 (+5)) oder weniger (W 5a und H 4) von den Gebäuden entfernt liegen! Das würde bedeuten, daß die Gründungsphase nur an Hand von Gruben nachzuweisen wäre. Aber vorläufig darf diese Bemerkung nur als eine reine Arbeitshypothese betrachtet werden.

Schlußfolgerungen

Bei den stratigraphischen Beobachtungen wurden einige Bemerkungen gemacht, die allgemeinere Bedeutung haben. Sie seien hier noch einmal zusammengestellt.

1. Vielleicht wird die Gründungsphase einer bandkeramischen Siedlung nur von Gruben gekennzeichnet. Siehe die Besprechung der Gebäude 71, 72 und 73.
2. Höchstwahrscheinlich sind Grundrisse mit einem Ypsilon, welches einen in nordwestlicher Richtung verlängerten Arm besitzt, älter als die Grundrisse, bei denen drei Pfosten fast auf einer Querreihe stehen. Siehe Gebäude 25 und 26.
3. Gebäude mit einem reinen Ypsilon sind älter als solche, die eine doppelte Reihe von Wandpfosten besitzen. Siehe Gebäude 62 und 63.
4. Die Scherben, die mit einem gezahnten Spatel verziert wurden, sind kennzeichnend für die spätesten Phasen der Linearbandkeramik in unserem Bereich. Siehe Gebäude 2 und 3.

3. PERIODENEINTEILUNG DER GEBÄUDE

Es ist vielleicht zweckmäßig, daran zu erinnern, daß wir als Ausgangspunkt für eine Gruppierung der Gebäude in einer bandkeramischen Siedlung *ein Gebäude mit den angrenzenden Gruben als Einheit* verstanden haben. Wir sind uns der Möglichkeit bewußt, daß es Ausnahmen von dieser Regel geben kann, weil der Mensch manchmal aus unerforschlichen Gründen von seiner einmal gewählten Verhaltensweise abweicht. Wir glauben die Regel erkannt zu haben, aber das will nicht immer heißen, daß wir nun auch die Ausnahmen sehen werden. In manchen Fällen glauben wir es mit einer Anomalie zu tun zu haben, obwohl es keine ist. Die Gefahr droht, daß man eine Erklärung sucht für eine Abweichung, die in Wirklichkeit doch in einen Zusammenhang paßt, den wir nur nicht als solchen erkannt haben. Das ist denn auch der Grund dafür, daß wir Ausnahmen außerhalb der Diskussion lassen wollen und uns auf den oben umschriebenen Ausgangspunkt beschränken.

Insgesamt sind von 95 Gebäuden Spuren gefunden worden. Von nur 28 ist der Grundriß vollständig und zwar von den Nummern 15, 16, 17, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 42, 48, 49, 50, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 65, 67, 74, 78, 79, 88, 89 und 90. Von den übrigen fehlen mehr oder weniger wichtige Teile infolge alter oder rezenter Störungen oder aber weil sie nicht vollständig untersucht werden konnten. Schließlich gibt es Grundrisse, die unvollständig sind, weil Pfosten fehlen. Es ist möglich – mit größerem oder geringerem Erfolg –, die Grundrisse unter dem Gesichtspunkt bestimmter

Kennzeichen zu gruppieren. Eine solche Einteilung wird aber nur sinnvoll sein, wenn gleichzeitig der Inhalt der Gruben neben dem Haus in die Betrachtung einbezogen wird. In manchen Fällen sind unsere Kenntnisse von den Grundrissen und von den Funden so voller Lücken oder so verworren, daß es unvernünftig wäre, sie einzuteilen. Dazu rechnen wir die Nummern 1, 6, 7, 10, 18, 35, 42, 43, 45, 46, 53, 72, 73, 77, 80, 81, 82, 86, 91 und 95. Die übrigen 75 können nun also etwas näher betrachtet werden.

Erstens haben wir versucht, die Gebäude der alten Linearbandkeramik im Limburgischen ausfindig zu machen. Dazu gehören die Grundrisse mit Ypsilon. Als solche ließen sich folgende Nummern bezeichnen: 5, 22, 25, 32, 50, 51, 55, 56, 59, 61, 62, 65, 67, 68 und 76. Die Funde aus den Gruben, die an diesen Gebäuden entlang liegen, sind, wenn vorhanden, mit dieser Zuteilung im Einklang. Dazu kommen dann die Grundrisse, die nur auf Grund der Scherben zur alten Linearbandkeramik zu rechnen sind. Es sind alle unvollständige Grundrisse, die kein Ypsilon aufweisen. Man kann also die folgenden Nummern hinzufügen: 4, 17, 19, 20, 26, 36, 54, 66 und 70. Insgesamt haben wir in Elsloo 24 von 75 verwertbaren Gebäuden, welche zur alten Linearbandkeramik gehören.

Die Gebäude Nummern 4, 5, 17, 19, 20, 22, 26, 32, 50, 51, 55, 56, 65, 67, 68, 70 und 76 werden von einer befriedigenden Zahl verzierter Scherben begleitet. Ein Fragezeichen kann man in dieser Hinsicht bei den Gebäuden 25, 36, 54, 59, 61, 62 und 66 machen. Die Nummern 25, 59, 61 und 62 haben aber ein klares Ypsilon, während für die Datierung der Nummern 36, 54 und 66 nur wenig Scherben vorhanden sind.

Unterteilung der Y-Gebäude

Es ist kaum anzunehmen, daß die 24 Gebäude mit Ypsilon in Elsloo zu derselben Zeit gehören. Wir müssen versuchen, eine Unterteilung zu machen. Dies wird durch die Erfahrungen aus Geleen und Sittard ermöglicht, während auch das Elslooter Material an sich in dieser Hinsicht neue Erkenntnisse in sich birgt.

Ein Leitfaden für die Entwicklung der Y-Konstruktion wurde schon bei der Beschreibung der Gebäude aus Sittard gegeben. Als Kategorien dieses Leitfadens möchten wir die folgenden Typen beschreiben.

1. Der reine Geleen-Typus. Darunter ist zu verstehen, daß das Ypsilon aus zwei gleich langen Schenkeln und einem Stiel besteht, der rechtwinklig auf der Hauswand steht. Zu diesem Typus gehören in Elsloo die Gebäude 32, 50, 61 und 62 und außerdem, wegen der Scherben, möglicherweise noch Bau 17.

2. Der 'deformierte' oder 'degenerierte' Geleen-Typus. Die Entwicklung zeigt sich an erster Stelle in den Schenkeln des Ypsilons. Der nordwestliche Schenkel ist länger als der andere. Zweitens steht der Stiel bisweilen nicht mehr rechtwinklig auf der Hauswand. In Elsloo kann man die Gebäude 5, 25, 51, 55, 59, 65 und 68 zu diesem Typus rechnen.

3. Der Übergangstypus. Das Ypsilon ist in diesem Falle noch kaum als ein solches zu betrachten. Es handelt sich hier um eine einfache Reihe von drei Pfosten quer durch das Gebäude und um einen vierten nordwestlich des nordöstlichsten Pfostens. Die Gebäude 22, 56, 67, 76 und sehr wahrscheinlich 26 gehören zu diesem Typus.

Wie jede typologische Einteilung laboriert auch diese an der Schwierigkeit der Übergangsformen. Wir möchten diese Typologie deswegen nur als Leitfaden betrachten, – mehr darf sie nicht sein.

Ein Vergleich der Scherben anhand der Einteilung der Gebäude soll uns eine Bestätigung dafür liefern, daß wir nicht allzusehr fehlgehen. Bevor wir damit anfangen, wollen wir aber mit Nachdruck darauf hinweisen, daß die Scherbenzahl fast immer unter dem statistischen Minimum von 50 liegt. Die Schlußfolgerungen sind also im Prinzip nichts anderes als Diskussionsbeiträge. Am Ende der Besprechung von jeder der drei Gruppen wird eine Verantwortung gegeben, aus welchen Gründen bestimmte Gebäude dieser Gruppe zugeteilt sind.

1. Die verzierte Keramik, welche in Elsloo mit dem reinen Geleen-Typus zusammen vorkommt, ist direkt vergleichbar mit den Funden aus Geleen. Wenn es eine Betonung des Randes gibt, so sind dies nur einzelne Rillenlinien. Notenköpfe sind sehr selten, während das Motiv der beiden kurzen Rillenlinien einige Male benutzt worden ist. Auch das sekundäre V- und U-förmige Verzierungsmotiv kommt vor. Neben diesen deutlichen Beispielen von sehr frühen Gebäuden in Elsloo gibt es noch einige, bei denen ausschließlich die Funde aus den Gruben neben den Gebäuden eine gleichlautende Datierung rechtfertigen. Dazu rechnen wir die Gebäude 4, 19, 66 und 70. Für die Grundrisse 4, 19 und 70 verfügen wir über zu wenig Angaben, als daß man etwas Sinnvolles über eine Y-Konstruktion sagen könnte. Für Gebäude 66 liegt die Sache etwas anders, weil der schwer zu interpretierende Grundriß hier eher den Gedanken an ein Gebäude aus der jungen Linearbandkeramik nahelegt als den an eines aus der alten Linearbandkeramik. Das Fehlen der Notenkopfverzierung ist das einzige, ziemlich schwache Argument, das wir dafür beibringen können, Gebäude 66 so früh anzusetzen.

Beziehen wir jetzt die Gruben, die nicht zu einem bestimmten Gebäude gerechnet werden können, die aber wohl als sehr alt zu bezeichnen sind, in unsere Betrachtungen ein. Das schönste Beispiel aus Elsloo ist Grube 323 (Taf. 50, 51), die entweder zu Gebäude 72 oder vielleicht zu Gebäude 70 oder zu keinem Gebäude gehört (siehe S. 34). Der restaurierte Kumpf mit flachem Boden und die sonstigen Scherben, darunter ein U-förmiges Motiv und nur zwei Notenköpfe, sind zur Phase Ia oder Ib zu rechnen.

Eine völlig vereinzelt liegende Grube, 214 (Taf. 51, 52), enthält ein Gefäß mit flachem Boden und einfachen Ritzlinien. Dazu kommen noch einige Scherben, die darauf deuten, daß auch diese Grube zu einer frühen Phase gehört. Vielleicht kann man mit diesem Zusammenhang auch die Grube 434 (Taf. 51) in Verbindung bringen. Sie hat aber nur drei Scherben eingebracht.

In die Gruppe des reinen Geleen-Typus sind die folgenden Gebäude eingeteilt: 4, 17, 19, 32, 50, 61, 62, 66 und 70. Diese Zuteilung ist aus folgenden Gründen erfolgt.

Gebäude 4: 58 verzierte Scherben (Taf. 53, 54).

Gebäude 17: 6 verzierte Scherben aus der Grube an der Südseite und ein Teil der 17 Scherben aus der Grube an der Nordseite (Taf. 47).

Gebäude 19: 9 verzierte Scherben (Taf. 61).

Gebäude 32: die Y-Konstruktion und 54 verzierte Scherben (Taf. 45, 46).

Gebäude 50: die Y-Konstruktion und 45 verzierte Scherben aus der Grube an der Südseite (Taf. 48, 49) und ein Teil der 13 Scherben aus der Grube an der Nordseite (Taf. 49, 50).

Gebäude 61: die Y-Konstruktion und 4 verzierte Scherben (Typ AI).

Gebäude 62: die Y-Konstruktion und 6 verzierte Scherben (Taf. 39).

Gebäude 66: 9 verzierte Scherben (Taf. 53).

Gebäude 70: 16 verzierte Scherben (Taf. 52, 53).

2. Der 'deformierte' oder 'degenerierte' Geleen-Typus ist erstmals in Sittard beschrieben worden. Er tritt mit dem Scherbenbefund zusammen auf, der als typisch für Phase Ic betrachtet wird. In dieser Phase tritt zum ersten Male Randverzierung auf, während noch weitere sekundäre Merkmale hinzugefügt werden können.

Von den sieben Gebäuden, die aufgrund des Planes in diese Gruppe eingeteilt wurden, ist die Zahl der verzierten Scherben in zwei Fällen (Nr. 25 und 59) absolut unzureichend. Bei drei Gebäuden sind Randverzierungen gefunden worden (Nr. 51, 55 und 68), während diese in zwei Fällen (Nr. 5 und 65) fehlen. Es ist interessant, zu beobachten, daß die beiden Gebäude Nr. 5 und 65 ohne Scherben mit Randverzierung eine Y-Konstruktion kennen, die nur wenig 'deformiert' ist, was die chronologisch-typologische Abfolge zu bestätigen scheint.

Es gibt noch drei Gebäude, die wegen des Scherbeninhalts der Gruben zur alten Linearbandkeramik gerechnet werden dürfen, und zwar 20, 36 und 54. Wir wollen zunächst untersuchen, welche dieser Gebäude zu unserer zweiten Gruppe, der mit dem 'deformierten' Ypsilon, gehören können.

Zu Gebäude 36 sind nur wenige Scherben aus Grube 174 (Taf. 59) zu rechnen. Alle zeigen Verzierungstyp AI, eine hat Randverzierung, was ein Indiz dafür ist, dieses Gebäude in die zweite Gruppe einzureihen.

Die Gebäude 20 und 54 betreffend, kann unter Hinweis auf dasjenige, was darüber bei den horizontalstratigraphischen Beobachtungen gesagt wird, nur bemerkt werden, daß sie zur alten Linearbandkeramik gehören. Es würde zu weit gehen, diese Grundrisse zeitlich näher bestimmen zu wollen.

Fassen wir das Ergebnis unserer Betrachtungen zusammen, so läßt sich die folgende Reihe aufstellen. In die Gruppe von Gebäuden mit deformiertem Ypsilon sind die Grundrisse 5, 25, 36, 51, 55, 59, 65 und 68 aus folgenden Gründen eingeteilt.

Gebäude 5: die Y-Konstruktion und 37 verzierte Scherben (Taf. 57, 58).

Gebäude 25: die Y-Konstruktion.

Gebäude 36: 6 verzierte Scherben (Taf. 59).

Gebäude 51: die Y-Konstruktion und 1 verzierte Scherbe (Taf. 56).

Gebäude 55: die Y-Konstruktion und 36 verzierte Scherben (Taf. 54, 55, 56).

Gebäude 59: die Y-Konstruktion.

Gebäude 65: die Y-Konstruktion und 15 verzierte Scherben (Taf. 58, 59).

Gebäude 68: die Y-Konstruktion und 13 verzierte Scherben (Taf. 56).

3. Die Gebäude, welche zum Übergangstypus gerechnet werden dürfen, sind leider nur durch wenige Scherben 'datiert'. Man kann eigentlich nur sagen, daß die Gebäude zur alten Linearbandkeramik gehören. Nur zu Gebäude 56 könnte man einige jüngere Scherben aus Grube 280 (Taf. 60) rechnen.

Wenn abschließend für jedes Gebäude die Scherbenzahl angegeben wird, so soll das nicht als eine Bestätigung für die Einteilung in die letzte Phase der alten Linearbandkeramik aufgefaßt werden.

Gebäude 22: die Y-Konstruktion und ein Teil der 30 Scherben aus Grube 365 (Taf. 63, 64).

Gebäude 26: vielleicht die Y-Konstruktion und 11 Scherben (Taf. 60).

Gebäude 56: die Y-Konstruktion und 5 Scherben (Taf. 60).

Gebäude 67: die Y-Konstruktion und 5 Scherben (Taf. 60).

Gebäude 76: die Y-Konstruktion und 16 Scherben (Taf. 59).

Der Elsloo-Typus

Es bleiben jetzt noch 51 Grundrisse von Gebäuden übrig, die wir zu der jungen Linearbandkeramik rechnen. Wir wollen untersuchen, inwiefern es möglich ist, diese Grundrisse chronologisch einzuteilen, wozu an erster Stelle die Merkmale der Gebäude selber analysiert werden müssen.

Der Elsloo-Typus wird, was den Mittelteil anbelangt, durch zwei Dreipfostenreihen gekennzeichnet, die an die Stelle der Y-Konstruktion treten. Die dritte Dreipfostenreihe innerhalb des Mittelteils befindet sich relativ nahe an seiner nordwestlichen Begrenzung, wie man dies auch bei den Grundrissen der alten Linearbandkeramik beobachten kann. Ausnahmen von dieser Regel bilden drei Kleinbauten, und zwar die Nummern 11, 24 und 31. In den Nummern 11 und 24 befindet sich nur eine Dreipfostenreihe, Nummer 31 hat deren zwei. Rein typologisch gesehen könnte man annehmen, daß eine Verkleinerung der Anzahl von Dreipfostenreihen erst im Laufe der Entwicklung der Mittelteile ohne Y einsetzt. Für andere Schlußfolgerungen besteht m.E. nicht der geringste Anlaß.

Auch was die Nordwestteile betrifft bietet das Material aus Elsloo keine Anhaltspunkte für eine zeitliche Einteilung der Gebäude. Bei den Südostteilen ist aller Wahrscheinlichkeit nach in dieser Hinsicht wohl etwas zu erreichen.

Vollständige Grundrisse der Südostteile wiesen die Großbauten 13, 27, 48, 58, 88 und 89 auf. In der alten Linearbandkeramik stehen die Pfosten im Südostteil immer dicht aufeinander, in den ältesten Phasen kennt man die länglichen Pfostengruben. Unter den sechs genannten Großbauten aus Elsloo befinden sich zwei, bei denen der Südostteil nur sehr wenig Pfosten enthält. Es sind die Gebäude 13 und 88, von denen Nummer 13 sehr gut mit Großbau 45 aus Sittard verglichen werden kann. Den Versuch, im Südostteil mehr Raum zu gewinnen, könnte man typologisch als eine jüngere Entwicklung betrachten. Die länglichen Pfostengruben im Südostteil der Großbauten 48 und 58 erinnern an dasjenige, was wir aus der alten Linearbandkeramik kennen, so daß eine typologisch frühe Datierung hier angenommen werden darf. Die sechs Großbauten aus Elsloo können also in drei Gruppen von je zwei Gebäuden eingeteilt werden: als älteste Gruppe die Nummern 48 und 58, als mittlere die Nummern 27 und 89 und als jüngste die Nummern 13 und 88.

Es erhebt sich nun die Frage, inwiefern die Grundrisse anhand der verzierten Keramik eingeteilt werden können. Bei drei Gebäuden ist keine einzige verzierte Scherbe gefunden worden (Nummern 40, 41 und 78), aber die betreffenden Grundrisse lassen keinen Zweifel daran bestehen, daß sie in die junge Linearbandkeramik datiert werden müssen. Andere Gebäude werden von nur so wenigen verzierten Scherben begleitet, daß sie auf Grund dieser geringen Zahl nicht für eine Einteilung in Betracht kommen können. Dazu zählen wir die Gebäude 2, 13, 23, 30, 33, 39, 52, 57, 63, 69, 71, 83, 85, 87, 90 und 94. Insgesamt sind also 19 Gebäude für unsere Zwecke unbrauchbar. Dies bedeutet aber nicht, daß es noch fraglich ist, ob all diese Grundrisse zur jungen Linearbandkeramik gerechnet werden dürfen. Wir sahen schon, daß die Grundrisse 40, 41 und 78 typologisch jung sein müssen, und diese Feststellung gilt ebenfalls für die Nummern 13, 52, 57, 87 und 90. In anderen Fällen sind die wenigen Scherben sehr

charakteristisch, so daß dann doch wenigstens die Datierung in eine bestimmte Phase für sehr wahrscheinlich gehalten werden muß. Wir denken dabei an die Gebäude 13, 83, 85, 87, 90 und 94. Zu einer näheren Einteilung stehen uns schließlich 32 Gebäude zur Verfügung, bei denen sechs oder mehr verzierte Scherben gefunden worden sind.

Bei unserer Einteilung sind wir von folgenden Beobachtungen ausgegangen:

1. Charakteristisch für die alte Linearbandkeramik ist der Verzierungstyp A1a. Es sind dreimal Scherben von diesem Typ gefunden worden bei Gebäuden ohne Ypsilon (Nummern 28, 37 und 64). Es kann praktisch kein Zweifel darüber bestehen, daß sie zur ältesten Phase der jungen Linearbandkeramik gerechnet werden müssen, wenn man die anderen Verzierungstypen berücksichtigt, die wir bei diesen Gebäuden gefunden haben. Es sind neben A1b, A1 und D1, die auch in den jungen Phasen der alten Linearbandkeramik vorkommen, die Typen A2 und D2, die wir in beträchtlicher Anzahl vorfanden. Die älteste Phase der jungen Linearbandkeramik wird u.E. also durch das Auftreten der Verzierungstypen A1a, A1b, A2, D1 und D2 gekennzeichnet. Man vergleiche dazu die verzierte Keramik der Gebäude 28, 37 und 64 auf den Tafeln 64 bis 69.

2. Bei der Besprechung der Horizontalstratigraphie der Gebäude 2 und 3 hat sich klar herausgestellt, daß die Verzierungstypen C2 und D3 ein Hinweis für späte Datierung sind. Wenn wir die Gebäude, bei denen diese Scherben gefunden worden sind, zusammenfassend betrachten, so stellen wir fest, daß daneben ausschließlich die Typen A2, A3, D2 und einige Scherben aus der F-Gruppe vorkommen. Die Zusammensetzung dieses Scherbenbefundes weicht stark ab von demjenigen, was wir soeben unter Punkt 1 kennengelernt haben. Die Verwendung eines gezahnten Spatels bei der Verzierung sehen wir als letztes zusätzliches Element in der Entwicklung der Verzierungen. Dadurch wird die jüngste Phase der jungen Linearbandkeramik charakterisiert. Folgende Gebäude rechnen wir zu dieser Phase: 3, 9, 13, 14, (15?), 79, 83, 85, 87, 92 und 94. Es sei noch darauf hingewiesen, daß sich darunter auch Großbau 13 befindet, den wir oben auf Grund ganz anderer typologischer Erwägungen an einer späten Stelle in die Entwicklungsreihe der Gebäude eingeordnet haben.

Für unsere weiteren Ausführungen ist es wichtig, darauf hinzuweisen, daß bei einem Vergleich der beiden jetzt aufgestellten Kategorien deutlich wird, daß in der jüngsten Phase die Verzierungstypen A1 und D1 verschwunden sind, während vermutlich Typ A3 im Laufe der Entwicklung als neues Element hinzugekommen ist.

3. Oben ist aus bestimmten Gründen die Vermutung ausgesprochen worden, daß die Großbauten 48 und 58 älter seien als die Gebäude 13, 27, 88 und 89. Es könnte sich vielleicht lohnen, zu untersuchen, wie es sich in dieser Hinsicht mit den verzierten Scherben verhält. Glücklicherweise sind bei den Großbauten 48 und 58 relativ viele verzierte Scherben gefunden worden: 17 bzw. 52. Darunter befinden sich neben den Verzierungstypen A1b, A1, D1b und D1 größere Mengen mit D2 und A2. Diese Kombination von Verzierungstypen muß nun mit jener der Gebäude 13, 27, 88 und 89 verglichen werden. Bei diesen Gebäuden sind 1, 33, 7 bzw. 7 verzierte Scherben gefunden worden, was also leider niedrige Zahlen sind. Bemerkenswert ist aber, daß beim Großbau 27 die Verzierungstypen A1 und D1 nur sehr wenig mehr vorkommen, während der bei den Großbauten 48 und 58 nicht vorhandene Typ A3 hier wohl vorkommt. Neben diesem letzteren Typ finden wir auch noch Scherben mit A2 und D2. Der gezahnte Spatel wurde nicht verwendet. Wir glauben daraus folgern zu

können, daß das Auftreten von Typ AIII charakteristisch für den Anfang einer Phase sein dürfte.

Um zu untersuchen, ob wir tatsächlich mit dem ersten Auftreten von Verzierungstyp AIII eine neue Phase ansetzen dürfen, haben wir alle Gebäude, bei denen dieser Typ vorkommt, der gezahnte Spatel aber noch nicht verwendet wurde, zusammengestellt. Wir sehen dann, daß sie eine Gruppe bilden, die verhältnismäßig wenig von den Typen AI und DI begleitet wird, vor allem aber von DII und daneben in geringerem Maße von AII und AIII, während die überhaupt nur wenig vorkommenden Typen EII und FIII in geringer Anzahl vertreten sind.

Neben den Großbauten 48 und 58 sind noch zwei Gebäude vorhanden mit verhältnismäßig vielen verzierten Scherben, die eine ähnliche Kombination von Verzierungstypen aufweisen wie diese beiden. Es sind die Nummern 34 und 38 mit 28 und 43 verzierten Scherben.

Aus dem Vorangegangenen geht hervor, daß die These, die Großbauten 48 und 58 seien älter als die Gebäude 27 und 88, durch die Unterschiede in der Kombination der Verzierungstypen auf den Scherben, die bei diesen Gebäuden gefunden worden sind, unterstützt wird. Es können bestimmte Gruppen voneinander unterschieden werden, wobei das Vorhandensein oder Fehlen von Typ AIII eine ausschlaggebende Rolle spielt.

Die statistisch oft viel zu geringen Scherbenzahlen sind Ursache, daß wir die gegebene Einteilung nicht als absolut betrachten dürfen. Scherben mit Verzierungstyp AIII sind zum Beispiel wenig zahlreich. Wird also bei einem Gebäude keine Scherbe von diesem Typ gefunden, so nimmt die Wahrscheinlichkeit, daß das betreffende Gebäude zu der Gruppe der Großbauten 48, 58 usw. gehört, zu, je größer die Gesamtzahl verzierter Scherben ist.

Zur Unterstützung der Einteilungen im allgemeinen muß noch auf die Dichte der Stiche in den Bändern vom Typ DII hingewiesen werden. Diese nimmt zu, je nachdem die Zeit fortschreitet, womit aber nicht gesagt sein soll, daß in der letzten Phase keine relativ weite Punktierung mehr vorkäme. Im allgemeinen stellen wir fest, daß die Verzierung immer feiner und auch reicher wird, das heißt, daß die ganze Oberfläche möglichst vollständig ausgefüllt wird.

Die Gebäude aus Elsloo haben wir aufgrund der drei besprochenen Ausgangspunkte in vier Phasen eingeteilt. Siehe dazu die Tabelle auf S. 42.

Phase a: 28, 37, 64, 74, 75.

Phase a oder b: 21, 44, 47, 49.

Phase b: 8, 34, 38, 48, 58.

Phase c: 11, 12, 16, 24, 27, 29, 31, 60, 84, 88, 89, 93.

Phase d: 3, 9, 13¹⁾, 14, 15, 79, 83¹⁾, 85¹⁾, 87¹⁾, 92, 94¹⁾.

Bleiben noch übrig: einige Gebäude, die wir in die junge Linearbandkeramik eingeteilt haben. Bei den Nummern 33, 40, 41, 52, 57 und 78 ist dies ausschließlich aufgrund des Grundrisses erfolgt. Die übrigen können mit Hilfe von zwei bis fünf verzierten Scherben unter großem Vorbehalt wie folgt eingeteilt werden. In Phase a oder b die Nummern 30, 39, 63 und 71. Wahrscheinlich in Phase c die Gebäude 2 und 69, während die Nummern 23 und 90 zu Phase c oder d gehören könnten.

¹⁾ Die Gebäude 13, 83, 85, 87 und 94 sind der Phase d zugesprochen worden, obwohl die Anzahl verzierter Scherben unter dem angenommenen Minimum liegt. Bei jedem dieser Gebäude sind aber die Verzierungstypen CII oder DIII gefunden worden, welche für diese Phase charakteristisch sind.

Bandtyp	Ala	Alb	AI	Dlb	DI	BI	BII	CI	AI-II	AII	DI-II	DII	EI	EII	FIII	AIII	BIII	AIV	FI	CII	DIII	FII	
Per.	Geb.																						
IIa	28	1	4	2					1	4		10											
	37	2	6							12		15											
	64	2	2								1	8											
	74	1	7						1	1	1	5											
	75	1	9						1														
IIa/b	44		1							2	2	3											
	47									3		1											
	49	?	1			3	1			6		14											
IIb	8	2	1							5		9	1	1									
	34	2	2			1			1	2		19	1	2									
	38	1	2							6		15		1	1								
	48	1	4			2			6	3		6		1	1								
	58	3	3			1	2	1	1	12		51		1	1								
IIc	11				2				2	3		7											
	12	1							1	1		9											
	16	?			1	1				3		5		1	1								
	24																						
	27	2							6	9		15											
	29	?				1				1		1	1										
	31								4	3		14											
	60		1		1	1			5	8		24											
	84									10		17		1	1								
	88								1			3		1	1								
	89									3		1		1	1								
	93									1		7			4		2						
IIc	9									2		3											
	14								1	6		10		1	2								
	15									1		4		1	2								
	79								2	1		2											
	83																						
	85								1					1	1								
	87								1					1	2								
	92									2		3			1								
IIc	9									2		3											
	14								1	6		10		1	2								
	15									1		4		1	2								
	79								2	1		2											
	83																						
	85								1					1	1								
	87								1					1	2								
	92									2		3			1								

4. DIE FUNDE

Im großen und ganzen bestehen in Elsloo starke Übereinstimmungen mit dem Fundmaterial aus Sittard und Geleen. Wir glauben uns an dieser Stelle damit begnügen zu können, einige Bemerkungen über die verschiedenen Arten der Funde zu machen. Die verzierte Tonware, das Feuersteinmaterial und die Dechseln werden in Einzelkapiteln ausführlich behandelt.

Die Frage, die bereits in *Palaeohistoria* 6-7, S. 77 erörtert wurde: 'Welcher Prozentsatz des ursprünglichen bandkeramischen Inventars ist wiedergefunden worden?', kann noch immer in derselben Weise beantwortet werden. Wir sind der Meinung, daß sehr viele Scherben verlorengegangen sind, sei es, weil sie außerhalb der Gruben in und auf die Bewohnungsschicht geraten und dort zerfallen sind, sei es, daß sie als Magerung bei der Herstellung von Tonware verwendet worden sind. Wer die Tafeln mit verzierten Scherben durchblättert, wird zwangsläufig beeindruckt von der Tatsache, daß die dort abgebildete Zahl von Gefäßprofilen, welche vollständig rekonstruiert werden konnten, so gering ist. Verhältnismäßig selten ist von einem Gefäß noch ein Viertel oder mehr vorhanden. Man darf also ruhig die Behauptung aufstellen, daß unsere Ausführungen auf höchstens 10% des ursprünglich vorhandenen Materials beruhen. Darin liegt eine ernsthafte Warnung, mit der Anwendung statistischer Methoden äußerst vorsichtig zu sein. Das niederländische Material ist übrigens in seiner Totalität für diese Methodik ungeeignet, weil die Anzahl der Gefäße, die zu einem Gebäude gerechnet werden können, fast immer unter 50 Stück bleibt, eine Zahl, die als Minimum für statistische Bearbeitung betrachtet werden muß. Die Entwicklungslinie, die wir trotzdem herausgearbeitet haben, sollte nur als eine allgemeine Verhaltensregel eingeschätzt werden, in deren Rahmen die Veränderungen aufgetreten sind.

In Elsloo ist neben der allgemein bekannten verzierten Tonware eine relativ kleine Scherbenzahl mit vollkommen abweichender Verzierung gefunden worden. Sie gehören zu der von Buttler (1936, S. 106) beschriebenen Importgruppe 1 und wurden in Elsloo ausschließlich zusammen mit Scherben aus der alten Linearbandkeramik vorgefunden. In Kapitel V wird diese Gruppe besprochen. Für was die typisch bandkeramische Tonware betrifft wollen wir die Aufmerksamkeit nur auf einige besondere Exemplare und Merkmale richten.

Ein deutliches Beispiel von Innenverzierung fanden wir auf Scherben mit dem Verzierungstyp AIII (Taf. 42 rechts oben). Wir haben es hier mit einem sehr auffälligen, einmaligen Fund in der niederländischen Bandkeramik zu tun.

Miniaturtöpfchen sind, genau wie in Sittard, nur in der jungen Linearbandkeramik gefunden worden. Elsloo hat zwei gute Beispiele eingebracht (Taf. 66, 84).

Der steilwandige Becher ist in der bandkeramischen Gesellschaft eine seltene Erscheinung. Die Grabungen in Elsloo, Sittard und Stein haben je ein Exemplar zum Vorschein gebracht (Taf. 43, 203). Die beiden zuerst genannten Stücke können in die vorletzte Phase der jungen Linearbandkeramik datiert werden, das aus Stein in eine der beiden mittleren Phasen.

Ein problematisches Exemplar, das wir in diesem Zusammenhang noch kurz erwähnen wollen, ist das abgestumpfte, in eine Spitze auslaufende Keramikfragment (Taf. 57: 4). Wovon es ein Teil gewesen ist, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden. Es kann an den Arm eines Idols gedacht werden, oder auch an das Ende eines Rinderhorns.

Wegen ihrer unverständlichen Funktion merkwürdige Gegenstände sind die sogen. Tonwirtel oder Tonperlen. Neben dem im Jahre 1950 gefundenen Exemplar kann jetzt von einem zweiten aus Elsloo berichtet werden (Modderman 1958–1959c, Abb. 9; Taf. 50). In diesem Zusammenhang muß außerdem an einen ähnlich geformten Gegenstand aus Hämatit erinnert werden, den wir in Grab 47 in Elsloo fanden (Taf. 135). Die niederländischen Exemplare lassen alle auf eine Datierung in die junge Linearbandkeramik schließen. Das gleiche gilt für zwei von den vier Tonwirteln aus Köln-Lindenthal (Buttler und Haberey, Taf. 67: 9 und 10) und für ein in Müddersheim (Schietzel 1965, Taf. 50: 12) gefundenes Exemplar. Weniger Sicherheit besteht über die Wirtel, die in den Siedlungen von Worms-Untere-Platte, Mölsheim II und Osthofen gefunden wurden; man müßte dazu zuerst einmal das betreffende Fundmaterial in seiner Gesamtheit studieren. Die Veröffentlichung von Moschkau (1959) über verzierte Spinnwirtel macht eine Datierung in die junge Linearbandkeramik lediglich wahrscheinlich. Die Anzahl dieser Vergleichsexemplare könnte sicherlich noch vergrößert werden.

Von der grobwandigen Tonware sind die wichtigsten Stücke abgebildet (Taf. 116, 117). Die Formen stimmen völlig mit demjenigen überein, was von anderswoher bekannt ist. Wie bei dem Material aus Sittard haben wir auch jetzt wieder errechnet, ob sich im Laufe der Zeit wesentliche Verschiebungen in der Ab- oder Zunahme der verschiedenen Typen von Ösenhaken und Knubben abgespielt haben. Das Ergebnis ist mit dem von Sittard identisch. Nur die vertikalen Knubben, anschließend an den Topfrand, stellen sich als ausgesprochenes Merkmal der jungen Linearbandkeramik heraus. Aus Elsloo sind nun auch vertikale Knubben auf verzierter Tonware bekannt geworden (Taf. 113: 621, Taf. 115: 372).

Gesonderte Erwähnung verdient die Randscherbe mit einer nicht völlig durchgezogenen Rille unter dem Rand, die aus Grube 461 stammt und zu der allerjüngsten Phase gerechnet wird (Taf. 93).

Das Steinmaterial, den Feuerstein ausgenommen, der in Kapitel VI besprochen wird, kann wie folgt eingeteilt werden, wobei die Steinart, die Form und die Gebrauchsspuren als Kriterien gelten.

1. Schlagsteine, die aus feinkörnigen Steinarten hergestellt sind und an denen man deutlich durch das Schlagen verursachte Beschädigungen erkennen kann.
2. Mahlsteine, die durch ihre grobkörnige, fast granitische Struktur und das Vorhandensein einer durch menschliche Benutzung entstandenen Reibfläche gut zu erkennen sind. Vollständige Exemplare sind nicht gefunden worden. Wenn die Fragmente groß genug, oder sonstwie typisch sind, kann man sehen, ob man es mit einem Läufer oder mit einem Lieger zu tun hat.
3. Polier- oder Reibesteine sind meistens aus quarzitischem Gestein oder aus feinem Sandstein. Die Reibfläche ist bei diesen Steinen verhältnismäßig glatt.
4. Rote Sandsteinbrocken, in denen oft unregelmäßige Rillen vorkommen, stellen uns noch immer vor Probleme, was die Benutzung betrifft. Das Material ist stark desintegrationsempfindlich, so daß die heutige Oberfläche keinen richtigen Eindruck von der ursprünglichen Form vermittelt. So könnte es sein, daß die unregelmäßigen Rillen früher viel regelmäßiger gewesen sind. Der rote Sandstein eignet sich, wie uns scheint, für die Benutzung beim Herstellen von knöchernen Gegenständen. Wir sind der Frage nachgegangen, ob die Benutzung von rotem Sandstein im Laufe der band-

keramischen Bewohnung in Elsloo Änderungen ausgesetzt gewesen ist. Die 96 datierten Funde lassen darauf schließen, daß sich keine wichtigen Änderungen ergeben haben.

5. Hämatitstückchen, an denen meistens kleine Schleifflächen sichtbar sind, gehören zu den nicht sehr häufig vorkommenden Funden. In der Siedlung sind wir ihnen 24 mal begegnet. Sehr auffällig ist es, daß nur zwei Stückchen in die alte Linearbandkeramik datiert werden können, obwohl die ziemlich spärlichen Daten einen zunehmenden Gebrauch in der jungen Linearbandkeramik zeigen. Diese Tendenz stimmt überein mit demjenigen, was in dem Gräberfeld von Elsloo festgestellt wurde. Dort beobachteten wir eine Zunahme des Hämatits von der vorletzten zur letzten Phase.

E. DAS GRÄBERFELD¹⁾

I. BESCHREIBUNG DER GRÄBER

Einige einleitende Bemerkungen

Alle Gräber sind mit einer Nummer versehen (siehe Taf. 118). Diese Nummern stimmen nicht mit den *Fundnummern* überein, die während der Ausgrabungen gegeben wurden. Die Originalgegenstände tragen nur die Fundnummern und nicht die Grabnummern. Jeder Gegenstand aus den einzelnen Gräbern bekam seine kursiv gedruckte Zahl, die man sowohl in den Beschreibungen als auch auf den Tafeln findet.

Als *Längen- und Breitenmaße* der Gräber wurden Durchschnittswerte angegeben. Hierbei gingen wir aus von der zuerst gezeichneten Fläche und eventuell noch von den tiefer liegenden Flächen, die in allen Einzelheiten gezeichnet wurden. An den veröffentlichten Querschnitten kann man sehen, ob die Maße der oberen Grube von denen der unteren sich sehr unterscheiden.

Die genannten *Tiefenwerte* sind von der heutigen Bodenoberfläche aus berechnet worden. Wir nehmen an, daß diese mit der ehemaligen ungefähr übereinstimmt. Es gibt nicht den geringsten Beweis dafür, daß sich die Situation in dieser Hinsicht beträchtlich geändert haben sollte.

Es wurden alle Gräber als *Körpergräber* betrachtet, die Leichenreste aufwiesen und außerdem alle Gruben, die nach Form, Größe und Inhalt mit den genannten Gruben übereinstimmen. In zweiundzwanzig Fällen wurden Leichenschatten gefunden.

Als *Brandgräber* wurden betrachtet: alle Konzentrationen von Fragmenten von kalzinierten Knochen mit oder ohne Beigaben oder andere Funde; weiterhin drei Gruben, die nach Größe und Form nicht als Körpergräber in Betracht kommen (Grabnrn. 6, 72, 73).

Bei der Beschreibung der Funde wurde zwischen *Beigaben* (oben bzw. unten in der Grube) einerseits und *Füllung* der Grube bei Körpergräbern und *weiteren Funden* bei Gräbern mit Leichenbrand andererseits unterschieden.

Zu den Beigaben werden gezählt: alle heilen Gefäße oder Scherbenkonzentrationen, die ein ganzes Gefäß oder jedenfalls ein größeres Fragment eines Gefäßes bilden; alle Artefakte aus Feuerstein und größere Klingen und Abschlüge, soweit diese unten in der Grube gefunden wurden; alle Artefakte aus Stein oder Steine mit deutlichen mensch-

¹⁾ Dieses Kapitel wurde von Elisabeth J. Brinkman und P. J. R. Modderman zusammengestellt.

lichen Benutzungsspuren (wie zum Beispiel ein Rollstein mit Hämatitspuren); alle Hämatitstücke; eine Knochenspitze.

Es kann zwischen Beigaben oben und unten in der Grube unterschieden werden. Die meisten wurden in den untersten 2 dm der Grube gefunden. Die Gefäße in dieser Schicht waren im allgemeinen unbeschädigt. Ungefähr zwischen 20 und 35 cm über dem Grubenboden wurden auch noch einige Beigaben gefunden. In diesen Fällen waren die Gefäße oft zerbrochen und unvollständig. Es wurden zweimal (Grab 1 und 87) etwas höher in der Grube auch noch Beigaben gefunden, und zwar über der Grenzlinie zwischen unterem und oberem Boden, d.h. 40–50 cm unter der Bodenoberfläche.

Zur Gruppe der Funde, die aus der Füllung der Grube stammen und zu den weiteren Funden gehören: alle verstreut gefundenen Scherben, Brocken und Abschlüge von Feuerstein, kleine Splitter Lydit (von einer Dechsel stammend), Fragmente von kalzinierten Knochen in einem Körpergrab und kleine Brocken Holzkohle.

Grab 1. Fundnr. 743, 744, 745. Taf. 121, 122, 123, 173a.

Grube mit Leichenschatten und Fragmenten von kalzinierten Knochen. Orient. \pm NW–SO, T. 1,41, L. 1,83, Br. 0,55.

Beigaben oben in der Grube \pm 0,85 m über dem Grubenboden. Tonware: fünf Typen auf drei Scherbenkonzentrationen verteilt (bzw. 1, 2 und 3); pro Typ zu einem Topf gehörend. Verzierte und nicht verzierte Scherben: u.a. zwei vertikale Knubben.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,20 m über dem Grubenboden: Feuerstein: drei Pfeilspitzen doppelseitig retuschiert (4, 5, 6), runder Kratzer (7), zwei Klingen doppelseitig retuschiert, wovon eine mit leichtem Sichelglanz (8, 9), eine Klinge mit leichter Gebrauchsretusche (10), ein Kernstein (11). Stein: eine Dechsel Typ II aus Amphibolit (12), eine Dechsel Typ III aus Amphibolit mit Schaftspuren (13), ein Hämatitstück ohne Schleifflächen (14).

Leichenschatten in hockender Stellung auf der rechten Seite liegend. Es wurden festgestellt: ein Schädel mit Zahnschmelz in NW (15), ein Oberschenkelknochen.

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden einige nicht verzierte Scherben, Fragmente von Holzkohle und kalzinierten Knochen (nicht gesammelt) gefunden. Es wurden Hämatitspuren in der Nähe des Schädels festgestellt.

Grab 2. Fundnr. 702.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Fragmente von kalzinierten Knochen, zu gering um sie zu sammeln.

Grab 3. Fundnr. 752. Taf. 123, 124, 125, 170b, 174b.

Grube mit Leichenschatten. Orient. \pm WNW–OSO, T. 1,12, L. 1,65, Br. 0,70.

Beigaben oben in der Grube von \pm 0,65 m — \pm 0,35 m über dem Grubenboden. Tonware: verzierte Scherben, die \pm 3/4 eines Topfes bilden. Die Verzierungsmotive auf diesem Gefäß bilden ein abweichendes Muster (1). Nichtverzierte Scherben, die ein Gefäß mit horizontalen Knubben bilden (2). Feuerstein: eine Klinge mit einseitiger Retusche und leichtem Sichelglanz auf dieser Seite (3). Stein: ein Reibstein mit Hämatitspuren an der einen Seite und kleinen Schlagspuren an der anderen Seite (4), ein Hämatitstück mit Schleifflächen (5).

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,15 m über dem Grubenboden. Feuerstein: fünf Pfeilspitzen doppelseitig retuschiert (6–10), eine Pfeilspitze an einer Seite retuschiert

aber mit einer doppelseitig retuschierten Basis (11). Diese Pfeilspitzen sind möglicherweise mit Schaft beigegeben, nach der Lage zu urteilen. Stein: eine Dechsel Typ III aus Amphibolit (12).

Holzkohlenprobe.

Leichenschatten in hockender Stellung auf der linken Seite. Es wurden festgestellt: ein Schädel in SO, ein Oberschenkelknochen, ein Unterschenkelknochen.

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden gefunden: drei verzierte Scherben (13, 14, 15), nichtverzierte Scherben, unter denen eine mit vertikaler Knubbe (16), eine vertikale Knubbe an den Rand des Gefäßes angesetzt (17). Auf ± 20 cm Höhe über dem Grubenboden wurden verteilt über die ganze Länge der Grube beträchtliche Holzkohlenmengen gefunden. Die Maserung des verkohlten Holzes verlief parallel mit der Längsrichtung der Grube. An der langen SSW-Seite entlang war das Holzkohlenband zum Teil $\pm 0,18$ cm dick. Hämatitspuren wurden unter dem Leichenschatten auf dem ganzen Grubenboden gefunden mit einer Konzentration um und unter dem Schädel. N.B. Auf dem Grundriß wurde die Holzkohle nicht mit dem + Symbol gekennzeichnet. Die Striche geben die Maserung des Holzes an.

Grab 4. Fundnr. 750.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Fragmente von kalzinierten Knochen, zu gering um sie zu sammeln.

Grab 5. Fundnr. 704, 781. Taf. 126, 127.

Grube mit Fragmenten von kalzinierten Knochen. Orient. \pm W-O, T. 1,00, L. 1,05, Br. 0,57.

Beigaben oben in der Grube von $\pm 0,50$ m — $\pm 0,25$ m über dem Grubenboden. Tonware: kleine Konzentration von verzierten Scherben, die zusammen zu einem Gefäß gehören (1); Konzentration von verzierten Scherben, die zusammen etwa ein halbes Gefäß bilden (2). Feuerstein: drei doppelseitig retuschierte Pfeilspitzen (3, 4, 5), eine einseitig retuschierte Pfeilspitze, nur Basis doppelseitig retuschiert (6). Stein: eine Dechsel Typ III aus Basalt (7).

Beigaben unten in der Grube bis $\pm 0,20$ m über dem Grubenboden. Tonware: eine verzierte Scherbe mit horizontal durchbohrter Öse, mit der Innenseite nach oben auf dem Grubenboden gefunden (8), zwei nicht verzierte Gefäße, die ineinander gesetzt waren (9, 10), ein nicht verziertes Gefäß mit zwei mal drei angesetzten horizontalen Ösen alternierend in zwei Reihen übereinander (11).

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden einige verzierte Scherben (12), nicht verzierte Scherben, Fragmente von Holzkohle und kalzinierten Knochen (nicht gesammelt) gefunden. $\pm 0,30$ m über dem Grubenboden wurde ein dünnes Holzkohlenband gefunden.

Grab 6. Fundnr. 753. Taf. 128.

Grube mit kalzinierten Knochen. Orient. \pm W-O, T. 0,81, L. 2,00, Br. 0,80.

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden in gleicher Höhe ($\pm 0,35$ m über dem Grubenboden) zwei verzierte Scherben (1), einige nicht verzierte Scherben, Fragmente von Holzkohle und kalzinierten Knochen gefunden.

N.B. Das Grab scheint eher ein Brandgrab als ein Körpergrab zu sein.

Grab 7. Fundnr. 703. Taf. 128.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Bei dem Leichenbrand wurden gefunden: Tonware: eine verzierte Scherbe (1), eine nichtverzierte Scherbe. Feuerstein: ein kleiner Brocken.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 8. Fundnr. 712.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand. Fragmente von kalzinierten Knochen, zu gering, um sie zu sammeln.

Grab 9. Fundnr. 706.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 10. Fundnr. 760.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 11. Fundnr. 758. Taf. 128.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Beigaben: Stein: ein Hämatitstück (1).

Außerdem wurde bei dem Leichenbrand eine kleine verzierte Scherbe (2) gefunden.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 12. Fundnr. 759.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 13. Fundnr. 705. Taf. 128.

Grube. Orient. \pm WNW-OSO, T. 0,66, L. 1,50, Br. 0,80.

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden einige kleine Scherben gefunden, von denen zwei verziert sind (1, 2).

N.B. Fundnr. 705 A.

Runde Verfärbung neben Grab 13. Auf dem Grubenboden wurde eine verzierte Scherbe gefunden (3).

Grab 14. Fundnr. 757. Taf. 128, 129, 170a.

Grube. Orient. \pm SW-NO, T. 0,84, L. 1,10, Br. 0,43.

Beigaben oben in der Grube, \pm 0,40 m über dem Grubenboden.

Stein: ein Reibstein mit Hämatitspuren (1).

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,10 m über dem Grubenboden. Tonware: verzierte Scherben, die zusammen etwa ein halbes Gefäß bilden (2). Feuerstein: eine Pfeilspitze (3). Stein: eine Dechsel Typ II aus Amphibolit (4), zwei Hämatitstücke mit Schleifflächen (5, 6).

Füllung der Grube: in der Grube wurde gefunden: eine verzierte Scherbe (7).

Grab 15. Fundnr. 713.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Fragmente von kalzinierten Knochen, zu gering, um sie zu sammeln.

Grab 16. Fundnr. 707.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Beigaben: Stein: ein Sandsteinstück, Fragment von einem Reibstein?
Außerdem wurden bei dem Leichenbrand zwei kleine nicht verzierte Scherben gefunden.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 17. Fundnr. 708. Taf. 129.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Außerdem wurden bei dem Leichenbrand gefunden: Tonware: fünf verzierte Scherben (1, 2, 3), und zwei nicht verzierte Scherben.

Fragmente von kalzinierten Knochen, zu gering um sie zu sammeln.

Grab 18. Fundnr. 709. Taf. 129.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Beigaben: Stein: eine Dechsel Typ IV aus Basalt (1).

Außerdem wurden bei dem Leichenbrand zwei kleine nicht verzierte Scherben gefunden.

Fragmente von kalzinierten Knochen, zu gering, um sie zu sammeln.

Grab 19. Fundnr. 716. Taf. 129.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Beigaben: ein Hämatitstück (etwa die Form einer Dechsel) (1).

Außerdem wurden bei dem Leichenbrand zwei verzierte Scherben (2) und ein kleiner Brocken Feuerstein gefunden.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 20. Fundnr. 715. Taf. 130.

Grube mit Fragmenten von kalzinierten Knochen. Orient. \pm NW-SO, T. 0,51, L. 1,14, Br. 0,52.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,05 m über dem Grubenboden: Stein: eine Dechsel Typ II aus Amphibolit (1).

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden gefunden: vier verzierte Scherben (2) und einige nicht verzierte Scherben, ein Feuersteinabschlag, etwas Holzkohle und Fragmente von kalzinierten Knochen (nicht gesammelt).

Grab 21. Fundnr. 714. Taf. 130, 131.

Grube mit Leichenschatten und Fragmenten von kalzinierten Knochen. Orient. \pm WNW-OSO, T. 1,51, L. 1,52, Br. 0,56.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,15 m über dem Grubenboden. Tonware: ein nicht verziertes Töpfchen mit zwei Durchbohrungen, diametral einander gegenüber, kurz unterhalb des Randes (1). Feuerstein: eine Pfeilspitze doppelseitig retuschiert (2), eine Pfeilspitze einseitig retuschiert, nur Basis doppelseitig retuschiert (3). Stein: eine Dechsel Typ IV aus Basalt (4).

Leichenschatten in hockender Stellung auf der linken Seite. Es wurden festgestellt: Schädel in NW, rechter Oberarm, beide Unterarmknochen, linker Oberarm, beide Unterarmknochen, rechter Oberschenkelknochen, Fragment von einem Unterschenkelknochen, linker Oberschenkelknochen, ein Stück der beiden Unterschenkelknochen.

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden verzierte Scherben gefunden

(5-9), von denen die Scherben (8) und (9) wahrscheinlich zu einem Gefäß gehören, auf Grund der Farbe, des Profils und des Materials.

Außerdem wurden nicht verzierte Scherben, Holzkohle und Fragmente von kalzinierten Knochen gefunden. Auf ± 25 cm über dem Grubenboden wurde ein Holzkohlenband diagonal über der Grube gefunden.

In Höhe der Rippen wurde eine Konzentration von Eisenniederschlag festgestellt.

N.B. Auf Tafel 130 wurde die Holzkohle nicht mit dem + Symbol gekennzeichnet. Die Striche geben die Maserung des Holzes an.

Grab 22. Fundnr. 755. Taf. 131.

Grube mit Fragmenten von kalzinierten Knochen. Orient. \pm NW-SO, T. 0,76, L. 1,10, Br. 0,40.

Beigaben unten in der Grube bis $\pm 0,15$ m über dem Grubenboden. Stein: ein Hämatitstück mit einigen nicht sehr ausgeprägten Schleifflächen (1), ein Sandsteinstück ohne sichtbare Bearbeitungs- oder Benutzungsspuren.

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden einige Scherben gefunden, wovon eine verziert (2), eine nicht verziert mit Knubbe (3) und sechs nicht verziert. Weiterhin Fragmente von kalzinierten Knochen und Holzkohle (nicht gesammelt).

Grab 23. Fundnr. 837. Taf. 132.

Grube. Orient. \pm NNO-SSW, T. 0,77, L. 1,20, Br. 0,47.

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden einige Fragmente von Holzkohle gefunden (nicht gesammelt).

Grab 24. Fundnr. 828. Taf. 132.

Grube mit Fragmenten von kalzinierten Knochen. Orient. \pm WNW-OSO, T. 0,88, L. 1,45, Br. 0,60.

Beigaben oben in der Grube $\pm 0,35$ m über dem Grubenboden. Tonware: \pm drei Viertel eines eingedrückten Gefäßes aus nicht verzierter Tonware mit drei vertikalen Knubben (1).

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden einige nicht verzierte Scherben, kleine Fragmente von Holzkohle (nicht gesammelt) und Fragmente von kalzinierten Knochen gefunden (nicht gesammelt).

N.B. Grab 23 und Grab 24 sind die einzigen der gefundenen Körpergräber, die sich überschneiden. Anhand der Lage der Scherben konnte man deutlich sehen, daß Grab 24 jünger als Grab 23 ist.

Grab 25. Fundnr. 834. Taf. 132, 133.

Grube. Orient. \pm WSW-ONO, T. 0,61, L. 0,90, Br. 0,40.

Beigaben unten in der Grube $\pm 0,15$ m über dem Grubenboden. Tonware: eine große nicht verzierte Scherbe mit Knubbe (1). Feuerstein: eine Pfeilspitze einseitig retuschiert (2), Fragment von einer Pfeilspitze mit retuschierter Basis (3). Stein: eine Dechsel Typ IV aus Amphibolit (4).

Grab 26. Fundnr. 824.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Beigaben: Stein: eine Dechsel Typ III, unbekanntes Material. Diese Dechsel ist aus der Fläche gestohlen worden. Es gibt keine Abbildung davon.

Fragmente von kalzinierten Knochen mit etwas Holzkohle.

Grab 27. Fundnr. 817. Taf. 133.

Grube. Orient. \pm NW-SO, T. 1,24, L. 1,10, Br. 0,75.

Beigaben oben in der Grube \pm 0,75 m über dem Grubenboden. Feuerstein: eine Klinge ohne Retusche (1).

Füllung der Grube: in der Grube wurde eine Konzentration nicht verzierter Scherben gefunden, worunter eine Knubbe (2) und zwei durchbohrte Ösen (3). Die Scherben stammen nicht von einem Gefäß. Auf dem Niveau der Scherbenkonzentration und auf dem Grubenboden wurde Holzkohle (nicht gesammelt) und gebrannter Lehm gefunden.

Grab 28. Fundnr. 827.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 29. Fundnr. 835.

Grube mit Fragmenten von kalzinierten Knochen. Orient. \pm W-O, T. 0,82, L. 1,70, Br. 0,95.

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden einige sehr kleine nicht verzierte Scherben, Fragmente von Holzkohle und von kalzinierten Knochen (nicht gesammelt) gefunden.

Grab 30. Fundnr. 806.

Grube. Orient. \pm WNW-OSO, T. 0,70, L. 1,60, Br. 0,80.

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurde etwas Holzkohle gefunden (nicht gesammelt). Auf dem WNW-Punkt wurde Eisenniederschlag um einen leicht gefärbten Kern herum gefunden.

Grab 31. Fundnr. 807. Taf. 133.

Grube mit Fragmenten von kalzinierten Knochen. Orient. \pm WNW-OSO, T. 0,75, L. 1,54, Br. 0,60.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,25 m über dem Grubenboden. Tonware: ein kleiner nicht verzierter Topf mit zwei mal drei übereinander angebrachten vertikal durchbohrten Ohren (1). Stein: eine Dechsel Typ VI aus Basalt (2).

Füllung der Grube: oben in der Grube wurden zwei verzierte Scherben, einige nicht verzierte Scherben und geringe Fragmente von kalzinierten Knochen (nicht gesammelt) gefunden.

Grab 32. Fundnr. 805.

Grube. Orient. \pm W-O, T. 0,72, L. 1,60, Br. 0,68.

Grab 33. Fundnr. 810. Taf. 134.

Grube. Orient. \pm NW-SO, T. 0,62, L. 1,40, Br. 0,60.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,15 m über dem Grubenboden. Stein: eine Dechsel Typ III aus Amphibolit (1).

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurde eine nicht verzierte Scherbe gefunden.

Grab 34. Fundnr. 814. Taf. 134.

Grube. Orient. \pm W-O, T. 0,80, L. 0,60, Br. 0,50.

Beigaben oben in der Grube \pm 0,35 m über dem Grubenboden. Tonware: ein verziertes Schälchen mit drei vertikalen Knubben und einer Bruchstelle, an der wahrscheinlich ein Stiel befestigt war (1).

Füllung der Grube: ungefähr in der Mitte der Grube wurde ein Holzkohlenband gerunden.

Grab 35. Fundnr. 816. Taf. 134.

Grube. Orient. \pm NNW-SSO, T. 0,97, L. 1,80, Br. 0,80.

Füllung der Grube: hauptsächlich im nördlichen Teil der Grube wurden einige verzierte Scherben (1), einige nicht verzierte Scherben, etwas Holzkohle (nicht gesammelt) und gebrannte Lehmstücke gefunden.

Grab 36. Fundnr. 821.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Fragmente von kalzinierten Knochen, zu gering, um sie zu sammeln.

Grab 37. Fundnr. 818.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Fragmente von kalzinierten Knochen mit etwas Holzkohle.

Grab 38. Fundnr. 823. Taf. 134.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Beigaben: Stein: eine Dechsel Typ III aus Amphibolit (1).

Außerdem wurden bei dem Leichenbrand einige nicht verzierte Scherben gefunden. Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 39. Fundnr. 826.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 40. Fundnr. 825.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Bei dem Leichenbrand wurde eine nicht verzierte Scherbe gefunden.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 41. Fundnr. 822. Taf. 135.

Grube mit Fragmenten von kalzinierten Knochen. Orient. SW-NO, T. 0,92, L. 1,40, Br. 0,50.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,25 m über dem Grubenboden. Tonware: ein kleines Gefäß (1).

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden gefunden: einige verzierte Scherben (2), einige nicht verzierte Scherben, ein abgeschlagenes Stückchen Feuerstein (3), ein Hämatitstückchen mit Schleifflächen (4) und geringe Fragmente von kalzinierten Knochen; außerdem etwas Holzkohle (nicht gesammelt).

Grab 42. Fundnr. 754. Taf. 135.

Grube mit Fragmenten von kalzinierten Knochen. Orient. \pm NW-SO, T. 0,87, L. 1,60, Br. 0,60.

Beigaben oben in der Grube \pm 0,40 m über dem Grubenboden. Tonware: ein nicht

verziertes Töpfchen, von dem der obere Rand fehlt, mit drei vertikal durchbohrten Ösen (1).

Beigaben unten in der Grube bis $\pm 0,15$ m über dem Grubenboden. Feuerstein: eine kleine Klinge.

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden gefunden: einige verzierte kleine Scherben (3), einige nicht verzierte kleine Scherben, drei abgeschlagene Stückchen Feuerstein, Fragment von einer gebrannten Pfeilspitze (4), Holzkohle und Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 43. Fundnr. 717. Taf. 135.

Grube. Orient. \pm NW-SO, T. 0,51, L. 0,88, Br. 0,52.

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden gefunden: eine verzierte Scherbe (1), einige nicht verzierte Scherben und etwas Holzkohle (nicht gesammelt).

Grab 44. Fundnr. 746.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Fragmente von kalzinierten Knochen, zu gering, um sie zu sammeln.

Grab 45. Fundnr. 718.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Bei dem Leichenbrand wurde eine nicht verzierte Scherbe gefunden.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 46. Fundnr. 719.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 47. Fundnr. 720. Taf. 135, 171a.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Beigaben: Tonware: Konzentration verzierter Scherben, zusammen etwa ein Drittel eines Gefäßes bildend (1). Stein: eine Hämatitscheibe mit einer Durchbohrung und Schleifflächen (2), ein fast eiförmiges Hämatitstück mit Schleifflächen (3).

Holzkohle.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 48. Fundnr. 721.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 49. Fundnr. 756. Taf. 136.

Grube mit Leichenschatten. Orient. \pm W-O, T. 0,99, L. 1,60, Br. 0,60.

Leichenschatten: Haltung nicht festgestellt, wahrscheinlich auf der linken Seite. Festgestellte Körperteile: Schädel mit Gebiß?

Füllung der Grube: in der Grube wurde eine nicht verzierte Scherbe gefunden.

Grab 50. Fundnr. 768. Taf. 136.

Grube mit Fragmenten von kalzinierten Knochen. Orient. \pm NW-SO, T. 1,18, L. 1,60, Br. 0,55.

Beigaben unten in der Grube bis $\pm 0,15$ m über dem Grubenboden. Stein: ein Reibstein mit Hämatitspuren (1).

Füllung der Grube: im oberen Teil der Füllung wurden einige sehr kleine Stückchen von kalzinierten Knochen gefunden (nicht gesammelt). Weiterhin wurde in der Füllung verstreut Holzkohle gefunden.

Grab 51. Fundnr. 731. Taf. 136.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Beigaben: Stein: eine Dechsel Typ III aus Basalt (1).

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 52. Fundnr. 735.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 53. Fundnr. 722.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Fragmente von kalzinierten Knochen, zu gering, um sie zu sammeln.

Grab 54. Fundnr. 812. Taf. 137.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Bei dem Leichenbrand wurde eine verzierte Scherbe gefunden (1).

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 55. Fundnr. 813. Taf. 137.

Grube. Orient. \pm NW-SO, T. 0,65, L. 1,30, Br. 0,60.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,20 m über dem Grubenboden. Feuerstein: zwei Pfeilspitzen doppelseitig retuschiert (1, 2), eine Pfeilspitze einseitig retuschiert (3). Stein: eine Dechsel Typ VI aus Basalt (4).

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden einige verzierte Scherben (5, 6) und einige nicht verzierte Scherben gefunden.

Grab 56. Fundnr. 809. Taf. 137, 138.

Grube mit Leichenschatten und Fragmenten von kalzinierten Knochen. Orient. \pm NW-SO, T. 1,17, L. 1,73, Br. 0,68.

Beigaben oben in der Grube \pm 0,35 m über dem Grubenboden. Tonware: ein verziertes Gefäß (1).

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,25 m über dem Grubenboden. Feuerstein: zwei Klingen mit Gebrauchsretusche (2, 3), zwei Abschlüge (4, 5). Stein: eine Dechsel Typ III aus Basalt (6).

Leichenschatten in ausgestreckter Haltung, wobei nicht festzustellen war, auf welcher Seite liegend. Es wurden Körperteile festgestellt: in der SO-Hälfte des Grabes Fragmente vom linken und rechten Bein.

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden gefunden: einige nicht verzierte Scherben, von denen eine mit vertikal durchbohrter Öse (7), ein Feuersteinstückchen, Holzkohle und Fragmente von kalzinierten Knochen.

N.B. siehe Grab 57.

Grab 57. Fundnr. 797.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Beigaben: einige nicht verzierte Scherben.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

N.B. Dieser Leichenbrand kann jünger datiert werden als Grab 56, weil im Profil und in der Fläche deutlich wahrnehmbar war, daß der Leichenbrand in die Grube von Grab 56 eingegraben worden war.

Grab 58. Fundnr. 801. Taf. 137.

Grube. Orient. \pm NNO-SSW, T. 0,86, L. 1,80, Br. 0,80.

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden einige Scherben gefunden, von denen eine verziert ist (1).

Grab 59. Fundnr. 802. Taf. 139.

Grube. Orient. \pm WSW-ONO, T. 0,63, L. 1,30, Br. 0,60.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,20 m über dem Grubenboden. Feuerstein: Fragment einer Pfeilspitze doppelseitig retuschiert (1). Stein: eine Dechsel Typ III aus Amphibolit (2).

Grab 60. Fundnr. 795.

Grube. Orient. \pm WNW-OSO, T. 0,73, L. 1,08, Br. 0,44.

Grab 61. Fundnr. 783.

Grube. Orient. \pm NW-SO, T. 0,76, L. 1,32, Br. 0,80.

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurde etwas Holzkohle gefunden (nicht gesammelt).

Grab 62. Fundnr. 793. Taf. 139.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Beigaben. Feuerstein: ein runder Kratzer doppelseitig retuschiert (1). Stein: ein Hämatitstück mit Schleifflächen (2), ein Rollstein mit Hämatitspuren (3).

Einige Stücke Holzkohle.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Weiterhin wurde bei dem Leichenbrand gefunden: Tonware: eine verzierte Scherbe (4), einige kleine nicht verzierte Scherben. Feuerstein: ein Stück.

Grab 63. Fundnr. 830.

Grube mit Fragmenten von kalzinierten Knochen. Orient. \pm NNW-SSO, T. 0,81, L. 1,32, Br. 0,80.

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurde etwas Holzkohle (nicht gesammelt) und ein Stück kalzinierten Knochen gefunden.

Grab 64. Fundnr. 786. Taf. 139.

Grube mit Fragmenten von kalzinierten Knochen. Orient. \pm W-O, T. 0,76, L. 1,30, Br. 0,75.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,10 m über dem Grubenboden. Stein: zwei Hämatitstücke mit Schleifflächen (1).

Füllung der Grube: die ganze Grubenwand war mit verkohltem Holz bekleidet. Das Holz hat dort gebrannt. Weiterhin wurden Reste von kalzinierten Knochen gefunden und außerdem noch eine verzierte Scherbe (2) und eine nicht verzierte Scherbe. Es handelt sich hier wahrscheinlich um ein Brandgrab.

N.B. Auf dem Grundriß wurde die Holzkohle nicht mit dem + Symbol gekennzeichnet. Die Striche geben die Maserung des Holzes an.

Grab 65. Fundnr. 798. Taf. 140.

Grube. Orient. \pm NW-SO, T. 0,79, L. 1,00, Br. 0,55.

Beigaben oben in der Grube \pm 0,30 m über dem Grubenboden. Tonware: Scherbenkonzentration nicht verzierter Tonware, etwa ein Drittel eines Gefäßes bildend mit vier? vertikalen Knubben am Rand (1).

Füllung der Grube: in der Grube wurden zwei verzierte Scherben gefunden (2).

Grab 66. Fundnr. 790. Taf. 140.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Beigaben: Stein: eine Dechsel Typ I aus Schist (1), ein Hämatitstück mit Schleiffläche (2).

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Weiterhin wurde bei dem Leichenbrand gefunden: Tonware: zwei kleine nicht verzierte Scherben. Ein Feuersteinabschlag.

Grab 67. Fundnr. 788, 789. Taf. 141, 142.

Grube. Orient. \pm NW-SO, T. 0,77, L. 1,60, Br. 0,60.

Beigaben oben in der Grube \pm 0,35 m über dem Grubenboden. Tonware: Konzentration von verzierten Scherben, zusammen ungefähr ein halbes Gefäß mit drei Knubben bildend (1).

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,15 m über dem Grubenboden. Tonware: ein verziertes Gefäß (2). Verzierte Scherben etwa ein Viertel eines Gefäßes bildend (3). Feuerstein: eine Pfeilspitze einseitig retuschiert, nur die Basis doppelseitig (4), drei Abschlüge (5, 6, 7).

Füllung der Grube: in der Grube wurden drei verzierte Scherben (8, 9, 10) gefunden und eine nicht verzierte Scherbe. Weiterhin ein Stück Sinter und einige Holzkohlenstückchen (nicht gesammelt).

Grab 68. Fundnr. 794. Taf. 142.

Grube. Orient. \pm NW-SO, T. 1,03, L. 1,70, Br. 1,10.

Füllung der Grube: in der Grube wurden einige nicht verzierte Scherben (1), von denen eine mit Knubbe (2), gefunden. Vor allem in der nördlichen Hälfte des Grabes wurde viel Holzkohle gefunden.

Grab 69. Fundnr. 740. Taf. 142.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Bei dem Leichenbrand wurde gefunden: Tonware: verzierte Scherben (1 bis 9), eine nicht verzierte horizontal durchbohrte Knubbe (10), eine nicht verzierte Knubbe (11).

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 70. Fundnr. 737.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Bei dem Leichenbrand wurde eine nicht verzierte Randscherbe gefunden.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 71. Fundnr. 736. Taf. 143, 144.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Beigaben: Tonware: eine nicht verzierte vertikale Knubbe an den Rand des Topfes angesetzt, zusammen mit einem Boden und einigen nicht verzierten Scherben zu einem Topf gehörend (1). Feuerstein: drei Klingensfragmente, gebrannt (2, 3, 4). Stein: eine Dechsel Typ III aus Amphibolit (5), ein Schleifstein (6). Knochen: eine Spitze (7).

Weiterhin wurde bei dem Leichenbrand gefunden: verzierte Scherben (8 bis 12) und ein gebrannter Feuersteinabschlag.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Holzkohlenprobe.

Grab 72. Fundnr. 724. Taf. 144.

Grube mit Fragmenten von kalzinierten Knochen. Orient. \pm NNW-SSO, T. 0,45, L. 0,90, Br. 0,70.

Beigaben: Feuerstein: zwei Klingensfragmente, gebrannt (1). Stein: eine Dechsel Typ III aus Basalt (2).

Weiterhin wurde bei dem Leichenbrand gefunden: drei verzierte Scherben (3 bis 6), einige nicht verzierte Scherben, wovon eine horizontale Knubbe (7), ein Brocken gebrannten Feuersteins, ein Stück Stein mit polierter Spitze (8), eine Dechsel Typ IV aus Basalt (9), von der es nicht feststeht, ob sie zu diesem Grab gehört.

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden die oben genannten Beigaben, Fragmente von kalzinierten Knochen, Holzkohle und Sinter gefunden.

N.B. Es steht fest, daß es sich hier um ein etwas tiefer liegendes Grab mit Leichenbrand handelt.

Grab 73. Fundnr. 725. Taf. 145.

Grube mit Fragmenten von kalzinierten Knochen. Orient. \pm SW-NO, T. 0,45, L. 0,63, Br. 0,53.

Beigaben: Stein: eine Dechsel Typ I aus Kwartsit (1).

Außerdem wurde bei dem Leichenbrand gefunden: verzierte Scherben (2, 3), nicht verzierte Scherben, unter denen zwei Knubben, alle zu einem Topf gehörend (4).

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden die Beigaben und Fragmente von kalzinierten Knochen gefunden.

N.B. Es steht fest, daß es sich hier um ein etwas tiefer liegendes Grab mit Leichenbrand handelt.

Grab 74. Fundnr. 729. Taf. 146.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Beigaben: Stein: eine Dechsel Typ III aus Basalt (1).

Weiterhin wurde bei dem Leichenbrand gefunden: verzierte Scherben (2, 3), eine nicht verzierte Scherbe.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 75. Fundnr. 762. Taf. 146.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Beigaben: Feuerstein: ein Kernstein, der als Klopstein benutzt wurde, gebrannt (1).

Weiterhin wurde bei dem Leichenbrand eine kleine nicht verzierte Scherbe gefunden.

Fragmente von kalzinierten Knochen, zu gering, um sie zu sammeln.

Grab 76. Fundnr. 774. Taf. 146.

Grube. Orient. \pm NW-SO, T. 1,01, L. 1,00, Br. 0,45.

Füllung der Grube; in der Grube verstreut wurden einige Scherben gefunden, von denen zwei verziert sind (1).

Grab 77. Fundnr. 770.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab. 78. Fundnr. 779. Taf. 165.

Grube mit Leichenschatten. Orient. \pm NNW-SSO, T. 0,91, L. 1,35, Br. 0,60.

Leichenschatten in hockender Stellung auf der linken Seite liegend. Es wurden folgende Körperteile festgestellt: Schädel in NNW, rechter Oberarm, Unterarmknochen, linker Oberarm, rechter Oberschenkelknochen, Unterschenkelknochen, Schlüsselbeine, Teil des Brustbeines? mit Rippen. Der Oberkörper liegt auf dem Rücken. Anhand der Lage der verschiedenen Glieder, kann man aber wohl annehmen, daß der Tote auf der Seite liegend begraben wurde.

Holzkohle.

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurde etwas Holzkohle gefunden.

Grab 79. Fundnr. 780.

Grube. Orient. \pm NNW-SSO, T. 0,66, L. 1,00, Br. 0,48.

Grab 80. Fundnr. 778.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 81. Fundnr. 767. Taf. 146.

Grube. Orient. \pm NNW-SSO, T. 0,72, L. 0,70, Br. 0,40.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,25 m über dem Grubenboden: ein nicht verziertes Töpfchen (1).

Grab 82. Fundnr. 769. Taf. 146.

Grube. Orient. \pm NNW-SSO, T. 0,56, L. 1,00, Br. 0,60.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,16 m über dem Grubenboden: Tonware: Konzentration von verzierten Scherben (1), eine nicht verzierte Scherbe.

Füllung der Grube: in der Grube wurde ein Feuersteinabschlag gefunden.

Grab 83. Fundnr. 776. Taf. 147, 148, 171b.

Grube mit Leichenschatten. Orient. \pm NW-SO, T. 1,46, L. 1,30, Br. 0,90.

Beigaben oben in der Grube \pm 0,30 m über dem Grubenboden. Stein: eine Dechsel Typ I aus Lydit (1).

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,15 m über dem Grubenboden. Tonware: ein verziertes Töpfchen (2). Feuerstein: eine Klinge mit doppelseitiger Retusche und leichtem Sichelglanz am Rand (3). Stein: eine Dechsel Typ II aus Amphibolit (4¹), eine Dechsel Typ IV aus Amphibolit (5), ein Reibstein mit Hämatitspuren (6), ein Hämatitstück mit Schleifflächen (7).

¹) Irrtümlicherweise auf Taf. 147 mit 6 bezeichnet.

Leichenschatten in hockender Stellung auf der linken Seite liegend. Es wurden folgende Körperteile festgestellt: Schädel in SO, rechter Oberarm, rechter Unterarmknochen, linker Oberarm, linker Unterarmknochen, rechter Oberschenkelknochen, rechter Unterschenkelknochen, linker Oberschenkelknochen, linker Unterschenkelknochen, Fragmente des rechten Fußes, Fragmente der Rippen.

Füllung der Grube: in der oberen Hälfte der Grube wurde Holzkohle gefunden. Der Grubenboden wurde von einer sehr dunkelfarbigem Schlammschicht bedeckt. In der gleichen Schlammschicht lagen auch alle Skeletteile. Unten in dem Grab wurden Hämatitspuren festgestellt mit größeren Konzentrationen um den Schädel, das Töpfchen und die Füße herum. Der Reibstein lag zwischen den beiden Füßen und zum Teil zwischen den Unterschenkelknochen.

Grab 84. Fundnr. 775.

Grube. Orient. \pm NW-SO, T. 0,90, L. 1,30, Br. 1,00.

Füllung der Grube: vor allem oben in der Grube wurde viel Holzkohle gefunden.

Grab 85. Fundnr. 766. Taf. 146, 174a.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Beigaben: Stein: eine Dechsel Typ I aus Basalt (1).

Weiterhin wurde bei dem Leichenbrand eine nicht verzierte Scherbe gefunden.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 86. Fundnr. 764. Taf. 146.

Grube. Orient. \pm NNW-SSO, T. 1,17, L. 1,30, Br. 0,50.

Füllung der Grube: \pm 0,25 m über dem Grubenboden wurde eine einige mm dicke ringförmige Verfärbung festgestellt. Es ist nicht ausgeschlossen, daß es sich hier um einen knöchernen Napf handelt. Außerdem wurden gefunden: Tonware: eine Scherbe verzierter Tonware (1), zwei kleine Brocken nicht verzierter Tonware.

Grab 87. Fundnr. 765. Taf. 148, 149, 150.

Grube mit Leichenschatten. Orient. \pm WNW-OSO, T. 1,18, L. 1,25, Br. 0,70.

Beigaben oben in der Grube von 0,82–0,35 m über dem Grubenboden. Tonware: ungefähr ein Drittel eines nicht verzierten Töpfchens mit drei vertikalen Knubben (1), ein nicht verziertes Töpfchen mit drei Knubben (2). Feuerstein: eine Pfeilspitze einseitig retuschiert (3). Stein: ein Reibstein mit Hämatitspuren (4).

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,24 m über dem Grubenboden: Feuerstein: zwei Klingen mit Gebrauchsretusche (5–6). Stein: eine Dechsel Typ I aus Basalt (7), eine Dechsel Typ V aus Lydit (8), ein Hämatitstück mit Schleifspuren (9).

Leichenschatten in hockender Stellung auf der linken Seite liegend. Es wurden folgende Körperteile festgestellt: Schädel in NW, rechter? Oberarm, linker Oberarm, rechter Oberschenkelknochen, rechter Unterschenkelknochen, linker Unterschenkelknochen, linker Oberschenkelknochen, Teil des Beckens, Teil der Wirbelsäule. Bemerkenswert ist, daß der Schädel 0,17 m höher liegt als die Armknochen. Wahrscheinlich lag der Schädel auf einer Erhöhung des Grabbodens.

Füllung der Grube: in der Grube wurden einige verzierte Scherben (10 bis 16) gefunden. In der ganzen Grube verstreut kamen Holzkohlenstückchen vor (nicht gesammelt). Hämatitspuren wurden vor allem in der unteren Hälfte des Grabes festgestellt. Gleich über dem Grubenboden liegt eine dünne Schlammschicht. Oben ist

die Grube bedeutend größer als unten. In Magen­höhe wurde eine Konzentration von Eisenniederschlag (17¹) gefunden.

Grab 88. Fundnr. 796. Taf. 165.

Grube mit Leichenschatten. Orient. \pm WNW-OSO, T. 1,00, L. 1,15, Br. 0,55.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,20 m über dem Grubenboden. Stein: eine Dechsel Typ VI aus Lydit (1).

Leichenschatten: Haltung nicht festgestellt. Es wurden folgende Körperteile festgestellt: Gebiß in NW (2).

Grab 89. Fundnr. 773. Taf. 151.

Grube mit Leichenschatten. Orient. \pm NW-SO, T. 1,34, L. 1,30, Br. 0,70.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,30 m über dem Grubenboden. Tonware: verziertes kleines Gefäß (1). Stein: ein Reibstein mit Hämatitspuren (2), ein Hämatitstück mit Schleifspuren (3).

Leichenschatten: hockende Haltung, auf der linken Seite liegend. Es wurden folgende Körperteile festgestellt: Schädel in SO, rechter Oberarm, rechter Unterarmknochen, linker Oberarm, linker Unterarmknochen, rechter Oberschenkelknochen, rechter Unterschenkelknochen, linker Oberschenkelknochen, linker Unterschenkelknochen, Becken, Fragment eines Fußes, Fragment der Wirbelsäule mit Rippen.

Füllung der Grube: um den Leichenschatten herum eine Schlammschicht. Auf dem Grubenboden wurden in der SO-Hälfte Hämatitspuren festgestellt.

Grab 90. Fundnr. 772. Taf. 152.

Grube mit Leichenschatten. Orient. \pm NW-SO, T. 1,01, L. 1,25, Br. 0,55.

Beigaben oben in der Grube von \pm 0,45-0,30 m über dem Grubenboden. Tonware: Konzentration verzierter Scherben (1 und 2).

Leichenschatten: Haltung nicht festgestellt. Gefundene Körperteile: Gebiß in SO (3). Das Gebiß lag so, daß das Gesicht nach oben gerichtet gewesen sein muß.

Füllung der Grube: \pm 0,25 m über dem Grubenboden wurde ein Holzkohlenband in dem NW-Teil des Grabes gefunden.

Grab 91. Fundnr. 785.

Grube. Orient. \pm NW-OSO, T. 076, L. 1,10, Br. 0,60.

Grab 92. Fundnr. 506. Taf. 152, 173b.

Grube. Orient. \pm NW-SO, T. 1,13, L. 1,25, Br. 0,68.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,25 m über dem Grubenboden. Tonware: ein kleines verziertes Gefäß (1). Stein: eine Dechsel Typ III aus Amphibolit, Schaftspuren vorhanden (2).

Füllung der Grube: unten in der Grube wurden in der NO-Ecke Hämatitspuren festgestellt. In diesem Teil des Grabes wurde auch eine Konzentration von Eisenniederschlag gefunden (3).

Grab 93. Fundnr. 516. Taf. 153.

Grube mit Leichenschatten. Orient. \pm NW-SO, T. 0,80, L. 0,80, Br. 0,53.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,15 m über dem Grubenboden. Tonware:

¹) Irrtümlicherweise auf Taf. 148 mit 13 bezeichnet.

ein kleines verziertes Gefäß mit drei Knubben (1), eine nicht verzierte Scherbe, die mit der hohlen Seite nach oben lag (als Teller benutzt?) (2). Stein: ein Reibstein mit Hämatitspuren (3).

Leichenschatten in hockender Stellung auf der linken Seite liegend. Es wurden folgende Körperteile festgestellt: Schädel und Zahnschmelz in SO, ein Oberarm, ein Unterarm, rechter Oberschenkelknochen, ein Unterschenkelknochen, linker Oberschenkelknochen, ein Unterschenkelknochen, Teil der Wirbelsäule. Nach der Größe des Skeletts zu urteilen, handelt es sich hier um ein Kindergrab.

Grab 94. Fundnr. 515. Taf. 153, 154.

Grube mit Leichenschatten. Orient. \pm NW-SO, T. 0,95, L. 1,90, Br. 0,55.

Leichenschatten in hockender Stellung auf der linken Seite liegend. Es wurden folgende Körperteile festgestellt: Schädel mit Spuren von Zahnschmelz in SO, linker Oberarm, ein Unterarm, rechter Oberschenkelknochen, ein Unterschenkelknochen, linker Oberschenkelknochen, ein Unterschenkelknochen, Teil der Füße, Teil der Wirbelsäule.

Füllung der Grube: oben in der Grube wurden drei verzierte Scherben, von denen eine mit Knubbe, zu einem Gefäß gehörend, gefunden (1), eine nicht verzierte Scherbe. Dicht über dem Leichenschatten wurde ein kleines Holzkohlenband gefunden (nicht gesammelt), östlich des Schädels wurden Hämatitspuren festgestellt. Der Grubenboden war mit einer Schlammschicht bedeckt.

N.B. Von der Grube war die NW-Hälfte z. T. rezent zerstört.

Grab 95. Fundnr. 507.

Grube. Orient. \pm W-O, T. 0,80, L. 0,70, Br. 0,50.

Grab 96. Fundnr. 505. Taf. 154, 155, 172.

Grube mit Leichenschatten. Orient. \pm NNW-SSO, T. 0,82, L. 1,25, Br. 0,68.

Beigaben oben in der Grube \pm 0,50 m über dem Grubenboden. Tonware: ein kleines Gefäß.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,25 m über dem Grubenboden. Tonware: drei verzierte Gefäße (1, 2, 3).

Leichenschatten: Haltung nicht festgestellt. Es wurden folgende Reste vom Körper gefunden: Zahnschmelz in SO (4).

Füllung der Grube: in der Grube wurde viel Holzkohle über dem Grubenboden von \pm 0,00—0,15 m gefunden. Abdruck von Holzbrettern.

N.B. Auf dem Grundriß ist die Holzkohle nicht mit dem + Symbol gekennzeichnet. Die gestrichelte Linie gibt die Maserung des Holzes wieder.

Grab 97. Fundnr. 503. Taf. 155.

Grube. Orient. \pm NW-SO, T. 0,55, L. 0,80, Br. 0,45.

Beigaben unten in der Grube auf dem Grubenboden. Tonware: ein kleines verziertes Gefäß (1).

Grab 98. Fundnr. 501. Taf. 156.

Grube mit Leichenschatten. Orient. \pm NNW-SSO, T. 1,29, L. 1,00, Br. 0,65.

Beigaben oben in der Grube \pm 0,95 m über dem Grubenboden. Tonware: kleine Konzentration verzierter Scherben, alle zu einem Gefäß gehörig (1).

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,10 m über dem Grubenboden. Stein: eine

Dechsel Typ IV aus Amphibolit (2), ein Fragment? eines Reibsteines mit Hämatitspuren (3), ein Hämatitstück mit Schleifflächen (4).

Holzkohle: angebranntes Holz einer Kiste?

Leichenschatten: Haltung nicht festgestellt. Körperteile: Zahnschmelz in SO auf dem Reibstein.

Füllung der Grube: Grundspuren erweckten den Eindruck, als wären sie die Reste einer Verschalung, zum Teil angekohlt. Die Holzkohle wurde gesammelt. Unten in der Grube wurde eine Schlammschicht festgestellt.

N.B. Auf dem Grundriß wurde die Holzkohle nicht mit dem + Symbol gekennzeichnet. Die Striche geben die Maserung des Holzes wieder.

Grab 99. Fundnr. 512. Taf. 156.

Grube. Orient. \pm NW-SO, T. 1,07, L. 1,20, Br. 0,55.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,05 m über dem Grubenboden. Feuerstein: eine Klinge mit Gebrauchsretusche (1).

Füllung der Grube: in der N-Hälfte der Grube wurde eine große Konzentration Holzkohle gefunden. Die Maserung des verkohlten Holzes verlief parallel mit der Längsrichtung der Grube. Außerdem wurde ein Splitter Lydit, vermutlich von einer Dechsel stammend, gefunden (2).

Grab 100. Fundnr. 504. Taf. 157.

Grube mit Leichenschatten. Orient. \pm WNW-OSO, T. 1,45, L. 1,80, Br. 0,65.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,30 m über dem Grubenboden: Tonware: ein kleines nicht verziertes Gefäß (1). Feuerstein: eine Pfeilspitze, doppelseitig retuschiert (2), eine Pfeilspitze, einseitig retuschiert (3), ein Klingenfragment mit Gebrauchsretusche (4). Stein: eine Dechsel Typ II aus Lydit (5), eine Dechsel Typ VI aus Lydit (6) mit Schaftspuren.

Leichenschatten in ausgestreckter Haltung. Es war nicht festzustellen, auf welcher Seite liegend. Es wurden folgende Körperteile festgestellt: Schädel mit Zahnschmelz in O, rechter Oberschenkelknochen, ein Unterschenkelknochen, linker Oberschenkelknochen, zwei Unterschenkelknochen. Der Schädel lag auf der linken Seite.

Füllung der Grube: oben in der Grube verstreut wurden einige verzierte Scherben gefunden, zum Teil, nämlich sieben Scherben (7), zu einem Gefäß gehörend und außerdem noch fünf Scherben (8). Unten in der Grube wurde Holzkohle gefunden. Dicht über dem Grubenboden wurden Grundspuren festgestellt, die an Holzbündel erinnerten. Die Wände und der Grubenboden waren mit einer Schlammschicht bedeckt.

Grab 101. Fundnr. 511. Taf. 158.

Grube. Orient. \pm NW-SO, T. 1,23, L. 1,47, Br. 0,50.

Füllung der Grube: in der Grube wurde außer einer verzierten Scherbe (1) noch eine nicht verzierte Scherbe gefunden.

Grab 102. Fundnr. 502. Taf. 158.

Grube. Orient. \pm WNW-OSO, T. 1,47, L. 1,45, Br. 0,63.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,20 m über dem Grubenboden. Tonware: Konzentration verzierter Scherben, zusammen ein Gefäß mit drei Knubben bildend (1).

Füllung der Grube: in der Grube wurde in einer Schicht Holzkohle gefunden. Die Wände und der Grubenboden waren mit einer Schlammschicht bedeckt.

Grab 103. Fundnr. 520.

Grube. Orient. \pm NW-SO, T. 1,00, L. 1,30, Br. 0,65.

Füllung der Grube: der Grubenboden war mit einer Schlammschicht bedeckt.

Grab 104. Fundnr. 519. Taf. 158.

Grube mit Leichenschatten. Orient. \pm NW-SO, T. 1,00, L. 1,20. Br. 0,70.

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,10 m über dem Grubenboden. Tonware: eine verzierte Scherbe (1).

Leichenschatten: Haltung nicht festgestellt, wahrscheinlich auf der linken Seite liegend. Es wurden folgende Körperteile festgestellt: Schädel mit Zahnschmelz in NW.

Füllung der Grube: in der Grube verstreut wurden noch einige nicht verzierte Scherben gefunden, die zu einem Gefäß gehören, worunter eine Scherbe mit vertikaler Knubbe, an den Rand angesetzt (2). Der Grubenboden war mit einer Schlammschicht bedeckt.

Grab 105. Fundnr. 518. Taf. 158, 159.

Grube mit Leichenschatten. Orient. \pm NW-SO, T. 1,00, L. 1,35. Br. 0,65.

Beigaben oben in der Grube \pm 0,45 m über dem Grubenboden. Stein: ein Reibstein mit Hämatitspuren (1).

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,15 m über dem Grubenboden. Tonware: ein nicht verzierter Topf, von dem der obere Rand fehlt, mit drei vertikal durchbohrten Knubben (2). Feuerstein: eine Klinge mit Retusche (3). Stein: ein Hämatitstück mit Schleifflächen (4).

Leichenschatten: Haltung nicht festgestellt, wahrscheinlich auf der rechten Seite liegend. Es wurden folgende Körperteile festgestellt: Schädel mit Zahnschmelz in SO.

Füllung der Grube: Rund um den Reibstein und in der westlichen Hälfte der Grube wurde Holzkohle gefunden (nicht gesammelt (7)). Die Wände unten in der Grube und der Boden waren mit einer Schlammschicht bedeckt.

Grab 106. Fundnr. 517. Taf. 160, 161.

Grube mit Leichenschatten. Orient. \pm NW-SO, T. 1,20, L. 1,60, Br. 0,85.

Beigaben oben in der Grube \pm 0,55 m über dem Grubenboden. Feuerstein: ein dreieckiger Splitter mit Gebrauchsretusche (1).

Beigaben unten in der Grube bis \pm 0,20 m über dem Grubenboden. Tonware: ein verzierter Topf mit drei horizontal durchbohrten Knubben (2). Feuerstein: eine Pfeilspitze, doppelseitig retuschiert (3), zwei Klingen mit leichter Gebrauchsretusche (4, 5), ein Stück, dreieckig im Querschnitt, mit starken Benutzungsspuren (6). Stein: eine Dechsel Typ IV aus Basalt (7), ein kleiner Rollstein mit Hämatitspuren (8), ein Reibstein mit Hämatitspuren (9).

Leichenschatten in hockender Stellung auf der linken Seite liegend. Es wurden folgende Körperteile festgestellt: Schädel in NW, rechter? Oberarm, ein rechter Unterarm, rechter Oberschenkelknochen, ein rechter Unterschenkelknochen, linker Oberschenkelknochen, ein linker Unterschenkelknochen.

Grab 107. Fundnr. 510. Taf. 162.

Grube mit Leichenschatten. Orient. \pm NW-SO, T. 1,13, L. 1,35, Br. 0,70.

Beigaben unten in der Grube bis $\pm 0,05$ m über dem Grubenboden. Tonware: eine nicht verzierte Scherbe mit Knubbenansatz (1). Die Scherbe war wie eine kleine Schale neben den Schädel gestellt worden.

Leichenschatten: Haltung nicht festgestellt, wahrscheinlich auf der linken Seite liegend. Es wurden folgende Körperteile festgestellt: Schädel mit Zahnschmelz in SO.

Füllung der Grube: Die Wände unten in der Grube und der Boden waren mit einer Schlammsschicht bedeckt.

Grab 108. Fundnr. 465.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Fragmente von kalzinierten Knochen.

Grab 109. Fundnr. 513. Taf. 162.

Grube mit Leichenschatten. Orient. \pm NW-SO, T. 0,95, L. 1,40, Br. 0,55.

Beigaben oben in der Grube $\pm 0,50$ m über dem Grubenboden. Tonware: Konzentration verzierter Scherben, zusammen ungefähr zwei Drittel eines Gefäßes bildend mit zwei mal drei vertikalen Knubben (1).

Beigaben unten in der Grube bis $\pm 0,20$ m über dem Grubenboden. Feuerstein: eine Klinge mit Gebrauchsretuche (2). Stein: eine Dechsel Typ IV aus Basalt (3), ein Hämatitstück mit Schleifkanten (4).

Leichenschatten: Haltung nicht festgestellt. Es wurden folgende Körperteile festgestellt: Schädel mit Zahnschmelz in SO.

Füllung der Grube: der Boden der Grube war mit einer Schlammsschicht bedeckt. In dem SO-Teil wurden unten in der Grube Hämatitspuren gefunden.

Grab 110. Fundnr. 514. Taf. 163.

Grube mit Leichenschatten. Orient. \pm WNW-OSO, T. 0,96, L. 1,30, Br. 0,70.

Beigaben oben in der Grube $\pm 0,30$ m über dem Grubenboden. Stein: ein Reibstein? mit Hämatitspuren? (1).

Leichenschatten: Haltung nicht festgestellt, wahrscheinlich auf der linken Seite liegend. Es wurden folgende Körperteile festgestellt: Schädel mit Zahnschmelz in SO.

Füllung der Grube: in der Grube wurde eine nicht verzierte Scherbe gefunden. Außerdem fand man in der ganzen Grube verstreut viel Holzkohle.

Grab 111. Fundnr. 464. Taf. 163.

Grab mit Leichenbrand.

Beigaben: Stein: eine Dechsel Typ IV aus Amphibolit (1), zwei Hämatitsplitter, von denen einer Schleifspuren zeigte (2).

Außerdem wurde bei dem Leichenbrand gefunden: Tonware: einige verzierte Scherben, zu einem Gefäß gehörend (3), drei verzierte Scherben (4, 5, 6).

Grab 112. Fundnr. 509. Taf. 164.

Grube. Orient. \pm NW-SO, T. 0,61, L. 1,12, Br. 0,50.

Beigaben oben in der Grube von 0,40–0,20 m über dem Grubenboden. Tonware: Konzentration verzierter Scherben, zu drei Gefäßen gehörend: \pm drei Viertel eines Gefäßes mit drei Knubben (1), \pm die Hälfte eines Gefäßes mit drei Knubben (2), \pm ein Drittel eines Gefäßes (3). Feuerstein: eine Pfeilspitze, doppelseitig retuschiert (4). Stein: eine Dechsel Typ IV aus Basalt (5).

Grab 113. Fundnr. 508. Taf. 165.

Dicht unter der Oberfläche liegendes Grab mit Leichenbrand.

Beigaben: Stein: ein Splitter mit dreieckigem Querschnitt und Gebrauchsretusche an einer Seite (1). Stein: eine Dechsel Typ VI aus Basalt (2), ein Hämatitstück mit Schleifflächen (3).

Fragmente von kalzinierten Knochen.

2. DIE ERGEBNISSE DER GRABUNGEN

Die Bedeutung der Grabungen in Elsloo ist noch beträchtlich größer geworden durch die Entdeckung eines Gräberfeldes in der Nähe der Siedlung, über die wir schon verhältnismäßig gut informiert waren. Wie man aus den unten folgenden Erläuterungen ersehen kann, wurde das Gräberfeld während der beiden letzten Phasen der jungen Linearbandkeramik benutzt. Da die Siedlung bis in die alte Linearbandkeramik zurückreicht, muß es also in ihrer Nähe noch ein oder mehrere Gräberfelder geben. Über die Stelle, wo sich diese befinden könnten, fehlt uns jeglicher Hinweis.

Das von uns entdeckte Gräberfeld liegt nördlich der Siedlungsspuren. Wie sich beide zueinander verhalten, soll noch gesondert besprochen werden.

Wir glauben, die Begrenzungen des Gräberfeldes in östlicher, nördlicher und westlicher Richtung richtig bestimmt zu haben (Taf. 118). Nur im Süden stießen wir auf bestehende Bebauung mit Gärten, in denen wir unsere Untersuchungen nicht fortgesetzt haben. Höchstwahrscheinlich sind dort noch einige Gräber zu finden.

Bei den Ausgrabungen wurden drei Arten von Erscheinungen beobachtet, die hier der Reihe nach besprochen werden sollen, nämlich: Körpergräber, Reste von Leichenbrand und Gruben. Insgesamt wurden 113 Bestattungen gefunden.

Die Körpergräber bilden zusammen in etwa die Form eines Hufeisens, mit Öffnung nach S.W. (Taf. 118). Die Brandgräber kommen, wie sich herausstellte, zu einem wesentlichen Teil in der westlichen Hälfte des Gräberfeldes vor. Die Gruben sind willkürlich über die ausgegrabene Fläche verstreut.

Zweimal wurde eine Überschneidung festgestellt. In dem einen Fall handelt es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um zwei Körpergräber, nämlich die Gräber 23 und 24, in dem anderen Fall handelt es sich um die Bestattungen 56 und 57, von denen die letztere, ein Brandgrab, die jüngere der beiden ist. Ein Brandgrab (Grab 111) wurde in der Außenseite der Füllung einer Grube vorgefunden. Auch darauf wollen wir später noch zurückkommen.

Die Körpergräber

Zu den Körpergräbern rechnen wir 66 Gräber. Nicht weniger als 18 davon haben keinen einzigen positiven Hinweis dafür erbracht, daß in ihnen jemals ein Toter bestattet worden ist. Die Form der Grube und die Orientierung der Längsachse gaben den Ausschlag dafür, in diesen Fällen doch von einem Grab zu sprechen. In der Füllung der Gräber 32, 60, 79, 81, 91, 95 und 103 wurde keine einzige Spur von Verschmutzung gefunden. Dennoch besteht nicht der geringste Zweifel daran, daß der Boden von Menschenhand umgewühlt worden ist. In anderen Fällen wurde etwas Holzkohle (Gräber 23, 30, 61, 84, 99), eine kleine Scherbe (Grab 76), oder eine Mischung aus beiden, wobei auch noch kalzinierte Knochen genannt werden müssen, vorgefunden

(Gräber 6, 27, 29, 63, 68). Die Gräber, die keine Bestattungsspuren aufweisen, verteilen sich sehr regelmäßig über das Gräberfeld.

Es gibt eine große Variationsbreite in den *Längen-, Breiten- und Tiefenverhältnissen* der Gräber. Die Länge der Gruben variiert zwischen 0,60 und 2 m. Kleiner als 1 m sind 8 Gruben; 34 Gruben sind 1 bis 1,40 m lang; 15 Gruben sind 1,40 bis 1,60 m lang und 9 Gruben zwischen 1,60 und 2 m. Die kleinste Breite beträgt 0,40 m und die größte 1,10 m. Die meisten Gruben, nämlich 61, sind zwischen 0,40 und 0,80 m breit, nur 5 Gruben sind breiter als 0,80 m. Die Tiefenmaße sind von der heutigen Bodenoberfläche aus gemessen, weil wir von der Voraussetzung ausgegangen sind, daß sich die Situation in dieser Hinsicht in den letzten 6000 Jahren nur geringfügig geändert hat. Die Tiefen variieren zwischen 0,50 und 1,50 m. Weniger als 0,60 m tief sind nur drei Gruben, zwischen 0,60 und 0,80 m tief sind 22 Gruben, 20 Gruben sind 0,80 bis 1 m tief und 21 Gruben sind tiefer als 1 m.

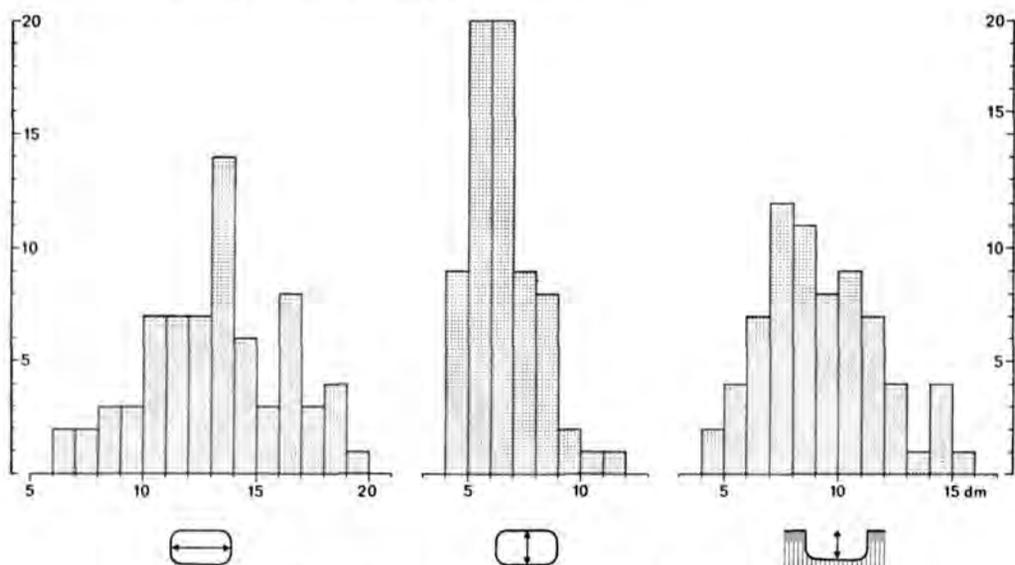


Abb. 2. Elsloo. Länge, Breite und Tiefe der Gräber

Es wurde untersucht, ob die Längen-, Breiten- und Tiefenmaße innerhalb des Gräberfeldes noch Unterschiede aufwiesen hinsichtlich der Streuung. Dabei hat sich nur ergeben, daß die Gruben im östlichen Teil im Durchschnitt etwas tiefer sind. Dort ist die Hälfte der Gruben tiefer als 1 m, während in dem übrigen Gräberfeld nur ein Fünftel der Gruben diese Tiefe erreicht.

Was die *Ausrichtung* der Längsachsen zum Norden betrifft, fällt auf, daß diese ähnliche Schwankungen zeigt wie bei den Längsachsen der Gebäude. Drei Gräber (23, 41 und 58) fallen aus der Reihe, indem sie N.O.-S.W. ausgerichtet sind. Eine stark abweichende Ausrichtung einiger Gräber ist auch aus anderen linearbandkeramischen Gräberfeldern bekannt, u.a. Sondershausen (Kahlke 1954), Bad Sulza (Kahlke 1957), Bruchstedt (Kahlke 1962), Hönheim-Suffelweyersheim (Ulrich 1953) und Ditzingen (Sangmeister 1967).

Einmal kommt es vor, daß zwei Gräber einander überschneiden. Grab 23 wird von Grab 24 überschritten (Taf. 132). Aus dem Gräberfeld von Sondershausen ist ein identischer Fall bekannt, wobei das im Gegensatz zu der dort normalen Ausrichtung N.W.–S.O. orientierte Grab 12 von dem S.W.–N.O. gerichteten Grab 13 überschritten wird.

Über die Art und Weise, wie man die Toten in die Gräber legte, ist in Elsloo verhältnismäßig wenig bekannt geworden. Die Entkalkung des Lößbodens, welche bis 2 m Tiefe reicht, ist Ursache, daß vom Skelett höchstens die Glasur des Gebisses erhalten geblieben ist. Es sind aber Leichenschatten beobachtet worden, die die Grundlage bilden für die hier folgenden Ausführungen.

Das Gräberfeld Elsloo scheint in nichts abzuweichen von demjenigen, was anderswoher schon bekannt war über die Haltung, in der die Toten bestattet wurden. Es sind dreizehn *Hockerbestattungen* auf der linken Körperseite und zwei auf der rechten Körperseite festgestellt worden (Taf. 119); dieses Zahlenverhältnis ist normal (Kahlke 1954, S. 120). Einmal haben wir höchstwahrscheinlich eine gestreckte Rückenbestattung beobachtet (Grab 100, Taf. 157), was im allgemeinen als Ausnahmerecheinung gilt. Rückenlage ist uns, außer aus den Gräberfeldern von Sondershausen, Butzbach (Jorns 1962) und Friedberg (Hermann 1957), vor allem bekannt aus der oberrheinischen Tiefebene. Koehl (1903) erwähnt ausdrücklich die Tatsache, daß weitaus die meisten Toten der Gräberfelder von Worms-Rheingewann, Rhein-Dürkheim, Monsheim und Alzey in Rückenlage bestattet wurden. Damit stimmen rezentere Beobachtungen aus Mechttersheim überein (Stritzinger und Kaiser 1956). Dieser Aufzählung können noch die Gräberfelder von Hönheim-Suffelweyersheim, Enzheim (Weigt 1909) und Katzenheim (Stieber 1947) im Elsaß hinzugefügt werden.

Im Gräberfeld von Elsloo liegt der Kopf achtmal im N.W. der Grube und dreizehnmal im S.O. Bemerkenswert ist es, daß im westlichen Teil des Gräberfeldes die N.W. Lage überwiegt, während dies im östlichen Teil gerade umgekehrt ist. Allerdings muß dabei berücksichtigt werden, daß die Anzahl von Leichenschatten im westlichen Teil gering ist, was vermutlich eine Folge der geringeren Tiefe der dortigen Gruben ist, so daß die Skelettreste eher vollständig verschwunden sind. Das Gräberfeld von Elsloo bestätigt nicht die von Häusler (1964) beobachtete Tendenz, die sog. antipodisch hingelegten Toten etwas von den anderen getrennt zu bestatten.

Über das *Geschlecht* der Verstorbenen ist in Elsloo fast nichts bekannt geworden, es sei denn, daß man den etwa 1,80 m langen Leichenschatten von Grab 94 (Taf. 153) einem Manne zuschreiben will. Eventuell können die hier gefundenen Pfeilspitzen als eine männliche Beigabe betrachtet werden. In diesem Fall wäre es erlaubt, noch vierzehn andere Bestattungen als männlich zu kennzeichnen. Über das Alter der Toten kann nur in einem einzigen Fall eine Mutmaßung ausgesprochen werden, indem in Grab 93 (Taf. 153) ein etwa 1,20 m langer Leichenschatten lag, der einem Kind zugeschrieben werden könnte. Daneben gibt es eine Anzahl besonderer kleiner Gräber, in denen ein Erwachsener keinen Platz hätte. Auch diese könnte man also als Kindergräber betrachten.

Die Anzahl und die Beschaffenheit der *Beigaben* wechselt stark. So enthielt Grab 107 (Taf. 162) nur eine Scherbe, die wie eine kleine Schüssel neben dem Schädel gefunden wurde, während die Gräber 3, 5, 67, 83, 87 und 106 als reichhaltig bezeichnet werden dürfen.

In achtundzwanzig Gräbern fanden wir Scherben von *Tonware*, von einem, zwei oder drei unbeschädigten Gefäßen herrührend. In sechzehn Gräbern ist diese Tonware

verziert, während in einem Fall sowohl ein verziertes als auch ein unverziertes Exemplar vorgefunden wurde. Auch in dieser Hinsicht unterscheidet sich das Gräberfeld in Elsloo nicht von anderen linearbandkeramischen Gräberfeldern.

Die Streuung der Gräber mit und ohne Tonware erbrachte keine bezeichnenden Differenzen. Das ist aber wohl der Fall, wenn wir die *Verzierungstypen auf den Gefäßen* in unsere Betrachtungen einbeziehen. Dann stellt sich nämlich heraus, daß Bandtypus DII ausschließlich in der westlichen Hälfte des Gräberfeldes auftritt (Gräber 3, 5, 14, 21, 41, 65, 112), während Bandtypus DIII sich auf die östliche Hälfte beschränkt (Taf. 120, die Gräber 67, 83, 87, 89, 90, 92, 96, 101). Wir glauben, daß wir damit einen sehr wesentlichen Hinweis gefunden haben, nämlich daß es einen Zeitunterschied gegeben hat zwischen dem Anlegen des westlichen Teiles und dem des östlichen Teiles des Gräberfeldes. Den letzteren halten wir für den jüngeren Teil, weil bei der Verzierung der Tonware der gezahnte Spachtel benutzt wurde. Weiter unten sollen noch weitere Argumente beigebracht werden, die eine globale Zweiteilung des Elslooper Gräberfeldes zu einer für Prähistoriker feststehenden Tatsache machen. Mit dieser Feststellung einer Zweiteilung wollen wir jedoch durchaus nicht behaupten, daß es einen Bruch in der Benutzung des Gräberfeldes gegeben haben soll.

Einundzwanzig Körpergräber waren von einer, zwei oder drei *Dechseln* begleitet. Darunter sind drei Gräber mit zwei Dechseln und ein Grab mit drei. Wenn eine Doppeltzahl vorhanden ist, handelt es sich immer um eine hohe und eine flache Dechsel. Über die Art und Weise, wie manche Dechseln in den Gräbern vorgefunden wurden und über ihr Befestigungssystem sind einige interessante Beobachtungen gemacht worden, auf die in Kapitel VII näher eingegangen wird. An dieser Stelle interessiert lediglich der Hinweis, daß die großen hohen Dechseln (unser Typus I) ausschließlich im nord-östlichen Teil des Gräberfeldes vorkommen (Gräber 83 und 87). Dieses Bild wird noch bestätigt durch drei Brandgräber, bei denen derselbe Dechseltypus gefunden wurde. (Taf. 120: 66, 73 und 85).

Pfeilspitzen sind in vierzehn Gräbern gefunden worden, was im Vergleich mit anderen linearbandkeramischen Gräberfeldern ein hoher Prozentsatz ist. Sie finden sich nie zusammen mit Leichenbrand. Die Beigabe eines Exemplars kommt siebenmal vor; zwei, drei und vier Exemplare dreimal, zweimal bzw. einmal. In Grab 3 wurden sogar sechs Pfeilspitzen gefunden, die, wie aus der Fundlage hervorging – nämlich die meisten mit der Basis nach Westen – in geschäftetem Zustand dem Toten beigegeben worden sind (Taf. 123).

In zwölf Gräbern sind *Klingen* und *Abschläge* aus Feuerstein gefunden worden. Manchmal lagen mehrere Stücke zusammen, wie in den Gräbern 1, 56, 67 und 106. Bemerkenswert ist es, daß Kratzer fast völlig fehlen (nur ein Exemplar in Grab 1), obwohl sie doch das in der Siedlung am häufigsten gefundene Feuersteingerät sind. Klingen mit Hochglanz wurden in keinem einzigen Grab vorgefunden, so daß den Verstorbenen offensichtlich keine Sichel beigegeben wurden.

Im allgemeinen kann aber doch wohl die Behauptung aufgestellt werden, daß der Reichtum an Feuerstein der niederländischen Bandkeramik sich in den Grabbeigaben widerspiegelt, wenn man diese mit Gräbern aus anderen Gebieten vergleicht.

Steine, auf denen man *Hämatit* gerieben hatte, sind in zehn Gräbern gefunden worden. Bis auf eine Ausnahme (Grab 106) hat man dafür einen manchmal ziemlich umfangreichen Brocken Mahlstein benutzt. Das Bild der Streuung über das Gräberfeld

ist verhältnismäßig markant. Die meisten Reibsteine stammen aus der östlichen Hälfte des Geländes. Dieses Faktum ist umso interessanter, wenn man berücksichtigt, daß auch die Spuren von Hämatitpulver unten in der Grube zum größten Teil in diesem östlichen Teil beobachtet worden sind (Taf. 119).

Die *Hämatitstücke*, die den Verstorbenen beigegeben wurden, bestätigen das schon früher gewonnene Streuungsbild des Hämatitpulvers. Besondere Aufmerksamkeit verdienen in diesem Zusammenhang die Gräber in der süd-westlichen Ecke des Gräberfeldes, wobei auffällt, daß die Nummern 1, 3 und 14 genau dem Befund des östlichen Teils entsprechen.

Nachdem die Toten ihre letzte Ruhestätte gefunden hatten, wurden die Gruben wieder gefüllt. Die Frage, wie dies geschah und ob noch besondere Maßnahmen getroffen wurden, um die Leichen gegen die auf sie hinabfallende Erde zu schützen, hat uns selbstverständlich beschäftigt. Nur in einem Fall, nämlich Grab 96, fanden wir Spuren von Holzkohle vor, welche sich wie ein Film über die ganze Grube ausdehnten, so daß es den Eindruck erweckte, daß man über den Toten eine Bretterplattform aus angekohltem Holz gelegt hat. Manchmal hatte es den Anschein, als ob an den beiden Längswänden der Grube entlang Bretter aufgestellt worden wären, zwischen die man den Toten gelegt haben könnte, aber irgendwelche Gewißheit hierüber können wir nicht verschaffen.

Die *Füllung der Gruben* enthielt sehr oft Stückchen Holzkohle, kleine Scherben, Stückchen kalzinierte Knochen und anderen Abfall. In manchen Gräbern, wie in den Nummern 3, 21, 94 und 110 fanden wir lange Streifen Holzkohle, als ob die Grubenfüllung zum Teil aus angekohlten Zweigen bestanden hätte. Diese Beobachtung hat dazu geführt, daß wir die Möglichkeit in Erwägung ziehen, daß die Grube nach der Beerdigung des Toten zunächst mit Ästen und Zweigen gefüllt worden ist. Die ausgesprochen feste Struktur der Grubenfüllung, fester noch als die des umgebenden ungestörten Bodens, könnte dadurch ebenfalls erklärt werden. Bekanntlich zeigt mit Wasser übergossene Erde eine viel kompaktere Struktur als einfach aufgeschüttete Erde. Eine Füllung mit Ästen hat zur Folge, daß die Erde vor allem mit Regen hintergespült wird, wodurch die feste Struktur von geschlammter Erde entsteht.

Die Erde, die wir in den Gruben vorfanden, war in der Regel von oben bis unten in der Grube in Struktur und Farbe sehr homogen. Wir fanden kein einziges Mal Hinweise dafür, daß die Erde, die aus der Grube gekommen war und die vor allem bei den tiefen Gruben sich durch das Vegetationsprofil nicht verfärbt haben kann, bald in die Grube zurückgeschüttet worden ist. In den Grubenfüllungen in der Siedlung haben wir wiederholt feststellen können, daß sich vor allem unten fast saubere Erde befand, die auf einmal in die Grube geschüttet oder gespült sein muß. Ursache dafür ist unseres Erachtens, daß ein Teil der Grubenwand eingestürzt ist.

Schließlich muß noch der Umstand erwähnt werden, daß wir in bestimmten Fällen auf dem Boden der Grube eine einige mm dicke Schicht besonders fetter Erde fanden. Beim Trocknen schrumpfte diese Erde auf etwa 70% des ursprünglichen Umfangs zusammen. Die Schicht ist überall so regelmäßig gleich dick, daß nur an eine natürliche Entstehungsweise gedacht werden kann. Menschliche Einflußnahme müssen wir in diesem Fall für ausgeschlossen halten. Ähnliche Schichten sind aus der Praxis der Ausgrabungen schon bekannt. Wenn nach plötzlichen und heftigen Regenschauern große Teile der Flächen und alle Gruben unter Wasser stehen, bleibt, nachdem das Wasser verschwunden ist, an zahlreichen Stellen eine sehr fette Schicht zurück. Der Löß ist

ausgespült und die feinsten Bestandteile haben sich in der fetten Schicht konzentriert. Eine ideale Situation für die Bildung der fetten Schicht unten in der Grube entsteht, wenn die Grube mit Zweigen gefüllt ist.

In einigen Gräbern (Nummern 3, 56, 89) wurden Gefäße relativ weit über dem Boden der Grube gefunden, was auf eine spätere Beigabe an den Toten deuten könnte. Öfters wurden mehr als drei Scherben eines Gefäßes in der Grubenfüllung gefunden, manchmal in deutlichen Konzentrationen, wie oben in Grab 1 (Taf. 121). Über die Bedeutung dieser Art von Funden können nur Mutmaßungen angestellt werden. Sie könnten mit irgendeinem Ritual an der Grube zusammenhängen, wobei Tonware absichtlich oder auch unabsichtlich zerbrochen wurde. Ähnliche Beobachtungen sind in anderen bandkeramischen Gräbern auch wiederholt gemacht worden. Leider ist es nicht immer deutlich, ob menschliche Aktivitäten den Boden vorher schon verschmutzt hatten, wodurch einige Scherben und andere Abfälle in die Füllung eines Grabes geraten konnten.

Daß Reste von kalzinierten Knochen in der Grubenfüllung häufiger im westlichen Teil des Gräberfeldes vorkommen, braucht uns nicht zu wundern, weil dort im Verhältnis die meisten Brandgräber gefunden wurden. Andersartige Verunreinigungen der Grubenfüllung kommen über das ganze Gräberfeld gleichmäßig verteilt vor.

Die Brandgräber

Die siebenundvierzig Brandgräber sind im Vergleich zu den Körpergräbern im allgemeinen durch die geringe Tiefe der Gruben gekennzeichnet, in die der Leichenbrand gelegt wurde. Die meisten Gruben, in denen die Reste von Leichenbrand bestattet worden sind, reichen nicht tiefer als bis etwa 40 cm unter die heutige Bodenoberfläche. Viele solche Reste sind denn auch während der Grabungsarbeiten mit dem Bagger entdeckt worden. Denn damit wurde die 40–50 cm dicke graue A-Schicht entfernt, weil diese überhaupt keine Spuren von Gruben mehr feststellen läßt. Als uns 1966, nachdem wir einen Tag mit dem Bagger gearbeitet hatten, klar wurde, daß bandkeramische Brandgräber verlorenzugehen drohten, haben wir unsere besondere Aufmerksamkeit auf ihre Erhaltung gerichtet. Die Anzahl verlorengegangener Brandgräber ist durch diese Arbeitsweise nicht viel größer, als wenn auch die oberste Schicht mit dem Spaten abgegraben worden wäre.

Im Hinblick auf die berühmtesten Wetterauer Brandgräber (Loewe 1958) haben wir das Vorkommen von bandkeramischen Brandgräbern mit Argusaugen betrachtet. Wir sind aber jetzt davon überzeugt, daß wir es mit Brandgräbern aus der Linearbandkeramik zu tun haben. Als positives Argument kann gelten, daß zwanzig Brandgräber mit bandkeramischen Beigaben versehen waren, welche aus Dechseln, Tonware und/oder Hämatitstücken bestanden. Ein negatives Argument ist das völlige Fehlen irgendwelcher Datierungsmittel bei den Brandgräbern ohne Beigaben. Die linearbandkeramischen Brandgräber aus Elsloo sind aber keine Einzelferscheinungen. Aus Arnstadt (Neumann und Wiegand 1940), Hollogne-aux-Pierres (Thisse-Derouette und Thisse 1952, Tomballe 1956) und Mannheim-Seckenheim (Gropengießer 1965) sind sie uns ebenfalls bekannt.

Gruben, in die die Reste von Leichenbrand und Beigaben gelegt worden sind, hoben sich manchmal noch ab, wie bei den Gräbern 47, 66, 72 und 73. Grab 6 besteht aus einer Grube, in der ausschließlich Fragmente von kalzinierten Knochen und einige

Scherben gefunden worden sind (Taf. 128). Obschon die Größe der Grube vermuten läßt, daß es sich hier um ein Körpergrab handelt, muß doch die Möglichkeit, daß es ein Brandgrab ist, offengelassen werden.

Einen merkwürdigen, nicht eindeutig erklärbaren Fall finden wir in Grab 65 (Taf. 140). In der Grube, die der Größe nach den Maßen eines Körpergrabes entspricht, hat ein Feuer gebrannt, das die Wände rot gebacken hat. In der Füllung befindet sich sehr viel Holzkohle, dazwischen Fragmente von kalzinierten Knochen. Leider fehlen dabei die gut erkennbaren Schädelteile, so daß die Vermutung, daß die Leiche über der Grube verbrannt wäre, nicht bestätigt werden konnte. Oder müssen wir annehmen, daß das Holz, womit die Grube gefüllt war, Feuer gefaßt hat?

Keinem einzigen eingeäscherten Toten sind so viele *Beigaben* mitgegeben worden, wie wir sie bei den Körpergräbern vorgefunden haben. Als reiche Brandgräber gelten die Nummern 47, 62, 71, 72, 73 und 113.

Die *Tonware*, die die Brandgräber begleitet, besteht in der Regel aus Scherben. Nur in zwei Gräbern, den Nummern 47 und 71, fanden wir ein halbes kleines Gefäß vor, im einen Fall aus verzierter, im anderen aus unverzierter Tonware.

Mit Sicherheit sind aus zwölf Brandgräbern *Dechseln* zum Vorschein gekommen. Ihnen können wahrscheinlich noch einige, als einzelne Funde registrierte (Taf. 168: 726, 727), hinzugefügt werden.

Wie sich herausstellte, gab man den eingeäscherten Toten des öfteren auch *Hämatit* als Beigabe mit. In Grab 47 (Taf. 135) fanden wir einen angeschliffenen Brocken, der durchbohrt worden war, so daß man eine Schnur durchziehen konnte. Eventuell mag er sogar als Hänger benutzt gewesen sein. Siehe dazu die beiden tonwirtelförmigen Hänger aus Tonware aus der Elsloer Siedlung (Taf. 50 und Modderman 1958–1959c, Abb. 9).

Der einzige beinerne Gebrauchsgegenstand aus der niederländischen Linearbandkeramik stammt aus Grab 71 (Taf. 143). Es ist eine Spitze, die dank der Tatsache, daß sie auf dem Scheiterhaufen kalziniert wurde, konserviert ist.

Seit der berühmten Fälschungsaffäre in der Wetterau ist das Auffinden von Brandgräbern aus der Linearbandkeramik von den Prähistorikern mit großem Mißtrauen betrachtet worden. Es gibt nun aber einige einwandfreie Beobachtungen, so daß es angebracht erscheint, in diesem Licht beschen unsere Kenntnisse zusammenzufassen.

Neumann und Wiegand (1940) konnten anlässlich der Grabungen in Arnstadt schon darauf hinweisen, daß die geringe Tiefe der Lage der Brandgräber ein wichtiger Grund dafür sein kann, daß nur eine geringe Anzahl von Bestattungen dieses Typs bekannt geworden ist. In Elsloo machten wir ähnliche Erfahrungen. Das Fehlen von Brandgräbern in großen linearbandkeramischen Gräberfeldern wie in denen von Flomborn, Rhein-Dürkheim und Hönheim-Suffelweyersheim, die nicht systematisch untersucht wurden, ist also an sich kein Beweis dafür, daß es sie auch nicht gegeben hat. Bemerkenswert ist, daß in den ziemlich großen Gräberfeldern von Sondershausen (Kahlke 1954; 1958) und Bruchstedt (Kahlke 1959; 1962), die wenigstens zum Teil systematisch untersucht wurden, keine Brandgräber gefunden sind. In bezug auf die Grabungstechnik fragt man sich, auf welche Weise die oberen Bodenschichten entfernt worden sind. Wenn dies mit dem Bagger erfolgt sein sollte, so besteht die Möglichkeit, daß Brandgräber übersehen worden sind.

Der Brauch, wenigstens einen Teil der Verstorbenen zu verbrennen, scheint sich in

der Linearbandkeramik längere Zeit erhalten zu haben. Einige Verzierungstypen auf der Tonware aus Arnstadt sind charakteristisch für die alte Periode der Linearbandkeramik in Niederländisch-Limburg. Das sekundäre V-förmige Verzierungsmotiv auf den Gefäßen aus den Gräbern 8 und 9 und das Hantelmotiv aus Grab 6 zählen wir ausschließlich zu dieser Periode. Die aus den Mannheimer Brandgräbern abgebildete Tonware macht den Eindruck, als sei sie typologisch jünger als die aus Arnstadt (Gropengießer 1965). Das Brandgrab aus Hollogne-aux-Pierres hat kein datierbares Material erbracht. Weil der Fund in dem Gebiet des Omaliens gemacht worden ist, welches mit der jungen Periode der Linearbandkeramik gleichzusetzen ist, ist auf diese Weise eine Datierung wenigstens annäherungsweise doch möglich. Und schließlich gibt es das Gräberfeld von Elsloo, das wir in die beiden letzten Phasen der jungen Linearbandkeramik in Niederländisch-Limburg datieren.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß der Brauch, neben Leichenbestattungen auch einen Teil der Toten zu verbrennen, in der Linearbandkeramik ebenso verbreitet gewesen ist, wie in der Stichbandkeramik (Stekla 1956; Kahlke 1958).

Gruben

Nach dem Entfernen der oberen Bodenschicht zeichneten sich in den Flächen außer Gräbern auch etwa vierzig andere Gruben ab, von denen es auf den ersten Blick nicht deutlich war, ob wir es mit einer menschlichen oder aber mit einer natürlichen Bodenstörung zu tun hatten (Taf. 118).

Die in ihrer Größe ziemlich stark variierenden Verfärbungen werden meistens gekennzeichnet durch ein undeutlich begrenztes, etwa 20 cm breites Band am Rande entlang, welches etwas dunkler gefärbt ist als die Umgebung. Innerhalb dieses Bandes kann ganz klar eine Zweiteilung der Grube vorgenommen werden. Die eine Hälfte ist hellgrau gefärbt und erinnert dadurch stark an den oberen Boden oder A-Schicht. Die andere Hälfte ist fast orangefarben. Dies erinnert an die Entfärbung der B-Schicht. Mehrere Male werden die beiden Hälften voneinander getrennt durch ein dunkles Band, ähnlich demjenigen, das um die ganze Grube herum beobachtet werden kann.

Sehr oft erbrachte die Untersuchung dieser Gruben keine Scherben oder andere menschliche Verschmutzungen. Manchmal aber gab es doch solche Funde. So wurde Leichenbrand 111 im Rande der Grubenfüllung gesammelt. Die Funde lagen dort, als wären sie einen Grubenrand heruntergeglitten. Etwas Ähnliches wurde in dem Grubenrand zwischen den Gräbern 70 und 71 beobachtet.

Schnitte durch die Gruben, welche die beiden Hälften genau zweiteilen, zeigen, daß sie schüsselförmig sind. Das dunkle Band auf der orangefarbenen Seite setzt sich nach unten zu fort und bildet dort eine deutliche Trennung zwischen dem festen Boden und dem orangefarbenen. Im Profil endet das orangefarbene Band meistens keilförmig. In einigen Fällen, wie bei der großen Grube 820, befindet sich unter dem orangefarbenen Boden grauefärbter Boden.

Bei manchen Gruben (Taf. 166, 167: 820, 836) stellte sich heraus, daß der hellgrau gefärbte Teil sehr verstreut Verunreinigungen enthielt, die aus Scherben, Holzkohle, Feuersteinmaterial bestanden, und einmal sogar aus einer Dechsel.

Herr Prof. Dr. Dipl. Ing. L. J. Pons aus Wageningen (Landwirtschaftliche Hochschule), dem wir die Gruben zeigten, ist der Meinung, daß sie erklärt werden müssen als die Stellen, wo ein Baum umgefallen ist. Das Wurzelsystem wird dabei auf einer

Seite hochgehoben, so daß eine halbmondförmige Grube entsteht. Diese wird im Laufe der Zeit zugespült mit Material aus der nächsten Umgebung und zwar in der Hauptsache mit Erde aus der oberen Bodenschicht. Der hellgrau gefärbte Teil der Grube ist aus dieser Entstehungsweise zu erklären. Der orangefarbene Teil muß als die von den Wurzeln beim Fall des Baumes aufgewühlte Erde betrachtet werden. Die normale B-Bildung ist an dieser Stelle gestört, so daß vermutlich durch erhöhte biologische Aktivität das in der B-Schicht angereicherte Material zum Teil abgebaut ist, was die typische Orangefarbe zur Folge hat.

Aus Grabungen in Anlo (Waterbolk 1960), Schipborg (van der Waals 1962) und Angelslo (van der Waals 1965a und b) kennen wir ähnliche Erscheinungen. Der Verfasser ist der Meinung, daß die von Pons gegebene Erklärung am besten mit den wahrgenommenen Tatsachen übereinstimmt.

Zusammenfassung

Die Ausgrabung des linearbandkeramischen Gräberfeldes in Elsloo hat uns mit einhundertunddreizehn Bestattungen bekanntgemacht, von denen siebenundvierzig Brandgräber waren. Die Körpergräber passen völlig in den Rahmen der schon früher untersuchten Gräberfelder aus dieser Periode. Im Obenstehenden ist, sofern erforderlich, bei der Besprechung der einzelnen Merkmale immer verwiesen worden auf dasjenige, was uns von anderswoher bekannt ist. Es ist im Zusammenhang dieser Arbeit keineswegs die Absicht, eine neue Übersicht der bandkeramischen Bestattungsgewohnheiten zu geben.

Wir sehen keine Gründe, eine Unterbrechung in der Benutzung des Gräberfeldes anzunehmen. Es sind fortlaufend Tote bestattet worden. Dennoch gibt es allen Anlaß, eine globale Zweiteilung des Gräberfeldes vorzunehmen aufgrund der Streuung einiger Phänomene. Wir haben einen Unterschied gemacht zwischen einem östlichen und einem westlichen Teil. Die einzige Einschränkung, die wir dabei machen wollen, lautet dahin, daß die Gräber in der süd-westlichen Ecke einige Aspekte zeigen, die sonst vor allem die östliche Hälfte aufweist.

Die westliche Hälfte wird gekennzeichnet durch:

1. eine prozentual größere Anzahl von Brandgräbern,
2. eine geringere Tiefe der Gräber,
3. die Tatsache, daß fast ausschließlich die Verzierungstypen AI, BI und DII auftreten,
4. den Fund von Dechsel Typ III.

Die östliche Hälfte wird gekennzeichnet durch:

1. die geringere Anzahl von Brandgräbern,
2. die größere Tiefe der Gräber,
3. die Tatsache, daß ausschließlich die Verzierungstypen CII und DIII auftreten,
4. das Vorhandensein von Dechseltyp I,
5. das Vorhandensein von Hämatitpulver in den Gräbern.

Die Benutzung eines gezahnten Spatels bei der Verzierung der Tonware betrachten wir als eines der wichtigsten Merkmale für den Anfang der letzten Phase der jungen Linearbandkeramik. Die Tatsache, daß Verzierungstyp DIII dort vorkam, veranlaßt uns deswegen dazu, die östliche Hälfte in diese Phase zu datieren. Die westliche Hälfte weist einige Merkmale auf, die typisch sind für die vorletzte Phase der jungen Linearbandkeramik. Es will uns scheinen, daß das Gräberfeld zu irgendeinem Zeitpunkt in

Phase IIc in Gebrauch genommen worden ist, während die Bestattungen in Phase II d aufgehört haben. Es gibt nicht den geringsten Anhaltspunkt für eine Antwort auf die Frage, ob das Ende des Gräberfeldes mit dem Ende der Bewohnung zusammenfiel oder nicht.

Vergleichen wir schließlich das bandkeramische Gräberfeld aus Elsloo mit den an anderen Stellen gesammelten Erfahrungen, so stellen sich Unterschiede heraus, die Konsequenzen für die chronologische Einteilung der Bandkeramik haben können. Bei diesem Vergleich sollte man sich allerdings realisieren, daß die meisten anderen Gräberfelder nicht systematisch untersucht worden sind. Dazu gehören die großen, wie jene von Flomborn (Richter 1968–1969), Rhein-Dürkheim und Hönheim-Suffelweyersheim. Nach dem Zweiten Weltkrieg sind in der DDR einige Gräberfelder offiziell ausgegraben worden, wie die von Sondershausen und Bruchstedt, aber aus Veröffentlichungen ist das dort erworbene Material bisher nur teilweise bekannt geworden.

In dem östlichen Teil des Gräberfeldes in Elsloo, welcher durch die verzierte Keramik klar als der jüngere gekennzeichnet ist, begegnen zwei Phänomene, die wir von anderswoher in einem ähnlichen Zusammenhang schon kennen. Wir meinen die hohen, schmalen Dechseln, die als der Hinkelstein-Typus bekannt sind, und das Vorfinden von Rückenlage bei einem der Toten. Sehr gutes Vergleichsmaterial bietet das Gräberfeld von Rhein-Dürkheim. Die Gräber 3, 14, 15, 17, 21 und 32 enthielten diese Dechseln; die Nummern 14 und 21 ein durchbohrtes Exemplar. In Grab 10 befand sich außerdem eine kleine hohe schmale Dechsel. Das Gräberfeld Worms-Rheingewann besitzt ebenfalls mehrere Gräber mit hohen, schmalen Dechseln, nämlich die Nummern 4, 8, 21, 22, 33, 44, 46, 47, 60 und 63, zu denen die Gräber 37, 58 und 65 mit kleinen hohen schmalen Dechseln noch hinzugefügt werden können. Die Dechseln aus den Gräbern 8, 21 und 22 sind durchbohrt. Von beiden Gräberfeldern erwähnt Koehl (1903) ausdrücklich, daß Rückenlage dort die Regel ist.

In Niederländisch-Limburg sind durchbohrte Dechseln überaus selten, was ebenfalls von den extrem hohen schmalen Dechseln gesagt werden kann, die wir aus anderen Teilen des bandkeramischen Kulturgebietes sehr gut kennen. Anscheinend sind diese Steingerätformen nicht etwa deshalb selten, weil wir es mit einem abgelegenen Gebiet zu tun haben – denn einer solchen Annahme widersprechen zahlreiche andere Kontakte in starkem Maße –, sondern, weil die bandkeramische Bewohnung abbricht, bevor die Linearbandkeramik das letzte Stadium ihrer Evolution erreicht hat. Der einzige Tote in Rückenlage paßt sehr wohl in diesen Gedankengang hinein. Er deutet auf eine Veränderung in der Bestattungsmethode hin, die wahrscheinlich kurze Zeit danach allgemein üblich wurde. Wie alt diese Methode, einen Toten niederzulegen, ist, ist noch nicht klar. In Sondershausen (Kahlke 1954) enthielt Grab 22 vermutlich einen Toten in Rückenlage, aber weil die Beine nicht gefunden sind, dürfen wir aufgrund dieser Angabe noch nicht auf eine Datierung in die alte Linearbandkeramik für diese Bestattungsweise schließen.

Das bandkeramische Gräberfeld von Elsloo befindet sich auf einer wichtigen chronologischen Grenze. Die ausgestreckte Lage der Toten, die hohen schmalen Dechseln, die Mode, die Bänder auf den verzierten Gefäßen voll auszufüllen, und die starke Betonung der Randverzierung kennzeichnen diese letzte Phase der jungen Linearbandkeramik. Oder müssen wir hier doch schon von Stichbandkeramik sprechen?

Schließlich muß in dieser Zusammenfassung noch auf eine Merkwürdigkeit hinge-

wiesen werden, die die Ausrichtung der Gräber aufweist, wenn man diese über größere Gebiete miteinander vergleicht. Während sie in Elsloo variiert zwischen W.-O. und N.W.-S.O., stellt sie sich in Mitteldeutschland als N.O.-S.W. heraus. Diesen deutlichen Unterschied in der Ausrichtung kennen wir auch bei den Gebäuden, so daß es auf der Hand liegt, die Gräber als eine Reminiszenz an die Wohnungen zu betrachten. Aber müssen wir dann doch die Möglichkeit in Rechnung ziehen, daß es in der Bandkeramik Gruben-häuser gegeben hat? Diese Schlußfolgerung scheint zu weit zu gehen. Der Vergleich hört mit der Ausrichtung auch schon auf. Vielleicht ist es aber wohl möglich, die Grabgruben mit den mesolithischen Wohngruben zu vergleichen. Dieses gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn wir uns einerseits die Argumente dafür, daß die bandkeramischen Gräber völlig mit Ästen und Zweigen gefüllt gewesen sind und nicht in erster Linie mit Erde, vor Augen führen. Andererseits könnte das Fehlen von mesolithischen Bestattungen¹⁾ darauf deuten, daß die immer weiterziehenden Jäger die Toten in ihren Wohngruben zurückließen, welche man sich in einem solchen Fall mit dem vorhandenen Material eines Windschutzschirmes, der wohl in der Hauptsache aus Zweigen bestanden haben wird, gefüllt und zugedeckt vorstellen kann. Wenn die hier aufgestellte Hypothese auf die Dauer vor der Kritik bestehen würde, könnte sie zugleich ein zusätzliches Argument liefern für das Bestreben, das mesolithische Element in den Trägern der bandkeramischen Kultur plausibler zu machen.

F. DAS VERHÄLTNIS ZWISCHEN DER SIEDLUNG UND DEM GRÄBERFELD

Wenn man die Ergebnisse der Grabungen mit demjenigen, was auf anderem Wege über die Größe der mit Siedlungsspuren bedeckten Fläche bekannt geworden ist, kombiniert, ist es möglich, ein 10 Hektar großes Gelände abzustecken, innerhalb dessen die Besiedlung sich abgespielt hat. Von diesem ganzen Gelände ist nur ein Drittel untersucht worden, so daß die Schlüsse auf die Besiedlungsgeschichte keine allzu breite Grundlage haben. Ein glücklicher Umstand ist aber, daß die ausgegrabenen Teile sich nicht aneinander anschließen, sondern eigentlich in zwei große Komplexe zerfallen.

Auffällig ist der Unterschied in der Dichte der Grundrisse von Gebäuden östlich und westlich des Koolweges. Es darf wohl angenommen werden, daß die nicht ausgegrabenen Teile zwischen der untersuchten Fläche im östlichen Teil keine Spuren von Gebäuden mehr enthalten. Im westlichen Teil ist praktisch kein ausreichendes Grundstück mehr zu finden, wo ein Gebäude gestanden haben könnte. Man hat dort das gesamte verfügbare Gelände völlig ausgenutzt.

Weder die Ergebnisse der Grabungen in Elsloo noch die der Grabungen in Sittard und Stein geben uns irgendwelchen Anlaß zu der Annahme, daß die linearbandkeramische Besiedlung einmal oder mehrere Male unterbrochen gewesen ist. In Kapitel IX kommen wir auf diese Frage noch zurück. Wir betrachten die Besiedlungsgeschichte als eine geschlossene.

¹⁾ Bemerkenswert ist, daß mesolithische Bestattungen nur bekannt sind aus an der Küste gelegenen Lagern, wie z.B. aus denen von Mugem in Portugal, Téviac in der Bretagne und aus der Ertebølle Kultur in Dänemark, welche alle einen semisedentären Charakter tragen.

Dank der Datierung einer großen Anzahl von Grundrissen ist es möglich, den Werdegang der linearbandkeramischen Ortschaft in Elsloo in großen Linien zu verfolgen (Taf. 175, 176). Von den 95 Gebäuden werden 24 zur alten Linearbandkeramik gerechnet und 51 zur jungen. Die 20 nicht datierten Exemplare sind gleichmäßig über die ausgegrabenen Flächen verteilt. Außerdem müssen wir dem Umstand Rechnung tragen, daß bei weitem nicht alle zur alten oder jungen Linearbandkeramik zu rechnenden Gebäude einer bestimmten Phase zugeteilt werden können. Für die alte Linearbandkeramik können 22 und für die junge 39 genauer datiert werden.

Ein weiterer Faktor, den man bei dem Studium der erzielten Ergebnisse berücksichtigen muß, ist der, daß eine Phase nicht mit einer Generation gleichgesetzt werden darf. Es dürften in einer Phase deren zwei bis vier sein.

Die beiden Karten (Taf. 175, 176) zeigen trotz der erwähnten Einschränkungen doch einige deutliche Tendenzen in dem Entwicklungsgang der Besiedlung.

Zunächst fällt auf, daß alle Gebäude der alten Linearbandkeramik im westlichen Teil zwischen der Bandkeramikersstraat und dem Koolweg gestanden haben (Taf. 6, 175). Auf demselben Gelände wurden außerdem noch viele Gebäude der jungen Linearbandkeramik gefunden. Durch viele Generationen hindurch hat sich die Siedlung also auf ein verhältnismäßig kleines Gebiet von schätzungsweise zwei bis drei Hektar beschränkt. Erst danach sehen wir, daß eine viel größere Streuung auftritt.

Bemerkenswert ist die Tatsache, daß, wenn man jede Phase für sich betrachtet, die Gebäude gleichmäßig über den beschränkten Raum verteilt sind. Außerdem ist das Streuungsbild bei den Phasen der alten Linearbandkeramik und den beiden frühesten Phasen der jungen Linearbandkeramik gleichartig. Neben Großbauten findet man in allen Phasen ebenso viele Bauten und in der frühesten Phase sogar schon einen Kleinbau.

In der Zeit der Anlage des Gräberfeldes hat sich das Gesamtbild der Ortschaft geändert. Neuer Boden wurde für die Besiedlung in Gebrauch genommen, vor allem östlich des heutigen Koolweges. Außerdem zieht man sich zu einem erheblichen Teil von dem von alters her besiedelten Gelände zurück. In der jüngsten Phase, in der die östliche Hälfte des Gräberfeldes im Gebrauch gewesen ist, wohnt man östlich des Koolweges und um die heutige Jurgensstraat herum (Taf. 6, 176). Die Entfernung zwischen dem Gräberfeld und den Gebäuden ist also viel größer als eine oberflächliche Betrachtung der Übersichtskarte (Taf. 6) vermuten läßt.

II

DIE AUSGRABUNGEN IN STEIN

A. DIE GESCHICHTE DER AUSGRABUNGEN

Die ersten bandkeramischen Funde auf dem Gelände, wo in den Jahren 1962 und 1963 ausgedehnte Grabungen stattfinden sollten, wurden 1927 gemacht. Schon zwei Jahre früher hatte man Bodenverfärbungen gefunden, die einige Jahre später als Wohngruben gedeutet wurden, die man aber bei ihrer Entdeckung als Grabenfüllung erklärte. In ihrem Werk 'Voorgeschiedenis van Zuid-Limburg' geben H. J. und G. A. J. Beckers einen ausführlichen Bericht über die Forschungen an dem damals noch Kerkweg heißen Keerenderkerkweg. Das Material aus der Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg wurden auf diese Weise jedem zugänglich gemacht. Bis in den fünfziger Jahren die Grabungen in Sittard stattfanden, war der bandkeramische Siedlungskomplex von Stein der am besten erforschte in Niederländisch-Limburg.

Die Ausführung des großzügigen Neubauprogramms um das alte Dorf Stein herum erreichte erst Anfang der sechziger Jahre das Gelände am Keerenderkerkweg. Pater A. Munsters M.S.C. aus Stein machte darauf aufmerksam, daß sich hier die einmalige Möglichkeit ergab, einige größere Flächen zu untersuchen. Sie würden zwar kein geschlossenes Ganzes bilden, aber es erschien sinnvoll, neben Sittard, Geleen und Elsloo auch in Stein zu beobachten, ob die bekannt gewordenen Phänomene sich wiederholten und ob vielleicht Ergänzungen gegeben werden konnten. Die Grabungen in Stein haben beide Erwartungen völlig erfüllt, so daß wir Pater Munsters sehr dankbar sind für seine wertvolle Anregung.

Von der Gemeinde Stein sowie von Privatleuten erhielten wir alle erforderliche Unterstützung, wofür wir auch an dieser Stelle gerne unseren Dank aussprechen.

Mit den Grabungen wurde begonnen im Jahre 1962 am 9. April und sie wurden beendet am 12. Juli. Die vier nördlichsten Flächen wurden untersucht und in Höhe des Faches L-M wurde eine Probeschneise gegraben, die im nächsten Jahr stellenweise verbreitert wurde. Im Herbst 1962 wurde unter sehr ungünstigen Bedingungen das völlig abseits liegende Gebäude Nr. 50 von Pater A. Munsters und Herrn R. S. Hulst von dem R.O.B. untersucht und vermessen. Im Jahre 1963 fanden noch Grabungen statt vom 1. April bis zum 20. Juni, in welcher Periode auch der Mittel-Neolithische Grabkeller ausgegraben wurde (Modderman 1964). Die Arbeiten wurden ausgeführt mit Hilfe von abwechselnd 3 bis 8 Arbeitern unter einem Werkführer. Zur Entfernung der oberen Erdschicht arbeiteten wir mit einem Bagger. Das zweite Jahr grub dieser mit einem Behälter, von dem die Zähne entfernt worden waren. Die Bodenspuren konnten, bis auf wenige Ausnahmen, in großen Flächen studiert werden, was wir als einen großen Vorteil betrachten.

Die Untersuchungen über die bandkeramischen Siedlungsspuren sind völlig auf Kosten des Reichsdienstes für Bodendenkmalpflege durchgeführt worden. Herr C. van Duyn hatte dabei die technische Leitung. Herr R. S. Hulst arbeitete im ersten Jahr mit. Von dem Institut für Prähistorie der Universität Leiden waren 1963 die Herren G. J. Verwers und J. P. Boogerd beteiligt. Einige Studenten konnten durch ihre Mitarbeit

praktische Erfahrungen sammeln. Zu unserer großen Freude hat Herr Dr. B. Soudský 1962 für mehrere Tage an den Grabungen teilgenommen.

B. ALLGEMEINE BEMERKUNGEN

Die Tagesberichte erwähnen mehrere Male, daß die Bodenverfärbungen in Stein im allgemeinen schwerer zu lesen seien als in Elsloo und Sittard. Als mögliche Erklärung dieses Phänomens können wir nur auf die Lößablagerung hinweisen, die in Stein im Vergleich zu Elsloo und Sittard viel weniger dick ist, aber ob dies tatsächlich der Grund ist, können wir nicht beurteilen.

In Stein ist es wiederholt gelungen, Auskunft zu erhalten über die Form des Holzes an den Gebäuden. Sehr schöne dreieckige, halbkreisförmige und längliche Verfärbungen deuteten darauf hin, daß die Baumstämme der Länge nach gespalten und vielleicht noch weiter mit einer Dechsel bekappt wurden. Es steht jetzt einwandfrei fest, daß die Wandgräbchen der Gebäude dazu gegraben sind, senkrecht stehende Wandpfosten und Bohlen im Boden zu verankern.

Der Komplex von bandkeramischen Siedlungsspuren um den Keerenderkerkweg findet an der West- und Südseite seine Begrenzung in der Steilkante der mittleren Terrasse. Die auf Taf. 2 angedeutete Größe ist nichts mehr als eine globale Umrahmung der positiven Angaben, die auf Taf. 177 genau eingezeichnet sind. Über die östliche Begrenzung sind wir uns auch fast sicher, weil die Beobachtungen in den erst unlängst gegrabenen Kellern im Neubau uns eine Reihe negativer Angaben über das weiter östlich gelegene Gelände verschafft haben. Weil auf Taf. 2 nicht mehr als die Minimalfläche des bandkeramischen Siedlungskomplexes angedeutet ist, muß man mit der Möglichkeit rechnen, daß er sich in Wirklichkeit erheblich weiter ausdehnt.

Einer näheren Erläuterung bedürfen die beiden Punkte östlich und südlich des Siedlungskomplexes auf Taf. 2. Der östliche Punkt deutet die Lage von Gebäude 50 an. Merkwürdigerweise ist in der nächsten Umgebung dieses Grundrisses bei den Bodenarbeiten für die zahlreichen Neubauwohnungen, die hier gebaut sind, keine Bandkeramik von einiger Bedeutung mehr zum Vorschein gekommen. Vielleicht haben wir es hier zu tun mit einem Parallellfall für den von Scollar (1963) veröffentlichten Großbau aus Thür, Kr. Mayen, der ebenfalls sehr einsam zu liegen scheint.

Der südliche Punkt deutet die Stelle an, wo sich möglicherweise ein bandkeramisches Gräberfeld befindet. Diesen Hinweis verdanken wir der unermüdlichen Aufmerksamkeit von Pater A. Munsters in Stein. Sein Interesse für diesen bestimmten Teil des Geländes wurde noch verstärkt, als 1948 in einer Kiesgrube ein jetzt restauriertes, aber ursprünglich vollständiges, unverziertes Gefäß mit drei waagrecht durchbohrten Ösen gefunden wurde. Dies erinnerte ihn an die von Beckers (1940, S. 50) erwähnten Funde aus dem 'Grote Bongert'. Sie gehören alle zu einem stark begrenzten Komplex bandkeramischer Funde, darunter auch drei rekonstruierbare Gefäße. In einer Siedlung fehlen vollständige Gefäße in der Praxis völlig, so daß die Vermutung, hier könne sich ein bandkeramisches Gräberfeld befinden, nicht als allzu gewagt erscheint.

Die Gedrängtheit der Linearbandkeramischen Bodenspuren ist vor allem im südlichen Teil der Grabungen viel stärker als wir im allgemeinen gewöhnt sind. In Köln-

Lindenthal hatte man es unglücklicherweise mit einem ähnlichen Wirrwarr von Gebäude Spuren zu tun. Es hat sich herausgestellt, daß dieser Umstand uns auch bei unserer relativ großen Erfahrung im Untersuchen von Bandkeramik vor sehr schwer lösbare Rätsel stellt.

Erwähnenswert ist noch, daß in Stein zum ersten Mal eine Überschneidung von einem Großbau mit Y durch einen Großbau ohne diese Erscheinung festgestellt worden ist. Es handelt sich um die Gebäude 26 und 29 (Taf. 186, 188).

Wie aus Taf. 177 hervorgeht, gehören einige vor 1962 schon bekannte Gruben zu dem von uns jetzt erforschten Gelände. Es sind die von Herrn H. J. Beckers untersuchten Gruben 6, 7 und 8, die auf unserer Tafel 182 in Fach Y-8, und die Gruben 16, 17, 18 und 20, die auf unserer Tafel 188 zu finden sind (Beckers und Beckers 1940, Abb. 16 und 20). Er hat damals bei den zuletzt genannten Gruben auch Pfostengruben beobachtet und eingezeichnet; wir haben sie zurückgefunden und sie ebenfalls als solche erkannt. Sie sind die ersten in den Niederlanden fixierten Spuren eines bandkeramischen Gebäudes. Beckers vermutete in ihnen aber einen Teil einer fränkischen Curtis.

Auf Beckers Grundriß mit den Gruben 16 bis einschließlich 20 sind auch vier, zum Teil senkrecht aufeinander stehende, schmale, graue Verfärbungen eingezeichnet. Sie interpretierten diese als Spuren einer fränkischen Curtis (S. 297). Wir haben mit Sicherheit einen der von Beckers beobachteten schmalen Streifen wiedergefunden (Taf. 188). Aber auch an anderen Stellen kamen völlig vergleichbare Erscheinungen zum Vorschein (Taf. 185, 192, 193), während unter der westlichen Begrenzung der Parzelle 'De Hoppekamp', wo wir 1963 gruben, ebenfalls ein grauer Streifen angetroffen wurde, als wir versuchten, das Nord-West-Ende der Wandgruben der Gebäude 32 und 39 festzustellen (Taf. 189). In Fach G-7 haben wir über diesem grauen Streifen einen Markstein mit den Buchstaben ED gefunden. Diese letzteren Beobachtungen erwecken den Anschein, daß ein Zusammenhang gesucht werden kann zwischen der heutigen Parzellierung und den betreffenden grauen Streifen. Diese These könnte anhand der drei etwa Ost-West laufenden Streifen kontrolliert werden, nämlich in dem Fall, daß diese mit bestehenden Parzellengrenzen zusammenfallen würden. Es hat sich herausgestellt, daß dies nicht der Fall ist, aber dabei muß bemerkt werden, daß den Parzellennummern zufolge seit der Einführung des Katasters in allen Parzellen Änderungen vorgenommen worden sind. Was wohl miteinander übereinstimmt ist die Richtung der heutigen Parzellengrenzen und die der grauen Streifen. Dies kann zwar reiner Zufall sein, aber diese Möglichkeit halten wir für sehr unwahrscheinlich, und zwar um so mehr, als aus einem der Streifen eine Bodenscherbe aus rheinischem Steingut aus dem 15. Jahrhundert zum Vorschein gekommen ist. Eine historische Datierung des Phänomens steht also fest, während in dem System der Eigentumstrennungen seit dem Mittelalter im allgemeinen nur sehr wenig Änderungen aufgetreten sind. Kurz, wir halten es für sehr wahrscheinlich, daß die grauen Streifen die Spuren sind, die im Boden zurückgeblieben sind durch das Errichten von Abzäunungen zwischen Parzellen im Mittelalter.

Außer den Linearbandkeramischen und den mittelalterlichen Erscheinungen wurden bei den Grabungen noch angetroffen: ein Mittel-Neolithischer Grabkeller, worüber ich schon in einer Veröffentlichung berichtet habe (Modderman 1964) und Spuren aus der Frühen Eisenzeit. Letztere bestehen aus Pfostengruben und dabei gefundenen Scherben in den Fächern B', D'-1, 4 und aus Resten von Leichenbrand in den Fächern

W, Y-II. Den Funden aus der Eisenzeit soll in einem anderen Zusammenhang eine Veröffentlichung gewidmet werden.

In der vorliegenden Arbeit sind bestimmte Aspekte des linearbandkeramischen Materials aus Stein ausführlich behandelt worden. Den Grundrissen der Gebäude und ihrem eventuellen Verhältnis in chronologischer Hinsicht haben wir große Aufmerksamkeit geschenkt. Von der verzierten Tonware sind nur diejenigen Fundkomplexe abgebildet, die durch ihre Anzahl oder aus typologischen Gründen wichtig zu sein schienen. In diesem Fall ist also verhältnismäßig weniger abgebildet worden als von den Grabungen in Elsloo. Das Feuersteinmaterial ist von Herrn R. R. Newell bearbeitet worden. Den übrigen Funden ist nur summarische Aufmerksamkeit gewidmet worden.

C. GEOGRAPHISCHE UND BODENKUNDLICHE BEMERKUNGEN

Das Gelände um den Keerenderkerkweg herum, wo die linearbandkeramischen Siedlungsspuren vorgefunden wurden, gehört zu einem relativ flachen Gebiet, das seinerseits einen Teil der mittleren Terrasse bildet. In kurzer Entfernung befindet sich an der Westseite die Steilkante, mit der diese Terrasse in die niedere Terrasse übergeht. An der Südseite befindet sich der tiefe Einschnitt, der von dem Bach gebildet wird, welcher das Wasser eines beträchtlichen Teiles der mittleren Terrasse in sich vereinigt.

Es ist in einem vorigen Kapitel schon bemerkt worden, daß die Tiefe der Lößschicht in Stein erheblich geringer ist, als wir es bei den Grabungen in Elsloo und Sittard gewöhnt waren. Die bandkeramischen Lehmgruben haben nicht selten die unter dem Löß liegenden kiesreichen Maasablagerungen erreicht. In den Grubenfüllungen wurde denn auch regelmäßig etwas von diesem Kies gefunden. Die Tiefe der Lößschicht unter der von uns gezeichneten Fläche beträgt etwa 90 cm.

Die dünnere Lößschicht hat aller Wahrscheinlichkeit nach viel weniger Anlaß zum Entstehen sogenannter Trockenrisse gegeben als in Elsloo und Sittard. Sie fehlten nämlich fast völlig.

Die sogenannte lesbare Fläche, die in die oberen 10 cm der terre à brique oder B-Schicht fällt, befand sich in Stein in einer Tiefe von 60–65 cm unter der heutigen Bodenoberfläche. Die oberste Bodenschicht hatte hier also eine ähnliche Tiefe, wie wir sie aus Sittard von einem großen Teil des Geländes her kennen. Bei dem dortigen Thien Bunder ist diese Tiefe vergleichbar mit demjenigen, was wir aus Elsloo und Geleen kennen, das heißt 30–40 cm, höchstens 50 cm. Während es in Sittard möglich ist, zur Erklärung der größeren Tiefe der oberen Schicht an Solifluxion von Material zu denken, das einst höher lag, halten wir dies in Stein für ausgeschlossen, weil es dort keine höher liegenden Teile gibt, von denen der Löß solifluktiert sein könnte. Es muß also eine andere Antwort auf die Frage nach dem Tiefenunterschied gesucht werden.

Wir möchten dazu auf eine Möglichkeit hinweisen, die uns während eines Gesprächs mit Herrn Dipl.-Ing K. J. Hoeksema, der in dem Laboratorium für Regionale Bodenkunde der Landwirtschaftlichen Hochschule in Wageningen arbeitet, über das Vorhandensein dicker alter Ackerlandschichten auf den Maasablagerungen in Nord-Limburg, einfiel. Das Entstehen dieser sogenannten 'Enk' böden wird auf den Sandböden der Verwendung von Plaggdünger zugeschrieben. Selbstverständlich wurde

dieses Düngerverfahren an erster Stelle auf den Parzellen in unmittelbarer Nähe der Höfe angewendet. Es scheint uns keineswegs ausgeschlossen, daß die dicken grauschwarzen Schichten in Sittard und Stein denselben Entstehungsgrund haben. Beide Gelände grenzen unmittelbar an die alten Wohnkerne. In Stein wäre das das Keerend.

Ein weiteres Argument für die Verwendung von Plaggendünger auf dem Löß könnte in der Tatsache gefunden werden, daß wie wir meinen unter der dicken oberen Schicht in Stein Spuren von Parzellentrennungen zum Vorschein gekommen sind, wie oben schon ausgeführt wurde. Wir können uns nicht vorstellen, daß es notwendig gewesen sein sollte, eine Parzellentrennung bis in eine Tiefe von 70 cm unter der Bodenoberfläche vorzunehmen, welcher Art sie auch gewesen sein mag. Eine viel näherliegende Annahme wäre, daß dies von einem niedrigeren Niveau aus geschehen ist, so daß eine Aufhöhung der Äcker in historischer Zeit wahrscheinlich wird.

Die Grabungen in Stein haben uns sehr schöne Beispiele gezeigt von einem Phänomen, das schon früher bekannt war, für das aber hier eine gute Erklärung gefunden worden ist¹⁾. Bei den Schnitten durch die Pfostengruben fällt vor allem bei den dicken Pfosten, die noch gut erkennbar sind, auf, daß sich unten in dem Pfostenloch ein relativ sehr hell gefärbtes, 3–6 cm dickes, horizontales Band befindet, das an der unteren Seite von einer dünnen, hell gelbbraunen Schicht abgeschlossen wird. Die weiß anmutende und die fast orangefarbene Schicht sind im Durchschnitt bootförmig. Das bedeutet, daß sie in der Mitte am dicksten sind und zu den Seiten hin allmählich dünner werden, wobei die orangefarbene Schicht ansteigt und schließlich die äußeren Enden der weißen Schicht abschließt.

Wir haben es dabei, wie es uns scheint, mit einer bestimmten Bodenbildung zu tun. Die stark humose Füllung des Pfostenlochs hat dabei als die A₀- und A₁-Schicht eines Bodenprofils funktioniert. Das leichte Band ist der Ausspülungshorizont oder die A₂-Schicht und schließlich ist das orangefarbene Band ein Einspülungsniveau oder die B-Schicht. Sofern wir dies kontrollieren konnten, hat diese Profilentwicklung sich in dem ungestörten Untergrund des Pfostenlochs abgespielt.

D. BESCHREIBUNG DER GEBÄUDE UND HORIZONTALSTRATIGRAPHISCHE BEOBACHTUNGEN

Im allgemeinen haben wir bei der Beschreibung der Gebäude aus Stein dieselben Regeln eingehalten wie bei der Beschreibung der Gebäude aus Elsloo, so daß in erster Linie auf die in dem betreffenden Kapitel gemachten grundsätzlichen Bemerkungen zu methodologischen Fragen hingewiesen werden kann. Eine Abweichung in diesem Kapitel über Stein ist aber, daß hier zugleich stratigraphische Probleme erörtert werden. Außerdem sind bei weitem nicht alle Scherben abgebildet, die zu den Gebäuden gerechnet werden dürfen. Nur größere Komplexe von verzierten Scherben werden hier veröffentlicht. Von ihnen sind die Fundnummern in die Grundrisse eingezeichnet.

¹⁾ Das gleiche Phänomen wurde nun auch bei der Ausgrabung bandkeramischer Gebäude in Hienheim, Kr. Kelheim, Bayern, vorgefunden.

1. Der fast vollständige Grundriß macht einen etwas schiefen Eindruck, als ob es sich hier um ein Parallelogramm handele. Das ist u.a. dadurch zu erklären, daß an der Südecke eine Pfostengrube fehlt. Der Großbau ist 18 m lang und 5–6 m breit. Die Trennungslinie zwischen dem 4 m langen N.W.-Teil und dem Mittelteil ist deutlich zu erkennen. Den 2,5 m langen Raum, der zwischen der S.O.-Wand und der ersten Querreihe von Pfosten liegt, halten wir für einen südöstlichen Anbau. Nur durch eine Scherbe, Nr. 82 mit dem Verzierungstyp FII, kann der Großbau in eine späte Phase der jungen Linearbandkeramik datiert werden.
(Taf. 178, 179).

2 und 3. Die beiden Kleinbauten Nr. 2 und 3 sind ein sehr bemerkenswerter Fall. Kleinbau Nr. 2 muß durch einen Brand zerstört gewesen und daraufhin wieder fast in der ursprünglichen Form aufgebaut sein. Dies können wir aus der Tatsache schließen, daß in den Pfostengruben von Gebäude 3 große Mengen von Holzkohle und leicht gebranntem Lehm gefunden wurden. Beide Grundrisse sind 7 m lang und besitzen nur einen Mittelteil. Der ältere ist 5,8 m breit, der jüngere 5,2 m. In den Gruben 31 und 48 auf beiden Seiten der Pfostenspuren wurden die Verzierungstypen DIII und CII neben AII, AIII, DII und FI gefunden. Das beweist eindeutig, daß beide Kleinbauten zu der jüngsten Phase der Linearbandkeramik gerechnet werden müssen.
(Taf. 178, 180, 207, 208).

4. Der Grundriß dieses Gebäudes konnte nur sehr unvollständig rekonstruiert werden. Durch rezente Störungen sind außerdem viele Pfosten verschwunden. Die Minimumlänge beträgt 10 m, die Breite 5,75 m. Grube 27 enthielt sehr reichhaltiges Scherbenmaterial, darunter die Verzierungstypen AII, AIII, CII, DII und FIII. Diese Konstellation deutet auf eine Datierung in die letzte Phase der jungen Linearbandkeramik.
(Taf. 178, 180, 205, 206, 207).

5. Nur in der nördlichen Ecke ist dieser Grundriß durch eine bandkeramische Vergrabung unvollständig. Die Länge beträgt 11 m, die Breite 5,2 m. Höchstwahrscheinlich kann man einen kleinen N.W.-Teil vom Mittelteil trennen, welcher dann 9 m lang ist. Nur eine Randscherbe mit Randverzierung, die mit einem zweizähligen Spatel angebracht wurde und eine Wandscherbe mit dem Verzierungstyp AIII, beide in der Grube 28 gefunden, können diesen Bau datieren; eine späte Phase der jungen Linearbandkeramik liegt dabei auf der Hand.
(Taf. 178, 180).

6. Hierzu wird eine Gruppe von Pfostengruben gerechnet, die einen Grundriß von mindestens einem Gebäude bilden. Die Länge von einem dieser Gebäude kann 17 m und die Breite 6 m gewesen sein. Nicht weniger als 9 Gruben (Nr. 3, 5, 16, 17, 20, 25, 33, 34, 38) liegen an beiden Seiten dieser Pfostengruppen. Sämtliche verzierte Tonware, die aus diesen Gruben stammt, muß zu der jungen Linearbandkeramik gerechnet werden. Einige Gruben enthielten Material, welches nur zu der letzten Phase gehört, andere dagegen gehören mit Sicherheit in eine frühere. Diese Tatsachen stimmen genau mit dem undeutlichen Eindruck überein, den die Lage der Pfostengruben zueinander auf uns macht. Sehr wahrscheinlich handelt es sich hier um zwei Gebäude, die an dieser Stelle nacheinander gestanden haben.
(Taf. 178, 181).

7. Eine kleine Gruppe von Pfostengruben deutet darauf hin, daß hier einmal ein Gebäude existiert hat. Über die Maße dieser Konstruktion kann nichts gesagt werden. In der Grube 24 wurden die Verzierungstypen AI-II und DII gefunden, die auf eine frühe Phase der jungen Linearbandkeramik deuten. Vielleicht datieren sie das Gebäude. (Taf. 178, 181).

8. Wegen der modernen Pflasterung konnte nur ein Teil dieses Großbaus aufgezeichnet werden. Die Breite beträgt ungefähr 6,5 m und die Länge wird sicher größer als die aufgezeichneten 11 m gewesen sein. Bemerkenswert sind die kleinen Pfosten, die sich an der Innenseite der langen Wand befinden. Dies kommt öfter bei solchen Gebäuden vor, die breiter als 6 m sind. Für die Datierung des Grundrisses sind wir ausschließlich auf die typologischen Merkmale angewiesen. Leider können wir nicht mit Sicherheit sagen, ob dieser Großbau eine Y-Konstruktion besessen hat oder nicht. Der ziemlich große Abstand zwischen den drei länglichen Pfostengruben und der letzten Reihe von Stützpfeilern vor der S.O.-Wand, deutet meines Erachtens auf eine Datierung in die ältesten Phasen der jungen Linearbandkeramik, wobei auf den zum größten Teil vergleichbaren Grundriß Nr. 58 aus Elsloo hingewiesen sei. (Taf. 178, 182).

9. Auch von diesem Großbau konnte der Grundriß nur teilweise aufgezeichnet werden; der Rest befindet sich unter dem Pflaster. Zum Glück konnte gerade noch festgestellt werden, daß höchstwahrscheinlich außerhalb der beiden langen Wände eine Pfostenreihe zur Befestigung dieses sehr breiten Gebäudes gestanden hat. Die Länge betrug mindestens 26 m, die Breite 7,5 m. Da die typologischen Merkmale dieses Grundrisses sehr undeutlich sind, ist es schwer, ihn in die Chronologie einzuordnen. Der S.O.-Teil des Gebäudes weist viele, dicht nebeneinander stehende Pfosten auf, die aber nicht in länglichen Gruben stehen. Solch einen Grundriß darf man entweder in den mittleren und jüngsten Phasen der alten Linearbandkeramik erwarten, oder in den ältesten Phasen der jungen Linearbandkeramik. Aus diesen Möglichkeiten würde man wählen können, wenn bewiesen werden könnte, daß es eine Y-Konstruktion in diesem Grundriß gegeben hat. Eine bemerkenswerte Erscheinung ist die längliche Pfostengrube in der Mitte des Gebäudes. Parallelfälle hierfür sind uns nicht bekannt, so daß diese Tatsache uns auch nicht bei einer Datierung weiterhelfen kann. Einen Anhaltspunkt verschafft uns in dieser Hinsicht nur die Verdoppelung der Wandpfosten. Wie sich herausgestellt hat, wurden sie nicht in der alten Linearbandkeramik, wohl aber in der jungen gefunden. Die verzierten Scherben (Typ AII, CII, DII, DIII) aus den Gruben 75 und 92 neben dem Großbau deuten auf eine Datierung in die letzte Phase der jungen Linearbandkeramik, was im Widerspruch mit demjenigen steht, was anlässlich des Grundrisses konstatiert werden konnte. (Taf. 178, 182, 183).

10. Eine Gruppe von Pfostengruben gehörte zweifelsohne zu mindestens einem Gebäude, von dem weder die Länge noch die Breite auch nur annähernd festgestellt werden konnte. Ebensowenig kann zur Datierung etwas gesagt werden. (Taf. 178, 182).

11. Der Grundriß des größten bis jetzt in den Niederlanden gefundenen bandkeramischen Gebäudes konnte mit Ausnahme des Wandgräbchens in der westlichen Ecke

vollständig aufgezeichnet werden. Die Länge beträgt 36,5 m, die Breite 7,3 m. Die übliche Dreiteilung wird besonders dadurch hervorgehoben, daß gegen die Innenwand Extra-Pfosten, genau auf den Trennungen, aufgestellt wurden. Auch in den Ecken des Großbaus stehen ähnliche Pfosten. Außerdem zeigt sich auf der Trennungslinie zwischen den Teilen eine Einzelheit, die bei Pfosten, die das Dach zu tragen haben, sehr selten ist, nämlich, daß man Stämme benutzte, die in der Mitte gespalten waren. In dem 7 m langen N.W.-Teil muß man eine Driepfostenreihe mit den deutlich zu unterscheidenden Pfostengruben zur ersten Bauphase des Gebäudes zählen. Die anderen Pfosten scheinen später aufgestellt worden zu sein. In dem 19 m langen Mittelteil sind ebenfalls viele Pfosten sekundär. Zu den primären Pfosten rechnen wir die dicksten und diejenigen, die in großen Pfostengruben stehen. Von N.W. in Richtung S.O. können dann die folgende Reihen erkannt werden: in der Nähe der Scheidereihe befinden sich drei sekundäre Pfosten, darauf folgt eine primäre Reihe und danach eine sekundäre Reihe, zu je drei Pfosten. Dann kommt eine Reihe, von der wir nur den nordöstlichsten Pfosten für primär halten, obwohl der südwestlichste am tiefsten von allen Pfosten dieses Großbaus eingegraben war. Die Stützweite in diesem Teil des Gebäudes ist sehr beachtlich, nämlich 8,5 m in der Längsrichtung, so daß man sehr gut verstehen kann, daß hier ziemlich bald besonders gute ergänzende Maßnahmen getroffen werden mußten. Anschließend folgen zwei kleine, sekundäre Pfosten. Die Driepfostenreihe, die dann kommt, setzt sich meines Erachtens aus zwei primären Pfosten und im N.O. einem sekundären Pfosten zusammen. Darauf folgt dann ein sekundärer Mittelpfosten und ein primärer nordöstlich davon. Die Pfostengrube von letzterem Mittelpfosten weist an der N.W.- und S.O.-Seite merkwürdige Ausbuchtungen auf. Diese können als vielleicht sekundäre, gegen den Hauptpfosten aufgestellte kleine Stützpfeiler erklärt werden. In dem übrigen Raum des Mittelteils befinden sich zwei primäre und zwei sekundäre Pfosten. Wenn man die sekundären Pfosten in dem Grundriß nicht berücksichtigt, erkennt man eine Konfiguration, in der sich zwei Y-Konstruktionen befinden, wenn man den nord-westlichsten Pfosten der S.O.-Scheidewand als rechten Aufstrich von einem der beiden Ypsilon mit in Betracht zieht. Für diesen Pfosten benutzte man einen ganzen Stamm, während für die beiden anderen Pfosten in dieser Reihe die Hälfte eines Stammes ausreichte. Die Form des nordwestlichen Ypsilon ist für den reinen Geleen-Typ charakteristisch, womit gleichzeitig der erste Anhaltspunkt für eine Datierung dieses Großbaus gefunden ist. Den zweiten Anhaltspunkt bilden die dreimal drei Reihen von länglichen Pfostengruben im S.O.-Teil, die man an erster Stelle erwartet bei einem Gebäude des reinen Geleen-Typs. Eventuell können sie auch noch in der folgenden Phase vorkommen, aber sehr wahrscheinlich ist das angesichts unserer heutigen Kenntnisse nicht. Es muß noch die Tatsache beachtet werden, daß in drei der Gruben, die im S.O.-Teil liegen, zwei Pfosten beobachtet wurden, wobei in beiden Fällen ein halber Stamm benutzt worden ist.

Das Scherbenmaterial aus den Gruben zu beiden Seiten des Gebäudes 11 legt Datierungen nahe, die größtenteils erheblich von der oben genannten Datierung abweichen. Die beiden Gruben 72+85 und 90 enthielten Scherben u.a. von den Typen CII und DIII, die charakteristisch sind für die letzte Phase der jungen Linearbandkeramik. Nur Grube 52 enthielt die etwas älteren Verzierungstypen A1b, BI und DI-II, so daß an eine der jüngsten Phasen der alten Linearbandkeramik gedacht werden darf. Die Ergebnisse dieser Determination der Scherben stimmen nicht mit den Merkmalen

des Grundrisses überein. Allerdings muß bemerkt werden, daß die großen Gruben 72-85 und 90 überhaupt nicht in das allgemeine Bild passen, das uns die Gruben neben den Großbauten vom Typ 1a in den frühen Phasen der alten Linearbandkeramik verschafft haben. Es handelt sich immer um sehr schmale, längliche Gruben. Für Grube 52 scheint diese Argumentation weit weniger brauchbar zu sein. Man möchte auf Grund der zahlreichen sekundären Pfosten im Gebäude 11 beinahe annehmen, daß dieses Gebäude nach der Errichtung in der Phase der 'reinen Geleen-Gebäude' in sehr gutem Zustande erhalten worden ist, bis in eine mittlere Phase hinein. Grube 52 könnte dann von späteren Bewohnern gegraben worden sein, um für Reparaturarbeiten oder zum Ofenbau Lehm zu gewinnen. Da die Umgebung nicht vollständig ausgegraben werden konnte, ist das Problem, welche Stelle die großen Gruben neben dem Großbau 11 innerhalb der Siedlungsgeschichte einnehmen, praktisch unlösbar. (Taf. 178, 184, 209, 210).

12. Von diesem Bau konnte der Grundriß fast vollständig aufgezeichnet werden. Die Länge beträgt 12 m, die Breite 5,5 m. Auf Grund der Kenntnisse, die uns andere Gebäude verschafft haben, ist es gerechtfertigt, einen gut 2 m langen N.W.-Teil von einem Mittelteil zu unterscheiden, welcher durch seine drei Dreipfostenreihen zu der jungen Linearbandkeramik gerechnet werden muß. Die Gruben neben dem Gebäude 12 brachten keine Funde ein. Der Mittelpfosten der S.O.-Wand wurde durch das Wandgräbchen von Gebäude 13 hindurchgegraben, so daß letzteres relativ älter ist. (Taf. 178, 185).

13. Von diesem Gebäude fehlen im S.O. Pfosten, dennoch kennen wir die Länge und Breite genau, nämlich 13 m, bzw. 5,5 m. Sehr deutlich kann man den gut 2 m langen N.W.-Teil nachweisen. Die Trennungslinie mit dem übrigen Teil des Gebäudes wird durch die deutlichste Dreipfostenreihe des ganzen Gebäudes markiert. Im Mittelteil fehlen einige Pfosten, u.a. zwei der Dreipfostenreihe, die sich der N.W.-Trennung am nächsten befindet. Oft fällt gerade diese Reihe wegen der relativ großen Pfostengruben auf. Geht man davon aus, daß die fehlenden Pfosten dort tatsächlich einmal gestanden haben, so kann man drei Dreipfostenreihen innerhalb des Mittelteils nachweisen. Die lange Wand setzt sich an einer Seite noch etwas weiter fort als die S.O.-Wand des Mittelteils, so daß wir hier vielleicht von einem rudimentären S.O.-Teil sprechen können. Eine Reihe von sechs Pfosten an der N.O.-Wand entlang, scheint in überhaupt keinem Zusammenhang mit Gebäude 13 zu stehen. Es können nur vier Scherben, mit den Verzierungstypen AII, AIII und DII, für eine Datierung benutzt werden; sie suggerieren eine Bewohnung in einer der letzten Phasen der jungen Linearbandkeramik. (Taf. 178, 185).

14. Anhand der vier Dreipfostenreihen und eines einzelnen Pfostens einer fünften Querreihe ist es möglich, hier ein Gebäude zu lokalisieren. Da eine Y-Konstruktion anscheinend fehlt, liegt eine Datierung in die junge Linearbandkeramik auf der Hand. Scherben wurden im Zusammenhang mit diesem Grundriß nicht gefunden. (Taf. 178, 187).

15. Fünf Pfosten in einer Reihe, die die S.O.-Wand eines Gebäudes bilden, zusammen mit einem Pfosten, der sich daran unter einem rechten Winkel anschließt, halten

wir für einen kleinen Teil eines Grundrisses. Vielleicht gehört Grube 202 zu den Pfosten. Drei Randscherben, mit einer doppelten Punktreihe verziert, würden in diesem Falle das Gebäude in die junge Linearbandkeramik datieren. (Taf. 178, 186).

16. Dieser unvollständige Grundriß besteht aus drei Dreipfostenreihen und aus Pfosten der beiden langen Wände. Die Länge der Bodenspuren beträgt 10 m, die Breite 5 m. Der Grundriß bietet keine Anknüpfungspunkte für eine Datierung und es kann auch von keiner einzigen Grube mit Sicherheit gesagt werden, daß sie zu diesem Gebäude gehört.

(Taf. 178, 185, 186).

17. Von der südwestlichen langen Wand hebt sich deutlich eine Reihe von zehn Pfosten ab, denen in nordwestlicher Richtung noch vier Pfosten (Fach K-7) hinzugefügt werden können. Einige Pfosten der dicht aufeinanderstehenden Pfostenreihe in den Fächern K-8, 9 gehören bestimmt zu der N.O.-Wand dieses Gebäudes. Drei Dreipfostenreihen sind mittels zwei oder drei Pfosten nachzuweisen. Die Länge des Gebäudes könnte 17 m betragen haben, die Breite 6 m. Die Datierungsmöglichkeiten sind äußerst gering. Das Fehlen jeglichen Hinweises auf eine ehemalige Y-Konstruktion spricht für eine Datierung in die junge Linearbandkeramik. Von keiner einzigen Grube kann mit Sicherheit angenommen werden, daß sie zu diesem Gebäude gehört. Nur von Grube 208 halten wir es für möglich, daß sie im S.O. des Grundrisses gegraben wurde, nachdem das Gebäude verfallen war. Die verzierte Tonware aus der Grube zeigt die Bandtypen BIII (1×) und DII (4×), was auf eine späte Phase der jungen Linearbandkeramik deutet. Das Gebäude wird also vermutlich in einer frühen Phase dieser Periode gebaut worden sein.

(Taf. 178, 185, 186, Abb. 3).

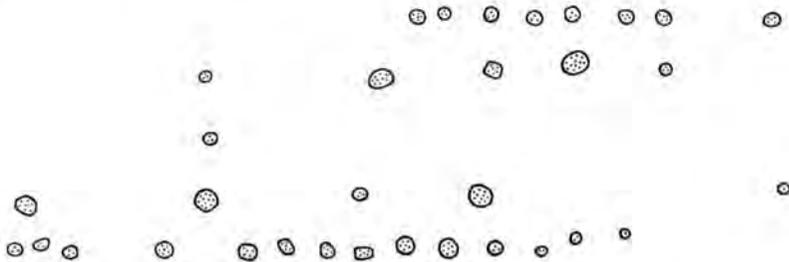


Abb. 3. Stein. Gebäude 17. 1:200

18. Bei der Deutung der Grundrisse in diesem Abschnitt der Ausgrabungen liegt eine sehr komplizierte Situation vor. Spuren von drei Gebäuden liegen dort übereinander. Zum Teil wird die S.W.-Wand des gut 20 m langen und 5,2 m breiten Gebäudes von Pfosten gebildet, die fast mit denjenigen der N.O.-Wand von Gebäude 17 auf einer Linie liegen. Im Ausgrabungsfeld wurde aber zwischen den Pfostengruben beider Grundrisse ein Unterschied festgestellt in dem Sinne, daß die des Gebäudes 17 eine heller gefärbte Füllung enthielten als diejenigen von Gebäude 18, was beweist, daß Gebäude 17 älter als 18 ist, weil durch fortgesetzte Bewohnung die Erde immer

mehr verschmutzt. Wenig Schwierigkeiten ergaben einige Querreihen von Pfosten innerhalb des Gebäudes. So schließen zum Beispiel zwei Pfosten der Dreipfostenreihe, die den N.W.-Teil vom Mittelteil trennen, deutlich an das Ende des Wandgräbchens an (Taf. 185). Auch die erste Dreipfostenreihe innerhalb des Mittelteils konnte einwandfrei festgestellt werden. Die beiden Reihen der etwas länglichen Gruben innerhalb des N.W.-Teils von Grundriß 20 schließen an die im N.W. von Grundriß 18 gut an, während keine vernünftige Alternative beigebracht werden kann, diese sechs Gruben mit einem anderen Gebäude in Zusammenhang zu bringen. Anhand der so gewonnenen Angaben ist es möglich geworden, noch einige Pfosten als Stützpfosten innerhalb des Gebäudes 18 zu bezeichnen. Aber im übrigen bleibt es eine riskante Angelegenheit, weitere Schlüsse über die Konstruktion des Mittelteils zu ziehen. Grube 117 gehört vielleicht zu diesem Grundriß. Sie enthielt zwei Randscherben, die mit zwei oder mehreren Punktreihen verziert waren und eine vertikale Knubbe. Diese Scherben datieren wir in die junge Linearbandkeramik. (Taf. 178, 185, 186, Abb. 4).

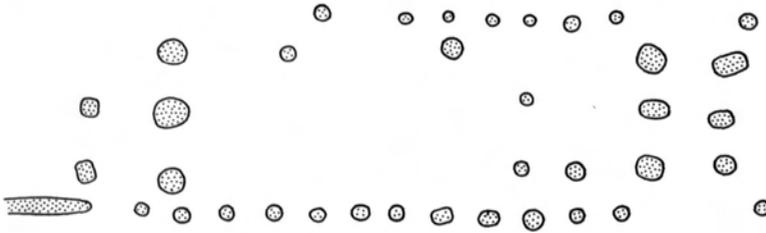


Abb. 4. Stein. Gebäude 18. 1:200

19. Von diesem Grundriß wurden drei Dreipfostenreihen und fünf Pfosten der N.O.-Wand, sowie der südliche Eckpfosten gefunden. Dadurch ist das Gebäude mit dem Kleinbau 2/3 aus Stein zu vergleichen. Die Länge des Grundrisses beträgt 7 m, die Breite der S.O.-Wand 6 m. Eventuell kann man Grube 207 zu diesem Kleinbau zählen. Sie enthielt verzierte Scherben mit den Bandtypen A1b, AII, AIII, AIV und DII, was auf eine Datierung in Phase IIc deuten könnte. (Taf. 178, 186).

20. Von diesem Grundriß fehlt nur ein Dachstützpfosten und zwar der südwestlichste in der S.O.-Wand. Der Bau ist 15 m lang und 5,5 m breit. Deutlich kann man einen 3 m langen N.W.-Teil erkennen. Die drei Dreipfostenreihen im Mittelteil datieren das Gebäude in die junge Linearbandkeramik. Diese Datierung wird noch durch die Scherben der Grube 117 bestätigt, welche Grube von dem Wandgräbchen geschnitten wird und u.a. eine vertikale Knubbe enthielt. In der Grube 236 + 186, welche die S.O.-Wand schneidet, wurde u.a. eine Scherbe vom Bandtyp DIII gefunden, so daß eine Datierung in die letzte Phase der jungen Linearbandkeramik nicht sehr wahrscheinlich ist. Wenn man aber Grube 116 zu diesem Bau zählt, die eine Scherbe vom Bandtyp CII enthielt, so müßte die Bauzeit des Gebäudes gerade in die letzte Phase fallen. Daraus geht also hervor, daß es ausgeschlossen ist, dieses Gebäude genau zu datieren.

(Taf. 178, 187).

21. Von diesem Großbau, der zum Typ 1a gezählt werden muß, wurden nur ein Wandgräbchen von 16 m Länge und drei Stützpfeiler innerhalb des Gebäudes gefunden. Nicht ein einziger Anhaltspunkt ermöglicht es uns, eine Datierung vorzunehmen. (Taf. 178, 187).

22. Dieser Grundriß konnte ziemlich vollständig ausgegraben werden. Leider gab es dort aus der bandkeramischen Periode und durch Forschungen von H. J. Beckers (1940 Abb. 16) Vergrabungen, die störend wirken. Die Länge des Grundrisses beträgt 17 m, die Breite 5 m. Für einen Großbau vom Typ 1a sind diese Maße ausgesprochen klein. Die Trennungslinie zwischen dem 4,5 m langen N.W.-Teil und dem Mittelteil liegt bei der zweiten Dreipfeilerreihe vom N.W. aus gesehen. Die N.W.-Wand wurde von Grube 186+236, die zum Gebäude 25 gehört, gestört. Die dazu gehörende Scherbe vom Bandtyp DIII weist auf eine Datierung ante quem in die letzte Phase der jungen Linearbandkeramik. Im Verhältnis zu Großbau 22 ist Grube 185, in der Mitte des N.W.-Teils gelegen, ebenfalls sekundär. Die Grube enthielt eine verzierte Scherbe vom Typ AIII, welchen man nur in den beiden jüngsten Phasen findet. Im 9 m langen Mittelteil befindet sich eine degenerierte Y-Konstruktion. Der S.O.-Teil enthält nur eine Reihe von länglichen Pfeilergruben. Wegen der Grube 268, die zu Bau 24 gehört, sind die Grundspuren hier unvollständig.

Besondere Aufmerksamkeit verdient die Verwendung von gespaltenen Stämmen sowohl für sieben Pfeiler innerhalb des Gebäudes als auch für die Wand. Von im Querschnitt dreieckigen Pfeiler ist dies das älteste Beispiel, das uns aus der gesamten Linearbandkeramik bekannt ist. Die beiden im Querschnitt rechteckigen Pfeiler in den länglichen Pfeilergruben sind eine Ausnahme. Andere Beispiele dafür sind uns nicht bekannt.

Die Datierung von Großbau 22 beruht ausschließlich auf der Anwesenheit einer degenerierten Y-Konstruktion, welche der mittleren Phase der alten Linearbandkeramik angehört. Der Scherbeninhalt derjenigen Gruben, die den Grundriß schneiden, bestätigt diese Datierung noch zusätzlich. (Taf. 178, 188).

23. Einige Pfeilergruben im Mittelteil und im N.W.-Teil von Großbau 22 deuten darauf hin, daß an dieser Stelle noch ein Gebäude gestanden haben muß. Vollständig ist nur eine Dreipfeilerreihe. Von einer nordwestlich und einer südöstlich von dieser Dreipfeilerreihe gelegenen Reihe wurden nur ein bzw. zwei Pfeiler gefunden, während etwas weiter in südöstlicher Richtung vielleicht noch ein Pfeiler gestanden hat, der den Firstbalken trug. Es ist nicht ganz ausgeschlossen, daß 'Hütte 18' von Beckers (1940, S. 133, Abb. 16 und 44) zu Gebäude 23 gehört. Die Scherben aus dieser Grube weisen die Bandtypen AIa, AII und DII auf, wodurch eine Datierung in die früheste Phase der jungen Linearbandkeramik wahrscheinlich ist. (Taf. 178, 188).

24. Dieser Grundriß konnte in seiner Gesamtheit untersucht werden. Wegen bandkeramischer und rezenter Störungen ist er aber unvollständig. Letztere stammen von H. J. Beckers (1940, S. 76, Abb. 16), der nördlich von seiner 'Hütte 17' sechs Pfeilergruben zeigt, die zu unserem Bau 24 gerechnet werden müssen. Die Länge beträgt 10 m, die Breite nur 4,5 m. Man erkennt einen kleinen, 2 m langen N.W.-Teil. Der restliche Teil ist nur durch zwei Pfeilerreihen unterteilt.

Anhaltspunkte für eine Datierung könnten aus den Funden der Grube 268 ermittelt werden, wenn die darin gefundenen Scherben wenigstens eine Datierungsmöglichkeit aufgewiesen hätten, was leider nicht der Fall ist. In welchem Zusammenhang Bau 24 und 'Hütte 17' von Beckers stehen, ist nicht ganz deutlich. Einen der Pfosten von Bau 24 haben wir im Rande der Grubenfüllung feststellen können. Ob auch die anderen Pfosten der langen S.W.-Wand in die Grube eingegraben waren, kann nicht mehr festgestellt werden. Aus der 'Hütte 17' stammen die Bandtypen AIa, AIb, AI, AII, AIII, BII, DII, EII und FIII (Beckers 1940, S. 133 und Abb. 44). Die Zusammenstellung dieser verschiedenen Scherben läßt uns vermuten, daß sich die 'Hütte 17' aus zwei Gruben verschiedenen Alters zusammensetzt und zwar aus einer mit den Verzierungstypen AIa, AIb und AI, die zu Gebäude 22 gehört und aus einer zweiten mit den Typen AII, AIII, DII, EII und FIII, die vielleicht zu Gebäude 34 gehört. Das Obenstehende soll nicht mehr sein als eine mögliche Erklärung der vorhandenen Tatsachen. (Taf. 178, 188).

25. Ein Wandgräbchen, eine Dreipfostenreihe und zwei Reihen von Wandpfosten bilden die deutlichen Hinweise, daß an dieser Stelle ein 7 m langer und 5 m breiter Kleinbau gestanden haben muß. Vollständig ist er damit nicht, aber es dürfen in diesem Fall vielleicht noch zwei dachtragende Pfosten hinzugefügt werden. Den Grundriß kann man mit dem Gebäude 2/3 und dem Kleinbau 19 aus Stein vergleichen. Die verzierten Scherben aus der Grube 186+236 datieren den Grundriß in die letzte Phase der jungen Linearbandkeramik. (Taf. 178, 188).

26. Von diesem Grundriß fehlen nur einige Pfosten der N.W.- und S.W.-Wand. Das 22 m lange und 5 m breite Gebäude läßt sich ohne große Schwierigkeiten in drei Teile teilen, wobei der N.W.- und der S.O.-Teil 6 m bzw. 5 m lang sind. Im Mittelteil finden wir eine etwas degenerierte Y-Konstruktion. Bemerkenswert ist die lange schmale Grube, die an der N.O.-Wand entlang läuft. Diese schmalen Gruben sind uns schon aus Geleen und Sittard, wo sie aber viel kürzer sind, aus der zweiten Phase der alten Linearbandkeramik bekannt. Außerdem wurden bei dem Großbau 26 in Stein noch andere Gruben (Nr. 122, 232, 233, 234) gefunden, die eine sehr schöne Sammlung früher Tonware enthielten. (Taf. 199, 200, 201, 202). Das Fehlen jeglicher Randverzierung deutet auf eine frühe Phase.

Es muß noch bemerkt werden, daß Großbau 26 von Gebäude 29 geschnitten wird (Taf. 195a), welches angesichts der Stellung der Dreipfostenreihen im Mittelteil zu der jungen Linearbandkeramik gerechnet werden muß. Dies ist der erste Fall, wo einwandfrei festgestellt werden konnte, daß ein Grundriß aus der alten durch einen aus der jungen Linearbandkeramik geschnitten wird. (Taf. 178, 188, 199, 200, 201, 202).

27. Mitten in der großen Ansammlung von Pfostengruben, welche im Wandgräbchen von Großbau 29 und dessen Umgebung festgestellt wurde, lassen sich einige ohne große Schwierigkeiten zu einem Grundriß zusammenfügen, welcher nur aus dem Mittelteil eines Gebäudes aus der alten Linearbandkeramik besteht; eine degenerierte Y-Konstruktion läßt sich gut erkennen. Verzierte Scherben aus den Gruben 149 und 209 bestätigen die Datierung, die auf Grund des Grundrisses vorgenommen worden

war; Bandtypen AI und BI beherrschen das Bild, an dem die eine Scherbe vom Typ AII aus Grube 209, an dieser fortgesetzt bewohnten Stelle, wenig zu ändern vermag. (Taf. 178, 186, Abb. 5).

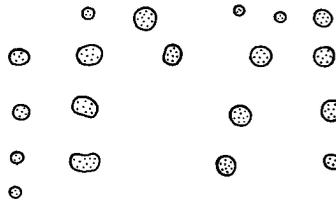


Abb. 5. Stein. Gebäude 27. 1:200

28. In dem N.W.-Teil von Großbau 29 befinden sich drei längliche Pfostengruben und parallel dazu eine Dreipfostenreihe und ein Wandpfosten. Eventuell kann man den 7 Pfostengruben im N.W. noch zwei weitere hinzufügen. Dies alles zusammen bildet das Fragment eines Grundrisses, das zwischen der Vielzahl von Pfostengruben nicht unbeachtet bleiben durfte. Es ist in diesem Fall besser, auf einen Datierungsversuch zu verzichten.

(Taf. 178, 186, Abb. 6).

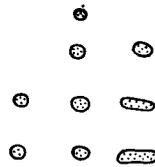


Abb. 6. Stein. Gebäude 28. 1:200

29. Der Grundriß dieses Gebäudes gehört bestimmt zu den schönsten Resultaten der Ausgrabungen von Stein. Er ist, dank der großen Ausmaße der Pfostengruben, einfach nach zu weisen zwischen dem Durcheinander von Pfostengruben, die in diesem Teil der Ausgrabungsfläche liegen. Es fehlen lediglich eine Pfostengrube und ein kleiner Teil des südwestlichen Wandgräbchens; beide befinden sich unter der neolithischen Gruft (Modderman 1964). Die Länge des Großbaus beträgt 31,5 m, die Breite 6–7 m. Sehr deutlich lassen sich ein 8,5 m langer N.W.-Teil und ein 7 m langer S.O.-Teil erkennen. Die Pfosten in dem Gebäude variieren im Durchmesser von 35–50 cm. Sehr wichtig ist, daß uns die Wandkonstruktion an vielen Stellen deutlich geworden ist. Die im Querschnitt dreieckigen Pfosten kann man als eine Art Gerippe betrachten. Sie sind tiefer als die im Querschnitt rechteckigen Balken, die als Füllung dienten, eingegraben. In Anbetracht der Stellung der Innenpfosten wird das Gebäude in einer späten Phase der jungen Linearbandkeramik gebaut worden sein. Diese Annahme wird durch die verzierten Scherben, welche wir in den Gruben fanden, die von dem Großbau geschnitten werden, bestätigt. Grube 120+210 trägt den Charakter einer frühen Grube, wobei der Notenkopf nur auf einer Scherbe vorkommt. (Taf. 197,

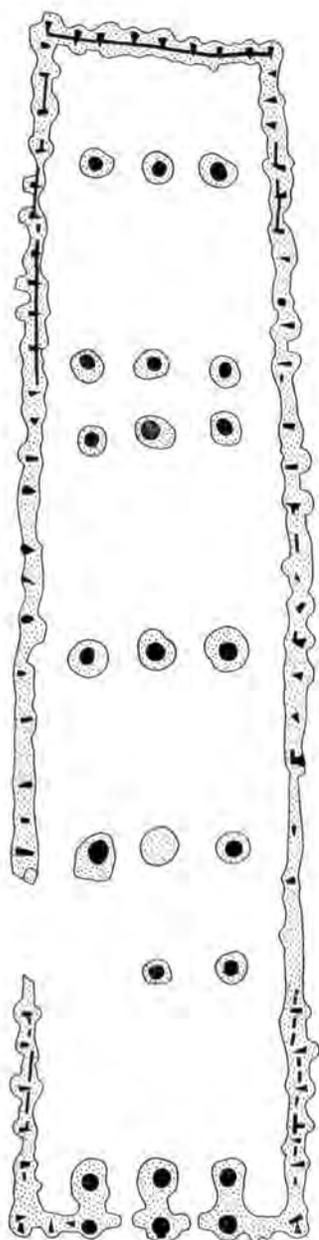


Abb. 7. Stein. Gebäude 29. 1:200

198). Aus jeder der Gruben 211 und 260 stammt eine Scherbe vom Bandtyp DII. In der Grube 209 befand sich außer dem Bandtyp AI auch noch eine AII Scherbe. Dies alles sind kleine Indizien dafür, daß das Gebäude später als die ersten Phasen der jungen Linearbandkeramik gebaut wurde.

(Taf. 178, 186, 195, 196a, 197, 198, Abb. 7).

30. Eine Gruppe von Pfostengruben südwestlich des Kleinbaus 27 bilden zusammen höchstwahrscheinlich die letzten Spuren eines bandkeramischen Gebäudes. Man kann weder über die Form noch über eine Datierung anhand verzierter Scherben aus Gruben etwas Sinnvolles schreiben.

(Taf. 178, 186).

31. Eine Reihe von fünf Pfosten, an die sich an der N.W.-Seite noch einige Pfosten anschließen, läßt uns nicht daran zweifeln, daß es sich hier um Spuren eines Gebäudes handelt. Wie und ob der Grundriß weiter zu verfolgen ist, ist ein unlösbares Problem. Vielleicht gehören die beiden Pfosten, 9 m süd-östlich der Reihe von fünf Pfosten noch zu diesem Gebäude, wenn wir annehmen würden, daß diese Reihe die nordwestlichste innerhalb des Mittelteils ist. Die Pfosten dieser Reihe sind im allgemeinen die schwersten der ganzen Konstruktion. Der Grundriß ist auf jeden Fall noch 4,5 m in nordwestlicher Richtung der Reihe von fünf Pfosten weiter zu verfolgen, aber er könnte auch noch viel größer gewesen sein. Die Breite beträgt nur 5 m.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß Grube 146 zu Gebäude 31 gehört. Die verzierten Scherben hieraus weisen einen ausgesprochen frühen Charakter auf. Es fehlen sowohl Notenköpfe als auch der Bandtyp DI, so daß eine Datierung in die früheste Phase der Linearbandkeramik auf der Hand liegt. Es muß noch bemerkt werden, daß Grube 204 ebenfalls Scherben aus dieser Phase enthielt, was dazu veranlassen könnte, den Grundriß des Gebäudes bis zu dieser Grube zu rekonstruieren.

(Taf. 178, 189).

32. Über diesen Grundriß stehen glücklicherweise die meisten Daten zu unserer Verfügung. Nur die N.W.-Wand fehlt, so daß die Gesamtlänge nicht bekannt ist; sie beträgt aber mindestens 24 m. Die Breite ist 6,5 m. Der 14 m lange Mittelteil mit seinen drei Dreipfostenreihen ist deutlich zu erkennen. Im S.O.-Teil befindet sich nur eine Dreipfostenreihe, wovon die mittlere Pfostengrube zwei Pfosten enthält. Die ganze Anlage ist charakteristisch für die junge Linearbandkeramik. Es muß noch auf die Fragmente der Holzwand, die gefunden wurden, hingewiesen werden. Sie stimmen vollkommen mit demjenigen überein, was bei Großbau 29 in aller Ausführlichkeit beobachtet wurde.

Die Datierung in die junge Linearbandkeramik wird durch Funde aus den Gruben 146 und 204 bestätigt; beide Gruben, die vom Großbau geschnitten werden, können in die früheste Phase der alten Linearbandkeramik eingeordnet werden (siehe Gebäude 31). Leider wird man nie feststellen können, ob die Gruben 258, 153 und 255 zu Großbau 32 oder zu Gebäude 39 gehören; nur Grube 153 enthielt verzierte Scherben u.a. mit den Typen CII und DIII, so daß der Inhalt mit Sicherheit in die letzte Phase der jungen Linearbandkeramik datiert werden darf. Überhaupt können gegen eine Datierung in diese Phase nicht viele Bedenken geäußert werden, wenn man an Großbau 13 aus

Elsloo denkt, der in dieselbe Phase datiert wurde und dessen Grundriß große Ähnlichkeit mit dem von Großbau 32 aus Stein aufweist.

(Taf. 178, 189, 213, 214).

33. Mit Ausnahme des Mittelteils, wo eine umfangreiche bandkeramische Störung alle Spuren dieses Gebäudes verwischt hat, ist der Grundriß fast vollständig. Die Länge beträgt 20 m, die Breite 5,7 m. Der 5,5 m lange N.W.-Teil wurde einwandfrei durch das Wandgräbchen festgestellt, in welchem wir Teile der Holzwandkonstruktion erkennen konnten. Es ist keineswegs klar, an welcher Stelle sich die Trennungslinie zwischen dem Mittelteil und dem S.O.-Teil befand. Die Pfosten im S.O.-Teil des Grundrisses geben hierüber ungenügend Auskunft. Durch die große Störung im Zentrum ist es nicht möglich, auf Grund der Anordnung der Pfosten eine Datierung zu geben.

Die Gruben 124, 122+232+233 können eventuell zu diesem Grundriß gerechnet werden. Die Zusammenstellung der verzierten Scherben aus beiden Gruben ist sehr unterschiedlich. Grube 124 enthält die Bandtypen AI, DII und FII, die zur jungen Linearbandkeramik gehören. Der Grubenkomplex 122+232+233 dagegen muß in eine frühe Phase der alten Linearbandkeramik eingeordnet werden. Wie bei der Beschreibung des Großbaus 26 schon angedeutet wurde, paßt diese Charakteristik vollkommen zu der des Grundrisses 26. Es liegen also Gründe vor, anzunehmen, daß Grube 122+232+233 nur zum Großbau 26 gehört und daß Grube 124 Großbau 33 datiert. Die Verwendung eines zweizähligen Spatels auf einer der Scherben rechtfertigt eine späte Datierung in die junge Linearbandkeramik. Leider enthielt die große Grube 123+237 keine verzierten Scherben, wodurch eine Datierung ante quem hin-fällig wird.

(Taf. 178, 190).

34. Dieser Grundriß konnte nur zum Teil untersucht werden. Herr Beckers hat schon in den dreißiger Jahren die N.W.-Wand und einen Teil der N.O.-Wand feststellen können (Beckers 1940, S. 74, Abb. 16). Dem wurden jetzt zwei Dreipfostenreihen hinzugefügt, von denen die nordwestlichere sehr wahrscheinlich die Trennungslinie zwischen dem Mittelteil und dem N.W.-Teil bildet. Die ausgegrabene Länge beträgt gut 9 m, die Breite 6 m. Bemerkenswert sind die aus Baumstämmen gespaltenen Pfosten, die sowohl in den Wänden als auch innerhalb des Gebäudes benutzt wurden (Taf. 196b). Der Grundriß gibt keine Anknüpfungspunkte für eine Datierung.

Über die Einzelheiten, die die von Herrn Beckers untersuchte 'Hütte 17' ergab, sei auf dasjenige verwiesen, was beim Bau 24 hierüber erwähnt wurde.

(Taf. 178, 188, 196b).

35. Nur eine Reihe von fünf Pfostengruben, von denen einige im Querschnitt dreieckige Pfosten aufweisen, und zwei weitere, 3 m von der erwähnten Reihe entfernte Pfostengruben, liefern die Indizien, nach denen auf das Vorhandensein eines Gebäudes an dieser Stelle geschlossen werden kann. Demzufolge hätten wir es hier mit einem Teil einer N.O.-Wand und zwei Mittelpfosten zu tun.

Da eine Datierung weder mit Hilfe des Grundrisses noch mit Hilfe der Funde aus einer Grube, die mit Sicherheit zu diesem Gebäude gehört, vorgenommen werden kann, bleibt uns nur die Möglichkeit, aus den Funden der Grube 239, die teilweise in diesem

Grundriß liegt, Schlüsse zu ziehen. Die verzierten Scherben weisen die Bandtypen AIII, DIII und FIII auf, was beweist, daß sie ganz sicher zur letzten Phase der jungen Linearbandkeramik gerechnet werden müssen. Es erscheint also als sehr wahrscheinlich, daß das Gebäude älter ist.

(Taf. 178, 190, 215, 216).

36. Eine nicht genauer zu präzisierende Gruppe von Pfostengruben, von denen einige in Reihen stehen, rechtfertigt die Annahme, daß an dieser Stelle einmal ein Gebäude gestanden hat. Vielleicht gehört die oben genannte Grube 239 zu diesem Gebäude, wodurch eine sehr späte Datierung erreicht wäre.

(Taf. 178, 190, 215, 216).

37. Zwei Pfostenreihen, die zu der N.O.- und S.W.-Wand gehören, liefern mit einigen Mittelpfosten genügend Beweise dafür, daß die Existenz eines Gebäudes anzunehmen ist. Nur die Breite, die 5 m beträgt, steht fest. Über eine Datierung kann nur gesagt werden, daß dieses Gebäude jünger als Gebäude 43 sein muß, da eine kleine, zum Gebäude 37 gehörende Grube einen der Pfosten aus der N.O.-Wand des Gebäudes 43 verwischt hat.

(Taf. 178, 190).

38. Wegen einiger bandkeramischer Störungen ist dieser Grundriß unvollständig geblieben. Nur die Breite, die 6 m beträgt, konnte mit Sicherheit festgestellt werden. Die Länge scheint mindestens 11 m gewesen zu sein. Der 3 m tiefe N.W.-Teil hebt sich deutlich mittels des Wandgräbchens ab. Vom Mittelteil wurden zwei Dreipfostenreihen einwandfrei festgestellt. Leider bietet der Grundriß keinen Anhaltspunkt für eine Datierung.

Möglicherweise gehören die Gruben 126 und 127 zu diesem Gebäude. Außer einigen Scherben aus der alten Linearbandkeramik enthielten sie auch einige aus der letzten Phase der jungen Linearbandkeramik. Die Gruben 125+129+135+138 sind anscheinend jünger als das Gebäude 38. Die verzierte Tonware hieraus weist die Bandtypen AI, AII, AIII, BIII, CII und DII auf, was auf eine späte Phase der jungen Linearbandkeramik deutet. Doch keiner dieser vagen Hinweise verhilft uns zu einer genaueren Datierung.

(Taf. 178, 190).

39. In diesem Grundriß, der etwas unregelmäßig zu sein scheint, fehlen mehrere Spuren von Pfosten. Die Länge beträgt mindestens 17 m, die Breite 4,5–5 m. Ein Mittelteil mit drei Dreipfostenreihen zwischen der N.W.-Trennung und der S.O.-Begrenzung hebt sich deutlich ab. Diese Konstruktion ist für die junge Linearbandkeramik charakteristisch. Die verzierten Scherben aus Grube 153 datieren sowohl Bau 39 als auch Großbau 32. Die bezeichnende Benutzung eines mehrzinkigen Geräts ermöglicht mit Sicherheit eine Datierung in die letzte Phase der jungen Linearbandkeramik. Mit Gebäude 41 hat der Bau 39 die Grube 224 gemeinsam, deren verzierte Scherben auf eine Datierung in die junge Linearbandkeramik deuten. Es hindert uns also nichts, Bau 39 in die junge Linearbandkeramik einzustufen.

(Taf. 178, 189, 213, 214).

40. Ein Teil eines Wandgräbchens plus drei Pfosten bezeichnen die Stelle der N.O.-Wand dieses Gebäudes. Daran schließt sich die Dreipfostenreihe auf der Grenze

des N.W.-Teils und des Mittelteils an. Außerdem wurden noch einige Innenpfosten und Pfosten der S.W.-Wand gefunden. Die Breite beträgt 5 m, die Länge mindestens 6,5 m. Dieser Grundriß kann unmöglich datiert werden. (Taf. 178, 189).

41. Mittels einer Reihe von Pfostengruben heben sich die N.O.-Wand und die S.W.-Wand sehr deutlich ab. Die Innenpfosten verwirren das Gesamtbild, weil es ihrer mehr gibt, als man erwartet hätte. Die Breite ist 5,5 m, während die Länge möglicherweise nicht mehr als 6,5 m betragen hat.

Nur die verzierten Scherben aus Grube 224 können bei der Datierung des Gebäudes in die Diskussion einbezogen werden. Sie können aber auch ebensogut zu dem Bau 39 als zu dem Gebäude 41 gehören. Die Bandtypen AI und DII, die hier vertreten sind, deuten auf eine Datierung in die junge Linearbandkeramik. (Taf. 178, 189, 191).

42. Außer einer kleinen Anzahl von Pfosten in den langen Wänden fehlt in diesem Grundriß nichts. Die Breite beträgt 6 m, die Länge 20 m. Der 6 m lange N.W.-Teil ist durch das Wandgräbchen deutlich zu erkennen. Auf Grund unserer Erfahrungen mit anderen Grundrissen, möchten wir den Rest des Gebäudes in zwei Teile aufteilen. Der \pm 4 m lange S.O.-Teil umfaßt den Raum zwischen der S.O.-Wand und der erstfolgenden Dreipfostenreihe. Im übrigen Teil befinden sich dann noch drei Dreipfostenreihen, wie wir es des öfteren bei Gebäuden aus der jungen Linearbandkeramik gesehen haben. Die wenigen Scherben aus Grube 163, mit dem dreimal vorkommenden Bandtyp DII, bestätigen die Datierung in die junge Linearbandkeramik. (Taf. 178, 191).

43. Leider war es nicht möglich, den Grundriß dieses Gebäudes vollständig auszugraben. Die von uns untersuchte Länge beträgt 16,5 m, die Breite 6 m. Der gut 8 m lange N.W.-Teil wird hier nur zum Teil von einem Wandgräbchen umringt. Unserer Meinung nach müssen die Pfostengruben der Außenwand, in der die Pfosten noch zu erkennen waren, auch zum N.W.-Teil gezählt werden. Die Trennungslinie zum Mittelteil läge dann bei der zweiten Dreipfostenreihe vom N.W. aus gesehen. In geringer Entfernung von dieser Trennungslinie folgt die dritte Reihe, was für den Mittelteil vieler linearbandkeramischer Gebäude charakteristisch ist. Über die Länge des Mittelteils kann nichts gesagt werden, außer, daß die Aufstellung der Innenpfosten typisch ist für die junge Linearbandkeramik. Die längliche Form der beiden südöstlichsten Innenpfostengruben ist eine Ausnahmerecheinung. Man kann sie nur mit einer ähnlichen Pfostengrube von Großbau 9 aus Stein vergleichen. Gebäude 43 muß jünger als Gebäude 44 sein, weil einer der Pfosten des zuerst genannten Gebäudes das Wandgräbchen von Gebäude 44 schneidet.

Wahrscheinlich ermöglichen die verzierten Scherben aus Grube 265, deren Anzahl nur sehr gering war, eine Datierung. Die Bandtypen AIa, AI, AII, EII und FI deuten auf eine frühe Phase der jungen Linearbandkeramik. Grube 267 enthielt kein datierbares Material. In der Grube 245, die vielleicht zu diesem Gebäude gehört, wurden fünf kleine Scherben mit Verzierung gefunden, die höchstwahrscheinlich zur jungen Linearbandkeramik gerechnet werden müssen. (Taf. 178, 192).

44. Nur ein Teil eines Wandgräbchens, zwei runde und eine längliche Pfosten-grube bilden die Hinweise, daß hier einmal ein Gebäude gestanden hat. Das Wandgräbchen wurde außerdem durch Grube 265 gestört, welche wahrscheinlich zu Gebäude 43 gehört. Ein südwestlicher Wandpfosten des zuletzt genannten Gebäudes schneidet das Wandgräbchen von Gebäude 44. Die Breite dieses Grundrisses beträgt gut 5 m.

Die längliche Innenpfostengrube schneidet Grube 264, in der sich u.a. ein Teil eines Gefäßes mit flachem Boden befand. In der Pfostengrube und in der Grube wurden außerdem noch zehn Scherben gefunden, die eine einfache Linienverzierung und zweimal einige Punktverzierungen aufweisen. Dieser Verzierungstyp deutet auf eine frühe Datierung dieser Grube. Gebäude 44 wurde gebaut, nachdem diese Grube aufgefüllt war, und war schon verfallen, als Gebäude 43 errichtet wurde. Deshalb scheint es uns am wahrscheinlichsten, daß das Gebäude in eine mittlere Phase der alten Linearbandkeramik eingeordnet werden muß.

(Taf. 178, 192).

45. Eine Gruppe von Pfostengruben, die an sich nur wenig Anhaltspunkte gibt, bildet alles in allem doch einen deutlichen Hinweis, daß hier einmal ein oder mehrere Gebäude gestanden haben. Angesichts der besonders undeutlichen Situation, halten wir es für vernünftiger, keine Spekulationen über eine Einteilung oder Datierung vorzunehmen.

(Taf. 178, 192).

46. Die N.O.-Wand dieses Gebäudes ist sehr gut anhand der Reihe von Pfostengruben zu erkennen, die sich deutlich abhebt. Im übrigen setzt sich der Grundriß aus einigen Pfostengruben zusammen, die kein deutliches System aufweisen, geschweige denn, daß sie zu einer Datierung Veranlassung geben.

Wohl können für eine Datierung die verzierten Scherben mit den Bandtypen AI, AII, BI, CI und DII aus den Gruben 165 und 179 von Nutzen sein, welche auf eine frühe Phase der jungen Linearbandkeramik deuten. Das L-förmige Gräbchen im Fach D-8 ist wahrscheinlich ein Teil eines Wandgräbchens von einem anderen Gebäude. Es wurde von uns außer Betracht gelassen.

(Taf. 178, 191).

47. Eine Reihe von sieben Pfostengruben, von S.W. nach N.O. verlaufend, bildet wahrscheinlich die N.W.-Wand eines Gebäudes (vergleiche Stein 34), von dem aber nur einige Pfosten beobachtet wurden. Die Gruben 133 und 173, die eventuell zu diesem Grundriß gerechnet werden können, enthielten die Bandtypen AII (3×), AIII (1×), DII (1×) und FIII (1×), was auf eine ziemlich späte Phase der jungen Linearbandkeramik deutet.

(Taf. 178, 193).

48. Eine Reihe von elf Pfostengruben markiert die Stelle der S.W.-Wand eines Gebäudes. Die N.O.-Wand, von der aber nur vier Pfostengruben gefunden wurden, befindet sich 6 m davon entfernt. Zwischen diesen beiden Wänden fanden wir eine Dreipfostenreihe und einige Innenpfosten. In der ziemlich komplizierten Grube 157, die von einem der Innenpfosten geschnitten wird, wurden verzierte Scherben gefunden, die u.a. die Bandtypen AIII, DII und EI aufwiesen. Sie datieren die Grube in eine späte

Phase der jungen Linearbandkeramik, so daß man für den Bau des Gebäudes 48 einen noch späteren Zeitpunkt ansetzen muß.

(Taf. 178, 193).

49. Das deutlich erkennbare Wandgräbchen blieb in südöstlicher Richtung leider sehr undeutlich, so daß wir nicht mit Sicherheit sagen können, ob es sich hier um einen Grundriß vom Typ 1a handelt. Weil die beiden Innenpfosten sehr nahe beieinander stehen, ist es wahrscheinlich, daß der nordwestlichere auf der Trennungslinie des N.W.-Teils und des Mittelteils steht. Dieses Gebäudefragment bietet für eine Datierung keine Anhaltspunkte.

(Taf. 178, 193).

50. Dieser besonders schöne Grundriß eines Großbaus wurde etwa 375 m östlich des Keerenderkerkweges bei Egalisierungsarbeiten zur Vorbereitung von Wohnungsbau gefunden (Taf. 2). Dank der Aufmerksamkeit von Pfarrer A. Munsters wurde dieser Großbaugrundriß bemerkt und daraufhin von ihm und Herrn R. S. Hulst von der Staatlichen Bodendenkmalpflege vermessen.

Ein nur bei der Trennungslinie zwischen dem N.W.-Teil und dem Mittelteil unterbrochenes Gräbchen umgibt dieses Gebäude. Die Breite variiert von 6–6,5 m, die Länge beträgt mehr als 31 m. In dem 10,5 m langen N.W.-Teil befinden sich zwei Dreipfostenreihen. In dem gut 14 m langen Mittelteil sind es deren drei, während von den Innenpfosten im S.O.-Teil zweimal drei längliche Pfostengruben gefunden wurden. Vier von diesen Pfostengruben enthielten Spuren von zwei nebeneinander aufgestellten gespaltenen Stämmen. Leider fehlt jeder Anknüpfungspunkt, Großbau 50 mittels Tonware zu datieren.

(Taf. 194).

E. DIE FUNDE

Verweisend auf die allgemeinen Bemerkungen über die Funde aus Elsloo, begnügen wir uns hier, bei dem Material aus Stein, mit der Erörterung einiger weniger Einzelheiten. In dem Kapitel über die Typologie der verzierten Tonware sind selbstverständlich alle Funde in unsere Überlegungen einbezogen worden. Das gleiche gilt für das Feuersteinmaterial, das von Herrn R. R. Newell bearbeitet wurde.

Auf den Tafeln 197 bis einschließlich 216 ist eine Reihe von interessanten Komplexen verzierter Tonware abgebildet, und zwar in chronologischer Reihenfolge. Darunter befinden sich einige gute Beispiele von alter Linearbandkeramik, nämlich aus Grube 210 (Taf. 197, 198), die zu Großbau 26 gehört (Taf. 199 bis 202). Funde aus der alten Periode sind in Stein selten, zumindest im Verhältnis zu denen aus der jungen Linearbandkeramik. Vor allem aus den beiden jüngsten Phasen sind einige sehr schöne Fundgruppen zu melden.

Ein in Niederländisch-Limburg selten vorkommendes Verzierungselement ist der aufgelegte Rand. Aus den Gruben 112 und 113 sind einige Scherben von einem Gefäß mit dieser Verzierung zum Vorschein gekommen (Taf. 202). Leider deutet die Verzierung des einzigen begleitenden Keramikfragmentes höchstens auf eine frühe Phase der jungen Linearbandkeramik hin.

Das Bodenfragment eines steilwandigen Bechers (Taf. 203) aus Grube 168 wurde weiter oben schon zusammen mit einem ähnlichen Fund aus Elsloo besprochen. Beckers (1940, Taf. 44 und 46) bildet von demselben Gelände in Stein aus 'Hütte 23' noch ein Bodenfragment ab, das typologisch in die junge Linearbandkeramik eingeordnet werden muß.

Unter den aus Grube 205 auf Taf. 204 abgebildeten verzierten Scherben befindet sich ein außergewöhnliches Exemplar, nämlich die Scherbe rechts unten mit mehreren Rillen und einem kleinen Henkel. Es ist uns keine Parallele für diese Scherbe in bandkeramischer Umgebung bekannt.

Ein in der niederländischen Linearbandkeramik ziemlich seltener Typus von Tonware ist der, bei dem die Wand mit dicken Warzen oder damit vergleichbaren Verzierungen übersät ist. Aus den Gruben 53 und 153 bei Gebäude 4 stammen Scherben von diesem Typus (Taf. 206). All diese Fundkomplexe ordnen wir in die jüngste Phase der jungen Linearbandkeramik ein. Beckers (1940) hat aus demselben Gelände schon aus den 'Hütten' 1, 12 und 27 Scherben mit Warzen veröffentlicht, die alle diese selbe Datierung bekommen haben. Aus Sittard ist aber ein Beispiel bekannt, das in die früheste Phase der niederländischen Linearbandkeramik datiert werden muß (Modderman 1958-1959d, Abb. 67, Nr. 456 und S. 120).

Die auf den Tafeln 197 bis 216 abgebildeten Fundkomplexe gehören zu folgenden Grundrissen:

Abbildung	Fundnummer	Lage
Taf. 197-198	210	Taf. 186
„ 199-202	232-234	„ 188
„ 202	112-113	„ 192
„ 203	168	„ 193
„ 203	4	„ 178, vak F'-17
„ 204	205	„ 191
„ 205	172	„ 191
„ 205-207	27	„ 180
„ 207-208	31, 48	„ 180
„ 209-210	90	„ 184
„ 210-211	46	„ 180
„ 211	53	„ 179
„ 212-213	130	„ 192
„ 213-214	153	„ 189
„ 215-216	239	„ 190

Bis auf eine Ausnahme veranlaßt die unverzierte Tonware uns nicht zu irgendwelchen Bemerkungen; sie würden nach demjenigen, was darüber bei den Funden aus Elsloo und Sittard gesagt wurde, nur Wiederholungen bedeuten. Diese einzige Ausnahme betrifft die auf Abb. 8 gezeigte vertikale Knubbe, die in einem Schälchen endigt. Das Fragment erinnert stark an die von Quitta (1962) veröffentlichte Kultschale von Köthen-Geuz und an den damit in Verbindung gebrachten 'Ritusbecher' aus Strelitz-Kloboucek. Die Scherbe von Stein stammt aus einer Grube im Fach F'-18 (Taf. 178),

die die Verzierungstypen AII, AIII, BI, CII und DII enthielt. Diese Konstellation deutet auf eine Datierung in die letzte oder bestenfalls doch die vorletzte Phase der jungen Linearbandkeramik. Gegen die von Quitta gegebene Datierung der Schale aus Köthen können keine stichhaltigen Argumente vorgebracht werden, ebensowenig wie gegen die des Ritusbechers aus Strelize in die ältere mährischbemale Keramik. Es gibt keine Gründe dafür, anhand der spärlichen Angaben einen Zeithorizont zu konstruieren, wozu dann alle vertikalen Knubben mit Schälchen gehören sollten, weil diese Formgebung genauso gut während einer etwas längeren Periode üblich gewesen sein kann. Die einzigen Argumente, die unseres Erachtens dazu beigebracht werden können, den rituellen Charakter dieser eigenartigen Gefäßformen wahrscheinlich zu machen, sind die unbegreifliche Funktion der Schälchen und ihr ziemlich seltenes Auftreten. Beide scheinen mir nicht besonders stichhaltig zu sein.

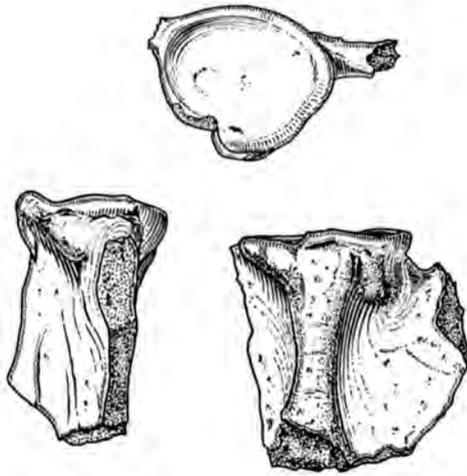


Abb. 8. Stein. Vertikale Knubbe mit Schälchen. 1:2

III

ZUR TYPOLOGIE DER LINEARBANDKERAMISCHEN GEBÄUDE

Seit Waterbolk und Modderman im Jahre 1959, anlässlich der Ausgrabungen in Geleen und Sittard, eine chronologisch-typologische Einteilung der Grundrisse von Gebäuden vornahm, wurden schon allein in den Niederlanden 145 neue Grundrisse gefunden. Außerdem wurden Gebäude aus Rosmeer (Roosens 1962), Müddersheim (Schietzel 1965), Rödigen (Piepers 1960), Bochum (Brandt 1967), Rosdorf (Maier und Pieters 1965, Zimmermann 1966, Schlüter 1969), Hienheim (Modderman 1966), Zwenkau (Quitta 1958), Bylany (Soudsky 1966) und Mohelnice (Tichy 1962) veröffentlicht. Es gibt also allen Anlaß, dieses Material aufs neue zu sichten und zusammenhängend darzustellen, wobei die niederländischen Funde den Ausgangspunkt bilden sollen, weil hier die zahlreichsten Funde bekannt geworden sind, in einem relativ beschränkten Raum von 5×10 km.

In erster Linie dienen vollständige Grundrisse mit einer ausreichenden Zahl verzierter Gefäße als Grundlage, das heißt, daß Scherben von mindestens 7 Gefäßen in den Gruben neben dem Gebäude gefunden sind. Außerdem wurden auch weniger genau datierte Gebäude, die aber typologisch deutliche Kennzeichen aufwiesen, in unsere Ausführungen aufgenommen. Es blieben dann noch verschiedene Gebäude übrig, von denen aber zu wenig bekannt ist, als daß sie eingeteilt werden könnten.

A. DIE ELEMENTE DER GEBÄUDE

Im Jahre 1959 konnten wir eine Dreiteilung für die Großbauten des Geleen-Typs plausibel machen. Für den Elsloo-Typ war dies damals noch nicht möglich. Mittlerweile kann mit Hilfe des viel umfassenderen Materials bewiesen werden, daß auch die Großbauten dieses jüngeren Typs dreigeteilt werden können.

Um bei der Besprechung von Grundrissen der linearbandkeramischen Gebäude Mißverständnissen vorzubeugen, möge hier zunächst festgestellt werden, was wir unter einem N.W.-Teil, einem Mittelteil und einem S.O.-Teil verstehen. Dies ist notwendig, weil die Orientierung der Grundrisse sehr stark variiert. Die meisten Gebäude in W.-Europa sind in N.W.-S.O.-Richtung gebaut. In den Niederlanden fanden wir Längsachsen, die fast W.-O. verlaufen, während, als anderes Extrem, in Böhmen und Bayern manche Gebäude N.-S. orientiert sind. Wir haben uns für einen mittleren Weg entschieden, indem wir bei allen Gebäuden von einer N.W.-S.O.-Orientierung sprechen.

Unter einem N.W.-Teil verstehen wir den in Größe stark variierenden Teil, der sich oft, aber durchaus nicht als Regel, dadurch vom übrigen Gebäude unterscheidet, daß die Außenwand sich ganz oder teilweise als Wandgräbchen abhebt.

Der Mittelteil ist der wesentlichste Teil des Grundrisses, der in seinen Maßen ziemlich konstant ist, und der in jedem Gebäude gefunden werden kann. Die unterschied-

liche Aufstellung der Innenpfosten veranlaßt uns, eine chronologisch-typologische Reihe aufzustellen, auf welche natürlich noch näher eingegangen werden soll.

Der S.O.-Teil stimmt darin mit dem N.W.-Teil überein, daß die Größe ziemlich stark variiert. Im Laufe der Zeit weist er genauso wie der Mittelteil typologische Veränderungen auf, weil die Innenpfosten eine andere Aufgabe bekommen.

Als wichtigstes Argument für die Richtigkeit der Dreiteilung gilt noch immer, daß es außer den Grundrissen, die sich aus einem N.W.-Teil, einem Mittelteil und einem S.O.-Teil zusammensetzen, auch andere gibt, bei denen nur die beiden ersten Elemente vorhanden sind, und schließlich auch solche, bei denen sowohl der N.W.-Teil als auch der S.O.-Teil fehlt. Diese drei Grundrißtypen werden in der vorliegenden Arbeit als Großbauten, Bauten und Kleinbauten bezeichnet.

Einen Hinweis, daß es auch für die Erbauer der Gebäude diese Dreiteilung gab, findet man in dem Grundriß des größten Gebäudes aus der niederländischen Linearbandkeramik, dem Großbau 11 aus Stein (Taf. 184). Dieser Großbau ist nicht nur sehr lang (37 m), sondern auch außerordentlich breit, nämlich 7,5 m (normalerweise dagegen 6–5,5 m). Bei dieser Breite reichen die drei Reihen Innenpfosten nicht dazu aus, das Dach zu tragen. Man braucht zusätzliche Pfosten, die in diesem Fall innerhalb des Gebäudes gegen die Wand aufgestellt wurden, und zwar in jeder Ecke des Gebäudes einen und außerdem je zwei an der Stelle, an der sich die Scheidungslinien zwischen den drei Teilen befinden. Es kann kaum dem Zufall zugeschrieben werden, daß nur an diesen Stellen zusätzliche Pfosten aufgestellt wurden.

Der N.W.-Teil

Bei dem N.W.-Teil setzen wir die Breite immer der Breite des Gebäudes gleich, während die Länge an der Längsachse entlang gemessen wird. Bei mehr als der Hälfte der Gebäude ist die Länge des N.W.-Teils kleiner als die Breite. Das Längenmaß variiert von 1 m bei Bau 87 aus Elsloo bis 11,5 m bei Großbau W₃ aus Geleen. Die kleinen N.W.-Teile findet man hauptsächlich bei den Bauten. Soweit es sich feststellen läßt, müssen alle N.W.-Teile, die 7 m oder länger sind, zu Großbauten gehören. In dieser Hinsicht gibt es nur einige Ungewißheit in den Fällen Elsloo 75, Sittard 31 und Stein 43. Man muß sich jedoch realisieren, daß bei weitem nicht alle Großbauten einen langen N.W.-Teil besitzen; Elsloo 48, 51 und 88 und Sittard 33 und 42 weisen Längen auf, die nur 2 bis 3 m betragen. Sie gehören alle zu dem Typ 1b und besitzen also kein ununterbrochenes Wandgräbchen.

Ein Vergleich der Längenmaße in der alten Linearbandkeramik mit denen in der jungen Linearbandkeramik (Abb. 9) zeigt, daß im Laufe der Zeit eine zahlenmäßige Verschiebung zugunsten der kleineren N.W.-Teile stattgefunden hat. In der graphischen Darstellung werden 37 Beispiele aus der alten Linearbandkeramik mit 40 aus der jungen Linearbandkeramik verglichen. Die Gebäude 34, 38 und 49 aus Stein können nicht datiert werden und wurden deshalb nicht berücksichtigt.

Ein Kennzeichen, das sehr eng mit der Länge des N.W.-Teils im Zusammenhang steht, ist die Anzahl der Dreipfostenreihen, die sich innerhalb dieses Raumes befinden (Abb. 9). Bei der Feststellung dieser Anzahl lassen wir die Dreipfostenreihe, die die Trennung zwischen dem N.W.-Teil und dem Mittelteil bildet, außer Betracht. Es wurden nur einmal (Elsloo 10) drei dieser Querreihen gefunden; der Großbau wird zur alten Linearbandkeramik oder zu einer sehr frühen Phase der jungen Linearbandkeramik

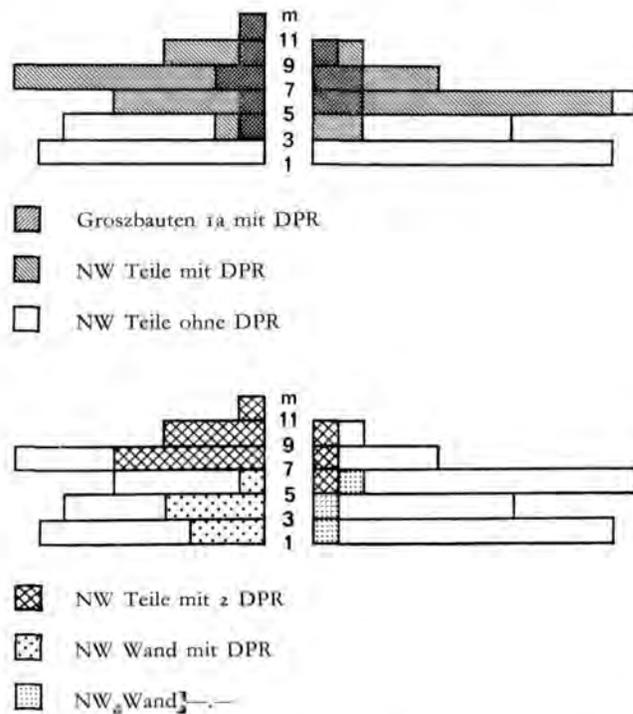


Abb. 9. Vergleich der N.W.-Teile der alten und jungen Linearbandkeramik

gerechnet. Zwei Dreipfostenreihen wurden des öfteren vorgefunden (Elsloo 25, 32, 75 und 76?, Geleen 1, 2, 3 und 5, Sittard 2, 3 und 36 und Stein 11 und 50).

Selbstverständlich findet man zwei oder drei Dreipfostenreihen hauptsächlich in den langen N.W.-Teilen. In der alten Linearbandkeramik weisen die N.W.-Teile, die 7 m oder noch länger sind, fast immer zwei Dreipfostenreihen auf. Die einzigen Ausnahmen in dieser Beziehung bilden die Gebäude 10, 31 und 34 aus Sittard, die alle einen 7 m langen N.W.-Teil besitzen. Bei den beiden ersten Gebäuden muß man aber die Frage stellen, ob der Grundriß vollständig ist, während bei Sittard 34 außerhalb der Dreipfostenreihe noch zusätzliche Pfosten hinzugefügt sind, die den Firstbalken zu tragen hatten. Vergleicht man diesen Befund mit dem aus der jungen Linearbandkeramik, dann stellt sich heraus, daß nur Stein 50 mit einem 10,5 m, also sehr langen N.W.-Teil, zwei Dreipfostenreihen aufweist. Dem gegenüber können fünf Beispiele von N.W.-Teilen angeführt werden, die 7 m oder länger sind, und die alle nur mit einer Dreipfostenreihe versehen sind. Eine Ausnahme bildet Sittard 36, dessen N.W.-Teil nur 6 m lang ist, aber dennoch zwei Dreipfostenreihen aufweist.

Die vierzig N.W.-Teile, die 5 m oder länger sind, haben, bis auf eine Ausnahme (Elsloo 15), eine, zwei oder drei Dreipfostenreihen (Abb. 9). Eine Reihe kommt aber auch wohl vor bei 3 und 4,5 m langen N.W.-Teilen, wofür Sittard 21, 43 und 44 und Stein 22 Beispiele sind. Diese kleineren N.W.-Teile, die nur eine Dreipfostenreihe besitzen, sind über die alte und über die junge Linearbandkeramik gleichmäßig verteilt. Bemerkenswert ist allerdings, daß der eben genannte Ausnahmefall (Elsloo 15) zur letzten Phase der jungen Linearbandkeramik gerechnet werden muß. Hier wird der Wunsch sichtbar, die Anzahl der Dreipfostenreihen zu verkleinern. Dieser Wunsch wird auch darin zum Ausdruck gebracht, daß zwei Pfostenreihen im N.W.-Teil in der jungen Linearbandkeramik im Vergleich zur alten Linearbandkeramik viel weniger vorkommen.

Die Spuren, die in der Erde von der Konstruktion der Außenwände des N.W.-Teils zurückgeblieben sind, sind ziemlich verschiedenartig. Weitaus am meisten kommt ein ununterbrochenes Wandgräbchen vor, nämlich 47 mal bei den N.W.-Teilen, deren Länge meßbar ist. 11 mal setzt sich die Wand ausschließlich aus Pfostengruben zusammen, welche Methode in der jungen Linearbandkeramik bevorzugt gewesen zu sein scheint; siehe Elsloo 48, 69, 78, 87, Sittard 42 und Stein 5 und 24 (Stein 34 ist nicht zu datieren). Beispiele aus der alten Linearbandkeramik sind Sittard 28 und 35 und Elsloo 19. Die Länge dieser N.W.-Teile variiert von 1 bis 3 m; es sind also, wie auch zu erwarten war, vor allem die kleineren Gebäude dieses Typs, bei denen sich die Wand mittels Pfosten in der Erde abhebt.

Eine besondere Gruppe scheinen die N.W.-Teile zu bilden, bei denen sich die N.W.-Wand ausschließlich als Pfosten abhebt und die S.W.- und N.O.-Wand als ein Gräbchen. Diesen Typ kennt man nur aus der alten Linearbandkeramik und zwar in Elsloo von den Nummern 17, 22, 26, 51, 56, 59 und 62 und in Stein von der Nummer 26. Diese Arbeitsmethode scheint nur bei kleineren N.W.-Teilen angewandt zu sein (siehe Abb. 9). Eine Variante dieses Typs ist die Methode, bei der der Pfosten, der den Firstbalken zu tragen hatte, gesondert von den übrigen Wandpfosten, die alle in einem Gräbchen standen, einzeln in die N.W.-Wand eingegraben wurde. Beispiele hierfür sind aus Elsloo (Nr. 12, 15 und 63) und Sittard (Nr. 36 und 44) bekannt, die alle zur jungen Linearbandkeramik gerechnet werden müssen (siehe Abb. 9). Vereinzelt dastehende Wandformen finden wir bei Elsloo 49, 63 und 65, Sittard 21 und Stein 43. Wir haben keinen Grund, diese Formen hier extra zu behandeln. Dafür sei auf die Abbildungen verwiesen.

Schließlich muß noch auf eine Erscheinung hingewiesen werden, die wir bis jetzt nur bei N.W.-Teilen in der jungen Linearbandkeramik gefunden haben. Es gibt nämlich einige Beispiele, bei denen dieser Teil in nordwestlicher Richtung schmaler wird, so daß ein trapezförmiger Grundriß entsteht (Elsloo 9, 33, 75 und 79). Diese N.W.-Teile möchte man wohl gerne mit den trapezförmigen Grundrissen von Gebäuden aus der Rössenerkultur vergleichen, aber wir glauben, daß dies zu weit gehen würde. Man könnte das hier gemeinte Phänomen höchstens als einen ersten Anlauf für dasjenige betrachten, was später einen viel größeren Umfang erreichen sollte.

Der Mittelteil

Die Länge des Mittelteils kann, wenn man die äußersten Werte beachtet, ziemlich unterschiedlich sein. Dennoch ergeben die Längenmaße des N.W.-Teils ein anderes

Bild als die des Mittelteils. Man vergleiche dazu die Kurven der Abbildungen 9 und 10.

Die kleinste Länge wurde bei Elsloo 61 gemessen, nämlich 6 m. Wir haben hier eine besondere Konstruktion vor uns, bei der das sogenannte Gäßchen im Nordwesten des Mittelteils fehlt. Auf diese Erscheinung gehen wir später noch näher ein. Im allgemeinen kann gesagt werden, daß die kleinste Länge ungefähr 7 m beträgt, abgesehen von einigen Ausnahmen. Es gibt mehrere Gebäude mit einem 7–8 m langen Mittelteil.

Stein 11 besitzt einen extrem langen Mittelteil von 19 m. Elsloo 13 und 27, Geleen 1, 4 und 5, Sittard 3 und Stein 29 sind die sieben uns bekannten Beispiele, bei denen der

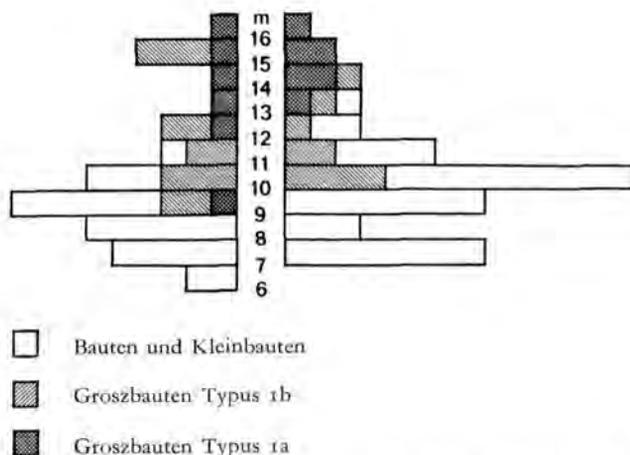


Abb. 10. Vergleich der Mittelteile der alten und jungen Linearbandkeramik

Mittelteil 15 bis 16 m lang ist. Aber diese großen Längen kommen doch ziemlich selten vor. Die meisten Mittelteile, die wir messen konnten, nämlich 56 von 88, waren 7 bis 11 m lang, woraus hervorgeht, daß die Längenmaße der Mittelteile sich weniger unterscheiden, als die der N.W.-Teile.

Die großen Mittelteile findet man hauptsächlich bei den Großbauten, was man aber auch wieder nicht allzu buchstäblich auffassen muß (siehe Abb. 10). Auch Kleinbauten können gut 10 m lang sein (Elsloo 31 und Sittard 46), was dann aber auch ihre Maximalgröße ist.

Wenn wir die Längenmaße der Grundrisse aus der alten Linearbandkeramik mit denen aus der jungen vergleichen, können einige kleine Verschiebungen festgestellt werden (siehe Abb. 10). In der jungen Linearbandkeramik scheint die Tendenz vorhanden zu sein, den Mittelteil etwas zu verlängern. In der alten Linearbandkeramik kann man die langen Mittelteile hauptsächlich in Großbauten finden. In der jungen Linearbandkeramik dagegen sind uns einige Bauten bekannt mit 12–14 m langen Mittelteilen. Die Längenmaße der Mittelteile in den Großbauten haben in der alten Linearbandkeramik eine etwas größere Variationsbreite als in der jungen. Dies ist einer der Aspekte der prozentuellen Abnahme der Anzahl von Großbauten in der jungen Linearbandkeramik, verglichen mit der alten.

Die Aufstellung der Pfosten, die das Dach innerhalb des Mittelteils tragen, weist eine Anzahl von Varianten auf, welche es uns schon im Jahre 1958 ermöglichten, die Gebäude aus der alten Linearbandkeramik von denen aus der jungen zu unterscheiden.

In weitaus den meisten Mittelteilen kann man einen ziemlich schmalen Teil an der N.W.-Seite nachweisen. Die nordwestlichste Dreipfostenreihe besteht meistens aus den schwersten Pfosten, die beim Bau des Gebäudes benutzt wurden. Manchmal fehlt der schmale Teil, wie zum Beispiel bei Elsloo 50 und 61, die beide zur alten Linearbandkeramik gerechnet werden müssen. Für beide Kleinbauten gelten die gleichen Argumente, daß es dort wohl einmal solch einen schmalen Teil gegeben hat. Die Gruben neben den Gebäuden setzen sich nämlich weiter fort als bis zu der Stelle, wo sich jetzt die N.W.-Wand befindet.

Das Fehlen des schmalen Teils finden wir in der jungen Linearbandkeramik einige Male und zwar bei Elsloo 24 und 31, Stein 2, 3, 19 und 25. Es dürfte wohl klar sein, daß es sich hier um eine in dieser Form beabsichtigte Konstruktion handelt. In allen fünf Fällen handelt es sich um Kleinbauten.

Außer der Dreipfostenreihe, die einen schmalen Teil im N.W. abtrennt, finden wir im Mittelteil entweder vier Pfosten, die die Form eines Ypsilon bilden, wovon auch einige Varianten vorkommen, oder aber zwei oder manchmal eine Dreipfostenreihe. Die Aufstellung der Pfosten in einer Y-Konfiguration ist charakteristisch für die alte Linearbandkeramik.

Bei der Y-Konfiguration unterscheiden wir verschiedene Typen. Als ältester gilt der reine Geleen-Typ, bei dem die Y-Konfiguration 'buchstäblich' mit einem Ypsilon übereinstimmt. Charakteristisch ist dabei, daß die beiden Zähne der Gabelung gleich lang sind und daß der Stiel senkrecht auf der Wand des Gebäudes steht.

Aus dem reinen Geleen-Typ entwickelte sich eine deformierte oder degenerierte Y-Konfiguration, bei welcher der nordwestliche Zahn der Gabelung länger als der südöstliche wird. Der Stiel kann fast senkrecht, aber auch schief in O.W.-Richtung stehen. Der Versuch, an Hand dieser beiden Stielstände einen Unterschied in der Datierung nachzuweisen, ist ohne Erfolg geblieben. Vom Typ mit dem schiefen Stiel wurden zu wenig Beispiele mit einer ausreichenden Anzahl von Scherben gefunden, als daß man über die Verzierungen, die die Gruppe charakterisieren, ein fundiertes Urteil aussprechen könnte. Es kann höchstens von schwachen Indizien die Rede sein, daß der schiefe Stiel sofort auf die Phase des reinen Geleen-Ypsilon folgt. Der schiefe Stiel könnte also als ein Versuch betrachtet werden, bestimmte Schwierigkeiten, die beim Bauen der Gebäude durch die Y-Konfiguration entstanden sind, zu lösen.

Die Y-Konstruktion entwickelt sich in einer folgenden Phase zu einem Übergangstyp zur jungen Linearbandkeramik hin. Ohne Kenntnis des Geleen-Typs würde man die Übergangsform schwer erkennen können. Der mittlere Pfosten bildet, zusammen mit den südwestlichsten und den östlichsten Pfosten eine normale Dreipfostenreihe. Den vierten Pfosten gibt es aber noch immer. Ein typologisch interessanter Fall der Übergangszeit ist Elsloo 76, bei dem man ein spätes Y erkennen kann, der aber südöstlich dieses Ypsilon eine zusätzliche Dreipfostenreihe innerhalb des Mittelteils aufweist. Daß man in einem Mittelteil manchmal drei Dreipfostenreihen findet, ist für die junge Linearbandkeramik völlig normal. Wenn man bei Elsloo 76 das späte Ypsilon auch als eine Dreipfostenreihe betrachtet, dann besitzt dieses Gebäude ebenfalls drei Reihen innerhalb des Mittelteils.

Charakteristisch für die junge Linearbandkeramik ist also, daß sich außer der Dreipfostenreihe, die im Nordwesten den schmalen Teil abtrennt, im übrigen Mittelteil zwei Dreipfostenreihen befinden, die an die Stelle der Y-Konstruktion treten. Ausnahmen von dieser Regel kennen wir ausschließlich bei den kleineren Gebäuden aus den beiden letzten Phasen der jungen Linearbandkeramik. Dort finden wir manchmal zwei Dreipfostenreihen; siehe Elsloo 31 und 78 und Sittard 44 und 47. Im ersten Fall hat man den schmalen Teil im N.W. ausgelassen, aber bei den anderen Gebäuden wurde eine der beiden anderen Dreipfostenreihen nicht errichtet. Bei vier Grundrissen aus Stein, Nr. 2, 3, 19 und 25 und einem aus Elsloo, Nr. 24, ist aber nur eine Dreipfostenreihe übriggeblieben. Es handelt sich in diesen Fällen denn auch nur um Kleinbauten, von denen drei Exemplare in die letzte Phase der jungen Linearbandkeramik datiert werden können, die beiden anderen sind eine Phase älter.

Der S.O.-Teil

Die Längenmaße des S.O.-Teils werden, wie bei dem N.W.-Teil, an der Längsachse des Gebäudes entlang gemessen. Der kleinste S.O.-Teil befindet sich im Großbau 62 aus Elsloo, der größte in Stein 11; sie sind 2 resp. 10,5 m lang. Weitaus die meisten Grundrisse haben eine Länge von 5 bis 7 m. In der alten Linearbandkeramik ist das bei 14 von 23 Grundrissen der Fall, in der jungen Linearbandkeramik bei 11 von 17. Größer als 7 m kommen sie nur in der frühesten Phase der alten Linearbandkeramik vor (Abb. 11).

Ein S.O.-Teil, der weniger als 5 m lang ist, findet sich in der alten Linearbandkeramik nur selten, nämlich nur zweimal, in der jungen Linearbandkeramik dagegen relativ etwas öfter, nämlich bei $\frac{1}{3}$ der Gebäude, die einen S.O.-Teil besitzen. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß die beiden zuerst genannten Fälle zur frühesten Phase der alten Linearbandkeramik gerechnet werden müssen. Bei Elsloo 62 beruht diese Bestimmung fast ausschließlich auf der Ypsilonform. Es besteht aber kein Grund, diese Datierung zu ändern. Beim zweiten Fall handelt es sich um Sittard 10, bei dem der S.O.-Teil 4,75 m lang ist, also nur geringfügig kleiner als die Gruppe, zu der die meisten Gebäude gezählt werden, nämlich die von 5–7 m Länge.

Eine genauere Analyse der sechs S.O.-Teile aus der jungen Linearbandkeramik, die kleiner als 5 m sind, ergibt folgendes. Elsloo 48 paßt mit seinen länglichen Pfosten gruben noch völlig in die Tradition der alten Linearbandkeramik. Auf Grund der verzierten Tonware wurde der Großbau in die Phase IIb eingeordnet, was auch mit den Merkmalen des Grundrisses im Einklang ist. Bei den anderen fünf S.O.-Teilen (Elsloo 15 und 74, Sittard 42, Stein 1 und 42) sind wir uns nicht ganz im klaren, ob es beim Bauen die Absicht war, einen S.O.-Teil in das Gebäude aufzunehmen, oder ob es sich hier um eine Vergrößerung des Mittelteils handelt, indem man gleichsam ein Segment hinzugefügt hat. Dies könnte der Anfang einer neuen Entwicklung gewesen sein. Die Datierung der Gebäude Elsloo 15 und Sittard 42 in die jüngste Phase stimmt damit überein. Leider lassen die beiden anderen Gebäude sich nicht so genau datieren. Die vorhandenen, spärlichen Angaben schließen aber eine ebenso späte Datierung keineswegs aus.

Längliche Pfosten gruben sind in der alten Linearbandkeramik normal. Ausnahmen von dieser Regel bilden die S.O.-Teile von Elsloo 25 und 62, Sittard 18, 22 und 34, die alle kleiner als 6 m sind. Uns sind Beispiele bekannt, die eine, zwei oder drei Reihen

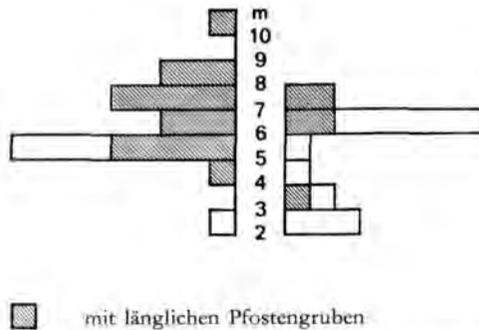


Abb. 11. Vergleich der S.O.-Teile der alten und jungen Linearbandkeramik

länglicher Pfostengruben aufweisen. Es stellte sich heraus, daß diejenigen, die drei Reihen besitzen, nur in der frühesten Phase vorkommen (Elsloo 32, Geleen 1, 3 und 5, Stein 11). Manchmal findet man außer einer Reihe länglicher Pfostengruben auch noch eine normale Dreipfostenreihe wie zum Beispiel bei Sittard 10 und 26 und Stein 8.

In der jungen Linearbandkeramik kommen längliche Pfostengruben viel seltener vor und zwar nur bei 5 von 17 Grundrissen (Elsloo 48, 58 und 88, Stein 8 und 50). In vier Fällen gibt es nur eine Reihe, nur bei Stein 50 findet man zwei.

Die dichte Aufstellung der Pfosten, die typisch für die alte Linearbandkeramik ist, verschwindet in der jungen Linearbandkeramik zugunsten eines viel großzügigeren Aufbaus des S.O.-Teils, wodurch er sich in manchen Fällen kaum noch vom Mittelteil unterscheidet. Während man in der alten Linearbandkeramik fast noch auf jedem Quadratmeter einen Pfosten findet, sieht man in den jüngsten Gebäuden freie Stellen von 4×6 m (Sittard 45) und 5×7 m (Stein 29). Diese Feststellung steht in direktem Zusammenhang mit der Tatsache, daß die absolute und relative Anzahl der S.O.-Teile in der alten Linearbandkeramik eindeutig größer ist als in der jungen Linearbandkeramik. Die Funktion des S.O.-Teils scheint sich im Laufe der Jahrhunderte geändert zu haben.

B. EINE DOPPELTE REIHE VON WANDPFOSTEN

Die Verdoppelung der Pfostenreihen, welche die langen Wände der Gebäude bilden, findet man sowohl in der jungen Linearbandkeramik als auch in der Stichbandkeramik, während auch aus der Rössenerkultur eine Form von Doppelpfosten bekannt ist. Es ist wohl sicher, daß man zu der Verdoppelung der Wandreihen gekommen ist, um sie so zu verstärken, daß die Wände einen Teil des Daches mit tragen konnten. Hierdurch wurde es möglich, die Anzahl der Dreipfostenreihen zu verringern, was die Wohnungen sicher komfortabler machte.

Bei der Verdoppelung der Pfostenreihen kann man drei Typen unterscheiden. Jeder einzelne Typus scheint an eine bestimmte Kulturperiode gebunden zu sein. Die kleine

Anzahl von Gebäuden, auf die sich diese Behauptung gründet, zwingt beim Gebrauch dieses Unterschiedes zu einiger Vorsicht.

a. Die Pfosten, die die langen Wände bilden, wurden im wahrsten Sinne des Wortes verdoppelt; sie stehen also paarweise aufgestellt.

Uns sind folgende Beispiele bekannt:

1, 2. Elsloo. Gebäude 63, das vermutlich zur Phase IIb gehört und Großbau 89, der nur zu einem geringen Teil eine zweite Reihe Wandpfosten aufweist; letzterer wird in die vorletzte Phase der jungen Linearbandkeramik datiert.

3. Stein. Großbau 9, wofür eine Datierung in die junge Linearbandkeramik nur wahrscheinlich, aber keineswegs gesichert ist.

4. Köln-Lindenthal (Buttler und Haberey 1936). Grundriß 144 (im Text findet man die Beschreibung unter der Nr. 145; siehe S. 80) ist höchstwahrscheinlich ein Großbau (Typ 1b), der nach den Verfassern jung ist.

5, 6. Bochum-Altenbochum (Brandt 1967). Zwei Gebäude, die in die jüngere Linearbandkeramik datiert werden.

7, 8. Bochum-Hiltrop (Brandt 1967). Zwei Gebäude der Typen 1b und 1b-2, die ebenfalls in die jüngere Linearbandkeramik gehören, sehr wahrscheinlich sogar in die Phase d.

9. Daseburg (Hoffmann 1938). Bei diesem Großbau wurde, an einem Teil der W.-Wand entlang, eine extra Reihe von Pfosten beobachtet, die mit den Pfosten in dem Wandgräbchen korrespondieren. Die Datierung mittels einer Scherbe vom Typ CII fällt in die jüngste Phase der jungen Linearbandkeramik.

10. Rosdorf (Schlüter 1969). Grundriß XII wird mit Recht zum Elsloo-Typus gerechnet.

11, 12. Duderstadt (Ankel 1961). Zwei nicht genauer zu datierende Grundrisse von Gebäuden.

13, 14. Arnsbach (Sangmeister 1937). Zwei Beispiele, nämlich Rechteckbau I, der in die junge Linearbandkeramik eingeordnet wird und eine Reihe ohne deutlichen Zusammenhang.

15, 16. Zwenkau (Quitta 1958). Beim Grundriß Nr. 2 ist die Pfostenreihe vollständig verdoppelt; Grundriß 4 weist in dieser Hinsicht einige Unregelmäßigkeiten auf. Beide werden in die späte Linearbandkeramik datiert.

Die Einstimmigkeit in den Datierungen ist außerordentlich groß. Es zeigt sich, daß alle Gebäude zur jungen Linearbandkeramik gerechnet werden. Leider kann an Hand der Literatur meistens nicht kontrolliert werden, aus welchem Grunde diese Datierungen vorgenommen wurden, so daß man die scheinbare Einstimmigkeit weiterhin kritisch betrachten muß.

b. Die Anzahl der Pfosten in der äußeren Reihe ist kleiner als die der inneren Reihe. Außerdem sind die äußeren Pfosten oft auch etwas stärker. Hiervon sind folgende Beispiele bekannt:

1. Harth, Zwenkau (Tackenberg 1937). Teil eines Grundrisses, der zur 'Stichreihenkeramik' gerechnet wird.

2, 3. Zwenkau (Quitta 1958). Die Grundrisse 1 und 5 werden beide in die ältere Stichbandkeramik datiert.

4. Böhlen-Zeschwitz (Hoffmann 1957). Nur eine Wand, die zur Stichbandkeramik gerechnet wird.

5. Dresden-Prohlis (Bierbaum 1953). Doppelreihen von nicht immer paarweise aufgestellten Pfosten bilden die Wände eines Gebäudes. Datierung: Stichbandkeramik.

Bemerkenswert bei dieser kurzen Aufzählung sind die gleichlautenden Datierungen in die Stichbandkeramik und die Tatsache, daß alle Grundrisse in der Umgebung von Leipzig und Dresden gefunden wurden. Ob letzteres irgendwelche Konsequenzen hat, ist kaum zu beurteilen. Das Fehlen von Angaben über Gebäude aus anderen Teilen des Verbreitungsgebietes der Stichbandkeramik nimmt einer eventuellen Annahme, daß der gefundene Wandtyp regional beschränkt sein sollte, jede Beweiskraft.

c. Die Wand des Gebäudes hebt sich in der Erde als ein Gräbchen ab, das in ziemlich regelmäßigen Abständen eine Ausstülpung nach außen aufweist. Folgende Beispiele sind uns bekannt:

1. Deiringsen-Ruploh (Stieren 1950). Das klassischste Beispiel, dem ein starker Rössener-Einfluß zugesprochen wird.

2. Bochum-Hiltrop (Brandt 1960). Der 61 m lange Grundriß ist ein Produkt der Rössenerkultur.

3. Inden-Lamersdorf (Kuper und Piepers 1966). Fast alle Grundrisse dieser Rössener-Siedlung besitzen die genannten Ausstülpungen.

Ebenso wie bei dem vorangegangenen Wandtyp fallen auch hier die gleiche Datierung in die Rössenerkultur und das geographisch beschränkte Gebiet auf. Daß das Verbreitungsbild im Vergleich zu dem der Rössenerkultur einseitig anmutet, kann natürlich sehr wohl die Folge unserer lückenhaften Kenntnisse sein. Den obengenannten Beispielen können wir keine anderen aus derselben Kultur gegenüberstellen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die typologische Reihe von paarweise aufgestellten Wandpfosten über eine etwas weiter auseinander aufgestellte Außenreihe zu den noch weiter auseinander stehenden 'Ausstülpungen' chronologischen Wert zu haben scheint. Die Entwicklung fängt in der jungen Linearbandkeramik an, setzt sich in der Stichbandkeramik fort und erreicht ihr Endstadium in der Rössenerkultur.

C. EIN ANBAU AN EINE LANGE WAND

Zweimal sind wir in Elsloo einem Phänomen begegnet, das in diesem Kapitel kurz beschrieben werden soll. Es handelt sich um die kleinen Anbauten an die nordöstlichen langen Wände der Bauten 16 und 60. In beiden Fällen schließen sie direkt an den Mittelteil an. Beide wurden in Phase IIc datiert. Vergleichbare Beispiele sind uns nicht bekannt.

D. ZUR FUNKTION DER TEILE UND DER GEBÄUDE

Mehrere Erwägungen führen dazu, den Mittelteil als Wohnteil zu betrachten: jedes Gebäude hat einen Mittelteil, die Kleinbauten werden nur von einem Mittelteil gebildet

und schließlich weist der Mittelteil die größte von Pfosten freie Fläche des ganzen Gebäudes auf. Nur der Nordwestteil wäre in dieser Hinsicht konkurrenzfähig, aber seine Länge ist sehr unterschiedlich, was beim Mittelteil nicht der Fall ist. Leider wurde noch nie eine Feuerstelle gefunden, die den endgültigen Beweis dafür erbringen könnte, daß die Mittelteile tatsächlich die Wohnräume darstellten. Hinweise darauf, daß die Feuerstelle dort und nicht in den anderen Teilen gelegen hat, sind aber wohl gefunden worden. So wurde mehrfach beobachtet, daß die Anhäufung von Brandspuren, wie gebrannter Lehm und Holzkohle, am stärksten in denjenigen Pfostenlöchern ist, aus denen die nordwestlichste Querreihe innerhalb des Mittelteils besteht. Diese Tatsache kann meines Erachtens nur so erklärt werden, daß in unmittelbarer Nähe dieser Pfosten während der Vermoderung des Holzes eine größere Menge von gebranntem Material vorhanden war. Man denkt dabei an erster Stelle an Reste des Herdfeuers.

Der Nordwestteil, der sich auf den ersten Blick wegen seiner Holzwand als Wohnteil anbietet, diene meines Erachtens anderen Zwecken. So wäre es möglich, ihn als Stall zu betrachten, denn die Holzwand verträgt das Reiben der Tiere besser als eine Flechtwand mit Lehmverstrich. Man muß sich bei dieser Überlegung allerdings wohl klar machen, daß ein solcher Raum mehrmals nur $2,5 \times 5$ m mißt, aber in anderen Fällen war er viel größer. Solange keine anderen Beobachtungen über den Nordwestteil gesammelt sind, bleibt allerdings der Gedanke, es habe sich um einen Stall gehandelt, nur eine Hypothese.

Den Südostteil als einen Getreidespeicher zu erklären, wirkt bestechend und zwar vor allem, wenn man die enge Stellung der Pfosten während der alten Linearbandkeramik berücksichtigt. Aber wie sind dann die Verhältnisse bei den Großbauten der späteren Phasen der jungen Linearbandkeramik zu erklären? Großbau 45 aus Sittard hat sogar einen einwandfreien Eingang in der Südostwand (Abb. 47) erbracht! Eine überzeugende Deutung der Funktion des Südostteils ist meines Erachtens noch nicht gegeben. Man muß dabei immer beachten, daß er nicht von jeder Familie im bandkeramischen Dorfe gebraucht wurde, es sind nur die Großbauten, die dieses Merkmal aufweisen.

So stellt sich die Frage nach der Bedeutung der Großbauten insgesamt. Die neuen Grabungen in Elsloo und Stein haben die Zahl der Großbauten mit umlaufenden Wandgräbchen beträchtlich vermehrt. In Elsloo wurden 6 und in Stein 8 gefunden, dagegen kennen wir aus Geleen und Sittard nur je einen Beleg. Es ist interessant, daß die Beispiele dieses Typs von Großbauten in Elsloo und Stein auf der besiedelten Fläche ziemlich eng nebeneinander liegen. Dabei muß betont werden, daß keiner von ihnen gleichzeitig mit einem anderen gestanden hat, höchstwahrscheinlich existierte in der Siedlung zu jeder Zeit nur je ein Großbau mit Wandgräbchen, d.h. mit Holzwand.

In Stein sind einige solcher Großbauten aufgedeckt worden, die in ihrer Länge und Breite über die normalen Verhältnisse hinausgehen, wobei die größten Großbauten auch immer umlaufende Wandgräbchen besitzen. Man möchte gerne vermuten, daß die Bewohner dieser Häuser oder einer von ihnen, eine besondere Stellung in der Dorfgemeinschaft innegehabt haben.

Von den in Niederländisch-Limburg aufgezeichneten Gebäuden lassen sich 127 nicht nur typologisch einteilen, sondern auch chronologisch in die alte oder junge Linearbandkeramik einordnen. Die Zahl der Grundrisse, die für jede einzelne Phase bekannt ist, ist so unterschiedlich, daß sie nicht für einen statistischen Vergleich zu gebrauchen

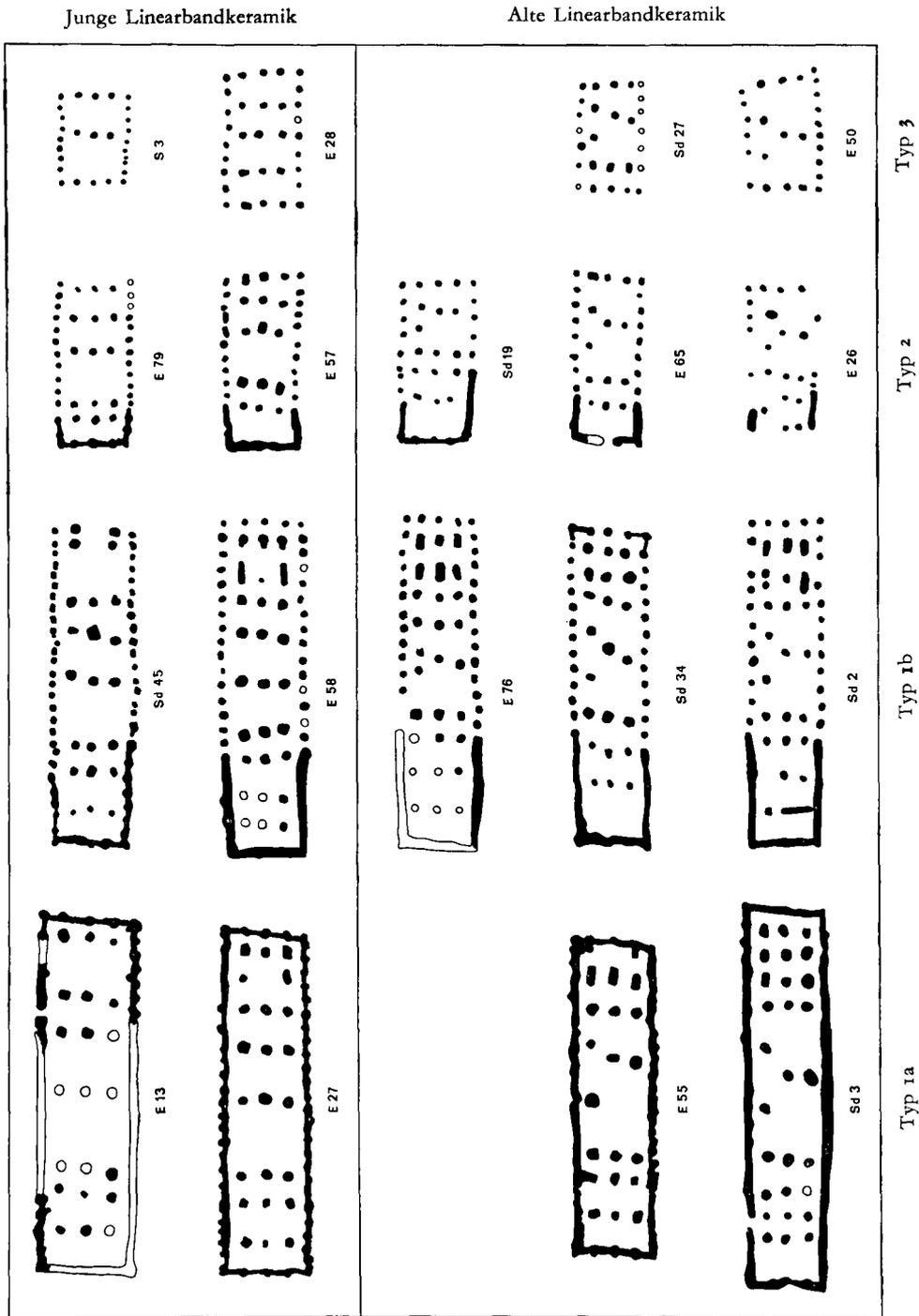


Abb. 12. Die linearbandkeramischen Gebäude in den Niederlanden chronologisch und typologisch geordnet

ist. Deshalb haben wir uns darauf beschränkt, nur die Gesamtdaten der alten Linearbandkeramik mit denen der jungen zu vergleichen.

Zur alten Linearbandkeramik gehören 59 Grundrisse von Gebäuden, zur jungen Linearbandkeramik 68, die sich in die Typologie der Gebäude einordnen lassen. Einen Überblick findet man in der Tabelle, die außer den Großbauten, Bauten und Kleinbauten auch einige Zwischentypen aufführt. Typ 1b-2 sind Großbauten mit einem S.O.-Teil ohne Dreipostenreihe. In 1b oder 2 gehören diejenigen Gebäude, über die uns keine Angaben darüber zur Verfügung stehen, ob es einen S.O.-Teil gegeben hat oder nicht, weil die Stelle, wo diese sich befunden haben könnten, nicht untersucht werden konnte.

Tabelle

Typen der Gebäude	Alte Linearbandkeramik		Junge Linearbandkeramik	
1a: Großbauten mit ganz umlaufendem Wandgräbchen	6	10 %	9	11 %
1b: Großbauten mit Wandgräbchen nur im Nordwestteil	20	34 %	10	14,5 %
1b-2: Großbauten mit kleinem Südostteil	4	7 %	4	6 %
1b oder 2: Großbauten oder Bauten (Südostteil nicht untersucht)	5	8,5 %	5	7,5 %
2: Bauten	15	25,5 %	24	35,5 %
3: Kleinbauten	9	15 %	16	23,5 %
	59	100 %	68	100 %

Die große Änderung zwischen alter und junger Linearbandkeramik besteht darin, daß einerseits die Zahl der Großbauten stark abnimmt (44% auf 27,5%) und andererseits die Zahl der Kleinbauten und Bauten erheblich steigt (40,5% auf 59%). Betrachten wir die Großbauten genauer, so zeigt sich, daß eigentlich nur der Typ 1b abnimmt. Die Zahl der Großbauten mit umlaufendem Wandgräbchen bleibt konstant, was darauf hinweisen könnte, daß die bandkeramischen Siedlungen immer wenigstens ein Gebäude von diesem Typ gekannt haben, die Gemeinschaft also stets einen derartigen Großbau brauchte. Dagegen nahm im Laufe der Zeit das Bedürfnis an Großbauten des Typs 1b ab. Die besondere Stellung der Großbauten mit ganz umlaufendem Wandgräbchen und daher auch ihrer Bewohner, wird durch diese Beobachtung unterstrichen. Es ist klar, daß diese Zahlen einen Niederschlag von Änderungen bilden, die man am liebsten als sozial und wirtschaftlich umschreiben möchte.

E. DIE TYPOLOGIE DER GRUNDRISSE VON LINEARBANDKERAMISCHEN GEBÄUDEN AUSSERHALB DER NIEDERLANDE

Die bis jetzt bekannt gewordene, unvermutet große Anzahl linearbandkeramischer Grundrisse aus Niederländisch-Limburg ermöglicht es uns, deren Merkmale typolo-

gisch zu ordnen. Die Frage erhebt sich, ob die an anderer Stelle gefundenen Spuren von Gebäuden in dieses System eingepaßt werden können, oder ob andere Merkmale vorhanden sind.

Es stellt sich, bis auf eine Ausnahme, nämlich Müddersheim, als unmöglich heraus, die belgischen, deutschen und tschechoslowakischen Grundrisse an Hand der Literatur zu datieren, wie wir das in Limburg getan haben. Das bedeutet, daß wir uns in dieser Hinsicht fast ausschließlich auf Angaben der Verfasser verlassen müssen. In der hier folgenden Übersicht wurden nur Grundrisse benutzt, von denen genug bekannt ist, um einen Vergleich aufstellen zu können; die restlichen wurden einer größeren Übersichtlichkeit zuliebe nicht aufgeführt.

Die belgischen Ausgrabungen in *Rosmeer* (Roosens 1962) ergaben einige mehr oder weniger vollständige Grundrisse, die mit den in der Nähe liegenden niederländischen Grundrissen sehr gut verglichen werden können. Zur alten Linearbandkeramik zählen wir die Großbauten 6 und 13 und die Bauten 2 und 10; zur jungen Linearbandkeramik Großbau 8 und die Bauten 11 und 12.

Auch *Müddersheim* (Schietzel 1965) bietet gute Vergleichsmöglichkeiten. Gebäude 1 ist ein Großbau vom Typ 1b aus der alten Linearbandkeramik, während Großbau 3 und die Bauten 7, 9 und 10 zur jungen Linearbandkeramik gerechnet werden müssen. Grundriß 5 ist wahrscheinlich ein Großbau mit einem kleinen S.O.-Teil, Grundriß 8 könnte ein Kleinbau sein.

Aus *Rödingen* (Piepers 1960) wurde ein besonders schöner Großbau vom Typ 1a bekannt, der in die junge Linearbandkeramik datiert werden kann, weil in einer von diesem Großbau überschnittenen Grube eine verzierte Scherbe vom Typ DII mit drei Punktreihen als Randverzierung gefunden wurde. Außerdem fehlt ein Ypsilon. Ein 9,5 m langer N.W.-Teil und ein 9 m langer S.O.-Teil sind deutlich zu erkennen.

Es ist bedauerlich, daß die großen Ausgrabungen von *Köln-Lindenthal* (Buttler und Haberey 1936) ein so großes Durcheinander von Grundrissen ergeben haben. Den Versuch, hierin mittels der sogenannten Orientierungsgruppen (Sangmeister 1950) Ordnung zu schaffen, halten wir für mißlungen. Einige Gebäude können, auf Grund der Stellung der Innenpfosten, datiert werden. So zählen wir zum Beispiel die Großbauten 50 und 149 und den Kleinbau 178 zur alten Linearbandkeramik, während Bau 91 eventuell ebenfalls dazu gehört. Zur jungen Linearbandkeramik rechnen wir die Großbauten 144 und 150, ein Großbau oder Bau ist Nr. 61, Bauten sind die Nummern 146, 176(?) und 180, ein Bau oder Kleinbau ist Nr. 156 und Kleinbauten sind die Nummern 10, 63, 95, 97 und 103. Nicht zu datieren sind folgende Gebäude: Großbauten Typ 1a Nummern 15 und 143, Großbau Typ 1b Nr. 22, Typ 1b-2 Nr. 159(?), Typ 1b oder 2 Nr. 138, Bauten Nummern 110, 133, 151 und 179 und Kleinbauten Nummern 80, 82 und 131.

Aus *Müngersdorf-Köln* (Redlich 1940) sind Spuren bekannt geworden, die darauf schließen lassen, daß dort ein Gebäude gestanden haben muß. Scherben mit den Verzierungstypen FII und DIII, die in einer Grube neben dem Gebäude gefunden wurden, veranlassen uns zu einer Datierung in die Phase IID der niederländischen Chronologie.

Auf dem Plan *Bochum-Altenbochum* (Brandt 1967) meinen wir neben 'Bau I', der eine deutliche Dreiteilung aufweist und 'Bau II', der eine Zweiteilung besitzt, auch noch einen Kleinbau, in der als Einzäunung erklärten Pfostengruppe (III) zu erkennen. Letztere ist 9,75 m lang. Dazu gehören die Gruben 26, 41 und 42; innerhalb der Wände gibt es nur eine Dreipfostenreihe, eine Konstruktion, die wir in die beiden letzten

Phasen der jungen Linearbandkeramik haben datieren können. Brandt datiert den ganzen Komplex in die jüngere Linearbandkeramik.

Bei den Ausgrabungen von *Bochum-Hiltrop* (Brandt 1967) kamen drei Grundrisse zum Vorschein. Bau I ist ein Großbau mit einem kleinen S.O.-Teil; Bau II ist ein Großbau vom Typ 1b und Bau III ist mit der gerade besprochenen Pfostengruppe aus Altenbochum zu vergleichen, ein Kleinbau. Die Datierung fällt in die junge Linearbandkeramik, wobei unsere jüngste Phase als ausgeschlossen betrachtet werden darf (Brandt 1967, Taf. 23-32).

Aus *Bochum-Hiltrop-Hillerberg-Süd* (Brandt 1967) wurde ein Kleinbau bekannt, der zwei Dreipfostenreihen innerhalb der Wände aufweist. Die Datierung in die junge Linearbandkeramik stimmt mit unseren Ergebnissen, was diese Form von Kleinbauten betrifft, überein.

Aus *Gering* und *Polch* (Stieren 1951) wurden Grundrisse von Gebäuden veröffentlicht, bei denen die Wandgräbchen der N.W.-Teile einwandfrei nachgewiesen wurden. In zwei Fällen läßt sich sogar noch der schmale Teil im N.W. des Mittelteils erkennen. Genauere Datierungen innerhalb der Linearbandkeramik fehlen.

Eine in mancher Hinsicht bemerkenswerte Entdeckung ist die eines Grundrisses bei *Thür* Kr. Mayen von Scollar (1963). Es würde uns sehr wundern, wenn es sich hier nicht um ein sogenanntes 'bandkeramisches Langhaus' handeln sollte und zwar um einen Großbau unseres Typs 1a. Der von Scollar mit Recht vorgebrachte Einwand, daß 'Nachbarhäuser in demselben Feld fehlen', verliert an Überzeugungskraft, weil in Stein ein ähnlicher Fall bekannt wurde. Gebäude 50, ein Großbau vom Typ 1a, liegt einsam in 375 m Entfernung von dem von uns untersuchten Siedlungskomplex. Auf der Luftaufnahme vom Großbau aus Thür kann man beide Dreipfostenreihen im Nordwesten des Mittelteils, sowie die dichte Aufstellung der Pfosten im S.O.-Teil, gut erkennen.

Ein schöner Grundriß eines Großbaus mit ununterbrochenem Wandgräbchen wurde bei *Daseburg* (Hoffmann 1938) gefunden. Das 25 m lange Gebäude läßt sich in drei Teile teilen, wobei die Trennungslinie zwischen dem S.O.-Teil und dem Mittelteil nicht deutlich ist. Eine zusätzliche Pfostenreihe außerhalb des S.O.-Wandgräbchens kann als eine Verdoppelung der Dreipfostenreihe aufgefaßt werden.

In der Nähe der *Rasemühle bei Rosdorf* (Sangmeister 1950) wurden vier Dreipfostenreihen gefunden, die zu einem 8,5 m langen Kleinbau gehören könnten. Eine genauere Datierung, als daß sie linearbandkeramisch sind, fehlt.

Ein guter Fund ist der Großbau bei *Rosdorf* (Maier und Peters 1965), der ein ununterbrochenes Wandgräbchen besitzt, und in dem man ein Ypsilon des reinen Geleen-Typs fand. Der Grundriß ist mit den niederländischen aus der frühesten Phase der Linearbandkeramik zu vergleichen. Eine genauere Datierung mittels verzierter Tonware fehlt, aber es wurden immerhin frühe Verzierungen gefunden (Abb. 6: 33, 34, 37, 39).

Die fortgesetzten Forschungen bei *Rosdorf* (Zimmermann 1966) erbrachten noch viel mehr für uns direkt vergleichbares Material. Haus II ist ein typischer Großbau mit einem etwas verformten Ypsilon aus unserer mittleren Phase der alten Linearbandkeramik. Man kann einen 11,75 m langen N.W.-Teil mit drei Dreipfostenreihen und einen 13,25 m langen Mittelteil erkennen. Die Länge des N.W.-Teils ist größer als die des Großbaus W₃ aus Geleen, der den größten N.W.-Teil aus Niederländisch-Limburg

besitzt. Haus III ist ein Bau, Haus V, VI und VII sind alle Kleinbauten, jedoch von unterschiedlichem Charakter. Haus V besitzt höchstwahrscheinlich ein Ypsilon, Haus VI hat drei Dreipfostenreihen, Haus VII nur eine Dreipfostenreihe. Sehr interessant scheint uns noch ein Pendant für Elsloo 42 zu sein, welches wir südlich von Haus II in den sechs Pfosten, die ein Rechteck von $3,5 \times 5$ m bilden, gefunden zu haben meinen.

Vor kurzem wurden aus *Rosdorf* wieder elf Grundrisse veröffentlicht (Schlüter 1969). Grundriß XII ist m.E. ein Bau und kein Großbau, wie Schlüter annimmt. Als Kleinbauten sind höchstwahrscheinlich die Grundrisse X, XV und XIX zu interpretieren. Einen Großbau vom reinen Geleen-Typus, von dem der N.W.-Teil nicht gefunden wurde, kann man aus Grundriß XVII rekonstruieren. Von einem 37 m langen Großbau sind, so scheint es, die beiden Enden gefunden worden, wenn man nämlich Grundriß XI mit den länglichen Pfostengruben nördlich von Grundriß XV kombiniert.

Von den zehn Teilstücken von Großrechteckbauten, die von Uenze bei *Gudensberg* untersucht wurden, ist uns nur ein Grundriß aus der Literatur bekannt (von Merhart und Uenze 1938 und Stieren 1950). Es handelt sich um den S.O.-Teil eines Großbaus vom Typ 1a, der auf Grund der großen Anzahl von Pfostengruben wahrscheinlich zur alten Linearbandkeramik gerechnet werden muß.

Die Ausgrabungen nach 1945 in *Duderstadt* (Ankel und Tackenberg 1961) ergaben in den Flächen IVB und VB möglicherweise drei längliche Pfostengruben, die aber nicht genauer datiert werden können. Außerdem meinen wir, in den sechs Pfosten zwischen den Gruben VIII und XII, von denen angenommen wird, daß sie von einem Speicher stammen, den schmalen Teil auf der N.W.-Seite eines Mittelteils erkennen zu können. Dieser Mittelteil ist übrigens auch in den restlichen Pfosten zwischen den Gruben II und V einerseits und Grube IX andererseits zu erkennen. Hier ist ebenfalls keine Datierung möglich.

Aus *Arnsbach* (Sangmeister 1937) ist uns ein Grundriß bekannt, der demjenigen entspricht, was wir für einen Bau der Linearbandkeramik als Normaltyp kennengelernt haben. Ein 8,5 m langer N.W.-Teil mit zwei Dreipfostenreihen, von denen sich eine in einem Gräbchen befindet (vielleicht die erste N.W.-Wand), und ein 16,5 m langer Mittelteil mit drei Dreipfostenreihen sind gut zu erkennen. Die abgebildeten Scherben dieser Ausgrabung umfassen Verzierungstypen, die für unsere jüngste Phase der Linearbandkeramik charakteristisch sind.

Der Grundriß von *Herkheim* (Dehn und Sangmeister 1954), den wir in *Palaeohistoria* VI–VII (Abb. 112) zum Geleen-Typus zählten, kann, nach den heutigen Maßstäben, ebensogut als ein Großbau aus der jungen Linearbandkeramik betrachtet werden. Es sind zu erkennen: ein 10 m langer N.W.-Teil mit drei Dreipfostenreihen, ein 11,5 m langer Mittelteil mit drei Dreipfostenreihen und ein nicht ganz deutlicher S.O.-Teil, der eventuell eine Länge von 3 m haben könnte. Leider reichen die übrigen Angaben von *Herkheim* für eine genauere Analyse nicht aus. Aus diesem Ausgrabungsfeld wurden sowohl verzierte Scherben aus der alten Linearbandkeramik als auch spätere Stücke veröffentlicht.

Von unseren eigenen Grabungen in *Hienheim* (Modderman 1966) können sowohl veröffentlichte als auch nicht veröffentlichte Grundrisse als Vergleichsmaterial hinzugezogen werden. Von drei Bauten wurden zwei durch drei Dreipfostenreihen im Mittelteil und einer durch zwei Dreipfostenreihen gekennzeichnet. Außerdem wurden drei Kleinbauten gefunden, die in zwei Fällen nur eine Dreipfostenreihe und einmal

zwei Dreipfostenreihen besaßen. Vorläufig dürfen alle in die junge Linearbandkeramik datiert werden.

Aus *Zwenkau* (Quitta 1958) kommen nur die Grundrisse Nr. 2 und 4, die in die 'späte Linienbandkeramik' datiert sind, als Vergleichsmaterial in Betracht. Von ihnen stimmt Grundriß Nr. 4, was die Stellung und die Anzahl der Dreipfostenreihen betrifft, völlig mit Sittard 48 (Modderman 1958/59d, S. 72) überein. Sie unterscheiden sich nur dadurch voneinander, daß die lange Wand bei dem deutschen Grundriß aus einer doppelten Pfostenreihe besteht und bei dem anderen aus einer einfachen. Den Kleinbau aus Sittard datieren wir in die Phase IIc. Grundriß 2 aus *Zwenkau* bietet uns keine Anhaltspunkte für eine Einteilung. Vielleicht kann hier mit Hilfe der Tiefe der Pfosten gruben noch etwas erreicht werden. Wir haben übrigens den Eindruck, daß die Aufstellung der Dreipfostenreihen in relativ so regelmäßigen Abständen eine Bauweise ist, für die in der westlichen Linearbandkeramik keine Parallelercheinungen bekannt sind.

In dem 41 m langen Grundriß aus *Postoloprty* (Soudský und Buchvaldek 1950) kann eine Dreiteilung vorgenommen werden. Ein 16,5 m langer N.W.-Teil, innerhalb dessen sich vier Dreipfostenreihen befinden, ein 22 m langer Mittelteil mit sechs Dreipfostenreihen und ein 3,25 m langer S.O.-Teil. Das Gebäude hätte eine für die westliche Linearbandkeramik ungekannt große Anzahl von Dreipfostenreihen im Mittelteil. Man rechnet den Großbau zur Spiralkeramik.

Von der umfangreichen Ausgrabung in *Bylany* (Soudský 1962, 1966) stehen uns in der Literatur nur einige wenige gezeichnete und etwas mehr photographisch wiedergegebene Grundrisse zur Verfügung. Es war deshalb eine besonders große Freude für mich, als Dr. B. Soudský mir das vollständige Material zur Verfügung stellte. An dieser Stelle möchte ich meinem 'bandkeramischen Kollegen' noch einmal für seine bewundernswerte Geste vielmals danken.

Ausgangspunkt für die hier folgenden Ausführungen sind alle bis einschließlich 1967 aufgezeichneten Grundrisse von Gebäuden.

Das erste, was dem Untersucher der westlichen Bandkeramik bei einer Betrachtung der Übersichtspläne von *Bylany* auffällt, ist die große Ähnlichkeit mit demjenigen, was ihm selbst schon vertraut ist. Die gleiche Orientierung der Grundrisse, die Tatsache, daß die einzelnen Gebäude sich auf einem dicht besiedelten Gebiet nur selten überschneiden und die Konzentration von extrem langen Gebäuden, die nicht aus der gleichen Zeit stammen, sind dabei die auffälligsten Merkmale.

Es gibt aber daneben auch deutliche Unterschiede, wie zum Beispiel die relativ kleine Anzahl von Gebäuden mit einem N.W.-Teil, den man durch ein vollständiges oder ein partielles Wandgräbchen erkennen kann. In *Bylany* ist das nur bei 22 von 140 Gebäuden der Fall, also bei fast 16%, während es in *Elsloo* 48% sind. Außer den N.W.-Teilen mit einem Wandgräbchen sind in den Niederlanden auch N.W.-Teile ohne Wandgräbchen bekannt geworden. Man kann sie dann dadurch unterscheiden, daß die Trennungslinie mit dem Mittelteil deutlich an dem schmalen, korridorähnlichen Teil zu erkennen ist, den man meistens im N.W. der Mittelteile findet. In den Niederlanden gibt es N.W.-Teile ohne Wandgräbchen hauptsächlich in der jungen Linearbandkeramik.

Beim Studium der bandkeramischen Grundrisse in den Niederlanden, Belgien und Deutschland hat sich herausgestellt, daß die Einteilung in N.W.-Teil, Mittelteil und S.O.-Teil zum Verstehen der Typologie der Gebäude von großer Wichtigkeit ist.

Es kann die Frage gestellt werden, ob man diese Dreiteilung auch in Bylany erkennen kann, und wenn ja, ob die Teile mit denen des Westens zu vergleichen sind.

In einigen Fällen kann die Dreiteilung in Bylany eindeutig nachgewiesen werden. Es handelt sich ausschließlich um sehr große Gebäude, also wirkliche Großbauten wie die Nummern 41, 165, 306, 676, 912 und 2197. Bei allen ist der N.W.-Teil immer durch ein vollständiges oder ein partielles Wandgräbchen zu erkennen und der S.O.-Teil durch die äußerst dichte Pfostenaufstellung innerhalb dieses Teils. Einige Grundrisse, zum Beispiel Nr. 41 und 912, zeichnen sich durch ihre Deutlichkeit aus. Beide besitzen einen Mittelteil, in dem sich einwandfrei fünf Dreipfostenreihen abzeichnen. Dieses Merkmal läßt sich bei einigen anderen Gebäuden auch erkennen, obwohl es nicht immer so deutlich ist. So zum Beispiel bei den Großbauten 306 und 676 und bei dem Bau 679.

Für die Interpretation der fünf Dreipfostenreihen glauben wir, auf die Lösung hinweisen zu dürfen, die man bei dem längsten Gebäude in Limburg, Stein 11, gefunden hat, um die besonders große Länge zu ermöglichen. Man hat zu diesem Zweck das Y wiederholt. Wir möchten annehmen, daß in Bylany die an die Stelle des Y getretenen beiden Dreipfostenreihen zweimal benutzt wurden, so daß wir nun nicht die in den Niederlanden, Belgien und Deutschland üblichen drei Dreipfostenreihen innerhalb des Mittelteils finden, sondern drei + zwei = fünf Dreipfostenreihen.

Berechtigt ist nun die Frage, ob man in Bylany auch Mittelteile mit drei Dreipfostenreihen gekannt hat, welche Frage positiv beantwortet werden kann. Leider kommt es nur selten vor, daß in einem Großbau oder Bau ein Mittelteil einwandfrei nachweisbar ist. Wie schon erwähnt wurde, gibt es von den gut erkennbaren N.W.-Teilen nur eine kleine Anzahl. Allerdings ist es sehr gut möglich, daß doch N.W.-Teile vorhanden waren, daß diese sich aber nur mittels Pfostengruben abheben, so daß wir sie nicht als einzelne Einheiten erkennen können. Die einzigen Großbauten, bei denen wir das Bestehen von drei Dreipfostenreihen im Mittelteil für möglich halten, sind die Nummern 162, 165 und 272. In Gebäude 165 befinden sich einige Pfosten, von denen nicht deutlich ist, ob sie sekundär aufgestellt wurden, so daß unsere Interpretation zweifelhaft wird. Weniger Schwierigkeiten bieten die Kleinbauten 80(?), 81, 1116, 1129, 1161, 1240(?), 2278 und 2290, die alle drei Dreipfostenreihen innerhalb der Wände aufweisen.

Unter den Kleinbauten gibt es mehrere mit zwei Dreipfostenreihen, die sich mit den niederländischen vergleichen lassen. So zum Beispiel ist Nr. 2192 aus Bylany nicht von Sittard 47 zu unterscheiden. Ebenso wären auch die Nummern 85, 824, 1235 und 1289(?) in den Niederlanden keineswegs fehl am Platz, was auch für Kleinbau 2293 gilt, in dem sich nur eine Dreipfostenreihe befindet. Ein diskutabler Kleinbau ist Nr. 1193. Man kann die darin gefundenen Pfostengruben als eine Y-Konstruktion betrachten, was aber nicht zu der späten Datierung des Grundrisses stimmen kann.

Für einen direkten Vergleich mit niederländischen Grundrissen kommt auch Großbau 2197 in Frage. Vermutlich befindet sich in dem Mittelteil eine Y-Konfiguration neben einer relativ sehr tief eingegrabenen Dreipfostenreihe, was für die erste Dreipfostenreihe innerhalb des Mittelteils, vom N.W. aus gesehen, charakteristisch ist.

Fassen wir das Obenstehende zusammen, so dürfen wir feststellen, daß es positive Hinweise gibt, die Merkmale einiger Großbauten und mehrerer Kleinbauten direkt mit denen aus dem westlichen Teil des Siedlungsgebietes der Linearbandkeramik zu vergleichen. Leider entziehen die Bauten sich oft einem solchen Vergleich, weil über die

Trennungslinie zwischen einem eventuellen N.W.-Teil und einem Mittelteil zu große Ungewißheit besteht. Es hat keinen Sinn, mit den uns jetzt zur Verfügung stehenden Mitteln wobei u.a. die Tiefen der Pfostengruben fehlen, über die Interpretation dieser Grundrisse Spekulationen anzustellen. Wir möchten aber noch auf einige deutliche Unterschiede zwischen den östlichen und den westlichen linearbandkeramischen Gebäudegrundrissen hinweisen. Der geringe Prozentsatz an Wandgräbchen und die fünf Dreipfostenreihen im Mittelteil wurden schon besprochen. Bemerkenswert ist auch, daß in den S.O.-Teilen so dicht aufeinanderstehende Pfostenstellungen vorkommen, während der übrige Teil des Grundrisses, nach der westlichen Typologie, zur jungen Linearbandkeramik gerechnet werden müßte. Damit stimmen übrigens auch die C¹⁴-Datierungen aus Bylany überein. Die Funktionsansprüche, die man an den S.O.-Teil stellte, sind anscheinend die gleichen wie die in der alten Linearbandkeramik geblieben, während man im Westen eine andere Entwicklung beobachten kann.

Schließlich fällt ein Phänomen auf, das auch in Hienheim gefunden wurde, nämlich die Verstärkung der S.O.-Wand des Gebäudes, durch das Errichten einer weiteren Dreipfostenreihe unmittelbar innerhalb der eigentlichen Wand. Deutliche Beispiele dafür sind in Bylany die Nummern 81, 133, 162, 165, 174, 190, 272, 306, 426, 427, 624, 679, 877, 1111, 1129, 1161, 1199, 1240, 1246, 1289 und 2223. Unseren Kriterien zufolge befinden sich unter diesen Gebäuden sieben Großbauten. Es ist also anscheinend von keiner Bedeutung, ob die S.O.-Wand einen Mittelteil oder einen S.O.-Teil abschließt. Dies ist sehr wichtig, wenn wir ähnliche Erscheinungen in der westlichen bandkeramischen Welt zu erkennen glauben. Dort sind es ausschließlich S.O.-Wände von S.O.-Teilen ohne dichte Pfostenaufstellung welche diese Erscheinung aufweisen, wie zum Beispiel Elsloo 13, Stein 29 und Sittard 45. Uns ist kein einziges Argument bekannt, nach dem angenommen werden könnte, daß die doppelte Pfostenreihe in der S.O.-Wand älter als die junge, vermutlich sogar jüngste Linearbandkeramik sein sollte.

Aus *Unicov* (Nekvasil 1953) ist ein Grundriß bekannt, der sich ausschließlich aus Spuren von Pfosten zusammensetzt. Innerhalb der N.W.-Wand und der S.O.-Wand befinden sich vier Dreipfostenreihen. Die Tonware wird einer späten Phase der Spiralkeramik zugeschrieben.

Dank der Ausgrabungen in *Mohelnice* (Tichy 1962) stehen uns sechs mehr oder weniger vollständige Grundrisse aus Mähren zur Verfügung. Am meisten fällt wohl Gebäude 12 auf, welches drei Reihen länglicher Pfostengruben im S.O. aufweist. Sie erinnern stark an ähnliche Pfostengruben in Großbauten aus der alten Linearbandkeramik in den Niederlanden. Ohne allzu große Phantasie kann man in der Aufstellung der übrigen Pfosten ein Y erkennen, aber unwiderlegbar gesichert ist diese Rekonstruktion gewiß nicht. Bemerkenswert sind die langen schmalen Gruben, die sich neben dem Gebäude befinden. Dieses Phänomen ist uns ebenfalls aus der alten Linearbandkeramik in den Niederlanden bekannt.

Bei den Gebäuden 2 und 6 aus Mohelnice trifft man auch längliche Pfostengruben im S.O. des Gebäudes mit langen schmalen Gruben neben dem Gebäude an. Keiner der beiden Grundrisse bietet auch nur den geringsten Anhaltspunkt, eine Y-Konstruktion anzunehmen.

In den Gebäuden 1, 2, 5 und 6 läßt sich der schmale Teil im N.W. des Mittelteils gut erkennen. Mit einigen Grundrissen aus Bylany haben Gebäude 1 und ein sich nördlich von Gebäude 2 befindender Bau die Doppelpfosten im S.O. gemeinsam.

Wenn wir die Grundrisse aus Mohelnice nach unseren Maßstäben analysieren, so kommen wir zu folgenden Ergebnissen. Von den Gebäuden 2, 6 und 12 kennen wir nur einen Mittelteil und einen S.O.-Teil; die Gebäude 1, 3 und das nördlich von Gebäude 2 liegende Gebäude möchten wir als Kleinbauten bezeichnen. Mit Gebäude 5 können wir nichts anfangen. Sehr merkwürdig ist, daß die N.W.-Teile in Mohelnice fehlen. Innerhalb der Mittelteile lassen sich zwei, drei und vier Dreipfostenreihen unterscheiden. Ob einige Pfosten sekundär aufgestellt wurden, ist aus den veröffentlichten Angaben nicht zu ersehen.

F. ZUSAMMENFASSUNG

Wenn wir das uns zur Verfügung stehende Gebäudematerial aus der Linearbandkeramik überblicken, dann fällt zunächst die Gleichförmigkeit auf. Man kann zweifelsohne örtliche Variationen nachweisen, die im Laufe der Zeit zunehmen, aber das Grundthema bleibt doch das gleiche, nämlich die Zusammensetzung der Gebäude aus maximal drei Elementen. Leider sind die Teile, wenn die charakteristischen Merkmale fehlen, nicht immer nachweisbar und dadurch voneinander zu unterscheiden. Dies trifft besonders für den N.W.-Teil zu, der sich ausschließlich aus Pfostengruben zusammensetzt, und bei dem kein Wandgräbchen vorhanden ist, wodurch wiederum eine Trennungslinie mit dem Mittelteil nicht einwandfrei nachweisbar ist. Je größer das Gebäude ist, desto einfacher lassen sich im allgemeinen die Elemente erkennen. Aber man kann auch umgekehrt sagen, daß die sehr kleinen Gebäude oft nicht mehr als einen Mittelteil besitzen, wodurch sie sich einfacher interpretieren lassen. Über das Studium der Großbauten und der Kleinbauten kommt man am schnellsten zu einer Analyse.

Von einigen kleineren Einzelheiten abgesehen, zieht sich wie ein roter Faden durch die Entwicklung der linearbandkeramischen Gebäude hindurch das Suchen der Baumeister nach einer Lösung des Problems, wie die große Anzahl von Innenpfosten verringert werden könnte. Dies läßt sich am durchschnittlich immer größer werdenden Abstand zwischen den Dreipfostenreihen ablesen, und an der Tatsache, daß man die Traglast des Daches von den Innenpfosten auf die Wände verschiebt, weshalb letztere zu einer Doppelreihe verstärkt wurden.

Der N.W.-Teil ist im westlichen Bereich der Linearbandkeramik durchschnittlich in der alten Periode etwas größer, enthält dann aber auch mehr Dreipfostenreihen als in der jungen. In dieser letzteren Periode findet man mehr N.W.-Teile, die sich nur aus Pfostengruben zusammensetzen. Das Schmalwerden der N.W.-Teile tritt erst in der jungen Linearbandkeramik auf, um dann in der Stichbandkeramik in extenso angewandt zu werden. Dasjenige, was wir aus der Tschechoslowakei kennen, scheint von den Verhaltensweisen im Westen nicht abzuweichen, allerdings mit der Einschränkung, daß man manchmal den Eindruck hat, es habe dort nie einen N.W.-Teil gegeben, während aber ein S.O.-Teil wohl vorhanden ist, was der normalen Situation im Westen widersprechen würde.

Der Mittelteil ist in der jungen Linearbandkeramik durchschnittlich etwas größer. In Bylany gab es extrem große Mittelteile, wobei die beiden Dreipfostenreihen, die an die Stelle des Ypsilons aus der alten Linearbandkeramik traten, noch einmal wiederholt

wurden. Diese Eigenart findet man in erster Linie bei den Großbauten. Bei den Kleinbauten weicht man in der jungen Linearbandkeramik von der Norm, drei Dreipfostenreihen im Mittelteil aufzustellen, ab, indem man zwei oder nur eine konstruierte, wodurch dieser korridorähnliche, schmale Teil im N.W. des Mittelteils nicht zu erkennen ist oder fehlt.

Den S.O.-Teil brauchte man anscheinend in der jungen Linearbandkeramik im Westen weniger als im Osten. Verglichen mit der alten Linearbandkeramik nimmt nämlich das Vorhandensein des S.O.-Teils im Westen eindeutig ab, während auch gleichzeitig die Anzahl der Pfostengruben kleiner wird. In Bylany benötigte man im S.O.-Teil während der jungen Linearbandkeramik noch viele Pfosten. Offensichtlich hat sich die Funktionsveränderung des S.O.-Teils, auf die im Westen aus dem Weglassen der Pfosten in den spärlicher vorkommenden S.O.-Teilen geschlossen werden kann, im Osten nicht in der gleichen Art und Weise und zur gleichen Zeit vollzogen.

In noch einer Hinsicht sehen wir im Osten eine Entwicklung, die im Westen kaum Wiederhall gefunden zu haben scheint, nämlich die Verdoppelung der Pfosten in der S.O.-Wand der Gebäude. Eine plausible Erklärung dieses Phänomens können wir nicht anbieten. So bleibt auch die Frage, wie wir uns die Konstruktion, die das Ypsilon benötigte, vorzustellen haben, noch immer unbeantwortet.

IV

ZUR TYPOLOGIE DER VERZIERTEN TONWARE

A. ALLGEMEINE BEMERKUNGEN

Dank der Grabungen in Elsloo und Stein ist der Bestand an verzierter bandkeramischer Tonware aus Limburg erheblich erweitert worden. Bei der Auswertung dieses Materials wurde im großen und ganzen das gleiche typologische Schema verwendet, wie dies für das Scherbenmaterial aus Geleen und Sittard ausgearbeitet wurde (Modderman und Waterbolk 1958–1959). Hinsichtlich des neuen Materials, das uns jetzt zur Verfügung steht, ist es aber notwendig, ausführlicher auf die Typologie einzugehen als damals. Außer der Art und Weise, wie das Band auf dem Gefäß wiedergegeben ist, wollen wir nun auch die Frage in unsere Betrachtungen einbeziehen, wie die Randverzierung aussieht und welche Verzierungselemente im weiteren noch festgestellt werden können. Alle Aspekte der Verzierungen auf der bandkeramischen Tonware sind typologisch eingeteilt, also ohne daß den Problemen einer eventuellen Chronologie Rechnung getragen worden wäre. Es hat sich aber herausgestellt, daß die gemachten Einteilungen in chronologischer Hinsicht zu bestimmten Konsequenzen führen. Es gibt nämlich eine Reihe von Indizien für die Schlußfolgerung, daß bestimmte Verzierungselemente in einer Phase vorkommen und nicht in einer anderen. Diese Indizien beruhen auf dem Studium von Fundkomplexen, die entweder aus einer Grube stammen oder aus mehreren Gruben, die zu einem Gebäude gehören. Die Unterschiede zwischen den Grundrissen der Gebäude können in einen Zusammenhang gebracht werden mit bestimmten Änderungen in der Art und Weise, wie die Tonware verziert ist. Wir haben sehr bewußt keine typologische Chronologie aufstellen wollen. Wenn sich herausstellt, daß die Verzierungen sich typologisch entwickeln, so betrachten wir das höchstens als eine Stütze für die relative Chronologie, wie diese sich aus den Ergebnissen der Grabungen ablesen läßt.

Die Verzierung eines bandkeramischen Gefäßes kann in verschiedene Elemente aufgeteilt werden. Sehr wichtig ist die Art und Weise, wie das Band abgebildet ist. Dieses Element haben wir denn auch als primäres Einteilungsprinzip gewählt, wobei wir uns also Buttler (1936) anschließen. Hinzu kommt noch, daß, wenn man zu einer quantitativ möglichst großen Anzahl von zu analysierenden Scherben kommen will, das Band entschieden das beste Kriterium ist.

Der zweite wichtige Faktor liegt in der Art und Weise, wie der Rand verziert ist. Während bei Sittard und Geleen nur das Fehlen oder Vorhandensein einer Randverzierung festgestellt wurde, soll hier der Frage nachgegangen werden, welche Typen von Rändern gefunden sind und wie diese sich zu anderen Verzierungselementen verhalten.

Zwischen den Bändern befinden sich außer den Knubben und/oder Ösen noch andere Verzierungselemente, bei denen es sich lohnt, sie einzeln zu untersuchen, wie auch in ihrem Zusammenhang mit anderen Aspekten.

Ein weiteres Verzierungselement, das unsere Aufmerksamkeit erfordert, findet sich, wenn die Füllung des Bandes unterbrochen wird, was an den höchsten Stellen der

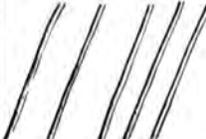
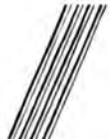
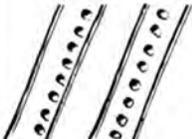
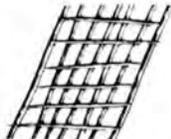
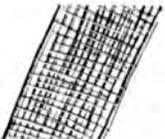
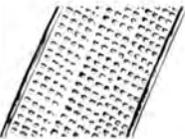
	I	II	III	IV
A				
B				
C				
D				
E				
F				

Abb. 13. Die Typologie der Bänder

meistens welligen Bänder vorkommt, manchmal aber auch auf halber Höhe an der Gefäßwand.

Zum Schluß sollen die Verzierungen als Gesamterscheinung betrachtet werden. Welche Figuren zeigen die Bänder und wie sind die Zwischenräume ausgefüllt? Leider sind unsere Informationen in diesem Punkt am unvollständigsten, und außerdem verteilen sie sich sehr willkürlich über das gesamte Material.

B. DIE TYPOLOGIE DER BÄNDER

Im folgenden soll die an anderer Stelle gegebene Einteilung (Modderman und Waterbolk 1958–1959, S. 174) wiederholt und falls notwendig ergänzt werden. Jeder Bandtypus wird in all seinen Aspekten und im Verhältnis zu anderen Verzierungselementen besprochen.

TYPUS AI

Das Band wird von zwei oder drei parallelen Linien gebildet, die eventuell eine sehr spärliche Füllung in Form von einzelnen oder doppelten Notenköpfen oder kurzen Rillenlinien aufweisen. Das so definierte Band kommt in zahlreichen Variationen vor. In der frühesten Phase ist die Keramik fast ausschließlich mit einem Band von diesem Typus verziert, höchstens unter Hinzufügung eines sehr einfachen Füllmotivs. In den späteren Phasen stellen wir daneben allerhand andere Verzierungstypen der Bänder fest, und außerdem wird der Typus AI dann immer durch sekundäre Verzierungselemente ergänzt. Nur in der allerjüngsten Phase der niederländischen Linearbandkeramik scheint dieser Typus AI völlig verschwunden zu sein.

Im allgemeinen sind die Bänder in den frühen Phasen breiter als in den späteren Phasen. Bei manchen Scherben ist es zweifelhaft, ob wir es mit nur drei parallelen Linien zu tun haben oder ob auf dem fehlenden Teil des Keramikfragments noch eine vierte Linie vorhanden gewesen ist. Dieses Problem stellt sich in der jungen Periode, weil darin Bandtypus AII vorkommt. Infolgedessen haben wir bei der typologischen Einteilung eine Gruppe AI-II aufgeführt. Scherben dieses Typs findet man noch in der jüngsten Phase der Limburger Bandkeramik, wodurch es nicht völlig sicher ist, ob man dann annehmen darf, daß der Typus AI verschwunden ist.

Bei der Definition von Typus AI wurden einige Möglichkeiten genannt, wobei das Band eine, wenn auch spärliche, Füllung bekommen hat. Einzelne und doppelte kurze Rillenlinien kommen nur in der alten Periode vor (Taf. 48–50).

Zu den frühesten Formen von Typus AI müssen die hufeisenförmigen Bänder gezählt werden, wie sie aus Geleen (Waterbolk 1958–1959, S. 151) und Elsloo (Taf. 51) bekannt geworden sind. Bemerkenswert ist, daß beide Gruben, aus denen diese Scherben stammen, keinem Grundriß mit Sicherheit zugeschrieben werden konnten.

Randverzierung fehlt oft bei Typus AI. Wenn sie vorhanden ist, besteht sie meistens (in Elsloo 22-mal, in Stein viermal) aus einer einzelnen Punktreihe, relativ weniger oft (in Elsloo 14-mal, in Stein einmal) aus einer doppelten Punktreihe und nur einmal aus drei Punktreihen (Taf. 146). Daneben fanden wir in Elsloo zwei Randverzierungen, die aus einer Linie bestehen, zusammen mit einer Punktreihe, einmal über (Taf. 76: 389) und das andere Mal unter (Taf. 87: 334) dieser Linie, während auch einmal eine doppelte

Linie mit weit auseinandergestellten Punkten vorkommt (Taf. 70: 607). Manchmal wird die Verzierung an der oberen Seite durch eine Linie abgeschlossen, die sich ziemlich weit unter dem Rand befindet. Dafür sind Beispiele aus Elsloo (Taf. 48: 111 und Taf. 57: 56), Geleen (Abb. 104: H 11) und Sittard (Abb. 61: 165) bekannt. Aus Stein stammen zwei ähnliche Randscherben, die außerdem noch eine einzelne Punktreihe als Randverzierung aufweisen (Nr. 187).

Zwischen den Bändern finden sich kurz unter dem Rand oft Verzierungsmotive, die offene Stellen ausfüllen. In geringer Anzahl kommen so die aus einer doppelten Linie bestehenden U- und V-förmigen Motive vor, die in Elsloo sechsmal zusammen mit Typus AI ohne Randverzierung vorgefunden wurden (Taf. 46: 295; Taf. 47: 86; Taf. 50: 323 und Taf. 52: 300). In Geleen kommen sie dreimal vor (Waterbolk 1958–1959, Abb. 101 und 108). Auch aus Sittard ist ein Beispiel bekannt (Modderman 1958–1959d, Abb. 58). In Stein haben wir dieses Motiv zweimal gefunden. Alles, was in den Niederlanden hierüber bekannt geworden ist, deutet darauf hin, daß die U- und V-förmigen Motive ausschließlich in den beiden ältesten Phasen der Linearbandkeramik hergestellt worden sind, und zwar ausschließlich auf Gefäßen mit einem AI Band. Noch ein anderes V-förmiges Motiv, diesmal aber mit einer zusätzlichen Linie ausgefüllt, wurde in Sittard gefunden und in die dritte Phase eingeordnet (Modderman 1958–1959d, Abb. 59: 100).

Eine viel häufigere Verzierung oben am Gefäß zwischen den Bändern besteht aus zwei oder drei waagerechten Linien, welche in einer Reihe von Fällen an den beiden Enden und in der Mitte mit einem Notenkopf versehen sind. Aus Elsloo sind zwanzig Beispiele ohne Notenköpfe bekannt, von denen dreizehn ein AI Band und keine Randverzierung haben. Von drei Exemplaren fehlt der Rand, wohl ist aber ein AI Band vorhanden, während die übrigen vier nicht determiniert werden können. Aus Stein stammen neun Scherben mit diesem Motiv, darunter sechs Randscherben, alle ohne Randverzierung. Wir haben den Eindruck, daß dieses Motiv im allgemeinen zu der alten Periode gerechnet werden muß und in der ältesten Phase der jungen Periode verschwindet.

Zwei oder drei waagerechte Linien mit Notenköpfen kommen in Elsloo und Stein 25-bzw. 3-mal vor, während sie in Geleen und Sittard keineswegs unbekannt sind. Auf kleinen Gefäßen aus Sittard und Stein bilden sie sogar das einzige Verzierungsmotiv (Modderman 1958–1959d, Abb. 59), wobei Gruppen von drei waagerechten Linien sich mit drei senkrechten Linien abwechseln. Wir haben keine Hinweise dafür gefunden, daß das Motiv bereits in der ältesten Phase in Limburg benutzt wurde, aber kurz danach tritt es in Erscheinung und wird noch bis in die erste Phase der jungen Periode hinein angewendet (Taf. 73: 307 und 329). In der Regel kommen die drei Linien mit Notenköpfen zusammen mit AI vor. Es gibt aber Ausnahmen wie zwei Beispiele mit einem BI Band (Taf. 58: 19) und eines mit einem DII Band (Taf. 66: 28) aus Elsloo.

Andere als die genannten sekundären Verzierungsmotive kommen zusammen mit Bandtypus AI selten vor. Es wurden lediglich noch die Motive 2, 4 und 7 vorgefunden.

Ein Verzierungselement, das in der jungen Linearbandkeramik regelmäßig vorkommt, ist das Fehlen der Füllung des Bandes, was vorzugsweise am höchsten Punkt der Welle der Fall ist. Sehr selten aber finden wir dieses Element bei dem Verzierungstypus AI, nämlich in Elsloo zweimal (Taf. 70: 607 und Taf. 97: 366).

TYPUS AII

Das Band wird von vier oder mehr parallelen Linien gebildet. Auch bei diesem Typus erheben sich die Bedenken gegen jede Art von Einteilung, nämlich, daß es Grenzfälle gibt, bei denen man Zweifel darüber haben muß, zu welchem Typus ein bestimmtes Band zu zählen ist. Solche Probleme stellen sich in diesem Falle im Verhältnis zum Bandtypus AI, aber auch der Unterschied zwischen AII und AIII ergab Schwierigkeiten, so daß wir eine Zwischengruppe gebildet haben. Vielleicht überflüssigerweise sei noch darauf hingewiesen, daß zum Typus AII nicht die Tonware gerechnet wird, deren gesamte Oberfläche mit Linien verziert ist, zu denen noch Punktreihen hinzukommen, wie wir sie in Sittard gefunden haben (Modderman 1958–1959d, Abb. 67: 408).

Der Bandtypus AII kommt nicht in der alten Linearbandkeramik vor, wohl aber in allen Phasen der jungen. Bisher wurde ein Gefäß mit AII nur ein einziges Mal ohne Randverzierung angetroffen, nämlich in Elsloo (Taf. 67: 176) bei Gebäude 37, das zu der ältesten Phase der jungen Linearbandkeramik gezählt werden darf.

Was die Randverzierungen betrifft, haben wir in Elsloo und Stein zwölfmal eine einzelne, zweiundzwanzigmal eine doppelte und dreizehnmal eine dreifache Punktreihe gefunden. Nur einmal begegneten wir dem außergewöhnlichen Fall einer vierfachen Punktreihe (Taf. 106). Daneben kommen noch Randverzierungen vor, die aus zwei, drei oder vier Linien bestehen, und zwar zwei-, zwei-, bzw. einmal.

Der Raum zwischen den Bändern ist in manchen Fällen ausgefüllt durch einzelne oder doppelte waagerechte oder senkrechte Punktreihen. Kleine Gruppen von zwei bis drei Punkten kommen ebenfalls vor. Zweimal wird ein kräftiger Einstich von einem doppelten Kranz kleiner Pünktchen umgeben. Man findet diese ganze Gruppe von zwischen den Bändern befindlichen Verzierungselementen in Verbindung mit Bandtypus AII.

TYPUS AIII

Die Innenfläche der von tief eingeritzten Linien gebildeten Bänder ist mit zahlreichen fein eingeritzten, dünnen Linien ausgefüllt, die in der Längsrichtung der Bänder verlaufen. Bei der Besprechung von Typus AII wurde schon kurz erwähnt, daß es eine Reihe von Grenzfällen zwischen AII und AIII gibt. Es handelt sich hier um diejenigen Bänder, bei denen die Linien innerhalb des Bandes so nachlässig gezeichnet sind, daß sie kaum noch zu den charakteristischen AII Bändern gerechnet werden können, die sich ja durch genau parallel verlaufende Linien auszeichnen. Andererseits sind sie zu tief eingeritzt, als daß sie einwandfrei zum typologischen Band AIII gehörten. Wir haben es nicht für nötig gehalten, für diese Übergangsformen einen neuen Typus aufzuführen, weil es schwierig ist, sie zu charakterisieren und weil ihre Anzahl so gering ist, daß sie kaum ins Gewicht fallen.

In der Chronologie der jungen Linearbandkeramik spielt Bandtypus AIII eine wichtige Rolle. Die Verzierung fehlt, und zwar sowohl in der alten Linearbandkeramik als auch in den Phasen IIa und b. Die beiden letzteren Phasen waren in Elsloo sehr gut vertreten, während sich jetzt herausstellt, daß sie in Sittard in dem ausgegrabenen Teil der Siedlungsspuren fehlen. In den jungen Phasen der Linearbandkeramik ist Bandtypus AIII eine normale Erscheinung.

Wenn wir die Randverzierungen in unsere Betrachtungen einbeziehen, so stellt sich ein deutlicher Unterschied zu den beiden vorigen Typen heraus. Die einzelne Punktreihe

ist in Elsloo nur zweimal in Verbindung mit Bandtypus AIII gefunden worden (Taf. 103: 438 und Taf. 158: 102), die doppelte Reihe kommt in Stein und Elsloo etwas öfter vor, nämlich zwanzigmal, während wir dreifache Reihen vierzehnmal angetroffen haben.

Zwischen den Bändern findet man bei Bandtypus AIII manchmal Gruppen von zwei, drei, vier oder sechs Punkten und einfache oder auch doppelte Punktreihen. Diese Art von Verzierungen kommt ziemlich regelmäßig zusammen mit AIII vor.

TYPUS AIV

Das Band wird von einem mit einem mehrzinkigen Gerät eingeritzten Linienbündel gebildet. Das Ergebnis dieses Verzierungsverfahrens ist ein Band, das auf den ersten Blick zwischen AII und AIII zu stehen scheint. Es ist bei kleinen Scherben schwierig, festzustellen, ob die dicht neben einander verlaufenden Linien alle einzeln gezogen sind oder mittels eines mehrzinkigen Geräts. Das Verfahren mit einem solchen Gerät ist kennzeichnend für die jüngste der verschiedenen Phasen. In Elsloo wie in Stein sind mehrere Scherben mit Bandtypus AIV gefunden worden (Taf. 42, 43, 107, 112, 115, 208, 209, 211 und 212).

Beim Verzieren des Randes wird immer ein mehrzinkiges Gerät benutzt, mit dem ein Linienbündel gezogen wird.

TYPUS BI

Das Band besteht aus zwei oder mehr parallelen Linien, mit einer einzigen Reihe von drei oder mehr Punkten gefüllt. Die Anzahl der Scherben, die zu diesem Typus gerechnet werden können, ist verhältnismäßig klein. In Sittard wurden zehn gefunden, in Geleen nur eine (Waterbolk 1958–1959, Abb. 101), während aus Elsloo und Stein von diesem Typus dreizehn bzw. sechs Exemplare vorliegen. Sofern dieses Material als maßgeblich betrachtet werden darf, kann die Behauptung aufgestellt werden, daß Bandtypus BI in der ältesten und in der jüngsten Phase der Linearbandkeramik fehlt.

Randverzierungen sind bei Typus BI selten. Eine einzelne Punktreihe wurde zweimal festgestellt und zwar in Stein und Elsloo (Taf. 123). Aus Elsloo kennen wir vier Ränder mit einer doppelten Punktreihe und einen Rand mit zwei Linien, auf dem sich in willkürlicher Streuung Punkte befinden (Taf. 39, 70, 102 und 115).

Bei zwei Scherben kommt zwischen den Bändern eine Gruppe von drei waagerechten kleinen Linien mit Punkten vor. Von den übrigen Verzierungselementen sind auf einem Gefäß mit BI aus Elsloo und Stein keine Beispiele bekannt.

TYPUS BII

Das Band besteht aus zwei oder mehr parallelen Linien, welche mit Querrillen gefüllt sind (Leitermotiv). Scherben mit diesem Bandverzierungstypus sind noch seltener als die mit BI. In Sittard fanden wir nur vier Exemplare, in Geleen und Stein je ein Exemplar und in Elsloo sechs. Auch von diesem Bandtypus muß vorläufig angenommen werden, daß er in den ältesten und in den jüngsten Phasen fehlt.

Eine einzelne Punktreihe als Randverzierung bei BII ist zweimal bekannt, aus Stein und aus Elsloo (Taf. 131). In zwei Fällen haben wir in Elsloo eine doppelte Punktreihe festgestellt, daneben kommen auch unverzierte Ränder vor (Taf. 76 und 69).

Einmal wurde oben in einem Band eine Unterbrechung gefunden mit zwei Punkten; die Scherbe stammt aus Elsloo.

TYPUS BIII

Das Band besteht aus zwei oder mehr parallelen Linien, gefüllt mit zahlreichen feinen, eingeritzten Linien, die quer zu dem Band stehen. Obwohl von diesem Typus aus Elsloo und Stein nur drei bzw. fünf Beispiele bekannt sind, muß doch angenommen werden, daß er in die gleiche Zeit fällt wie Bandtypus AIII und also in die jungen Phasen der jungen Linearbandkeramik eingeordnet werden muß (Taf. 96, 108, 203 und 209).

Randverzierungen mit BIII sind nur zweimal bekannt und zwar mit zwei und drei Punktreihen, aus Stein bzw. Elsloo.

Aus Stein stammt eine Scherbe mit einer senkrechten doppelten Punktreihe zwischen den Bändern.

Unterbrechungen im Bande sind bei Typus BIII nicht unbekannt. In Elsloo wurden sie zweimal festgestellt, einmal durch einen Punkt gekennzeichnet und das andere Mal durch drei Punkte, immer oben in der Welle. In Stein wurde eine Scherbe gefunden mit einer Unterbrechung mitten im Band, und darin drei Punkte.

TYPUS CI

Das Band besteht aus zwei Linien, welche mit quer und parallel gestellten Linien gefüllt sind (Schachbrettmuster). Dieser Verzierungstypus kommt in Niederländisch-Limburg nur sehr selten vor. Aus Elsloo ist ein Beispiel bekannt (Taf. 40: 72), das aus einer Grube stammt, die zu einer frühen Phase der jungen Linearbandkeramik gezählt werden muß. In Stein fanden wir drei Scherben mit dieser Bandfüllung; sie datieren aus verschiedenen Phasen der jungen Linearbandkeramik. Zwei enthalten noch Reste der weißen Paste, mit der die Rillen gefüllt wurden (Taf. 211 und 214).

TYPUS CII

Das Band besteht aus zwei parallelen Linien, gefüllt mit kreuz und quer verlaufender Strichverzierung. Die Richtung, in der die sich kreuzenden, feinen, eingeritzten Linien im Verhältnis zu dem Band verlaufen, ist keinen Regeln unterworfen. Dieser Typus wird, zusammen mit den Typen DIII und AIV, als derjenige betrachtet, der die jüngste Phase der Linearbandkeramik charakterisiert (Taf. 110, 111, 113, 114, 206 und 210).

Die Ränder sind bei CII immer verziert und zwar in Elsloo und Stein viermal mit einer doppelten Punktreihe, zweimal mit einer dreifachen, dreimal mit einer vierfachen Punktreihe und zweimal mit einem mehrzinkigen Gerät.

Zwischen den Bändern kommen in Elsloo und Stein Verzierungen vor, die aus zwei, vier und mehr Punkten bestehen.

Vier Scherben wiesen oben im Bande eine Unterbrechung der Strichverzierung auf. Die Lücke ist mit einem, drei, vier oder fünf Punkten gefüllt.

TYPUS DI

Das Band besteht aus zwei parallelen Linien, mit verstreut und unregelmäßig gestellten Punkten gefüllt. Es ist nicht immer möglich, diesen Typus klar von Typus DII zu trennen. Man kann verschiedener Meinung darüber sein, ob die Punkte in Reihen liegen oder nicht, so daß es angebracht erscheint, eine Zwischengruppe zu bilden. Typus DI fehlt aller Wahrscheinlichkeit nach in der frühesten Phase, während er bis

jetzt auch nicht in der jüngsten Phase, die von den Typen DIII, AIV und CII gekennzeichnet wird, gefunden worden ist. Die Zahl der Gefäße mit Typus DI ist in allen Phasen klein.

Der Verzierungstyp DI kommt sowohl ohne als auch mit Randverzierung vor. Aus Elsloo stammt das Beispiel eines Gefäßes, auf dem die Verzierung an der Obenseite durch ein waagrechtes Band abgeschlossen ist (Taf. 69: 318). Aus Sittard sind ähnliche Motive bekannt (Abb. 64: 86 und 491). Wir betrachten diese Form nicht als Randverzierung. Sie ist mit der einzelnen waagerechten Linie vergleichbar, mit der bei Typus AI die Verzierung manchmal abgeschlossen wird. Der gleiche Abschluß ist auf einer Randscherbe mit Typus DI aus Stein zu sehen, die außerdem mit einer doppelten Punktreihe am Rande entlang versehen ist.

Randverzierungen trifft man in Elsloo in Kombination mit Typus DI in folgenden Varianten an: eine Punktreihe, mit einer Linie darunter (1 ×), eine einzelne Punktreihe (2 ×) und eine doppelte Punktreihe (1 ×).

Zwischen den Bändern kommt einmal ein hängendes Dreieck vor (Taf. 54: 11).

TYPUS DII

Das Band besteht aus zwei parallelen Linien, gefüllt mit Punkten, die auf Reihen dicht nebeneinandergestellt sind, jedoch jeder einzeln eingestochen. Auf die Schwierigkeit, diesen Typus immer klar von Typus DI zu trennen, wurde oben schon hingewiesen. Ähnliche Probleme stellen sich im Verhältnis zu Typus DIII, vor allem, wenn das Teilstück des Bandes auf der Scherbe klein ist. Es war deshalb erforderlich, eine Übergangsgruppe DII-III zu bilden.

Die frühesten Beispiele von Typus DII finden wir in der letzten Phase der alten Linearbandkeramik. Das Vorhandensein dieses Typs charakterisiert diese Phase in ihrem Verhältnis zu den vorangegangenen. In der jungen Linearbandkeramik gehört etwa die Hälfte der verzierten Scherben zu dem Typus DII. Das mit Punkten gefüllte Band war ein sehr beliebtes Verzierungsmotiv in der jungen Linearbandkeramik von Niederländisch-Limburg. Es kommen sowohl gebogene als auch gerade Bänder vor.

Der Typus DII wird immer von irgendeiner Form von Randverzierung begleitet. Grab 5 in Elsloo enthielt eine große Scherbe mit zwei Linien. In Stein wurde eine Scherbe mit drei Linien am Rande entlang gefunden. Fürs übrige sahen wir in Stein wie in Elsloo ausschließlich Punktzeilen. Eine einzelne Reihe kommt zwanzigmal vor, eine doppelte 66-mal, eine dreifache 48-mal und eine vierfache fünfmal. Bei der Besprechung der verschiedenen Randverzierungen wird der relative Wert dieser Zahlen erläutert.

Die Variationsbreite der Verzierungsmotive zwischen den Bändern ist bei diesem oft vorkommenden Typus sehr groß. Das Motiv, das aus drei waagerechten parallelen Linien mit Notenköpfen besteht und das fast immer in Kombination mit Typus AI vorkommt, wurde in Elsloo einmal auf Typus DII gefunden und zwar in einem Kontext, der zu der frühesten Phase der jungen Linearbandkeramik gezählt werden muß (Taf. 66: 402). In einem Fundkomplex, der zu der letzten Phase der Linearbandkeramik gehört, haben wir eine Abwandlung des eben beschriebenen Motivs gefunden: drei waagerechte Punktzeilen mit dazwischen zwei Linien (Taf. 110: 422). Kleine Füllmotive von zwei bis sechs und mehr großen Eindrücken werden neben DII gebraucht. Ebenfalls ein einziger starker Eindruck, mit einem Kranz von Punkten umgeben. Auch senkrechte lange Punktzeilen und Linien kommen zusammen mit Typus DII vor.

Die Füllung der Bänder ist im höchsten Teil des Bogens und in der Mitte manchmal unterbrochen. Dort sieht man einen bis fünf oder noch mehr große Eindrücke, und auch ist die Unterbrechung manchmal unverziert gelassen. Die meisten dieser Varianten waren in Kombination mit Bandtypus DII bereits bekannt.

TYPUS DIII

Das Band besteht aus zwei parallelen Linien, gefüllt mit Punkten, die dicht nebeneinander in Reihen liegen und mit einem zwei- oder mehrzinkigen Gerät ¹⁾ eingestochen sind. Wenn das Fragment des Bandes auf der Scherbe sehr klein ist, kann Zweifel darüber bestehen, ob sie zu Typus DIII oder zu DII gerechnet werden muß, so daß es notwendig war, einen Übergangstypus DII-III zu bilden.

Bandtypus DIII ist eines der charakteristischen Kennzeichen für die letzte Phase der jungen Linearbandkeramik. Scherben mit diesem Typus wurden in den Siedlungen von Sittard, Elsloo und Stein gefunden, während im Gräberfeld von Elsloo einige vollständige Gefäße an den Tag gebracht werden konnten (Siehe u.a. Taf. 43, 111, 113, 141, 145, 147, 151, 152, 154, 172, 214 und 215).

Zum Anbringen einer Randverzierung wurde oft ein mehrzinkiges Gerät benutzt. Aus Stein und Elsloo sind uns Beispiele bekannt von zwei-, drei-, vier- und siebenzinkigen Geräten.

Zwischen den Bändern kommen zwei-, drei- und vierfache große Eindrücke vor, senkrechte Reihen von mehr als drei Punkten, eine doppelte Reihe von mehr als drei Punkten und ein großer Eindruck, von Punkten umgeben.

Unterbrechungen in der Füllung des Bandes findet man sowohl oben im Bande als auch in der Mitte.

Die Bandverzierung mit einem mehrzinkigen Gerät kann so fein werden, daß der Eindruck entsteht, als ob ein etwas grobes Gewebe oder ein sehr feines Geflecht in den feuchten Ton des Gefäßes gedrückt worden wäre. Marien (1952, S. 38, Abb. 35 und 36) vertritt diese Auffassung in bezug auf einige Scherben aus Jeneffe. Nach eingehendem Studium der Originale, die sich in dem Museum Curtius in Lüttich befinden, bin ich aber zu der Überzeugung gekommen, daß es sich hier um unseren Verzierungstypus DIII handelt. Darauf deuten nicht nur die Eindrücke eines mehrzinkigen Geräts hin, sondern auch die Rillen, womit das Band auf die Gefäßwand gezeichnet ist.

TYPUS EI

Das Band besteht aus einer Ritzlinie, die von einer einfachen Punktreihe begleitet wird. Die Verzierung erinnert an Typus BI, aber dort sind die Punkte größer als bei diesem Typus EI. Beispiele dieses Typs sind selten, so daß man große Vorsicht üben muß, wenn man den Zeitraum abstecken will, in dem er vorkommt. Bisher sind Scherben mit Typus EI nur in der jungen Linearbandkeramik gefunden worden, wobei noch zu beachten ist, daß sie in der letzten Phase fehlen (Taf. 74).

Typus EI wird nur bei geradlinigen Motiven benutzt.

Aus den Siedlungen von Sittard und Elsloo ist je ein Beispiel bekannt von einer Randverzierung mit drei Punkten zusammen mit Typus EI.

¹⁾ Aus bandkeramischem Milieu sind uns zwei mehrzinkige Geräte bekannt: ein achtzinkiges aus Plaidt, Kr. Mayen (Buttler 1938, Abb. 17: 37) und ein vierzinkiges aus Lüttich (Marien 1952, Abb. 32).

Unterbrechungen im Bande sind selbstverständlich nicht vorhanden. Von Motiven zwischen den Bändern sind uns keine Beispiele bekannt.

TYPUS EII

Das Band besteht aus einer Ritzlinie, die auf beiden Seiten von einer einfachen Stichlinie begleitet wird. Dieser Verzierungstypus kommt auch als senkrechter Streifen zwischen den Bändern vor (Taf. 69: 219), wodurch bei kleinen Scherben Verwechslungen durchaus möglich sind.

Die geringe Scherbenzahl mit Typus EII (Elsloo 6, Sittard 4 und Stein 3 Exemplare) macht eine Datierung zu einer riskanten Angelegenheit. Dieser Typus beschränkt sich zeitlich jedenfalls auf die junge Linearbandkeramik (Taf. 70, 74, 79, 93, 106 und 208).

Genauso wie bei Typus EI sind bei Typus EII nur geradlinige Motive möglich.

Aus den Siedlungen von Elsloo, Sittard und Stein stammen sieben Randscherben mit Typus EII, welche alle mit einer doppelten Punktreihe am Rande entlang verziert sind.

Es sind von Scherben mit Typus EII weder Unterbrechungen des Bandes noch kleine Ziermuster bekannt.

TYPUS EIII

Das Band besteht aus einer Ritzlinie, die auf beiden Seiten von einer doppelten Stichreihe begleitet wird. Es besteht die Möglichkeit, daß die doppelte Stichreihe mit einem zweizinkigen Gerät eingestochen wurde.

Nur aus der Siedlung von Sittard sind uns fünf Scherben mit diesem Verzierungstypus bekannt (Modderman 1958–1959d, Abb. 66). Sie müssen dort zweifelsohne zur jungen Linearbandkeramik gerechnet werden. Man könnte sich aus rein theoretischen Gründen vorstellen, daß die Benutzung eines zweizinkigen Geräts auf die letzte Phase hindeuten müßte.

TYPUS FI

Das deutlich erkennbare Band besteht ausschließlich aus einer oder mehreren Reihen kleiner Pünktchen, die mit einem zugespitzten Gerät eingestochen sind. In einigen Fällen ist es nicht klar, ob wir es mit Typus FI oder mit FIII zu tun haben, so daß Verwechslungen möglich sind (Taf. 134: Grab 34).

Aus den Siedlungen von Sittard, Elsloo und Stein sind 9, 3 bzw. 8 Beispiele von Typus FI bekannt (Taf. 44, 113 und 208). Sie deuten alle auf eine Verwendung dieses Typs in den letzten und vorletzten Phasen der jungen Linearbandkeramik hin.

Der Verzierungstyp FI erscheint nur mit geradlinigen Motiven.

Aus Elsloo, Sittard und Stein sind vierzehn Randscherben bekannt, die meisten haben eine doppelte Punktreihe unter dem Rand.

Sekundäre Verzierungen wurden einige Male festgestellt.

TYPUS FII

Das deutlich erkennbare Band besteht ausschließlich aus einer Reihe kleiner Pünktchen, die mit einem mehrzinkigen Gerät eingestochen sind. Nach dem Gerät zu urteilen, gehört dieser Verzierungstyp vor allem in die letzte Phase der jungen Linearbandkeramik. Damit stimmen fünf aus Elsloo und Stein stammende Scherben überein

(Taf. 44). Vier andere Scherben, die in Stein (dreimal) und Sittard gefunden sind, können diese Auffassung zwar nicht bestätigen, widerlegen sie aber auch nicht.

Verzierungsstypus FII kennt ausschließlich geradlinige Motive.

Die vier Randscherben aus Elsloo und Stein haben eine Verzierung, bei der ein zweizinkiges Gerät benutzt wurde.

Zwischen den Bändern kennen wir einen einzelnen, einen doppelten und einen vierfachen starken Eindruck als Verzierungsmöglichkeit.

Unterbrechungen sind bei diesem Bandverzierungstypus ausgeschlossen.

TYPUS FIII

Fast die ganze Oberfläche des Gefäßes ist mit auf Reihen gestellten und einzeln gestochenen Punkten ausgefüllt. Wie in Sittard kommen auch in Elsloo mehr Scherben mit Typus FIII als mit einem der fünf zuletzt besprochenen Verzierungstypen vor. Aus Elsloo stammen 16 Scherben und zwei nicht mit Sicherheit zu identifizierende Beispiele; in Sittard wurden 21 Scherben festgestellt und in Stein 15 (Taf. 78, 80, 97, 104, 106, 108, 128, 145 und 152). Außer in der ältesten Phase kommt Typus FIII in der gesamten jungen Linearbandkeramik vor.

Die Punktreihen, aus denen sich die Motive dieses Verzierungstyps zusammensetzen, bilden rauten- und spiralförmige Muster auf den Gefäßen.

Die Randscherben haben stets eine Verzierung, die genauso oft aus zwei (Elsloo 4 ×, Sittard 3 ×, Stein 1 ×) wie aus drei (Elsloo 3 ×, Stein 3 ×) Punktreihen besteht.

Manchmal wird das Muster von waagerechten und senkrechten unverzierten schmalen Streifen unterbrochen, die von Linien begrenzt werden (Sittard Abb. 66: 414).

C. DIE TYPOLOGIE DER RÄNDER

Das Auftreten oder Fehlen einer Randverzierung spielt offensichtlich in der niederländischen Linearbandkeramik eine wichtige Rolle bei der Zeiteinteilung. Die 1959 veröffentlichte Einteilung in drei Phasen beruht vor allem auf der These, daß einer (der ältesten) Phase ohne Randverzierung eine jüngere folgte, in der Scherben mit und ohne Randverzierung nebeneinander vorkommen, während die dritte und letzte Phase ausschließlich Randverzierungen aufweist. Es hat sich nunmehr herausgestellt, daß der Übergang von der zweiten zur dritten Phase von so viel mehr charakteristischen Merkmalen gekennzeichnet wird als der von der ersten zur zweiten Phase, daß wir den Vorschlag machen, einer Hauptteilung in eine alte und eine junge Linearbandkeramik den Vorzug zu geben. In der alten Linearbandkeramik (Periode I) werden die erste und zweite Phase von Geleen und Sittard zusammen untergebracht, während die dritte Phase der jungen Linearbandkeramik (Periode II) gleichgesetzt wird.

Die Ränder der verzierten bandkeramischen Tonware können in erster Linie nach dem Kriterium eingeteilt werden, ob sie verziert sind oder nicht. Sind sie verziert, so kann man sie typologisch nach Verzierungen unterteilen, die mittels eines zugespitzten oder eines mehrzinkigen Gerätes hergestellt sind. Mit beiden Gegenständen kann man Linien ziehen oder Punkte machen, während auch beide Verzierungsweisen zusammen auf einem Rand vorkommen. Auf diesen Kriterien beruht die unten folgende Einteilung der Randverzierungen.

UNVERZIERTER RÄNDER (X)

Randscherben ohne Verzierung haben meistens ein Band nach Typus AI. Auch die Typen BI, BII und DI kennen unverzierte Ränder. Aus Elsloo ist uns ein Fall bekannt von einem Bandtypus AII ohne Randverzierung (Taf. 67). Die übrigen Scherben aus dem Komplex, zu dem diese Scherbe gehört, deuten darauf hin, daß wir es hier mit der frühesten Phase der jungen Linearbandkeramik zu tun haben. Man kann also im allgemeinen sagen, daß unverzierte Ränder nur in der alten Linearbandkeramik zu finden sind.

MIT ZUGESPITZTEM GERÄT VERZIERTER RÄNDER (Y)

Es können bei dieser Kategorie nach der Verzierungsweise vier Gruppen voneinander unterschieden werden, nämlich:

1. mit ein oder mehreren Linien (Y₁),
2. mit ein oder mehreren Linien, worauf Notenköpfe (Y₂),
3. mit ein oder mehreren Linien, zusammen mit ein oder mehreren Punktreihen (Y₃),
4. mit ein oder mehreren Punktreihen (Y₄).

1. Die mit ein oder mehreren Linien verzierten Randscherben sind relativ selten. Wir schließen bei dieser Gruppe ausdrücklich die Wandverzierungen aus, die an der oberen Seite von einer waagerechten Linie begrenzt werden (Taf. 48: 111, Taf. 57: 56). Eine solche Linie befindet sich immer ziemlich weit unter dem Rand, während auch ihre Funktion eine andere ist als die einer selbständigen Linie, weil sie ein Teil der Wandverzierung ist.

Die Einzellinie kommt in Elsloo einmal in der zweiten Phase der jungen Linearbandkeramik vor, auf einer Scherbe, deren Bandtypus unbekannt ist (Taf. 83: 600).

Eine Doppellinie finden wir in Elsloo dreimal und zwar jeweils in der zweiten, dritten und vierten Phase der jungen Linearbandkeramik (Taf. 84, 108, 126). Die erstgenannte Scherbe ist mit Bandtypus AII verziert, die letzte mit DII. Aus Stein ist ebenfalls eine Kombination von dieser Randverzierung mit Bandtypus AII bekannt.

Drei Linien kommen in Elsloo und Stein siebenmal vor, immer in Gruben, die zur jungen Linearbandkeramik gehören. Eine dieser Scherben weist eine Unterbrechung der Linien auf, die durch einen großen senkrechten Eindruck ausgefüllt wird (Taf. 115: 177).

Schließlich ist aus Stein noch eine Randscherbe mit vier Linien bekannt, die in einer Umgebung gefunden wurde, welche zu der letzten Phase der jungen Linearbandkeramik gezählt werden muß (Taf. 208).

2. Die mit Notenkopflinien verzierten Randscherben, die aus dem ganzen Gebiet der Linearbandkeramik bekannt sind, sind in den Niederlanden selten.

Eine Scherbe mit einer einzelnen Notenkopflinie und mit Bandtypus DII stammt aus Sittard (Abb. 65). Sie kann höchstwahrscheinlich in Phase IIc eingeordnet werden.

Aus Elsloo kennen wir zwei Randscherben, die mit zwei Notenkopflinien verziert sind (Taf. 70: 607, Taf. 99: 225). Zwei Beispiele aus Sittard (Abb. 61) kommen noch hinzu. Sie sind mit den Bandverzierungstypen AI und BI kombiniert. Die Datierung der Sittardschen Scherben fällt in Phase Ic, während die aus Elsloo jeweils in die erste und die dritte Phase der jungen Linearbandkeramik gehören.

Es sind uns zwei Beispiele von drei Notenkopflinien bekannt und zwar aus Elsloo (Taf. 98: 108) und Stein. Die erstere Scherbe wurde in Phase IIc datiert.

Die Anwendung einer Notenkopflinie, nicht nur als Randverzierung sondern auch auf der Wand, kommt in den jüngeren Phasen der alten Linearbandkeramik vor und bleibt während der jungen Linearbandkeramik durchaus üblich, mit der Einschränkung, daß sie in der letzten Phase fehlt.

3. Die Beispiele von Rändern mit ein oder mehreren Linien, die von ein oder mehreren Punktreihen begleitet sind, sind fast genauso selten wie die der beiden vorigen Gruppen.

Ränder mit einer einzelnen Linie mit einer Punktreihe darüber, kommen sowohl in Sittard (Abb. 60, 61) als auch in Elsloo (Taf. 55: 491, Taf. 76: 389) und Stein vor. In Sittard scheint diese Randverzierung eine Eigentümlichkeit der letzten Phase der alten Linearbandkeramik zu sein. Die zuerstgenannte Scherbe aus Elsloo stimmt damit überein, aber die etwas zweifelhafte zweite Scherbe gehört in die zweite Phase der jungen Linearbandkeramik. Die Randscherbe aus Stein kann zu Phase IIc gerechnet werden. Die Bänder sind meistens mit Typus AI verziert, aber auch Typus DI kommt einmal vor.

Nur einmal wurde eine Randscherbe gefunden mit einer einzelnen Linie und einer Punktreihe darunter. Diese aus Elsloo stammende Scherbe ist mit Bandtypus AI verziert. Sie wurde in die zweite Phase der jungen Linearbandkeramik datiert (Taf. 87: 334).

Ausnahmsweise steht eine Punktreihe zwischen zwei Linien. Aus Elsloo stammt ein Beispiel (Taf. 115: 206), das in die junge Linearbandkeramik datiert werden muß.

Schließlich müssen aus Elsloo noch zwei Randscherben erwähnt werden, die mit einer Linie zwischen zwei Punktreihen verziert sind (Taf. 69: 606). Beide gehören in die junge Linearbandkeramik, erstere in die erste Phase.

4. Weitaus am häufigsten ist eine Randverzierung, welche aus ein oder mehreren Punktreihen besteht. Als Faustregel darf gesagt werden, daß, wenn es sich um mehrere Reihen handelt, die Punkte kleiner sind als bei einer einzelnen Reihe. Schietzel (1965, S. 82) hat die Form der Einstiche als wichtigstes Kriterium für seine Einteilung betrachtet; wir bevorzugen eine Einteilung nach der Zahl der Reihen, weil dabei weniger diskutable Fälle auftreten.

Eine einzelne Punktreihe als Randverzierung wurde fünfundsiebzimal in der Siedlung von Elsloo gefunden und sechsundzwanzimal in der von Stein. Oft sind sie mit Bandtypus AI kombiniert, nämlich siebenundzwanzimal, während die Zwischengruppe AI-II mit sieben Exemplaren vertreten ist. Von AII sind elf Exemplare vorhanden. Mit Bandtypus DII sind achtzehn Ränder kombiniert, was in Anbetracht der großen Scherbenzahl mit dieser Verzierung nicht viel ist. Schließlich gibt es noch Ränder mit den Bandtypen BI, BII, DI, DI-II und AIII. Die übrigen zweiunddreißig können nicht nach den Bandtypen eingeteilt werden, weil den Randscherben die weitere Verzierung fehlt. Die Randverzierung, die aus einer einzelnen Punktreihe besteht, fehlt in Phase Ib und ist in Phase IID selten. In allen zwischenliegenden Phasen ist sie vorhanden.

Am zahlreichsten sind die Ränder, die mit einer doppelten Punktreihe verziert sind. In den Siedlungen von Elsloo und Stein kommen sie hundertachtzig- bzw. hundertsieb-

zehnmal vor. Davon ist für zweiundsiebzig und fünfundsechzig der Bandtypus nicht feststellbar. Von den restlichen hundertsechzig sind nicht weniger als dreiundsiebzig Exemplare mit Bandtypus DII kombiniert. Die eng verwandten Typen DI, DI-II und DII-III vergrößern diese Zahl noch um ein, drei und ein Beispiel. Typus AI ist mit vierzehn Exemplaren vertreten; AI-II mit einer Scherbe und AII mit zwanzig Exemplaren. Dann folgen noch verschiedene Bandtypen mit geringen Zahlen: AII-III viermal; AIII sechzehnmal; BI viermal; BII zweimal; BIII einmal; CII viermal; EII sechsmal; FI fünfmal; FI-III einmal und FIII viermal. Die doppelte Punktreihe am Rande entlang fängt in der jüngsten Phase der alten Linearbandkeramik an und bleibt während der ganzen jungen Periode im Gebrauch.

Nicht viel weniger oft als eine einzelne Punktreihe haben wir in der Siedlung von Elsloo eine dreifache Punktreihe gefunden, und zwar vierundsechzigmal. In Stein ist diese Zahl relativ viel höher, nämlich fünfzig, was engstens mit der verhältnismäßig viel größeren Anzahl junger Gruben in Stein zusammenhängt! Von insgesamt dreißig Exemplaren kann der Bandtypus nicht festgestellt werden. Von den übrigen ist gut die Hälfte, nämlich siebenundvierzig Exemplare, mit Typus DII kombiniert. Zwölf Ränder weisen Typus AII auf, neun AIII und sieben FIII, während die folgenden Typen mit geringen Zahlen vertreten sind: AI-II einmal; AII-III einmal; CII zweimal; BIII einmal und EI einmal. Die dreifache Punktreihe am Rande entlang kennen wir ausschließlich aus den Phasen Iib, c und d.

Elf Randscherben aus Elsloo und Stein haben vier Punktzeilen. Bandtypus DII kommt fünfmal vor und CII einmal. Dieser Randverzierungstypus tritt erstmalig in kleinen Mengen in Phase Iib auf. Weiter ist er aus den beiden jüngsten Phasen der jungen Linearbandkeramik bekannt.

In der Siedlung von Elsloo wurde eine etwas abweichende Randscherbe gefunden, die trotzdem zu dieser Kategorie gehört. Zwischen zwei doppelten Punktzeilen befindet sich eine Reihe von Eindrücken (Taf. 106: 668). Die Scherbe kann zur vorletzten Phase der jungen Linearbandkeramik gezählt werden.

MIT MEHRZINKIGEM GERÄT VERZIERTER RÄNDER (z)

Die Benutzung eines mehrzinkigen Geräts beim Einritzen der Verzierungen ist das charakteristische Kennzeichen der letzten Phase der jungen Linearbandkeramik. Man kann zwei Methoden voneinander unterscheiden, nach denen das mehrzinkige Gerät benutzt wurde. Es sind damit entweder Linien gezogen, oder Punktbahnen eingedrückt worden.

Aus Elsloo und Stein stammen fünf bzw. sechs Randscherben mit Linien (Taf. 42, 43, 112, 115, 206, 208, 209, 212). Die Wände sind, soweit dies festgestellt werden konnte, auch immer mit einem mehrzinkigen Gerät verziert (Bandtypus AIV). Man kann einen Unterschied feststellen anhand der Zahl der Zinken, welche von vier bis fünf variiert. In zwei Fällen ist die Randverzierung unterbrochen (Taf. 43, 115).

Viel zahlreicher sind die Randscherben, in die Bahnen aus Punkten eingedrückt sind. Aus Stein stammen dreißig Scherben und aus dem Gräberfeld von Elsloo können neun Beispiele genannt werden. Aus der Siedlung sind drei Randscherben bekannt (Taf. 44: 111). Bei diesen Rändern findet man verschiedenartige Bandtypen, und zwar AII, AIII, CII, DIII, FII und FIII, ohne daß bei den vorhandenen geringen Zahlen von einer deutlichen Bevorzugung eines Typs gesprochen werden könnte. Die Zinkenanzahl der

benutzten Geräte variiert von zwei bis sieben. Zwei-, drei- und vierzinkige Geräte wurden je vierzehn-, zwölf- und fünfmal gebraucht, die übrigen Typen nur ein- oder zweimal. Aus dem Gräberfeld von Elsloo kennen wir dreimal die Benutzung eines sechszinkigen Geräts.

D. DIE TYPOLOGIE DER SEKUNDÄREN MUSTER

Zwischen den Bändern und unter der Randverzierung trifft man regelmäßig Verzierungen an, die die Lücken ausfüllen sollen. Es paßt völlig in die allgemeine Entwicklungslinie der verzierten Tonware, wenn wir feststellen, daß in der alten Linearbandkeramik das Bedürfnis nach diesen Füllmustern viel geringer war als in der jungen Linearbandkeramik. In der letzten Periode ist die Tonware viel intensiver verziert als in der alten Linearbandkeramik.

Auf dieser selben Linie liegt die Feststellung, daß Füllmuster, die sich ganz oder zum größten Teil aus Linien zusammensetzen, vor allem in der alten Linearbandkeramik angewandt wurden, während solche, die ganz oder zum größten Teil aus Punkten bestehen, ausschließlich in der jungen Linearbandkeramik benutzt wurden. Es liegt auf der Hand, die sekundären Muster, genauso wie es eigentlich mit den Bändern und den Rändern geschehen ist, in Linienfüllmuster und Stichfüllmuster einzuteilen.

DIE LINIENFÜLLMUSTER

a. Das einfachste Beispiel eines Linienfüllmusters ist ein Motiv von zwei oder drei kurzen waagerechten Linien. Auf diese Weise verzierte Scherben wurden in Sittard, Geleen, Elsloo und Stein gefunden; in den beiden letzteren Siedlungen je zwanzig- und neunmal. Alle determinierbaren Scherben haben Bandtypus AI und weisen keine Randverzierung auf. In der frühesten Phase der alten Linearbandkeramik begegnet man bereits zwei Linien, während das Muster noch bis in die erste Phase der jungen Linearbandkeramik hinein benutzt wurde.

In den mittleren Phasen der alten Linearbandkeramik findet man ein Verzierungsmotiv, das die ganze Gefäßwand bedeckt und das aus drei waagerechten Linien besteht, die sich manchmal mit drei senkrechten Linien abwechseln. Sowohl in Sittard (Abb. 59) als auch in Stein sind dafür Beispiele bekannt. Man kann diese Methode, die Gefäße zu verzieren, als eine Vergrößerung des hier besprochenen Linienfüllmusters betrachten.

b. Etwas spielerischer ist ein Linienfüllmuster, bei dem die zwei oder drei kurzen Linien mit je drei Notenköpfen versehen sind. Auch dafür können aus den vier limburgischen Siedlungen Beispiele gegeben werden. Aus Elsloo fünfundzwanzig und aus Stein drei. Das Motiv ist in der Regel mit Bandtypus AI ohne Randverzierung kombiniert. Ausnahmen davon bilden eine Scherbe mit Randverzierung (Taf. 74: 327) und Scherben mit Bandtypen BI (Taf. 58: 19) und DII (Taf. 66: 402).

Wir sind der Meinung, daß das Notenkopflinienfüllmuster in der frühesten Phase der alten Linearbandkeramik noch fehlt. In der darauffolgenden Phase kommt es auf und wird dann regelmäßig benutzt, bis in die erste Phase der jungen Linearbandkeramik hinein.

Wie das oben besprochene Linienfüllmuster wurde das Notenkopflinienfüllmuster als

einziges Motiv und in viel größerem Umfang gebraucht zur Verzierung der Tonware. Die schönsten Beispiele dafür stammen aus Sittard (Abb. 59).

c. An die beiden vorangegangenen Füllmuster anschließend muß noch auf einige ungewöhnliche, abgeleitete Verzierungen hingewiesen werden.

In Elsloo wurde eine Scherbe gefunden, bei der nur die oberste der drei Linien mit Notenköpfen versehen ist (Taf. 46: 119). Diese Zwischenform paßt übrigens ausgezeichnet in den beschriebenen Zusammenhang.

Etwas stärker weichen die aus Sittard stammenden Formen ab, bei denen mehrere Punkte oder kurze Striche oben an die Linie angesetzt sind (Abb. 62: 66, Abb. 63: 258). Beide müssen in die junge Phase der alten Linearbandkeramik datiert werden.

Noch sehr viel stärker weicht die Verzierung auf einer Scherbe aus Elsloo ab (Taf. 110: 422). Drei für sich stehende Punktreihen werden darauf von Linien getrennt. Der Bandtypus DII auf der Scherbe ist ebenfalls ungewöhnlich. Außerdem deutet die Datierung in die letzte Phase der jungen Linearbandkeramik auf eine völlig andere Umgebung hin als bei allen vorangegangenen. Es erhebt sich also die Frage, in wiefern dieser Einzelgänger als eine Reminiszenz früherer Verzierungen betrachtet werden soll.

d. Eine kleine, charakteristische Gruppe von Füllmustern wird von den U- und V-förmigen Motiven gebildet. Die Figur besteht aus einer doppelten Linie, so daß ein geschlossener Raum entsteht, der in bestimmten Fällen mit einer kurzen oder einer langen Linie oder mit einem Punkt ausgefüllt sein kann. Sie sind mit dem Bandwinkelzwickelmuster vergleichbar, das Hoffmann (1963, S. 79) zu ihrer ältesten Stufe der Linearbandkeramik zählt. Auf der Umfangslinie befinden sich manchmal Notenköpfe. Damit einer all zu großen Detaillierung in der Typologie vorgebeugt wird, scheint es angebracht zu sein, vorläufig auch die seltenen hängenden, nicht gefüllten Dreiecke in diese Kategorie einzuordnen.

Die U- und V-förmigen Füllmuster wurden in Sittard, Geleen, Elsloo und Stein gefunden (Taf. 46, 47, 50, 51, 52). Alle determinierbaren Scherben gehören zu dem Typus AIa. In seiner einfachsten Form kommt das Motiv in Phase Ib vor. In der mittleren Phase der alten Linearbandkeramik nehmen die Variationen zu, aus der jüngsten Phase aber sind uns keine Beispiele mehr bekannt.

Rein typologisch betrachtet findet sich das V-förmige Muster auch in der jungen Linearbandkeramik. Damit sind die Gefäße gemeint, die mit Winkelbändern gefüllt sind, bei denen der dreieckige Raum oberhalb der Knubben manchmal mit einem V-förmigen Motiv gefüllt ist, das denselben Füllungstypus als das Band aufweist. Für Beispiele sei auf Gefäße aus Elsloo mit Bandtypen AII und DII verwiesen (Taf. 74: 63, Taf. 75: 63, Taf. 77: 389, Taf. 84: 239, Taf. 88: 334, Taf. 112: 91). Diese Variante des V-förmigen Motivs kommt ausschließlich in der jungen Linearbandkeramik vor.

DIE STICH- UND PUNKTFÜLLMUSTER

Bei diesen Füllmustern findet man eine große Variationsbreite. Die einfachste Form besteht darin, daß zwei Einstiche dicht nebeneinander zwischen die Bänder gesetzt sind. Die Zahl der Einstiche kann bis weit über zehn zunehmen, wobei sich die Größe jedoch auf einen Umfang, den wir lieber als Punkt bezeichnen, zu reduzieren pflegt. Die Variationsbreite liegt nicht nur in der Anzahl der Einstiche oder Punkte, sondern auch

in der Weise, wie sie im Verhältnis zueinander und wie sie zwischen der Bandverzierung stehen. So kennen wir einzelne, doppelte und dreifache Reihen, die waagrecht oder senkrecht auf der Gefäßwand stehen. Bei unserer Besprechung bildet die Zahl der Einstiche und/oder Punkte das primäre Einteilungskriterium:

1. Ein starker Einstich, von einer einzelnen oder doppelten Punktreihe umgeben. Aus Elsloo und Stein sind je sechs und zwei Beispiele bekannt, die mit den Bandtypen AII, DII und DIII kombiniert sind (Taf. 67, 93, 97, 101, 114, 126).
2. Zwei Einstiche, die nebeneinander oder auch übereinander stehen können. In den Siedlungen von Elsloo und Stein wurden je sieben und einundzwanzig Exemplare gefunden, von denen bei insgesamt einundzwanzig die Einstiche nebeneinander stehen. Aus dem Gräberfeld von Elsloo sind sechzehn Beispiele bekannt, was auf eine starke Benutzung dieses Musters in den letzten Phasen der Linearbandkeramik zu deuten scheint. Sie sind oft mit den Bandtypen AII, AIII, DII und DIII kombiniert; in einigen Fällen mit AII, CII, FI und FII (u.a. Taf. 71, 74, 75, 77, 85, 90, 101, 102, 111, 115, 124, 126, 128, 141, 151, 154, 155, 205, 209, 214).
3. Mit drei Einstichen kann man sich drei Varianten vorstellen, die auch alle vertreten sind. Der Typus kommt in Elsloo achtzehnmal und in Stein dreimal vor. Die senkrechte wie die waagerechte Anordnung kommen gleich häufig vor (je neunmal). Dreimal stehen die Punkte in einem Dreieck. Drei Einstiche findet man meistens in Kombination mit den Bandtypen AII, AIII, DII und DIII und selten mit BIII (u.a. Taf. 75, 76, 80, 86, 89, 90, 91, 113, 137, 155, 203, 215).
4. Vier Einstiche stehen in einem Quadrat oder auch in einer Raute. Ein deutliches Übergewicht von einer dieser beiden Formen konnte nicht festgestellt werden. Die Zahlen sind dafür auch allzu gering: aus Elsloo neun, aus Stein drei. Das Motiv wird kombiniert mit den Bandtypen AI, AIII, CII, DII und DIII (u.a. Taf. 88, 90, 98, 100, 110, 112, 115, 160, 213).
5. Eine Kombination von fünf Punkten wurde nur einmal gefunden und zwar in Elsloo auf einer Scherbe mit Bandtypus DII (Taf. 93: 461). Die Gruppe besteht aus vier Punkten in einer Reihe und einem fünften Punkt in der Mitte darunter.
6. Sechs Einstiche hat man ausschließlich in zwei waagerechte Reihen zu je drei Punkten gestellt. Aus Elsloo und Stein sind zwei bzw. ein Beispiel bekannt, kombiniert mit den Bandtypen AII, AIII und DII (u.a. Taf. 98, 146).
7. Eine waagerechte oder eine senkrechte Reihe von mehr als drei Punkten. Von ersterem Motiv sind nur aus Elsloo drei Beispiele bekannt, während das senkrechte Motiv dort mit acht Exemplaren und in Stein mit neunundzwanzig vertreten ist. Sie werden vor allem auf Gefäßen mit den Bandtypen AII, AIII und DIII gefunden, woneben AI, CII, DII und FI vorkommen (u.a. Taf. 80, 88, 96, 109, 145, 157, 164, 208).
8. Doppelreihen von waagerechten oder senkrechten Punkten. Die Zahl der Punkte pro Reihe beträgt mehr als drei. Die senkrecht stehenden sind etwas zahlreicher. In Elsloo und Stein haben wir elf Exemplare von diesem Typus gefunden, gegen sechs waagerechte. Bei den senkrechten befinden sich in einigen Fällen unten auf beiden

Seiten der Punktreihen Einstiche. Dieses Füllmuster wird neben den Bandtypen AII (zweimal), AIII (viermal), BIII (einmal), DII (sechsmal) und DIII (zweimal) gefunden (u.a. Taf. 70, 75, 89, 94, 98, 101, 103, 105, 108, 110, 121).

9. Vereinzelt findet man drei senkrechte Punktreihen. In Elsloo und Stein zwei- bzw. einmal, kombiniert mit den Bandtypen DII und FI (u.a. Taf. 114).

Ein verwandtes Verzierungs-motiv ist das, wobei das senkrechte Motiv aus einer Linie besteht mit auf beiden Seiten Punktreihen oder drei Linien. Die uns bekannten Beispiele aus Stein und Elsloo sind unten mit zwei Einstichen versehen, was an einen ähnlichen Abschluß erinnert, wie oben unter 8 besprochen. Beide Beispiele sind mit Bandtypus DII kombiniert (Taf. 69, 71).

E. DIE TYPOLOGIE DER SEKUNDÄREN BANDFÜLLUNGEN

Ziemlich regelmäßig begegnet man verzierten Scherben, bei denen die Bandfüllung durch einen Abschnitt unterbrochen wird, der unverziert geblieben oder aber mit einem oder mehreren Einstichen versehen ist. Diese Flächen befinden sich I oben und unten in den Wellen- und Winkelbändern oder II etwa in halber Höhe des Gefäßes innerhalb des Bandes.

Die Einteilung der sekundären Bandfüllungen nach der Art der Verzierung kann weiter sehr einfach durchgeführt werden. Die, die sich oben im Bande befinden, zerfallen in zwei Gruppen; in der einen Gruppe sind die Unterbrechungen durch eine Linie zweigeteilt, bei der anderen ist das nicht der Fall. Letzteres kommt am meisten vor. Dabei kann man eine ganze Skala feststellen von unverzierten Flächen bis zu Flächen, in denen sich eine einzelne Reihe von acht Punkten oder sogar eine doppelte Punktreihe befindet.

Unverzierte Flächen (Ia₀) wurden in Elsloo und Stein fünfundzwanzigmal gefunden. Sie sind oft mit Bandtypus DII kombiniert (fünfzehnmal), aber auch mit AIII (sechsmal) und DIII (dreimal) (u.a. Taf. 68: 176, Taf. 76, 77, 89, 94: 126, Taf. 104: 438, Taf. 158).

Flächen mit einem Einstich (Ia₁) wurden in beiden Grabungsgebieten insgesamt achtzehnmal gefunden. Auch dabei überwiegt Bandtypus DII in starkem Maße (elfmal), während daneben AI (einmal), AII (zweimal), BIII (einmal) und CII (einmal) vorkommen (u.a. Taf. 41: 65, Taf. 67, 69: 219, Taf. 75: 148, Taf. 76, 97: 366, Taf. 205).

Flächen mit zwei Einstichen (Ia₂) wurden in Elsloo und Stein zwölfmal gefunden. Bandtypus DII kommt hier relativ weniger oft vor (siebenmal), die übrigen sind mit den Bandtypen AI (einmal), AII (einmal), AIII (zweimal) und BII (einmal) versehen (u.a. Taf. 41: 7, Taf. 70, 75: 63, Taf. 79, 91, 109).

Flächen mit drei Einstichen (Ia₃) wurden in Elsloo und Stein achtmal gefunden und zwar mit den Bandtypen AIII (viermal), CII (einmal), DII (einmal), und DIII (einmal) (u.a. Taf. 73: 330, Taf. 85, 109, 110, 145, 155, 206).

Flächen mit vier Einstichen (Ia₄), in unterschiedlicher Stellung zueinander, fanden wir in Elsloo und Stein zwölfmal. Sie sind mit den Bandtypen AII (zweimal), AIII

(zweimal), CII (dreimal), DII (dreimal) und DIII (einmal) kombiniert (u.a. Taf. 42: 76, Taf. 67, 86, 113: 621).

Flächen mit fünf Einstichen (Ia₅) wurden in Elsloo und Stein viermal gefunden. Bei dieser geringen Anzahl überwiegt Bandtypus AIII, DII kommt nur einmal vor (u.a. Taf. 61: 395, Taf. 86, 108: 687).

Flächen mit sechs Einstichen oder Punkten (Ia₆) wurden nur dreimal gefunden und zwar mit den Bandtypen AII, AIII und DIII (Taf. 141).

Flächen mit sieben (Ia₇) oder acht (Ia₈) Punkten wurden je einmal gefunden und zwar mit Bandtypus AIII bzw. DII (Taf. 42: 76).

Schließlich ist noch ein Fall von einer doppelten Punktreihe mit Bandtypus DII und einer noch komplizierteren Füllung zu erwähnen. Er ist auf Taf. 124 abgebildet.

Unterteilte Flächen ohne Verzierung (Ib₀) wurden zweimal gefunden. Damit sind die Bandtypen AIII und DII kombiniert (Taf. 95: 128).

Unterteilte Flächen mit einem Einstich (Ib₁) wurden zweimal gefunden, mit Bandtypus AIII bzw. DII (Taf. 101: 444).

Die Kategorie Ib₂ (unterteilte Flächen mit zwei Einstichen) ist nur mit einem Exemplar vertreten, worauf sie mit Bandtypus AII-III kombiniert ist.

Die zweite Form von sekundären Bandfüllungen (II), jene, bei der das Band in halber Höhe unterbrochen wird, wurde in Elsloo und Stein dreiundzwanzigmal gefunden. Die Hälfte davon besteht aus einer Fläche, die keine Verzierung enthält. In den anderen Flächen befinden sich drei, vier, fünf oder viele Einstiche, und zwar jeweils vier-, zwei-, drei- und dreimal. Wir fanden diese Unterbrechungen des Bandes bei folgenden Bandtypen: AII (zweimal), AIII (achtmal), BIII (einmal), CII (einmal), DII (sechsmal) und DIII (fünfmal) (u.a. Taf. 99: 441, Taf. 103: 438, Taf. 105: 654, Taf. 111: 426, Taf. 113: 621).

Die sekundären Bandfüllungen sind ein Kennzeichen der jungen Linearbandkeramik. Dies ist schon daraus ersichtlich, daß Bandtypus AI in unserem Material nur einmal in Kombination mit einer sekundären Bandfüllung vorkommt. Dies ist auch aus einem anderen Grunde verständlich, weil nämlich Bandtypus AI sich schlecht zu diesem Verzierungselement eignet. In absolutem Sinne gilt dies für die Bandtypen E und F, bei denen niemals eine Unterbrechung vorkommt. Die sekundären Bandfüllungen erscheinen in fast der Hälfte aller Fälle in Kombination mit Bandtypus DII, dann folgt AIII mit etwa einem Viertel, während die Typen AII, CII und DIII mit gleichen aber geringen Zahlen vertreten sind.

F. SONDERFORMEN

I. DAS HANTELMOTIV

Dieses Motiv besteht aus einer kurzen Querlinie, die eine längere schneidet oder abschließt, während sich an beiden Enden ein kurzer Strich befindet. Die lange Linie ist gleichsam der Arm, der die Hantel festhält. Das Motiv kommt in der niederländischen

Linearbandkeramik nur wenig vor. In Sittard fanden wir es einmal (Abb. 67: 382) auf einem auch in anderer Hinsicht besonderen Stück Tonware (Modderman 1958–1959d, S. 100). Das Idolfragment (Modderman 1958–1959d, Abb. 71) zeigt eine verwandte Verzierungsweise. Auch aus Geleen sind einige Beispiele bekannt (Abb. 99: H 4, Abb. 101, 106: H 13). In Elsloo wurde das Motiv zweimal gefunden (Taf. 53: 11, Taf. 59: 320), in Stein einmal (Taf. 201). In den letzten drei Fällen ist die Tonware rötlich und ziemlich dickwandig.

Immer wieder deuten die Fundumstände auf eine Datierung in die alte Linearbandkeramik, innerhalb deren keine nähere Differenzierung vorgenommen werden kann. Das Hantelmotiv scheint aber in Phase Ia nicht vorzukommen.

Wir können uns nicht dem Eindruck entziehen, daß das Hantelmotiv eine besondere Rolle gespielt hat, wenn nicht in der frühesten Phase, so doch in der späteren alten Linearbandkeramik. Diese Meinung gründet sich auf die zumeist außerordentliche Qualität der Tonware, auf der das Motiv vorkommt. Auch die Formen der Tonware sind bemerkenswert, wenn wir auf die Beispiele aus Sittard achten. Dem kann noch ein in seinem Milieu etwas archaisch anmutendes Gefäß aus Elsloo hinzugefügt werden (Taf. 84: 239), das eine Art Hantelmotiv an den beiden Enden eines V-förmigen Füllmusters aufweist.

2. INNENWANDVERZIERUNG

Den Fall, daß auch die Innenwand des Gefäßes verziert ist, findet man nur höchst selten. Aus Sittard ist ein sehr einfaches Beispiel einer solchen Dekoration bekannt, wobei kurz unter dem Rand eine einzelne Linie eingeritzt ist (Modderman 1958–1959d, Abb. 58: 330). Die Scherbe stammt aus einer mittleren Phase der alten Linearbandkeramik. Ein völlig anderes Beispiel wurde in Elsloo gefunden (Taf. 42: 11), wobei die Außenwand mit Bandtypus AIII verziert ist. Dasselbe Motiv befindet sich auf der Innenwand, wenn es dort auch etwas unregelmäßiger ist. Diese Scherbe wird in Phase IIc datiert.

DIE LIMBURGER KERAMIK

Bei der Auswertung des bandkeramischen Scherbenmaterials aus Köln-Lindenthal hat Buttler (1936) den Begriff 'Importgruppe I' eingeführt. Als Kennzeichen der Scherben dieser Gruppe wird ihr 'schlecht geschlammter und gebrannter Ton, der innen und zumeist auch außen mit einem gelben oder rötlichen Überzug versehen ist', beschrieben. Die Schliffbilder dieser Gruppe haben gezeigt, daß die Keramik aus Ton geknetet ist, der deutlich mit Pflanzenresten durchsetzt ist, woneben auch eine geringere Menge von abgerundeten Quarz- oder Feldspateinsprenglingen vorkommt. Importgruppe IV aus Köln-Lindenthal ist eng mit Gruppe I verwandt. Zweifelsohne war es nicht nur die Zusammensetzung des Tons, die Buttler dazu veranlaßte, von Importgruppen zu sprechen. Ein anderes, sehr wichtiges Argument dafür ist, daß die Formen der Tonware und die Verzierungsweise stark von denen der Bandkeramik abweichen. Immer ist die gesamte Gefäßfläche verziert, wobei oft das Fischgrätenmotiv angewandt wurde.

Über das Gebiet, aus dem die hier gemeinte Keramik importiert wurde, war bis vor kurzem nichts bekannt. Die Entdeckung eines geschlossenen Fundkomplexes nicht weit von Kesseleyk entfernt, auf der Grenze der Gemeinden Helden und Kessel, hat die Lücke in unseren Kenntnissen geschlossen. Der von Herrn G. G. Engels entdeckte Fundkomplex besteht ausschließlich aus Scherben der Importgruppe I und etwas Feuersteinmaterial, das von kleinen, stark gerundeten Knollen stammt. Der Fundort liegt auf Decksand, etwa 30 km nördlich der Nordgrenze des Lößgebietes um Sittard (Modderman 1965; 1968).

Man darf wohl annehmen, daß der Fund bei Kesseleyk sich in dem Gebiet befindet, in dem die in Köln-Lindenthal als Importgruppe I (und IV) beschriebene Keramik einheimisch ist. Davon ausgehend und außerdem unsere stark erweiterten Kenntnisse dieser Tonware, besonders in der alten Linearbandkeramik aus Elsloo, berücksichtigend, sahen wir uns veranlaßt, die etwas vage Bezeichnung 'Importgruppe I' durch den Begriff Limburger Keramik zu ersetzen. Wir betrachten die Tonware als ein Erzeugnis einer uns noch kaum bekannten 'Limburger Kultur'. Unter der Leitung des Prähistorischen Instituts der Universität Leiden wurden auf der Keuper Heide, Gemeinde Helden, Grabungen durchgeführt, um am Fundort Näheres über diese Kultur in Erfahrung zu bringen.

Die Limburger Keramik ist aus einigen bandkeramischen Siedlungen in Niederländisch-Limburg bekannt. Der erste, der einen Fund dieses Typs verzeichnete, war Bursch (1937). Er glaubte aber, daß er es mit einem Fragment eines Zonenbeckers zu tun hätte. Beckers (1940, S. 137) hat bereits darauf hingewiesen, daß es sich hier um Scherben der Kölner Importgruppe I handelt, eine Folgerung, der wir uns gerne anschließen. Bursch fand in Geleen neben der Limburger Keramik verzierte bandkeramische Scherben mit den Typen A1b, AIII, DII, EI und EII, was eine Datierung in Phase IIc ermöglicht.

Beckers (1940) erwähnt einige Scherben aus Stein. Jene aus Hütte 13 (Abb. 43, 46) weist eine große Ähnlichkeit mit dem von Buttler veröffentlichten Material auf. Die Form des Randes und der Charakter der Verzierung der betreffenden Exemplare können unmittelbar miteinander verglichen werden. Bei diesen Scherben wurde bandkeramische Tonware mit den Verzierungstypen AIII, DII, FII und FIII gefunden, was auf eine späte Phase der jungen Linearbandkeramik deutet.

Ein sehr schönes Exemplar der Limburger Keramik stammt aus Hütte 56 in Stein (Beckers 1940, Abb. 45, 46). Die Scherben müssen aber ohne jeden Zweifel in die alte Linearbandkeramik gehören, ebenso wie eine Scherbe aus Hütte 54 (Abb. 45). Beckers hat schon darauf hingewiesen, daß die Importgruppe I in Köln-Lindenthal ausschließlich in den jungen Perioden vorkommt, während dagegen in Stein auch die alte Periode gutes Vergleichsmaterial lieferte. Diese Beobachtung hat Waterbolk in Geleen bestätigen können (Waterbolk 1958–1959, Abb. 100: H 6).

Die Grabungen in Elsloo haben unsere Kenntnisse in Bezug auf die Limburger Keramik, insbesondere was den Zeitraum der alten Linearbandkeramik betrifft, außerordentlich bereichert. Es gibt deutliche Indizien dafür, daß die Verzierungstechnik und vermutlich auch die Formen der Tonware in der Blütezeit der linearbandkeramischen Kultur einem Änderungsprozeß unterworfen gewesen sind.

Was die Verzierungstechnik betrifft, kann die These aufgestellt werden, daß die im Prinzip die ganze Fläche bedeckende Dekoration in der alten Linearbandkeramik mit einem Gegenstand gezogen wurde, der breite, im Durchschnitt U-förmige Rillen in dem Ton zurückgelassen hat. Es kann dabei an ein vollkommen rundes Stäbchen gedacht werden, mit einem flachen Ende, etwa wie das Holz einer Lutschstange. Beispiele dieser Arbeitsweise findet man in den Tafeln 48, 57, 61, 63 und 72. In der jungen Linearbandkeramik scheint das Ende des Spatels, womit die Verzierung angebracht wurde, spitzer gewesen zu sein, so daß die Linien eingeritzt sind. Sie sind deutlich weniger tief und schmaler als die U-förmigen Rillenlinien der alten Linearbandkeramik. Ein Beispiel für diese Änderung des Geräts findet man in Taf. 73: 329. Das große Keramikfragment kann auf Grund der in unmittelbarer Nähe gefundenen Scherben noch zur alten Linearbandkeramik gerechnet werden. Gebäude 75, zu dem Grube 329 gehört, weist aber kein Ypsilon im Grundriß auf. Wir haben es also wahrscheinlich mit einem Fall aus der Übergangszeit zu tun. Es ginge zu weit, wenn man behaupten wollte, das Schärferwerden der Gerätspitze fiel mit dem Übergang von der alten zur jungen Linearbandkeramik zusammen; aber trotzdem ist diese Behauptung vorläufig als eine Art Faustregel doch ganz brauchbar.

Was die Formen der Limburger Keramik aus Elsloo betrifft, bieten einige Scherben gute Vergleichsmöglichkeiten mit den Funden aus Köln-Lindenthal. Gemeint ist u.a. die Randscherbe mit dem verdickten Rand von Taf. 72, die die Warzenreihe kurz unter dem Rand mit der von Buttler in Taf. 61: 15 wiedergegebenen Scherbe gemeinsam hat. Weiter sind zwei Scherben (Taf. 48: 452) mit senkrechten Leisten versehen, wie wir sie auch in Buttlers Taf. 61: 5 finden.

Ein Aspekt, der vielleicht für die Limburger Keramik in der Zeit der alten Linearbandkeramik charakteristisch sein könnte, ist die mit ein oder zwei kleinen Löchern senkrecht durchbohrte Knubbe. In Taf. 63 oben links und in der Mitte unten, sowie in Taf. 72: 305 finden sich Beispiele von diesem Phänomen. Die breiten Knubbenösen auf

dem großen Gefäßfragment aus Grube 329 (Taf. 73) erinnern an ähnliche Formen der rauhwandigen Tonware aus der Linearbandkeramik.

Leider ist aus Elsloo neben den schon genannten nur eine Randscherbe bekannt, die aus der alten Linearbandkeramik stammt. Sie weist ein völlig abweichendes Profil auf (Taf. 48: 452), wodurch man dazu neigt, diesem Unterschied für das Aufstellen typischer chronologischer Kennzeichen großen Wert beizumessen. Der zahlenmäßige Umfang der Funde ist aber noch zu gering, als daß man dieser Neigung nachgeben darf.

Bevor wir unsere Ausführungen über die Limburger Keramik abschließen, möchten wir noch auf einige uns bekannt gewordene Funde dieser bisher ziemlich seltenen Keramik hinweisen. Unsere Aufzählung erhebt keineswegs Anspruch auf Vollständigkeit, weil man dazu mit dieser speziellen Zielsetzung eine ganze Reihe von Sammlungen studieren müßte, wozu dem Verfasser die Zeit fehlt.

Aus Bochum-Hiltrop gibt Brandt (1967, Taf. 29, 4) eine Scherbe aus Grube 51 wieder, die zusammen mit bandkeramischen Scherben mit den Verzierungstypen AI, AII und DII gefunden wurde, so daß man an eine Datierung in Phase IIa denken könnte.

Aus Caberg wurde mir vor sehr kurzer Zeit eine Scherbe gezeigt, die dort im Jahre 1969 von den Herren W. M. Felder und P. W. Bosch gefunden wurde. Bandkeramische Scherben aus der von ihnen entdeckten Grube wiesen die Verzierungstypen AI und DII auf, was wieder auf eine frühe Phase der jungen Linearbandkeramik deuten könnte.

Aus Rosmeer sind von De Laet (1966) einige Scherben abgebildet worden, die zu der Limburger Kultur gezählt werden müssen. Wir meinen die Scherben 1 und 3 in der dritten Reihe und alle Scherben der vierten Reihe von Fig. 1.

Einen für das Streuungsbild besonders interessanten Fund zeigte mir 1965 Herr Prof. Dr. H. Hinz. Die Scherben wurden bei Veen gefunden, etwa 12 km westsüdwestlich von Wesel, also weit außerhalb des Lößgebietes. Neben rauhwandiger bandkeramischer Tonware, darunter eine Randscherbe mit einer senkrechten Knubbenöse, die auf eine Datierung in die junge Linearbandkeramik deutet, wurden zwei mit einem Fischgrätenmotiv verzierte Scherben der Limburger Kultur gefunden.

Schließlich erwähnen wir noch die Tatsache, daß kein einziger Kollege, dem ich im Laufe der Jahre Scherben der Limburger Keramik zeigte, Parallelen dazu aus östlicheren Teilen des Streuungsgebietes der Linearbandkeramik kannte. Es gibt also gute Gründe für die Annahme, daß die Limburger Keramik von einer Bevölkerungsgruppe hergestellt worden ist, die zwar Kontakte mit den Trägern der linearbandkeramischen Kultur pflegte, andererseits aber einen scharf von der Linearbandkeramik zu trennenden, eigenen materiellen Kulturbesitz kannte. Aus Mangel an näheren Einzelheiten müssen wir es im Augenblick bei dieser ersten Feststellung belassen.

VI

THE FLINT INDUSTRY OF THE DUTCH LINEARBANDKERAMIK¹⁾

A. INTRODUCTION

The first section of this Chapter is a morphological description and statistical definition of the flint industry of the Linearbandkeramik Culture as manifest in southeastern Nederland. It includes the complete excavated silicious material from the loess settlements of Elsloo, Sittard, and Stein. Unfortunately, this study could not be a corpus as the Geleen collection is unavailable, due to rebuilding of the Biologisch-Archaeologisch Instituut. In this study, the total assemblages have been analyzed and not merely the the find-complexes which have been dated by their associated pottery and houseplans.

Following a description of the raw materials and the basic technologies, a technological and morphological definition of the constituent types will be given. It will be demonstrated that the Linearbandkeramik flint industry consists of a wide range of typological groups. These, in turn, are made up of their constituent types, which display a consistent variety of forms. The type-groups have been identified and separated according to their respective basic technological traditions and the mutually exclusive nature of their respective sizes. We will show that this grouping by basic technologies and the respective sizes very closely coincide so that the former can be considered the functionally and culturally significant factor in the formation of a particular type. From this correlation, the highly specialized and widely diversified nature of the total industry will be apparent. Finally, it will be demonstrated that the wide range of separate types indicates a breadth of function which duplicates that of the local Younger Oldesloe Culture and parallels its development toward a successful forest adaptation.

This typology will then be integrated into the chronological and developmental structure formulated by Modderman (1970) so that a quantitative definition of the industry can be given and so that the internal industrial development can be analyzed. From this twofold integration, we will demonstrate an interrelated and parallel division into two periods: the Older Linearbandkeramik and the Younger Linearbandkeramik. The origins of the Dutch Bandkeramik industry will then be discussed in a broad context and finally traced to the contemporary Younger Oldesloe population inhabiting the larger waterways of the lower Rhine Basin.

¹⁾ This chapter comprises the second part of the Ph. D. Dissertation of Raymond R. Newell. For further information regarding the Mesolithic material and structure, the reader is referred to Newell, R.R. 'The Mesolithic Affinities and Typological Relations of the Dutch Bandkeramik Flint Industry', University of London, May 1969, supervisor Prof. Dr. J.D. Evans.

B. THE RAW MATERIAL

The silicates utilized by the Bandkeramik settlers of the loess consist of three separate sorts, which in turn can be subdivided. Bruijn (1958-1959) reports that the easily accessible Maastricht flint was used. This he sub-divided into two types; the crystallized flint and a finer, smoother variety. W. Felder criticizes this opinion and states that flint from the Gulpen formation was used ¹⁾.

This latter flint, which is less brittle than the Maastricht variety, has a structural range from the hard, smooth, black flint to a softer, grey-white or mottled granular silicate. Characteristic of all the sorts and gradations is the presence of white fossiliferous inclusions.

In addition to the range of colour and texture, an important distinction must be made as to the source of the raw material. In most cases, the Bandkeramik flint-knappers utilized fresh flint nodules taken from the chalk beds of the Rijkholt-Banholt-Rullen area. The freshness of the material is indicated by the presence of a thick, crumbly, white chalk cortex on some of the artifacts and on a large number of the waste flakes. Whether these flint nodules were excavated or merely collected from surface outcrops cannot be answered. However, the sporadic occurrence of Bandkeramik artifacts at flint producing sites²⁾ indicates that fresh flint exploitation, whether mining or surface collecting, was one component of the intrusive culture.

A second source of this Gulpen-formation silicate is the gravel beds of the middle Maas. There one finds blocks of flint, heavily rolled and displaying a characteristic dark orange, weathered cortex which has been smoothed and abraded almost to the texture of a patina. Numerous blocks and flakes carrying this weathering have been found in the excavated Bandkeramik settlements. However, this source of raw material is secondary compared to the fresh flint. The third possibility is the river pebbles, the so-called 'Maas eggs'. These are small, rounded pebbles of a clear, brittle flint which is quite different in texture from that of the Gulpen formation. It is, in fact, the same sort of flint which was commonly used in the preceding Boreal and Late Mesolithic. While a number of pebbles have been found in Bandkeramik sites, only a few tools have been fabricated from this raw material.

The relevance of these distinctions is readily apparent for it has been demonstrated that an important element of the indigenous Younger Oldesloe Mesolithic culture is the first exploitation and use of the Gulpen flint, in all its forms, in addition to the continued use of river pebbles.

As the exploitation of all three sources is in evidence at the beginning of the Bandkeramik occupation of the Maas Valley³⁾, one can hardly postulate an independent exploitation and development. Furthermore, as these sources are identical to those of the indigenous and contemporary Younger Oldesloe Culture, independent invention can be excluded. Instead, one should consider the raw materials used for the Bandkeramik industry to be Mesolithic traits which were adopted by the immigrant farmers. Considering the Mesolithic origin then, Bruijn's contention 'that the Bandkeramik

¹⁾ Felder, W. Personal communication. Schietzel 1965, p. 45-46.

²⁾ Fouron St. Pierre, Belgium, Rijkholt and St. Geertruid in Nederland.

³⁾ Utilization of Gulpen Blocks and River Pebbles by Period. (See table on page 146).

flint technique in Western Europe arrived at its prime because in this region much flint was directly available¹⁾, is no longer tenable. Certainly, the presence of abundant flint was a contributory factor to the industrial development but it cannot be cited as the causative one. Instead one should consider the possibility that the Bandkeramik farmers inherited an already established Mesolithic tradition.

C. TECHNOLOGY

The Bandkeramik flint industry is characterized by a four-fold basic technology. These are, in descending order of importance, the blade, flake, disc, and core traditions. Each tradition is largely mutually exclusive in conception, execution, and typological result.

Blades are produced by a punch or other intermediary from a prepared core. This blade technique gives each blade a striking platform which is long on the horizontal axis and thin in section, with a very slight lip. As Bruijn (1958-1959) indicates, there is an improvement in this technique with time. However, he also states that both a flake and a blade technique are found in all periods. The following table of prepared polyhedral cores in the respective periods proves this.

	I	Ib	Ic	Id	II	IIa	IIb	IIc	IIId
	Chronological Frequency of Polyhedral Cores								
Stein	x		x		x	x	x	x	x
Sittard	x		x	x	x	x		x	x
Elsloo		x	x				x	x	x

The above chart corroborates Bruijn's assertion that there is an improvement in the technology and an increase in the use of the blades. At the same time, however, it disproves the idea of an internal invention and development. Furthermore, the very advanced techniques of blade-core rejuvenation, striking platform rejuvenation, core face rejuvenation, and end rejuvenation, described by Semenov (1964), are already found fully developed in the earliest stages.

Flakes are struck by a percussion technique, already described by Bruijn, and this results in rounded cores with many striking facets. The flakes themselves have pro-

	I	Ib	Ic	Id	II	IIa	IIb	IIc	IIId
Stein									
Blocks					x	x	x	x	x
Pebbles					x			x	x
Sittard									
Blocks - not recorded									
Pebbles	x	x	x	x	x			x	x
Elsloo									
Blocks	x	x		x	x	x	x	x	x
Pebbles	x	x	x	x	x	x		x	x

For a definition of the Chronological Periods, see Modderman, 1970.

¹⁾ Bruijn 1958-1959, p. 216.

nounced bulbs of percussion, flake scars, and striking platforms at an acute angle to the bulbar face. Discs are wide, heavy, thick flakes which are roughly detached from blocks of raw flint by a heavy percussion technique. In addition to their size and form, their striking platforms are diagnostically high, wide, and at right angles to the bulbar face, Taf. 224, Sd 281. These roughed-out forms are then treated like cores in their manner of retouch. Functionally, the discs are fabricated into the large, heavy tools such as discoid scrapers, burins, borers, flake axes, and triangular tools. Finally, a very slight core tradition is present in the Limburg Bandkeramik. Small and medium sized blocks of fresh flint are percussion flaked into triangular implements and axe insets.

The most important secondary technique is that of blade-breaking. As already demonstrated by Docquier-Huart (1954 p. 152), this consists of simple percussion truncation without any previous preparation. More often however, one or two notches are chipped into the side or sides and the blade is truncated transversally, across the two indentations (Eloy 1957 p. 464; 1958 p. 700). This technique is utilized for the removal of the base, tip, or mid-section of the blade. However, it is important to remember that in all cases the break is transverse and the blade is never twisted in the true microburin fashion. Although differing from the microburin technique, Eloy (1958) cites the Mesolithic as the origin of the Bandkeramik blade-breaking technique. While absent from Dutch industries, real microburins have been reported from Belgium (Eloy 1958, 1963) and connected with the characteristic facets on the tips of some points. These same facets are reported in the Mesolithic of Germany as resulting from the microburin technique¹). The identical facets are found on Dutch Mesolithic and Younger Oldesloe points as well as on numerous Bandkeramik examples. However, for the last industry, the accompanying 'microburins' have eluded discovery.

Nevertheless, this notch and truncation technique is most clearly seen in the manufacture of the Limburg Linearbandkeramik points. First the upper side is fashioned on the blade, then the blade is notched and snapped off, and finally the base is worked (Bruijn 1958-1959). This technique is reported by Clark (1958) to be closer to the Northern Core Axe Mesolithic tradition than to the Tardenoisian (Becker 1939 ps. 245-248). It is also present in Western Oldesloe and Younger Oldesloe sites in the Rhine Basin. Therefore, considering the range of technical possibilities, their sophistication, and their Mesolithic connections, it seems most improbable that the blade-breaking techniques were invented or developed independently by the Bandkeramik Culture.

The secondary retouch of the artifacts will be discussed in detail, by type, in the following chapter. Here it is sufficient to say that the complete range of techniques from wide, steep percussion flaking of disc tools to fine pressure steep retouch and flat, surface retouch of points which is found in contemporary Mesolithic assemblages is also seen in the Bandkeramik industry (Ankel 1964 p. 69; Menghin 1927 p. 194). In this connection, it is useful to emphasize that the most characteristic trait of the Mesolithic cultures in the Rhine Basin, flat surface retouch, appears most markedly and for the first time in the Linearbandkeramik in Limburg. This specialized technique must be the result of acculturation. The same is true for the exaggerated hollowing of the bases on most of the points of the Bandkeramik. As already demonstrated, this trait begins in

¹) Arora, S. Personal Communication, 1969.

the Boreal Mesolithic of the Rhine Basin Kreis and continues to develop into the Atlantic Period, Younger Oldesloe Culture. The burin and burin-resharpening technique are also worthy of mention. These are executed from a striking platform prepared by truncation and/or retouch and are applied to blades, flakes, and discs. Many of the resulting burins have been resharpened once or twice by a blow delivered onto the original striking platform. Finally, the related technique of the tranchet blow (Troels-Smith 1937) is fully in evidence and completes the wide range of primary and secondary techniques exhibited by the Bandkeramik flint industry.

In conclusion then, the history of the development of the above technologies and techniques is well established through Upper Palaeolithic and Mesolithic times. It is quite improbable that an immigrant culture with a restricted flint working background could have independently invented, internally developed, and paralleled the industrial progress of antecedent and contemporary cultures in so short a time. On the other hand, it has been indicated above that all the above mentioned techniques have their antecedents, parallels, and origins in the Younger Oldesloe and the Late Mesolithic Survival groups adjacent to the loess. Instead of independent invention or duplication of pieces picked up from the ground, the phenomenon of the Bandkeramik flint industry can best be interpreted as the result of a strong cultural contact with and acculturation by the indigenous Mesolithic population. The strength of that contact will become apparent when one considers the detailed typological descriptions.

D. MORPHOLOGY AND TYPOLOGY

The following description and definition of the Bandkeramik flint industry is purely technological and morphological, as opposed to functional. While the conventional functional nomenclature has been retained, in order to maintain continuity with the literature, it is only used in the given morphological denotation. Having defined the separate types, they will be combined into morphologically and culturally related groups. The relations and affinities of these groups, and their constituent types, will then be discussed in terms of the total industry.

A. POINTS

1. Simple Points

a. A Points (Taf. 217, E 40)

These points are made on wide flakes and have slightly convex or straight sides. The base is usually truncated and the steep retouch runs from the tip to the base on the left side. As most of the specimens are broken, measurements are not useful.

b. B Points (Taf. 217, Sd 162)

These points are made from narrow blades and have slightly convex or straight sides. The base is truncated or still retains its striking platform. The steep retouch runs obliquely from the tip part way down the left side. The length-width measurements vary from: 3.40 cm. × 1.38 cm. to 3.34 cm. × 1.32.

2. Leaf-Shaped Points (Taf. 217, E 452)

These points are made on a blade or a flake. Generally, both of the slightly convex sides are flat retouched symmetrically from the tip to the rounded base, giving a rounded triangular form. On most specimens, the base is steeply retouched convex, straight, or slightly concave, and then thinned by flat retouch on the obverse and/or reverse (bulbar) face. In single cases, the flat retouch is confined to the upper third of the obverse and/or reverse surface. The length-width measurement of this type vary from 3.30 cm. \times 2.24 cm. to 2.32 cm. \times 1.75 cm.

3. Heart-Shaped Points (Taf. 217, E 610)

These points are made on a blade or a flake. Both of the slightly convex sides are flat retouched from the tip to or very nearly to the steeply retouched concave base. The base is often thinned by flat retouch on the obverse and/or reverse surfaces. Most specimens display flat retouch, extending from both sides, over the tip. The length-width measurements vary from 3.07 cm. \times 2.28 cm. to 2.68 cm. \times 2.23 cm.

4. Long Symmetrical Triangles

a. *Sub-Type A* (Taf. 217, Sd 309)

These points are made on blades or very occasionally on flakes. The sides are straight or very slightly convex and the base is concave or, rarely, straight. The steep retouch extends from the tip exclusively down the left hand side to the base, which is truncated, steeply retouched concave or straight, and finally flat retouched hollow on the reverse face. The left hand reverse side is often flat retouched from the tip to the base, giving the point a low parallelogram section. The length-width measurements vary from 3.76 cm. \times 2.00 cm. to 2.30 cm. \times 1.67 cm.

b. *Sub-Type B* (Taf. 217, E 330)

These points are always made on blades and the sides are straight to slightly convex. Both of the symmetrical sides are steeply retouched from the tip down two thirds of the length. The remaining sharp blade edges are retained to the base which is steeply retouched concave, following truncation. The reverse face often displays some flat retouch near the tip and down both sides. The base is sometimes hollowed. The length-width measurements vary from 4.43 cm. \times 1.35 cm. to 2.86 cm. \times 2.06 cm.

c. *Sub-Type C* (Taf. 217, E 116)

These points are most often made on blades. The sides are usually convex or, less often, straight. The base is always concave. Both symmetrical sides are steeply retouched from the tip to the base. A little flat retouch also extends over the obverse face from the right hand side. The base is truncated, steeply retouched concave, and thinned by flat flaking. The reverse face often displays some flat retouch on one or both sides as well as the base. The length-width measurements vary from 3.74 cm. \times 1.77 cm. to 2.50 cm. \times 1.35 cm.

d. *Sub-Type D* (Taf. 217, E 196)

These points are most frequently made on blades. The sides and the base are all straight and symmetrical. Both of the sides are steeply retouched from the tip to the base, which is steeply retouched straight, following truncation. Sometimes a little flat retouch is found on the obverse face. The reverse surface almost always has flat retouch

directed from both sides for thinning the tip. The reverse base is also flat retouched hollow. The length-width measurements vary from 3.46 cm. \times 2.15 cm. to 1.70 cm. \times 1.43 cm.

e. Sub-Type E (Taf. 217, E 61)

These points are most often made on blades. The sides are straight to slightly convex and the base is invariably a straight truncation. Both of the symmetrical sides are steep and/or flat retouched. On some specimens the retouch on both sides reaches the base. Most often, one side is retouched from the tip to the base while the opposing retouch extends only part way down the side. The base is always truncated transversally and unretouched. The reverse face has flat retouch on both sides, near the tip, or is, rarely, unretouched. The length-width variation is from 4.40 cm. \times 2.05 cm. to 1.97 cm. \times 1.54 cm.

N.B. These points can possibly be classified as unfinished examples as all the bases are unworked. They are certainly not broken pieces as numerous specimens still retain the characteristic signs of deliberate truncation.

5. Large Asymmetrical Triangles (Taf. 217, E 448)

These points are almost invariably made from irregular flakes. The sides are straight or convex and the base is always truncated transversally. The long side is most often steeply retouched from the tip to the base while the shorter side is usually flat retouched. The reverse face displays some flat retouch around the tip and on the side opposite to the steeply retouched side on the obverse face, giving a low parallelogram section. The base is unretouched. The length-width measurements vary from 2.85 cm. \times 2.35 cm. to 2.23 cm. \times 2.20 cm.

6. 'Tardenois' Points (Taf. 217, S)

These points are invariably made from a blade. The sides are slightly convex and the base is concave. One side is finely steep retouched from the tip to the base. The opposite side is, rarely, unretouched or partially flat retouched. Following truncation, the base is steeply retouched concave from the bulbar face. Very rarely is the base flat trimmed onto the obverse face. Occasionally, the reverse face is totally unaltered but more often the reverse base displays thinning by flat, hollow retouch. The length-width measurements vary from 3.15 cm. \times 1.72 cm. to 2.10 cm. \times 1.35 cm.

7. Bandkeramik Points (Taf. 217, E 75, E 124)

These points are almost always made on a blade. The asymmetrical sides are straight or slightly convex and the base is always steeply retouched concave. On most of the specimens, the longer side retains the sharp blade edge, displaying no retouch, or just a little fine steep retouch. The shorter side is always flat retouched from below the blade-breaking ('microburin') scar to the base. This flat retouch can extend over half of the face and sometimes forms a denticulated edge. The base is steeply retouched concave from the reverse face onto the obverse face, which is frequently flat trimmed as well. The reverse base is always flat retouched hollow. In single instances, the reverse sides display some flat retouch. The length-width measurements vary from 4.23 cm. \times 2.00 cm. to 2.55 cm. \times 1.30 cm.

8. Isosceles Triangles (Taf. 217, E 179)

These points are always made on blades. All three sides are straight and the longest retains the sharp blade edge. The shorter side and base are steeply retouched straight and often flat retouched over the obverse surface. The blade-breaking ('microburin') scar is occasionally retained. On most specimens, the ascending side is slightly denticulated. The reverse face is unretouched, except for the hollow base formed by flat retouch. The length-width measurements vary from 3.34 cm. \times 1.74 cm. to 2.65 cm. \times 1.70 cm.

9. Trapezes (Taf. 217, E 332, Sd 262)

These points are always made from sections of broad blades and sometimes display the characteristic blade-breaking ('microburin') scar. They are four-sided and characterized by the presence of the unretouched sharp blade edges on the opposite and parallel sides. The upper, short side is steeply retouched straight or slightly concave and then flat retouched onto the surface, while the base is steeply retouched concave or, less commonly, straight. Retouch on the reverse face is confined to flat, hollow thinning of the base. In one example only is there flat surface retouch near the tip. The forms are symmetrical, asymmetrical, and right-angled. The length-width measurements vary from 3.26 cm. \times 1.73 cm. to 2.85 cm. \times 1.45 cm.

10. Microliths (Taf. 217, Sd 109)

From the material studied, at least three clearly Mesolithic microliths were found. The first two are Tardenoisian points from Sittard and the third is a broken triangle from Elsloo Grafveld.

11. Hand Points (Taf. 218, E, S 233, E 353)

This type is always made on a flake or blade-flake. The two long sides are retouched convex and meet in a blunt point. The tool has a long trianguloid form and a low triangular section. The base retains its striking platform and is further unretouched. The length-width measurements vary from 8.30 cm. \times 3.69 cm. to 4.94 cm. \times 3.40 cm.

B. BORERS

1. Miniature Borers (Taf. 218, E 202, E 227, Sd 75)

This type is made on a microblade or flake. The short borer tip is steeply retouched concave on one or, more typically, both sides, giving the point a parallelogram section. The long sides and the base are unretouched. The length-width measurements vary from 1.98 cm. \times 1.56 cm. to 2.52 cm. \times 1.51 cm.

2. Short Blade Borers (Taf. 218, Sd 309, E 81, Sd 143)

This type is made on a blade. The long sides are steeply retouched concave, meet in a high, blunt point, and form a parallelogram section. Sometimes alternate retouch and/or use retouch is found on the bulbar surface of the point. The base is truncated or unretouched. The length-width measurements vary from 3.74 cm. \times 1.62 cm. to 5.51 cm. \times 1.47 cm.

3. Long Blade Borers (Taf. 218, E 373, E 354)

This type is made on a long, wide blade or a blade-flake. It has an elongated trian-

gular form and a triangular section. One edge is more or less straight while the opposing edge is slightly concave. The steep retouch begins near the base and becomes progressively higher and steeper toward the tip, where it joins the retouch of the opposing side. On the bulbar face, near the base, there is also some steep retouch or a notch, presumably for hafting. The length-width measurements vary from 8.70 cm. \times 2.30 cm. to 5.90 cm. \times 1.90 cm.

4. Long Flake Borers (Taf. 219, S 157)

This type is made on a long, slender flake and is roughly rhombic in form. The borer point projects from the main body of the flake and is formed by opposing low, fine, steep retouch. The section is triangular or sometimes rhombic. The length-width measurements vary from 8.70 cm. \times 3.60 cm. to 8.60 cm. \times 3.70 cm.

5. Disc Borers (Taf. 219, E 190, S 183, E 11)

This type is made on a disc and is roughly triangular in form. The section is triangular to sub-rectangular. The working borer point is oblique to the main axis and of variable length. Some borers are long and pointed while others are short and stumped. The length-width measurements vary from 6.70 \times 4.00 cm. to 5.40 cm. \times 3.30 cm.

C. BURINS

Following Bohmers' classification (Bohmers and Wouters 1956; Bohmers 1963), the Bandkeramik burins will be classified by the form of the worked end, rather than its position. The related types are grouped according to their basic technologies.

1. Blade Burins (Taf. 219, S 153; Taf. 220, E 61, Sd 208, E 614)

These burins are all made on blades and occur in the following varieties: AA, RA, multiple, and A burins. Some specimens of the last variety were found to have their burin facets extending from the striking platform. However, as their validity as intentionally fabricated tools could not be established with certainty, they have not been included.

2. Flake Burins (Taf. 221, E 175, S 139)

These burins are all made on large, thick flakes and occur in the following varieties: AA, RA, and multiple burins. One specimen from Elsloo is combined with a short scraper.

3. Disc Burins (Taf. 220, S 190, E 1)

These burins are made from discs and occur in the following varieties: AA, RA, and multiple burins.

D. MINIATURE SCRAPERS

1. Miniature Blade Scrapers (Taf. 223, E 96, S 14, S 164, E 125)

This type is made on a microblade and has the same variety of forms of the scraper cap as the Long End Scrapers. However as, the range of length-width variation, 3.10 cm. \times 1.37 cm. to 2.79 cm. \times 1.30 cm., falls outside that of the more typical Long

End Scrapers and well within that of Mesolithic forms, the Miniature Blade Scrapers have been separated as an independent group.

2. Miniature Round Scrapers (Taf. 223, E 114, E 42, S 7)

This type is made on a small flake which has been steeply retouched all or very nearly all around the edge, giving a circular to sub-circular form. The scraper height and angle are variable, within the restrictions imposed by the microflake. The section is trianguloid or trapezoidal. The length-width measurements vary from 2.50 cm. \times 2.32 cm. to 1.70 cm. \times 1.68 cm.

3. Miniature Flake Scrapers (Taf. 223, Sd 110, E 310, S 27)

This type is made on short microflakes. It is sub-triangular in form and displays a low triangular section. The scraper cap forms follow those of the more typical Short End Scrapers. However, the length-width variation, 2.80 cm. \times 2.00 cm. to 2.38 cm. \times 1.96 cm., clearly separates this group as an independent type and places it within the range of variation of Mesolithic forms.

E. DOUBLE SCRAPERS (Taf. 223, S 90, S 162, E 356)

This type is made on a short flake or, very rarely, a blade. Its form is sub-rectangular to ovoid and the section is trianguloid. The low but steep scraper facets occur at opposite ends of the long axis of the truncated blade or flake. The length-width measurements vary from 4.00 cm. \times 2.80 cm. to 2.20 cm. \times 2.11 cm.

F. SHORT END SCRAPERS

This type group is technologically based on short flakes (80%) as opposed to blades and has a consistent length/width ratio of less than 2 : 1¹. The short scrapers are generally sub-triangular (\pm 75%) to sub-rectangular (\pm 25%) in form. This morphological difference seems to be only technological and of no typological significance. The sections are low triangles or trapezoids. Frequently, one of the long sides is flat retouched on the bulbar face and/or steep retouched, shouldered, or notched at the base. These scrapers are further sub-divided into the following types based upon the form of the scraper cap.

1. Straight Short End Scrapers (Taf. 221, S 168, S 25)

This type has a transverse scraper cap which is perpendicular to the long axis of the flake. The series has a range of variation in size (L/W) from 4.16 cm. \times 2.18 cm. to 2.03 cm. \times 2.99 cm.

2. Convex Short End Scrapers (Taf. 221, S 42, S 213, S 245, S 27)

This type has a rounded scraper cap which is perpendicular to the long axis of the flake. The length-width measurements vary from 5.22 cm. \times 2.30 cm. to 2.19 cm. \times 2.81 cm.

¹ This index also proved to be a valid criterion for the separation of the blades from the flakes so that a short end scraper with a L/W ratio less than 2 : 1 will have an 80% probability of being a flake.

3. Oblique Short End Scrapers (Taf. 221, S 141, S 27, S 109)

This type has a more or less rectilinear scraper cap which is situated at an acute angle to the long axis of the flake. Therefore, these scrapers can be either right or left handed. The length-width measurements vary from:

Right-handed 5.35 cm. \times 2.99 cm. to 3.19 cm. \times 2.68 cm.

Left-handed 4.29 cm. \times 2.89 cm. to 3.10 cm. \times 2.18 cm.

4. Denticulated Short End Scrapers (Taf. 222, E 4, S 145, S 58)

This type has a scraper cap with a pronounced denticulation or hook interrupting the line of the cap. This hook is usually located just to the side of the long central axis. The length-width measurements vary from 5.73 cm. \times 3.20 cm. to 2.52 cm. \times 2.45 cm.

G. LONG END SCRAPERS

This group is technologically based upon long blades ($\pm 85\%$) which have a consistent length-width ratio greater than 2 : 1.

As with the short scrapers, the long scrapers are sometimes made on broken sickle blades. They often display some inverse retouch along one side and are often steeply retouched, shouldered, or notched at the base.

The group is further sub-divided into the same types as the short scrapers, based upon the form of the scraper cap.

1. Straight Long End Scrapers (Taf. 222, S 3, S 224, S 109)

This type has a transverse scraper cap which is situated perpendicular to the long axis of the blade. The length-width measurements vary from 6.27 cm. \times 3.10 cm. to 3.32 cm. \times 1.07 cm.

2. Convex Long End Scrapers (Taf. 222, S 130, S 109, S 130)

This type has a rounded scraper cap which is situated more or less perpendicular to the long axis of the blade. The length-width measurements vary from 6.76 cm. \times 2.26 cm. to 4.01 cm. \times 1.10 cm.

3. Oblique Long End Scrapers (Taf. 222, S 30, S 210, S 31)

This type has a rectilinear scraper cap which is situated at an acute angle to the long axis of the blade. Therefore, these scrapers can be either right or left handed.

The length-width measurements vary as follows:

Right handed 5.01 cm. \times 2.46 cm. to 3.66 cm. \times 1.72 cm.

Left handed 6.90 cm. \times 2.99 cm. to 4.67 cm. \times 2.10 cm.

4. Denticulated Long End Scrapers (Taf. 222, S 72, S 187, S 27)

This type has a scraper cap with a pronounced denticulation or hook which interrupts the line of the scraper cap. The hook is usually located just to one side of the central axis. The length-width measurements vary from 4.98 cm. \times 2.30 cm. to 3.51 cm. \times 1.48 cm.

5. Concave Long End Scrapers

Single specimens of this type are known from Geleen (Bohmers and Bruijn 1958-1959, Abb. 126, 6), Sittard, and Stein.

Nevertheless, the number of examples is so small that the type cannot be considered to have a functional role in the total industry.

H. DISCOID SCRAPERS

1. Keeled Discoid Scrapers (Taf. 223, E 355, S 124; Taf. 224, Sd 371, S 27)

This type is made on a long, thick disc and is sub-triangular to sub-rectangular in form. One of the long sides, usually the left, is high and steep, standing nearly at right-angles to the bulbar face. This horizontal keel extends from the apex of the scraper cap through the remaining three-quarters of the length to the base. The keel, formed by this steep side, usually defines the highest part of the scraper. The scraper cap has a high rounded end and the scraper angle is very steep. Frequently, the scraper facet extends from the high cap, progressively less steeply, down the lower side to the striking platform, which is always high, thick, and very pronounced. The section is trianguloid. The length-width measurements vary from 8.40 cm. \times 6.00 cm. to 5.40 cm. \times 3.72 cm.

2. Large Discoid Scrapers (Taf. 224, E 491)

This type is made on a large disc and is roughly ovoid to round in form, terminating in a high, thick striking platform. The steep scraper retouch extends around the rounded end and is terminated by the angle of the broad, steep striking platform. The section is usually quadrangular or rhombic. The length-width measurements vary from 6.30 cm. \times 6.30 cm. to 5.41 cm. \times 4.79 cm.

3. Oblong Discoid Scrapers (Taf. 224, Sd 281, S 215, E 229; Taf. 225, Sd 81, E 155, E 307, E 84)

This type is made on a flat disc or a large, thick flake and is sub-ellipsoidal in form. Subsequent retouch on the scraper cap follows the specific type classifications of the flake and blade end scrapers; transverse end, convex end, oblique, and hooked end. As the number of specimens is small, they have been grouped together in the quantitative and frequency charts. The length-width measurements vary from 6.12 cm. \times 5.81 cm. to 3.90 cm. \times 4.00 cm.

4. Small Discoid Scrapers (Taf. 225, E 354, E 12, E 610)

This type is made on a small disc which is rather thick and short. The form varies from ovoid to round and the section is trianguloid to sub-rectangular. The round scraper facet is steep and terminated on both sides by the acute angle of the high striking platform. The length-width measurements vary from 4.00 cm. \times 4.90 cm. to 3.60 cm. \times 3.30 cm.

5. Small Keeled Scrapers (Taf. 225, E 458, E 484)

This type is made on a keeled flake or a small disc, which is short and thick. The form is sub-triangular to sub-rectangular. The characteristic features are the steep angle of one of the sides, usually the left, and the high isosceles triangular section. The scraper cap has a high, convex or oblique working facet, which is steeply retouched. The length-width measurements vary from 5.30 cm. \times 3.61 cm. to 3.00 cm. \times 2.30 cm.

I. SIDE SCRAPERS

1. Convex Side Scrapers (Taf. 226; E 355, E 111; Taf. 227, S 210, E 622)

This type is made on a long, thick flake or disc and has been retouched on one side, giving a reversed D form. This tool has a sub-rectangular to ovoid section. The scraper facet varies from very low to quite high but it is always steep. On some examples, the bulbar face is also retouched. The length-width measurements vary from 8.90 cm. \times 6.10 cm. to 6.00 cm. \times 4.10 cm.

2. Concave Side Scrapers (Taf. 227, Sd 215, E 107, E 608, E 185)

This type is made on irregular flakes or, rarely, on blades. It has the scraper edge along the shorter or, less frequently, the longer length of the side. The scraper facet is slightly or, most frequently, markedly concave. The section is a low triangle or rectangle. The length-width measurements vary from 6.20 cm. \times 2.90 cm. to 2.80 cm. \times 2.00 cm.

3. Notched Side Scrapers (Taf. 227, E 261, E 426)

This type is made on a disc of irregular form and is characterized by the presence of one or more wide, steeply retouched notches or denticulations in one side. Occasionally, flat alternate retouch is also present on the bulbar surface. The length-width measurements vary from 5.50 cm. \times 5.90 cm. to 4.60 cm. \times 2.90 cm.

J. PLANES (Taf. 228, E 49, E 228, S 239)

This type is made on a long, narrow, but thick disc which has a markedly triangular section. Both ends are blunt while the longer, slightly convex side has been steeply retouched from the bulbar face toward the non-bulbar, axial, ridge as well as *vice-versa*. The result is a tool with two working edges which are situated on the bulbar and the non-bulbar edges of the high, convex, axial ridge. Both of the working edges display ample indications of use. The length-width measurements vary from 10.30 cm. \times 2.70 cm. to 6.50 cm. \times 2.00 cm.

K. KNIVES

1. Blade Knives (Taf. 228, E 1)

This type is made on a long, wide blade which has been obliquely shallow retouched at the tip, giving the tool a 'beaked' point. Sometimes the blunting extends part way down the back and the base is occasionally notched. The section is a very low triangle and the length-width measurements vary from 7.40 cm. \times 2.20 cm. to 4.60 cm. \times 2.00 cm.

2. Two Edged Flint Knives (Taf. 228, E 73, S 90, S 19)

This type is made on a fine, long, slender blade. The basal end has been retouched or notched, presumably for hafting. For the rest, the straight, sharp blade edges are retained free from retouching. The length-width measurements vary from 9.60 cm. \times 1.80 cm. to 7.30 cm. \times 1.70 cm.

3. Flake Knives (Taf. 229, E 116, E 361)

This type is made on a flat flake and is sub-rectangular in form. The low retouch extends wholly or partially along the slightly convex back and the base is usually notched for hafting. The section is a low triangle. The length-width measurements vary from 9.10 cm. \times 3.80 cm. to 4.91 cm. \times 1.90 cm.

L. SICKLE BLADES

These tools are made from wide, regular blades or sections of same and display the characteristic high polish or Hochglanz on one of the long, parallel sides. Further typological and functional information has been published by Behm-Blancke in *All-Thüringen*, 1963, pp. 104-175.

M. PICS (Taf. 229, E 334, E 170, E 137)

This type is made from a disc or small core which is long, slender, and triangular in form and section. The two ascending sides have been steeply retouched from the bulbar face onto the sides as well as from the axial ridge toward the bulbar face. Occasionally there is also flat retouch on the widest, flat, bulbar face. These tools are all three-sided, thickest around the middle, and display an obliquely flaked, pointed tip and a thick, blunt butt. The length-width measurements vary from 7.70 cm. \times 3.40 cm. to 5.60 cm. \times 2.20 cm.

N. FLAKE AXES

1. Typical Flake Axes (Taf. 229, E 149, Sd 430; Taf. 230, Sd 46, E 62)

This type is made on a disc or a large flake and is asymmetrically trianguloid in form. It is steeply flaked on both of the long sides from the bulbar face toward the obverse face. The bulbar face is unretouched and the obverse face displays flat surface retouch on one specimen. The cutting edge is finished with a tranchet blow. Less commonly, it is sharpened by the removal of two or three wide transverse flakes. The section is always a low trapezoid. The length-width measurements vary from 8.00 cm. \times 6.00 cm. to 7.10 cm. \times 5.90 cm.

2. Diminutive Flake Axes (Taf. 230, Sd 65, E 354, E 111, E 258)

This type is a variant of the Typical Flake Axe. It is made on a small flake and is rectangular to trapezoidal in form. The retouch on the long side is directed from the bulbar face toward the obverse face, giving a quadrangular section. The cutting edge is always formed by a tranchet blow. The length-width measurements vary from 5.10 cm. \times 3.70 cm. to 3.20 cm. \times 2.70 cm.

O. AXE INSETS (Taf. 231, S 9, S 217)

This type is made from a core or, less typically, a disc. It is roughly triangular in form and coarsely, bifacially retouched on both sides, beginning at the broad, rectangular butt and extending to the point. The point or cutting edge is formed by a small tranchet

blow and has been re-sharpened many times. The section varies from trianguloid to a roughly pointed oval. The flat butt is formed by flat, transverse flaking from the dorsal face. The length-width measurements vary from 7.34 cm. \times 4.44 cm. to 6.50 cm. \times 4.08 cm.

P. TRIANGULAR IMPLEMENTS (Taf. 231, S 160; Taf. 232, S 45, E 389)

These implements can be divided into core and flake tools. The former is made from a core which has been bifacially retouched all around the edge, giving the type the form and general appearance of a Palaeolithic hand-axe. These implements are triangular in form and roughly trianguloid in section. The sides are bifacially percussion retouched convex and meet in a point. The butt is also retouched. All the specimens exhibit cortex on one face. The length-width measurements vary from 7.91 cm. \times 4.69 cm. to 7.00 cm. \times 5.20 cm.

The latter variety is made on large flakes or discs and is similar in form to the core implements. The slightly convex sides are roughly and steeply percussion flaked all around the edge, from the bulbar face to the non-bulbar face. The bulbar face is unworked except for some isolated flat retouch. The point is high and sharpened by a lateral blow running parallel, or nearly parallel with the bulbar face. The length-width measurements vary from 10.30 cm. \times 6.42 cm. to 5.20 cm. \times 4.00 cm.

Having established a detailed morphological definition of the separate types of the Linearbandkeramik flint industry, we must now consider the industry as a whole. It has been demonstrated above that the assemblage consists of a number of typological groups: Points, Borers, Burins, Miniature Scrapers, Double Scrapers, Short End Scrapers, Long End Scrapers, Discoid Scrapers, Side Scrapers, Planes, Knives, and Axes, Pics, and Triangular Implements. These type-groups and almost all their constituent types occur together already in the earliest phase. These typological groups with the exception of the points, have been separated according to their respective basic technology; i.e. blade, flake, disc, and core. Such a separation is not merely a convenient classificatory device but rather is the key to the typological differentiation conceived and utilized by the people themselves. We will demonstrate that each tool that was made, had its own specific place within the total industry and that every type had a definite role and function which was not duplicated by another type. The result of this specialization is the conscious selection of one or another basic technology for the manufacture of a predetermined type.

In most cases, the separate types exhibit a consistent variety of forms throughout the technological range. In other words, end scrapers with straight, convex, oblique, and denticulated ends are made on microblades, blades, flakes, and discs. Blade, flake, and disc burins display identical working edges, as do the borers. Finally, the different axes are in general morphological agreement. This consistency in the variety of the specific types could be used to indicate that the technological divisions blade, flake etc. have no typological significance. However, an analysis of the respective ranges of variation of the lengths and widths indicates that this is not so. We see that each technological group forms its own unit which is largely separate from the other group. There is little or no transition from one 'size group' to another. Secondly, the respective types do not display a continuum which crosses from one technological group to another.

In other words, the largest convex ended microblade scraper does not fall within the range of the Short End Scrapers or the Long End Scrapers. If this were the case, a frequency graph of the length-width index of all convex end scrapers would demonstrate a regular curve, throughout the technological spectra. Instead of a regular curve, such a graph exhibits a number of peaks and clusters with little or no transition or overlap. These peaks then represent the independent typological groups. Finally, the correlation of these peaks, i.e. the 'size groups' with the respective technological bases is statistically high enough for the respective technologies to be considered as the differentiating criteria. For instance, $\pm 80\%$ of the Short End Scrapers are made on flakes. These scrapers display a range of variation in size which only slightly overlaps that of the Long End Scrapers, of which $\pm 85\%$ are made on blades.

Within the type-groups, a number of varieties exist: i.e. Convex, Concave, and Notched Side Scrapers; Straight, Convex, Oblique, and Denticulated End Scrapers; Blade, Flake, and Two Edged Knives; A, AA, and RA Burins, etc. These varieties, the specific Types, are consistent in form throughout the respective, technologically, separate, type-groups. Within one or another group, the varieties display a variation in size and role which is not necessarily uniform from one type-group to another. In other words, the Convex End Scrapers may be the longest variety of the Short End Scrapers but the shortest variety within the Long End Scrapers. In this sense, the separate tools have a certain amount of independence within their type-groups, but they are more importantly related by and dependent upon the basic technology of that group. Therefore it is the basic technology which determines not only the size but also the typological role of a particular tool within the total assemblage.

This means, then, that each tool is fabricated so as to fill a predetermined place in the total assemblage. Each tool is made to fit certain specifications and to fulfill a definite function. The fact that there is little or no typological overlap or repetition among the contemporaneous types rules out the possibility of haphazard or undifferentiated selection. Indeed, the very exact composition of the wide range of typological elements indicate a high degree of industrial sophistication and specialization.

This specialization is the same as that found in the Mesolithic cultures during the Atlantic Period. Both industries are broad in their scope and aimed at a successful survival in the deciduous forest. Arrow points indicate supplementary hunting. Borers and burins argue for wood and bone working, while the wide variety of scrapers and knives could be for domestic use. Most importantly, forest management is manifest in the core and flake axes as well as the larger scrapers and disc burins.

In conclusion, it is apparent from this technological and morphological description of the Bandkeramik flint industry that that culture had an equally broad and dynamic industrial response to survival in the Atlantic forest as that characterizing the indigenous Younger Oldesloe Culture.

E. QUANTITATIVE DEFINITION

Having presented a technological, morphological, and qualitative description of the Dutch Linearbandkeramik flint industry, the relative roles of the respective types and type-groups must be analyzed in order to give a quantitative definition of the total

industry. In fact, it is only from a functional combination of both the qualitative and quantitative aspects of the industry that culturally significant conclusions can be drawn. In the following Graph, all of the intact specimens from Elsloo, Sittard, and Stein are counted as well as those fragments which could be positively identified as to type. Dubious examples and those broken pieces which could be placed in two or more type-groups are not included. The total number of identified and counted specimens is 1,815. These tools are graphed vertically according to type-group and type in the Total Industry column of Graph I. In Graph I, the type-groups are calculated into percentages of the total number of specimens while the constituent types are recorded in terms of percentages of the respective type-group. That is to say, Points account for 6.50% of the Total Industry and Bandkeramik Points represent 20.2% of the total number of Points. When the type-group is represented by less than 40 specimens, only the actual numbers of the constituent types are given.

The Total Industry column of Graph I represents the complete assemblage of the Linearbandkeramik occupation of the loess of Dutch Limburg. It is, however, more useful for our purposes to sub-divide this material according to the developmental and chronological system of Periods and Sub-Periods formulated by Modderman (1970) and based upon a combination of the decorated pottery and houseplan typologies. Quantitative definitions of the industries of the successive Sub-Periods and Periods are presented, in the appropriate vertical columns, as percentages on the left of Graph I and as actual numbers to the right. The cumulative graphs are based upon a combination of the 1,452 dated specimens from all three sites and are calculated in the same manner as the Total Industry column of Graph I.

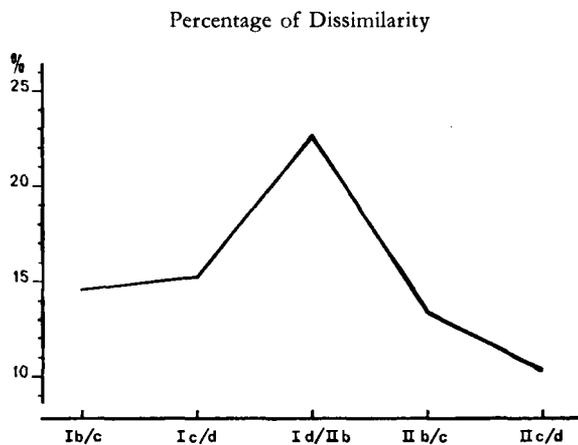
From an analysis of the Graphs, it is immediately apparent that the Dutch Bandkeramik flint industry is not identical throughout its chronological sequence. In fact, exact continuity of type-group percentage only occurs once, between the Borers of Period I and II, in the whole series of 75 calculations. The remainder of the type-groups display a sequential variation from .03% to 14.75%, between Period I and II. Secondly, the variations in percentage can be said to display no significant unilineal regularity of change. Nevertheless, the variation is clear and can be used to indicate an irregular development which has an important cultural significance.

In order to analyze the degree of successive chronological variation, two different methods have been used. In the first instance, the index of similarity was calculated by ascertaining the differences in the percentages of the respective type-groups of two succeeding periods, i.e. Points of Ib, 8.34% subtracted from the 10.55% of Ic gives 2.21. The differences in respective percentage are then totalled and divided by two, for the similarity is between two industries of 100%. The result is the maximum difference expressed in percentage of dissimilarity. The series of coefficients for the respective comparisons runs as follows¹⁾:

Ib/Ic	Ic/Id	Id/IIb	IIb/IIc	IIc/IIId
14.68%	15.33%	22.75%	13.49%	10.40%

These percentages of dissimilarity, in chronological order, give the following graph.

¹⁾ Sub-period IIa with 55 examples, is too small to be statistically reliable in this connection.



Transitions Between Bandkeramik Periods.

Graph 1

The second method, the Chi-square test¹⁾(χ^2) (Blalock 1960), was applied to the Period I and II Total Industry columns and then to the successive Sub-Period transitions in order to further quantify and test the statistical significances of the respective variations²⁾. The primary information was taken from the actual number of specimens presented on the right of the vertical columns in Graph 2. The resulting calculations are presented at the end of the article. The Chi-square test (χ^2) clearly demonstrates that the Period I industry differs significantly from that of Period II. Secondly, that difference manifests itself at the Id/Iib transition as a discontinuity that is statistically significant to a level of 10%. This transition is furthermore the only transition which demonstrates a reasonable level of statistical significance.

From the results of both tests, it is apparent that a significant discontinuity in the range of sequential variation is present at the Id/Iib transition. At no other point in the developmental and chronological series is there such a pronounced difference as that found between Id and Iib. Therefore, as the degree of correlation between Ib and Ic, 85.32%, and between Ic and Id, 84.67%, is significantly higher than the correlation between Id and Iib, 77.25%, or Id and Iic, 77.69%, or Iid, 80.09%; the Id/Iib transition forms a dividing line between the two respectively more closely related halves of the complete assemblage. Furthermore, a comparison of the internal developments of both periods reveals no parallel or correlation. Therefore, as the Id/Iib transition is characterized by the greatest degree of difference and as the Sub-Periods to both sides of this line are mutually more closely related to each other than to the second period, this transition must be taken as the dividing line between the two successive developments.

¹⁾ This test is justified and applicable as the material excavated is a sample of $\pm 25\%$ of the areas of three separate sites. Furthermore, the dated specimens are taken exclusively from sealed find-complexes where mixing can be positively excluded, and which can positively be assigned to a house-plan and/or dated by decorated sherds varying between 7 and 50 per complex. The total number of decorated sherds is ± 3000 .

²⁾ For this test, the relations between the first eleven type-groups were calculated. As the number of examples of Pics, Flake Axes, Axe Insets, and Triangular Implements is severely limited in each Sub-Period, these groups were combined into one type-group; the Axe Element. Therefore, the twelve groups used in the Chi-square calculations represent the total sample in each Sub-Period.

This division is paralleled and complemented by the pottery and houseplan developments (Modderman, 1970).

The Id/Iib division then marks a new departure in the development of the flint industry of the Dutch Bandkeramik. This divergence is manifest in the adoption of new types, the absence of older types, differences in the percentages of thirteen of the fifteen type-groups, differences in the percentages of the constituent types within their respective groups, and finally by a number of technological improvements. The new types are the Heart-Shaped Point and the Disc Burin. Isosceles Triangles, Trapezes, and Blade Burins, represented in Period I only to the extent of one specimen each, expand dynamically. Microliths are absent in Period II and 'Tardenois' Points and Large Asymmetrical Triangles are represented by only one example each. More indicative of the Period II divergence are the marked discontinuities in the percentages of the type-groups. Eight groups display a sharp reduction at the Period I/II transition. The Points are reduced by more than half. Burins are absent in Iia and Iib, Miniature Scrapers drop 10% of their Id value, while Double Scrapers are absent in Iib and end Period II at a quarter of their importance in I. Discoid Scrapers are reduced by more than half and Flake Axes by almost 10% of their Id percentage. Finally, Planes are missing in Iib and Pics also drop, finishing Period II at half their quantitative importance in I. While eight of the type-groups are reduced, five groups clearly increase in number. The Long End Scrapers spring from 13.32% in Id to 22.90% in Iib, 28.90% in Iic, and end at 23.50%. This expansion is paralleled by the Knives, which are almost doubled in Period II. Short End Scrapers increase by 4.75% and Side Scrapers climb to 5.93% from 0.95% in Id. Finally, the Triangular Implement, absent from Ic and Id, forms 0.85% of Iib and ends Period II almost 200% above its percentage in I.

By way of contrast, two of the type-groups display no clear break at the I/II transition. The Borers appear to steadily increase from Ib, across the transition to Iic. However, a comparison of the respective Period Total Indices indicates that the type is constant. Such a pattern also characterizes the last group, the Axe Insets.

The fourth industrial trait which defines the Period I/II discontinuity is the alteration of percentages of the constituent types within their respective type-groups. Nine of the eleven Point types display a variation of 50% or more, while the Long Symmetrical Triangle decreases by a third. Of all the types, only the Leaf-Shaped Point remains constant. Miniature Borers are reduced by more than half and Disc Borers by almost half. Short Blade Borers also diminish in importance. These types are replaced, in Period II, by a 300% expansion of Long Blade Borers. In the second period, the Blade Burin replaces the Flake Burin as the most numerous type, while the Miniature Scrapers display a less definite internal variation. The types most indicative of the I/II discontinuity within the type-groups are the Short End and Long End Scrapers. Within the former, the Straight and the Denticulated types reach their highest values in Id and then are reduced by more than half in Iib. The Convex and Oblique Short End Scrapers begin in Ib with the latter as the most important type. This pattern is retained throughout Period I but is reversed in II. The Long End Scrapers are very limited in number in Period I. Nevertheless, as far as the scanty figures can be relied upon, the separate types display very little variation from Ib through Id. In Period II, the Straight and Convex Long Scrapers decrease in value while the Denticulate and Oblique forms increase, completing the opposite trend to be described for the Short End Scrapers. Clearly this

increase in Period II represents a replacement of the contemporaneously reduced Short End Scraper types. The last type-group which exhibits this characteristic internal alteration is the Discoid Scrapers. Unfortunately, the number of specimens is too small to evaluate the changes within the various Sub-Periods. Nevertheless, the change from Period I to II is most characteristic of the internal discontinuities documented for the above type-groups. In Period II, the Keeled Scrapers increase sharply, the Large Discoid Scrapers are reduced by almost a third while the Small Keeled Scrapers increase from 14% to 20% of the total.

The final trait which characterizes the Period I/II discontinuity is the strong alteration of emphasis in the basic technology. Period II is technologically identified firstly by the expansion of the blade industry. In Period I, less than two-thirds of the 43 dated Points are made on blades while in the later phase, this ratio climbs to five-sixths. Period II displays a 300% growth of Long Blade Borers and a 15% reduction of Short Blade Borers. Miniature Borers are also reduced by half. These figures clearly indicate an improved blade technology, and/or a preference for longer blades. From the limited number of specimens, it is obvious that Blade Burins replace the Flake variety as the more important type. Together with the Borers, the Long End Scrapers provide the most apparent indication of the expansion of the blades. That type-group increases from 13.32% of Id to 22.90% in IIb and 28.90% in IIc. Furthermore, the number of Oblique and Denticulated forms can be interpreted as the replacement of the corresponding types of Short End Scrapers, which are made on flakes. Finally, the sharp increase of Knives at IIb and throughout the second period also reflects the expanded blade technology. Blade Knives and Two Edged Knives are absent in Ib and finish Period I almost equal to Flake Knives. However, in most of the Sub-Periods of II, the former dominate over the last type.

The second technological alteration which characterizes Period II is a reduction of the disc tradition. Disc Borers fall from 12.5% of the type-group to 7.15%. Discoid Scrapers drop from 18.10% of the Id industry to 7.64% in IIb and end at 10.25%. Notched Side Scrapers, made on discs, are significantly reduced and Pics are halved in Period II. While these changes indicate a shift of technological emphasis, it must be remembered that Disc Burins first appear in Period II and Triangular Implements increase. Planes are consistently higher. However, as the number of examples of these last three types is small, their increases do little to influence the clear diminution of the disc tradition described above. Finally, the presence of surface retouch on points increases from 27% of the total in Period I to 40% in Period II. Also the relative areas covered by the retouch is greater in the later phase.

In conclusion, it has been demonstrated that the Period I/II transition is characterized by the adoption of new types, the absence of older types, significant differences in the relative percentages of the type-groups, important differences in the percentages of the constituent types within their respective groups, and finally by a number of important technological alterations. These industrial traits define a statistically significant discontinuity within the internal development of the Dutch Bandkeramik flint assemblage and cannot merely be seen as a simple transition or succession. In the first instance, the variation in the content of the Id/IIb industries is greater than the variations between all the other Sub-Periods. Secondly the varying elements can be related to clear cultural manifestations. Finally, the technological variations are much more pronounced at the

THE FLINTINDUSTRY OF THE DUTCH BANDCERAMIK.
GRAPH I

	PERIOD Ib	PERIOD Ic	PERIOD Id	PERIOD I TOTAL	PERIOD IIa	PERIOD IIb	PERIOD IIc	PERIOD IId	PERIOD II TOTAL	TOTAL INDUSTRY
POINTS	9	19	11	48	8	5	9	10	50	118
Simple Pts	1	1	1	2				1	4	7
Leaf-Shaped Pts	1		2	4	3			1	4	9
Heart-Shaped Pts					1			1	1	3
Long Symm. Triangle P	3	6	4	16	2	2	4	1	11	30
Large Asymm. . . .		1	1	2	1			1	1	5
Tardenois Pts	2	2	1	6				1	1	7
Bandkeramik Pts	1	2	1	6		2	2	4	15	24
Isosceles Triangles	1	1	1	1	1			2	4	5
Trapeze		1	1	1		1	1	1	5	8
Microoliths	1		1	2					1	2
Undeterminable		1	1	2				1	1	3
Handpoints		4	1	6				1	3	15
BORERS	8	15	10	40	1	12	23	22	84	154
Miniature Borers	1	1	1	2				2	2	7
Short Blade Borers	5	9	7	28	1	6	7	12	42	84
Long Blade Borers		1	1	3		3	12	5	24	34
Long Flake Borers		3	1	4		2	3	2	10	16
Disc Borers	2	1	2	5		1	1	1	6	13
BURINS	2	4	1	7	2	0	5	1	13	27
Blade Burins	1	1	1	1	2		3	1	7	14
Flake Burins	2	3	1	6			1		4	11
Disc Burins								1	2	2
MINIATURE SCRAP.	2	7	4	16	2	4	5	1	29	58
Blade Scrapers	1	1	1	5		1	1		9	15
Round Scrapers	1	3	1	5		1	2	1	7	19
Flake Scrapers	3	2	2	6	2	2	2		13	24
DOUBLE SCRAPERS	6	2	2	14	0	0	4	2	11	30
SHORT END SCRAP.	40	65	36	167	17	48	84	72	349	609
Straight Short End Scr	3	8	5	20	3	3	7	9	41	80
Convex Short End Scr	12	18	11	51	8	23	45	34	160	249
Oblique Short End Scr	16	24	11	61	3	15	26	25	106	198
Dentic. Short End Scr	9	15	9	35	3	5	16	4	38	87
LONG END SCRAP.	11	9	14	43	8	27	78	46	237	340
Straight Long End Scr.	3	2	3	9	2		11	5	31	56
Convex Long End Scr.	5	4	7	19	2	11	33	19	85	138
Oblique Long End Scr.	2	2	3	10	2	12	21	18	80	103
Dentic. Long End Scr.	1		1	3	2	4	12	4	28	37
Concave Long End Scr.		1		2			1		3	6
DISCOID SCRAPERS	20	40	19	93	14	9	24	20	110	257
Keeled Scrapers	2	3	2	5	1		3	1	9	16
Large Disc. Scrapers	4	9	4	16	1		4	2	14	40
Oblong Disc. Scrapers	6	19	11	44	7	6	16	9	51	111
Small Round Disc. Scr.	4	5	2	13	4	1	3	3	14	38
Small Keeled Scr.	6	4	2	13	1	2	4	5	22	52
SIDE SCRAPERS	4	15	1	24	1	7	9	6	44	98
Convex Side Scrapers	1	7		10	1	4	3	2	17	39
Concave Side Scrapers	2	5		8		2	4	3	23	44
Notched Side Scrapers	1	3	1	6		1	2	1	4	13
PLANES	1	0	2	3	1	0	6	3	13	19
KNIVES	1	2	2	9	1	4	8	10	40	59
Blade Knives				2		1	3	2	15	19
Two Edged Knives		1		2			3	4	9	13
Flake Knives	1	1	2	5	1	3	2	4	16	27
PICS	2	1	1	4	0	1	0	1	4	12
FLAKE AXES	1	0	2	5	0	2	1	1	7	20
AXE INSETS	0	1	0	1	0	0	0	0	2	4
TRIANG. IMPLEMENT	1	0	0	1	0	1	4	0	8	12
TOTAL SPECIMENS	108	180	105	475	55	118	270	195	997	1815

Type group percentages: ■ = 10% of the Industry

Type percentages: ▨ = 10% of the Type group

Graph 2

Id/IIb transition than at any other. Therefore, this transition cannot be interpreted merely as a successive stage but rather as a discontinuity within the internal development of the Dutch Bandkeramik. The nature and cause of that discontinuity are of the greatest cultural significance. However, before we can analyze that significance, the industrial relations and typological affinities of the Limburg industry must be established. We will begin by comparing same with that of the indigenous Younger Oldesloe and Western Oldesloe cultures.

F. COMPARISON OF THE DUTCH BANDKERAMIK AND YOUNGER OLDESLOE FLINT INDUSTRIES

The comparison of the Dutch Linearbandkeramik flint industry with that of the indigenous Mesolithic cultures will be presented in three interrelated parts: technology, morphology, and quantitative composition. Unfortunately quantitative correlations and comparisons are not possible. The available Mesolithic collections are not sufficiently closed, complete, or reliable to be used to produce percentages of absolute correlation.

I. TECHNOLOGY

In any discussion of the technology of a flint industry, the raw material always plays a formative role. It has been stated above that the Bandkeramik flint industry is made from the same silicates as that of the local Mesolithic population: i.e. hard and granular Gulpen formation flint which was procured fresh or from the gravel terrasses of the middle Maas. This material, obtained from both sources, was first exploited by the Western Oldesloe and Younger Oldesloe populations of the Maas Valley. This is proven by the presence of typical Oldesloe tools on Gulpen flint and secondly by the demonstrable occurrence of these cultures in the flint producing area; i.e. Gulpen, Valkenburg, Berg en Terblijt, Cadier en Keer, Bemelen, St. Geertruid, Maastricht, Rullen-Haut, Fouron-St. Pierre, etc. River pebbles, or 'Maas eggs', were principally used by the Mesolithic population for the manufacture of their microliths. This flint is not common in the Bandkeramik settlements on the loess, but its occurrence completes the identity, of the raw materials used by the two cultures.

As already stated, all four elements of the basic technology of the Dutch Bandkeramik were practised by Western Oldesloe and the contemporary Younger Oldesloe peoples of the lower Rhine Basin. Furthermore, the degree of proficiency was also comparable. Both populations produced long, wide, and regular blades which were extracted by a punch and pressure technique. The complete range of blade-core rejuvenation was practiced and the blade-breaking techniques were, in part, the same. The characteristic transverse truncation across one or two notches has been observed at Sweykhuisen II, Mheer-Banholt, Bos Hei I and II, and Wartena. Notched blades occur at Akkerwoude, Heerenmaden, Tietjerk, Kesseleik I, and other Western Oldesloe sites. While this technique is paralleled in Bandkeramik assemblages, real microburins on wide blades (Bos Hei II, Bos Hei I, Kesseleik I, Sweykhuisen II, etc.) are lacking. Also duplicating the Bandkeramik technique (Bruijn 1958-1959; Clark 1958) is the half-formed trapeze from Sweykhuisen II.

Finally, the complete range of secondary techniques utilized by the Bandkeramik

flint knappers was already a functional part of the indigenous Mesolithic culture. Steep, flat, and surface retouch, burin striking and resharpening, and tranchet striking are the most distinctive techniques which are shared by both cultures. In conclusion, all the technological traits which characterize the Dutch Bandkeramik are to be found in the preceding and contemporary Core and Flake Axe Kreis Cultures of the Maas Valley. The similarity of the two industries is immediately apparent from an analysis of the comparative morphology.

2. MORPHOLOGY AND TYPOLOGY

In the following morphological comparison, the constituent types of the Linearbandkeramik flint industry will first be compared with the contemporary Younger Oldesloe Culture of the Maas Valley and then with the slightly earlier Western Oldesloe as manifest in the lower Rhine Basin. From this comparison, it will be made clear that almost every type found in the Dutch Limburg industry is morphologically and technologically identical or immediately related to the same characteristic type represented in Mesolithic contexts. Secondly, it will be demonstrated that nearly every type found in these Mesolithic contexts is also represented in the Limburg Linearbandkeramik.

Taken as a group, the Bandkeramik points display a close technological and morphological relationship with Mesolithic points. In the first instance, most points are made from sections of blades which have been snapped in a clearly Mesolithic technique. Secondly, the further retouching is, in whole or in part, identical to that on Oldesloe types; i.e. one side steeply retouched, the other flat retouched or unretouched, and the base steeply retouched straight or concave. Furthermore, the typical Rhine Basin trait of flat, pressure surface retouch is utilized to a greater or lesser extent on most of the point-types which characterize the Bandkeramik. The most characteristic technological and morphological agreement is the mutual presence of asymmetric, extreme, concave and hollowed bases on many points.

In addition to general technological agreement, the Bandkeramik forms are clearly microliths and/or geometric in their conception and express an adaptation of the microlithic technique to larger, generally wider blades. The Simple Points (Taf. 217, E 40) can be seen as derivations from the A point with retouch on one side. An exact parallel for this type comes from Zuid Hijkerzand. The second Simple Point (Taf. 217, Sd 162) most closely resembles a B-point such as that from Kesseleik I, Sweykhuisen II, and all the other Oldesloe sites. The Leaf-Shaped Point (Taf. 217, E 452) is not so immediately identical but nevertheless can be related to the larger specimens of Rhine Basin Kreis Mesolithic examples. The Heart-Shaped Point (Taf. 217, E 610) has no known parallel in the Mesolithic. As it appears first in the Younger Linearbandkeramik (Period II) it is best to consider this type as an exclusively Neolithic form which may also have developed out of the Leaf-Shaped Point.

The various Long Symmetrical Triangles, however, are unmistakably Mesolithic in origin. The first sub-type (Taf. 217, Sd 309) is clearly derived from a C point like that found in Sweykhuisen II, Bos Hei II, Deinsener Bach (Schwabedissen 1944 Taf. 23, 1). Cammin bei Tessin (Schwabedissen, 1944 Taf. 54, 17) and other sites. The second sub-type (Taf. 217, E 116) is also related to the C points of Sweykhuisen II and the Late Mesolithic site of Drunen. Sub-type C (Taf. 217, E 196) is comparable in form

with points from Drunen, while sub-type D is more closely related to an A-point of Kesseleik I. The last Long Symmetrical Triangle (Taf. 217, E 330) is comparable to large lanceolates reported from Belgium and northern France. The Large Asymmetrical Triangle (Taf. 217, E 448) has no directly recognizable progenitor.

The 'Tardenois' Point (Taf. 217 S) is obviously a C point in the Western Microlithic tradition. This type is paralleled at the Younger Oldesloe sites of Sweykhuisen II, Zuid Hijkerzand, Kesseleik I and at the following Western Oldesloe sites: Neer I, Bos Hei I, and Bos Hei II. Further parallels for this point type occur in Late Mesolithic Survival sites in the Rhine Basin as well as other microlithic complexes further abroad.

The characteristic Bandkeramik Point (Taf. 217, E 75, E 124) is paralleled in contemporaneous contexts at Kesseleik I, Sweykhuisen II, and earlier at Neer I and Bos Hei II. In these sites, the illustrated pieces display the convergence of the asymmetrical C point and the evolved broad trapeze already described by Clark (1958). The exaggerated asymmetry and concave and hollowed bases manifest themselves earlier as characteristics of the Rhine Basin Kreis and can be seen in specimens from Wintelre Houtven and other Late Mesolithic and Survival complexes.

The Isosceles Triangle (Taf. 217, E 179) is clearly a geometric point of Mesolithic form and origin. The only morphological trait which separates it from the original type is the greater tendency toward flat retouch on one side. Comparable specimens are found in Kesseleik I, Bos Hei I, Bos Hei II, Neer I, and Wintelre Houtven. Bandkeramik Trapezes (Taf. 217, E 332) of the narrow type are broader than typical Mesolithic types but similar pieces come from Zuid Hijkerzand and Neer I. Broad trapezes from Kesseleik I, Sweykhuisen II, Zuid Hijkerzand, Bos Hei II, and Neer I compare with Taf. 217, Sd 262 and other published Bandkeramik Trapezes. The Mesolithic microliths, recovered from Bandkeramik contexts, Taf. 217, Sd 109, *Palaeohistoria*, 1958-1959, Abb. 113, 441, and elsewhere, are unmistakable indications of the contemporaneity of the Mesolithic and Linearbandkeramik populations and also that contact and acculturation took place.

The last constituent type within the type-group Points is the Handpoint (Taf. 218, E). This form is related to the handpoints and large tanged points exclusively characteristic of Northern Core and Flake Axe cultures. These types occur at Kesseleik I, Kesseleik II, Sweykhuisen II, Tietjerk I, Akkerwoude, Appelscha Duinen II, Havelte IV, Hooghalen I, and Beilen.

Taken as a group, the Linearbandkeramik Points display a high degree of technological and morphological similarity to equivalent types from Younger Oldesloe, Western Oldesloe, and Late Mesolithic and Survival groups. Indeed we have demonstrated above that many types have exact parallels in contemporary Mesolithic contexts. For the rest, a Mesolithic origin and inspiration are clearly apparent while the final form is the result of a degree of internal Bandkeramik development or interpretation. Moving from the morphological criteria to those of function, a further Mesolithic parallel is to be found. Following a comparative analysis of fragmentary Bandkeramik and Mesolithic points, A. Bruijn¹⁾ concluded that both groups were hafted and utilized in an identical manner. In conclusion, then, such a close technological, morphological, and functional parallel and identity cannot merely be caused by accident or simple

¹⁾ Bruijn, A. Personal communication, February 1966. The writer is greatly indebted to Mr. Bruijn for this and other useful information.

convergence' but must be seen as the direct result of cultural contact and functional acculturation between the contemporaneous Younger Oldesloe and Linearbandkeramik populations in the lower Rhine Basin. The Points, however are not the only indication of this integration.

Like their Mesolithic equivalents, the Bandkeramik Borers are divisible into a number of constituent types. The Miniature Borer (Taf. 218, E 202, E 227, Sd 75) is clearly paralleled at de Leien, Havelte XVII, St. Odilienburg XXIII, Tietjerk I, and a number of German sites. The Short Blade Borers (Taf. 218, Sd 309, E 81, Sd 143) are exactly identical to pieces from Sweykhuizen II, Bos Hei I, Zuid Hijkerzand, Neer I, Akkerwoude, and Eigenskamp (Bartels, 1937) and Bondebrück (HBK) in Germany. The single Bandkeramik cruciform borer (Taf. 218, E 338) finds its origins in Sweykhuizen II, Akkerwoude, and other sites. The Long Blade Borer (Taf. 218, E 373, E 354) however, is more difficult to trace. An analysis of the material from some 75 Younger and Western Oldesloe sites produced no trace of a progenitor. The published German material was equally as sterile. This type can only be interpreted as an internally developed form, possibly derived from the Short Blade Borer. Quite the opposite is true of the Flake Borer (Taf 219, S 157). This type was anticipated at Neer I, Kesseleik I, Bos Hei I, Sweykhuizen II and Zuid Hijkerzand. Even more closely resembling Oldesloe forms is the Disc Borer, (Taf. 219, E 190, S 183, E 11). Exact copies are found at Posterholt I, Kesseleik I, Bos Hei I and Susteren I. Related examples come from Linne III, Melick I, Havelte IV, Hooghalen I, Pelincks Bos, and Kunsebecker Bach, Oldesloe (Koppel Dose), and Grande I in Germany.

Bandkeramik Blade Burins (Taf. 219, S 153; Taf. 220, E 61, Sd 208, E 614) find their origins at Sweykhuizen II, Neer I, and most other Younger and Western Oldesloe settlements. Flake Burins (Taf. 22, E 614) are equally common in the Atlantic Period Mesolithic, i.e. Zuid Hijkerzand, Neer I, Haule II, Pelincks Bos and Mörseacker (Bartels, 1937). Finally, Disc Burins (Taf. 220, E 1, S 190; Taf. 221, E 175, S 139) are exact reproductions of those from Kesseleik I, Zuid Hijkerzand, Neer I, and Bos Hei II. In the final analysis, it is quite apparent that this group of flint tools, exclusive to the westernmost Bandkeramik manifestations, displays an exact duplication of technology, morphology, size, and typology with those same types found in Younger and Western Oldesloe contexts. Again, such a degree of industrial agreement cannot be interpreted as anything but an indication of strong cross-cultural contact.

The Bandkeramik end scrapers are divided into a number of type-groups which find their antecedents in the equivalent Mesolithic groups. The smallest are the Miniature Scrapers. While the average size is somewhat in excess of the maximum 17 mm. stated by Bohmers and Wouters (1956) for Mesolithic microscrapers, the Bandkeramik forms are in close morphological agreement with specimens from the Younger Oldesloe. Miniature Blade Scrapers (Taf. 223, S 14, S 164, E 125, E 96) resemble very closely microblade scrapers from Zuid Hijkerzand, Bos Hei I, and Bos Hei II. Miniature Round Scrapers (Taf. 223, E 114, E 42, S 7) are related to microscrapers from Bos Hei I, Bos Hei II, Neer I, de Leien, Pelincks Bos, and most other sites. Miniature Flake Scrapers (Taf. 223, Sd 110, E 310, S 27) are reproductions of specimens from Bos Hei I, Bos Hei II, Neer I, and Kesseleik II. The following group, Double Scrapers (Taf. 223, S 90, S 162, E 356) are almost ubiquitously represented in the Atlantic Period Mesolithic, i.e. Kesseleik I, Zuid Hijkerzand, Bos Hei I, Neer I, etc.

The third type-group is the Short End Scrapers. The Straight Short End Scraper (Taf. 221, S 25, S 168) is found at Bos Hei II, Kesseleik II, and Künsebecker Bach. Convex Short End Scrapers (Taf. 221, S 42, S 213, S 245, S 27) occur at Sweykhuisen II, Zuid Hijkerzand, Bos Hei I, Bos Hei II, Neer I, Gelderlanden-Anloo, and Naherfuhr, Barbeskamp, Schwerte, Künsebecker Bach, Eigenskamp, and Gross Ilde in Germany. The Oblique Short End Scraper (Taf. 221, S 141, S 27, S 109) is also paralleled at the above sites and the Denticulated Short End Scraper (Taf. 222, E 4, S 143, S 58) comes from Bos Hei I and other sites.

The fourth type-group represented in both Oldesloe and Bandkeramik flint industries is the Long End Scraper. Straight types (Taf. 222, S 3, S 244, S 109) are anticipated at Zuid Hijkerzand, Bos Hei II, Gelderlanden-Anloo, Pelincks Bos, and Eigenskamp in Germany. Convex Long End Scrapers (Taf. 222, S 130, S 130, S 109) are numerous in the Bandkeramik and also occur at most Younger and Western Oldesloe sites, i.e. Sweykhuisen II, Zuid Hijkerzand, Bos Hei I, Bos Hei II, Appelscha Duinen II, Echt XVI, St. Odilienberg VIII, and Naherfuhr, Sorgwold, Möveninsel, Hammer VII G, Barbeskamp, and Eigenskamp in Germany. Oblique Long End Scrapers (Taf. 222, S 30, S 210, S 31) parallel specimens from Sweykhuisen II, Zuid Hijkerzand, Barbeskamp, and Eversen. Some examples from Pelincks Bos display the same side retouch as that found on Bandkeramik types. The Denticulated form (Taf. 222, S 72, S 187, S 27) is paralleled at Sweykhuisen II and Pelincks Bos. Finally, the Concave Long End Scraper (*Palaeohistoria*, 1958-1959, Abb. 126, 6) is derived from the scarce examples found in the Western Oldesloe, Zuid Hijkerzand and de Leien.

The last and largest type-group is formed by the various Discoid Scrapers. The first type is the Keeled Scraper (Taf. 223, E 355, S 124; Taf. 224, Sd 371, S 27). The Bandkeramik tool form is derived from typical handgrip scrapers such as those from Boddebroek and Sweykhuisen II. More commonly, however, the Mesolithic forms are broader (Kesseleik I, Sweykhuisen II, Neer I, Akkerwoude, Echt XVI, Haule II, etc.) thus matching those Bandkeramik examples. Large Discoid Scrapers (Taf. 224, E 491, E 229) are exactly matched at Sweykhuisen II, Kesseleik I, Neer I, Echt XVI, Fochteloo, Heerenmaden, Pelincks Bos, Valkenburg I, and Sorgwohld and Menkhausen I in Germany. The same degree of similarity is found between Mesolithic and Bandkeramik Oblong Discoid Scrapers (Taf. 224, Sd 281, S 215): Kesseleik I, Neer I, Kesseleik II, Mheer-Steenberg, Echt VII, Echt VIII, etc. Small Round Discoid Scrapers (Taf. 225, E 610, E 12, E 354) are equally typical for the Younger and Western Oldesloe; Sweykhuisen II, Kesseleik I, Zuid Hijkerzand, Bos Hei II, Akkerwoude, Heerenmaden, and most other representative sites. Finally, Small Keeled Scrapers (Taf. 225, E 458, E 484) are exactly paralleled at Sweykhuisen II, Kesseleik I, Zuid Hijkerzand, Bos Hei II, Appelscha Duinen II, Echt VII, Fochteloo, Kesseleik II, Offingawier, Pelincks Bos, St. Geertruid III, and Tietjerk I.

From the above comparison, it is immediately apparent that all the type-groups of end scrapers, within the Dutch Bandkeramik flint industry, have their parallels and equivalents in the industries of the Atlantic Period Younger and Western Oldesloe cultures. More importantly, every constituent type can be exactly or very nearly exactly matched with specimens typical of the forest-culture flint industry. Not only do single specimens match each other but the whole range of technological, morphological, and typological characteristics is so identical that this identity excludes accident and

clearly proves the high level of cultural contact and acculturation. But before this can be confirmed, it is necessary to consider the next type-group.

As in Mesolithic industries, the Bandkeramik Side Scrapers are separated into types according to the form of the working edge. The Convex Side Scrapers (Taf. 226, E 355, E 111; Taf. 227, S 210, E 622) are duplicates of scrapers from Kesseleik I, Zuid Hijkerzand, Akkerwoude, Fochteloo, Mheer-Banholt and Hammer VII G, Schwerte, and Gross Ilde in Germany. Concave Side Scrapers (Taf. 227, E 107, E 608, E 185) are less frequently found in the Mesolithic, but a parallel has been found in Sweykhuisen II. Notched Side Scrapers (Taf. 227, E 261, E 426) occur in comparable forms at Zuid Hijkerzand, Langedijk II, St. Geertruid IV, and Barbeskamp, Schwerte, and Menkhäusen I in western Germany. The Bandkeramik Planes (Taf. 228, E 49, E 228, E 239) must be seen as developed and specialized side scrapers. They are, in fact, merely narrower and higher forms than the Bandkeramik specimen on Taf. 227, 210. Exact parallels for the Plane come from Kesseleik I. A related form, the so-called Bos Hei-Plane from Bos Hei II, Neer I, Zuid Hijkerzand, and Gelderlanden-Anloo may also have played a formative role in the development of the Bandkeramik type. It is in any case apparent that the Bandkeramik Side Scrapers and Planes are not lacking in clear Mesolithic parallels and typological equivalents.

Blade Knives (Taf. 228, E 1) are not so clearly represented in the Western Oldesloe sites. Kesseleik II has one poor example. Classic Oldesloe sites have a better representation; Bondebruck (HBK) and Bondebruck (VBK), etc., but the type appears to be less typical in the Mesolithic than in the Limburg Bandkeramik. The same general impression is given by the Two-Edged Knife (Taf. 228, E 73, S 90, S 19). The latter type is manifest at Kesseleik I and Zuid Hijkerzand but in a much more primitive state of development. One could argue for a Mesolithic origin for these types but before they attain the morphological level found in the Bandkeramik, a considerable degree of development was necessary. It may very well be that the improvement of this basically Mesolithic idea is related to the Bandkeramik tendency toward wider, more regular blades. Flake Knives (Taf. 229, E 116, E 361) are clearly Mesolithic in form and origin. Parallels are found at Kesseleik I, Pelincks Bos, Tietjerk I, Haule II, and Schwerte.

Bandkeramik Pics (Taf. 229, E 170, E 137, E 334) are poor in quality. Nevertheless, a typological affinity with the following Mesolithic examples is quite apparent; Kesseleik I, Bos Hei II, Tietjerk I, Fochteloo, Gasteren II, Haule II, and St. Geertruid III. These Neolithic forms may also be related to the typical Western Oldesloe chisel; Sweykhuisen II, Havelte XVII, Oosterhesselen, or Bos Hei I, but the characteristic tranchet edge is lacking.

The Bandkeramik Typical Flake Axe is unquestionably Mesolithic in morphology, technology, and origin. Specimens with tranchet edges (Taf. 230, Sd 46) match Younger Oldesloe axes from Kesseleik I, and a Western axe from Anderen II. Flake axes with a retouched edge (Taf. 229, E 149; Taf. 230, E 62) are exact duplicates of axes from Sweykhuisen II, Bos Hei II and Hude bei Schwabstedt. The Typical Flake Axes with a retouched ventral (non-bulbar) face (Taf. 229, Sd 430) confirms the contemporaneity of the Younger Oldesloe culture with that of the Bandkeramik. An identical form from Sweykhuisen II and the closely related specimens from Bemelen I, Echt XXII, Linne II, and Deurse Diepje serve as positive indications of the postulated Younger Oldesloe-Linearbandkeramik acculturation. The Diminutive Flake Axes from Bos Hei I,

Kesseleik I, and Bregentwedt are also in complete agreement with the Limburg Bandkeramik equivalents (Taf. 230, Sd 65, E 354, E 111, E 258). Axe Insets (Taf. 231, S 9, S 217) match specimens from Sweykhuisen II and Caberg and Triangular Implements (Taf. 231, S 160; Taf. 232, S 45, E 389) occur in Mesolithic contexts at Maastricht III, Haule II, Pelincks Bos, Vries I and Broho, Hammer VIIc, and Mölln XIII in Germany.

In conclusion, it has been most clearly demonstrated that almost every technological, morphological, and typological element which characterizes the flint industry of the Dutch Limburg Linearbandkeramik has an exact or an immediate parallel and antecedent in the industry of the contemporaneous and propinquitous Younger Oldesloe culture. Indeed, of the 65 separate types, there are only four which do not appear to have a closely related Mesolithic equivalent. These are; the Heart-Shaped Point, the Large Asymmetrical Triangle, the Long Blade Borer, and perhaps the Blade Knives. The close agreement of the two industries is further indicated by an analysis of the range of Younger Oldesloe and Western Oldesloe types which are lacking in the Limburg Bandkeramik industry. Firstly, a number of points are missing: lanceolates, long, narrow scalene triangles, Svaerdborg points, and, strangely enough, transverse points. Real backed blades and triangular backed blades are not to be found and neither are the Mesolithic saw blades. Finally, some typical heavy tools are entirely absent: core axes, chisels, Linsenformen, and perhaps Bos-Hei planes. The remainder of the Mesolithic industry is clearly represented in the Limburg Bandkeramik assemblage. This degree of industrial affinity is far too great to be interpreted as accident or as the mere copying of flint forms picked up from the ground. Instead it must be seen as the result of a functional culture contact and subsequent acculturation. But before that acculturation can be explained in processual terms and the origin of the Bandkeramik flint firmly established, we must return to the statistical analysis of the industry in order to assess the nature and cause of the Period I/II discontinuity.

3. CONCLUSION

When one analyzes the industrial traits which decrease at the Id/IIa-IIb transition and compares these with the increased traits, a clear cultural differentiation becomes apparent. It is the most characteristically Mesolithic elements which diminish or disappear and the diagnostically Neolithic traits which expand. In the first instance, Points decline by half. The 'Tardenois' Point, represented by 12.5% in I, is present in II to the extent of one example, 2%. Microliths are completely absent in II and Handpoints are halved. The Disc Borer is reduced by 50% and the Short Blade Borer by 20%. Miniature Round Scrapers appear to decline together with Double Scrapers. Discoid Scrapers are more than halved while the Pics display a slight reduction. Finally, the Axe Insets all disappear in Period II. In conclusion, almost all the typically Mesolithic types found in the Bandkeramik industry of Period I display a significant reduction in the succeeding period. Only the Isosceles Triangle, Trapeze, and Disc Borer are exceptions to this rule. The increased value for Blade Knives is a function of the developed blade industry. It will be demonstrated below that this is a Neolithic trait.

Contrasting with the decline of Mesolithic types, Period II is also characterized by a number of typological and industrial developments which can be considered to be fully Neolithic. That is to say, these elements may have had their origins in the Meso-

lithic but they were subsequently developed by the Bandkeramik flint workers in a direction which did not run parallel with that of the contemporaneous and possibly later Mesolithic. Moreover, it is precisely these internally developed traits which are carried over into later Neolithic complexes, where their subsequent development became, at the same time, more divergent and more characteristically Neolithic. Firstly, the Heart-Shaped Point appears at the same time that the Bandkeramik Point climbs from 12.5% to 30%. The Borers increase as a group due to the 300% expansion of the Long Blade Borer. This last type is the best single example of the divergent Neolithic development. Furthermore, it runs parallel with the greatly emphasized blade industry of Period II. The 100% increase of Miniature Borers also reflects that technological change. Miniature Flake Scrapers increase in number while side retouch on the Short and Long End Scrapers occurs with greater frequency in Period II. The 10% increase in Long End Scrapers reflects the developed blade industry and at the same time begins the Neolithic trend toward greater numbers and varieties of long end scrapers. The last typological alteration which indicates an internal Neolithic divergence is the increase in the number of Knives. This is, in part, a function of the improved blade technology. However as Blade Knives play an increasingly important role in later Neolithic assemblages, this expansion cannot be seen merely as a technological improvement. In fact, the established preference for long, wide blades in Period II (Bruijn 1958-1959) can itself be interpreted as an internally developed Neolithic trait¹). Nearly all of the types which increase significantly in Period II and are characteristic of later Neolithic complexes are based upon these improved blades. Finally, the increased use of surface retouch technique on points is best interpreted as a development in the fully Neolithic direction. Such an interpretation is based upon qualitative as well as quantitative grounds. As already noted, the retouch in the second period is generally spread over a greater area of the obverse and/or reverse surfaces. Secondly, the technique itself diverges from that of the original Mesolithic in that the pressure flakes are longer, wider, and deeper. In short, the Period II technique is more Neolithic in character than that of Period I, which more closely resembles the Mesolithic. Therefore, the technological alterations which typify the second period of the Dutch Bandkeramik are to be explained as internal developments toward an individual, fully Neolithic industry.

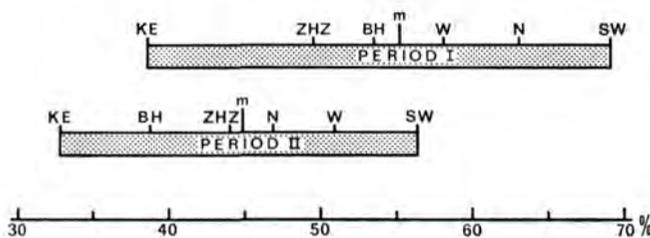
In addition to qualitative and technological indications, the quantitative aspects of the different periods display a clear divergence from the Mesolithic origin and indicate a development toward a fully Neolithic industry. Firstly, when one compares the quantitative compositions of both Bandkeramik periods with contemporary Younger Oldesloe and slightly earlier Western Oldesloe sites, a clear and culturally significant pattern emerges.

This quantitative comparison was carried out in the same way in which the internal variation was analyzed. The respective type-group percentages of six Mesolithic sites were subtracted from the corresponding percentages of periods I and II. The sums of these differences were then divided by two, giving the percentages of dissimilarity, and

¹) The observed improvement of the blade technique and/or increased importance of long blades could be seen as a Mesolithic trait for wide blades increase in Y. Oldesloe industries of Schleswig-Holstein. Such an increase cannot, as yet, be established for the Western or Younger Oldesloe cultures of Limburg. The available Mesolithic material indicates a very much more limited blade development. Furthermore, the Bandkeramik blade expansion is much greater than that observed or expected within the indigenous Mesolithic.

finally subtracted from 100, giving the percentage of correlation. Six sites with ± 100 artifacts were selected. However, as the completeness and purity of the site material, our sample, is unequal and not always reliable, the resulting values must be considered to be relative and NOT absolute. For the purpose of this test however, the varying reliability of the Mesolithic sample plays no functional role for sample errors are the same whether they are applied to Period I or Period II. Of course, one would prefer to have absolute values obtained from completely excavated, *in situ*, and dated Mesolithic complexes but this is not possible. Nevertheless for the purpose of this test, the relative values are most significant.

The percentages of correlation with periods I and II are expressed in the following bar graph:



Graph 3. Percentage of Correlation. BH Bos Hei II, KE Kesseleik II, N Neer I, W Wartena, SW Sweykhuisen II, ZHZ Zuid Hijkerzand

As the graph indicates, Period I consistently displays a higher percentage of correlation, site for site, than does the industry of Period II. Furthermore the range of correlation begins higher in the Period I series than in Period II. Thirdly, the average mean is higher in Period I than later. In fact the Period I series gives an average mean only very slightly lower than the Period II maximum. Finally the Period I maximum is almost 13% higher than that of II. Therefore, as the sample and statistical errors connected with the comparative Mesolithic material remain constant in both indices, this relative calculation of quantitative similarity clearly demonstrates that the Bandkeramik industry of Period I is more closely related to the original Younger Oldesloe and Western Oldesloe than is the industry of Period II¹). The relative dissimilarity of Period II can then be taken to indicate an internal development which is independent and divergent from that of the local Mesolithic. Thus, we see at the Period I/II transition the original divergence from the Mesolithic background and the beginning of a new departure toward a more fully 'Neolithic' flint industry. Ideally, one would like to test this proposition against a local Younger Oldesloe or possibly Ellerbec collection which has been dated to 3,800 B.C. Also, in order to corroborate the corollary proposition that Period II begins the development toward a fully Neolithic industry, one would like to compare Period II with a Rössen or Stichbandkeramik assemblage. From such a comparison, one would expect the industry of Period II to display a higher degree of correlation than that calculated for Period I. Unfortunately such comparative material is not available in our area of study. Nevertheless, a combination of the fact that Period II tech-

¹) See Appendix IIb for Difference of Means Test applied to this comparison. The result is that the differences are significant to level of 0.005.

nologically, typologically, and quantitatively diverges from the local Mesolithic development and is at the same time characterized by the marked expansion of Neolithic elements, strongly indicates that that divergence is in the direction of a fully Neolithic flint industry. Having now analyzed the internal dimensions of the Dutch Limburg Linearbandkeramik flint industry, the origin of same must be established. Once that is accomplished, the formative processes and causes can be postulated.

G. THE ORIGIN OF THE DUTCH BANDKERAMIK FLINT INDUSTRY

From the foregoing chapter, it is apparent that the Bandkeramik flint industry consists of a combination of Younger Oldesloe-Western Oldesloe and internally developed 'Neolithic' elements. Furthermore, it has been conclusively demonstrated that the majority of those elements come from the former source. However, before we can definitely prove that the flint industry of the Limburg Linearbandkeramik is Mesolithic in origin, that industry must be assessed in a broader cultural perspective. In the first instance, the Linearbandkeramik Culture originated in eastern Europe and reached the Maas Valley by swift migration. Before a Rhine Basin origin for the flint industry can be established, the possibilities of an original and indigenous industry and/or subsequent influences along the migration routes must be considered.

I. THE INTERNAL DIMENSIONS OF THE BANDKERAMIK FLINT INDUSTRY

In her excellent article, Ruth Tringham (1968) has conclusively demonstrated the limited range and scope of early Linearbandkeramik flint industries in eastern and central Europe. Microliths are all but absent, borers exceptional, scrapers rare, and discoid tools and flake axes totally absent. Also along the potential migration routes from the middle Danube Basin to the lower Rhine Basin, little change is observed. Contacts with local Mesolithic populations are rare and exceptional and appear to have exerted no lasting influence upon the migratory agriculturalists. Although the distribution of both populations was mutually exclusive in the south, contact is in evidence at Lauterach (Taute, 1966 (1967)), Jägershaushöhle (Taute, 1967), Falkensteinhöhle (Peters, 1934), Jüngfernhöhle (Kunkel, 1955), and Griessen (Gersbach, 1956). In the north, Niquet (1963) reported a tranchet axe from the older Linearbandkeramik site of Eitzum, but this is clearly atypical of the rest of the flint material from the site. Therefore, we can only conclude that the earliest migrating Bandkeramik peoples approached the lower Rhine Basin with an undifferentiated, simple flint industry, which was based upon wide blades. These wide blades were used principally for sickle-blades, knives, and rare scrapers and borers. Furthermore, these blades are common to the whole Bandkeramik configuration from Köln-Lindenthal to Bylany and contrast sharply with blades manufactured by the blade and trapeze-based Mesolithic populations (Tringham 1968). In short, it is impossible to look to the Bandkeramik culture in the east for the origin of the Limburg industry. The breadth of the internal industry was insufficient to produce such an expansion.

We have already documented the limited degree of contact between the Bandkeramik and the local populations along the migration routes. What contact that took place appears to be of too short a duration and too infrequent to have played a formative

role. Also, on firm typological evidence, we can exclude southwest Germany as a possible contributor. Because of the presence of Oldesloe and Younger Oldesloe settlements on the sand and loam adjoining the loess of northern Germany, influences along the northern migration route must be considered possible. The flake axe from Eitzum, in fact, demonstrates this contact. However, such influence is demonstrably very limited. Quitta (1960) reports that expanded industries with geometric points are rare and when they do occur it is always in a Younger Linearbandkeramik or Stichbandkeramik context. Therefore, it can be stated with a fair degree of certainty that the origins of the Limburg Linearbandkeramik flint industry are not to be found in central Europe.

2. THE ORIGIN OF THE ELEMENTS OF THE DUTCH BANDKERAMIK FLINT INDUSTRY

More detailed typological studies; Buttler (1938), Clark (1958), Eloy (1963), Ankel (1964) have demonstrated the exceptional nature of the western industries but exact morphological equivalents from Mesolithic contexts were unknown. Waterbolk (1962) indicated the correct direction of investigation by observing that 'an essential precondition of the explosive expansion of the Bandkeramik must have been the culture's adaptation to the forest environment'. The presence of a pic, burins, and discoid scrapers at Müddersheim (Schietzel, 1965) and the occurrence of a tranchet axe at Eitzum point in the direction of a Northern Core and Flake Axe tradition as the possible origin. However, the Bandkeramik point industry is not in primary agreement with that of the classic Oldesloe and Younger Oldesloe cultures. In the latter, broad asymmetric C points with exaggerated concave and hollowed bases are absent. Symmetrical triangles, leaf-shaped points and heart-shaped points are absent. Furthermore, the very prevalent Bandkeramik technique of surface retouch is lacking. These traits are more characteristic of the 'Tardenoisian' or Western Microlithic Tradition. But again the parallel was not complete for exactly those defining features were all but missing in France and Germany. It is therefore clear that the origins of the Limburg Linearbandkeramik flint industry could only be in the west and secondly must be related to one or another Core and Flake Axe Kreis culture. Thirdly, some degree of relationship had to be found with the cultural elements of the former Rhine Basin Kreis Late Mesolithic. North and east of the Rhine, none of the indigenous cultures could fill the above requirements. Secondly, the Bandkeramik industry of the area displays a closer relation to the original culture in the middle Danube than to the industry of the local Mesolithic or that of Dutch Limburg. North and west of the Middle Rhine, the picture changes somewhat. Points become more frequent, borers and scrapers occur in greater variety, and the sickle blades and knives continue unchanged. This industry is typologically poorer than that of Dutch Limburg and, more importantly, chronologically later. Griedel, Rodgen, Duderstadt, Herkheim, Köln-Mungersdorf, Müddersheim and the other early west German sites with a broader-based industry are chronologically later than the Ib phase in Limburg where the complete industry is already formed. Secondly, the industries of the Rhineland and western Germany are copies of the Limburg industry, in part made on Limburg flint (Müddersheim). Clearly the nuclear area of primary development must be sought where the industry is the richest, the earliest, and where the preconditions of a nearby Core and Flake Axe culture, with a continuation of typical Rhine Basin Kreis elements, can be met.

For the first time in the course of the Bandkeramik migration to the west, the above preconditions were fulfilled in the Maas Valley. There the agriculturalists were forced, by natural circumstances, to live immediately adjacent to successfully adapted Forest-culture peoples, who had the industrial and economic potential to prosper in the Atlantic forest. Secondly, this indigenous Younger Oldesloe possessed nearly all of the technological, morphological, and typological elements present in the primary industry of the Older Linearbandkeramik. Thirdly, these elements cannot be found preceding the Bandkeramik and in the necessary combination in any other part of Western Europe. The remaining elements, not found in the Limburg Younger Oldesloe, are those ubiquitous to all the Bandkeramik groups from the Maas to the central area on the Middle Danube.

In conclusion, it has been demonstrated that the typological and industrial elements which define the flint industry of the Dutch Linearbandkeramik have their origins in two separate and unrelated culture cycles. The first and quantitatively most important source is the Core and Flake Axe-Western Microlithic (Rhine Basin Kreis) combination manifest in the Younger Oldesloe Culture of the Maas Valley and the Lower Rhine Basin. The second, but very limited, source is indigenous and typical of the complete Bandkeramik Culture. Furthermore, these elements converge for the first time in the Maas Valley ca. 4,400 B.C. The result of this convergence is the broadest, most differentiated, and typologically most sophisticated flint industry to be found within the Bandkeramik Culture. Finally, this Limburg manifestation is fully formed in the Ib Sub-Period and is therefore the oldest complex. Other occurrences of this expanded industry, to the southwest in Belgium or to the east in Germany are both later and poorer in quality. Therefore, it can be stated without equivocation that the Limburg industry originated and developed in the Maas Valley due to functional contact with the local Younger Oldesloe Mesolithic Culture. That contact manifests itself firstly, and most apparently in the Bandkeramik flint industry. Secondly that contact instigated a change in the way of life of the immigrants. Hunting suddenly played a functional role in the total economy. Points account for 5-10% of the total industry and faunal remains from Müddersheim indicate that 28.8% of the total bone material and $\pm 46\%$ of the number of individuals was wild. Finally, the breadth of the flint industry would indicate that the orientation of the newcomers to the forest was totally revised and brought into closer agreement with that of the indigenous population. It is inconceivable that such sweeping changes were the result of some fleeting contact. Instead, the range and scope of the cultural re-orientation indicates a high degree of functional acculturation. The vehicle of that acculturation is, at present, unknown. Indeed, this will be the subject of further research. Some possibilities are, however, immediately apparent.

3. THE ACCULTURATION PROCESS: A WORKING HYPOTHESIS

These indications all come from the sand and loamy areas just to the north of the loess. In the area between Sittard and Venray, thirteen localities have produced stray-finds of unmistakable Bandkeramik origin. These strays consist mostly of points and could be interpreted as the remains of arrows lost by hunters from the loess settlements. However the picture is not so simple for in two cases, the stray finds are implements connected with agriculture; i.e. a shoe-last celt from Holtum and a Hochglanz sickle-

ORIGIN OF THE DUTCH LBK FLINT INDUSTRY

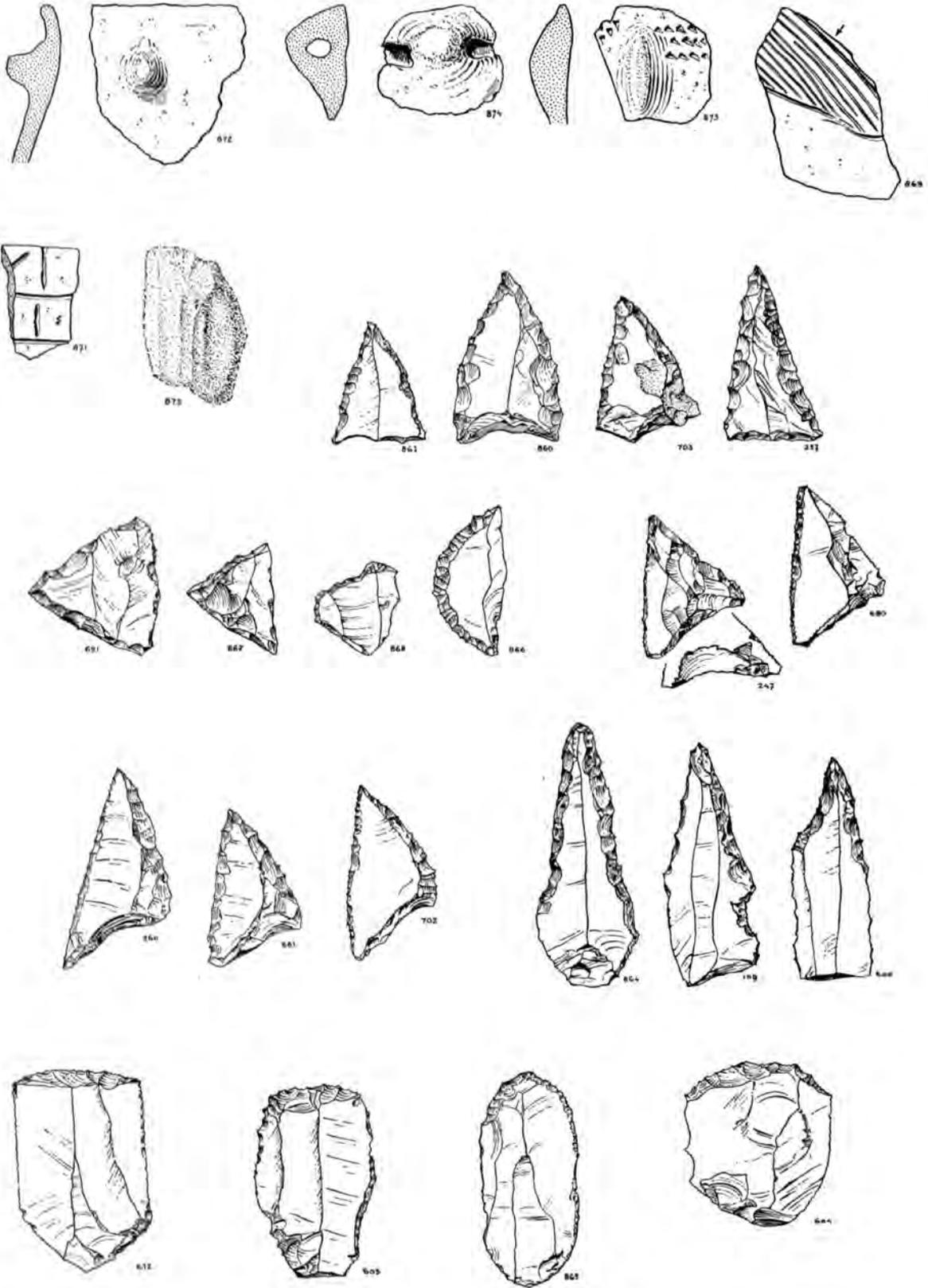


Fig. 14. Linearbandkeramik from Montfort II. 1:1

blade from Roermond. Furthermore, eight sites have been discovered where the points and agricultural implements are accompanied by a fair representation of the Bandkeramik domestic tools such as borers, long and short scrapers, discoid scrapers, burins, millstones, red ochre, cores, waste flakes, and occasionally pottery. While the material is limited and mostly surface collected, it does clearly indicate Bandkeramik settlements on the heavier sand and loam to the north of the loess. While our understanding of this atypical manifestation is still incomplete, some striking features serve to differentiate it from the loess sites.

The most complete sand settlement is Montfort II (fig. 14-15). This Period II complex has a slightly more striking Mesolithic component than is found further south. One 'Tardenois' Point (fig. 14, 861) has a base which has been retouched from the bulbar face toward the non-bulbar face and no hollowing is present. Numbers 691, 867, and possibly 868 are wide Isosceles Triangles. However, the proportions in which these geometric points occur greatly exceeds that found further south. Thirdly, one specimen 866 is clearly a crescent. The flat retouch over the curved back excludes a Mesolithic identification and at the same time places it in the Bandkeramik. These elements, while limited in number, nevertheless differentiate this site from the loess settlements and appear to indicate a closer affinity to the surrounding Younger Oldesloe industries. A second site, Echt XX, also displays these exceptional traits. For the rest of the industry, there appear to be no further differences with the loess sites. Montfort II has Long Symmetrical Triangles (fig. 14, 703, 257), Bandkeramik Points (fig. 14, 247, 690, 260, 261, 702), Short Blade Borers (fig. 14, 864, 109, 600), Short End Scrapers (fig. 14 and 15), Long End Scrapers (fig. 15), a Sickle Blade (fig. 15, 142) and four shoe-last celts (fig. 15). Red ochre appears as well as pottery (fig. 14).

All of these elements strongly argue for a limited but permanent Bandkeramik settlement of the sand and loam of middle Limburg. Furthermore, this occupation was in the center of that area most densely populated and clearly favoured by the Western Oldesloe and contemporary Younger Oldesloe Mesolithic Cultures. Being as the flint industry appears to display a stronger Mesolithic influence than that of the loess settlements, it can be reasonably stated that the settlers on the sand had a closer and more functionally integrated contact with the indigenous population. If that was indeed the case, these people could have been the intermediaries who actually initiated the acculturation process.

The third and most probable indication of the source of the acculturation comes from the 'Limburger Culture' of Helden/Kessel (Modderman 1968) and Melemborg. This pottery-complex, first described by Buttler (1938) as 'Importgruppe I' and also reported from Period I in Geleen, Elsloo, and Sittard, is most importantly characterized by the absence of real Bandkeramik sherds (see Kap. V). Further research is being carried out, but the possibility is very real that this culture represents a Mesolithic population undergoing neolithization as the direct result of a reciprocal acculturation with the sand or loess Bandkeramik.

It is in any case quite evident that the Younger Oldesloe of the Maas Valley greatly influenced the immigrant Bandkeramik Culture. It is therefore logical that the indigenous Mesolithic accepted elements from the new culture. What those elements were, and how the indigenous population reacted to neolithization is the subject of another paper. From the brief description given above, it is obvious that material for this

ORIGIN OF THE DUTCH LBK FLINT INDUSTRY

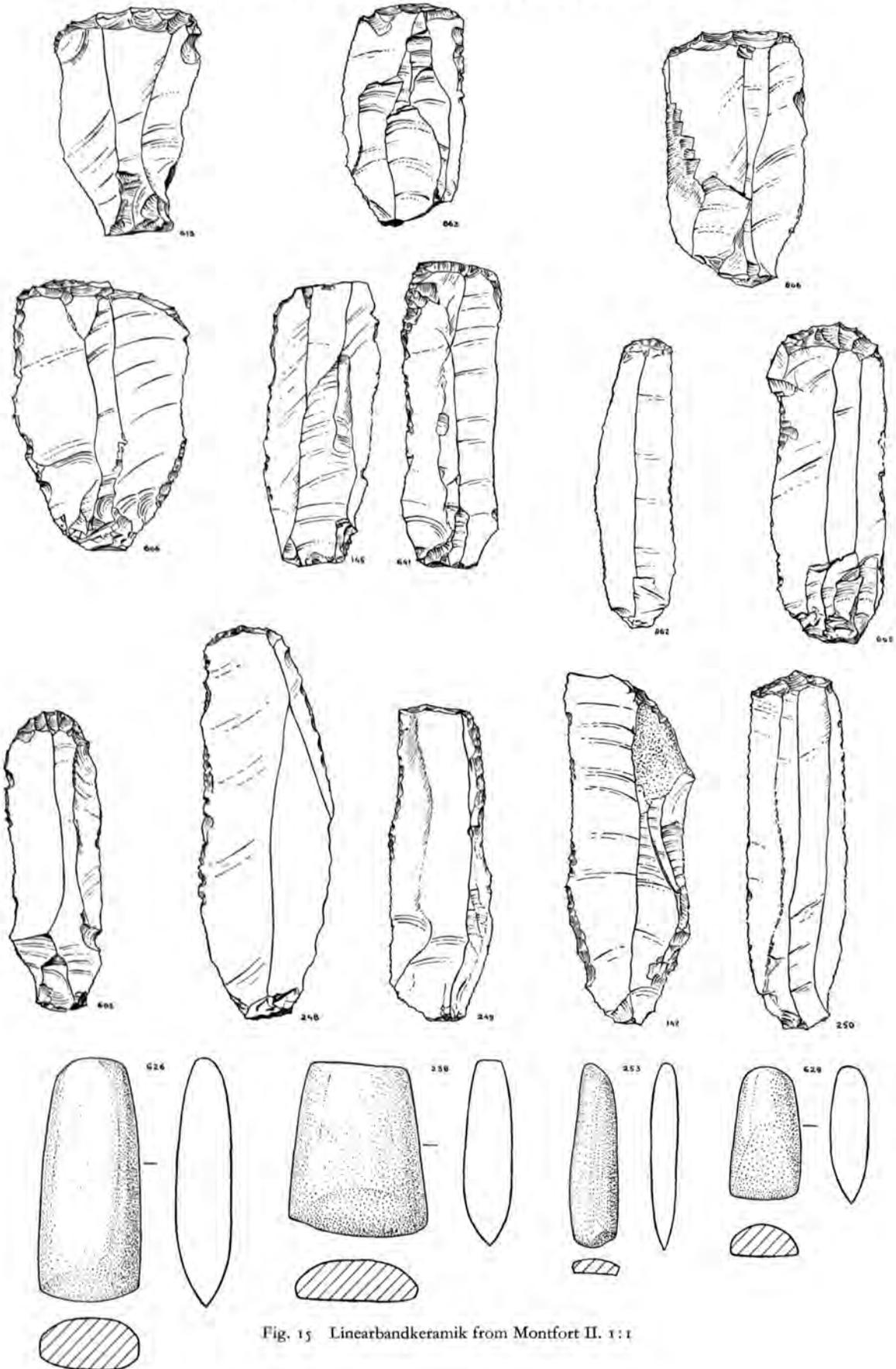


Fig. 15 Linearbandkeramik from Montfort II. 1:1

future study opens exciting prospects for a greater understanding of the prehistory of the Lower Rhine Basin.

APPENDIX

I. The Chi-square (χ^2) test for relative significance of the internal variation.

A. Period I/II Total industry ¹⁾

I	O	(E)	II	O	(E)	Total O
	48	(31.62)		50	(66.38)	98
	40	(40.01)		84	(83.99)	124
	7	(6.45)		13	(13.55)	20
	16	(14.52)		29	(30.48)	45
	14	(8.07)		11	(16.93)	25
	167	(165.22)		345	(346.78)	512
	43	(90.35)		237	(189.65)	280
	93	(65.51)		110	(137.49)	203
	24	(21.94)		44	(46.06)	68
	3	(5.16)		13	(10.84)	16
	9	(15.81)		40	(33.19)	49
	11	(10.33)		21	(21.67)	32
Totals	475		997			1472

$$\sum \frac{fO^2}{fE} - N = \chi^2$$

8.48	4.04
0.00	0.00
0.05	0.02
0.15	0.07
4.36	2.08
0.02	0.01
24.82	11.82
11.54	5.50
0.19	0.09
0.91	0.43
2.93	1.40
0.04	0.02

$$\chi^2 = 78.98$$

$$df = 11$$

$$p = < 0.001 \text{ significant}$$

B. Period Ib/Ic transition ²⁾

Ib	O	(E)	Ic	O	(E)	Total O
	9	(10.50)		19	(17.50)	28
	10	(10.88)		19	(18.12)	29
	48	(45.75)		74	(76.25)	122
	11	(7.50)		9	(12.50)	20
	20	(22.50)		40	(37.50)	60
	5	(7.50)		15	(12.50)	20
	1	(1.13)		2	(1.88)	3
	4	(2.25)		2	(3.75)	6
Totals	108		180			288

¹⁾ For the purposes of improving the reliability of this test, the last four type-groups; Pics, Flake Axes, Axe Insets, and Triangular Implements have been combined into one larger 'Axe Element' group.

²⁾ For this and the following tests, the Borers and the Burins have been combined into cell 2; the Miniature Scrapers and the Double Scrapers have been grouped with the Short Scrapers in cell 3, the Planes with the Side Scrapers in cell 6, and finally, the 'Axe Element' has been combined into cell 8. This condensation of the typological system has been done for the sake of improving the statistical reliability of the tests.

APPENDIX

$$\Sigma \frac{fO^2}{fE} - N = \chi^2$$

0.21	0.13
0.07	0.04
0.11	0.07
1.63	0.98
0.28	0.17
0.83	0.50
0.01	0.01
1.36	0.82

$\chi^2 = 7.22$ $df = 7$ not significant

C. Period Ic/Id transition

Ic O	(E)	Id O	(E)	Total O
19	(18.95)	11	(11.05)	30
19	(18.95)	11	(11.05)	30
74	(73.26)	42	(42.74)	116
9	(14.53)	14	(8.47)	23
40	(37.26)	19	(21.74)	59
15	(11.37)	3	(6.63)	18
2	(2.53)	2	(1.47)	4
2	(3.16)	3	(1.84)	5
<hr/>				
Totals	180	105		285

$$\Sigma \frac{fO^2}{fE} - N = \chi^2$$

0.00	0.00
0.00	0.00
0.01	0.01
2.10	3.60
0.20	0.34
1.16	1.99
0.11	0.19
0.42	0.73

$\chi^2 = 10.87$ $df = 7$ not significant

D. Period Id/IIb transition

Id O	(E)	IIb O	(E)	Total O
11	(7.53)	5	(8.47)	16
11	(10.83)	12	(12.17)	23
42	(43.32)	50	(48.68)	92
14	(19.30)	27	(21.70)	41
19	(13.18)	9	(14.82)	28
3	(4.71)	7	(5.29)	10
2	(2.83)	4	(3.17)	6
3	(3.30)	4	(3.70)	7
<hr/>				
Totals	105	118		223

$$\Sigma \frac{fO^2}{fE} - N = \chi^2$$

1.59	1.42
0.00	0.00
0.04	0.04
1.46	1.30
2.57	2.28
0.62	0.55
0.24	0.31
0.03	0.02

$$\chi^2 = 12.38$$

$$df = 7$$

$p < 0.10$ significant to level of 10 %

E. Period IIb/IIc transition

IIb O	(E)	IIc O	(E)	Total O
5	(4.26)	9	(9.74)	14
12	(12.16)	28	(27.84)	40
50	(46.53)	103	(106.47)	153
27	(31.93)	78	(73.07)	105
9	(10.04)	24	(22.96)	33
7	(6.69)	15	(15.31)	22
4	(3.65)	8	(8.35)	12
4	(2.74)	5	(6.26)	9
Totals	118	270		388

$$\Sigma \frac{fO^2}{fE} - N = \chi^2$$

0.13	0.06
0.00	0.00
0.26	0.11
0.76	0.33
0.11	0.05
0.01	0.01
0.03	0.01
0.58	0.25

$$\chi^2 = 2.72$$

$$df = 7$$

not significant

F. Period IIc/IIId transition

IIc O	(E)	IIId O	(E)	Total O
9	(11.03)	10	(7.97)	19
28	(29.61)	23	(21.39)	51
103	(103.35)	75	(74.65)	178
78	(72.00)	46	(52.00)	124
24	(25.55)	20	(18.45)	44
15	(13.94)	9	(10.06)	24
8	(10.45)	10	(7.55)	18
5	(4.06)	2	(2.94)	17
Totals	270	195		465

$$\Sigma \frac{fO^2}{fE} - N = \chi^2$$

0.37	0.52
0.09	0.12
0.00	0.00
0.50	0.69
0.09	0.13
0.08	0.11
0.58	0.80
0.22	0.30

$$\chi^2 = 4.60 \quad df = 7 \quad \text{not significant}$$

II. Difference of means test for the significance of the period I/II correlation with the Mesolithic.

$$N_1 = 6 \quad \bar{x}_1 = 55.46 \quad S_1 \sqrt{\frac{6}{\Sigma_{i=1}^6 (x_i^2 - \bar{x}_1^2)}} = \sqrt{\frac{6}{N_1}} = 7.798$$

$$N_2 = 6 \quad \bar{x}_2 = 45.39 \quad S_2 \sqrt{\frac{6}{\Sigma_{i=1}^6 (x_i^2 - \bar{x}_2^2)}} = \sqrt{\frac{6}{N_2}} = 6.478$$

$$S_1 = \frac{16.96 + 4.25 + 2.26 + 2.34 + 7.44 + 13.54}{6}$$

$$S_2 = \frac{12.79 + 6.96 + 1.31 + 1.39 + 5.51 + 10.11}{6}$$

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1 - 1} + \frac{S_2^2}{N_2 - 1}}} = \frac{55.46 - 45.39}{\sqrt{\frac{7.798^2}{5} + \frac{6.478^2}{5}}} = \frac{10.07}{\sqrt{2.8552}} = \frac{10.07}{1.69} = 5.9586$$

$$df = \frac{\left(\frac{S_1^2}{N_1 - 1} + \frac{S_2^2}{N_2 - 1}\right)^2}{\left(\frac{S_1^2}{N_1 - 1}\right)^2 + \left(\frac{S_2^2}{N_2 - 1}\right)^2} - 2 = \frac{(2.8552)^2}{\frac{(2.8552)^2}{7}} - 2 = 7 - 2 = 5$$

significant to a level < 0.005

VII

ZU TYPOLOGIE UND GEBRAUCH VON DECHSELN IN DER LINEARBANDKERAMIK

Zu den Gegenständen, die man sofort mit der bandkeramischen Kultur assoziiert, gehören zweifelsohne die Schuhleistenkeile und die Flachhacken. Es gibt überzeugende Indizien dafür, daß sie Bestandteile eines Zimmermannsgerätes waren, das mit dem Namen Dechsel bezeichnet wird ¹⁾. Dies ist eine Art Beil, dessen Schneide quer auf den Stiel gestellt ist. Wir ziehen es ebenso wie Schietzel (1965, S. 38) vor, im weiteren anstatt Schuhleistenkeil, Flachhacke oder welchen anderen Namen auch immer den Begriff Dechsel zu verwenden.

Als die Zahl der aus der niederländischen Bandkeramik stammenden Dechseln mit mehr als vierzig gut erhaltenen Exemplaren aus dem Gräberfeld von Elsloo vergrößert wurde, schien die Zeit gekommen zu sein, diese Geräte eingehender zu studieren. Vorher waren in den Siedlungen zwar Fragmente gefunden worden, aber die Zahl der mehr oder weniger unbeschädigten Dechseln war doch zu gering, als daß man eine Typologie hätte aufstellen können. Wir wollen aber jetzt einen Versuch dazu unternehmen. Die eigentliche Bearbeitung wurde zu einem wichtigen Teil von Frau B. J. Bazuin-Sira im Rahmen ihres prähistorischen Studiums ausgeführt. Es wurde versucht, alle brauchbaren niederländischen Exemplare zu sammeln. Das Material wurde mit Dechseln aus anderen Gebieten erweitert, insofern sie gut datiert und die für unsere Zwecke erforderlichen Maßangaben veröffentlicht sind. Wir erheben nicht den geringsten Anspruch auf Vollständigkeit.

Den einzigen uns bekannten Versuch, die bandkeramischen Dechseln nach exakten Kriterien einzuteilen, hat K. Schietzel (1965, S. 28) an Hand von zweiunddreißig Dechseln aus der Siedlung Müddersheim unternommen. Er macht, ebenso wie frühere Forscher, einen Unterschied zwischen hohen und flachen Dechseln, wobei er von dem Gedanken ausgeht, daß das Verhältnis zwischen Höhe und Breite ausschlaggebend ist. Schietzel stellt dann einen Index für jede Dechsel auf, indem er das Zehnfache der maximalen Breite durch die maximale Höhe teilt. Dadurch bekam er eine sehr brauchbare Einteilung, weil seine hohen Dechseln eine Indexziffer haben, die unter siebzehn bleibt, während sie für alle flachen Dechseln größer als dreiundzwanzig ist. Daß Indexziffern zwischen siebzehn und dreiundzwanzig fehlten, spricht in starkem Maße für die Richtigkeit der Einteilung.

Es war für uns, in Anbetracht der guten Ergebnisse von Schietzel, eine große Enttäuschung, als das niederländische Material sich überhaupt nicht daran störte, daß Indexziffern zwischen siebzehn und dreiundzwanzig fehlen sollten. Es wurden die Indexziffern von zweiunddreißig Dechseln aus Elsloo berechnet. Sie bilden eine fortlaufende Reihe, die bei acht anfängt und bei vierundvierzig endet. Nach diesem Ergebnis haben wir die weiteren Berechnungen eingestellt. Der Umfang des Schietzel

¹⁾ Vgl. für die Schuhleistenkeile Hennig 1961 und im weiteren Ankel 1957.

zur Verfügung stehenden Materials war offensichtlich zu gering, um der Möglichkeit eines statistischen Fehlers vorzubeugen.

Unser Verfahren war folgendes. Wir haben nach dem Augenmaß versucht, eine Gruppe von etwa sechzig Dechseln, die auf einem Tisch lagen, einzuteilen. Es stellte sich dann, wie zu erwarten war, heraus, daß das Verhältnis von Höhe und Breite tatsächlich ausschlaggebend ist, daß aber daneben in bestimmten Fällen auch die Länge eine Rolle spielt. Im Prinzip haben wir also dieselben Kriterien benutzt wie Schietzel, nur haben wir bei der Auswertung den Gedanken an eine Indexziffer fallen gelassen. Wir bevorzugten die Methode, wobei die absoluten Höhen- und Breitenmaße in einem Achsensystem einander gegenübergestellt und die so gefundenen Punkte miteinander verglichen wurden. Die von uns nach dem Augenmaß voneinander unterschiedenen Gruppen sind in der graphischen Darstellung leicht zurückzufinden. Als Kriterien für alle aufgestellten Typen werden u.a. Mindest- und Höchstmaße verwendet. Diese sind aus der Praxis hervorgegangen. So sind die großen, hohen Dechseln nur in ganz seltenen Fällen schmaler als 25 mm und sind einige Beispiele bekannt von kleinen, hohen Dechseln mit einer Breite von 20 mm; die übrigen sind schmaler. Wir haben deshalb als Mindestbreite für die großen hohen Dechseln 21 mm gewählt. Für die breiten hohen Dechseln wurde die in der Praxis gefundene Mindestbreite von 27 mm angesetzt. Weiteres Studium von umfangreicherem Material könnte eventuell noch zu Grenzverschiebungen Anlaß geben.

Eine andere Methode graphischer Darstellung ist die, wobei auf die eine Achse die absolute Breite in mm eingezeichnet wird, und auf die andere Achse der Prozentsatz, den die Höhe von der Breite ausmacht. Dieses Verfahren hat den wichtigen Vorteil, daß die verschiedenen Gruppen in der Graphik deutlicher hervortreten (Abb. 16).

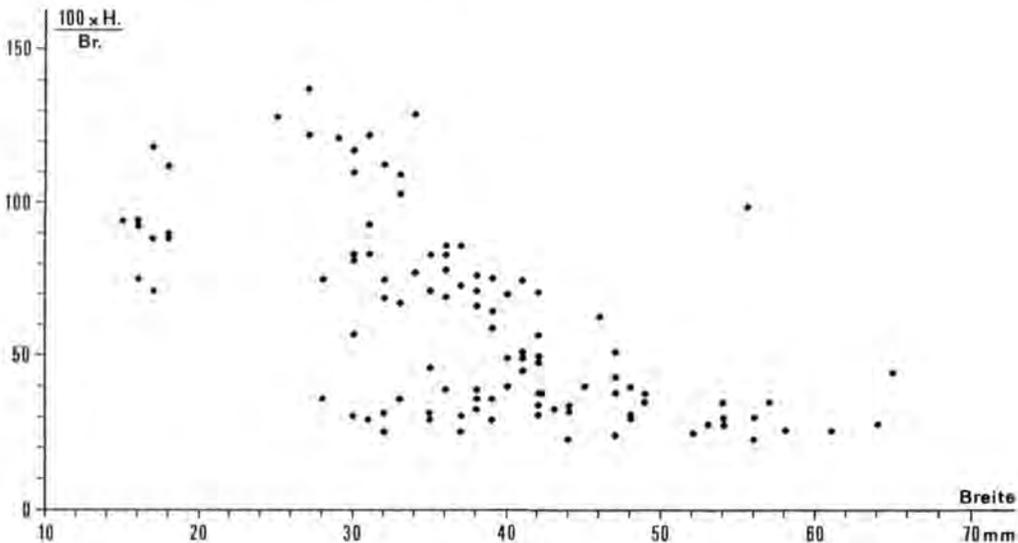


Abb. 16. Vergleichstabelle der Höhen und Breiten der Dechseln

In der folgenden *Einteilung* wird in erster Linie zwischen hohen Dechseln (I, II und III) und flachen Dechseln (IV, V und VI) unterschieden. Ob eine Dechsel hoch oder flach ist, wird durch die Beantwortung der Frage bestimmt, ob die Höhe mehr oder weniger als die Hälfte der Breite beträgt. Bei der Unterteilung der hohen und flachen Dechseln spielen die absoluten Maße eine ausschlaggebende Rolle.

I. Große, hohe Dechseln sind verhältnismäßig sehr hoch und robust.

Die Höhe ist $> 100\%$ von der Breite.

Die Breite ist > 21 mm.

Höchstwahrscheinlich ist dies die 'hohe und schmale Form' des eigentlichen Schuhleistenkeils, die von Buttler (1938, S. 34) als Hinkelsteinkeil beschrieben wird. Sein Beispiel Abb. 18, 4 entspricht voll und ganz der von uns gegebenen Charakteristik. Der Beschreibung nach kann unser Typus I Brentjes' (1953–1954, S. 80) Typ I der schuhleistenkeilartigen Steingeräte völlig gleichgesetzt werden. In der Praxis aber kann diese Übereinstimmung nicht vollständig beibehalten werden, denn Brentjes' Abb. Nr. 28, 29, 39, 41, 43, 44, 45, 47 und 50 entsprechen u.E. auch den von ihm für Typ I aufgestellten Kriterien, obwohl sie zu seinen Typen II und III gerechnet werden.

II. Kleine, hohe Dechseln sind schmal und können dadurch gut von I unterschieden werden.

Die Höhe ist $95\text{--}70\%$ der Breite.

Die Breite ist < 20 mm.

In manchen Fällen beträgt die Höhe mehr als 100% der Breite, so daß sie in dieser Hinsicht zu Typus I gezählt werden müssen. Diese kleine, sehr hohe Dechsel wird als Subtypus IIb bezeichnet.

Es ist sehr merkwürdig, daß Buttler in seiner Typentafel (1938, Abb. 18, 3) zwar eine kleine hohe Dechsel abbildet, im Text aber mit keinem Wort erwähnt. Er hat sie also offensichtlich zwar als eine eigene Gruppe erkannt, sah aber keine Veranlassung, näher auf sie einzugehen.

In dem von Brentjes (1953–1954) veröffentlichten Material befinden sich 35 Exemplare, die wir zu unserem Typus II rechnen möchten. Nicht weniger als 21 sind aber höher als breit und zwei von ihnen wurden außerdem durchbohrt. Sie genügen also nicht den oben aufgestellten Kriterien. Es ist deshalb sinnvoll, unseren Typus II in einen Typus IIa, dessen Höhe $< 95\%$ der Breite, und einen Typus IIb, dessen Höhe $> 100\%$ beträgt, aufzuteilen.

III. Breite, hohe Dechseln sind zwar robust, aber nicht extrem hoch.

Die Höhe ist $95\text{--}55\%$ der Breite.

Die Breite ist > 27 mm.

Neben dem Hinkelsteinkeil beschreibt Buttler (1938, S. 34) einen Flomborner Keil, der wie mir scheint unserer breiten hohen Dechsel gleichgesetzt werden kann (Siehe seine Abb. 18, 5). Brentjes' (1935–1954, S. 80) Typ II der Gruppe der schuhleistenkeilartigen Steingeräte stimmt im Prinzip mit unserem Typus III überein, aber auch hier gibt es wieder eine Diskrepanz zwischen der Theorie und der Praxis. Wir zählen Brentjes' Abb. Nr. 26, 27, 30–34 und 37 zu unserem Typus III, aber die übrigen in seinen Typ II eingeteilten Dechseln gehören zu unseren Typen I und II.

IV. Lange, flache Dechseln sind die normalen, am häufigsten vorkommenden flachen Dechseln.

Die Höhe ist $< 50\%$ der Breite.

Die Breite ist < 50 mm.

Die Länge ist $< 75\%$ der Länge.

Auch hier gibt es Gründe für die Annahme, daß Buttler mehr entdeckt hat als sein Text aussagt. Bemerkenswert ist in dieser Hinsicht namentlich seine Auswahl der abgebildeten 'Flachhacken'. Es handelt sich um drei Exemplare. Eines entspricht völlig den von uns aufgestellten Kriterien für eine lange flache Dechsel (Buttler 1938, Abb. 18, 13); den beiden anderen werden wir gleich unten bei unseren Typen V und VI begegnen!

V. Kurze, flache Dechseln fallen durch ihre verhältnismäßig kleinen Maße und die oft etwas schiefe Schneide auf.

Die Höhe ist $< 50\%$ der Breite.

Die Breite ist < 50 mm.

Die Länge ist $> 75\%$ der Länge.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß auf Grund der genannten Merkmale Dechseln zu diesem Typus gerechnet werden, die eigentlich durch Abnutzung klein gewordene Exemplare vom Typus IV sind.

Wie schon bei Typus IV bemerkt wurde, hat Buttler wahrscheinlich auch diesen Dechseltyp schon erkannt. Seine Abb. 18, 2 entspricht völlig unseren Kriterien für die kurze, flache Dechsel.

VI. Breite, flache Dechseln sind verhältnismäßig sehr flach und robust.

Die Höhe ist $< 50\%$ der Breite.

Die Breite ist > 51 mm.

Auch bei diesem Dechseltypus möchten wir abschließend auf eine von Buttler (1938, Abb. 18, 1) abgebildete 'Flachhacke' verweisen, die mehr als 51 mm breit ist. Buttler scheint sie also bereits als einen möglichen Typus erkannt zu haben.

Eine typologische Einteilung ist sinnvoll, wenn sie so etwas wie einen funktionellen Unterschied widerspiegelt, den der prähistorische Mensch gemacht hat, oder aber wenn sie bestimmte chronologische Phasen charakterisieren kann.

Was den ersten Punkt betrifft, können wir auf das Auffinden von zwei oder manchmal mehr Dechseln in einer Grube hinweisen. Die Vermutung liegt auf der Hand, daß man dem Toten vorzugsweise zwei verschiedene Arten von Geräten beigegeben hat und nicht zwei gleiche Geräte. Damit stimmt das Faktenmaterial, soweit wir es sammeln konnten, überein.

Im Gräberfeld von Elsloo enthielten die Gräber 1, 83, 87 und 100 zwei verschiedene Dechseln, während Grab 83 außerdem in der Füllung noch eine große hohe Dechsel enthielt. In Grab 1 findet sich eine kleine hohe Dechsel zusammen mit einer breiten hohen, in den anderen Gräbern ist es immer eine hohe Dechsel, die zusammen mit einem flachen Exemplar dem Toten beigegeben wurde.

In dem Gräberfeld von Rhein-Dürkheim enthielten die Gruben 3, 10, 21 und 32 zwei Dechseln. In den Gruben 3 und 32 sind es die Typen I und IV, in Grube 10 eine kleine,

sehr hohe Dechsel vom Typus IIb, mit einem Typus IV und in Grab 21 zwei große hohe Dechseln, von denen aber ein Exemplar durchbohrt ist. Das Gräberfeld von Worms-Rheingewann liefert ähnliches Material. Dort wurden in den Gräbern 33, 46, 47 und 63 je zwei Dechseln von den Typen I und IV gefunden, in Grab 37 eine kleine sehr hohe Dechsel mit einer langen, flachen Dechsel und in den Gräbern 4, 8 und 22 drei Dechseln und zwar eine durchbohrte und eine nicht durchbohrte große, hohe Dechsel mit einem Exemplar vom Typus IV. Daraus könnte man also folgern, daß die durchbohrte große hohe Dechsel als ein eigener Gerättypus betrachtet werden muß. Einen Hinweis in dieselbe Richtung kann man aus dem von Hennig (1963) veröffentlichten Werkstatt-Verwahrfund von Seebergen, Kr. Gotha, entnehmen, in dem neben einer Dechsel vom Typus IV zwei große hohe Dechseln vorkommen, von denen eine durchbohrt ist. Es wäre hier dann ebenso von einem bandkeramischen 'toolkit' die Rede wie von einem Werkstatt-Verwahrfund!

Schließlich kann noch auf Grab 27 aus Hönheim-Suffelweyersheim (Ulrich 1953) hingewiesen werden, in dem drei Dechseln, jeweils von den Typen I, II und IV gefunden worden sind.

Aus dieser ersten Bestandsaufnahme bandkeramischer Gräber mit mehr als einer Dechsel geht hervor, daß man ausschließlich in den jungen Gräberfeldern Beispiele findet, wobei dem Toten zwei oder drei Dechseln von verschiedenen Typen beigegeben sind.

Wie ist es um die *Datierung* der verschiedenen Dechseltypen bestellt? Für unseren Typus I, den sog. Hinkelsteinkeil, haben wir ausnahmslos sehr späte Datierungen gefunden. Neben den Gräberfeldern von Rhein-Dürkheim und Worms-Rheingewann, wo auch einige durchbohrte Exemplare ausgegraben wurden, fanden wir diesen Typus in der jüngsten Phase des Gräberfeldes von Elsloo. Die kleinen, sehr hohen Dechseln vom Typus IIb schließen sich dem in den wenigen datierten Fällen an. Siehe hierfür Grab 100 aus Elsloo, die Gräber 37, 58 und 65 aus Worms-Rheingewann und Grab 10 aus Rhein-Dürkheim.

Die kleine hohe Dechsel vom Typus IIa ist aus verschiedenen Phasen bekannt, und zwar aus Grab 11 in Flomborn, aus Geleen (Waterbolk 1958–1959, Abb. 129, 4) und zweimal aus der Siedlung in Elsloo. All diese Fälle wurden in die alte Linearbandkeramik datiert. Späte Beispiele kennen wir aus dem Gräberfeld von Elsloo (Gräber 1, 14, 20 und 83). Die zierlichen kleinen Dechseln waren offensichtlich während der ganzen Linearbandkeramik immer im Gebrauch.

Sehr allgemein wurde die breite hohe Dechsel vom Typus III während der ganzen Linearbandkeramik benutzt. Beispiele aus der alten Periode können in den Gräberfeldern von Flomborn (Richter 1968–1969) und Wiesbaden (Mandera 1963) und in den Siedlungen von Geleen, Sittard und Elsloo gefunden werden. Sie kommen bis in die letzte Phase hinein vor, aber es hat den Anschein, daß sie dann prozentual doch stark zurückgehen. So sind aus Worms-Rheingewann drei Exemplare bekannt bei einer Gesamtzahl von 33 Dechseln und von den 12 Dechseln aus Rhein-Dürkheim gehört keine einzige zum Typus III.

Von den flachen Dechseln sind die langen vom Typus IV am zahlreichsten vertreten. Aus der alten Linearbandkeramik sind sie uns von den Gräberfeldern in Flomborn (Richter 1968–1969) und Wiesbaden (Mandera 1963) und von den Siedlungen in Geleen und Elsloo bekannt. Aus der jungen Linearbandkeramik kennen wir sie von den Gräber-

feldern in Elsloo, Rhein-Dürkheim (4 von 12) und Worms-Rheingewann (15 von 33) und von den Siedlungen in Elsloo und Stein.

Datierte Dechseln vom Typus V sind selten. Die Elslooper Gräber 87, 109 und 112 erbrachten 3 Exemplare. Aus der frühesten Phase der jungen Linearbandkeramik kennen wir noch ein Beispiel aus der Siedlung von Elsloo. Es scheint, daß dieser Typus nur in der jungen Linearbandkeramik benutzt wurde. Bemerkenswert ist sein Fehlen in den Gräberfeldern von Worms-Rheingewann und Rhein-Dürkheim.

Das zur Verfügung stehende Material für die Datierung von Typus VI stammt aus dem Gräberfeld von Flomborn (Gräber 52, 70) und aus dem Gräberfeld von Elsloo (Gräber 31, 55, 100). Vermutlich sind die breiten flachen Dechseln während der Linearbandkeramik lange Zeit im Gebrauch gewesen. In Worms-Rheingewann und Rhein-Dürkheim fehlen sie genauso wie Typ V.

Zusammenfassend kann folgende vorläufige Schlußfolgerung gezogen werden, wobei wir uns sehr wohl realisieren, daß wir uns nur auf eine geringe Menge datierten Materials stützen können. Es ist fraglich, ob die typologische Einteilung in drei Typen von flachen Dechseln auf eine funktionelle Bedeutung zurückgeführt werden kann. Vorläufig neigen wir dazu, sie in dieser Hinsicht einander gleichzusetzen. Funktionell kann wohl die kleine hohe Dechsel von den beiden anderen hohen Dechseln unterschieden werden. Die große hohe Dechsel kann man als das Gerät betrachten, das allmählich die breite hohe Dechsel ersetzt; dieser Prozeß zeichnet sich in der letzten Phase der niederländischen Linearbandkeramik ab.

Dank der Grabungen im bandkeramischen Gräberfeld von Elsloo verfügen wir über zwei interessante Beobachtungen, die *Schäftung* der steinernen Dechseln betreffend.

In einigen Gräbern (Nr. 5, 56, 85 und 100) fanden wir Dechseln, die mit der Schneide nach unten, etwas schief in der Erde standen und zwar so, daß die flachen Seiten immer nach unten gerichtet waren (Taf. 174a). In Hönheim-Suffelweyersheim (Forrer und Jäger 1918) wurde in Grab C eine Dechsel in einer ähnlichen Lage ausgegraben. Bei dieser Häufigkeit kann kaum mehr von Zufall gesprochen werden. Die etwas merkwürdige Lage kann nur dann logisch erklärt werden, wenn man annimmt, daß ein Gegenstand aus organischem Material, das vergangen ist, den Stein gestützt hat. Man denkt dabei zunächst an einen Holzstiel, in den die Dechsel gefaßt gewesen sein kann. Das ganze Gerät müßte dann auf Schneide und Ende des Stiels ruhend in das Grab gelegt worden sein. Man hätte gerne gesehen, daß man exakte Angaben über die Länge des Geräts erhalten hätte. Leider war dies in der Praxis unmöglich. Der Winkel, unter dem die Dechseln gefunden wurden, scheint auf eine Länge von 60 bis 70 cm zu deuten, aber diese Angabe hat nur den Wert eines ersten Hinweises.

An drei Dechseln aus dem Gräberfeld von Elsloo können Spuren von Schäftung beobachtet werden (Taf. 157 und 173). Im ersten Fall sind über zwei Drittel der Länge der breiten flachen Dechsel parallel mit der Schneide deutlich Schnittspuren zu sehen. Sie scheinen von dem Zuschneiden eines Schaftes mit einem Messer aus Feuerstein herzurühren. Die beiden anderen Dechseln, die zu unserem Typus I gerechnet werden, weisen in halber Höhe einen Polierstrich auf, der vor allem auf der flachen Seite sehr deutlich sichtbar ist. Diese Polierung kann sehr wohl dadurch entstanden sein, daß die steinerne Dechsel in der Fassung etwas Spielraum hatte und sich dementsprechend bewegte. Daraus geht also hervor, daß die Dechseln nicht 'zu $\frac{2}{3}$ auf den plan gear-

beiteten Teil der Schäftungsfläche eines Kniestielgerätes aufgebunden' gewesen sind, wie C. Ankel (1957) annimmt, sondern nur zur Hälfte.

Eine Untersuchung der Beschädigungen an steinernen Dechseln hat gelehrt, daß neben den selten vorkommenden Absplitterungen an der Schneide die meisten Brüche an der Spitze entstanden sind. Im allgemeinen sind die Spitzen nur wenig sorgfältig ausgeführt. Die Beschädigungen rühren von dem Abbrechen langer Splitter in der Längsrichtung des Gegenstandes her. Diese Richtung ist dieselbe als die der Schichtung des Gesteins. Die Absplitterung muß durch eine Kraft entstanden sein, die an der Spitze der steinernen Dechsel ausgeübt wurde. Diese Kraft braucht keineswegs direkt zu sein, sie kann genausogut indirekt wie bei einem Meißel ausgeübt werden.

Die beiden hohen Dechseln mit ihren Polierspuren passen ausgezeichnet in die Rekonstruktionen, die durch den Vergleich mit ethnographischem Material möglich sind. Hennig (1961) u.a. berichtete hierüber schon ausführlich, aber trotzdem hat Frau B. J. Bazuin-Sira außerdem noch Material aus West-Irian, Ozeanien, Polynesien und Amerika im Reichsmuseum für Völkerkunde in Leiden zu Rate gezogen, wobei die Konservatoren Dr. S. Kooijman und T. J. C. Brassier dankenswerterweise Hilfe leisteten. Am meisten kommt der Gebrauch eines knieförmigen Holzstückes für den Stiel vor. Das kurze Ende, an das der steinerne Keil befestigt werden muß, weist an der vom Benutzer abgewandten Seite einen Absatz auf. Der steinerne Keil wird mit der flachen Seite gegen das Holz in den Absatz gelegt und dann an das Holz festgebunden. Nach einer anderen Methode wird der steinerne Keil zunächst in einen Holzkeil eingefast, den man dann mit dem knieförmigen Schaft verbindet. Bei beiden Konstruktionen ist immer die flache Seite der Dechsel dem Benutzer zugewandt.

Eine interessante Variante der Befestigung der steinernen Dechsel finden wir an der Westküste von Nordamerika. U.a. die Kwakiutl Indianer (Boas 1966, Fig. 9) besaßen Dechseln, die an einen Holzhandgriff, ähnlich dem eines Bügeleisens, befestigt wurden. Herr T. J. C. Brassier zeigte uns ein Photo von Bernard Atkins, das vom National Film Board of Canada veröffentlicht wurde. Man sieht darauf Indianer in Britisch-Columbia die beschäftigt sind mit der Herstellung eines Totempfahls, wobei sowohl eine Dechsel mit einem Stiel, als auch eine mit einem bügeleisenförmigen Handgriff benutzt wird. Man kann sich vorstellen, daß letztere sich besonders für Feinarbeit eignet.

Die große Variationsbreite der Dechseln aus der Bandkeramik läßt darauf schließen, daß Arbeiten verschiedenster Art mit diesen Geräten verrichtet werden konnten. Die Dechsel wurde immer für die Holzbearbeitung benutzt¹⁾. Es ist anzunehmen, daß man für das Fällen eines Baumes einen anderen Dechseltyp benutzte als für die feinere Holzbearbeitung. Wir müssen dann auch der Möglichkeit Rechnung tragen, daß infolgedessen für einen bestimmten Dechseltyp auch eine bestimmte Schäftungsweise bevorzugt wurde. Für die hohe Dechsel scheint die Anbringung an einen Stiel mit Absatz das Nächstliegende zu sein. Die flache Dechsel dagegen wurde vielleicht an einen eigenen Schaft befestigt, der dann seinerseits mit dem Stiel verbunden wurde. Diese Bestielungsmethode hat den Vorteil, daß man die Schneide der Dechsel nicht nur quer zum Stiel, sondern auch in der Längsrichtung verwenden kann. In bestimmten Fällen bietet dies praktische Vorteile, wie bei nahe am Boden vorzunehmenden Hackarbeiten.

Oben wurde einige Male von durchbohrten Dechseln gesprochen. Sie stammten alle aus ausländischen Fundorten. Es stellt sich also automatisch die Frage, ob in Nieder-

ländisch-Limburg durchbohrte Dechseln benutzt worden sind. Wir kennen vier Exemplare. Beckers und Beckers (1940, Abb. 33) erwähnen eine flache Dechsel aus Stein, die in unsere Phase II d datiert werden muß. Ebenfalls aus Stein stammt eine lange flache Dechsel, die wir bei unseren eigenen Grabungen fanden, für die wir aber keine Datierung anbieten können. Eine Dechsel vom selben Typus wurde bei Caberg gefunden, während aus Elsloo ein vereinzelt Fragment einer breiten hohen Dechsel bekannt ist.

Die vier niederländischen Beispiele von durchbohrten Dechseln ermöglichen kaum neue Erkenntnisse. Ihre geringe Anzahl läßt höchstens die Schlußfolgerung zu, daß die Periode, in der diese Art von Dechseln anderswo vollauf im Gebrauch war, in den Niederlanden kaum vertreten ist. Mit anderen Worten: als die durchbohrten Dechseln aufkamen, ging die bandkeramische Kultur in Limburg zu Ende.

³⁾ Andere Verwendungsmöglichkeiten sind m.E. nur von theoretischem Interesse, wie die Vermutung von Thisse-Derouette und Tomballe (1955—1956), daß sie für das Präparieren von Häuten und für das Abschälen von Baumrinde verwendet worden seien.

VIII

ZUR RELATIVEN UND ABSOLUTEN DATIERUNG DER LINEARBANDKERAMIK

Schon seit langem ist man sich darüber einig, daß in der Linearbandkeramik eine deutliche Entwicklungslinie aufgezeigt werden kann und man hat denn auch mehrfach versucht, eine befriedigende chronologische Einteilung vorzunehmen. Zuletzt hat Meier-Arendt (1966, S. 5) einen historischen Überblick über diese Versuche gegeben. Von verschiedenen Forschern sind nach 1950 neue Vorschläge gemacht worden, Einteilungen aufzustellen. Sie gehen dabei in der Hauptsache von dem Material aus, das ihnen aus einem bestimmten Gebiet besonders vertraut ist. Nur in einem einzigen Fall hat eine genau abgegrenzte Gruppe von Funden zum Erkennen einer Phase geführt, die für ein sehr großes Gebiet gilt (Quitta 1960).

Gegen die regionalen Einteilungen ist der Einwand zu erheben, daß sie oft nur schwer miteinander in Verbindung gebracht werden können, weil offensichtlich in einem Gebiet die klaren Übergänge anders verlaufen als in einem anderen. Dies ist eine ziemlich allgemeine Tendenz bei prähistorischen Kulturen. Solange von einer sog. expansiven Phase gesprochen werden kann, kann das Material über große Gebiete auf einfache Weise miteinander verglichen werden, aber sobald sich der Regionalismus durchsetzt, entstehen lokale Bilder, die einen Zusammenhang über große Entfernungen hinweg schwer erkennen lassen. Es wundert uns denn auch nicht, daß man sich nur über die von Quitta vorgenommene Beschreibung der ältesten Phase hat einigen können. Obwohl wir uns völlig der Probleme bewußt sind, die mit der Aufstellung von Einteilungen verbunden sind, wollen wir doch nicht auf die Formulierung unserer diesbezüglichen Ansichten verzichten, und wenn es nur zur Anregung der Diskussion wäre. Die hier gezogenen Trennungslinien scheinen manchmal schärfer zu sein als der Verfasser sie meint oder als der prähistorische Mensch sie erfahren hat.

Das unten Folgende basiert auf dem niederländischen Material, an das die angrenzende belgische und westdeutsche Linearbandkeramik sich anschließt.

Die Ergebnisse der Grabungen in Elsloo haben uns dazu veranlaßt, von der Einteilung, wie sie aufgrund der Erfahrungen in Sittard und Geleen zustande gekommen war, wieder Abstand zu nehmen. Beim Fortschreiten der Untersuchungen hat sich herausgestellt, daß die drei Phasen die wir damals erkannt zu haben glaubten, nicht gleichwertig sind. Der Unterschied zwischen den Phasen 2 und 3 ist viel deutlicher als derjenige zwischen den Phasen 1 und 2. Wir möchten deshalb nunmehr lieber von zwei Perioden sprechen und zwar von einer alten (I), zu der die Phasen 1 und 2 aus der Veröffentlichung über Sittard und Geleen gerechnet werden, und einer jungen (II), die der damals Phase 3 genannten entspricht.

Für die Haupteinteilung in eine alte und eine junge Linearbandkeramik können folgende Kriterien genannt werden:

1. Die Gebäude der alten Linearbandkeramik kennzeichnen sich durch eine Y-Konstruktion und direkt davon abgeleitete Bauweisen, während die Gebäude der jungen Linearbandkeramik zum sog. Elslooper Typus gehören.

2. Während in der alten Linearbandkeramik in der Art und Weise, wie das Band auf der Tonware ausgeführt wird, nur wenige Varianten vorkommen, nämlich die Typen AI, BI, BII und DI, werden diesen Möglichkeiten in der jungen Linearbandkeramik im Laufe der Entwicklung zahlreiche neue hinzugefügt. In der jungen Periode steht die Mode, die ganze Gefäßfläche mit Verzierungen zu bedecken, in voller Blüte. Man sieht das daran, daß immer Randverzierung vorhanden ist, daß sog. sekundäre Bandfüllungen auftreten und daß die sekundären Verzierungsmotive an Umfang und Variationsbreite gewinnen.

3. Die Vertikalen Knubben, die in der Regel an unverzierten Gefäßen gefunden werden, kommen ausschließlich in der jungen Linearbandkeramik vor.

4. Das Feuersteinmaterial hat der Zusammensetzung und der Bearbeitungstechnik nach in der jungen Periode deutlich anderen Charakter als in der alten (Newell 1970, Kap. VI).

Neben diesen am schwersten wiegenden Kriterien können noch einige andere genannt werden, die wegen des wenig umfangreichen Materials, auf dem sie basieren, nicht so überzeugend sind oder nicht mehr als eine bestimmte Tendenz umschreiben:

5. Der N.W.-Teil von Gebäuden, bei dem eine Dreipfostenreihe die N.W.-Wand bildet, scheint ausschließlich in der alten Linearbandkeramik vorzukommen, während nur in der jungen Linearbandkeramik die Variante angetroffen wird, bei der die N.W.-Wand aus einem Mittelpfosten mit zwei Gräbchen daneben besteht.

6. Einfache Randverzierungen kommen in den jüngeren Phasen der alten Linearbandkeramik zwar in zunehmendem Maße vor, aber daneben findet man auch immer noch Scherben ohne Randverzierungen. In der jungen Periode sind die Ränder der verzierten Keramik auch immer verziert.

7. Die Verdoppelung der Wandpfosten kennen wir ausschließlich aus der jungen Periode der Linearbandkeramik.

8. Die N.W.-Teile, in denen zwei Dreipfostenreihen errichtet sind, wurden bis jetzt alle in die alte Linearbandkeramik datiert.

Für keine der anderen von uns durchzuführenden Unterscheidungen können sovieler grundsätzlich verschiedene Kennzeichen nachgewiesen werden als für diese, die wir als die Unterscheidung zwischen alter und junger Linearbandkeramik betrachten.

Die Frage liegt nahe, ob diese Zweiteilung auch andernorts beobachtet werden kann. Im großen und ganzen gehört in Köln-Lindenthal Gruppe I zu der alten Linearbandkeramik und alle anderen Gruppen zu der jungen. Den 'Hütten' und Gruben, die sich aus mehreren Gruben zusammensetzen, stehen wir kritisch gegenüber, weil man die dort gemachten Funde zusammengefügt hat, obwohl die einzelnen Gruben eines solchen Komplexes vielleicht zu sehr verschiedenen Zeitpunkten gegraben worden sind; siehe zum Beispiel die Hütten 18, 54 und 120. Es würde sich lohnen, das Material von Köln-Lindenthal noch einmal kritisch zu sichten unter Berücksichtigung der Tatsache, daß sich unsere Ansichten über den Zusammenhang zwischen Gruben und Gebäuden grundsätzlich gewandelt haben.

Das belgische Omalien fällt zum größten Teil mit unserer jungen Linearbandkeramik zusammen. Nur bei Rosmeer ist älteres Material gefunden worden. Es ist nicht bekannt, ob die Expansion der Bandkeramik in Belgien mit dem Anfang der jungen Linearbandkeramik in Niederländisch-Limburg zusammenfällt oder ob sie eine oder mehrere Generationen später stattfindet. Wohl vermuten wir, daß das Omalien sich etwas länger

fortsetzt, weil die für unsere Phase II d charakteristischen Verzierungselemente in Belgien zahlreicher sind als in den Niederlanden und weil außerdem die Zahl der durchbohrten Dechseln in Belgien größer zu sein scheint.

Meier-Arendt (1966) hat das von ihm bearbeitete Material aus dem Untermaingebiet in fünf Phasen eingeteilt, aber dabei hat sich der von uns gemachte Unterscheid zwischen alter und junger Linearbandkeramik nicht herauskristallisiert. Höchstwahrscheinlich ist dies eine Folge der Tatsache, daß der Bearbeiter davon ausgegangen ist, daß die Funde eines einzelnen Fundortes wenig oder gar nicht differenziert zu sein pflegen, während außerdem die Möglichkeit groß ist, daß Gruben aus sehr verschiedenen Siedlungsphasen nahe beieinander liegen. Die nach modernen Maßstäben ungenaue Art und Weise, wie die Funde ursprünglich zumeist gesammelt worden sind, haben Meier-Arendts Arbeit erheblich erschwert. Unseres Erachtens muß die Trennungslinie zwischen alter und junger Linearbandkeramik in Meier-Arendts Phase III gesucht werden.

Die 1963 von Hoffmann veröffentlichte Einteilung des Materials aus Sachsen beruht an erster Stelle auf dem Material aus Böhmen. Die Verfasserin ist sich völlig der Relativität des Wertes ihrer Einteilung bewußt, die 'sich kaum auf einwandfreie Grabungsbeobachtungen stützen kann'. Die in Tafel 37 und 39 von ihr gegebene Einteilung in vier 'Stufen' läßt vermuten, daß unsere wichtigste Trennungslinie irgendwo in ihrer zweiten Stufe liegt.

Zu einer ähnlichen Ansicht neigt man beim Studium der Einteilung von Soudský (1965), die der Stufeneinteilung von Hoffmann zugrunde gelegen hat. Wir sind uns völlig darüber im klaren, daß dieser Eindruck nur ziemlich vage begründet werden kann. In mancher Hinsicht ist das Material aus Böhmen kaum oder gar nicht mit dem niederländischen vergleichbar. Nur sorgfältiges Studium der geschlossenen Fundkomplexe in den zwischenliegenden Gebieten kann den Vergleich auf eine festere Grundlage stellen. Das Fehlen von Notenkopfverzierungen von den Typen 480, 490 und 510 (nach der Typologie von Soudský) auf den Scherben im Westen deutet darauf hin, daß in dem 'degré récent (III)' der Kontakt zwischen den böhmischen (und sächsischen) Bandkeramikern einerseits und jenen aus Hessen und den weiter westlich liegenden Gebieten andererseits sehr gering gewesen sein muß. Man neigt also dazu, diese Periode im Osten einer solchen im Westen gleichzusetzen, in der wenig oder gar keine Einflüsse auf das östliche Gebiet eingewirkt haben. Dafür scheint sich die Phase mit den Verzierungstypen CII und DIII am stärksten anzubieten. Dies würde bedeuten, daß der Übergang von alter zu junger Linearbandkeramik in Niederländisch-Limburg in Soudskýs 'degré moyen (II)' fallen würde, der durch den Bandtypus, der mit Punkten gefüllt ist (unseren Typus D), gekennzeichnet wird. Es könnte sogar sein, daß dieser Übergang mit dem von Soudský herausgearbeiteten Übergang von 'stage préoptimal' zu 'stage optimal' zusammenfällt.

Aus dem Obenstehenden geht hervor, daß die von uns gezogene Trennungslinie zwischen alter und junger Linearbandkeramik sich nur schwer in den Veränderungen der Verzierungsweise der Keramik wiedererkennen läßt. Die Trennung ist in den Niederlanden denn auch erst wirklich deutlich geworden durch die Unterschiede in den Grundrissen der Gebäude sowie durch das Auftreten der vertikalen Knubbe. Diese beiden Elemente sind aber sonst nirgends in die Überlegungen einbezogen worden, oder sie wurden bestenfalls doch nur am Rande erwähnt.

Die folgenden Fragen, die uns zu beschäftigen haben, sind die nach den Kennzeichen

der ältesten, sog. expansiven Phase der Linearbandkeramik und die, welche die frühesten linearbandkeramischen Erscheinungsformen in Niederländisch-Limburg sind. Mit letzterem zu beginnen, müssen wir zunächst auf dasjenige zurückgreifen, was Waterbolk (1958–1959) anlässlich der Grabungen in Geleen zu dieser Frage bemerkt hat. Er glaubte in dem dort gefundenen Material eine Zweiteilung vornehmen zu können, wozu noch zusätzlich eine Phase 1a aufgeführt wurde, die sich durch das Fehlen von Notenköpfen in der Verzierung kennzeichnet. Die Funde aus H 11 in Geleen wären nach ihm für diese Phase charakteristisch. Die Gruben 323 und 214 aus Elsloo enthielten verzierte Scherben, die mit dem genannten Fundkomplex in Geleen direkt vergleichbar sind, jedoch mit der Einschränkung, daß wir in beiden Gruben eine Scherbe mit Notenkopfverzierung fanden, die das Konzept also verderben. Die statistisch zu geringen Scherbenzahlen, auf die Waterbolk seine Vermutung gründet, man könne von einer notenkopflösen ältesten Phase sprechen, scheinen uns im Licht unserer Erfahrungen von Elsloo eine zu schmale Basis zu sein, als daß wir diese Vermutung, jedenfalls was die Niederlande betrifft, übernehmen könnten.

Die ältesten Fundkomplexe der niederländischen Linearbandkeramik kennzeichnen sich durch Gruben, die bisher nicht mit Gebäuden in Verbindung gebracht werden konnten. Die Tonware aus diesen Gruben ist ausschließlich mit Typus AI verziert, zu welcher Verzierung manchmal Notenköpfe treten. In dieser Phase kommen flache Gefäßböden vor.

Die Frage erhebt sich, ob einwandfrei feststeht, daß die Verzierung mit Notenköpfen in der ältesten, sog. expansiven Phase der Linearbandkeramik fehlt. Diese Frage kann leichter gestellt als beantwortet werden, weil die Anzahl geschlossener Fundkomplexe, aus denen zahlreiche Scherben mit den frühesten Verzierungen zum Vorschein gekommen sind, meines Wissens äußerst gering ist. Die Möglichkeit, daß sich eine ähnliche statistische Ungenauigkeit wie in Geleen einschleicht, darf nicht ausgeschlossen werden.

Zur Beantwortung der Frage, welche Merkmale die älteste Linearbandkeramik kennzeichnen, ist zuerst von Neustupný (1956) und dann ausführlich von Quitta (1960) auf die mit organischem Material durchsetzte Keramik hingewiesen worden. Diese mit breiten Rillenlinien verzierte Tonware ist oft mit einem flachen Boden versehen. Die Verzierungen sind sehr einfach ausgeführt, was meines Erachtens mit von dem mit groben organischen Teilchen durchsetzten Ton bestimmt wird. Tichý (1960) und Meier-Arendt (1963) wußten die Zahl der Fundstellen in Mähren und Hessen noch zu vergrößern. Es können soweit wir sehen keine stichhaltigen Argumente beigebracht werden, die dagegen sprechen würden, eine älteste Phase in der Linearbandkeramik anzunehmen, die sich durch die mit organischem Material durchsetzte Tonware kennzeichnet. Allerdings ist es immer noch fraglich, ob nun einwandfrei feststeht, daß in dieser ältesten Phase die mit organischen Teilchen durchsetzte Tonware auch die einzige Form von Keramik war. Sind nicht zur gleichen Zeit oder kurze Zeit später auch andere Tonzusammensetzungen benutzt worden, um Gefäße daraus zu kneten? Es werden vor allem neue Ausgrabungen sein müssen, wobei absolut geschlossene Komplexe gefunden werden, die zu der Beantwortung dieser Frage einen Beitrag werden liefern können.

Es steht fest, daß die älteste so charakterisierte Gruppe bandkeramischer Tonware in Niederländisch-Limburg bisher nicht gefunden worden ist. Wir haben denn auch gemeint, in unserer Phaseneinteilung dieser so charakteristischen Gruppe einen Platz offenlassen zu müssen, wozu wir also eine Phase Ia aufgeführt haben. Die soeben umschrie-

benen ältesten Funde aus den Niederlanden passen ganz entschieden nicht in diese Phase hinein. Wir sprechen sie Phase Ib zu und zwar deren frühesten Anfängen. Im übrigen kennzeichnet sich diese Phase Ib durch die Gebäude mit einer Y-Konstruktion vom reinen Geleen-Typus, das Fehlen von Randverzierungen auf der Tonware und durch das Auftreten der Bandtypen BI, DI and BII neben AI. Wie uns scheint, stimmt unsere Phase Ib sehr wohl mit Phase II von Meier-Arendt (1966, S. 23) und mit Stufe I von Hoffmann (1963) überein, so daß ein Vergleich mit Soudskýs 'degré ancien (I)' (1965) möglich ist. Die Linearbandkeramik trägt in dieser Phase noch einen überwiegend internationalen Charakter. Die hufeisenförmigen Motive und die Sekundärmuster, die aus zwei oder drei waagerechten Linien bestehen, trifft man in allen Fundgebieten an,

Kennzeichnend für die nächste Phase der alten Linearbandkeramik (Ic) ist, daß eine Änderung in der Aufstellung der dachtragenden Pfosten im Wohnteil der Gebäude auftritt. Der degenerierte Geleen-Typus tritt an die Stelle des reinen Geleen-Typs. Tatsächlich gibt es zwei Varianten des degenerierten Geleen-Typs, von denen nicht klar ist, ob sie gleichzeitig vorkamen oder ob eine von ihnen die ältere sein könnte. Neben dieser Veränderung in den Grundrissen stellen wir fest, daß jetzt bei der verzierten Keramik einfache Randverzierungen angewandt werden. Sie bestehen entweder aus einer einzelnen Punktreihe oder ausnahmsweise aus einer einzelnen Linie mit weit auseinandergestellten Notenköpfen. Im übrigen findet man die Merkmale der Phase Ib auch in dieser Phase.

Wie die dritte Phase der alten Linearbandkeramik wurde auch die jüngste (Id) bereits in Sittard erkannt. Noch immer bildet der dort gefundene Bau 19 mit dem reichen Scherbeninhalt der Gruben den besten Hinweis dafür, daß wir diese Phase mit Recht gesondert aufführen. Elsloo brachte einige Grundrisse, die vergleichbare und andere Übergangsanomalien enthielten. Diese Phase ist denn auch nachdrücklich als eine echte Übergangsphase zur jungen Linearbandkeramik hin zu betrachten. Außer der Übergangsform des Geleen-Typs in den Gebäuden charakterisieren das seltene Vorkommen des Bandtypus DII auf der Tonware und das erste Auftreten von Randverzierungen, die aus zwei Punktreihen und manchmal aus einer Punktreihe mit einer Linie bestehen, diese letzte Phase der alten Linearbandkeramik. Das uns zur Verfügung stehende Scherbenmaterial kennt keine U- und V-förmigen sekundären Verzierungen, so daß deren Fehlen als negatives Merkmal gelten darf.

Die von uns vorgenommene Einteilung in eine Phase Ic und Id beruht an erster Stelle auf Veränderungen in den Grundrissen der Gebäude. Die Änderungen, die gleichzeitig in der Verzierungsweise der Tonware auftreten, ergeben ein viel weniger deutliches Bild. Dies ist unseres Erachtens der Grund, weswegen Untersuchungen, die ausschließlich auf Keramik basieren, keine weiteren Einteilungen haben vornehmen können. Auf der Grundlage der verzierten Scherben aus den Gruben neben einem Haus neigt man manchmal dazu, sie Phase Ib zuzuordnen, während andererseits der Grundriß für Ic charakteristisch ist, wie dies bei Stein 26 der Fall ist. Dieses und ähnliche Beispiele beweisen einmal mehr die Relativität von Einteilungen. Höchstwahrscheinlich sind andernorts die von uns in die Phasen Ic und Id eingeordneten Gruben bald einer sehr frühen Linearbandkeramik, bald einer etwas späteren Gruppe zugesprochen worden.

Die erste Phase der jungen Linearbandkeramik (IIa) hat ebenso wie die vorangegangene deutlichen Übergangscharakter. Manche Merkmale der alten Linearbandkeramik fehlen völlig, wie die Y-Konstruktion, zwei Dreipfostenreihen im N.W.-Teil und der

Abschluß dieses Teiles an der N.W.-Seite durch eine Dreipfostenreihe. Das Fehlen von Randverzierungen ist eine sehr große Ausnahme. Dem stehen einige neue Elemente gegenüber, wie die Gebäudekonstruktion nach dem Elslooper Typus, das Auftreten von vertikalen Knubben, die Bandtypen AII und EI sowie die Verwendung einer sekundären Bandfüllung. Phase IIa wurde nicht nur in Elsloo nachgewiesen, wo nur eine geringe Anzahl von Gebäuden zu dieser Phase gerechnet werden kann, sondern auch in Stein (Gebäude 23 und 29).

Breitere Grundlage hat die nächste Phase der jungen Linearbandkeramik (IIb). Für sie ist nur aus Elsloo überzeugendes Beweismaterial bekannt. Die sich in Phase IIa ankündigende Erneuerung in der jungen Linearbandkeramik tritt in Phase IIb durch das Auftreten vieler neuen Variationen in der Verzierung der Bänder mit den Typen CI, EII, EIII und FIII ans Licht. Hinzu kommen noch Randverzierungen, die aus Linien und drei oder manchmal schon vier Punktreihen bestehen. Das in der alten Linearbandkeramik bekannte sekundäre Verzierungsmotiv, das aus drei waagerechten Linien mit je drei Notenköpfen besteht, kommt nicht mehr auf der Tonware vor.

Sowohl aus Sittard wie aus Elsloo sind uns Gebäude bekannt, die wir zu der dritten Phase der jungen Linearbandkeramik (IIc) rechnen möchten. Der Skala von Bandtypen werden noch drei hinzugefügt, und zwar AIII, BIII und FI. Auch werden bereits mit einem gezahnten Spatel Ränder und Bänder gezogen. Es kommt vor, daß die Mittelteile von Bauten und Kleinbauten nur noch zwei oder sogar nur eine Dreipfostenreihe enthalten statt der für den Elslooper Typus charakteristischen drei.

Die von uns vorgenommene Einteilung des niederländischen Materials in die Phasen IIa, b und c kann mit keiner Einteilung von anderen Fundkomplexen verglichen werden. Es gibt dafür verschiedene Gründe. Einer liegt darin, daß andernorts unsere Trennung zwischen alter und junger Linearbandkeramik, wie diese sich in Niederländisch-Limburg zwingend ergeben hat, nicht in dieser Weise erkannt worden ist. Ein anderer Grund ist, daß der Übergang von der alten zur jungen Linearbandkeramik ungefähr gleichzeitig mit jener Erscheinung stattfindet, bei der der Regionalismus innerhalb der Bandkeramik stark in den Vordergrund tritt. Es wird also immer schwieriger, um, wie bisher gebräuchlich, die Tonware aus verschiedenen Gebieten ausschließlich auf Grund von Verzierungstypen miteinander zu vergleichen. Und schließlich spielt meines Erachtens das lückenhafte Fundmaterial in dieser Hinsicht für den Prähistoriker eine negative Rolle.

Fassen wir die Phasen IIa, b und c zusammen, so sind sie als Komplex mit Gruppe II aus Köln-Lindenthal vergleichbar. Buttlers Bandtypen A, B, C, D, E₁, F₁ und G charakterisieren diese Gruppe. Diese können sehr wohl mit unseren Bandtypen AI, AII, BI, DII und FI verglichen werden.

Ein Vergleich mit der von Meier-Arendt für das Untermaingebiet gemachten Einteilung stößt auf Schwierigkeiten, da seine Phase III wie uns scheint die Limburger Phasen Ic, Id, IIa, IIb und IIc umfaßt. Außerdem sind die angewandten Verzierungstypen deutlich in verschiedenen Mengen vertreten. Dies gilt insonderheit für den jüngsten Teil von Meier-Arendts Phase III. In Hessen kommt das Leitermotiv oft vor, in Niederländisch-Limburg nur selten. Genau das Umgekehrte sieht man bei unserem Typus DII, der besonders in Limburg und den angrenzenden Gebieten sehr beliebt gewesen zu sein scheint. Eine Schwierigkeit liegt in der Parallel- und Querschraffur, deren erstes Auftreten von Meier-Arendt als kennzeichnend für seine Phase III betrach-

tet wird. Es ist schwer zu erkennen, in welchen Fällen er von Parallel- und Querschraffur spricht. Wir für unseren Teil sprechen von Schraffur, wenn die Linien innerhalb der Bänder deutlich schmaler und weniger tief eingeritzt sind als die Linien, die die Ränder des Bandes andeuten, und es sich also um unsere Typen AIII, BIII und CII handelt.

Die weitere Entwicklung zeigt, daß in der jüngsten Phase der jungen Linearbandkeramik (II_d) neben dem völligen Verschwinden eines so wichtigen Bandtyps wie AI der gezahnte Spatel eine wichtige Rolle zu spielen beginnt und zwar in den Bandtypen DIII und FII. Auch Typus CII charakterisiert diese Phase. Die überhaupt nur wenig vorkommenden Bandtypen BI, BII, DI, EI und EII fehlen in dieser jüngsten Phase völlig. Die Grabungen in Sittard, Elsloo und Stein verschafften uns ausreichendes Faktenmaterial über diese Phase, in der die S.O.-Teile der nur selten vorkommenden Großbauten einen sehr offenen Charakter haben. Eine starke Zunahme des Hämatitgebrauchs scheint für diese jüngste Phase der niederländischen Linearbandkeramik charakteristisch zu sein.

Der Unterschied zwischen unseren Phasen II_c und II_d wurde bereits von Buttler bei der Bearbeitung der Funde aus Köln-Lindenthal bemerkt, als er den Unterschied zwischen seinen Gruppen II und III machte. Die Verwendung des gezahnten Spatels fängt in Gruppe III an. Aus dem Fehlen von Buttlers Bandtyp M in dem niederländischen Material kann die Schlußfolgerung gezogen werden, daß Buttlers Gruppe IV bei uns fehlt, was auf ein frühzeitiges Ende der niederländischen Linearbandkeramik deuten könnte.

Wie mir scheint, weist unsere Phase II_d starke Übereinstimmungen mit Meier-Arendts Phase IV auf. Sie haben das erste Auftreten der Bandverzierungstypen AIV, CII und DIII gemeinsam. Auch kommen in beiden Sekundärmuster sehr oft vor. Es ist fraglich, ob unsere Phase II_d zur gleichen Zeit wie Meier-Arendts Phase IV aufhört. Es gibt nämlich Hinweise dafür, daß die niederländische Linearbandkeramik sich noch in Phase V fortsetzt, wenn man die Tatsache berücksichtigt, daß Verzierungen, die mit einem mehrzinkigen Gerät hergestellt sind, und die Knubben, die die Randverzierungen unterbrechen, prozentuell öfter vorkommen. Beide Elemente sind in den Niederlanden gefunden worden. Die Möglichkeit ist also nicht auszuschließen, daß die niederländische Linearbandkeramik ihr anscheinend ziemlich abruptes Ende findet am Anfang der 'Hinkelsteinperiode'.

Ein Vergleich mit Böhmen und Sachsen ist nur möglich, wenn man die parallel verlaufenden typologischen Chronologien, deren Verhältnis zueinander vorläufig noch nicht genau ermittelt werden kann, nebeneinander legt. Soudskýs 'degré récent (III)' könnte dieselbe Zeit umfassen wie unsere Phase II_d.

Eine Reihe von Indizien legt u.E. die Schlußfolgerung nahe, daß die Linearbandkeramik in Niederländisch-Limburg früher als in anderen Gebieten zu Ende geht. Buttlers Typus M fehlt und sein Typus G ist sehr selten. Auffällig ist die sehr geringe Anzahl durchbohrter Decheln in den Niederlanden, welcher Gegenstand anderswo aufs engste mit der sehr späten Hinkelsteinphase in Verbindung gebracht werden kann. Vorläufig betrachten wir das relativ frühe Ende der niederländischen Bandkeramik als eine rein ortsgebundene Erscheinung. Höchstwahrscheinlich waren die nicht weitab gelegenen belgischen Siedlungen länger bewohnt. Es scheint mir aber nicht richtig, deren Lebensdauer so hoch anzusetzen, wie De Laet (1966, S. 346) es neuerdings vorge-

	Per. I			Per. II			
	b	c	d	a	b	c	d
● = Gesichert							
⊙ = Wahrscheinlich							
1. Reiner Geleen-Typ	●						
2. U- und V-förmige Füllmuster	●	●					
3. Hantelmotiv	●	●	●				
4. NW-Teil mit NW-Wand aus Pfosten	●	●	●				
5. NW-Teil mit zwei DPR	●	●	●	⊙			
6. Ohne Randverzierung	●	●	●	●			
7. Linienfüllmuster	●	●	●	●			
8. Bandtyp BI	●	●	●	●	●	●	
9. Bandtyp BII	●	●	●	●	●	●	
10. Bandtyp AI	●	●	●	●	●	●	
11. Bandtyp DI	●	●	●	●	●	●	
12. Degenerierter Geleen-Typ		●					
13. Rand mit Notenkopfflinie		●		●	●	●	
14. Rand mit Punktreihe		●	●	●	●	●	⊙
15. Übergangsform des Geleen-Typs.			●				
16. Rand mit Linie und Punktreihe			●		⊙		
17. Rand mit doppelter Punktreihe			●	●	●	●	●
18. Bandtyp DII			●	●	●	●	●
19. Vertikale Knubben				●	●	●	●
20. Bandtyp EI				●	●	●	●
21. Bandtyp AII				●	●	●	●
22. Sekundäre Bandfüllung				●	●	●	●
23. Bandtyp EII				⊙	●	●	
24. Bandtyp EIII				⊙	●	●	⊙
25. Bandtyp CI				⊙	●	●	●
26. Rand mit Linien					●	●	
27. Rand mit dreifachen Punktzeilen					●	●	●
28. Bandtyp FIII					●	●	●
29. Rand mit vierfachen Punktzeilen					⊙	●	●
30. Bandtyp AIII						●	●
31. Bandtyp FI						●	●
32. Bandtyp BIII						●	●
33. Rand mit gezahnten Spatellinien						●	●
34. NW-Teil mit —.— NW-Wand.						●	●
35. Mittelteil mit ein oder zwei DPR						⊙	●
36. Bandtyp FII							●
37. Bandtyp CII							●
38. Bandtyp DIII							●
39. Rand mit gezahntem Spatel							●

schlagen hat. Die verzierten Scherben, die er zur Unterstützung seiner Behauptung abbildet, passen sehr gut in ein linearbandkeramisches Milieu. An Rössen brauchen wir in diesem Zusammenhang keineswegs zu denken. Stichbandkeramische Scherben sind mir aus Belgien nicht bekannt, so daß das Ende der dortigen Bandkeramik mit dem der Linearbandkeramik zusammenfallen könnte.

Das eigenartige Phänomen, daß die niederländische Bandkeramik so unvermittelt abbricht, braucht nicht unbedingt durch ein völliges Verschwinden der Bevölkerung erklärt zu werden. Der Übergang zu einer Wirtschaftsweise, bei der man hauptsächlich von der Viehzucht lebte und dementsprechend ein Wanderleben führen mußte, ist eine ebenso plausible Möglichkeit, diese Erscheinung zu erklären. Unsere Gedanken gehen dabei in die Richtung einer bisher nicht erkannten neolithischen Kultur, die anscheinend nur außerordentlich wenig greifbare Beweise ihrer Existenz hinterlassen hat. Die in Kapitel V näher umschriebene Limburger Kultur betrachten wir als einen ernsthaften Kandidaten für das Amt eines Taufpaten dieses noch unbekanntes Säuglings.

Zum Schluß dieses Versuches einer Einteilung der niederländischen Linearbandkeramik möchte ich einige Gedanken zu der geschätzten absoluten Dauer der verschiedenen Phasen formulieren. Die zur Verfügung stehenden C₁₄-Datierungen lassen uns dabei völlig im Stich, was nicht weiter erstaunlich ist, weil der Genauigkeitsgrad dieser Bestimmungen nicht ausreicht. Wir können also nicht viel mehr tun, als das vorhandene Tatsachenmaterial dem Gefühl nach etwas zu ordnen. Durch die C₁₄-Datierungen ist uns wohl bekannt, wie lange die Linearbandkeramik in etwa gedauert hat (Abb. 17).

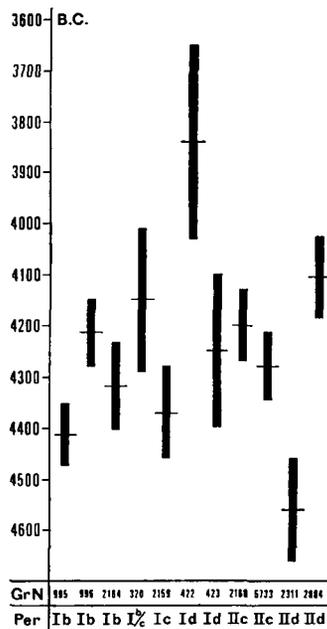


Abb. 17. C₁₄ Datierungen der niederländischen Linearbandkeramik

Auf Grund der GrN-Zahlen scheint der Anfang noch vor 6350 C₁₄-Jahre BP zu liegen, wahrscheinlich im vorangegangenen halben Jahrhundert. Das Ende könnten wir zwischen 6050 und 6000 C₁₄-Jahren BP ansetzen. Die Gesamtdauer der Linearbandkeramik in Niederländisch-Limburg ist auf 400 ± 50 Jahre zu schätzen.

Wenn wir unser Gefühl von der Menge der jetzt über jede Phase bekannten Tatsachen leiten und diese Tatsachen in ihrem Verhältnis zueinander mitsprechen lassen, so kommen wir zu folgender Zeiteinteilung. Dabei ist auch dem Bevölkerungszuwachs in den soeben geschätzten vier Jahrhunderten Rechnung getragen worden. Wir dürfen annehmen, daß die beiden Übergangsphasen Id und IIa zusammen nicht länger als drei Generationen gedauert haben. Von viel längerer Dauer ist Phase Ic, für die wir vier Generationen ansetzen möchten. Auch die beiden letzten Phasen IIc und d haben sich zusammen bestimmt über fünf Generationen erstreckt. Die beiden restlichen Phasen Ib und IIb werden jeweils nicht mehr als zwei Generationen umfaßt haben. Rechnet man für jede Generation 25 Jahre, so kommt man zu einer Gesamtdauer von 400 Jahren.

Schließlich möchten wir noch einiges zu der Tabelle mit C₁₄-Datierungen der Linearbandkeramik aus Niederländisch-Limburg bemerken (Abb. 17). Sie sind dargestellt, als ob es sich um Sonnenjahre handelte, obwohl uns bekannt ist, daß ein C₁₄-Jahr dem nicht gleichzusetzen ist. Die Reihenfolge von links nach rechts ist diejenige, die wir mit Hilfe anderer relativ chronologischer Angaben feststellen zu können glauben. Neun von elf Datierungen weisen keine großen Widersprüche im Verhältnis zueinander auf. GrN 422, aus einer Pfostengrube von Gebäude 19 in Sittard stammend, scheint aus dem Rahmen zu fallen, weil dadurch diese Grube als viel zu jung datiert wäre. Dennoch löst sich diese Differenz fast völlig auf, wenn man den großen \pm Wert von 190, wodurch eine Sicherheit von etwa 95% erzielt wird, auf ein älteres Datum durchberechnet. Sie fällt dadurch in die Größenordnung, innerhalb deren höchstwahrscheinlich die Phase Id gesucht werden muß.

Wir haben bisher keine plausible Erklärung gefunden für die 'zu alt' ausgefallene GrN 2311 Datierung, die zu Grab 98 aus Elsloo gehört. Man kann sie wohl nur erklären, indem man auf die Möglichkeit hinweist, daß in diesem Fall altes Holz verbrannt worden ist.

ZUM SIEDLUNGSWESEN DER BANDKERAMIKER

Die Linearbandkeramik ist nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse die älteste agrarische Kultur in Mitteleuropa. Mit dem Eintritt der Bandkeramik in ein Gebiet, wo man bis dahin nur von der Jagd und vom Sammeln gelebt hatte, setzte eine völlig neue Lebensweise ein.

Die Siedlungen der bandkeramischen Bauern befinden sich zur überwältigenden Mehrheit auf den fruchtbarsten Böden, die es in Mitteleuropa gibt. Das sind im allgemeinen diejenigen Böden, die von den mesolithischen Jägern für das Aufschlagen ihrer Lager gemieden wurden. Diese Lager findet man denn auch vor allem auf unfruchtbaren, stark sandhaltigen Böden.

Aus der Streuung der linearbandkeramischen Siedlungen ersieht man eine ausgesprochene Bevorzugung der Ansiedlung auf Löß und dann noch vorzugsweise in der Nähe von Gewässern. Taf. 1 bestätigt, daß dieses von anderswoher bereits wohlbekannte Bild auch für das nordwestlichste Streuungsgebiet dieser Kultur gilt. Weshalb fühlten sich die Bandkeramiker so zu den Lößböden hingezogen? Lange Zeit hat man angenommen, daß der baumlose Charakter dieser Böden eine große Anziehungskraft ausgeübt hat. Die Frage ist aber gestellt worden, ob der Löß ursprünglich tatsächlich immer nur mit Grasarten und anderen niedrigen Gewächsen bedeckt gewesen ist. Palynologische Untersuchungen (van Zeist 1958–1959; Jansen 1960) im Lößgebiet haben ergeben, daß in der klimatologischen Periode, in der die Bandkeramiker lebten, dem Atlantikum, der Löß mit einem Eichenmischwald bedeckt war. Nach den allmählichen Klimaverbesserungen, die in den ersten vier Millennien des Holozens auftraten, hat die Flora sich entwickeln können, ohne daß sie dabei spürbar vom Menschen gestört worden wäre. Dies gilt eben so für den Löß wie für jede andere Bodenart. Das Ergebnis war, daß sich auf jeder Bodenart die Vegetation entwickelte, die am besten zu ihr paßt. Auf den besten Böden, zu denen der Löß gerechnet werden muß, beherrschten deswegen anspruchsvolle Laubholzarten wie Eiche, Ulme und Linde völlig das Bild. Daß eine Lößlandschaft heutzutage meistens baumlos aussieht, ist ausschließlich einer historischen Entwicklung zuzuschreiben. Für Bäume, die aus dem Rahmen eines Bauernbetriebes fallen, scheint auf dem Löß kein Platz zu sein. Vielleicht will es die Tradition so, denn sobald sie durchbrochen wird und etwa durch abweichende Besitzverhältnisse sich doch ein Wald auf dem Löß entfalten darf, sieht man besonders reiche Holzlagerungen.

Die Antwort auf die oben gestellte Frage nach der Anziehungskraft der Lößböden für die Bandkeramiker kann also lauten, daß für sie der optimale Laubwald ein günstiges Siedlungsgebiet gewesen sein muß. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, auf die große Rolle hinzuweisen, die die Ulme als Ernährungsquelle für das Vieh in den späteren neolithischen Kulturen gespielt hat. Wir denken dabei an erster Stelle an die Funde in den schweizerischen Ufersiedlungen und an das, was klassische Schriftsteller darüber erwähnt haben. Den umstrittenen starken Rückgang der Ulmuskurve lassen wir dabei außer Betracht. Die Ulme muß vor allem in den Tälern der Lößgebiete eine führende Holzart gewesen sein, weil der höhere Feuchtigkeitsgrad des Bodens dieser

Baumart dort noch etwas zuträglicher ist als der in den Lößebenen. Die Lage der linearbandkeramischen Siedlungen stimmt damit in überraschend deutlichem Maße überein. Sie befinden sich an den Rändern der Ebenen in der unmittelbaren Nähe eines Gewässers, wobei also neben dem Bedürfnis nach Trinkwasser auch das nach Nahrung für das Vieh bei der Wahl des Siedlungsortes bestimmend gewesen sein kann.

Man hat sich den optimalen Laubwald auf Löß nicht als einen undurchdringlichen Urwald vorzustellen, sondern als einen Wald, durch den man ziemlich leicht gehen kann. Ulme und Linde, die neben der Eiche die Zusammenstellung des Holzbestandes bestimmten, zeichnen sich durch eine dichte Laubkrone aus, so daß sich nur am Anfang des Frühlings etwas Unterwuchs entwickeln konnte. Die Eiche dagegen hat eine viel offenere Krone, so daß man sich unter ihr wohl niedrige Gewächse vorzustellen hat.

Es ist ein auffälliges Kennzeichen der Gelände, in denen sich Siedlungsspuren der Linearbandkeramik finden, daß sie sich über ein viele Hektare umfassendes Gebiet ausdehnen. Erstmals wurde dies überzeugend durch die Grabungen von Köln-Lindenthal nachgewiesen, wo 5 Hektar erforscht worden sind, ohne daß man an irgendeiner Stelle die Grenze des besiedelten Gebietes erreicht hätte. In Bylany wird damit gerechnet, daß das ganze Gelände etwa 22 Hektar umfassen könnte. Ähnliche Erfahrungen sind aus Niederländisch-Limburg bekannt, wo das Gelände mit linearbandkeramischen Siedlungsspuren von Sittard mindestens 10 Hektar groß gewesen sein muß. Für Stein und Elsloo umfassen die Flächen mit linearbandkeramischen Spuren 6 und 10 Hektar; damit sind nur einige Beispiele erwähnt, sie könnten leicht mit weiteren ergänzt werden.

Es steht dank der groß angelegten Grabungen fest, daß diese Riesenflächen zu keinem Zeitpunkt vollständig von Gebäuden und Grundstücken besetzt war, sondern daß die Siedlung sich innerhalb der genannten Areale gleichsam verlagert hat. Man muß sich ein bandkeramisches Dorf also in ständiger Bewegung auf beschränktem Gebiet vorstellen. Manchmal bewegt es sich in *eine* Richtung, wodurch eine Horizontalstratigraphie entstanden ist, wie wir in Sittard feststellen konnten. Meistens aber scheint die Stelle, wo die neuen Gebäude errichtet werden, mehr oder weniger willkürlich gewählt zu sein. Dennoch ist dieser letzte Eindruck mehr Schein als Wirklichkeit. Es ist nämlich sehr auffällig, daß die Grundrisse einander relativ selten schneiden. Wenn schon von einer Überschneidung die Rede ist, so sind dafür zwei Möglichkeiten vorhanden. Erstens die, daß die Mittelachsen beider Gebäude die gleiche Ausrichtung haben und sehr nahe beieinander liegen; zweitens die, daß die Grundrisse sich willkürlich überschneiden, in welchen Fällen, wie sich herausgestellt hat, ein großer Zeitunterschied zwischen den beiden Gebäuden besteht. Ersteres kommt wiederholte Male vor. Es beweist m.E., daß die Erbauer des jüngeren Gebäudes im Gelände noch deutliche Spuren des vorigen Gebäudes gesehen haben. Diese werden aus den zum größten Teil zugeschwemmten Lehmgruben neben den Gebäuden bestanden haben und vielleicht auch aus Resten eines erhöhten Fußbodens innerhalb des Gebäudes. Der Inhalt der Gruben ist so groß, daß der Lehm daraus nicht ausschließlich zum Dichten der Flechtwände gedient haben kann. Deshalb möchten wir gerne eine zweite Verwendungsweise für all diesen Lehm finden. Die Erhöhung der Fußböden der Gebäude hätte einen Sinn, nämlich sie vor hereinströmendem Regenwasser zu schützen.

Die allmähliche Verlagerung eines bandkeramischen Dorfes innerhalb eines Areals von einigen Hektaren kann man mit Hilfe der Datierungen feststellen, die vielen

Grundrissen von Gebäuden zugesprochen werden können. Die in Elsloo untersuchten Siedlungsspuren haben unsere Kenntnisse dieses Verlagerungsprozesses erweitert. Auf den Tafeln 175 und 176 findet man eine Wiedergabe des Vorgangs, soweit wir ihn rekonstruieren konnten. Die Rekonstruktion ist lückenhaft, weil die Gesamtfläche mit Siedlungsspuren schätzungsweise nur zu einem Drittel ausgegraben wurde und weil die Einteilung in Phasen den Eindruck erweckt, daß man es mit gleich langen und also vergleichbaren Zeiteinheiten zu tun hat, was sicherlich nicht der Fall ist.

Nachdem wir oben die Siedlungsstelle und die allgemeine Beschaffenheit eines Geländes mit bandkeramischen Siedlungsspuren analysiert haben, wollen wir uns jetzt mit der Größe, dem Charakter und der Einwohnerzahl eines solchen Dorfes beschäftigen. Wir richten uns dabei vor allem nach unseren eigenen Erfahrungen in Niederländisch-Limburg. Für Vergleichsmaterial kommen nur die Grabungen in Köln-Lindenthal und Bylany in Betracht. Erstere hatten ein so schwer interpretierbares Ergebnis, daß wir darin nur wenig Anknüpfungspunkte finden können, während von den Grabungen in Bylany noch zu wenig Einzelheiten zur Verfügung stehen.

In Elsloo ist es möglich, anhand der Grabungen und der beobachteten Baustellen den Umfang der von den Bandkeramikern bewohnten Fläche ziemlich genau festzustellen; er beträgt etwa 10 Hektar. Etwa ein Drittel davon ist untersucht worden, es wurden hier 95 Gebäude notiert. Die Dichte der Grundrisse der Gebäude ist verschieden. Westlich des Koolweges ist sie größer als östlich davon. Man kommt also höchstwahrscheinlich zu einer zu hohen Zahl, wenn man berechnet, daß auf den 10 Hektar dreimal 95 sind 285 Gebäude gestanden haben. Die richtige Zahl wird schätzungsweise zwischen 200 und 250 liegen.

Wir haben schon früher festgestellt, daß die Dauer der Besiedlung mit Hilfe von C_{14} -Datierungen auf 400 ± 50 Jahre angesetzt werden kann. Dies bedeutet, daß durchschnittlich maximal einmal in einem Jahr und fünf Monaten ein neues Gebäude errichtet wurde und daß man durchschnittlich minimal einmal in zwei Jahren und drei Monaten ein neues Gebäude vollendete. Damit haben wir uns eine Angabe verschafft, die uns einen Einblick in die Größe der Siedlung zu einem bestimmten Augenblick geben kann.

Viel schwieriger ist es, die durchschnittliche Lebensdauer der Gebäude herauszufinden. Wir haben in dieser Hinsicht nicht die geringste Erfahrung. Holzbauten, die in den Boden eingegraben sind, wie das bei den bandkeramischen Gebäuden üblich war, kennen wir von den Lössböden nicht. Aus rezentem Vergleichsmaterial können wir also keine zweckdienlichen Einzelheiten schöpfen. Reparaturen an den Außenwänden der bandkeramischen Gebäude können auch nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Wohl können mehrere Beispiele genannt werden, wo man, vor allem in Großbauten, im mittleren Raum sekundär Pfosten aufgestellt hat, offensichtlich um dem Einknicken des Dachse entgegenzuwirken. Wenn wir also die These aufstellen, daß Großbauten, Bauten und Kleinbauten durchschnittlich etwa fünfundzwanzig Jahre existiert haben, so kann dafür kein einziger Beweis beigebracht werden. Stimmt sie, so wären die Gebäude eine Generation lang im Gebrauch gewesen, was, wenn man die Dauerhaftigkeit des Holzes berücksichtigt, eine angemessene Periode zu sein scheint. Bei einem Neubau einmal in siebzehn Monaten bedeutet dies, daß die Siedlung im Durchschnitt 17 Gebäude zählte. Rechnet man aber mit einem Neubau einmal in siebenundzwanzig Monaten, so beträgt diese Zahl 11. Es ist vielleicht zweckmäßig, neben den soeben errechneten Werten noch eine andere Berechnung anzustellen, die von einer Lebensdauer der

Gebäude von zwanzig Jahren ausgeht, was ebenfalls nicht unwahrscheinlich ist. Man kommt dann zu durchschnittlich 14 und 9 Gebäuden, die zur gleichen Zeit im Dorf gestanden haben.

Wir möchten noch darauf hinweisen, daß die soeben errechneten Zahlen Durchschnittswerte sind. Es ist also sehr wohl denkbar und sogar wahrscheinlich, daß die Siedlung in der ersten Phase weniger als 9 Gebäude gezählt hat und in der jungen Linearbandkeramik mehr als 17. Wie dem auch sein möge, wenn man bereit ist, sich unseren Ausgangspunkt für die Lebensdauer der Gebäude zu eigen zu machen, so stehen uns damit Zahlen über die Größe der Siedlung zur Verfügung, innerhalb deren die Wirklichkeit gelegen haben kann.

Schließlich kann man sich fragen, wie groß die Einwohnerzahl einer Siedlung gewesen ist. Einerseits kann man raten, wieviele Menschen in einem Gebäude wohnten, andererseits bietet das in Elsloo gefundene Gräberfeld Möglichkeiten, zu einer Berechnung auf etwas realerer Grundlage zu kommen.

Wenn wir Vermutungen anstellen über die Zahl der Bewohner, so müssen wir uns nicht von der Größe der Gebäude imponieren lassen. Es gibt akzeptable Argumente für die Annahme, daß der Mittelteil der Wohnteil ist. Wir müssen dann mit Räumen von minimal 5×7 m bis maximal 7×16 m rechnen. Die Größenunterschiede scheinen mit Unterschieden in den wirtschaftlichen und/oder sozialen Verhältnissen zusammenzuhängen, weil die großen Wohnräume in der Regel in den Großbauten zu finden sind. Wir sehen also keinen besonderen Grund, ausschließlich wegen der ihnen zur Verfügung stehenden Fläche die Großbauten auch von den größten Familien bewohnen zu lassen. Unsere Gedanken gehen in die Richtung einer Art Großfamilie, wobei höchstens drei Generationen zusammenwohnen. Die Personenzahl pro Gebäude könnte nach unserer Meinung etwa sechs bis zehn betragen. Dies bedeutet bei minimalem Umfang eines Dorfes mindestens vierundfünfzig Einwohner und bei maximalem Umfang höchstens einhundertundsiebzig Einwohner. Diese Zahlen beziehen sich auf Personen aller Altersklassen.

Das Gräberfeld bietet uns einen Anknüpfungspunkt in der Zahl der gefundenen Gräber, nämlich einhundertunddreizehn. Bekanntlich haben wir die Grenzen des Gräberfeldes nicht überall ermitteln können, so daß wir es bei der vorsichtigen Schätzung belassen müssen, daß es sich insgesamt um etwa einhundertundfünfundsiebzig Bestattungen handeln mag. Weiter oben haben wir bei der Phaseneinteilung die Vermutung ausgesprochen, daß die Phasen IIc und d sich über etwa fünf Generationen, d.h. einhundertundfünfundsiebzig Jahre, erstrecken könnten. Wenn das Gräberfeld während der ganzen Periode der Phasen IIc und d im Gebrauch gewesen ist, so würde dies im Durchschnitt eine Bestattung pro Jahr bedeuten. Um zu weniger als einem Toten pro Jahr zu kommen, müßte die Zeitspanne, in der das Gräberfeld benutzt wurde, verlängert werden, was uns unwahrscheinlich zu sein scheint. Allerdings es ist möglich, daß man hier kürzer bestattet hat, wodurch der Durchschnitt etwas höher wird, aber das Maximum ist unseres Erachtens doch zwei Bestattungen pro Jahr.

Wieviele Einwohner muß eine Dorfgemeinschaft haben, um diese ein bis zwei Toten 'liefern' zu können? Bei dieser Berechnung müssen wir uns an erster Stelle vergegenwärtigen, daß in Elsloo die Zahl nachweisbarer Bestattungen von Kindern unter zehn Jahren sehr gering bis nihil sein muß. Dies stimmt völlig überein mit dem-

jenigen, was von solchen linearbandkeramischen Feldern her bekannt ist, wo die Skelette wohl erhalten geblieben sind. Die Kindersterblichkeit, die die Hälfte bis zwei Drittel der Todesfälle ausgemacht hat, findet sich also nicht im Gräberfeld widergespiegelt. Die Sterblichkeitszahl wird 30 bis 40⁰/₁₀₀ betragen haben¹⁾, was, wenn man die Kindersterblichkeit berücksichtigt, ein bis zwei von uns gefundene Gräber pro hundert Einwohner pro Jahr bedeutet.

Von einer Sterblichkeit in der Altersgruppe über zehn Jahren von ein bzw. zwei Personen pro hundert Einwohner pro Jahr ausgehend, wird in der graphischen Darstellung von Abb. 18 angegeben, wieviele Menschen benötigt sind, um in einer be-

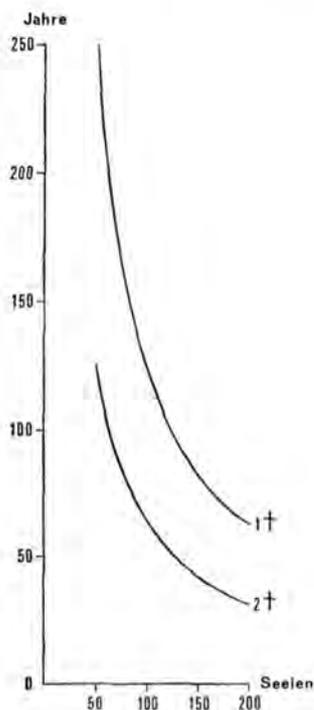


Abb. 18. Vergleichskurven der Sterblichkeit bei ein und zwei Toten pro 100 Seelen

stimmten Zeit zu den einhundertfünfundzwanzig Toten vom Gräberfeld in Elsloo zu kommen. Mit dieser graphischen Darstellung ist es möglich, der Größenordnung und der Wahrscheinlichkeit nachzugehen, innerhalb deren die wirkliche Situation in Elsloo gelegen haben muß. Es wird so ersichtlich, welche Konsequenzen der Zeitfaktor für die Periode hat, in der die Bestattungen ausgeführt wurden. Eine Schätzung hat ja zu der These geführt, daß das Gräberfeld einhundertundfünfundzwanzig Jahre im Gebrauch gewesen sei. Die Möglichkeit kann tatsächlich nicht ausgeschlossen werden, daß diese Periode länger gewährt hat, während außerdem kein einziger Hinweis dafür vorhanden ist, wann die Bestattungen innerhalb der beiden jüngsten Phasen anfangen

¹⁾ Nach mündlicher Angabe von Prof. Dr. A. C. de Vooy, Utrecht.

und aufhören. Die Zeitdauer kann also ebensogut fünfundsiebzig wie einhundertundfünfzig Jahre sein, was bedeutet, daß die Einwohnerzahl nach der graphischen Darstellung maximal einhundertundsechzig und minimal etwa vierzig betragen hätte. Man neigt dazu, zwischen diesen beiden Extremen einen Durchschnittswert zu suchen, wobei man dann zu einer Bevölkerungszahl von etwa 85 ± 25 kommt.

Es stellt sich somit heraus, daß die nach zwei verschiedenen Verfahren ermittelten Schätzungen nach der Einwohnerzahl der Siedlung in Elsloo keine großen Unterschiede aufweisen. Mit Hilfe einer Anzahl von Gebäuden, ihrer Lebensdauer und der Zeitdauer der Linearbandkeramik in Niederländisch-Limburg kamen wir zu einer Mindestzahl von vierundfünfzig und einer Höchstzahl von einhundertundsiebzig Einwohnern, während das Gräberfeld dafür auf vierzig bzw. einhundertundsechzig schließen ließ.

Die Vermutung scheint naheliegend zu sein, daß die bandkeramischen Dörfer in den ältesten Phasen kleiner gewesen sind als in der jungen Periode. Einen gewissen Bevölkerungszuwachs darf man doch wohl voraussetzen.

In Kapitel III wurde bei der Erörterung der Funktion der Gebäude bereits darauf hingewiesen, daß sich höchstwahrscheinlich Veränderungen in der Zusammensetzung einer bandkeramischen Siedlung ergeben haben, dahingehend, daß in der ältesten Phase die Großbauten zahlenmäßig vorherrschten, während in der jüngsten Phase die Bauten und Kleinbauten einen überwiegenden Teil der Gebäude in der Siedlung ausmachten. Immer ist aber in dem Dorf ein Großbau mit umlaufendem Wandgräbchen vorhanden. Die Tendenzen, die es gibt, diesen größten Großbau als Gemeinschaftsgebäude zu betrachten, sagen uns wenig zu. Dieser Gedanke wird u.E. durch das Wissen um Agrarkulturen aus der Völkerkunde inspiriert, während das vorhandene Tatsachenmaterial aus der Bandkeramik nicht den geringsten Hinweis für diese Erklärung verschafft. Nur die extreme Größe des Gebäudes kann als Argument für ein Gemeinschaftsgebäude beigebracht werden. Wenn wir uns aber realisieren, daß die Großbauten mit umlaufendem Wandgräbchen dieselbe Dreiteilung aufweisen wie diejenigen ohne diese außerordentliche Wandkonstruktion, so liegt doch wohl eine betriebstechnisch gleichartige Funktion für alle Großbauten nahe. Der einzige uns bekannte Unterschied liegt darin, daß die Bewohner der Großbauten von unserem Typus 1a aus irgendeinem Grunde ihre Wohnung mit einer ganz aus Holz bestehenden Wand haben versehen lassen können. Man kann sich vorstellen, daß diese Konstruktion arbeitsintensiver, also kostbarer, ist als eine mit Lehm verputzte Flechtwand. Die Bewohner eines Großbaus vom Typus 1a werden sich also in wirtschaftlicher und/oder sozialer Hinsicht aller Wahrscheinlichkeit nach von ihren Dorfgenossen unterschieden haben. Es hat den Anschein, daß diese Unterschiede in der ältesten Phase weniger deutlich gewesen sind als in der jüngsten Phase, was als eine vollkommen natürliche Entwicklung angesehen werden kann.

Eine besonders auffällige Eigenschaft der bandkeramischen Siedlungen ist die immer gleiche Ausrichtung der Längsachsen der Gebäude. Im westlichen Teil des Streuungsgebietes liegt diese Ausrichtung zwischen Nordwest-Südost und nahezu West-Ost. Weiter nach Osten, in Sachsen, Böhmen, Bayern und Mähren ist die Hauptrichtung eher Nord-Süd. Wenn man die vorhandenen Angaben über die Ausrichtung von Ost nach West Revue passieren läßt, kann man einen langsamen Übergang feststellen.

Es liegt nahe, die Erklärung für das eben Ausgeführte in der herrschenden Wind-

richtung zu suchen. Das feuchte, warme Klima, das im fünften Millennium v. Chr. herrschte, kann allein durch eine starke Zufuhr warmer Luft über das Meer verursacht worden sein, also ein starkes Vorherrschen der Luftströme aus süd-westlicher und süd-süd-westlicher Richtung. Dies gilt besonders für Westeuropa. Für Mitteleuropa liegt die Situation etwas anders, wie eine Karte der herrschenden Windrichtungen in unserem heutigen Atlas zeigt. Da können wir feststellen, daß etwa in Böhmen die Westwinde das ganze Jahr hindurch vorherrschend sind. Es scheint also tatsächlich ein Zusammenhang zwischen der maßgebenden Windrichtung und der Ausrichtung der bandkeramischen Gebäude zu bestehen. Was uns jedoch befremdet, ist, daß man den Wind auf der langen Seite der Wohnung aufgefangen hat und nicht auf der kurzen, wie wir erwartet hätten. Was der Grund dieser interessanten 'Abweichung' sein mag, läßt sich nur vermuten; möglicherweise hängt dies mit der Art der Dachbedeckung zusammen, worüber wir keinerlei Einzelheiten besitzen. Die Konstruktion der Gebäude muß übrigens so solide gewesen sein, daß sie einem kräftigen Sturm, der sie auf den langen Wänden traf, mit Erfolg Widerstand leisten konnte.

Die Unterschiede in der Ausrichtung der Längsachsen der Gebäude haben Sangmeister (1944-1950) zu der Vermutung veranlaßt, daß Gebäude mit der gleichen Ausrichtung mehr oder weniger gleichzeitig gebaut worden seien. Die auf diese Weise entstandene Einteilung der Gebäude wurde daraufhin von ihm mit der Lebensweise der Bandkeramiker in Zusammenhang gebracht, die als Wanderbauerntum gekennzeichnet wird. Schon Buttler (1936, S. 163) hat auf Grund der verschiedenen Perioden, die er in der Siedlung von Köln-Lindenthal festgestellt hatte, die Vermutung ausgesprochen, daß von einem Wanderbauerntum gesprochen werden müsse. Ein erklärter Anhänger dieser Hypothese, daß der bandkeramische landwirtschaftliche Betrieb als eine Form von Wanderbauerntum gekennzeichnet werden könne, ist Soudský (zuletzt 1966). Er führt dazu jedoch andere Gründe ins Feld als Buttler und Sangmeister. Meine Erfahrungen auf Grund meiner Untersuchungen in Niederländisch-Limburg sind, daß kein einziger Hinweis für die Vermutung besteht, daß in der zweiten Hälfte des fünften Jahrtausends v. Chr. von einem Wanderbauerntum gesprochen werden kann. Zur Begründung dieser Auffassung kann das Folgende ausgeführt werden.

Zunächst sei – um jedem Mißverständnis vorzubeugen – umschrieben, was wir unter Wanderbauerntum verstehen; dabei beziehen wir uns auf die Auffassung, die in der Ethnologie allgemein anerkannt ist. Man spricht von Wanderbauerntum, wenn eine Dorfgemeinschaft, die zum größten Teil von der Landwirtschaft lebt, alle sechs bis zehn Jahre ihre Wohnsitze verlegt, um durch Urbarmachung von Gebieten mit einer natürlichen Vegetation der Gefahr zu entrinnen, daß die Äcker durch Erschöpfung eine ungenügende Ernte erbringen würden. Eine solche Gemeinschaft pflegt sich innerhalb eines Areals zu bewegen, das ihr gehört. Die Entfernung zur alten Wohnstätte beträgt mindestens eine halbe bis dreiviertel Stunde. Die Qualität der Wohnungen ist so, daß sie für die Zeit ausreichte, in der das Dorf nicht verlegt zu werden brauchte.

Buttler (1936, S. 164) versteht unter Wanderbauerntum etwas anderes, zumindest unterscheidet sich der Mechanismus, der dahinter steht, von unserer Vorstellung. Wichtig ist, daß Buttler dem 'Träger der bandkeramischen Kultur noch nicht die Stufe der vollständigen Selbsthaftigkeit' zuerkennen will, und daß er annimmt, daß sie 'ihre Wohnsitze von Zeit zu Zeit verlegten'. Buttler nennt Wanderbauerntum: 'ein langsames Vordringen bestimmter Bevölkerungsteile, verbunden mit Nachschüben aus

dem Herkunftsland'. Er setzt also voraus, daß die Besiedlung diskontinuierlich gewesen ist.

Sangmeister (1950, S. 103) sieht keine andere Möglichkeit, die von ihm festgestellten sieben Siedlungsphasen in Köln-Lindenthal zu erklären, als diese auf das Konto des Wanderbauerntums zu schreiben. Darunter versteht er ausdrücklich, daß man den Wohnsitz nach acht bis zehn Jahren verläßt, weil der Ackerboden erschöpft ist. Aber er fügt hinzu, daß es auch andere Gründe geben kann, ein Dorf zu verlassen, wie etwa Ereignisse, die die Gemeinschaft als eine Katastrophe erfährt.

Soudský (1966) hat in dem von ihm ausgegrabenen Teil der Siedlungsspuren in Bylany in Böhmen eine größere Zahl von Bewohnungsphasen erkannt, die durch Zeitabschnitte voneinander getrennt sind, in denen man anderswo wohnte. Dieses Anderswo darf durchaus nicht in allzu großer Entfernung gesucht werden. Beinahe angrenzend an die von Soudský ausgegrabenen sechs Hektar erstrecken sich an der Nord-West-Seite des heutigen Dorfes noch viele Hektare mit Überresten von Bandkeramik. Diese Besiedlungsspuren werden alle in den Zyklus einbezogen, den Soudský die frühneolithische Dorfgemeinschaft durchlaufen läßt. Sechzig Jahre nach der ersten Besiedlung, deren Ort nach Verlauf einiger Zeit verlassen wurde, weil der Ertrag der Äcker zu gering geworden war, konnte an derselben Stelle wiederum ein Dorf gebaut werden.

Sowohl bei Buttler wie bei Sangmeister und Soudský kann auf zwei Gründe hingewiesen werden, die sie dazu führten, das bandkeramische Dorf als eine fortwährend migrierende Siedlung aufzufassen. 1. Alle drei haben bei den Ausgrabungen mehrere Siedlungsphasen erkannt; 2. Sie gehen davon aus, daß das Bedürfnis nach neuen Äckern die Gemeinschaft zwang, die alten Wohnstätten zu verlassen.

Es kann an sich kein einziges Bedenken gegen die Tatsache erhoben werden, daß sowohl Köln-Lindenthal wie Bylany mehrere Besiedlungsphasen zeigen. Die Begründung, auf der Sangmeister seine Einteilung aufbaut, stimmt jedoch im ganzen nicht mit unserer Erfahrung überein. Wenn man davon ausgeht, daß verzierte Scherben, die in den Gruben an der Längsseite der Gebäude gefunden werden, diese zugleich typologisch datieren, dann kann behauptet werden, daß Gebäude, die gleichzeitig bestanden, zum Teil doch eine deutliche Variation in der Ausrichtung aufweisen.

Man muß sich jedoch vergegenwärtigen, daß in keinem der beiden Fälle alle Siedlungsspuren ausgegraben worden sind. In Köln-Lindenthal kann man außerhalb des ausgegrabenen Areals noch vieles erwarten. Auch in Bylany ist das gesamte Gelände noch viel größer als das Gebiet östlich des Dorfes, wo Soudský gräbt. Er hat übrigens selbst – und meiner Ansicht nach mit Recht – darauf hingewiesen, daß man die Funde nordwestlich von Bylany zur Geschichte der frühneolithischen Bauerngemeinschaft, mit der er jetzt beschäftigt ist, hinzuziehen muß. Dies alles bedeutet, daß wir trotz aller Anstrengungen noch nirgendwo über eine Ausgrabung verfügen, die uns in ihrem vollen Umfange die Siedlungsgeschichte eines bandkeramischen Dorfes zeigt. Erst wenn uns eine solche komplette Übersicht zur Verfügung steht, können wir beurteilen, ob tatsächlich zwischen den verschiedenen Phasen solche großen Zeitunterschiede angenommen werden müssen, so daß man an eine lang währende Unterbrechung in der Besiedlung denken muß.

Hieraus ergibt sich die Frage, ob es wirklich notwendig ist, eine solche Unterbrechung in dieser agrarischen Gesellschaft anzunehmen. Oder anders ausgedrückt, zwang die Erschöpfung der Äcker die Bauern nach einigen Jahren, viel weiter weg

eine neue Urbarmachung von Land zu beginnen? Wir möchten in diesem Zusammenhang gerne einige Punkte anführen, die in der Diskussion von Wichtigkeit sind und auf denen wir unsere Rekonstruktionen der agrarischen Wirtschaft der Bandkeramiker mit begründen werden.

1. Man muß sich vergegenwärtigen, daß der Löß zu den reichsten Bodenarten in Europa gerechnet werden muß. Es ist daher die Frage, ob der extensive Ackerbau im fünften Jahrtausend v. Chr. den Boden schnell erschöpft hat. Es kann angenommen werden, daß die Regeneration in kurzer Zeit zustande gekommen ist.

2. Wie wurde der Ackerbau betrieben? Sind vielleicht nur die reifen Ähren gesammelt worden? In diesem Falle bleiben die Halme auf dem Feld zurück, wodurch der Gehalt an organischen Stoffen weniger schnell abnimmt als beim völligen Abschneiden des Getreides.

3. Um die Siedlung herum ist in erreichbarer Entfernung genügend Raum gewesen um mit Hilfe einer Art Fruchtwechselwirtschaft Äcker anzulegen, die eine Ernte erbrachten, welche einen genügenden Überschuß lieferte, um – nachdem das Saatgut für das folgende Jahr beiseite gelegt worden war – konsumiert werden zu können.

4. Welche Fläche hat man bebaut? Diese Frage hängt sehr eng mit dem Bedarf der Gemeinschaft zusammen, die wiederum durch die Anzahl der Konsumenten und durch die Eßgewohnheiten bestimmt werden. Mutmaßungen über die Einwohnerzahl weichen noch stark voneinander ab. Soudský (1966, S. 79) rechnet mit etwa zweihundert Menschen pro Dorf, einschließlich der Kinder. Wir finden diese Zahl zu hoch und sind der Meinung, daß sie zwischen fünfzig und hundertundsechzig variiert hat. Es bleiben natürlich Vermutungen. Über die Mengen, aus denen die Nahrung zusammengestellt war, wissen wir nichts. Wie war das Verhältnis zwischen tierischer und pflanzlicher Nahrung? Nichts spricht dagegen, daß Fleisch eine Ernährungsquelle gewesen sein kann, die eine wichtige Rolle dabei spielte, die tägliche Menge benötigter Kalorien zu erreichen. In diesem Falle braucht das Areal an Ackerland nicht groß gewesen zu sein.

5. Der Vergleich mit den aus der Völkerkunde bekannten Formen von Wanderbauerntum scheint uns doch in bestimmter Hinsicht nicht ganz zu stimmen. Diese findet man unter klimatologisch und bodenkundig von den hier vorliegenden völlig verschiedenen Umständen.

6. Die Anstrengungen, die man auf sich nehmen mußte, um die Gebäude zu erbauen, sind nicht mit der Voraussetzung in Übereinstimmung zu bringen, daß sie höchstens zehn bis fünfzehn Jahre bewohnt werden sollten.

7. Die absolute Datierung mit Hilfe der C_{14} -Untersuchung gestattet nicht, die Linearbandkeramik sich über eine längere Periode als fünf Jahrhunderte (4500–4000 v. Chr.) erstrecken zu lassen. Soudský (1965) kommt auf Grund seiner Theorie der wechselnden Besiedlung wie auch auf Grund archaeo-magnetischer Messungen zu einer Zeitdauer von fünfzehn Jahrhunderten (4500–3000 v. Chr.) für dieselbe Kulturperiode.

Diese Überlegungen haben uns mit dazu veranlaßt, die Behauptung aufzustellen, daß sich die bandkeramische Siedlung, nachdem man einmal eine Wohnstätte gefunden

hatte, nur allmählich verschoben hat. Wesentlich ist, daß man keine 'tells' gebildet hat, sondern daß eine waagerechte Verlagerung charakteristisch ist. Daß die Bandkeramiker dabei über größere Flächen ihre Bewohnungsspuren hinterlassen haben können, zeigen die Felduntersuchungen. An der einen Stelle ist die Fläche viel größer als an der anderen. Dies hängt davon ab, ob die sich verschiebende Siedlung auf dasselbe Gebiet zurückgekehrt ist oder nicht.

LISTE ZU DER VERBREITUNGSKARTE TAFEL I

BELGIEN

ALLEUR
 BASSENGE Couvent
 BASSENGE Vieille église
 BERGILERS Fond Saint-Pierre
 BERGILERS Malpas
 BERLOZ Ferme de Froidbise
 BOIRS Champs de Meer
 BOIRS Haut Bonnier
 BOIRS Neuville
 CHAPON-SERAING La Bourlotte
 EBEN EMAEL
 GLONS Wâtisart
 GROTE-SPOUWEN
 HANEFFE
 HANEFFE Campagne de la Chapelle Notre Dame
 HANEFFE Église
 HANEFFE Harduémont A
 HANEFFE Harduémont B
 HANEFFE Jointy
 HANEFFE-SERAING LE CHATEAU limite des com-
 munes
 HERDEREN
 HOESELT Molenbroeck
 HOLLOGNE-AUX-PIERRES Dierin Patard
 HOLLOGNE-AUX-PIERRES Tilleul
 HOLLOGNE-SUR-GEER
 HORION-HOZÉMONT
 HORION-HOZÉMONT Arbre à la Croix
 JENEFFE Lavaux
 KLEINE-SPOUWEN
 LANAYE
 LATINNE Cité Davin
 LATINNE Epinette
 LENS-SAINT-SERVAIS Au Bolet
 LES WALEFFES Grandchamp
 LES WALEFFES Niva
 LIÈGE Place Saint-Lambert
 LIMONT Campagne du Moulin
 LIMONT-REMICOURT
 LIXHE
 MONS Crotteux
 NOVILLE
 OLEYE
 OMAL Brouck
 OMAL Les Tombes
 RIEMST
 ROCLERGE Dessus le Droit-Thier
 ROCOURT Amon Delbroucq
 ROLOUX
 ROLOUX Hallette
 ROSMEER Flikkenberg
 ROSMEER Op den Bosch
 ROSMEER Staberg
 ROSMEER Vlijtingenberg
 RIJKHOVEN
 SAINT-GEORGES Dommartin à la Justice
 SAINT-GEORGES Dommartin six voies
 SAINT-GEORGES Tavlai

SERAING-LE-CHATEAU

SLUZE Haut-Vinàve
 TILICE
 TILICE Anixhe-Fort de Liers
 TOURINNE Cité Cartuyvels
 TOURINNE Cité Galand
 TOURINNE Vicinal
 VAUX-ET-BORSET Gibour
 VAUX-ET-BORSET Nierwiche
 VERLAINE Baumiette
 VERLAINE Champs Montulet
 VERLAINE Champ Pire
 VERLAINE Chapelle Saint-Urbain
 VERLAINE Jointy
 VERLAINE Oudoumont
 VERLAINE-SAINT-GEORGES Limite des communes
 VERLAINE Sur le Blanc-Bois
 VIEUX-WALEFFE Cité Gaillard-Framasèt
 VILLERS-SAINT-SIMEON
 VLIJTINGEN Keyberg
 VLIJTINGEN Lippenberg
 VOROUX-GOREUX—FEXHE-LE-HAUT-CLOCHIER
 VROENHOVEN
 VROENHOVEN Heukelom
 WAREMME Bois des Tombes
 WAREMME Longchamps
 WARNANT-DREYE Les Burettes
 WIHOVNE La Béguine
 WONCK
 WONCK Buisson Lowet
 WONCK Derrière l'église
 WONCK Hazette
 XHENDREMAEL

NIEDERLANDE

BEEK Onze lieve Vrouwe Plein
 BEEK Molenstraat
 BERG
 CABERG
 ELSLOO-GEULLE
 ELSLOO Julianastraat
 ELSLOO Koolweg
 ELSLOO Spoorlijn
 GELEEN Kluis
 GELEEN Rijksweg
 GELEEN Station
 MONTFORT
 MONTFORT St. Joost
 SITTARD Holleweg
 SITTARD Philips
 SITTARD Zuid
 STEIN Achter den Kamp
 STEIN Keerder Kerkweg
 STEIN Kruisstraat
 STEIN Steskesstraat
 URMOND Graetheide
 URMOND Hennekens

DEUTSCHLAND

ALDENHOVEN Kr. Jülich
 ARNOLDSWEILER Kr. Düren
 BAAL Kr. Erkelenz
 BEDBURG-FRAUWEILER Kr. Bergheim
 BORSCHMICH Kr. Erkelenz
 BRAUWEILER Kr. Köln
 BROICHWEIDEN Kr. Aachen
 BRÜHL Kr. Köln
 DÜREN Kr. Düren
 EFFEREN Kr. Köln
 GANGELT Staherbruch Kr. Geilenkirchen-Heins-
 berg
 GEILENKIRCHEN Kr. Geilenkirchen-Heinsberg
 GLADBACH Kr. Düren
 GOLZHEIM Kr. Düren
 HAMBACH Kr. Jülich
 HOLZWEILER Kr. Erkelenz
 KEYENBERG Kr. Erkelenz 2 Fundorte
 KIERDORF Kr. Euskirchen
 KÖLN-BOCKLEMÜND Stadtkr. Köln
 KÖLN-LINDENTHAL Stadtkr. Köln
 KÖLN-MENGENICH Stadtkr. Köln
 KÖLN-MÜNGERSDORF Stadtkr. Köln

KÖRRENZIG Kr. Jülich
 KÜCKHOVEN Kr. Erkelenz
 LAMERSDORF Kr. Düren
 LAURENZBERG Kr. Jülich
 LOMMERSUM Kr. Euskirchen 3 Fundorte
 LÖVENICH Kr. Erkelenz 7 Fundorte
 LÜXHEIM Kr. Düren
 MECKENHEIM Kr. Bonn
 MERKEN Kr. Düren
 MORENHOFEN Kr. Bonn
 MORKEN-HARFF Kr. Bergheim
 MÜDDERSHEIM Kr. Düren
 MÜGGENHAUSEN Kr. Euskirchen
 MÜNTZ Kr. Jülich
 OBEREMBT Kr. Bergheim
 POLL Kr. Düren
 RÖDINGEN Kr. Jülich
 ROISDORF Kr. Bonn
 ROITZHEIM Kr. Euskirchen
 ROMMERSKIRCHEN Kr. Grevenbroich
 SECHTEM-TRIPPELSDORF Kr. Bonn
 STOCKHEIM Kr. Düren
 VERNICH Kr. Euskirchen
 WEIDEN Kr. Köln
 WITTERSCHLICK Kr. Bonn

LITERATURVERZEICHNIS

- ANKEL, C. (1957), *Zur funktionalen Deutung linearbandkeramischer Felssteingeräte*, Friedberg.
- ANKEL, C. (1964), Eine Linearbandkeramische Pfeilsitzen-Form, *Studien aus Alteuropa* I, S. 68-78.
- ANKEL, C., & K. TACKENBERG (1961), *Eine linearbandkeramische Siedlung bei Duderstadt (Süd-Hannover). Vorangestellt: die Untersuchungen am Euzenberg bei Duderstadt während der Jahre 1952-1954 von K. Tackenberg*, Hildesheim (Veröffentlichungen der urgeschichtlichen Sammlungen des Landesmuseums zu Hannover 16).
- BARTELS, L. (1937), Zur steinzeitlichen Besiedlung des Fuhsetales, *Mannus* 29, S. 91-108.
- BECKER, C. (1939), En Stenalderboplads paa Ordrup Naes i Nordjyst-Sjaelland, *Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie*, S. 199-280.
- BECKERS, H. J., & G. A. J. BECKERS (1940), *Voorgeschiedenis van Zuid-Limburg*, Maastricht.
- BEHM-BLANCKE, G. (1962-1963), Bandkeramische Erntegeräte, *Alt-Thüringen* VI, S. 104-175.
- BIERBAUM, G. (1953), Ein stichbandkeramischer Hausgrundriss von Dresden, *Praehist. Zeitschrift* 34/35, S. 125-135.
- BLALOCK, A. (1960), *Social Statistics*, New York.
- BOAS, F. (1966), *Kwakiutl Ethnography*, Chicago.
- BOHMERS, A. (1963), *A statistical analysis of flint artifacts*, London (Science in Archaeology).
- BOHMERS, A., & A. BRUIJN (1958-1959), Statistische und graphische Methoden zur Untersuchungen von Flintkomplexen. IV. Das lithische Material aus den bandkeramischen Siedlungen in den Niederlanden, *Palaeohistoria* VI-VII, S. 183-210.
- BOHMERS, A. & A. WOUTERS (1956), Statistics and graphs in the study of flint assemblages. III, *Palaeohistoria* V, S. 27-38.
- BRANDT, K. (1960), Einzäunungen an bandkeramischen und Altrössener Bauten, *Germania* 38, S. 418-423.
- BRANDT, K. (1967), *Neolithische Siedlungsplätze im Stadtgebiet von Bochum*, Bonn (Quellenschriften zur westdeutschen Vor- und Frühgeschichte 8).
- BRENTJES, B. (1953-1954), Untersuchungen zur Geschichte des Pfluges, II, *Wiss. Zeitsch. der Martin Luther Univ. Halle-Wittenberg, Gesellsch. und sprachwiss. Reihe* III, S. 75-108.
- BROEK, J. M. M. VAN DEN (1958-1959), Bodenkunde und Archäologie mit besonderer Bezugnahme auf die Ausgrabungen im Neolithikum von Sittard und Geleen, *Palaeohistoria* VI-VII, S. 7-19.
- BRUIJN, A. (1958-1959), Technik und Gebrauch der bandkeramischen Feuersteingeräte, *Paleohistoria* VI-VII, S. 213-224.
- BURSCHE, F. C. (1937), Bandkeramische Wohngruben bei Geleen, Provinz Limburg, Holland, *Germania* 21, S. 5-7.
- BUTTLER, W. (1938), *Der Donauländische und der Westische Kulturkreis der jüngeren Steinzeit*, Berlin/Leipzig (Handbuch der Urgeschichte Deutschlands, 2).
- BUTTLER, W., & W. HABEREY (1936), *Die bandkeramische Ansiedlung bei Köln-Lindenthal*, Leipzig (Römisch-Germanische Forschungen, 11).
- CLARK, J. G. D. (1958), Blade and trapeze industries of the European Stone Age, *Proceedings of the Prehistoric Society, New Series* XXIV, S. 24-42.
- DEHN, W., & E. SANGMEISTER (1954), *Die Steinzeit im Ries; Katalog der steinzeitlichen Altertümer im Museum Nördlingen*, Kallmünz/Opf. (Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte, 3).
- DOCQUIER-HUART, J. (1950), Correspondance, nr. 11, *Bull. Soc. Préh. Franç.* XLVII, S. 491-492.
- DOCQUIER-HUART, S. (1954), Observations réalisées au cours de leur campagne de fouilles 1952 dans la province de Liège, Belgique, *Bull. Soc. Préh. Franç.* LI, S. 18-19.
- ELOY, L. (1957), Quelques cas de fractures de lames en silex avec préparation d'encoches dans l'Omalien, *Bull. Soc. Préh. Franç.* LIV, S. 464-466.
- ELOY, L. (1958), Fractures de lames de silex avec préparation d'encoches dans l'Omalien, *Bull. Soc. Préh. Franç.* LV, S. 700.
- ELOY, L. (1963), Découverte importante dans le Danubien belge (Omalien). Le microburin et sa signification, *Bull. Soc. Préh. Franç.* LX, S. 101-11.
- FORRER, R., & F. JÄGER (1918), Neolithisches Gräberfeld bei Hönheim-Suffelweyersheim, *Anz. f. Elsäss. Altertumsk.* IX, S. 875-887.
- GERSBACH, E. (1956), Ein Harpunenbruchstück aus einer Grube der jüngeren Linearbandkeramik, *Germania* 34, S. 266-270.
- GROPENGIESSER, E. (1965), Ur- und Frühgeschichte des Mannheimer Raumes, *Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern* 3, S. 19-20.
- HÄUSLER, A. (1964), Übereinstimmungen zwischen den Bestattungssitten von Jäger- und Fischergruppen und der Kulturen des donauländischen Kreises, *Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege* 13, S. 51-72.
- HENNIG, E. (1961), Untersuchungen über den Verwendungszweck urgeschichtlicher Schuhleistenkeile, *Alt-Thüringen* V, S. 189-223.
- HENNIG, E. (1962-1963), Ein Werkstatt-Verwahrfund von Seebergen, Kr. Gotha, *Alt-Thüringen* VI, S. 176-180.
- HERMANN, F. R. (1957), Die bandkeramische Siedlung im Stadtgebiet von Friedberg, *Wetterauer Geschichtsblätter* 6, S. 1-13.
- HOFFMANN, E. (1957), *Ein stichbandkeramischer Hausgrundriss von Böblen-Zeschwitz, Kr. Leipzig*, Leipzig (Forschungen zur Vor- und Frühgeschichte, 2 = *Varia Praehistorica*), S. 82-94.
- HOFFMANN, E. (1963), *Die Kultur der Bandkeramik in Sachsen, I: die Keramik*, Berlin (Forschungen zur Vor- und Frühgeschichte, 5).
- HOFFMANN, H. (1938), Eine bandkeramische Siedlung in der Warburger Börde, *Nachrichtenblatt für Deutsche Vorzeit* 14, S. 281-286.
- HOFFMANN, H. (1940), Hausgrundrisse aus der Vor-

- und Frühgeschichte Westfalens, *Westfälische Forschungen* 3, S. 1-47.
- JANSEN, C. R. (1960), *On the late-glacial and post-glacial vegetation of South Limburg (Neth.)*, Amsterdam.
- JORNS, W. (1962), Ein Friedhof der Linearbandkeramik und Flachgräber der Einzelgräberkultur von Butzbach (Oberhessen), *Fundberichte aus Hessen* 2, S. 73-85.
- KAHLKE, D. (1954), *Die Bestattungssitten des Donauländischen Kulturkreises der jüngeren Steinzeit, Tl. I: Linienbandkeramik*, Berlin.
- KAHLKE, H.-D. (1957), Neue Gräber mit Bandkeramik aus Thüringen, *Ausgrabungen und Funde* 2, S. 107-112.
- KAHLKE, H.-D. (1958), Ein Gräberfeld mit Bandkeramik von Sondershausen in Thüringen, *Neue Ausgrabungen in Deutschland*, S. 43-53.
- KAHLKE, H.-D. (1959), Ein Gräberfeld mit Linienbandkeramik von Bruchstedt, Kr. Langensalza, *Ausgrabungen und Funde* 4, S. 229-233.
- KAHLKE, H.-D. (1962), Ein Gräberfeld der Linienbandkeramik von Bruchstedt, Kr. Bad Langensalza, *Aus Ur- und Frühgeschichte*, S. 108-113.
- KOEHL, C. (1903), *Die Bandkeramik der steinzeitlichen Gräberfelder und Wohnplätze in der Umgebung von Worms*, Worms (Festschrift zur 34. allgemeinen Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft dargeboten von Wormser Altertumsverein).
- KUNKEL, O. (1955), *Die Jungfernhöhle bei Tiefenellern*, München.
- KUPER, R., & W. PIEPERS (1966), Eine Siedlung der Rössener Kultur in Inden (Kreis Jülich) und Lamersdorf (Kreis Düren), *Bonner Jahrbücher* 166, S. 370-377.
- LAET, S. J. DE, (1966), Quelques problèmes du néolithique belge, *Palaeohistoria* XII, S. 335-363.
- LOEWE, G. (1958), Zur Frage der Echtheit der jungsteinzeitlichen "Wetterauer Brandgräber", *Germania* 36, S. 421-437.
- MAIER, R., & H. GÜNTER PETERS (1965), Urgeschichtliche Siedlungsreste in Rosdorf, Kreis Göttingen. I. Die archäologische Befunde und der Fundstoff, *Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen* 2, S. 19-44.
- MANDERA, H.-E. (1963), Linearbandkeramische Gräber aus Wiesbaden-Biebrich, *Fundberichte aus Hessen* 3, S. 32-46.
- MARIËN, M. E. (1952), *Oud België*, Antwerpen.
- MEIER-ARENDT, W. (1966), *Die bandkeramische Kultur im Unterraingebiet*, Bonn.
- MEIER-ARENDT, W. (1963), Fundstellen mit ältester Bandkeramik in Hessen, *Fundberichte aus Hessen* 3, S. 20-28.
- MENGHIN, O. (1927), Die mesolithische Kulturentwicklung in Europa, 17. *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission*, S. 154-197.
- MERHART, G. VON, & O. UENZE (1938), Bericht des Vertrauensmannes für kulturgeschichtliche Bodenaltertümer im Reg.-Bez. Kassel (ohne Schmalkalden und Hanau), *Nachrichtenblatt für Deutsche Vorzeit* 14, S. 310-315.
- MODDERMAN, P. J. R. (1950), Onderzoek van een bandceramische nederzetting te Elsloo (L.), *Berichten R.O.B.* 1950/19, S. 4-6.
- MODDERMAN, P. J. R. (1958-1959a), Die geographische Lage der bandkeramischen Siedlungen in den Niederlanden, *Palaeohistoria* VI-VII, S. 1-7.
- MODDERMAN, P. J. R. (1958-1959b), Die Geschichte der Erforschung der Bandkeramik in den Niederlanden, *Palaeohistoria* VI-VII, S. 25-27.
- MODDERMAN, P. J. R. (1958-1959c), Bandkeramische Siedlungsspuren in Elsloo (Grabung 1950), *Palaeohistoria* VI-VII, S. 27-33.
- MODDERMAN, P. J. R. (1958-1959d), Die bandkeramische Siedlung von Sittard, *Palaeohistoria* VI-VII, S. 33-121.
- MODDERMAN, P. J. R. (1964), The Neolithic burial vault at Stein, *Analecta Praehistorica Leidensia* I, S. 3-17.
- MODDERMAN, P. J. R. (1965), Helden-Kessel, *Nieuwsbull. K.N.O.B.*, S. 56.
- MODDERMAN, P. J. R. (1965-1966), Linearbandkeramische Bauten aus Hienheim im Landkreis Kelheim, *Jahresbericht der Bayerischen Bodendenkmalpflege* 63-64, S. 158-179.
- MODDERMAN, P. J. R. (1966), Linienbandkeramische Bauten aus Hienheim, Ldkr. Kelheim, *Analecta Praehistorica Leidensia* II, S. 6-9.
- MODDERMAN, P. J. R. (1968a), Die Hausbauten und Siedlungen der Linienbandkeramik in ihrem westlichen Bereich, *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa* V, Köln, S. 1-9 (Fundamenta A 2).
- MODDERMAN, P. J. R. (1968b), Helden/Kessel, *Nieuwsbull. K.N.O.B.*, S. 67.
- MODDERMAN, P. J. R. (1970), Linearbandkeramik aus Elsloo und Stein, *Analecta Praehistorica Leidensia* III.
- MODDERMAN, P. J. R., & H. T. WATERBOLK (1958-1959), Zur Typologie der verzierten Tonware aus den bandkeramischen Siedlungen in den Niederlanden, *Palaeohistoria* VI-VII, S. 173-183.
- NEKVASIL, J. (1953), Nález z Uničova na Moravě, *Archeol. Rozhl.* V, S. 725-730.
- NEUMANN, G., & F. WIEGAND (1940), Ein bandkeramisches Gräberfeld von Arnstadt, *Der Spatenforscher* 5, S. 9-32.
- NEUSTUPNY, E. F. (1956), K relativni chronologii volutové keramiky, *Archeol. Rozhl.* VIII S. 386-406.
- NEWELL, R. R. (1969), *The mesolithic affinities and typological relations of the Dutch Bandkeramik Flint Industry*. Ph. D. Diss. University of London.
- NIQUET, F. (1963), Die Probegrabungen auf der frühbandkeramischen Siedlung bei Eitzum, Kr. Wolfenbüttel, *Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen* I.
- PETERS, E. (1934), Das Mesolithicum der oberen Donau, *Germania* 18, S. 81-89.
- PIEPERS, W. (1960), Bandkeramische Siedlungsreste bei Rödingen, Ldkr. Jülich, *Bonner Jahrbücher* 160, S. 273-284.
- QUITTA, H. (1958), Die Ausgrabungen in der bandkeramische Siedlung Zwenkau-Harth, Kr. Leip-

- zig, *Neue Ausgrabungen in Deutschland*, S. 68-74.
- QUITTA, H. (1960), Zur Frage der ältesten Bandkeramik in Mitteleuropa, *Praehistorische Zeitschrift* XXXVIII, S. 1-38, 153-188.
- QUITTA, H. (1962), Die bandkeramische Kulturschale von Köthen-Geuz, *Jahresschrift für mitteldeutschen Vorgeschichte* 46, S. 47-56.
- REDLICH, C. (1940), Bandkeramische Siedlungen bei Köln, *Germania* 24, S. 69-82.
- RICHTER, J. (1968-1969), Die bandkeramischen Gräber von Flornborn, Kreis Alzey, und vom Adlerberg bei Worms, *Mainzer Zeitschrift* 63-64, S. 158-179.
- ROOSENS, H. (1962), Gebouwen van een bandkeramische nederzetting op de Staberg te Rosmeer, *Miscellanea Archaeologica in honorem J. Breuer*, S. 121-144 (= *Archaeologia Belgica* 61).
- SANGMEISTER, E. (1937), Eine bandkeramische Siedlung bei Arnsbach im Regierungsbezirk Kassel, *Germania* 21, S. 213-217.
- SANGMEISTER, E. (1944-1950), Eine bandkeramische Siedlung von Griedel bei Butzbach, Kr. Friedberg, *Germania* 28, S. 5-21.
- SANGMEISTER, E. (1950), Zum Charakter der bandkeramischen Siedlung, *Ber. Röm.-Germ. Komm.* 33, S. 89-109.
- SANGMEISTER, E. (1967), Gräber der jungsteinzeitlichen Hinkelsteingruppe von Ditzingen (Kr. Leonberg), *Fundberichte aus Schwaben*, N.F. 18, S. 21-43.
- SCHIETZEL, K. (1965), *Müddersheim; eine Ansiedlung der jüngeren Bandkeramik im Rheinland*, Köln (Fundamenta A 1).
- SCHLÜTER, W. (1969), Urgeschichtliche Siedlungsreste in Rosdorf, Kr. Göttingen, *Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen* 4, S. 11-27.
- SCHWABEDISSEN, H. (1944), *Die Mittlere Steinzeit im westlichen Norddeutschland*, Neumünster.
- SCOLLAR, I. (1963), Einige Ergebnisse der archäologischen Luftbildforschung im Rheinland während des Jahres 1962, *Bonner Jahrbücher* 163, S. 305-310.
- SEMINOV, S. (1964), *Prehistoric Technology*, London.
- SOUDSKY, B. (1962), The neolithic site of Bylany, *Antiquity* XXXVI, S. 190-200.
- SOUDSKY, B. (1965), *Führer zur Ausstellung "Bylany, eine Siedlung aus der Jungsteinzeit" im Museum Kutná Hora im Kamenny Dum*, o.O.
- SOUDSKY, B. (1965), Génèse, périodisation et économie du Néolithique ancien en Europe centrale, *Atti del VI congresso internazionale delle scienze preistoriche et protostoriche* II, S. 276-281.
- SOUDSKY, B. (1966), *Bylany; osada nejstarsich zemedelcu zmladsi doby kamenni*, Praha (Památniky naší minulosti, 4).
- SOUDSKY, B., & M. BUCHVALKEK (1950), Záchranný výzkumna sídlišti lidu volutové keramiky v Postoloprtech, *Archeol. Rozhl.* II, S. 208-212.
- STEKLA, M. (1956), Sépultures du peuple à céramiques spiralee et pointillée, *Archeol. Rozhl.* VIII, S. 697-723.
- STIEBER, A. (1947), Le cimetière néolithique à céramique rubanée de Quatzenheim (Bas-Rhin), *Cab. d'archéol. et d'hist. d'Alsace* XXXVIII, S. 21-31.
- STIEREN, A. (1950), Bandkeramische Grossbauten bei Bochum und ihre Parallele in Mitteleuropa, *Ber. Röm.-Germ. Komm.* 33, S. 61-88.
- STRITZINGER & KAISER (1956), Mechttersheim, Kr. Speyer, *Mitt. Hist. Ver. Pfalz* 54, S. 12.
- TACKENBERG, K. (1937), Eine bandkeramische Siedlung in der Harth, Gemeinde Zwenkau, *Germania* 21, S. 217-221.
- TAUTE, W. (1966), Das Felsdach Lautereck, Eine mesolithisch-neolithisch-bronzezeitliche Stratigraphie an der Oberen Donau, *Palaeohistoria* XII, S. 483-505.
- TAUTE, W. (1967), Grabung zur Mittleren Steinzeit in Höhlen und unter Felsdächern der Schwabischen Alb, 1961 bis 1965, *Fundberichte aus Schwaben* N.F. 18.
- THISSE-DEROUETTE, R. & J. & J. THISSE (1952), Découverte d'un cimetière omalien, à rite funéraire en deux temps (crémation et enfouissement de cendres), en Hesbaye liégeoise à Hollogne-aux-Pierres, *Bull. Soc. Préb. Franç.* XLIX, S. 175-190.
- THISSE-DEROUETTE, J., & L. TOMBALLE (1955-1956), Fouilles partielles d'une agglomération omalienne à Noville-en-Hesbaye, *Bull. de l'Institut Archéologique Liégeois* LXXI, S. 149-208.
- TICHY, R. (1960), Zur ältesten Volutenkeramik in Mähren, *Památky archeologické* 51, S. 415-441.
- TICHY, R. (1962), Osídlení s volutovou keramikou na Moravě, *Památky archeologické* LIII, S. 245-304.
- TOMBALLE, L. (1956), Notes complémentaires concernant la Découverte d'un cimetière Omalien à rite funéraire en deux temps, à Hollogne-aux-Pierres (Hesbaye liégeoise), *Bull. Soc. Préb. Franç.* LIII, S. 391-396.
- TRINGHAM, R. (1968), A preliminary study of the early neolithic and latest mesolithic blade industries in southeast and central Europe, *Studies in Ancient Europe*, S. 45-70. Leicester.
- TROELS-SMITH, J. (1937), Beile aus dem Mesolithicum Dänemarks. Ein Einteilungsversuch, *Acta Archaeologica* VIII, S. 278-295. Kopenhagen.
- ULRICH, H. (1953), Le cimetière néolithique à céramique rubanée de Hoenheim-Souffelweyersheim. Bilan d'ensemble avec les nouvelles sépultures, *Cab. d'archéol. et d'hist. d'Alsace* 133, S. 21-37.
- WAALS, J. D. VAN DER (1962), Sporen van bewoning en begraving uit Neolithicum en Bronstijd bij hoeve "De Schipborg", gem. Anlo, *Nieuwe Drentsche Volksalmanak* 80, S. 223-272.
- WAALS, J. D. VAN DER (1965a), Angelslo, gem. Emmen, *Nieuwsbull. K.N.O.B.*, S. 50-51.
- WAALS, J. D. VAN DER (1965b), Angelslo, gem. Emmen, *Nieuwsbull. K.N.O.B.*, S. 105-106.
- WATERBOLK, H. T. (1958-1959), Die bandkeramische Siedlung von Geleen, *Paleohistoria* VI-VII, S. 121-161.
- WATERBOLK, H. T. (1960), Preliminary report on the excavations at Anlo in 1957 and 1958, *Palaeohistoria* VIII, S. 59-91.
- WATERBOLK, H. T., & P. J. R. MODDERMAN (1958-1959), Die Grossbauten der Bandkeramik, *Paleohistoria* VI-VII, S. 163-171.

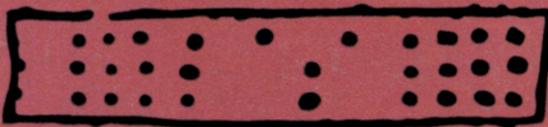
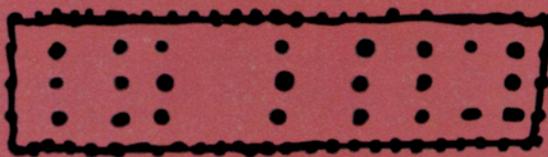
- WEIGT, P. (1909), Neolithische Gräberfunde bei Enzheim, *Anzeiger für elsässische Altertumskunde* 1, S. 5-8.
- ZEIST, W. VAN (1958-1959), Palynologische Untersuchung eines Torfprofils bei Sittard, *Palaeohistoria* VI-VII, S. 19-25.
- ZIMMERMANN, W. H. (1966), Urgeschichtliche Siedlungsreste in Rosdorf, Kreis Göttingen. I. Siedlungsspuren der Bandkeramik der Bronzezeit und der jüngeren vorrömischen Eisenzeit, *Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen* 3, S. 20-49.
- ZOTZ, L. (1941), Die Beziehung zwischen Altsteinzeit, Mittelsteinzeit und Donaukultur, *Wiener Prähistorische Zeitschrift* XXVIII.

- Taf. 16: 367 statt 364.
Taf. 28: Grube 207 in Fach C'-15,
Grube 232 in Fach C'-14,
Grube 197 + 238 in Fach C'/D-14,
Grube 216 in Fach D'-13/14.
Taf. 61: 21[?] statt 21.
Taf. 120: Dechseltyp I bei Grab 85 statt 84.
Taf. 147: Dechsel Nr 4 statt 6.
Taf. 174a: Grab 85 statt 75.



TAFELBAND

ANALECTA
PRAEHISTORICA
LEIDENSIA



1970

III

ANALECTA PRAEHISTORICA LEIDENSIA

III

ANALECTA PRAEHISTORICA
LEIDENSIA

III

P. J. R. MODDERMAN

LINEARBANDKERAMIK AUS ELSLOO UND STEIN

MIT BEITRÄGEN VON
R. R. NEWELL, ELISABETH J. BRINKMAN
UND CORRIE C. BAKELS

TAFELBAND

PUBLIKATIONEN DES
INSTITUTS FÜR PRÄHISTORIE DER UNIVERSITÄT ZU LEIDEN

Erscheint gleichfalls
als Nederlandse Oudheden III
Ausgabe der Staatlichen Bodendenkmalpflege
in den Niederlanden zu Amersfoort

Staatsuitgeverij / 's-Gravenhage / 1970

Mitarbeiter des Tafelbandes sind:

J. P. Boogerd (I.P.L.) Taf. 2, 6, 39-140, 142-146, 148-150, 153, 156-169, 177-194 und 217-232.

J. P. Boogerd (I.P.L.) und W. H. J. Meuzelaar (I.P.L.) Taf. 141, 147, 151, 152, 154 und 155.

C. van Duijn (R.O.B.) und J. P. Boogerd (I.P.L.) Taf. 7-38.

W. H. J. Meuzelaar (I.P.L.) Taf. 170-173 und 197-216.

L. Biegstraaten (R.O.B.) Taf. 4, 5 und 195b.

H. J. Bloklander (R.O.B.) Taf. 175 und 176.

B. C. Dekker (I.P.L.) Taf. 1.

M. H. Hille (I.P.L.) Taf. 3b und 174.

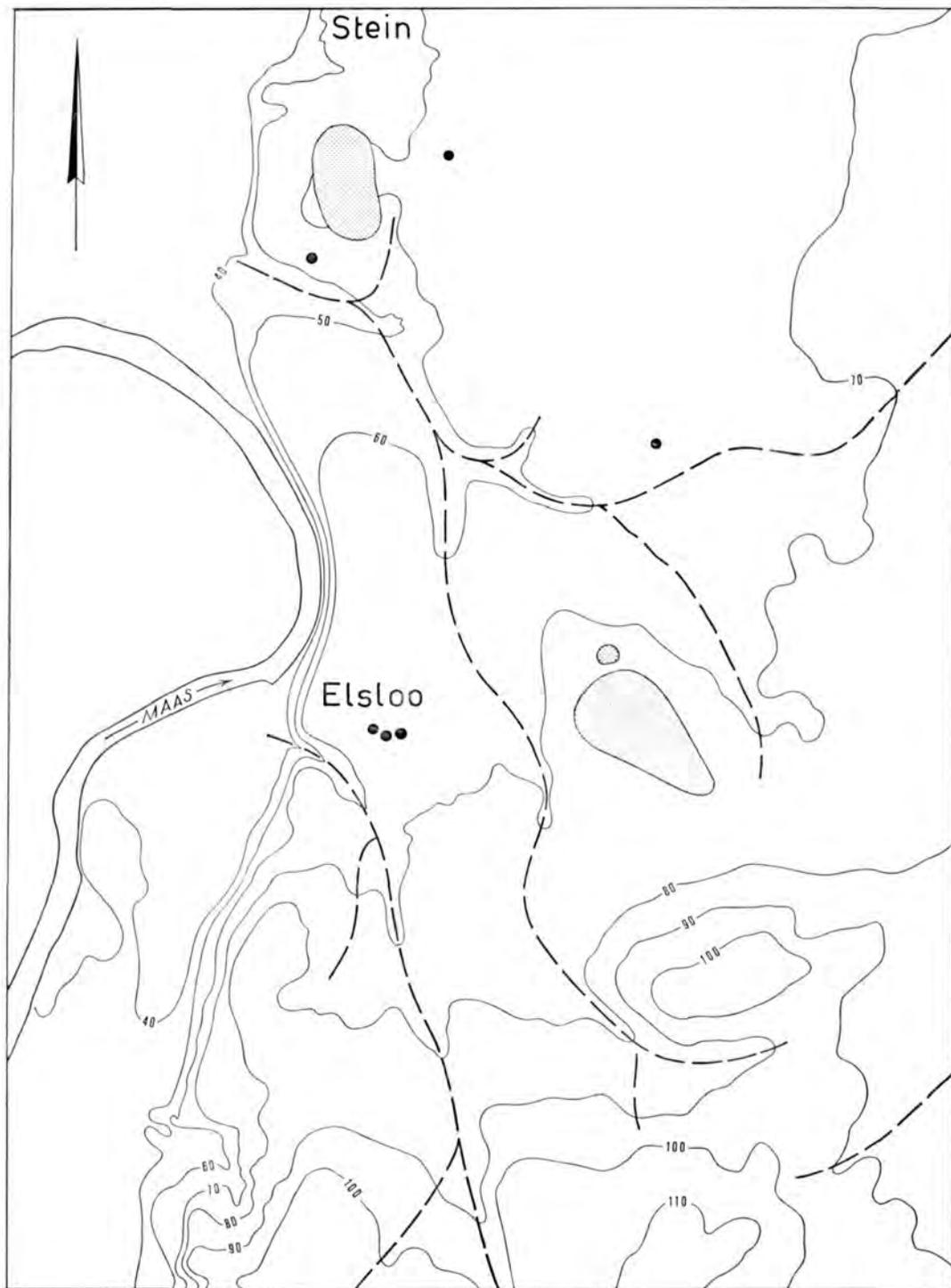
G. J. Verwers (I.P.L.) Taf. 195a und 196.

P. J. R. Modderman (I.P.L.) Taf. 3a.

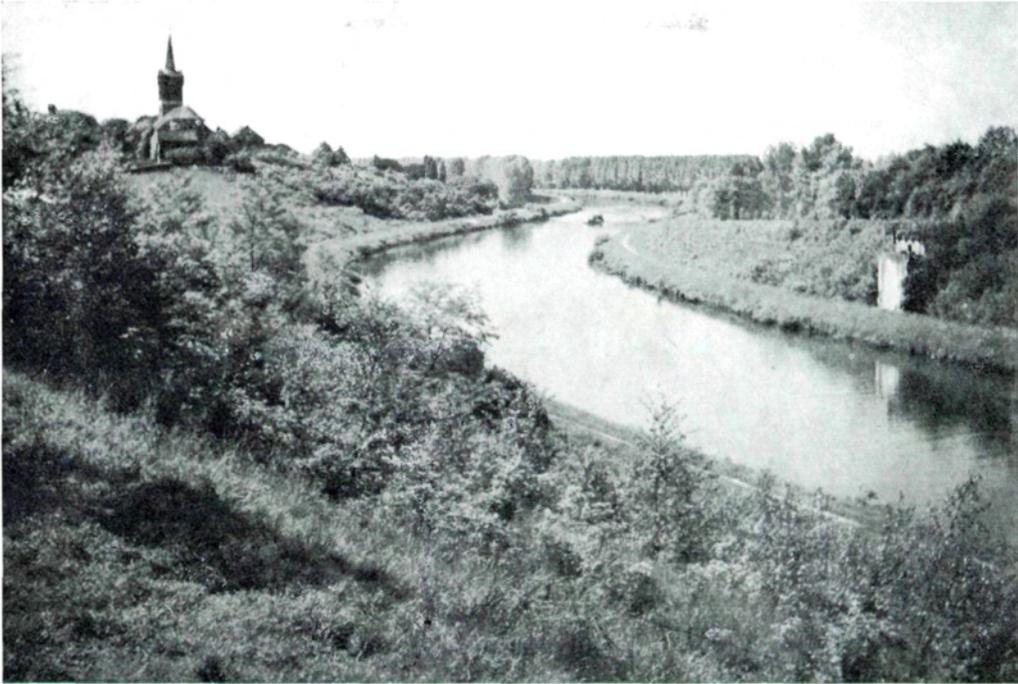
ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TAFELN

- 1 Eine vereinfachte Bodenkarte und der Wasserhaushalt bilden den Hintergrund für die Lage der linearbandkeramischen Fundstelle.
- 2 Die Höhenlinien und die heute trockenen Täler vermitteln einen Eindruck von der landschaftlichen Lage der beiden untersuchten Siedlungen von Elsloo und Stein. Die linearbandkeramischen Funde außerhalb der Ausgrabungen sind gesondert aufgeführt und durch ● gekennzeichnet.
- 6 Die ausgegrabenen Flächen, ergänzt durch positive (●) und negative (○) Beobachtungen, machen es möglich, die Grenze (— — —) der Siedlungsspuren global zu bezeichnen.
- 7-8 Die linearbandkeramischen Hausgrundrisse und Gruben wurden einigermaßen schematisiert wiedergegeben.
- 9-38 Durch den Gebrauch einer variierenden Größe der Punkte haben wir versucht, das Maß der Dunkelfärbung von Pfostenlöchern, Gräben und Gruben zu bezeichnen. Gesondert gekennzeichnet sind Scherben und rot gebrannter Lehm (—) und Holzkohle (+).
Grundspuren, die jünger als die Linearbandkeramik sind, wurden mit einer Kreuzschraffur mit Punkten versehen; rezente Störungen wurden mit einer Kreuzschraffur angedeutet. Die großen Zahlen bezeichnen die Nummern der Gebäude; die kleinen sind Fundnummern.
- 39-117 Die Funde wurden nach Gruben (kleine Zahlen) und nach Gebäuden (große Zahlen) eingeteilt. Strichlinien verbinden die Scherben eines Topfes miteinander. Kleine Pfeile weisen dort auf Bruchkanten hin, wo eine Rillenlinie sichtbar ist. Funde aus der oberen Schicht sind unterstrichen.
- 118 Es wurden die Nummern von allen Gräbern und die Fundnummern von einigen Gruben angegeben.
- 121-165 Es wurden, wenn möglich, pro Grab ein Querschnitt, ein Grundriß und alle Funde abgebildet. Der Feuerstein wurde im Maßstab 1:1 wiedergegeben, die anderen Gegenstände im Maßstab 1:2. In den Querschnitten (M. 1:20) wurden Holzkohle (+), Scherben (S), kalzinierte Knochenfragmente und die Lage der Leichenschatten (— — —) dargestellt. In die Grundrisse (M. 1:20) wurden die Leichenschatten, die Funde und die Holzkohle eingezeichnet.
- 166-169 Funde aus Gruben und Streufunde wurden mit ihren Fundnummern angedeutet. Der Feuerstein wurde im Maßstab 1:1, die anderen Gegenstände im Maßstab 1:2 gezeichnet.
Die kleinen Pfeile weisen dort auf Bruchkanten hin, wo eine Rillenlinie sichtbar ist.
- 177 Die ausgegrabenen Flächen, durch ältere Beobachtungen ergänzt, geben einen Eindruck von dem Umfang der Siedlungsspuren. Gesondert wurde der Mittel-Neolithische Grabbkeller wiedergegeben.
- 178 Siehe Tafel 7 und 8.
- 179-194 Siehe Tafel 9-38.
- 217-232 The flint implements labelled E are from Elsloo, those with S are from Stein, and those with Sd from Sittard. The arabic numbers refer to the respective find complexes.

Lose Tafel in Kartenbeilage.

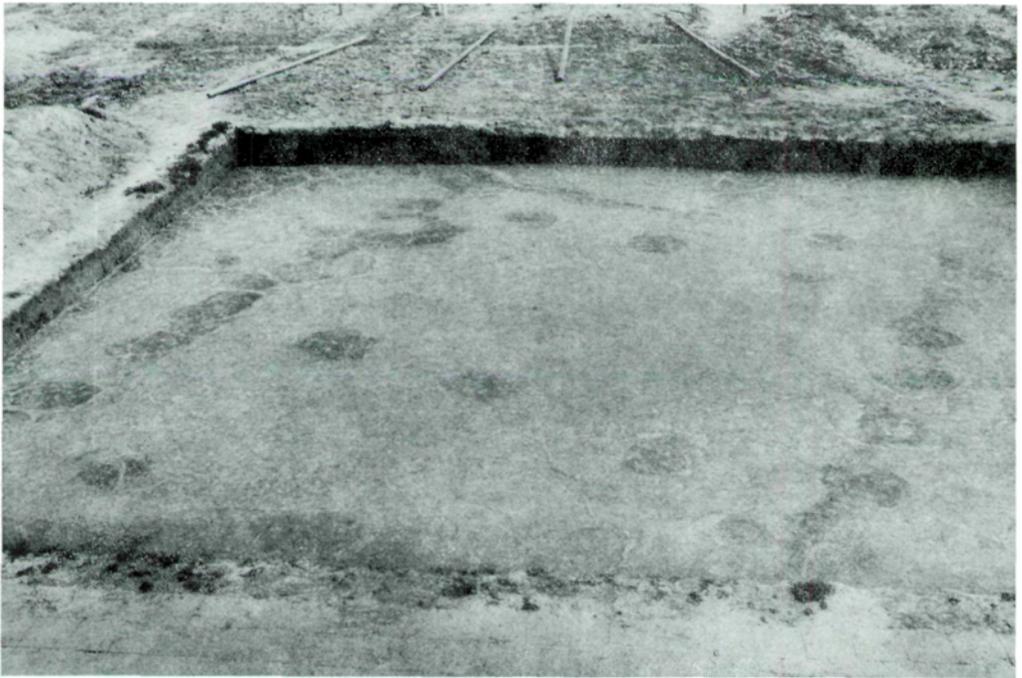
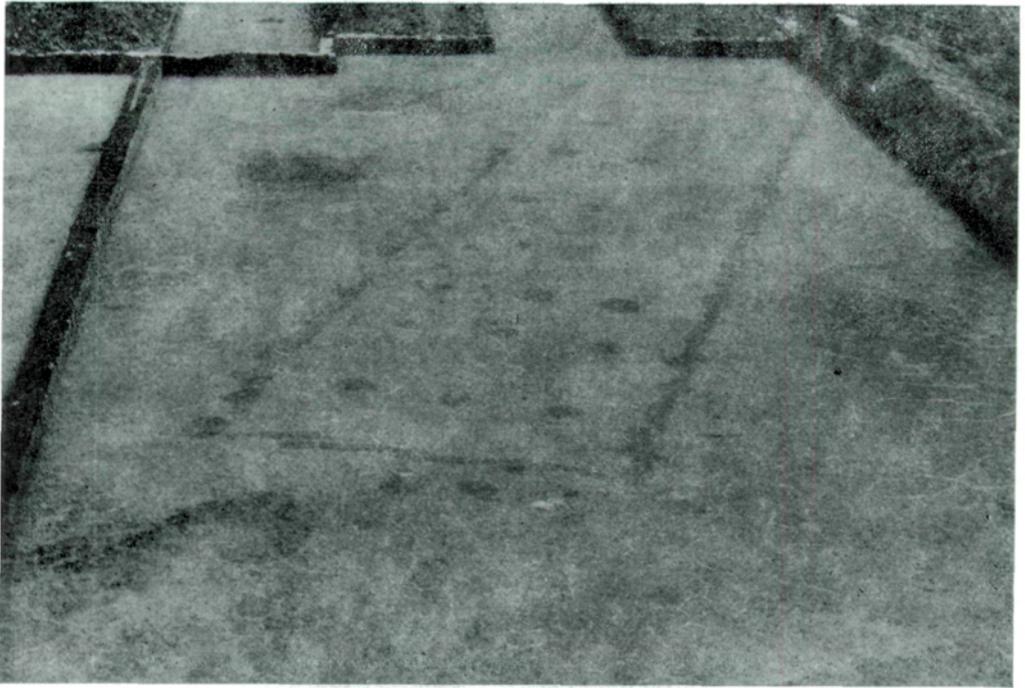


Orotopographische Karte mit linearbandkeramischen Fundstellen von Elsloo und Stein. 1 : 25 000.



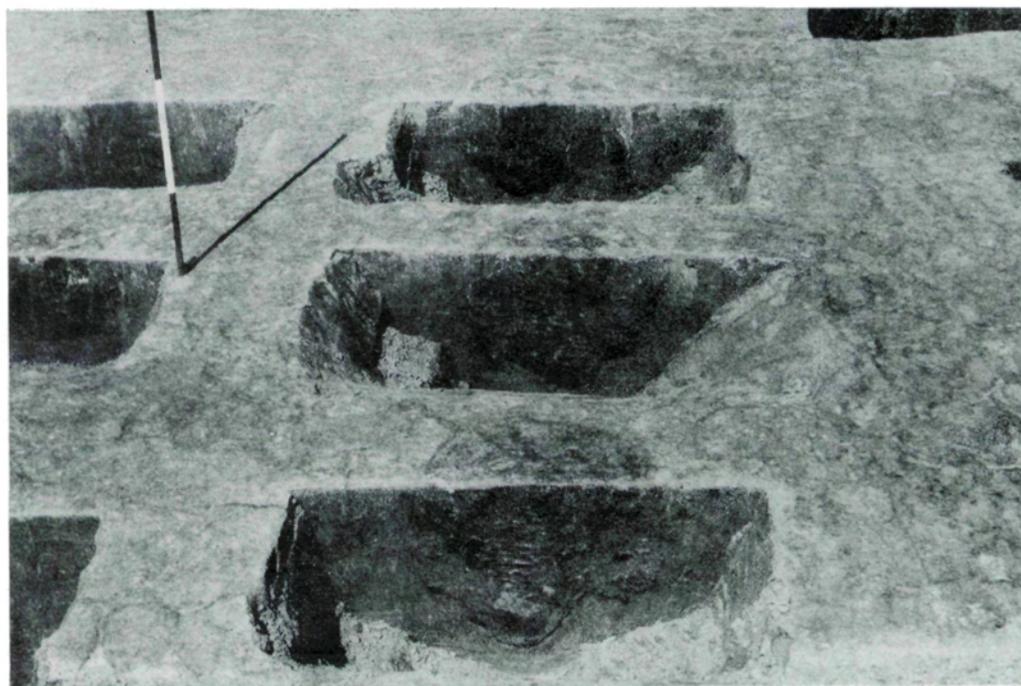
a. Der Julianakanal durchschneidet die mittlere Terrasse bei Elsloo.

b. Elsloo. Bandkeramikerstraße.



a. Elsloo. Gebäude 27 vom Westen her gesehen.

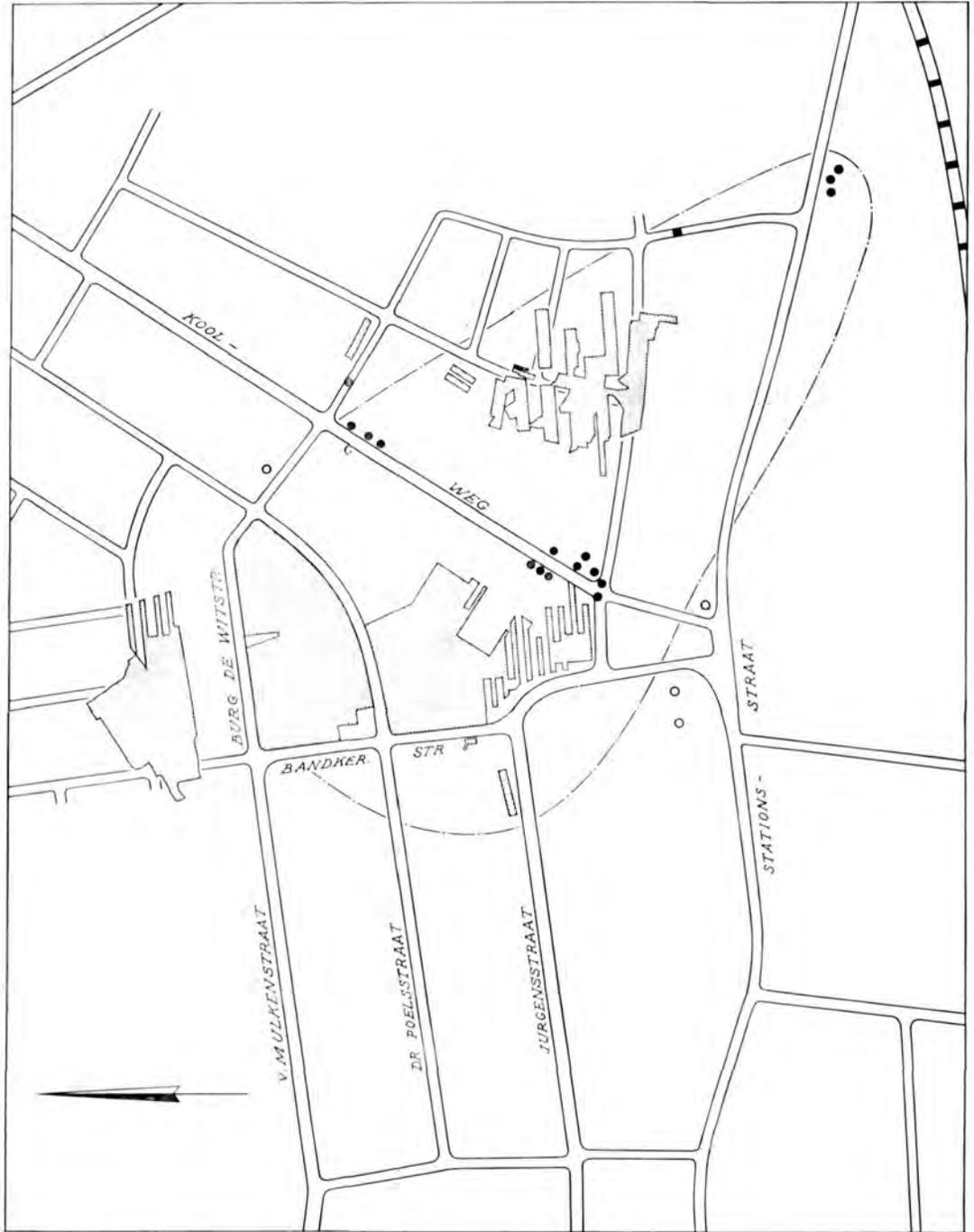
b. Elsloo. Gebäude 13 vom Westen her gesehen.



a. Elsloo. Pfostengrube mit Pfostenloch des Innenpfostens in Gebäude 32.

b. Elsloo. Pfostengruben von Gebäude 27.

TAF. 6



Elsloo. Übersichtskarte aller Beobachtungen um den Koolweg herum. 1 : 5000.

Lose Tafel in Kartenbeilage.

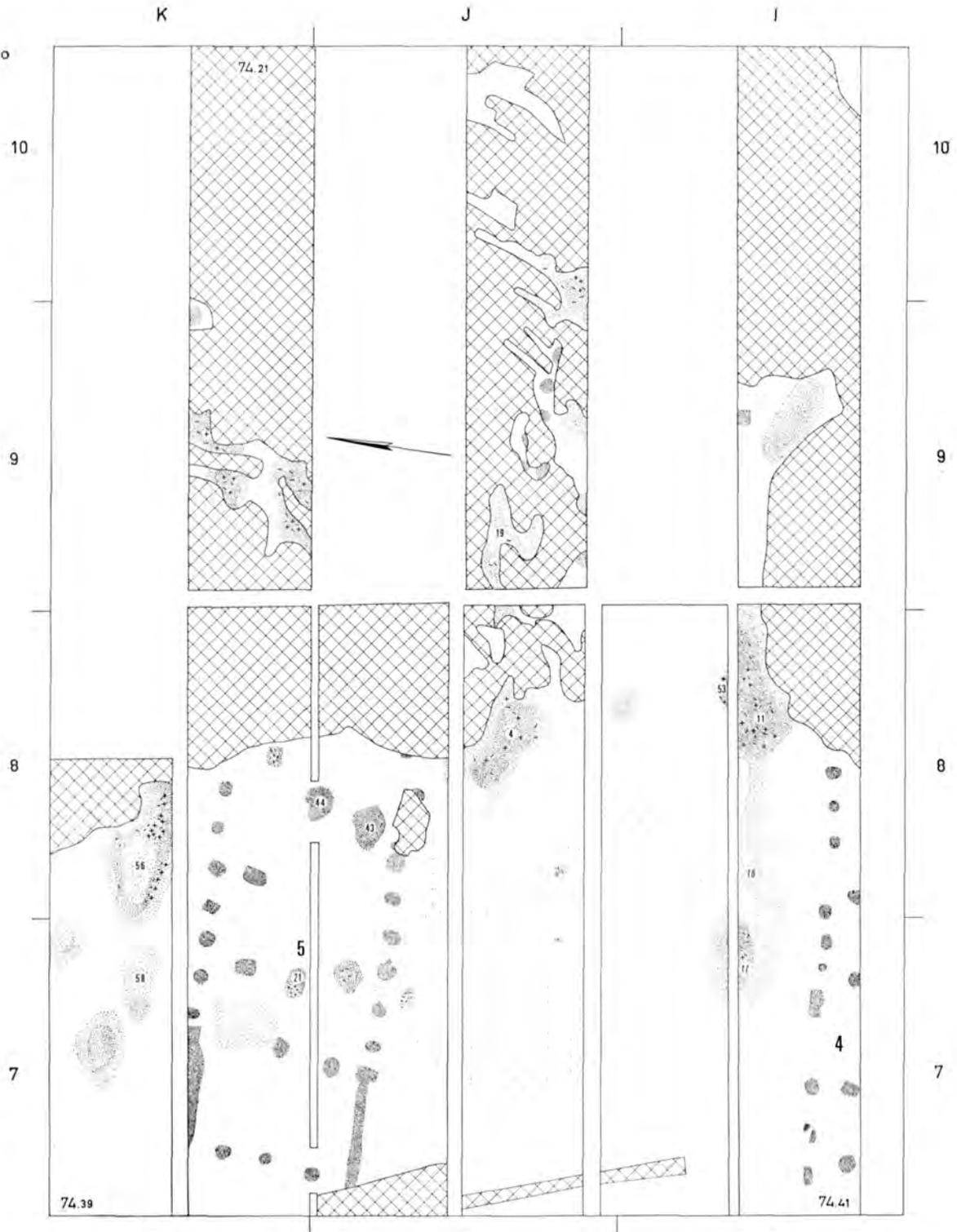
TAF. 8

Lose Tafel in Kartenbeilage.

Elsloo. Siedlungsspuren östlich des Koolweges. 1: 500.



Elsloo. Gebäude 1, 2 und 3. 1:200.



K J I
Elsloo. Gebäude 4 und 5. 1:200.



Elsloo. Gebäude 9, 10, 11 und 12. 1:200.

TAF. 12

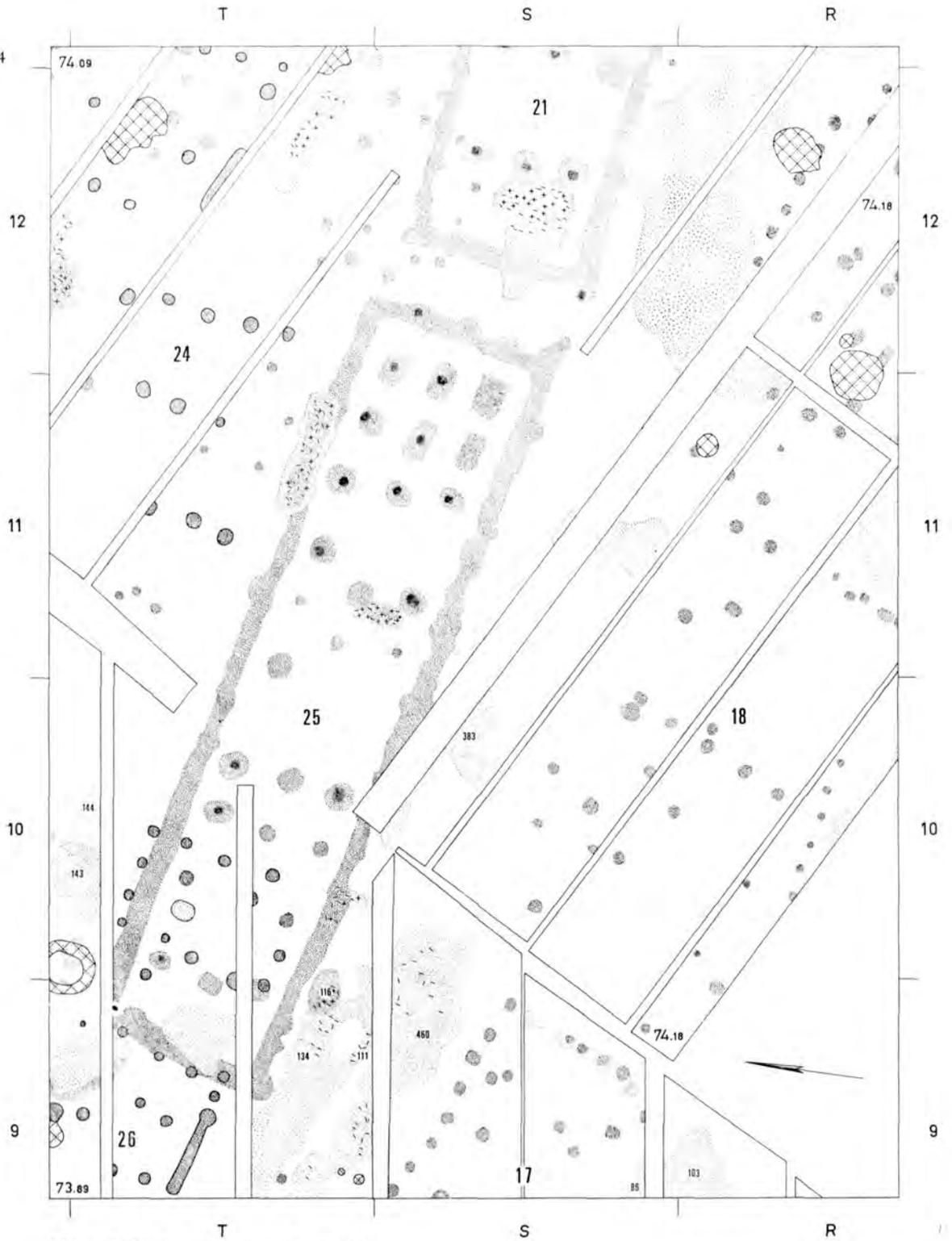


Elsloo. Gebäude 13 und 14. 1:200.

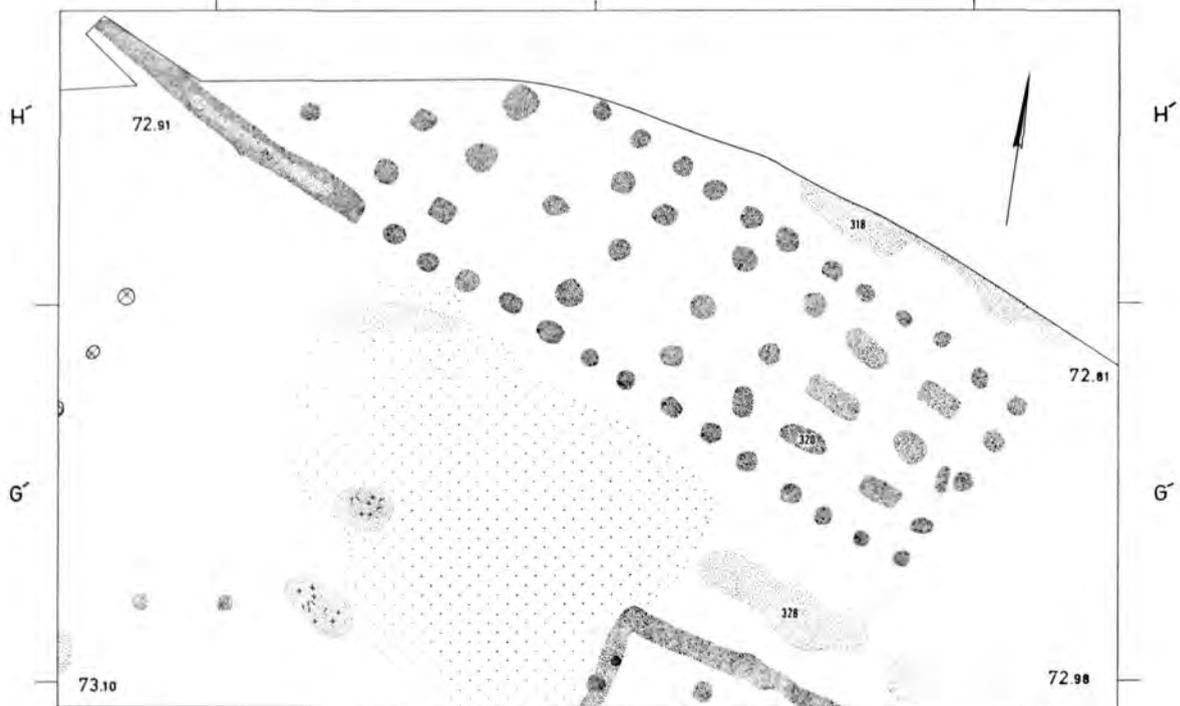
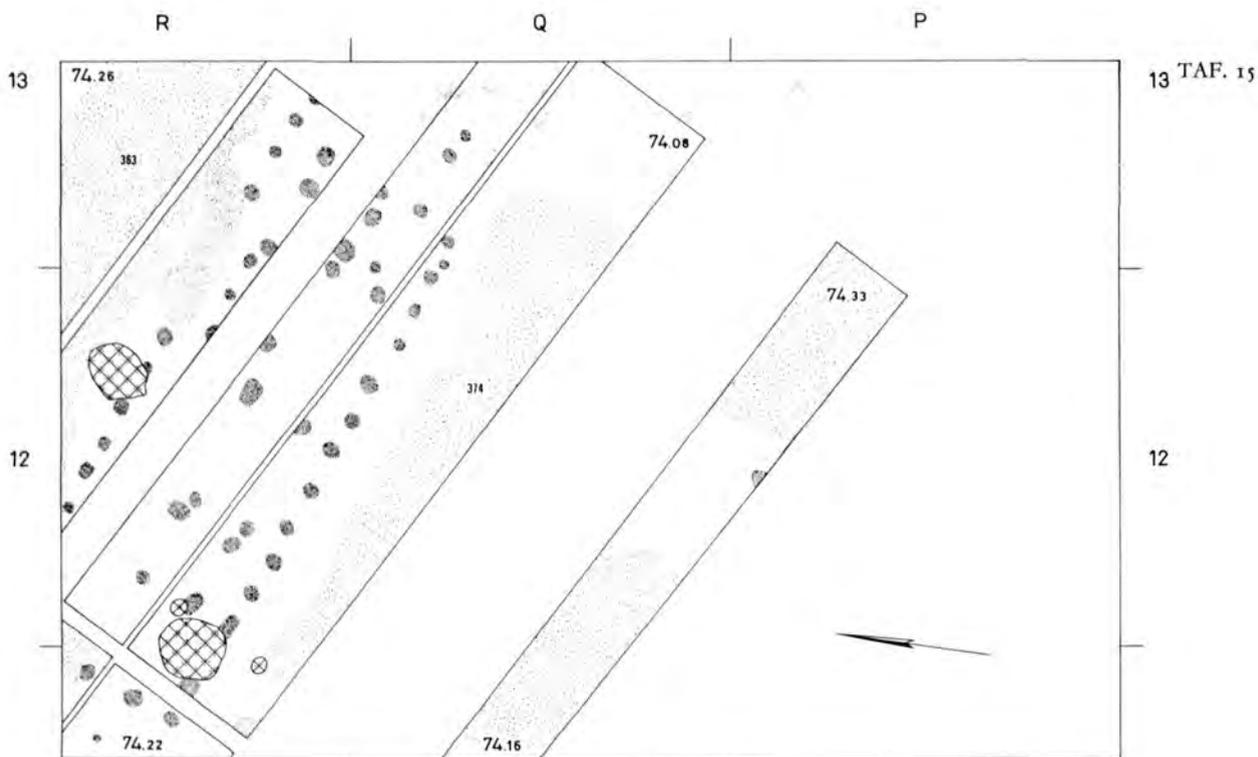


Elsloo. Gebäude 15, 16 und 18. 1:200.

TAF. 14



Elsloo. Gebäude 17, 18, 25 und 26. 1:200.

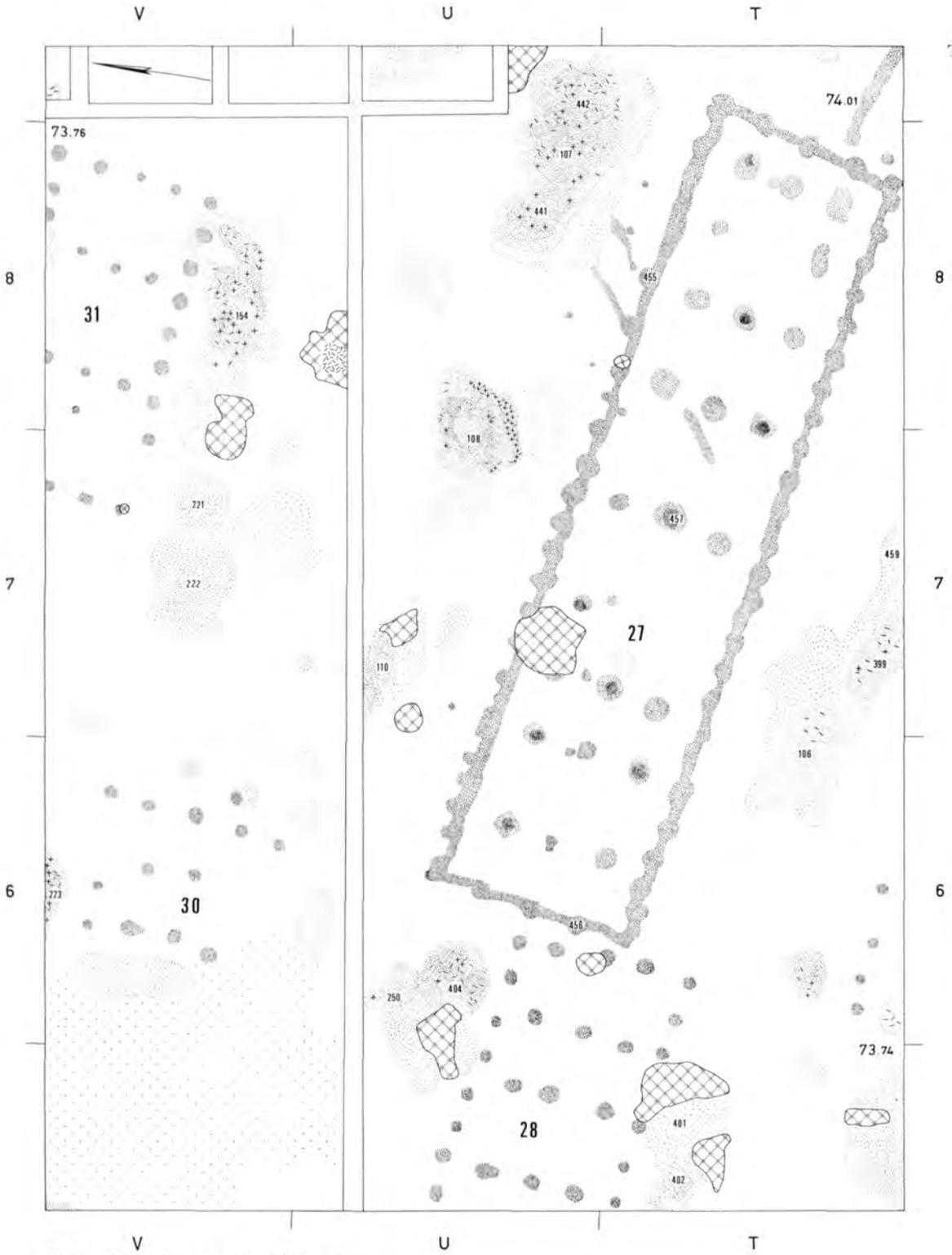


a. Elsloo. Gebäude 19. 1:200.

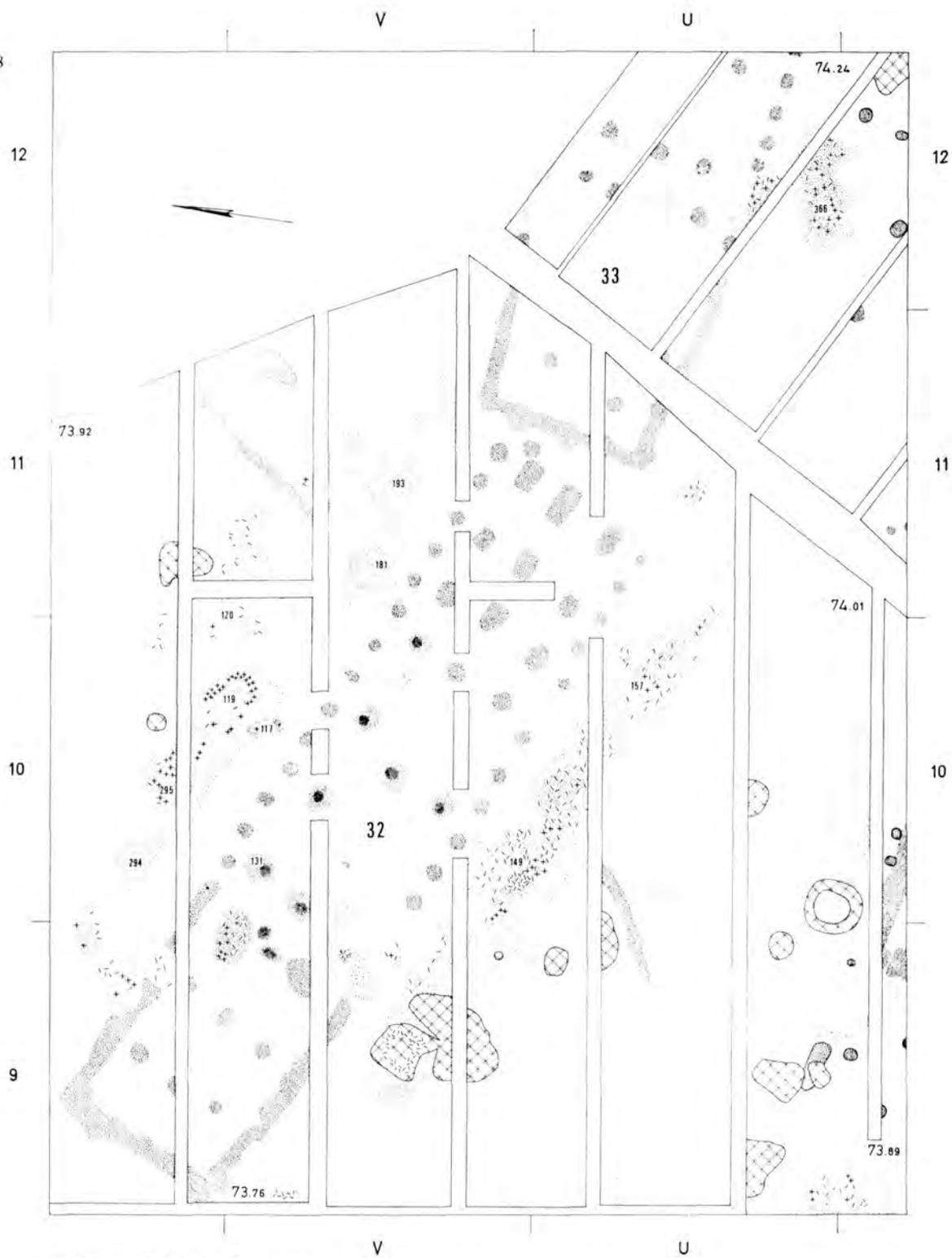
b. Elsloo. Gebäude 76. 1:200.



Elsloo. Gebäude 20, 21, 22, 23 und 24. 1: 200.



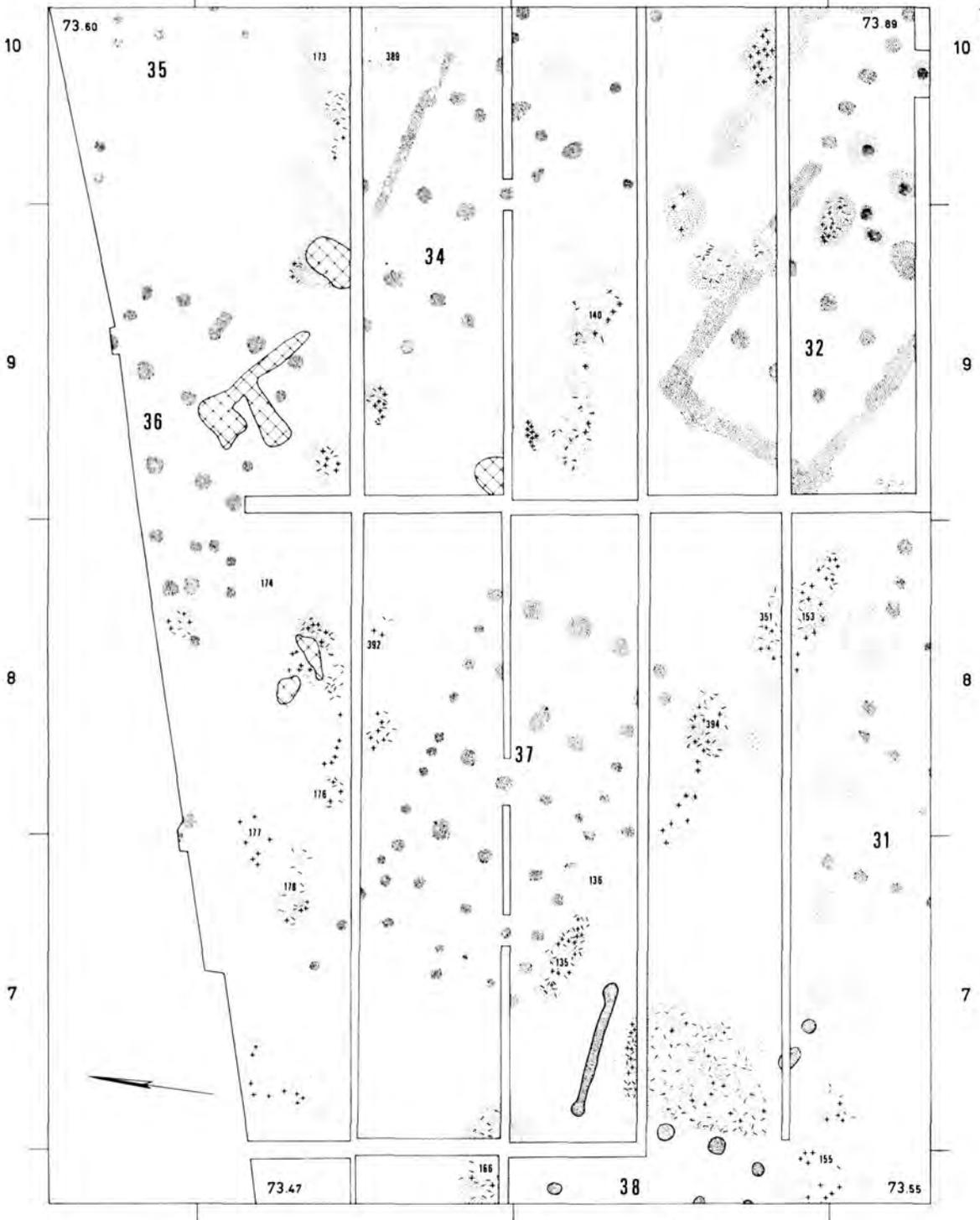
Elsloo. Gebäude 27, 28, 30 und 31. 1:200.



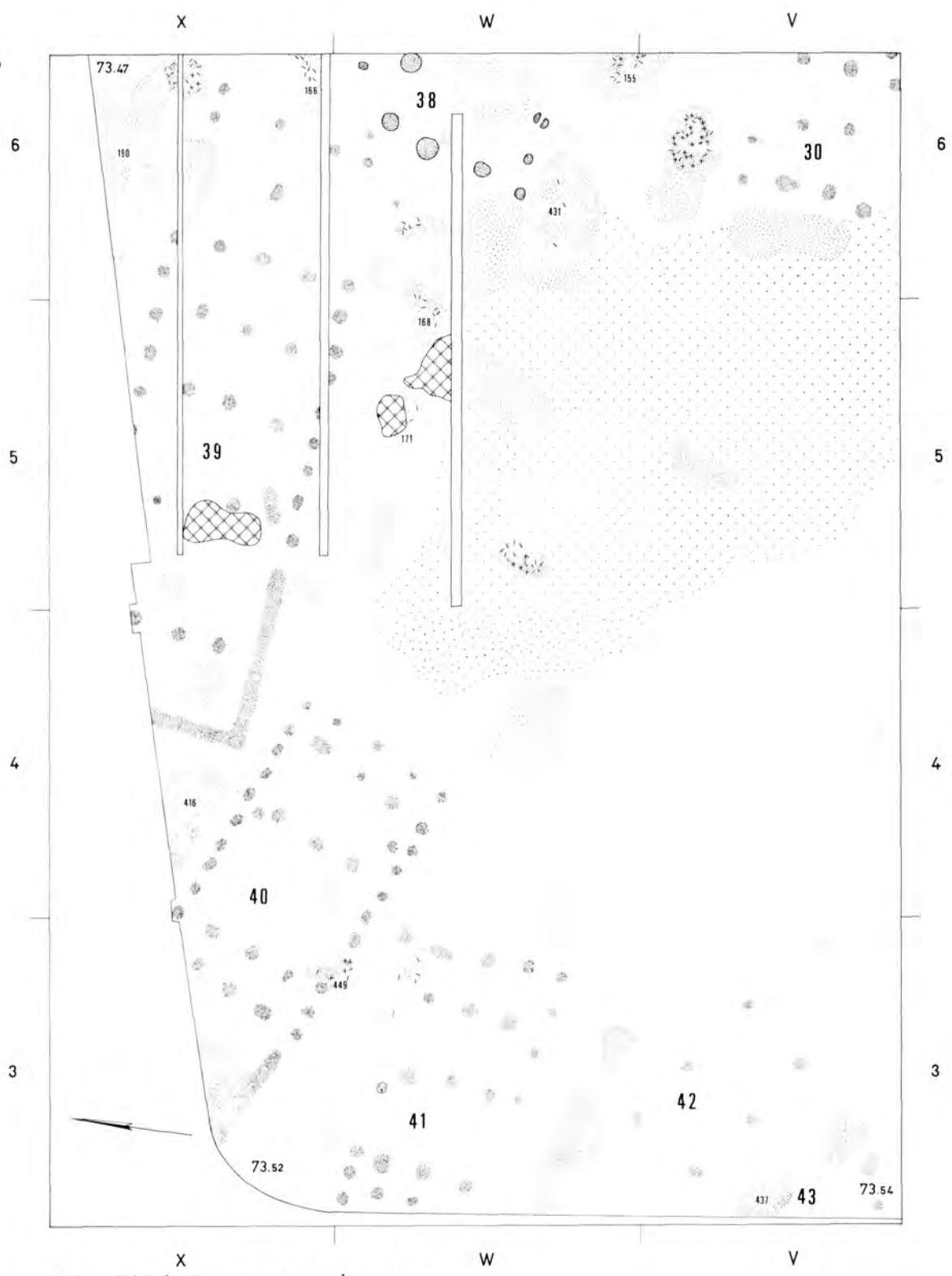
Elsloo. Gebäude 32 und 33. 1:200.

X

W



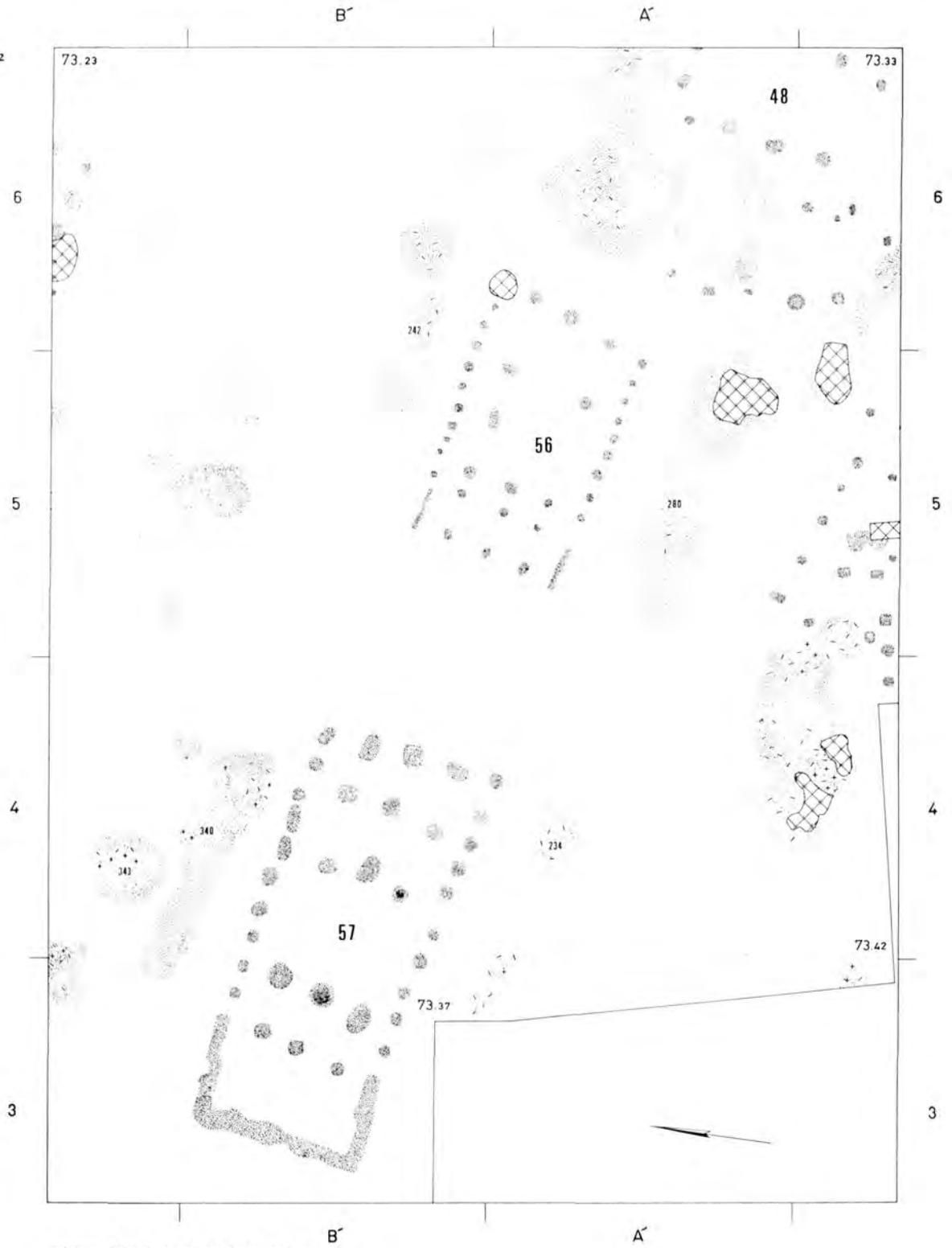
Elsloo. Gebäude 34, 35, 36, 37 und 38. 1: 200.



Elsloo. Gebäude 38, 39, 40, 41, 42 und 43. 1: 200.



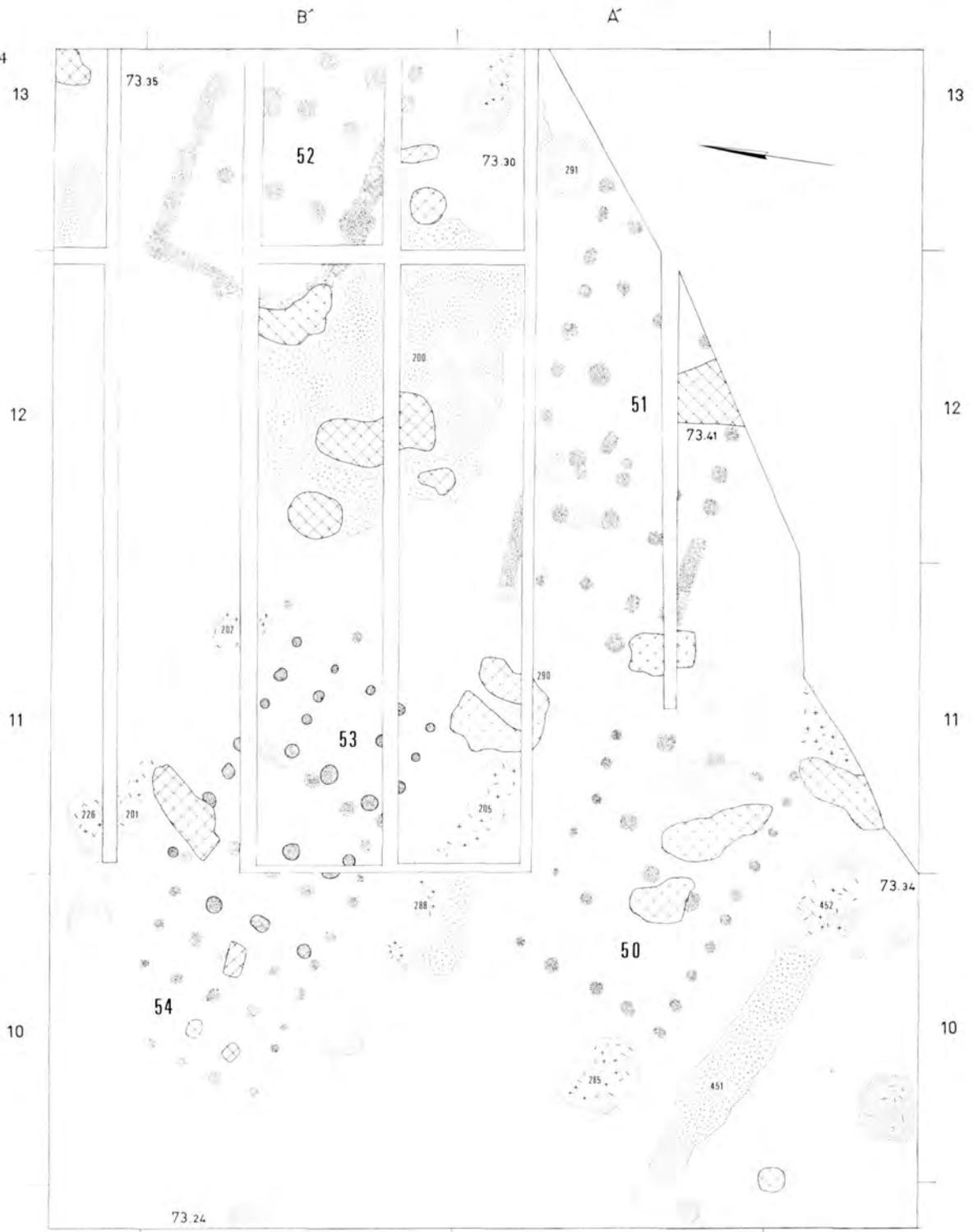
Elsloo. Gebäude 44, 45, 46, 47 und 48. 1:200.



Elsloo. Gebäude 56 und 57. 1:200.



Elsloo. Gebäude 49 und 55. 1:200.



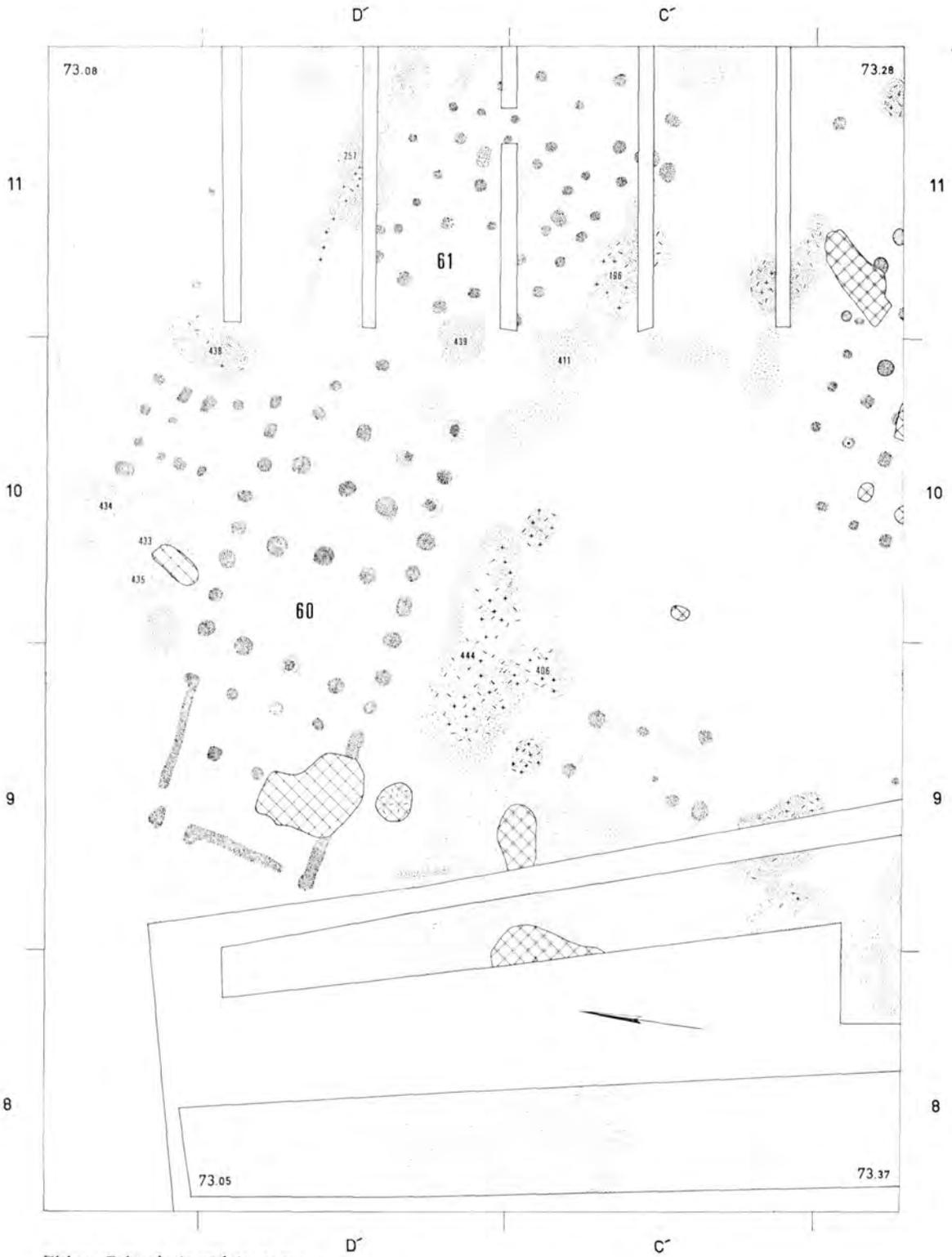
Elsloo. Gebäude 50, 51, 53 und 54. 1: 200.



Elsloo, Gebäude 52. 1:200.

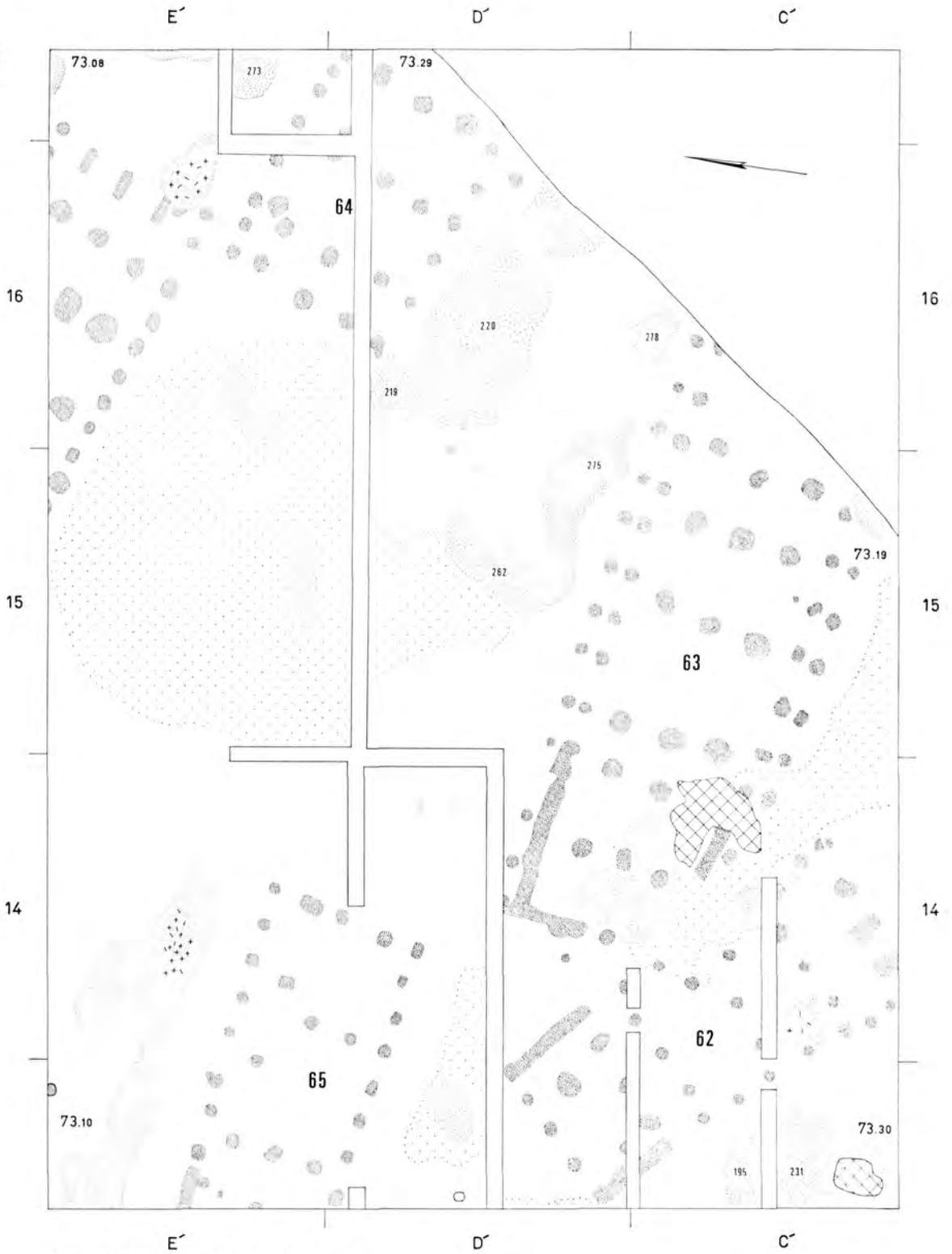


Elsloo. Gebäude 58 und 59. 1: 200.



Elsloo. Gebäude 60 und 61. 1:200.

TAF. 28



Elsloo. Gebäude 62, 63, 64 und 65. 1:200.

G'

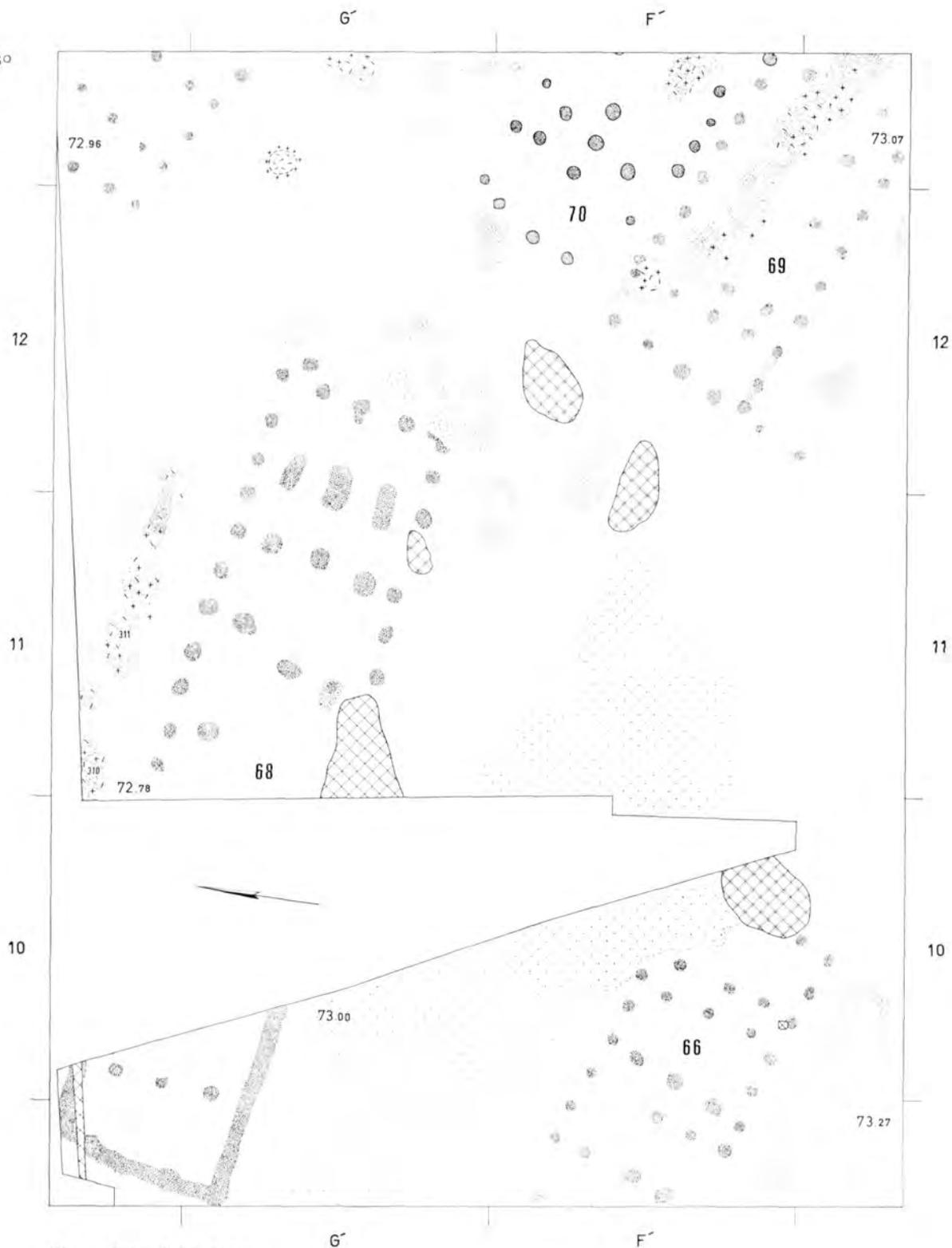
F'

TAF. 29



Elsloo. Gebäude 66 und 67. 1:200.

TAF. 30



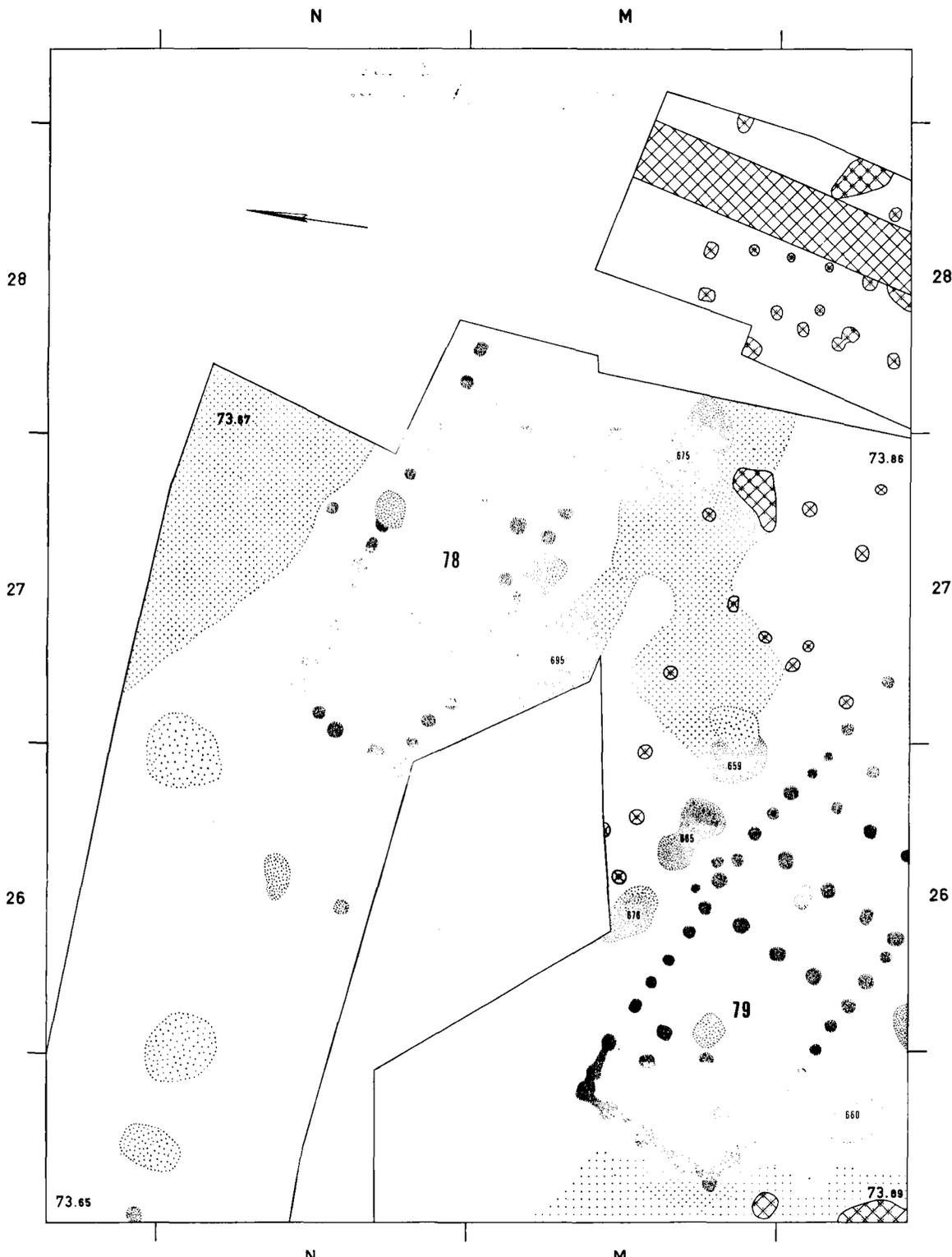
Elsloo, Gebäude 68, 1:200.



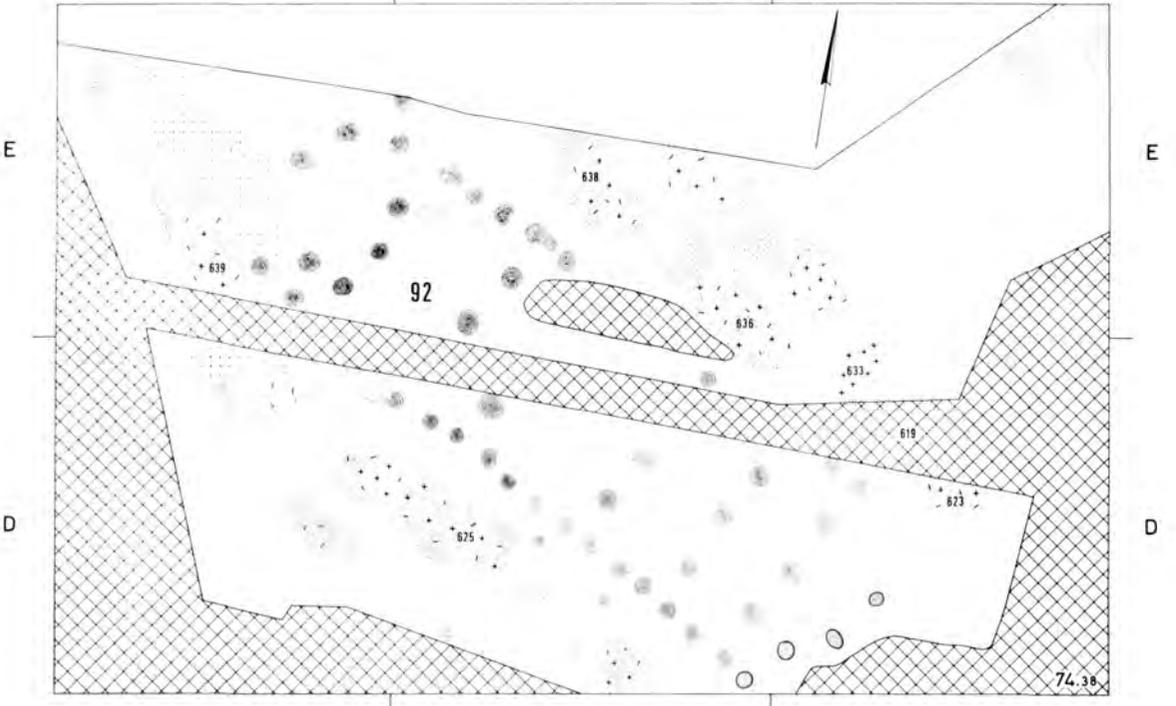
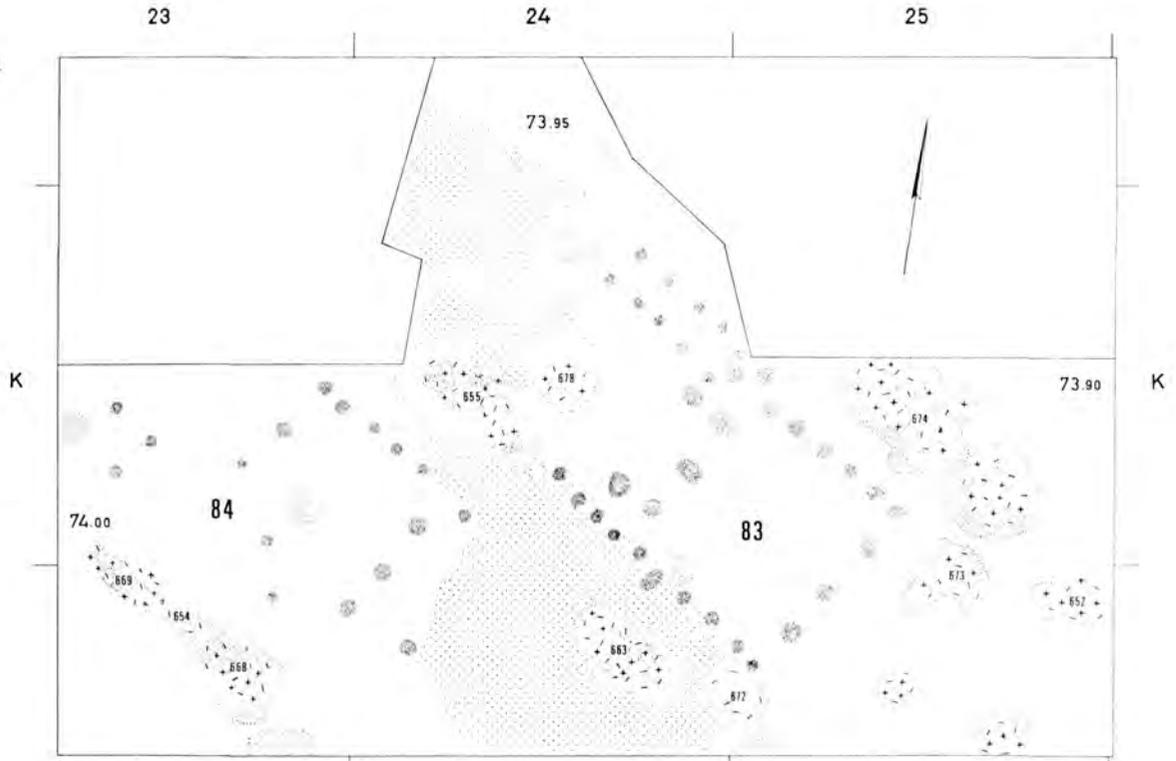
12 13 14
 Elsloo. Gebäude 65, 69, 70, 71, 72 und 73. 1: 200.



Elsloo. Gebäude 74, 75 und 77. 1:200.



Elsloo. Gebäude 78 und 79. 1: 200.



a. Elsloo. Gebäude 83 und 84. 1: 200.

b. Elsloo. Gebäude 92. 1: 200.

25

26

27

TAF. 35



Elsloo. Gebäude 85 und 89. 1:200.

TAF. 36



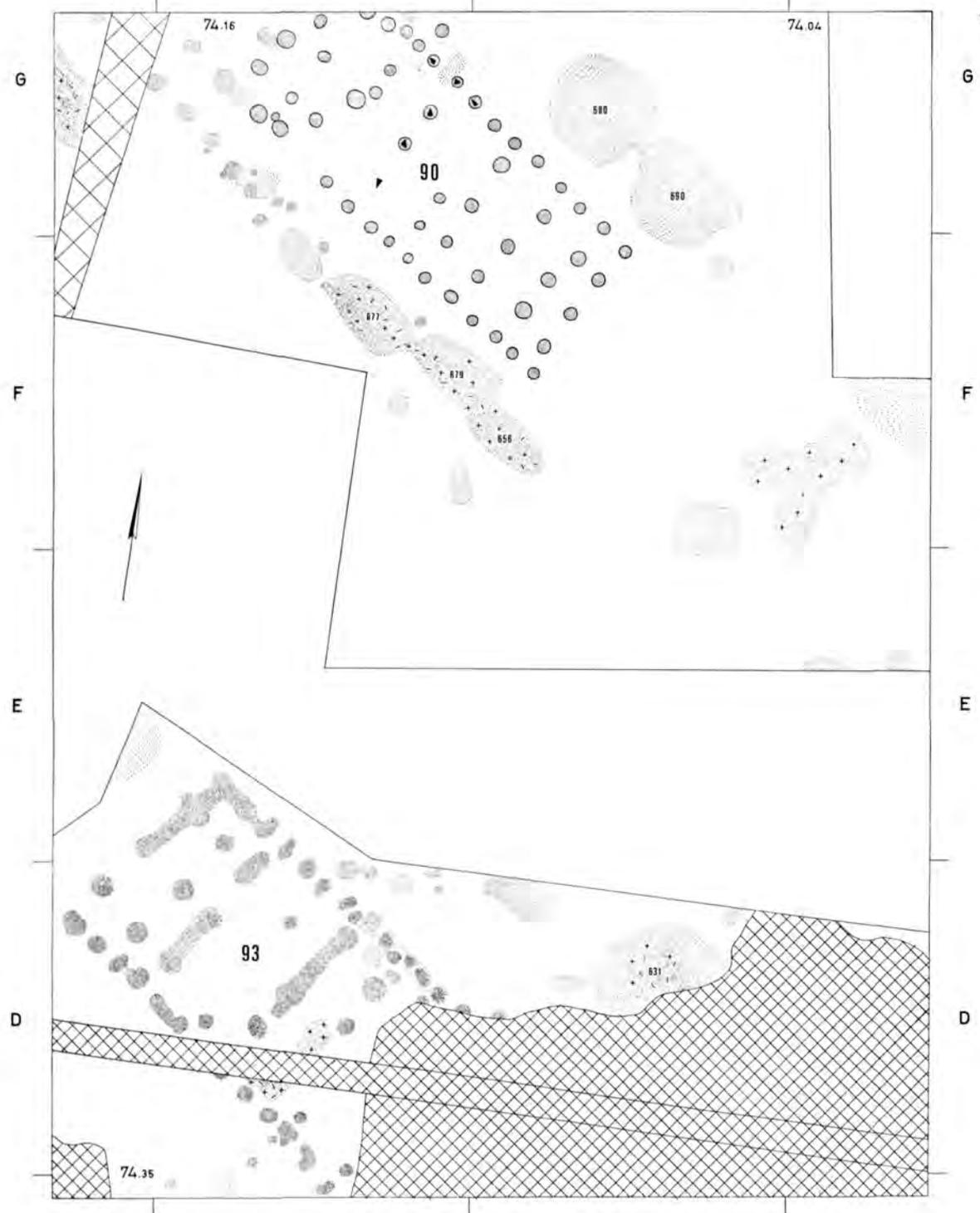
Elsloo. Gebäude 87 und 88. 1:200.

Handwritten text at the top of the page, possibly a title or reference, which is mostly illegible.

27

28

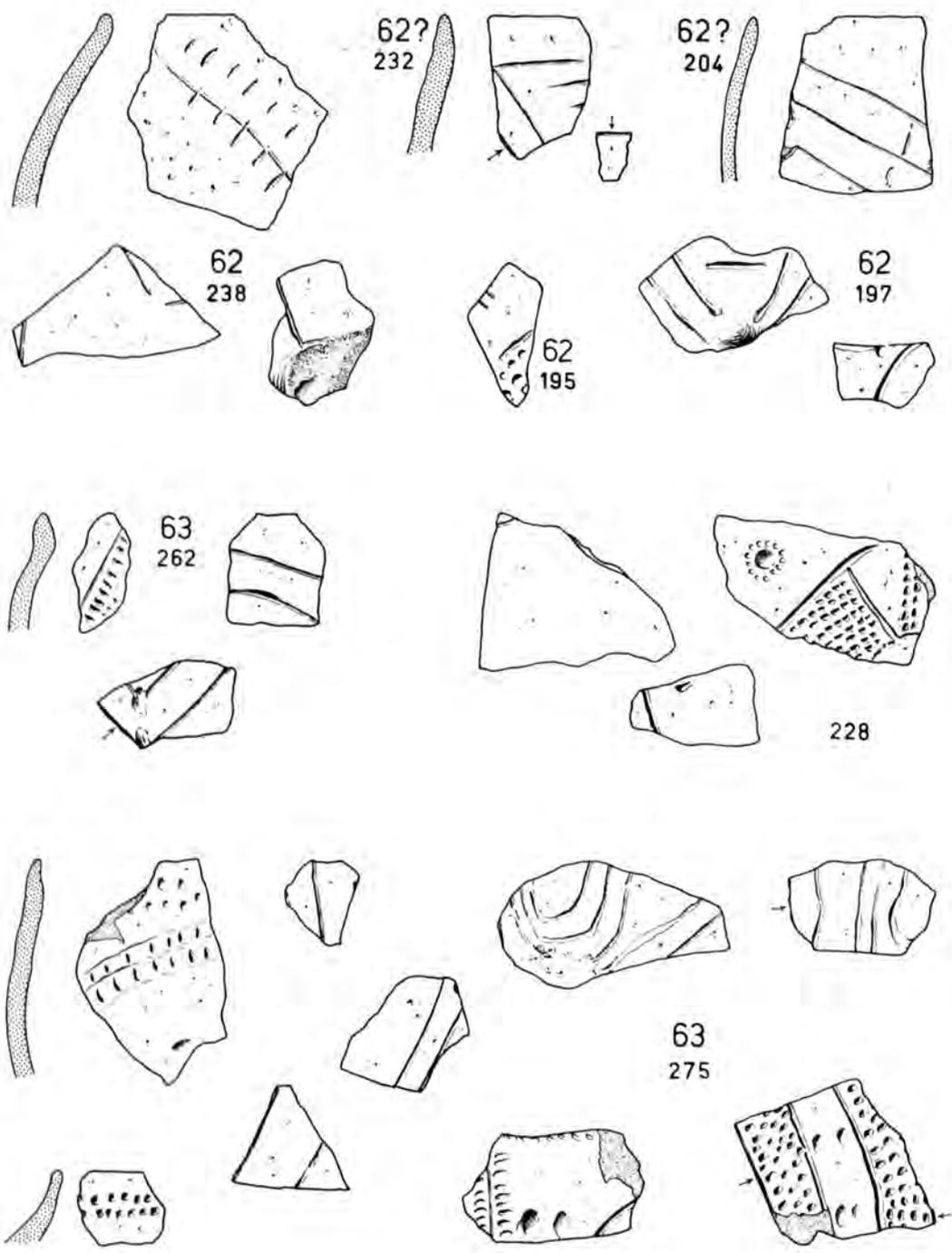
TAF. 37



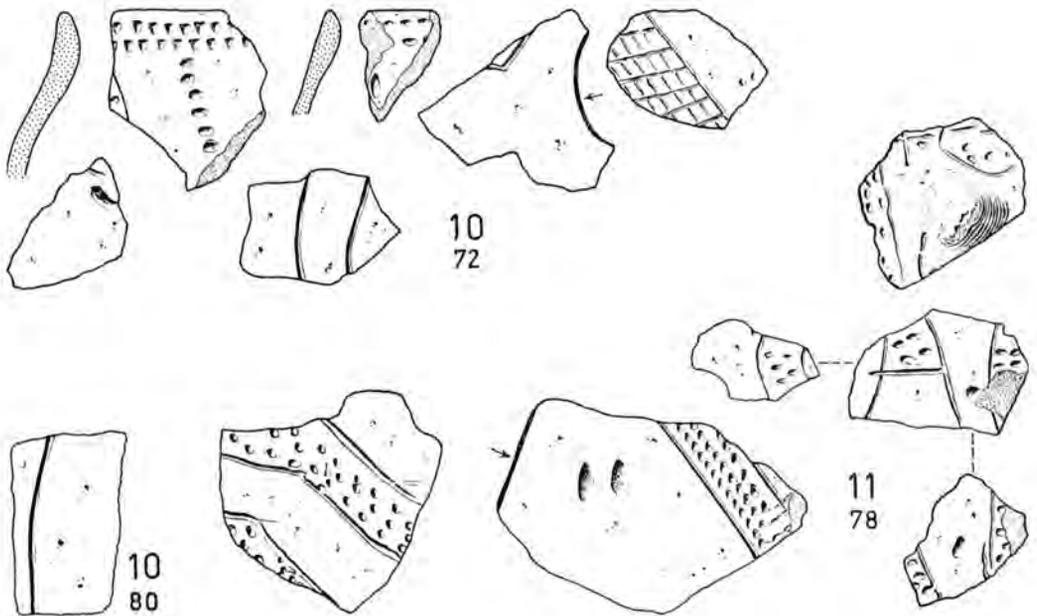
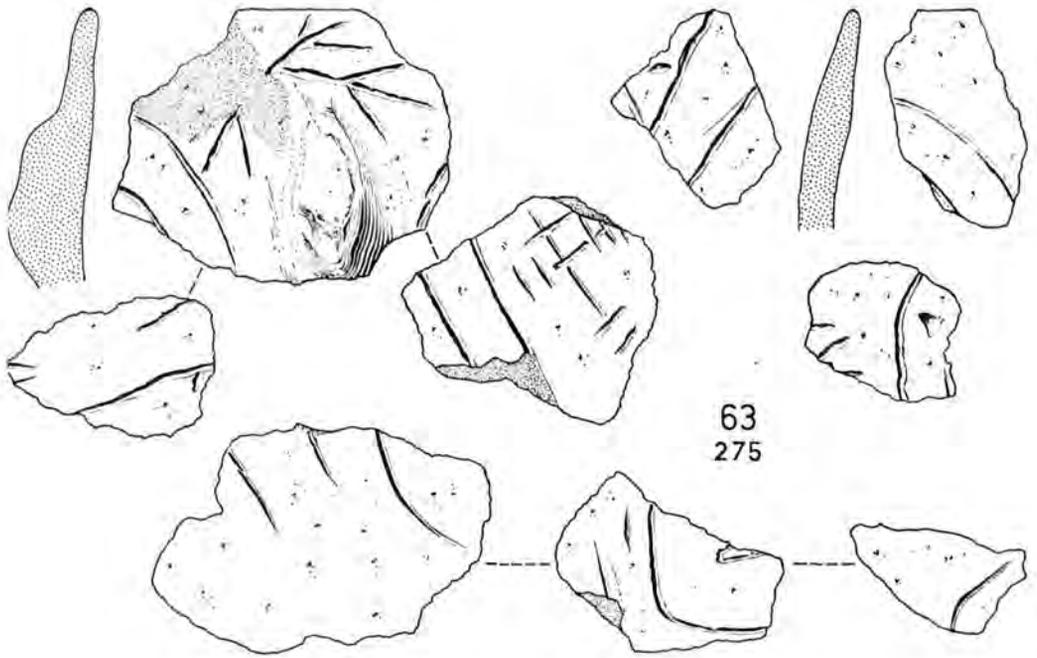
Elsloo. Gebäude 90 und 93. 1:200.



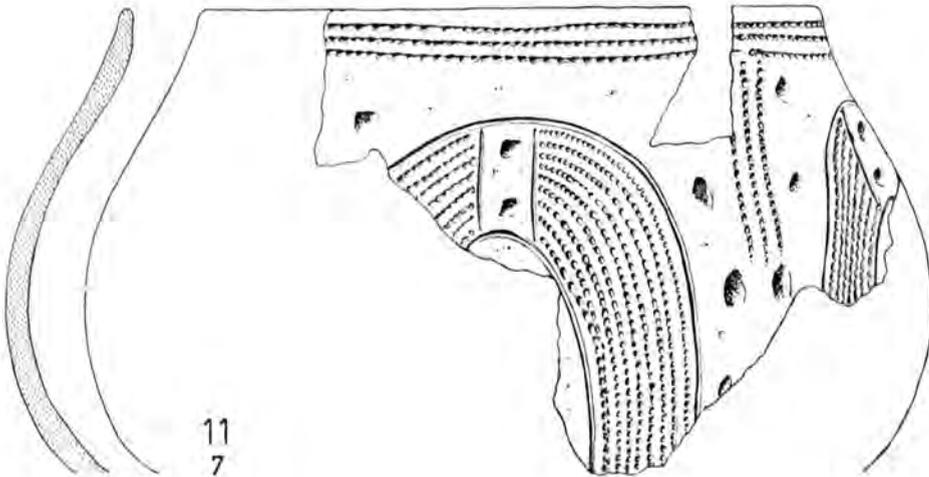
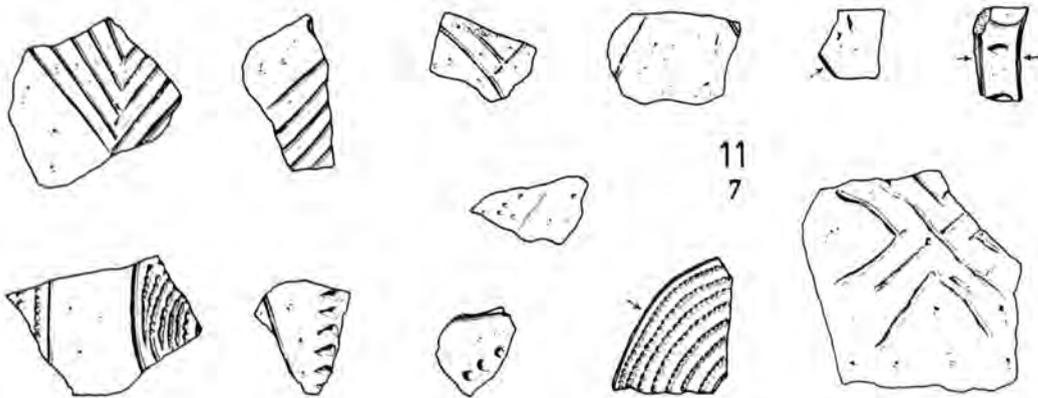
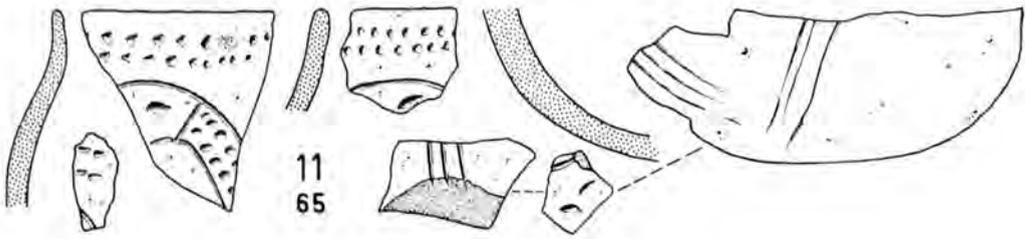
Elsloo. Gebäude 94. 1:200.



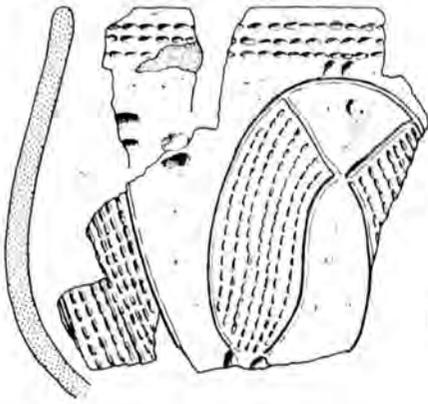
Elsloo. Funde bei Gebäude 62 und 63 und aus Grube 228. 1: 2.



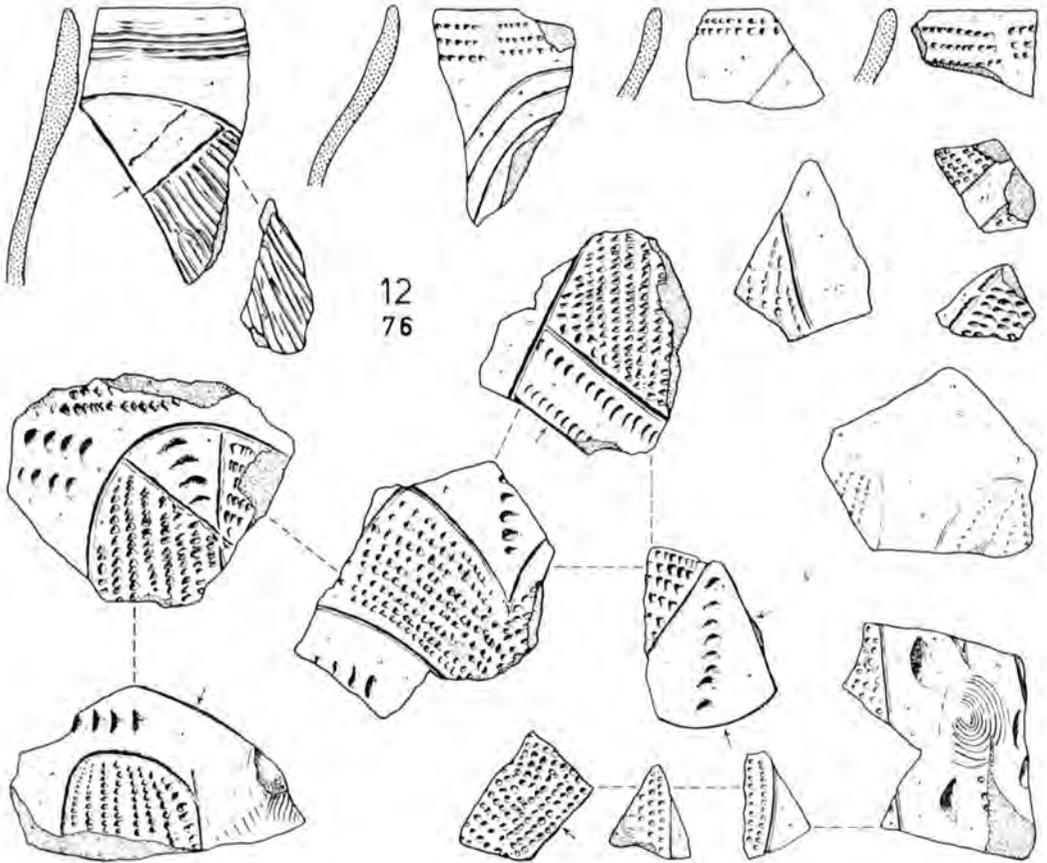
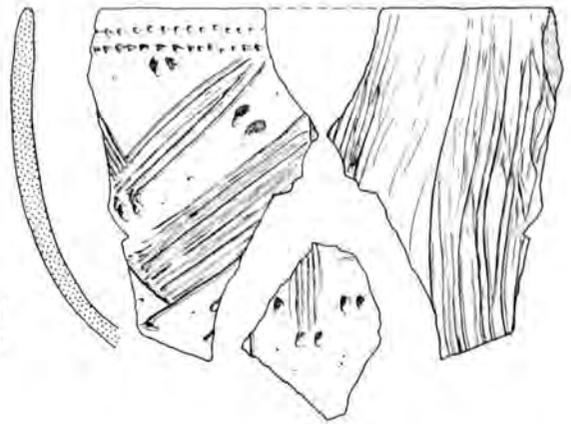
Elsloo. Funde bei Gebäude 63, 10 und 11. 1:2.



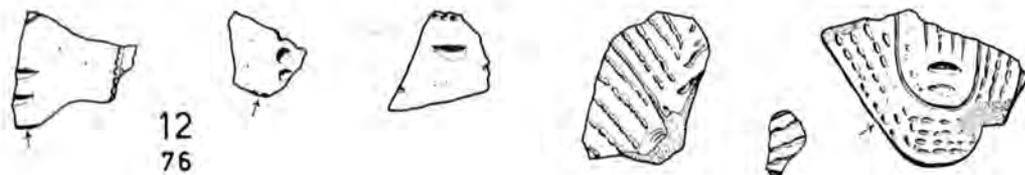
Elsloo. Funde bei Gebäude 11. 1: 2.



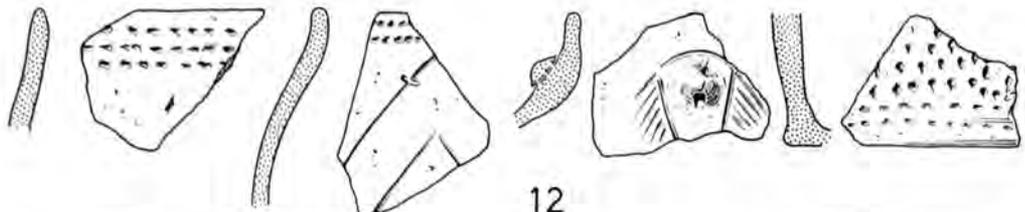
11
7



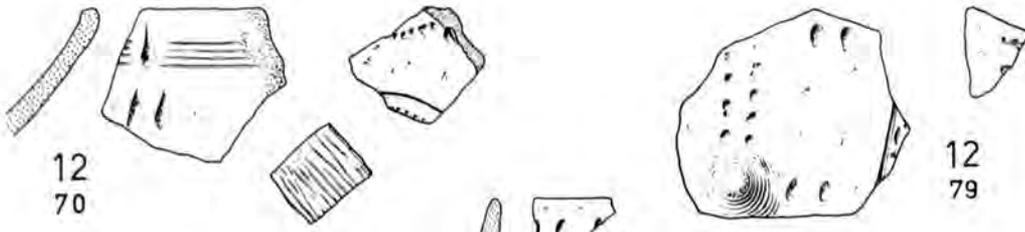
12
76



12
76

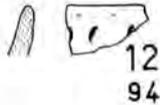


12
81

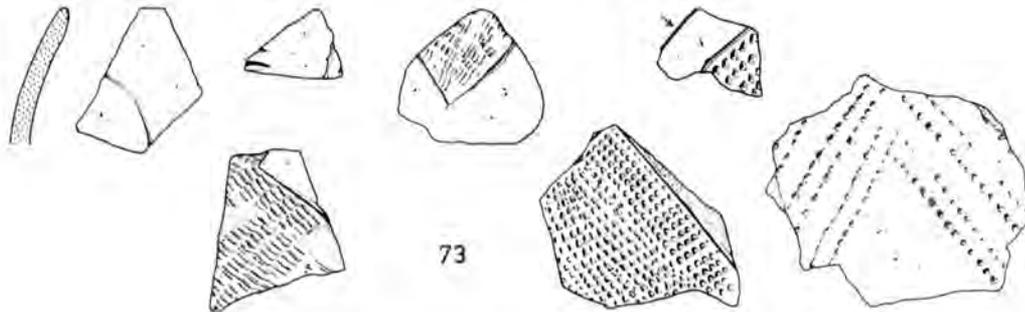


12
70

12
79

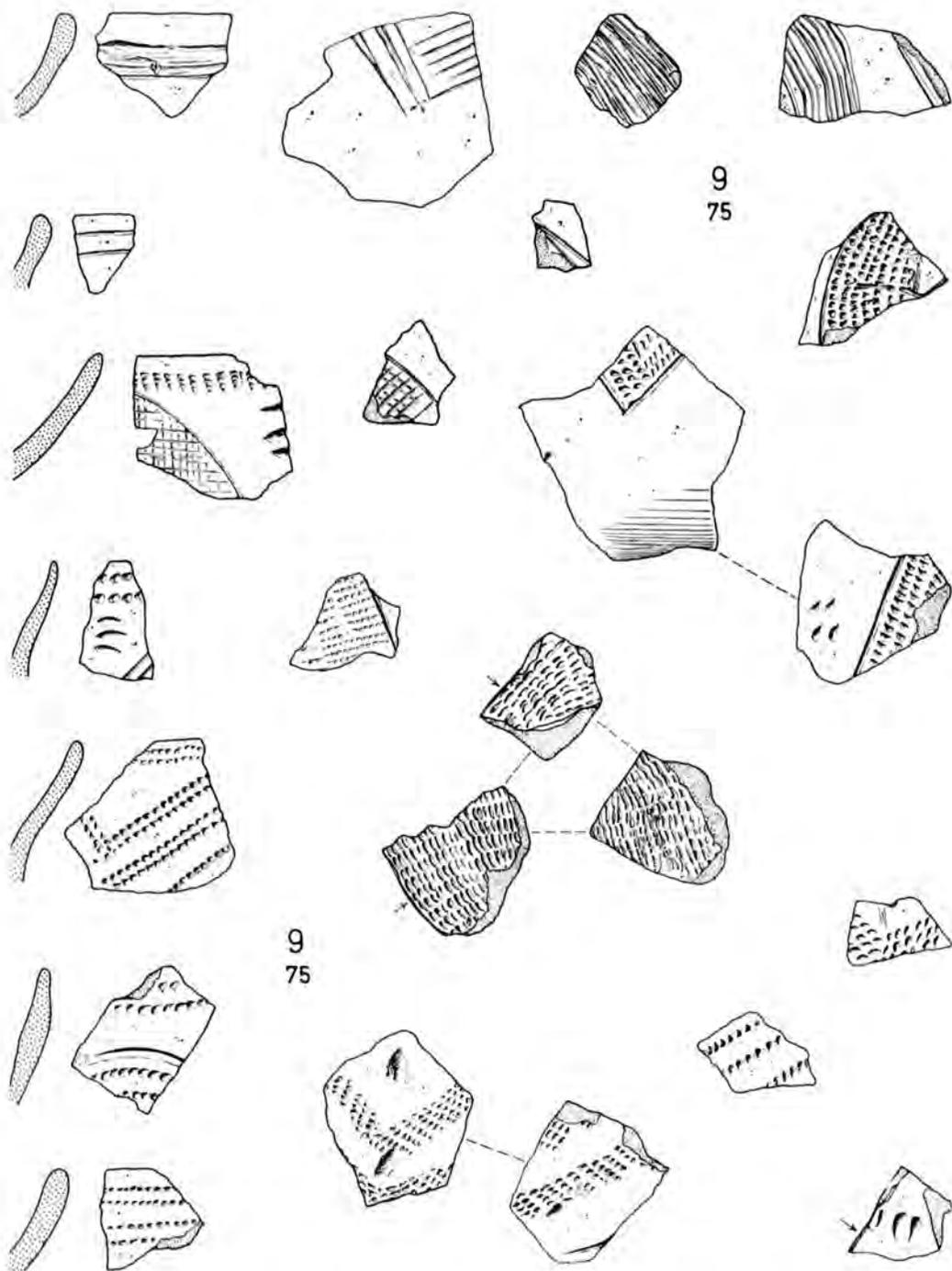


12
94

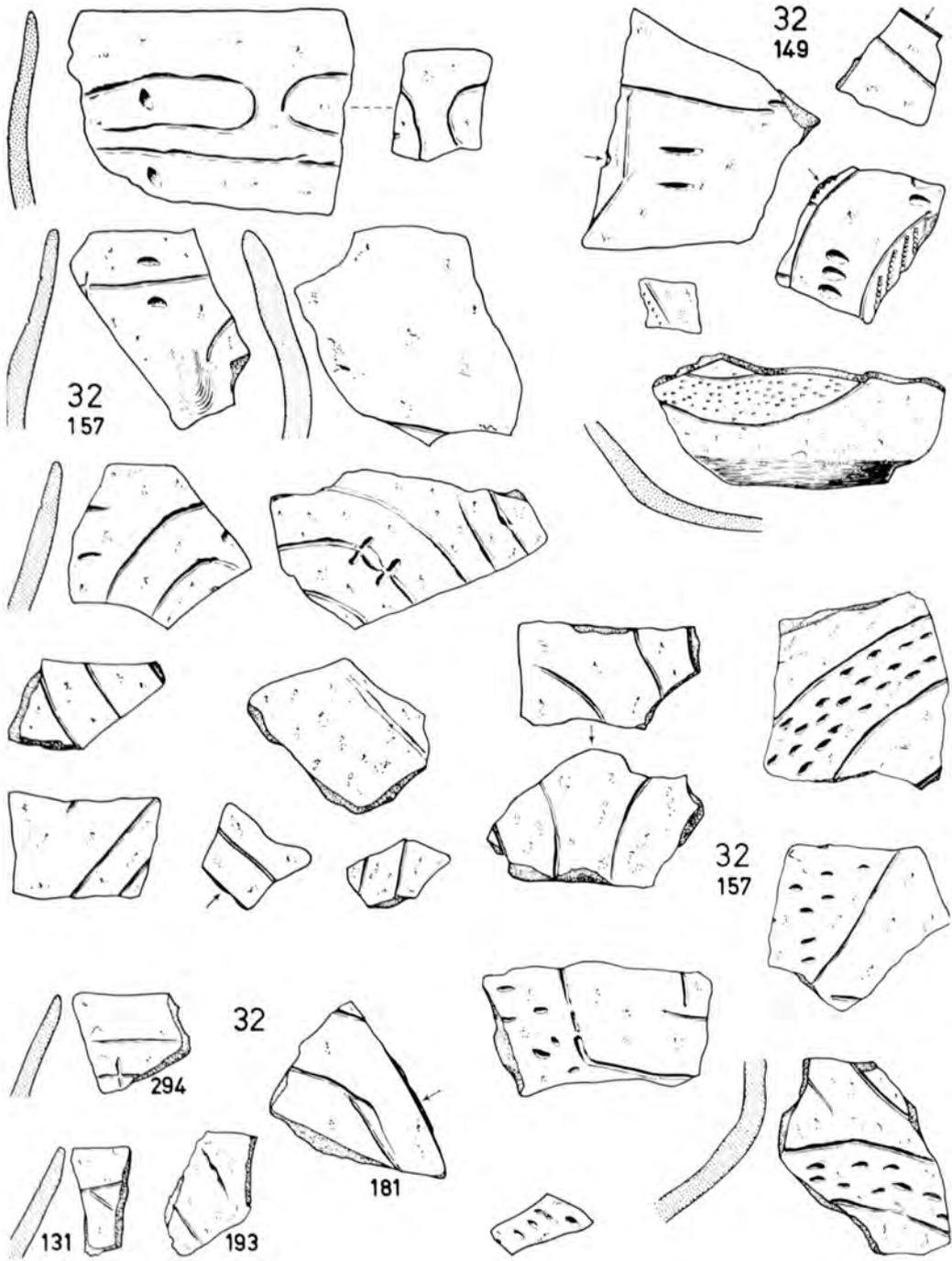


73

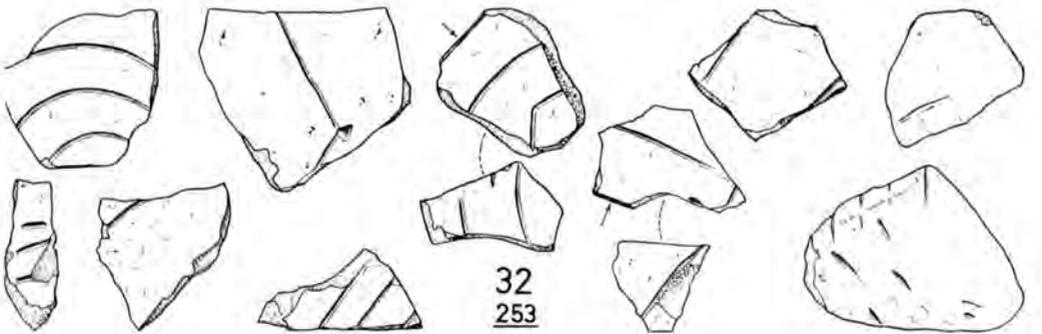
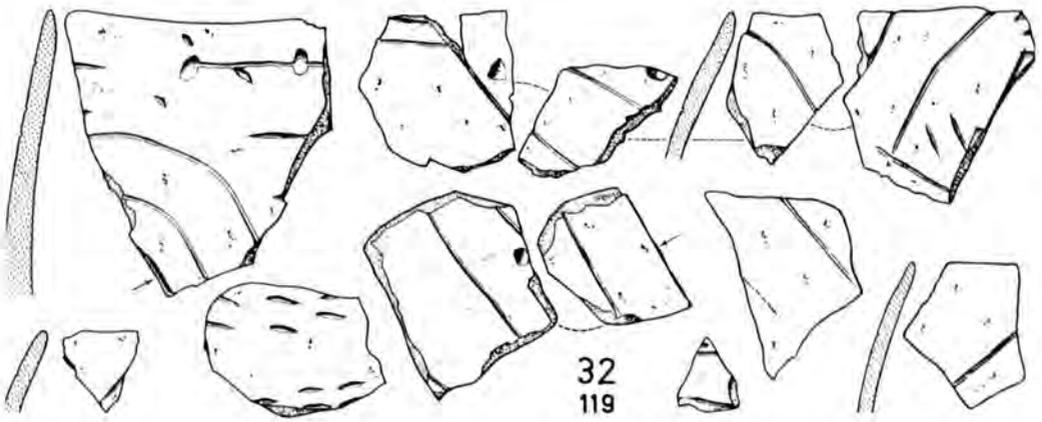
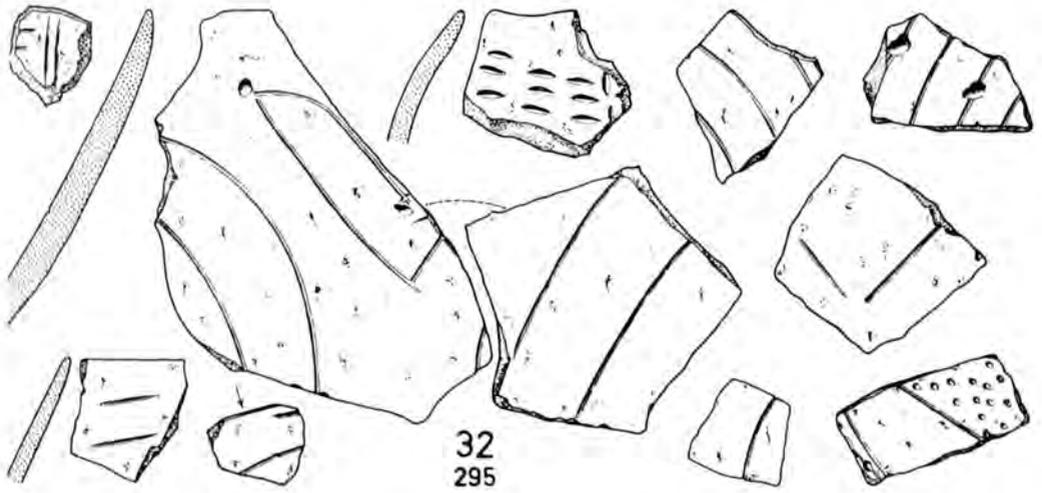
Elsloo. Funde bei Gebäude 12 und aus Grube 73. 1:2.



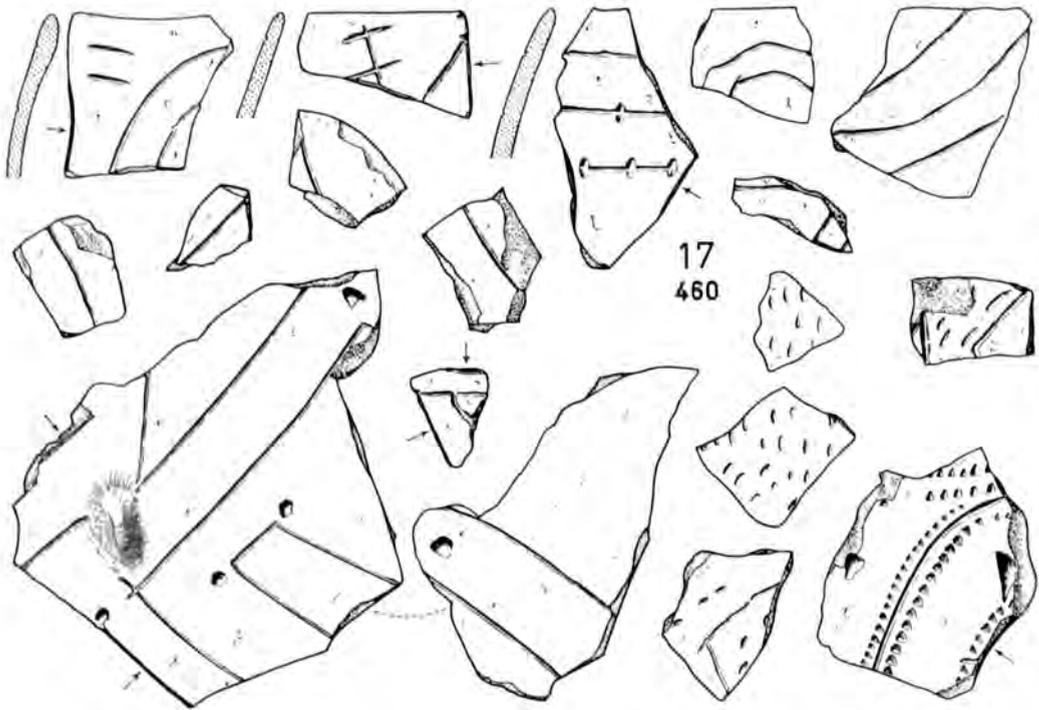
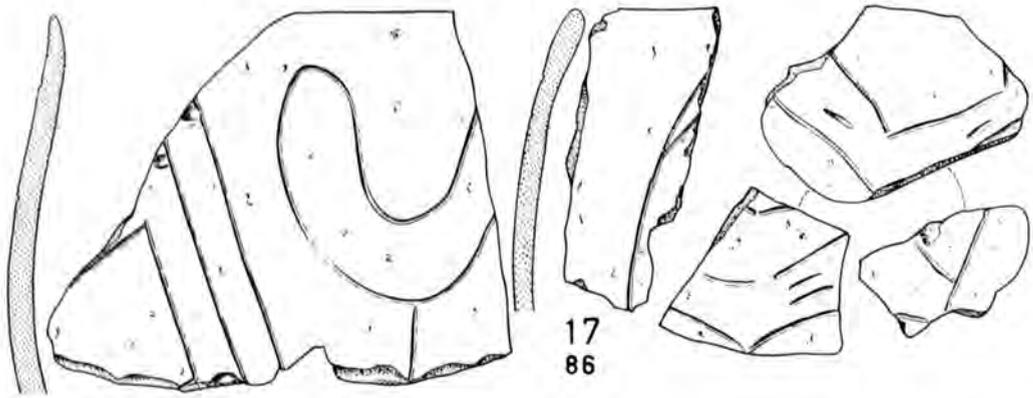
Elsloo. Funde bei Gebäude 9. 1:2.



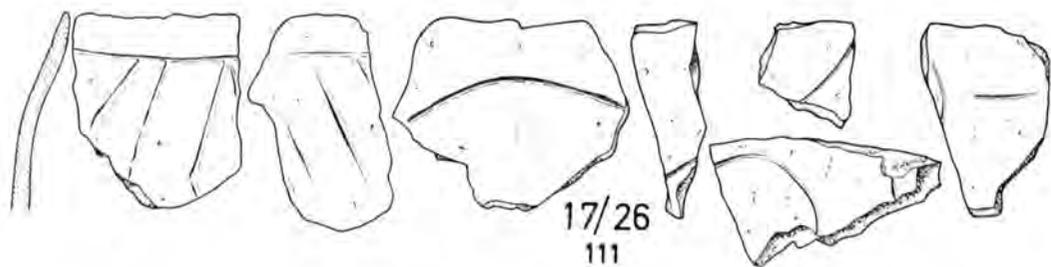
Elsloo. Funde bei Gebäude 32. 1:2.



Elsloo. Funde bei Gebäude 32. 1: 2.

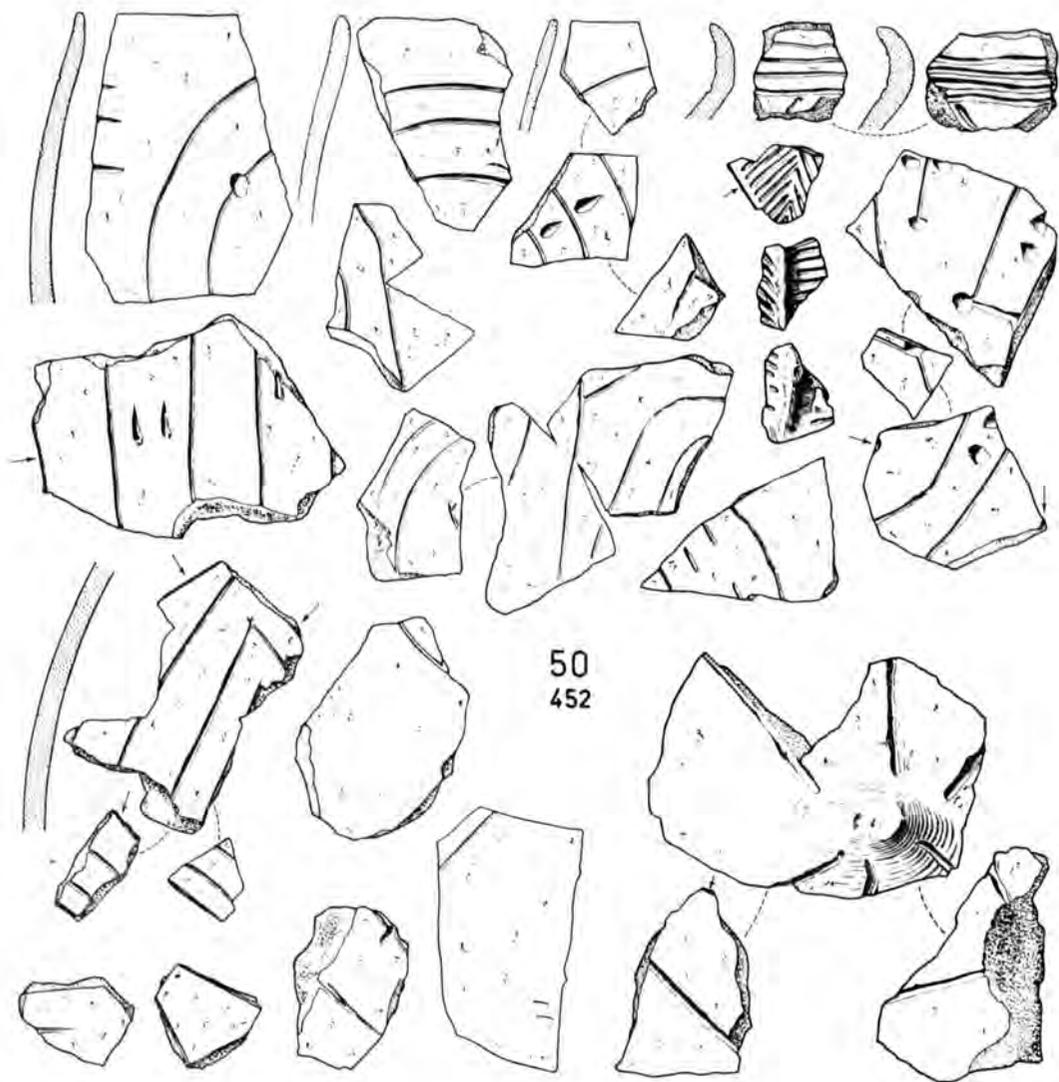


Elsloo. Funde bei Gebäude 17. 1: 2.



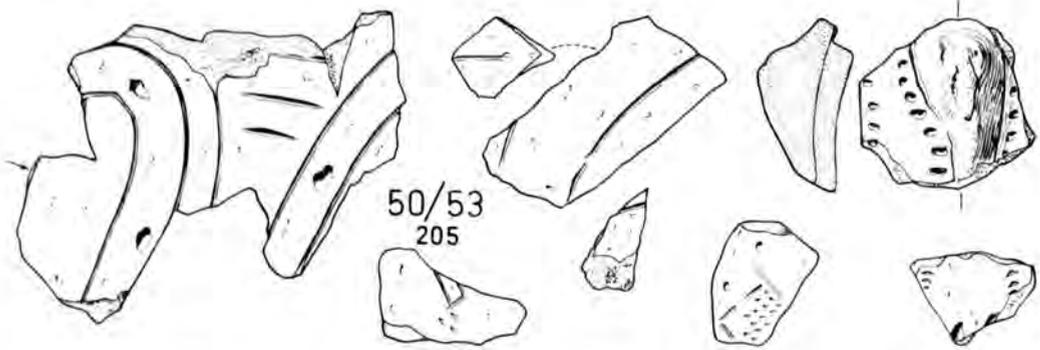
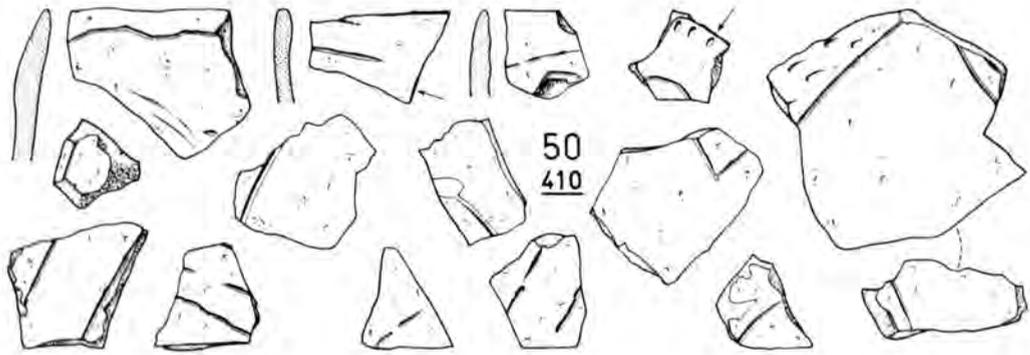
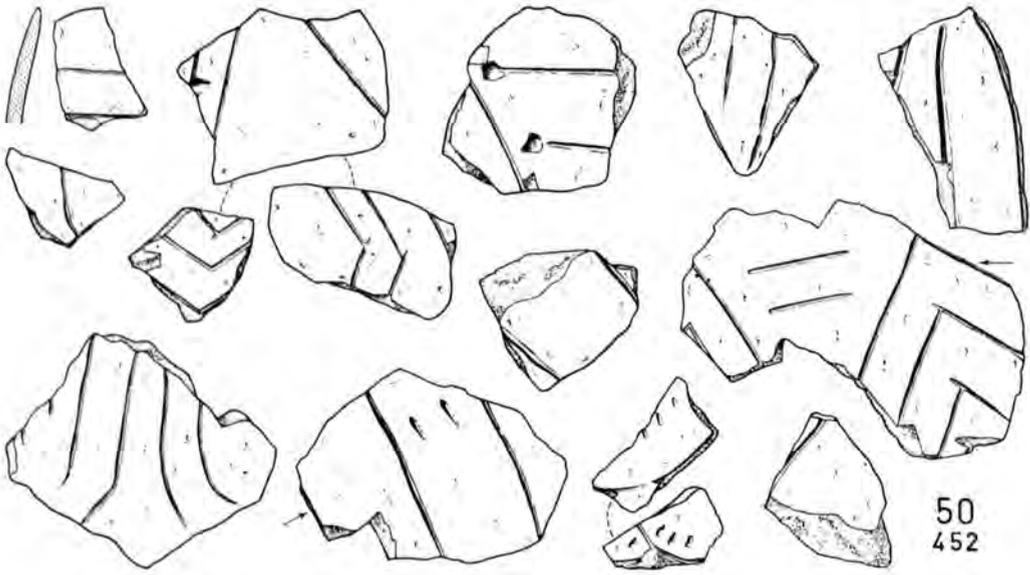
17/26

111

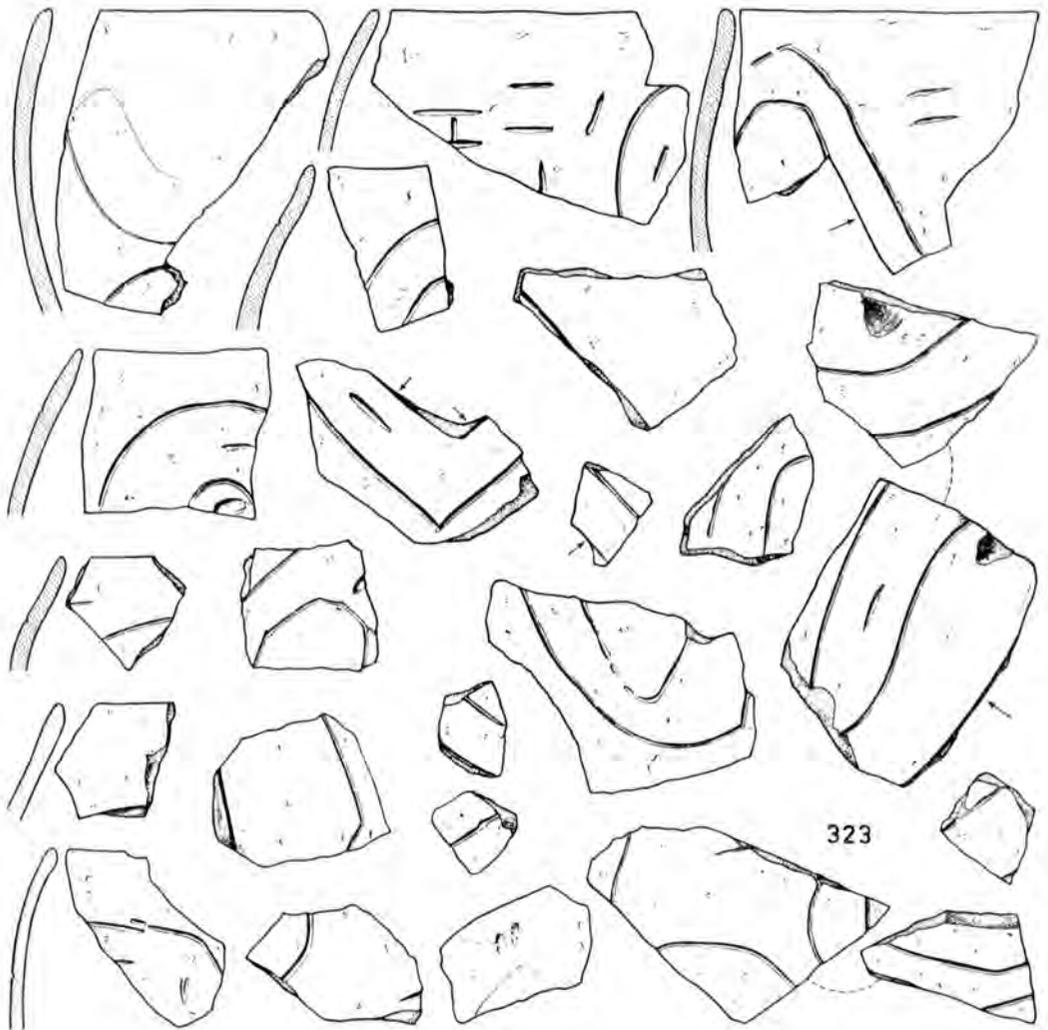
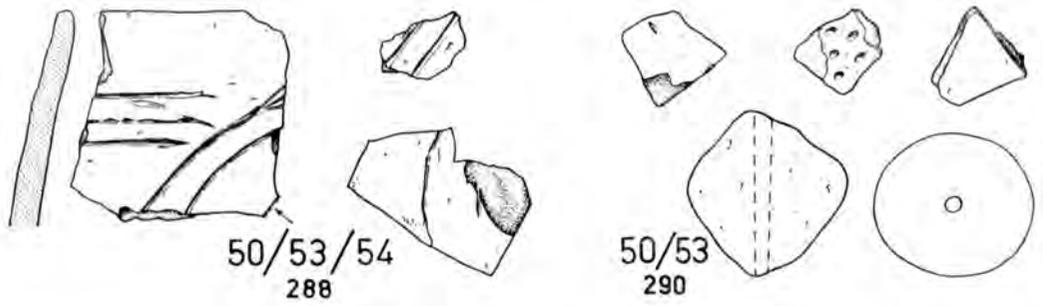


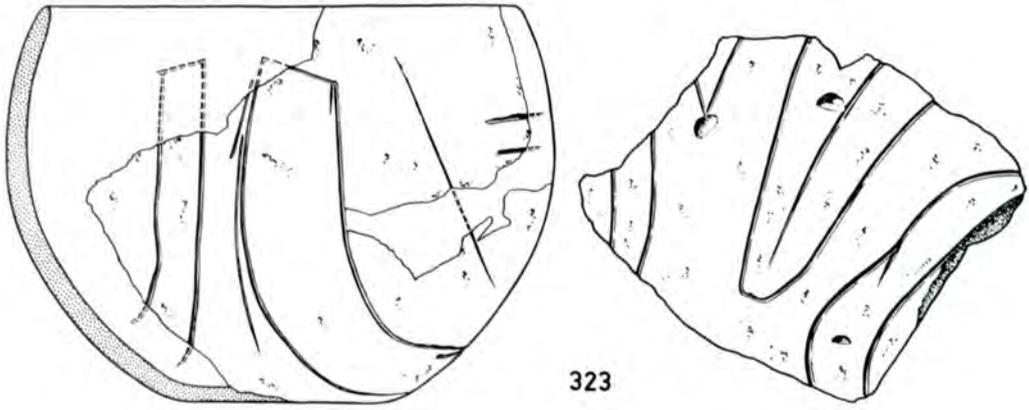
50

452



Elsloo, Funde bei Gebäude 50 und 50 oder 53, 1:2.



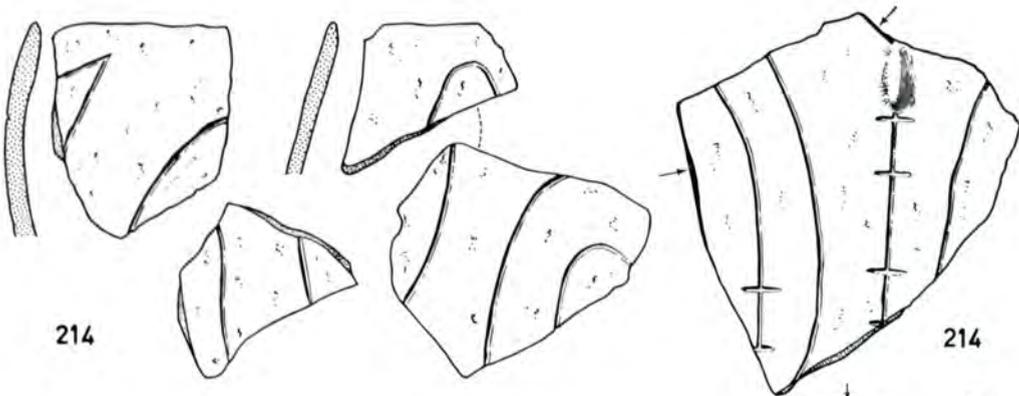


323



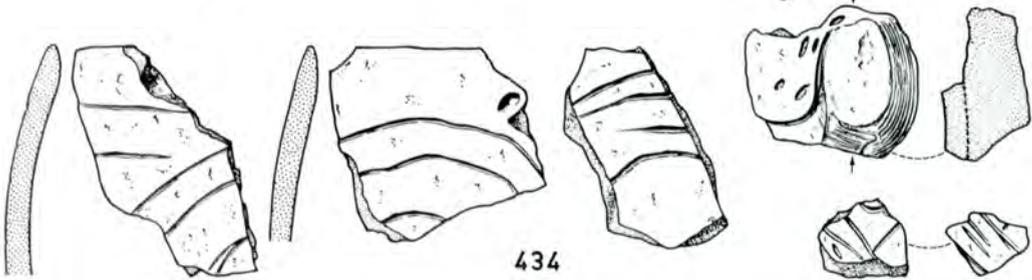
54
201

54
256



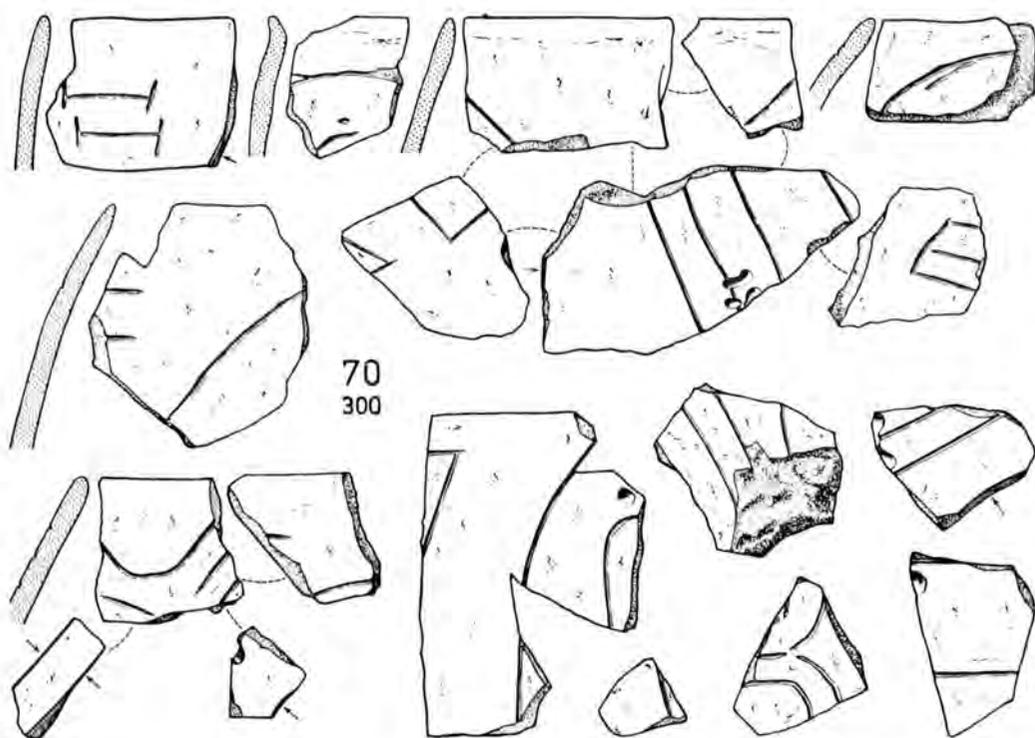
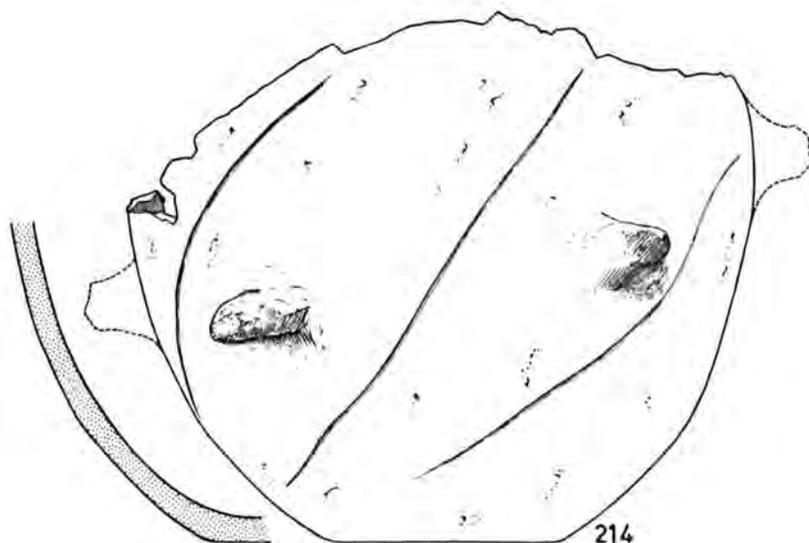
214

214

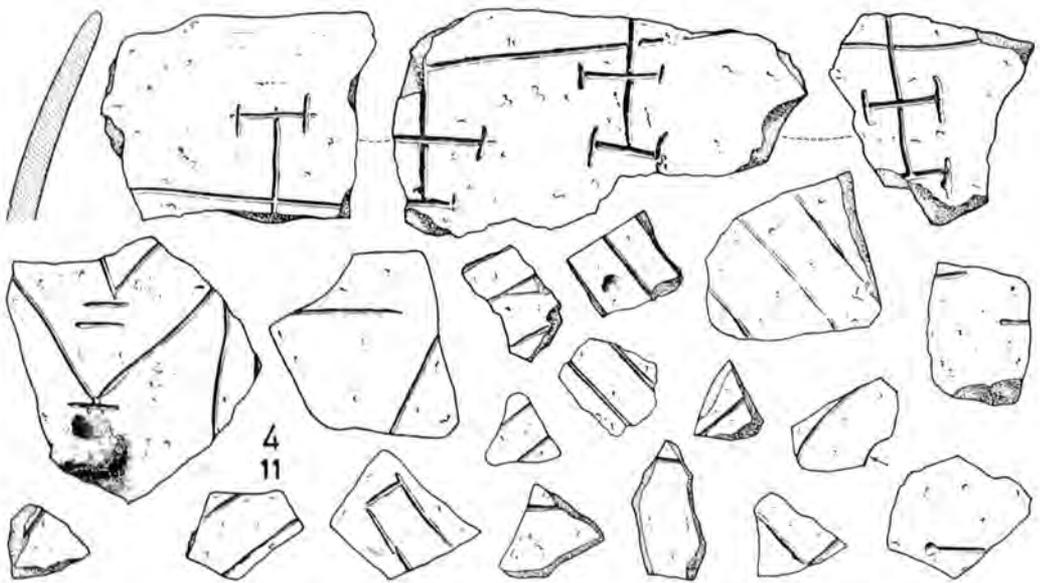
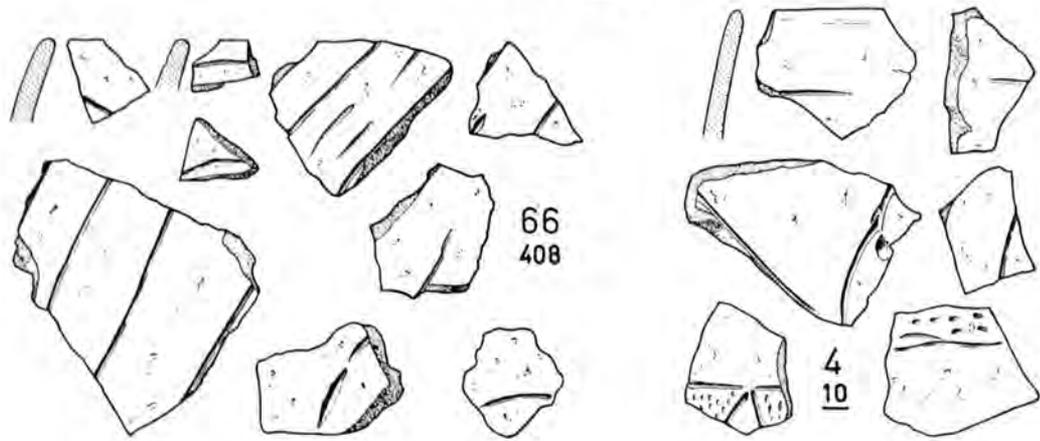
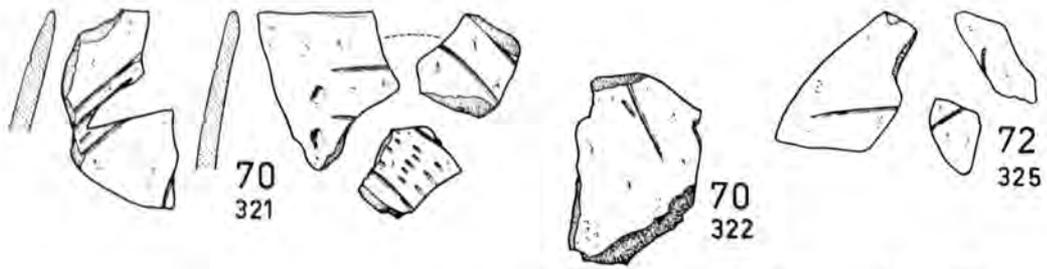


434

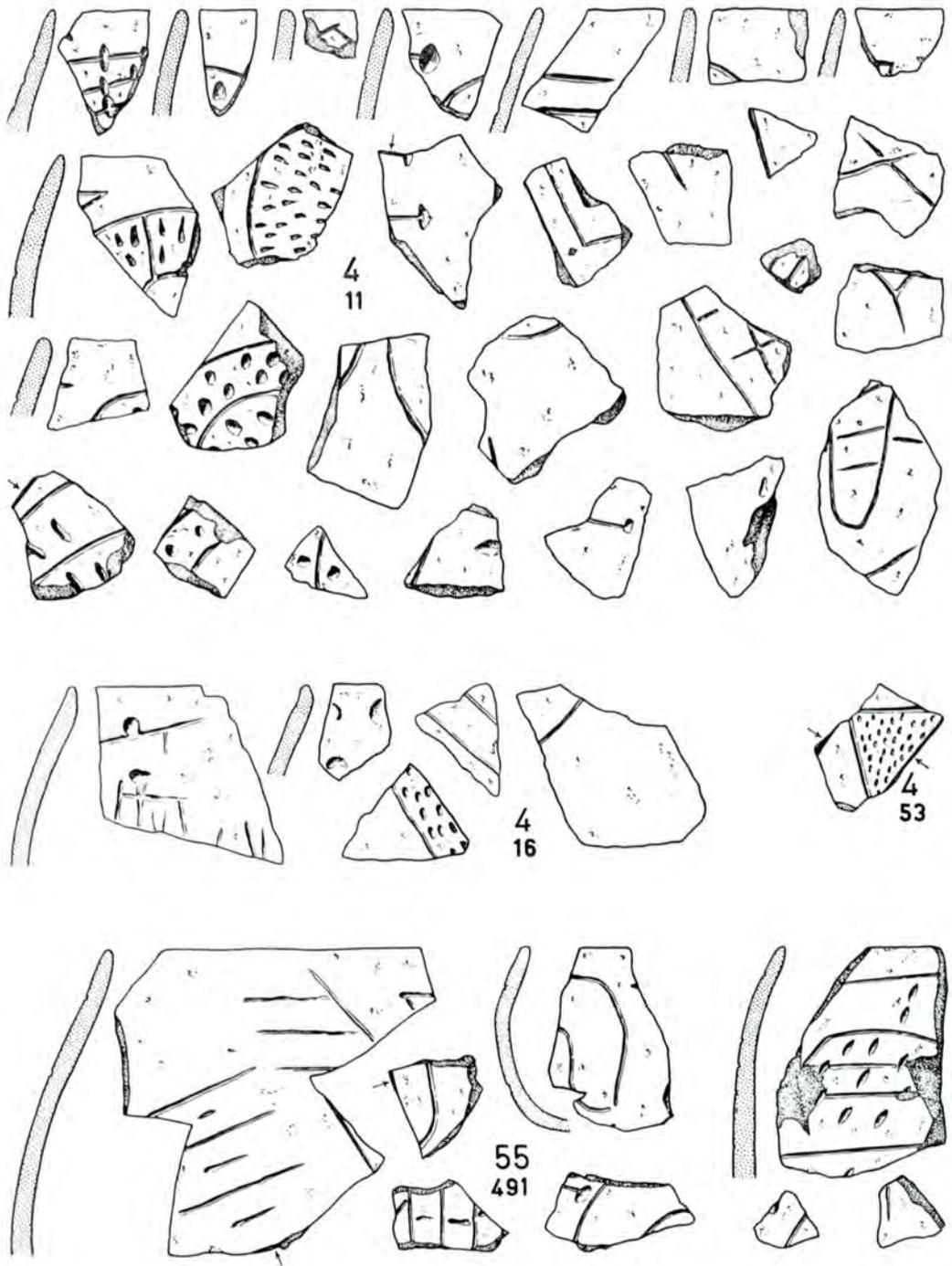
Elsloo. Funde aus Gruben 323, 214 und 434 und bei Gebäude 54. 1: 2.



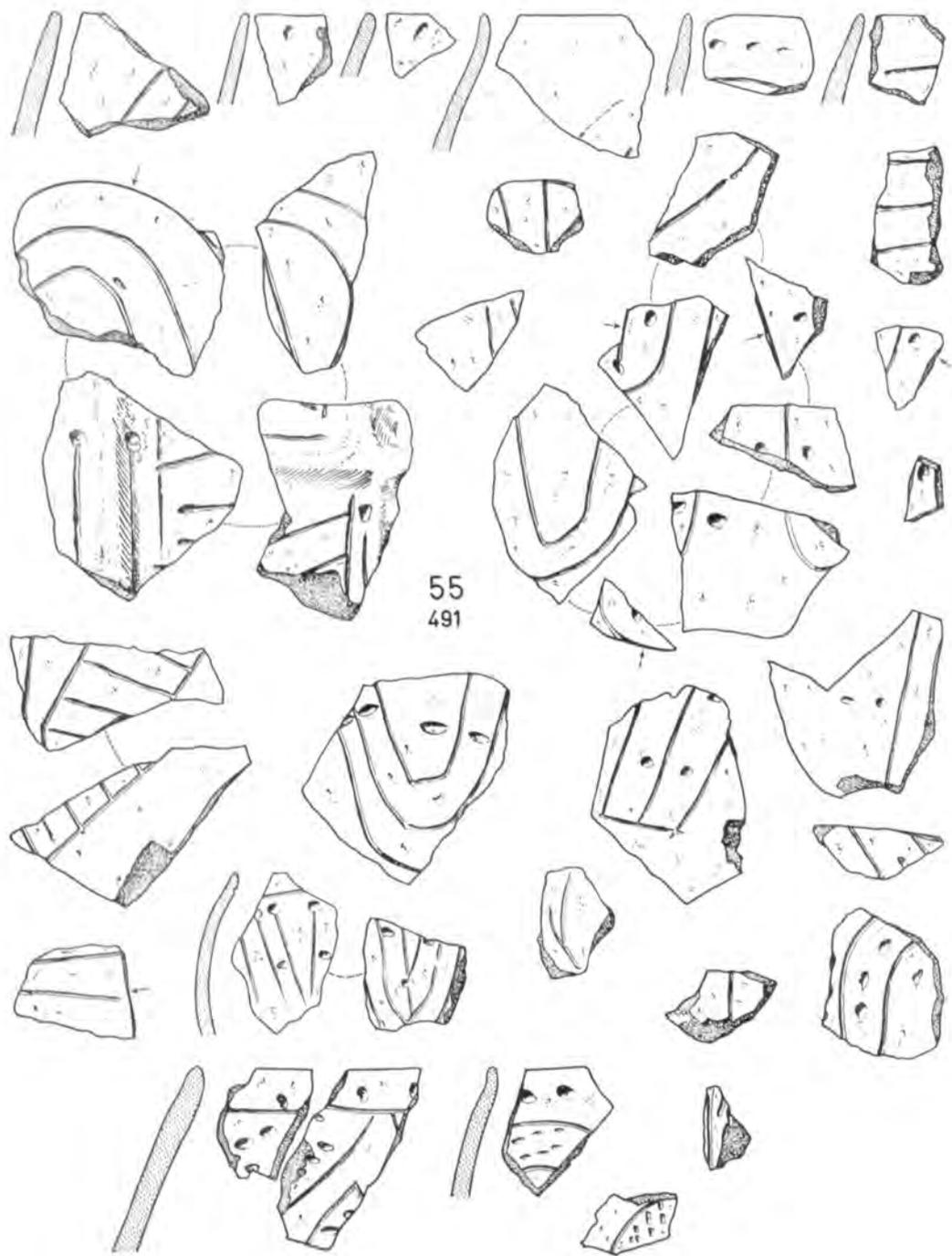
Elsloo. Funde aus Grube 214 und bei Gebäude 70. 1: 2.



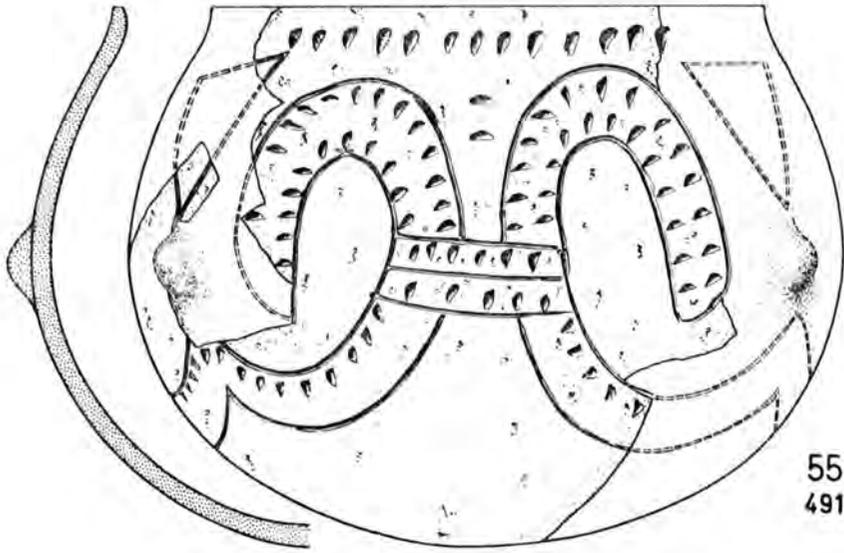
Elsloo. Funde bei Gebäude 70, 72, 66 und 4. 1:2.



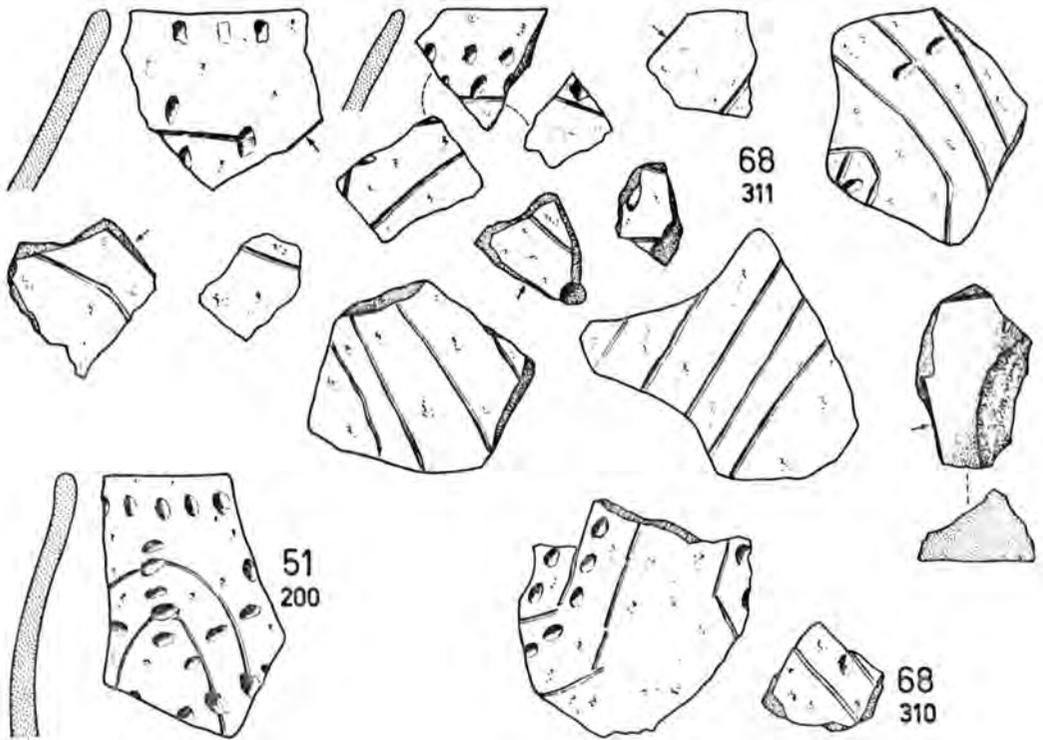
Elsloo. Funde bei Gebäude 4 und 55. 1: 2.



Elsloo, Funde bei Gebäude 55, 1:2.



55
491

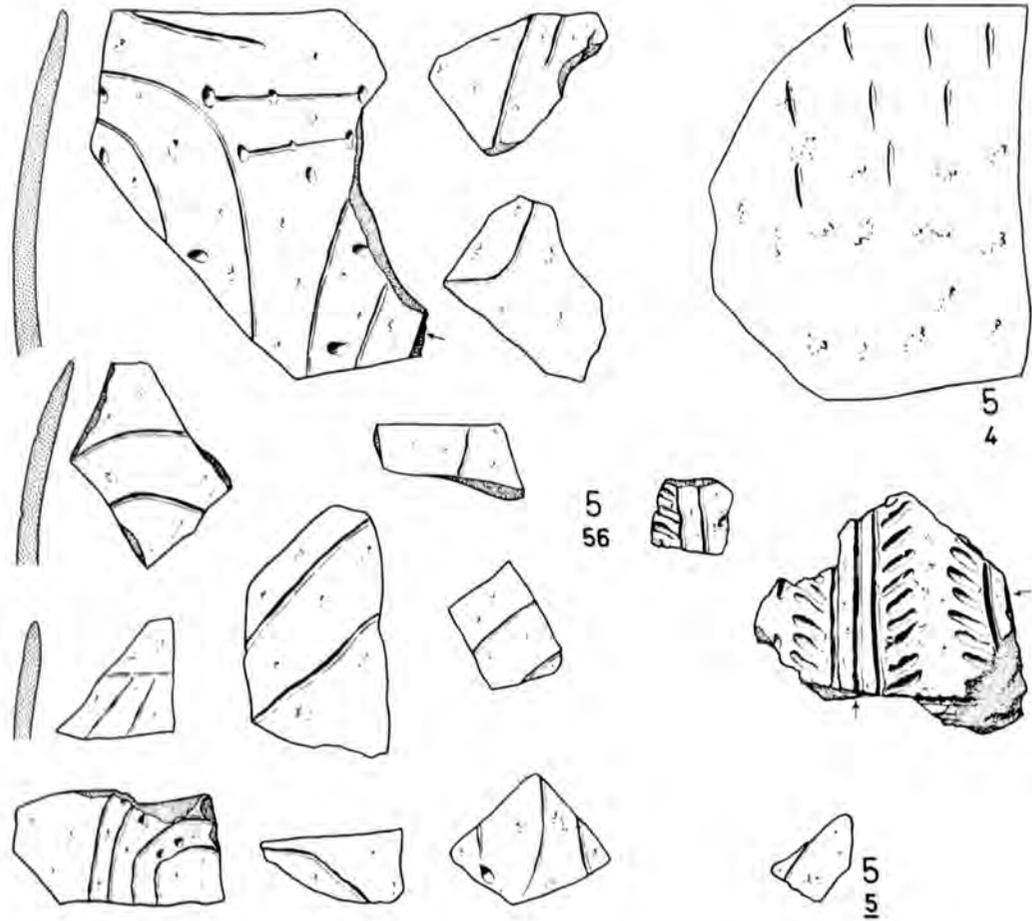
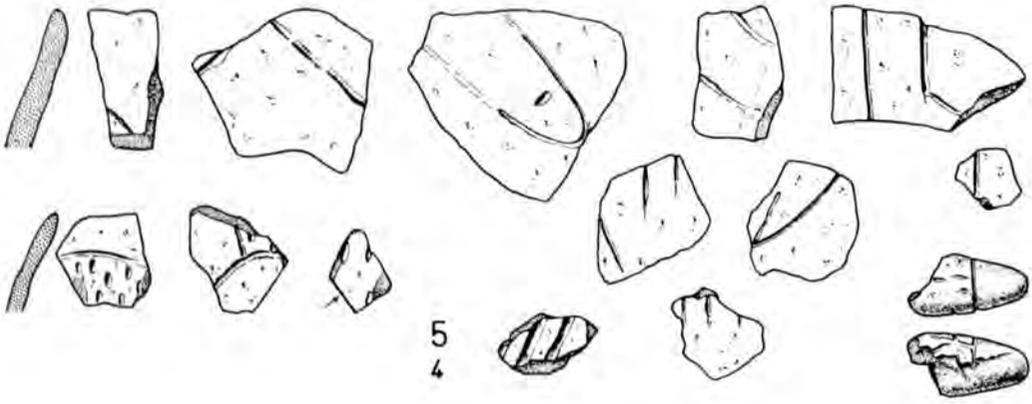


68
311

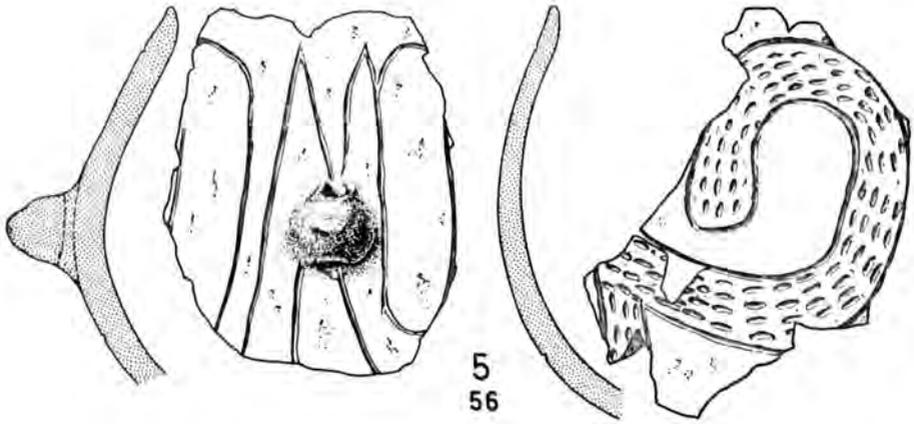
51
200

68
310

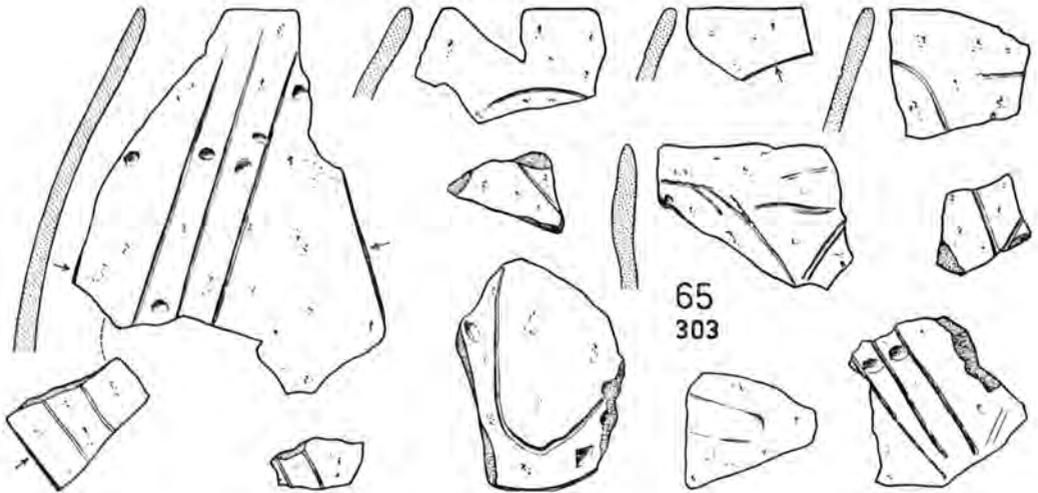
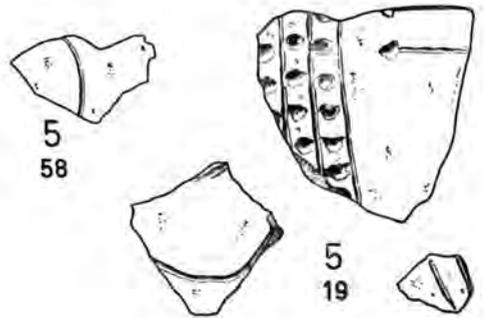
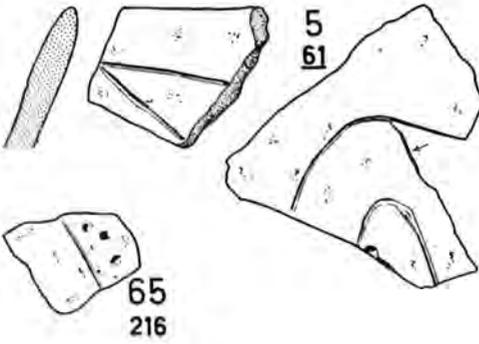
Elsloo. Funde bei Gebäude 55, 68 und 51. 1:2.



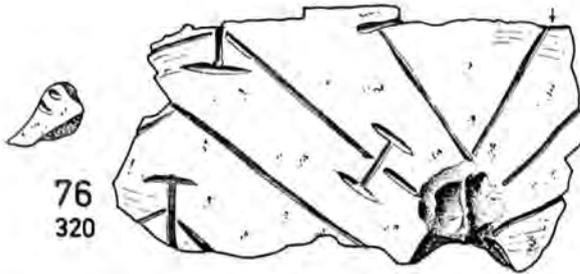
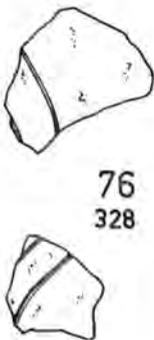
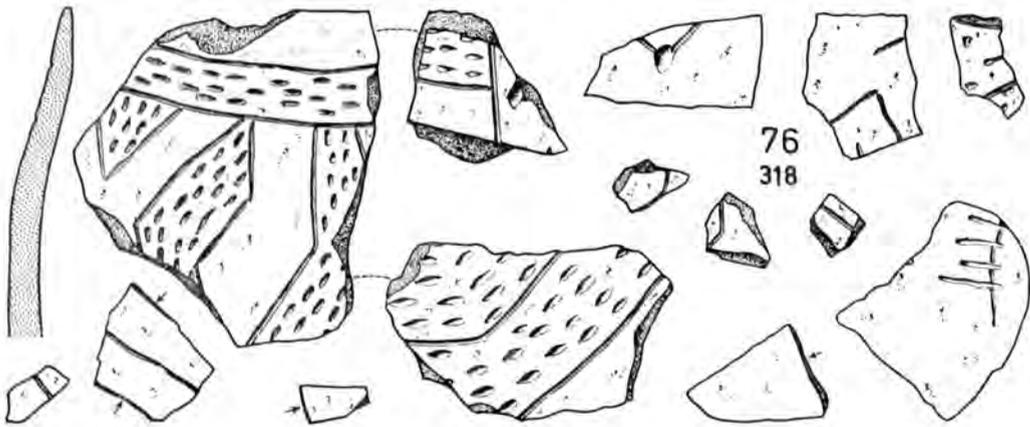
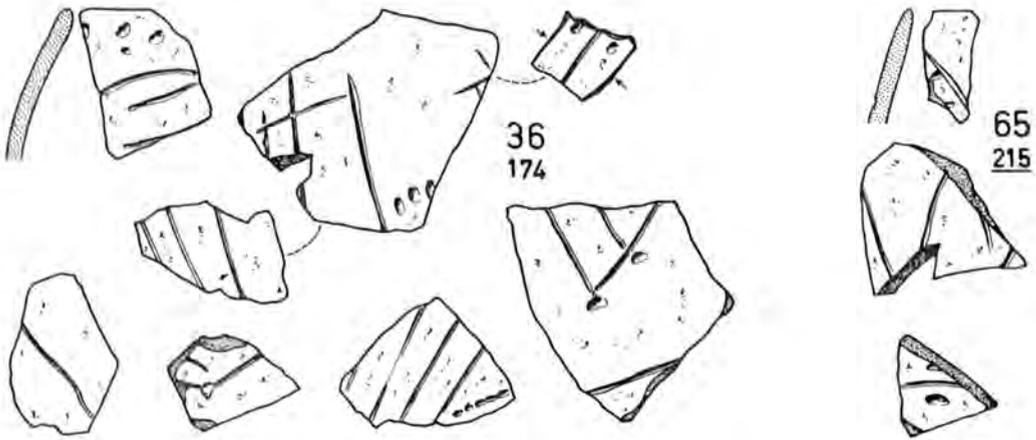
Elsloo. Funde bei Gebäude 5. 1: 2.



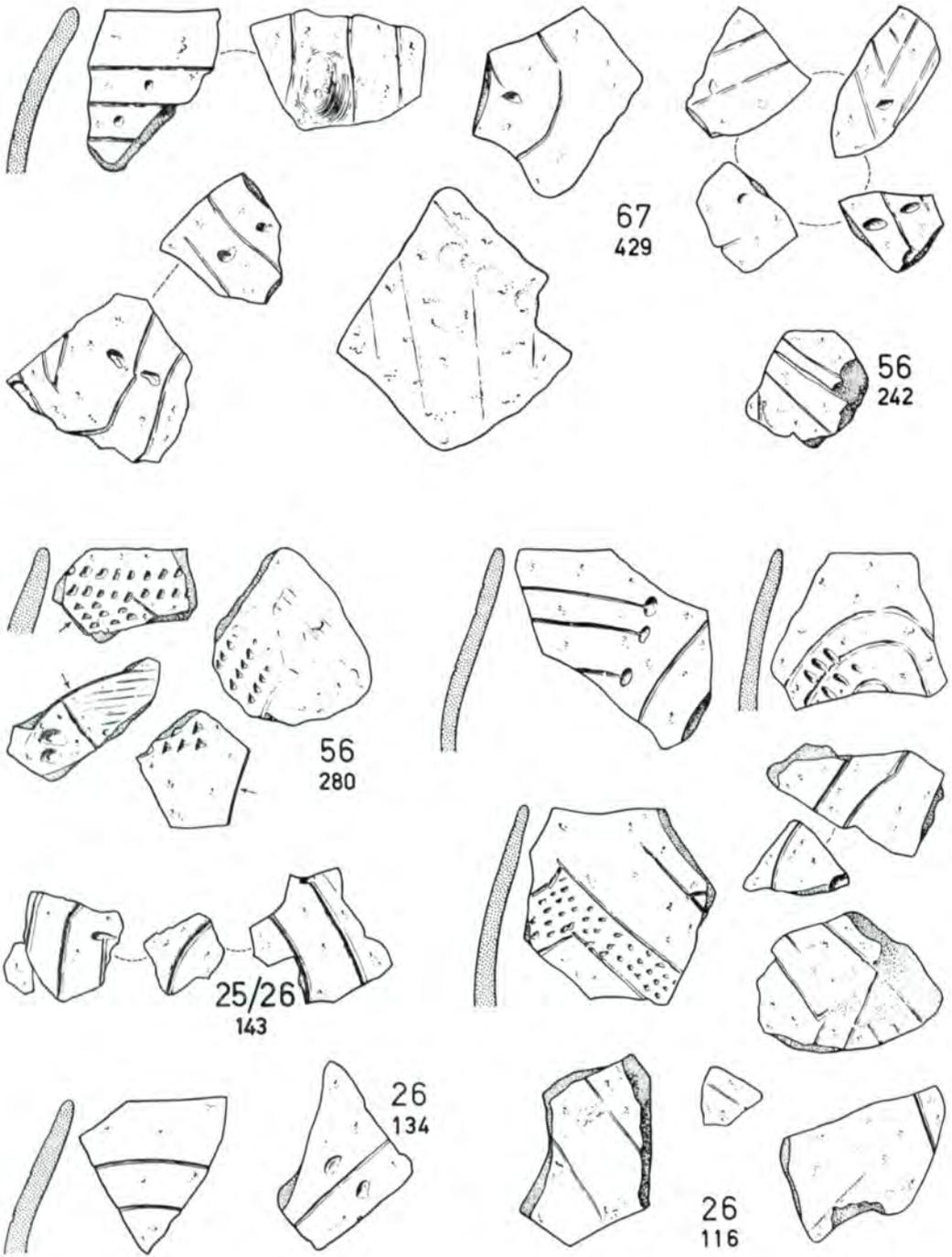
5
56



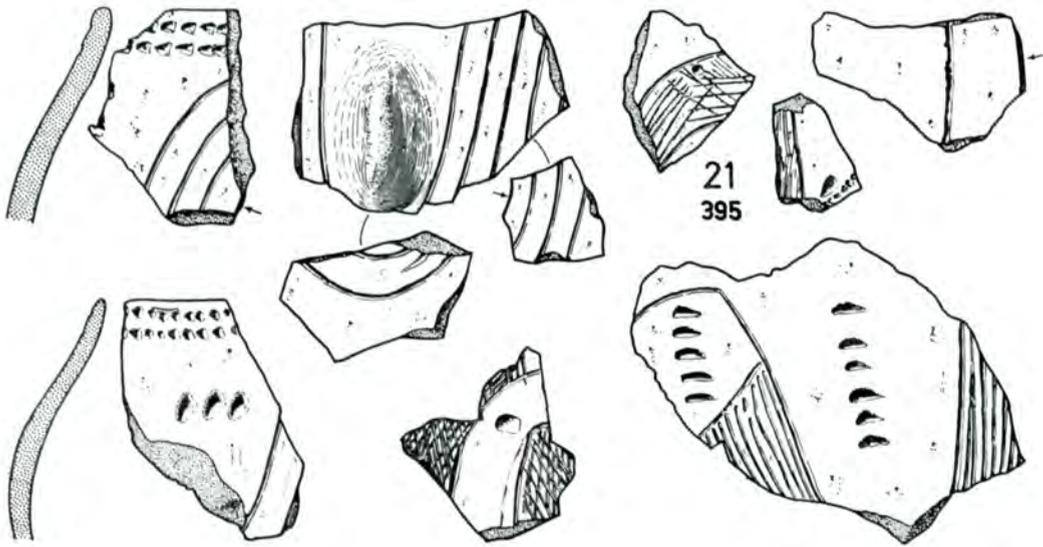
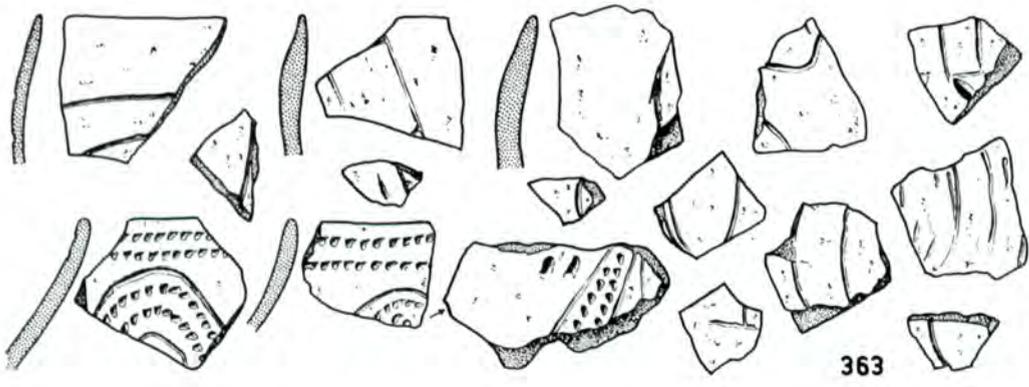
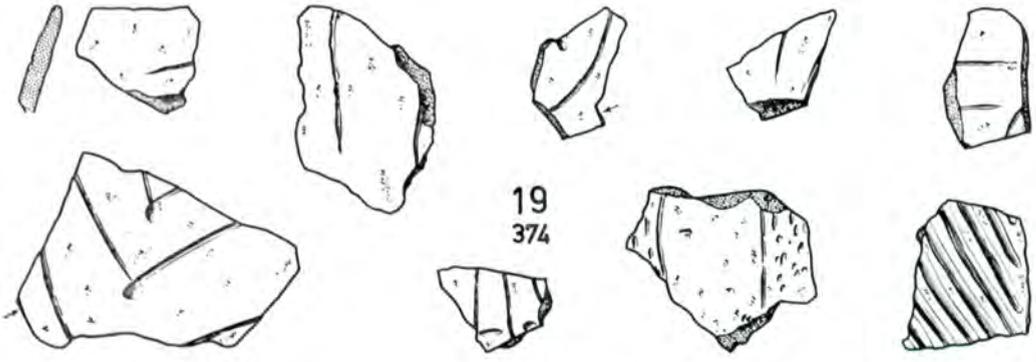
Elsloo. Funde bei Gebäude 5 und 65. 1: 2.



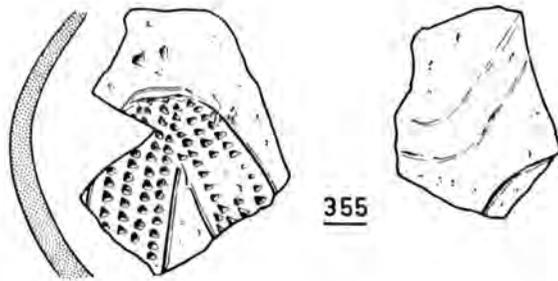
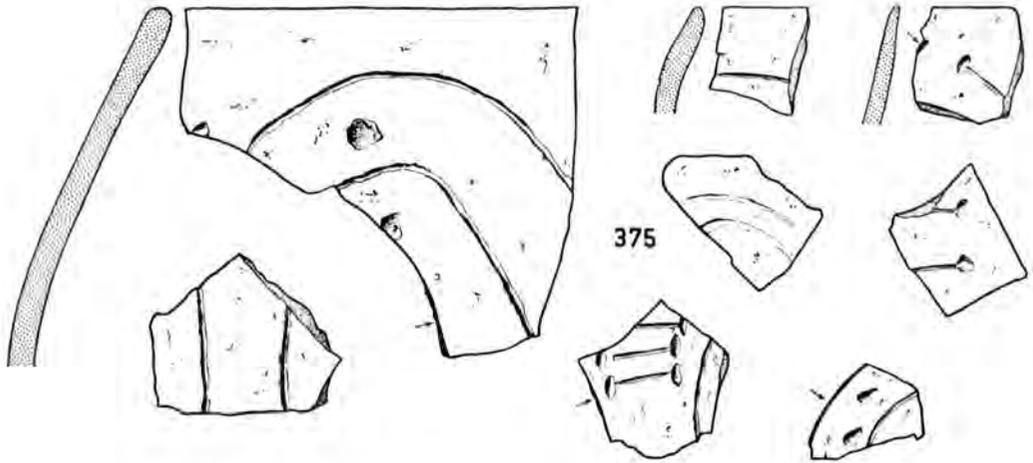
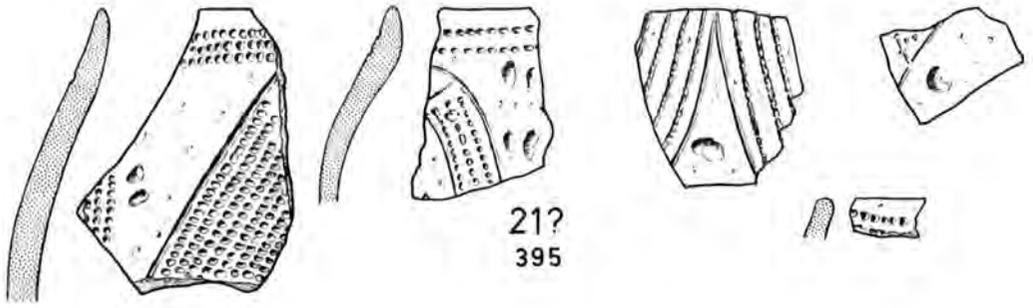
Elsloo. Funde bei Gebäude 36, 65 und 76. 1: 2.

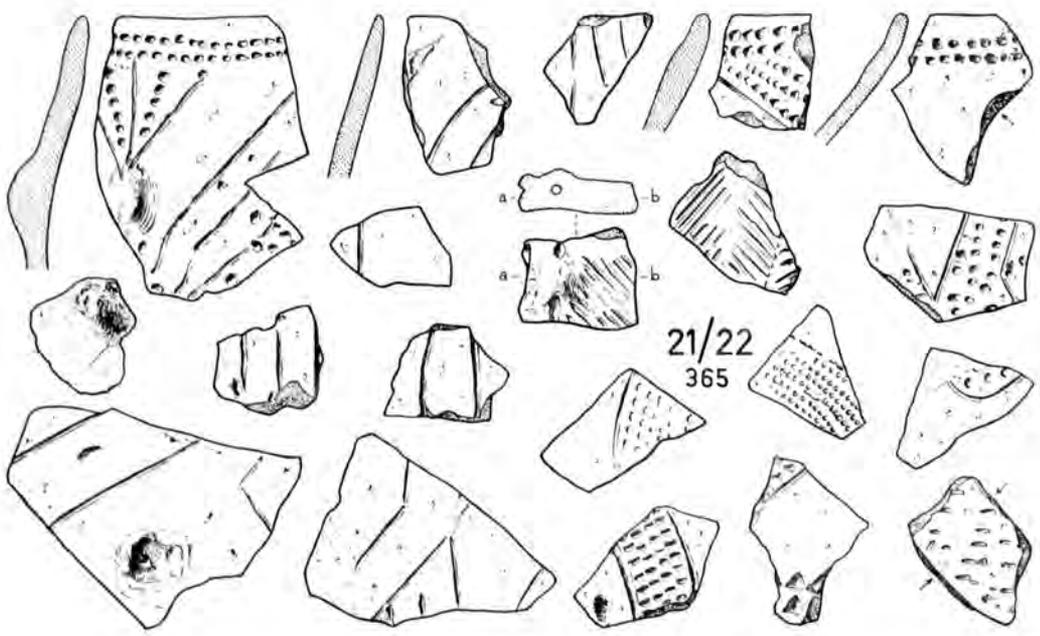
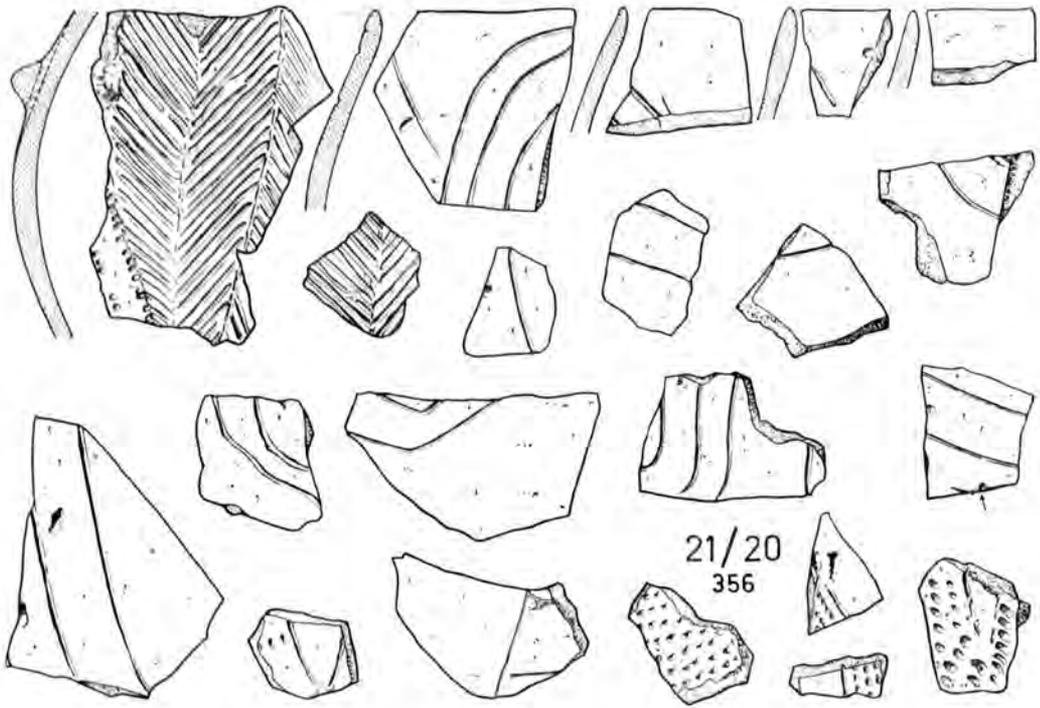


Elsloo. Funde bei Gebäude 67, 56, 26 und 25 oder 26. 1:2.

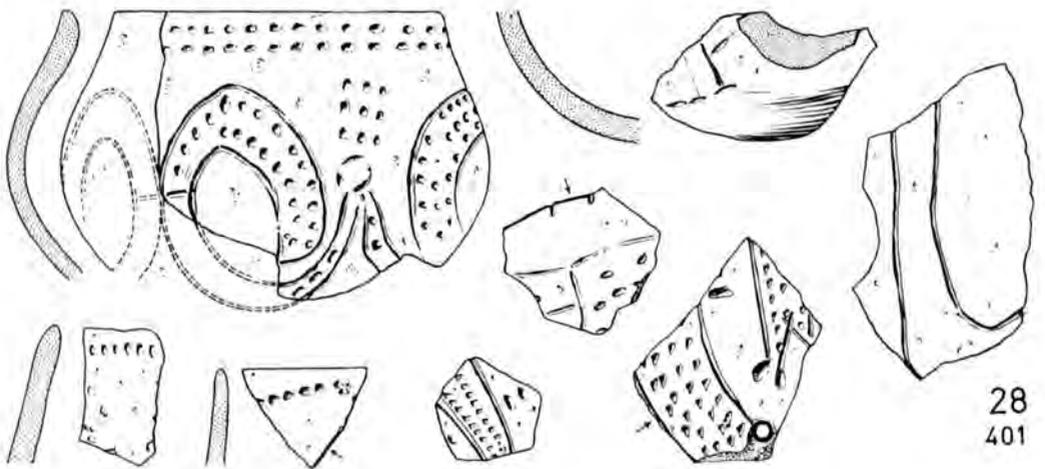
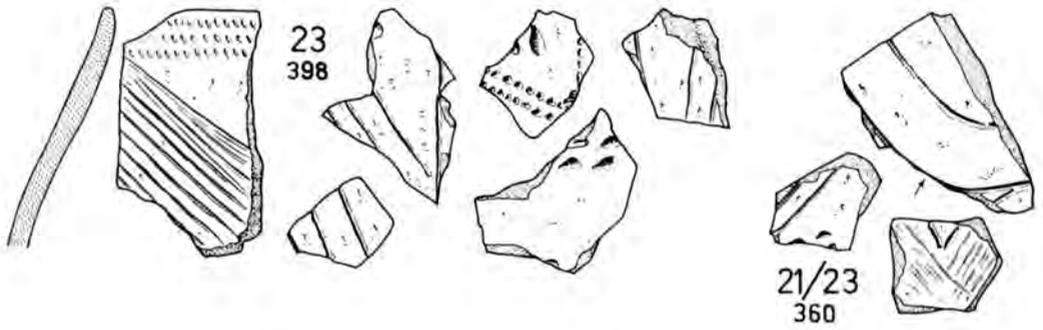
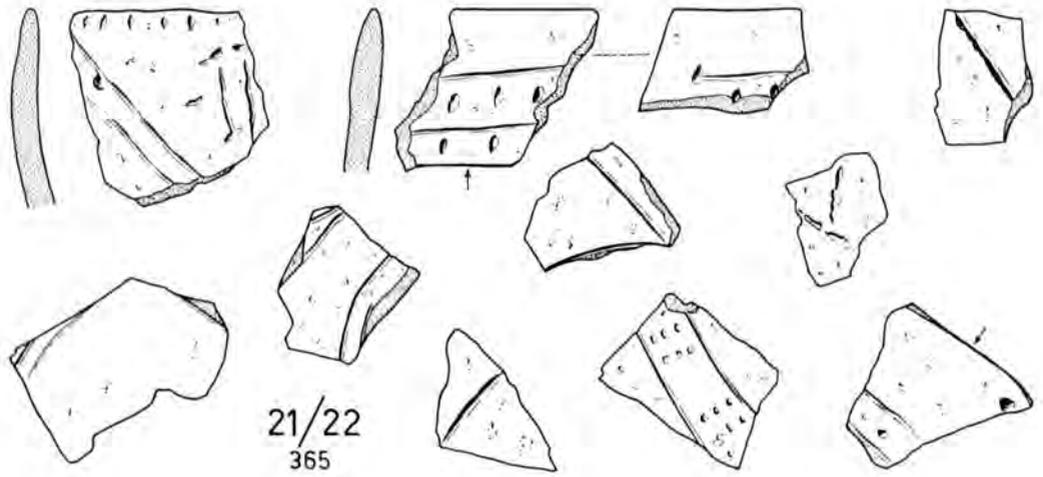


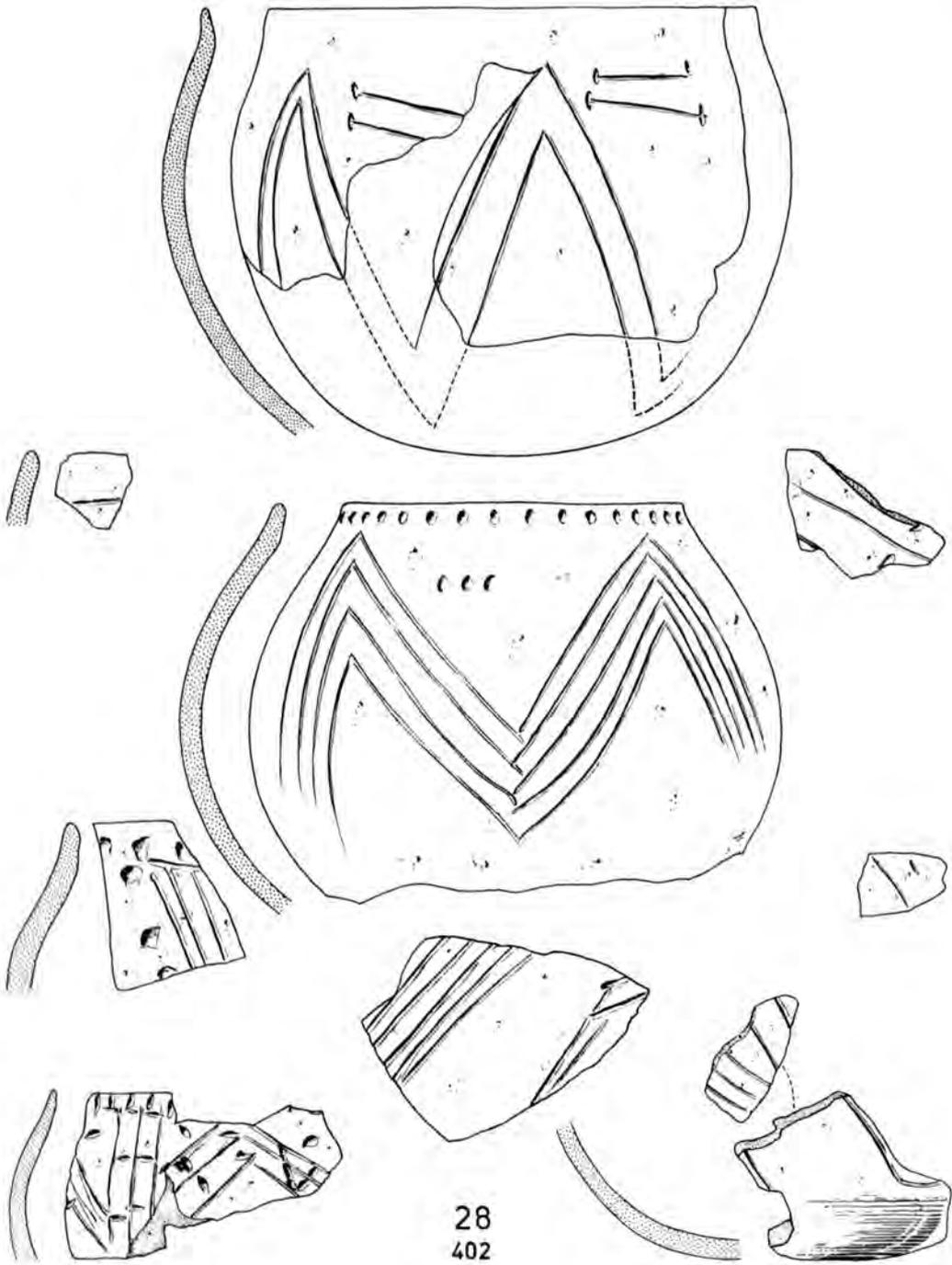
Elsloo. Funde bei Gebäude 19 und 21 und aus Grube 363. 1:2.



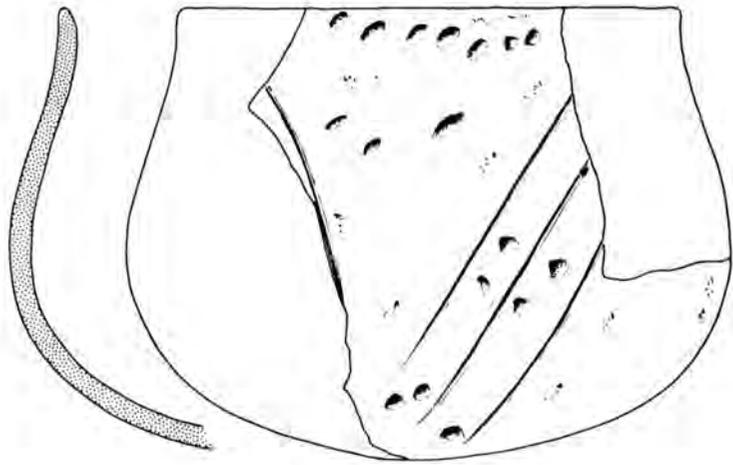


Elsloo. Funde bei Gebäude 20, 21 oder 22. 1:2.

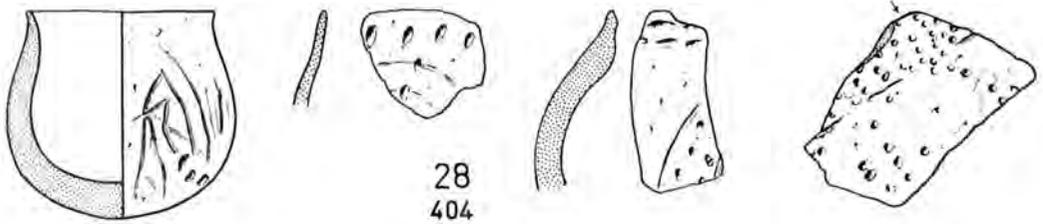
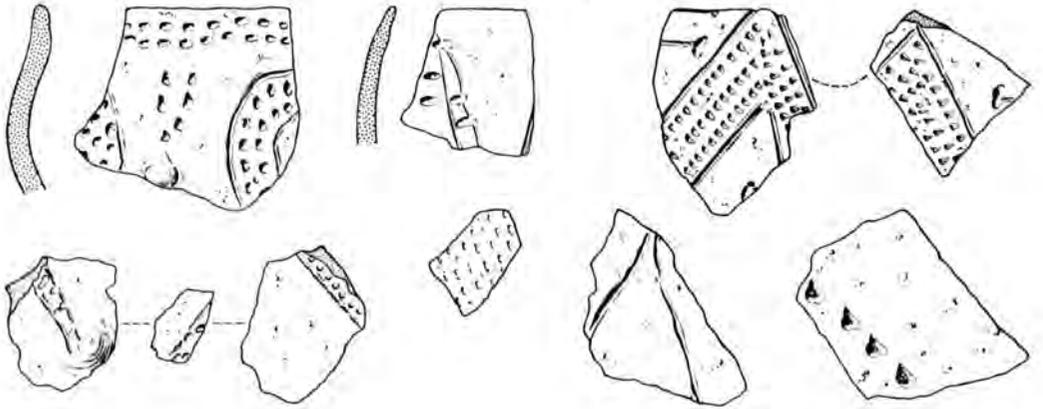




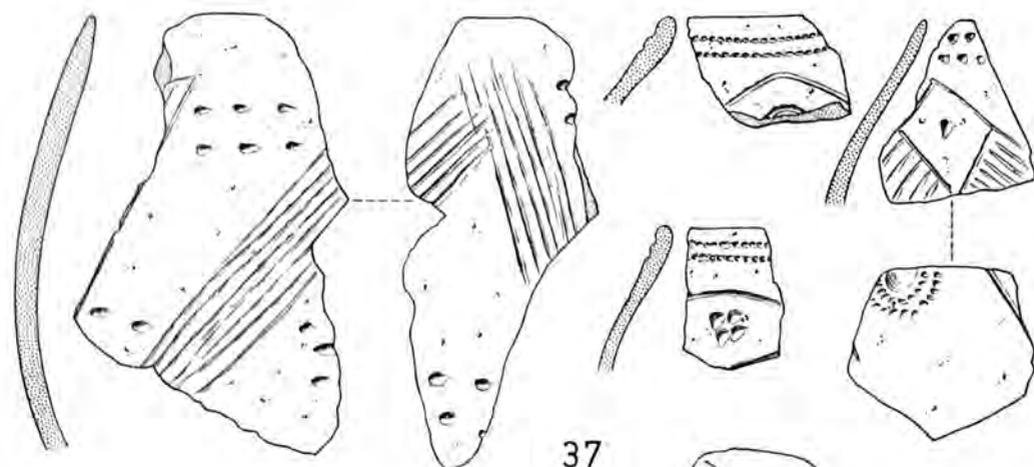
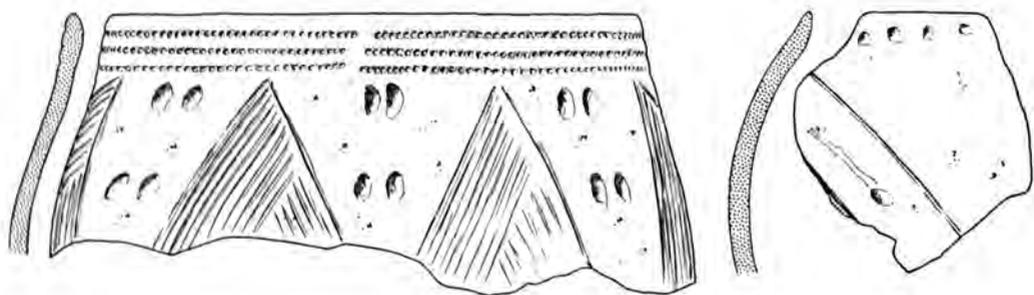
Elsloo, Funde bei Gebäude 28. 1:2.



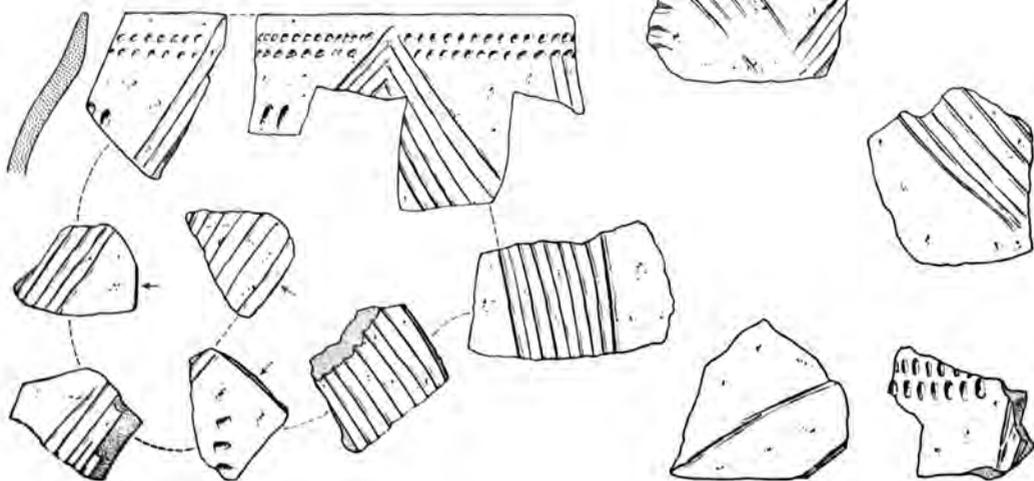
28
402



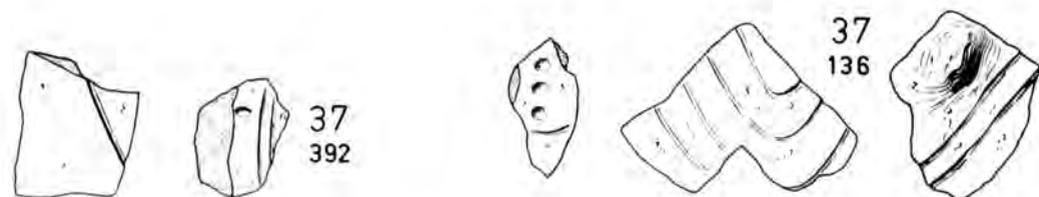
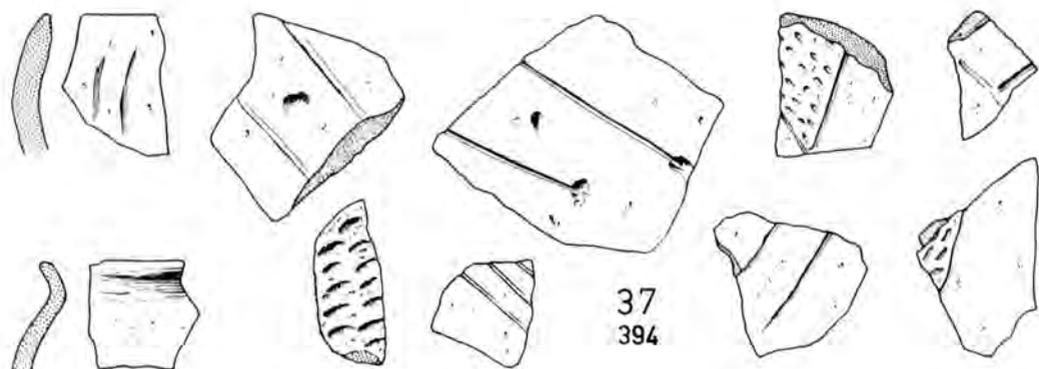
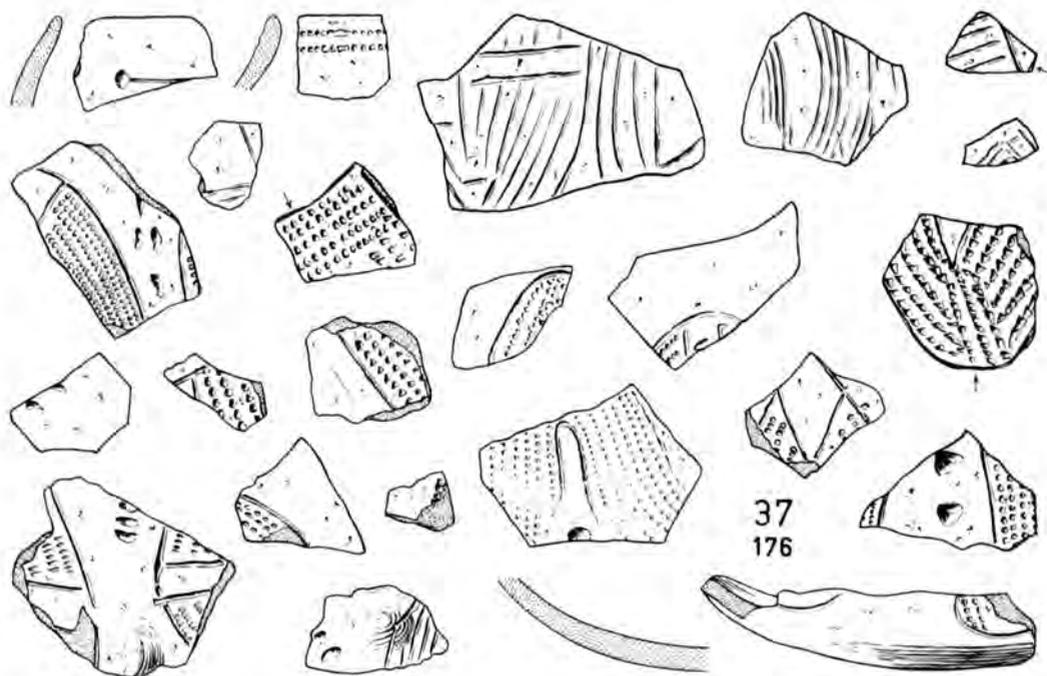
28
404

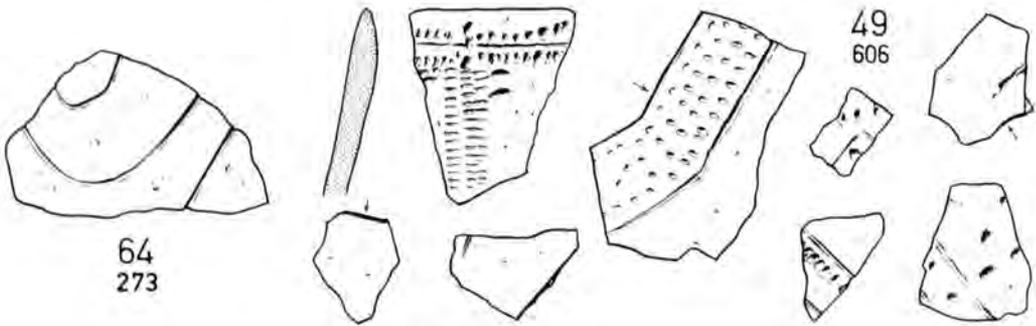
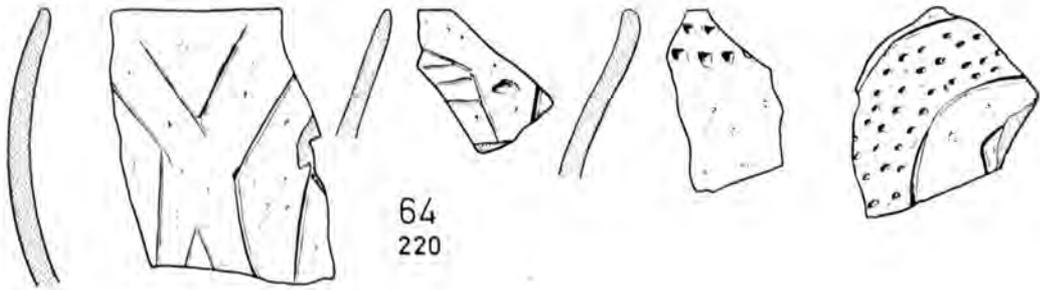
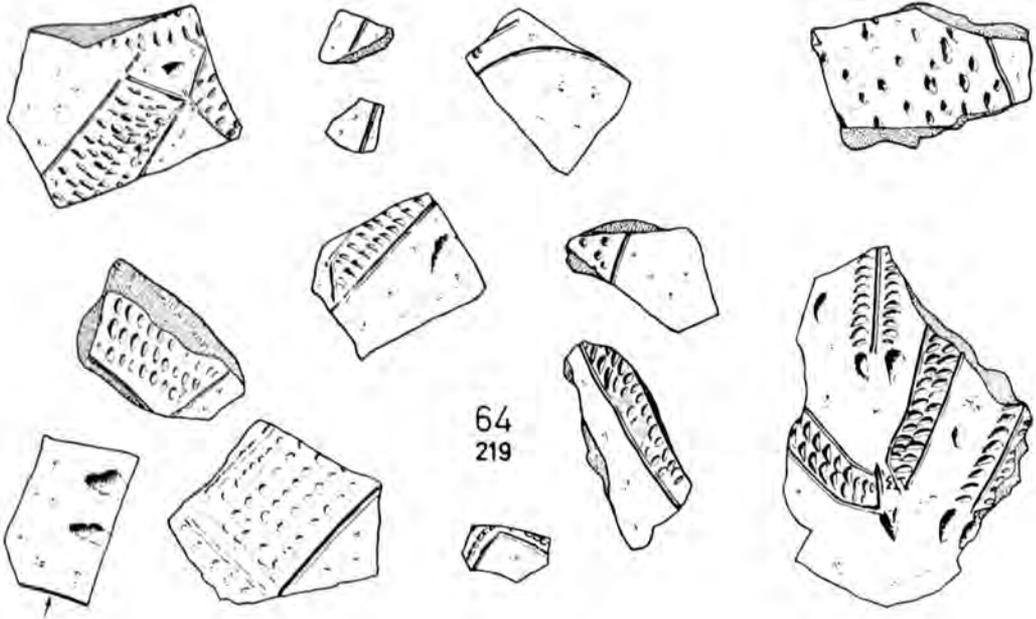


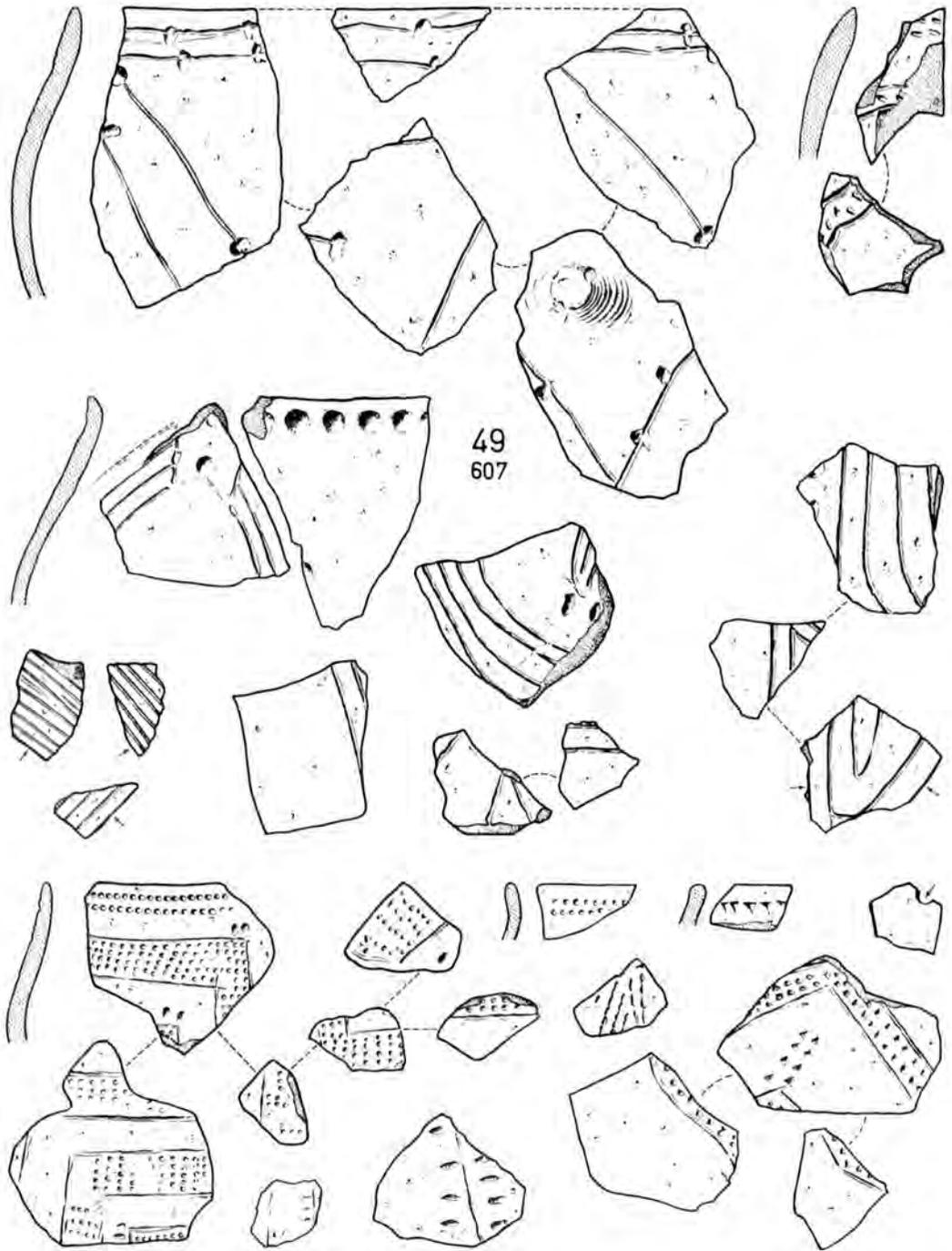
37
176



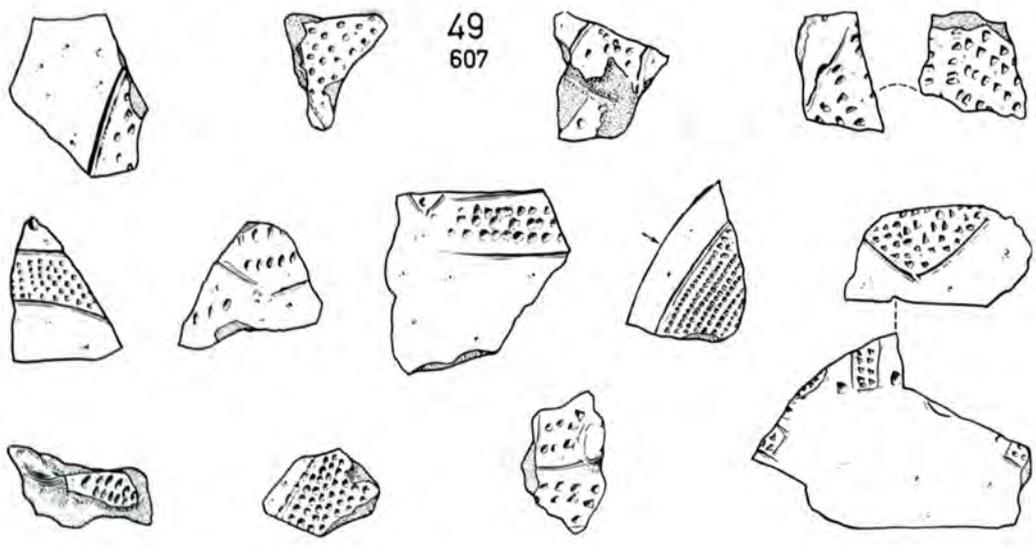
Elsloo. Funde bei Gebäude 37. 1: 2.



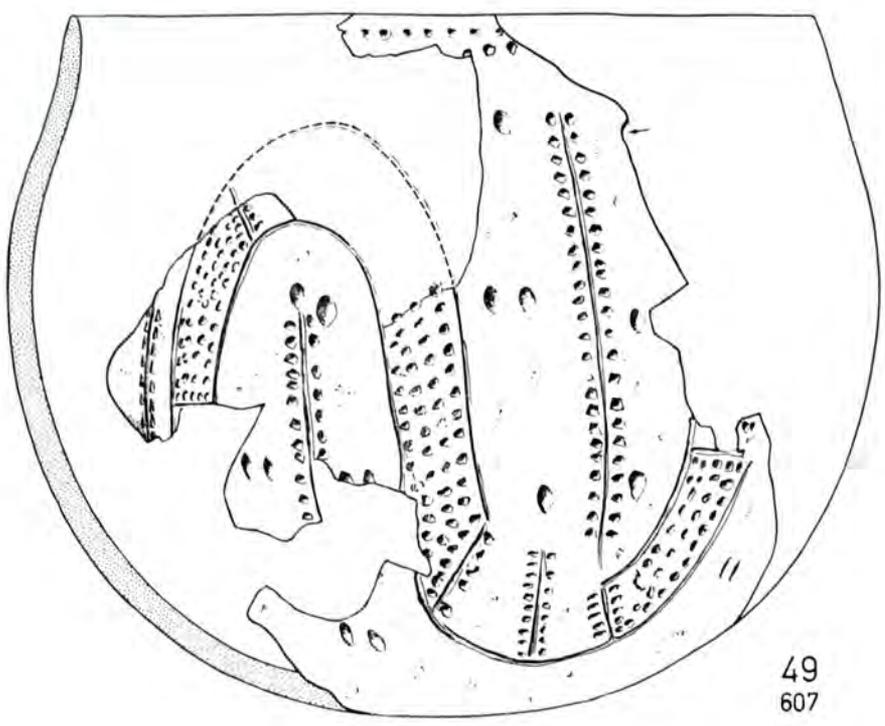




Elsloo. Funde bei Gebäude 49. 1:2.

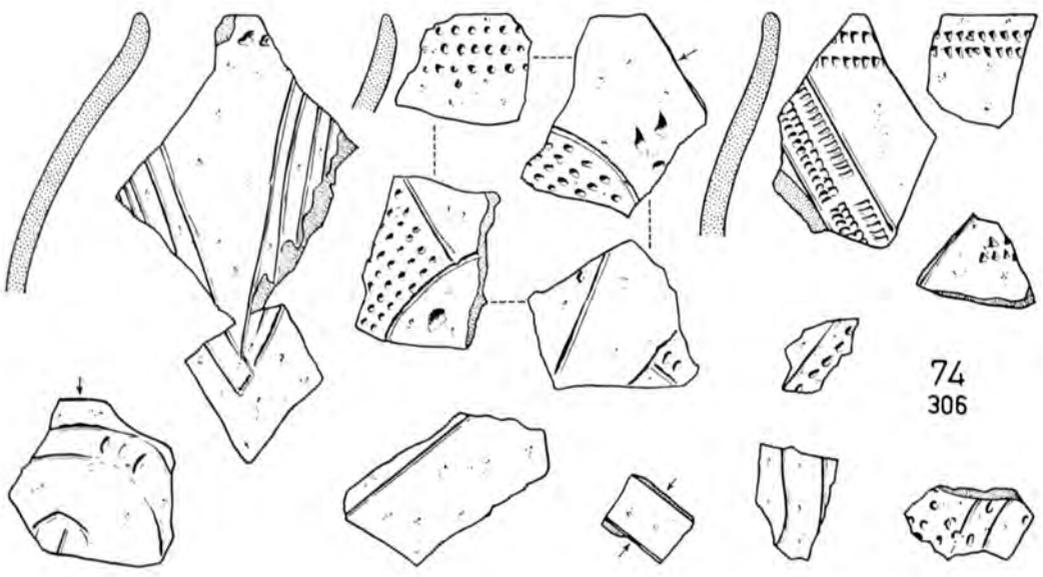
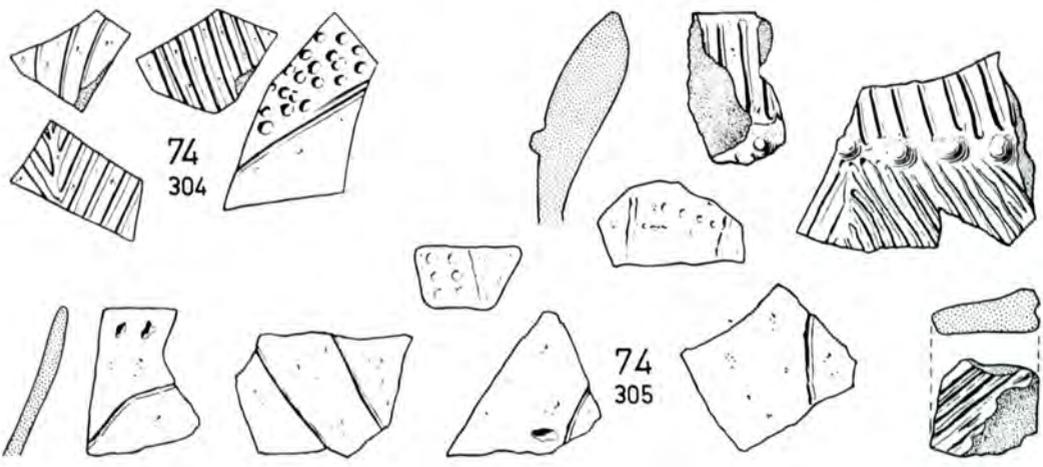
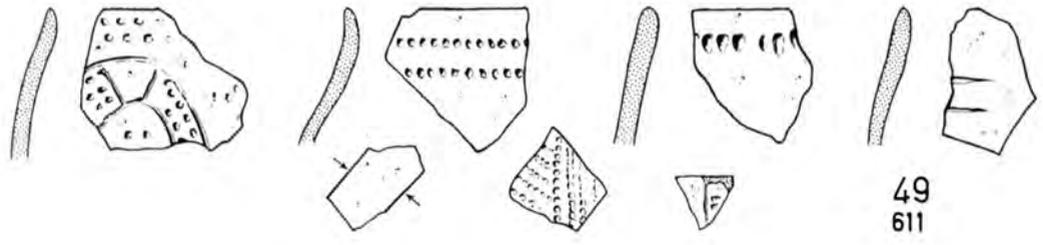


49
607

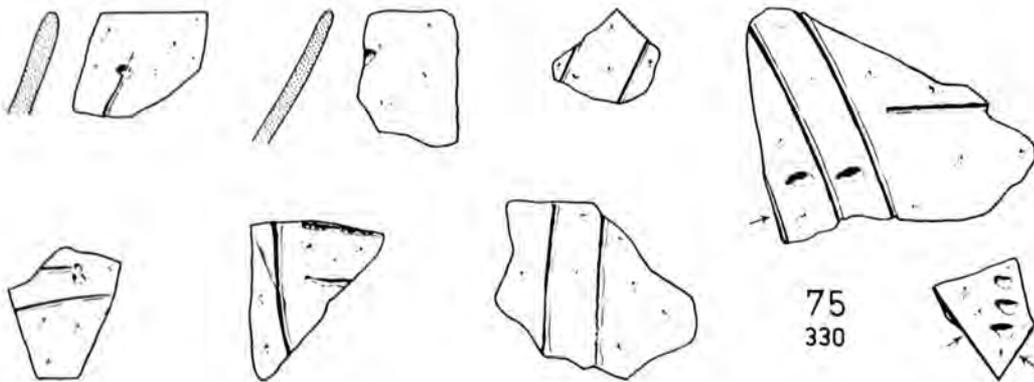
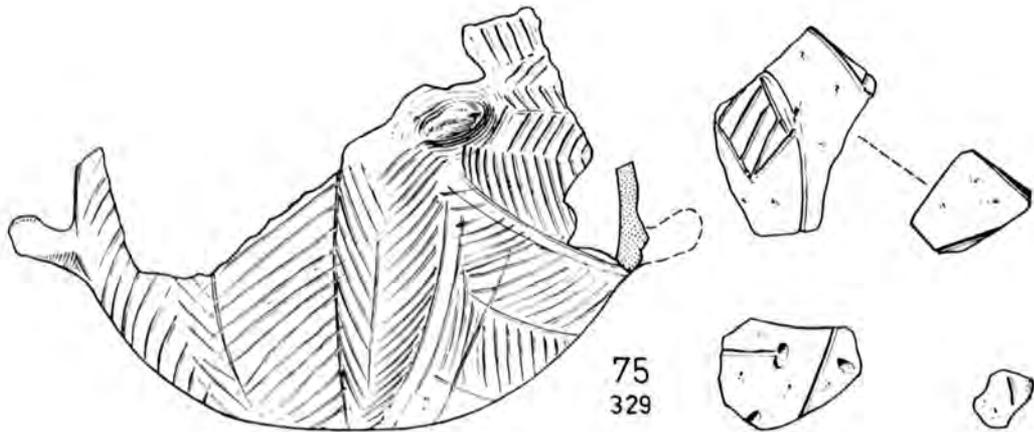
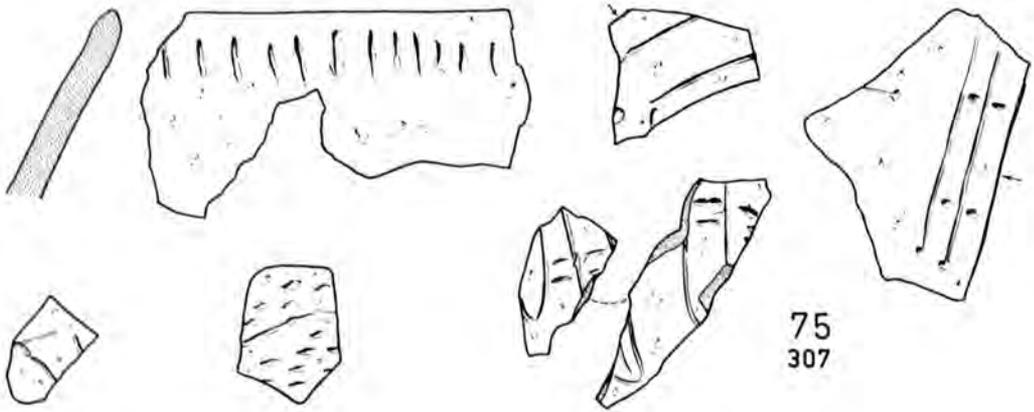


49
607

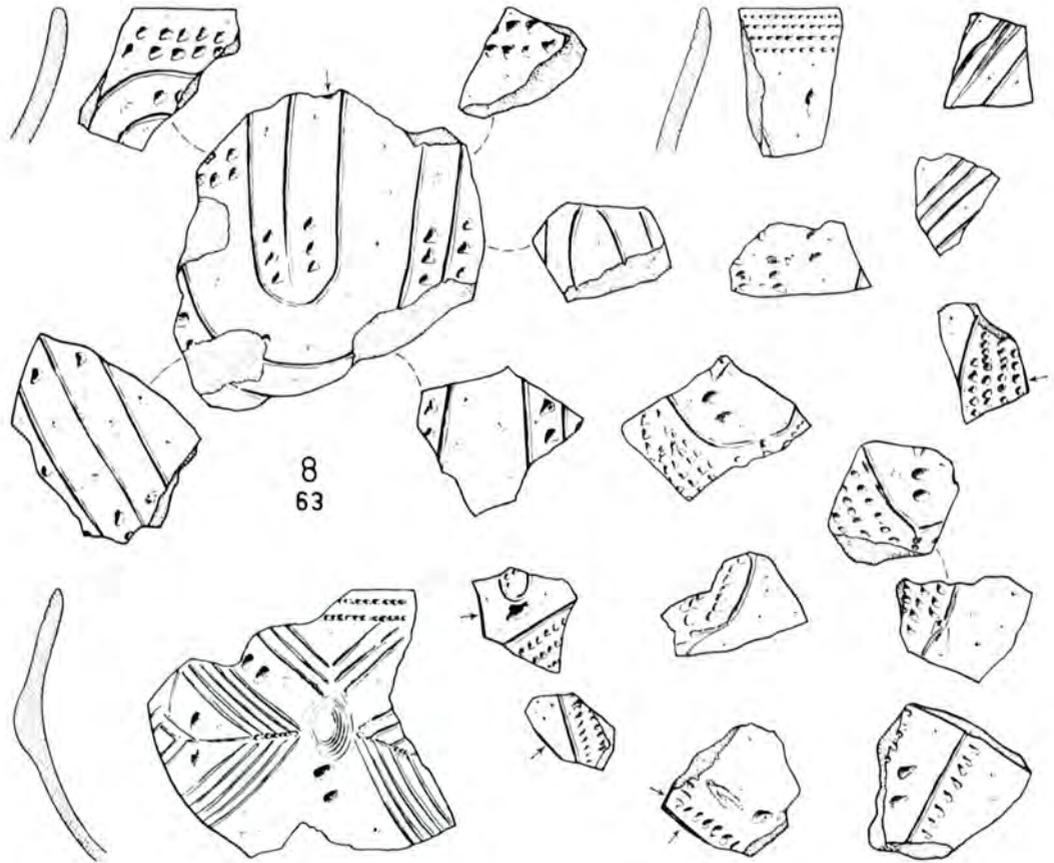
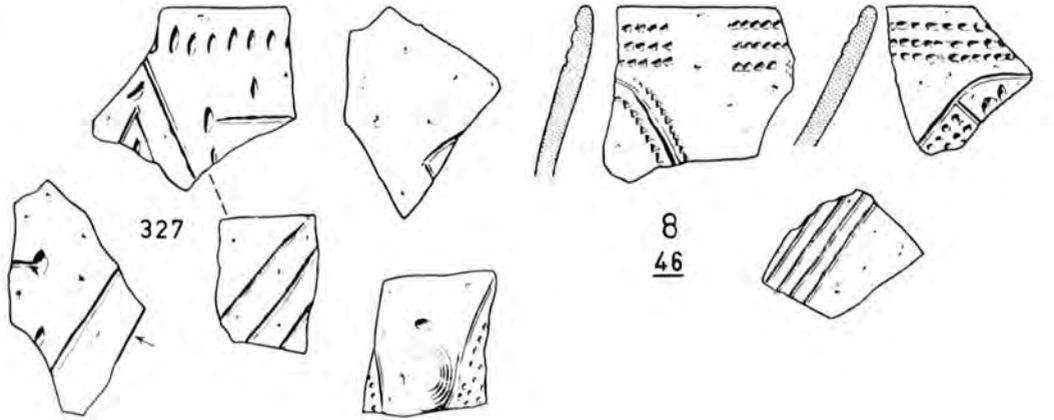
Elsloo. Funde bei Gebäude 49. 1:2.



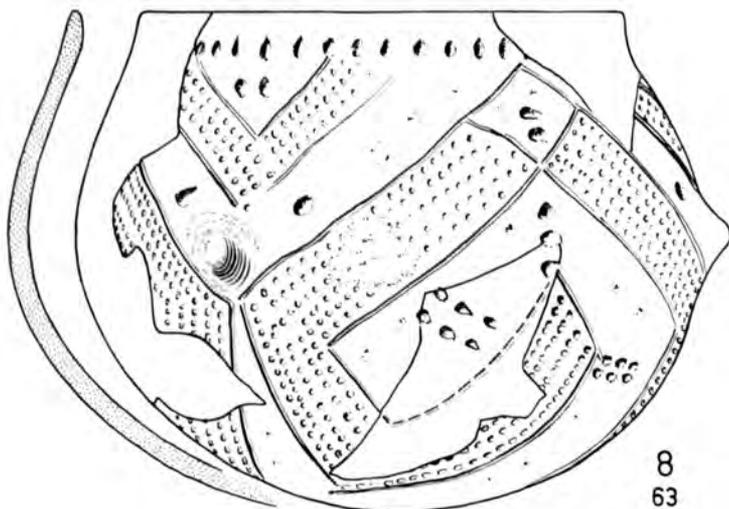
Elsloo. Funde bei Gebäude 49 und 74. 1:2.



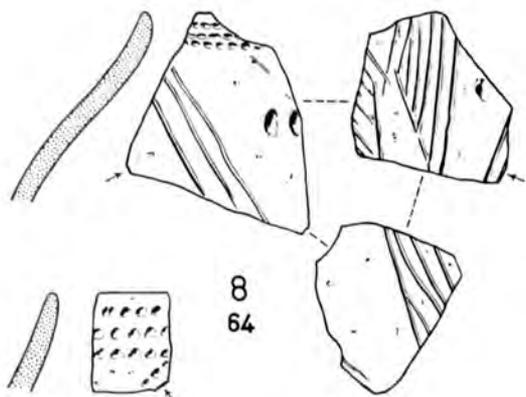
Elsloo. Funde bei Gebäude 75. 1:2.



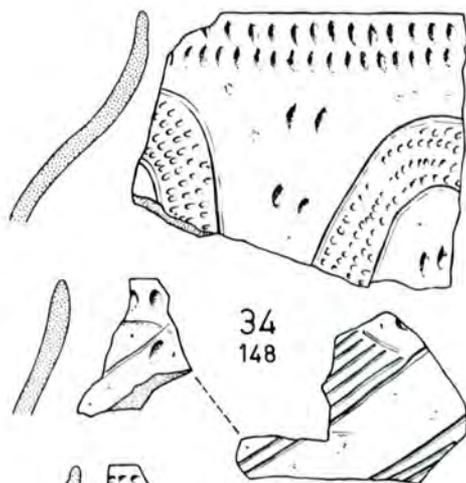
Elsloo. Funde aus Grube 327 und bei Gebäude 8. 1: 2.



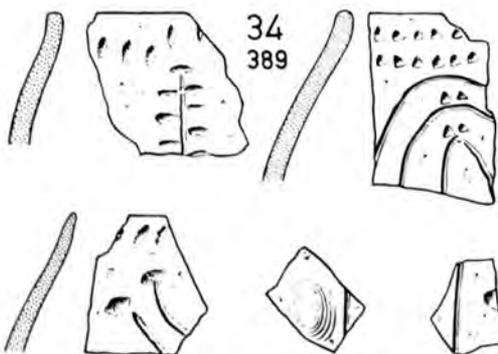
8
63



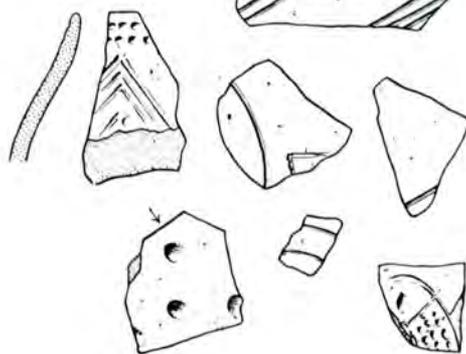
8
64



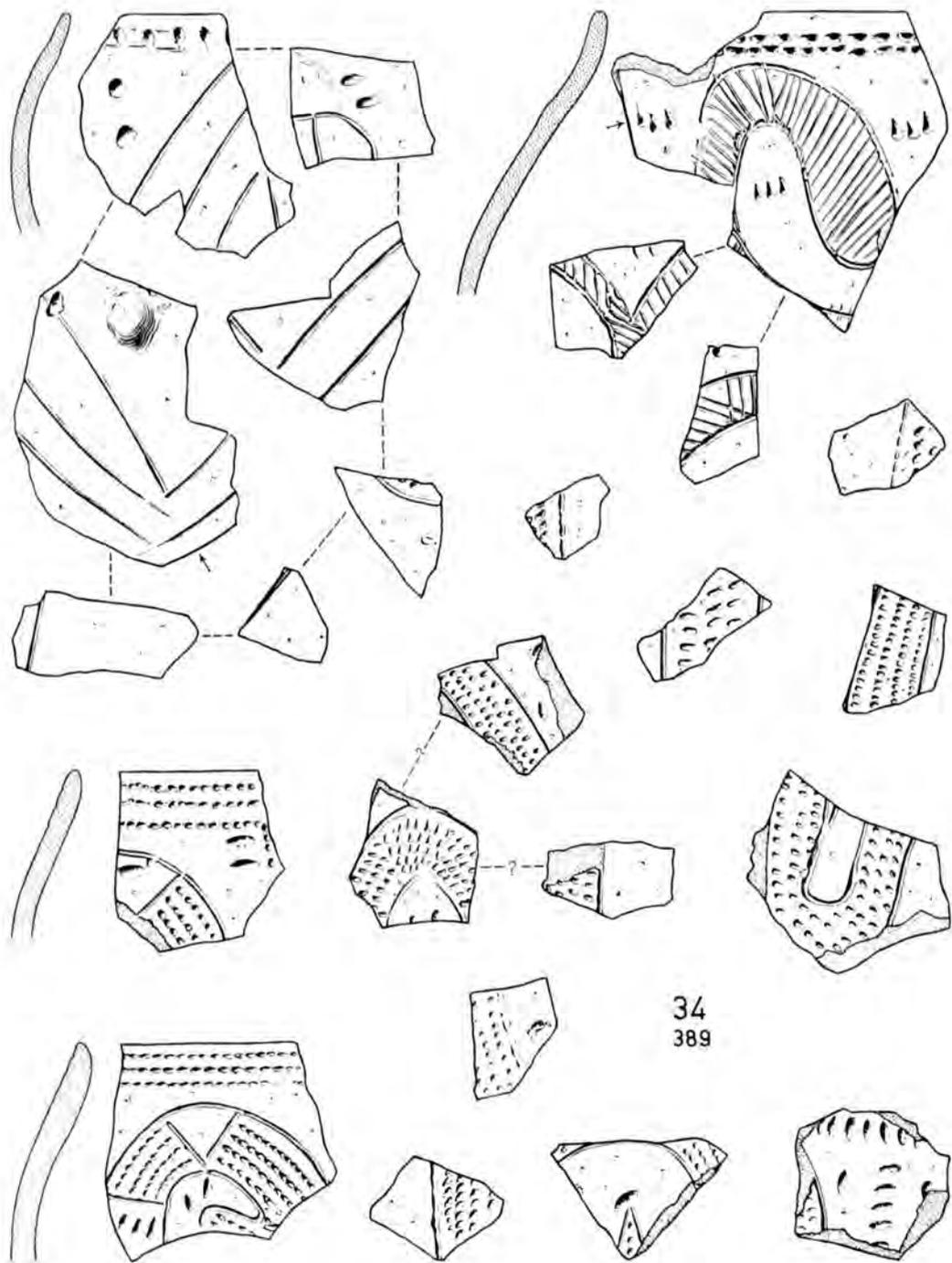
34
148



34
389

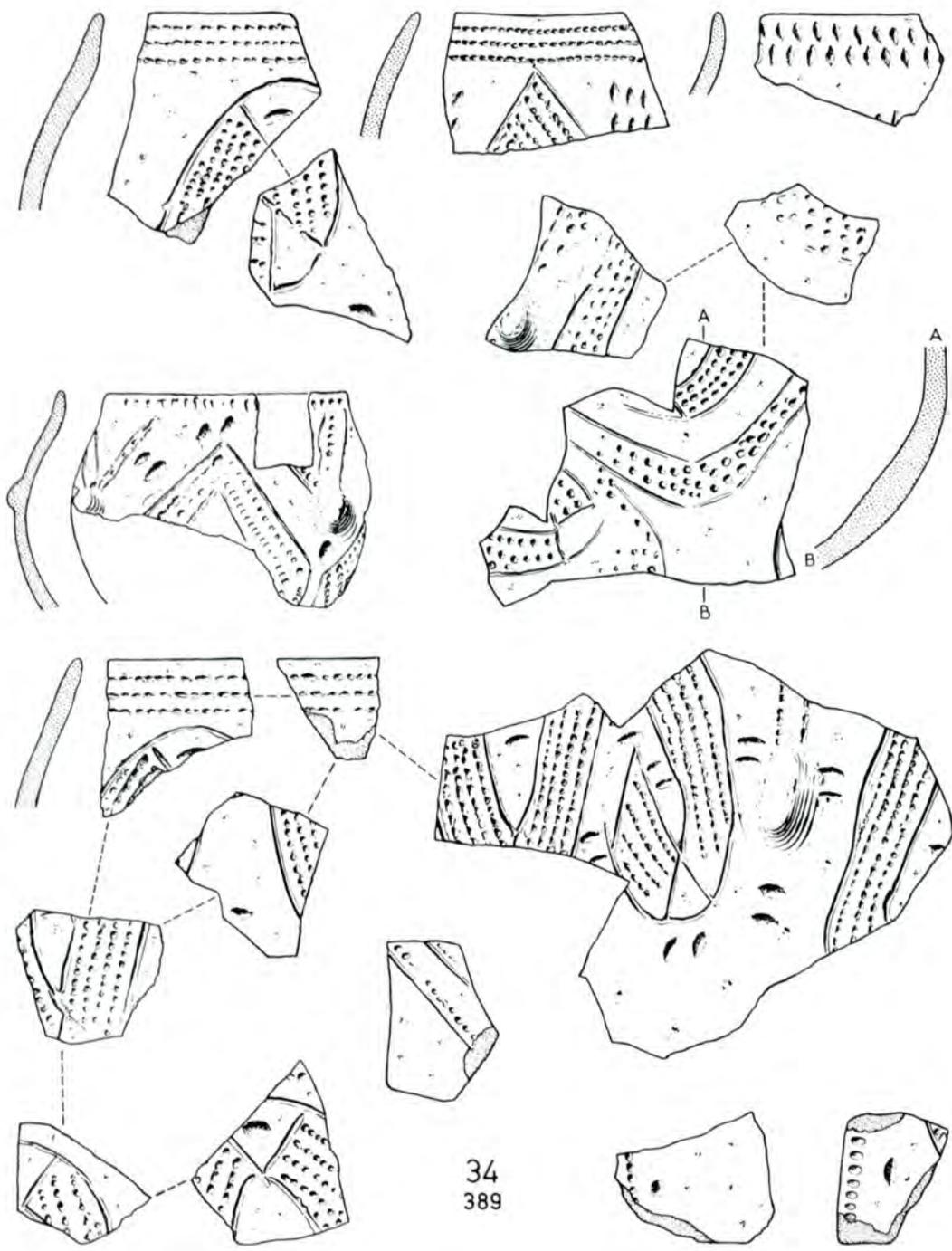


Elsloo. Funde bei Gebäude 8 und 34. 1:2.



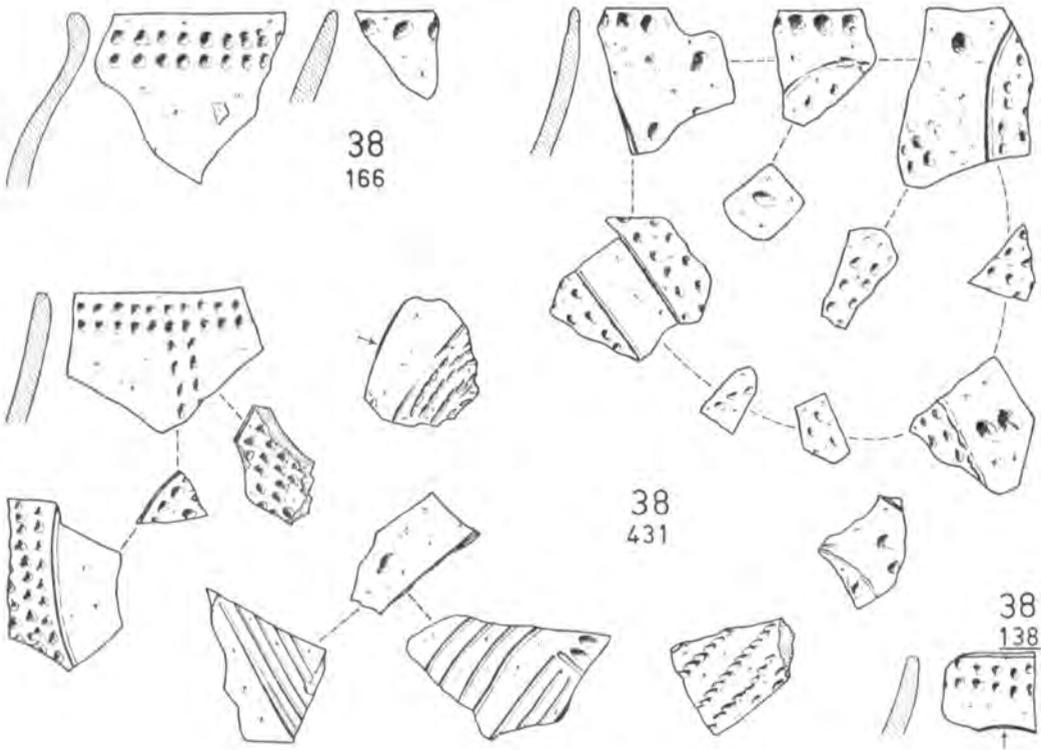
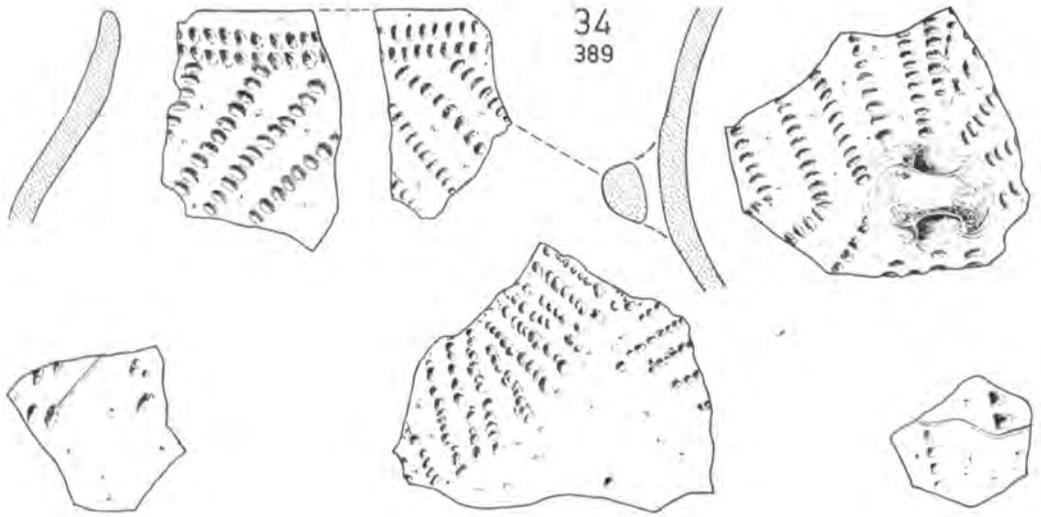
34
389

Elsloo. Funde bei Gebäude 34, 1:2.

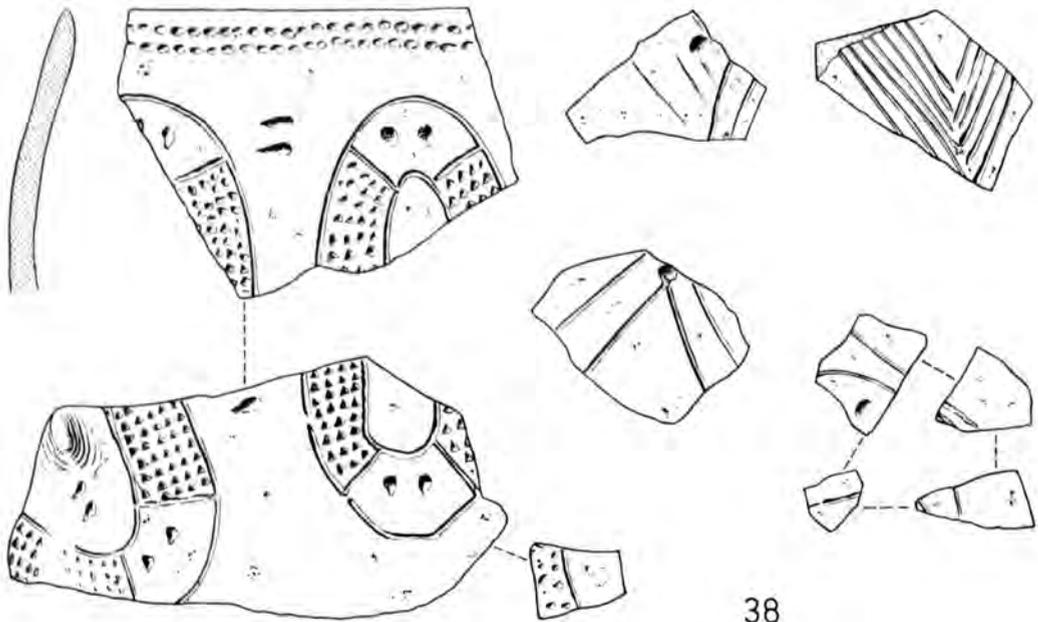


34
389

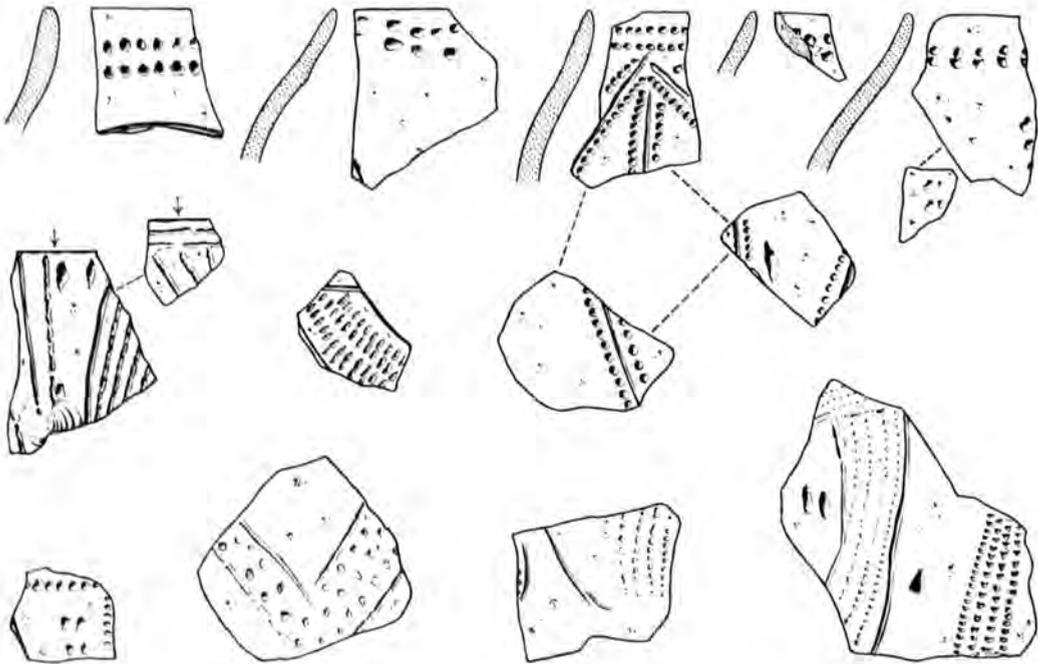
Elsloo. Funde bei Gebäude 34. 1: 2.



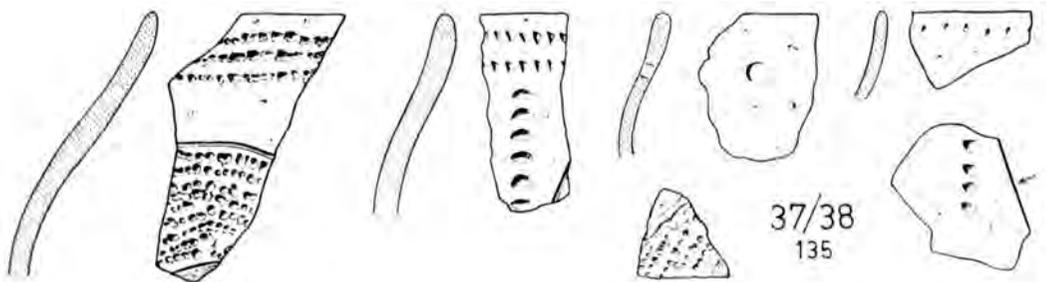
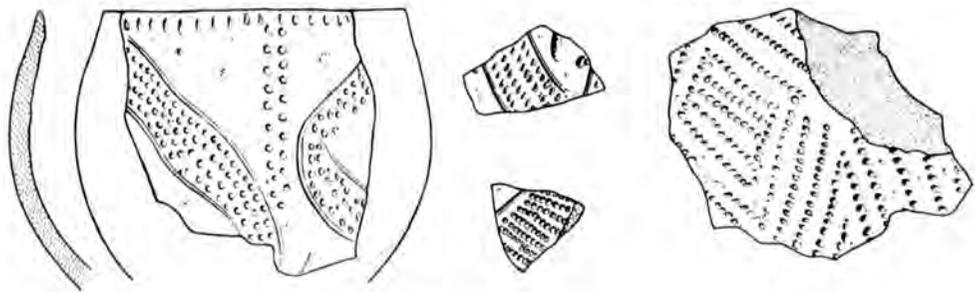
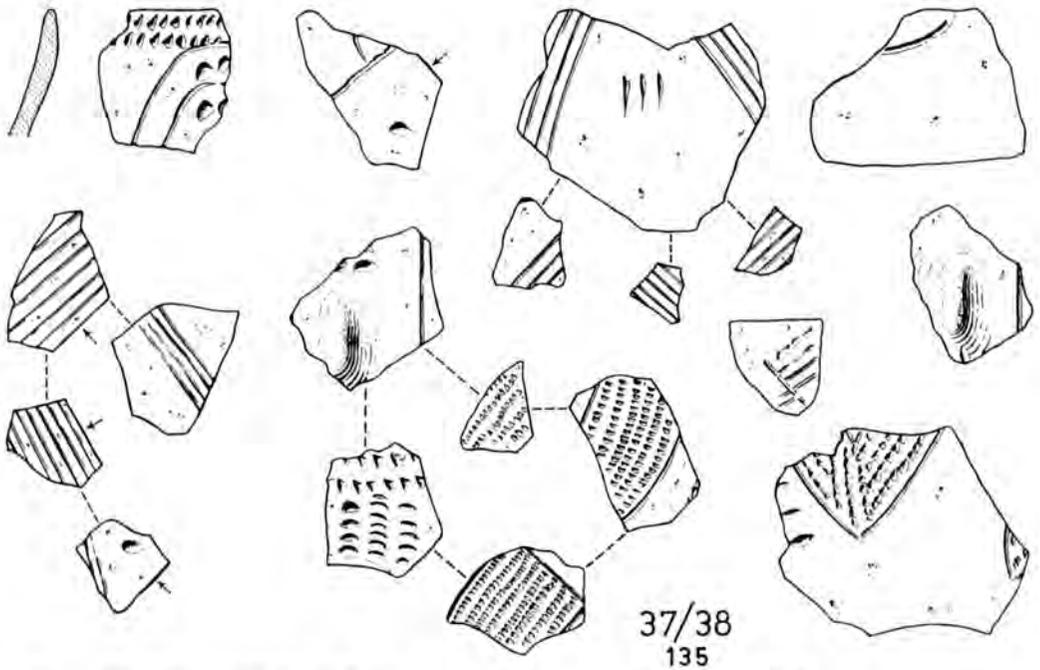
Elsloo, Funde bei Gebäude 34 und 38. 1: 2.



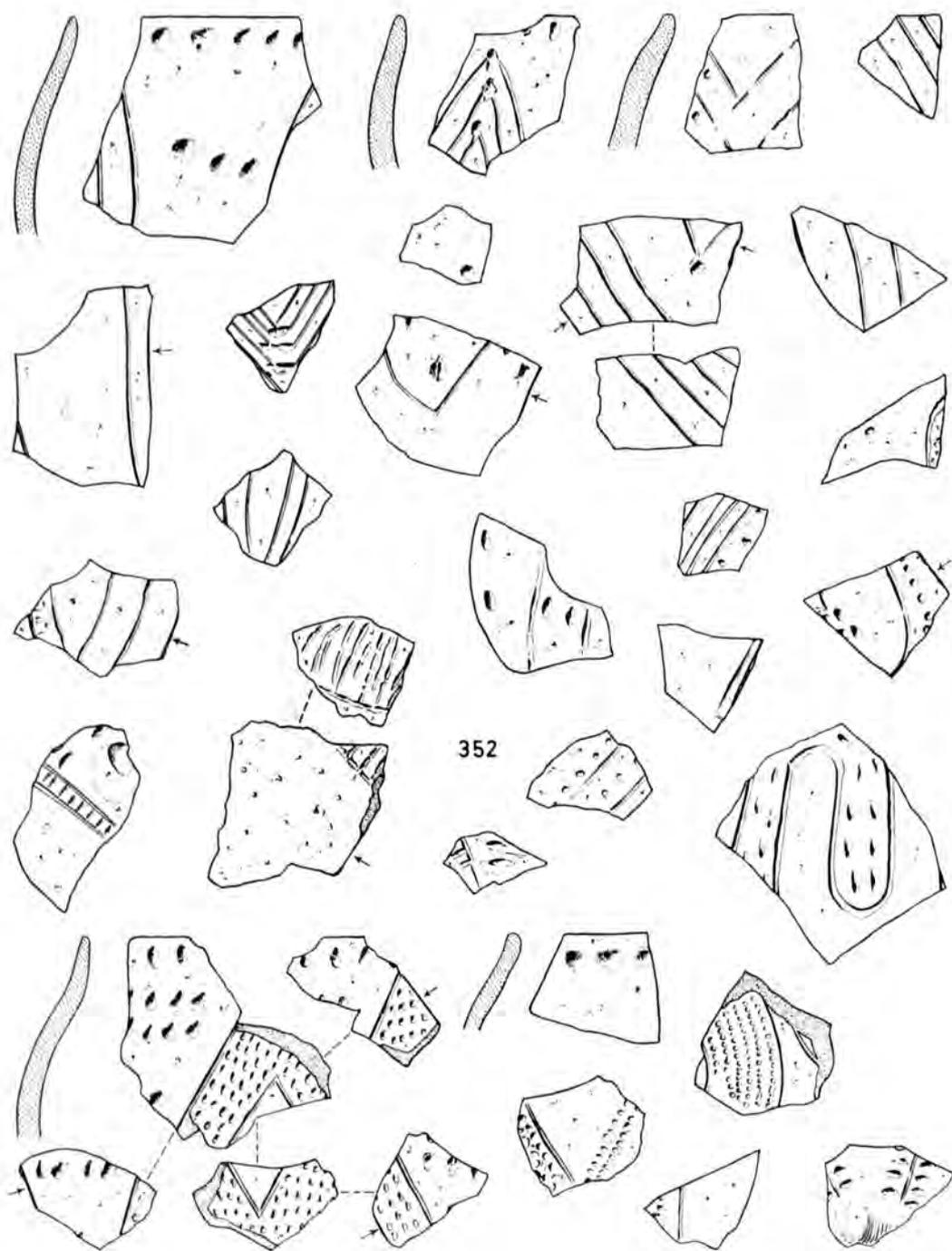
38
155



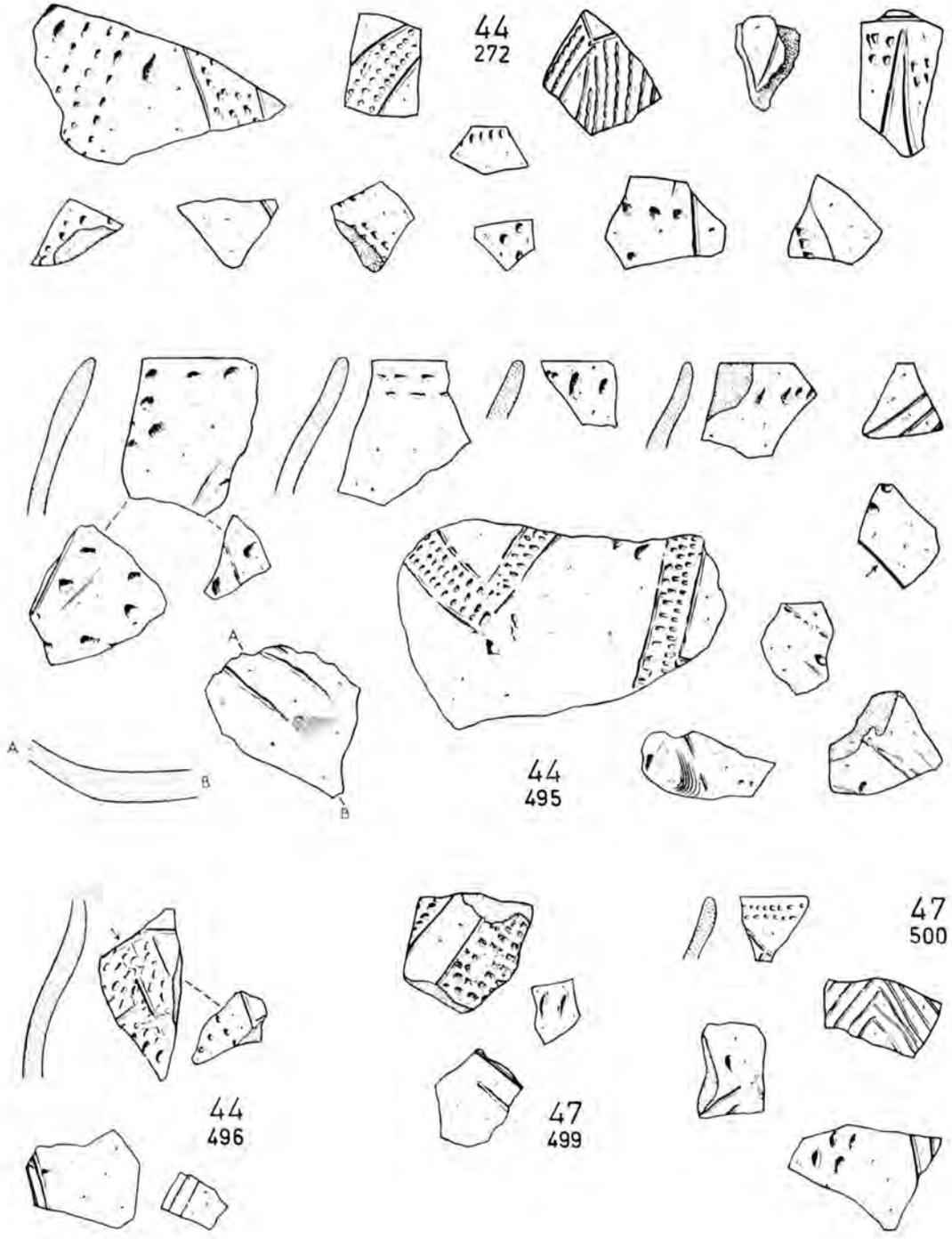
Elsloo. Funde bei Gebäude 38. 1: 2.



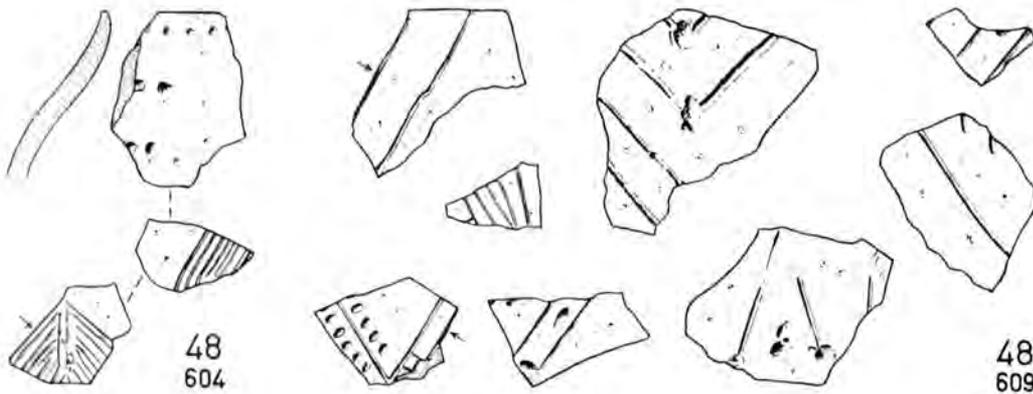
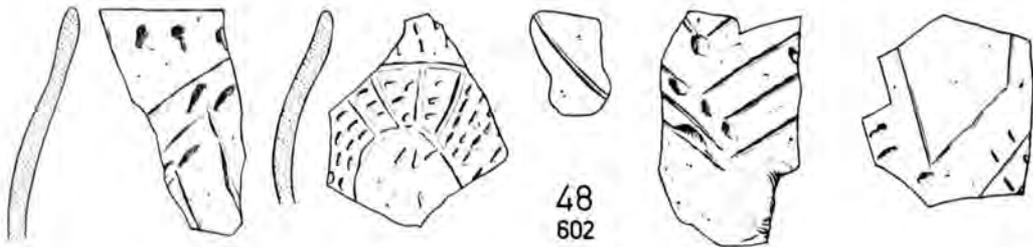
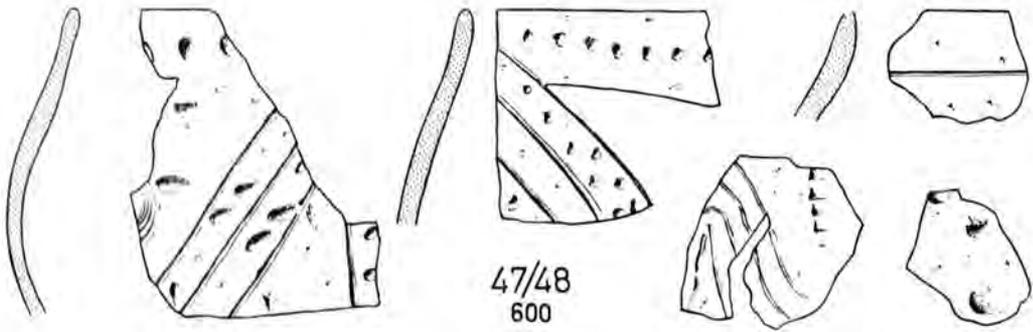
Elsloo. Funde bei Gebäude 37 oder 38, 1: 2.



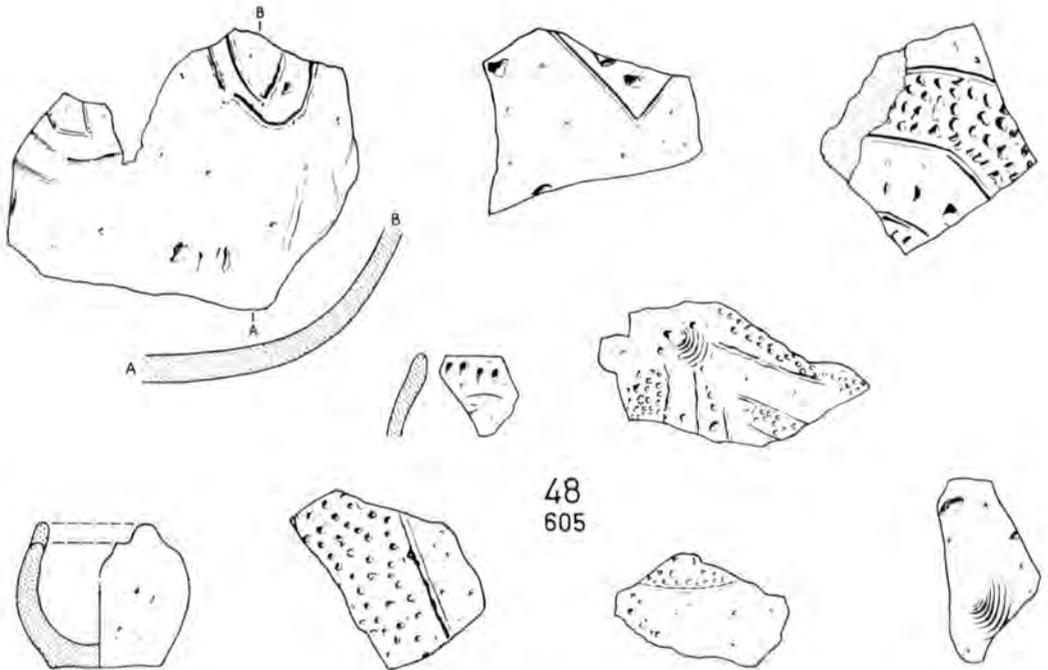
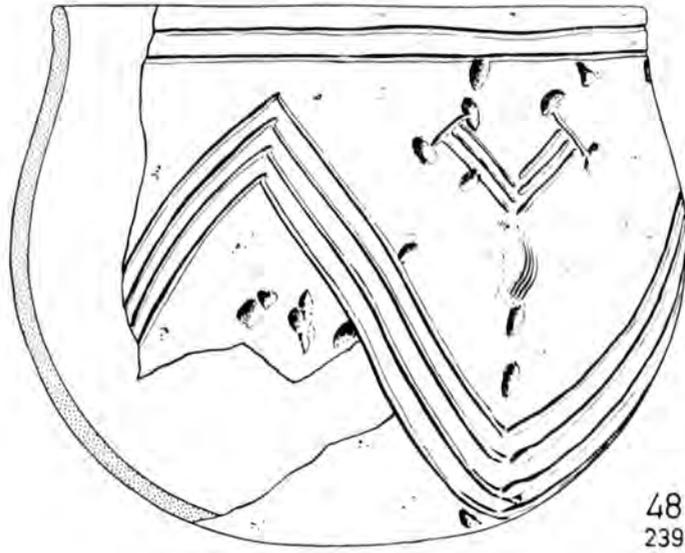
Elsloo. Funde aus Grube 352. 1:2.



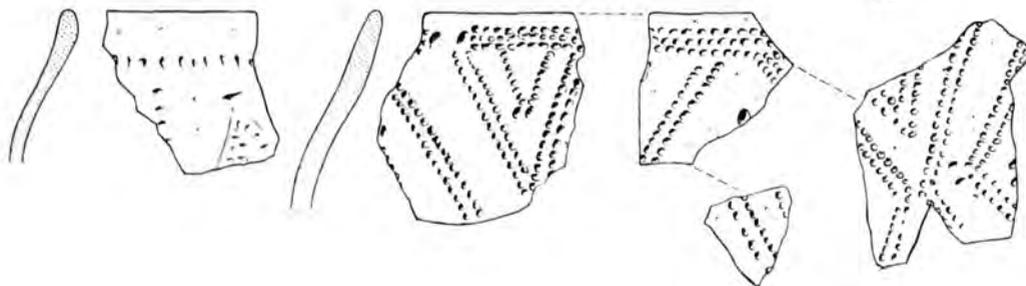
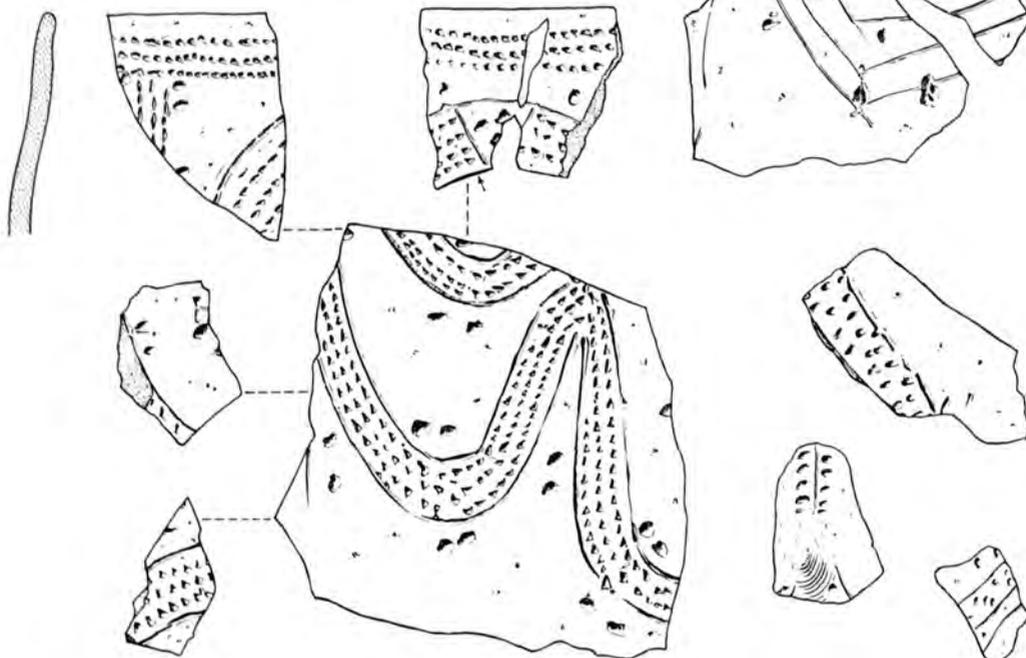
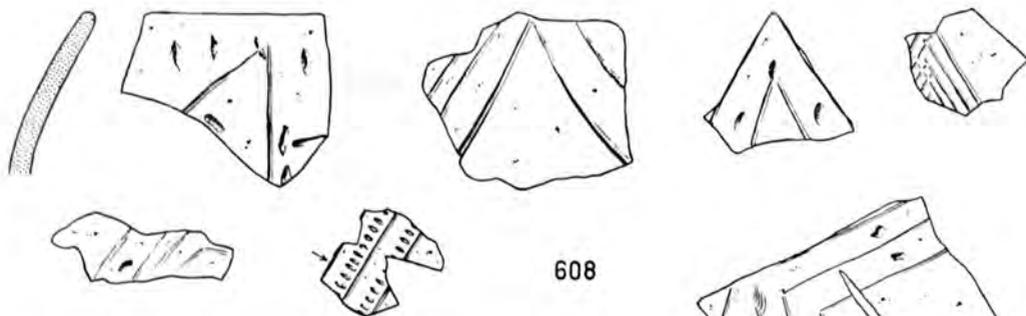
Elsloo. Funde bei Gebäude 44 und 47. 1: 2.



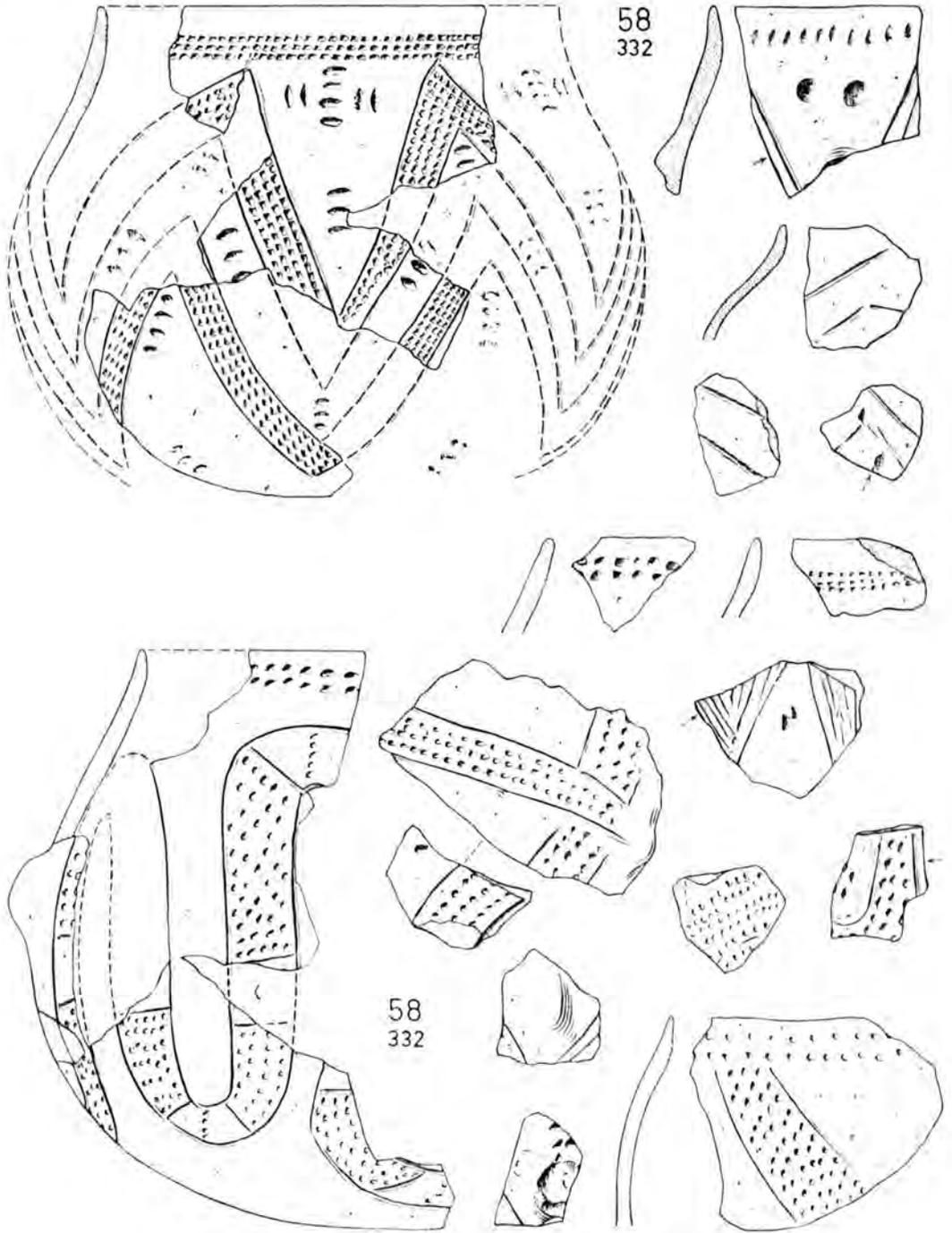
Elsloo, Funde bei Gebäude 47 oder 48 und 48. 1:2.



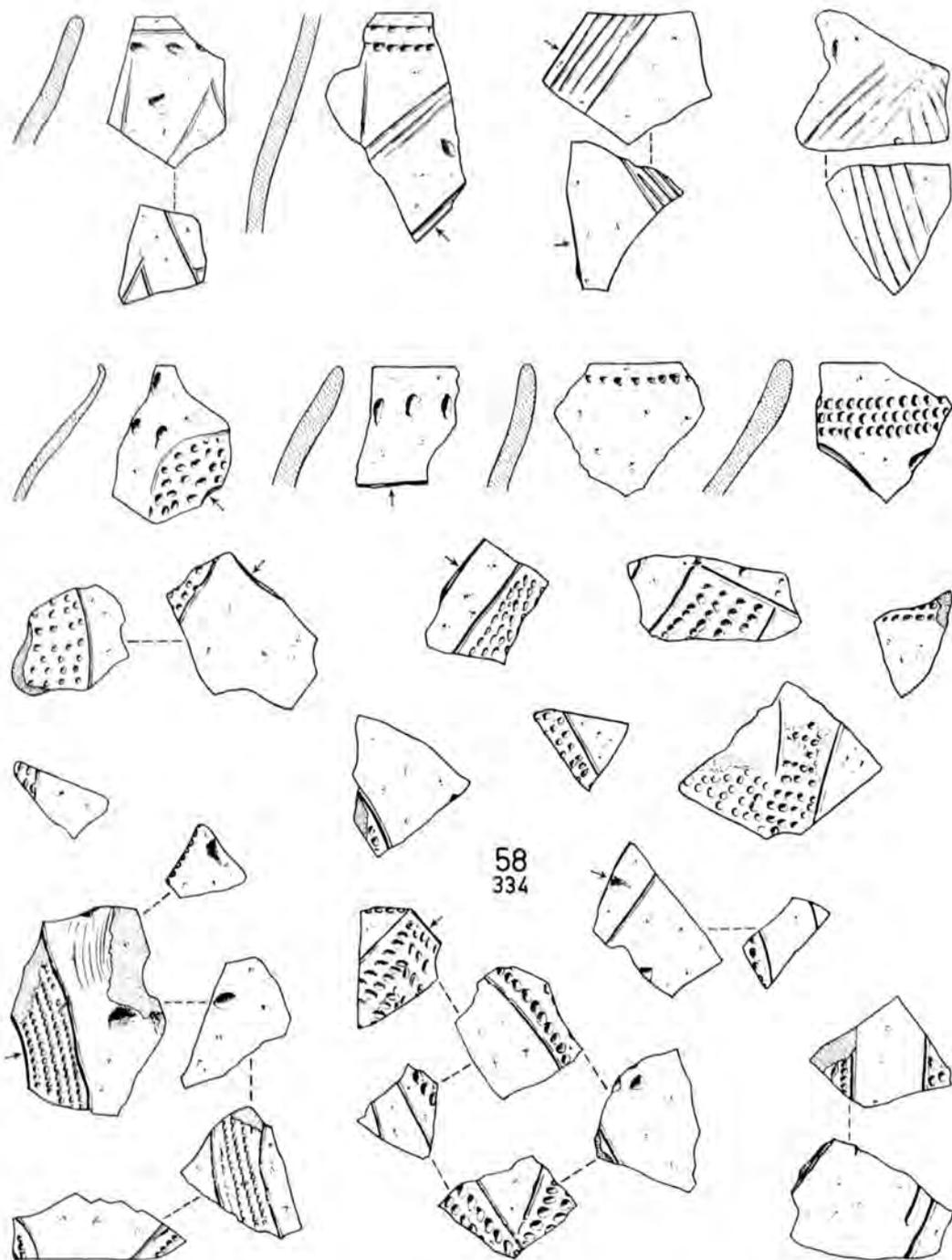
Elsloo, Funde bei Gebäude 48: 1; 2,



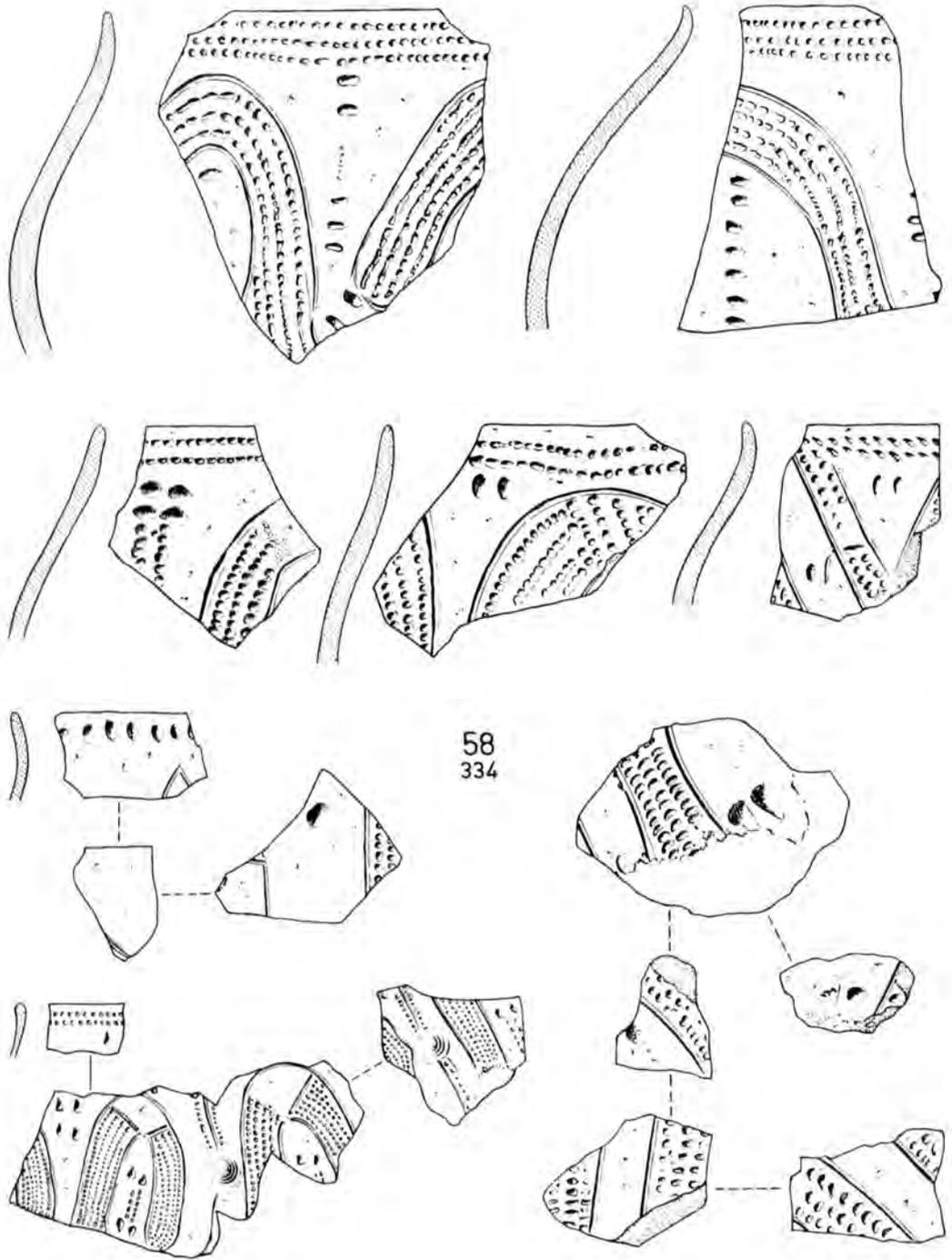
Elsloo. Funde aus Grube 608. 1: 2.



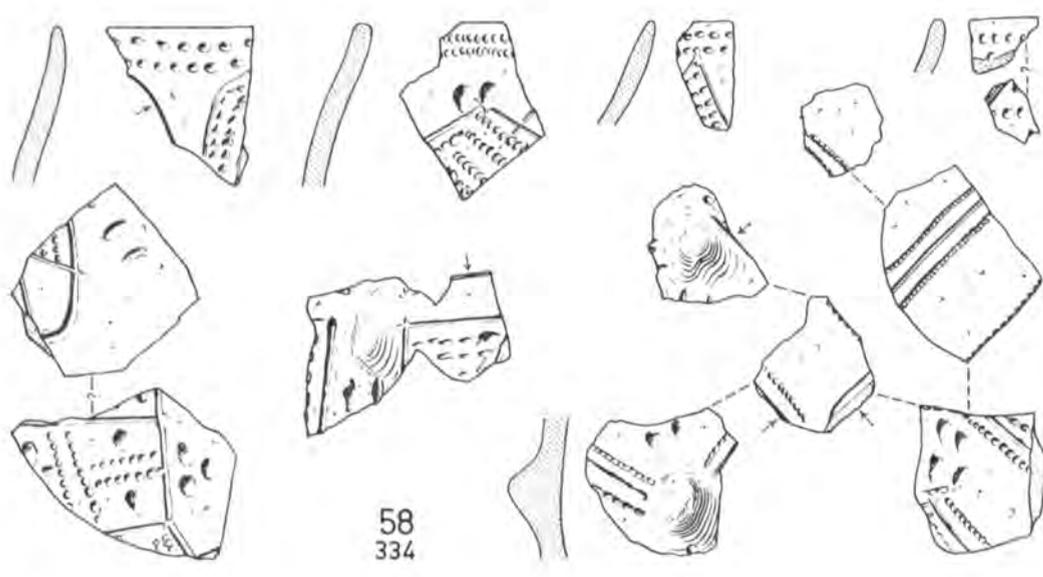
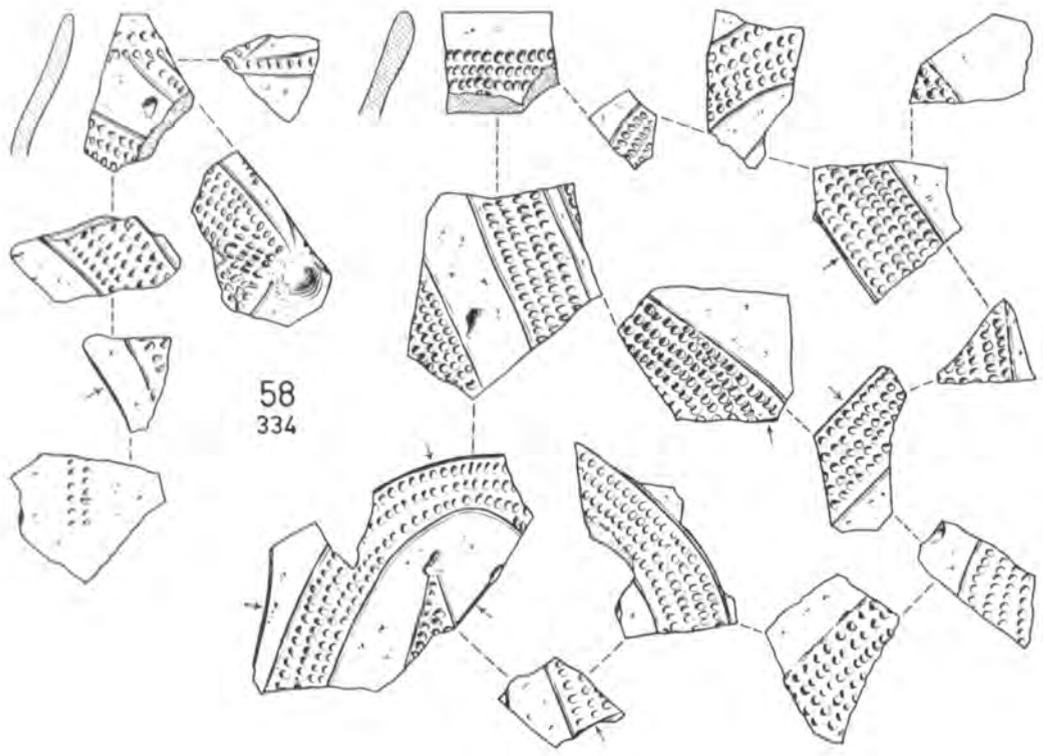
Elsloo. Funde bei Gebäude 58. 1:2.



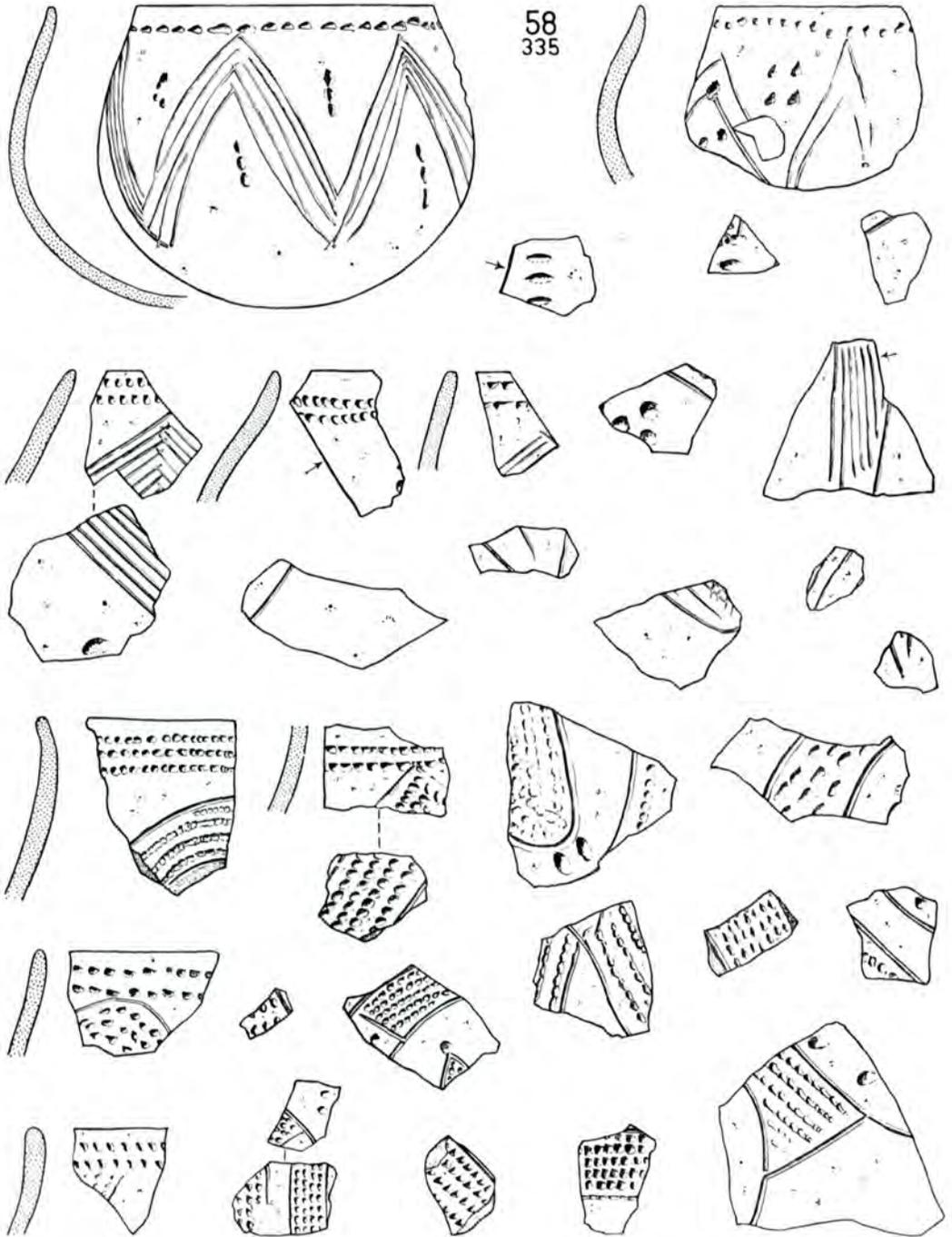
Elsloo. Funde bei Gebäude 58. 1: 2.



Elsloo, Funde bei Gebäude 58. 1:2.

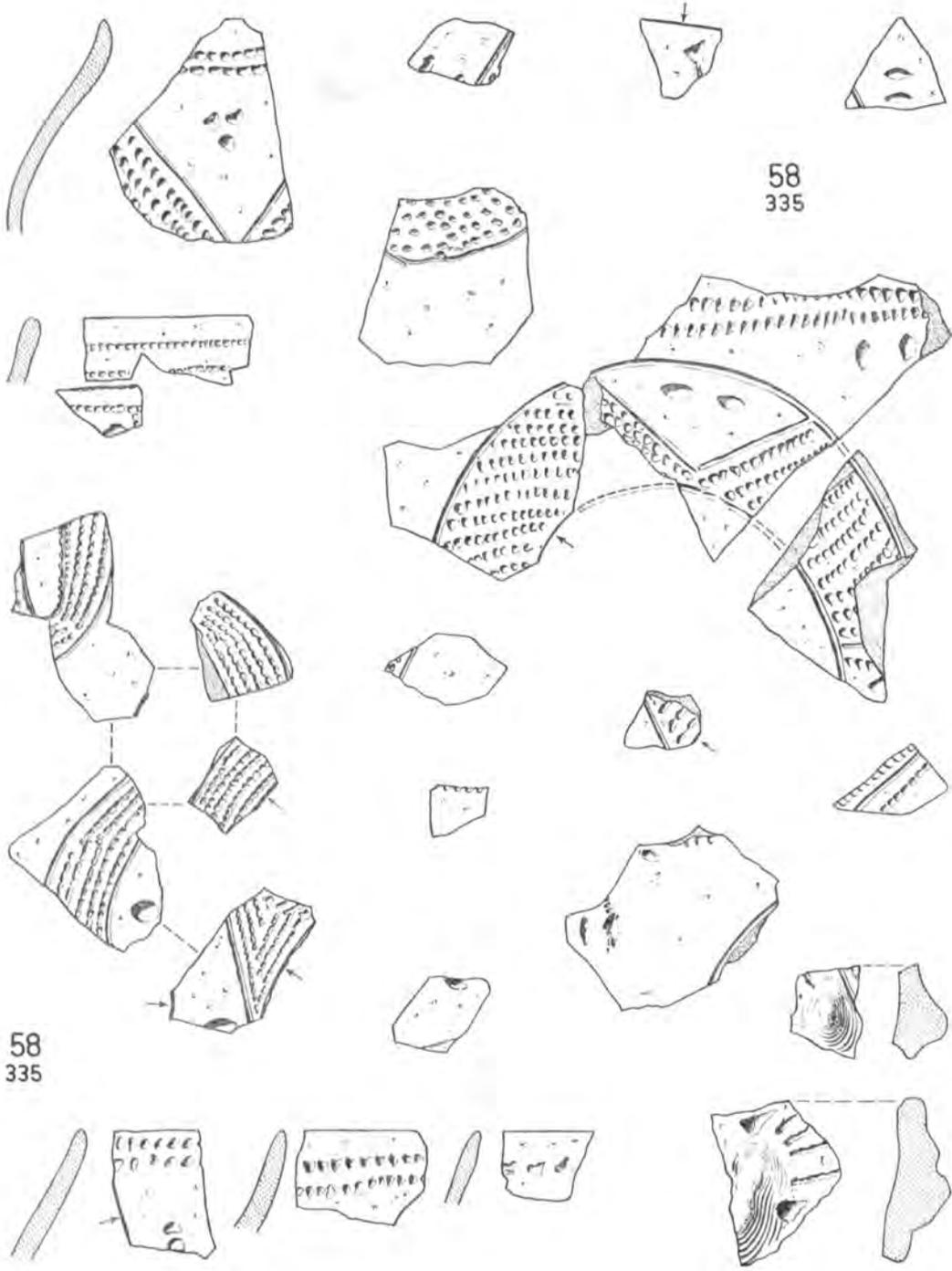


Elsloo. Funde bei Gebäude 58. 1:2.



58
335

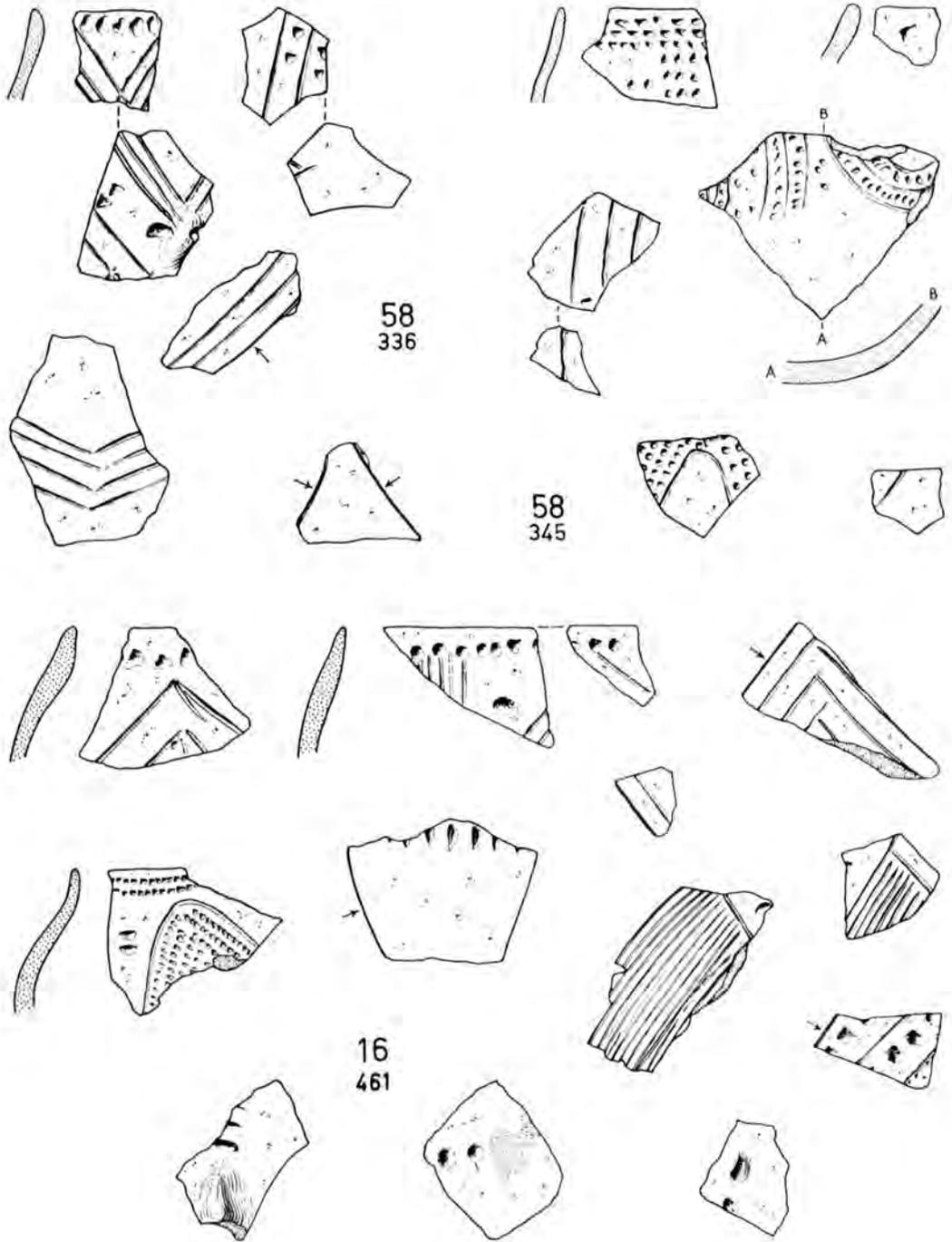
Elsloo. Funde bei Gebäude 58. 1: 2.



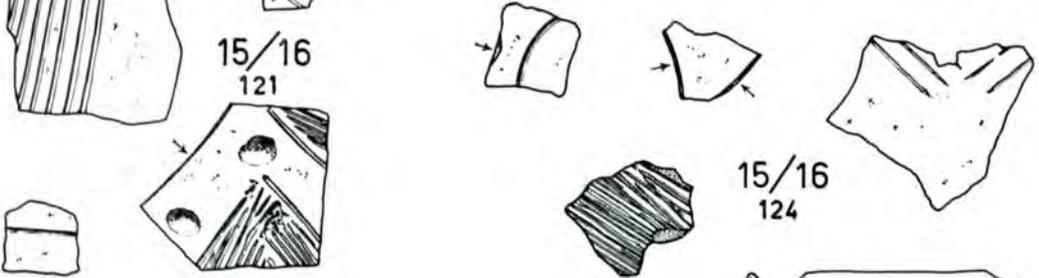
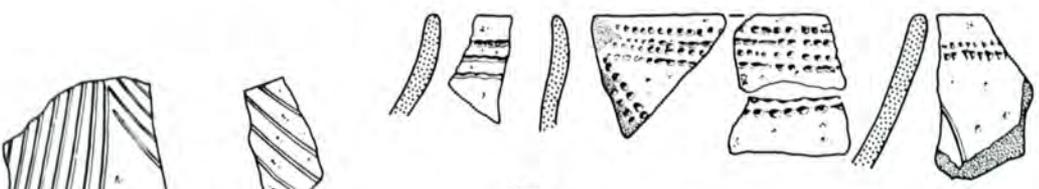
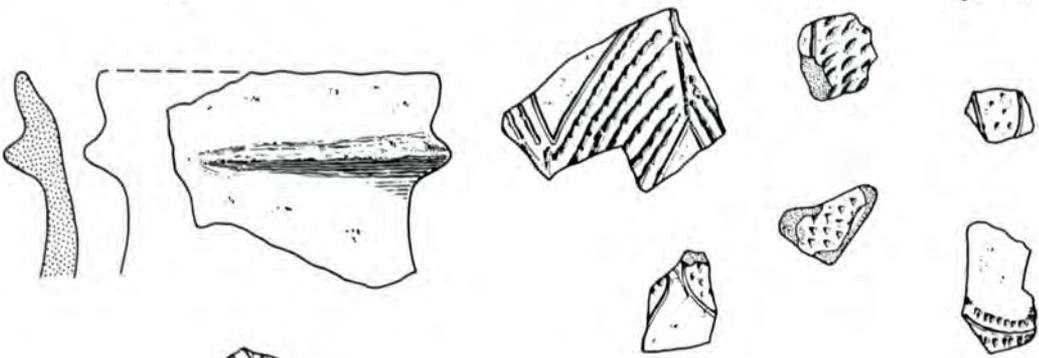
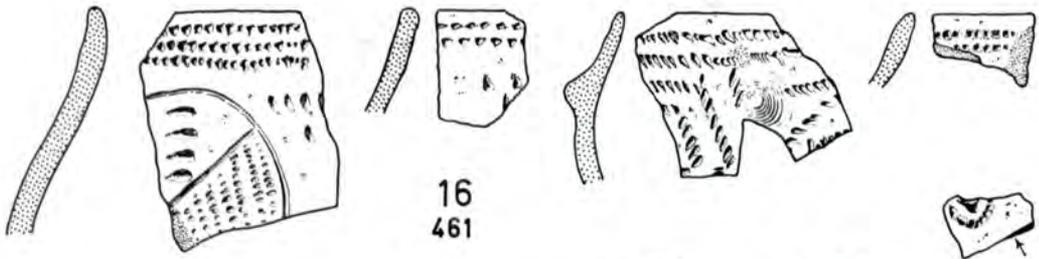
58
335

58
335

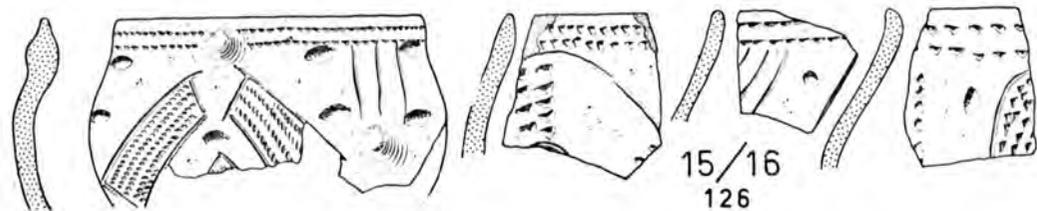
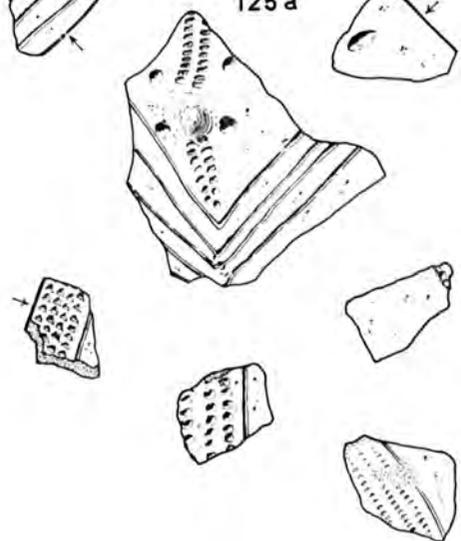
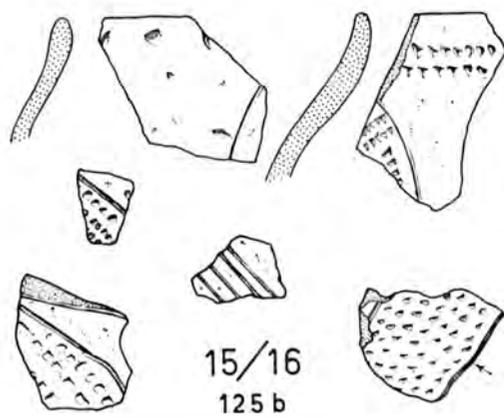
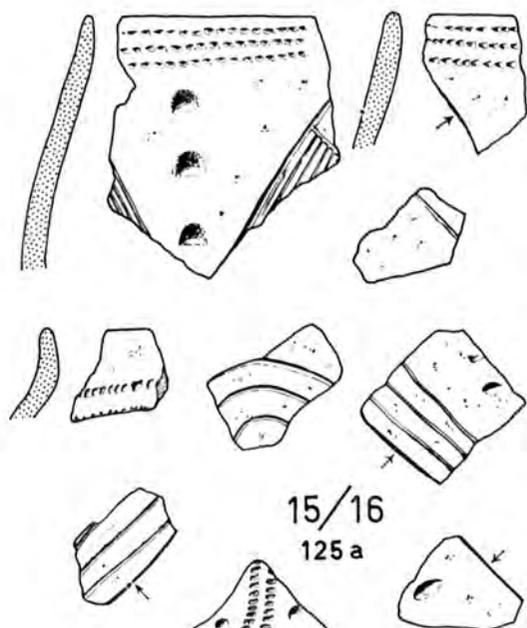
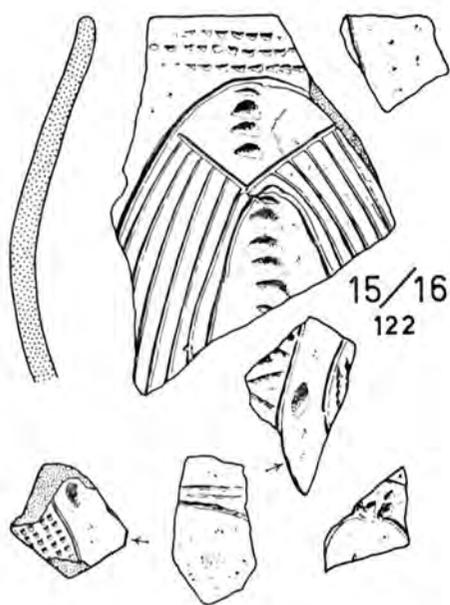
Elsloo. Funde bei Gebäude 58. 1; 2.



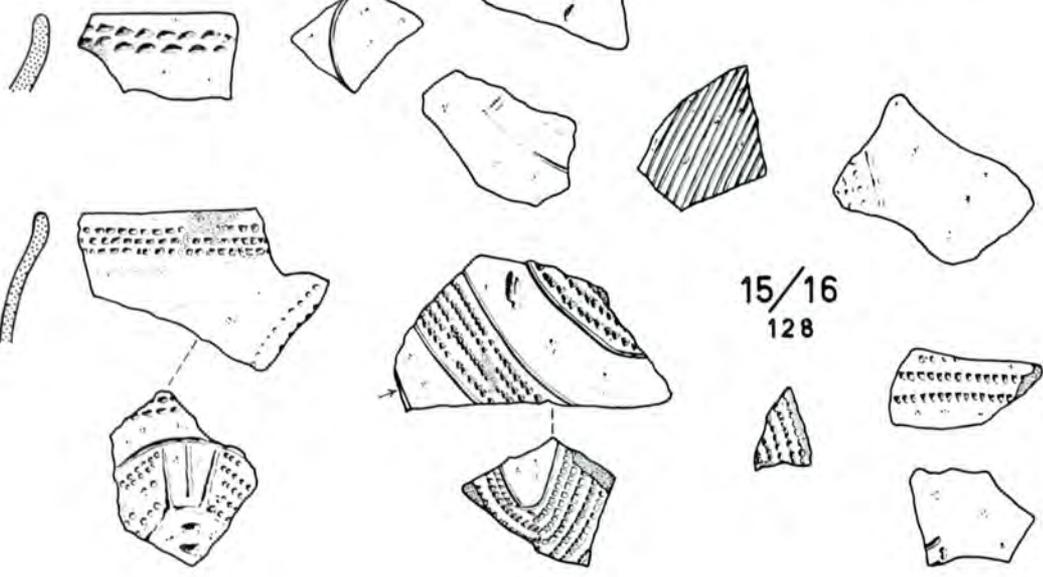
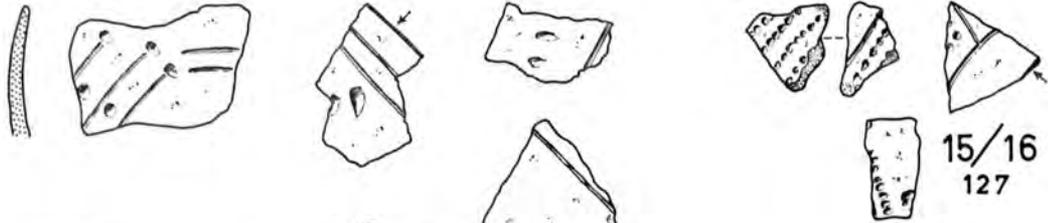
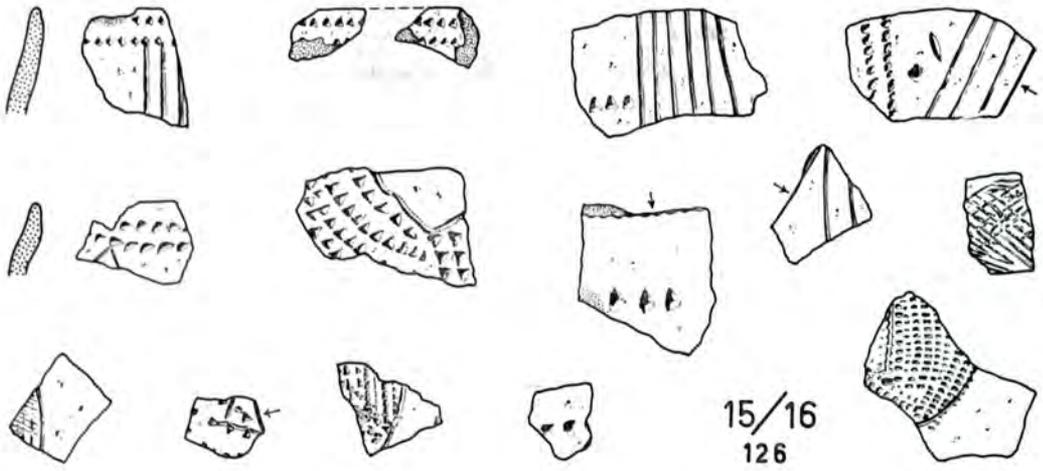
Elsloo. Funde bei Gebäude 58 und 16. 1:2.



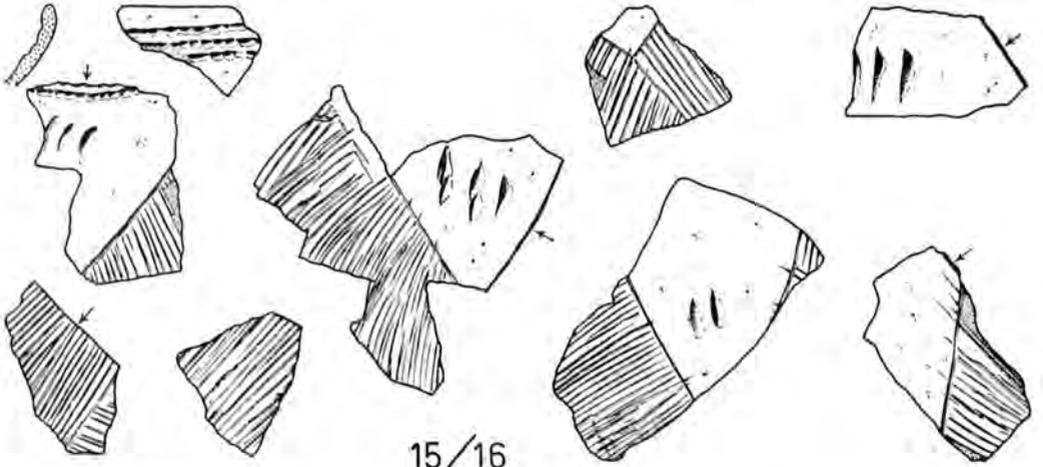
Elsloo. Funde bei Gebäude 16 und 15 oder 16. 1:2.



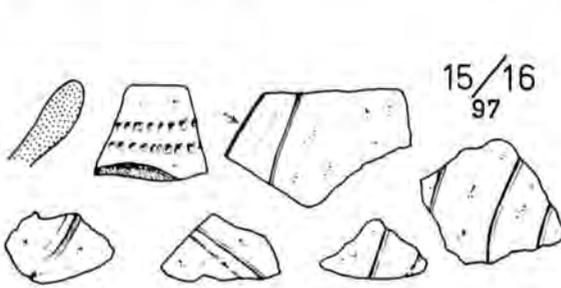
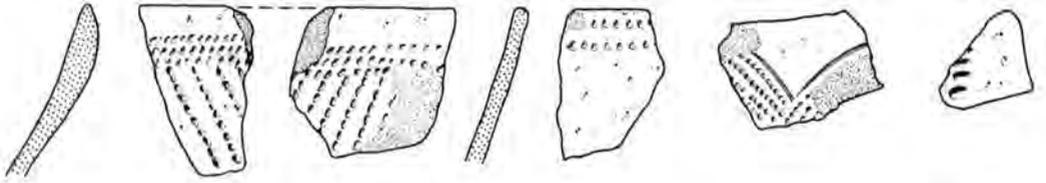
Elsloo. Funde bei Gebäude 15 oder 16. 1:2.



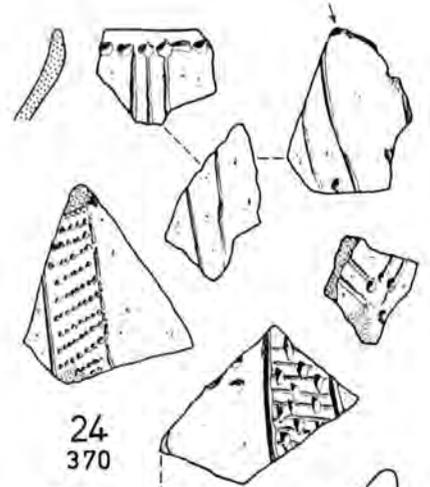
Elsloo. Funde bei Gebäude 15 oder 16. 1:2.



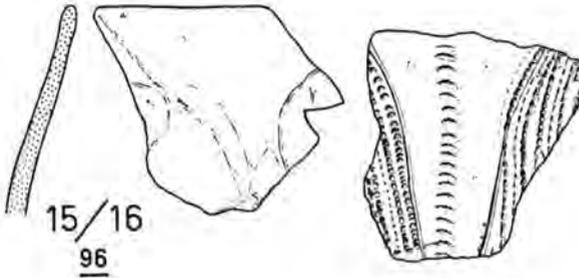
15/16
83



15/16
97

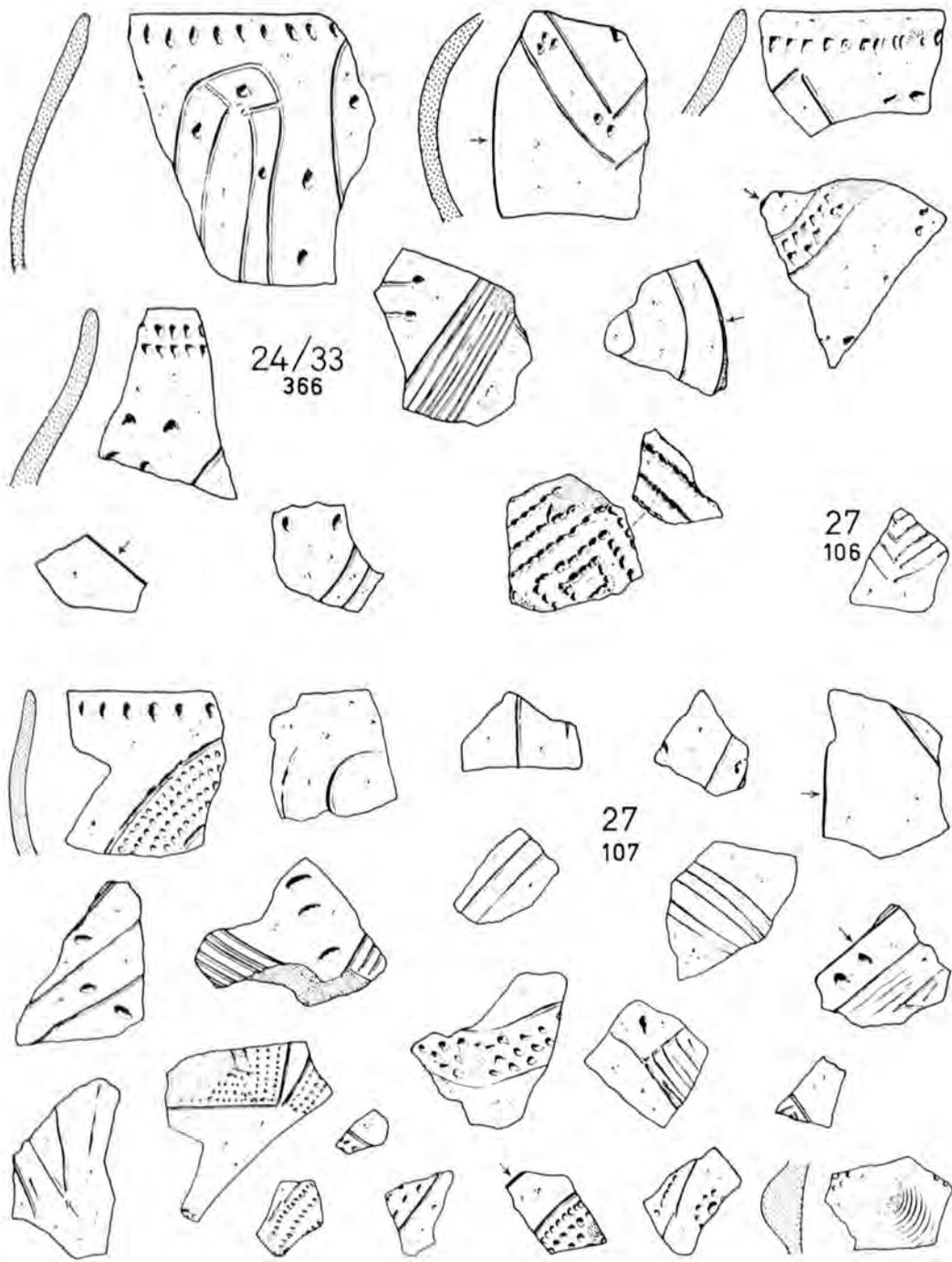


24
370

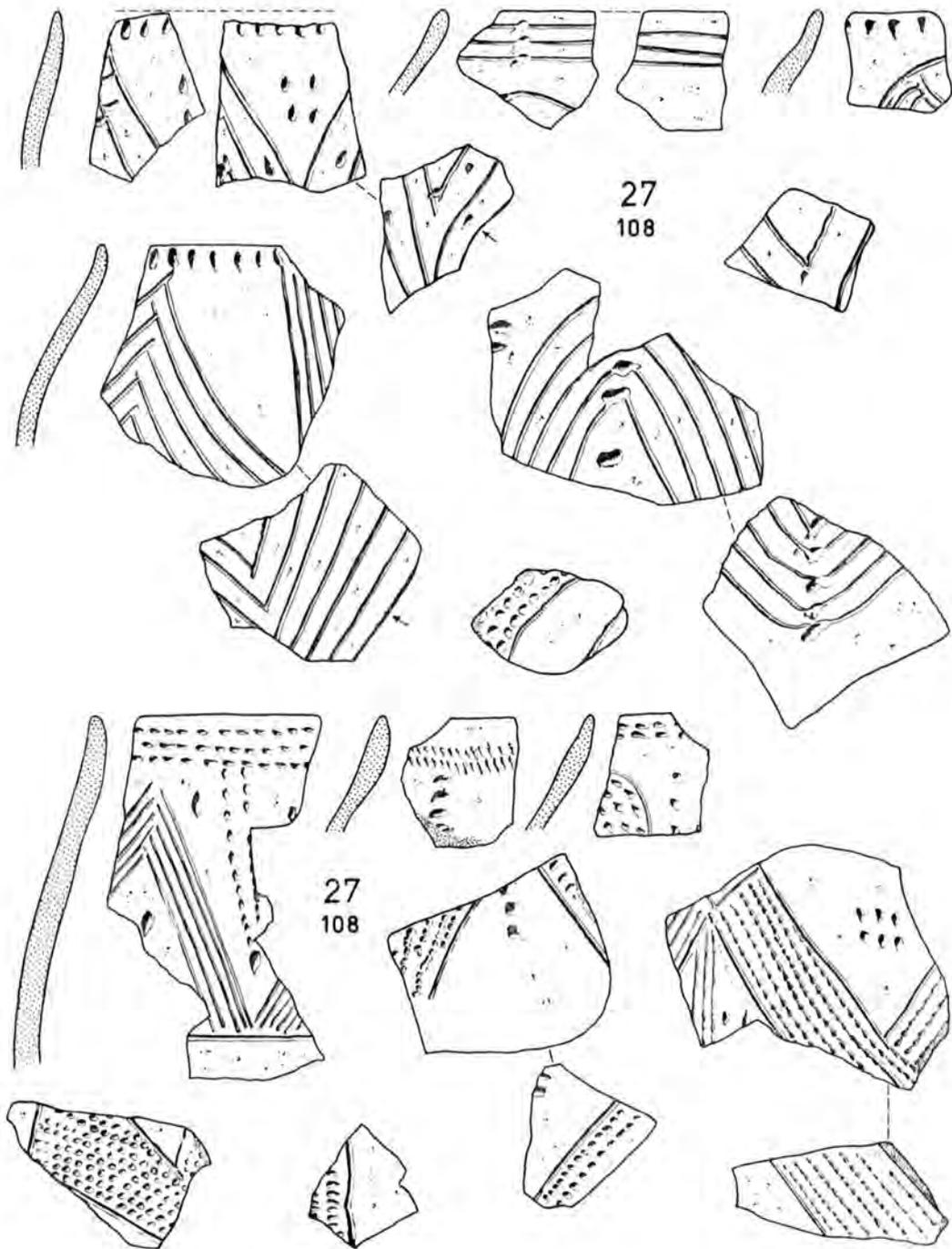


15/16
96

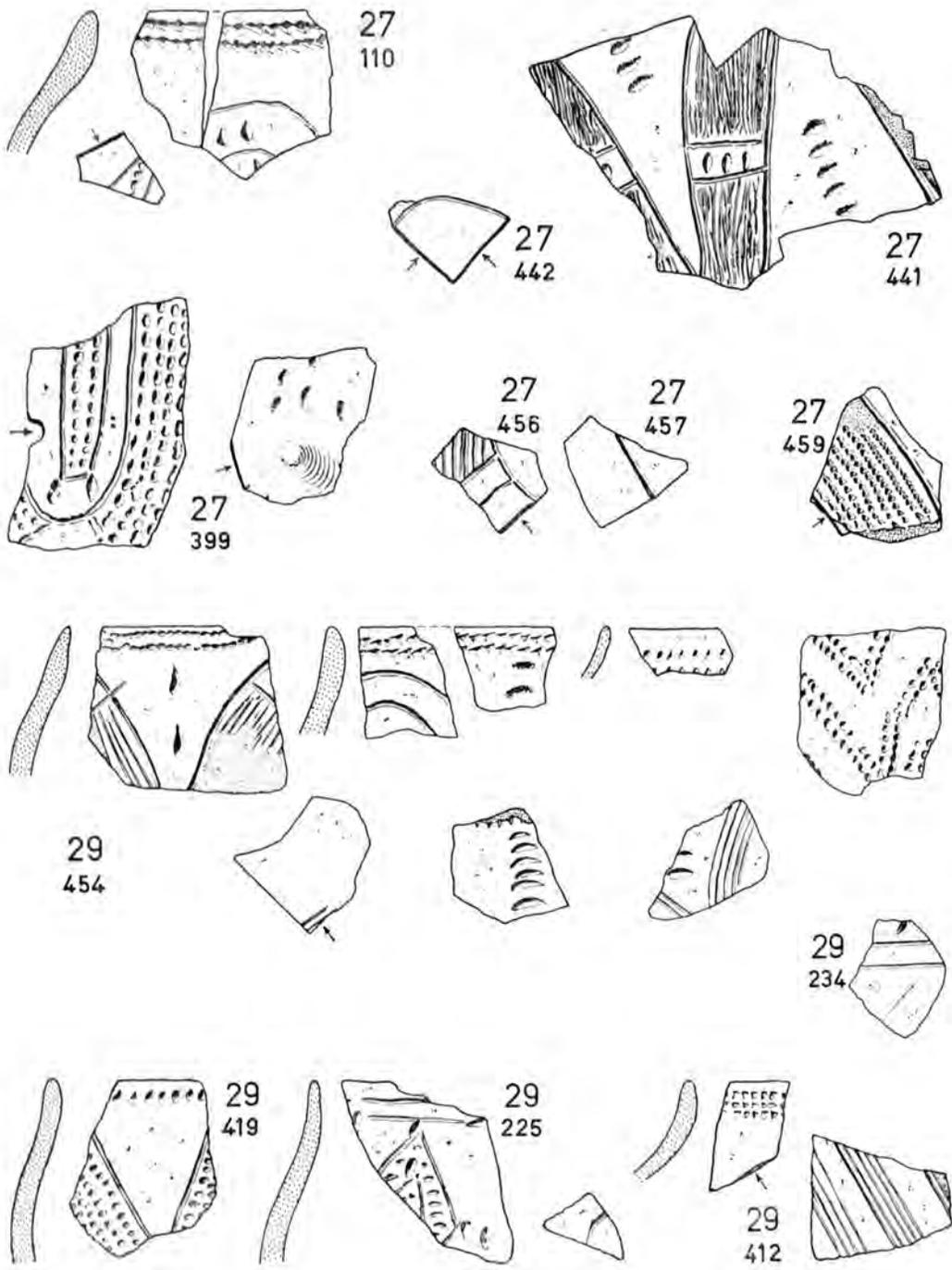
Elsloo, Funde bei Gebäude 15 oder 16 und 24. 1/2.



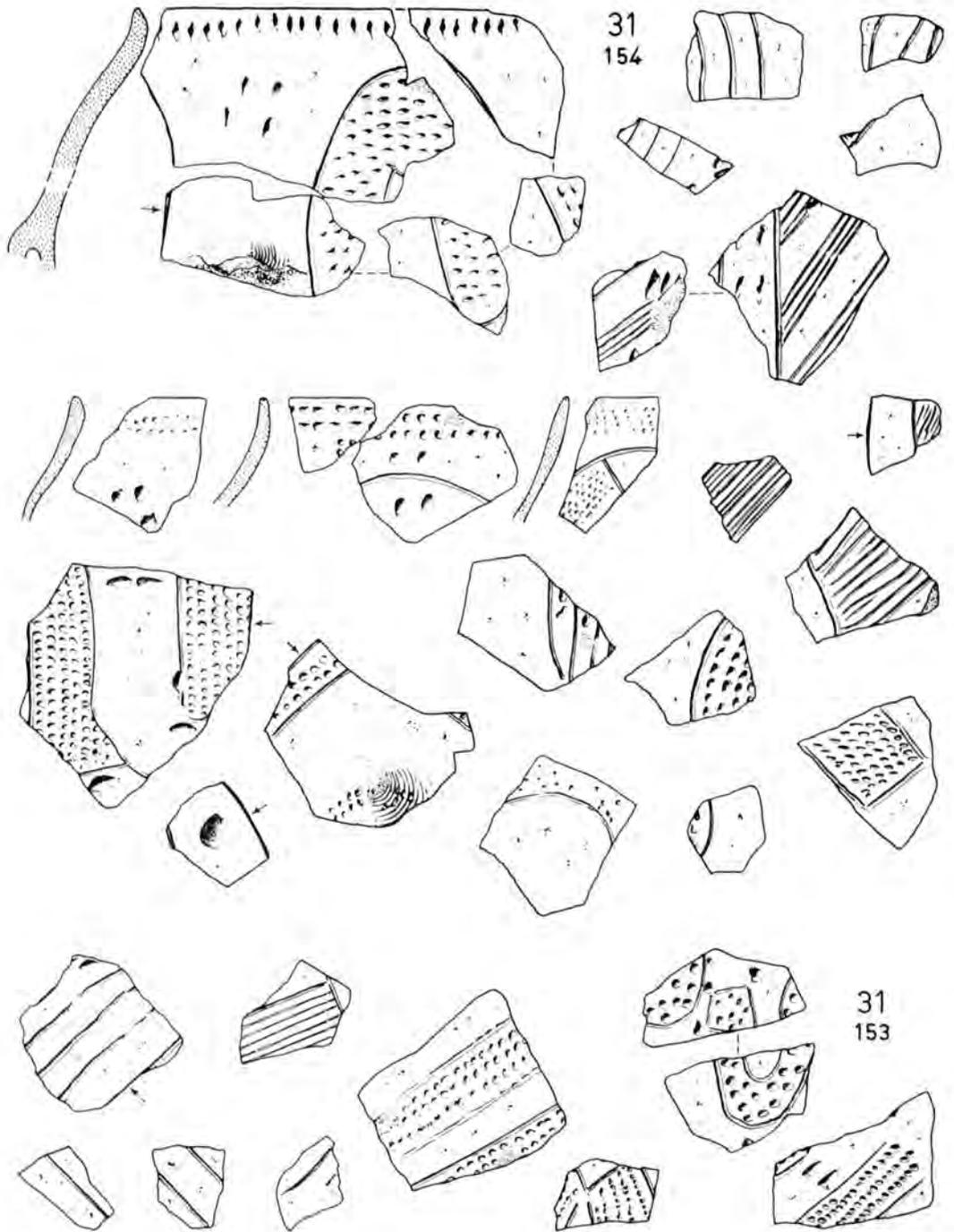
Elsloo. Funde bei Gebäude 24 oder 33 und 27. 1:2.



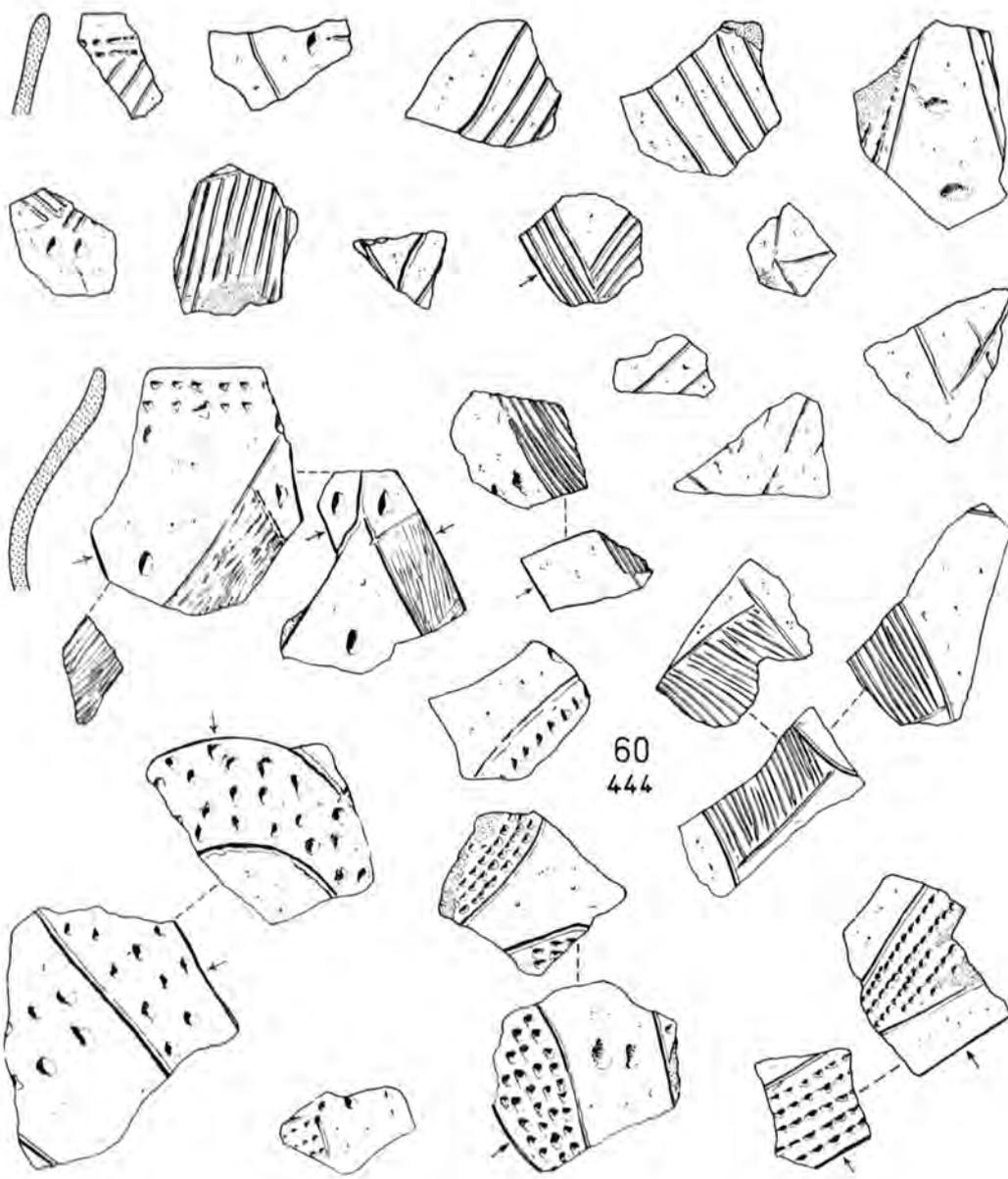
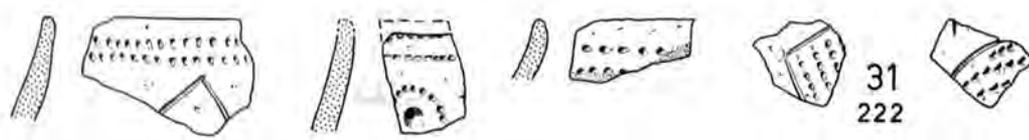
Elsloo. Funde bei Gebäude 27. 1: 2.



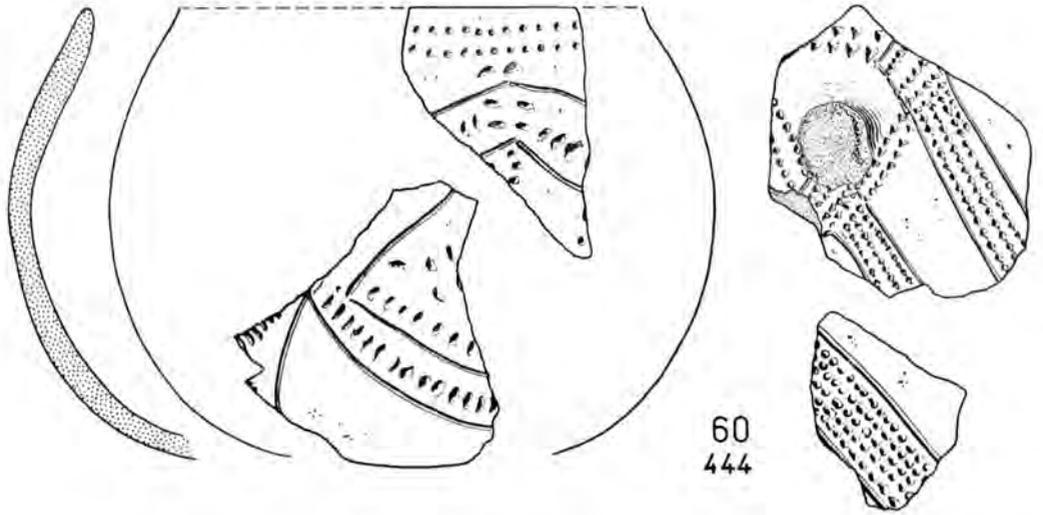
Elsloo. Funde bei Gebäude 27 und 29. 1: 2.



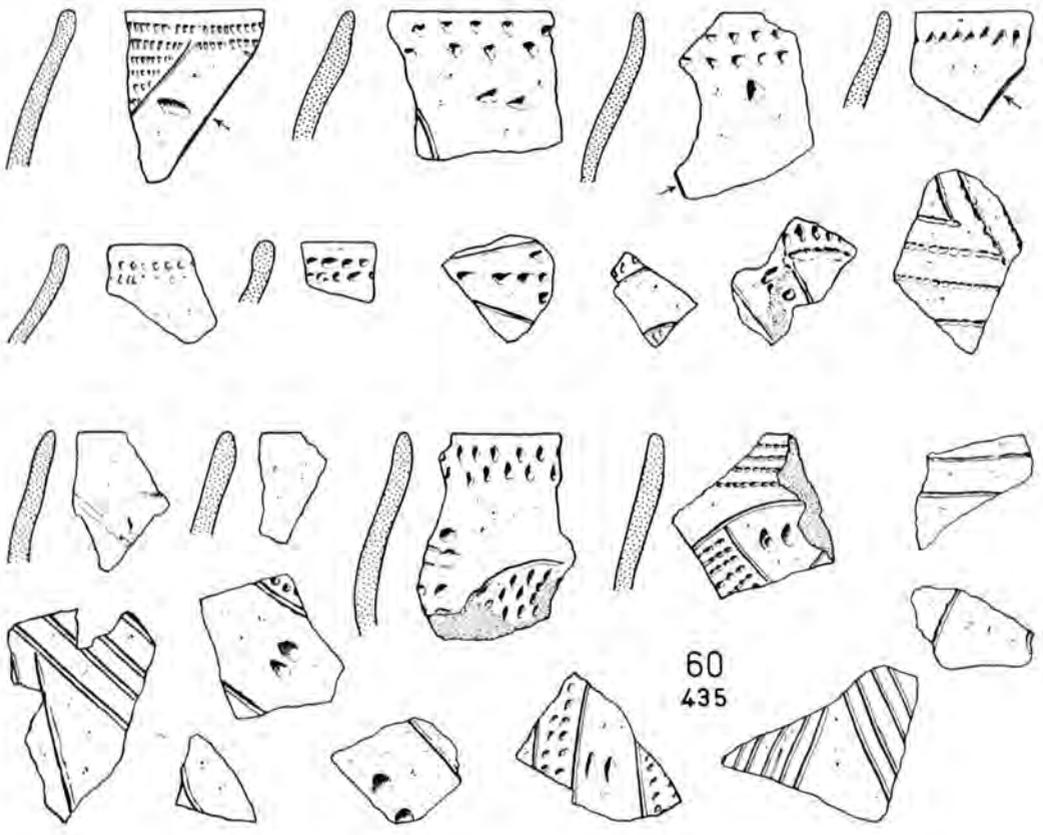
Elsloo. Funde bei Gebäude 31. 1:2.



Elsloo, Funde bei Gebäude 31 und 60. 1:2.

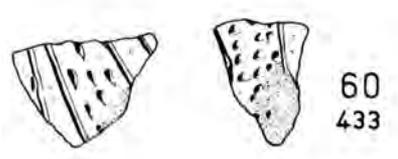
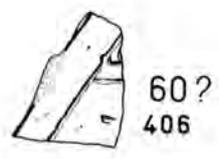
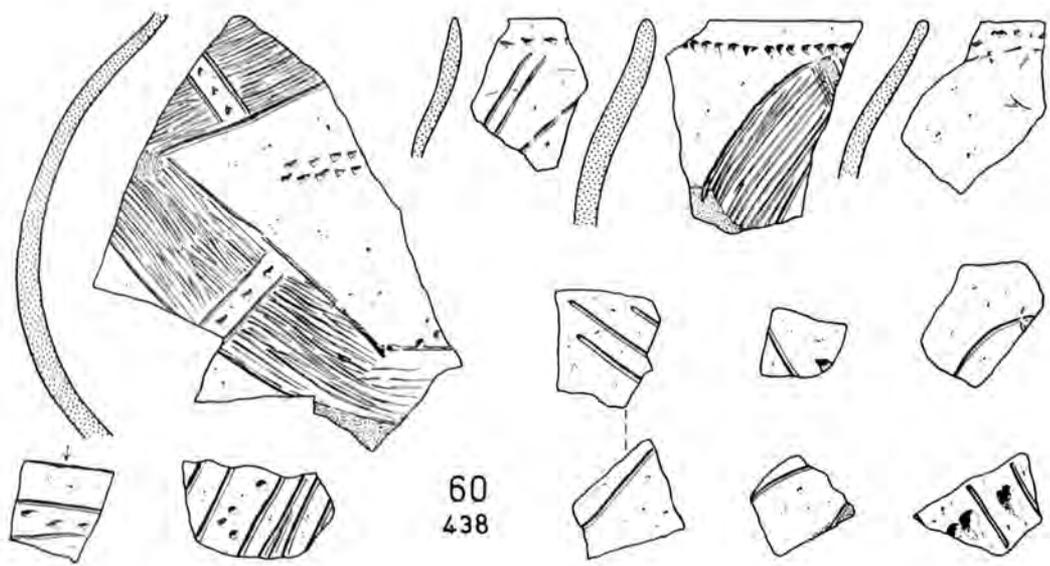
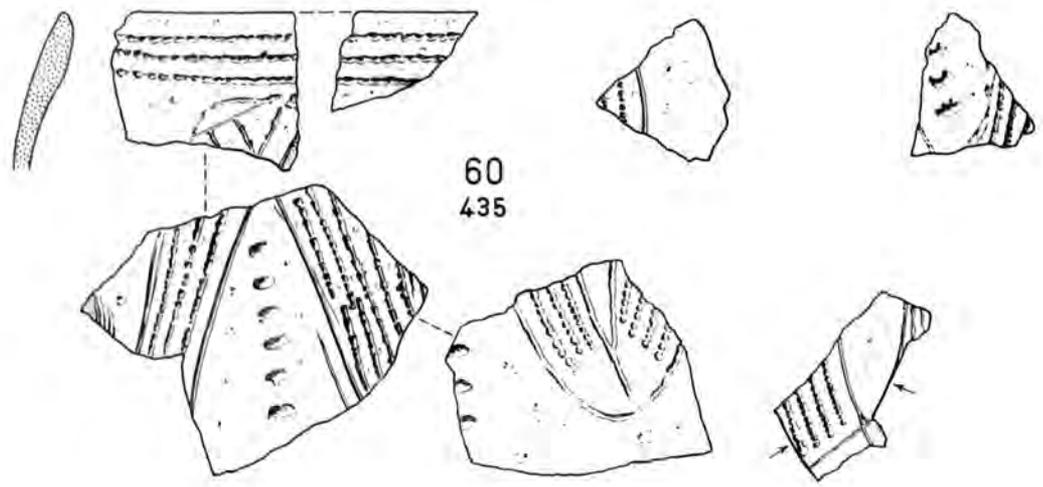


60
444

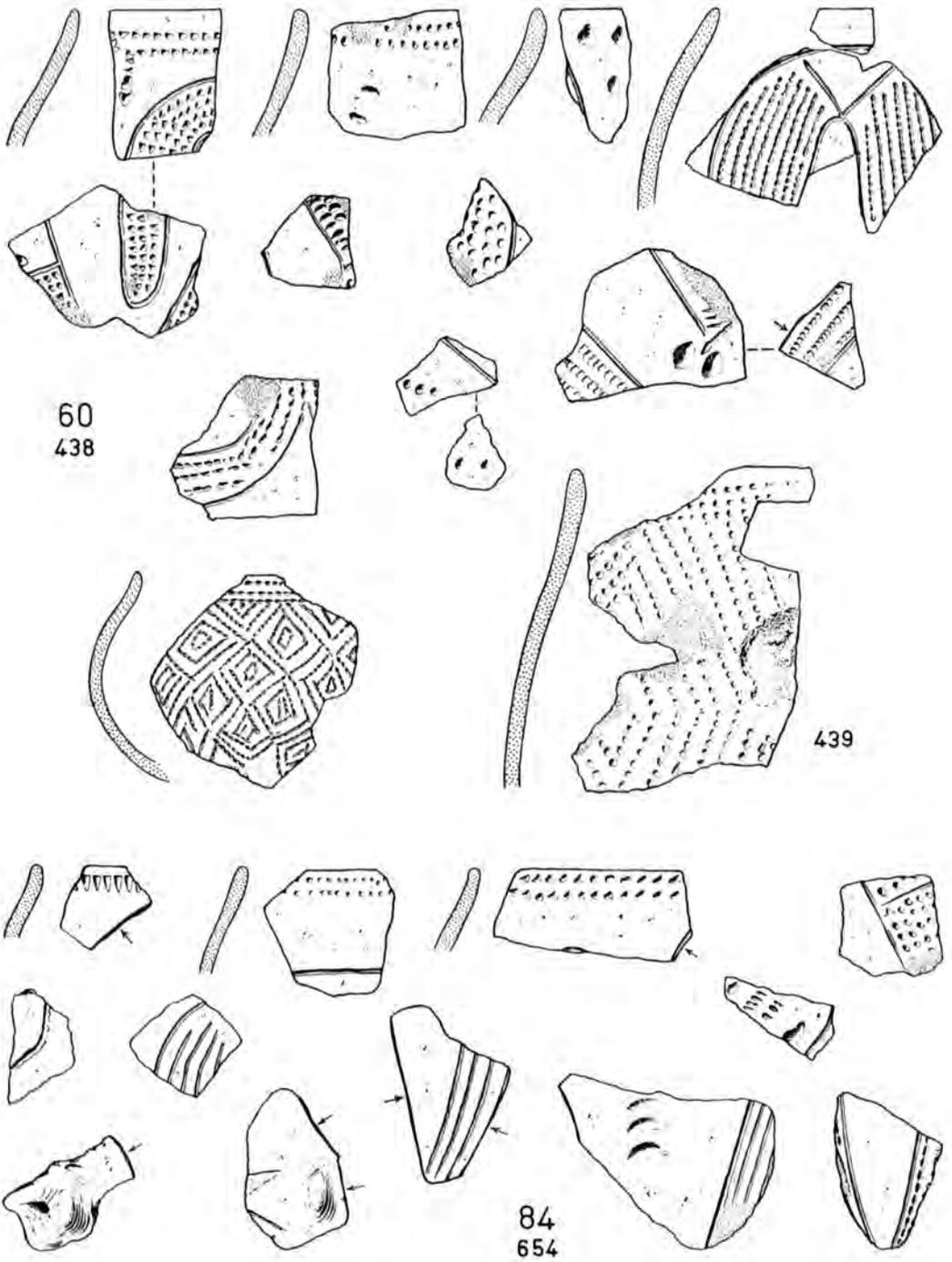


60
435

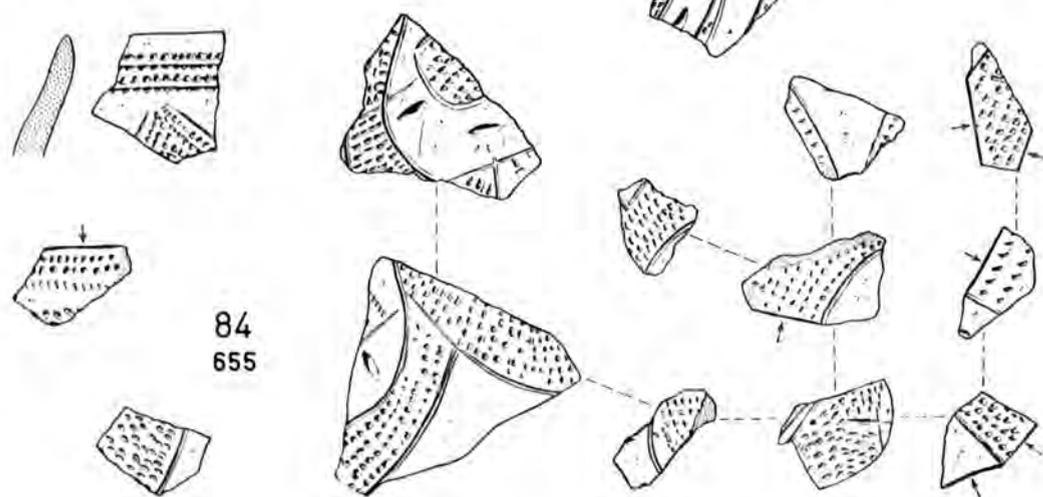
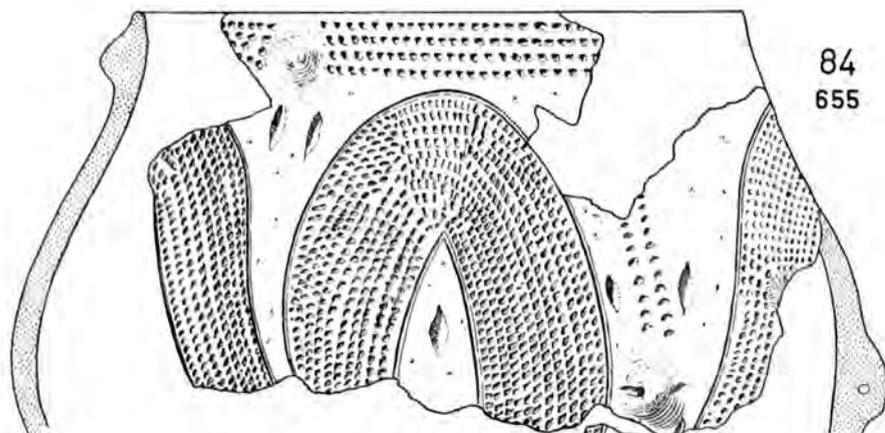
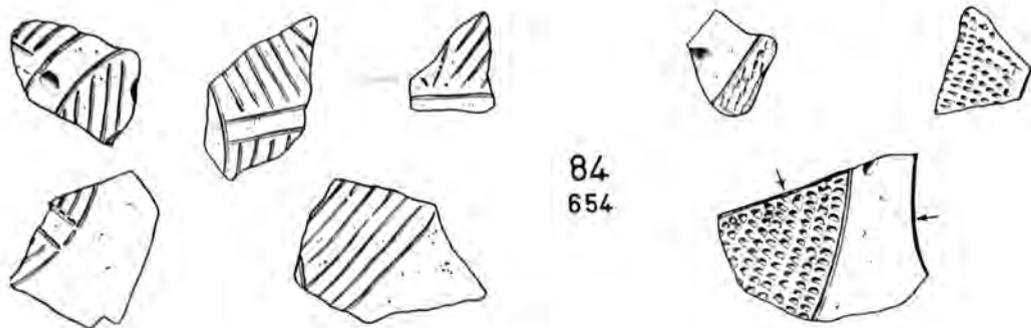
Eisloo. Funde bei Gebäude 60. 1: 2.



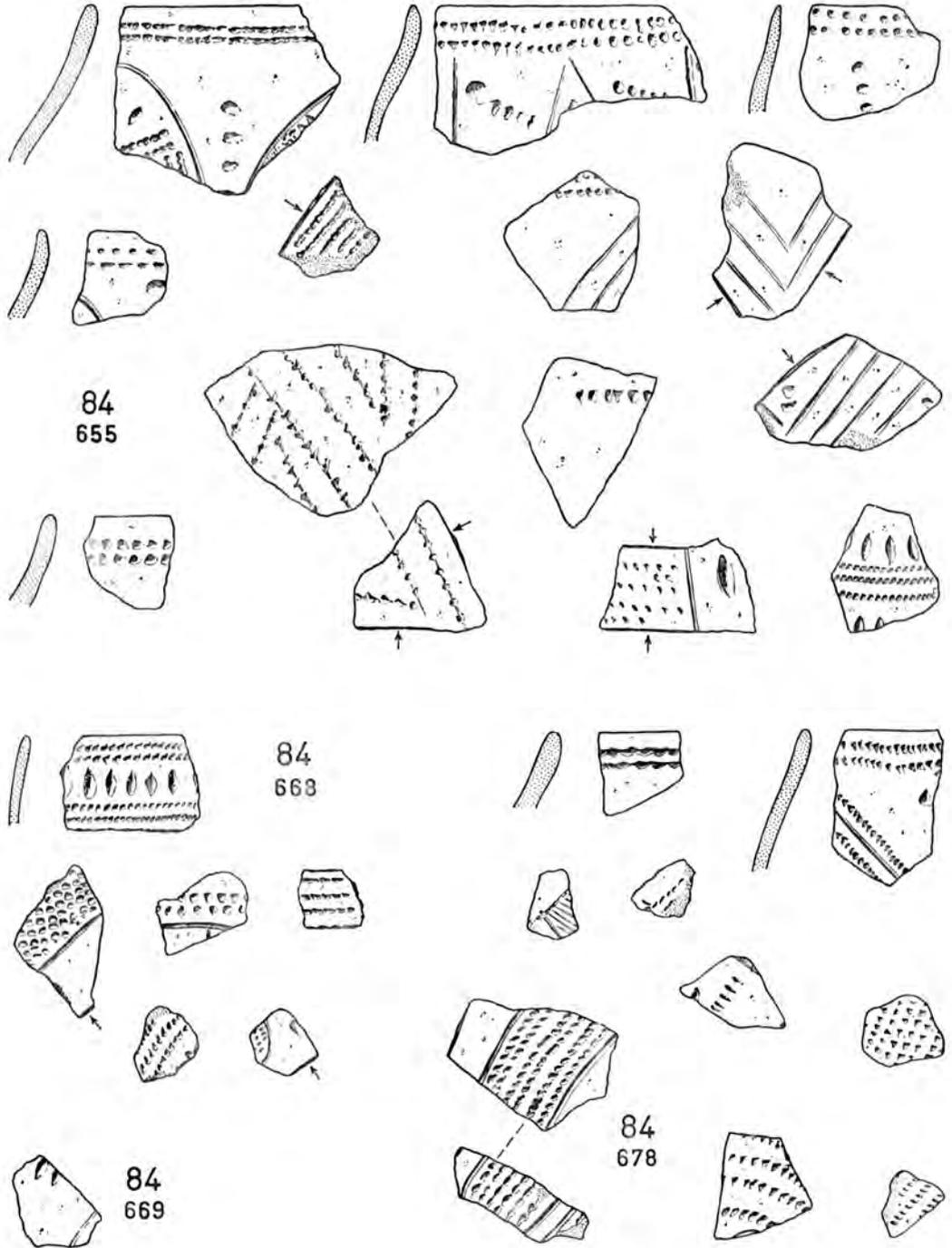
Elsloo. Funde bei Gebäude 60. 1: 2.



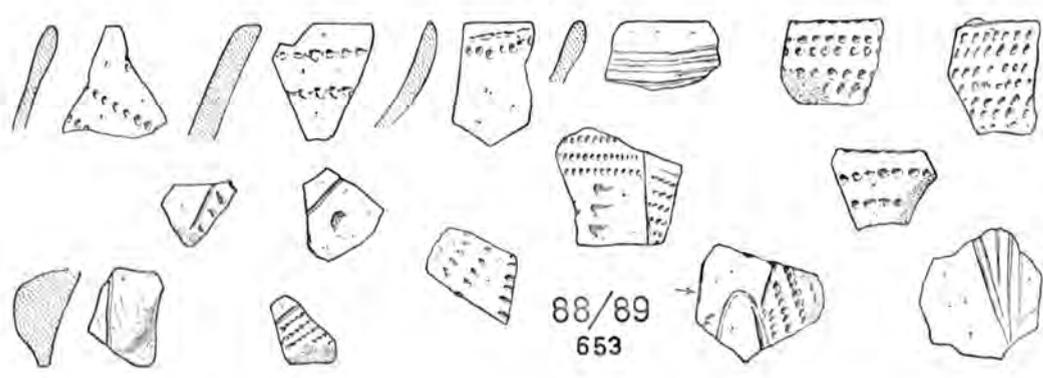
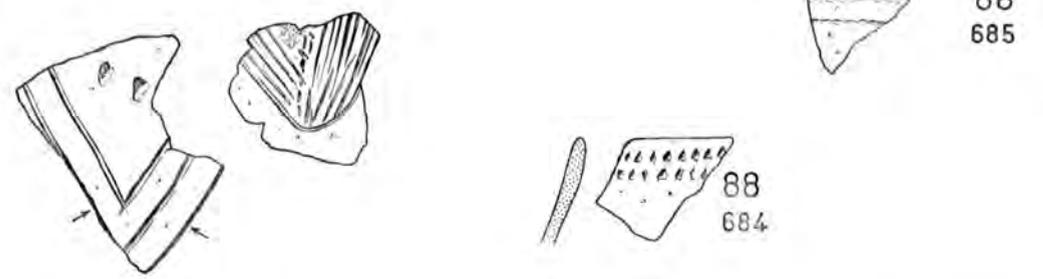
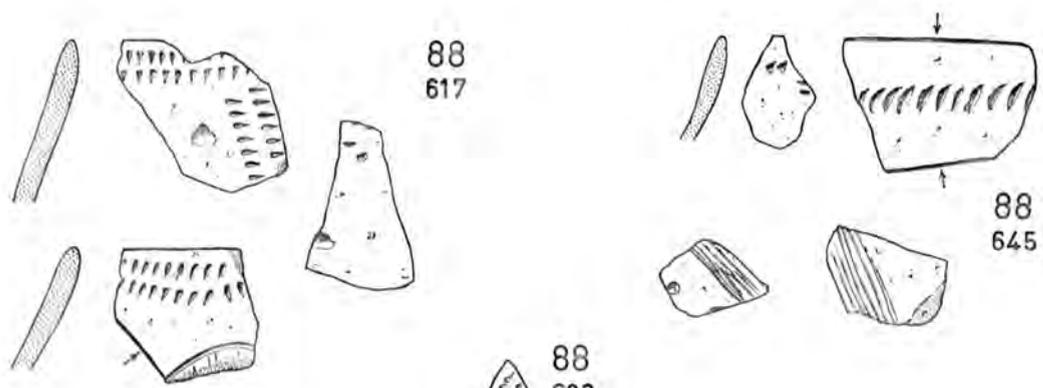
Elsloo, Funde bei Gebäude 60 und 84 und aus Grube 439. 1:2.



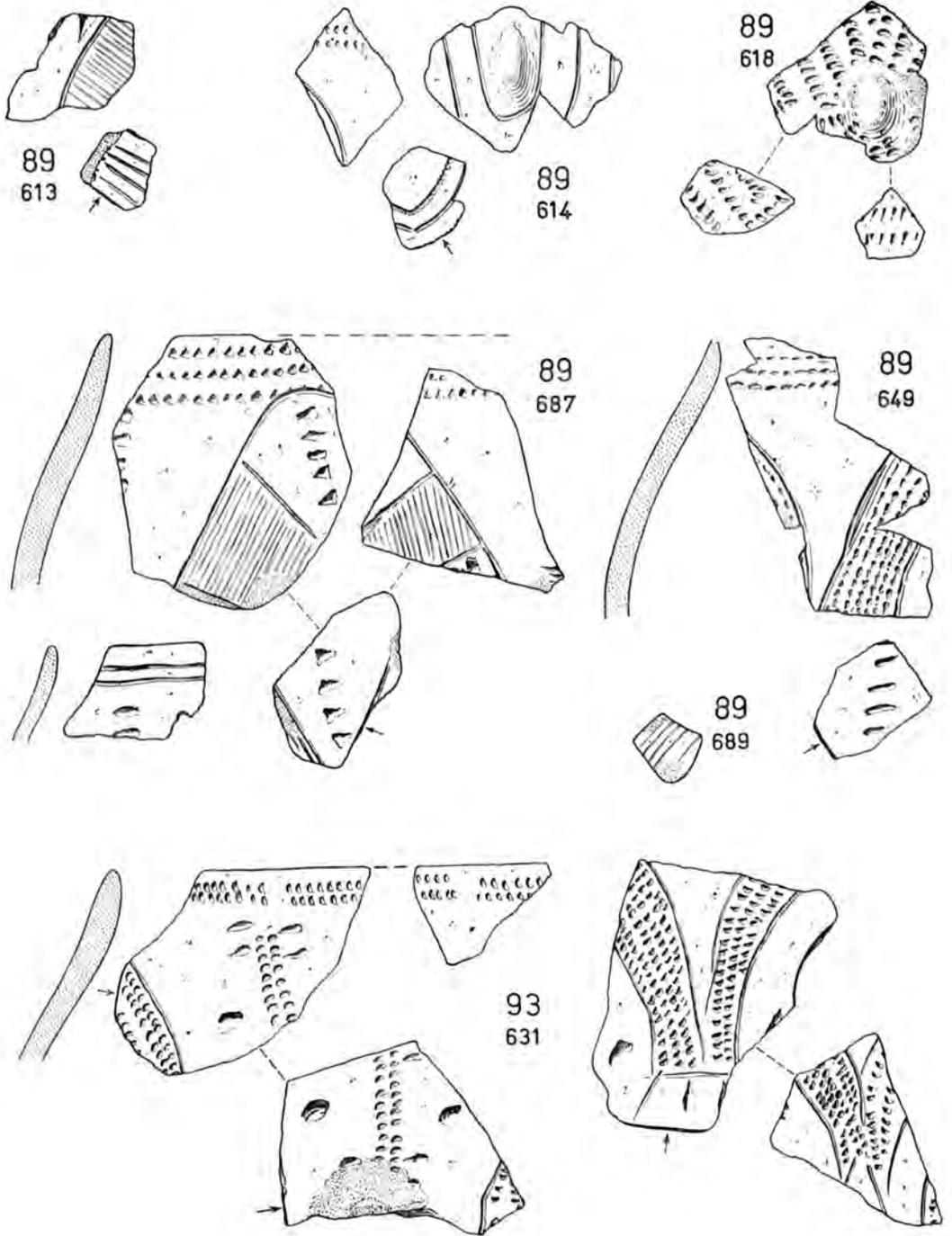
Elsloo. Funde bei Gebäude 84. 1: 2.



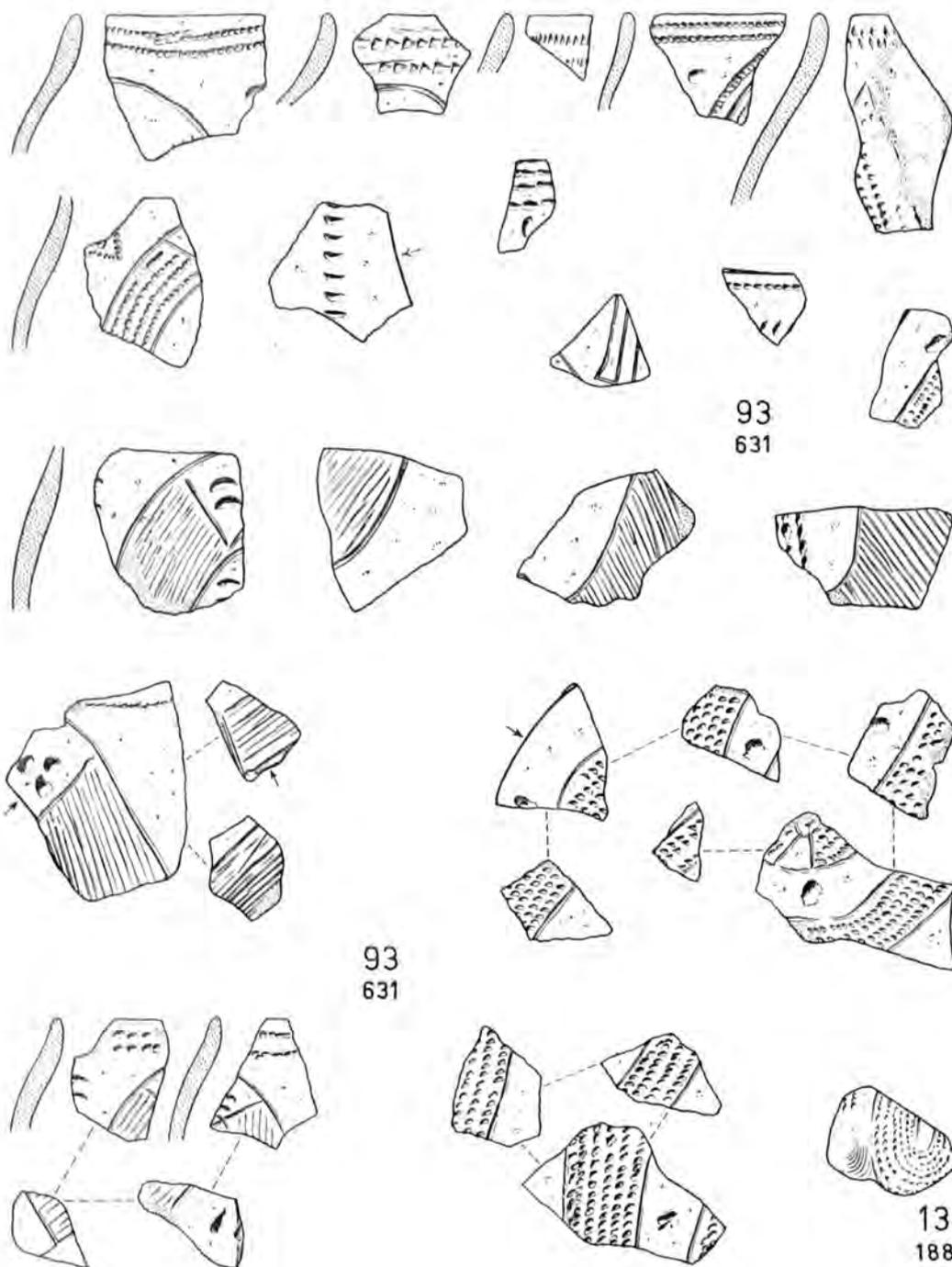
Elsloo. Funde bei Gebäude 84. 1:2.



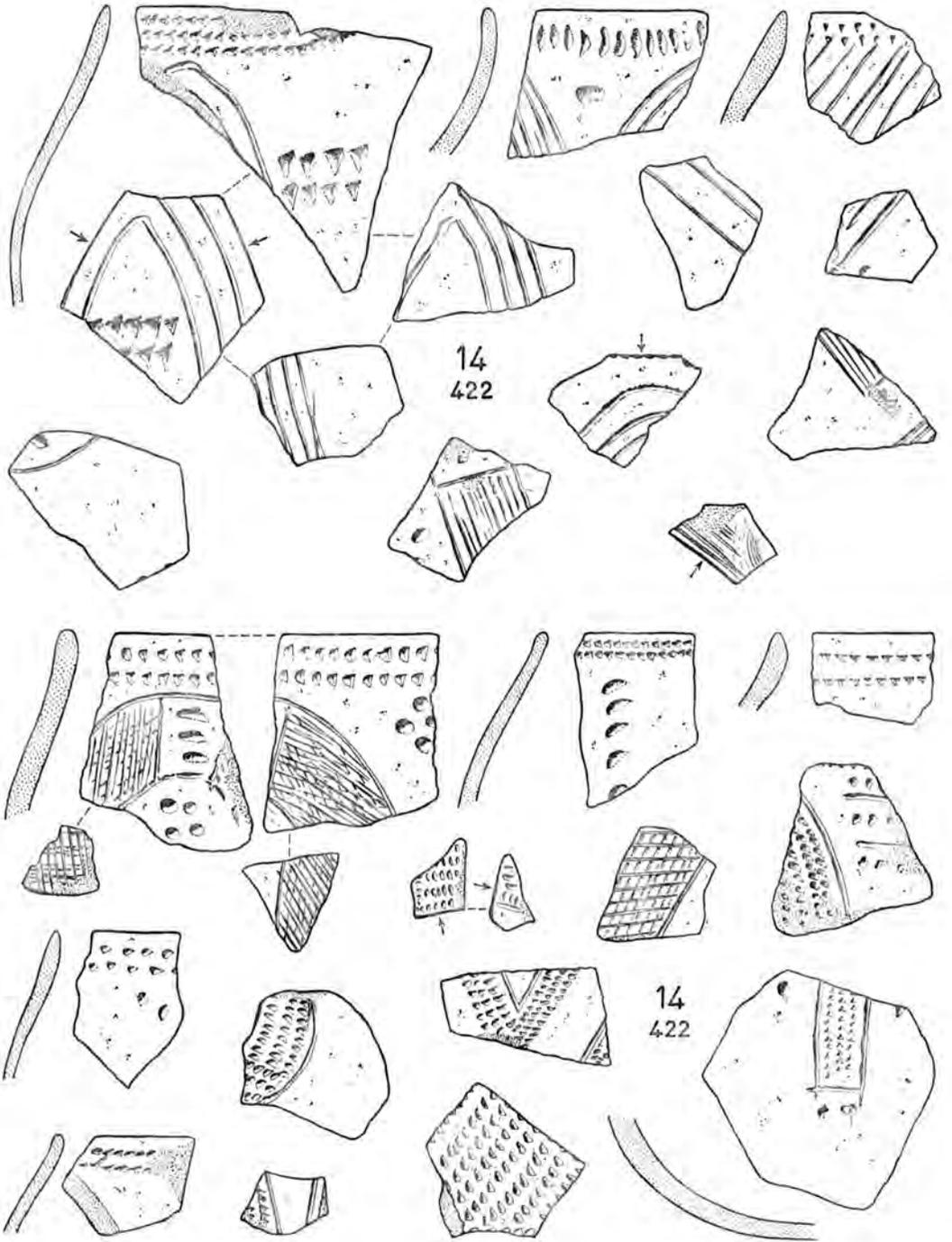
Elsloo. Funde bei Gebäude 88 und 88 oder 89. 1:2.



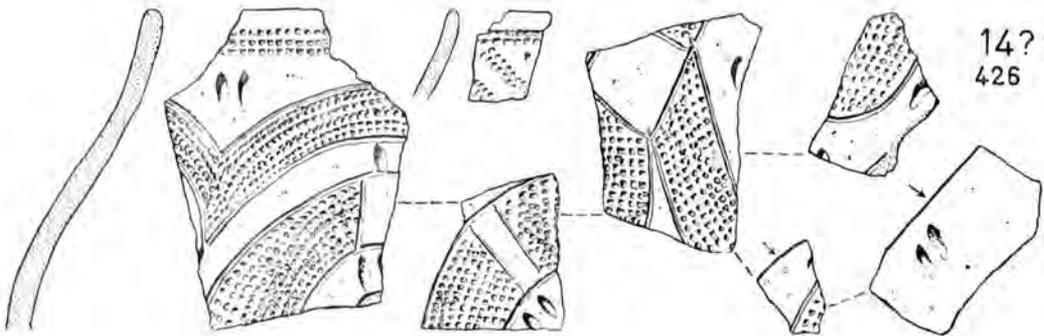
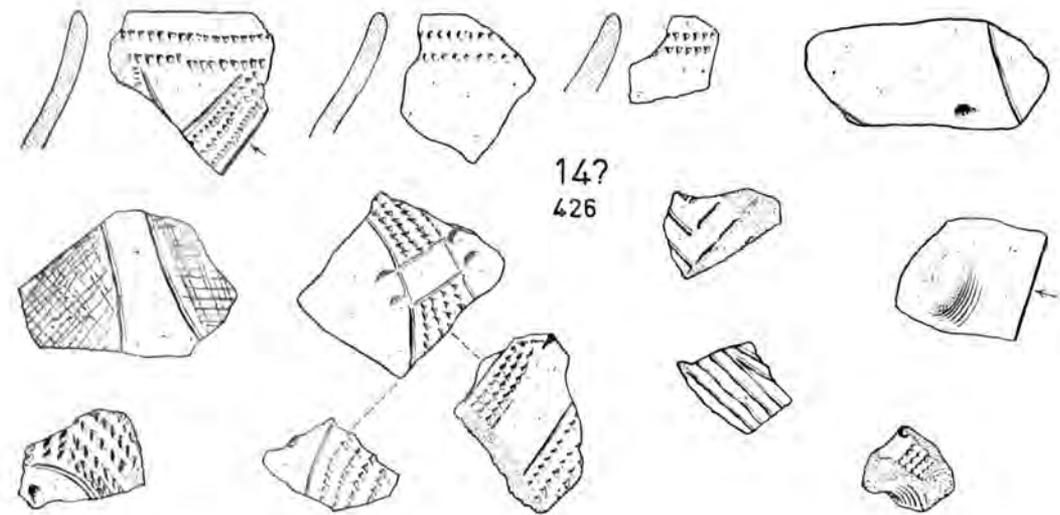
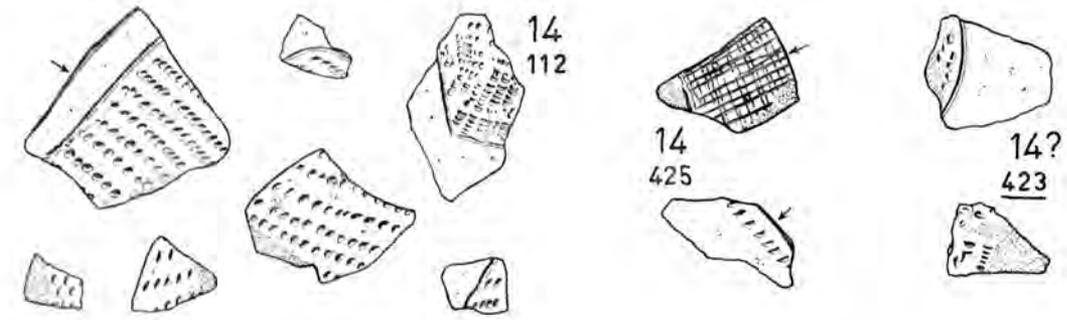
Elsloo. Funde bei Gebäude 89 und 93. 1: 2.



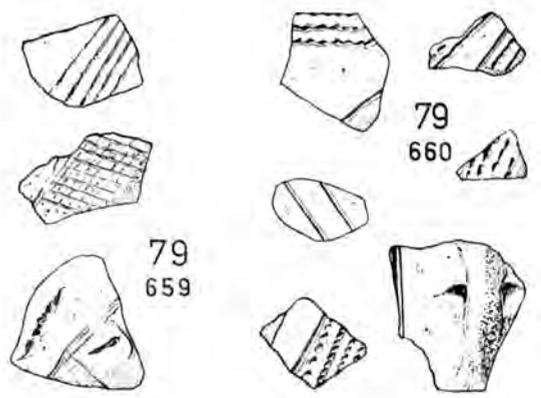
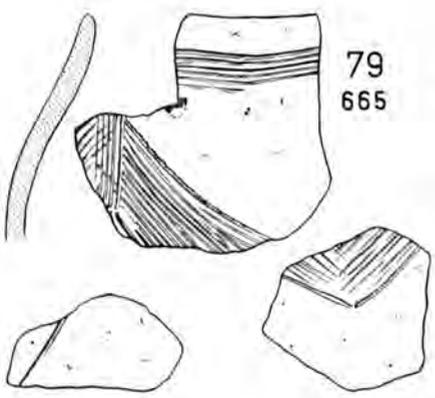
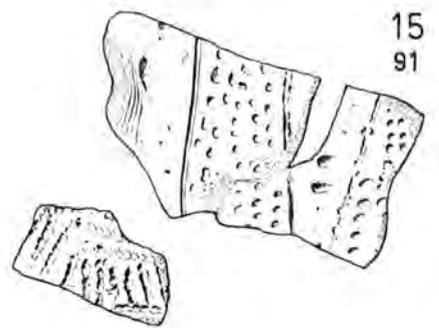
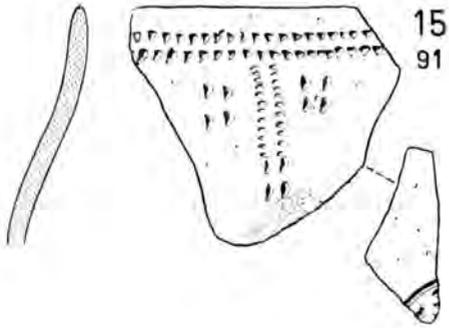
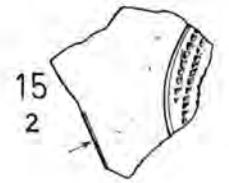
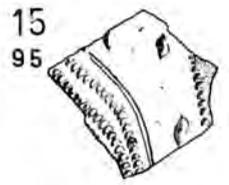
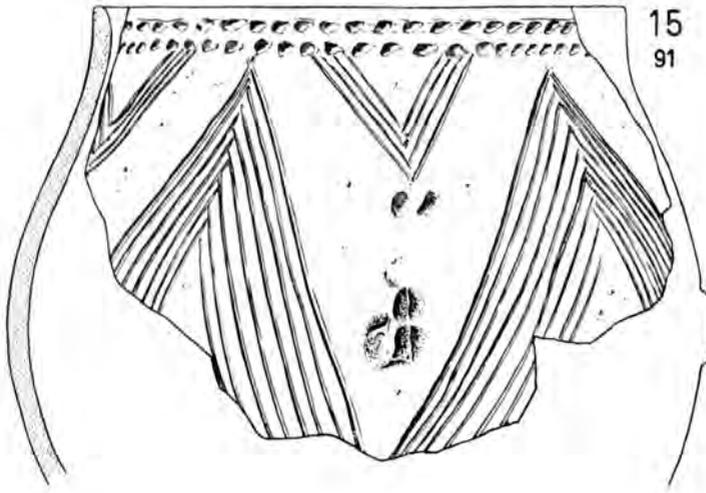
Elstoo. Funde bei Gebäude 93 und 13. 1: 2.



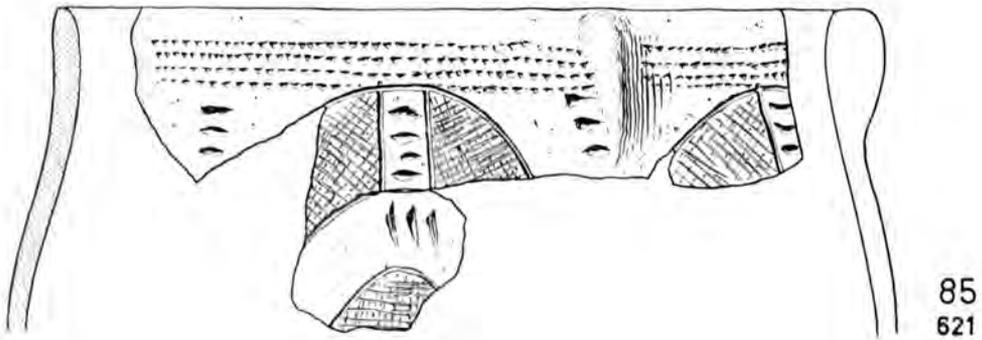
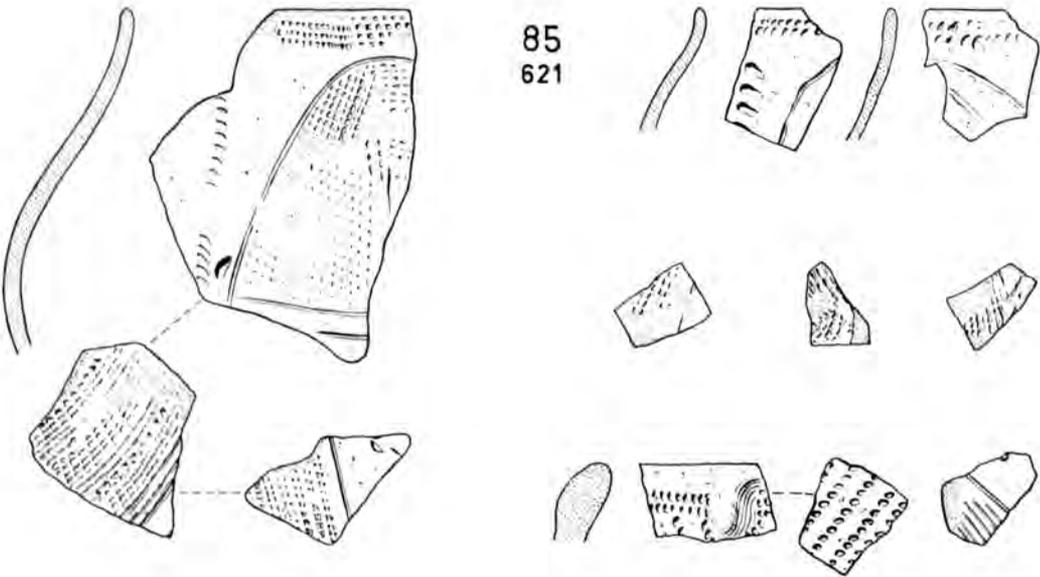
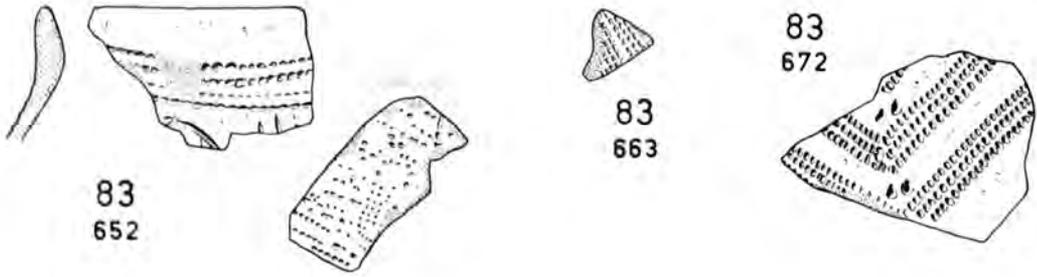
Elsloo. Funde bei Gebäude 14. 1: 2.



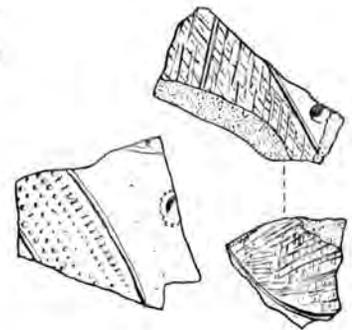
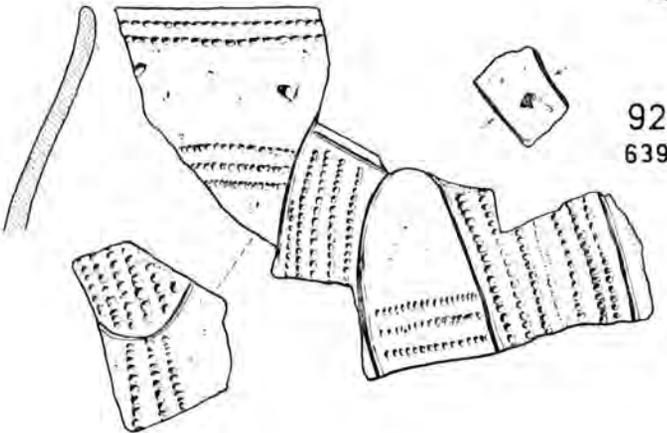
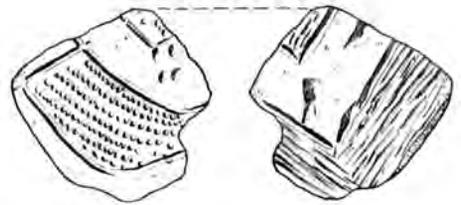
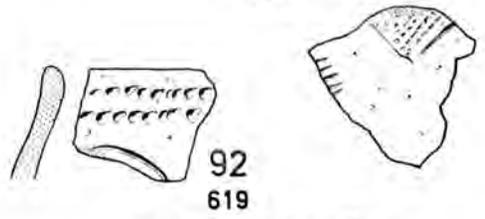
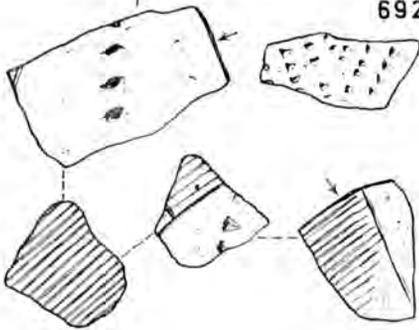
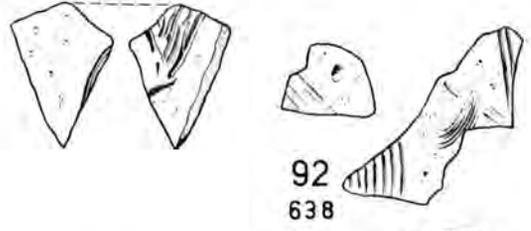
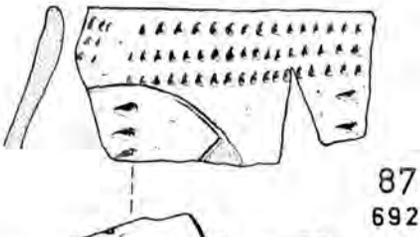
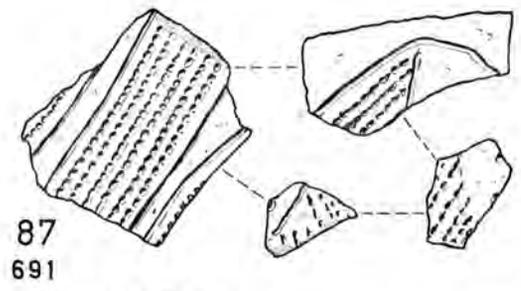
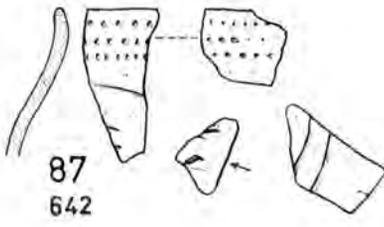
Elsloo. Funde bei Gebäude 14. 1: 2.



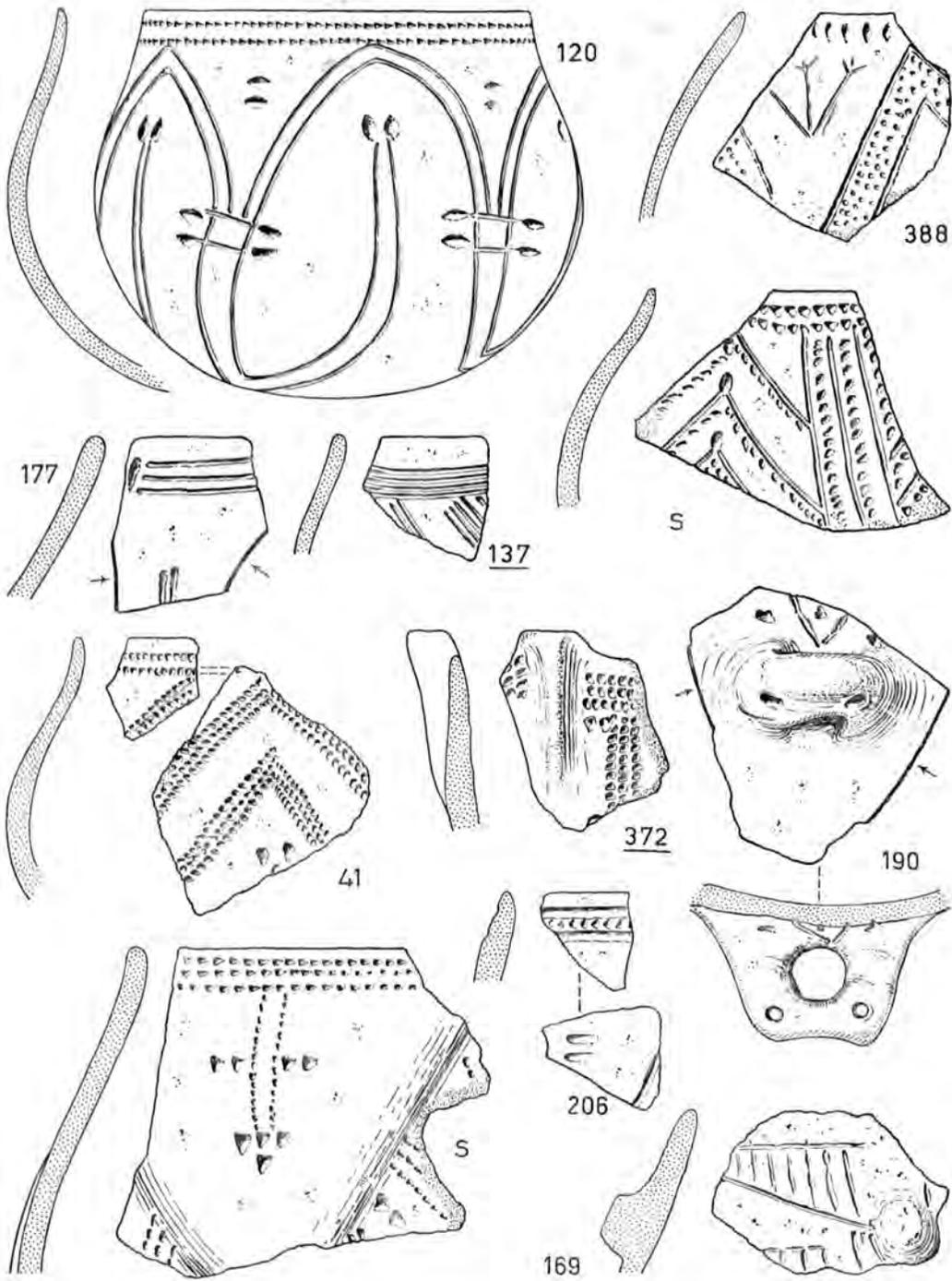
Elsloo. Funde bei Gebäude 15 und 79. 1:2.



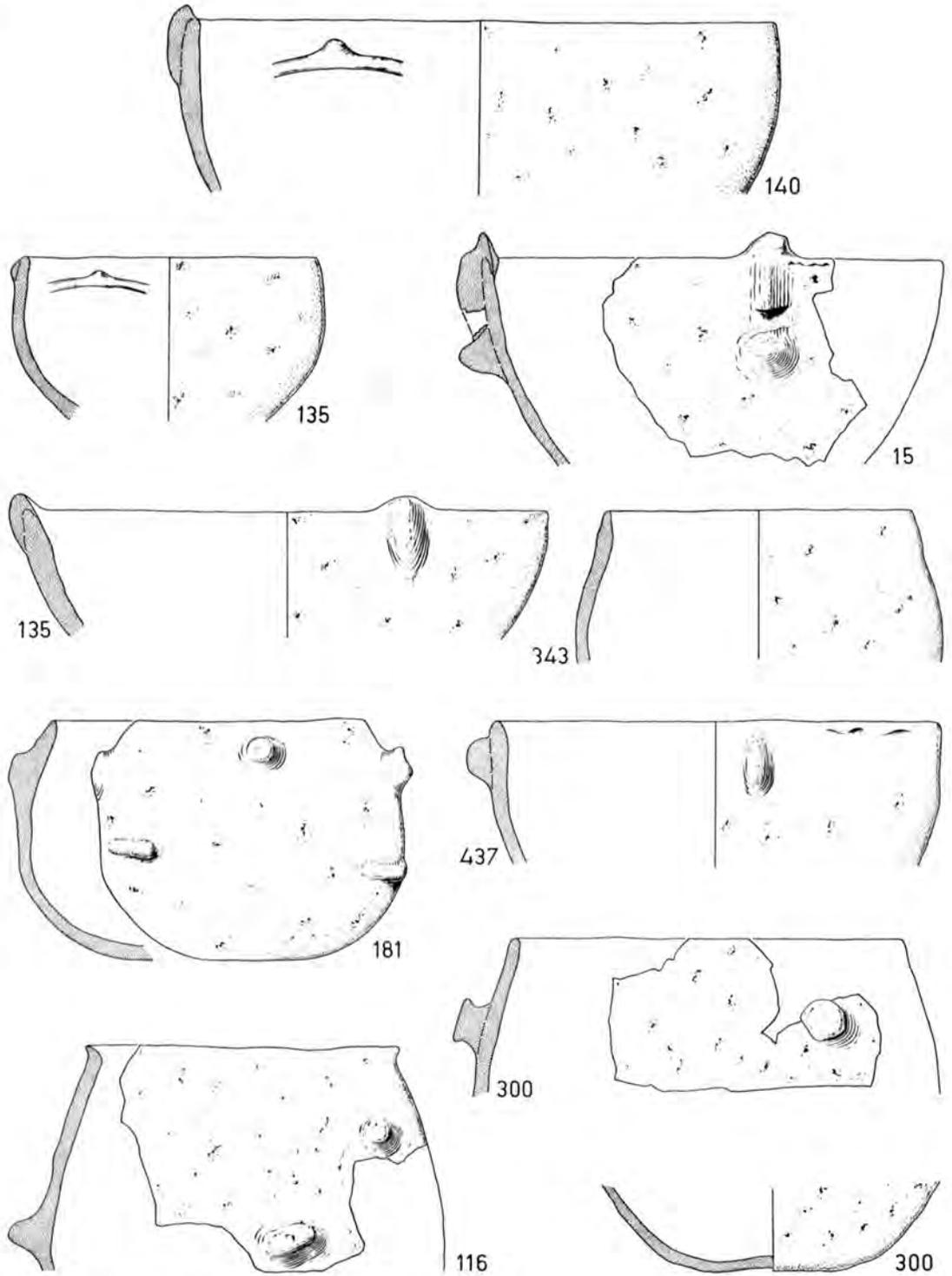
Elsloo. Funde bei Gebäude 83 und 85. 1:2.



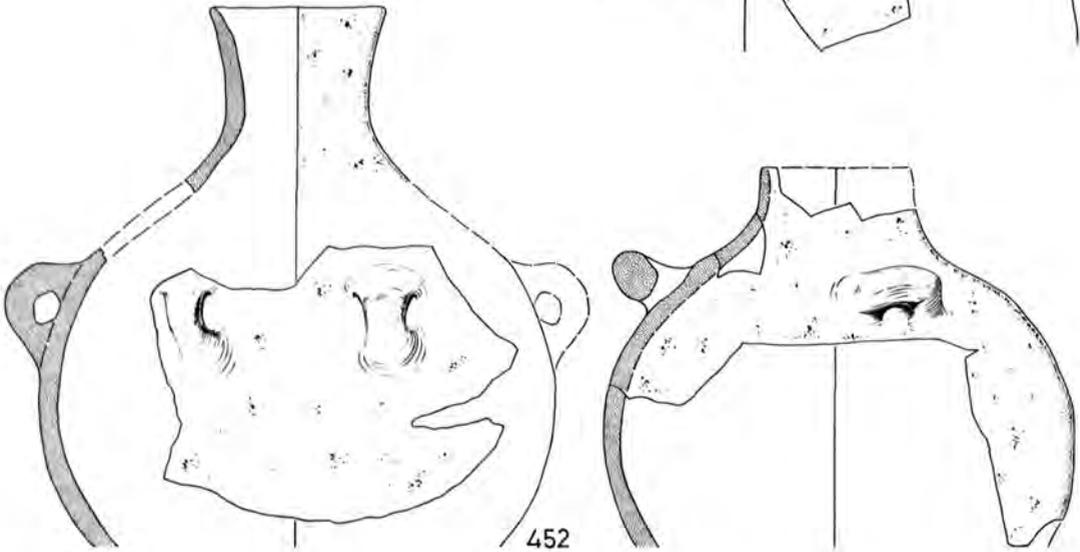
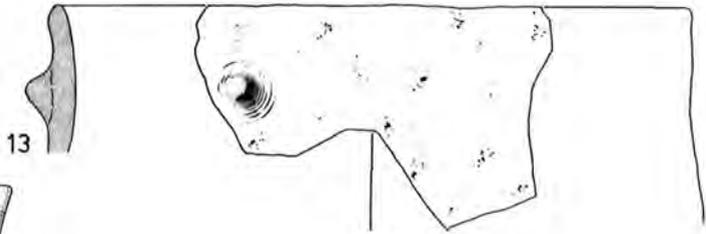
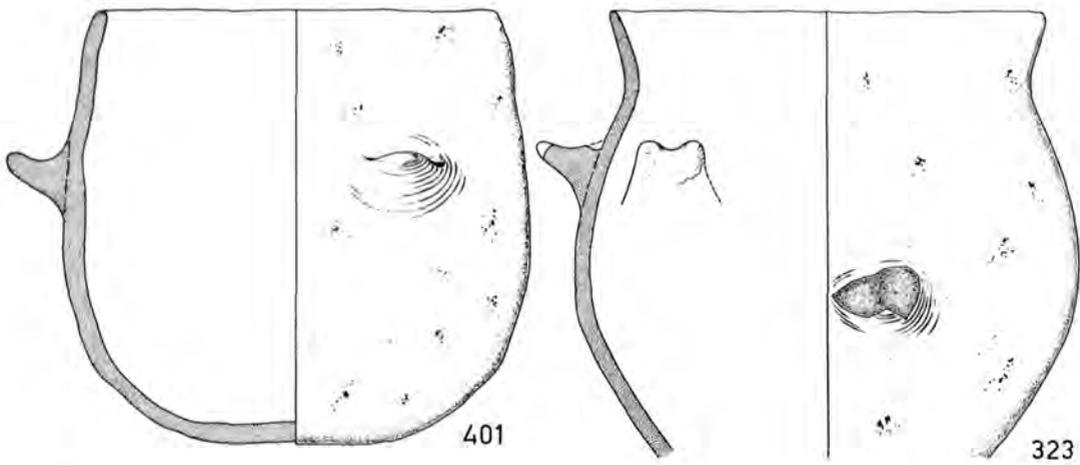
Eisloo, Funde bei Gebäude 87 und 92. 1:2.



Elsloo. Funde aus Gruben und aus der oberen Schicht. 1: 2.

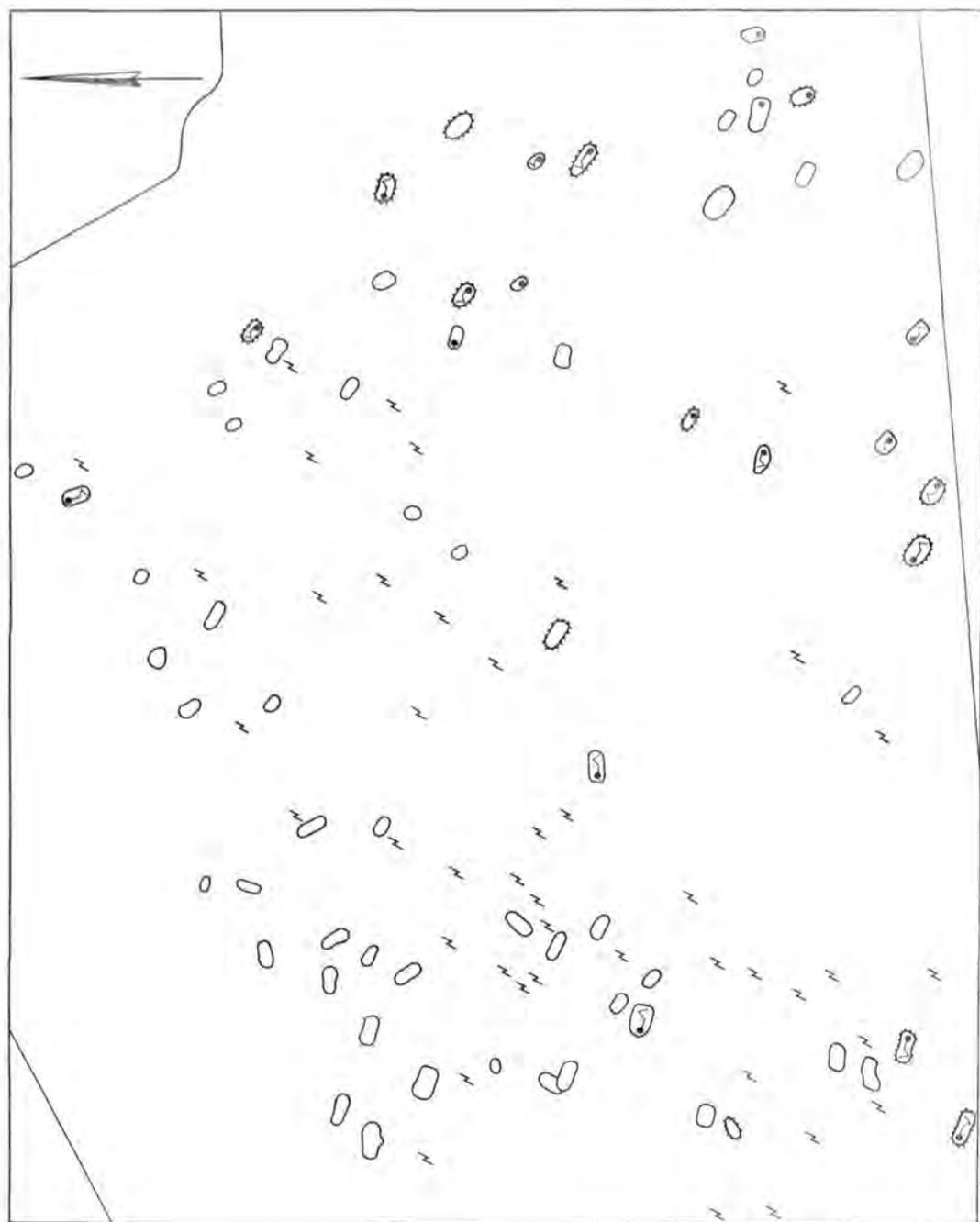


Elsloo. Grobwandige Tonware. 1: 4.

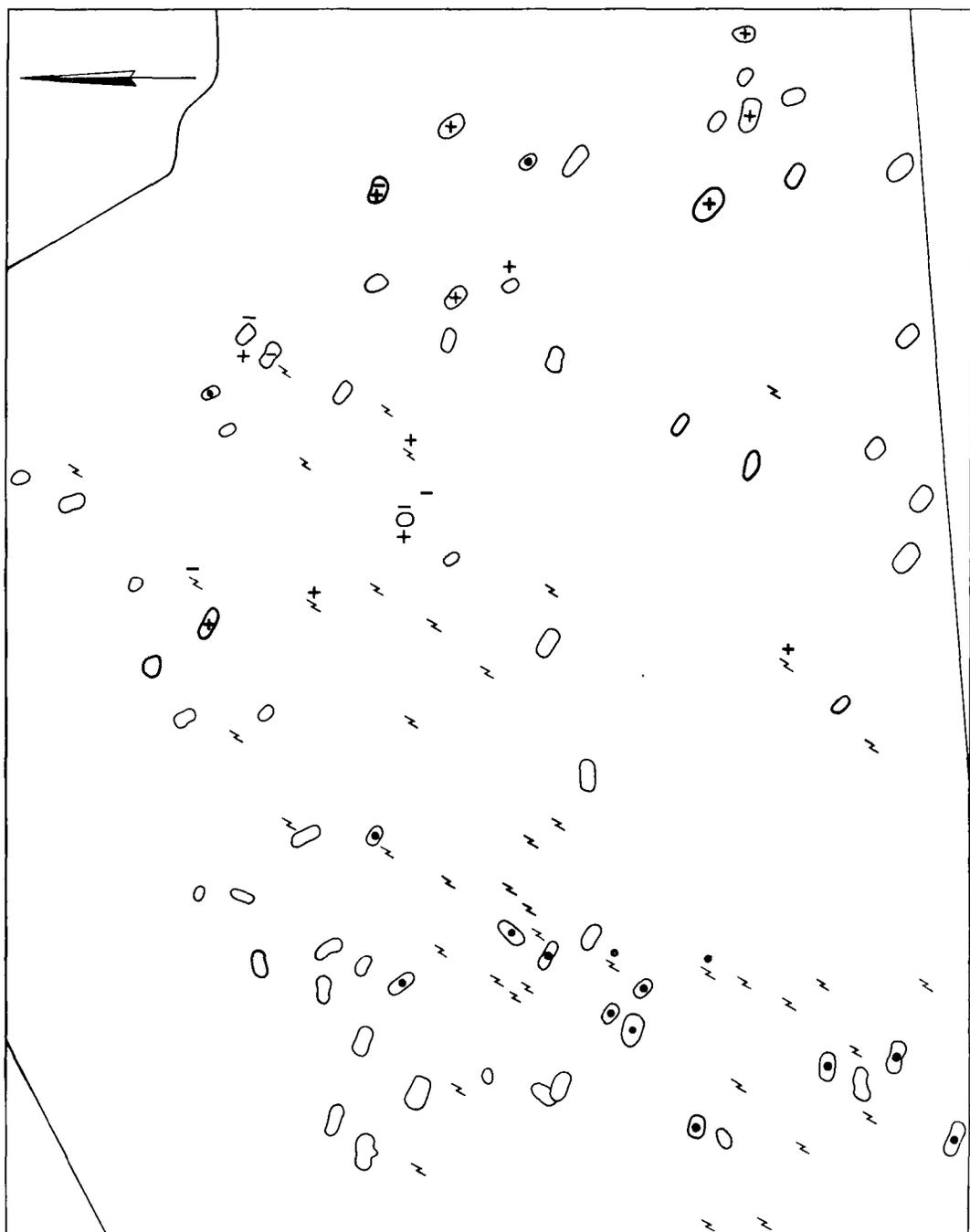


Elsloo. Grobwandige Tonware. 1:4.

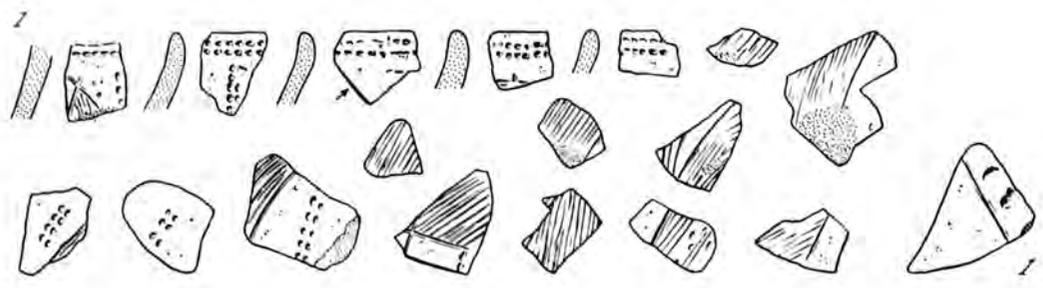
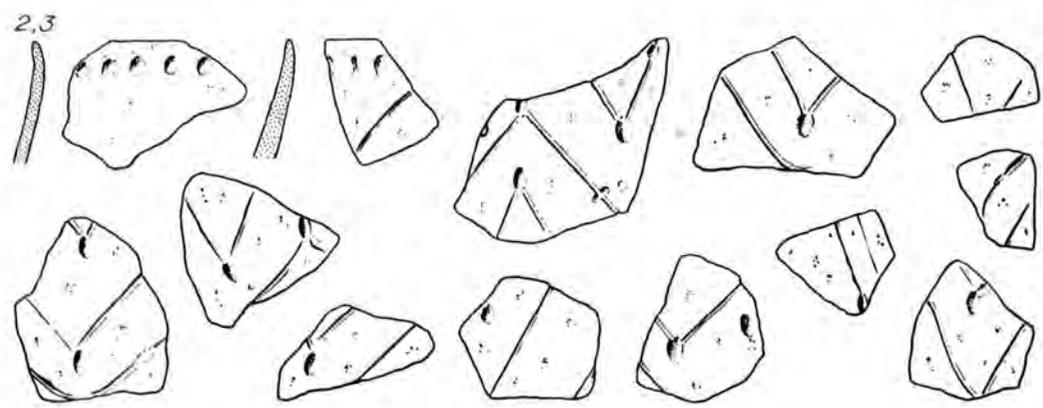
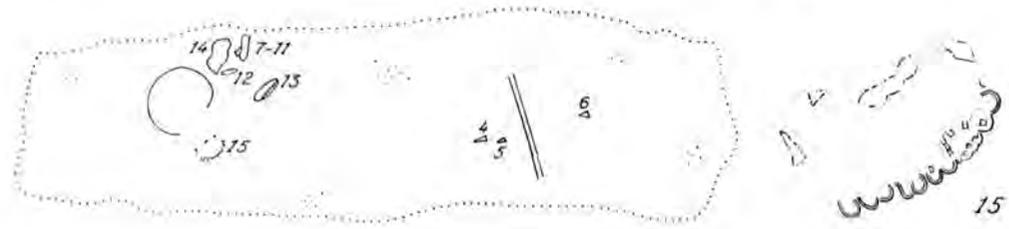
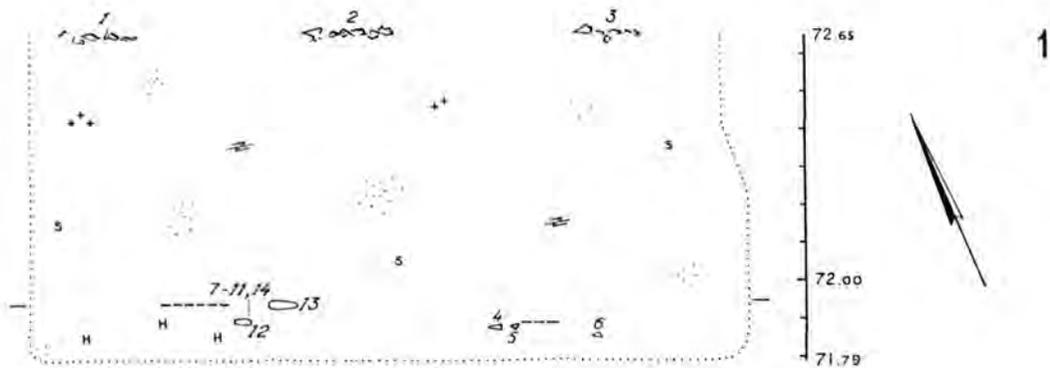
Lose Tafel in Kartenbeilage.



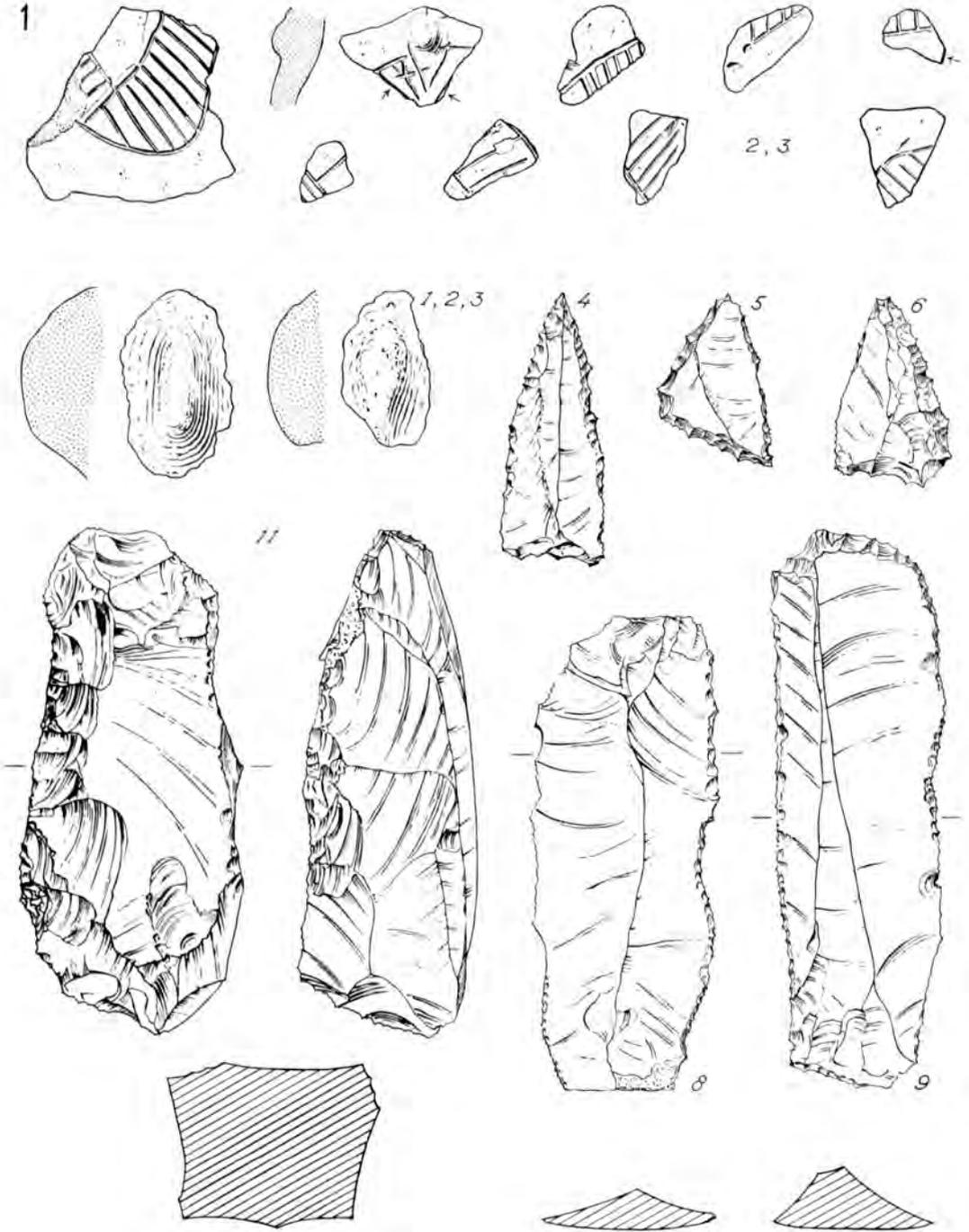
Elsloo. Gräberfeld: Lage der Toten und Hämatitspuren in den Gruben.



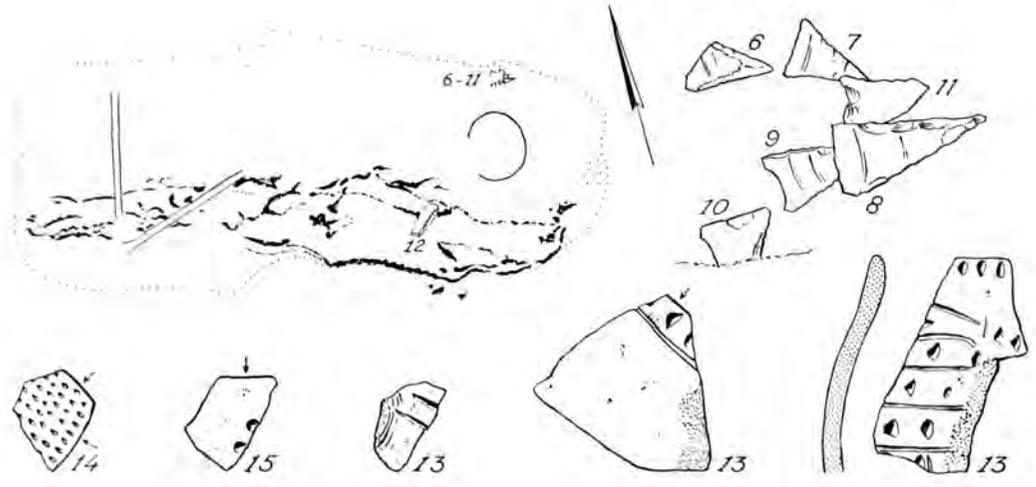
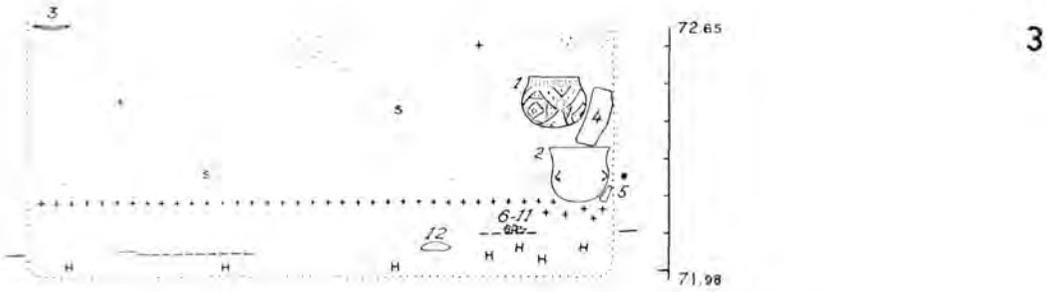
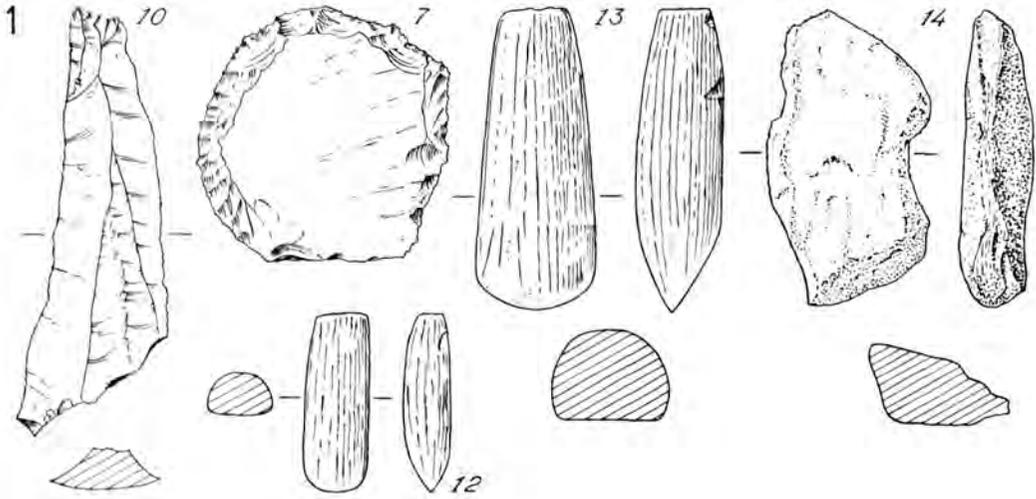
Elsloo. Gräberfeld: Verbreitung der Verzierungstypen AI und BI: ●, DIII: + und Dechseltyp I: —.



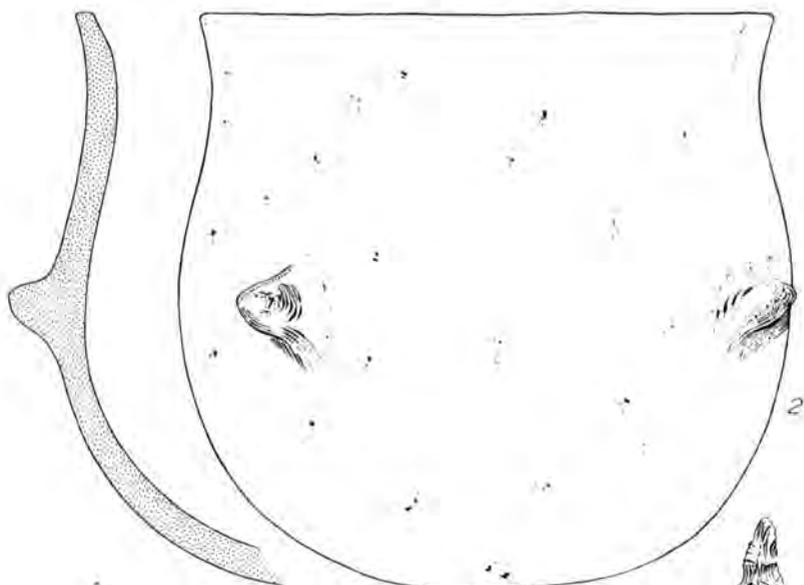
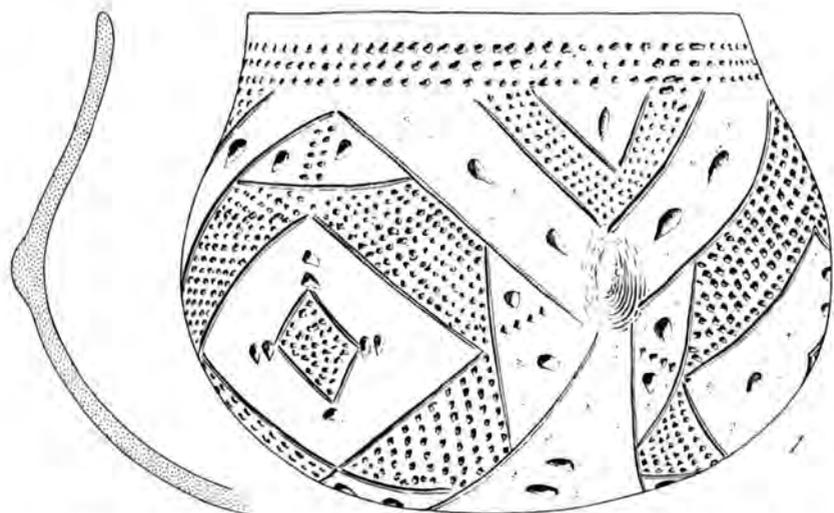
Elsloo. Grab 1.



Elsloo, Grab 1.

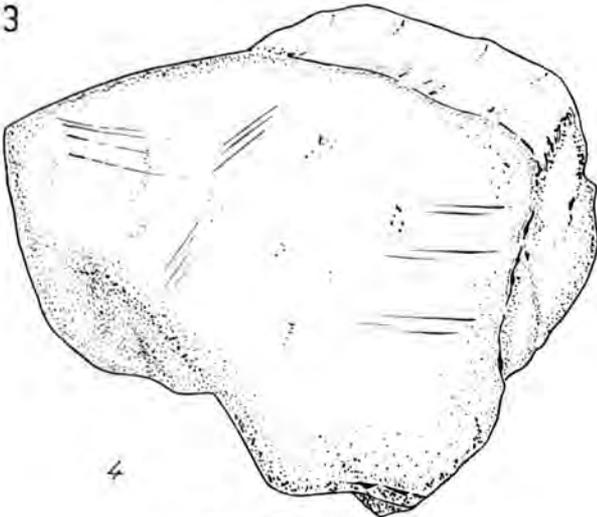


Elsloo. Grab 1 und 3.

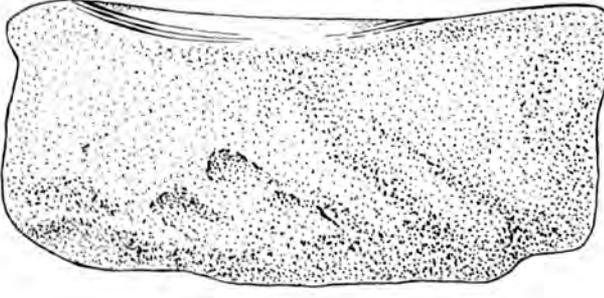
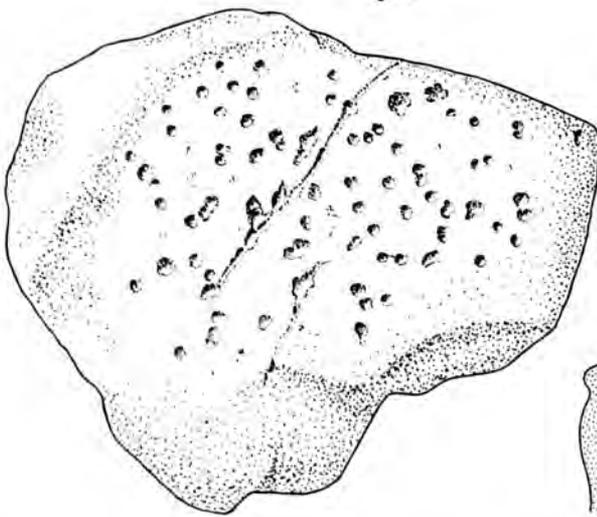


Elsloo. Grab 3.

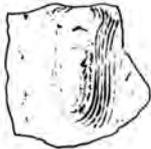
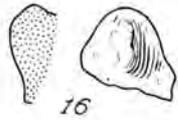
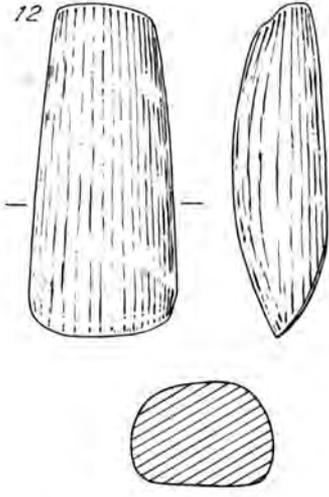
3



4



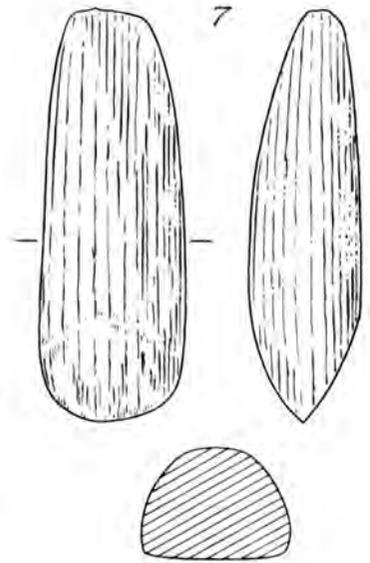
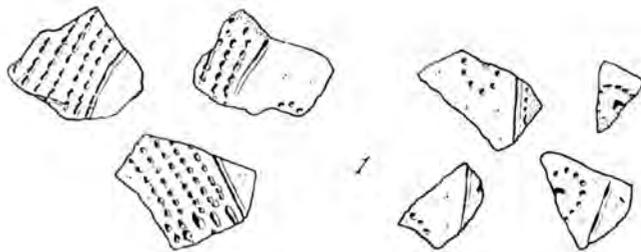
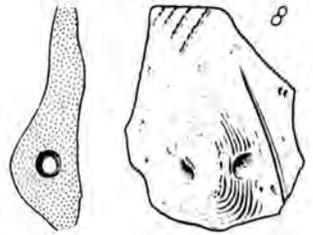
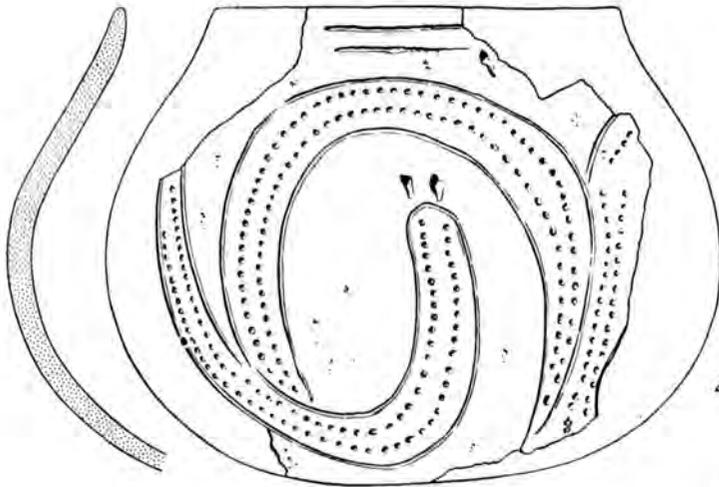
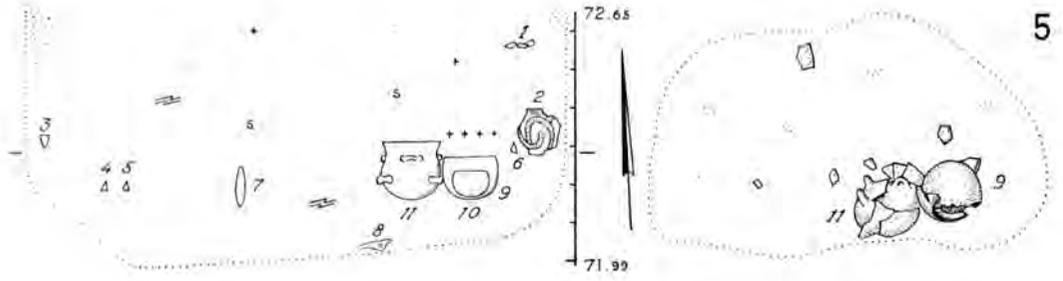
12



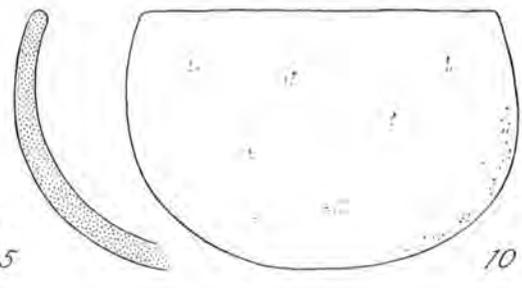
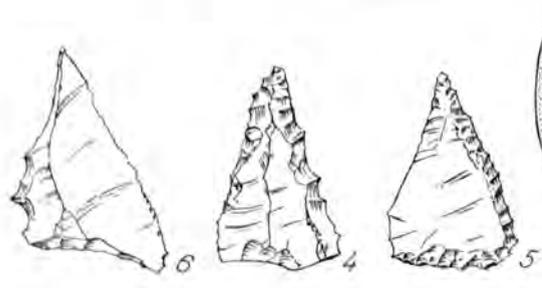
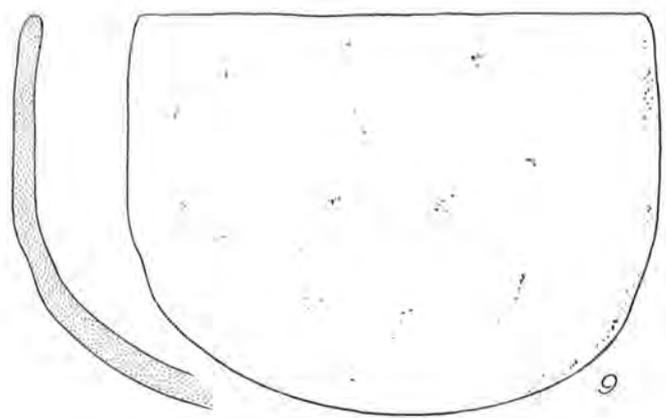
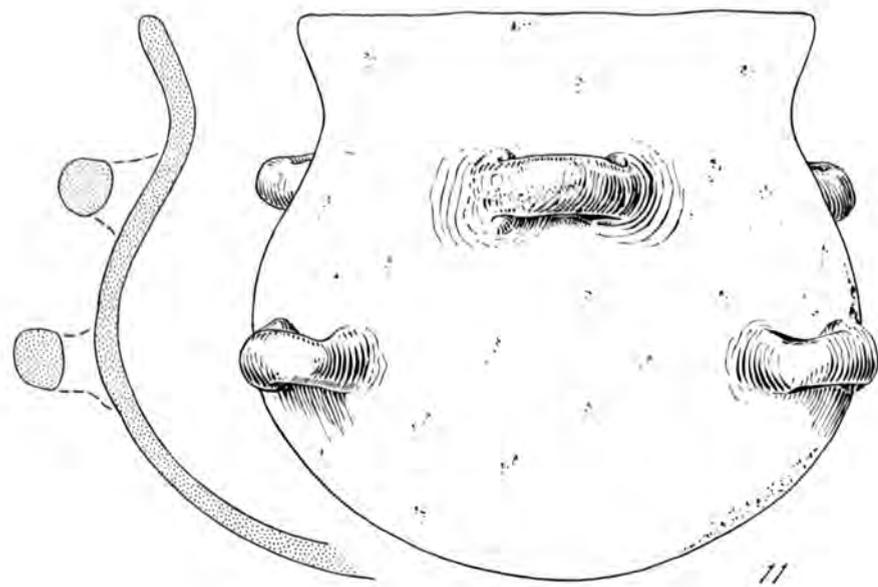
17



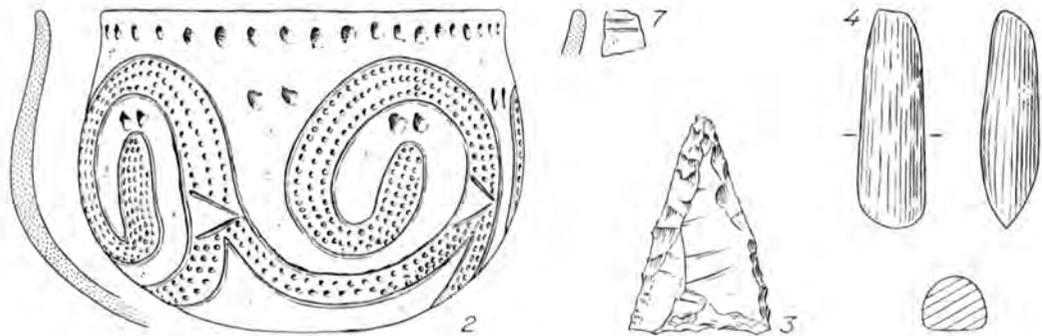
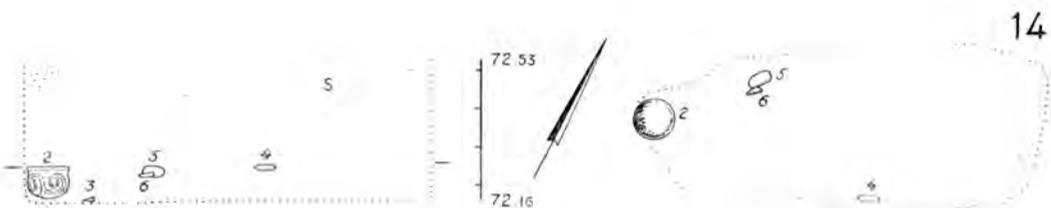
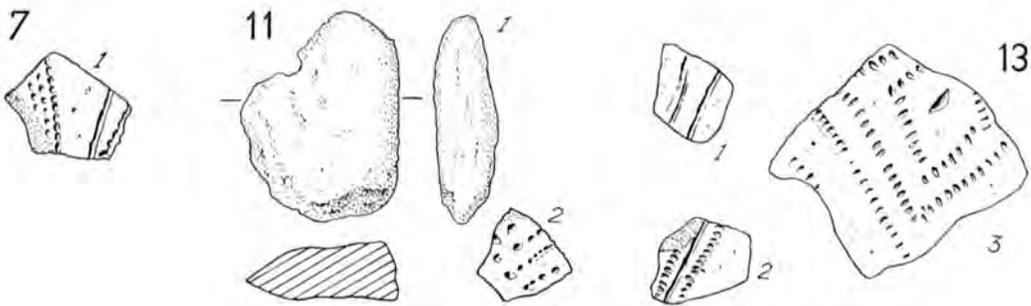
Elsloo, Grab 3.



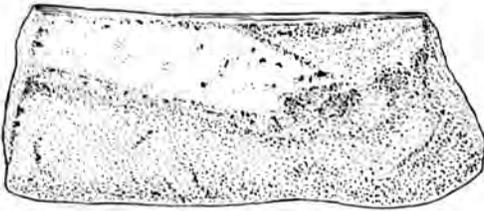
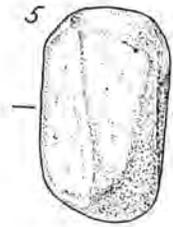
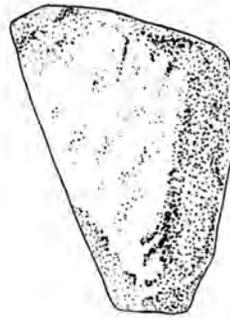
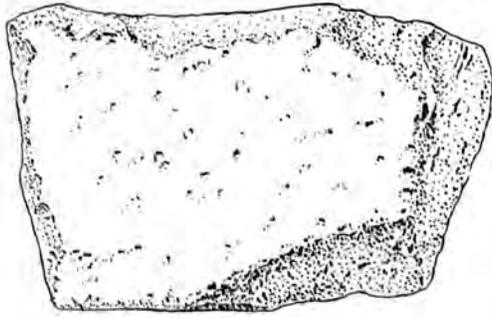
Elsloo. Grab 5.



Elsloo. Grab 5.



Elsloo. Grab 6, 7, 11, 13 und 14.



14



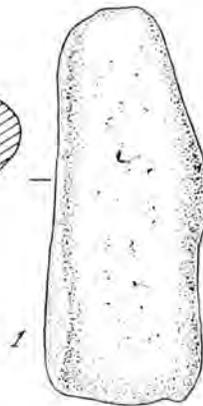
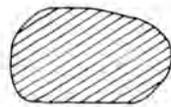
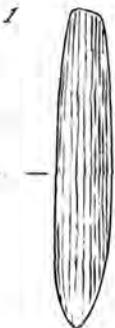
17



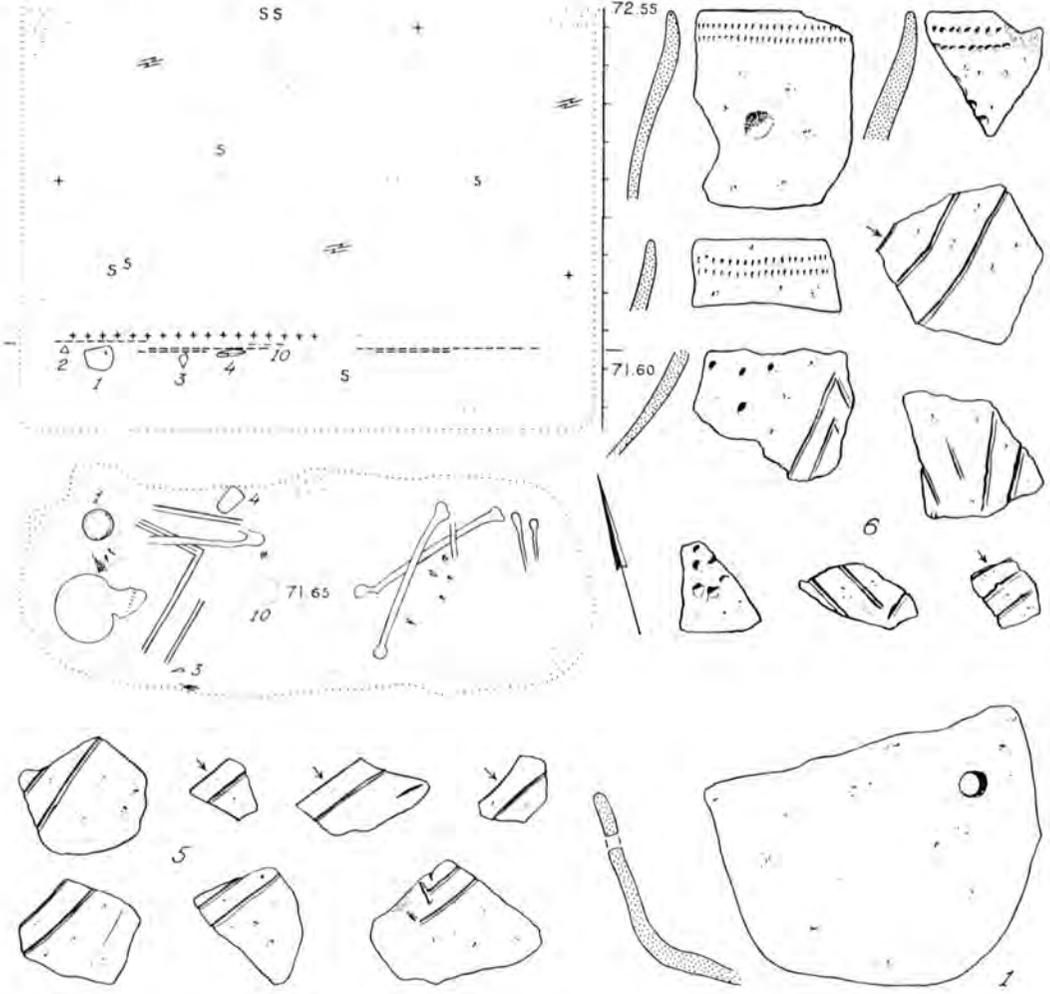
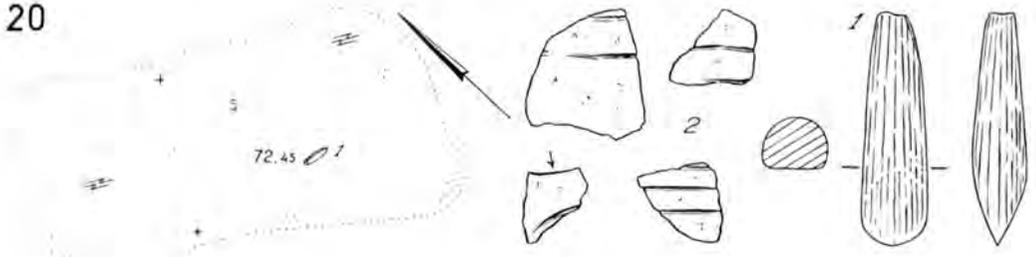
19



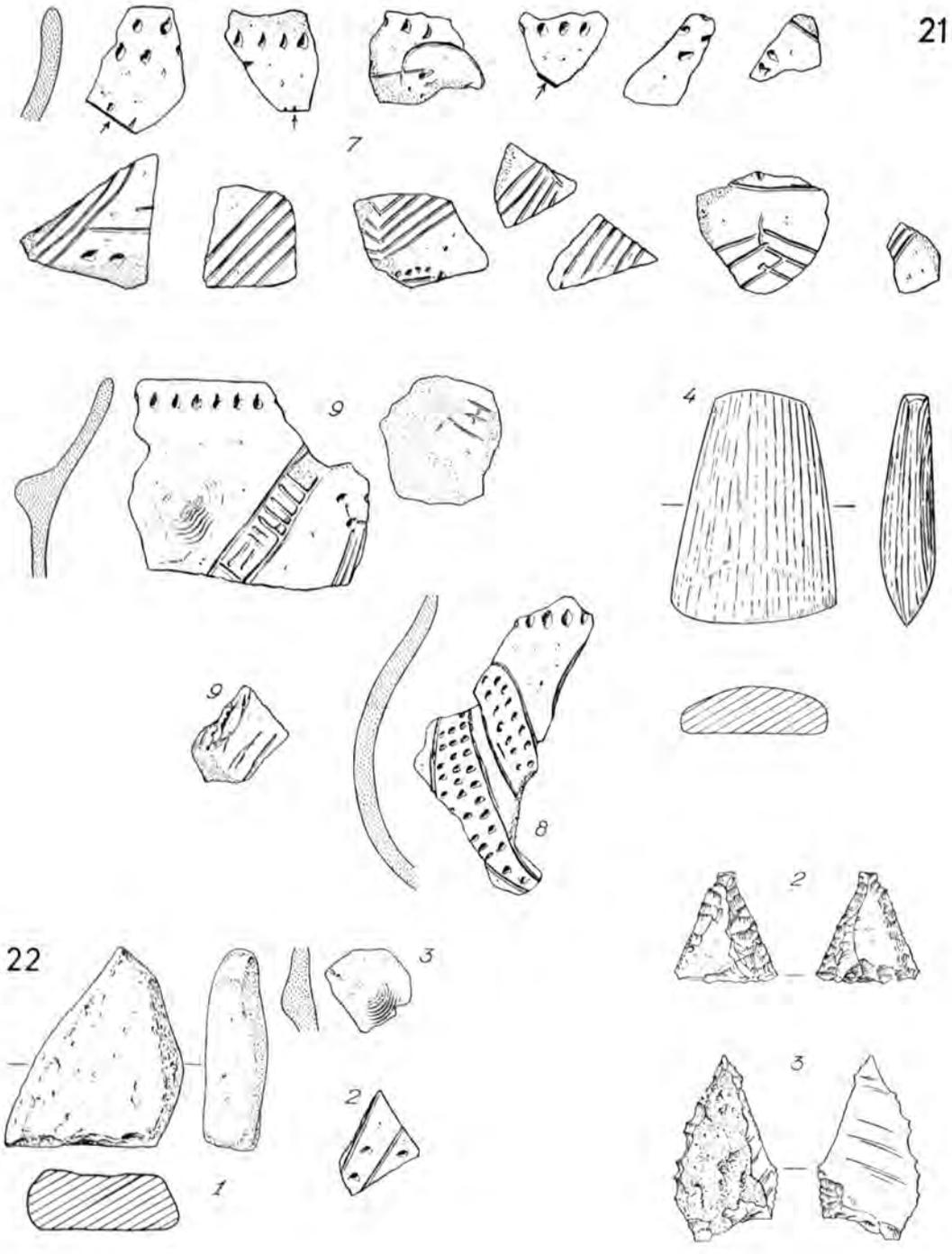
18



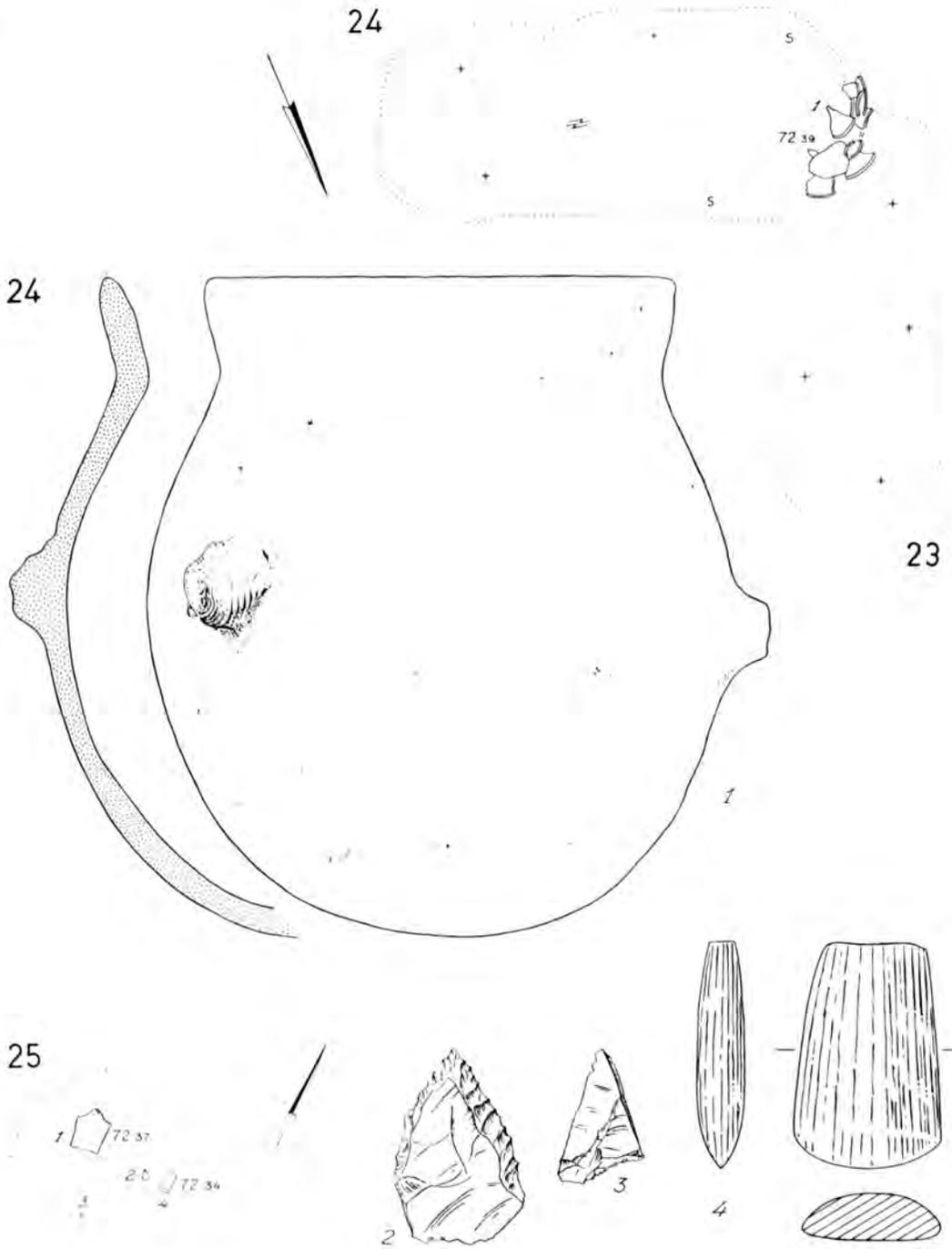
Eisloo. Grab 14, 17, 18 und 19.



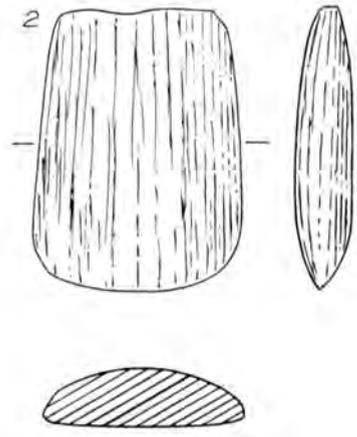
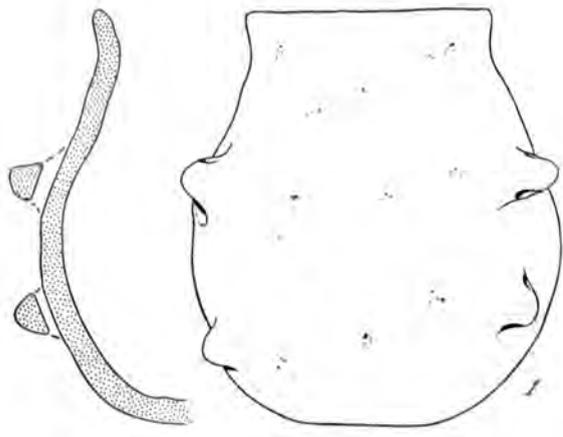
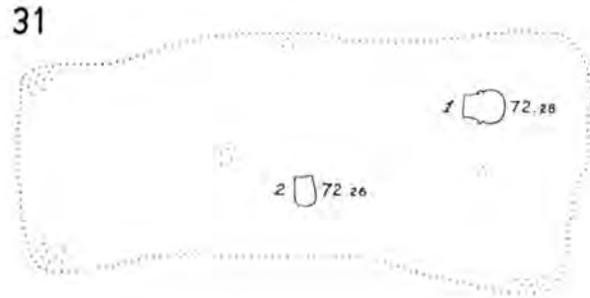
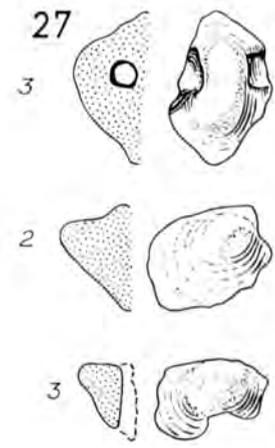
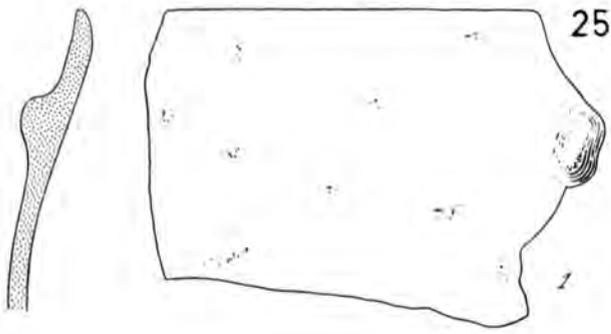
Elsloo. Grab 20 und 21.



Elsloo, Grab 21 und 22.

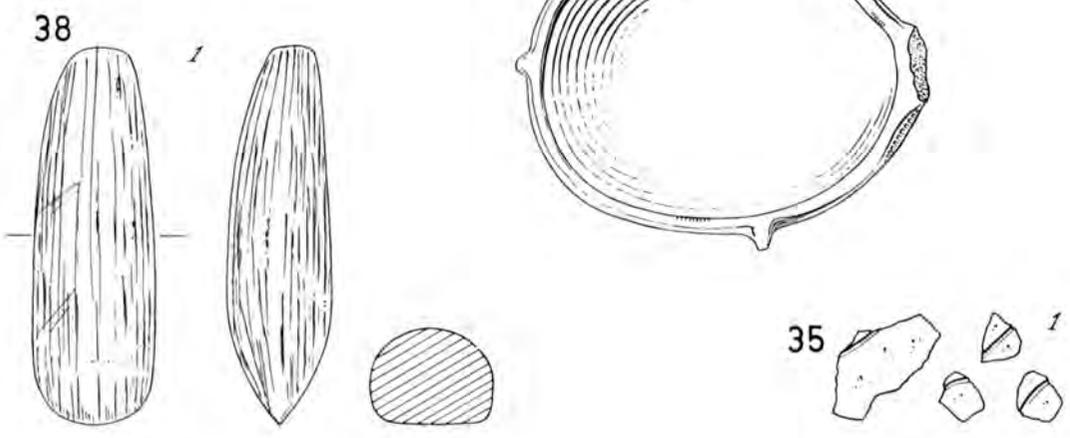
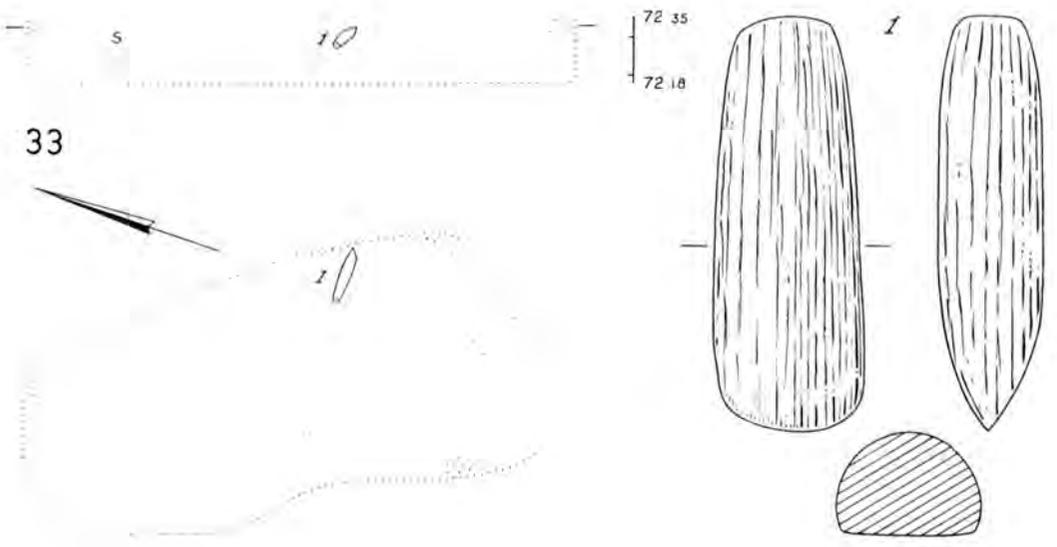


Elsloo. Grab 23, 24 und 25.

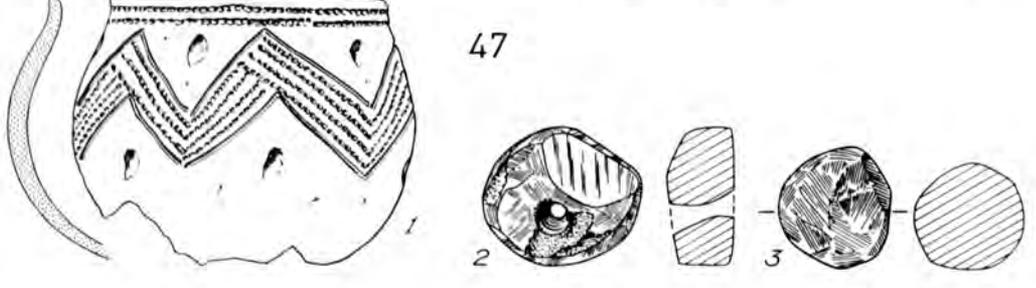
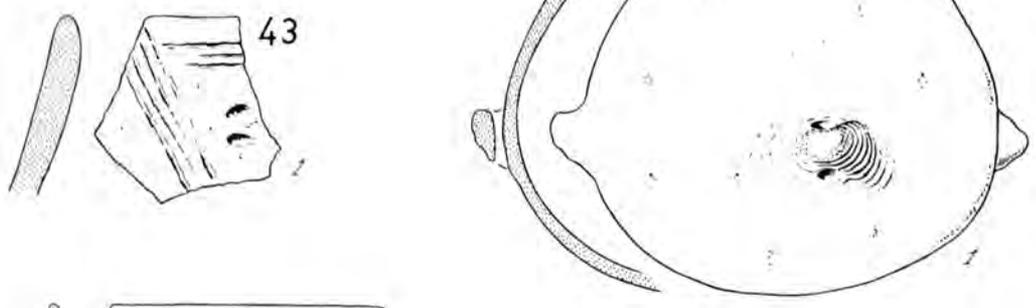
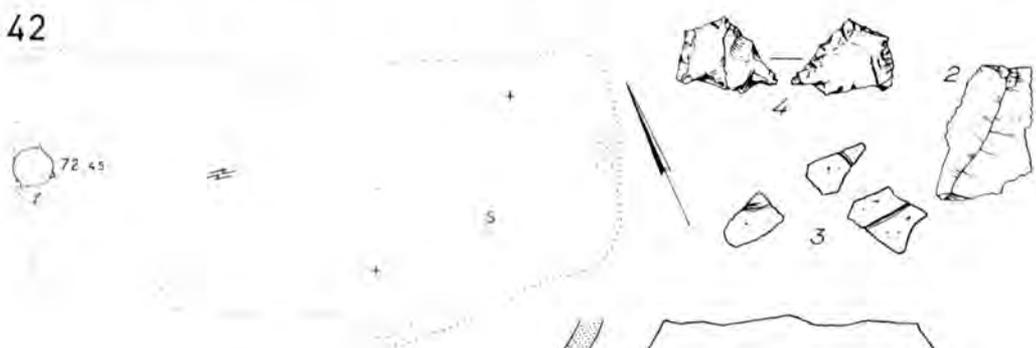
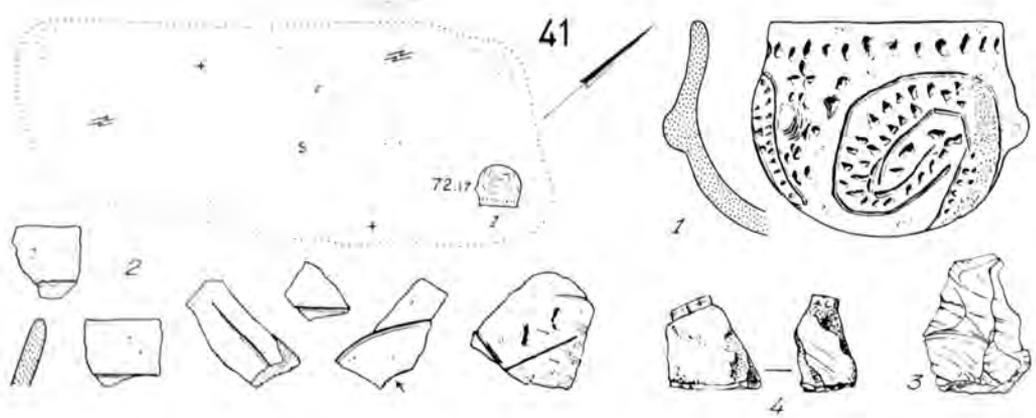


Elsloo, Grab 25, 27 und 31.

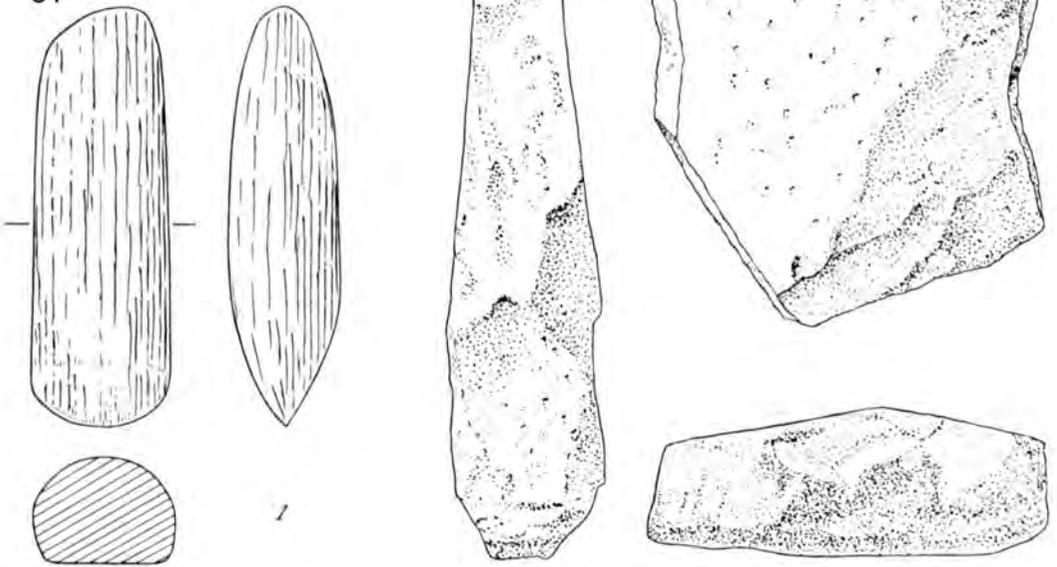
TAF. 134



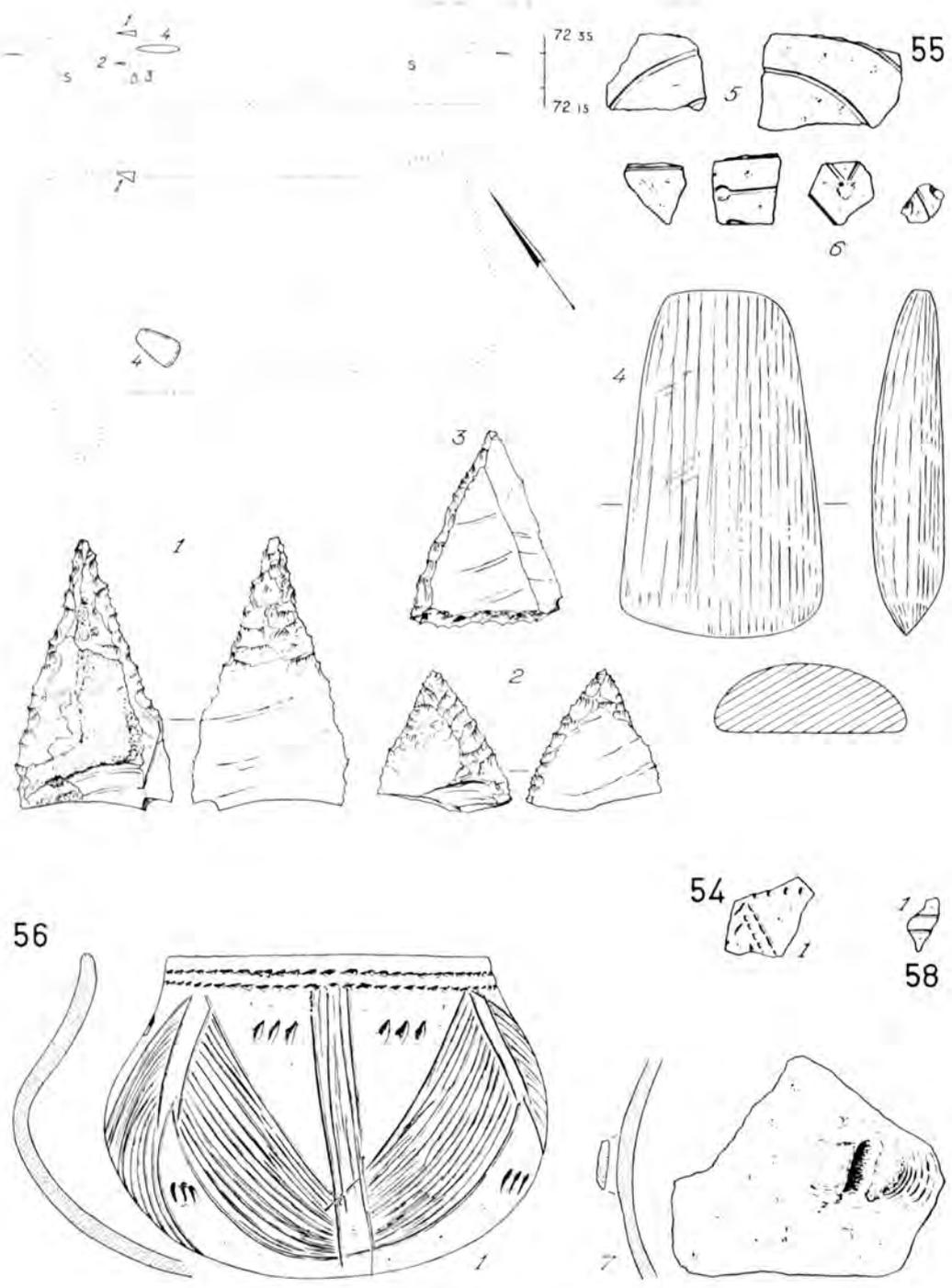
Elsloo. Grab 33, 34, 35 und 38.



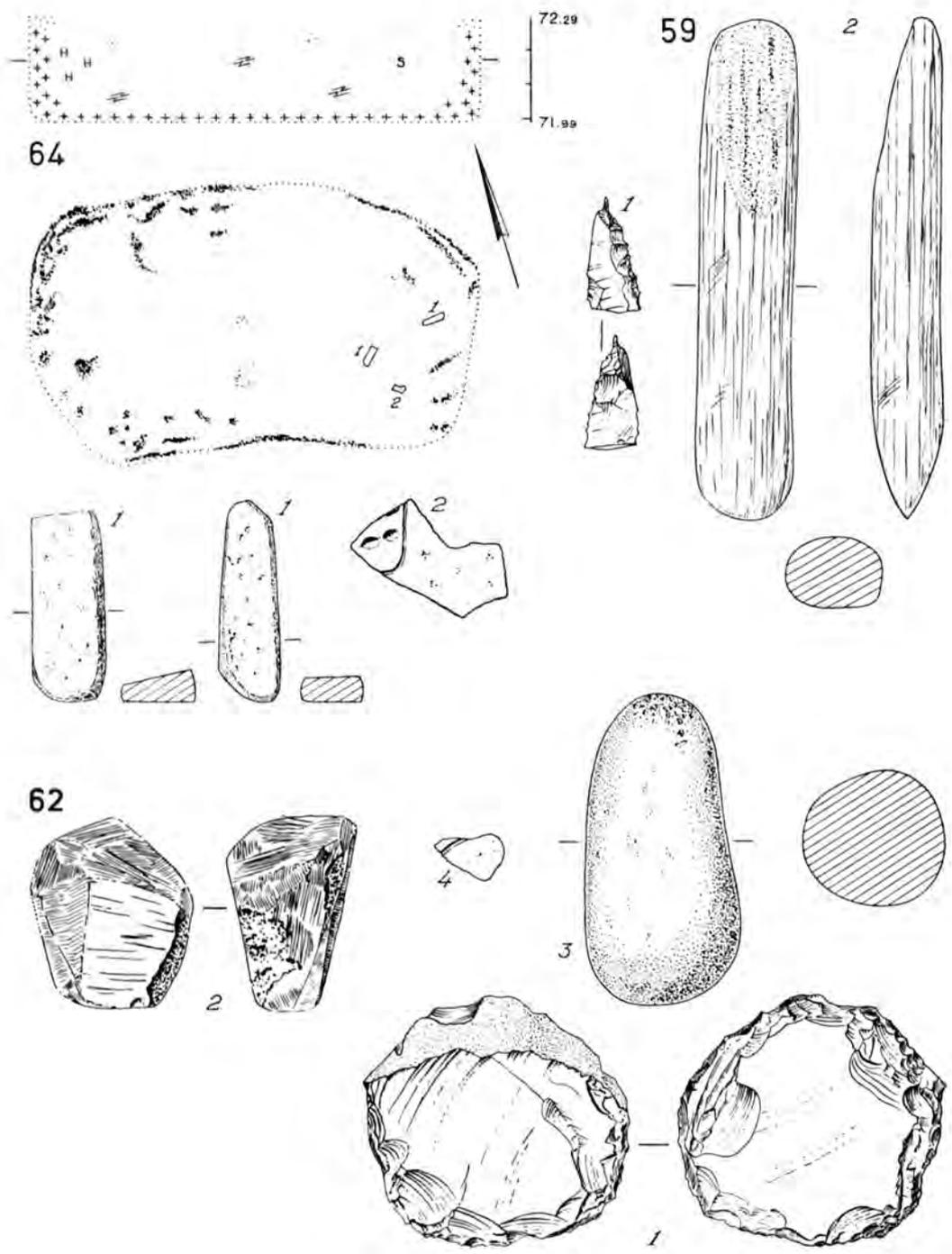
Elsloo. Grab 41, 42, 43 und 47.



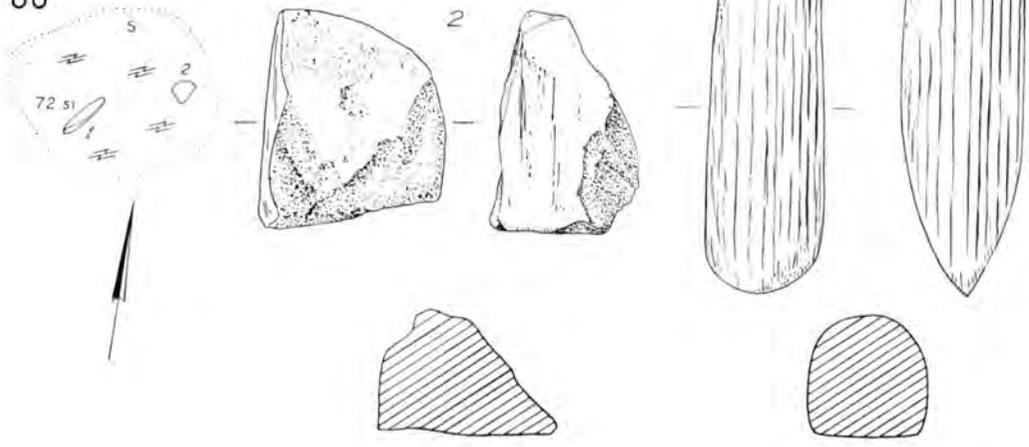
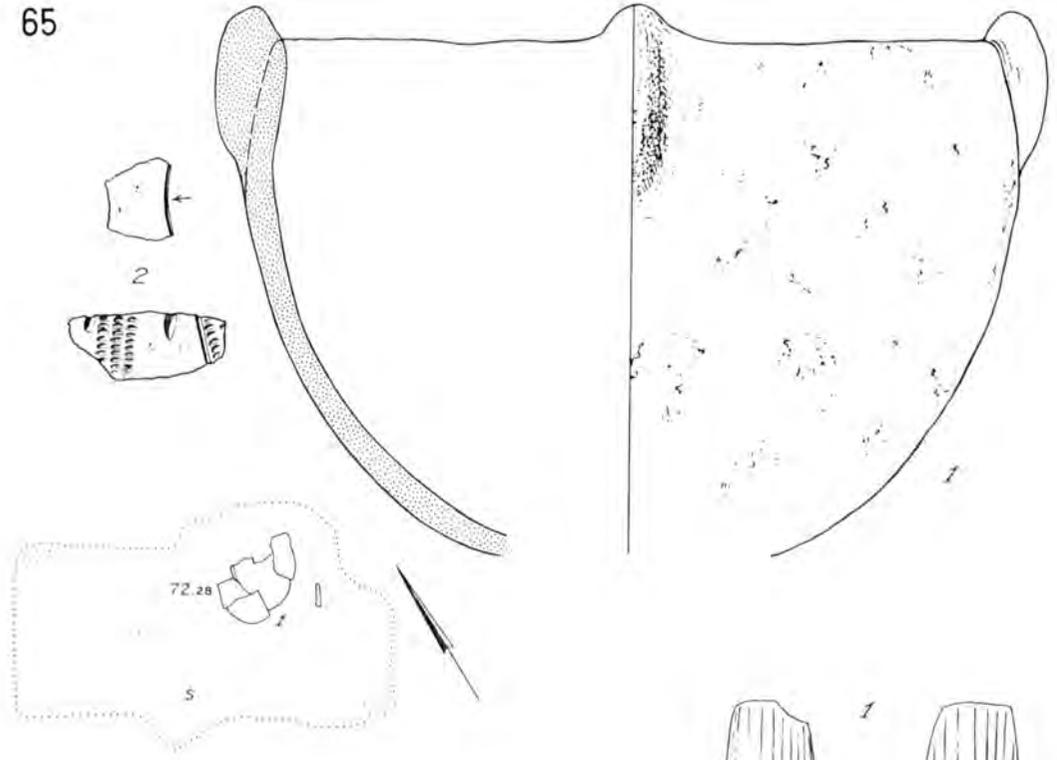
Elsloo. Grab 49, 50 und 51.



Elsloo. Grab 54, 55, 56 und 58.



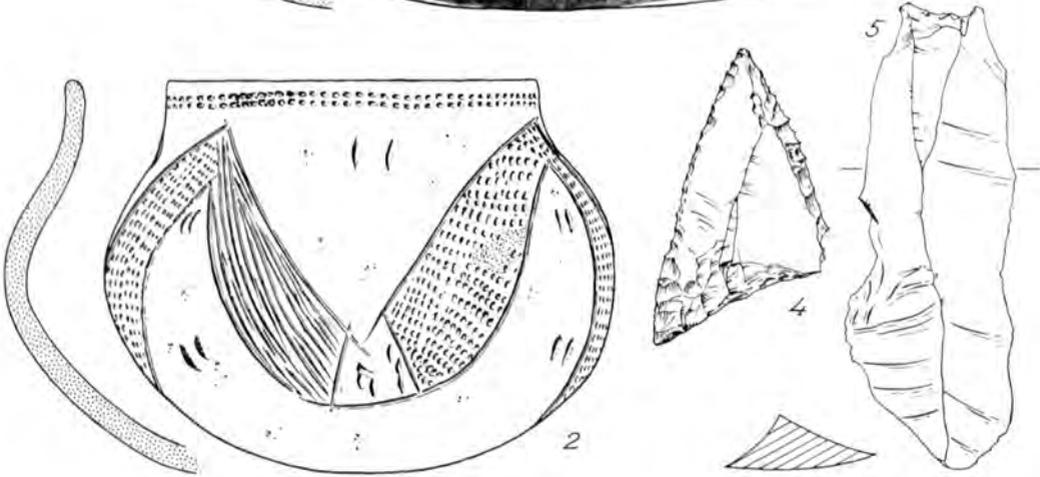
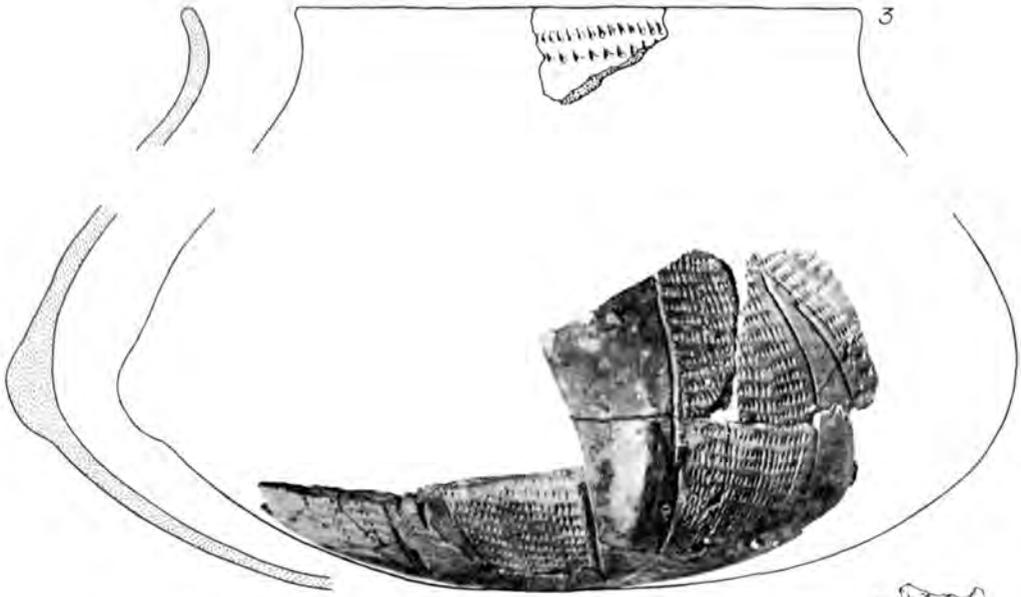
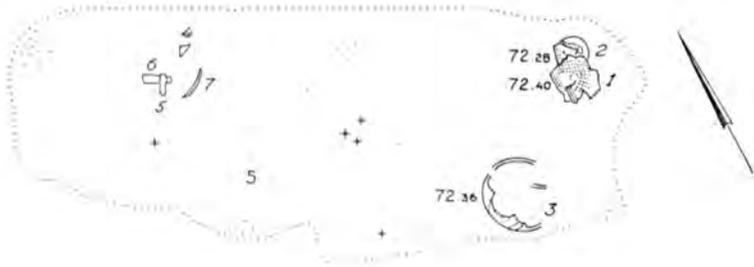
Elsloo. Grab 59, 62 und 64.



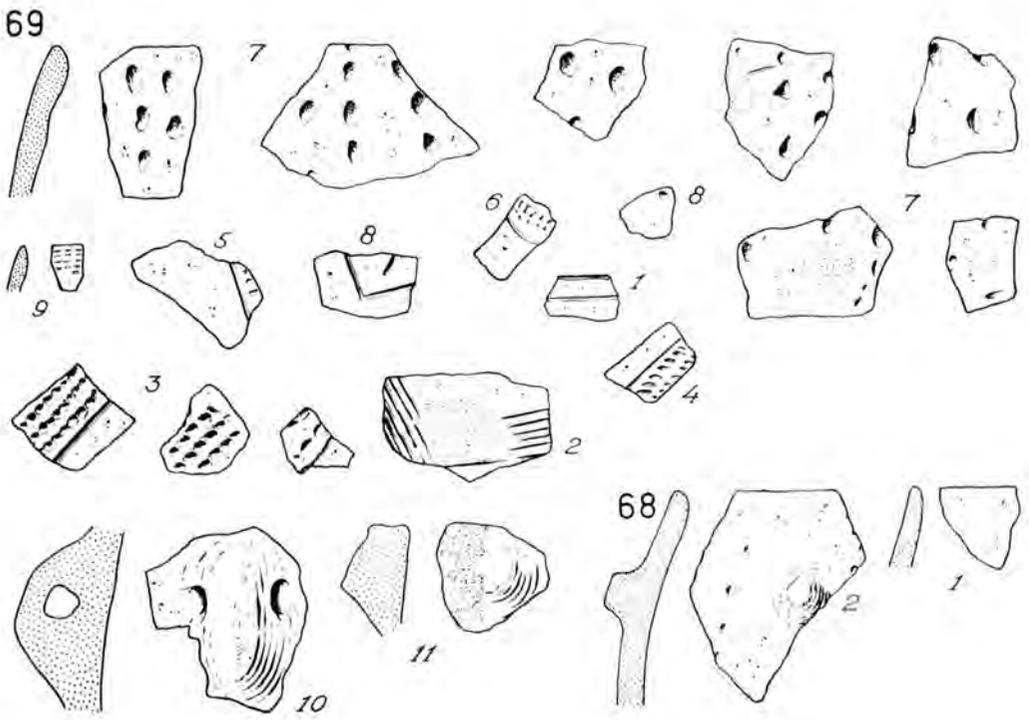
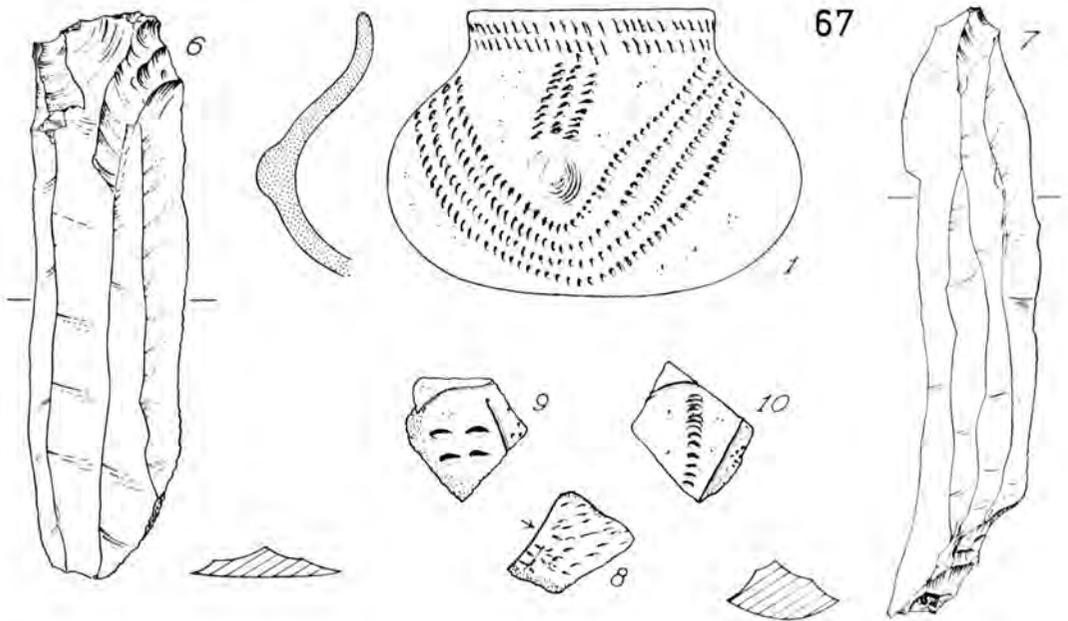
Elsloo. Grab 65 und 66.

67

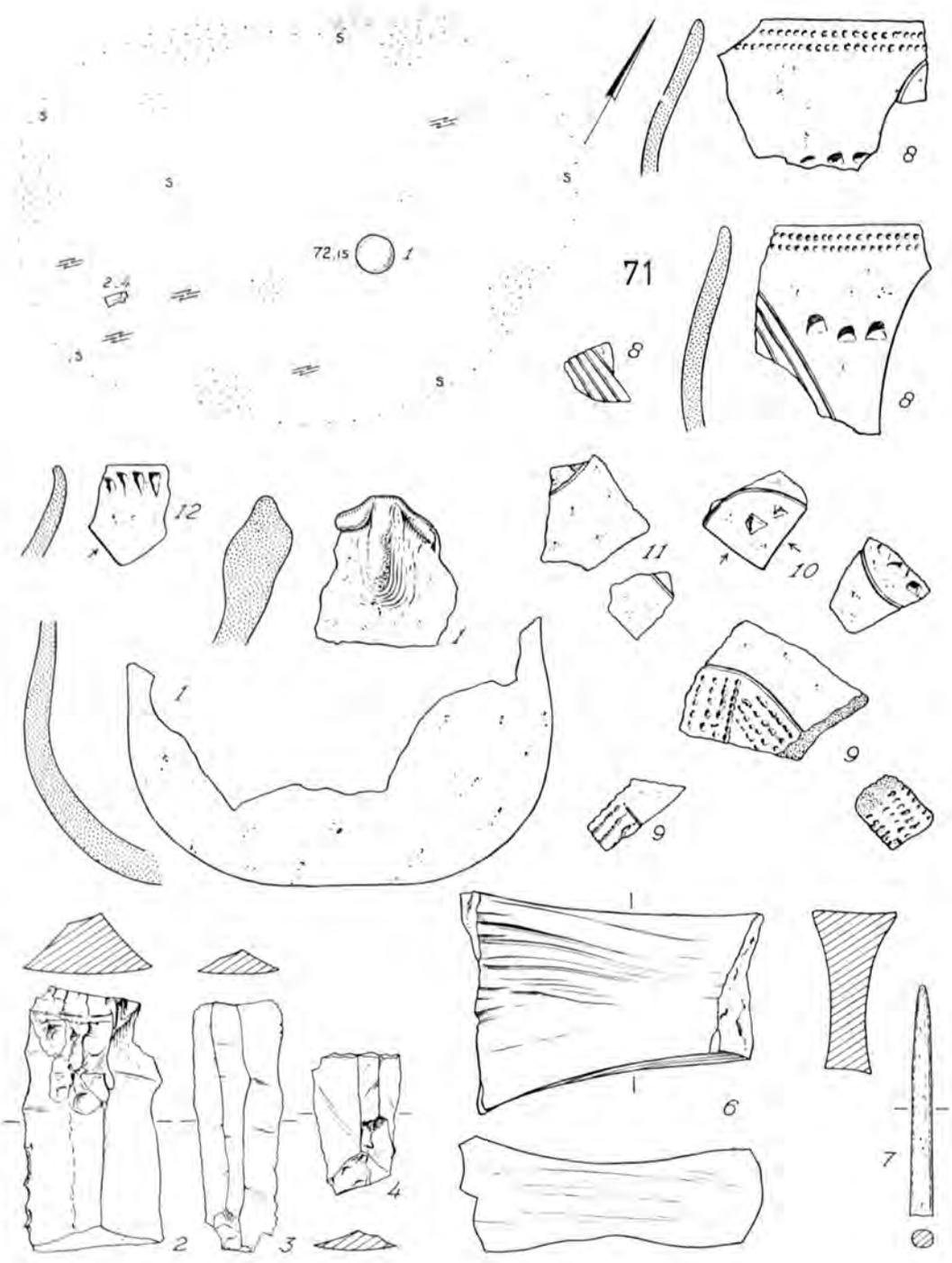
TAF. 141



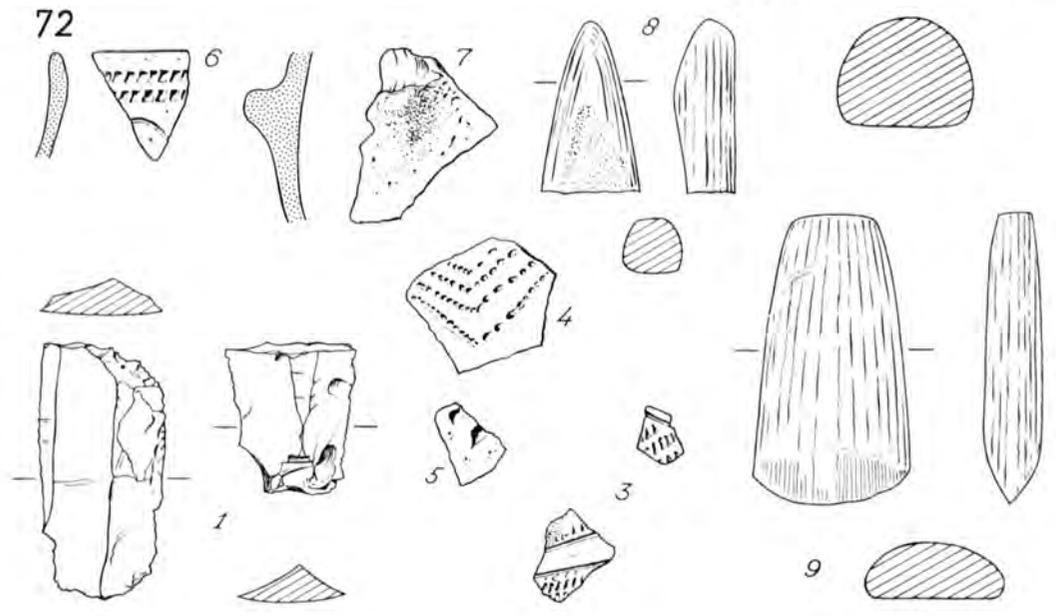
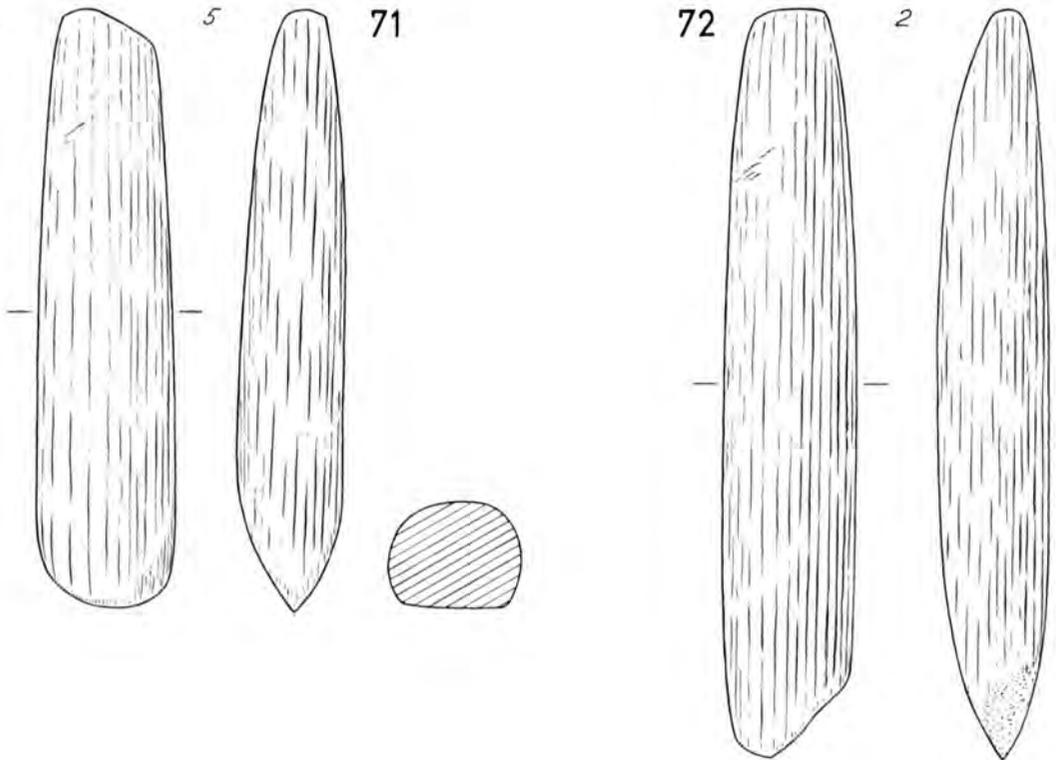
Elsloo. Grab 67.



Elsloo. Grab 67, 68 und 69.



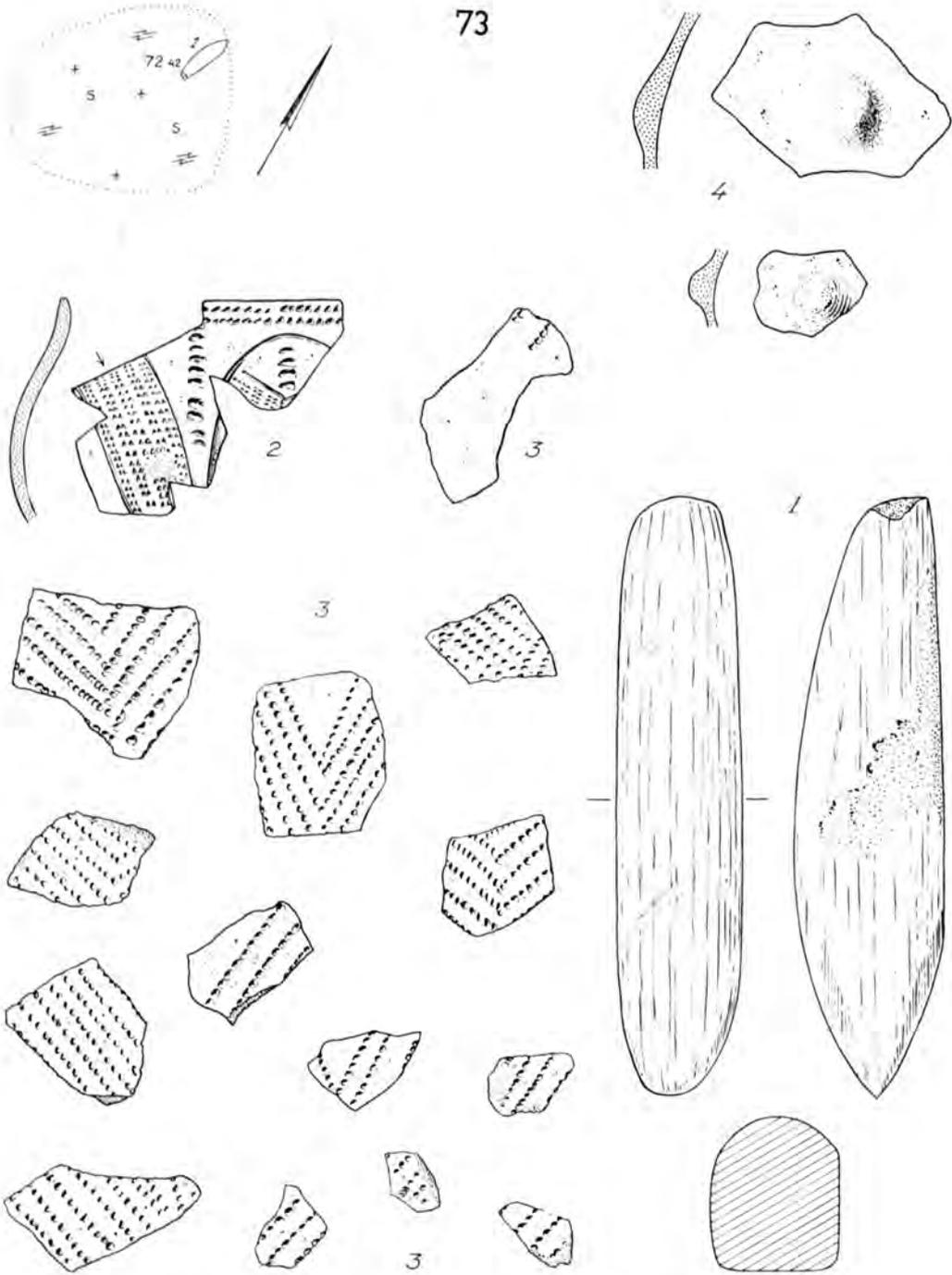
Elslöo, Grab 71.



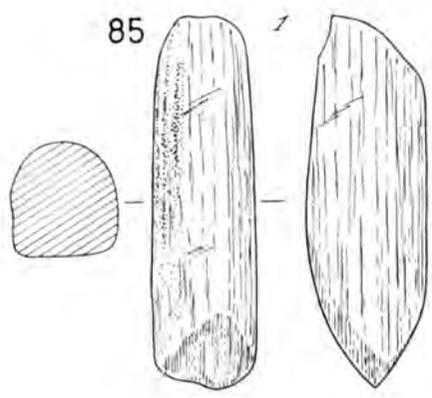
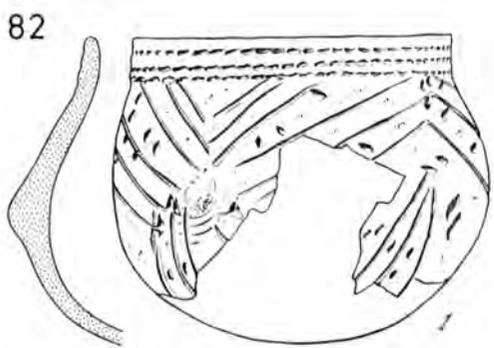
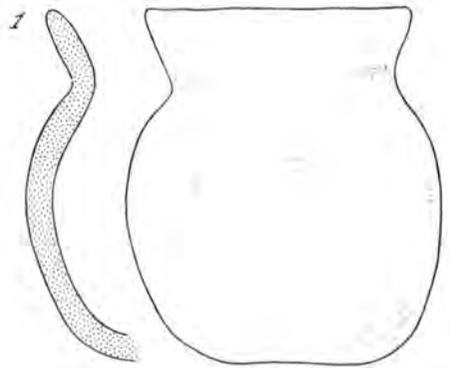
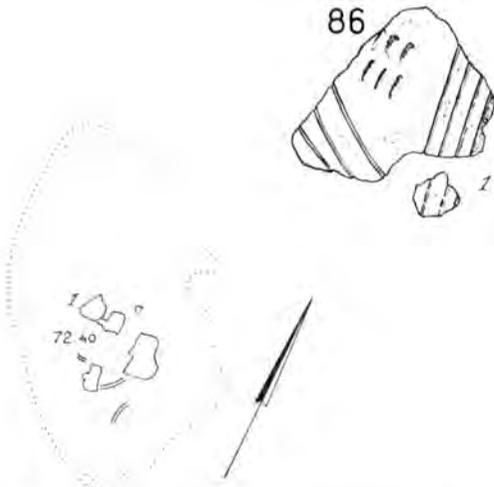
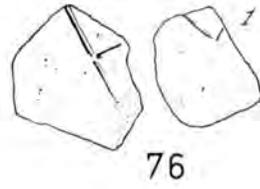
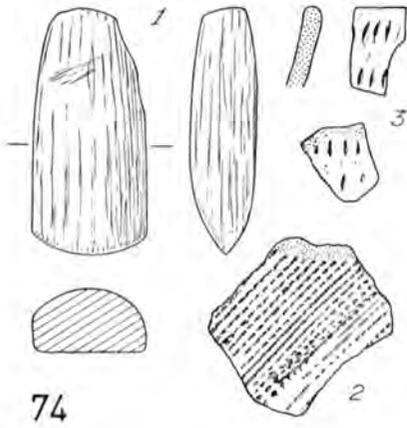
Eisloo. Grab 71 und 72.

73

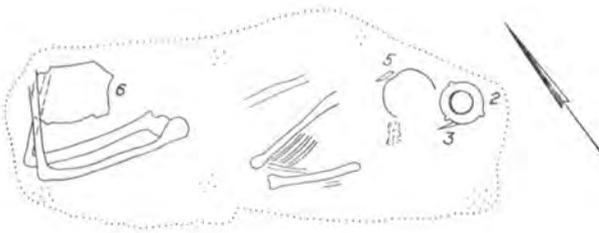
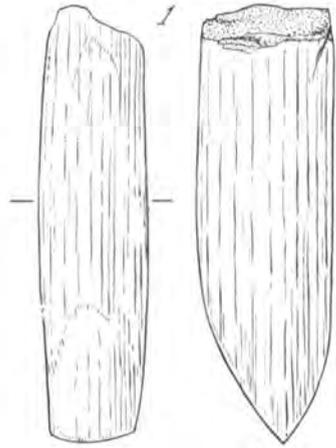
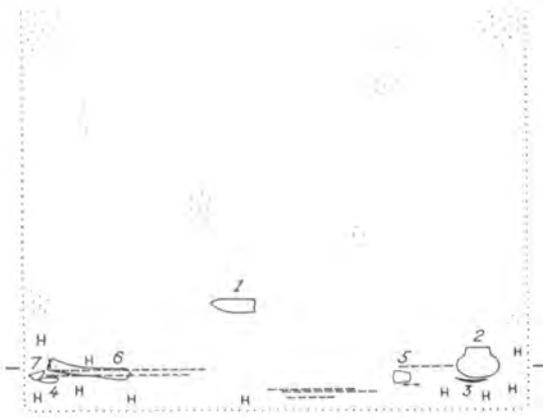
TAF. 145



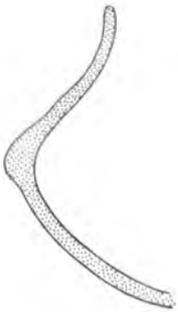
Elsloo. Grab 73.



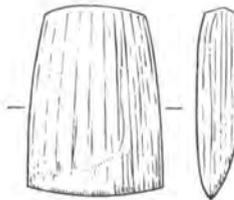
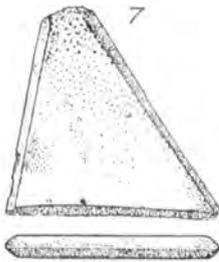
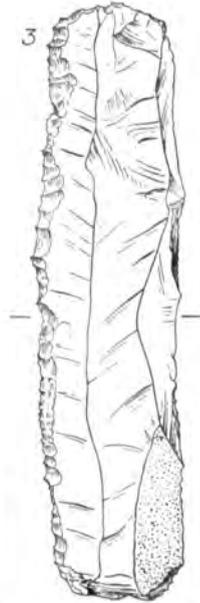
Elsloo. Grab 74, 75, 76, 81, 82, 85 und 86.



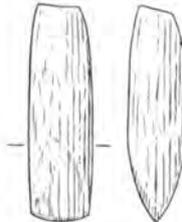
83



2



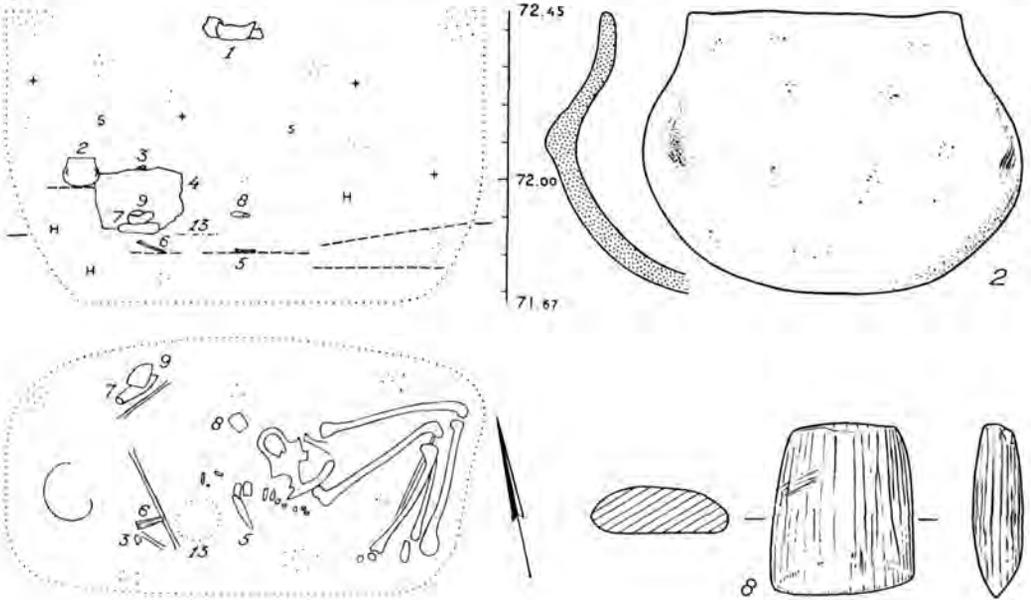
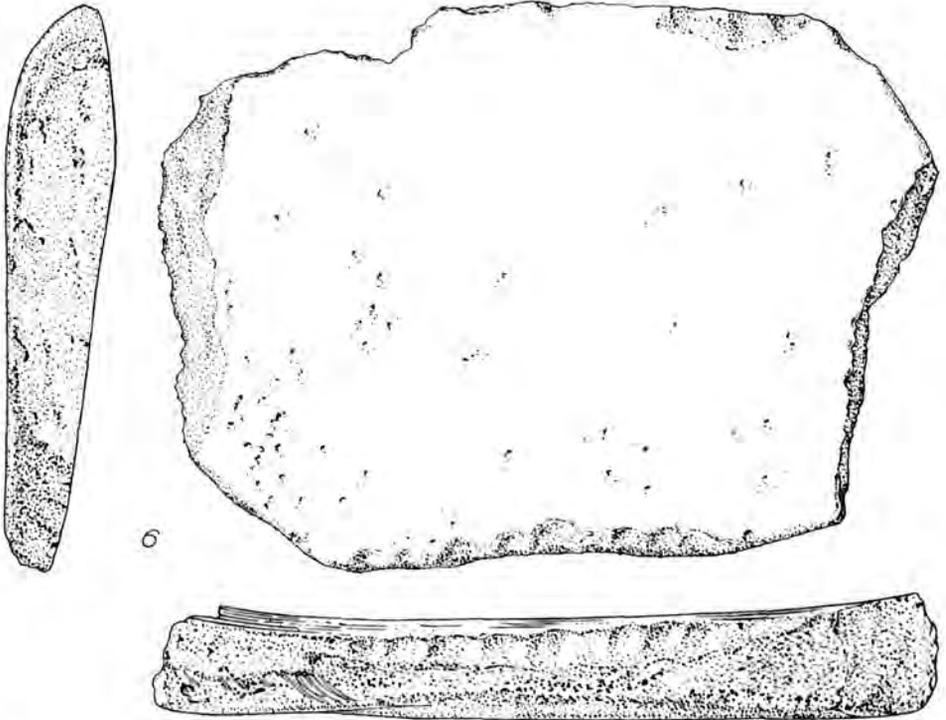
5



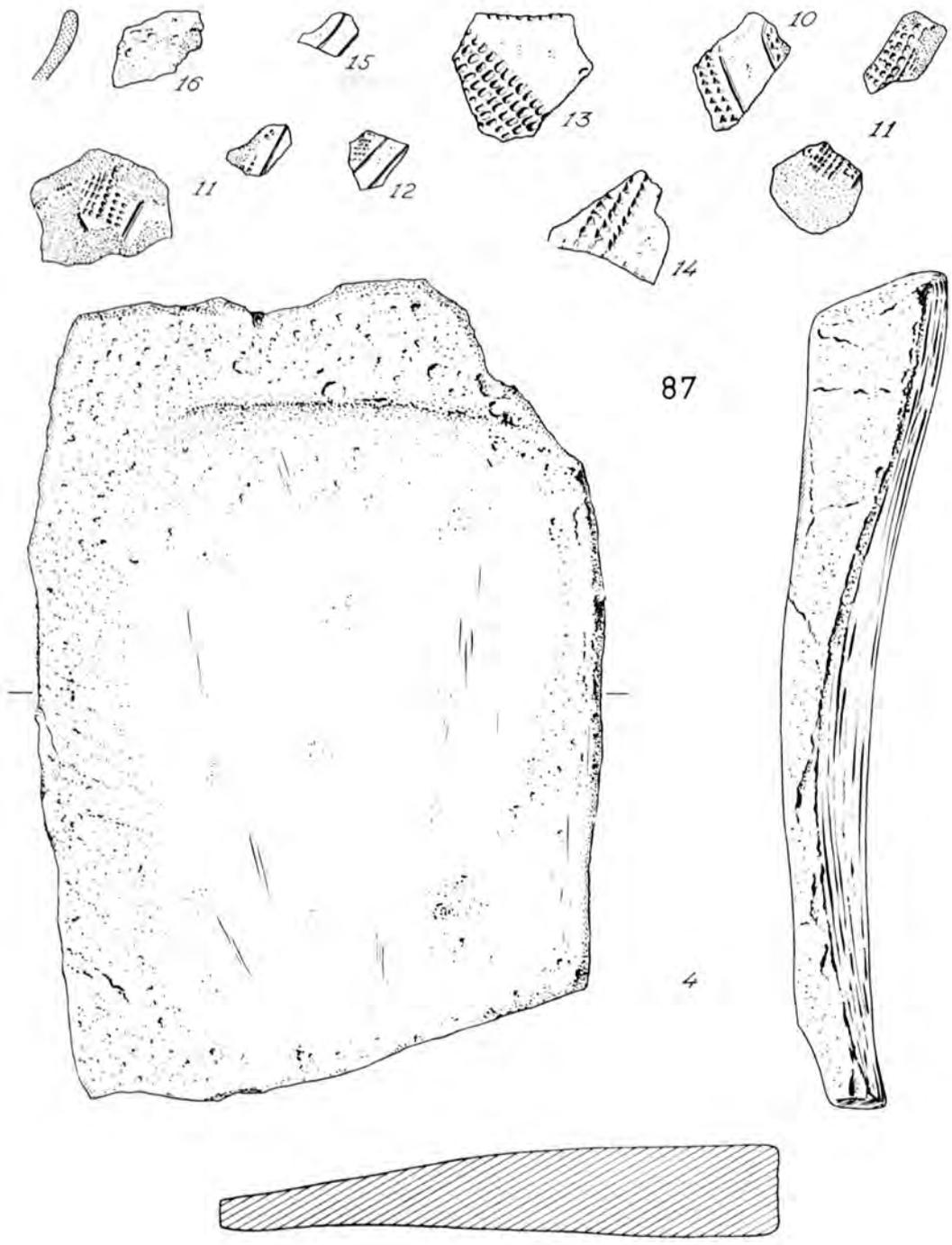
6



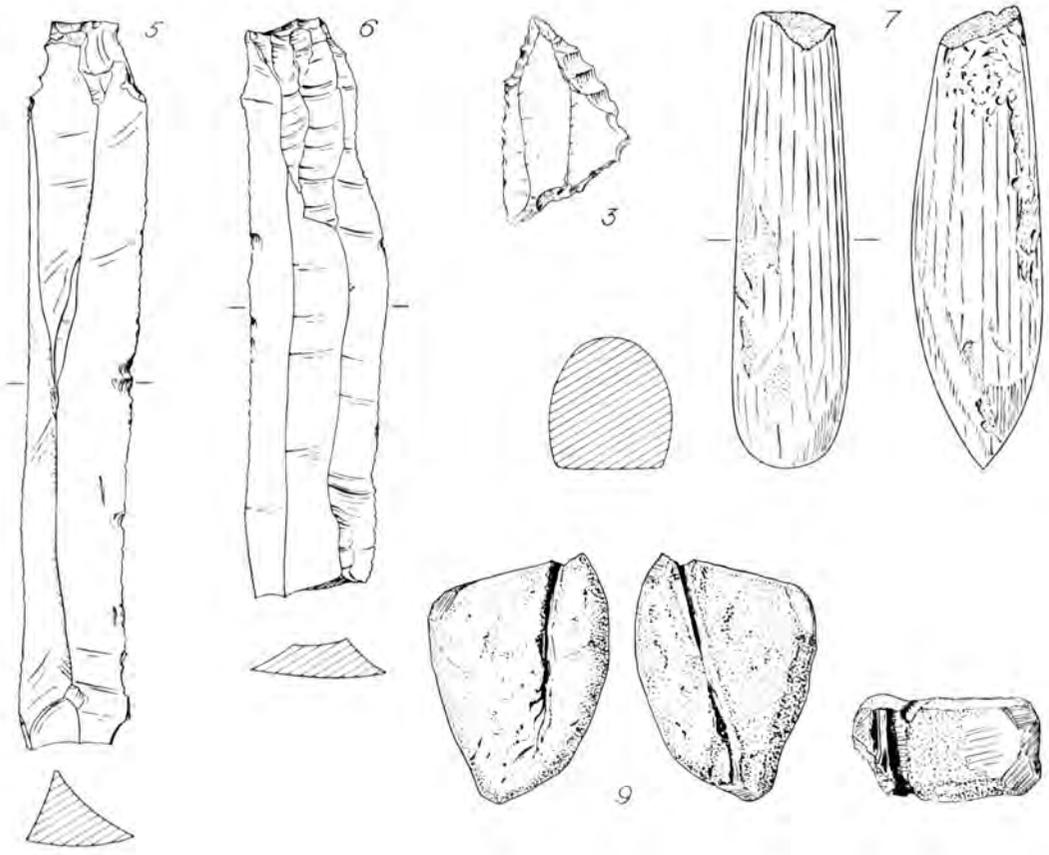
Elsloo, Grab 83.



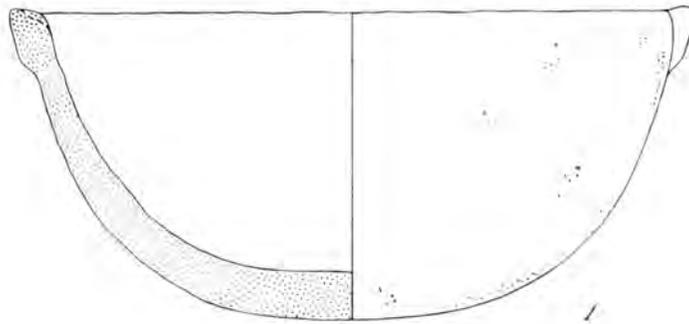
Eisloo. Grab 83 und 87.

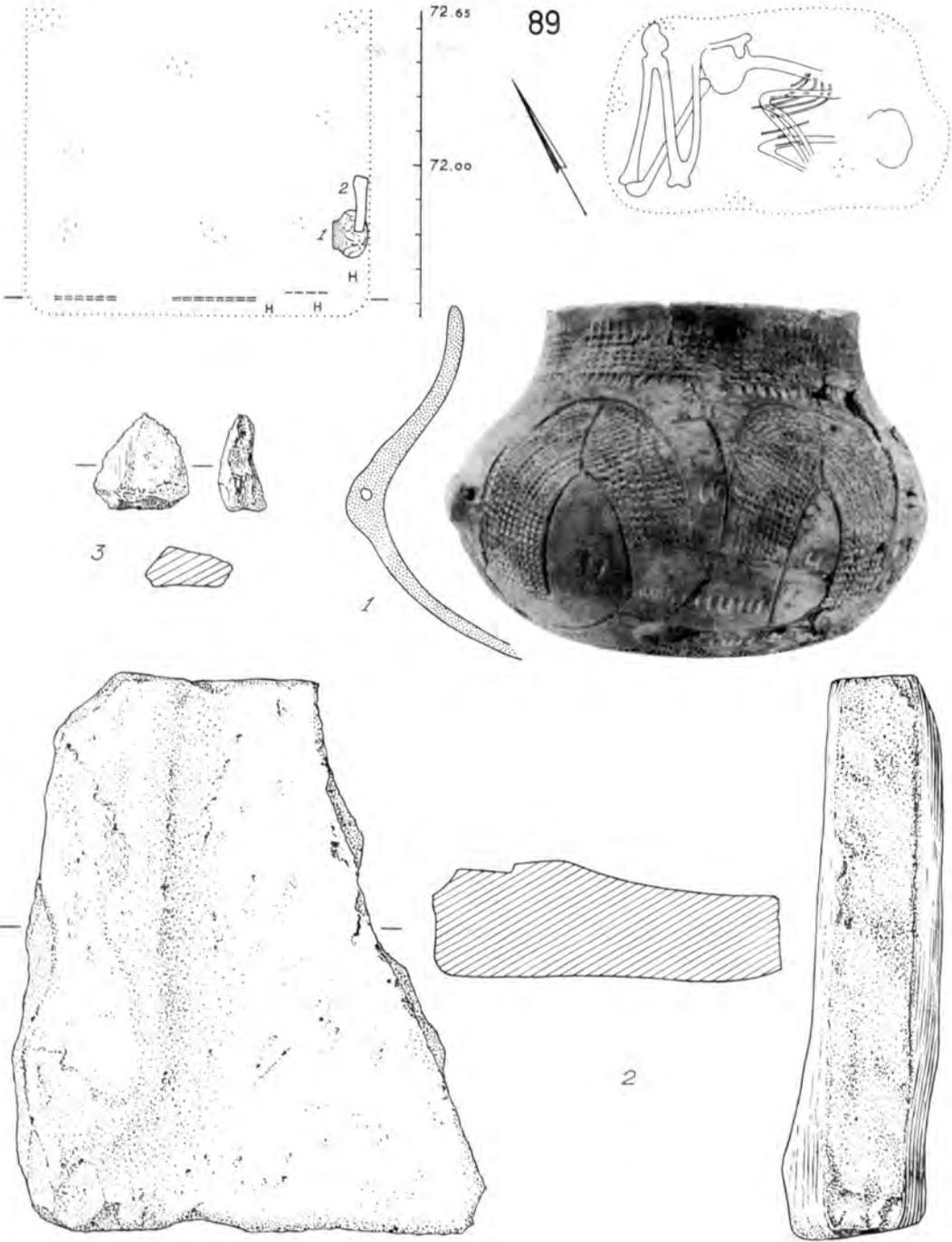


Elsloo, Grab 87.

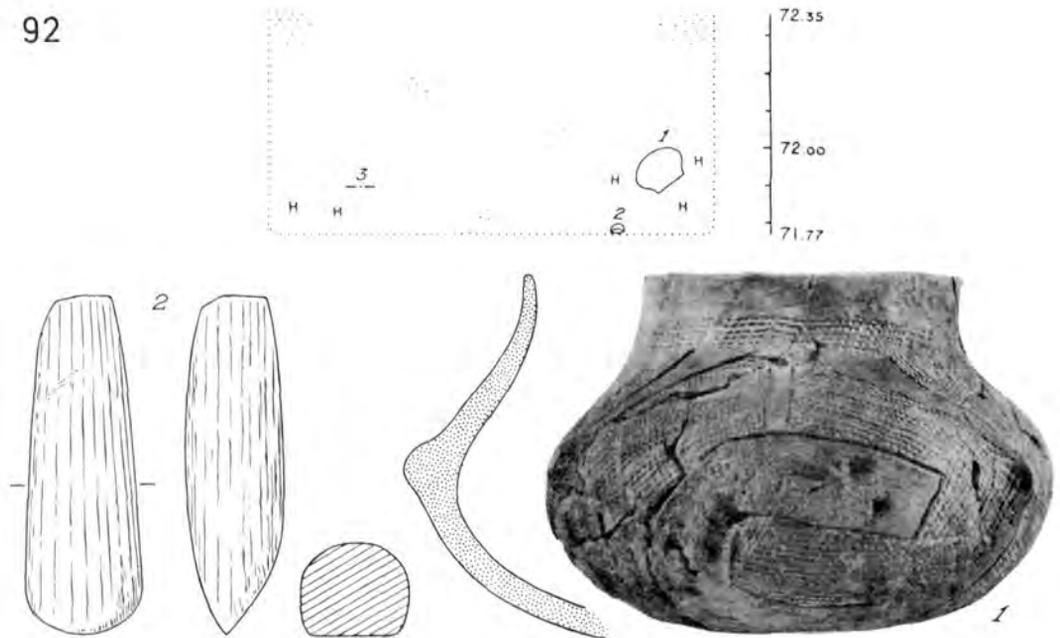
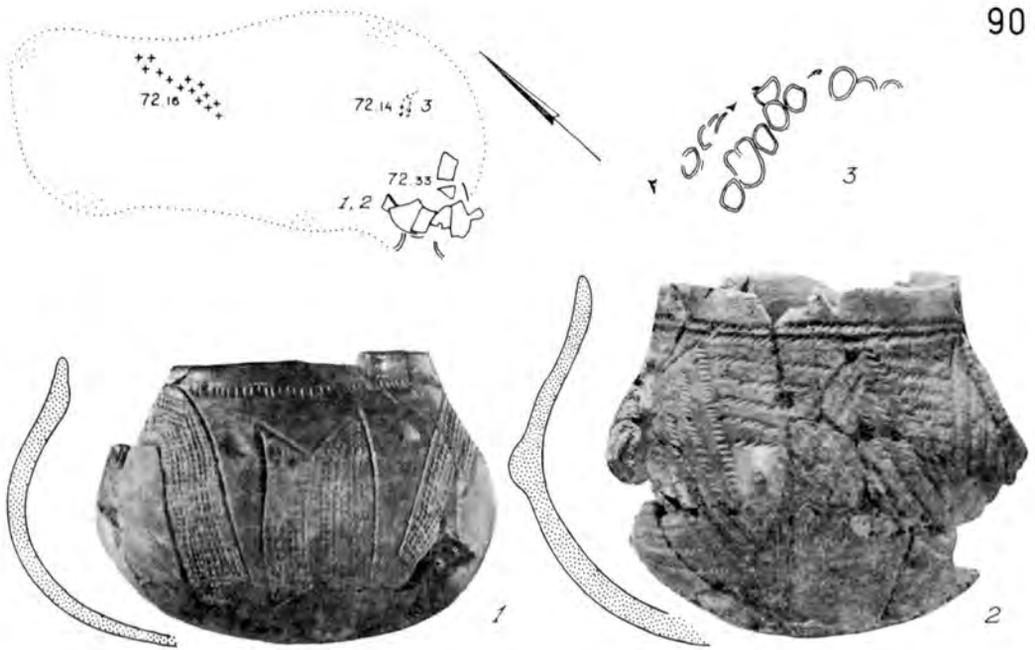


87

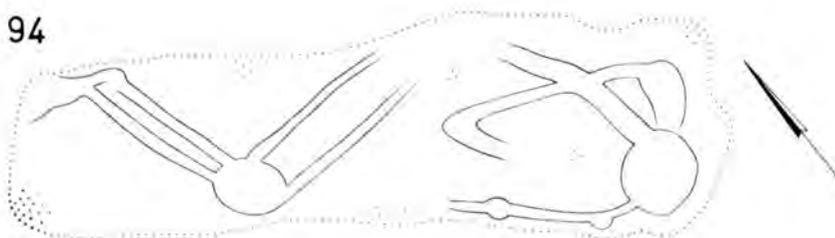
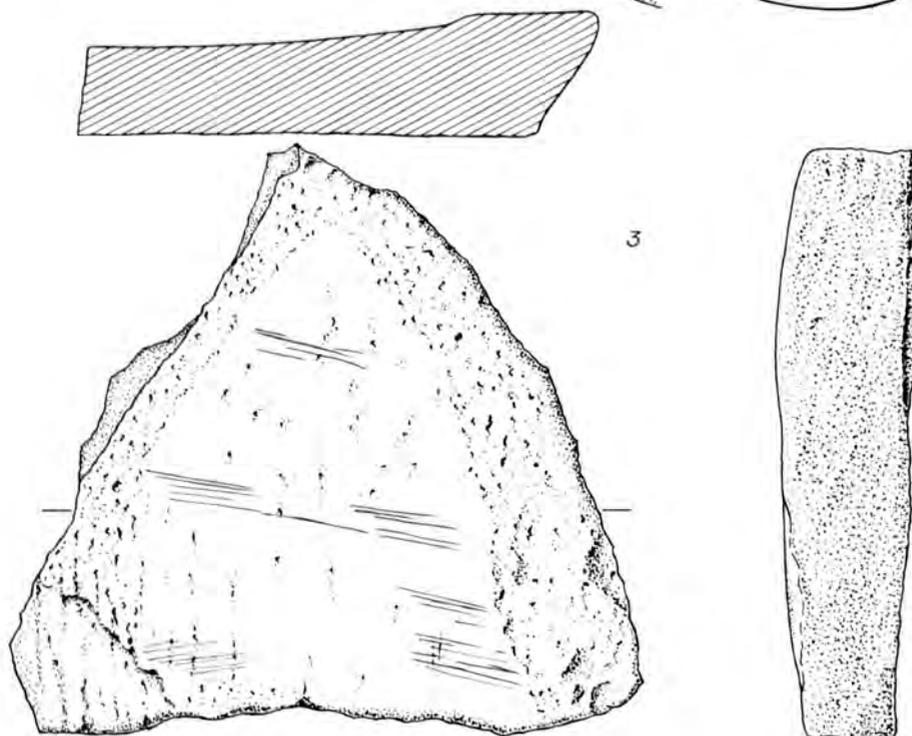
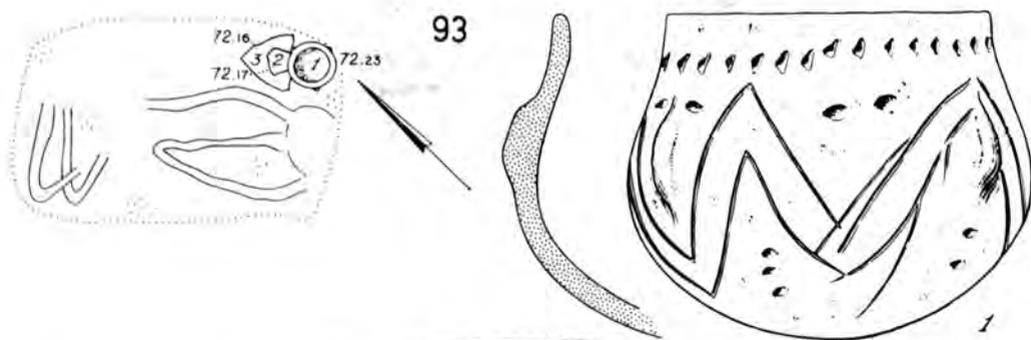




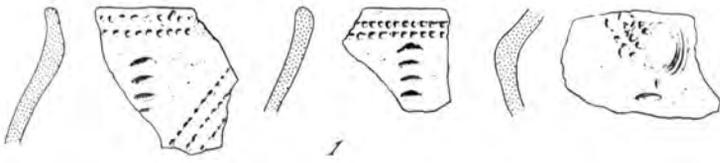
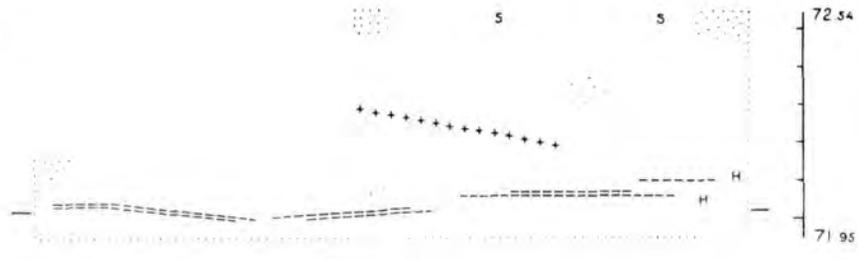
Elsloo. Grab 89.



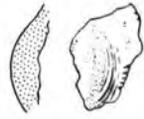
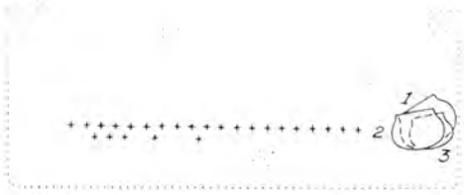
Elsloo. Grab 90 und 92.



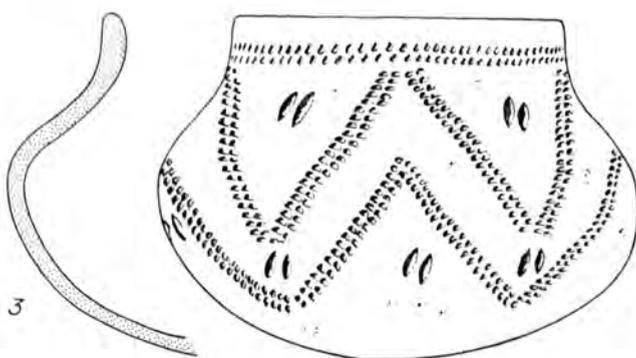
Elsloo. Grab 93 und 94.



96



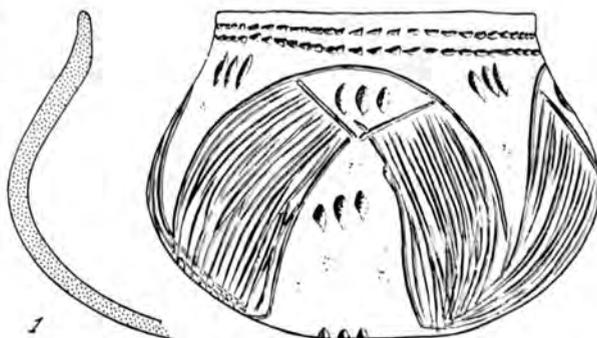
Elsloo. Grab 94 und 96.



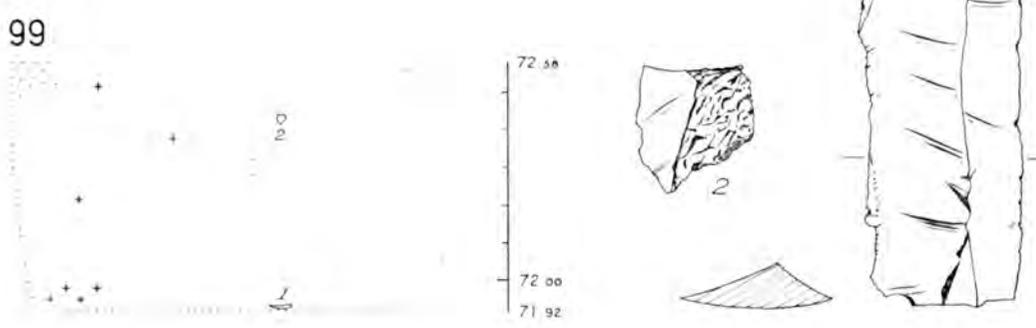
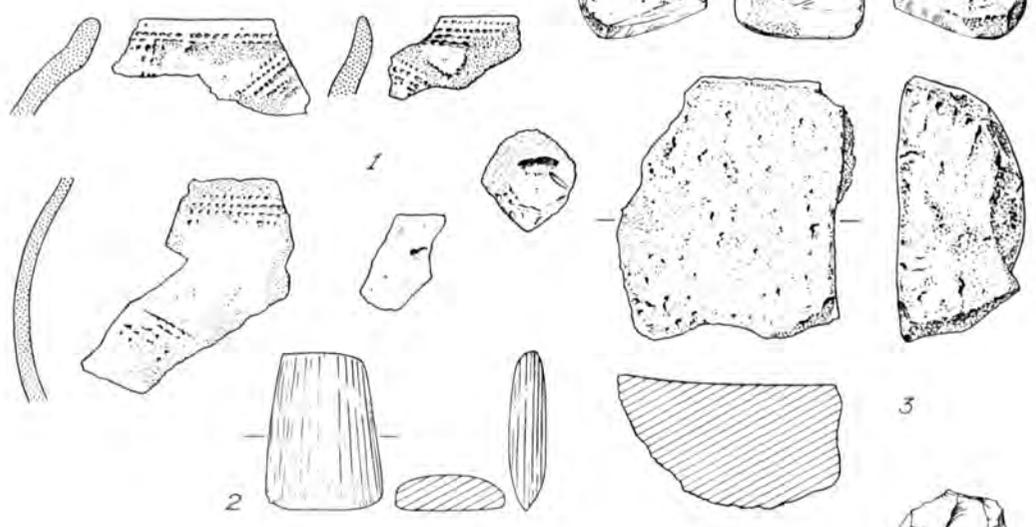
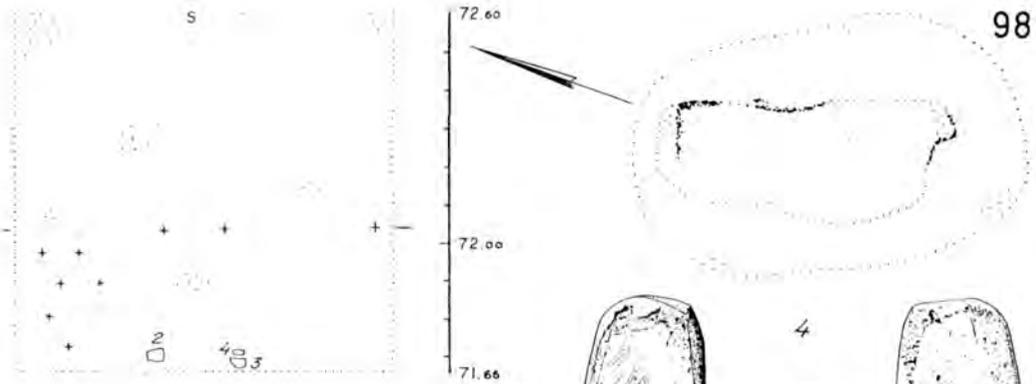
97



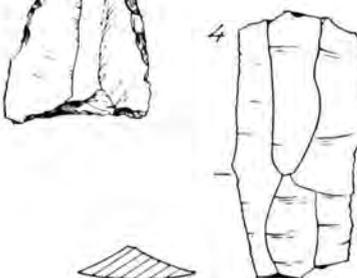
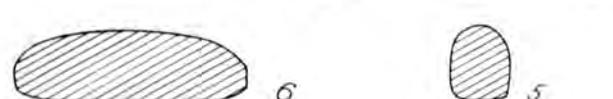
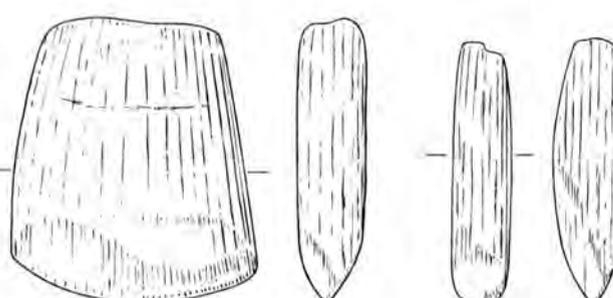
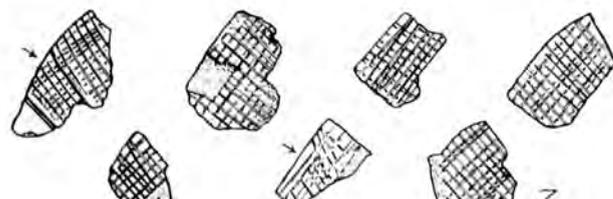
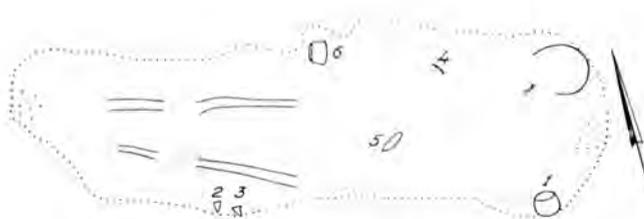
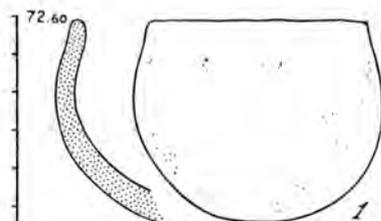
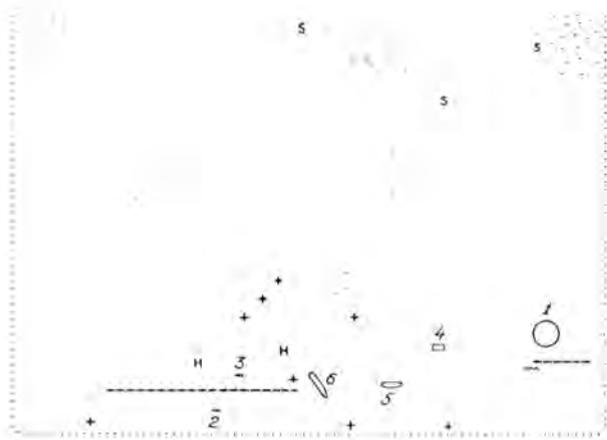
72.60
72.40



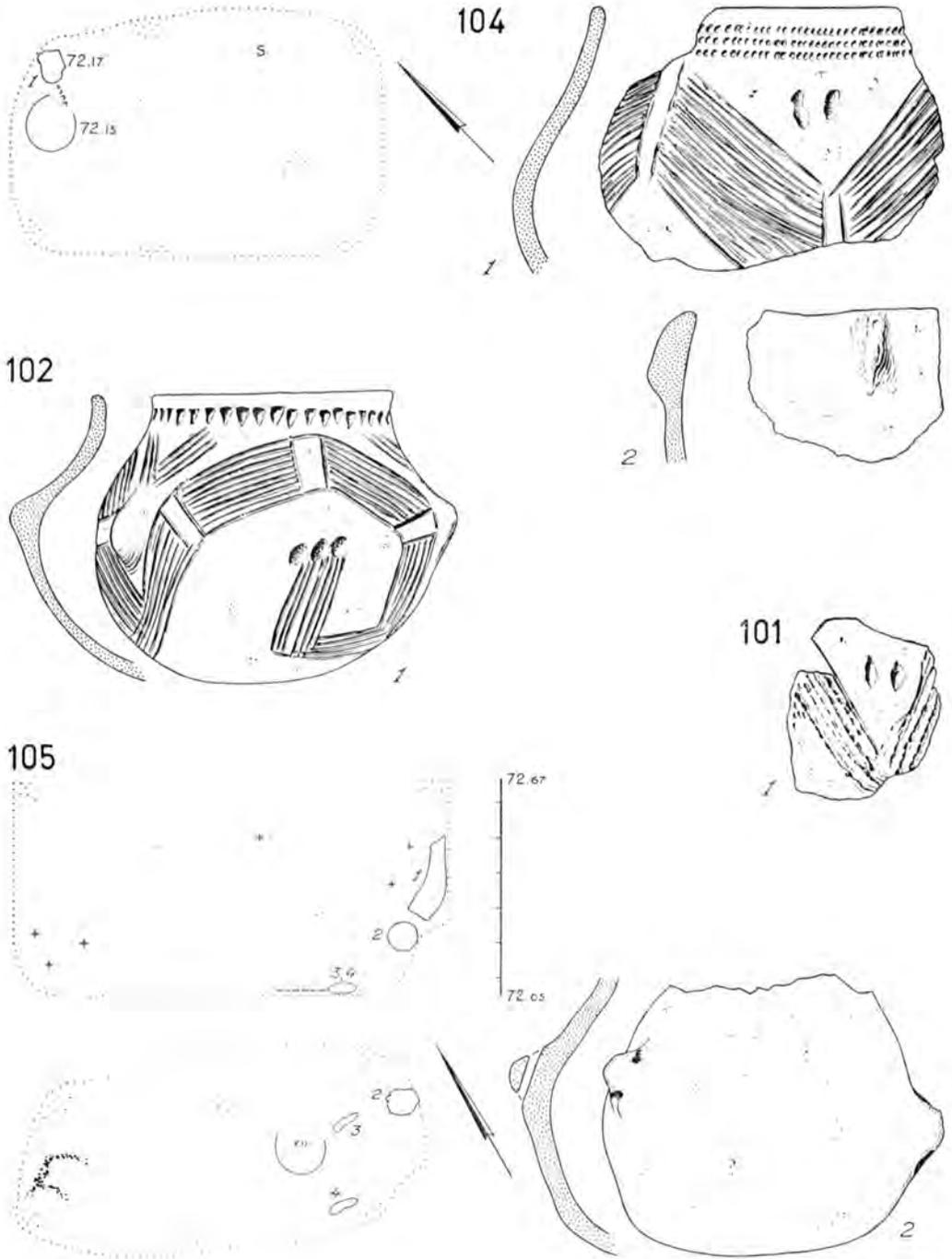
Elsloo. Grab 96 und 97.



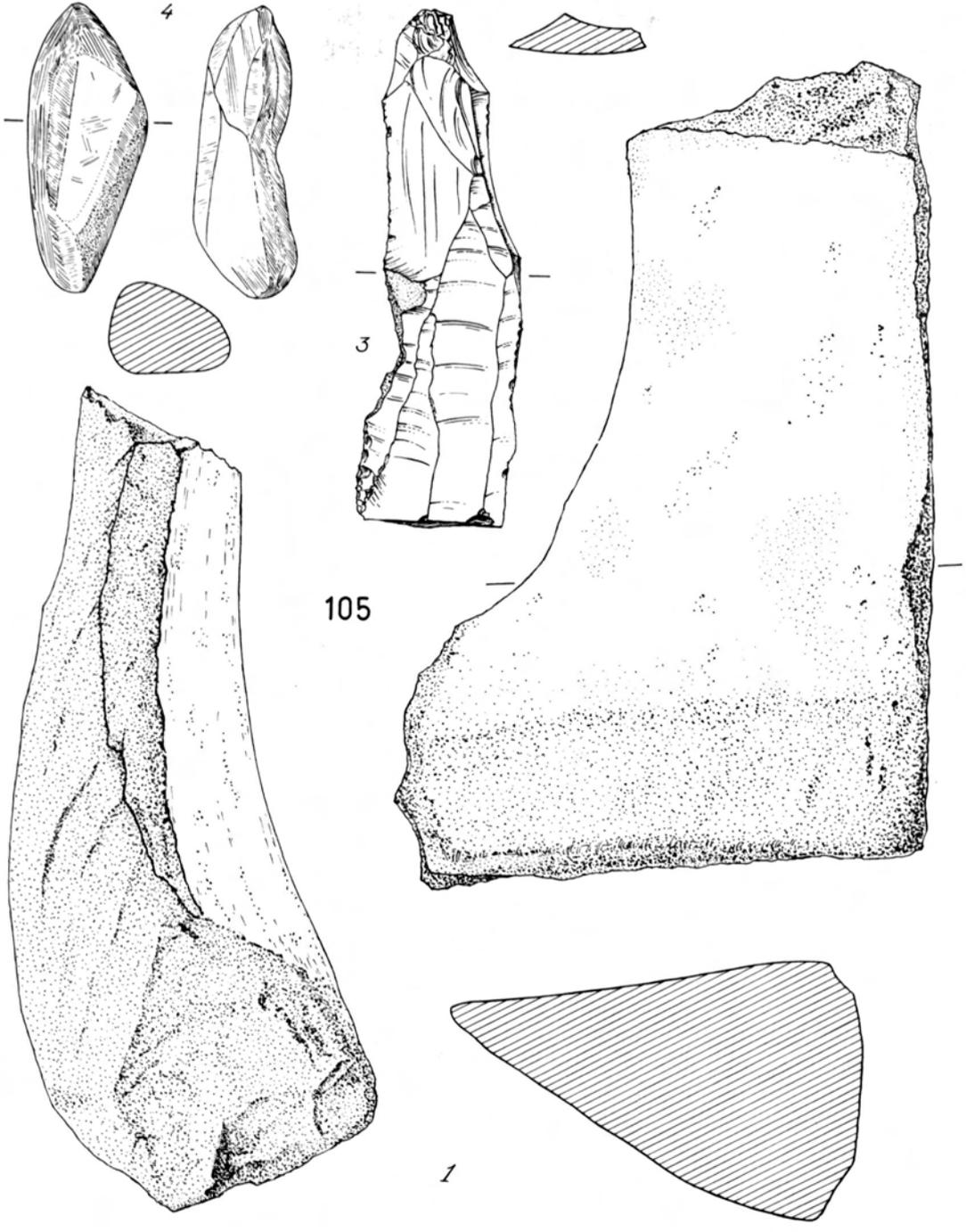
Elsloo. Grab 98 und 99.



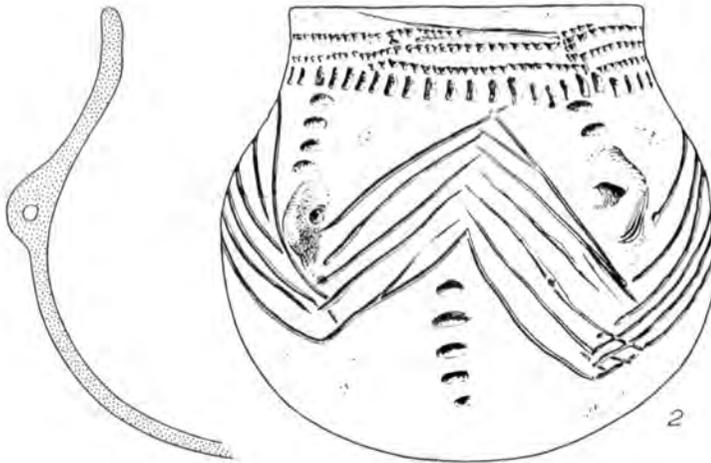
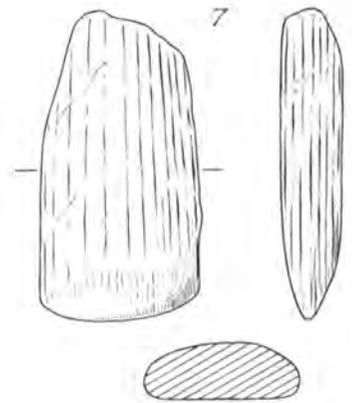
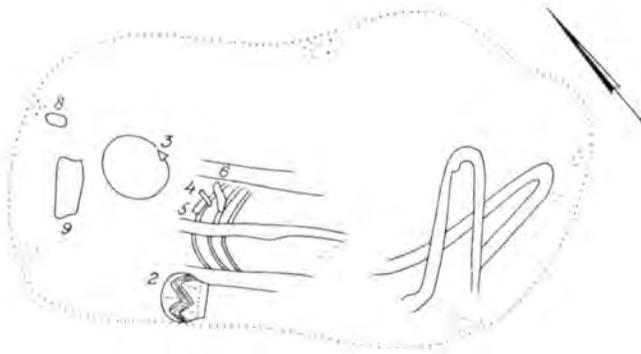
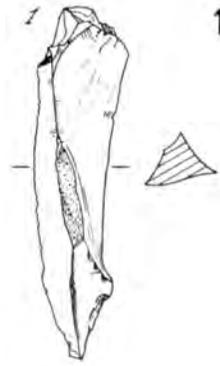
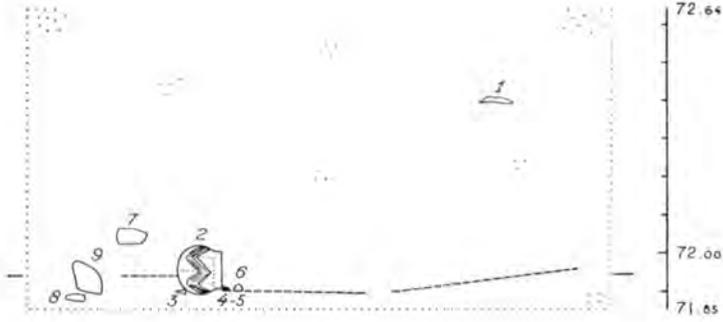
Elsloo. Grab 100.



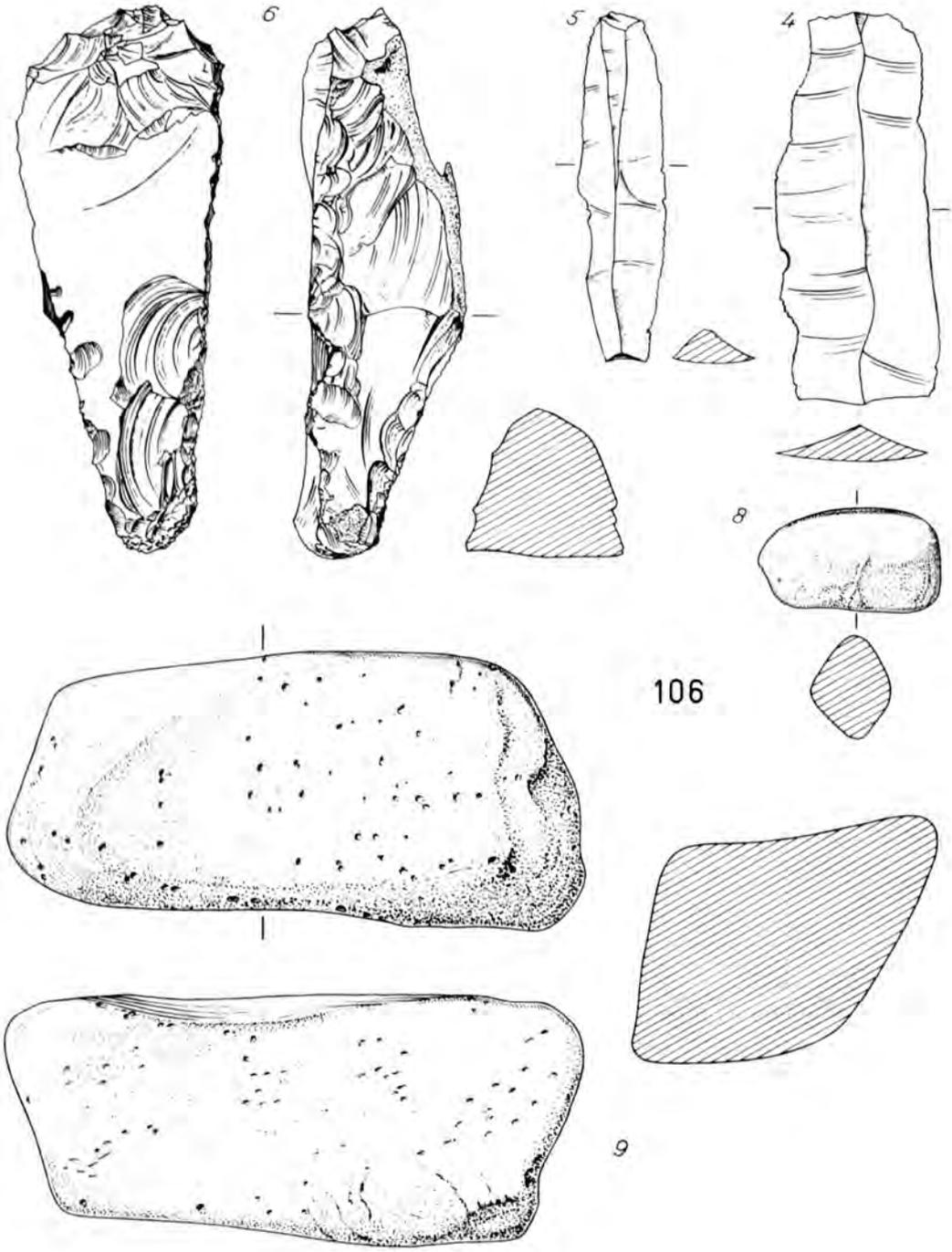
Elsloo. Grab 101, 102, 104 und 105.



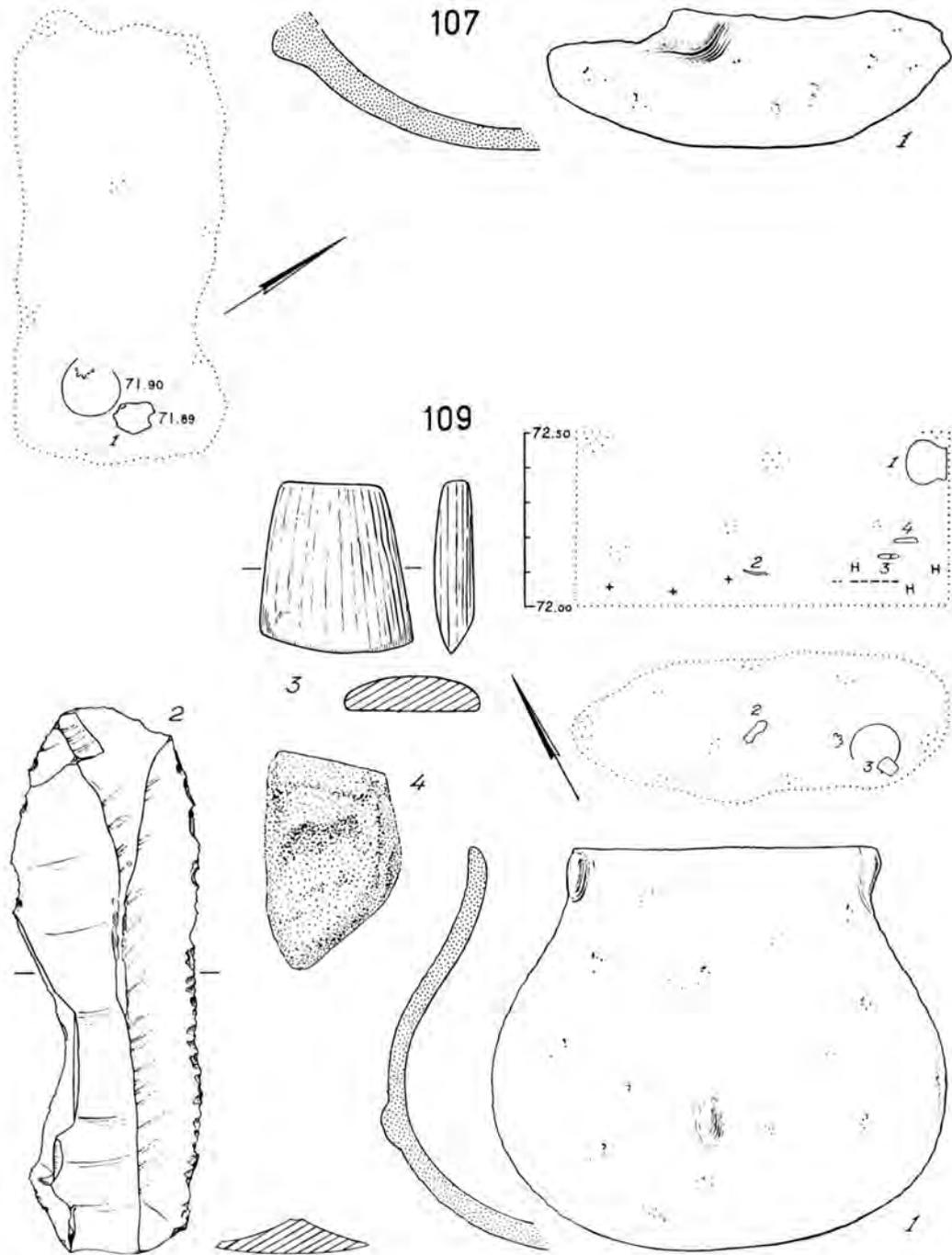
Elsloo. Grab 105.



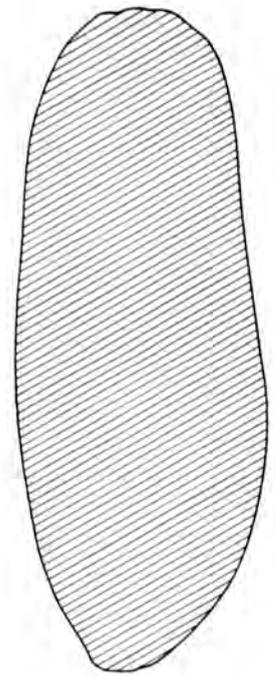
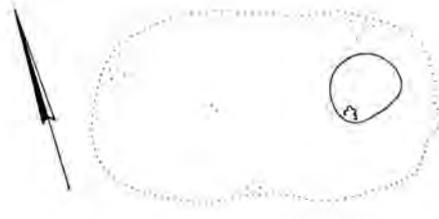
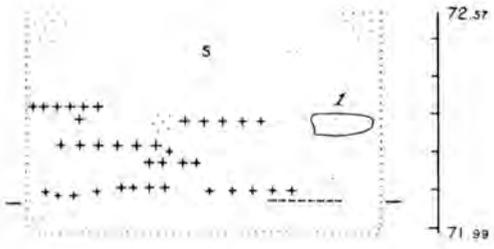
Elsloo, Grab 106.



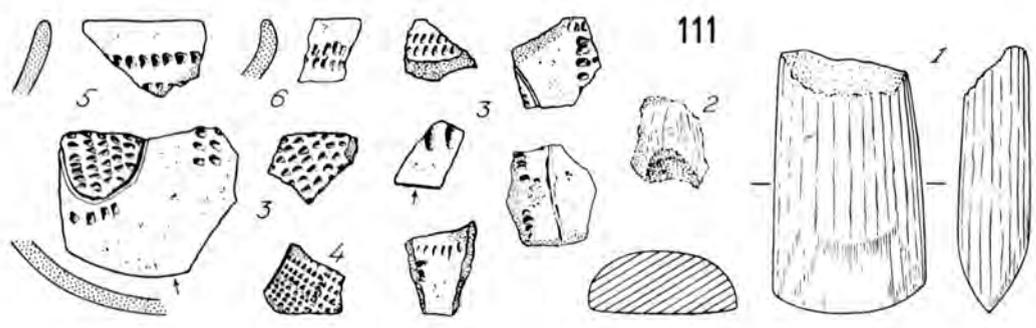
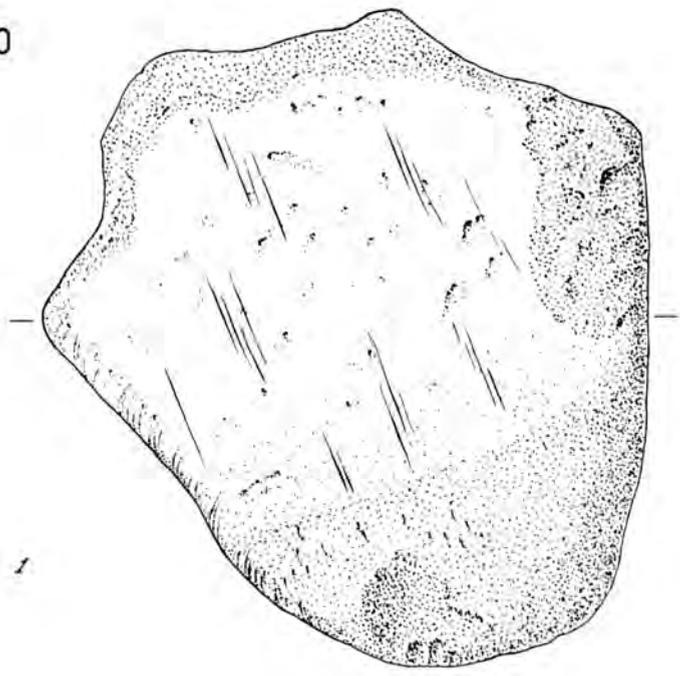
Elsloo. Grab 106.



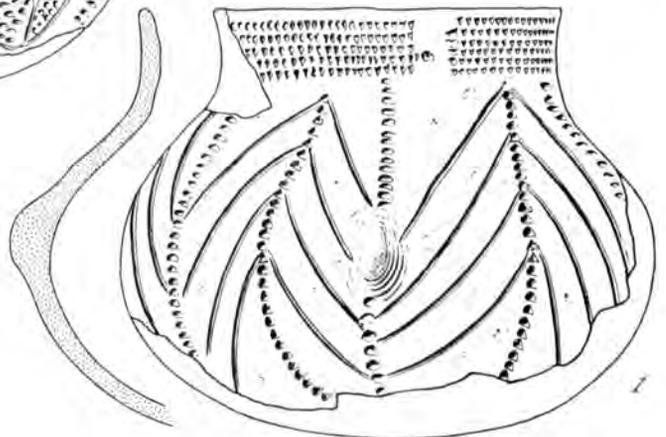
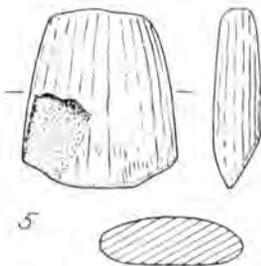
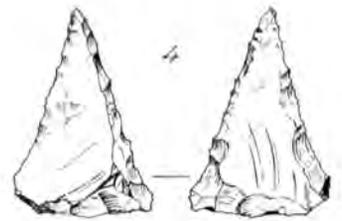
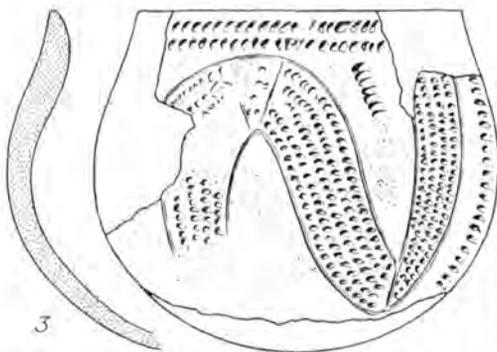
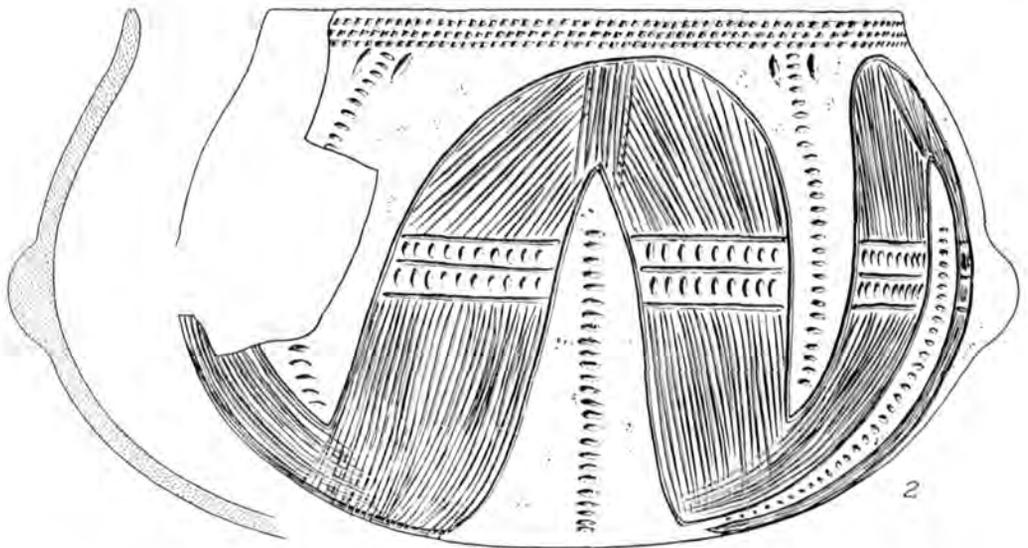
Elsloo. Grab 107 und 109.



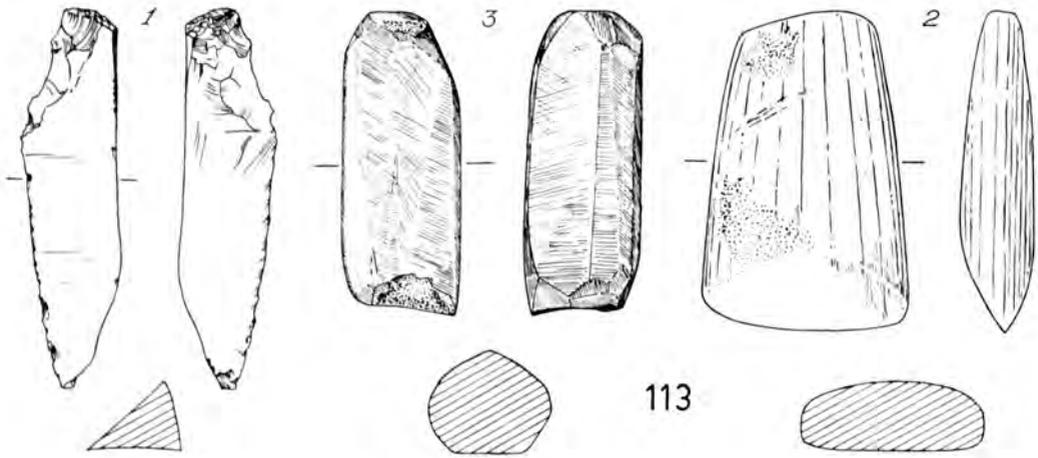
110



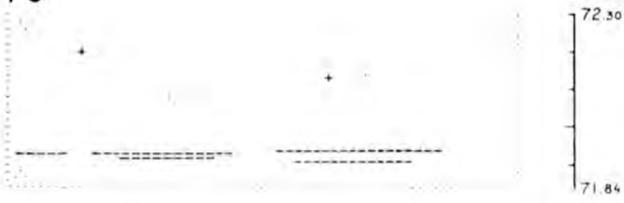
Elsloo, Grab 110 und 111.



Elsloo. Grab 112.



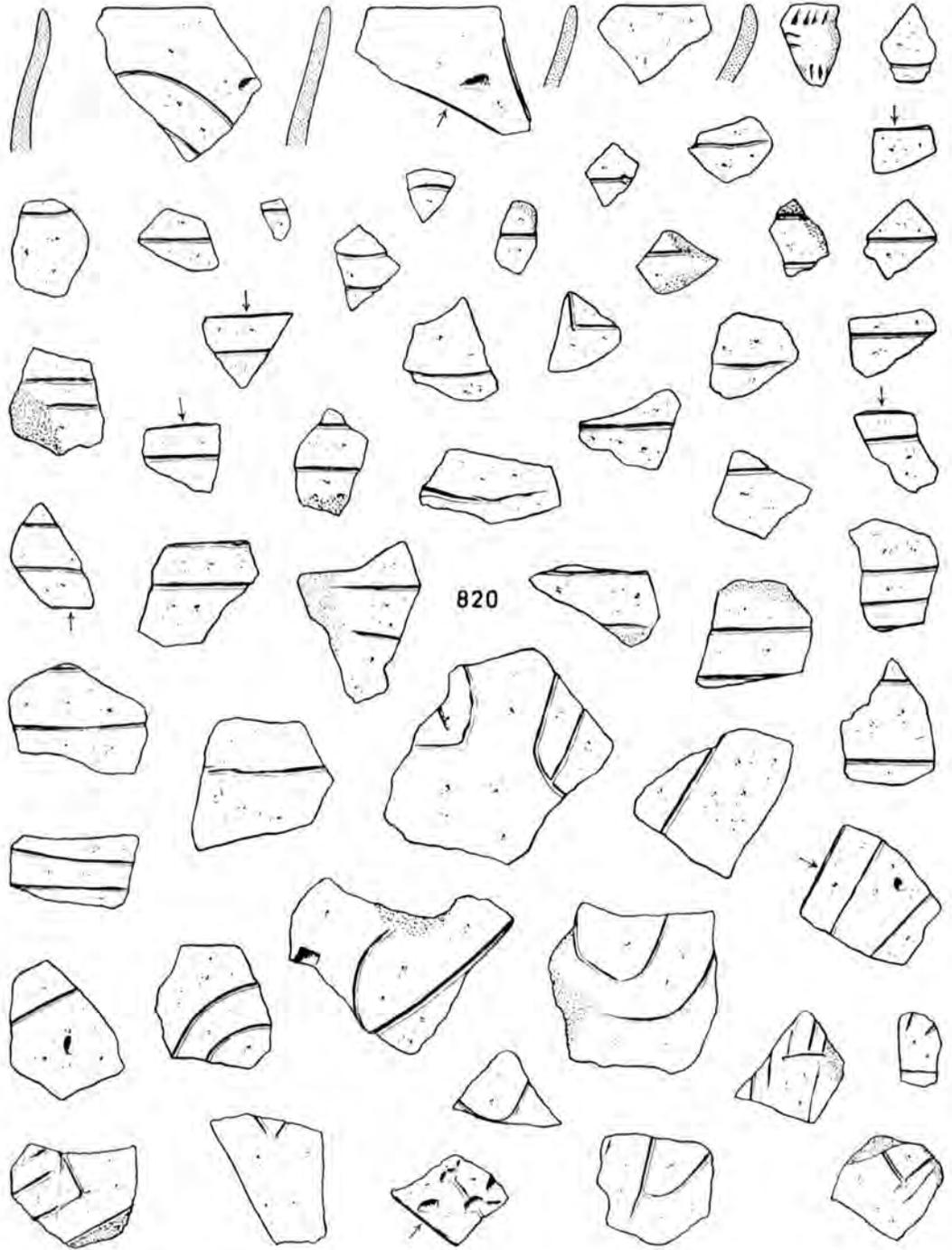
78



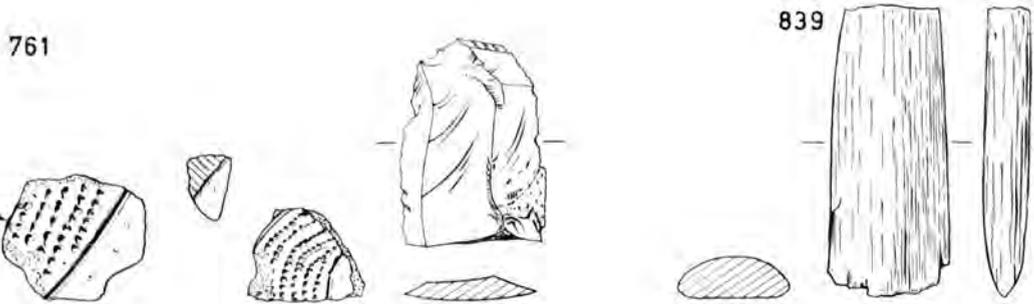
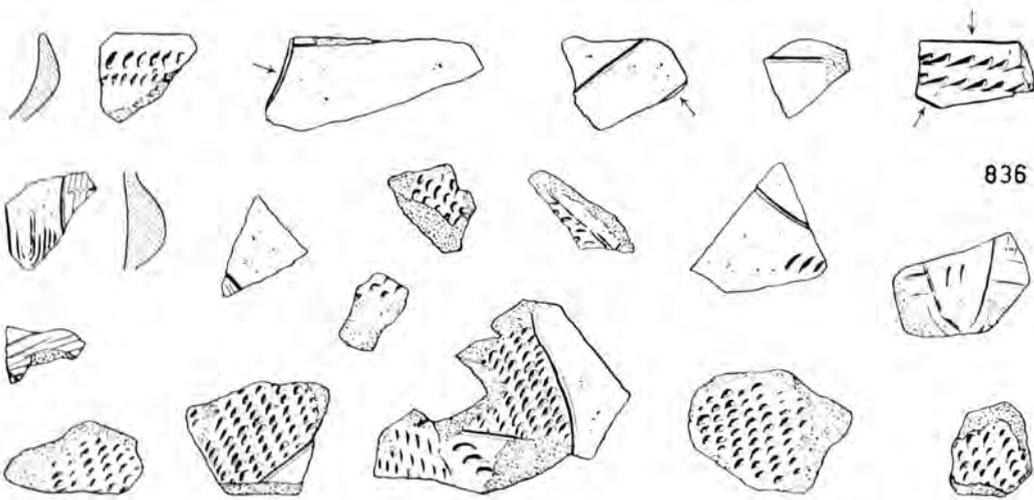
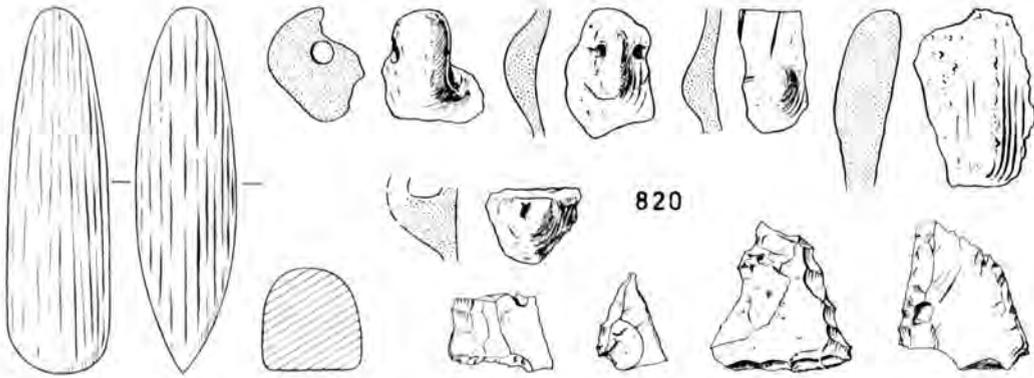
88



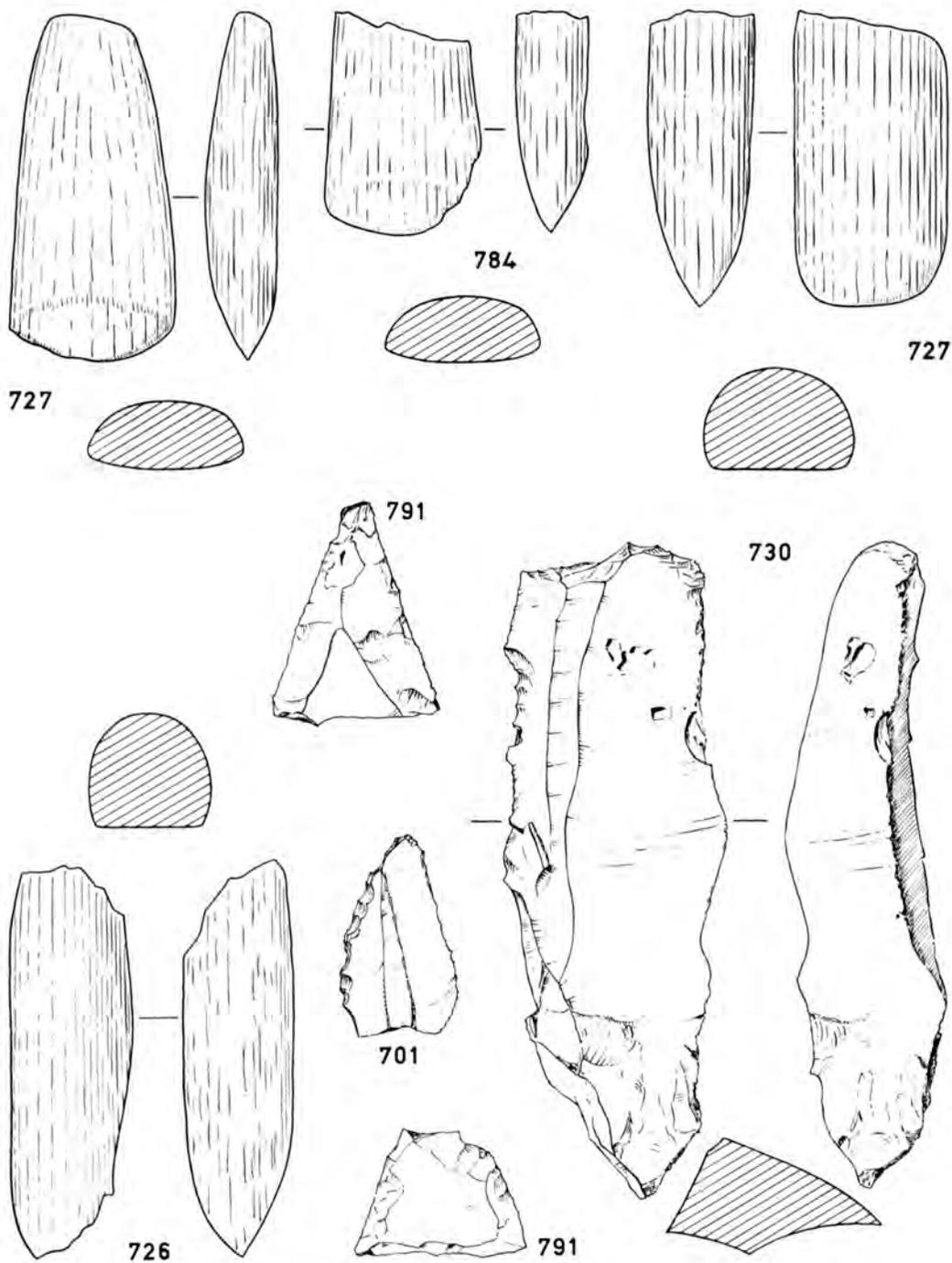
Elsloo. Grab 78, 88 und 113.

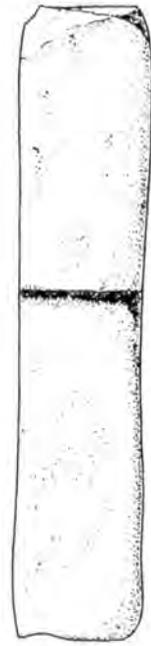
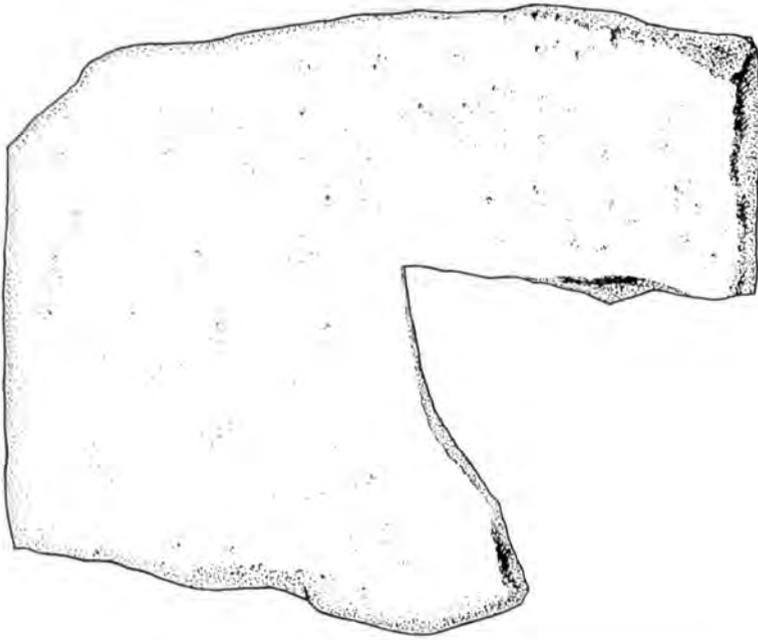


Elsloo-Gräberfeld. Funde aus Grube 820. 1: 2.

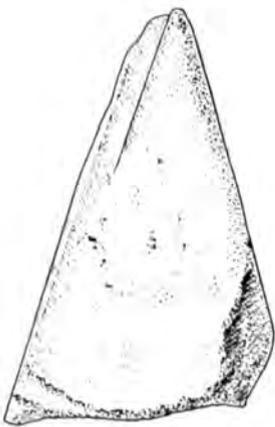


Elsloo-Gräberfeld. Funde aus Gruben 820, 836 und 761 und Streufund 839. 1: 2.





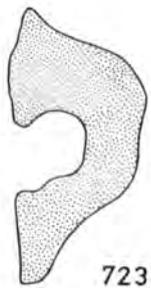
723



791



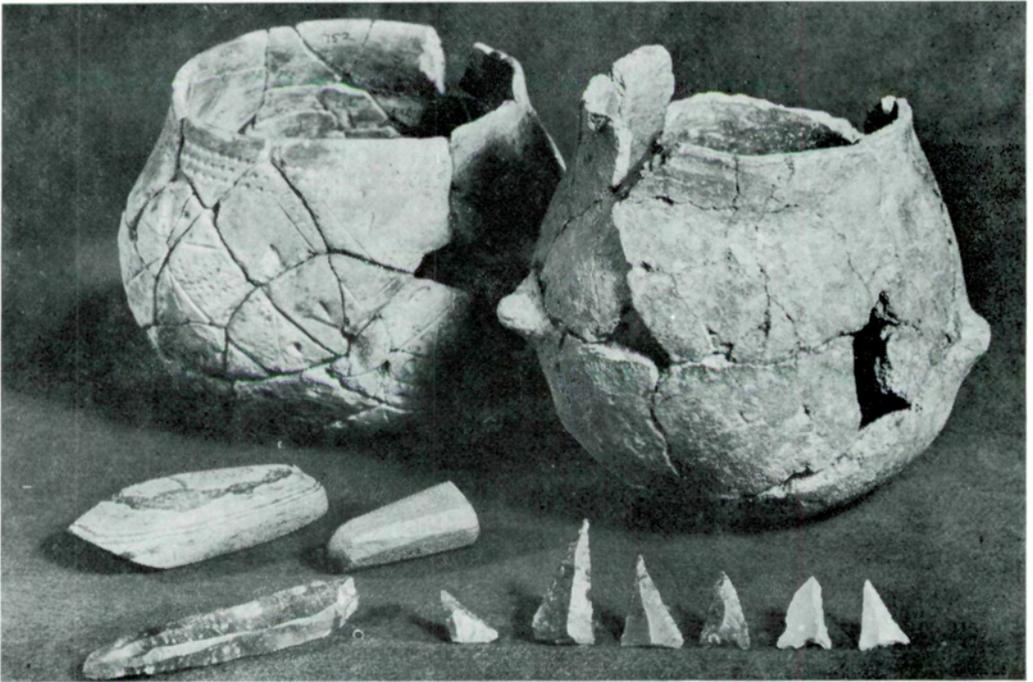
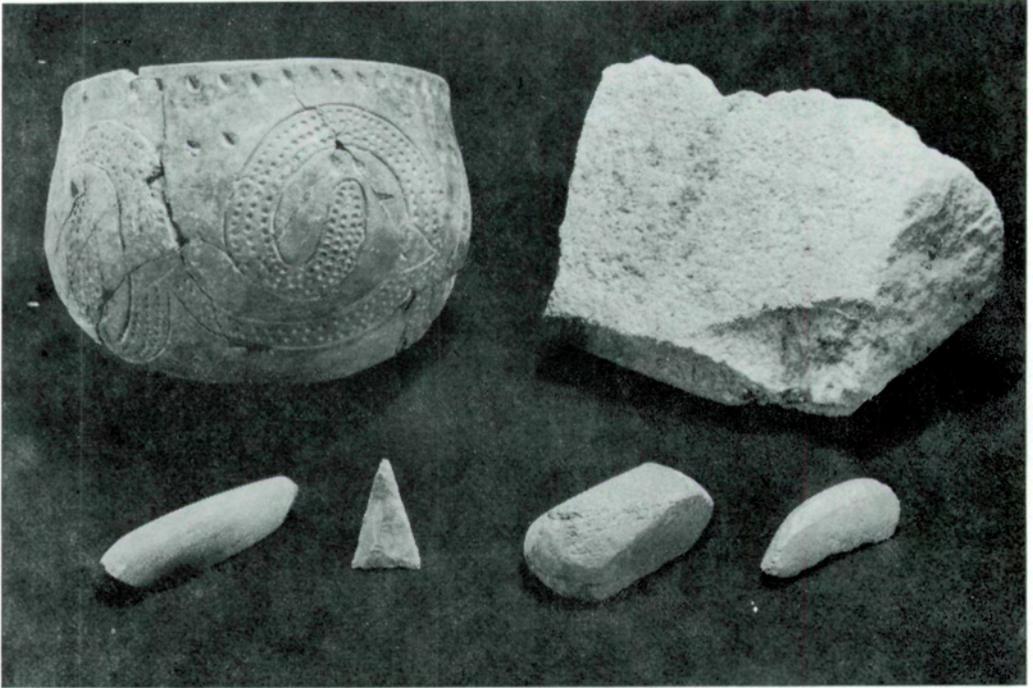
734



723

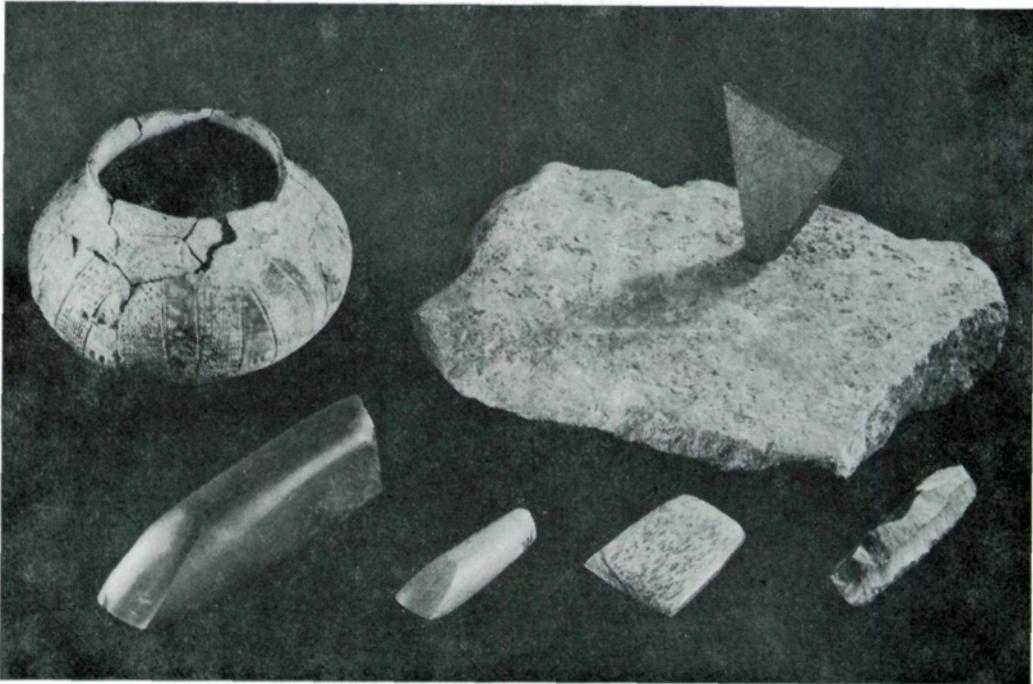
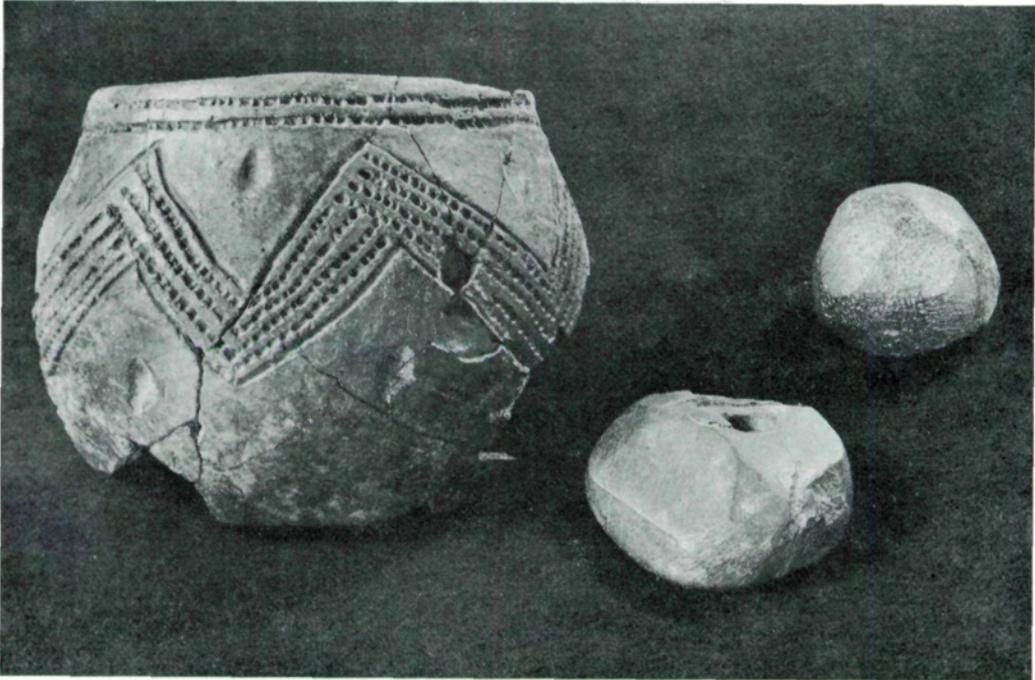


734



a. Elsloo. Grab 14.

b. Elsloo. Grab 3.



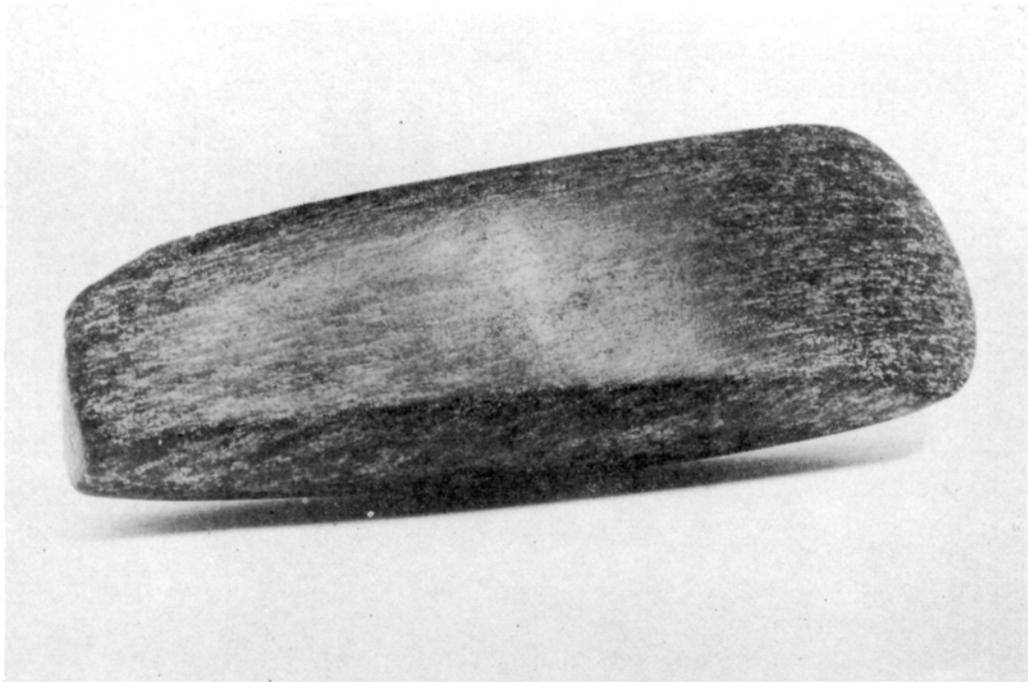
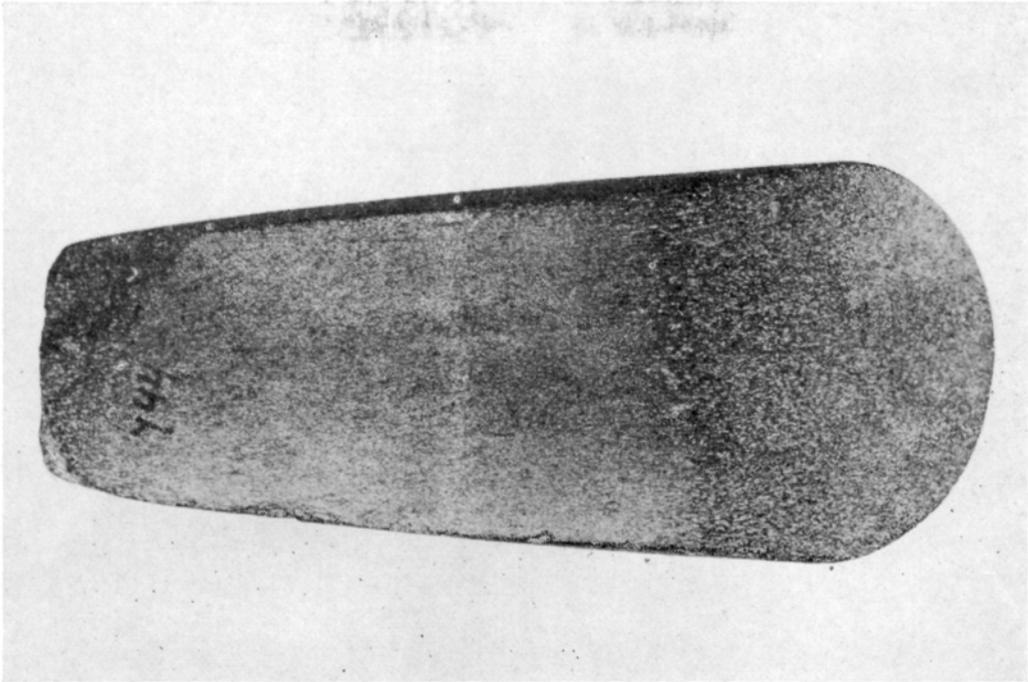
a. Elsloo. Grab 47.

b. Elsloo. Grab 83.

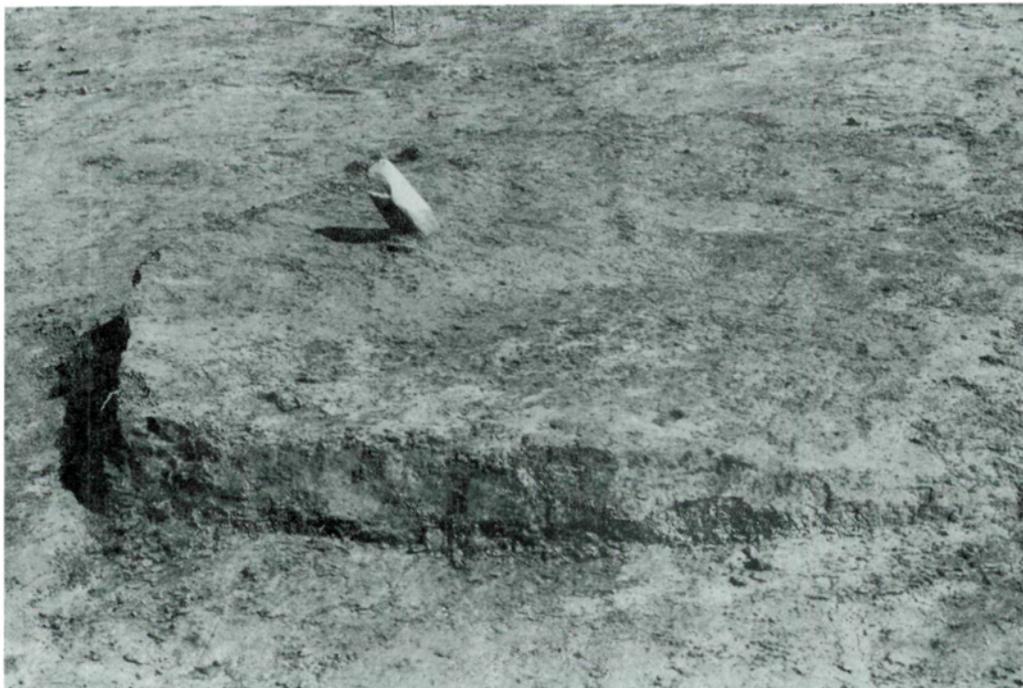


a. Elsloo. Grab 96.

b. Elsloo. Detail der Verzierung auf einem Topf aus Grab 96.



- a.* Elsloo. Polierspur auf dem Dechsel aus Grab 1.
b. Elsloo. Polierspur auf dem Dechsel aus Grab 92.

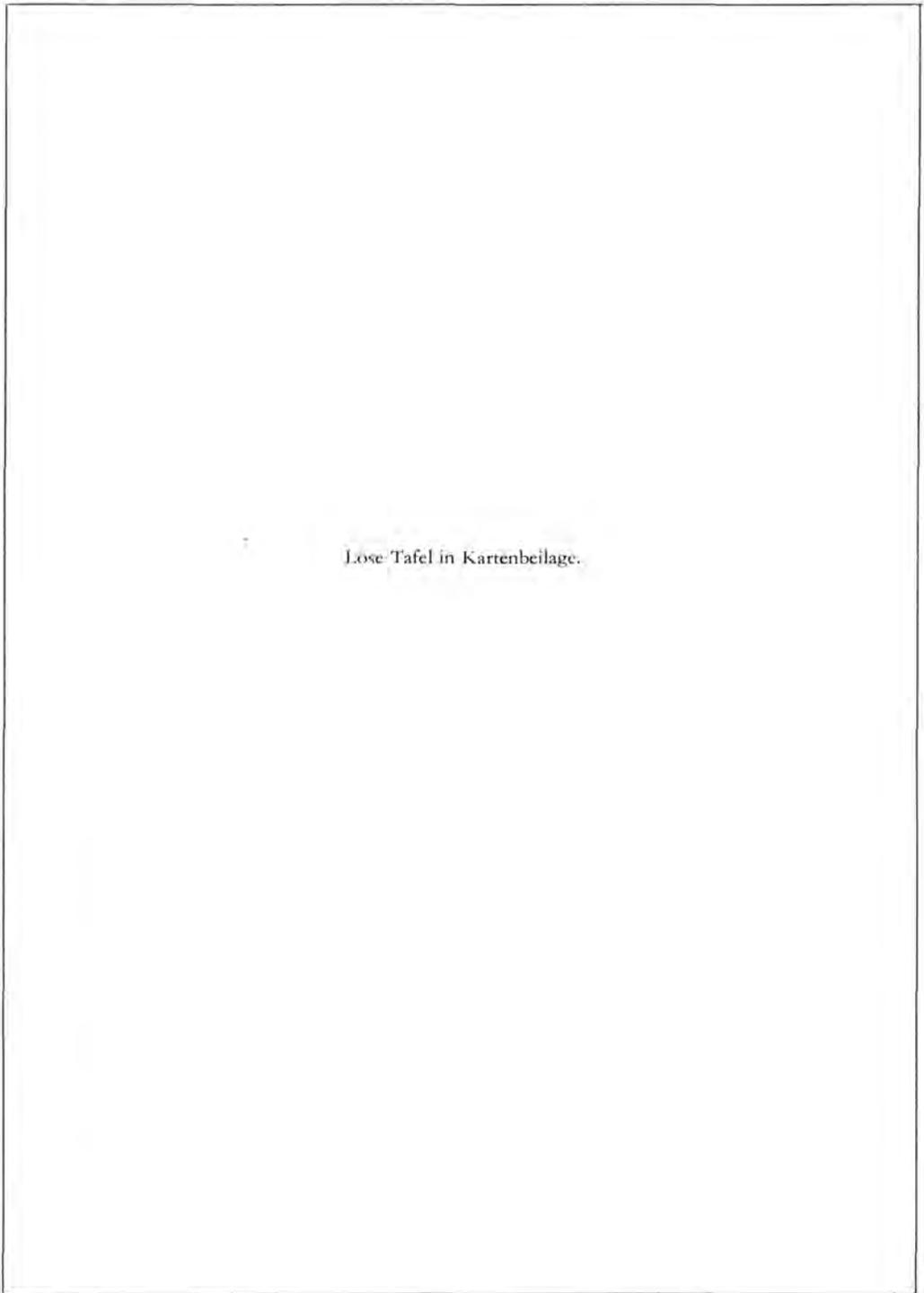


a. Elsloo. Fundumstände des Dechsels in Grab 85.

b. Elsloo. Schädelshatten in Grab 3.

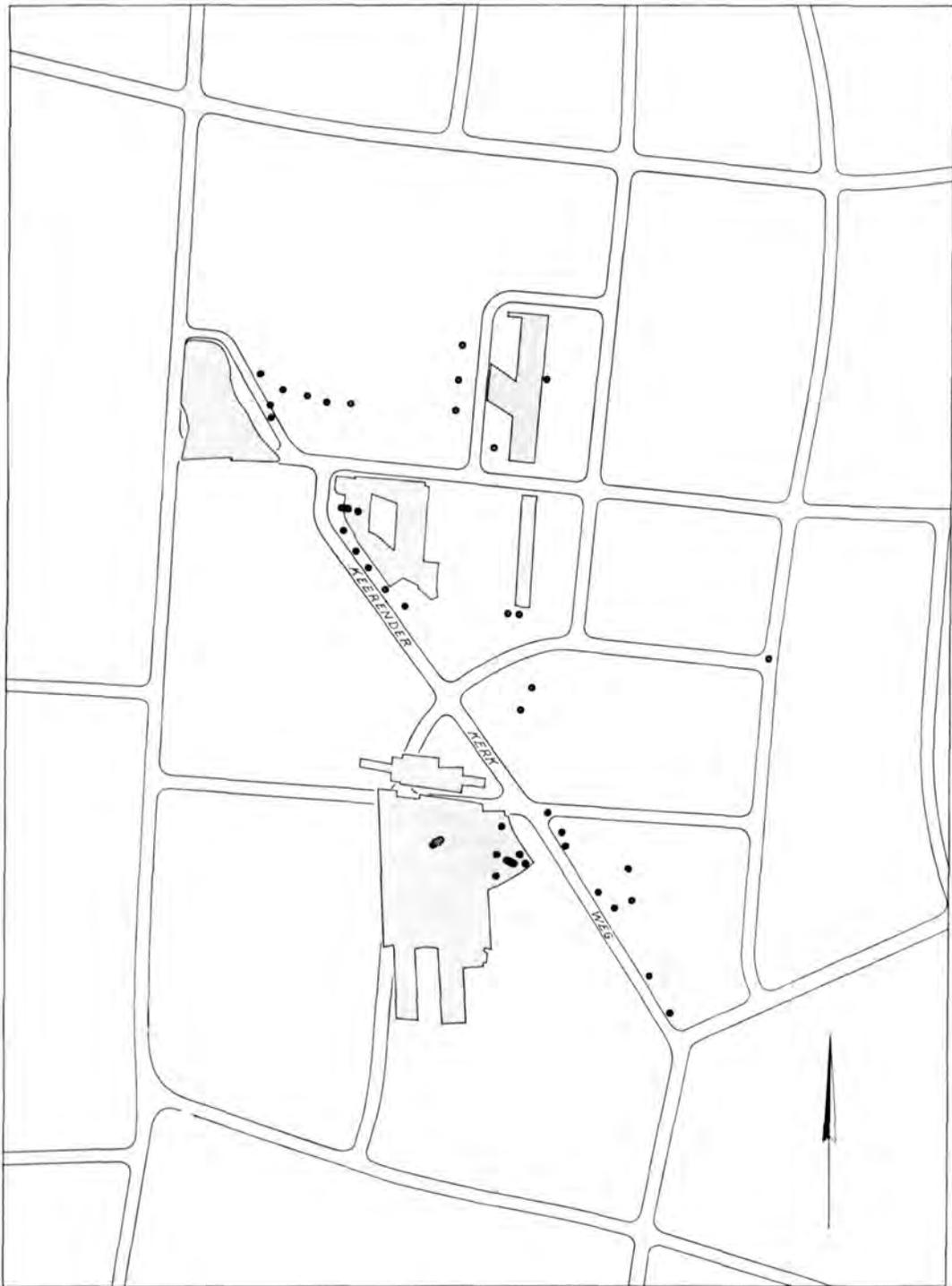
Lose Tafel in Kartenbeilage.

Elsloo. Lage der Gebäude in den unterschiedlichen Phasen der alten Linearbandkeramik.



Löse-Tafel in Kartenbeilage.

Elsloo. Lage der Gebäude und der Gräber in den unterschiedlichen Phasen der jungen Linearbandkeramik.



Stein. Übersichtskarte aller Beobachtungen um den Keerender Kerkweg herum. 1 : 3000.

Lose Tafel in Kartenbeilage.

15

16

17

TAF. 179

57.6a

57.34

C'

C'

B'

B'

A'

A'

Z

Z

58.00

57.8a

15

16

17

Stein. Gebäude 1. 1:200.



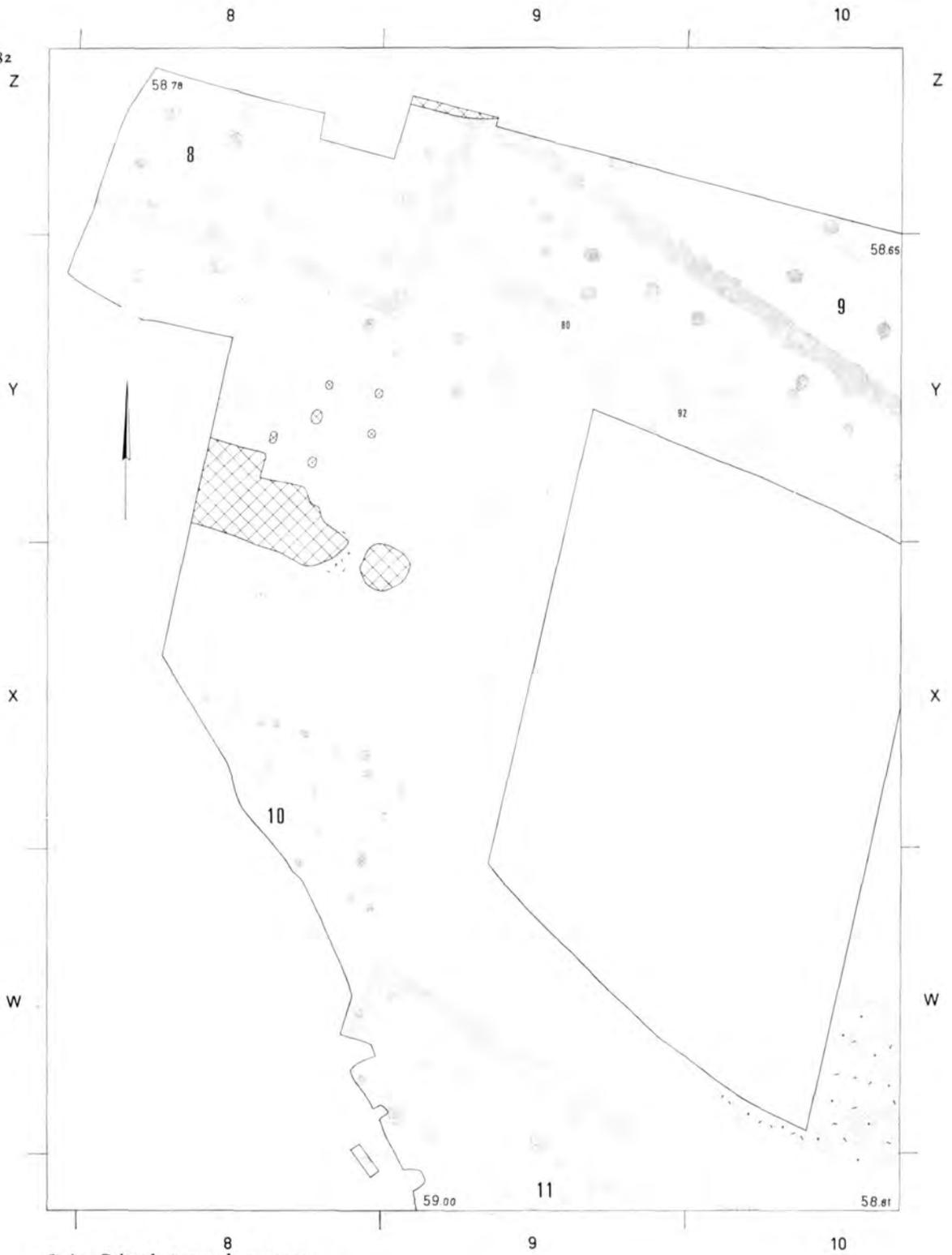


Stein. Gebäude 2, 3, 4 und 5. 1:200.

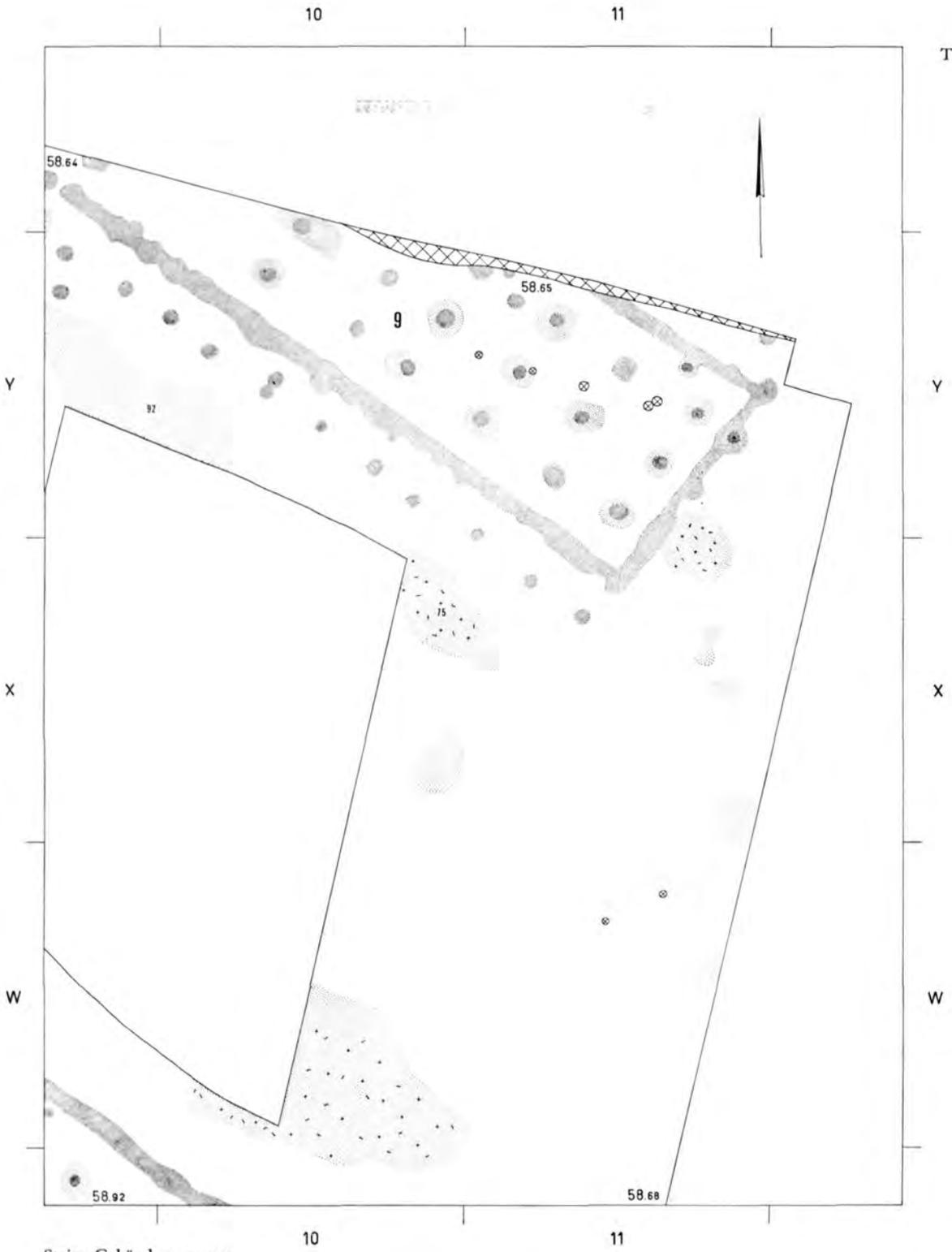


Stein. Gebäude 6 und 7. 1: 200.

TAF. 182



Stein. Gebäude 8, 9 und 10. 1: 200.



Stein. Gebäude 9. 1:200.

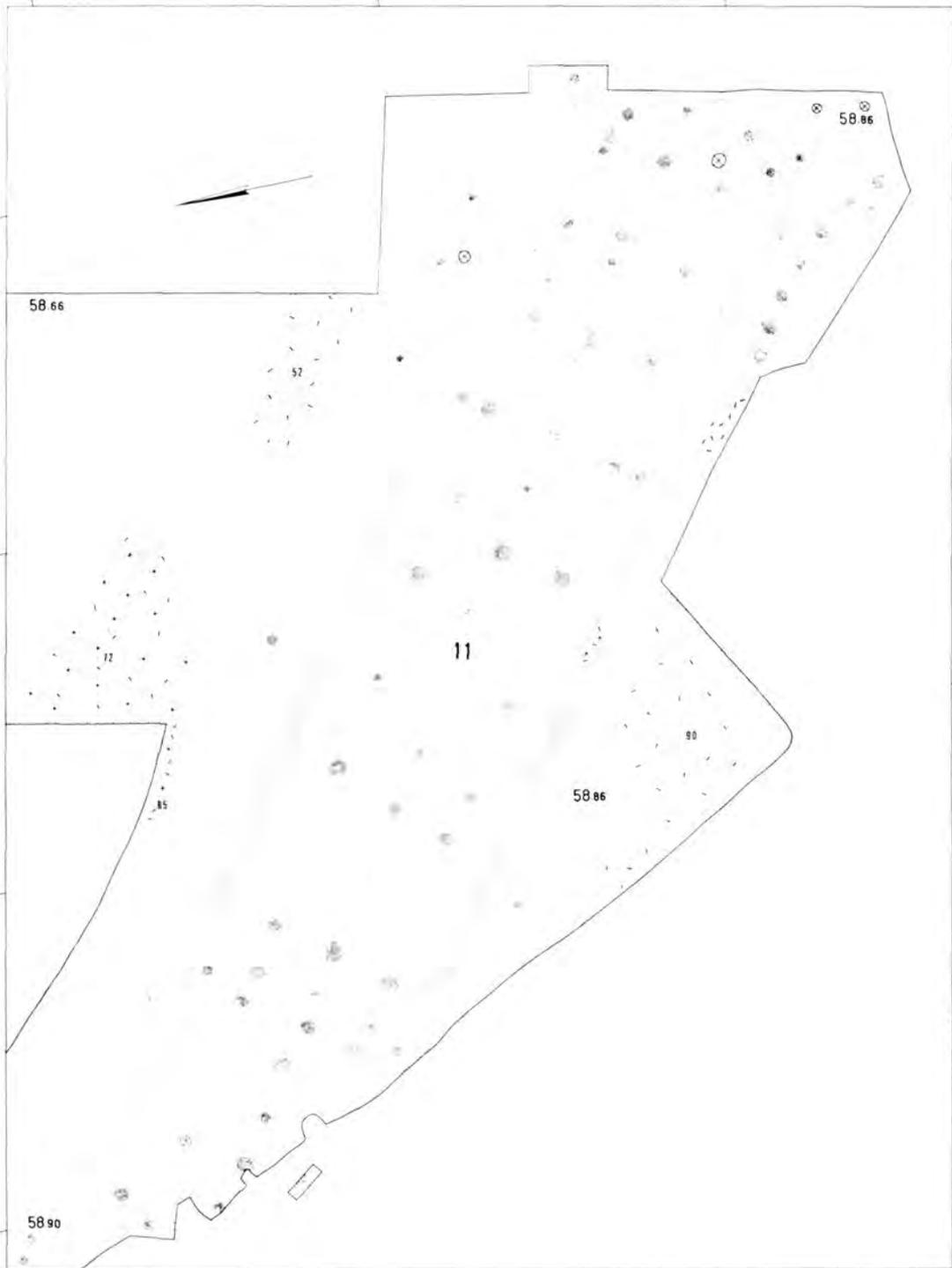
TAF. 184

12

V

U

T



11

10

11

11

10

9

58 66

9

8

58 90

W

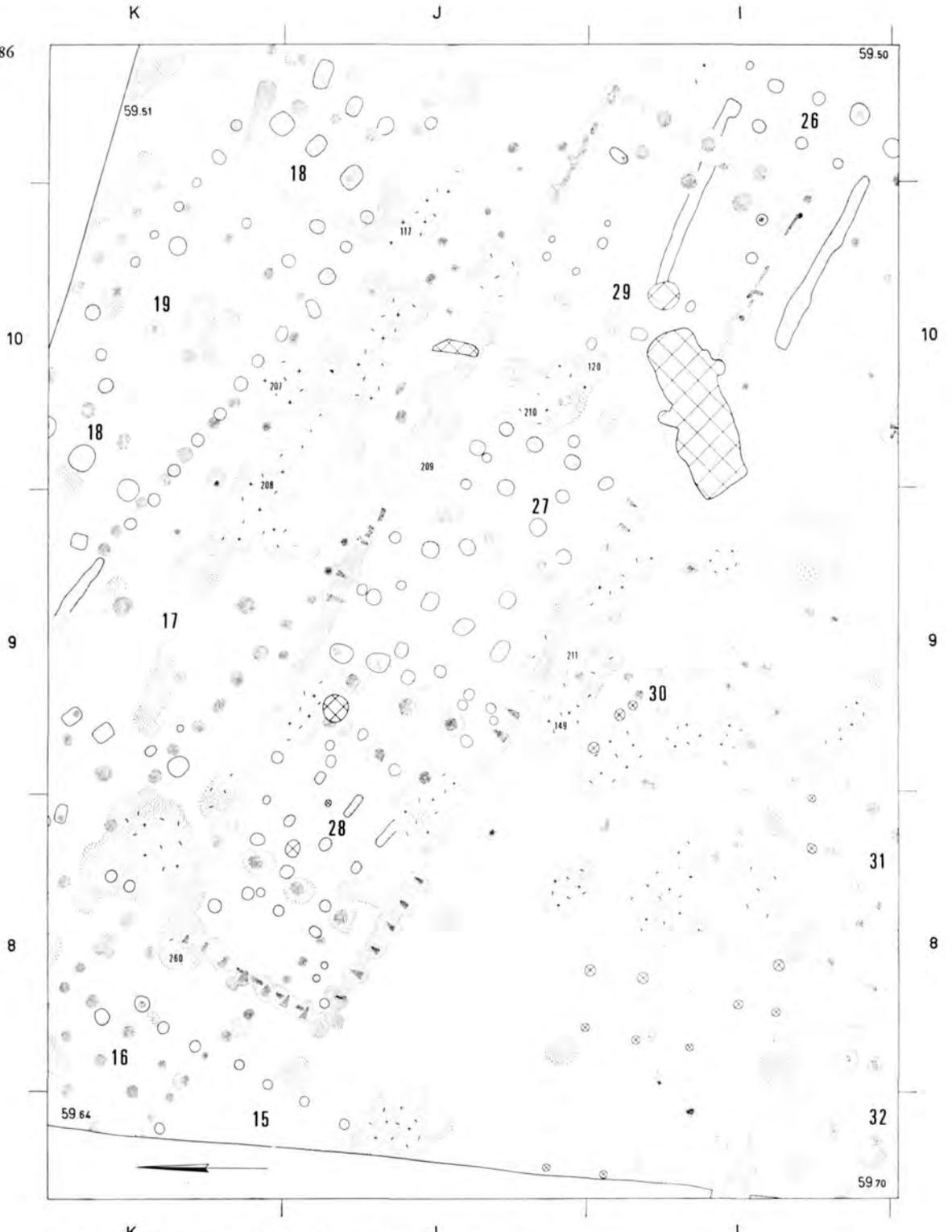
V

U

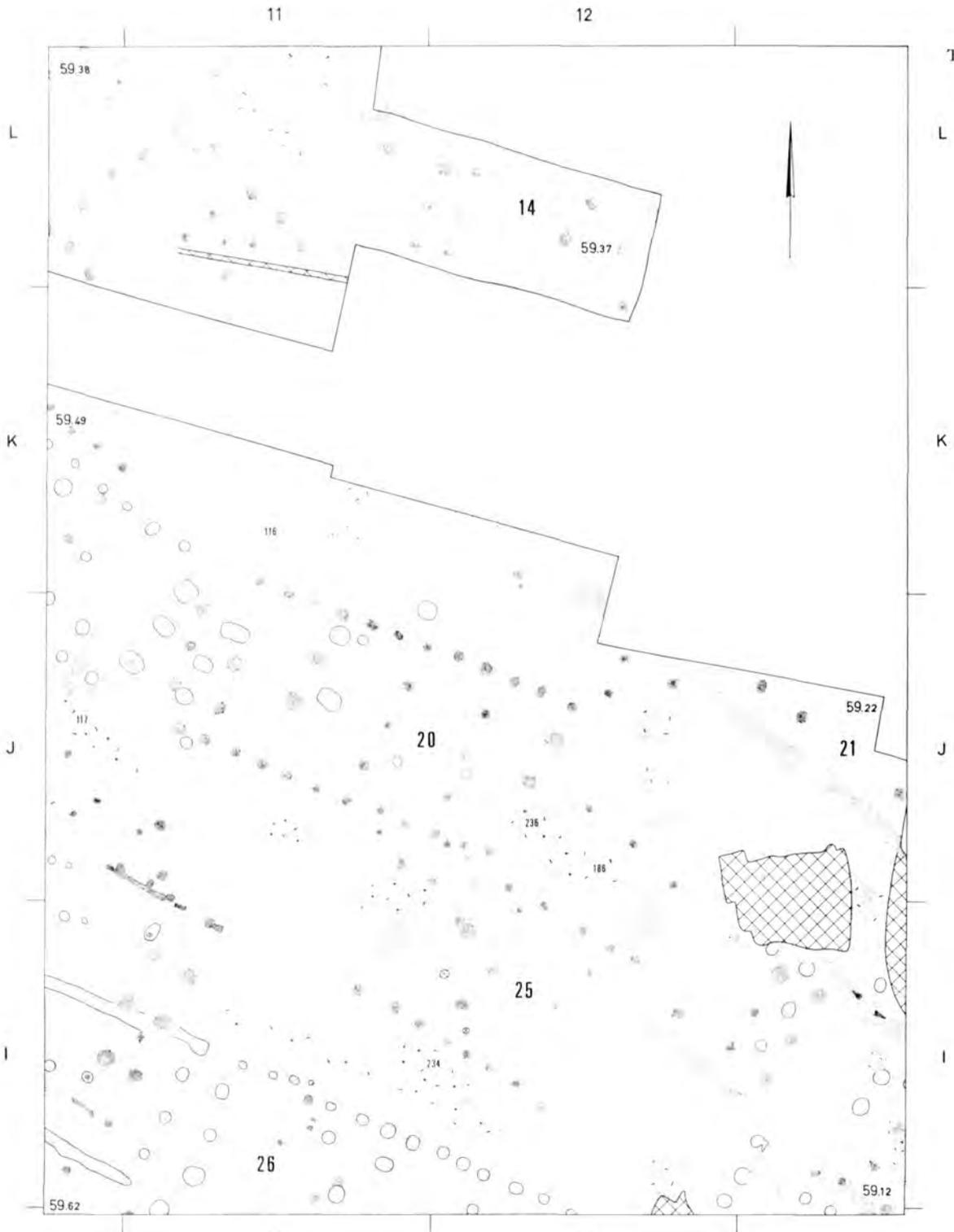
Stein. Gebäude 11. 1: 200.



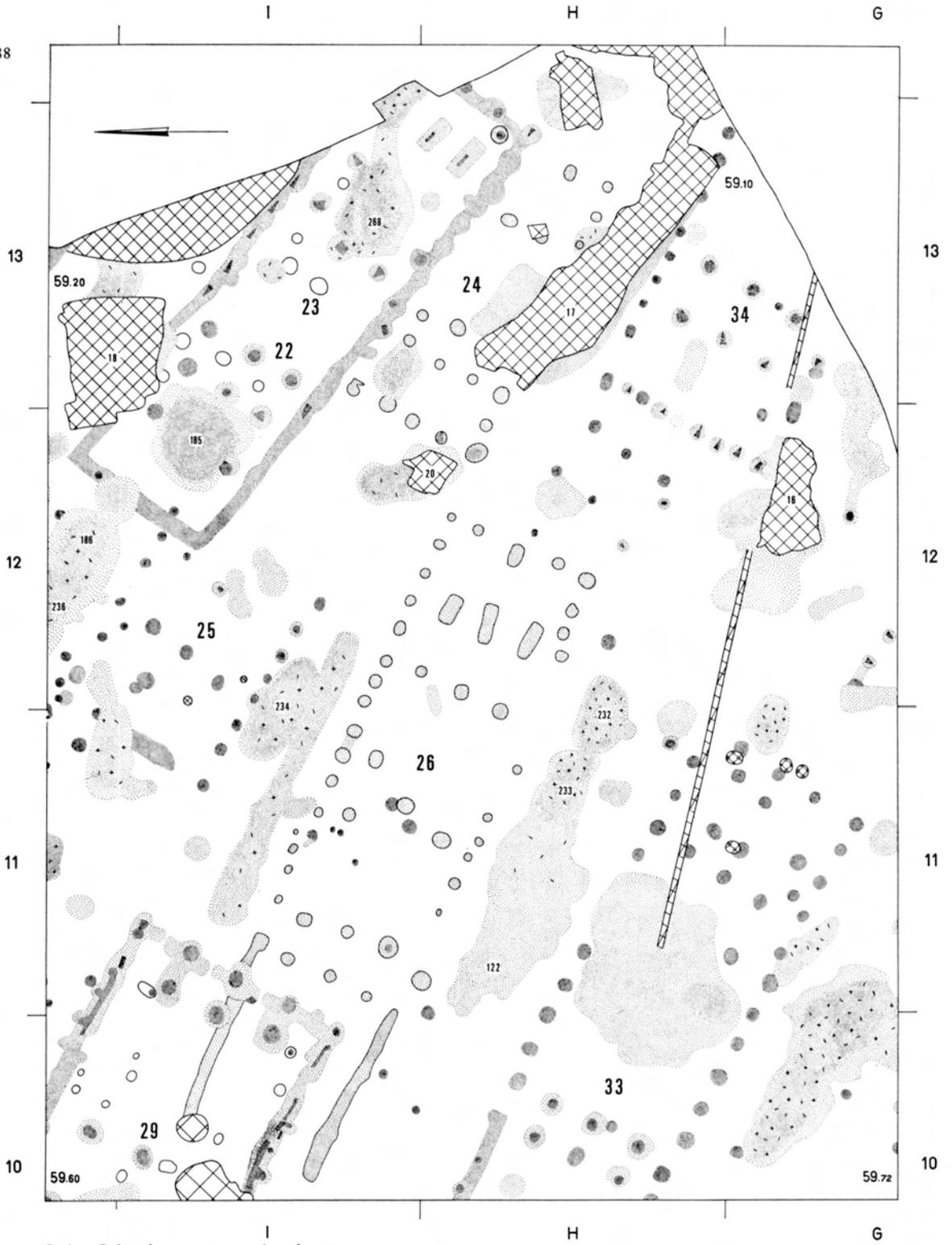
Stein. Gebäude 12 und 13. 1: 200.



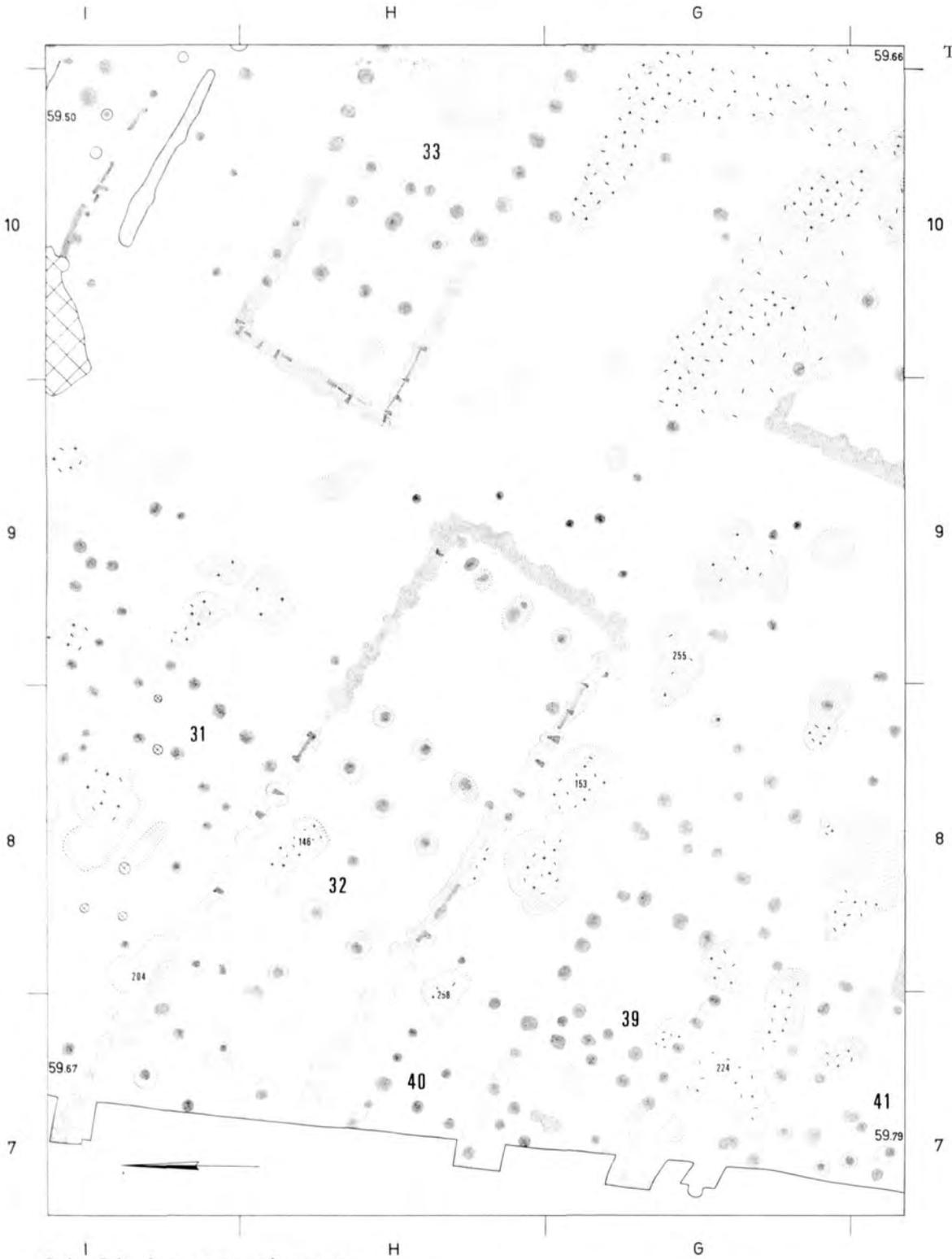
Stein. Gebäude 15, 16, 17, 18, 19, 27, 28, 29 und 30. 1:200.



Stein. Gebäude 14, 20, 21 und 25. 1:200.

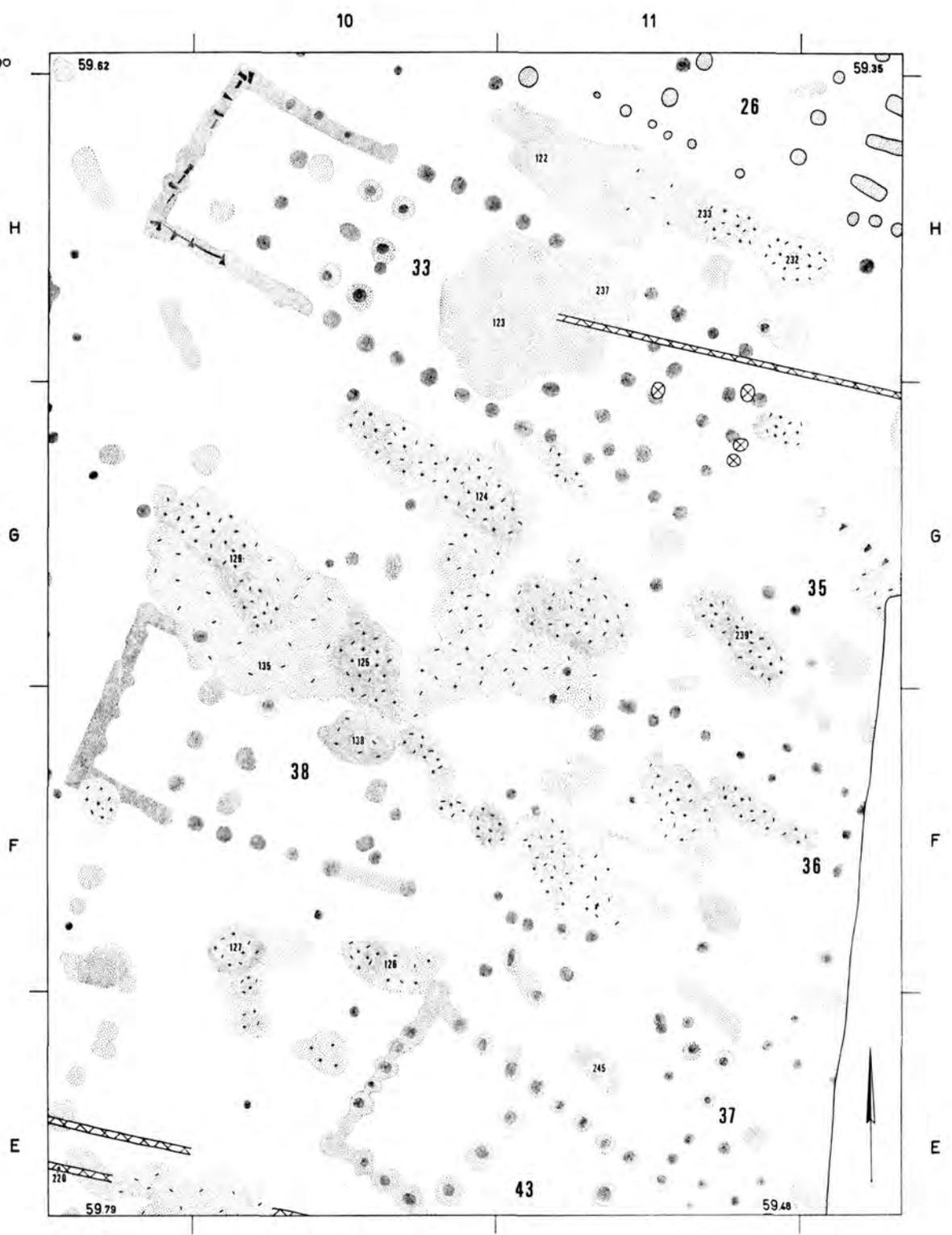


Stein. Gebäude 22, 23, 24, 26 und 34. 1: 200.

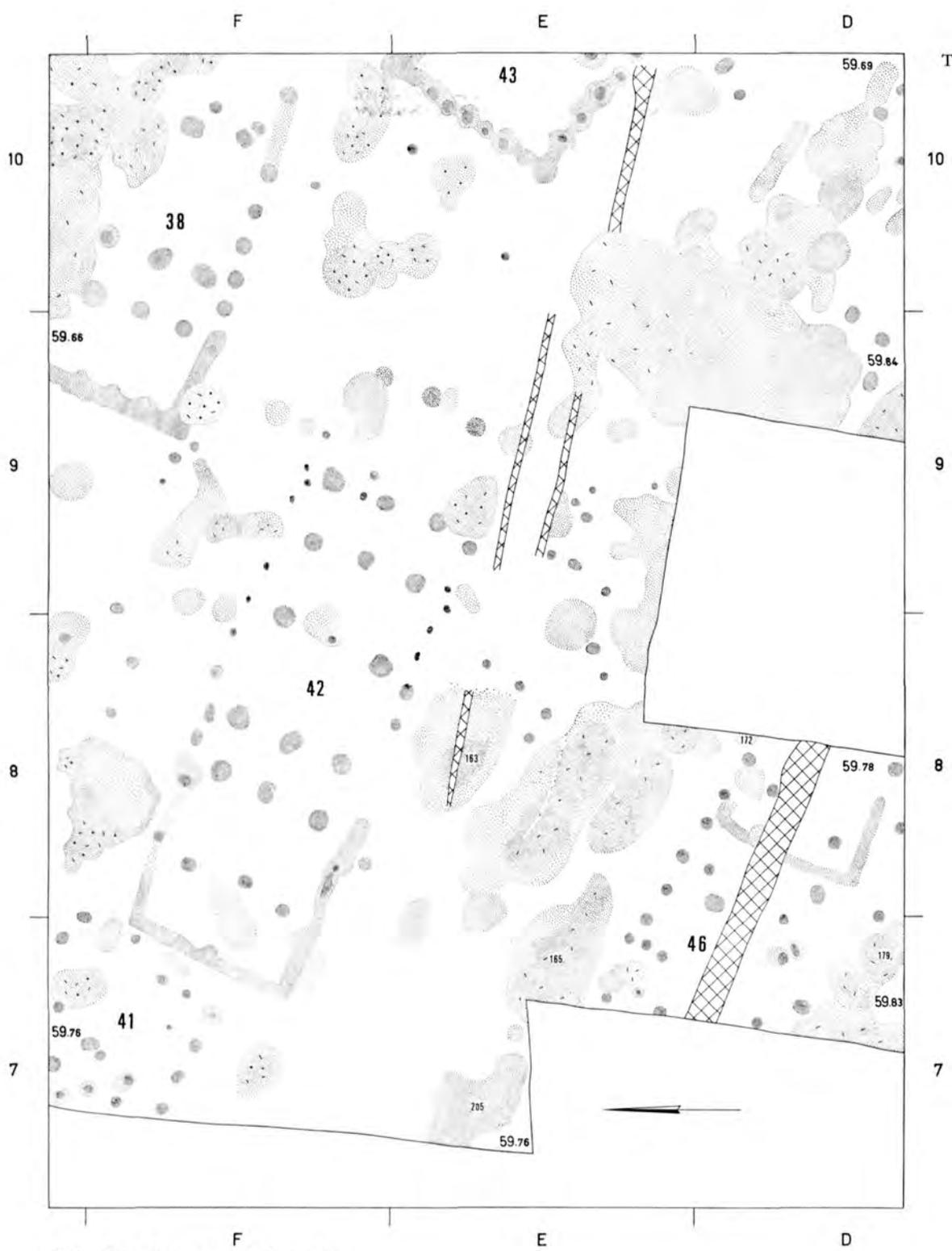


Stein. Gebäude 31, 32, 39 und 40. 1:200.

TAF. 190



Stein. Gebäude 33, 35, 36, 37 und 38. 1 : 200.

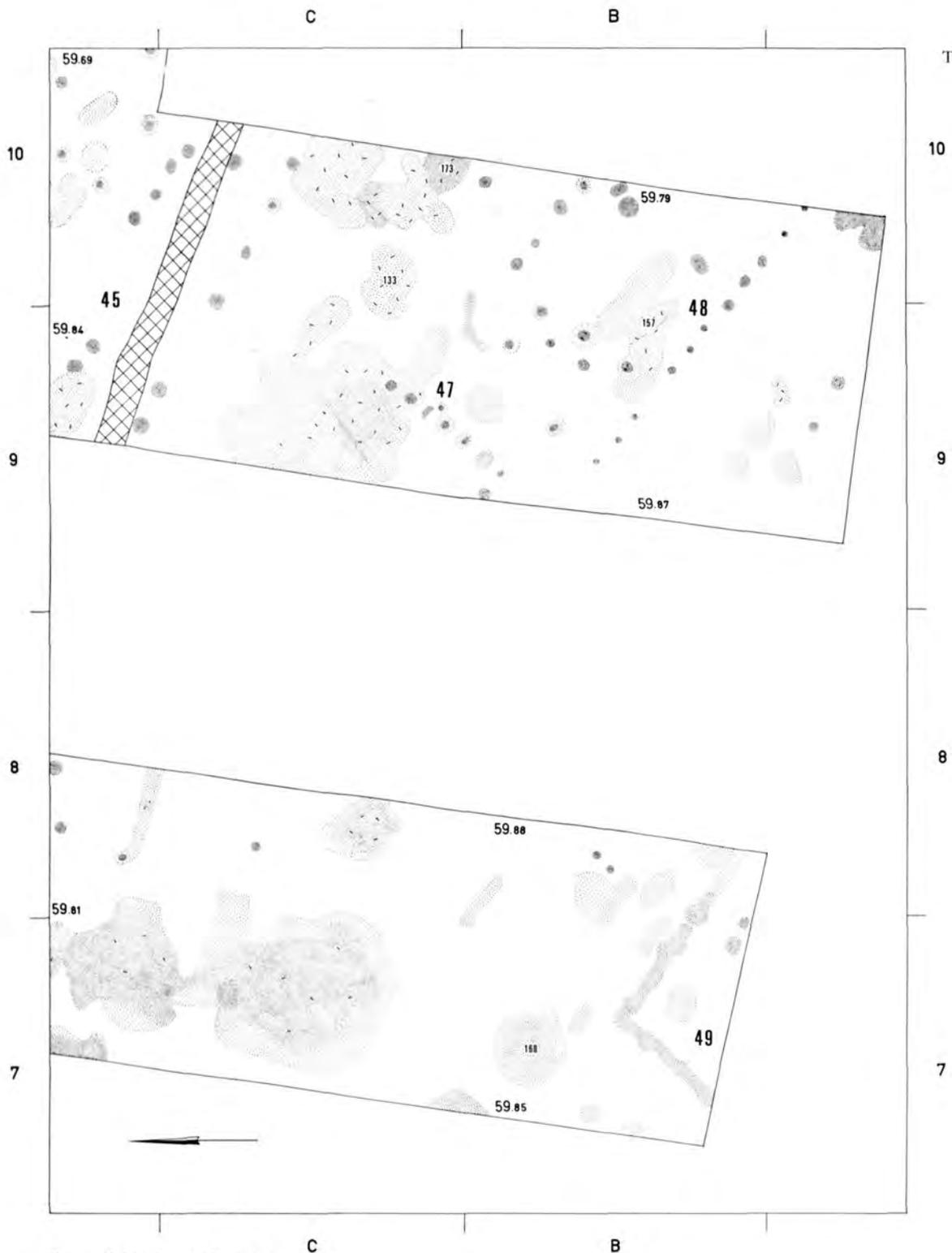


Stein. Gebäude 41, 42 und 46. 1: 200.

TAF. 192

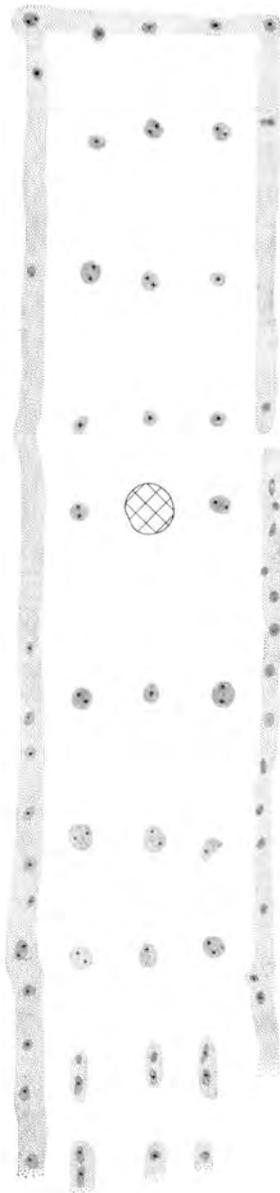


Stein. Gebäude 43, 44 und 45. 1:200.



Stein. Gebäude 47, 48 und 49. 1: 200.

TAF. 194



Stein. Gebäude 50. 1:200.



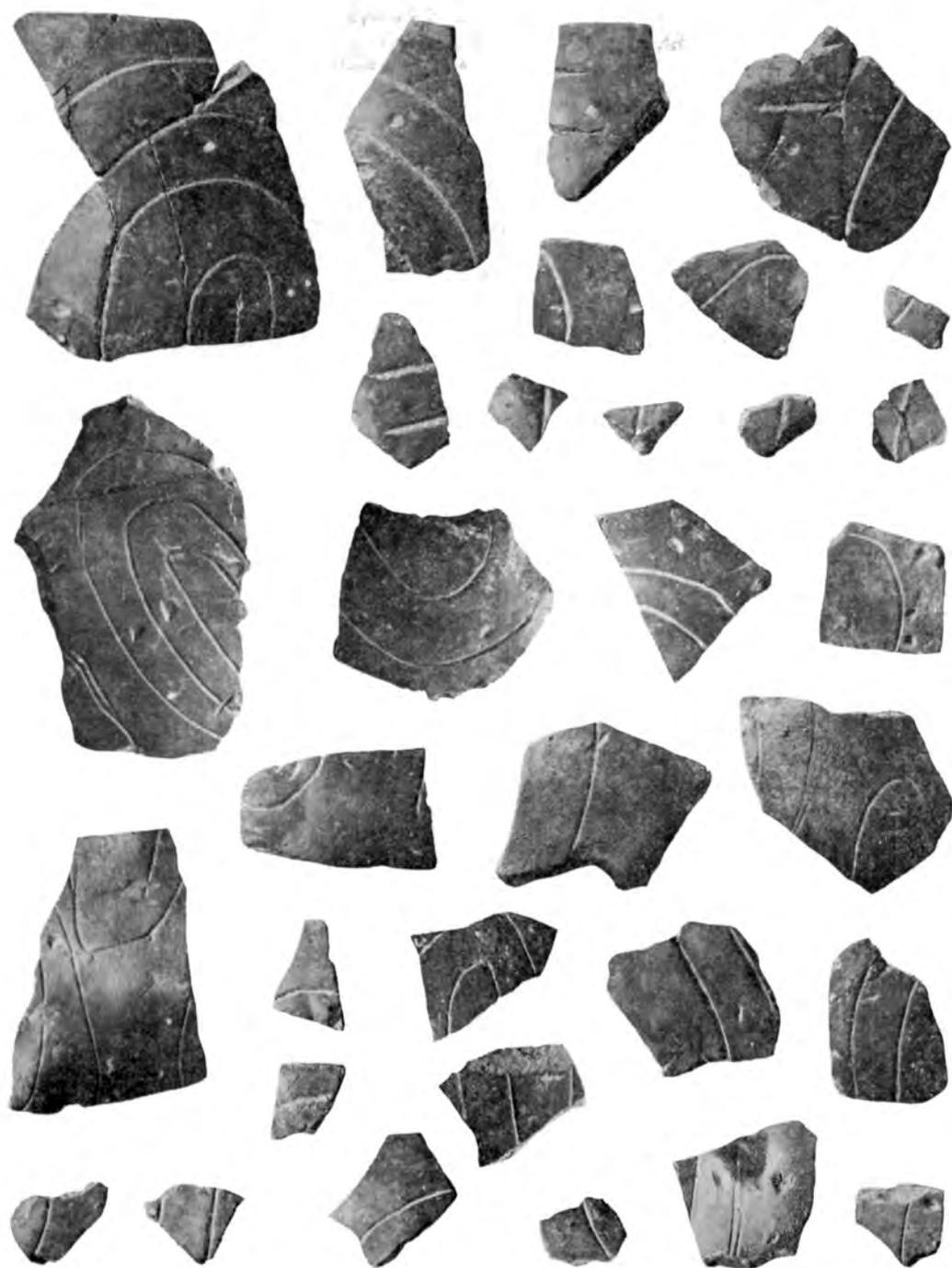
a. Stein. Die mittleren Pfosten der beiden südöstlichen Dreipfostenreihen von Gebäude 29 schneiden die schwache Verfärbung des Wandgräbchens von Gebäude 26.

b. Stein. Schnitt durch einen der Pfosten in der N.W.Wand von Gebäude 29.

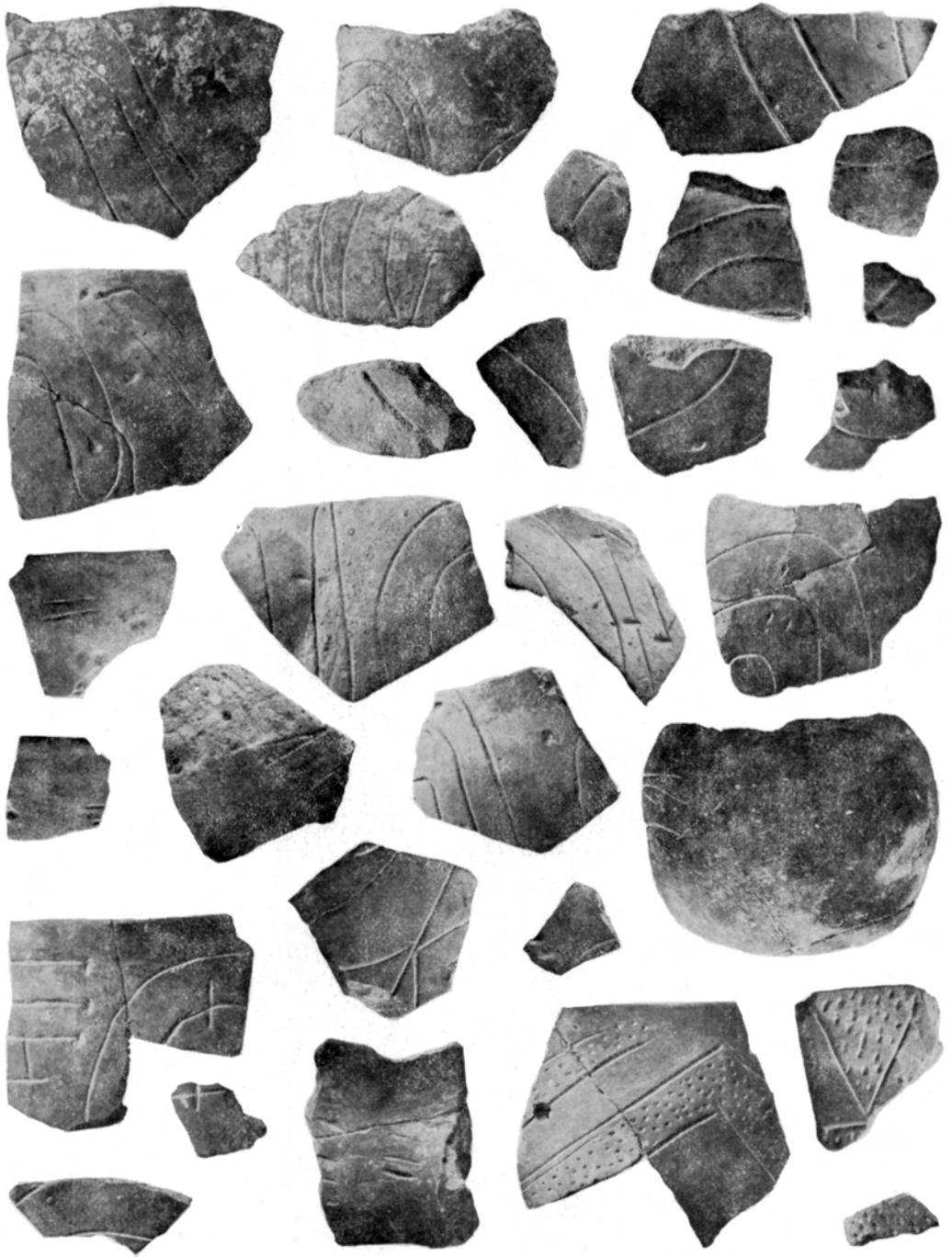


a. Stein. Pfosten der N.W.Wand von Gebäude 29.

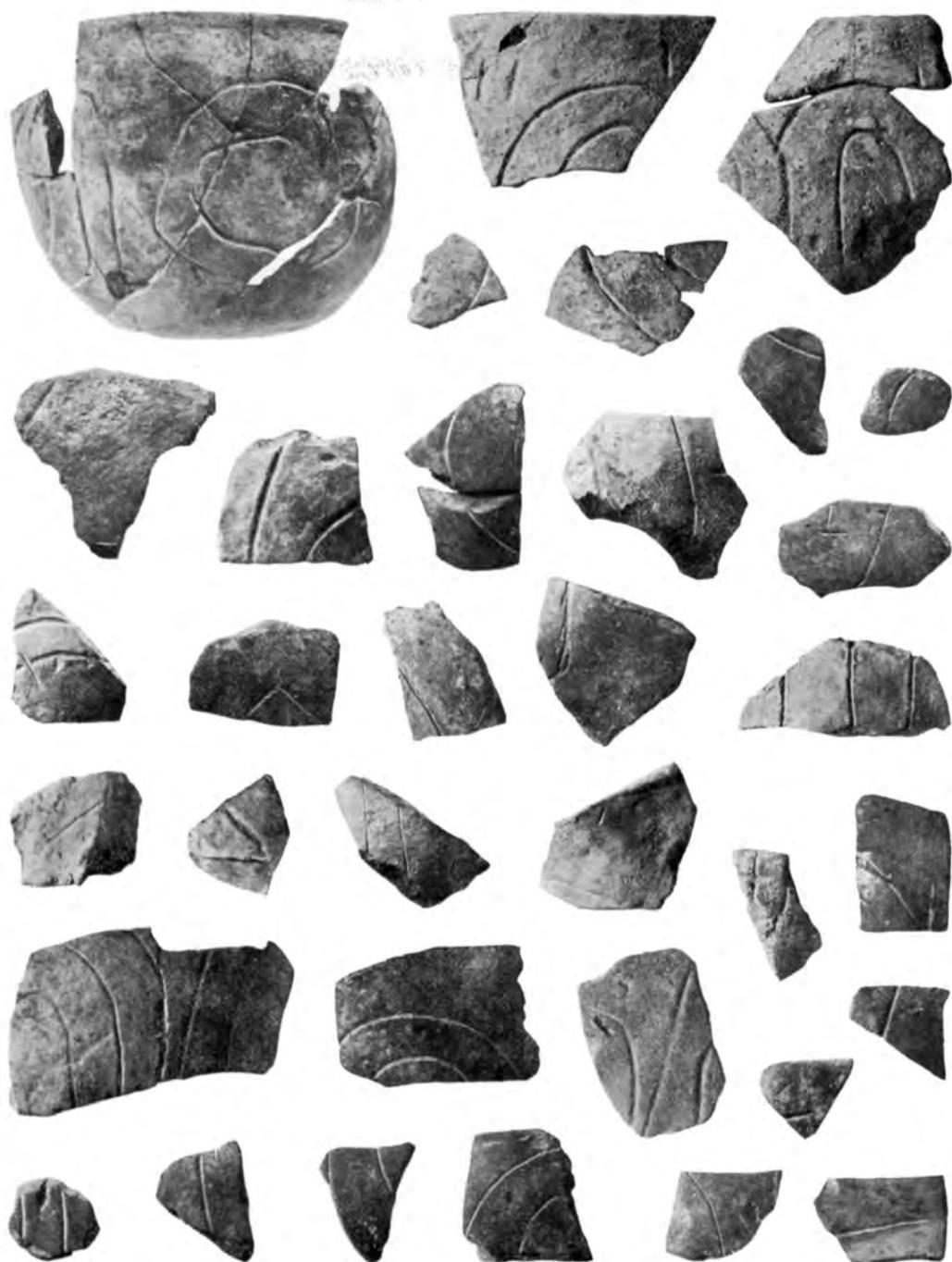
b. Stein. Pfosten der N.W.Wand von Gebäude 34.



Stein. Funde aus Grube 210. 1: 2.



Stein. Funde aus Grube 210. 1:2.



Stein. Funde bei Gebäude 26. 1:2.



Stein. Funde bei Gebäude 26. 1: 2.



Stein. Funde bei Gebäude 26. 1: 2.



Stein. Funde bei Gebäude 26 und aus Grube 112+113. 1:2.



Stein. Funde aus Grube 168 und 4. 1: 2.



Stein. Funde aus Grube 205. 1:2.



Stein. Funde aus Grube 172 und bei Gebäude 4. 1:2.



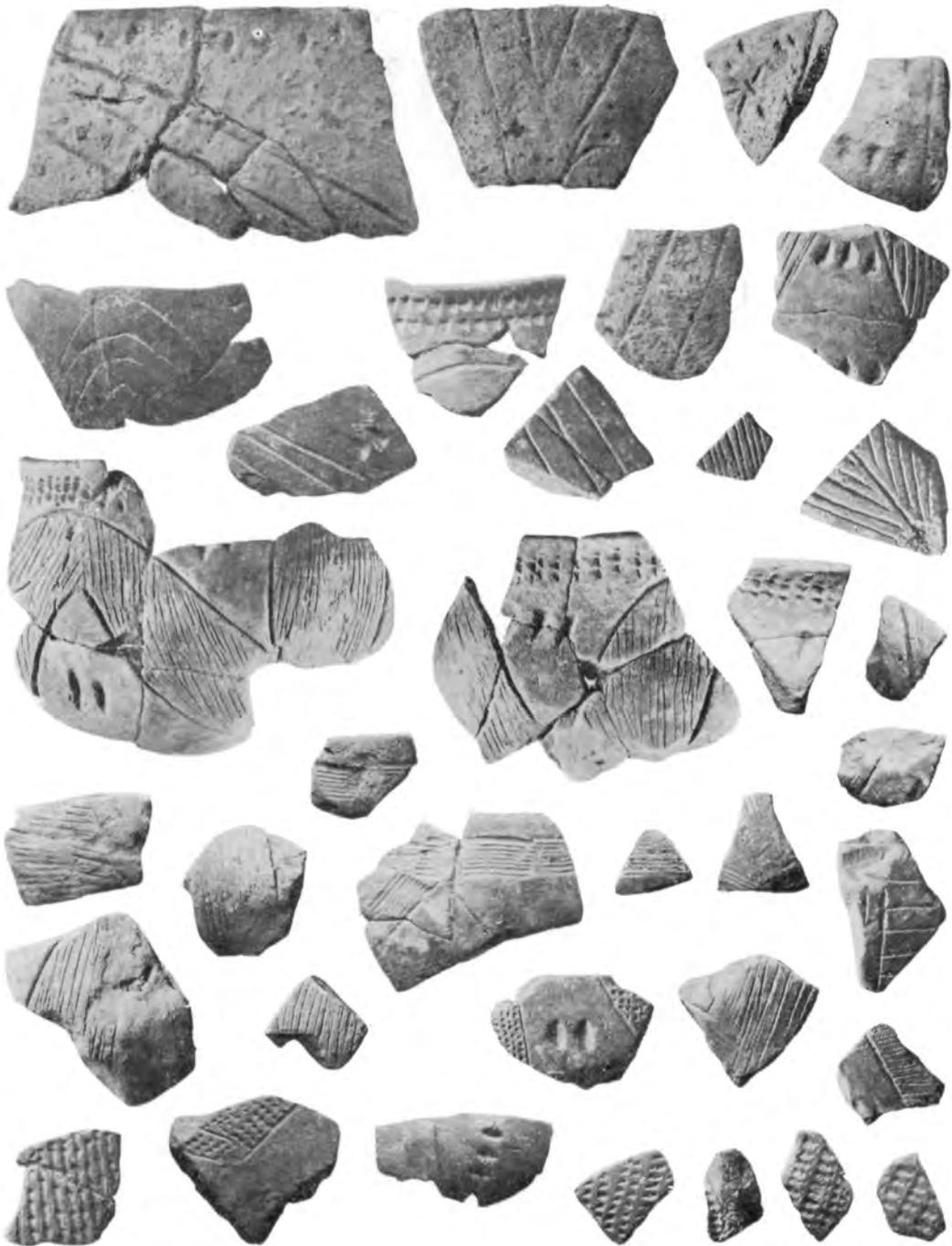
Stein. Funde bei Gebäude 4. 1:2.



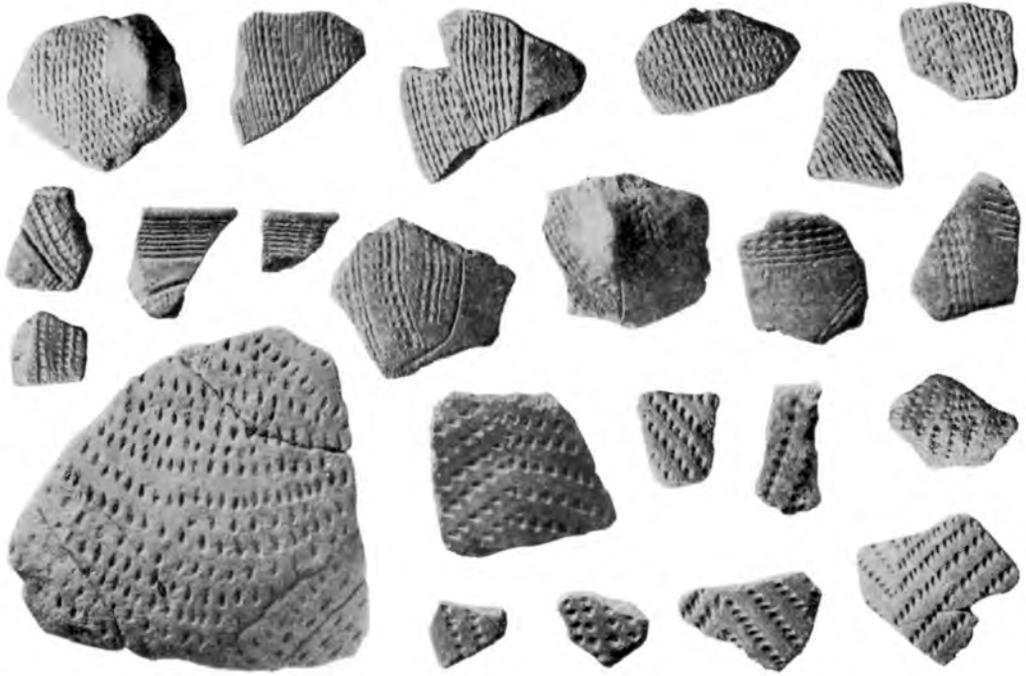
Stein. Funde bei Gebäude 4 und 2/3. 1: 2.



Stein. Funde bei Gebäude 2/3. 1: 2.



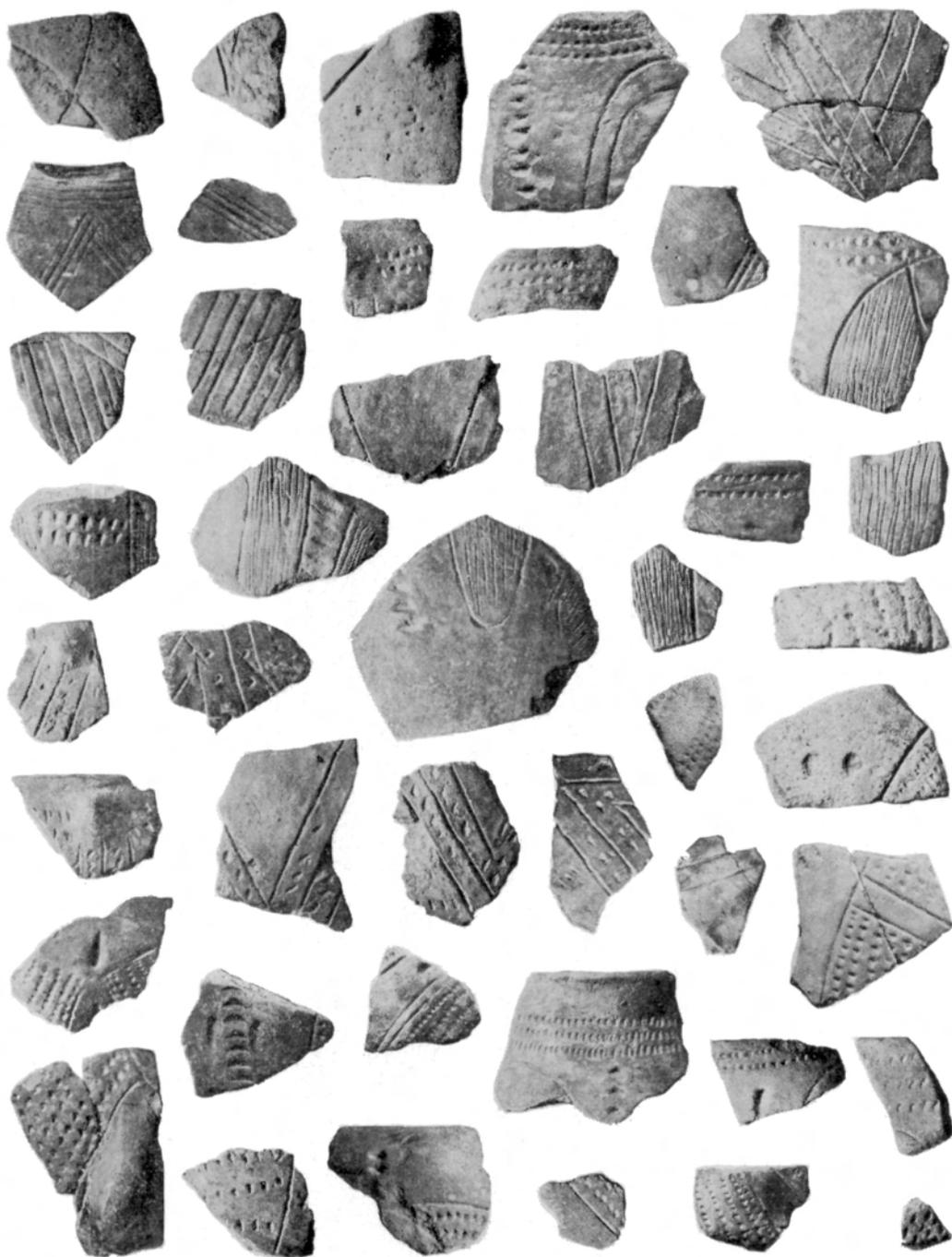
Stein. Funde aus Grube 90. 1: 2.



Stein. Funde aus Grube 90 und 46. 1: 2.



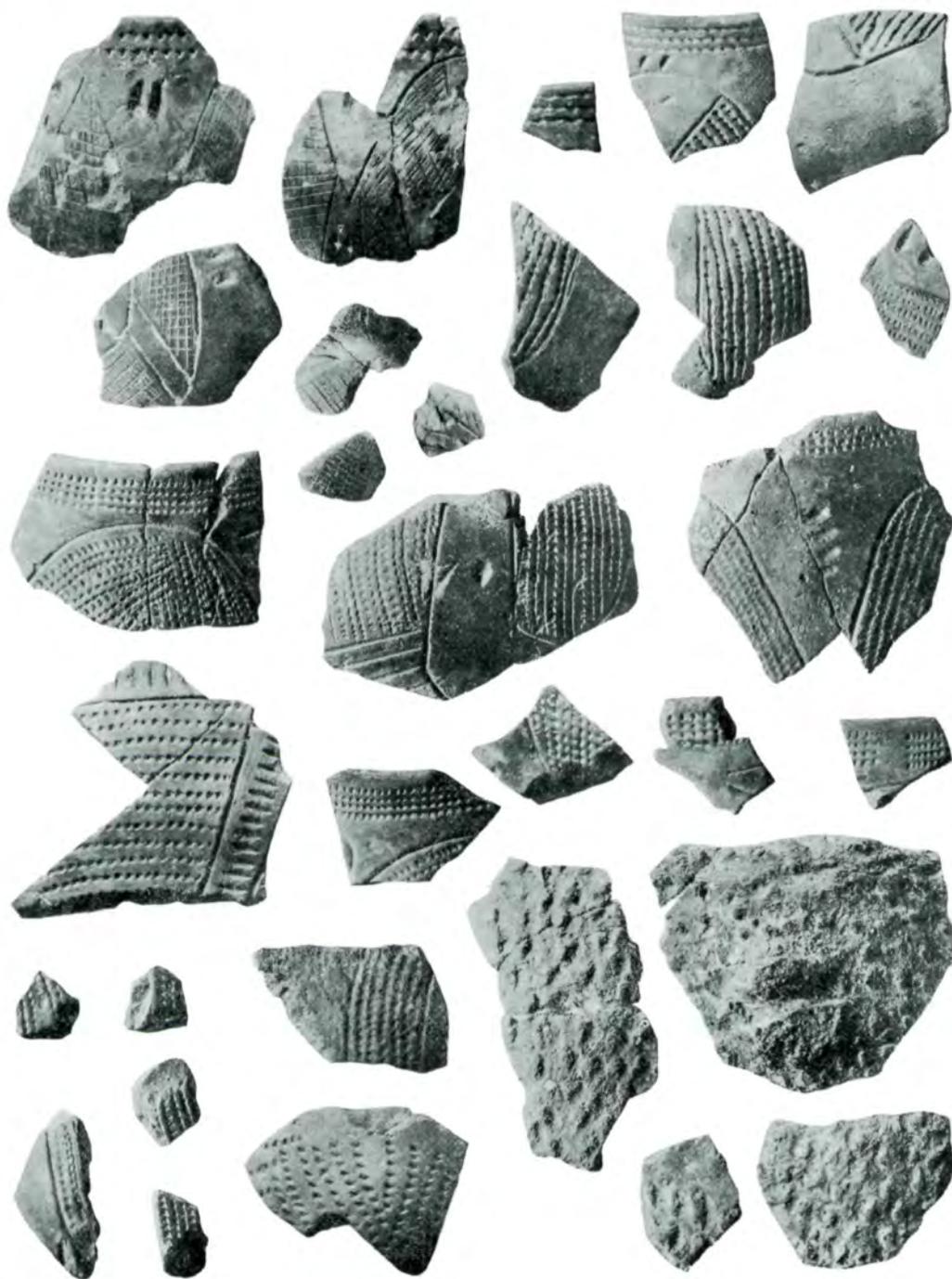
Stein. Funde aus Grube 46 und 53. 1:2.



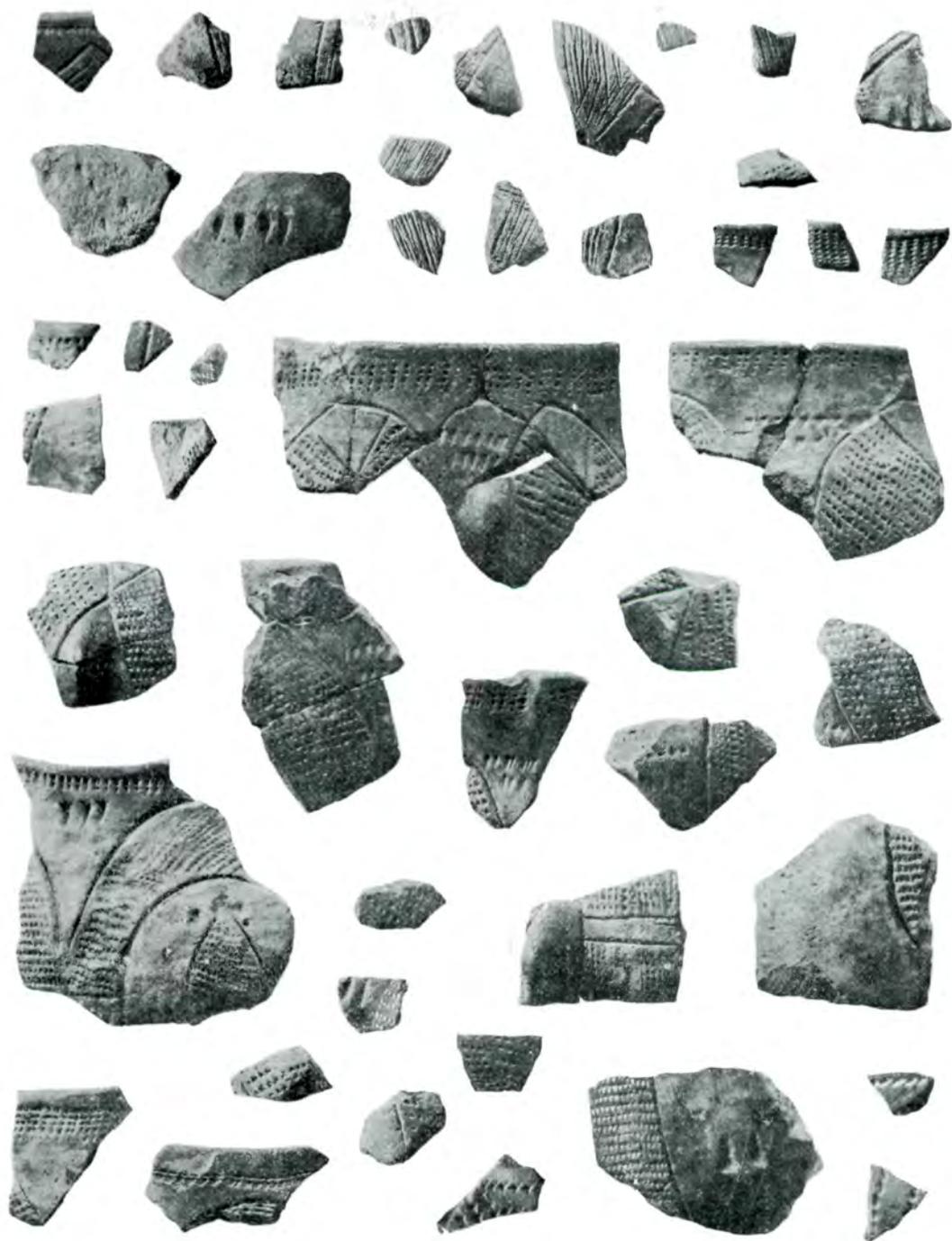
Stein. Funde aus Grube 130. 1:2.



Stein. Funde aus Grube 130 und 153. 1:2.



Stein. Funde aus Grube 153. 1: 2.

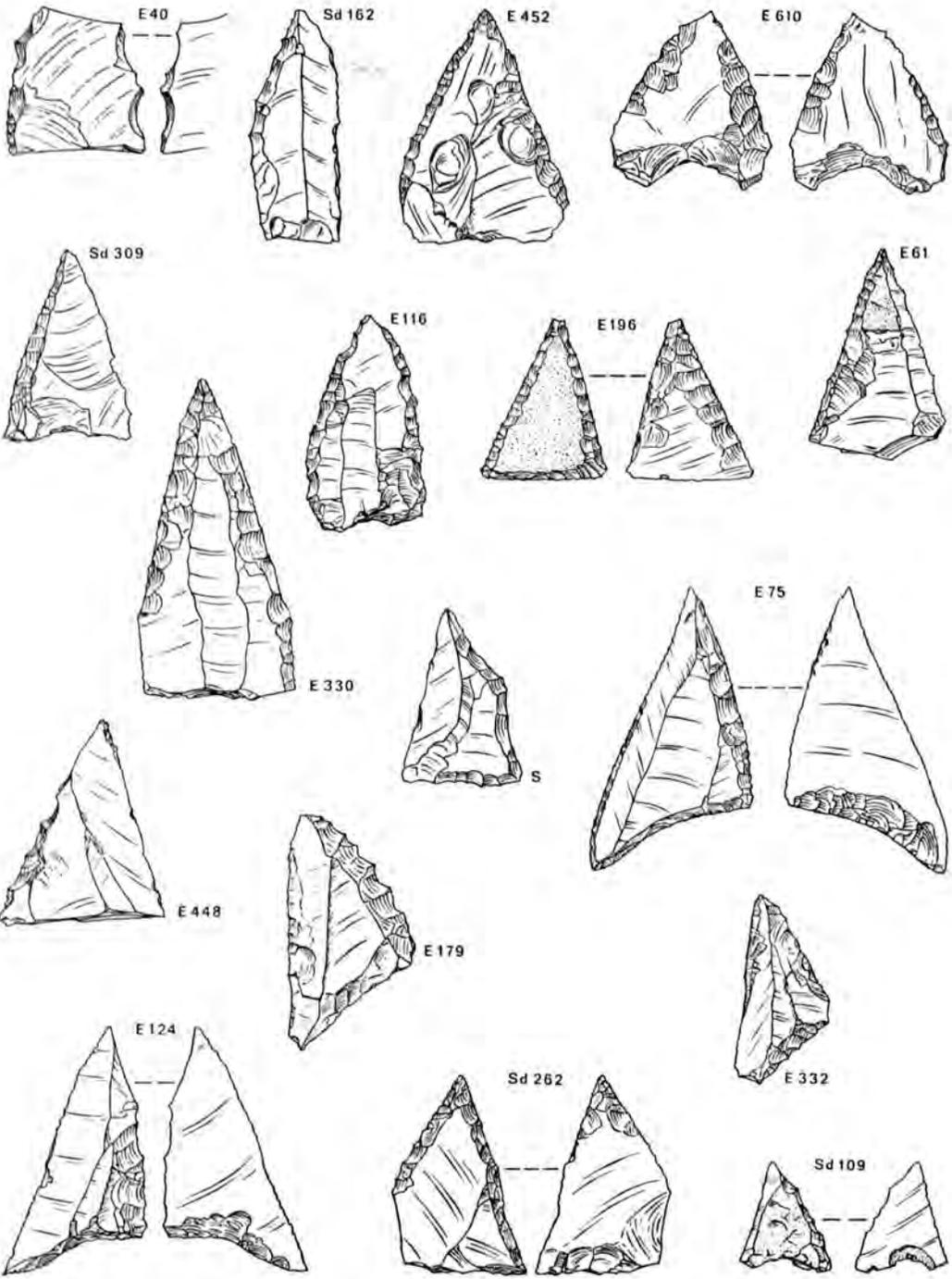


Stein. Funde aus Grube 239. 1:2.

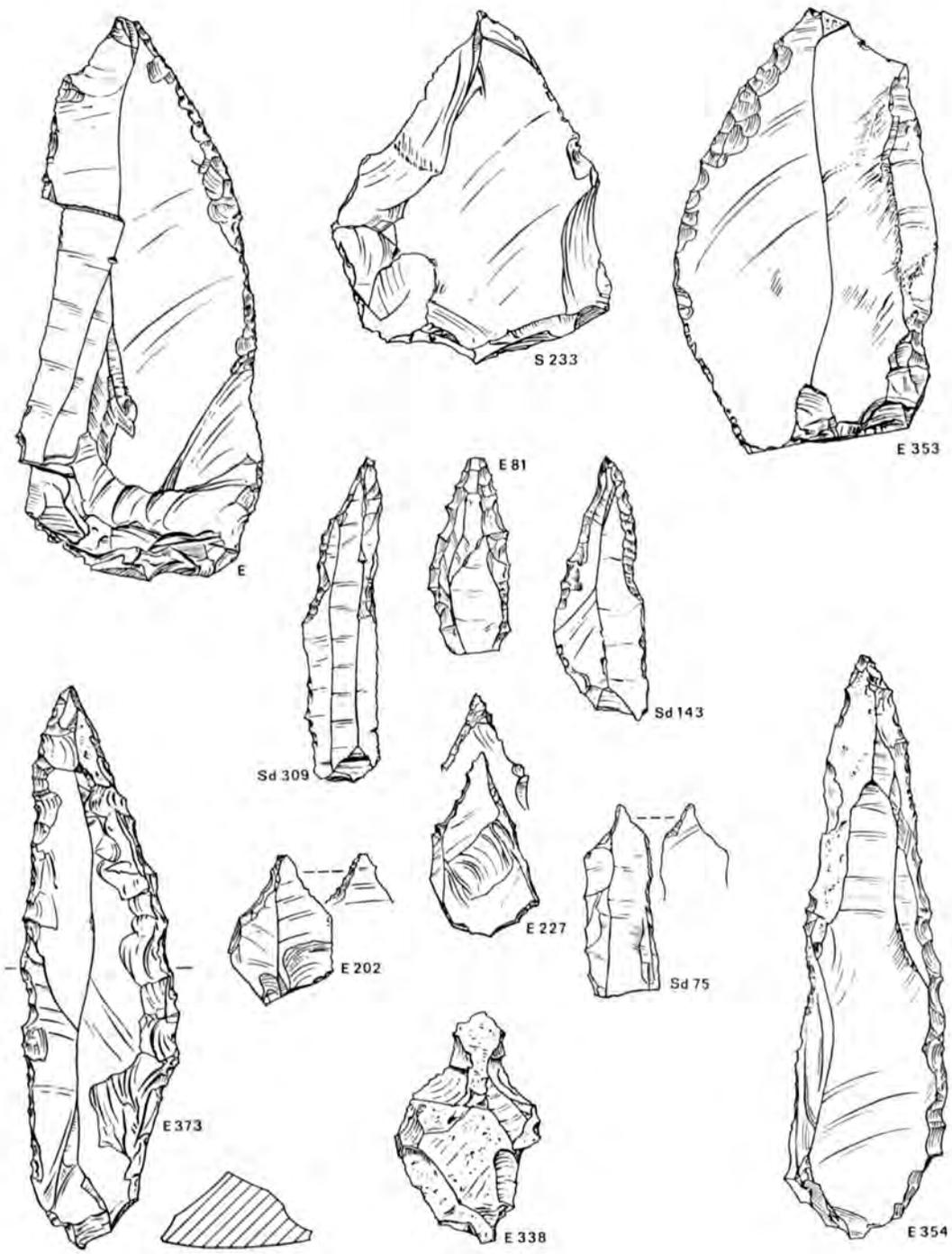
TAF. 216



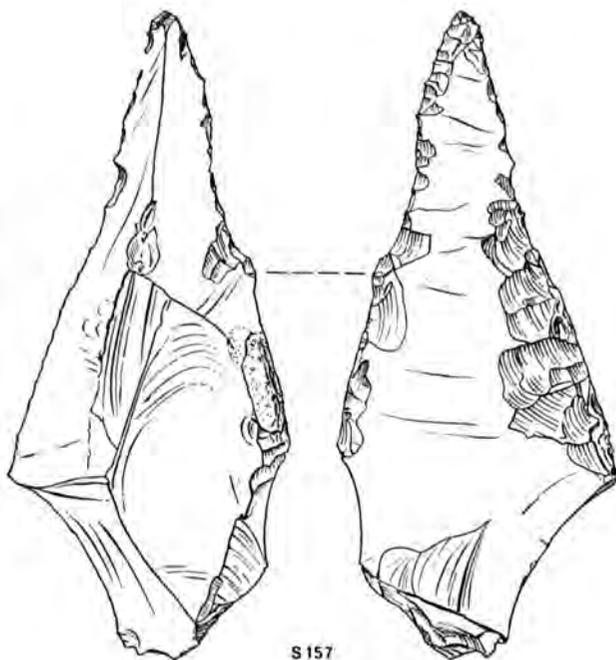
Stein. Funde aus Grube 239. 1:2.



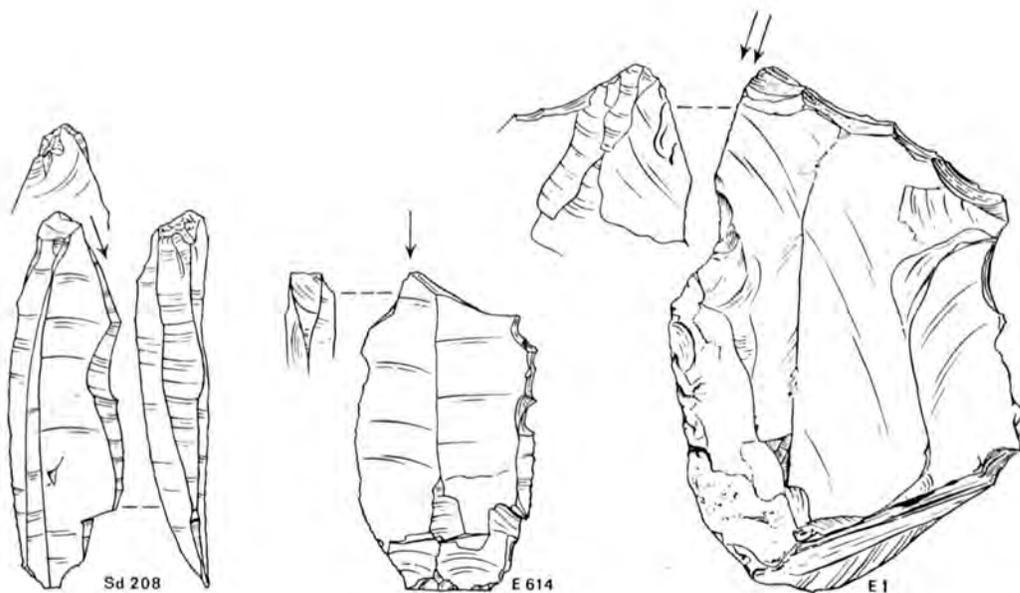
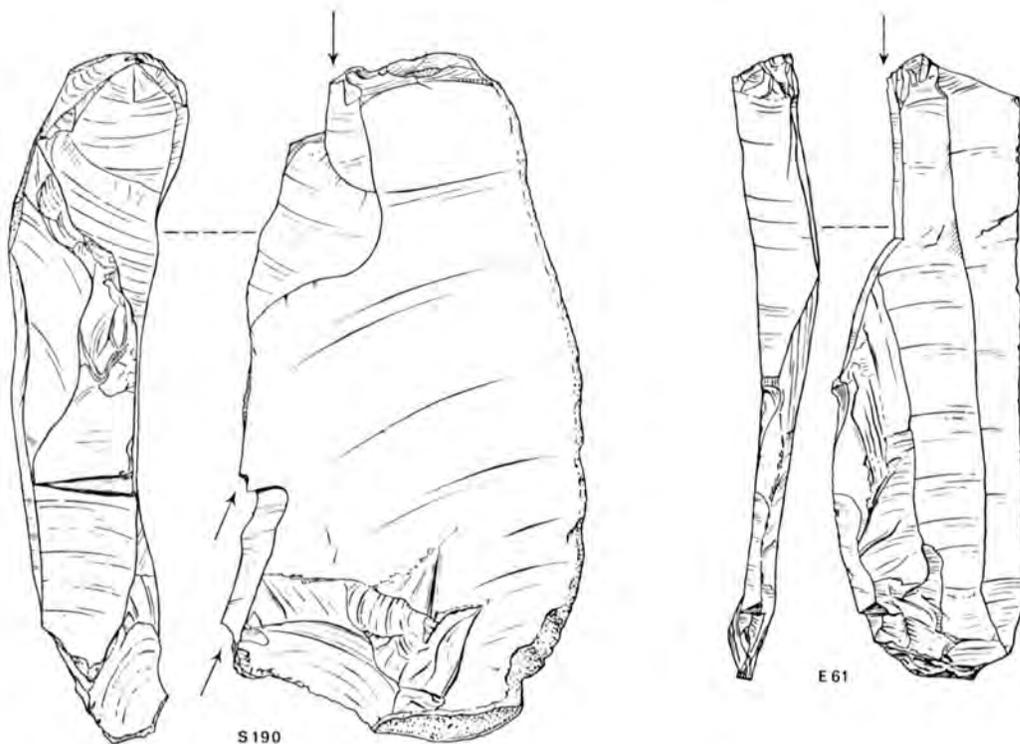
Points. 1:1.



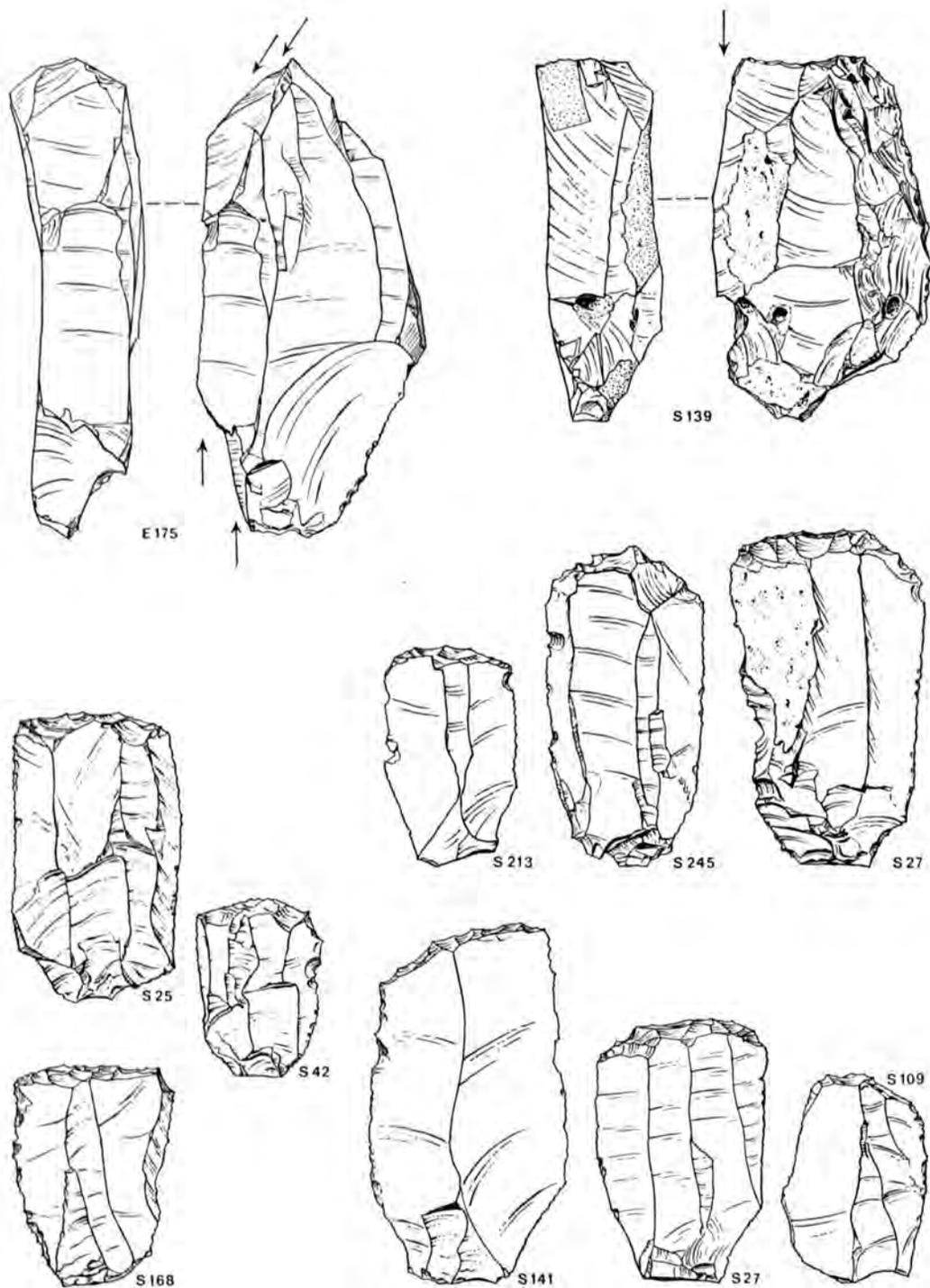
Hand Points and Borers. 1: 1.



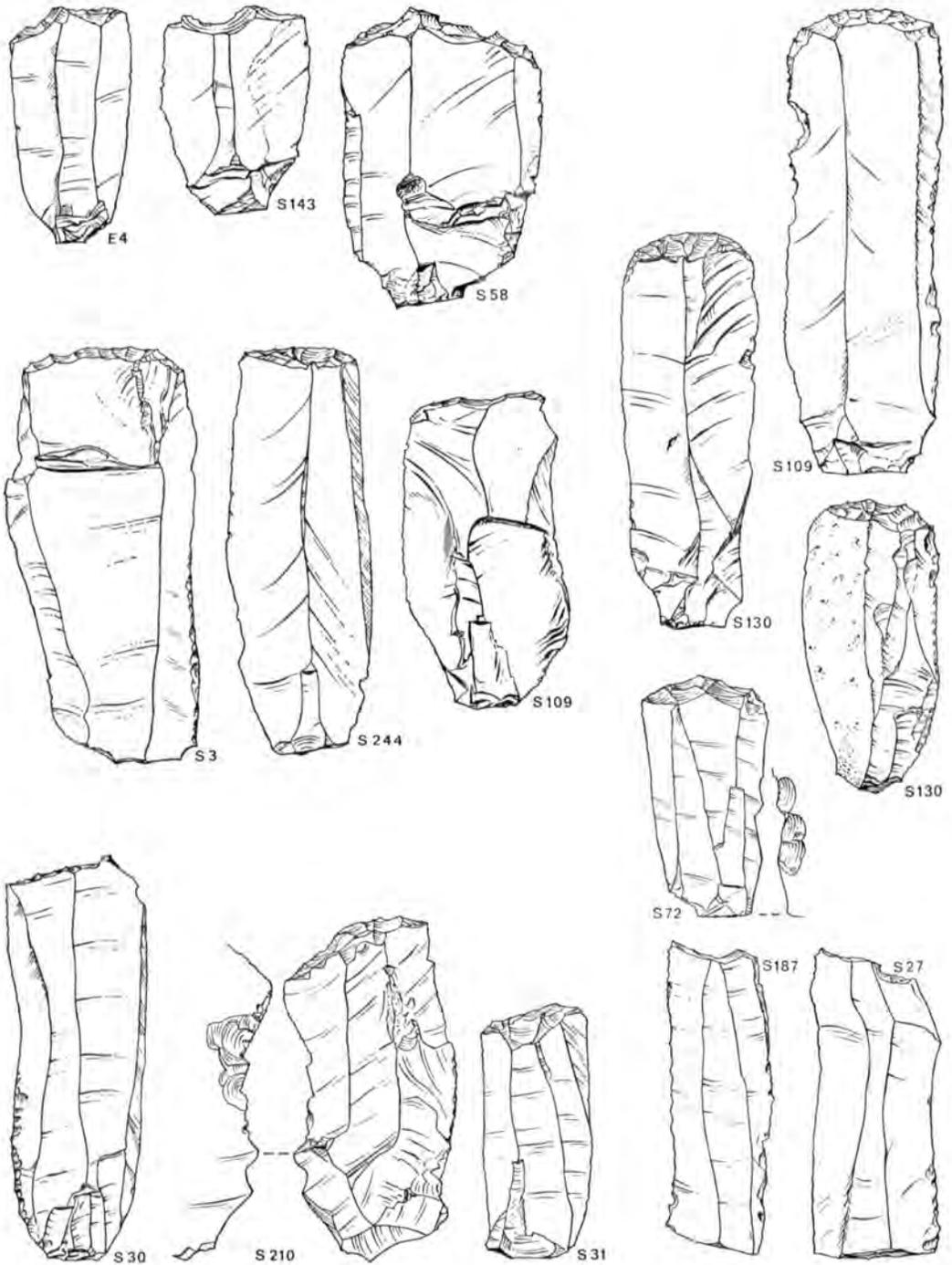
Flake and Disc Borers, Burins. 1: 1.



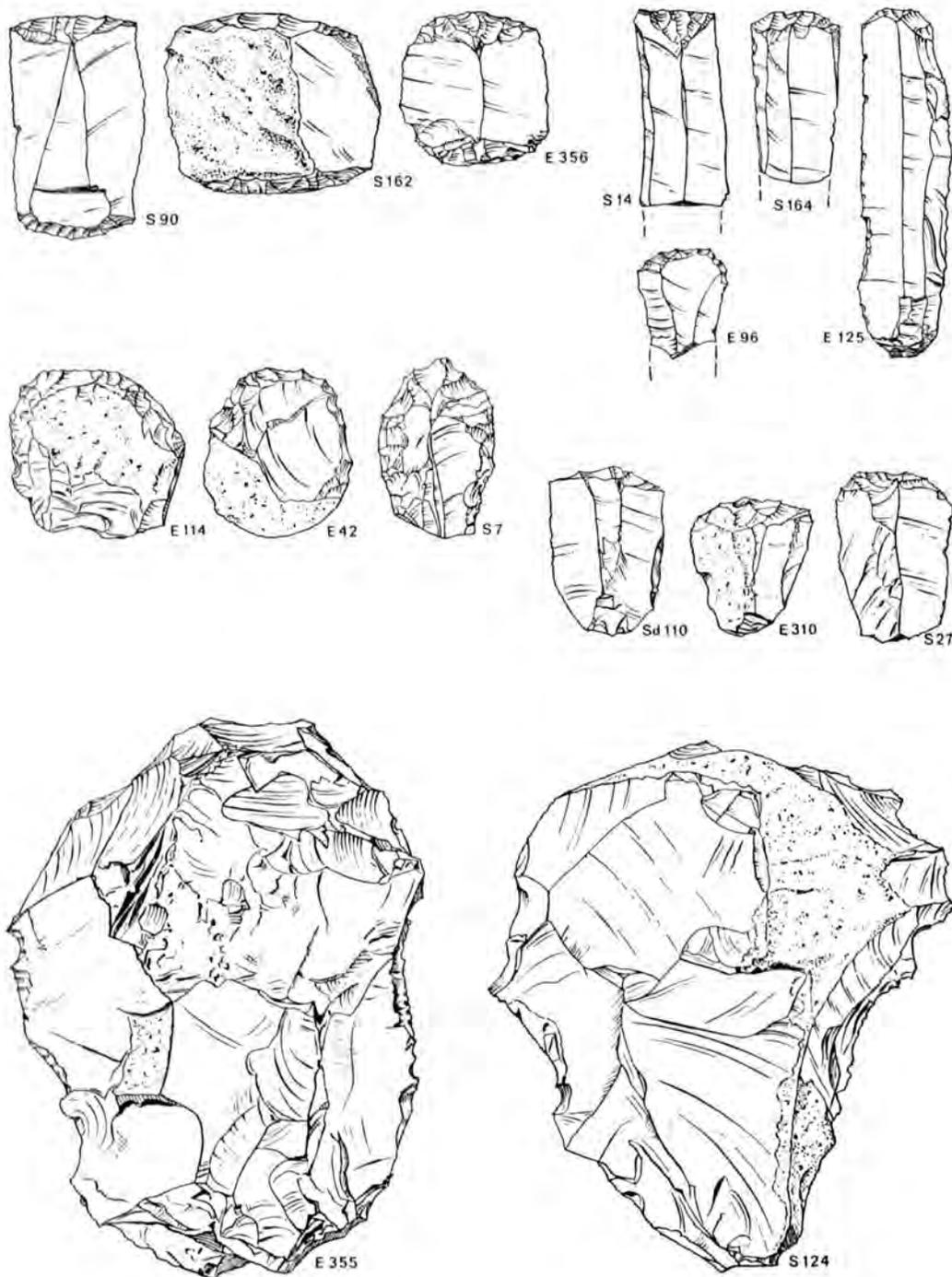
Blade and Disc Burins, Disc Borer. 1: 1.



Flake Burins and Short End Scrapers. 1:1.



Short and Long End Scrapers. 1:1.



Double, Miniature, and Keeled Scrapers. 1:1.



Sd 371



S27



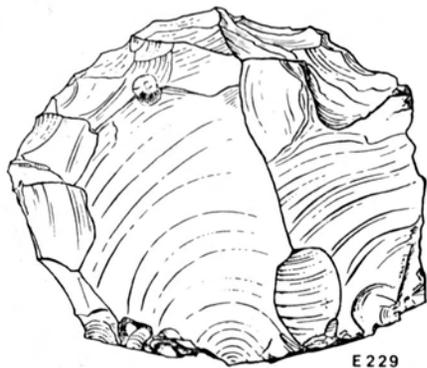
E 491



Sd 281

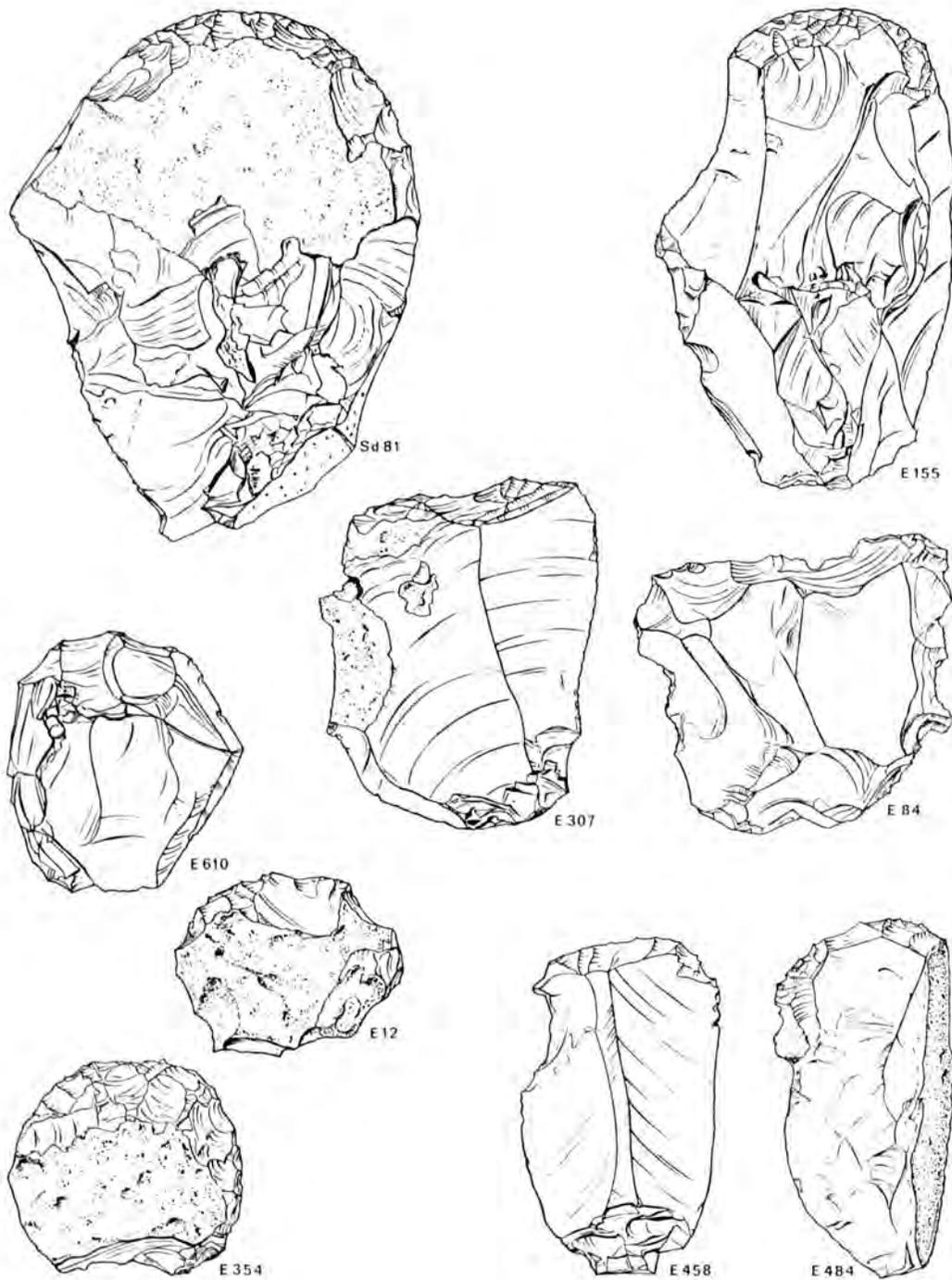


S215

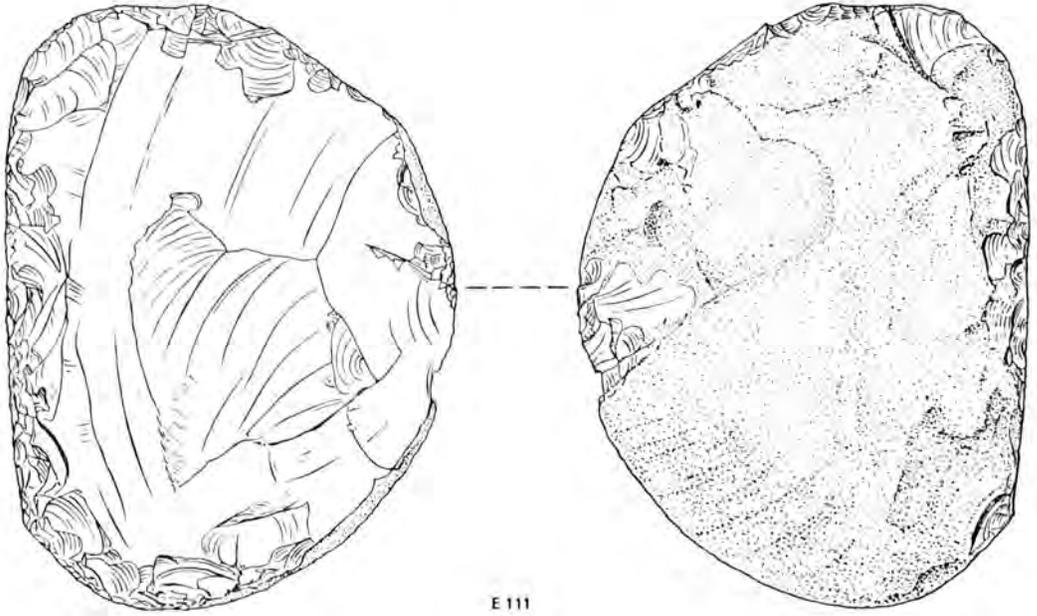


E 229

Keeled and Discoid Scrapers. 1: 1.



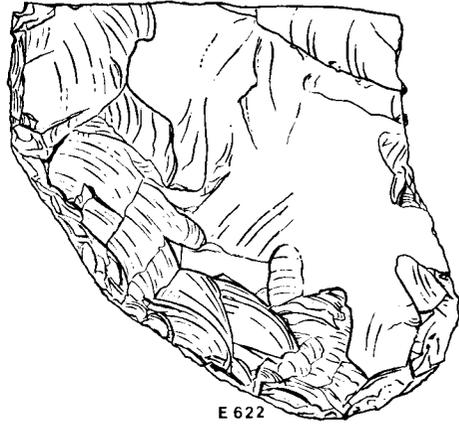
Discoid and Small Keeled Scrapers. 1:1.



Convex Side Scrapers. 1: 1.



S210



E622



Sd 215



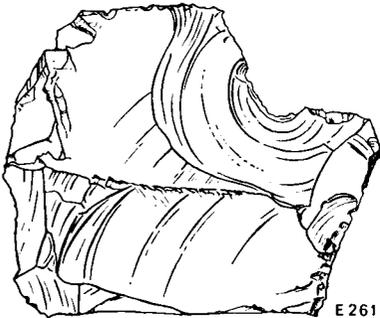
E107



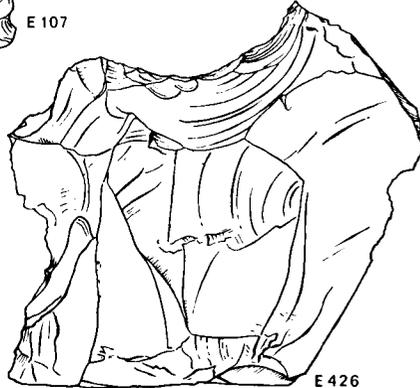
E608



E185

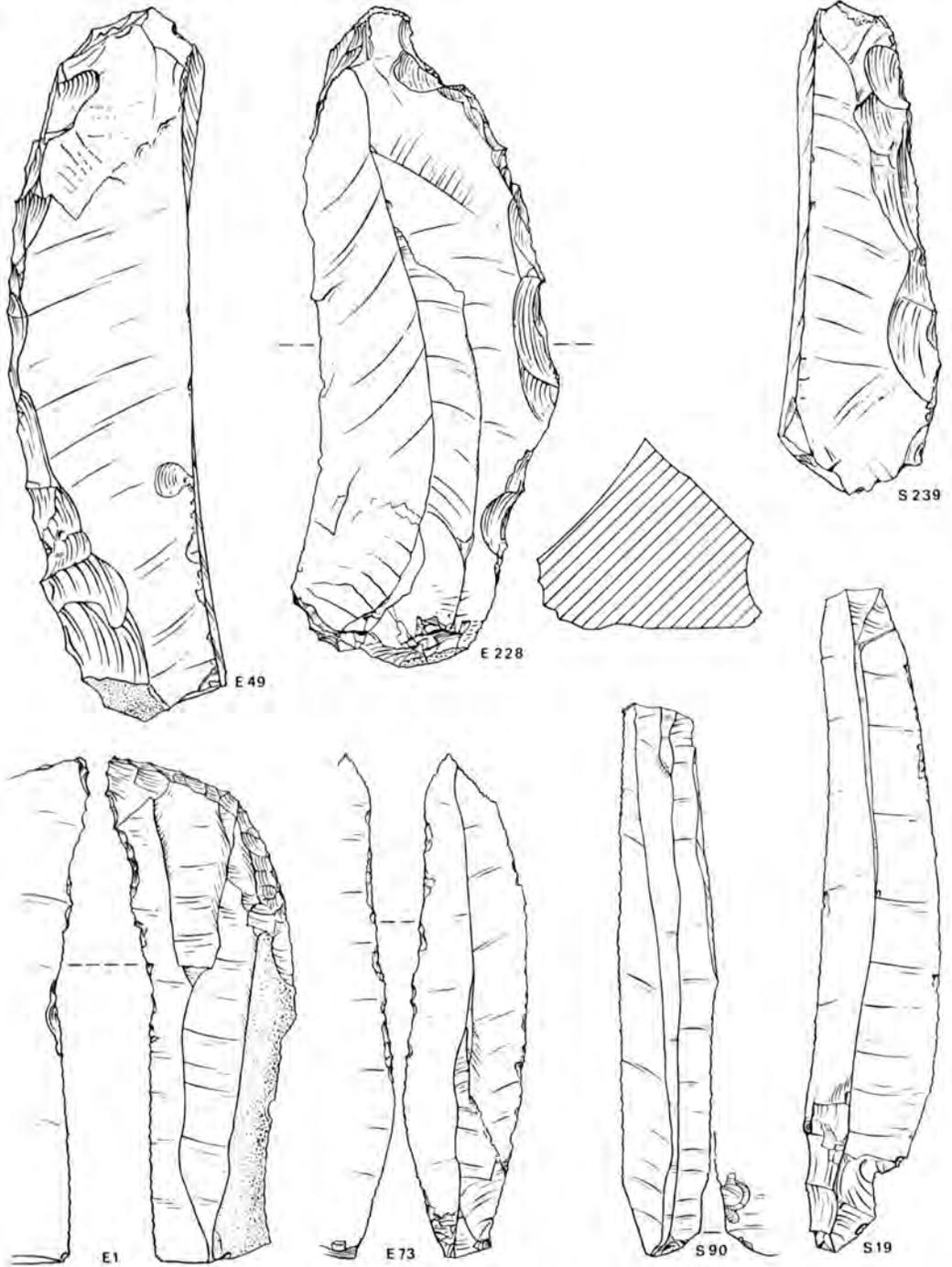


E261

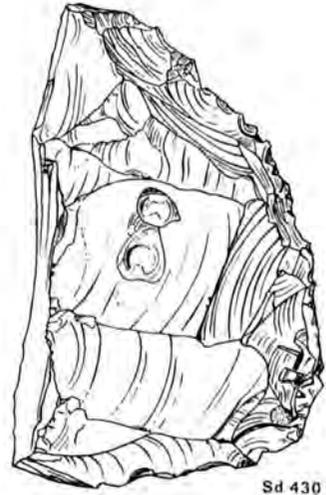
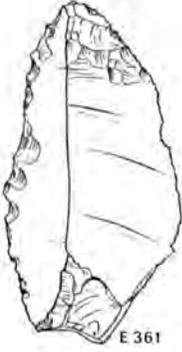


E426

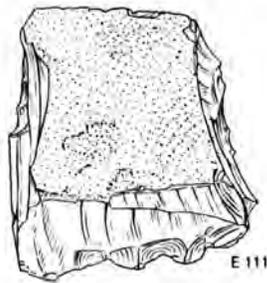
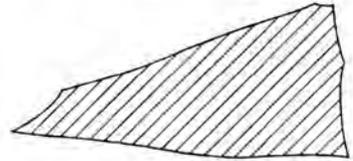
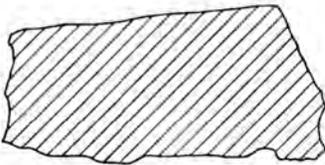
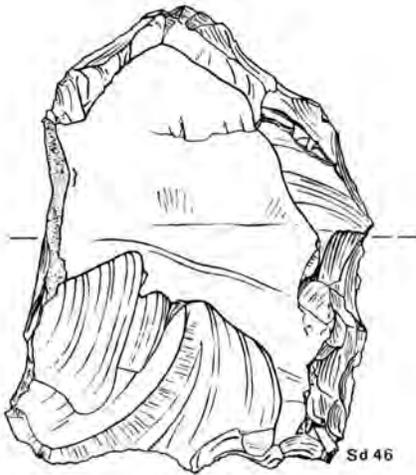
Convex, Concave and Notched Side Scrapers. 1:1.



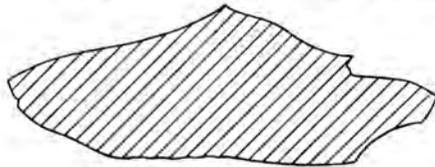
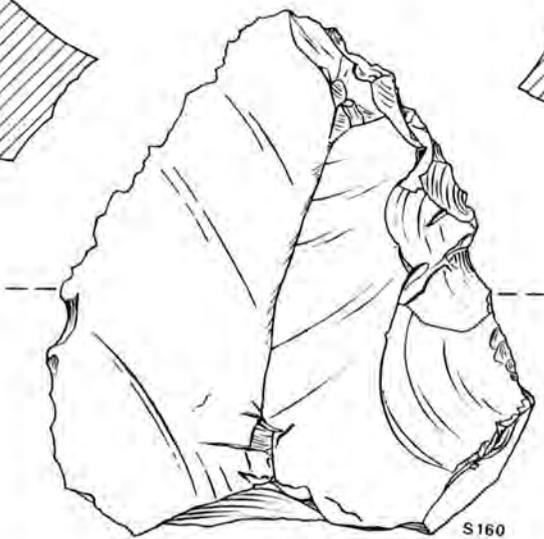
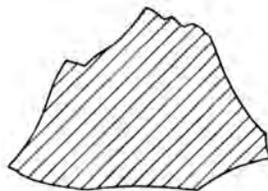
Planes and Blade Knives. 1: 1.



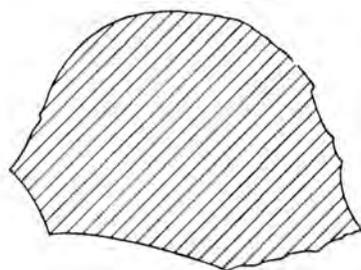
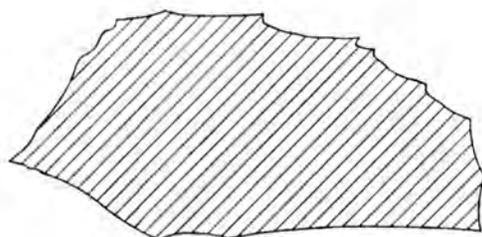
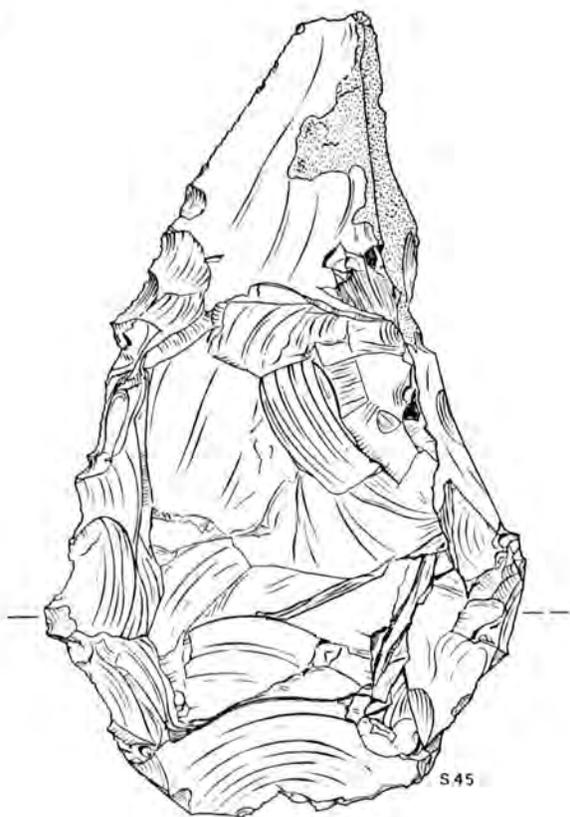
Flake Knives, Pics, and Flake Axes. 1:1.



Flake Axes. 1: 1.



Axe Insets and Triangular Implements. 1:1.

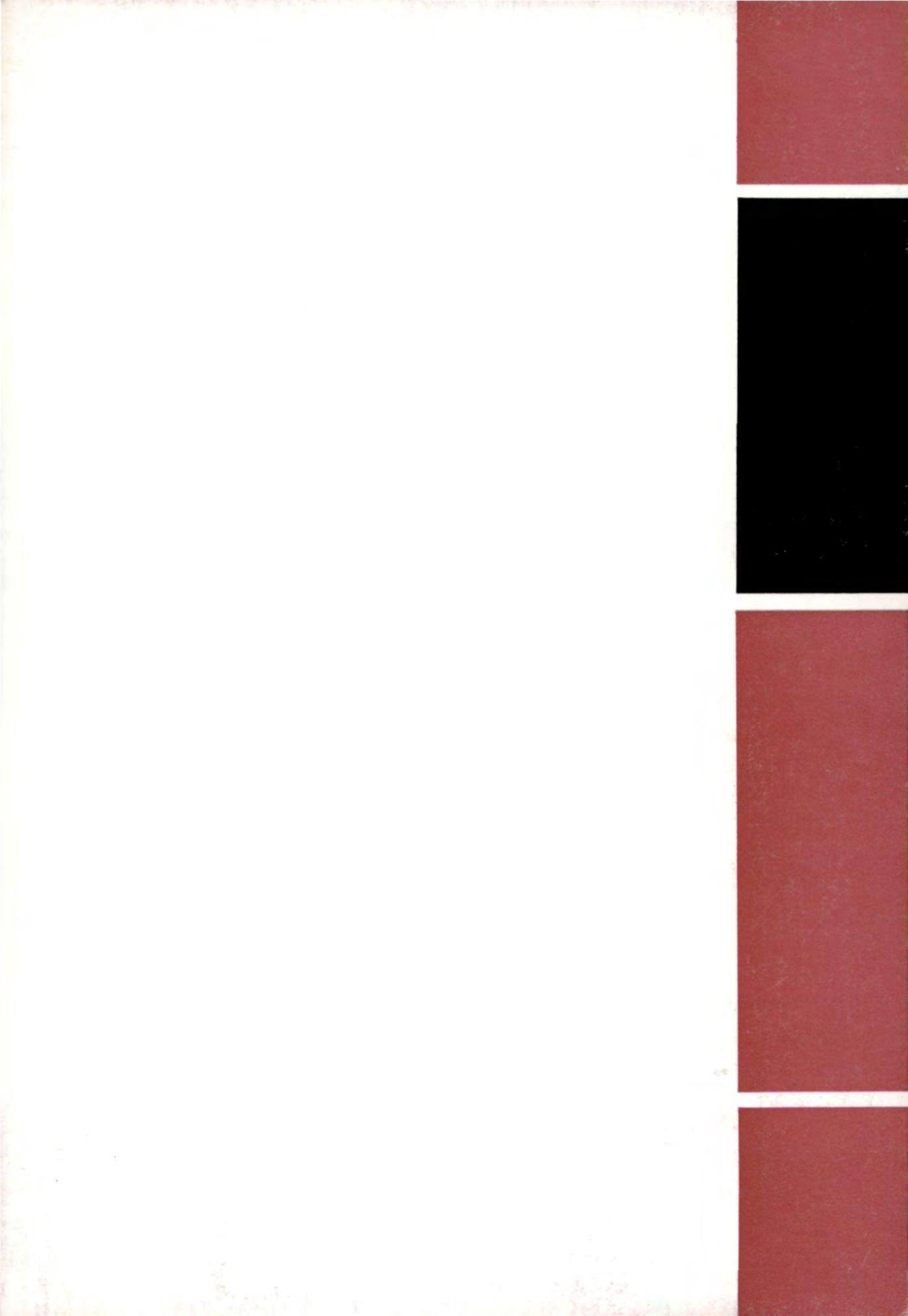




4.00

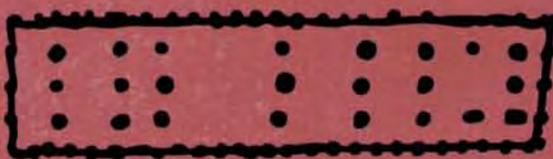
100
100
100
100
100

100



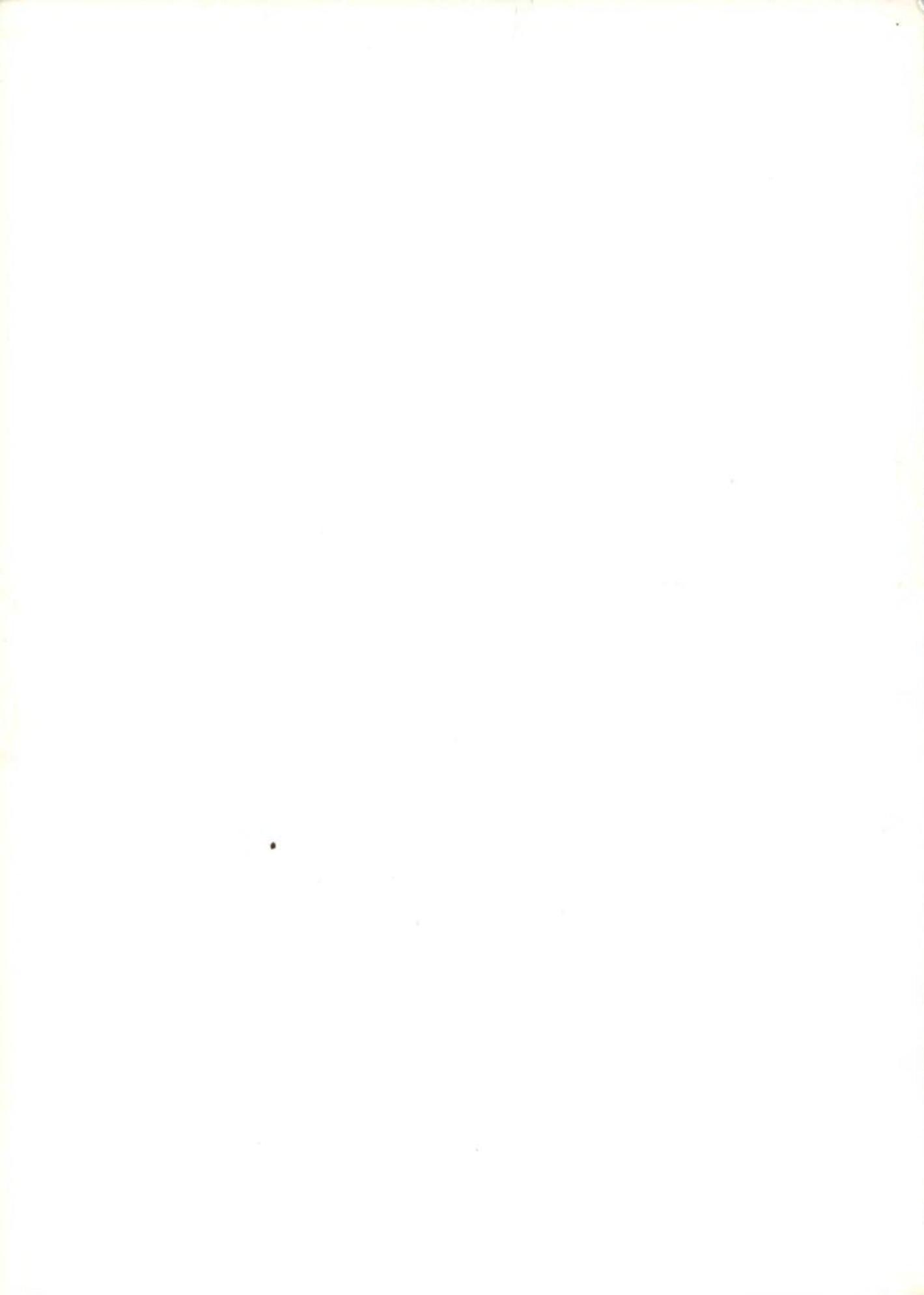
KARTENBEILAGE

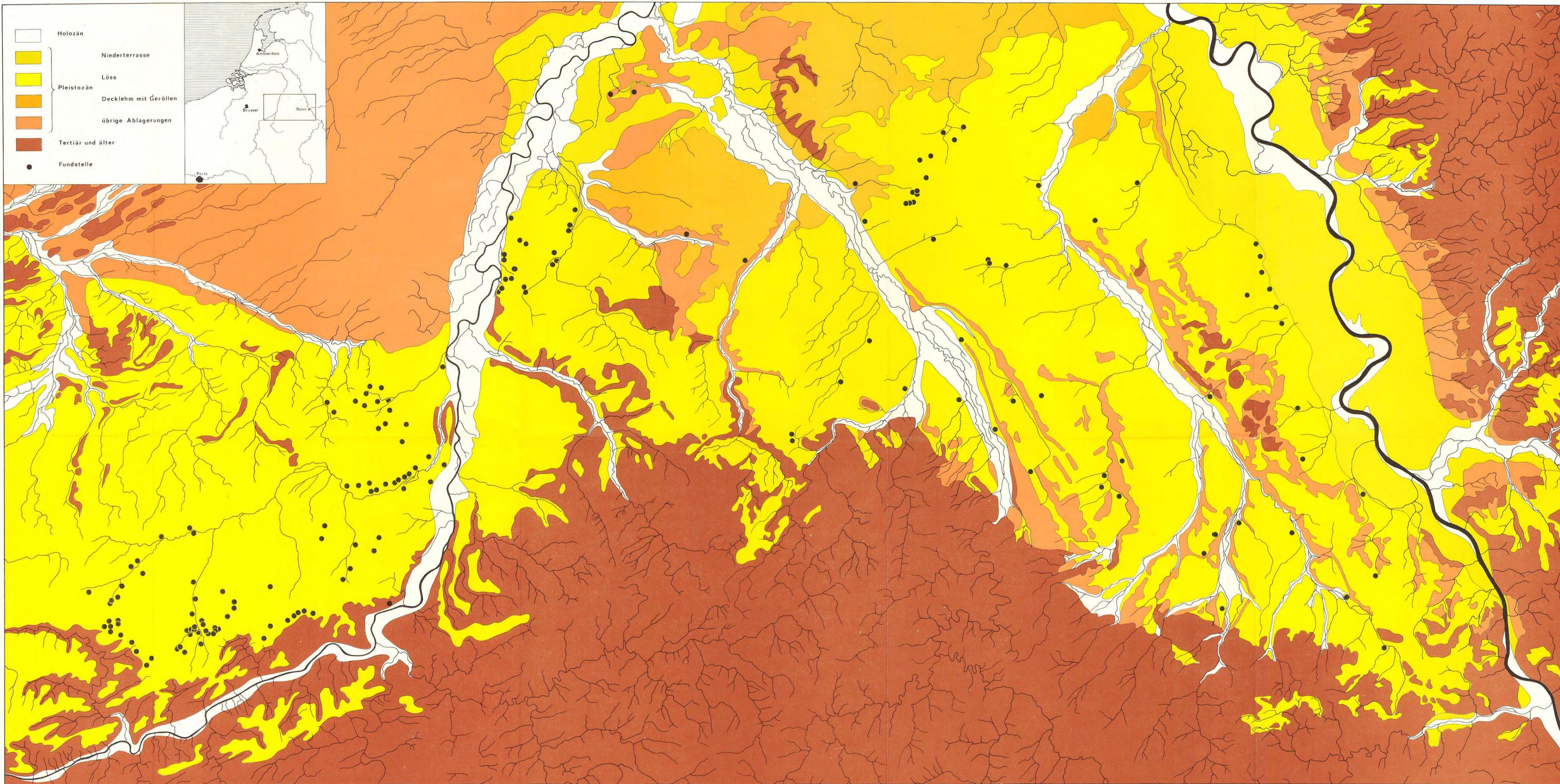
ANALECTA
PRAEHISTORICA
LEIDENSIA



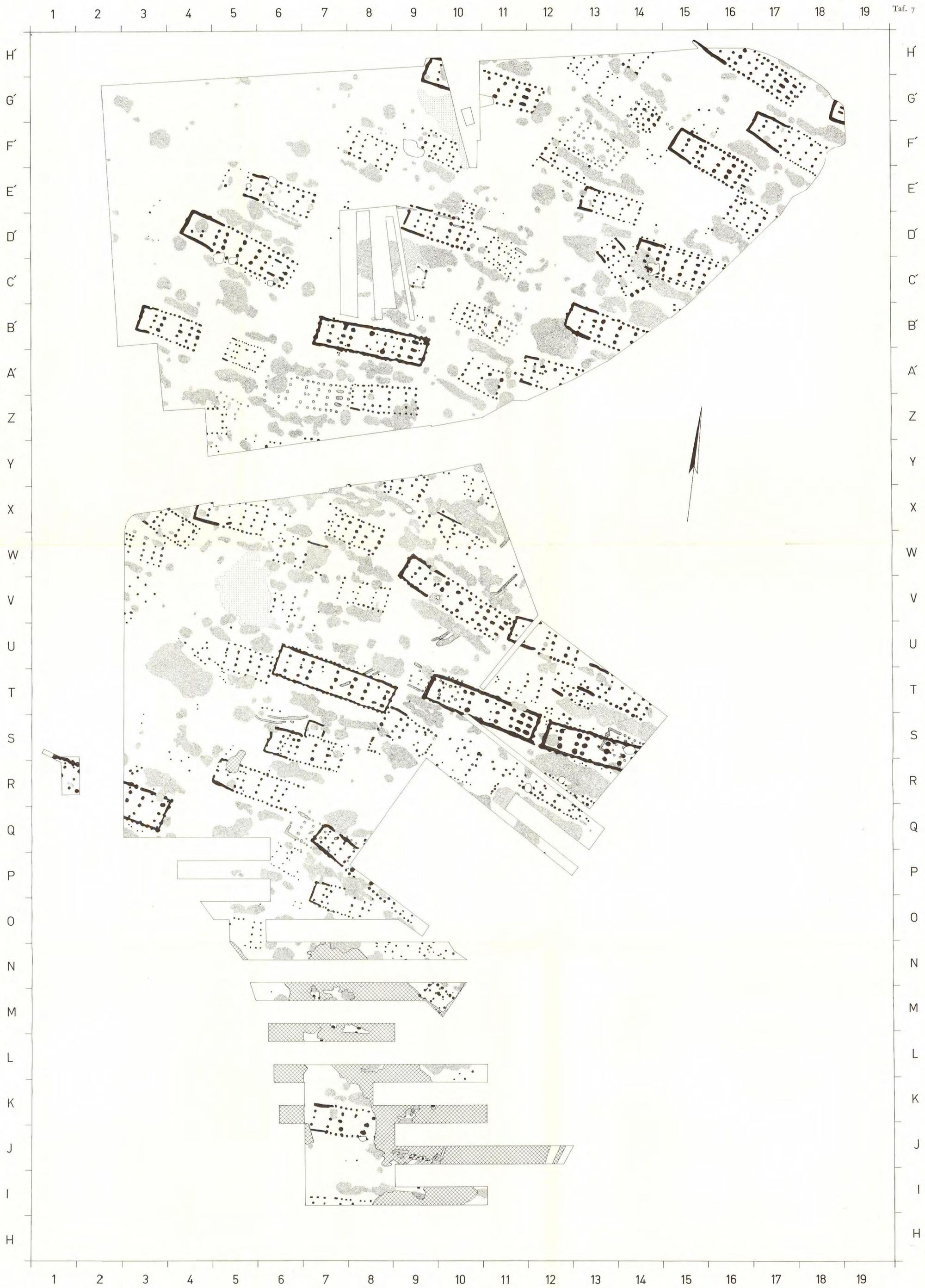
1970

III

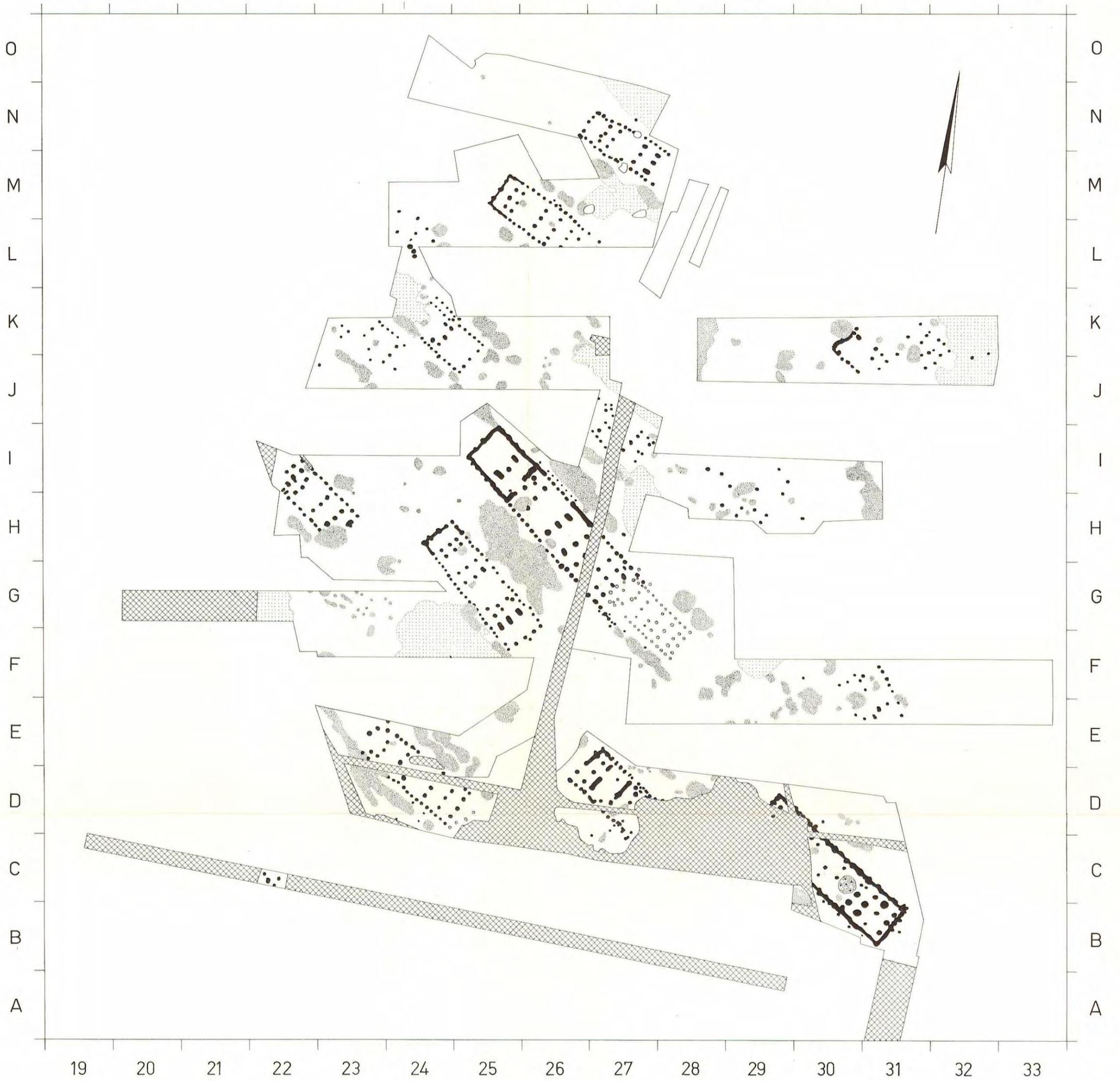




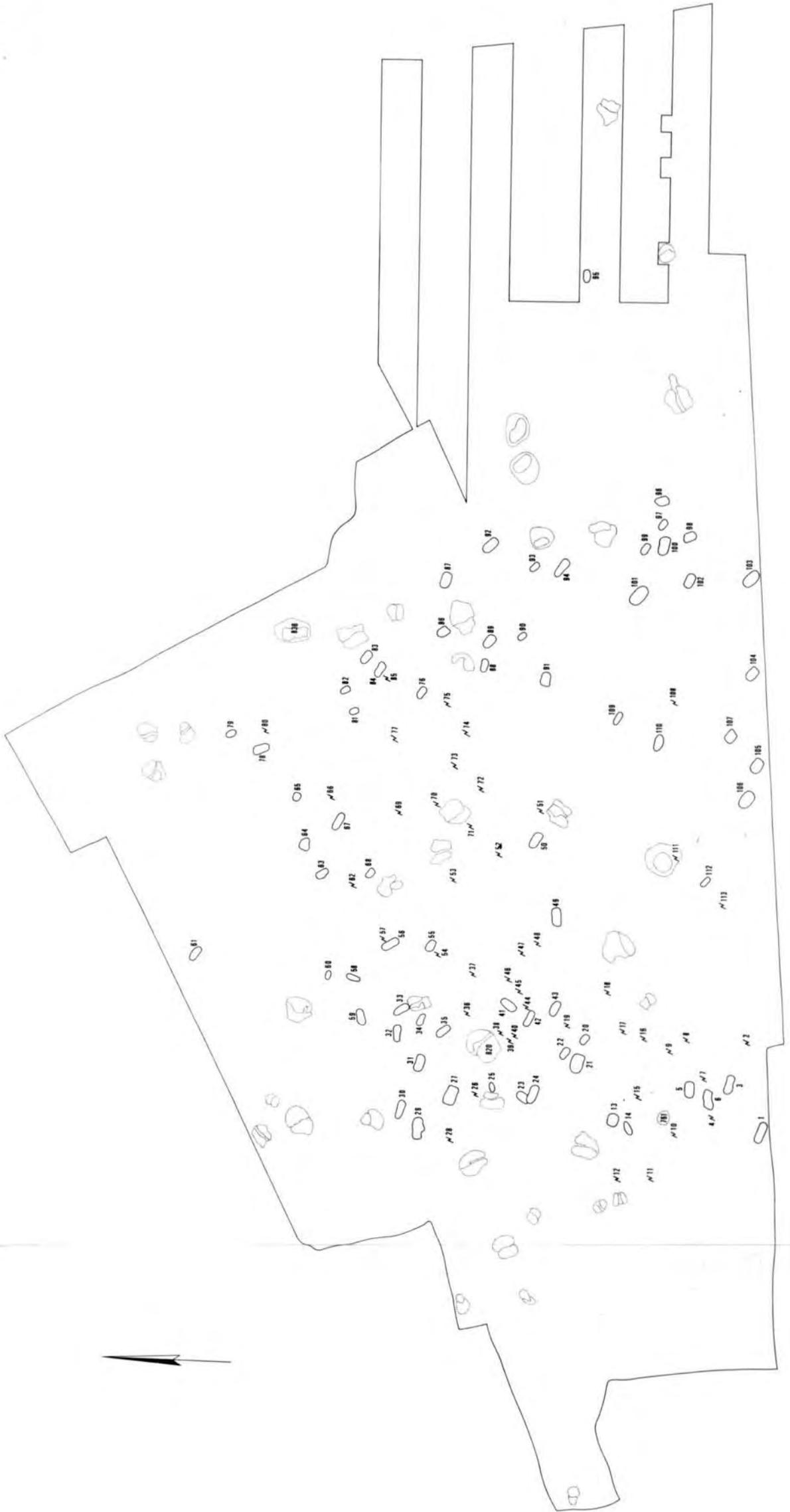
Die Lage der linearbandkeramischen Fundstellen in Belgien, den Niederlanden und im Rheinland. 1 : 200000.



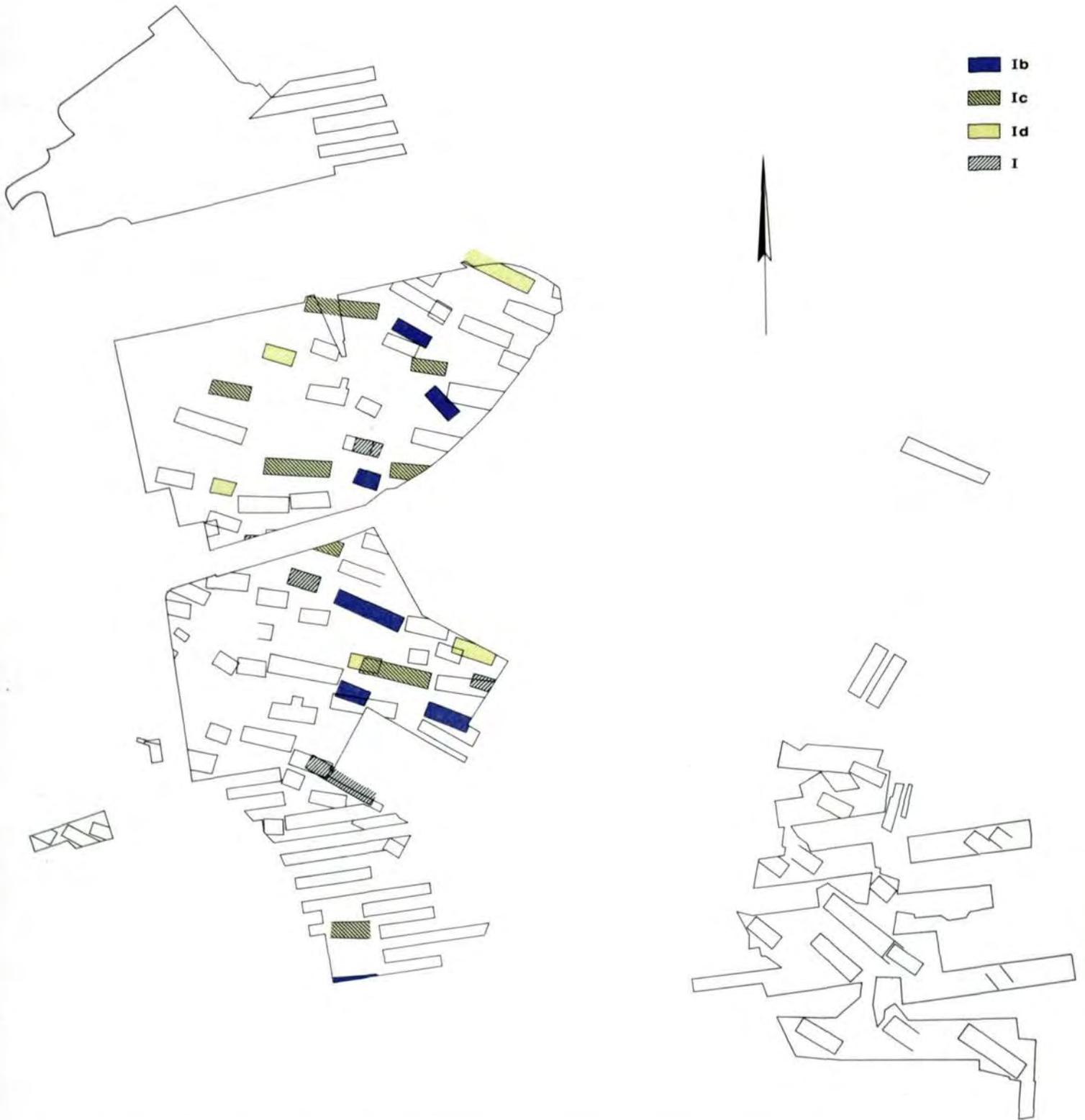
Elsloo. Siedlungsspuren westlich des Koolweges. 1 : 500.



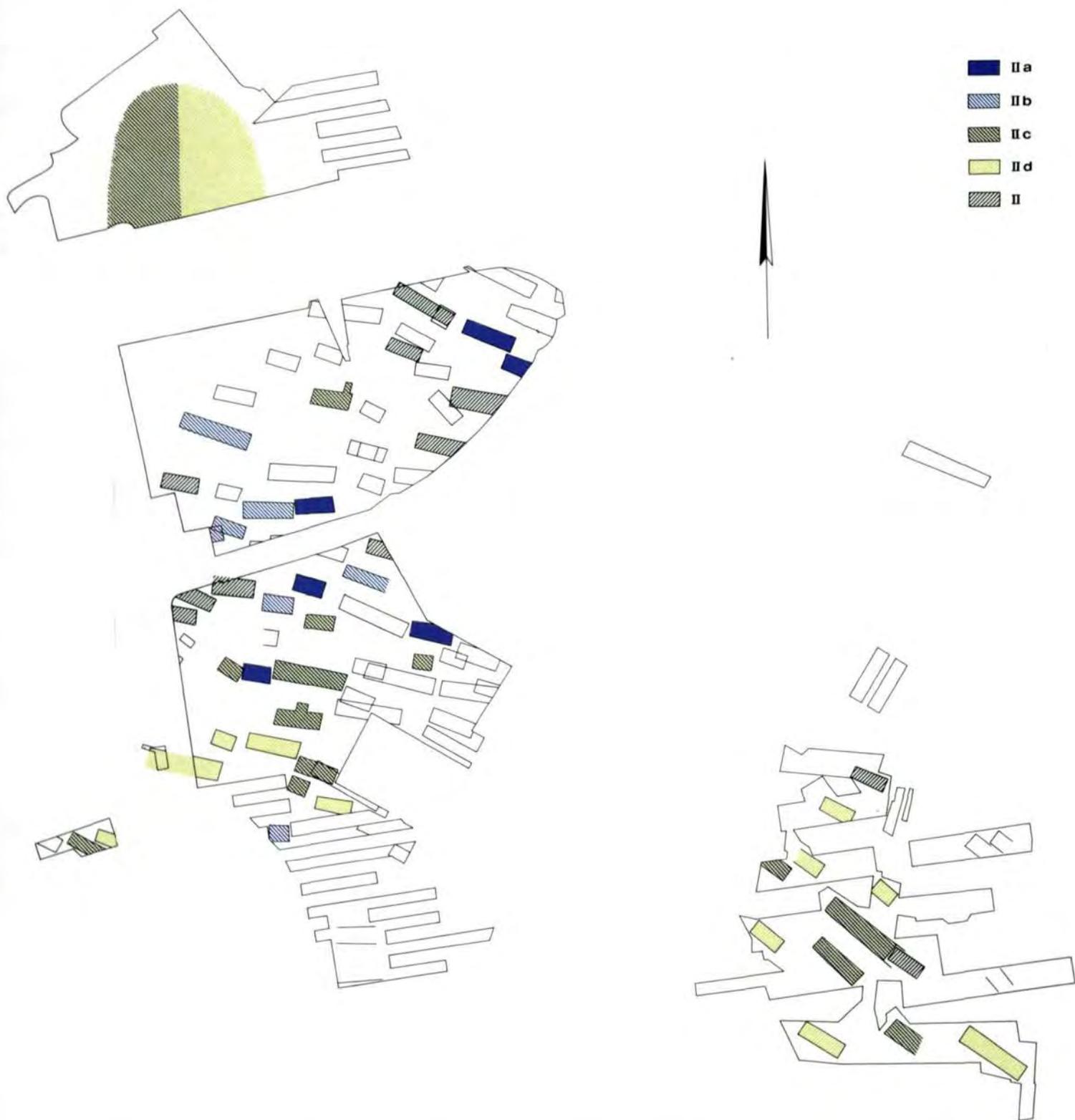
Elsloo. Siedlungsspuren östlich des Koolweges. 1 : 500.



Elsloo. Gräberfeld. 1 : 500.



Elsloo. Lage der Gebäude in den unterschiedlichen Phasen der alten Linearbandkeramik.



Elsloo. Lage der Gebäude und der Gräber in den unterschiedlichen Phasen der jungen Linearbandkeramik.

