

Zürcher Archäologie

Heft **6**

Seeufersiedlungen

Andreas Mäder Zürich-Alpenquai II:
Die Schultergefässe und Kugelbecher

Zürcher Archäologie Heft 6

Zürcher Archäologie Heft 6

Seeufersiedlungen

Andreas Mäder

Zürich-Alpenquai II:
Die Schultergefässe und Kugelbecher

Baggerungen von 1916 und 1919

Redaktion: Eduard Gross, Andreas Mäder
Tafelmontage: Oculus, Atelier für Illustration, Zürich

Umschlaggestaltung: Furrer Graphic Design, Luzern
Umschlagbild: Oculus, Atelier für Illustration, Zürich

Druck: Fotorotar AG, Druck • Kommunikation • Verlag, Zürich und Egg
Papier: Offset, holzfrei; Umschlag 280 g/m², Inhalt 120 g/m²

©2001 Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt
Kantonsarchäologie
ISBN 3-905647-45-1

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7	IV	Zusammenfassung	33
			Anmerkungen	33
			Bibliographie	35
I	Einleitung	8		
1	Die Seeufersiedlung Zürich-Alpenquai	9		
2	Vorgehen und Ziel	9	V	Anhang
			Tabellen	38
			Katalog	40
			Tafeln	45
			Fundtafeln 1–15	
			Musterkatalog Tafeln 16–27	
			Fototafeln 28–30	
II	Beschreibung des Fundmaterials	10		
1	Formale Gliederung	10		
1.1	Schulterbecher, Gruppen 1–4	10		
1.2	Kugelbecher, Gruppen 1–2	10		
1.3	Verzierte Schulterschüsseln, Gruppen 1–8	12		
1.4	Unverzierte Schulterschüsseln, Gruppen 9–11	12		
1.5	Randformen	12		
1.6	Böden	13		
2	Oberflächenbeschaffenheit	13		
2.1	Farbe	14		
2.2	Erhaltungszustand	15		
3	Herstellungstechnische Merkmale	16		
4	Masse	16		
4.1	Grössenvariation	16		
4.2	Wandstärken	17		
5	Verzierungen	17		
5.1	Verzierungstechniken und Muster	17		
5.2	Seltene Verzierungstechniken	19		
5.3	Pflanzliche Verzierungen	20		
III	Chronologie	24		
1	Schichtentrennung	24		
2	Kombinationstabelle	24		
3	Vergleiche und deren Zeitstellung	25		
3.1	Ostschweiz	26		
3.2	Westschweiz	27		
4	Zusammenfassung	28		
5	Grossräumige Vergleiche	30		
5.1	Südwestdeutschland	30		
5.2	Elsass und Ostfrankreich	30		
6	Vergleiche und zeitliche Einordnung einiger Einzelstücke	31		
7	Toreutische Vergleiche	31		

Vorwort

Mit Heft 6 der Reihe «Zürcher Archäologie» liegt die erste Teilauswertung des umfangreichen keramischen Fundkomplexes aus den spätbronzezeitlichen Siedlungsschichten von Zürich-Alpenquai (heute General-Guisan-Quai) vor. Die Baggerungen des Schweizerischen Landesmuseums Zürich begannen 1916, wobei laut dem 25. Jahresbericht des Schweizerischen Landesmuseums «Im Ganzen ... durch die Baggerlöffel 174 ganze Gefässe dem Seegrunde enthoben [wurden] und dazu noch ein Scherbenmaterial, das über 500 Kisten füllte.»; weitere 200 Kisten sollten 1919 den Bestand ergänzen.

Die Auswertung nahm Ende 1993 im Rahmen einer engeren Zusammenarbeit zwischen dem Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Zürich und der Kantonsarchäologie Zürich ihren Anfang. In Anbetracht der riesigen, unstratifizierten Fundmenge, und um die studentischen Arbeiten auf ein vernünftiges Mass zu beschränken, schien eine Unterteilung in verschiedene Gefässkategorien sinnvoll. Dieses Vorgehen führte einerseits dazu, dass stark fragmentierte oder nicht zuweisbare Funde ausgesondert werden mussten und in der Folge in den heute vorliegenden Auswertungen – welche die Schultergefässe, die Kugelbecher, die Schüsseln, die Zylinderhalsgefässe, die konischen und die kalottenförmigen Schalen, die Henkelgefässe und Sonderformen sowie die Töpfe umfassen – nicht berücksichtigt sind. Auf der anderen Seite können naturgemäss nicht ausschliesslich kategoriale Zuordnungen vorgenommen werden, so dass diese in einzelnen Fällen willkürlich erscheinen mögen. Ein analoges Vorgehen der verschiedenen BearbeiterInnen und ähnliche Arbeitskonzepte sollten die Grundlage für eine spätere Publikation bilden.

Mit diesen Einschränkungen – welche einen Verzicht auf eine Gesamtauswertung beinhalten – liess sich das Ziel des Projektes, nämlich die Vorlage eines repräsentativen Ausschnittes aus dem keramischen Fundspektrum, mit einem vertretbaren Aufwand realisieren. Das gewählte Vorgehen liegt nicht zuletzt in der fehlenden Stratifizierung der Funde begründet, welche dennoch – auf Grund der aussergewöhnlich guten Erhaltung – mit einem hohen formalen Informationsgehalt einen Beitrag zur Erforschung der spätbronzezeitlichen Keramik zu leisten vermögen.

Die hier vorliegende Auswertung entstand 1994 als Seminararbeit an der Universität Zürich; die Materialgrundlage bildeten rund 1500 von Schultergefässen und Kugelbechern stammende Keramikfragmente. Der einleitende, forschungsgeschichtliche Teil zur Siedlungsstelle Alpenquai wurde kurz gehalten und ist bereits in Heft 3 der «Zürcher Archäologie» von Madeleine Betschart dargelegt worden. Im Rahmen des Konzeptes dieser Reihe, das u.a. eine möglichst kostengünstige und wenig aufwendige Publikation von älteren Arbeiten vorsieht, wurde bewusst auf eine Aktualisierung des Forschungsstandes verzichtet.

Die bei der Auswertung der Schultergefässe und Kugelbecher vorgenommenen Gruppeneinteilungen vermögen aus heutiger Sicht nicht zu überzeugen; sie orientieren sich hauptsächlich am formalen, von der Begriffsdefinition implizierten Merkmal der Schulterausprägung. Dieses muss weder für die Gesamtform – zu der neben den Schulerschüsseln auch die «normalen» Schüsseln zu zählen sind – relevant sein, noch muss es eine übergeordnete chronologische Aussage beinhalten. Es ist ein Kunstprodukt, mit dem sich im Rahmen einer statistischen Auswertung von stratifizierten Fundkomplexen bestenfalls chronologische Tendenzen aufzeigen lassen. In diesem Sinn präsentiert sich auch das Ergebnis des vorliegenden, unstratifizierten Komplexes: Die Gruppen beinhalten teilweise ein chronologisch heterogenes Gefässspektrum.

Bei der nunmehr acht Jahre zurückliegenden Auswertung erhielt ich mannigfaltige Unterstützung in Form von Diskussionen, Hinweisen und Infrastruktur, wofür ich mich bei folgenden Archäologinnen und Archäologen bedanken möchte: Sabine Bolliger-Schreyer, Beat Eberschweiler, Walter Fasnacht, Markus Graf, Ulrich Ruoff, Mathias Seifert, Patrick Nagy, Gisela Nagy-Braun, Biljana Schmid-Sikimic und Martin Trachsel. Die Untersuchungen der organischen Reste an einigen Gefässen sind Werner Schoch, Labor für quartäre Hölzer, zu verdanken.

Frau Prof. Dr. Margarita Primas, der Initiatorin des Auswertungsprojektes Alpenquai, sei für die wissenschaftliche Begleitung der Arbeit besonders gedankt.

Zur Entstehung dieses Heftes haben schliesslich auch Eduard Gross, Sibylle Heusser und Marcus Moser massgeblich beigetragen.

Andreas Mäder

I Einleitung

Der vorliegenden Publikation liegt ein Manuskript zugrunde, welches 1994 abgeschlossen und als studentische Arbeit an der Universität Zürich eingereicht wurde. Es wurde aus oben erläuterten Gründen mehr oder weniger unverändert übernommen, ohne die zahlreichen, seither erschienenen Publikationen und Forschungsarbeiten zur Spätbronzezeit zu berücksichtigen. Für das Gebiet von der Westschweiz bis zum Bodensee-raum sind etwa die Werke von M. David-Elbiali, M. Seifert, G. Nagy, G. Schöbel, W. Brestrich sowie des Bandes SPM III zu nennen¹; letzterer fasst den Forschungsstand in der Schweiz zusammen. Insbesondere bei den absolut- und relativchronologischen Phasendatierungen

hat sich das Bild in den letzten acht Jahren gewandelt, weshalb an dieser Stelle ein vergleichendes Chronologieschema helfen soll, die in diesem Band verwendeten Datierungen und Stufenbegriffe zu relativieren (Abb. 1). Das vermeintlich in die Phase Ha A2 nach H. Müller-Karpe oder Ha A-spät nach U. Ruoff datierte Fundmaterial aus den schweizerischen Seeufersiedlungen wird heute, im Einklang mit der süddeutschen Gräberchronologie, auch in den schweizerischen Seeufersiedlungen in die Stufe Ha B1 datiert. Diese beginnt um die Mitte des 11. Jh. v.Chr.; ältere, dendrodatierte Fundkomplexe, welche mit der traditionellen Stufe Ha A zu verbinden wären, fehlen bislang.

Müller - Karpe 1959	Ruoff 1974	Sperber 1987		SPM III
				1130?
Ha A2	Ha A spät	SB IIb		Ha A2
				1060
Ha B1		SB IIc		Ha B1
				1000
Ha B2	Ha B früh	SB IIIa1	SB IIIa	Ha B2 früh
		SB IIIa2		Ha B2 spät
				900
Ha B3	Ha B spät	SB IIIb		Ha B3
				800

Abb. 1. Vergleich der wichtigsten chronologischen Ansätze aus Deutschland und der Schweiz.

1 Die Seeufersiedlung Zürich-Alpenquai

Die Pfahlbausiedlung im Alpenquai wurde 1916 bei den ersten Baggerarbeiten anlässlich der Errichtung eines schwimmenden Bootshauses für den «Zürcher Yachtclub» entdeckt. Die folgenden, mit einem Löffelbagger ausgeführten Ausgrabungen im Entdeckungsjahr und 1919 oblagen dem Schweizerischen Landesmuseum Zürich unter der Leitung des damaligen Konservators Ferdinand Blanc. Seine handschriftlichen Aufzeichnungen dokumentieren in Form eines Tagebuches die Untersuchungen, welche bis zum Grabungsende eine Fläche von rund 7000 m² ausmachten.

Heute können wir dank zahlreicher Tauchaktionen, Bohrungen und Trockeneis Sondierungen in den 60er- bis 80er-Jahren die Gesamtausdehnung der beiden spätbronzezeitlichen, durch eine Seekreideschicht getrennten Kulturschichtpakete auf 28'000 m² schätzen². Ein Teil der ehemaligen Siedlung, insbesondere der oberen Schicht, liegt offen am Seegrund und ist der rasch fortschreitenden Erosion ausgesetzt; der grösste Teil befindet sich jedoch noch unter der am Ende des 19. Jahrhunderts aufgeschütteten Quaianlage.

Die Siedlungsstelle befindet sich im unteren Zürichseebecken auf einer ausgedehnten, heute einige Meter unter dem Seespiegel liegenden Strandplatte zwischen dem General Guisan-Quai und dem Arboretum. Sowohl die geographische Lage als auch die zeitliche Stellung zeigt die Einbettung in ein dichtes, kleinregionales Siedlungsgefüge, in dem neben dem Kleinen Hafner, Grossen Hafner, Mozartstrasse, Bauschanze und Üetliberg einzig die Ufersiedlung Zürich Wollishofen-Haumesser – geht man vom überlieferten Artefaktfundus aus – das Alpenquai an Bedeutung noch übertroffen haben mag.

2 Vorgehen und Ziel

Allein das zu Beginn des 20. Jahrhunderts eingesammelte keramische Fundgut lässt sich mit rund 70'000 Scherben beziffern; zahlreiche ganz erhaltene oder restaurierte Gefässe befinden sich zusätzlich in der Stu-

diensammlung des Schweizerischen Landesmuseums in Zürich. Um dieser enormen Anzahl an Gefässfragmenten Herr zu werden und für die studentischen Auswertungen erträgliche Einheiten zu bilden, wurde das gesamte Material in einer mehrwöchigen Aktion verschiedenen Gefässkategorien zugeordnet, unter der systematischen Aussonderung von klein fragmentierten oder nicht sicher beurteilbaren Fundstücken.

Die Materialbasis für die vorliegende Auswertung bilden die rund 1500 Schultergefäss- und 48 Kugelbecherfragmente, die in diesem Altfundkomplex vorhanden sind. Ziel ist die Vorlage einer repräsentativen Auswahl dieser beiden Gefässkategorien, von denen im Tafelteil letztlich 20 % abgebildet sind.

Die nach formalen Kriterien gebildeten Gruppen basieren in erster Linie auf Randscherben, die mindestens ansatzweise bis zum Gefässbauch erhalten sind; daran konnten in einem zweiten Schritt weitere, weniger gut erhaltene Fragmente angeschlossen werden. Klar abgrenzbaren Formgruppen lassen sich wie üblich nicht bilden, vielmehr gehen die Formen fließend ineinander über und erschweren fallweise eine eindeutige Zuweisung zu einer bestimmten Gruppe.

Innerhalb einer Gruppe zeigt eine repräsentative, im Tafelteil abgebildete Auswahl das Formenspektrum. Um die Verzierungen und Verzierungskombinationen der wohl zugewiesenen, jedoch nicht gezeichneten Exemplare zu erfassen, wurde ein Musterkatalog erstellt. Die darin enthaltenen Informationen zeigen schematisch die Verzierungsabfolge und -technik sowie die nicht erhaltenen Gefässbereiche.

Die gezielte Passscherbensuche brachte nur wenig Erfolg, was m. E. auf eine selektive Fundbergung zurückzuführen sein dürfte.

Nach der formalen, dekorativen und statistischen Erfassung verbleibt die chronologische Gliederung des Fundmaterials, was mangels stratifizierter Funde³ und damit verknüpfbarer Absolutdaten einerseits mittels kombinationsstatistischer Merkmalsanalyse versucht, andererseits durch den gezielten Vergleich mit dendrodatierten Komplexen aus der östlichen und westlichen Schweiz untermauert wurde.

II Beschreibung des Fundmaterials

1 Formale Gliederung

Schultergefässe und Kugelbecher gehören zu den geschlossenen Formen. Erstere sind – analog zu den deutlich grösseren Zylinderhalsgefässen – grundsätzlich von doppelkonischer Form und zeichnen sich durch voneinander abgesetzte Rand-, Hals-, Schulter- und Bauchbereiche aus; als formdefinierendes Merkmal gilt überdies die unterschiedliche Schulterausprägung (Abb. 2). Die genannten formalen Merkmale können in einigen Fällen auch bei den Kugelbechern beobachtet werden, die jedoch in der Regel durch einen einfacheren, nur aus Rand- und kugeligem Bauchbereich bestehenden Gefässaufbau gekennzeichnet sind.

Die Schultergefässe lassen sich in Schulterbecher und Schultergeschüsseln unterteilen; während bei ersteren der grösste Gefässdurchmesser kleiner als die Höhe ist, kann bei letzteren das Gegenteil festgehalten werden. Diese Unterteilung ist bereits 1930 von E. Vogt⁴ vorgenommen worden, der sie als Becher der «hohen Form» und der «breiten Form» ansprach.

Um die Anzahl der im folgenden zu beschreibenden Gefässe übersichtlich zu halten, sind die drei Gefässkategorien (Schulterbecher, Schultergeschüsseln, Kugelbecher) in je bis zu maximal acht Gruppen unterteilt worden, innerhalb derer teilweise Varianten unterschieden werden können. Am Schluss einer jeden Kategorie sind im Katalog unter der Bezeichnung «Diverse» jeweils spezielle Einzelstücke zusammengefasst. Abbildung 3 gibt einen schematischen Überblick über die verschiedenen Gruppen. Bei dieser Klassifizierung muss man sich stets bewusst sein, dass es sich um ein Konstrukt handelt, das wohl kaum mit dem damaligen Klassifizierungssystem übereinstimmen dürfte und im besten Fall chronologische Aussagen erlaubt. Als übergeordnetes Merkmal, das bereits in der Namensgebung verankert ist, wird die Ausformung der Gefässschulter definiert.

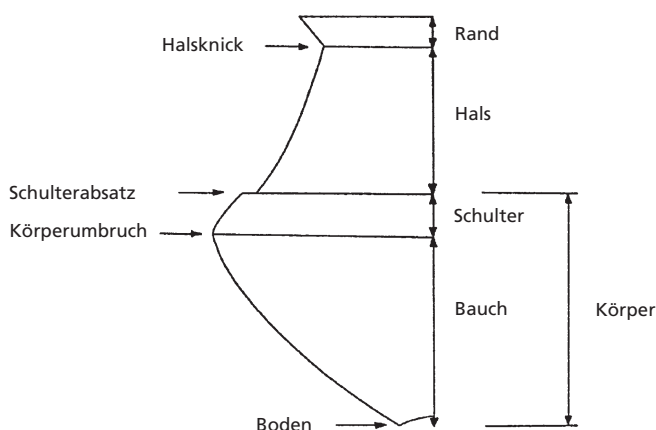


Abb. 2. Formale Definition und Gefässgliederung der Schultergefässe.

1.1 Schulterbecher, Gruppen 1–4

Gruppe 1 (Taf. 1, 1–7): Die Gefässe weisen einen steilen, bisweilen senkrechten und mehr oder weniger geraden Hals auf. Die untere Gefässhälfte ist ausgeprägt doppelkonisch und durch einen klaren, scharfen oder gerundeten Schulterumbruch gekennzeichnet. Auffallend ist die formale Verwandtschaft mit den grösseren Zylinderhalsgefässen.

Gruppe 2 (Taf. 1, 8–24; 2, 1–11): Die Schulterbecher dieser Gruppe besitzen einen schwachen Schulterabsatz, die Schulter selbst ist mehr oder weniger deutlich hervorgehoben. Der Hals ist – mit wenigen Ausnahmen – konkav gebogen. Innerhalb dieser Gruppe ist eine deutlich fassbare Variante, bestehend aus Gefässen mit fast identischem Erscheinungsbild vorhanden (Taf. 1, 22–24; 2, 1–10): Der Hals ist jeweils mit bis zu zwölf horizontal umlaufenden Rillen verziert, welche mit oder ohne Lochungen versehen sein können. Direkt unter dem Schulterabsatz befindet sich eine zweite Zierzone mit zwei oder mehreren Rillen. Nur ausnahmsweise sind die Rillen mit einer weiteren Ziertechnik – Fischgrätmuster oder Dreieckstempel – kombiniert.

Gruppe 3 (Taf. 2, 12–24; 3, 1–12): Als verbindendes Merkmal kann der Schulterbereich, der aus deutlich abgekantetem Absatz und Umbruch besteht, herausgestellt werden. Der Schulterbereich kann vertikal (z. B. Taf. 2, 13.14) oder schräggestellt sein (Taf. 2, 22.23). Ein weiteres Merkmal ist der meist konkav gebogene, ansatzlos in den Rand übergehende Halsbereich.

Gruppe 4 (Taf. 3, 13–23): Eine markante Schulterausprägung fehlt; insgesamt ist eine s-förmig geschwungene Gefässprofilierung ohne Schulterabsatz kennzeichnend.

1.2 Kugelbecher, Gruppen 1–2

Gruppe 1 (Taf. 4, 12–20): Das formale Spektrum der in Gruppe 1 zusammengefassten Gefässe ist gross; generell ist ein s-förmig geschwungenes Profil vorhanden, bei dem der Rand mehr oder weniger stark vom übrigen Gefässkörper abgesetzt sein kann. Ein eigentlicher Halsbereich ist nicht zu beobachten.

Gruppe 2 (Taf. 4, 21–24; 5, 1–4): Die Gefässgliederung in Rand, Halsbereich und Körper ist deutlich erkennbar. Manchmal ist ein Schulterabsatz vorhanden. Der Halsbereich kann gerade oder leicht konkav verlaufen.

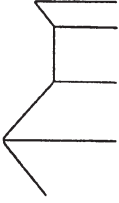
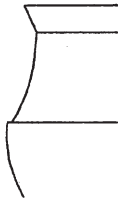
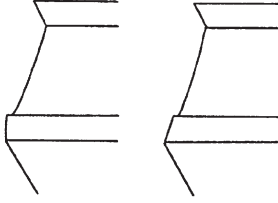


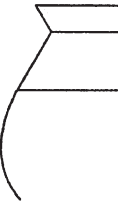
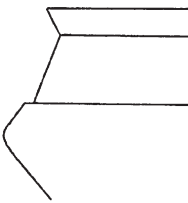
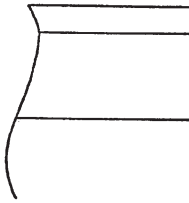
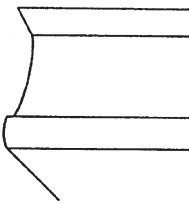
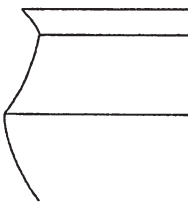
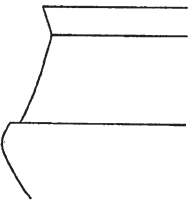
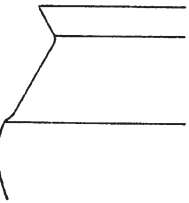
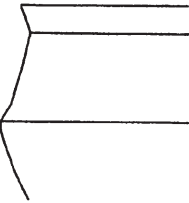
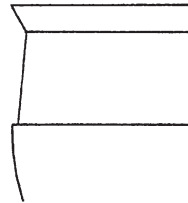
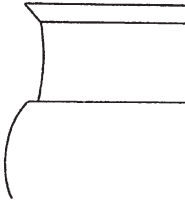
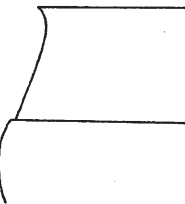
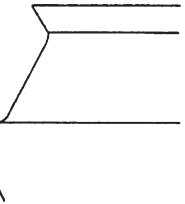
Schulterbecher			
			
Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4
Kugelbecher			
			
Gruppe 1	Gruppe 2		
Schultergeschüsseln, verziert			
			
Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4
			
Gruppe 5	Gruppe 6	Gruppe 7	Gruppe 8
Schultergeschüsseln, unverziert			
			
Gruppe 9	Gruppe 10	Gruppe 11	

Abb. 3. Schultergefäße und Kugelbecher: Schematische Übersicht.

1.3 Verzierte Schulerschüsseln, Gruppen 1–8

Gruppe 1 (Taf. 5, 15–20; 6, 1–12): Der Hals geht absatzlos in einen meist deutlich ausgeformten, doppelkonischen Gefässkörper über. Ersterer verläuft gerade oder ist konkav gegen innen gebogen.

Gruppe 2 (Taf. 6, 13.14; 7, 1–6): Ein sehr flaches und oft s-förmiges Profil, ein konkav einziehender Halsbereich und das Fehlen eines Schulterabsatzes sind die kennzeichnenden Merkmale dieser Gruppe. Der Übergang zu den Schüsseln verläuft fließend.

Gruppe 3 (Taf. 7, 7–15; 8, 1–13): Es kann eine deutlich hervorgehobene, mit Schulterabsatz und markantem Körperumbruch versehene Schulterzone festgestellt werden, die oft zusätzlich durch die Verzierung betont wird. Die Übergänge zu den Gruppen 5 und 6 verlaufen fließend.

Gruppe 4 (Taf. 8, 14–19): Es handelt sich um Gefässe mit konkav einschwingendem Hals, der vermittels eines Knickes in den konvexen Bauchbereich übergeht. Eine klare formale Abgrenzung zu ähnlichen Schüsseln kann nicht vorgenommen werden.

Gruppe 5 (Taf. 9, 1–8): Die Gefässe besitzen einen stark ausgeprägten Schulterabsatz. Die Schulter selbst ist betont ausladend und verläuft bisweilen in einer spitzen Form.

Gruppe 6 (Taf. 9, 9–14; 10, 1–16; 11, 1–8): Ein grosser Teil der Schulerschüsseln ist in dieser Gruppe zusammengefasst; als gemeinsames Merkmal kann zwar ein geschwungenes, nur durch einen schwachen Schulterabsatz unterbrochenes Profil genannt werden; das Gefässspektrum macht aber einen eher heterogenen Eindruck und besteht aus zeitlich ganz unterschiedlichen Funden.

Gruppe 7 (Taf. 11, 9–15; 12, 1): Hals und Bauch bilden zusammen einen annähernd geradlinig verlaufenden Doppelkonus; die Schulter selbst ist nur wenig ausgeprägt und meist durch einen minimalen Schulterabsatz gekennzeichnet. Die Gefässe sind meistens leicht bauchig.

Gruppe 8 (Taf. 12, 2–18; 13, 1): Die Gefässe weisen generell ein steilwandiges Profil auf, wodurch der Randedurchmesser oft annähernd so gross wie der maximale Bauchdurchmesser ist.

1.4 Unverzierte Schulerschüsseln, Gruppen 9–11

Gruppe 9 (Taf. 14, 7–13): In Gruppe 9 sind unverzierte Schulerschüsseln mit konkav einziehendem, steil stehendem Hals zusammengefasst. Der Rand ist nur undeutlich von letzterem abgesetzt.

Gruppe 10 (Taf. 14, 14.15; 15, 1–4): Die Gefässe unterscheiden sich von Gruppe 9 durch einen kürzeren Rand. Das Halsfeld verläuft geradlinig; in einem Fall kann eine leichte, gegen aussen gerichtete Blähung beobachtet werden (Taf. 14, 15).

Gruppe 11 (Taf. 15, 5–10): Gemeinsames Merkmal ist ein gerader, stark vom Hals abgesetzter Rand, der im Vergleich zum Hals relativ lang ist. Letzterer verläuft gerade und ist mehr oder weniger stark gegen innen geneigt. Im Allgemeinen weisen die unverzierten Schulerschüsseln nur schwach oder kaum ausgeprägte Schulterabsätze auf.

1.5 Randformen

Mit den zahlreichen klein fragmentierten, keiner der obigen Gruppen zugeordneten Randscherben wurde eine Klassierung in vier Hauptgruppen vorgenommen (Abb. 4)⁵. Sie basiert auf der Ausformung des Randabschlusses und der Randinnenseite; letztere erlaubt eine weitere Feinunterteilung, je nachdem wie oft sie durch Innenknick oder Kehlung weiter gegliedert ist.

- Randform 1: Rand mit gerundeter Lippe und ohne Innenknick.
- Randform 2a: Rand mit gerundeter Lippe und einfachem Innenknick.
- Randform 2b: Rand mit gerundeter Lippe und zweifachem Innenknick.
- Randform 2c: Rand mit gerundeter Lippe, zweifachem Innenknick und einfacher Innenkehlung.
- Randform 2d: Rand mit gerundeter Lippe, zweifachem Innenknick und doppelter Innenkehlung.
- Randform 3a: Rand mit horizontal abgestrichener Lippe und einfachem Innenknick.
- Randform 3b: Rand mit horizontal abgestrichener Lippe, einfachem Innenknick und Kehlung.
- Randform 4a: Rand mit nach aussen biegender oder schräg abgestrichener Lippe und einfachem Innenknick.
- Randform 4b: Rand mit nach aussen biegender oder schräg abgestrichener Lippe und zweifachem Innenknick.
- Randform 4c: Rand mit nach aussen biegender oder schräg abgestrichener Lippe, zweifachem Innenknick und Kehlung.

Analog zur formalen Gefässgliederung lassen sich auch die Randformgruppen nicht scharf gegeneinander abgrenzen, sondern weisen fließend verlaufende Grenzbereiche auf. Das aufgezeigte Randformenspektrum wird im Wesentlichen bereits mit den auf den Tafeln abgebildeten Gefässen erfasst; als singuläre Erscheinung kann eine vierfache Innenkehlung genannt werden (Taf. 10, 10). Das Randformenspektrum der Schulterbecher deckt sich gut mit den Schulerschüsseln und zeigt auch weitgehend eine zahlenmässige Übereinstimmung. Einzig die Randform 4 b–c ist den Schulerschüsseln vorbehalten. Ob es sich hierbei um eine erhaltungsbedingte oder durch die Fundbergung entstandene Fundlücke handelt oder ob damit eine chronologische Relevanz oder gar ein gefässbezogenes Gestaltungsdetail vorliegt, darf allein aufgrund der geringen statistischen Basis nicht entschieden werden.


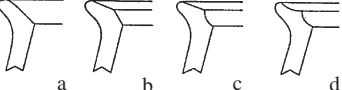
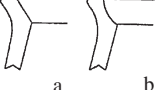
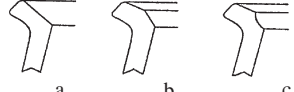
Form	n Schulter- becher	n Schulter- schüsseln	Total	%
1 	3	5	8	3.1 %
2 	2a: 38 2b: 3 2c: 14 2d: 2	2a: 19 2b: 6 2c: 22 2d: 2	57 9 36 4	40.7 %
3 	3a: 10 3b: 28	3a: 25 3b: 22	35 50	32.7 %
4 	4a: 18 4b: - 4c: -	4a: 34 4b: 4 4c: 5	52 4 5	23.5 %

Abb. 4. Randformenspektrum der Schultergefäße aus Zürich-Alpenquai.

1.6 Böden

Die meisten der von Schulterbechern und Schulter-schüsseln stammenden Böden sind allzu fragmentarisch erhalten, um sie einer der beiden Gefäßformen zuzuweisen. Ganze, bis zum Boden erhaltene Profile sind äusserst selten. Im Vergleich zu den übrigen Gefäßfrag-menten sind Böden stark untervertreten. Sie können in vier Formen gegliedert werden (Abb. 5):

- Form A: Einfacher, flau profilierter Boden (Flachboden)
- Form B: Mehr oder weniger stark nach innen gewölbter Boden (Omphalosboden)
- Form C: Nach innen gewölbter Boden mit gerader Standfläche
- Form D: Innen abgeflachter Boden mit gegen innen gewölbter Standfläche

Die Standflächen der Schultergefäße erscheinen im Ver-gleich zu Gefäßhöhe und Volumen oft als zu klein. Um dennoch eine ausreichende Standfestigkeit zu erzielen, wurden die Böden oft omphalosartig eingewölbt (52,4%), was besonders durch den Gebrauch – etwa durch Einfüllen einer Flüssigkeit – zum Tragen kommt. Eine ähnliche Stabilität könnte durch einen Standring erreicht werden; diese sind allerdings in der Spätbronzezeit nicht nachgewiesen.

2 Oberflächenbeschaffenheit

Grundsätzlich sind sämtliche Schultergefäße und Kugel-becher mit einer gut geglätteten oder sogar polierten Oberfläche versehen (Taf. 29 a.b). Nach einer ersten Trock-nungsphase konnten die Gefäße geglättet und danach, falls erwünscht durch wiederholtes Glattstreichen der

Oberfläche mit einem Polierstein poliert werden⁶. Im fol-genden sollen zunächst die verschiedenen farblichen Abstufungen, die im Zusammenhang mit der primären oder wiederholten Hitzeeinwirkung auf die Gefäße ent-standen, anschliessend die lagerungs- und erosionsbe-dingten Oberflächenveränderungen diskutiert werden.





Form	Anzahl	%
A 	8	12.7 %
B 	33	52.4 %
C 	10	15.8 %
D 	12	19.1 %

Abb. 5. Schultergefäße aus Zürich-Alpenquai: Bodenformen.

2.1 Farbe

Mehr als zwei Drittel der Gefässe sind dunkel, d.h. reduzierend gebrannt worden. Die im Katalog verwendete Bezeichnung «dunkel» umfasst sämtliche Farbnuancen von schwarz bis dunkelgrau: allfällige Farbbeschreibungen haben rein subjektiven Charakter. Unter «hellen» Oberflächen werden hellgraue bis rötlich-orange Gefässfragmente verstanden, die entweder beim oxidierenden Brand oder durch nachträgliche Hitzeinwirkung entstanden sind. Der geringste Anteil an dunklen Gefässen ist bei den Schulterbechern, der höchste Anteil bei den Kugelbechern zu verzeichnen (Abb. 6). Ob dies mit einer im Verlauf der Zeit verbesserten Brenntechnik dieser zeitlich sich ausschliessenden Gefässkategorien zusammenhängt oder von der späteren Anwendung abhängig ist, kann an dieser Stelle nicht entschieden werden. Auffällig ist allenfalls die Beobachtung, dass der grösste Anteil der gefleckten Gefässe auch bei den Schulterbechern und der geringste Anteil bei den Kugelbechern auszumachen ist (Abb. 7). Dies könnte insofern ein chronologisches Merkmal sein, als dass die Schulterbecher aus der älteren, durch Feuer zerstörten Siedlung stammen und demnach öfter durch sekundäre Hitzeinwirkung nachträglich oxidiert worden sind.

Analoge Beobachtungen aus Vinelz-Ländti⁷ zeigen, dass auch dort die jüngere Keramik aus der oberen Schicht vorwiegend dunkel gebrannt ist.

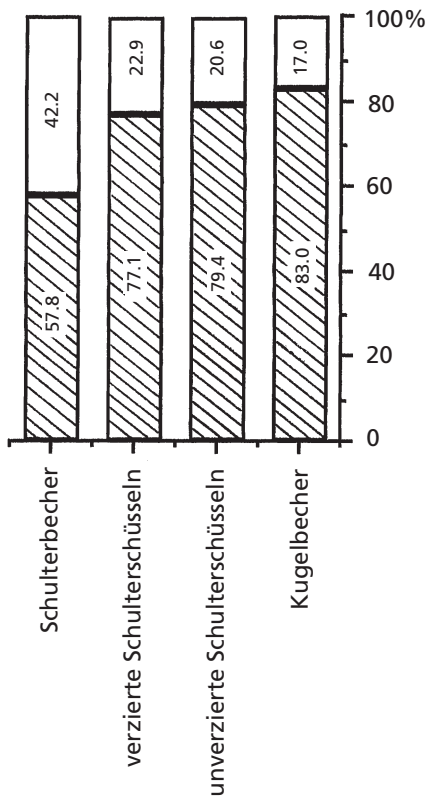


Abb. 6. Zürich-Alpenquai. Prozentuale Anteile der reduzierend (dunkel) und oxidierend (hell) gebrannten Schultergefässe und Kugelbecher.

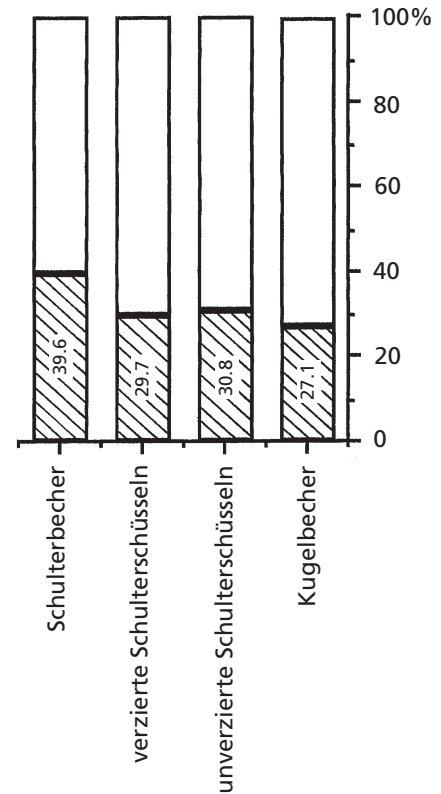


Abb. 7. Zürich-Alpenquai. Prozentuale Anteile der gefleckten Schultergefässe und Kugelbecher.

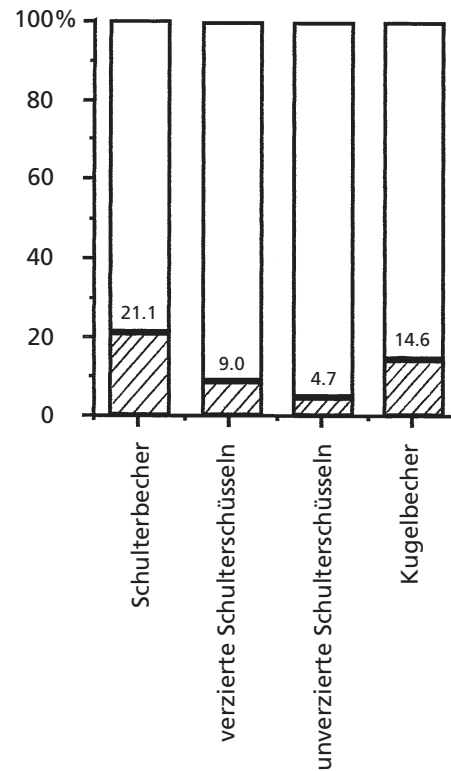


Abb. 8. Zürich-Alpenquai. Prozentuale Anteile der Gefässe mit silberglänzender Oberfläche (= SG).

Eine weitere, relativ häufige Oberflächenerscheinung ist der sogenannte «Silberglanz»⁸ (Abb. 8): Es handelt sich hierbei um meist sehr helle und regelmässige, silbrig glänzende Oberflächen, welche aussen oder innen am Gefäss in Erscheinung treten können. Auffallend ist die Tatsache, dass der Silberglanz ausschliesslich auf reduzierend gebrannten Gefässen vorkommt und bei gefleckten Stücken auf die entsprechenden Bereiche beschränkt ist. J. Weiss machte die Beobachtung, dass eine metallische, silbrig glänzende Keramikoberfläche ohne Zugabe von Graphit beim Brand in einer stark reduzierenden Atmosphäre entstehen kann⁹. Analysen an mehreren Keramikproben aus dem Alpenquai am Institut für Mineralogie und Petrographie der Universität Freiburg Schweiz ergaben den Nachweis von amorphem Kohlenstoff¹⁰; beim Silberglanz handelt es sich demnach nicht um Graphit, sondern um einen durch Rauchung entstehenden Kohlenstoffniederschlag, der v.a. auf polierten Oberflächen beim Brand der Keramik vorkommen kann¹¹.

2.2 Erhaltungszustand

Die Schultergefässe aus Zürich-Alpenquai sind ausgezeichnet erhalten und weisen im Allgemeinen noch immer eine grosse Festigkeit auf. Es ist jedoch selten mehr als die Hälfte des Randes erhalten geblieben. Die Oberflächen der Schultergeschüsseln und Kugelbecher sind

deutlich häufiger erodiert als die Schulterbecher (Abb. 9); in einigen Fällen ist dadurch die Verzierung – bei der es sich meistens um Riefen handelt – nur noch undeutlich zu erkennen. Dem gegenüber weist die ältere Gefässkategorie der Schulterbecher wesentlich seltener eine erodierte Oberfläche auf. Diese Beobachtungen könnten damit zusammen hängen, dass die jüngere Siedlung – die infolge des Seespiegelanstiegs verlassen wurde – im Gegensatz zur älteren, abgebrannten Siedlung verstärkt erosiven Vorgängen ausgesetzt war und noch heute ist.

In dieses Szenario passt auch die Tatsache, dass unter den hier diskutierten Gefässkategorien sekundär verbrannte Keramik am häufigsten bei den Schulterbechern zu finden ist (Abb. 10). Das Spektrum reicht dabei von verzogenen, rissigen Gefässfragmenten, abgeplatzten und blasigen Oberflächen bis hin zu stark zerschmolzenen und deformierten Exemplaren (z.B. Taf. 4, 4). Es ist kaum wahrscheinlich, dass es sich um Fehlbrände handelt. Nach ethnoarchäologischen Studien wurden Fehlbrände oder Gefässe, die nicht mehr repariert werden konnten, meist als Magerung in den Kreislauf der Keramikproduktion zurückgeführt¹².

Eine weitere, auffällige Oberflächenerscheinung ist der Kalksinter, der durch mineralische Ausscheidungen aus dem Wasser an die Gefässe angelagert wird, falls diese längere Zeit ohne Sedimentüberdeckung offen herumliegen (Abb. 11). Die stärkere Versinterung der jünger zu datierenden, aus dem oberen Kulturschichtpaket stam-

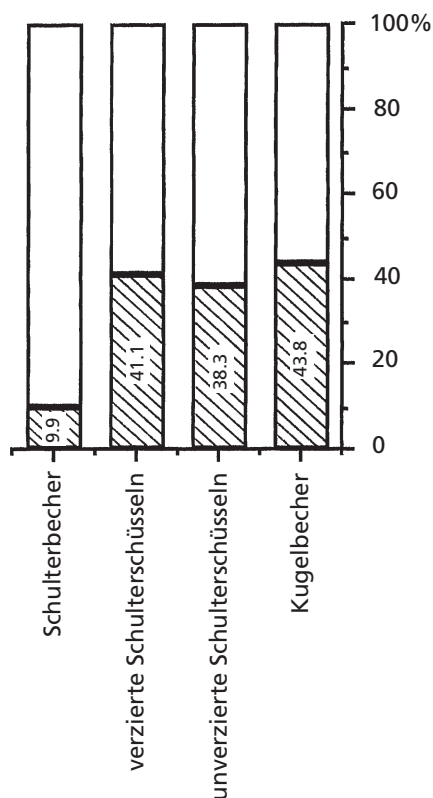


Abb. 9. Zürich-Alpenquai. Prozentuale Anteile der erodierten Keramikoberflächen.

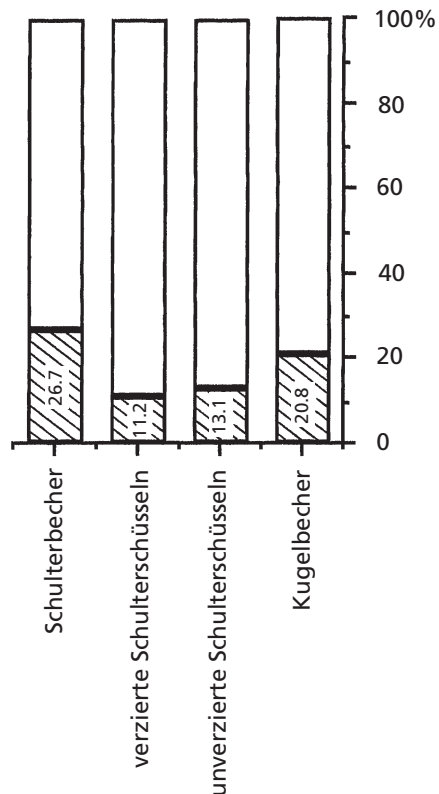


Abb. 10. Zürich-Alpenquai. Prozentuale Anteile der sekundär verbrannten Keramik.

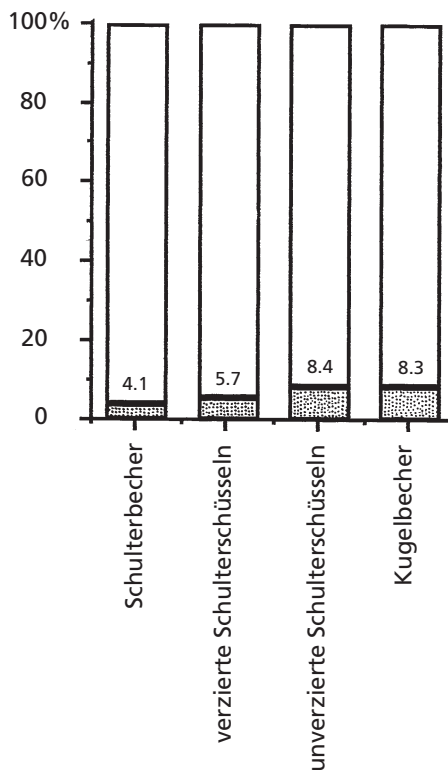


Abb. 11. Zürich-Alpenquai. Prozentuale Anteile der mit Kalksinter behafteten Gefässe.

menden unverzierten Schulterschüsseln und Kugelbecher passt wiederum zu obiger Vermutung, dass diese längere Zeit offen im Wasser gelegen haben, sei dies nach Auflassung der Siedlung, sei dies erst durch die erosive Offenlegung im Verlauf des 20. Jahrhunderts.

3 Herstellungstechnische Merkmale

Die Schultergefässe und Kugelbecher sind in der Regel fein gemagert. Nur einige wenige Exemplare fallen durch eine gröbere Magerung aus dem Rahmen¹³. Auf eine genauere Betrachtung der Magerungsbestandteile wurde verzichtet; mineralogisch-petrographische Untersuchungen liegen nicht vor.

Im Gegensatz zu den Schulterbechern besitzen die Schulterschüsseln einen grösseren Öffnungsindex¹⁴; damit ist das Gefässinnere besser sichtbar als bei den Bechern. Diesem Umstand ist es zu verdanken, dass auf die Oberflächenbehandlung der Schüsselinnenseiten – die naturgemäss besser zugänglich sind – generell mehr Sorgfalt verwendet worden war. Sehr feine und äusserlich mit grosser Sorgfalt gearbeitete Schulterbecher können im Innern ungewöhnlich grobe Arbeitsspuren aufweisen (z.B. Taf. 28 h).

Der Gefässaufbau erfolgte prinzipiell von Hand; da die Gefässe sehr regelmässig ausgeformt sind, kann auf eine drehbare Unterlage geschlossen werden. Kleine Unregelmässigkeiten zeigen, dass keine eigentliche Töpferscheibe verwendet wurde. Um Spuren, die beim Gefässaufbau auf einer drehbaren Unterlage entstanden sind, dürfte es sich bei dem auf Taf. 28 e abgebildeten Exemplar handeln.

Die Schultergefässe weisen zwei deutliche, durch die starke Gefässgliederung hervorgerufene Schwachstellen auf, die an der Verbindungsstelle Hals–Schulter und am Körperumbruch zu finden sind. Unsorgfältiges Verstreichen des Tons im Gefässinneren verstärkt die Bruchgefahr zusätzlich und hatte oft eine frühe Rissbildung entlang der Verbindungsstellen zur Folge (Taf. 28 a.b). Diese Verstreichspuren könnten zudem als Hinweis auf eine separate Herstellung von oberem und unterem, nachträglich zusammengefügt Gefässsteilen gewertet werden. Eine weitere Schwächung des Schulterbereichs erfolgte oft durch tief in den Ton eingedrückte Stempelverzierungen, die in Form von Auswölbungen an der Gefässinnenwand sichtbar sind (Taf. 30 a–d); manchmal wurden sie nachträglich verstrichen (Taf. 30 a).

4 Masse

4.1 Grössenvariation

Da im Altfundbestand bei den Schultergefässen keine durchgehenden Profile vorhanden sind, können die Gefässgrössen nur abgeschätzt werden¹⁵. Aufgrund der zeichnerischen Rekonstruktionen können bei den Schul-

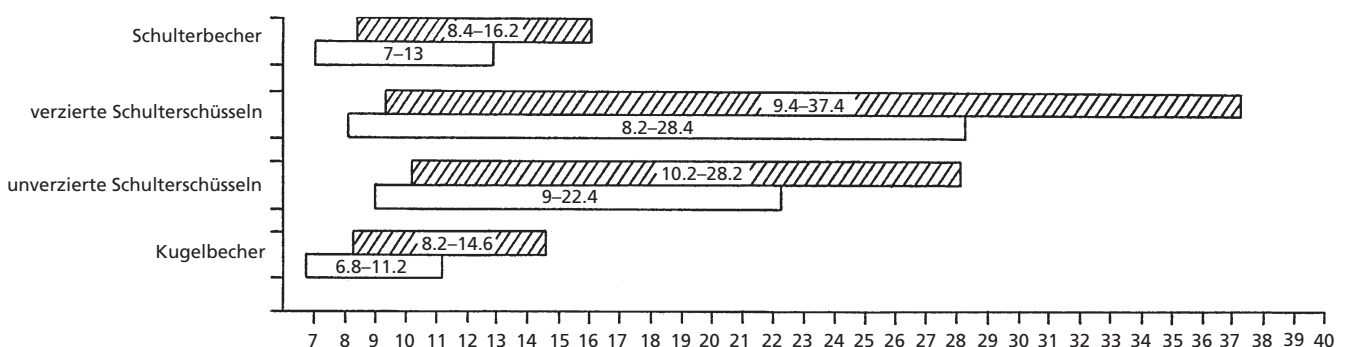


Abb. 12. Zürich-Alpenquai. Variationsbreiten der Bauch- (schraffiert) und Mündungsdurchmesser (in cm).

terbechern Höhen von 10–15 cm angenommen werden. Diese Grössenverhältnisse stimmen mit den besser erhaltenen Exemplaren von Zürich-Alpenquai überein, welche aus den Tauchsondierungen der 60er-Jahre stammen¹⁶. Dasselbe gilt für die Schulerschüsseln, die Höhen zwischen 9–20 cm erreichen. Ein mit horizontalen Riefen verziertes Exemplar erreicht ausnahmsweise eine Höhe von 30 cm¹⁷.

Einer genaueren Beurteilung lassen sich die Mündungs- und Bauchdurchmesser unterziehen (Abb. 12); Schulterbecher und Kugelbecher unterscheiden sich demnach nur unwesentlich. Bei den Schulerschüsseln heben sich die verzierten deutlich von den unverzierten Exemplaren ab. Erstere können deutlich grössere Bauch- und Mündungsdurchmesser erreichen.

4.2 Wandstärken

Da bei handgemachter Keramik gewisse formale Ungenauigkeiten auftreten, kann die Wandstärke am gleichen Gefäss oft beträchtlich schwanken. Die Wandstärkenmessung wurde deshalb an zwei bis drei verschiedenen Stellen rund 2 cm unterhalb des Randknickes vorgenommen und anschliessend der Mittelwert bestimmt¹⁸. Dieser beträgt sowohl bei den Schulterbechern als auch bei den Kugelbechern 4,6 mm¹⁹ und stimmt damit bis auf einen Zehntel Millimeter mit den entsprechenden Gefässen aus Zürich Wollishofen-Haumesser überein²⁰. Eine zeitliche Differenzierung der Wandstärken scheint – analog zu den dünnwandigen Bechern aus Schicht 1 und 2 von Vinelz-Ländti – nicht vorzuliegen²¹.

Deutlich höher liegen mit 5,4 mm und 5,5 mm naturgemäss die Mittelwerte der verzierten bzw. der unverzierten Schulerschüsseln²². Es fragt sich, ob dieser Unterschied allenfalls eine chronologische Komponente beinhaltet; beim Wandstärkenvergleich von typologisch älteren, reich strichverzierten mit jüngeren, ärmlich riefenverzierten Schulerschüsseln konnte dieses Resultat allerdings nicht bestätigt werden. Die Gründe dürften in der ungenügenden statistischen Basis, in den mit Ungenauigkeiten behafteten Messungen von handgemachter Keramik oder aber im tatsächlichen Fehlen zeitspezifischer Wandstärkenunterschiede zu suchen sein.

5 Verzierungen

Die Verzierungszone beginnt am Rand und reicht bis unter den Körperumbruch (vgl. auch Abb. 2). Ausnahmsweise kann auch die Randinnenseite verziert sein; hier wurden meistens Stempeldrucke angebracht (Taf. 4, 2; 13, 7.10.11). Als singuläre Erscheinungen sind ein knapp oberhalb des Bodens mit Dreieckstempeln verzierter Schulterbecher (Taf. 2, 17) sowie eine mit einem eingeritzten Kreuz versehene Standfläche (Taf. 3, 10) zu nennen. Im letzteren Fall dürfte es sich allerdings eher um eine Markierung als um eine Verzierung handeln.

Es lassen sich bis zu vier verschiedene, miteinander kombinierte Verzierungstechniken an einem einzigen Gefäss feststellen.

5.1 Verzierungstechniken und Muster

Rillen: Horizontale Rillen wurden mit einem spitzen Instrument in den feuchten Ton eingetieft; dabei konnte Ton entfernt werden. Sie befinden sich meistens im unteren Halsbereich, kommen aber auch im und unter dem Halsknick und an der Gefässschulter vor. Seltener ist die vertikale, ausnahmslos auf die Schulerschüsseln beschränkte Gefässrille belegt (Taf. 6, 1.14). Auch die an einem Schulterbecher zu beobachtenden feinen, mäandrierenden Rillen können als Ausnahmerecheinung eingestuft werden (Taf. 3, 7).

Die Rillen dienten der Aufnahme einer organischen Verzierung und wurden oft gelocht, um diese zu befestigen²³. Aufgrund des Fragmentierungsgrades kann davon ausgegangen werden, dass ein Grossteil der im Katalog ohne Löcher abgebildeten Rillen ursprünglich gelocht gewesen sein dürfte. Die Anordnung der Lochungen ist unterschiedlich (Abb. 13).

Stempelverzierung: Bei den unterschiedlichen Stempelformen, die von Kreisstempel (Taf. 2, 19; 14, 6) bis zu tropfenförmigen Stempeln reichen (Taf. 13, 11), sind Dreieckstempel am häufigsten belegt (Abb. 14). Die Eintiefung in den noch feuchten Ton erfolgte unterschiedlich stark; manchmal führte dies dazu, dass die Gefässwandung beinahe durchstossen wurde (z. B. Taf. 30 c).

Riefen: Im Gegensatz zur Rille wird die Riefe mit einem stumpfen Gegenstand, beispielsweise mit einem flachen, gerundeten Hölzchen oder mit einem Polierstein in den Ton eingebracht²⁴. Die Oberfläche wird dabei nicht verletzt, sondern nur eingedrückt; auch diese Ziertechnik kann sich auf der Gefässinnenseite deutlich abzeichnen (Taf. 30 e.f). Neben breiten, horizontal umlaufenden Riefen kommen auch sehr schmale Riefen vor, die leicht mit Rillen verwechselt werden können; erodierte Oberflächen erschweren die Unterscheidung manchmal zusätzlich.

Am häufigsten sind horizontale Riefen im Schulterbereich oder am oberen Gefässkörper überliefert, gefolgt von Schrägriefung (Abb. 15). Diese verläuft meistens von links oben nach rechts unten und ist ausschliesslich auf den Schulterbereich beschränkt. Eher seltene Verzierungen wie etwa girlanden-, kreis- und wellenförmige oder

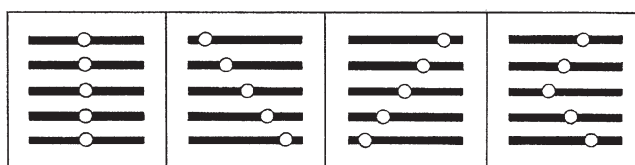


Abb. 13. Schultergefässe: Mögliche Anordnungen der Lochungen.

	Schulterbecher	Schulterchüsseln
einreihig	△ △ △ △ △ △	△ △ △ △ △ △
	▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽	▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽
zweireihig	▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ △ △ △ △ △ △	▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ △ △ △ △ △ △
		▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽
dreireihig		▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ △ △ △ △ △ △ △ △ △ △ △ △

selten:		
unregelmässig	▷ △ ▷ ▽ ▽ ▷	▽ △ ▷ ◁ ▽ △
vertikal		△ △ △ △ △
schräg		△ △ △ △ △
Kreis	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○
tropfenförmig		♾ ♾ ♾ ♾ ♾ ♾
		♾ ♾ ♾ ♾ ♾ ♾
rhombisch		◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇

Abb. 14. Zürich-Alpenquai. Schultergefässe: Stempelverzierungen.

zu Dreiecken angeordnete Riefen sind meistens ebenfalls an dieser Zierzone angebracht worden.

Kammstrich: Mit einem kammähnlichen, mehrzinkigen Gerät, z. B. mit einem gekerbten Federkiel oder einem feinen Nadelholzspan können Linien in den Ton eingeritzt werden, die sich durch gleichförmige Abstände auszeichnen²⁵. Die feinen, sehr oberflächlichen Kammstrichlinien sind besonders anfällig auf Erosion. Das verwendete Gerät war nachweislich meistens zwei- bis vierzinkig; aussergewöhnlich ist ein siebenzinkiges Kammstrichdekor (Taf. 4, 6)²⁶. Meistens wurden mehrteilige, komplexe Kammstrichmuster aufgebracht (Abb. 16), die nur selten mit einer anderen Dekortechnik kombiniert sind.

Strichverzierung: Die variationsreichsten Muster bilden die strichverzierten Muster. Das Dekor wurde mehr oder weniger stark eingeritzt²⁷ oder eingezogen; der dabei seitlich herausgehobene, vorstehende Ton fiel beim weiteren Überarbeiten des Gefässes in Form von Tonkrü-

meln ab. Im folgenden wurde zwischen ein- und zweielementiger sowie komplexer Strichverzierung unterschieden (Abb. 17). Die variationsreiche Strichverzierung findet sich fast ausschliesslich im Schulterbereich von Schulterbechern und ist oft mit horizontalen Ritzlinien oder Rillen begrenzt. Als Grundmotive sind Zickzacklinien, schraffierte Dreiecke, Sanduhrmuster und schräge Strichgruppen zu nennen. Nur in seltenen Fällen sind Schulterbecher mit einer zweielementigen Strichverzierung versehen²⁸.

Einstiche: Bei dieser mit einem spitzen Gerät eingebrachten Zierweise kann zwischen feinen Einstichen und groben Kerben unterschieden werden. Erstere sind sowohl auf Schulterbechern als auch auf Schulterchüsseln zu finden, während letztere nur auf Schulterchüsseln vorkommen. Mit Ausnahme des obersten Halsbereiches wurden Einstiche an allen Dekorzonnen angebracht. Abb. 18 zeigt die Variationsbreite der in Zürich-Alpenquai vorhandenen Einstichmuster.

	Schulterbecher	Schultergeschüsseln	Kugelbecher
breite, horizontale Riefen			
schmale, horizontale Riefen			
schräge Riefen			
vertikale Riefen			
Selten:			
girlandenförmige Riefen			
Kreisriefen			
Dreieckriefen			
Zickzackriefen			
schrattierte Dreieckriefen			
Wellenriefen			

Abb. 15. Zürich-Alpenquai. Schultergefäße und Kugelbecher: Riefenverzierungen.

Inkrustation: Unter den Schultergeschüsseln – die wie alle übrigen aus den Baggerungen stammenden Keramikfunde nach der Fundbergung nicht gereinigt worden sind – dürften sich mehrere, mit Knochenasche inkrustierte Keramikfragmente befinden²⁹. Ohne naturwissenschaftliche Untersuchungen kann diese Keramikdekoration jedoch nicht von Sedimentresten (Seekreide) unterschieden werden.

5.2 Seltene Verzierungstechniken

Eindrücke: Als Einzelstück kann ein Schulterbecher mit horizontal umlaufenden, rechteckig-ovalen Eindrücken auf der Schulter genannt werden (Taf. 3, 15).

Kerbschnitt: Beim echten Kerbschnitt wurde die Verzierung herausgeschnitten und dabei, im Gegensatz zur Stempelverzierung Ton entfernt. Aufgrund der unregelmässigen Schnittspuren an den Innenkanten der herausgehobenen Verzierung kann auf die Verwendung eines scharfen Gegenstandes, etwa eines Messers geschlossen werden. Die kerbschnittverzierten Schultergefäße sind stets mit einer doppelt geführten, ineinandergreifenden Reihe aus Dreiecken verziert (Taf. 2, 23; 7, 1).

Plastische Verzierungen: Plastische Verzierungen können einzig an einem mit zwei Knubben verzierten Kugelbecher (Taf. 5, 5) und an einer steilhalsigen Schultergeschüssel (Taf. 13, 2) dokumentiert werden; letztere ist mit einer einstichverzierten Knubbe unterhalb des Körperumbruchs versehen.















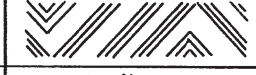
















	Schulterbecher	Schultergeschüsseln	
strichverziert, 1 Element	nicht vorhanden		
strichverziert, 2 Elemente			
			
			
			
			
strichverziert, komplex	nicht vorhanden		
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			

Abb. 17. Zürich-Alpenquai. Schultergefäße: Strichverzierungen.

feine Einstiche		grobe Einstiche	
Schulterbecher	Schultergeschüsseln	Schulterbecher	Schultergeschüsseln
a	a		a
b	b		
	c		c
d	d		
e	e		
f	f		
g	g		
h	h		h
i	i		
	k		
	l		
	m		
	n		n
	o		

Abb. 18. Zürich-Alpenquai. Schultergefäße: Einstichverzierungen.

	Schulterbecher	Schultergeschüsseln	Kugelbecher
Kreisriefen (1)	0.7%	0.7%	
Kerbschnitt	0.7%	0.4%	
Kammstrich	12.4%	2.6%	
Lochungen	11%	3.8%	
Kreisstempel	0.7%	0.5%	
Strichverzierung, 1 Element (2)		1.0%	
Fischgrätmuster (3)	3.4%	0.2%	
Strichverzierung, 2 Elemente (4)	1.4%	9.1%	
Horizontale Rillen (5)	32.5%	21.0%	20%
Zickzackeinstiche, einreihig (6)	2.1%	6.4%	
Strichverzierung, komplex (7)		7.2%	
Dreieckstempel (8)	8.9%	7.2%	
feine Einstiche (9)	6.2%	2.8%	
Zickzackeinstiche, mehrreihig (10)	0.7%	0.5%	
Ritzlinien (11)	3.4%	1.2%	
Einstichgruppen (12)	1.4%	2.1%	
schräge Riefen (13)	4.8%	8.6%	
horizontale Riefen (14)	9.7%	19.1%	76%
grobe Einstiche (15)		1.6%	
vertikale Riefen (16)		4.3%	4%
Anzahl Scherben	72	283	23
Messwerte (= 100%)	145	580	25

Abb. 19. Zürich-Alpenquai, Schultergefäße und Kugelbecher: Prozentuale Anteile der Dekortechniken und Verzierungen (in Klammern: vgl. Merkmalsliste Kap. III, 2).

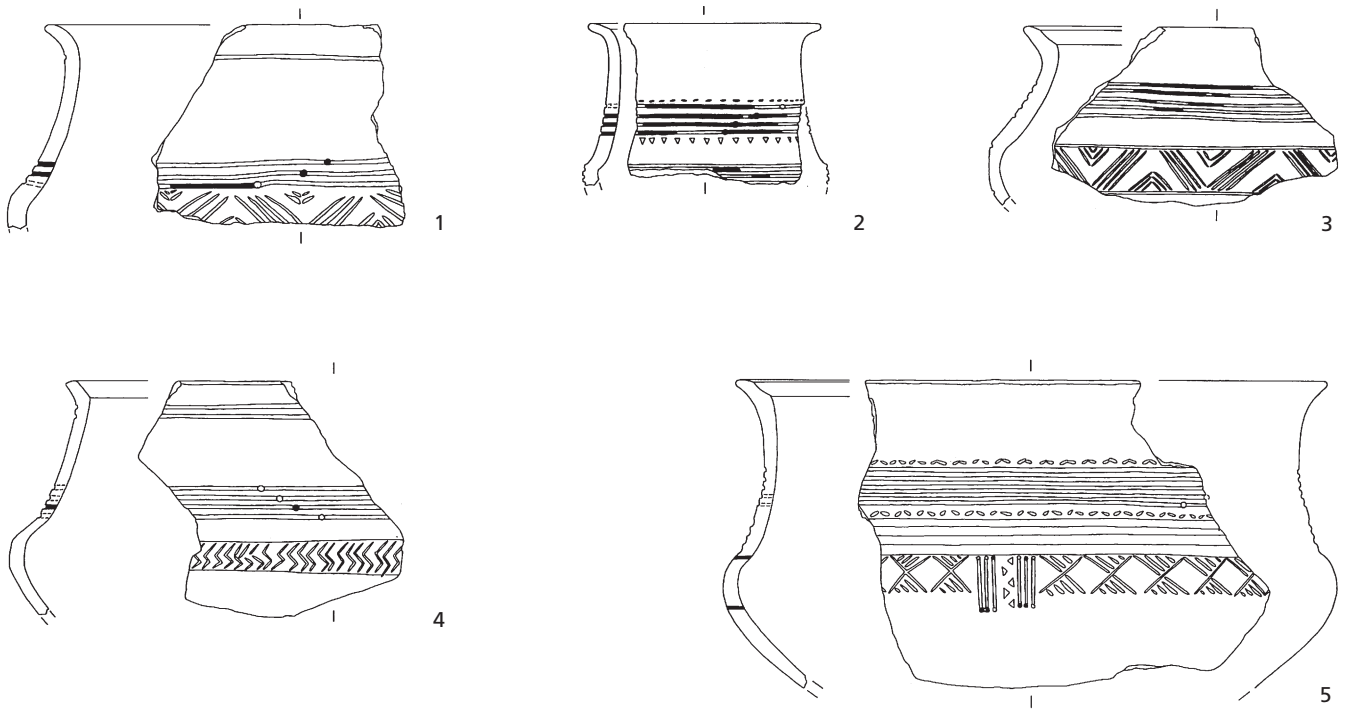


Abb. 20. Zürich-Alpenquai. Untersuchte Gefässe mit Resten von pflanzlichen Applikationen: schwarze Streifen in den Rillen: verkohlte Gramineae-Halme; schwarze Lochungen: 1, 2, 4, 5 Weidenstifte; 3 nur mit Klebstoffresten (Inv. Nr. 94.13.910; Taf. 2, 3; 8, 2; 6, 1; 7, 10) M. 1:3.

III Chronologie

1 Schichtentrennung

Bereits aus den Notizen von F. Blanc, welcher die Ausgrabungen des Schweizerischen Landesmuseums von 1916 und 1919 leitete, geht eine typologische Differenzierung hervor: «Die Keramik der oberen Schicht ist grob, während die wenigen Scherben der unteren Schicht hübsch verziert sind.» Das Fundmaterial wurde jedoch nicht nach Schichten getrennt geborgen; eine Unterteilung muss deshalb auf typologischem Weg erfolgen und kann, obwohl stellenweise mit drei Kulturschichten zu rechnen ist, nur die Trennung von älterer und jüngerer Keramik zum Ziel haben³⁵. Auch mit den beiden unstratifizierten Dendrodaten 862 v.Chr. und 1034/1035 v.Chr.³⁶ aus Zürich-Alpenquai lässt sich kein gesicherter Fundmaterialkomplex verbinden; es kann jedoch vermutet werden, dass sie mit dem typologisch älteren bzw. jüngeren Fundmaterial zu korrelieren sind.

Eine erste Differenzierung erlauben die unterschiedlich stark erodierten Oberflächen; bei den verzierten Schultergeschüsseln fallen die ärmlichen, mit einer oder maximal zwei Verzierungstechniken und mit Riefen versehenen Schultergeschüsseln auf. Sie sind – genau so wie die unverzierten Exemplare – oft stark erodiert, ebenso wie die Kugelbecher. Reich verzierte Schultergeschüsseln und Schulterbecher weisen im Gegensatz dazu nur selten erodierte Oberflächen auf.

Diese Differenzierung kann auf die vermehrt der Erosion ausgesetzten obersten Schichtbereiche zurückgeführt werden. Demnach dürften die reich verzierten Schultergeschüsseln sowie die ebenfalls nur selten erodierten Schulterbecher hauptsächlich in der unteren Schicht vorhanden gewesen sein; ärmlich verzierte Schultergeschüsseln und Kugelbecher wären eher im oberen Kulturschichtpaket anzutreffen. Eine markante Verarmung der Gefässverzierung im Verlaufe der Zeit kann postuliert werden.

Vor diesem Hintergrund zeigt auch die formale Betrachtung eine Differenzierung: die Gefässe, die wir eher in der unteren Schicht sehen möchten, sind meistens mit einer markanten Schulter ausgestattet. Diejenigen, die vermutlich aus der oberen Schicht stammen, zeigen eine flauere Gefässprofilierung und einen schwach ausgebildeten oder gar nicht vorhandenen Schulterabsatz. Davon ausgenommen ist der Randbereich, welcher sowohl flau profiliert als auch markant vom Hals abgesetzt sein kann. Aus dem Rahmen fällt Gruppe 4 der Schulterbecher; sie sind zwar reich verziert, weisen aber allgemein eine flauere, s-förmige Profilierung auf. Ob diese mit den übrigen Schulterbechern zeitgleich sind, oder ob sie bereits ein jüngeres Merkmal ankündigen und damit eine Zwischenstellung einnehmen, kann mit dem vorliegenden unstratifizierten Fundkomplex naturgemäss nicht entschieden werden.

Es soll aber darauf hingewiesen werden, dass die Schulterbecher insgesamt öfter als die Schultergeschüsseln sekundär verbrannt sind, was mit den Beobachtungen von F. Blanc übereinstimmt, der über der unteren Schicht mehrheitlich eine Brandschicht festgestellt hat. In den Tauchsondierungen der 60er-Jahre durch das Büro für Archäologie der Stadt Zürich konnte zwar keine durchgehende Brandschicht festgestellt werden; vielmehr scheinen eine oder mehrere Brandkatastrophen zumindest grosse Siedlungsbereiche zerstört zu haben. Die spärlich vorhandene Feinkeramik aus diesen Sondierungen zeigt, dass reiche, strichverzierte Gefässe in der unteren Schicht und ärmliche, riefenverzierte Ware in der oberen Schicht vorhanden sind³⁷.

2 Kombinationstabelle

Im Folgenden wird der Versuch unternommen, mittels einer Kombinationstabelle ältere von jüngeren Verzierungsmerkmalen zu unterscheiden. Statistische Basis bilden rund sechzig, mindestens bis zur Schulter erhaltene Schultergefässe, an denen Musterrapport und Dekortechniken als hinreichend bekannt vorausgesetzt werden dürfen³⁸. Formale Merkmale wurden nicht berücksichtigt, da diese schwer voneinander abgrenzbar sind; insbesondere kann die Gewichtung einzelner Formmerkmale am gleichen Gefässfragment nicht zuverlässig vorgenommen werden. Somit werden ausschliesslich Verzierungsmerkmale bzw. deren Kombination betrachtet. Mehrere Verzierungstechniken wie Kammstrich, Kerbschnitt, Kreisstempel und Furchenstich bleiben dabei unberücksichtigt, da sie entweder nicht in genügender Anzahl vorhanden sind oder sich mangels Kombination mit anderen Merkmalen einer kombinationsstatistischen Einordnung entziehen. Aus analogen Gründen fallen die Kugelbecher weg.

Unter diesen Einschränkungen kann die resultierende Kombinationstabelle keineswegs als optimal bezeichnet werden (Abb. 21). Einer breiten, relativ undifferenzierten Streuung im mittleren Bereich stehen mehrere, sich ausschliessende Verzierungsmerkmale gegenüber; die sich abzeichnenden Tendenzen können chronologischer Art sein und werden mittels typologisch besser eingrenzbarer Fundkomplexe abzusichern zu sein³⁹. Grundsätzlich lassen sich die älteren Merkmale (Abb. 21, links oben) über Vergleiche mit Greifensee-Böschchen von den jüngeren, in den Fundkomplexen von Mörigen oder Auvernier zu findenden Merkmalen (Abb. 21, rechts unten) unterscheiden⁴⁰.

Horizontale Rillen können zunächst aus den Betrachtungen ausgeschlossen werden, da sie als Durchläufer über eine längere Zeit vertreten zu sein scheinen. Als älteste

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6, 13	o	o														
13, 9		o	o													
5, 19	o			o												
8, 2		o			o											
8, 3			o		o											
2, 1			o		o											
9, 2				o	o											
9, 3				o	o											
9, 4				o	o											
7, 11				o	o											
7, 13				o	o											
6, 6				o	o	o										
7, 14				o	o	o										
8, 7					o	o										
7, 7					o		o									
7, 9					o		o									
7, 12					o		o									
7, 10					o		o									
11, 10					o		o									
7, 3					o		o									
7, 2					o		o									
8, 4					o			o								
9, 13					o			o								
1, 14					o			o								
13, 4					o	o	o						o			
8, 5					o			o	o							
2, 12					o			o	o							
2, 3					o			o	o							
6, 1					o	o	o	o							o	
1, 8					o			o		o						
2, 16					o								o			
1, 10					o								o			
12, 3				o			o		o					o		
6, 14				o				o					o			
2, 23				o				o					o			
1, 12				o				o					o			
5, 17				o			o		o						o	
3, 17				o				o							o	
6, 5				o							o	o				
3, 13				o											o	
1, 1				o					o						o	
8, 8				o												o
8, 6				o												o
12, 4						o					o	o			o	
11, 12								o							o	
1, 16									o				o			
10, 10									o						o	
10, 12												o			o	
8, 18													o	o		
1, 15														o	o	
6, 12															o	o
10, 5															o	o
12, 8															o	o
6, 3															o	o
14, 1												o				o
10, 9												o				o
11, 1															o	o
10, 15															o	o

Abb. 21. Kombinationstabelle einiger Schultergefäße aus Zürich-Alpenquai: horizontal: Merkmalsliste (1 Kreisriefen; 2 Strichverzierung, ein Element; 3 Fischgräteinstiche; 4 Strichverzierung, zwei Elemente; 5 horizontale Rillen; 6 Zickzackeinstiche, eine Reihe; 7 komplexe Strichverzierung; 8 Dreieckstempel; 9 feine, einreihige Einstiche; 10 Ritzlinien; 11 doppelte oder mehrreihige Zickzackeinstiche; 12 schräge Riefen; 13 schräge Einstichgruppen; 14 horizontale Riefen; 15 grobe Einstiche; 16 vertikale Riefen. Zur Merkmalsdefinition vgl. Abb. 14–18); vertikal: Gefäße mit Tafelverweis.

Merkmale erscheinen Kreisriefen zusammen mit einer einfachen Strichverzierung und Fischgräteinstiche. Am Gefäß Taf. 6, 13 befindet sich zusätzlich eine – in der Merkmalsliste unberücksichtigte – Kammstrichverzierung am Hals. Bei dieser Verzierungstechnik handelt es sich um ein frühes, etwa in Greifensee-Böschen zu findendes Merkmal, das auch dort an einer Schulteranschüssel mit einer Kreisriefe kombiniert vorkommt⁴¹. Gleichfalls aus dem Rahmen fällt die dreireihige Dreieckstempelverzierung auf Gefäß Taf. 8, 3.

Im Mittelfeld finden sich verschiedene komplexe Strichverzierungen, Ritzlinien, Dreieckstempel, Zickzackeinstiche, und feine, einreihige Einstiche; etwas später scheinen Einstichgruppen und horizontale sowie schräge Riefen einzusetzen. Letztere sind in Greifensee-Böschen noch kaum vorhanden. Den Schluss bilden grob ausgeführte Einstiche und vertikale Riefen.

Diese grobe Abfolge einzelner Verzierungsmerkmale darf nicht absolut gesehen werden: es handelt sich vielmehr um Tendenzen, die erst durch eine statistische Auswertung verschiedener, dendrotierter Keramikkomplexe auf die zeitlichen Schwerpunkte einzelner Merkmale überprüft und ergänzt werden müssen. Das gewonnene Bild ist insgesamt zu diffus, als dass eine Gegenüberstellung zu den eingangs Kapitel angestellten Vermutungen bezüglich der formalen Entwicklungstendenzen weitere Erkenntnisse bringen würde.

3 Vergleiche und deren Zeitstellung

Die vergleichende, typologisch-formale Einordnung des Fundmaterials stützt sich im Folgenden auf die von U. Ruoff⁴² erarbeitete Dreiteilung der schweizerischen Seeufersiedlungen in ein spätes Ha A, ein frühes und ein spätes Ha B⁴³. Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass seine als «spätes Ha A» bezeichnete Stufe – von verschiedenen Autoren auch Ha A2 genannt – bei den folgenden Vergleichen mit schweizerischen Fundkomplexen belassen wurde, heute aber im Einklang mit der süddeutschen Chronologie als Ha B1 bezeichnet wird (vgl. auch Abb. 1). Bei den grossräumigen, nicht nur auf schweizer Fundmaterial beschränkten Vergleichen gelangten die jeweiligen, noch heute gültigen Chronologieschemata zur Anwendung⁴⁴; zur Problematik der Parallelisierung der verschiedenen Stufengliederungen wird im Rahmen dieser Arbeit nicht eingegangen – zumal der unstratifizierte Alfundkomplex von Zürich-Alpenquai hierbei keinen wesentlichen Beitrag zu leisten vermag.

Es kann festgehalten werden, dass L. Sperbers typologische Entwicklung der Schultergefässe der rheinisch-schweizerischen Gruppe generell mit den Tendenzen in den schweizerischen Seeufersiedlungen übereinstimmen, wenn sie teilweise auch relativ lange Laufzeiten aufweisen⁴⁵. Die ersten Schultergefässe tauchen bereits in seiner Stufe SB IIa auf (Ha A1 nach H. Müller-Karpe), die er absolutchronologisch zwischen 1225–1155 v.Chr. datiert. In den schweizerischen Fundkomplexen treten sie gehäuft erst mit dem Einsetzen der Seeufersiedlungen um die Mitte des 11. Jh. v.Chr. auf.

Schultergefässe mit ausgeprägter Schulter sind allerdings erst ab der Stufe SB IIb vorhanden und bis SB IIc, d.h. Ha B1 nach H. Müller-Karpe geläufig. In diesem Zeitbereich dürfte sich auch der grösste Teil der aus den schweizerischen Seeufersiedlungen stammenden Schulterbecher befinden.

Die folgende Stufe SB IIIa enthält Schulterbecher mit konkav einschwingendem Hals und kalottenförmigem Bauchteil⁴⁶, wie sie auch in Zürich-Alpenquai (z. B. Taf. 1, 22–24; 2, 1) gefunden werden können. Gleichzeitig setzen in SB IIIa ärmlich verzierte Schultergeschüsseln mit flauer Profilierung und kaum vorhandenem Schulterab-satz ein⁴⁷. Auch in Zürich-Alpenquai lassen sich Parallelen dazu finden, z.B. in den Gruppen 10–11 der unverzierten Schultergeschüsseln (z.B. Taf. 15, 6).

In der folgenden, letzten spätbronzezeitlichen Stufe SB IIIb, für die Sperber den Zeitraum von 880–740 v.Chr. vorschlägt, erscheinen Schultergeschüsseln mit kaum abgesetztem Halsfeld und meist ausgeprägtem, scharf abgegrenztem Schrägrand, an die sich Gruppe 11 der unverzierten Schultergeschüsseln aus Zürich-Alpenquai anschliessen lässt.

Damit umfasst der Altfundkomplex von Zürich-Alpenquai grundsätzlich die Stufen SB IIc–SB IIIb, d.h. Ha B1–Ha B3 nach H. Müller-Karpe oder spätes Ha A, frühes und spätes Ha B nach U. Ruoff.

3.1 Ostschweiz

Grosser Hafner: Es konnten zwei spätbronzezeitliche Kulturschichtpakete festgestellt werden⁴⁸. Während das jüngere vollständig zerstört wurde, konnte das ältere teilweise untersucht und in drei Straten unterteilt werden. Die oberste Schicht 1 – mit Dendrodaten um 1000 v.Chr., ohne Waldkante – ist durch eine Seekreideschicht von den darunter liegenden Schichten 2 und 3 getrennt, welche Waldkantendaten zwischen 1055 und 955 v.Chr. geliefert haben. Nadelfunde aus der untersten Schicht 3 datieren in die Stufe Ha A2⁴⁹, das Fundmaterial aus Schicht 2 lässt sich typologisch in Ha A2 und Ha B1 plazieren.

Da nur eine geringe Menge Schultergefässe publiziert ist⁵⁰, sind deren Merkmale nur unter Vorbehalten repräsentativ für die damit korrelierten Dendrodaten. Die zwei Schulterbecher mit doppelkonischem Körper und steilem Hals aus Schicht 3 und 2 lassen sich gut mit Gefässen aus Gruppe 1 von Zürich-Alpenquai vergleichen (Taf. 1,1.2).

Einen ähnlichen, formal strengen Gefässaufbau weist eine aus der oberen Schicht stammende verzierte Schultergeschüssel auf⁵¹. Vergleichbare Stücke in Gruppe 1 aus Zürich-Alpenquai (Taf. 5, 17; 6, 6) lassen sich anführen.

Kleiner Hafner: Beim spätbronzezeitlichen Kulturschichtpaket 1 handelt es sich um einen Reduktionshorizont, welcher mehrere Streufunde enthielt. Ein liegendes Holz mit Waldkante lieferte das Dendrotaum 1016 v.Chr. und passt damit gut zu den Streufunden⁵²; die zwei einzigen Schulterbecher finden Parallelen in Gruppe 3 aus Zürich-Alpenquai⁵³.

Zürich-Mozartstrasse: Die dendrochronologischen Daten belegen zwei spätbronzezeitliche Siedlungsphasen, die um 1050–1035 v.Chr. und 970–950 v.Chr. datieren⁵⁴. Datierbare Hölzer in Schichtzusammenhang fehlen allerdings. Eine Verknüpfung von Schichten und Fundmaterial ist nicht möglich; die typologisch in die Phase Ha A2 zu datierenden Schultergefässe könnten mit den älteren Dendrodaten zu verbinden sein⁵⁵.

Greifensee-Böschen: Die dendrochronologischen Daten belegen eine kurze, in einer Brandkatastrophe endende Besiedlung von 1048–1042 v.Chr.⁵⁶. Typologisch wird der einheitliche Keramikkomplex in die Phasen Ha A2 bis Ha B1 datiert. Rund zwei Drittel der Schultergefässe weisen eine scharfe, kantige Profilierung mit ausgeprägt doppelkonischem Körper und geradem oder nur leicht konkav einziehendem Hals auf. Sie sind grösstenteils am Hals mit parallelen Kammstrichlinien und an der Schulter mit senkrechten oder schrägen Kammstrichgruppen verziert. Gut vergleichbare Gefässe aus Zürich-Alpenquai finden sich in Gruppe 1 (Taf. 1, 2) und Gruppe 3 (2, 21.22; 3, 6.9).

In Greifensee-Böschen existieren aber auch etwas flauer profilierte Becher⁵⁷. Die formalen Kriterien eines einzelnen Fundstücks reichen daher nicht unbedingt für eine genaue Datierung aus, sondern gewinnen erst im Kontext einer grösseren Gefässanzahl bzw. unter Berücksichtigung von Laufzeit und Schwerpunkt an Aussagekraft.

Zug-Sumpf: Die Dendrodaten der unteren Schicht (Schicht 2) deuten auf eine Siedlungsdauer von 1060 bis ca. 950 v.Chr. Aus der oberen Schicht (Schicht 1) existieren keine Dendrodaten mit Waldkante, aufgrund typologischer Vergleiche dürfte sie jedoch zu Beginn des 9. Jahrhunderts einsetzen⁵⁸. Im Folgenden sind einige Merkmale der Schultergefässe aufgelistet:

- Schicht 1:
- Halszone nicht mehr verziert⁵⁹
 - einfache Ritzlinien sind verschwunden
 - riefenverzierte Gefässe dominieren
 - horizontale Riefen können mit groben Einstichen kombiniert sein
 - neu sind senkrechte Riefenbündel und Zickzackriefen
 - die reiche Strichverzierung ist verschwunden
 - nur noch einzelne Einstichreihen sind vorhanden
 - keine Stempelverzierungen
 - eine allgemein flauere Profilierung

- Schicht 2:
- schräge Riefen und Halbkreisriefen kommen vor
 - horizontale Rillen
 - einfache Ritzlinien
 - Kammstrich
 - Fischgrät- und Zickzackeinstiche
 - Stempelverzierungen

Reichverzierte Gefässe, an denen verschiedene Zier-techniken kombiniert vorkommen, sind nur aus Schicht 2 bekannt; das Fundmaterial aus Schicht 1 ist allgemein ärmlicher verziert. Oft sind Riefen vorhanden, die meistens mit Einstichreihen kombiniert sind. Der Anteil an unverzierten Gefässen nimmt in der oberen Schicht stark zu. Gefässe mit ausgeprägt doppelkonischem Körper und geradem, steilem Hals sind in Schicht 2 vorhanden⁶⁰. Auch unter den Schultergefässen von Zürich-Alpenquai lassen sich gut mit Zug-Sumpf Schicht 1 und 2 vergleichbare Fundstücke finden⁶¹.

Wollishofen-Haumesser: Mehrere Splintholzdaterungen belegen Siedlungstätigkeiten zwischen 1054–996 v.Chr.⁶². Die unstratifizierten Keramikfunde können typologisch in Ha A2/B1 datiert werden; einige Schulter-schüsseln dürften in eine jüngere Phase (Ha B2/B3) gehören⁶³. Insgesamt stimmt das vorhandene Spektrum der Schultergefässe gut mit dem Fundmaterial von Zürich-Alpenquai überein.

3.2 Westschweiz

Mörigen: Beim spätbronzezeitlichen Fundkomplex von Mörigen handelt es sich um unstratifizierte Keramikfunde⁶⁴, welche typologisch in die Phase Ha B3 nach H. Müller-Karpe zu datieren sind. An die zahlreichen, mit horizontalen Riefen verzierten Kugelbecher lässt sich die Mehrzahl der Funde aus Zürich-Alpenquai anschliessen. Vertikale Riefenverzierung kommt in beiden Siedlungen nur ausnahmsweise vor.

Cortailod-Est: Dendrochronologisch liegen die Siedlungsphasen von Cortailod-Est zwischen 1010 und 965 v.Chr.⁶⁵. Eine Stratigraphie konnte nicht beobachtet werden, die Keramik lässt sich typologisch den konventionellen Phasen Ha A2, Ha B1 und Ha B2 zuordnen. Wiederum sind die Kugelbecher gut mit dem Zürcher Material vergleichbar; bei den Schulterbechern sind nur wenige Vergleichsbeispiele zu finden.

Auvernier-Nord: Die dendrochronologischen Daten von Auvernier-Nord liegen zwischen 878–850 v.Chr.⁶⁶; beim Fundmaterial handelt es sich allerdings um vermischte Altfundkomplexe mehrerer Ufersiedlungen der Bucht von Auvernier. Die typologische Datierung der Schultergefässe lässt einen Schwerpunkt in der Spätphase der schweizerischen Seeufersiedlungen erkennen. Die älteren Phasen sind im Fundmaterial nur schwach vertreten.

Ein Grossteil der Schultergefässe unterscheidet sich im Allgemeinen formal deutlich vom ostschweizerischen Material. Es existieren jedoch einige flau profilierte, gut mit Zürich-Alpenquai vergleichbare Becher⁶⁷, welche der Phase Ha B1 zugewiesen werden, sowie Gefässe mit formalen Affinitäten zu Schulterbechern aus Gruppe 2⁶⁸. Die wenigen, älteren Stücke weisen insgesamt eine strengere Profilierung mit deutlicher, oft sehr markanter Schulter auf⁶⁹.

Vinelz-Ländti: Schicht 2 kann dendrochronologisch dem Ende des 11. Jh. v.Chr. (1005 v.Chr., mit Waldkante) zugewiesen werden; Schicht 1 ist in der zweiten Hälfte des 10. Jh. v.Chr. (944 v.Chr., ohne Splint und Waldkante) anzusetzen⁷⁰. Der prozentuale Anteil der Becher ist in der oberen Schicht geringer als in der unteren. Der Schulterwinkel und damit die mehr oder weniger stark ausgeprägte Schulter nimmt in Schicht 1 stark ab, die Halszone ist kaum von Schulter und Rand abgesetzt. Aber auch die Becher aus der älteren Schicht weisen höchstens einen kleinen Schulterabsatz auf⁷¹ und sind gut mit den flauen, geschwungenen Profilen der Gruppe 4 von Zürich-Alpenquai vergleichbar⁷².

Hauterive-Champréveyres: Die Keramik des Bereichs «zone arrière» (Zone A)⁷³ ist nicht klar stratifiziert. Die dendrochronologischen Daten reichen von 1050 v.Chr. bis 863 v.Chr.; diese können allerdings nicht eindeutig mit den keramischen Funden verknüpft werden. Es sind Merkmale aus allen drei typologischen Phasen (Ha A2, Ha B1 und Ha B2/B3) vorhanden. Bei den Schultergefässen der Zone A liegt der formale Schwerpunkt in den frühen Phasen (Ha A2/B1). Sie sind stark profiliert, und mit ausgeprägter Schulter und steilem, geradem Hals versehen⁷⁴. Gleichzeitig existieren aber flau profilierte Gefässe mit geringem oder gar keinem Schulterabsatz. Einige formale Parallelen lassen sich aus den Gruppen 1 und 5 der Schulter-schüsseln von Zürich-Alpenquai aufzeigen.

Für die nahe der Uferlinie gelegene «zone basse» (Zone C, D und E)⁷⁵ muss mit einer Aufarbeitung der Kulturschichten nach der Sedimentation gerechnet werden. Einen Hinweis liefert diesbezüglich die stark aberodierte Keramik der Zone E. Der formale Schwerpunkt der aus dem Bereich der «zone basse» geborgenen Keramik liegt bei flau profilierten Bechern⁷⁶. Die Existenz einiger Kugelbecher weist auf eine Spätphase.

Le Landéron: Es handelt sich um eine einphasige Siedlung mit den Schlagphasen 961, 960 und 957 v. Chr.⁷⁷. Die damit korrelierten Schulterbecher⁷⁸ besitzen eine geschwungene Form ohne oder nur mit sehr schwachem Schulterabsatz. Der Halsbereich ist ausgeprägt konkav eingezogen und geht ansatzlos in den Rand über. Formal gut damit vergleichbar sind Schulterbecher der Gruppe 4 aus Zürich-Alpenquai; typologisch datieren sie in die Stufe Ha B1.

4 Zusammenfassung

Die vergleichende absolut- und relativchronologische Einordnung der Schultergefäße und Kugelbecher aus Zürich-Alpenquai bleibt im Rahmen dieser Arbeit lediglich auf eine grobe Standortbestimmung beschränkt. Eine Unterscheidung zwischen einer typologisch älteren und einer jüngeren Phase, welche in der älteren Litera-

tur mit Ha A2/B1 und Ha B2/B3 umschrieben werden, kann nicht zuletzt mit dem prozentual höheren Anteil an erodierten Oberflächen der jüngeren, in der oberen Schicht gelegenen Funden vorgenommen werden. Mittels einer kurzen, kombinationsstatistischen Betrachtung am Fundmaterial von Zürich-Alpenquai sind mehrere, sich ausschliessende Verzierungsmerkmale festzustellen: dies kann in der Folge anhand mehrerer dendrodatierter

Ha B1-B2



Ha B3

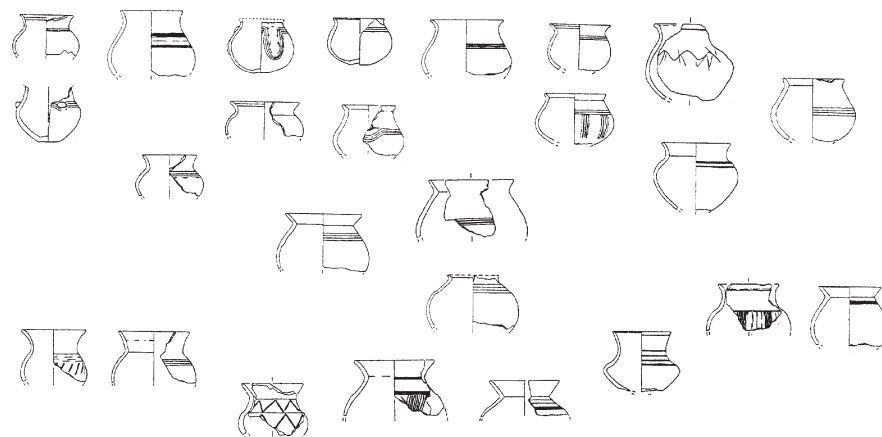
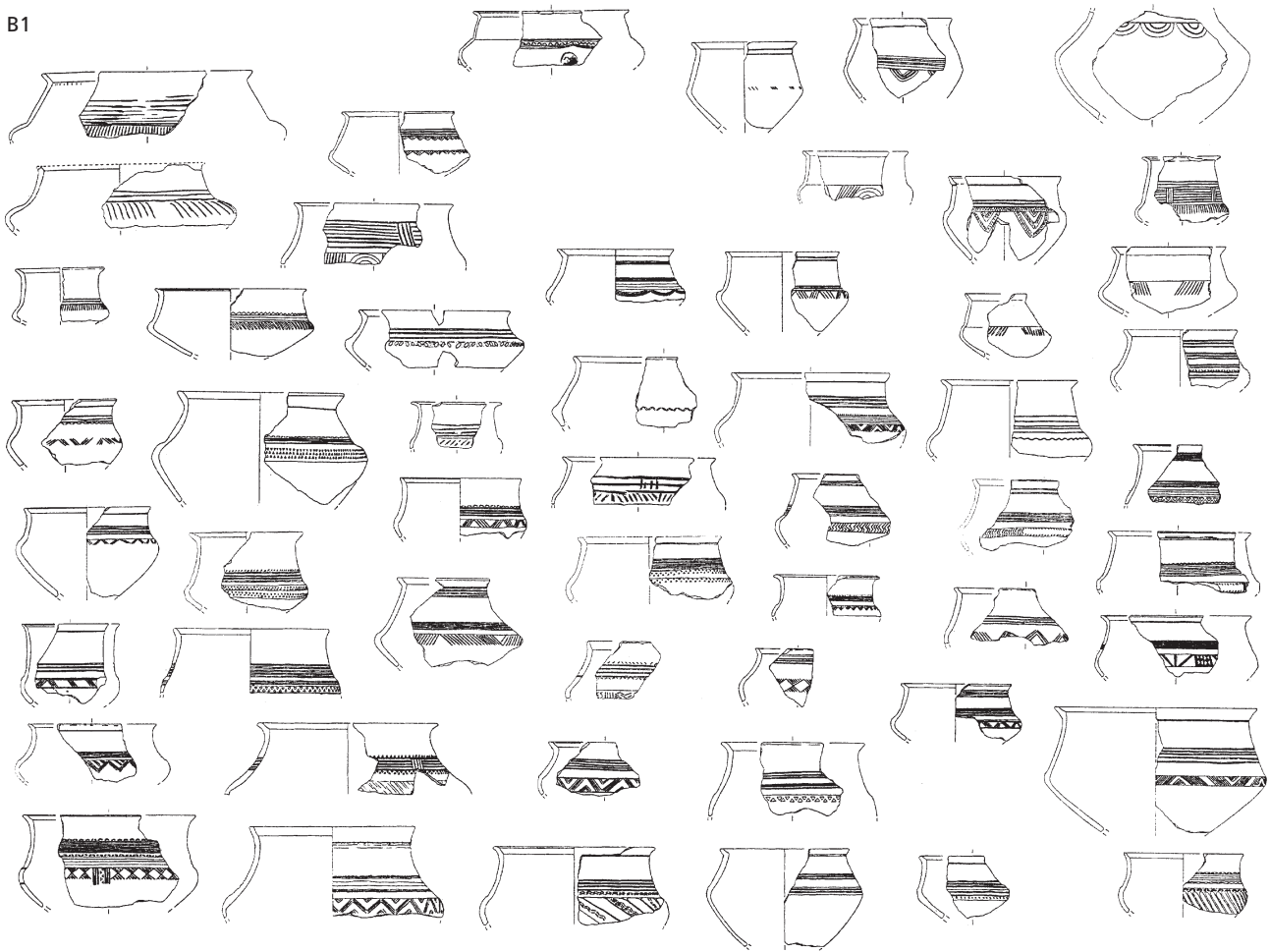


Abb. 22. Zürich-Alpenquai. Überblick über die Schulterbecher und Kugelbecher: Die Stufenbezeichnungen entsprechen dem in SPM III (vgl. Anm. 1, Hochuli et al. 1998) angegebenen Forschungsstand.

Ha B1



Ha B2-B3

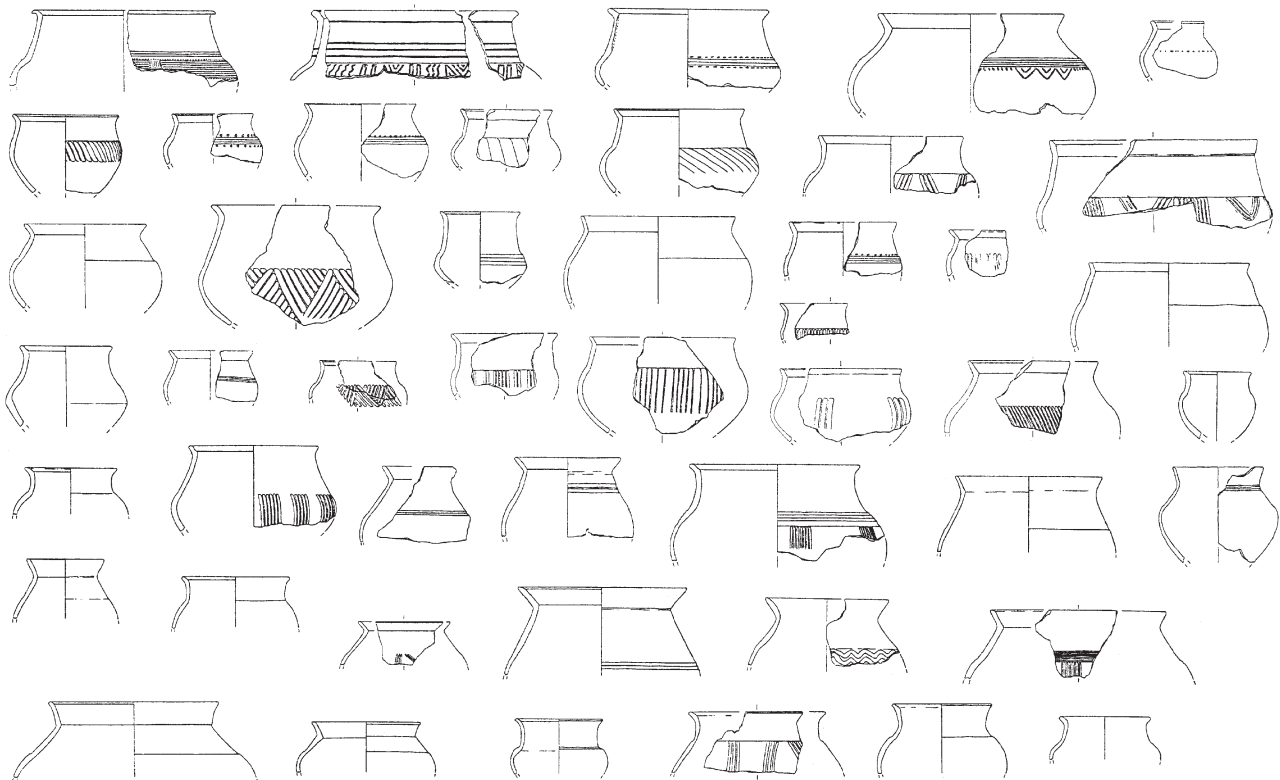


Abb. 23. Zürich-Alpenquai. Überblick über die Schulterschüsseln: Die Stufenbezeichnungen entsprechen dem in SPM III (vgl. Anm. 1, Hochuli et al. 1998) angegebenen Forschungsstand.

Fundkomplexe aus schweizerischen Seeufersiedlungen bestätigt werden.

Mehrere Schulterbecher lassen sich mit den entsprechenden, in die Stufe Ha A2 (nach alter Terminologie⁷⁹) datierten Funden aus Greifensee-Böschlen vergleichen und belegen – zusammen mit dem unstratifizierten Dendrodatum aus Zürich-Alpenquai – einen Siedlungsbeginn um die Mitte des 11. Jh. v.Chr. Die beiden Siedlungen dürften zumindest für eine kurze Zeit gleichzeitig bestanden haben. Typologisch gut abgrenzbar ist die späte Spätbronzezeit, die durch Schultergeschüsseln mit flauer Schulter und trichterförmig ausladendem, abgeknicktem Rand sowie durch Kugelbecher vertreten ist. Einen gesamthaften Überblick über das Formen- und Verzierungsspektrum sowie über die ungefähre zeitliche Einordnung verschafft Abb. 22 – 23: an dieser Stelle wurden die Stufenbezeichnungen dem heutigen Forschungsstand angepasst. Es sei darauf hingewiesen, dass das Fundmaterial innerhalb der jeweiligen Stufen zwar tendenziell relativchronologisch geordnet wurde und eine ungefähre Merkmalsentwicklung wiedergeben mag, daraus aber eine feinchronologische Einordnung des Einzelgefäßes nicht abzulesen ist.

Markante Unterschiede sind zwischen dem zentralen und östlichen Mittelland einerseits und dem westschweizerischen Fundmaterial andererseits erkennbar. Im Allgemeinen sind die Schultergefäße des ostschweizerischen Raumes reicher verziert. Einige formale Gemeinsamkeiten sind dennoch vorhanden und erlauben die Einbindung in die rheinisch-schweizerische Gruppe der Urnenfelderkultur.

5 Grossräumige Vergleiche

Der grösste Teil der Schultergefäße aus Zürich-Alpenquai lässt sich der von W. Kimmig definierten rheinisch-schweizerischen Gruppe der Urnenfelderkultur⁸⁰ zuordnen. Das Verbreitungsgebiet umfasst den Raum Südwestdeutschland, Schweiz, Elsass und Ostfrankreich.

Die folgenden Betrachtungen beziehen sich auf die frühen, mit Ha A2 und Ha B1 bezeichneten Zeitschnitte. Einschränkend muss festgehalten werden, dass die Vergleichsbeispiele aus der rheinisch-schweizerischen Gruppe aus Grabfunden stammen und ein unmittelbarer Vergleich mit der vorliegenden Siedlungskeramik deshalb nicht unproblematisch ist. Ausserdem basiert die süddeutsche Urnenfelderchronologie hauptsächlich auf Metallobjekten; die Schwierigkeiten beim Parallelisieren zweier auf verschiedenen Material- und Quellgruppen basierender Chronologien sind hinreichend bekannt.

5.1 Südwestdeutschland

In einer frühen Phase (Schlussphase der südwestdeutschen älteren Urnenfelderzeit) treten Schultergefäße mit deutlich abgesetztem Rand, geradem, zurückweichendem

dem Halsfeld und markanter Schulter auf. Der Gefässbauch verläuft meist geradlinig. Die Keramik ist meist reich verziert: Lineare Kammstrichmuster befinden sich an Hals und Schulter; horizontale, girlandenförmige und Kreisriefen (Kreis- und Halbbuckel) sind ebenfalls vertreten⁸¹. Die mittlere Phase (erste Stufe der jüngeren Urnenfelderzeit) enthält Schultergefäße mit Mäandermotiv, Kerbschnitt und eingestochenem Fischgrätmuster. Die Keramik ist, wie schon im vorherigen Zeitabschnitt, reich verziert; neu sind gelochte Rillen. Eine zeitliche Eingrenzung einzig aufgrund der Verzierung ist schwierig. Die geradlinige Halsprofilierung hat sich zu einer konkav geschwungenen Linienführung gewandelt, ausserdem sind die Ränder nicht mehr so deutlich abgesetzt. Die Schulter kann mehr oder weniger stark ausgeprägt auftreten⁸².

5.2 Elsass und Ostfrankreich

Ähnliche Tendenzen sind im westlichen Bereich der rheinisch-schweizerischen Gruppe zu vermerken. Vorwiegend scharf profilierte Schultergefäße sind beispielsweise in den Gräbern von Lingolsheim vorhanden⁸³. In der Phase Ha A2 kommen aber auch hier gleichzeitig Schultergefäße mit flauer Profilierung vor: ein charakteristisches Fundensemble für diese frühe Stufe ist etwa Uffheim⁸⁴ mit streng profilierten, meist kammstrichverzierten Gefässen. Sie sind von Gefässen mit konkavem Hals und kurzem Schulterbereich begleitet, an dem vertikale Strichgruppen, schraffierte Dreiecke und Kreisriefen angebracht wurden⁸⁵.

Ein stratifizierter, mit Nadeln und anderen Metallobjekten vergesellschafteter Fundkomplex stammt von der Fundstelle Planches-près-Arbois⁸⁶ (Jura). Da die stratigraphischen Verhältnisse relativ unübersichtlich sind und das Fundmaterial durch die verschiedenen Wasserstände des angrenzenden Flusses teilweise vermischt wurde, ist die Trennung zwischen Ha A1 und Ha B1 unscharf. Trotzdem sind Tendenzen sichtbar: Schulterbecher scheinen etwas früher als Schultergeschüsseln aufzutreten. Letztere treten erst am Ende der Stufe Ha A2 in Erscheinung. Die meisten Schultergefäße von Planches-près-Arbois sind formal gut mit westschweizerischen Funden vergleichbar; zu einigen Funden aus dem Horizont D2 – welcher hauptsächlich der Stufe Ha B1 zugeordnet wird – lassen sich Parallelen in Zürich-Alpenquai finden⁸⁷.

Einige Gefässe aus Zürich-Alpenquai weisen Merkmale auf, welche in der östlich an die rheinisch-schweizerische Gruppe angrenzenden untermainisch-schwäbischen Gruppe zu finden sind⁸⁸. In der zur Diskussion stehenden Gefässgruppe unterschied W. Kimmig zwischen doppelkonischen Bechern und Zylinderhalsbechern. Erstere sind meistens mit Rillen und Riefen, seltener mit Girlanden verziert⁸⁹. Beispiele sind in Gruppe 1 der verzierten Schultergeschüsseln aus Zürich-Alpenquai zu finden (Taf. 11, 9.14). In der süddeutschen Chronologie sind sie

ab Ha A2 nach H. Müller-Karpe vorhanden; L. Sperber setzt sie bereits ab SB IIa (= Ha A1) an⁹⁰. Zur hohen Form der Zylinderhalsbecher⁹¹ kann der mit Girlanden verzierte Schulterbecher aus Gruppe 2 (Taf. 1, 4) gezählt werden.

6 Vergleiche und zeitliche Einordnung einiger Einzelstücke

Taf. 3, 18: Der Schulterbecher mit s-förmig geschwungenem Profil ohne Schulterabsatz weist schräg gestellte, horizontal um den grössten Gefässdurchmesser laufende Abrollmuster auf. Die formalen Merkmale weisen das Gefäss in die Stufe Ha B1; die ungewöhnliche Verzierung könnte allerdings älteren Ursprungs sein. Vergleiche sind aus dem Kanton Tessin zu nennen. Eine flau profilierte Schulterschüssel mit umlaufender Abrollung und schraffierten, hängenden Dreiecken – ebenfalls in Abrolltechnik – ist aus Castello di Tegna⁹² zu nennen. Das Gräberfeld Ascona⁹³ lieferte mehrere ähnlich verzierte Gefässe, zum Beispiel die mit horizontal umlaufenden und vertikalen, parallelen Abrollungen versehene Urne aus Grab 16⁹⁴. Nach M. Primas⁹⁵ erscheint diese Verzierungstechnik in der Phase Ha A1, kommt aber bis Ha B1 vor.

Taf. 4, 2; 13, 11: Beide Schultergefässe besitzen auf der Randinnenseite eine doppelte Reihe umlaufender Dreieckstempel. Der Schulterbecher mit geradem, vertikalem Hals dürfte ursprünglich einen scharf profilierten, doppelkonischen Körper besessen haben (Taf. 4, 2) und macht einen tendenziell älteren Eindruck als die geschwungene, nachlässig verzierte Schulterschüssel (Taf. 13, 11). Dreieckstempelverzierung an der Randinnenseite scheinen an den ohnehin ärmlicher verzierten Schulterbechern der Westschweiz nicht üblich, aus der östlichen Schweiz hingegen können Vergleiche etwa aus Eschenz, Insel Werd angeführt werden⁹⁶. Die beiden Funde datieren in den Bereich Ha A2–Ha B1.

Taf. 4, 6: Dieses Gefäss weist zwar einen deutlichen Schulterabsatz auf, formal ist es jedoch mit den Zylinderhalsgefässen zu vergleichen. Ein ähnliches, jedoch nur mit Kammstrich verziertes Exemplar ist aus Auvergnier bekannt⁹⁷; es wird dort in die Phase Ha A2 datiert.

Taf. 5, 11: Der mit zwei horizontal umlaufenden Zickzackmustern verzierte Kugelbecher fällt formal aus dem üblichen Rahmen; er weist einen markanten, trichterförmigen Rand und ein ausgeprägtes Halsfeld auf. Unter einem deutlichen Schulterabsatz befindet sich ein ausgesprochen kalottenförmiger Gefässkörper. Formal gut vergleichbare Gefässe sind in einem Grab von Bad Friedrichshall-Kochendorf⁹⁸ vorhanden. R. Dehn ordnet sie typologisch – bei einer Zweiteilung der Stufe Ha B – dem jüngeren Abschnitt zu.

Taf. 14, 6: Ein sehr flau profiliertes Gefäss mit angedeutetem Halsfeld und schwachem Schulterabsatz weicht durch die flächige Verzierung mit Kreisstempeln vom üblichen Verzierungskanon ab. Die flau profilierte Gestaltung lässt an eine Spätdatierung denken; eine ähnliche Verzierung ist an einem Gefäss aus Ossingen zu beobachten⁹⁹.

Taf. 14, 4: Das Gefäss ist durch einen sehr kurzen Randzipfel gekennzeichnet. Ein – allerdings unverziertes – Vergleichsstück ist im Gräberfeld von Kelheim, Grab 113¹⁰⁰ zu finden, wo es mit einer Vasenkopfnadel vergesellschaftet ist. Damit ist eine späte Datierung innerhalb der Stufe Ha B wahrscheinlich. Den gleichen Zeitansatz vertritt L. Sperber, der diese Gefässe der niederbayrisch-südoberpfälzischen Gruppe zuordnet¹⁰¹.

Taf. 13, 3: Der gerade Halsabschnitt des steil stehenden Bechers weist leicht trichterförmig nach aussen. Der Schulterbereich ist flach, aber dennoch deutlich ausgeprägt. L. Sperber führt diese Gefässe als klar definierten, ab SB IIc (= Ha B1) auftretenden Typ auf¹⁰².

Taf. 13, 8: Gute Vergleiche dieses mit Halbkreisriefen verzierten Gefässes mit doppelkonischem Körper finden sich in der ganzen rheinisch-schweizerischen Gruppe der Urnenfelderkultur. Sie treten ab der Stufe Ha A2 auf¹⁰³.

Taf. 13, 2: Die einzige plastische Verzierung in Form einer mit Kerben verzierten Knubbe befindet sich im unteren Bauchbereich einer Schulterschüssel. Die riefenförmigen Girlanden und der klar gegliederte Gefässaufbau sprechen für eine frühe Datierung (Ha A2)¹⁰⁴. Die genannten Merkmale sowie der geblähte Halsbereich weisen das Gefäss in die untermainisch-schwäbische Gruppe der Urnenfelderkultur.

Beim grautonigen, sehr dünnwandigen Gefäss, das auch durch eine sehr homogene, feine Magerung aus dem üblichen Rahmen fällt, könnte es sich durchaus um ein aus der genannten Gruppe importiertes Stück handeln.

7 Toreutische Vergleiche

Schulterbecherförmige und kugelige Metallgefässe sind im mitteleuropäischen Raum nur selten vorhanden. Obwohl dem spätbronzezeitlichen Gefässformenkanon eine metallische Prägung – insbesondere bei den stark gegliederten doppelkonischen Schulter- und Zylinderhalsgefässen – nicht abgesprochen werden kann, erlaubt die geringe statistische Basis keine Aussagen zu einer möglichen Vorbildfunktion der Metallformen. Gleichzeitig sind aber zahlreiche, dem Grundmaterial Ton gerecht werdende und typisch keramische Verzierungstechniken und Formmerkmale vorhanden. In jedem Fall dürften die Wechselbeziehungen zwischen Metall- und Keramikgefässen wesentlich komplexer und nicht nur in einer

Richtung verlaufen sein; die Mechanismen der gegenseitigen Beeinflussung verschiedener Materialgruppen müssten im Gesamtrahmen der Urnenfelderkultur diskutiert werden. Die folgenden Ausführungen beschränken sich allerdings auf die Nennung der Metallgefäße, welche formale Parallelen sowohl in den frühen Schulterbechern als auch noch bei den späten Kugelbechern finden. Insofern belegen die wenigen Beispiele die gleichzeitige Existenz der keramischen und der metallenen Ausführung.

Die besten Vergleichsbeispiele wurden in Blânot¹⁰⁵ (Côte-d'Or, Frankreich) gefunden; das Depot enthielt neben einem Bronzekessel und mehreren Schmuckgegenständen aus Metall elf formal identische Schulterbecher. Die doppelkonischen Becher mit zylindrischem, teilweise leicht trichterförmigem Hals und klar abgesetztem Rand sind jeweils aus drei Teilen zusammengesetzt worden. Auf den unteren, kalottenförmigen Bauteil setzte man ein konisches, mit horizontalen Punzen und Buckeln verziertes Schulterstück, dem noch ein kurzer Halsansatz anhaftet. Mit diesem verbunden ist der restliche Halsbereich sowie der Rand. Die dreiteilige Form wurde aus getriebenem Bronzeblech hergestellt. Die formalen Affinitäten zu den frühen, scharf profilierten keramischen Schulterbechern aus Zürich-Alpenquai sind evident (vgl. beispielsweise Taf. 1, 1–3). Verschiedene Vergleichsstücke aus der rheinisch-schweizerischen Gruppe der Urnenfelderkultur datieren in die Stufe Ha A2¹⁰⁶.

Weitere, allerdings unvollständig erhaltene Metallgefäße sind aus Völs¹⁰⁷ Grab b in Österreich und Malhostovice¹⁰⁸, Mähren bekannt. H. Müller-Karpe datiert die Gräber von Völs in Ha A¹⁰⁹. Beim konischen, buckelverzierten Oberteil mit vertikalem Halsansatz von Malhostovice muss es sich nicht zwingend um einen Schulter-

becher handeln; denkbar ist auch die Zugehörigkeit zu den Gefäßen Typ Stramberg¹¹⁰, so wie dies von J. Nekvasil dargelegt wurde. Sie sind zwar dreiteilig und verfügen über einen doppelkonischen Körper, durch den schalenartigen Aufsatz haben sie jedoch nur wenig mit einem Schulterbecher gemeinsam.

Ein schweizerisches Vergleichsstück ist aus Auvernier bekannt¹¹¹. Ein kurzer, gerundeter Schulterabsatz trennt den kalottenförmigen Körper vom senkrechten, konkav gebogenen Hals mit fast horizontal abgewinkeltem Rand. Hals und Schulter sind umlaufend mit alternierenden Schrägstrichgruppen und horizontalen Linien verziert. Das Stück passt gut ins keramische Formenspektrum von Auvernier-Nord¹¹² und dürfte damit der Stufe Ha B1 zuzuordnen sein. Vergleichbare keramische Formen aus Zürich-Alpenquai sind in Gruppe 2 der Schulterbecher zu finden¹¹³.

Auch bei den Kugelbechern sind metallene Ausführungen zu nennen. Ein knapp 6 cm grosses Exemplar aus Wollishofen-Haumesser (ZH)¹¹⁴ mit einem kugeligen Körper besitzt einen zylinderförmigen, kurzen Hals. Der Rand setzt sich scharf von diesem ab und ist an zwei gegenüberliegenden Stellen durchbohrt. Der Gegenstand weist einen Omphalosboden auf¹¹⁵. Ausser am Rand und unterhalb des Halses verlaufen horizontale Rippen, analog zu der bei der keramischen Grundform der Kugelbecher üblichen Riefenverzierungen. Ein formal fast identisches Exemplar ist aus Mörigen¹¹⁶ bekannt. Auch hier sind der Rand und der obere Körper sowie der unterste Gefässbereich mit horizontalen Rippen verziert. Die Metallgefäße sind in einem massiven Guss hergestellt worden. Vergleichbare keramische Formen aus Zürich-Alpenquai besitzen ein ausgeprägtes Halsfeld und gehören typologisch ans Ende der Spätbronzezeit¹¹⁷.

IV Zusammenfassung

Die Baggerungen des Schweizerischen Landesmuseums Zürich förderten 1916 und 1919 aus den spätbronzezeitlichen Kulturschichten von Zürich-Alpenquai zahlreiche, unstratifizierte Gefässfragmente zutage. Rund 1500 Fragmente stammen von Schultergefässen: in der vorliegenden Arbeit sind rund 20 % davon abgebildet.

Die Schulterbecher wurden in vier, die Kugelbecher in zwei und die Schultergeschüsseln in elf Gruppen unterteilt. Die formalen Unterscheidungskriterien basieren in erster Linie auf der Schultergestaltung; aus diesem Grund können die einzelnen Gruppen nicht immer als chronologisch homogene Einheiten betrachtet werden.

Untersuchungen, welche im Rahmen dieser Arbeit an mehreren Schultergefässen angestrengt wurden, brachten organische Reste in den Rillen und Lochungen zum Vorschein. Stets können längs gespaltene, mit Birkenteer in die Rillen geklebte und mit kleinen, einjährigen Weidentrieben in die Lochungen verkeilte Gramineae-Halme nachgewiesen werden. Damit kann die seit langem herrschende Auffassung, es hätte sich um in die Rillen eingebrachte, farbige Schnüre gehandelt, korrigiert werden.

Nach der quantitativen und qualitativen Beschreibung des Fundmaterials wurde versucht, einzelne Gefässe und Formen einer älteren und einer jüngeren Phase zuzuordnen. Hinweise dazu sind einerseits den handschriftlichen Notizen von F. Blanc – der die Baggerungen im Auftrag des Schweizerischen Landesmuseums Zürich begleitete – zu entnehmen, können andererseits beschränkt auch mit dem kleinen, stratifizierten und von U. Ruoff vorgelegten Komplex aus den Tauchsondierungen der 60er-Jahre nachvollzogen werden. Eine weitere chronologische Relevanz zeigt sich anhand der stark erodierten Oberflächen, die vermehrt in der oberen Schicht auftreten.

Mit dem Versuch einer kombinationsstatistischen Gliederung anhand der Verzierungskombinationen einiger Schultergefässe aus dem Alpenquai können lediglich grobe Entwicklungstendenzen aufgezeigt werden.

Insgesamt scheint sich von der unteren zur oberen Kulturschicht ein markanter Stilwechsel vollzogen zu haben: Reich verzierte und mit strenger Profilierung versehene Becher sind bezeichnend für die ältere Kulturschicht, deren Fundmaterial generell in die Phase Ha B1 gehören dürfte. Der Vergleich mit der nahe gelegenen Siedlung Greifensee-Böschen zeigt, dass um die Mitte des 11. Jh. v.Chr. Schulterbecher mit ausgeprägt doppelkonischem Körper, mit geradem, senkrechtem oder gegen innen geneigtem Hals typisch sind. Auch grossräumige Vergleiche innerhalb der rheinisch-schweizerischen Gruppe der Urnenfelderkultur bestätigen diesen Datierungsansatz. Die genannten Formmerkmale tauchen allerdings im süddeutschen Raum bereits in Ha A auf.

Deutlich jünger zu datieren sind flau profilierte Schultergeschüsseln mit schwachem Schulterabsatz, die entweder unverziert oder mit maximal einer bis zwei Verzierungstechniken versehen sind sowie Schultergeschüsseln mit ausgeprägt konischem Rand. Sie sind generell ärmlicher, meist mit Riefen oder groben Einstichen verziert und datieren in die Schlussphase der Spätbronzezeit, die mit Ha B2/B3 umschrieben wird. In diese Phase gehören auch die Kugelbecher.

Absolutchronologische Anhaltspunkte für die Datierung des Altfundkomplexes aus Zürich-Alpenquai sind durch die zwei unstratifizierten Dendrodatierungen 1034 v.Chr. und 862 v.Chr. gegeben. Sie korrespondieren mit den typologisch älteren, der unteren Schicht (Ha B1) bzw. den jüngeren, der oberen Schicht (Ha B2/B3) zuzuordnenden Funden und können über absolutdatierte Vergleichskomplexe erhärtet werden.

Anmerkungen

- ¹ M. David-Elbiali, *La Suisse occidentale au IIe millénaire av. J.-C. Chronologie, culture, intégration européenne*. Cahiers d'Archéologie Romande 80 (Lausanne 2000); M. Seifert, *Die spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen von Zug-Sumpf*, Band 2/1. Die Funde der Grabungen 1952–54 (Zug 1997); G. Nagy, *Ürschhausen-Horn. Keramik und Kleinfunde der spätestbronzezeitlichen Siedlung (Text)*. Archäologie im Thurgau 6. Forschungen im Seebachtal 2 (Frauenfeld 1999); G. Schöbel, *Die Spätbronzezeit am nordwestlichen Bodensee*. Taucharchäologische Untersuchungen in Hagnau und Unteruhldingen (1982–1989). Siedlungsarchäologie im Alpenvorland IV. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 47 (Stuttgart 1996); W. Brestrich, *Die mittel- und spätbronzezeitlichen Grabfunde auf der Nordstadterrasse von Singen am Hohentwiel*. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 67 (Stuttgart 1998); S. Hochuli, U. Niffeler, V. Rychner (Hrsg.), *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter*. Vom Neandertaler bis zu Karl dem Grossen. SPM III, Bronzezeit (Basel 1998).
- ² Ausführliche Zusammenstellung der Forschungsgeschichte vgl. M. Betschart, *Die spätbronzezeitliche Siedlung von Zürich-Alpenquai*, in: A. Mäder, *Die spätbronzezeitliche Seeufersiedlung Zürich-Alpenquai I: Die Metallfunde*. Baggerungen von 1916 und 1919. Zürcher Archäologie Heft 3, Seeufersiedlungen, 10-23 (Zürich und Egg 2001).
- ³ Stratifizierte, mehrheitlich aus dem oberen Kulturschichtpaket stammende Funde sind aus Tauchaktionen von 1962/63 bekannt; es handelt sich jedoch hauptsächlich um Töpfe, Schüsseln und Schalen (Ruoff 1974).
- ⁴ E. Vogt, 1930, 34 ff.; später W. Kimmig 1940, 76 f.
- ⁵ Die im Tafelteil abgebildeten Gefässe sind in dieser Statistik nicht berücksichtigt.
- ⁶ Weiss 1994, 117.
- ⁷ Gross 1986.
- ⁸ Auch «Glanzkohlenstoff» genannt; vgl. Letsch / Noll 1978, 179 f.
- ⁹ Weiss 1994: «Mit dem gleichen Ton lassen sich bei unterschiedlicher Brenntechnik verschiedenste Farbtöne der Keramik von rot über schwarz bis zu metallisch glänzend erreichen.»
- ¹⁰ An einer Kalottenschale, zwei konischen Schalen und einer Schultergeschüssel (Inv. Nr. 94.13.220). Die Analysen sind Prof. M. Maggetti zu verdanken.
- ¹¹ Möglicherweise kann Silberglanz auch in einem sekundären Brand, etwa bei einem Hausbrand, entstehen.
- ¹² Herbich 1991.

- ¹³ Diese sind im Katalog vermerkt. Magerung fein: durchschnittliche Korngrösse kleiner als 1 mm; mittel: durchschnittliche Korngrösse 1 – 3 mm; grob: durchschnittliche Korngrösse grösser als 3 mm.
- ¹⁴ Öffnungsindex = Verhältnis des Mündungsdurchmessers zur Halslänge.
- ¹⁵ Das einzige durchgehende Profil befindet sich an einem stark durch sekundären Brand verformten Gefäss (Taf. 4, 4).
- ¹⁶ Diese befinden sich in der Studiensammlung des Schweizerischen Landesmuseums in Zürich.
- ¹⁷ Es stammt aus einer Tauchsondierung der 60er-Jahre: vgl. Ruoff 1974, T. 17, 3.
- ¹⁸ Mit einem Schnelltaster System Kröplin; als Grundlage diente die in den Katalog aufgenommene Stichprobe.
- ¹⁹ Variationsbreite: 2,5–6,8 mm (Schulterbecher) bzw. 3–6 mm (Kugelbecher).
- ²⁰ Bolliger 1989.
- ²¹ Gross 1986, 44.
- ²² Variationsbreite: 2,6–8,3 mm.
- ²³ Vgl. Kap. II, 5.3.
- ²⁴ Unz 1973, 56 ff.
- ²⁵ Weiss 1994, 118.
- ²⁶ Beim genannten Exemplar handelt es sich überdies eher um ein Zylinderhalsgefäss . . .
- ²⁷ Stark eingeritzte Striche sind eher als längere Einkerbungen zu bezeichnen; sind diese zudem kurz, wie z.B. bei den schraffierten Dreiecken auf Taf. 11, 10, so kann man bereits von Einstichen sprechen.
- ²⁸ Vgl. Musterkatalog.
- ²⁹ Meier 1989.
- ³⁰ Bei der kurzen Durchsicht der zahlreichen, nicht sicher einer Gefässkategorie zuweisbaren verzierten Wandscherben fallen mehrere, in Furchenstichtchnik ausgeführte Mäanderdekors auf.
- ³¹ Neuere Version vgl. auch A. Mäder, Pflanzliche Applikationen an spätbronzezeitlicher Keramik. AS 19, 1996/1, 9-17.
- ³² Labor für quartäre Hölzer, Adliswil.
- ³³ Es sind noch ca. 30 weitere Schultergefässfragmente mit anhaftenden Resten vorhanden.
- ³⁴ Kimmig 1940.
- ³⁵ Vgl. Ruoff 1968/69, Beilage 16, Profil F3,
- ³⁶ 1034/1035 v.Chr.: Proben Nr. 12319 und 12303, beide mit WK, jedoch mit einer Sequenz von nur 26 bzw. 23 Jahren; 862 v.Chr.: Proben Nr. 12827, 12828, 12831, mit WK (Büro für Archäologie der Stadt Zürich, Dendrolabor).
- ³⁷ Ruoff 1974, Taf. 15–24.
- ³⁸ In diesem Sinn handelt es sich beim einzelnen Gefäss um einen «geschlossenen Fundkomplex».
- ³⁹ Theoretisch könnte es sich auch um verschiedene, jedoch gleichzeitige Töpfertraditionen bzw. unterschiedliche «Werkstätten» handeln.
- ⁴⁰ Eberschweiler et al. 1987; Bernatzky-Goetze 1987; Rychner 1979.
- ⁴¹ Eberschweiler et al. 1987, Taf. 3, 1.
- ⁴² Ruoff 1974, 14.
- ⁴³ Zum aktuellen Forschungsstand vgl. Kap. I, Einleitung, insbesondere Anm. 1.
- ⁴⁴ Müller-Karpe 1959; Sperber 1987.
- ⁴⁵ Beispielsweise Typ 95, 8 und 82, d.h. Schulterhalsgefässen mit markanter Schulter, geradem, zurückweichendem Hals (teilweise kamstrichverziert); sie laufen bis in die Stufe SB IIIa (= Ha B2 nach Müller-Karpe). Sperber 1987, 70.
- ⁴⁶ Sperber 1987, 79 ff.: Typ 148.
- ⁴⁷ Sperber 1987, Taf. 34, Typ 161.
- ⁴⁸ Primas / Ruoff 1981; Ruoff 1986.
- ⁴⁹ Primas / Ruoff 1981, Abb. 6, 1–3.
- ⁵⁰ Ruoff 1974, Taf. 28; 30; Primas 1981, Abb. 5; 7.
- ⁵¹ Ruoff 1974, Taf. 28, 45.
- ⁵² Suter 1987, 83.
- ⁵³ Suter 1987, Taf. 87, 3.4.
- ⁵⁴ Gross et al. 1987.
- ⁵⁵ Gross 1987, Taf. 130, 2.9; 132, 15.
- ⁵⁶ Eberschweiler et al. 1987.
- ⁵⁷ Eberschweiler et al. 1987, Taf. 3, 7.; 7, 3.
- ⁵⁸ Seifert 1992, 66.
- ⁵⁹ Dies kann auch bei den wenigen stratifizierten Tauchfunden von Zürich-Alpenquai beobachtet werden: vgl. Ruoff 1974, Taf. 16; 17.
- ⁶⁰ Seifert 1992, Taf. 8, 78.
- ⁶¹ Vgl. Zug-Sumpf, Schicht 1 (Seifert 1992, Taf. 9) mit Zürich-Alpenquai Taf. 6, 10; 9, 14; 10, 5.9.13–15.16; 11, 1.2; 12, 7.8.13–18; 15, 7; vgl. Zug-Sumpf, Schicht 2 (Seifert 1992, Taf. 8, 77) mit Zürich-Alpenquai Taf. 7, 9; 9, 4.
- ⁶² Bolliger 1989.
- ⁶³ Bolliger 1989, Taf. 32, 20; 33, 6.18; 34, 11.
- ⁶⁴ Bernatzky-Goetze 1987.
- ⁶⁵ Borrello 1986, 83.
- ⁶⁶ Rychner 1979; Ruoff 1986.
- ⁶⁷ Vgl. Auvernier-Nord (Rychner 1979, Taf. 63, 2–4.10) mit Zürich-Alpenquai Taf. 3, 13–17.
- ⁶⁸ Rychner 1979, Taf. 63, 5.6.
- ⁶⁹ Rychner 1979, Taf. 62, 15; 63, 18.20. Vgl. beispielsweise das Gefäss Taf. 62, 1 mit Zürich-Alpenquai Taf. 4, 6.
- ⁷⁰ Gross 1986; Winiger 1989, 161.
- ⁷¹ Gross 1986, z.B. Taf. 44, 1-2.8; 60, 1–2.
- ⁷² Taf. 3, 13–16.
- ⁷³ Borrello 1993, Zone A und B.
- ⁷⁴ Borrello 1993, Taf. 4; 31-35.
- ⁷⁵ Borrello 1992.
- ⁷⁶ Borrello 1992, Taf. 29; 30; 57.
- ⁷⁷ Rychner 1988, 127.
- ⁷⁸ Rychner 1988, 127.
- ⁷⁹ Nach heutigem Forschungsstand Ha B1; vgl. Kap. I, Einleitung, Abb. 1.
- ⁸⁰ Kimmig 1940, 72 ff.
- ⁸¹ Z.B. Barbelroth (Landau – Bad Bergzabern) und Hüfingen (Schwarzwald-Baar, Baden-Württemberg); Rychner 1979, Fig. 33; 34.
- ⁸² Siehe etwa Breisach-Münsterberg (Baden-Württemberg): Bender 1976, Abb. 4.
- ⁸³ Lingolsheim, Geipolsheim, Niederrhein, Frankreich: Forrer 1937.
- ⁸⁴ Wolf 1972.
- ⁸⁵ Forrer 1937, Planché XX – XXII.
- ⁸⁶ Pétrequin 1985.
- ⁸⁷ Pétrequin 1985, Abb. 95, 6; 94, 5.
- ⁸⁸ Kimmig 1940, 55 ff.
- ⁸⁹ Z.B. Huttenheim, Kreis Bruchsal: Kimmig 1949, Taf. 6, E7; Oftersheim, Kreis Mannsheim, Taf. 9, G 8.9.
- ⁹⁰ Sperber 1987.
- ⁹¹ Kimmig 1940, 56; z.B. Taf. 5, D 12.
- ⁹² Janke 1994: Abb. 4, 1–4.
- ⁹³ Crivelli 1953/54.
- ⁹⁴ Primas 1970, 14–17, Abb. 1B, 1.
- ⁹⁵ Primas 1970.
- ⁹⁶ Primas et al. 1989, Taf. 1, 5.
- ⁹⁷ Rychner 1979, Taf. 62, 1.
- ⁹⁸ Dehn 1972, Taf. 14, C 4.7.9, Hügel 2; beide Gefässe sind graphitiert.
- ⁹⁹ Ruoff 1974, Taf. 7, 22.
- ¹⁰⁰ Müller-Karpe 1952, Taf. 14, E5.
- ¹⁰¹ SB IIIb, vgl. Sperber 1987, Taf. 85, Typ 85.
- ¹⁰² Sperber 1987, Taf. 26, Typ 128.
- ¹⁰³ Sperber 1987: Ab SB IIb.
- ¹⁰⁴ Bei Sperber 1987 bereits ab SB IIa (= Ha A1).
- ¹⁰⁵ Thévenot 1991.
- ¹⁰⁶ Sperber 1987.
- ¹⁰⁷ Prüssing 1991, 42–43.
- ¹⁰⁸ Nekvasil 1991, 9.
- ¹⁰⁹ Müller-Karpe 1959, 137.
- ¹¹⁰ Nekvasil 1991, 11; Taf. 4, 24.
- ¹¹¹ Im Schweizerischen Landesmuseum ist lediglich eine Kopie vorhanden (Inv. Nr. 29144), weitere Informationen fehlen; einen Hinweis auf den Verbleib des Metallgefässes gibt die Eingangsnummer C.3214 (evtl. in Neuenburg).
- ¹¹² Rychner 1979.
- ¹¹³ Z. B. Taf. 2, 1.
- ¹¹⁴ Ulrich 1890, 47 (Schweizerisches Landesmuseum Zürich, Inv. Nr.: 1293).
- ¹¹⁵ Die Omphalosböden sprechen für eine Ansprache als Gefäss. Eine andere Funktion kann jedoch nicht ausgeschlossen werden: Formal sehr ähnliche Gegenstände aus späthallstattzeitlichen Wagengräbern, z.B. von Como-Ca'Morta (Grab 1928, vgl. Pare 1992, Taf. 134, 3.11) werden als Wagenaufsatz interpretiert. Sie weisen ebenfalls Durchbohrungen auf, allerdings im zylindrischen «Halsbereich».
- ¹¹⁶ Bernatzky-Goetze 1987, 59, Taf. 91, 6: obwohl es nur 10,5 cm hoch ist, wird es als Zylinderhalsgefäss angesprochen.
- ¹¹⁷ Z. B. Taf. 5, 8.11.

Bibliographie

Abkürzungen:

AK	Archäologisches Korrespondenzblatt
AS	Archäologie der Schweiz
Bad. Fundb.	Badische Fundberichte
Ber. KDZ	Berichte der Zürcher Denkmalpflege
Ber. RGK	Berichte der Römisch-Germanischen Kommission
BSPF	Bulletin de la Société préhistorique française
CAA	Cahiers d'archéologie et d'histoire d'Alsace
CAR	Cahiers d'archéologie romande
HA	Helvetia Archaeologica
JbSGU	Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
JbSLM	Jahresbericht des Schweizerischen Landesmuseums Zürich
MBV	Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte
MSPF	Mémoires de la Société préhistorique française
PBF	Prähistorische Bronzefunde
PZ	Prähistorische Zeitschrift
Rev. AECE	Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est
RGF	Römisch-Germanische Forschungen
VNG	Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich

BAUER, I., FRASCOLI, L., PANTLI, H., SIEGFRIED, A., WEIDMANN, T., WINDLER, R., 1985 – Üetliberg, Uto-Kulm. Ausgrabungen 1980–1989. Ber. KDZ, Archäologische Monographien 9 (Zürich 1991).

BAUER, I., BOLLIGER, S., WEISS, J., 1994 – Experimentelle Archäologie: Die Herstellung von spätbronzezeitlicher Keramik. Tugium 10/1994, Jahrbuch des Staatsarchivs des Kantons Zug, des Amtes für Denkmalpflege und Archäologie, des Kantonalen Museums für Urgeschichte Zug und des Museums in der Burg Zug, 129–140.

BECK, A., 1980 – Beiträge zur frühen und älteren Urnenfelderkultur im nordwestlichen Alpenvorland. PBF XX, 2 (München 1980).

BENDER, H., 1976 – Neuere Untersuchungen auf dem Münsterberg in Breisach (1966–1975). AK 6, 1976, 213–224.

BERNATZKY-GOETZE, M., 1987 – Mörigen. Die spätbronzezeitlichen Funde. Antiqua 16 (Basel 1987).

BLANCHET, J., 1984 – Les premiers métallurgistes en Picardie et dans le Nord de la France. MSPF 17 (Paris 1984).

BOLLIGER, S., 1989 – Spätbronzezeitliche Keramik von Zürich Wollishofen-Haumesser. Tauchsondierungen 1964–1970 (unpublizierte Lizentiatsarbeit Universität Zürich 1989).

BONNET, Ch., 1973 – Une station d'altitude de l'époque des Champs d'Urnes au sommet du Hohlandberg. BSPF 70, 1973, 455–478.

BORRELLO, M., 1986 – Cortailod-Est, un village du Bronze Final – la céramique. Archéologie neuchâteloise 2.

BORRELLO, M., 1992 – Hauterive-Champréveyres 6. La céramique du Bronze Final, zones D et E. Archéologie neuchâteloise 14.

BORRELLO, M., 1993 – Hauterive-Champréveyres 7. La céramique du Bronze Final, zones A et B. Archéologie neuchâteloise 15.

BRUN, P., MORDANT, C. (Hrsg.), 1988 – Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de civilisation des Champs d'Urnes. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France 1. Actes du colloque international de Nemours 1986 (Nemours 1988).

CHEVILLOT, C., 1981 – La civilisation de la fin de l'Age du Bronze en Périgord. Le Bronze Final III. Du X. au VII. siècle avant notre ère (Périgueux 1981).

CRIVELLI, A., 1953/54 – La necropoli di Ascona. Sibirium 1, 1953/54, 49–65.

DEHN, R., 1972 – Die Urnenfelderkultur in Nordwürttemberg. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, Band 1 (Stuttgart 1972).

EBERSCHWEILER, B., RIETHMANN, P., RUOFF, U., 1987 – Greifensee-Böschen, Kanton Zürich: Ein spätbronzezeitliches Dorf. JbSGU 70, 1987, 77–100.

EGGERT, M., 1976 – Die Urnenfelderkultur in Rheinhessen. Geschichtliche Landeskunde XIII (Wiesbaden 1976).

FORRER, R., 1937 – Quatre nouveaux cimetières de l'Age du Bronze et du Fer, Schweighouse, Lingolsheim, Fegersheim et Holtzheim. In: CAA 28, 1937, 104–139.

GERSBACH, E., 1951 – Ein Beitrag zur Untergliederung der jüngeren Urnenfelderzeit (Ha B1) im Raume der südwestdeutsch-schweizerischen Gruppe. JbSGU 41, 1951, 175–191.

GRAF, M., 1983 – Die Nadeln der spätbronzezeitlichen Stationen Wollishofen-Haumesser und Zürich-Alpenquai (unpublizierte Seminararbeit Universität Zürich 1983).

GRIMMER-DEHN, B., 1991 – Die Urnenfelderkultur im südöstlichen Oberrheingraben. Materialhefte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 15 (Stuttgart 1991).

GROSS, E., 1986 – Vinelz-Ländti. Grabung 1979. Die neolithischen und spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen (Bern 1986).

GROSS, E., BROMBACHER, CH., DICK, M., DIGGELMANN, K., HARDMEYER, B., JAGMER, R., RITZMANN, Ch., RUCKSTUHL, B., RUOFF, U., SCHIBLER, J., VAUGHAN, P.C., WYPRÄCHTIGER, K., 1987 – Zürich «Mozartstrasse» 1: Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen. Ber. KDZ, Monographien 4.

HENNIG, H., 1970 – Die Grab- und Hortfunde der Urnenfelderkultur aus Ober- und Mittelfranken. MBV Heft 23 (Kallmünz/Opf. 1970).

HERBICH, I., DIETLER, M., 1991 – Aspects of the Ceramic System of the Luo of Kenya. In: H. Lüdtkke, R. Vos-

- sen (Hrsg.), Töpereiforschung – archäologisch, ethnologisch, volkskundlich. Beiträge des Internationalen Kolloquiums 1987 in Schleswig, Band 2, 105–135 (Bonn 1991).
- HERRMANN, F.-R., 1966 – Die Funde der Urnenfelderkultur in Mittel- und Südhessen. RGF 27 (Berlin 1966).
- HUBER, B., MERZ, W., 1962 – Jahrringchronologische Untersuchungen zur Baugeschichte der urnenfelderzeitlichen Siedlung Zug-Sumpf. *Germania* 40, 1962, 44–56.
- HÜBNER, W., 1962 – Gräber der Urnenfelderzeit von Reichenau, Ldkr. Konstanz. *Bad. Fundb.* 22, 1962, 25–36.
- JANKE, R., 1994 – Il Castello di Tegna: I reperti di epoca preistorica. *AS* 17, 1994/2, 76–78.
- KEMENCZEI, T., 1984 – Die Spätbronzezeit Nordostungarns. Akademie der Wissenschaften 51 (Budapest 1984).
- KOLLING, A., 1968 – Späte Bronzezeit an Saar und Mosel. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde. Veröffentlichungen des Instituts für Landeskunde des Saarlandes 15 (Bonn 1968).
- KIMMIG, W., 1940 – Die Urnenfelderkultur in Baden. RGF 14 (Berlin 1940).
- MEIER, W., 1989 – Keramikdekoration durch Inkrustation. In: M. Primas, J. Tarot, W. Meier, B. Schmid-Sikimic, Ch. Fankhauser, Eschenz, Insel Werd. IV. Die Keramik der Spätbronzezeit. Zürcher Studien zur Archäologie, 102–104 (Zürich 1989).
- MÜLLER-KARPE, H., 1952 – Das Urnenfeld von Kelheim. Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte, Heft 1 (Kallmünz/Opf. 1952).
- MÜLLER-KARPE, H., 1959 – Beiträge zur Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen. RGF 22 (Berlin 1959).
- MÜLLER-KARPE, H., 1980 – Handbuch der Vorgeschichte, IV. Band. Bronzezeit. Erster Teilband (München 1980).
- NEKVASIL, J., PODBORSKY, V., 1991 – Die Bronzegefäße in Mähren. PBF Abteilung II, Band 13 (Stuttgart 1991).
- NEUWEILER, E., 1919 – Die Pflanzenreste aus den Pfahlbauten am Alpenquai in Zürich und von Wollishofen sowie einer interglazialen Torfprobe von Niederweningen (Zürich). *VNG Zürich*, 64. Jg., 617–648.
- NOLL, W., 1991 – Alte Keramiken und ihre Pigmente. Studien zu Material und Technologie (Stuttgart 1991).
- PARE, Ch., 1992 – Wagons and wagon-graves of the Early Iron Age in Central Europe. Oxford University Committee for Archaeology, Monograph No. 35 (Oxford 1992).
- PETREQUIN, P., AUCANT, Y., URLACHER, J.-P., 1967 – La grotte des Pierrottes à Scey-en-Varais. *Rev. AECE* 18, 1967, 120–130.
- PETREQUIN, P., CHAIX, L., PETREQUIN, A., PINIGRE, J., 1985 – La grotte des Planches-près-Arbois (Jura). *Proto-Cortailod et âge du Bronze final* (Paris 1985).
- PRIMAS, M., 1970 – Die südschweizerischen Grabfunde der älteren Eisenzeit und ihre Chronologie. Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, Band 16 (Basel 1970).
- PRIMAS, M., 1981 – Urgeschichte des Zürichseegebietes im Überblick: Von der Steinzeit bis zur Früheisenzeit. *HA* 12/1981, 45/48, 5–18.
- PRIMAS, M., RUOFF, U., 1981 – Die urnenfelderzeitliche Inselsiedlung «Grosser Hafner» im Zürichsee (Schweiz). *Tauchgrabung* 1978–1979. *Germania* 59/1, 1981, 31–50.
- PRIMAS, M., 1982 – Neue Untersuchungen urnenfelderzeitlicher Siedlungsfunde in der Nordschweiz. *AK* 12, 1982, 47–54.
- PRIMAS, M., 1988 – Le Bronze Final dans le Nord de la Suisse. In: P. Brun, C. Mordant (Hrsg.), *La groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de civilisation des Champs d’Urnes. Actes colloque international de Nemours 1986. Mémoires du Musée de Préhistoire d’Ile-de-France*, 1, 63–74 (Nemours 1988).
- PRIMAS, M., 1986 – Die Sichel in Mitteleuropa I (Österreich, Schweiz, Süddeutschland). *PBF Abt. XVIII*, Band 2 (München 1986).
- PRIMAS, M., TAROT, J., MEIER, W., SCHMID-SIKIMIC, B., FANKHAUSER, Ch., 1989 – Eschenz, Insel Werd, IV. Die Keramik der Spätbronzezeit. *Zürcher Studien zur Archäologie* (Zürich 1989).
- PRÜSSING, G., 1991 – Die Bronzegefäße in Österreich. *PBF Abt. II*, Band 5 (Stuttgart 1991).
- RAGETH, J., 1976 – Die bronzezeitliche Siedlung auf dem Padnal bei Savognin (Oberhalbstein GR). *Grabungen* 1971 und 1972. *JbSGU* 59, 1976, 123–179.
- RAGETH, J., 1981 – Die bronzezeitliche Siedlung auf dem Padnal bei Savognin (Oberhalbstein GR), *Grabung* 1978. *JbSGU* 64, 1981, 23–68.
- RAMSTEIN, M., 1992 – Spätbronzezeitliche Schultergefäße (unpublizierte Seminararbeit Universität Bern 1992).
- ROUDIL, J.-L., 1972 – L’Age du Bronze en Languedoc oriental. *MSPF* 10 (Paris 1972).
- RUOFF, U., 1967 – Zürichsee. Alpenquai, Haumesser und Grosser Hafner. *Tauchuntersuchungen* seit 1963. 3. Ber. *KDZ* 1962/63, 169–170.
- RUOFF, U., 1973 – Zürichsee. Alpenquai. 6. Ber. *KDZ* 1968/69, 174–175.
- RUOFF, U., 1974 – Zur Frage der Kontinuität zwischen Bronze- und Eisenzeit in der Schweiz. *Dissertation* (Zürich 1974).
- RUOFF, U., 1981 – Die Ufersiedlungen an Zürich- und Greifensee. *HA* 1981/12, 45/48, 19–61.
- RUOFF, U., 1986 – Die Bronzezeit im schweizerischen Mittelland. In: *Chronologie. Archäologische Daten der Schweiz. Veröffentlichungen der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Antiqua* 15, 73–80 (Basel 1986).
- RUOFF, U., 1990 – Die Ufersiedlungen am Zürichsee. In: *Die ersten Bauern 1: Schweiz. Pfahlbaufunde Europas. Forschungsberichte zur Ausstellung im Schweizerischen Landesmuseum und zum Erlebnispark/Ausstellung Pfahlbauland in Zürich* (28. April bis 30. September 1990), 145–159 (Zürich 1990).
- RYCHNER, V., 1974 – L’Age du Bronze Final à Auvernier NE. *JbSGU* 58, 1974, 43–65.

- RYCHNER, V., 1979 – L'Age du Bronze Final à Auvernier (Lac de Neuchâtel, Suisse). Typologie et chronologie des anciennes collections, conservées en Suisse. CAR 16 (Lausanne 1979).
- RYCHNER, V., 1988 – Dendrochronologie du groupe Rhin-Suisse dans la région neuchâteloise. In: BRUN, P., MORDANT, C. (Hrsg.), 1988, 125–135.
- SANGMEISTER, E., 1962 – Gräber der Urnenfelderkultur von Hüfingen, Ldkrs. Donaueschingen. Bad. Fundb. 22, 9–16.
- SEEWALD, Ch., 1958 – Die urnenfelderzeitliche Besiedlung der ehemaligen Rheininsel von Säckingen und ihrer Umgebung. Bad. Fundb. 1958, 93–127.
- SEIFERT, M., 1991 – Die spätbronzezeitlichen Siedlungen von Zug-Sumpf ZG. Der Abschnitt m'26–m'41 der Grabungen 1952–1954 (unpublizierte Lizentiatsarbeit Universität Bern 1991).
- SEIFERT, M., 1992 – Zur Keramik der spätbronzezeitlichen Siedlungsstelle Zug-Sumpf. Tugium 8, 1992, 64–91.
- SPERBER, L., 1987 – Untersuchungen zur Chronologie der Urnenfelderkultur im nördlichen Alpenvorland von der Schweiz bis Oberösterreich. Antiquitas, Reihe 3, Band 29 (Bonn 1987).
- STEGMANN-RAJTAR, S., 1992 – Spätbronze- und früheisenzeitliche Fundgruppen des mittleren Donauebietes. Ber. RGK 73, 1992, 29–179.
- SUTER, P. J., 1987 – Zürich «Kleiner Hafner». Tauchgrabungen 1981–1984. Ber. KDZ, Monographien 3 (Zürich 1987).
- THEVENOT, J.-P., 1991 – L'âge du Bronze en Bourgogne: Le dépôt de Blanot (Côte-d'or). Rev. AECE, 11ème supplément (Dijon 1991).
- ULRICH, R., HEIZMANN, A., 1890 – Catalog der Sammlungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich. 1. Theil: Vorrömische Abtheilung. Sammlungskatalog Zürich (Zürich 1890).
- UNZ, C., 1973 – Die spätbronzezeitliche Keramik in Südwestdeutschland, in der Schweiz und in Ostfrankreich. PZ 48, 1973, 1–122.
- VITAL, J., VORZUZ, J., 1984 – L'habitat protohistorique de Bavois-en-Raillon (Vaud). CAR 28 (Saint-Blaise 1984).
- VOGT, E., 1930 – Die spätbronzezeitliche Keramik der Schweiz und ihre Chronologie. Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft 66/1 (Zürich 1930).
- WEISS, J., 1994 – Herstellen und Brennen von prähistorischen Keramikkopien. JbSGU 77, 1994, 115–121.
- WINIGER, J., 1989 – Bestandesaufnahme der Bielerseestationen als Grundlage demographischer Theoriebildung. Ufersiedlungen am Bielersee, Band 1 (Bern 1989).
- WILBERTZ, O., 1982 – Die Urnenfelderkultur in Unterfranken. MBV, Reihe A, Band 49 (Kallmünz 1982).
- WOLF, J., 1972 – La station de Bronze Final III d'Uffheim Niederer Linsenberg. Bulletin du Musée historique de Mulhouse, 80, 29–45.
- ZUMSTEIN, H., 1976 – Les civilisations de l'Age du Bronze dans l'Est de la France. A – Les civilisations de l'Age du Bronze en Alsace. In: J. Guilaine (Hrsg.), La Préhistoire Française II. Les civilisations néolithiques et protohistoriques de la France, 631–639 (Paris 1976).

V Anhang

Zahlentabellen: Altfundbestände der Kantonsarchäologie Zürich

Schulterbecher	
RS	168
WS	133
BS	63
total	364
Gewicht	
	17.6 kg

Schultergeschüsseln, total Fragmente		
RS	verziert	542
WS	verziert	420
BS	unverziert	128
total		1090
Gewicht		
	84.2 kg	

Schulterbecher					
Gruppe	1	2	3	4	Total
RS	2	25	17	5	49
WS	12	18	35	6	71
BS	2	14	21	4	41
dunkel	11	30	44	8	93
hell	5	27	29	7	68
sekundär verbrannt	4	15	18	6	43
inkrustiert	-	1	-	-	1
SG	4	18	9	3	34
erodiert	3	4	9	-	16
gefleckt	3	29	28	4	64
Kalksinter	-	4	1	1	6
Strohreste	-	3	-	1	4

verzierte Schultergeschüsseln									
Gruppe	2	7	8	6	3	5	1	4	total
RS	44	12	50	118	59	15	50	19	367
dunkel	28	11	46	93	42	13	35	15	283
hell	16	1	4	25	17	2	16	4	85
sekund. verbr.	6	1	9	13	3	3	5	1	41
inkrust.	-	-	1	5	9	-	6	1	22
SG	2	1	3	8	9	2	5	3	33
erodiert	17	9	31	60	14	3	14	3	151
gefleckt	16	5	14	32	16	7	14	5	109
Kalksinter	2	-	5	4	4	1	3	2	21
Strohreste	-	-	-	3	-	1	-	-	4

Kugelbecher				
	Gruppe 1	Gruppe 2	Diverse	total
RS	19	16	10	45
WS	-	1	-	1
BS	-	-	2	2
dunkel	17	14	9	40
hell	2	3	3	8
sekundär verbrannt	5	4	1	10
inkrustiert	-	-	-	-
SG	3	2	2	7
erodiert	11	6	4	21
gefleckt	2	5	6	13
Kalksinter	2	2	-	4
Gewicht				
Total 2.16 kg				

unverzierte Schultergeschüsseln				
Gruppe	11	10	9	total
RS	28	63	16	107
dunkel	20	49	16	85
hell	8	14	-	22
sekund. verbr.	4	8	2	14
inkrust.	-	-	-	-
SG	3	1	1	5
erodiert	11	21	9	41
gefleckt	8	20	5	33
Kalksinter	5	3	1	9

Zahlentabellen: Fundbestand in der Studiensammlung des Schweizerischen Landesmuseums Zürich

Tauchfunde 1962 / 1963							
Inv. Nr.	Schulter- becher	Schulter- schüsseln verziert	Schulter- schüsseln unverziert	Kugelbecher verziert	Kugelbecher unverziert		Bemerkungen
47733	-	1				2	unter Hauptfloss u.bei Stelle A
47748	-	1				2	Feld 11/4 (1)
47767	-	1				2	Feld 11/3 (1) und 10/3 (4)
47774	-		1			3	Feld 10/3 (1)

Tauchfunde 1963 / 1964							
	Schulter- becher	Schulter- schüsseln verziert	Schulter- schüsseln unverziert	Kugelbecher verziert	Kugelbecher unverziert	zu Gruppe	Bemerkungen
47860			1			10	Feld 11/2 (4)
47859			1			10	Feld 10/4 (1)

Gruppe	1 (Inv. Nr.)	2 (Inv. Nr.)	3 (Inv. Nr.)	4 (Inv. Nr.)	Diverse (Inv. Nr.)	total
Schulterbecher	30619, 30614, 30612, 26892, 26891, 26886, 26905, 27132, 73634, 26901, 26900, 26899, 26896, 30622, 27123, 26879	40764, 26889, 26888, 26904, 27135, 27133, 27041, 27039, 27070, 27066, 27085, 27082, 30610, 30718, 31200, 31199, 27079, 26903, 26902, 27106, 27104, 27120, 27118, 27115, 26882	40763, 26894, 26890, 26887, 27069, 27067, 27062, 27061, 27084, 27083, 27081, 30609, 30608, 51824, 31202, 31201, 31198, 27074, 26897, 26893, 30620, 27112, 27105, 27124, 27122, 27121, 27119, 27117, 27116, 27114, 26885, 26883, 26880, 26878, 26877, 26885, 26874	26895, 31167, 30623, 26884	30599, 27136, 27038, 30611, 31179, 27077, 30621, 27102, 27113, 26974, 26881	94

Schulterchüsseln, verziert	
Gruppe	Inv. Nr.
2	30506, 30509, 27064, 27129, 31171, 30616
7	27033
8	26973, 27068, 27071, 31152, 73635
6	26980, 27110, 30495, 30502, 27078, 26966, 31213, 31217, 31160, 31147, 30607, 40761
3	30498, 30419, 27059, 27042, 27034, 27140, 27134, 26958, 27091, 31153, 30613, 30615, 30617, 30618, 39425
5	27128
1	26873, 30500
4	27036, 31185
Diverse	26871, 26870, 26866, 26869, 26977, 26955, 27101, 30517, 27127, 26957, 26965, 26964
Total	58

Schultergeschüsseln, unverziert	
Gruppe	Inv. Nr.
11	30504
10	27073, 31178, 31173, 40044
9	26956, 30580
Diverse	26983, 30597, 30596
Total	10

Kugelbecher, unverziert	
Gruppe	Inv. Nr.
1	30577, 31176, 31197, 31194, 27096, 27138, 26981
2	26970
Diverse	31174, 31210, 31209, 26954
Total	12

Kugelbecher, verziert	
Gruppe	Inv. Nr.
1	39424, 40759, 30578, 30581, 30717, 31183, 27087, 27080, 26982
2	30579, 51825, 31188, 27107, 26971
Diverse	40768, 31214, 26968, 26967, 26953, 26975, 26972, 26868
Total	22

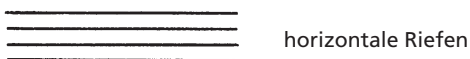
Katalog

Die im Fundkatalog gemachten Angaben bezeichnen das Fragment (RS, WS oder BS), die Inventarnummer (in Klammer), die Oberflächenfarbe («hell» = oxidierend, «dunkel» = reduzierend gebrannt, «gefleckt» = oxidierend und reduzierend gebrannte Stellen; «SG» = silberglänzende Oberfläche), die Erhaltung und die Verzierung (von oben nach unten) in der genannten Reihenfolge. Falls nicht anders vermerkt, so ist die Oberfläche geglättet, auch die Magerung wird nur erwähnt, wenn sie von der üblichen feinkeramischen abweicht. Der Inventarnummer der Kantonsarchäologie Zürich sind die Ziffern «94.13.» voranzustellen.

Die gruppenweise geordneten Schultergefäße und Kugelbecher auf den Fundtafeln sind im Massstab 1:4 abgebildet. Bei unsicherer Durchmesserbestimmung bezeichnen die vertikalen Striche oberhalb und unterhalb des Fragmentes bei gleichzeitigem Fehlen des Gegenprofils den geschätzten Durchmesser. Sekundär verbrannte Stücke sind mit einem schwarzen Punkt markiert.

Der Musterkatalog enthält einerseits die Verzierungsmuster und Techniken der übrigen, den Gruppen zugeordneten Keramikfragmente, welche nicht im Tafelteil abgebildet sind. Andererseits wurden auch die nicht einer bestimmten Gruppe zuzuordnenden Randscherben der Schultergeschüsseln erfasst.

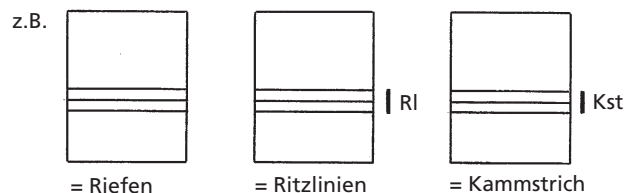
Legende zum Musterkatalog:



? Fortsetzung fehlt an entsprechender Stelle

Rf = Riefen
 E = Eindrücke
 Ks = Kerbschnitt
 Kst = Kammstrich
 RI = Ritzlinien
 Est = Einstiche
 St = Stempelverzierung

Sofern Widersprüche zu obiger Signatur auftreten können, ist der entsprechende Bereich aussen am Rand gekennzeichnet:



Schulterbecher

Tafel 1

Gruppe 1

- 1 RS Schulterbecher (150); dunkel, sekundär verbrannt (abgeplatzte Stellen); umlaufende Rillen mit Lochungen, horizontale Riefen, Einstiche, umlaufende Rille mit Lochung.
- 2 RS Schulterbecher (134); dunkel; grobe Kammstrichverzierung (zweizinkig).
- 3 BS Schulterbecher (149); dunkel, SG; umlaufende Rillen mit Lochung, horizontale Riefen, umlaufende Furchenstichlinie, umlaufende Rille mit Lochung.
- 4 WS Schulterbecher (261); dunkel; horizontale und girlandenförmige Riefen.
- 5 WS Schulterbecher (127); dunkel, stellenweise erodiert; umlaufende Kammstrichlinien, senkrechte Kammstrichgruppen (zweizinkig).
- 6 WS Schulterbecher (128); aussen hell (grau), innen dunkel; kammstrichverzert (dreizinkig).
- 7 WS Schulterbecher (137); hell (grau); kammstrichverzert (dreizinkig).

Gruppe 2

- 8 RS Schulterbecher (83); grau-schwarz gefleckt, SG, sekundär verbrannt; eingeritzte, umlaufende Linien, umlaufende Rillen, Dreieckstempel.
- 9 RS Schulterbecher (158); dunkel; kammstrichverzert (dreizinkig).
- 10 RS Schulterbecher (112); dunkel, grau, innen schwarz, SG, erodiert; umlaufende Rillen, schräge Riefen.
- 11 RS Schulterbecher (98); grau-schwarz gefleckt, SG; umlaufende Rillen mit Lochungen.
- 12 RS Schulterbecher (20); schwarz-grau gefleckt; umlaufende Rillen mit Lochungen, Dreieckstempel, schräge Riefen.
- 13 RS Schulterbecher (104); dunkel; umlaufende Kammstrichlinien (drei- bis vierzinkig), schräge Riefen.
- 14 RS Schulterbecher (160); dunkel, Abplatzungen, sekundär verbrannt?; Dreieckstempel, umlaufende Rillen.
- 15 RS Schulterbecher (38); dunkel (schwarz bis dunkelgrau); horizontale Riefen, schräge Einstichgruppen.
- 16 RS Schulterbecher (5); rötlich-braun bis schwarz gefleckt; feine, umlaufende Rillen, schräge Einstichgruppen.
- 17 WS Schulterbecher (63); dunkel, erodiert, SG; umlaufende, feine Rillen, schräge Riefen.
- 18 BS Schulterbecher (55); dunkel; Zickzackeinstiche, horizontale Riefen.
- 19 WS Schulterbecher (131); dunkel, sehr fein geglättet; kammstrichverzert (zweizinkig).
- 20 BS Schulterbecher (58); dunkel; umlaufende Rillen mit Lochungen, schräge Riefen mit Einstichen.
- 21 BS Schulterbecher (91); rötlich-schwarz gefleckt, erodiert; umlaufende Kammstrichlinien, schräge Kammstrichgruppen (dreizinkig).
- 22 RS Schulterbecher (41); hell (rötlich-orange), sekundär verbrannt; umlaufende Rillen.
- 23 RS Schulterbecher (35); dunkel, stellenweise Abplatzungen, SG; umlaufende Rillen.
- 24 RS Schulterbecher (40); dunkel; umlaufende Rillen mit Lochungen.

Tafel 2

Gruppe 2

- 1 RS Schulterbecher (49); hell (rötlich-grau); umlaufende Rillen mit Lochungen, Fischgrätmuster (Einstiche).
- 2 RS Schulterbecher (19); hellgrau-schwarz gefleckt, innen hell; umlaufende Rillen mit Lochungen.
- 3 RS Schulterbecher (159); dunkel, SG; Einstiche, umlaufende Rillen mit Lochungen (Reste von pflanzlichen Applikationen), Dreieckstempel.
- 4 RS Schulterbecher (18); dunkel; umlaufende Rillen.
- 5 BS Schulterbecher (12); grau-schwarz gefleckt, SG; umlaufende Rillen, Dreieckstempel.
- 6 BS Schulterbecher (10); dunkel; umlaufende Rillen mit Lochungen.
- 7 BS Schulterbecher (21); hell (grau-orange), sekundär verbrannt (Risse); umlaufende Rillen.
- 8 BS Schulterbecher (44); schwarz-grau gefleckt, SG; Dreieckstempel, umlaufende Rillen mit Lochungen.
- 9 BS Schulterbecher (46); schwarz-grau gefleckt; umlaufende Rillen mit Lochungen.
- 10 BS Schulterbecher (36); schwarz-grau gefleckt, sekundär verbrannt (Risse); umlaufende Rillen mit Lochungen.

- 11 BS Schulterbecher (32); schwarz-grau gefleckt, SG; Fischgrätmuster (Einstiche), umlaufende Rillen mit Lochungen, eingestochenes Zickzackband.

Gruppe 3

- 12 RS Schulterbecher (76); schwarz-grau gefleckt, Glättungsspuren innen; Einstiche, umlaufende Rillen mit Lochung, Dreieckstempel.
- 13 WS Schulterbecher (66); schwarz-grau gefleckt, Glättungsspuren innen; schmale horizontale Riefen, eingekerbte schräge Strichgruppen.
- 14 RS Schulterbecher (75); schwarz-grau gefleckt, Glättungsspuren innen; umlaufende Rillen, schräge Kammstrichgruppen (zweizinkig).
- 15 WS Schulterbecher (80); dunkel; umlaufende Rillen mit Lochungen, horizontale Riefen.
- 16 RS Schulterbecher (123); schwarz-grau gefleckt, sekundär verbrannt (Abplatzungen, Risse); umlaufende Rillen, schräge Riefen.
- 17 BS Schulterbecher (70); schwarz-grau gefleckt; Einstiche, umlaufende Rillen mit Lochungen, Dreieckstempel, schräge, eingekerbte Strichgruppen, Dreieckstempel um Boden herum.
- 18 WS Schulterbecher (161); dunkel, gefleckt, SG; umlaufende Rillen mit Lochungen, Dreieckstempel.
- 19 RS Schulterbecher (117); dunkel (grau); umlaufende Rillen, Kreisstempel.
- 20 BS Schulterbecher (259); dunkel, stellenweise Abplatzungen; horizontale Riefen, schräge Einstichgruppen, umlaufende Rillen mit Lochungen.
- 21 RS Schulterbecher (105); dunkel; kammstrichverzert (zweizinkig).
- 22 RS Schulterbecher (163); dunkel; kammstrichverzert (zwei- bis dreizinkig).
- 23 RS Schulterbecher (113); schwarz-grau gefleckt; Kerbschnitt (Dreiecke), umlaufende Rillen, schräge Riefen.
- 24 WS Schulterbecher (9); dunkel, erodiert; umlaufende Rillen oder horizontale Riefen (?), Fischgrätmuster (Einstiche).

Tafel 3

Gruppe 3

- 1 WS Schulterbecher (81); dunkel; umlaufende Rillen, horizontale Riefen, Fischgrätmuster (Einstiche).
- 2 WS Schulterbecher (64); gefleckt, sekundär verbrannt (Abplatzungen); umlaufende Rillen, Einstiche, Dreieckstempel.
- 3 WS Schulterbecher (157); dunkel; kammstrichverzert (dreizinkig).
- 4 BS Schulterbecher (116); dunkel (grau), Unterseite stellenweise geschwärzt; umlaufende Rillen mit Lochung, Einstiche, umlaufende Rille mit zwei gegenüberliegenden Lochungen.
- 5 BS Schulterbecher (59); dunkel; umlaufende Rillen, schräge Riefen.
- 6 WS Schulterbecher (133); dunkel, erodiert, Abplatzungen, SG; Kammstrichverzierung, horizontale Riefen.
- 7 WS Schulterbecher (111); dunkel (grau); Rillen (mäandrierend), umlaufende Rillen, Zickzackeinstiche.
- 8 WS Schulterbecher (153); dunkel; umlaufende Rillen, Einstiche, horizontale Riefen, schräge Strichgruppen, Einstiche.
- 9 BS Schulterbecher (164); dunkel; kammstrichverzert (ein- und zweizinkig).
- 10 BS Schulterbecher (122); schwarz-grau gefleckt, SG; Zickzackeinstiche, horizontale Riefen, Boden aussen mit eingeritztem Kreuz.
- 11 WS Schulterbecher (138); dunkel; Ritzlinie.
- 12 BS Schulterbecher (155); dunkel; umlaufende Rillen.

Gruppe 4

- 13 RS Schulterbecher (129); hell (rötlich-orange), sekundär verbrannt (Risse), erodiert; umlaufende Rillen, horizontale Riefen, Zickzackband.
- 14 RS Schulterbecher (97); dunkel, erodiert; umlaufende Rillen.
- 15 RS Schulterbecher (3); hell (rötlich-braun), sekundär verbrannt (Risse), erodiert; kammstrichverzert (zwei- bis dreizinkig), Eindrücke.
- 16 RS Schulterbecher (8); dunkel; umlaufende Ritzlinien.
- 17 RS Schulterbecher (53); grau, gefleckt; umlaufende Rillen mit Lochungen, horizontale Riefen, Dreieckstempel.
- 18 WS Schulterbecher (7); dunkel; horizontale Riefen, schräge Abrollmuster.
- 19 WS Schulterbecher (57); dunkel; umlaufende Rillen mit Lochungen (Reste von pflanzlichen Applikationen).
- 20 WS Schulterbecher (51); grau, gefleckt; Einstiche, umlaufende Rillen mit Lochungen, Zickzackeinstiche, horizontale Riefen, Fischgrätmuster (Einstiche).
- 21 BS Schulterbecher (45); hellgrau-orange gefleckt, sekundär verbrannt (Abplatzungen, Risse); umlaufende Rillen mit Lochungen (Reste von pflanzlichen Applikationen).
- 22 BS Schulterbecher (152); schwarz-grau gefleckt; umlaufende Rillen, Dreieckstempel.

23 BS Schulterbecher (4); rötlich-orange-schwarz gefleckt; horizontale Riefen.

Diverse

24 RS Schulterbecher (25); dunkel; umlaufende Rillen.

Tafel 4

Diverse

1 RS Schulterbecher (120); dunkel, erodiert; kammstrichverziert (zwei- bis dreizinkig).

2 RS Schulterbecher (264); schwarz-grau gefleckt, innen rötlich-orange Stellen; Dreieckstempel an Randinnenseite, Dreieckstempel und umlaufende Rillen aussen.

3 RS Schulterbecher (135); dunkel; kammstrichverziert (drei- bis vierzinkig).

4 RS Schulterbecher (258); hell (grau), stark sekundär verbrannt; umlaufende Rillen mit Lochungen, eingekerbtes Zickzackband, Einstiche, horizontale Riefen.

5 RS Becher (282); dunkel, innen Risse; unverziert.

6 WS Zylinderhalsgefäß (263); schwarz-grau gefleckt; kammstrichverziert (siebenzinkig), umlaufende Rillen, Fischgrätmuster (Einstiche), kammstrichverziert.

Böden

7 BS Schulterbecher (2213); dunkel; horizontale Riefen.

8 BS Schulterbecher (2211); dunkel; schräge Riefen.

9 BS Schulterbecher (2214); dunkel; horizontale Riefen, Zickzackeinstiche.

10 BS Schulterbecher (2212); schwarz-grau gefleckt, erodiert; umlaufende Rillen mit Lochungen.

11 BS Schulterbecher (2215); schwarz-grau gefleckt.

Kugelbecher

Gruppe 1

12 RS Kugelbecher (187); dunkel; umlaufende Rillen.

13 RS Kugelbecher (165); dunkel, erodiert; umlaufende Rillen.

14 Kugelbecher (188); dunkel; horizontale Riefen.

15 RS Kugelbecher (184); dunkel, Abplatzungen; umlaufende Rillen, horizontale Riefen.

16 RS Kugelbecher (169); dunkel; horizontale Riefen.

17 RS Kugelbecher (174); dunkel; unverziert.

18 RS Kugelbecher (193); dunkel; horizontale Riefen.

19 RS Kugelbecher (172); schwarz-grau gefleckt; horizontale Riefen.

20 RS Kugelbecher (171); dunkel, erodiert; umlaufende Riefen.

Gruppe 2

21 RS Kugelbecher (179); schwarz-grau gefleckt, erodiert; horizontale Riefen.

22 RS Kugelbecher (191); dunkel, SG, Abplatzungen; horizontale Riefen.

23 RS Kugelbecher (177); schwarz-braun gefleckt; horizontale Riefen.

24 RS Kugelbecher (195); hell (bräunlich-grau), Unterseite geschwärzt, erodiert; horizontale und senkrechte Riefen.

Tafel 5

Gruppe 2

1 RS Kugelbecher (192); dunkel, SG; horizontale Riefen.

2 RS Kugelbecher (178); schwarz-grau gefleckt, erodiert; horizontale Riefen.

3 RS Kugelbecher (2219); schwarz-grau gefleckt, sekundär verbrannt (Abplatzungen, Risse), SG; horizontale Riefen, eingeritzte schräge Strichgruppen.

4 RS Kugelbecher (2218); dunkel; horizontale Riefen, drei schmale Riefen.

Diverse

5 RS Kugelbecher (175); hell (rötlich-orange), sekundär verbrannt, erodiert; horizontale Riefe, ovale Knubben.

6 RS Kugelbecher (268); dunkel; horizontale Riefen.

7 RS Kugelbecher (168); schwarz bis rötlich-grau gefleckt, SG; horizontale Riefe, umlaufende Kammstrichlinien (dreizinkig).

8 RS Kugelbecher (166); dunkel (grau), erodiert; horizontale Riefe, senkrechte Riefen.

9 RS Kugelbecher (183); dunkel, zerkratzte Oberfläche; eingeritzte Wellenlinie.

10 RS Kugelbecher (182); rötlich-grau gefleckt, erodiert; horizontale Riefen, Kammstrichgruppen (dreizinkig).

11 RS Becher (167); dunkel; umlaufende Zickzackbänder.

12 BS Kugelbecher (ausser Rand ganz erhalten) (2216); dunkel, erodiert; umlaufende und stark aberodierte Henkelansätze umfassende Riefen.

13 BS Kugelbecher (2217); schwarz-grau gefleckt, erodiert; umlaufende Riefen, Henkelansatz.

14 RS Kugelbecher (266); dunkel; Henkel- oder Knubbenansatz, horizontale Riefen.

Schulterchüsseln, verziert

Gruppe 1

15 RS Schulterchüssel (812); dunkel, erodiert, Kalksinter; kammstrichverziert (zweizinkig).

16 RS Schulterchüssel (813); dunkel, erodiert; Kerben an Innenrand, kammstrichverziert (vierzinkig), senkrechte Kammstrichgruppen (wirken wie Riefen, da stark erodiert).

17 RS Schulterchüssel (809); dunkel; umlaufende Rillen, Einstiche, horizontale Riefen, schräge Strichgruppen und schraffierte Dreiecke, inkrustiert.

18 RS Schulterchüssel (808 und 814); dunkel, innen bräunliche Flecken; feine horizontale und senkrechte Riefen.

19 RS Schulterchüssel (803); dunkel; schräge Strichgruppen, konzentrische Kreisriefen.

20 RS Schulterchüssel (812); dunkel, erodiert; kammstrichverziert (zwei- bis dreizinkig).

Tafel 6

Gruppe 1

1 RS Schulterchüssel (272); schwarz-grau gefleckt, SG, Kalksinter; Einstiche, umlaufende Rillen mit Lochungen, horizontale Riefen, eingekerbtes Sanduhrmuster, senkrechte Rillen mit Lochungen (Reste von pflanzlichen Applikationen), dazwischen Dreieckstempel.

2 RS Schulterchüssel (818); schwarz-bräunlich bis orange-hellgrau gefleckt; drei feine horizontale Riefen, Einstiche, horizontale und senkrechte Riefen.

3 RS Schulterchüssel (151); grau, gefleckt, sekundär verbrannt (Abplatzungen, feine Risse); horizontale Riefen, Einstiche.

4 RS Schulterchüssel (267); dunkel (grau); feine Rillen, Zickzackeinstiche, horizontale Riefen.

5 RS Schulterchüssel (843); dunkel, innen bräunliche Flecken; umlaufende Rillen, Einstiche, schräge Riefen mit Einstichen.

6 RS Schulterchüssel (881); dunkel, erodiert; umlaufende Rillen, Zickzackeinstiche, schräge Strichgruppen.

7 RS Schulterchüssel (816); dunkel, erodiert; schräge Strichgruppen.

8 RS Schulterchüssel (811); dunkel; feine Rillen oder Riefen, eingeritzte Wellenlinie, inkrustiert?.

9 RS Schulterchüssel (857); hell (orang-rötlich bis grau); schräge Riefen.

10 RS Schulterchüssel (903); schwarz-grau gefleckt; zu Girlanden angeordnete Riefengruppen.

11 RS Schulterchüssel (806); dunkel, innen bräunliche Flecken, erodiert; schräge Riefen.

12 RS Schulterchüssel (880); dunkel (grau-bräunlich), sekundär verbrannt? (Abplatzungen); Einstiche, horizontale Riefen.

Gruppe 2

13 RS Schulterchüssel (879); dunkel; Kammstrichverzierung (dreizinkig), konzentrische Kreisriefen, eingerillte senkrechte Strichgruppen.

14 RS Schulterchüssel (915, 916 und 918); hell (orange-gräulich), erodiert; Dreieckstempel, umlaufende Rillen mit Lochungen, unterbrochen von senkrechten Rillengruppen, schräge Riefen.

Tafel 7

Gruppe 2

1 RS Schulterchüssel (919); dunkel; umlaufende Rillen, horizontale Riefen, Kerbschnitt (Dreiecke).

2 RS Schulterchüssel (291); dunkel, innen bräunliche Flecken; umlaufende Rillen, eingeritztes Sanduhrmuster.

3 RS Schulterchüssel (290); grau-orange bis schwarz gefleckt; umlaufende Rillen, eingeritztes Zickzackmuster.

4 RS Schulterchüssel (845); schwarz-grau gefleckt, SG, Kalksinter; horizontale Riefen.

5 RS Schulterchüssel (296); dunkel, innen bräunlich; horizontale Riefen.

6 RS Schulterchüssel (888); schwarz-grau gefleckt, Glättungsspuren aussen; horizontale Riefen.

Gruppe 3

7 RS Schulterschüssel (279); grau-bräunlich-schwarz gefleckt, innen schwarz, SG; umlaufende Rillen mit Lochungen, eingeritzte Strichgruppen und Sanduhrmuster.

8 RS Schulterschüssel (282); dunkel, Glättungsspuren aussen; horizontale Riefe, eingeritzte Wellenlinie, horizontale Riefen, Einstiche und Strichgruppen.

9 RS Schulterschüssel (278); dunkel; umlaufende Rillen, eingekerbte schräge Strichgruppen und schraffierte Dreiecke, inkrustiert (?).

10 RS Schulterschüssel (824); dunkel, SG; umlaufende Rillen (Reste von pflanzlichen Applikationen), eingeritztes Zickzackband und Dreiecke.

11 RS Schulterschüssel (896); dunkel; horizontale Riefen, eingeritzte, schräge Strichgruppen.

12 RS Schulterschüssel (892); dunkel (grau); umlaufende Rillen (Reste von pflanzlichen Applikationen), schraffierte Dreiecke.

13 RS Schulterschüssel (807); schwarz-grau gefleckt, erodiert; umlaufende Rillen, eingeritzte Strichgruppen.

14 RS Schulterschüssel (895); dunkel; Einstiche, umlaufende Rillen, zickzackförmig eingekerbte Strichgruppen.

15 RS Schulterschüssel (274); dunkel; umlaufende Rillen, eingeritzte schraffierte Dreiecke mit Einstichen, Kreisstempel.

Tafel 8

Gruppe 3

1 RS Schulterschüssel (275); dunkel (grau), Kalksinter; umlaufende Rillen, Einstiche.

2 RS Schulterschüssel (94.13.284); dunkel; umlaufende Rillen mit Lochungen (Reste von pflanzlichen Applikationen), s-förmige Kerben.

3 RS Schulterschüssel (897); dunkel; umlaufende Rille, Einstiche, umlaufende Rillen, Dreieckstempel.

4 RS Schulterschüssel (820); dunkel, SG, Kalksinter; umlaufende Rillen, Dreieckstempel.

5 RS Schulterschüssel (89 und 898); schwarz-rötlich-hellgrau gefleckt; Einstiche, umlaufende Rillen, Dreieckstempel.

6 RS Schulterschüssel (909); dunkel, Kalksinter; umlaufende Rillen (Reste von Applikationen), Einstiche.

7 RS Schulterschüssel (270); dunkel (grau), erodiert; umlaufende Rillen, Einstiche.

8 RS Schulterschüssel (28 und 289); hell (orange-bräunlich), erodiert, sekundär verbrannt?, Abplatzungen innen; umlaufende Rillen, Einstiche.

9 RS Schulterschüssel (285); dunkel (grau), Glättungsspuren innen und aussen; schräge Riefengruppen.

10 RS Schulterschüssel (280); dunkel (grau); umlaufende Rillen, eingeritzte schraffierte Dreiecke.

11 RS Schulterschüssel (281); schwarz-grau gefleckt; Zickzackband (Rillengruppen).

12 RS Schulterschüssel (283); dunkel; umlaufende Rillen, Einstiche, schräge Riefen.

13 RS Schulterschüssel (876); grau-schwarz-orange gefleckt, SG, sekundär verbrannt (Risse); schräge eingeritzte Strichgruppen.

Gruppe 4

14 RS Schulterschüssel (882); dunkel, SG, Reste; Einstiche, schmale horizontale Riefen, schräge Strichgruppen.

15 RS Schulterschüssel (292); dunkel, erodiert; umlaufende Rillen mit Lochungen, Einstiche, schräge Strichgruppen (inkrustiert?).

16 RS Schulterschüssel (877); dunkel, SG; umlaufende Rillen (Reste von pflanzlichen Applikationen), eingeritztes Zickzackband aus Strichgruppen.

17 RS Schulterschüssel (878); rötlich-grau bis schwarz gefleckt; umlaufende Rillen, schräge Strichgruppen.

18 RS Schulterbecher (1); dunkel; horizontale Riefen, schräge Einstichgruppen.

19 RS Schulterschüssel (288); schwarz-orange-rötlich gefleckt, sekundär verbrannt?; umlaufende Rillen.

Tafel 9

Gruppe 5

1 RS Schulterschüssel (269); dunkel, innen grau; umlaufende Rillen mit Lochung, Dreieckstempel, eingeritzte strichverzierte Dreiecke.

2 RS Schulterschüssel (273); dunkel, Kalksinter, SG; umlaufende Rillen, horizontale Riefen, schräge Strichgruppen.

3 RS Schulterschüssel (827 und 830); schwarz-grau gefleckt, erodiert; umlaufende Rillen, eingeritzte schräge Strichgruppen.

4 RS Schulterschüssel (850); dunkel; umlaufende Rillen, eingeritztes Zickzackband.

5 RS Schulterschüssel (831); schwarz-grau gefleckt, innen schwarz, sekundär verbrannt (Abplatzungen); Zickzackeinstiche.

6 RS Schulterschüssel (829); hell (grau-bräunlich), erodiert; Zickzackeinstiche.

7 RS Schulterschüssel (833); schwarz-grau-rötlich gefleckt, sekundär verbrannt; horizontale Riefen, ovale Eindrücke.

8 RS Schulterschüssel (828); dunkel; eingeritztes Zickzackband, horizontale Riefen, schräge Riefen.

Gruppe 6

9 RS Schulterschüssel (906 und 907); schwarz-grau gefleckt; umlaufende Rillen, horizontale Riefen, Girlandenmuster (Kammstrich?).

10 RS Schulterschüssel (802 und 805); dunkel, innen bräunliche Flecken; kammstrichverziert.

11 RS Schulterschüssel (911, 913, 921, 924 und 927); dunkel; dichte Einstichlinie (Furchenstich?), horizontale Riefe, dichte, eingestochene Fischgrätmuster, dazwischen horizontale Riefen, Zickzackband und schraffierte Dreiecke.

12 RS Schulterschüssel (838); dunkel; horizontale Riefen, Dreieckstempel.

13 RS Schulterschüssel (912, 914 und 917); schwarz-grau gefleckt; umlaufende Rillen mit Lochungen (Reste von Applikationen), Dreieckstempel.

14 RS Schulterschüssel (2223 und 2224); hell (grau-orange), erodiert; horizontale Riefen, zu Dreiecken angeordnete Einstiche.

Tafel 10

Gruppe 6

1 RS Schulterschüssel (294); dunkel, innen bräunliche Flecken; girlandenförmiger Furchenstich, inkrustiert.

2 RS Schulterschüssel (819); dunkel; schräge Riefen.

3 RS Schulterschüssel (856); dunkel, SG, Kalksinter; schräge Riefen.

4 RS Schulterschüssel (908); dunkel, innen Reste; horizontale Riefen.

5 RS Schulterschüssel (823); dunkel; Einstiche, horizontale Riefen.

6 RS Schulterschüssel (885); hell (rötlich-grau), erodiert; zu flächigen Dreiecken angeordnete Riefengruppen.

7 RS Schulterschüssel (869); schwarz-grau gefleckt, erodiert; schräge Riefen.

8 RS Schulterschüssel (848); dunkel, innen bräunliche Flecken; zu flächigen Dreiecken angeordnete Riefengruppen.

9 RS Schulterschüssel (798); hell (hellgrau bis orange), innen milchig-hell; senkrechte und schräge Riefengruppen.

10 RS Schulterschüssel (276); dunkel; schmale und breite horizontale Riefen, Einstiche.

11 RS Schulterschüssel (821); rötlich-orange bis schwarz gefleckt, erodiert; umlaufende Rille, senkrechte Riefen.

12 RS Schulterschüssel (277); dunkel, SG; horizontale und schräge Riefen.

13 RS Schulterschüssel (817); dunkel, erodiert; Einstiche.

14 RS Schulterschüssel (841); dunkel, erodiert, Reste; senkrechte Riefen.

15 RS Schulterschüssel (925 und 928); dunkel, erodiert, innen bräunlich und Abplatzungen; horizontale und senkrechte Riefen.

16 RS Schulterschüssel (886); dunkel, erodiert; senkrechte Riefen.

Tafel 11

Gruppe 6

1 RS Schulterschüssel (799); schwarz-grau gefleckt, SG; horizontale Riefen, senkrechte Riefen.

2 RS Schulterschüssel (889); schwarz-grau gefleckt, erodiert; senkrechte Riefen.

3 RS Schulterschüssel (863); dunkel; horizontale Riefen.

4 RS Schulterschüssel (864 und 865); rötlich-orange bis schwarz gefleckt, sekundär verbrannt (Risse und Verformungen), grob gemagert; horizontale Riefen.

5 RS Schulterschüssel (2225); dunkel; horizontale Riefen.

6 RS Schulterschüssel (1648); dunkel, erodiert; horizontale Riefen.

7 RS Schulterschüssel (1595); dunkel, erodiert; wellenförmige Riefen.

8 RS Schulterschüssel (2226); dunkel, erodiert; horizontale Riefen.

Gruppe 7

9 RS Schulterschüssel (899); dunkel, erodiert; horizontale Riefen, Dreieckriefen.

10 RS Schulterschüssel (822); dunkel, innen bräunliche Flecken; umlaufende Rillen mit Lochungen (Reste von Applikationen), eingeritzte, schraffierte Dreiecke.

11 RS Schulterschüssel (832); dunkel, innen bräunlich; Einstiche (inkrustiert?), umlaufende Rillen oder Riefen, senkrechte Kerben.

- 12** RS Schulterschüssel (825); schwarz-grau gefleckt, SG; sechs sehr schmale, umlaufende Riefen im Halsbereich, zwei horizontale Riefen auf Schulter, Dreieckstempel.
- 13** RS Schulterschüssel (293); dunkel, erodiert; horizontale Riefen, schräge Riefen mit eingekerbten Linien.
- 14** RS Schulterschüssel (891); dunkel; schmale, horizontale Riefen.
- 15** RS Schulterschüssel (826); dunkel; umlaufende Rillen, eingeritzte, schräge Strichgruppen.

Tafel 12

Gruppe 7

- 1** RS Schulterschüssel (268); dunkel, erodiert; horizontale Riefen.

Gruppe 8

- 2** RS Schulterschüssel (804); dunkel; Kammstrichverzierung (drei- bis vierzinkig).
- 3** RS Schulterschüssel (845); dunkel; Einstiche, umlaufende Rillen, schraffierte Dreiecke, inkrustiert.
- 4** RS Schulterschüssel (2222); dunkel, innen bräunliche Flecken und Glättungsspuren; Zickzackeinstiche, horizontale Riefen, schräge Riefen.
- 5** RS Schulterschüssel (2222); dunkel, innen bräunliche Flecken und Glättungsspuren; Zickzackeinstiche, horizontale Riefen, schräge Riefen.
- 6** RS Schulterschüssel (844); dunkel, innen bräunliche Flecken; umlaufendes Zickzackband aus eingekerbten Strichgruppen.
- 7** RS Schulterschüssel (2221); dunkel, erodiert, Kalksinter; schräge Riefengruppen.
- 8** RS Schulterschüssel (271); dunkel; Einstiche, horizontale Riefen.
- 9** RS Schulterschüssel (847); dunkel, innen bräunliche Flecken; Dreieckstempel, horizontale Riefen.
- 10** RS Schulterschüssel (287); grau-bräunlich gefleckt, innen schwarz und Abplatzungen; schmale horizontale Riefen.
- 11** RS Schulterschüssel (114); dunkel, sekundär verbrannt (Abplatzungen); horizontale Riefen.
- 12** RS Schulterschüssel (862); dunkel, SG; senkrechte Riefen.
- 13** RS Schulterschüssel (884); dunkel (grau), erodiert, Kalksinter; senkrechte Riefen.
- 14** RS Schulterschüssel (835); dunkel, erodiert; senkrechte Riefen.
- 15** RS Schulterschüssel (839); schwarz-grau gefleckt, SG, erodiert, Kalksinter; senkrechte Riefen.
- 16** RS Schulterschüssel (870); dunkel; senkrechte Riefen.
- 17** RS Schulterschüssel (2220); dunkel, erodiert; senkrechte Riefen.
- 18** RS Schulterschüssel (842); dunkel, innen bräunliche Flecken, erodiert; senkrechte Riefen.

Tafel 13

Gruppe 8

- 1** RS Schulterschüssel (834); dunkel, erodiert; vertikale Riefen.

Diverse

- 2** RS Schulterschüssel (265); dunkel (grau); horizontale Riefen, Einstiche, girlandenförmige Riefen, Knubbe mit konzentrischem Halbkreis und Einstichen.
- 3** RS Schulterschüssel (125); dunkel; umlaufende Rillen, horizontale Riefen, eingestochenes Fischgrätmuster.
- 4** RS Schulterschüssel (905); dunkel; Einstiche, umlaufende Rillen mit Lochung, eingekerbte senkrechte und s-förmige Strichgruppen.
- 5** RS Schulterschüssel (922, 923, 929–931); dunkel (grau), sekundär verbrannt (verzogen); umlaufende Rillen mit Lochungen, stark eingetieft Kammstrichverzierung (wirkt stellenweise wie Furchenstich).
- 6** WS Schulterschüssel (904); dunkel; horizontale und schräge Dreieckstempel, eingeritzte Strichgruppe.
- 7** RS Schulterschüssel (920); dunkel, SG; Randinnenseite mit eingeritzten Dreiecken, umlaufende Rillen, Dreieckstempel.

- 8** WS Schulterschüssel (297); schwarz-orange gefleckt; halbkreisförmige Riefen.

- 9** RS Schulterschüssel; dunkel; feine horizontale Riefen, eingestochenes Fischgrätmuster und Strichgruppen.

- 10** RS Schulterschüssel (926); dunkel (grau); umlaufende Rille mit Lochung, eingestochene Zickzacklinie.

- 11** RS Schulterschüssel (902); dunkel; tropfenförmige Stempelverzierungen an Randinnenseite und aussen.

- 12** RS Schulterschüssel (855); dunkel; senkrechte Riefen.

- 13** RS Schulterschüssel (861); dunkel, Oberfläche innen stellenweise abgeblättert; senkrechte und schräge Riefengruppen.

Tafel 14

Diverse

- 1** RS Schulterschüssel (893 und 894); dunkel, innen bräunlich-schwarze, glänzende Oberfläche; schräge und senkrechte Riefengruppen, hängende Dreiecksriefen.

- 2** RS Schulterschüssel (871); dunkel, erodiert; Einstiche, horizontale Riefe, senkrechte und schräge (girlandenförmige?) Riefengruppen.

- 3** RS Schulterschüssel (875); schwarz-grau bis orange gefleckt, erodiert, sekundär verbrannt, Kalksinter; schräge Riefengruppen.

- 4** RS Schulterschüssel (873 und 874); hell (rötlich-grau), erodiert; horizontale Riefen.

- 5** RS Schulterschüssel (2210); hell (grau), sekundär verbrannt (Abplatzungen, Risse), erodiert; Verzierung nur noch ansatzweise sichtbar.

- 6** RS Schulterschüssel (901); dunkel; Kreisstempel.

Schulterschüsseln, unverziert

Gruppe 9

- 7** RS Schulterschüssel (846); dunkel, innen bräunlich, erodiert.

- 8** RS Schulterschüssel (854); schwarz-grau gefleckt, Kalksinter.

- 9** RS Schulterschüssel (859); dunkel, erodiert.

- 10** RS Schulterschüssel (860); dunkel (grau), erodiert, sekundär verbrannt, Kalksinter.

- 11** RS Schulterschüssel (858); dunkel.

- 12** RS Schulterschüssel (883); dunkel, erodiert.

- 13** RS Schulterschüssel (849); dunkel (bräunlich-schwarz).

Gruppe 10

- 14** RS Schulterschüssel (837); dunkel, erodiert.

- 15** RS Schulterschüssel (900); dunkel, innen bräunlicher Belag (organische Reste?), erodiert.

Tafel 15

Gruppe 10

- 1** RS Schulterschüssel (800); gefleckt, innen bräunliche Flecken.

- 2** RS Schulterschüssel (867); dunkel, erodiert.

- 3** RS Schulterschüssel (836); hell (rötlich-grau).

- 4** RS Schulterschüssel (2228); hell (grau).

Gruppe 11

- 5** RS Schulterschüssel (801); dunkel, bräunliche Flecken.

- 6** RS Schulterschüssel (868); dunkel.

- 7** RS Schulterschüssel (866); dunkel.

- 8** RS Schulterschüssel (853); dunkel (grau), erodiert, Kalksinter.

- 9** RS Schulterschüssel (852); hell (orange-bräunlich), braune Flecken.

- 10** RS Schulterschüssel (245); dunkel, erodiert.

Diverse

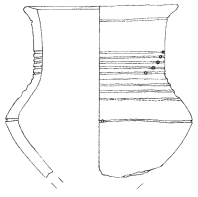
- 11** RS Schulterschüssel (295); dunkel, innen bräunliche Flecken.

- 12** RS Schulterschüssel (887); dunkel, erodiert.

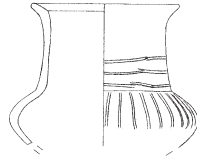
- 13** RS Schulterschüssel (2229); dunkel, innen bräunliche Flecken und Glättungsspuren, erodiert.

Tafeln

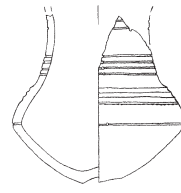
Tafel 1



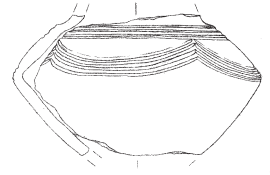
•1



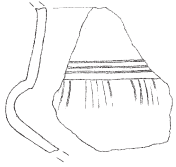
2



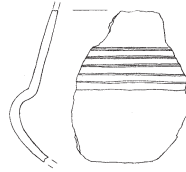
3



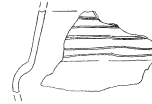
4



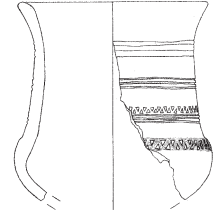
5



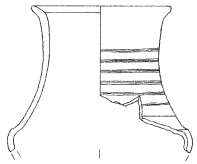
6



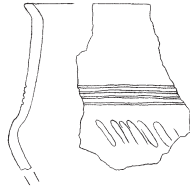
7



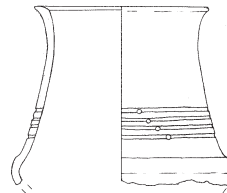
•8



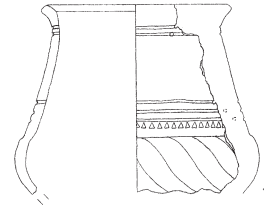
9



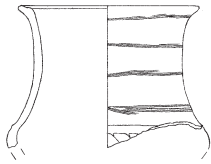
10



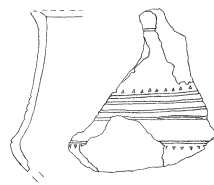
11



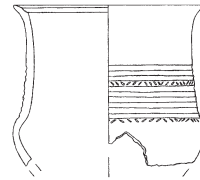
12



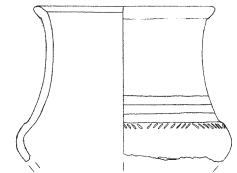
13



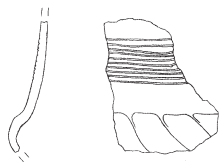
14



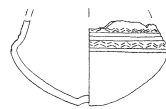
15



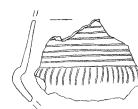
16



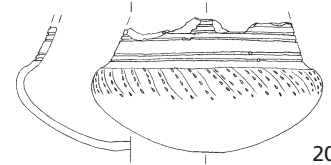
17



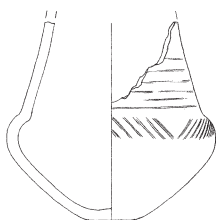
18



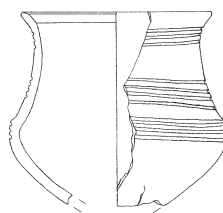
19



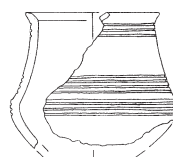
20



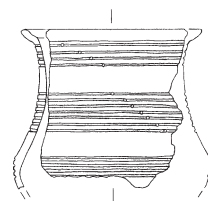
21



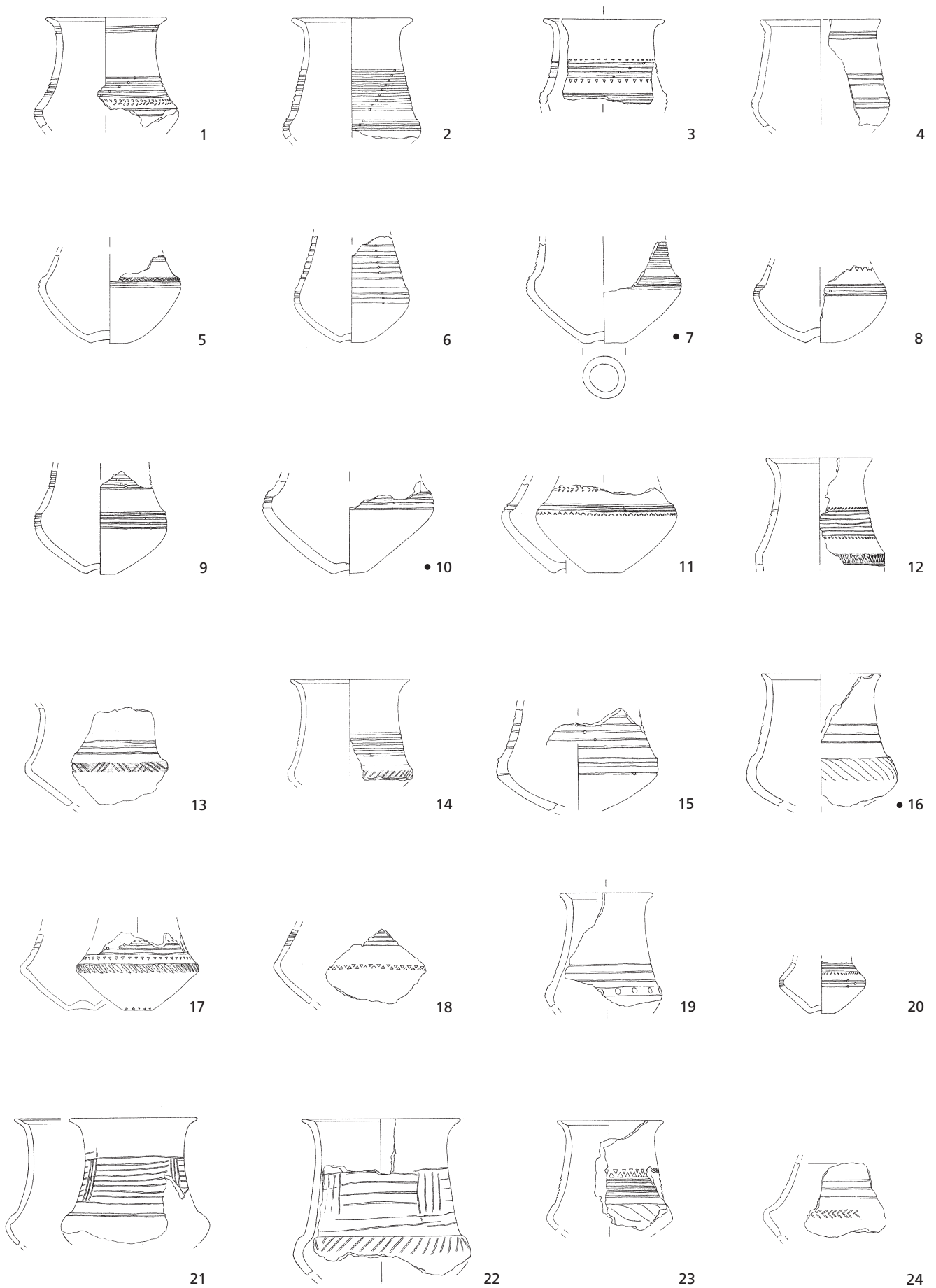
22



23

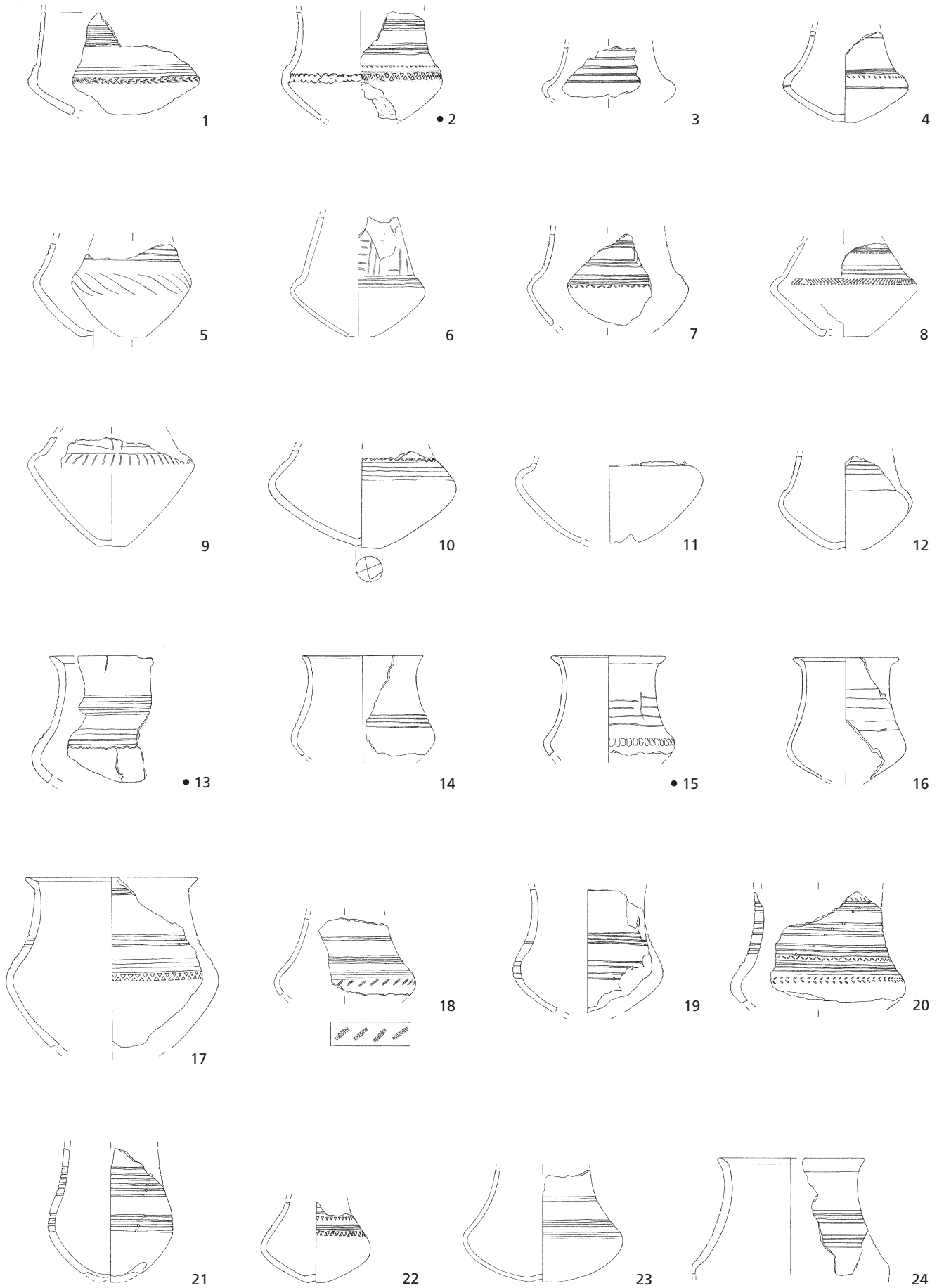


24

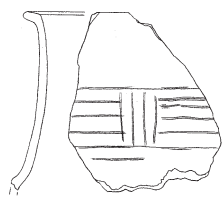


Schulterbecher: 1-11 Gruppe 2; 12-24 Gruppe 3. M. 1:4.

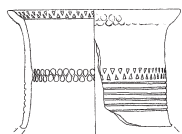
Tafel 3



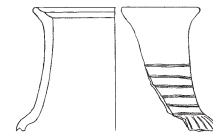
Schulterbecher: 1–12 Gruppe 3; 13–23 Gruppe 4; 24 Diverse. M. 1:4.



1



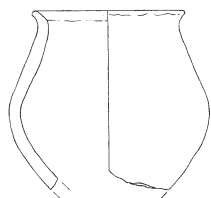
2



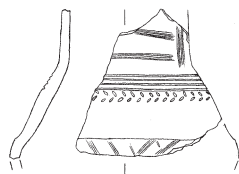
3



•4



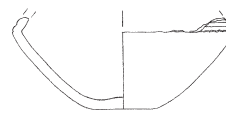
5



6



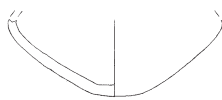
7



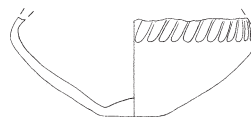
8



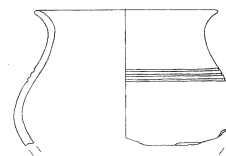
9



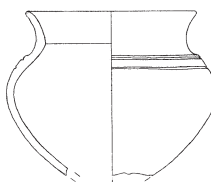
10



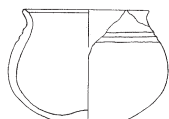
11



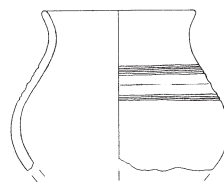
12



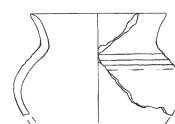
13



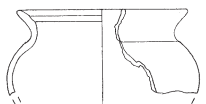
14



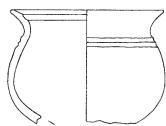
15



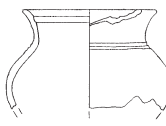
16



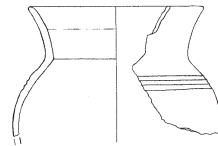
17



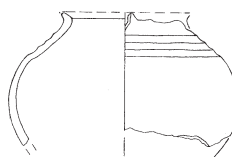
18



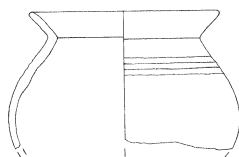
19



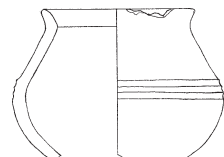
20



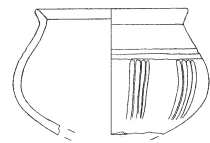
21



22

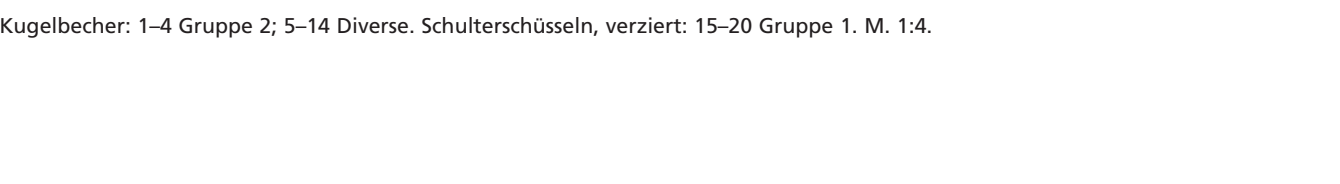
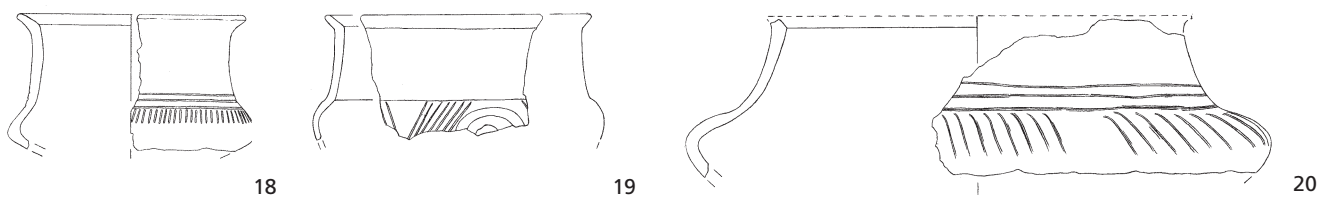
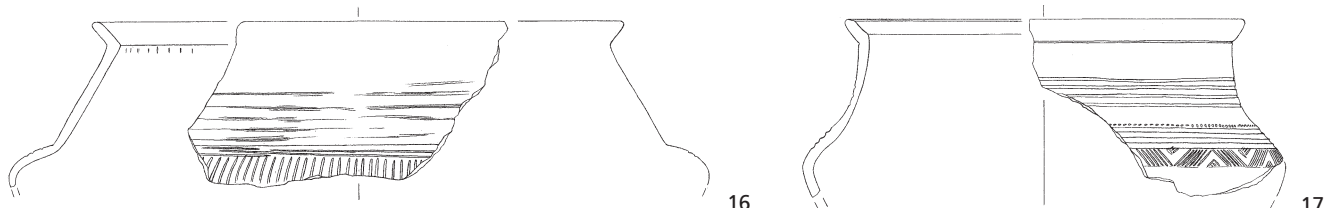
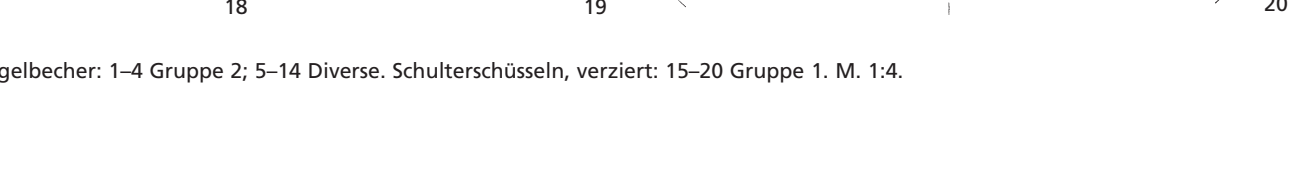
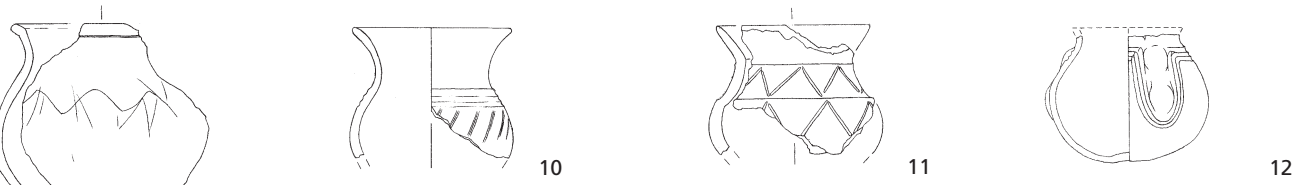
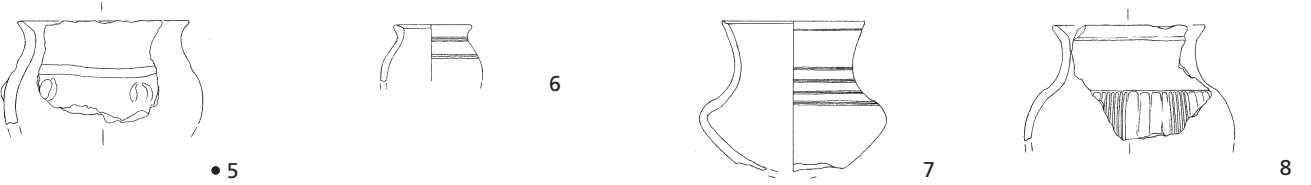
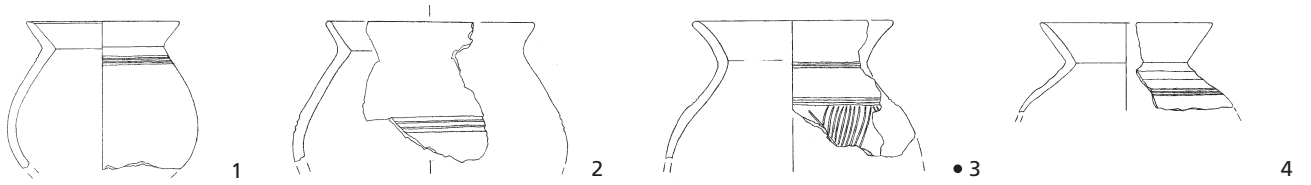


23

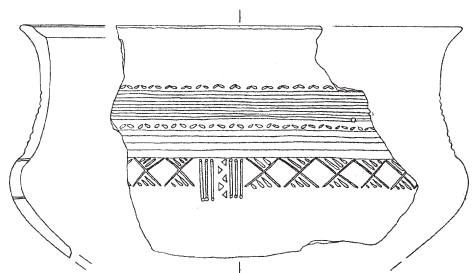


24

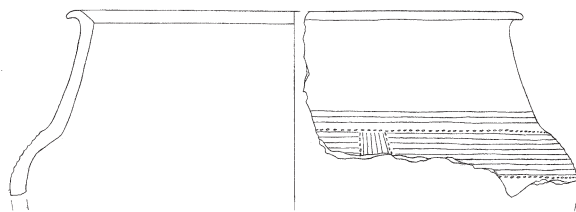
Tafel 5



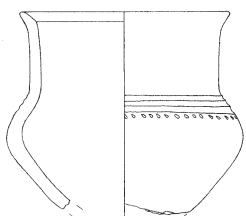
Kugelbecher: 1–4 Gruppe 2; 5–14 Diverse. Schulterschüsseln, verziert: 15–20 Gruppe 1. M. 1:4.



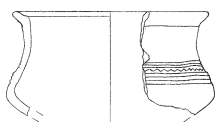
1



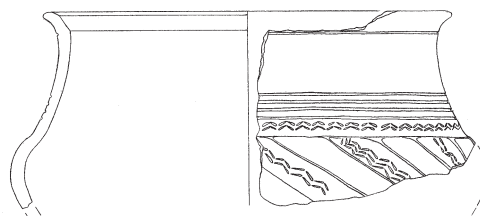
2



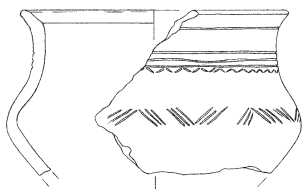
• 3



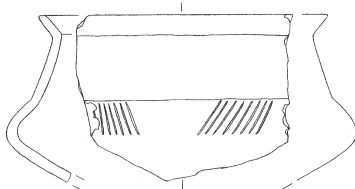
4



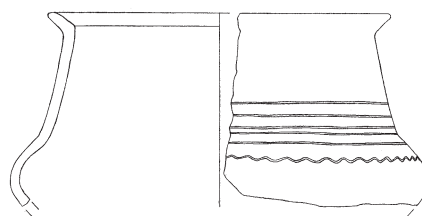
5



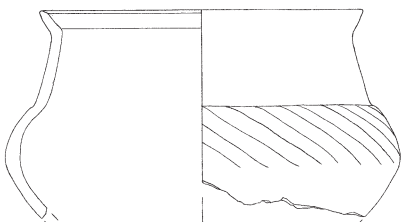
6



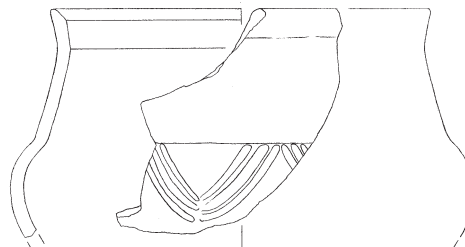
7



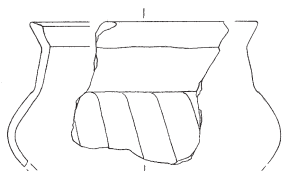
8



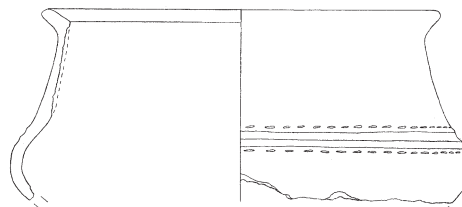
9



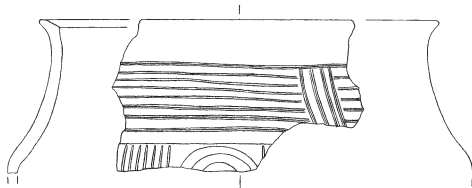
10



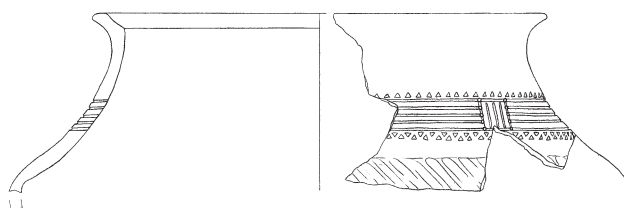
11



• 12

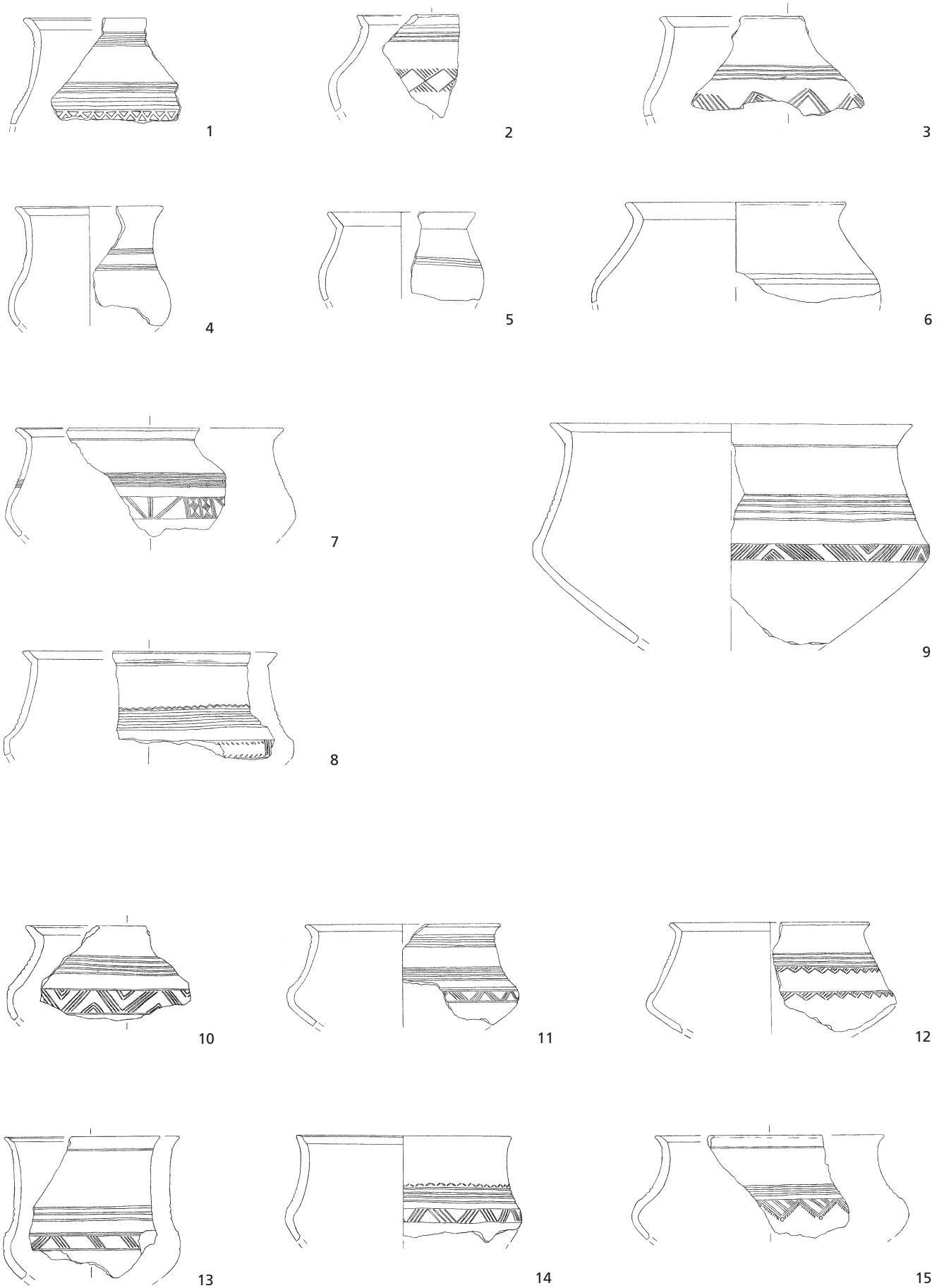


13

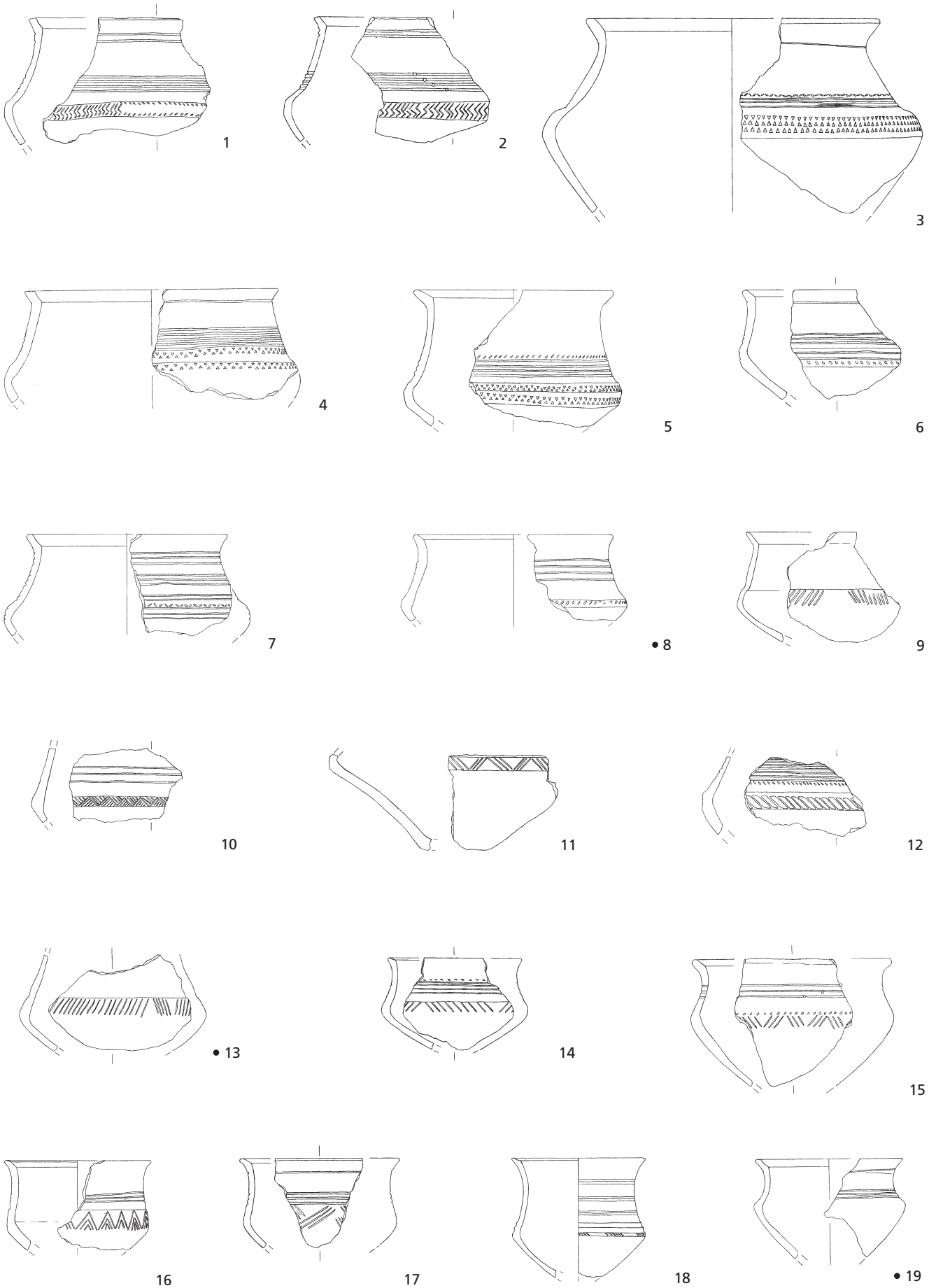


14

Tafel 7

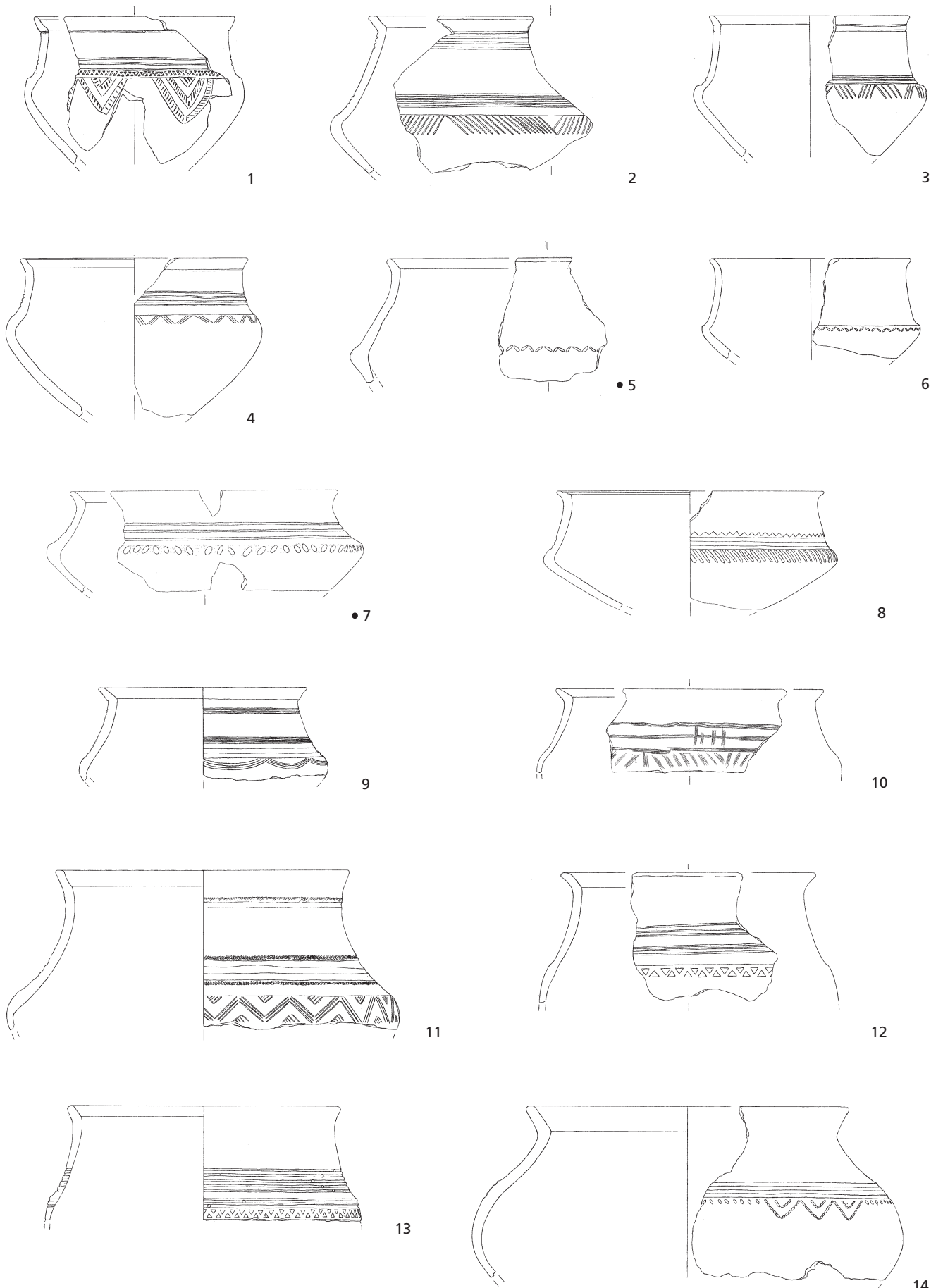


Schulerschüsseln, verziert: 1-6 Gruppe 2; 7-15 Gruppe 3. M. 1:4.

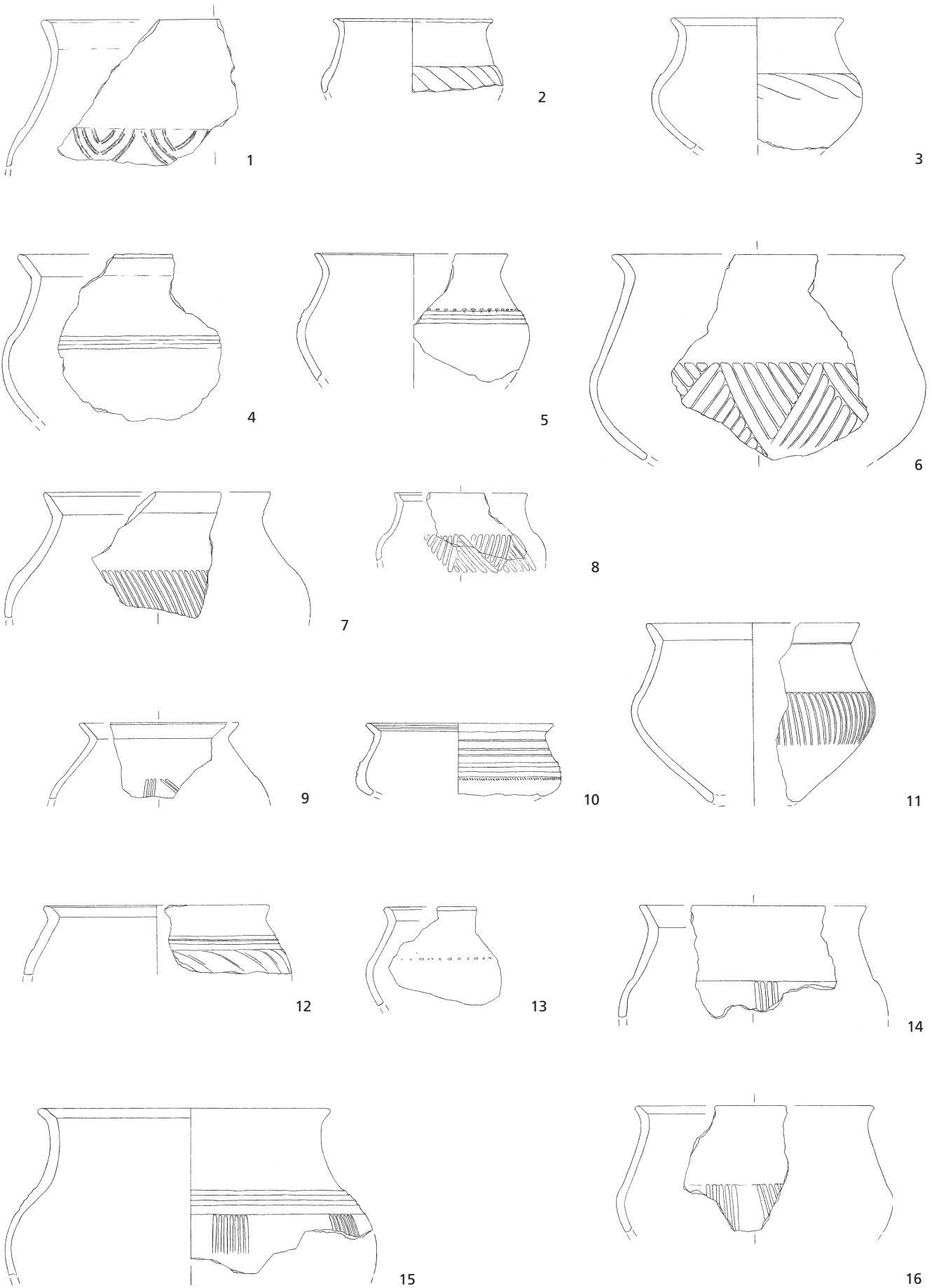


Schulerschüsseln, verziert: 1-6 Gruppe 2; 7-15 Gruppe 3. M. 1:4.

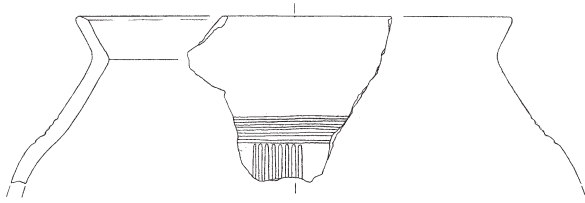
Tafel 9



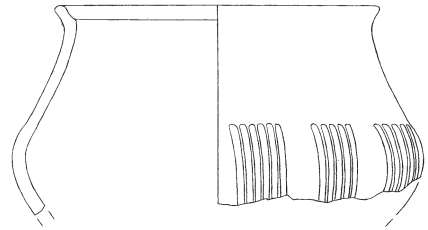
Schulerschüsseln, verziert: 1-8 Gruppe 5; 9-14 Gruppe 6. M. 1:4.



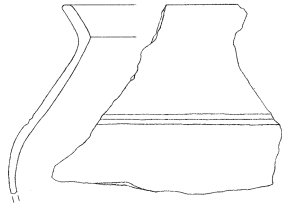
Schultergeschüsseln, verziert: 1–16 Gruppe 6. M. 1:4.



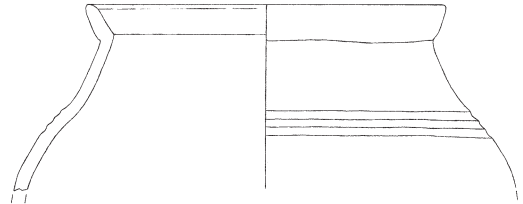
1



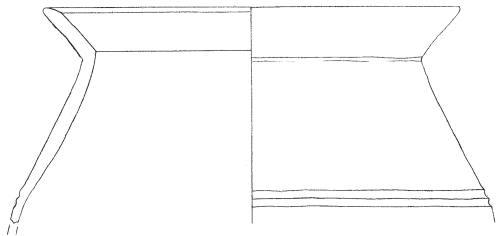
2



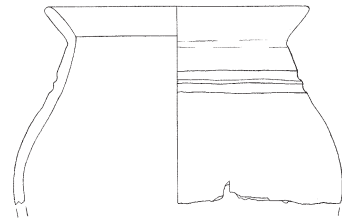
3



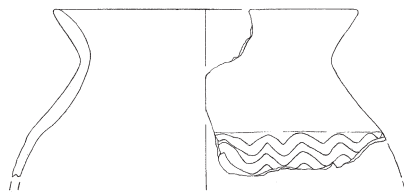
• 4



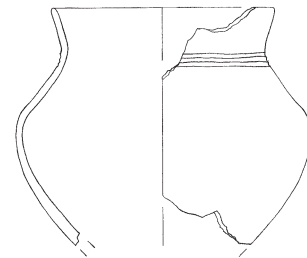
5



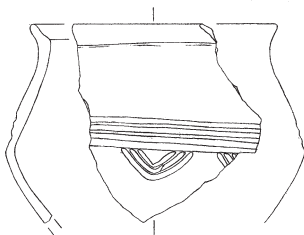
6



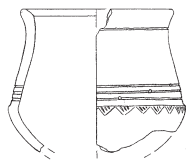
7



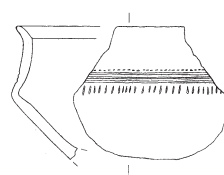
8



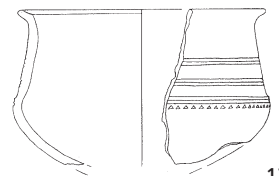
9



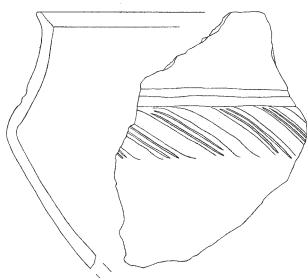
10



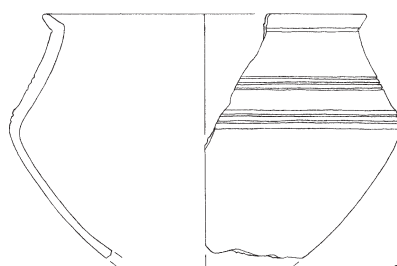
11



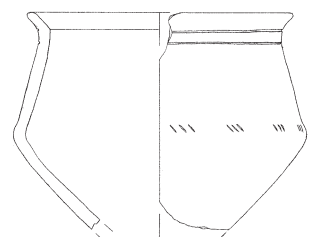
12



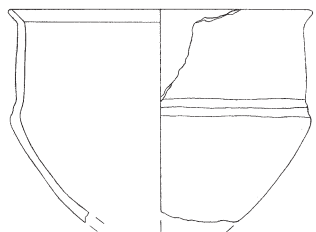
13



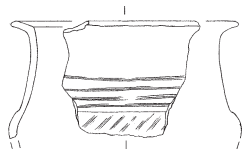
14



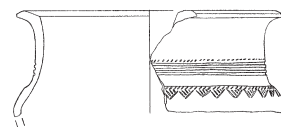
15



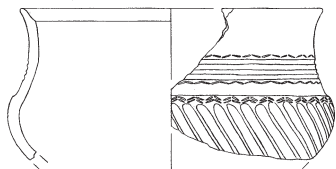
1



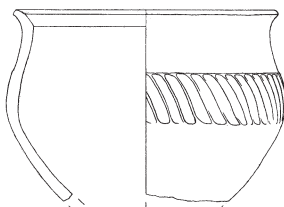
2



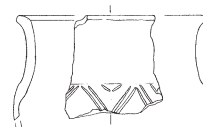
3



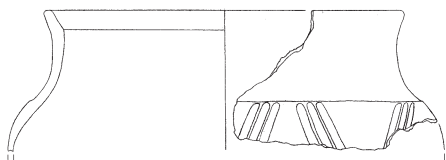
4



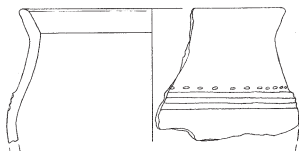
5



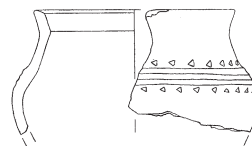
6



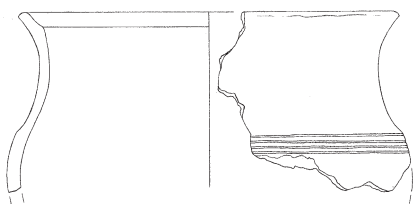
7



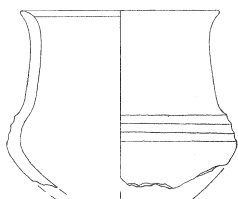
8



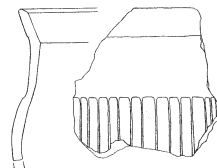
9



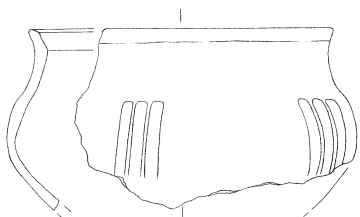
10



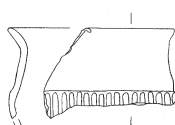
• 11



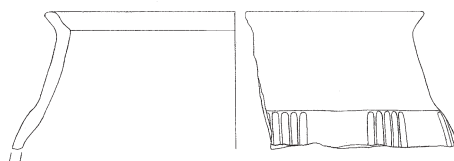
12



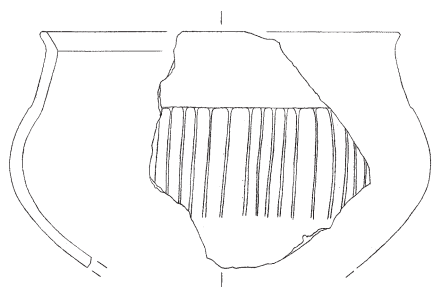
13



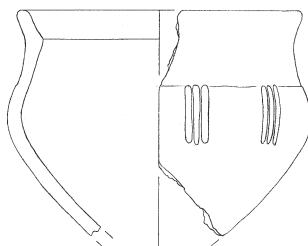
14



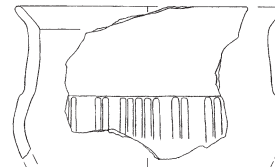
15



16

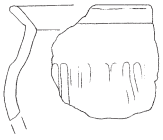


17

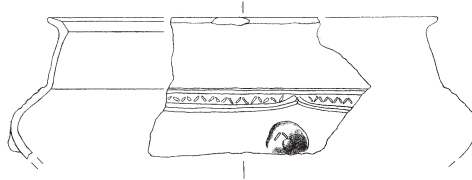


18

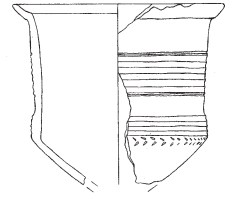
Tafel 13



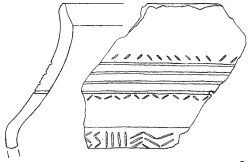
1



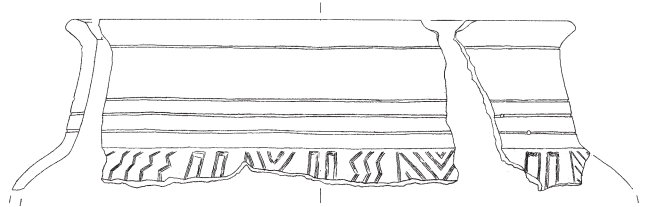
2



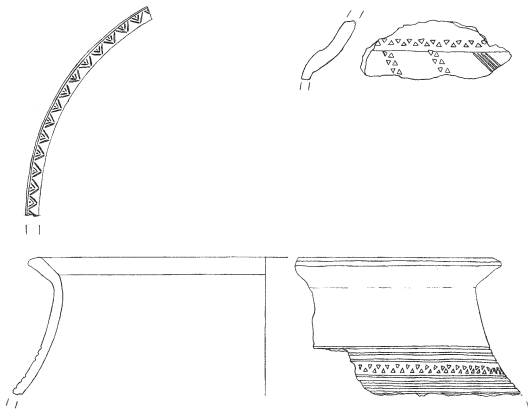
3



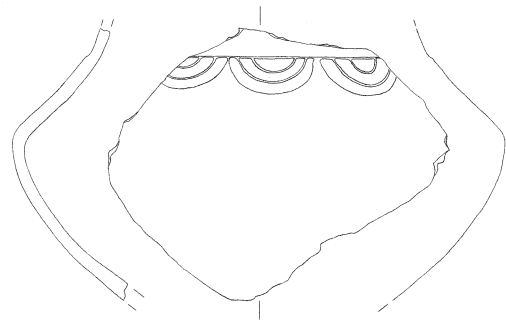
4



• 5

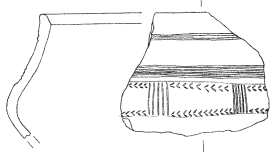


6

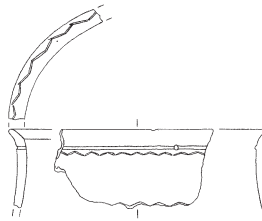


7

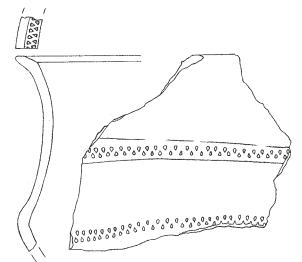
8



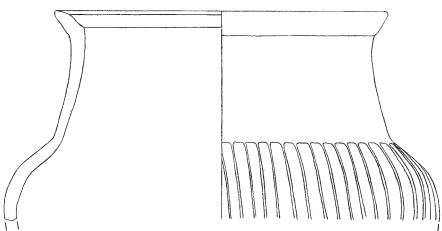
9



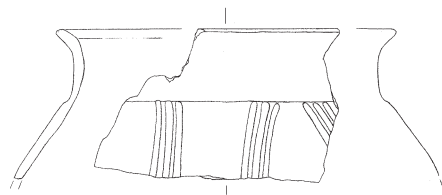
10



11

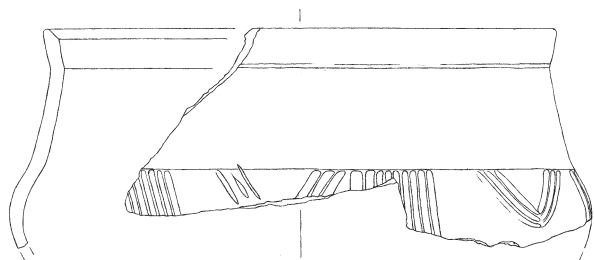


12

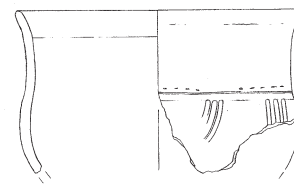


13

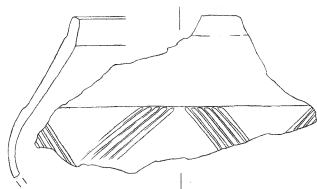
Schulterchüsseln, verziert: 1 Gruppe 8; 2-13 Diverse. M. 1:4.



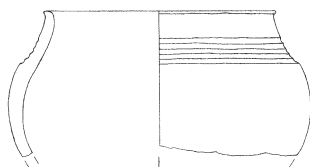
1



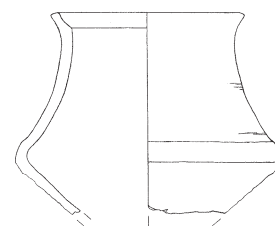
2



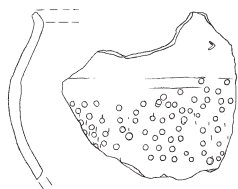
• 3



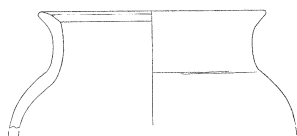
4



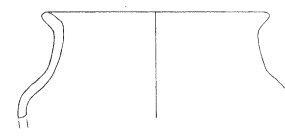
• 5



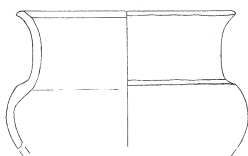
6



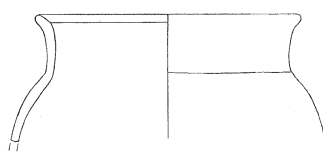
7



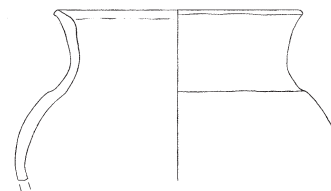
8



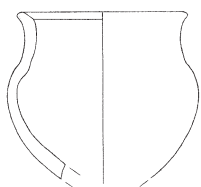
9



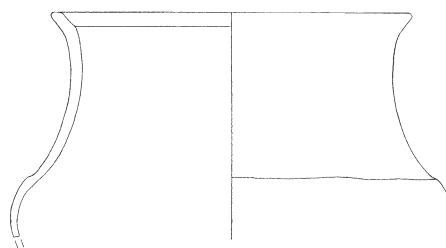
10



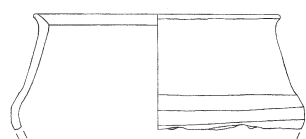
11



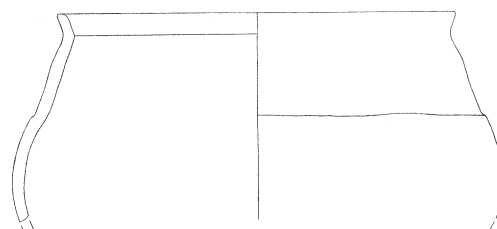
12



13

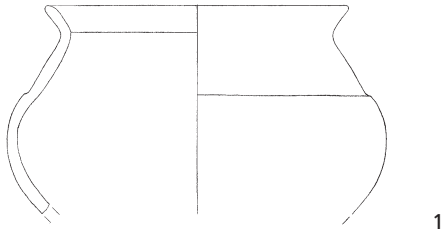


14

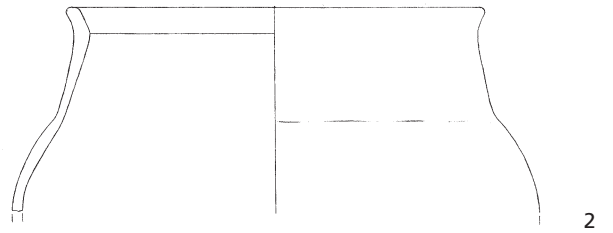


15

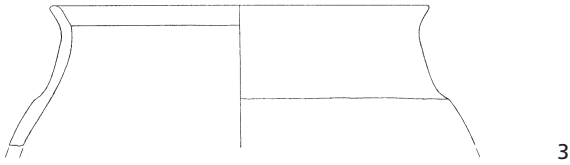
Tafel 15



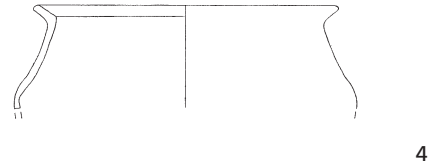
1



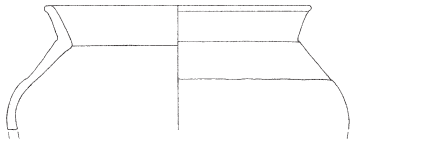
2



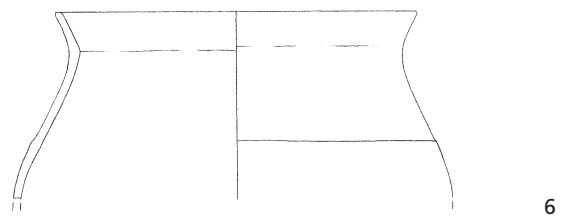
3



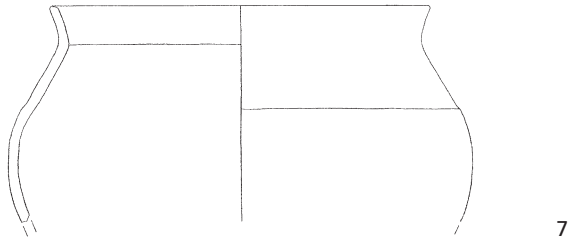
4



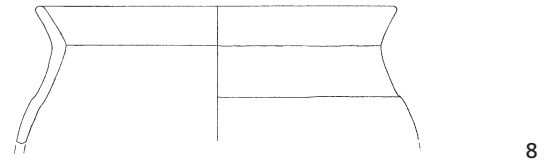
5



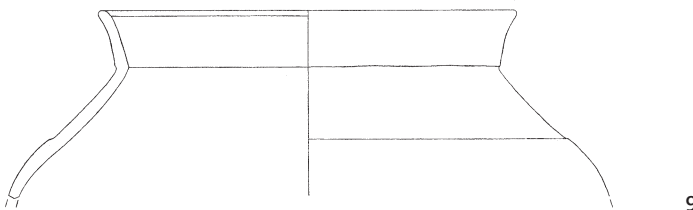
6



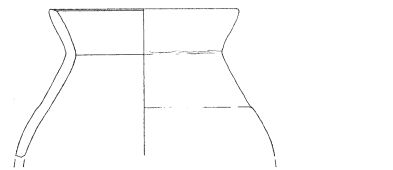
7



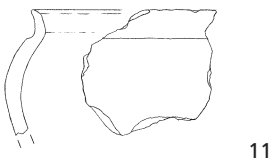
8



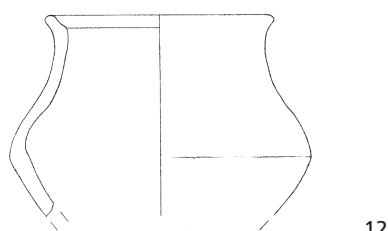
9



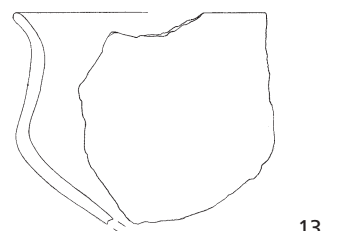
10



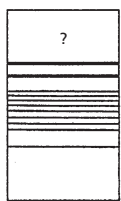
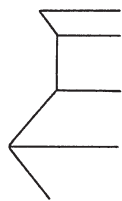
11



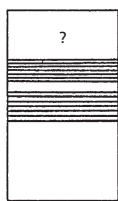
12



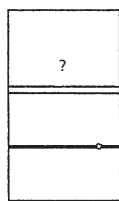
13



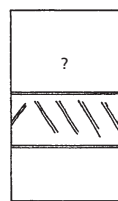
94. 13. 142



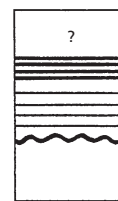
94. 13. 141



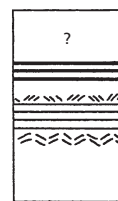
94. 13. 143



94. 13. 132

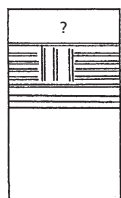
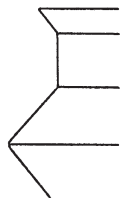


94. 13. 130

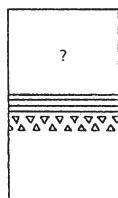


94. 13. 144

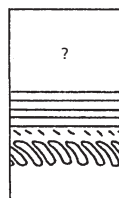
Gruppe 1



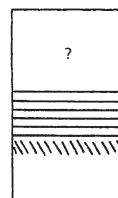
94. 13. 133



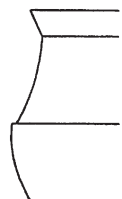
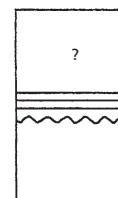
94. 13. 145



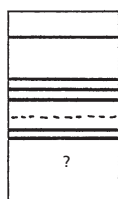
94. 13. 148



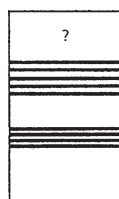
94. 13. 146



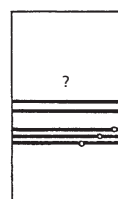
94. 13. 43



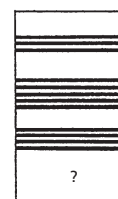
94. 13. 28



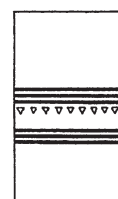
94. 13. 11
94. 13. 39
94. 13. 42



94. 13. 29
94. 13. 198-200

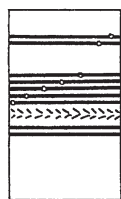
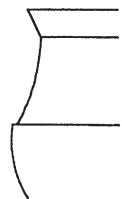


94. 13. 24

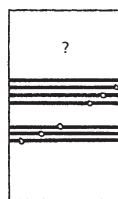


94. 13. 27

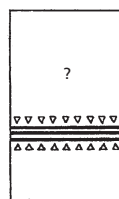
Gruppe 2



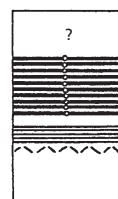
94. 13. 49



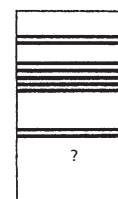
94. 13. 15
94. 13. 22



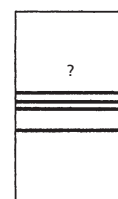
94. 13. 78



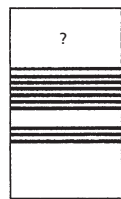
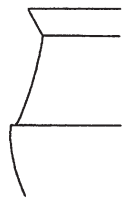
94. 13. 17



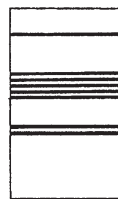
94. 13. 26



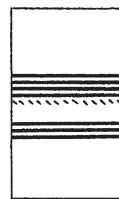
94. 13. 33



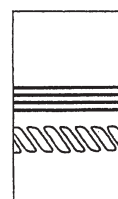
94. 13. 13
94. 13. 14



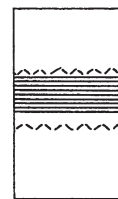
94. 13. 23
94. 13. 30



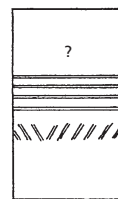
94. 13. 48



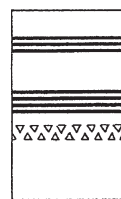
94. 13. 112



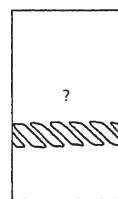
94. 13. 2



94. 13. 100
94. 13. 89



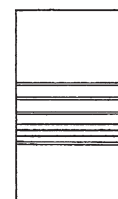
94. 13. 84



94. 13. 60

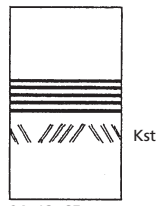
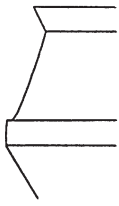


94. 13. 85

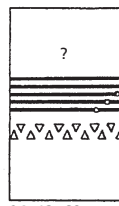


94. 13. 31

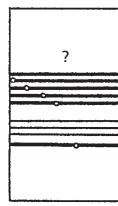
Tafel 17



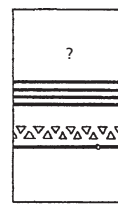
94. 13. 65
94. 13. 88



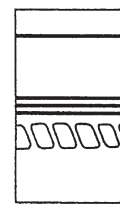
94. 13. 68
94. 13. 162



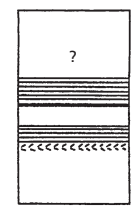
94. 13. 80



94. 13. 69
94. 13. 72
94. 13. 79

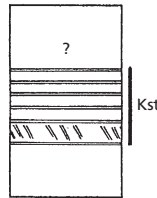
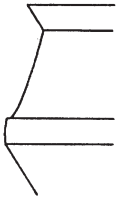


94. 13. 86

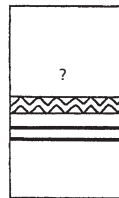


94. 13. 81

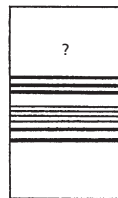
Gruppe 3



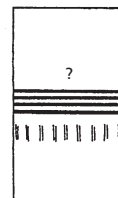
94. 13. 90



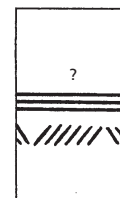
94. 13. 82



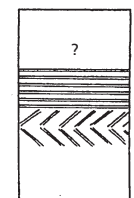
94. 13. 34



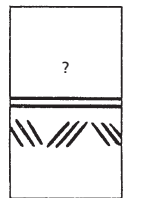
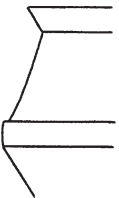
94. 13. 107



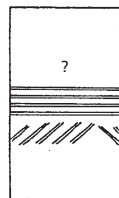
94. 13. 74



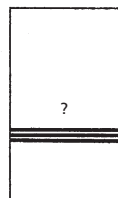
94. 13. 170



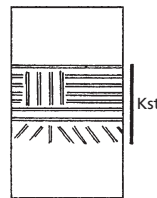
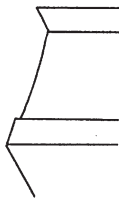
94. 13. 73



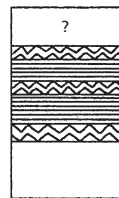
94. 13. 71



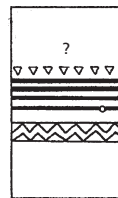
94. 13. 16



94. 13. 163



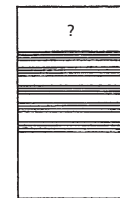
94. 13. 110



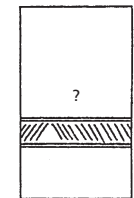
94. 13. 17



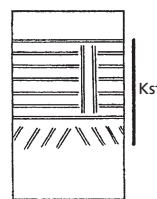
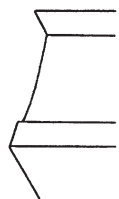
94. 13. 67



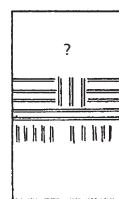
94. 13. 154
94. 13. 156



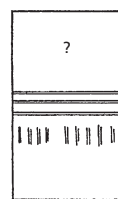
94. 13. 197



94. 13. 103



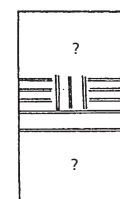
94. 13. 108
94. 13. 139



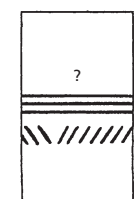
94. 13. 136



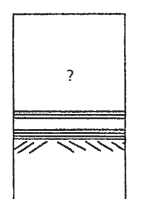
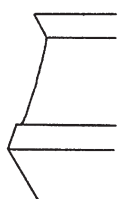
94. 13. 54



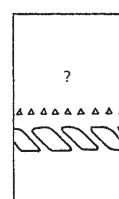
94. 13. 119



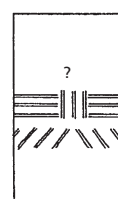
94. 13. 121



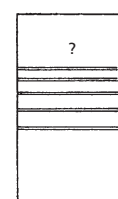
94. 13. 126



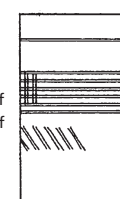
94. 13. 61



94. 13. 109



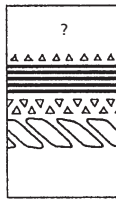
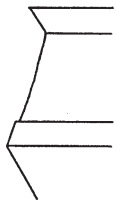
94. 13. 124



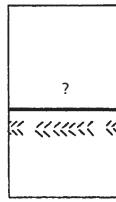
94. 13. 106



94. 13. 77

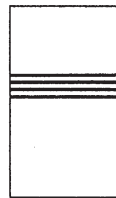
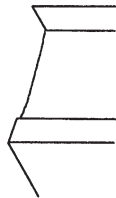


94. 13. 62

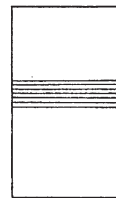


94. 13. 87

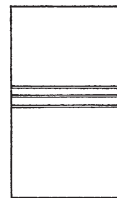
Gruppe 3



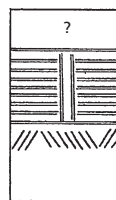
94. 13. 37/92/95/
96/97/99/101/102



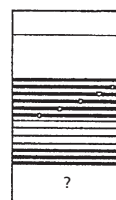
94. 13. 93 + 1 Stück,
nicht inventarisiert



94. 13. 94



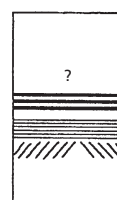
94. 13. 6



94. 13. 118

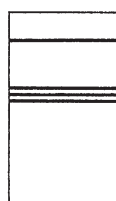
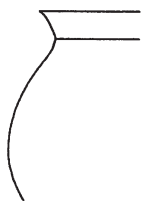


94. 13. 50
94. 13. 56

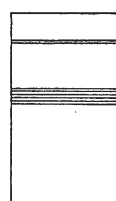


94. 13. 30

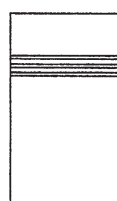
Gruppe 4



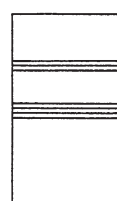
94. 13. 189



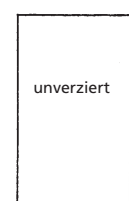
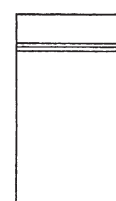
94. 13. 173



nicht inventarisiert



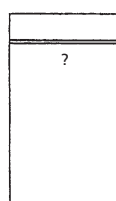
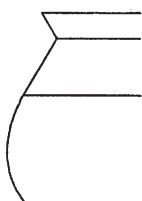
94. 13. 185



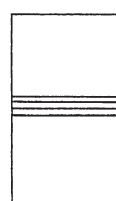
unverziert

94. 13. 170
94. 13. 190
+ 3 Stücke, nicht
inventarisiert

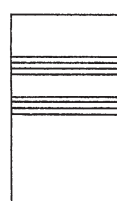
Gruppe 1



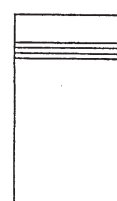
94. 13. 196



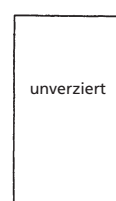
94. 13. 120
94. 13. 186
94. 13. 194



94. 13. 181



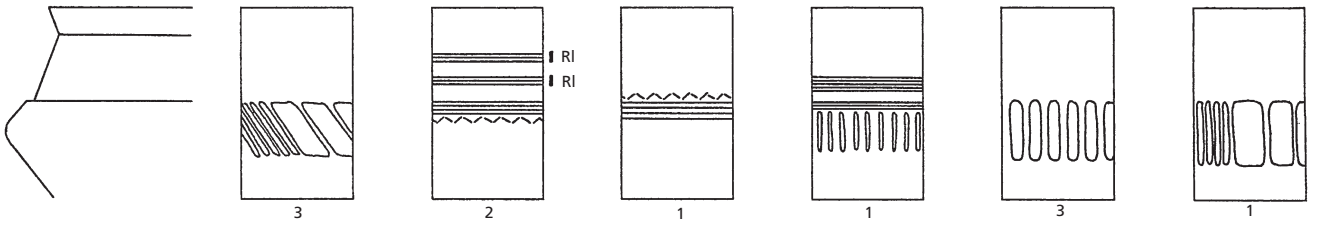
94. 13. 176



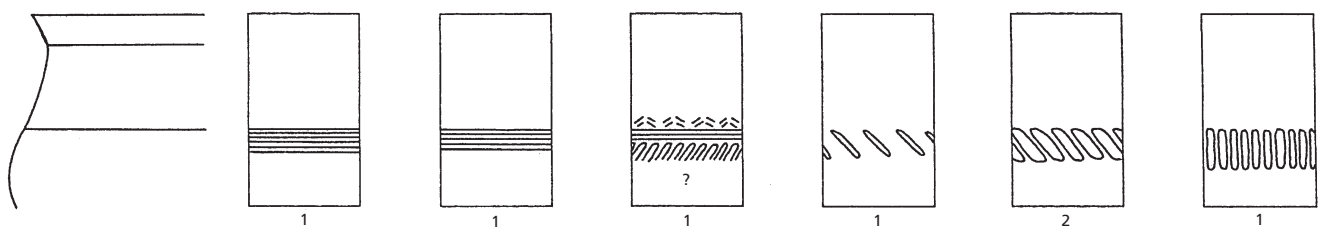
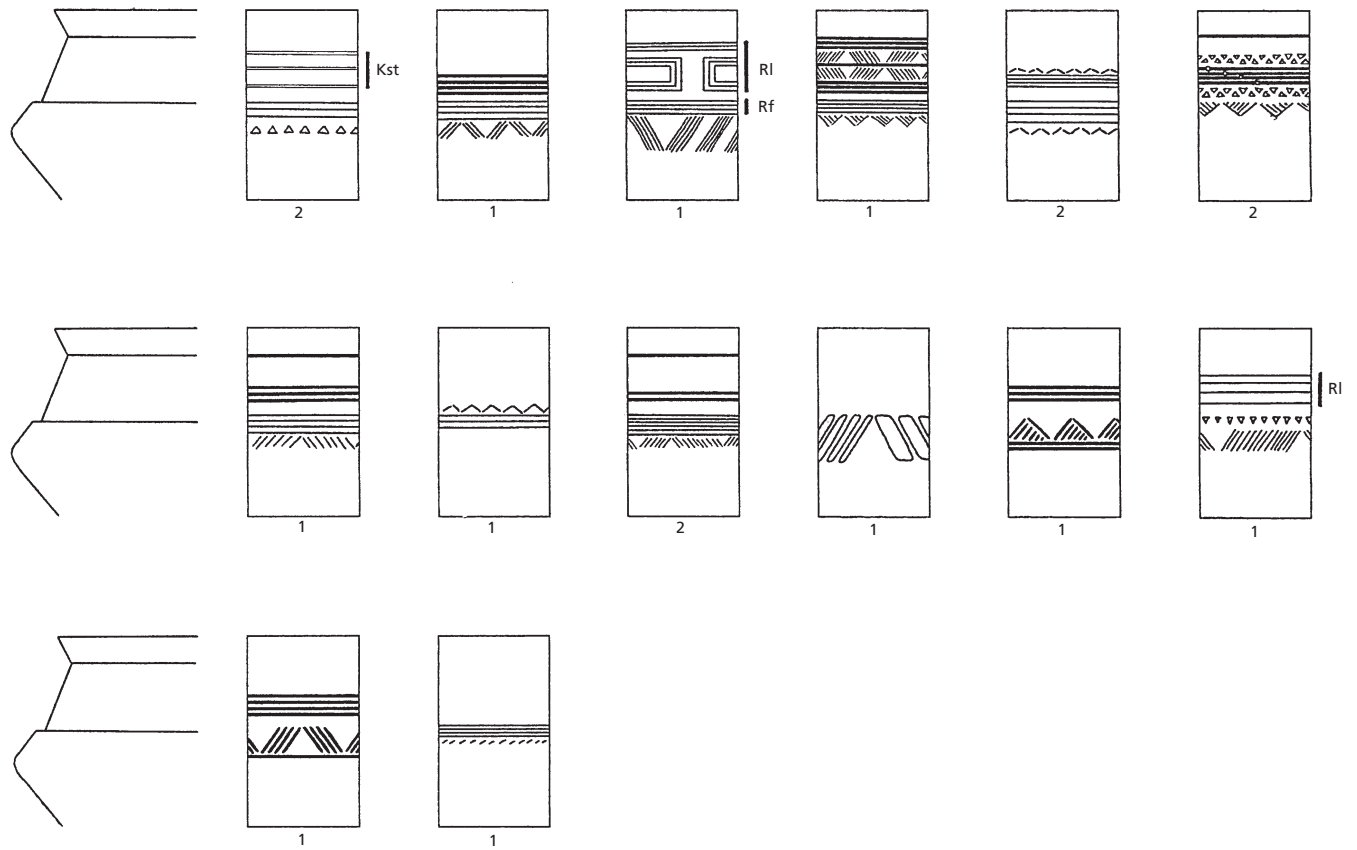
unverziert

Gruppe 2

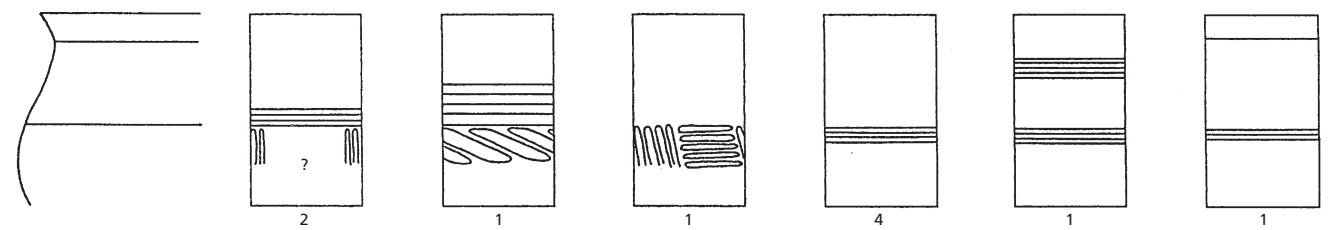
Tafel 19

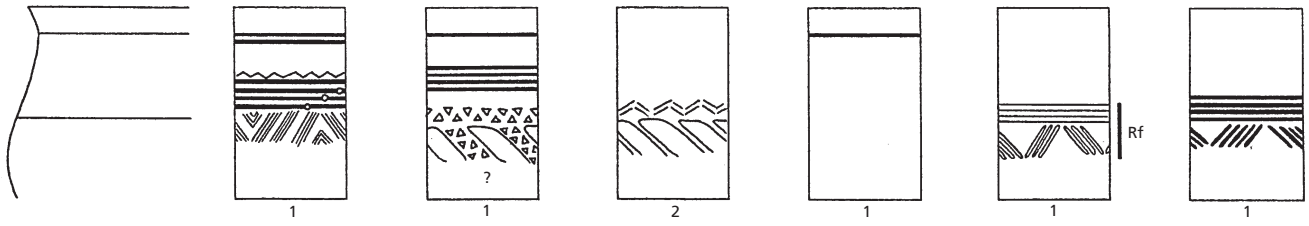


Gruppe 1

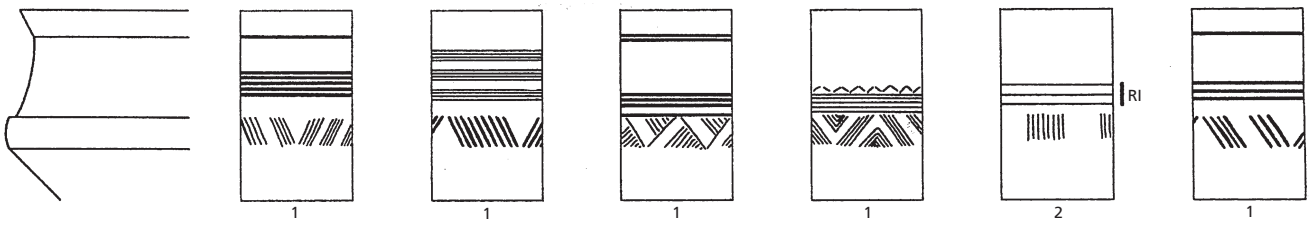
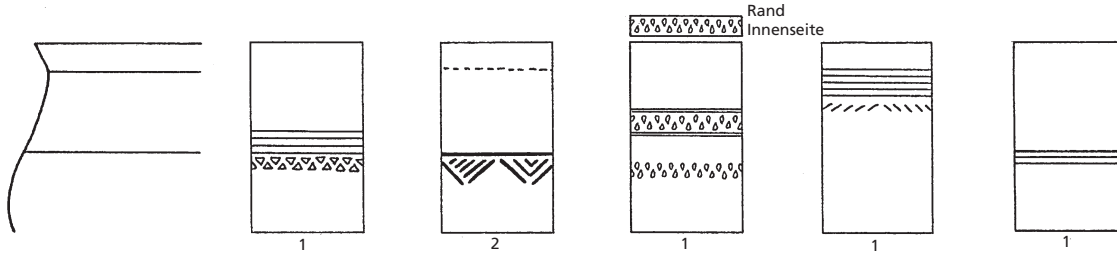


Gruppe 2

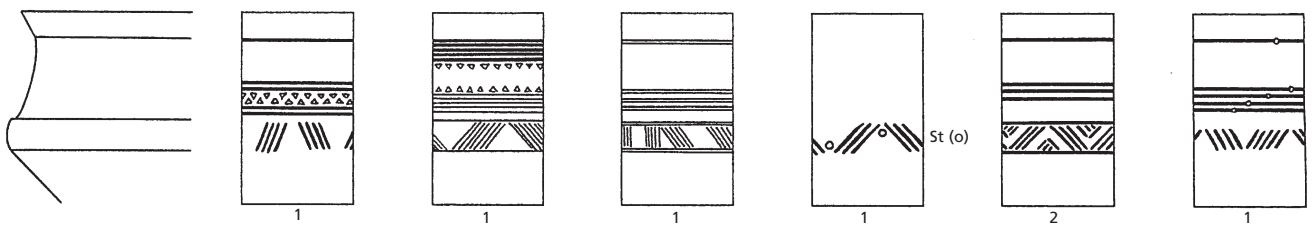
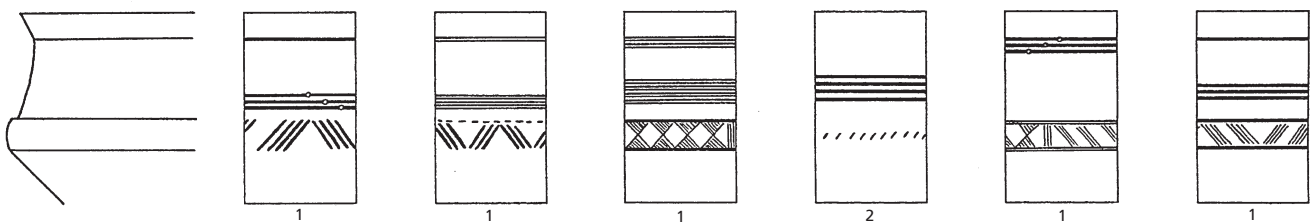
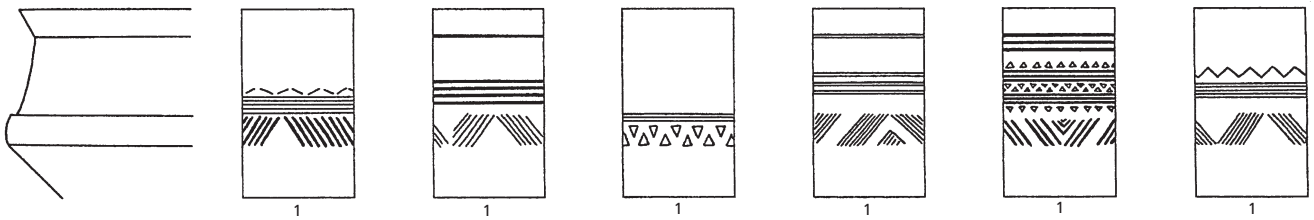




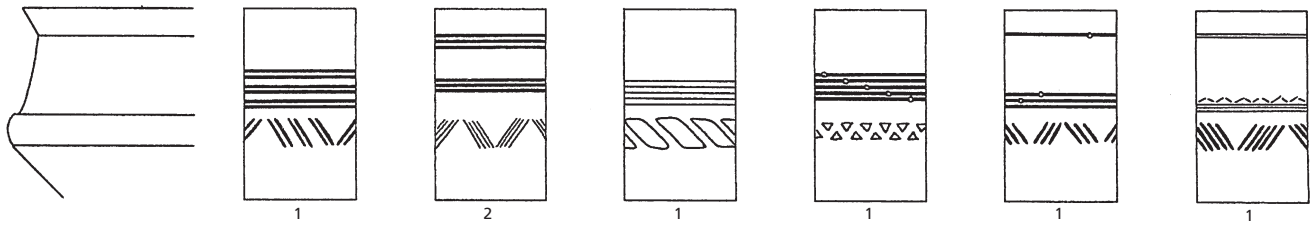
Gruppe 2



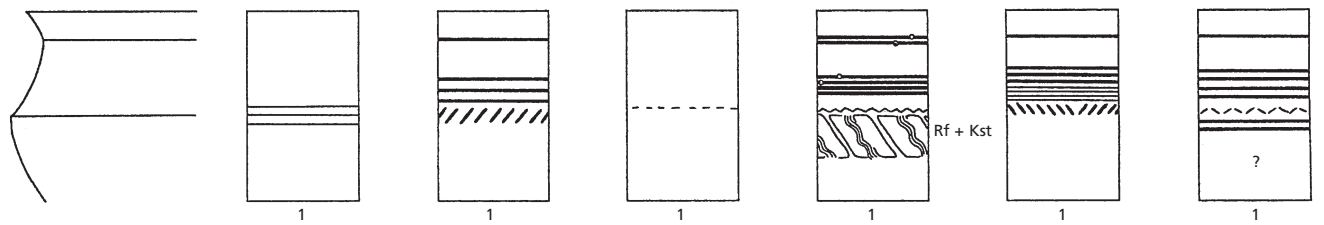
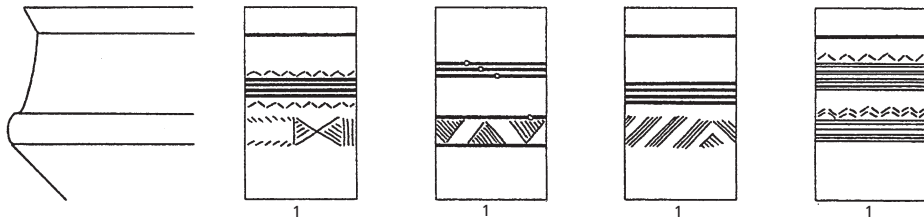
Gruppe 3



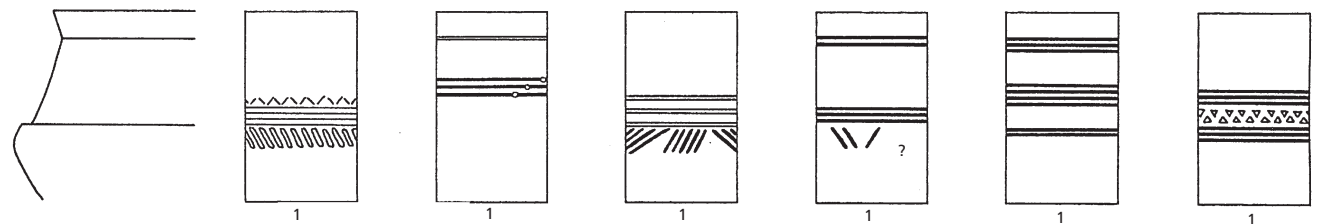
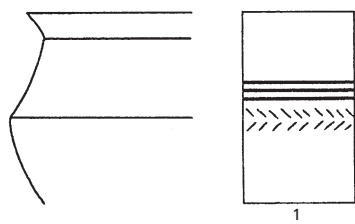
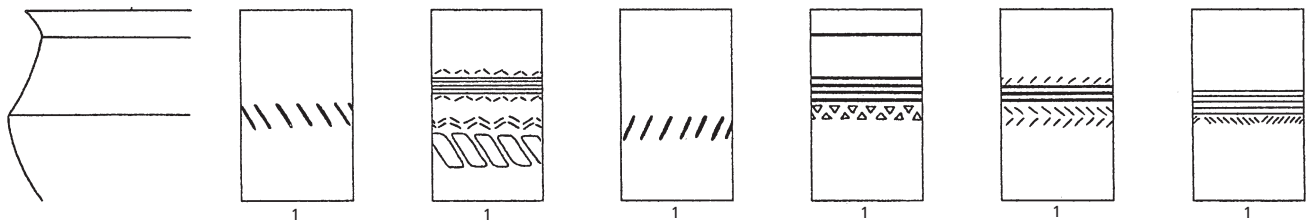
Tafel 21



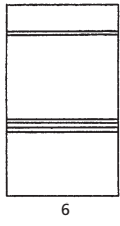
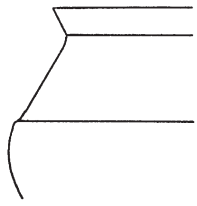
Gruppe 3



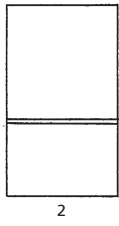
Gruppe 4



Gruppe 5



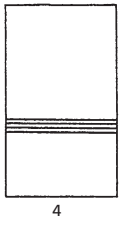
6



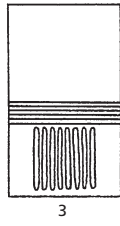
2



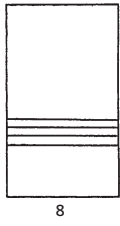
2



4

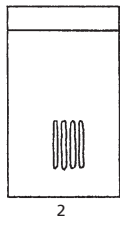
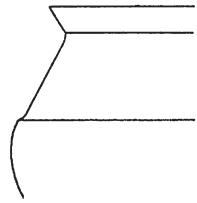


3

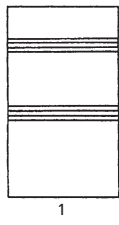


8

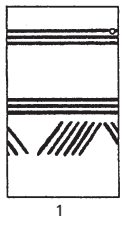
Gruppe 6



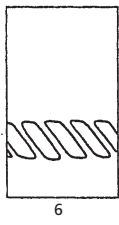
2



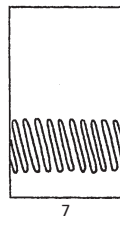
1



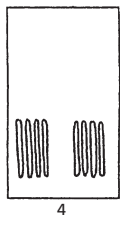
1



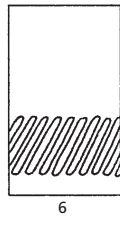
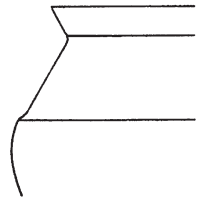
6



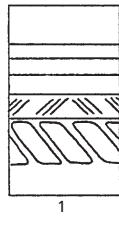
7



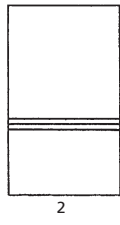
4



6



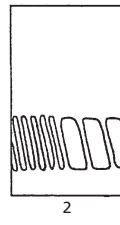
1



2



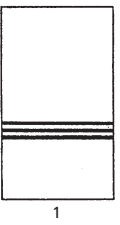
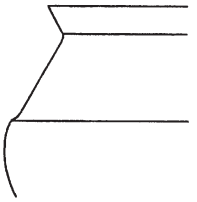
1



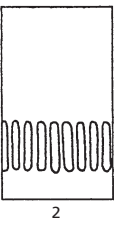
2



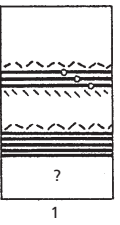
2



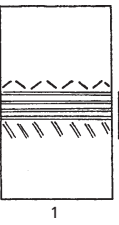
1



2

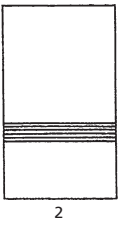


1

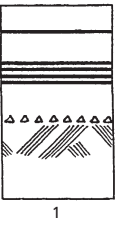


1

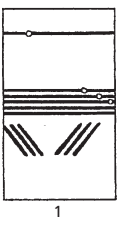
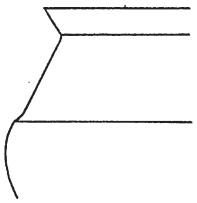
Kst



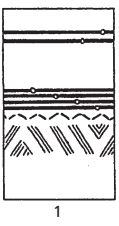
2



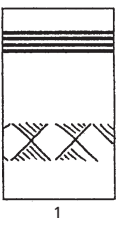
1



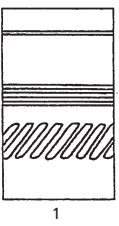
1



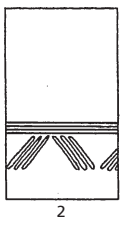
1



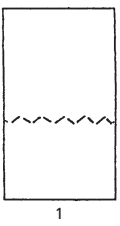
1



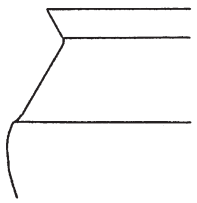
1



2



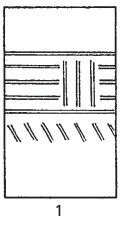
1



1

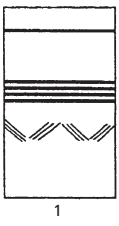


1



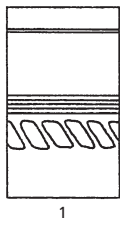
1

Kst

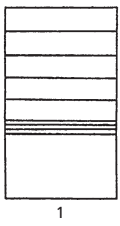


1

Rl

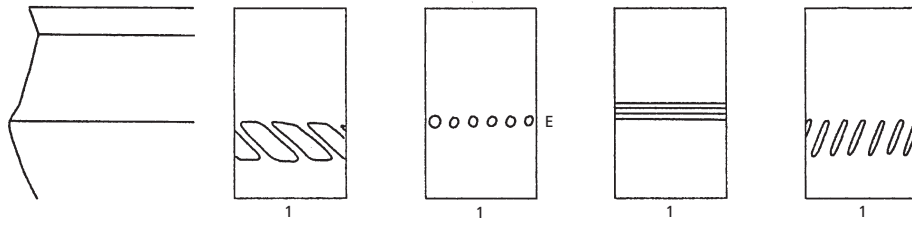


1

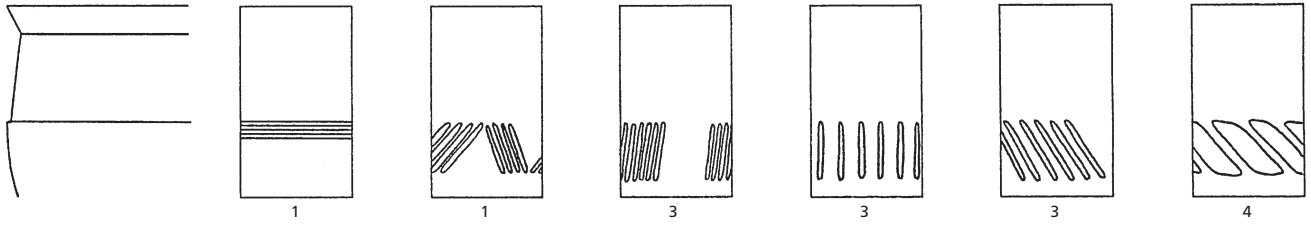


1

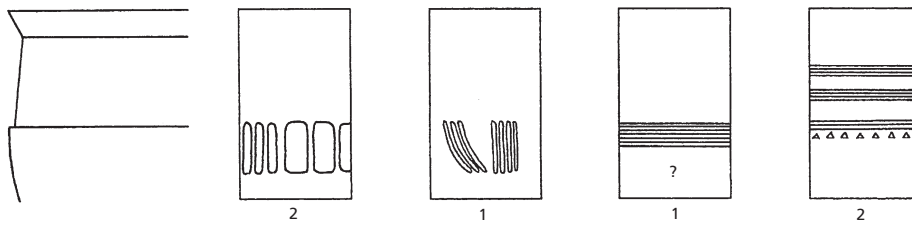
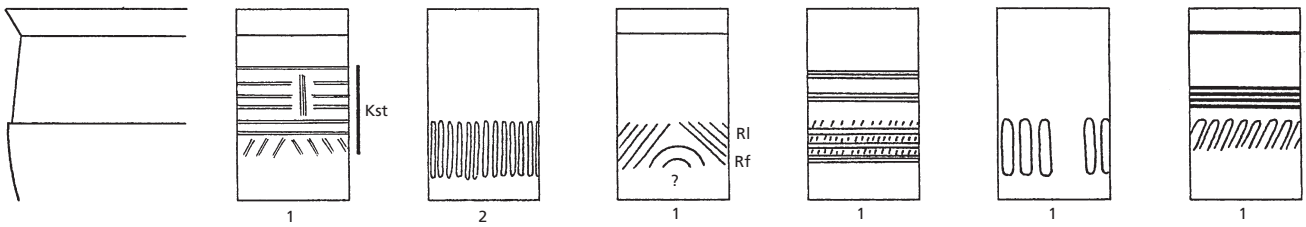
Tafel 23

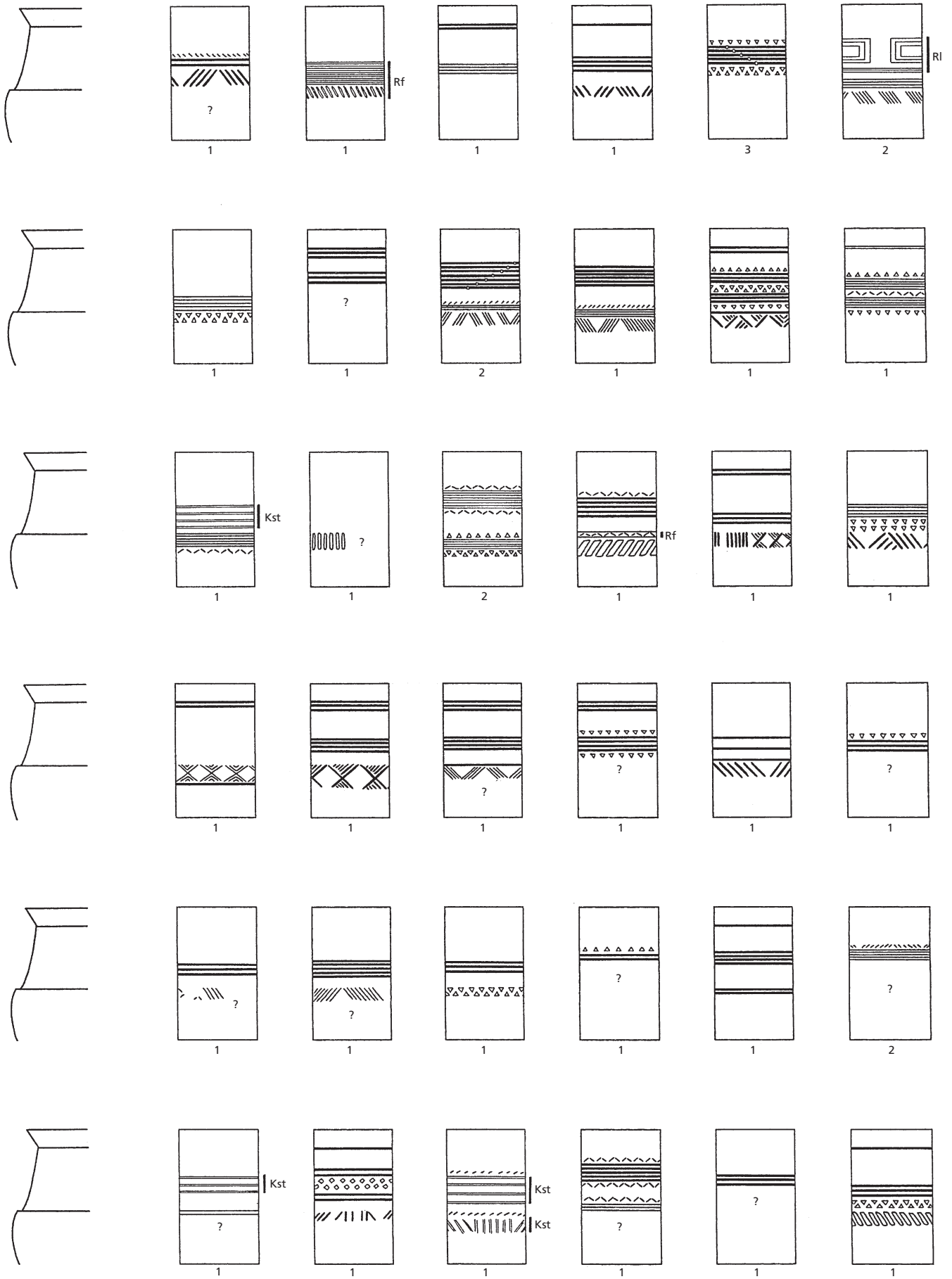


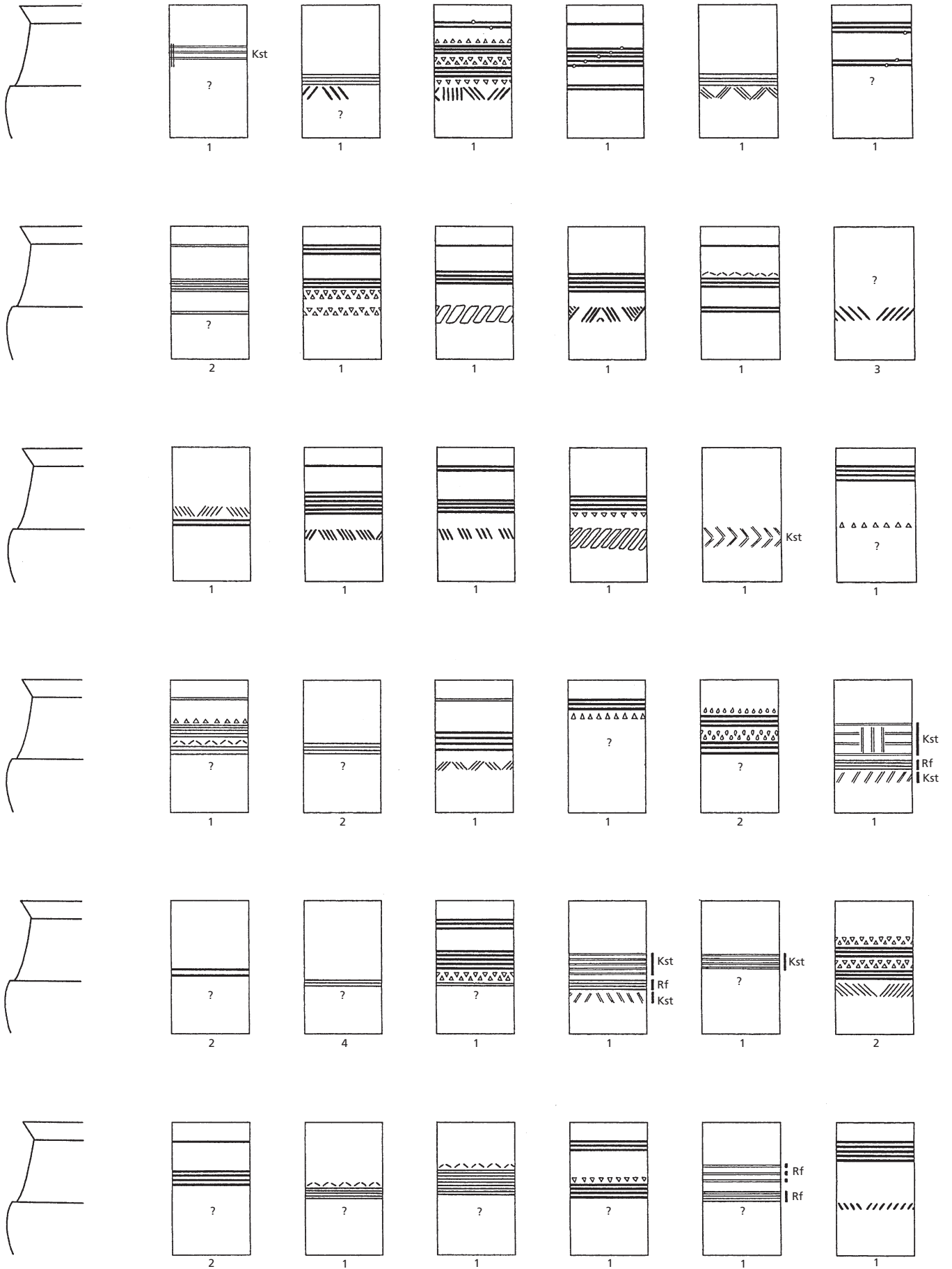
Gruppe 7

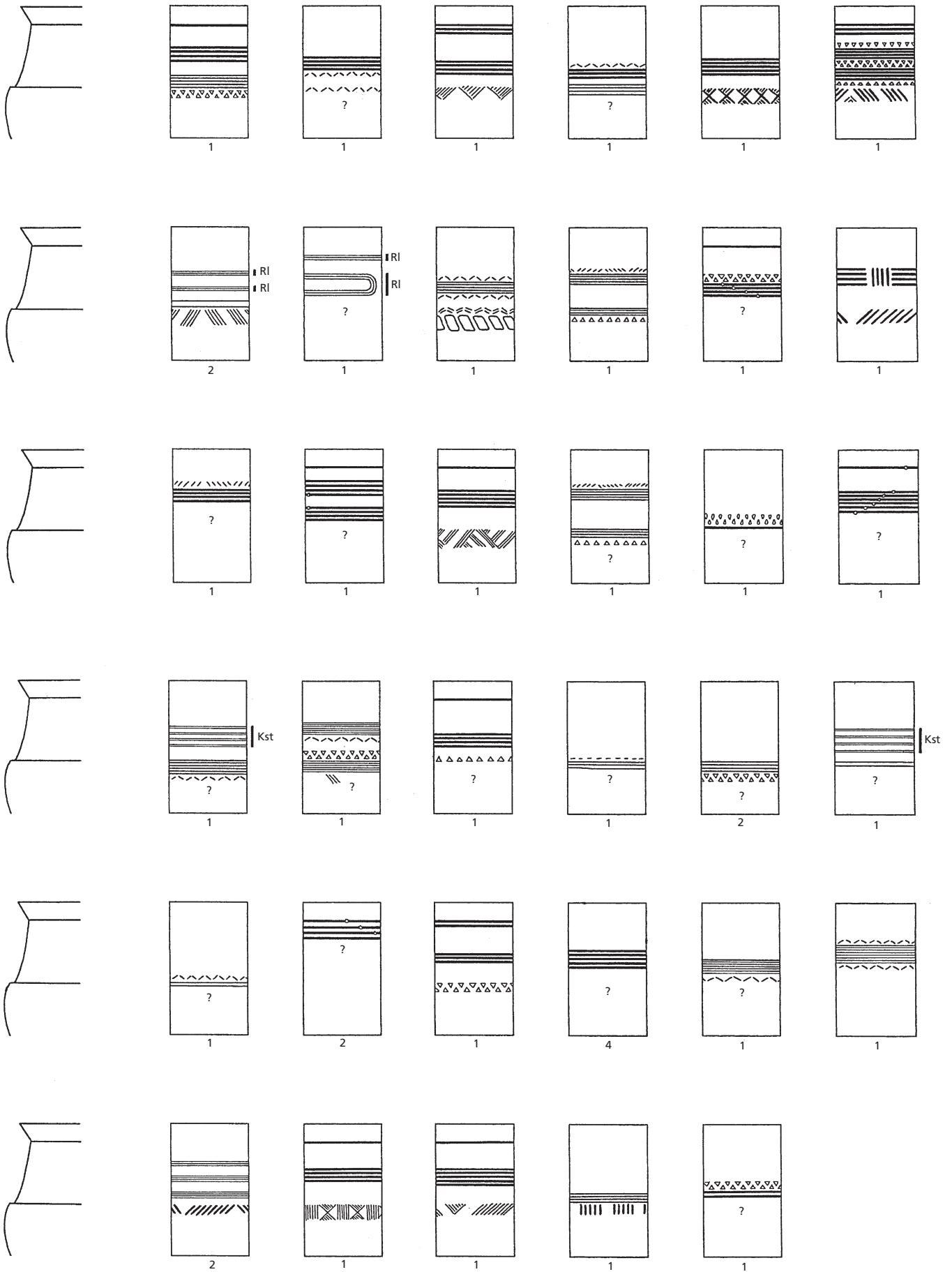


Gruppe 8

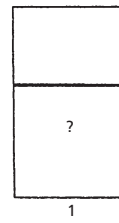
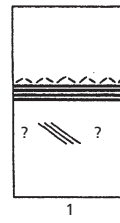
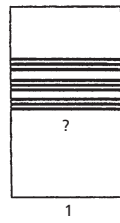
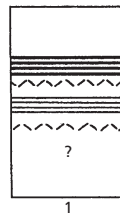
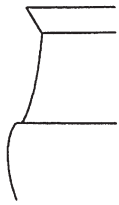
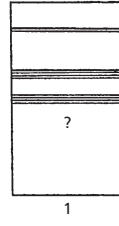
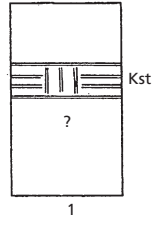
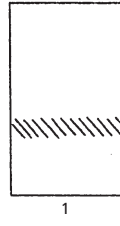
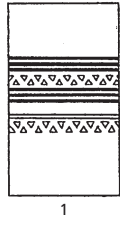
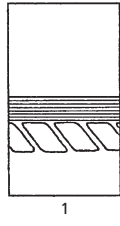
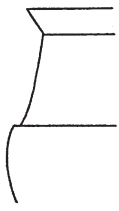


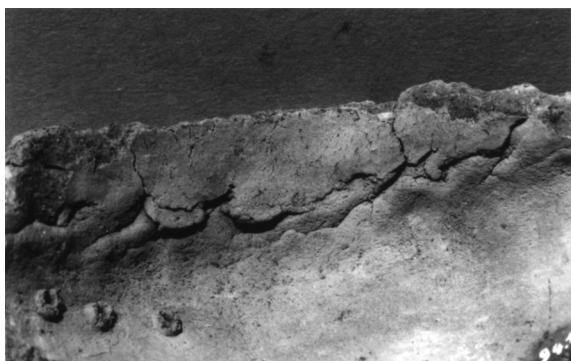






Tafel 27





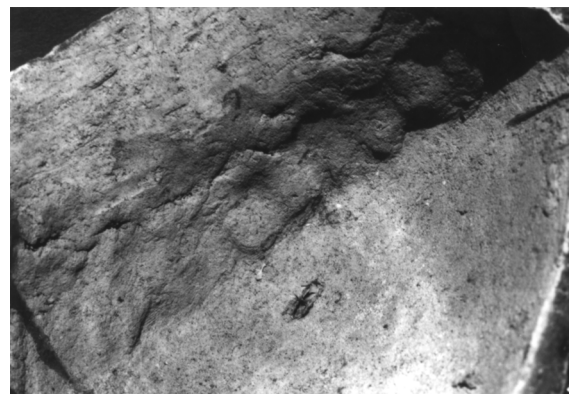
a



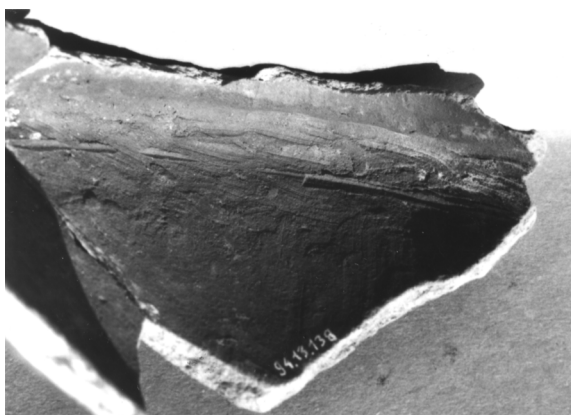
b



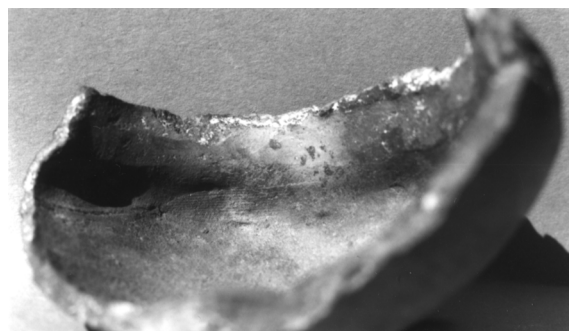
c



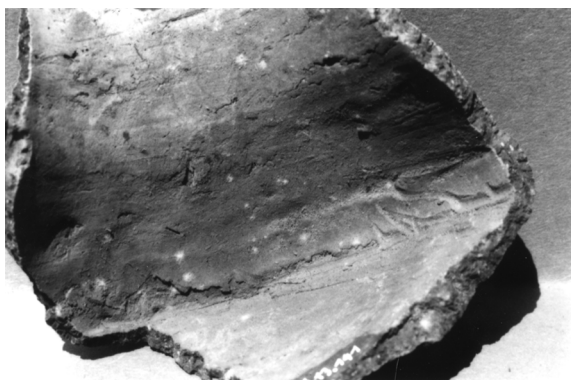
d



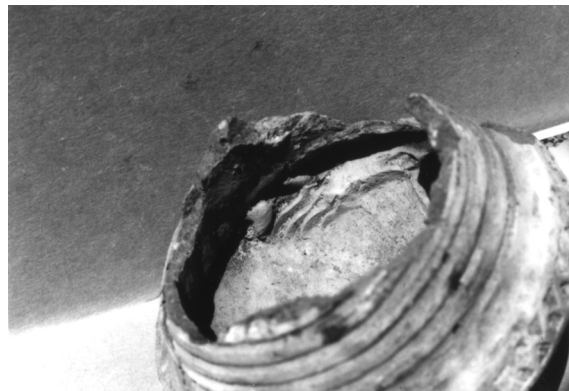
e



f



g

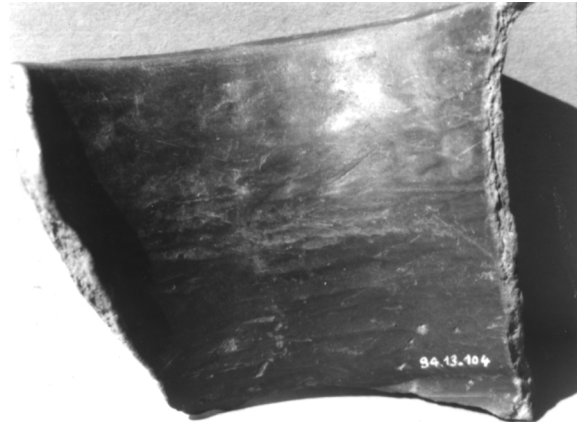


h

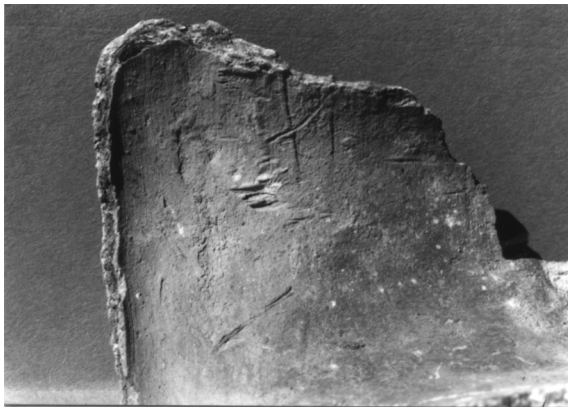
Schulterbecher. a–b Rissbildung am Übergang Hals–Schulter; c–h verschiedene Verstreichspuren am Übergang Hals–Schulter (Inventarnummern Kantonsarchäologie Zürich: 94.13.200, 94.13.86, 94.13.152, 94.13.11, 94.13.138, 94.13.44, 94.13.141, 94.13.68; Fotos A. Mäder).



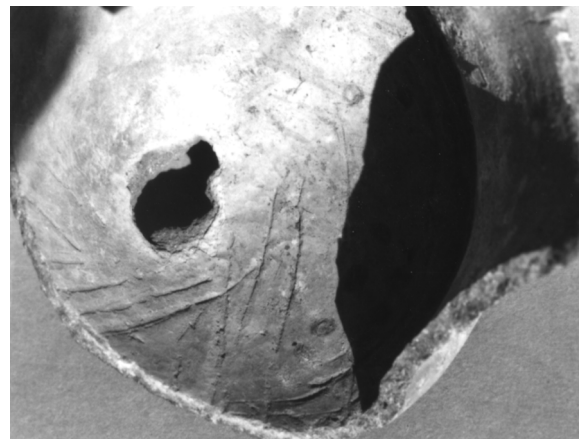
a



b



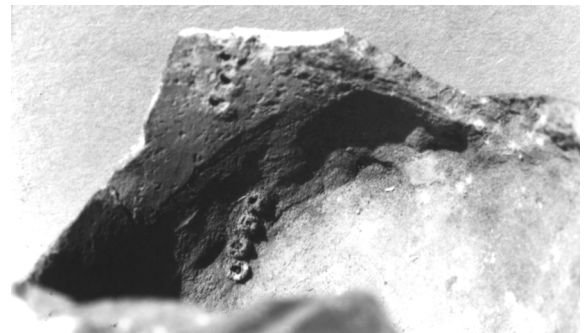
c



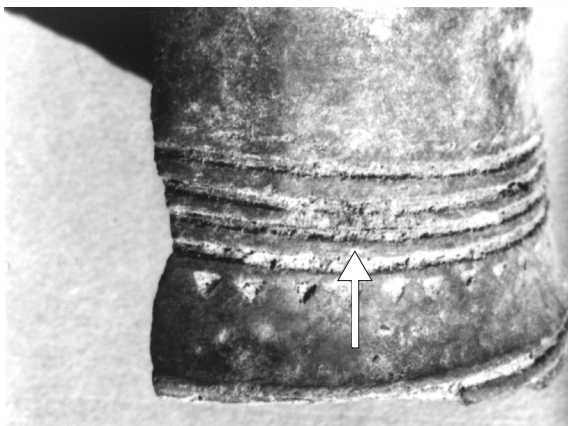
d



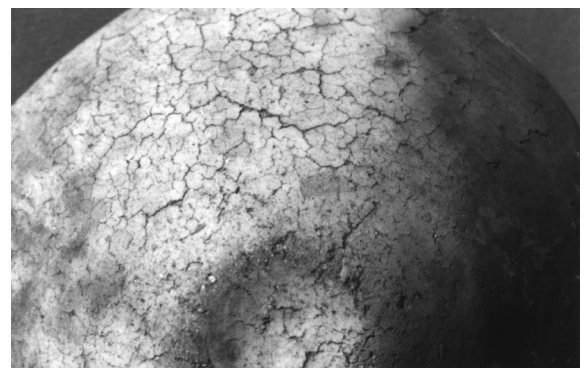
e



f



g

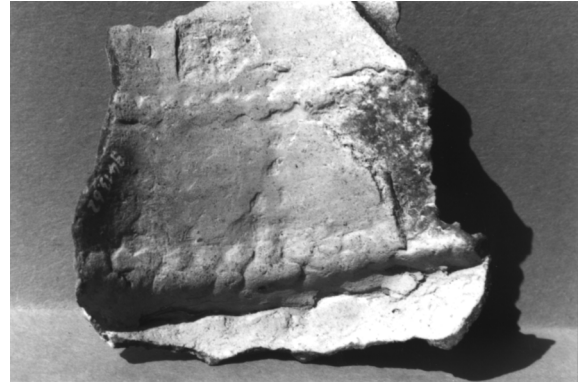


h

Schulterbecher. a–b Glättspuren auf Gefässinnenseite; c–d Kratzspuren; e–f Lochungen an der Gefässinnenseite; g Reste verkohlter Gramineae-Halme in den Rillen; h sekundär verbrannte Oberfläche mit Rissbildung (Inventarnummern Kantonsarchäologie Zürich: 94.13.151, 94.13.104, 94.13.94, 94.13.133, 94.13.98, 94.13.46, 94.13.159, 94.13.36; Fotos A. Mäder).



a



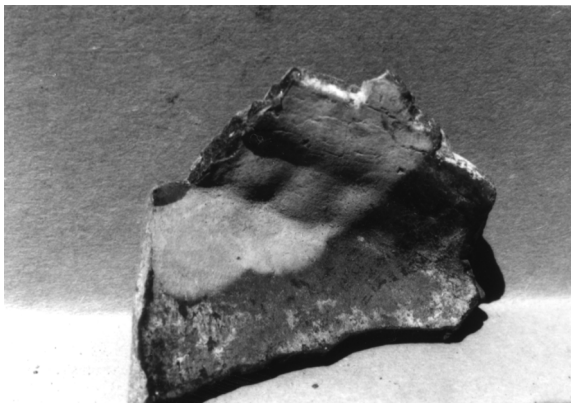
b



c



d



e



f

Schulterbecher. a–d Auswölbungen an der Gefäßinnenseite durch Stempelverzierungen; e–f Auswölbungen durch schräge Riefen (Inventarnummern KA Zürich: 94.13.64, 94.13.62, 94.13.264, 94.13.85, (e: WS ohne Inv. Nr.), 94.13.63; Fotos A. Mäder).

