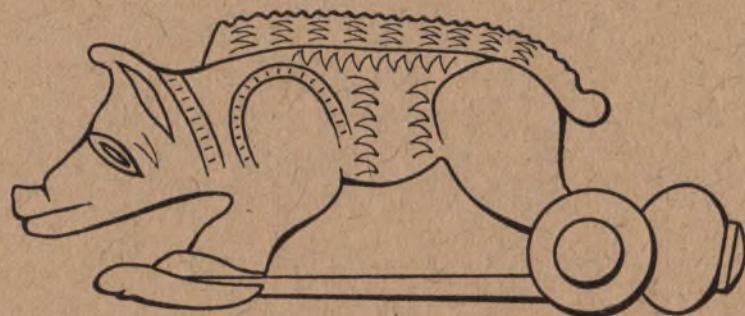


ERNST PENNINGER

DER DÜRRNBERG BEI HALLEIN I



C·H·BECK'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG

MÜNCHNER BEITRÄGE ZUR VOR- UND FRÜHGESCHICHTE

Herausgegeben von Joachim Werner

Die bisher erschienenen Bände:

Band 1

Günther Haseloff: Der Tassilo-Kelch

1951. VIII, 88 Seiten. Mit 16 Tafeln und 39 Abbildungen im Text. Kartonierte DM 14,50

Band 2

Joachim Werner: Das alamannische
Fürstengrab von Wittislingen

1950. IX, 94 Seiten. Mit 20 Tafeln, 6 zweifarbigen Karten und 33 Abbildungen im Text. Kartonierte DM 14,50

Band 3

Josef Keim und Hans Klumbach: Der
römische Schatzfund von Straubing

1951. VIII, 42 Seiten. Mit 2 Abbildungen im Text, 46 Bildtafeln und einer Kartenbeilage. (Vergriffen)

Band 4

Friedrich Holste: Die bronzezeitlichen
Vollgriffschwerter Bayerns

1953. VII, 56 Seiten. Mit 4 Abbildungen im Text und 18 Bildtafeln. Kartonierte DM 14,50

Band 5

Otto Kunkel: Die Jungfernhöhle
bei Tiefenellern

Eine neolithische Kultstätte auf dem Fränkischen Jura bei Bamberg. Mit Beiträgen von Konrad Arneth, Gisela Asmus, Florian Heller, Hans Jakob, Oskar Kuhn und Bruno Müller. 1955. VIII, 139 Seiten. Mit 25 Abbildungen im Text und 50 Bildtafeln. Kartonierte DM 25,-

Band 6

Hermann Müller-Karpe: Die Vollgriff-
schwerter der Urnenfelderzeit aus Bayern

1961. VII, 134 Seiten und 103 Bildtafeln. Kartonierte DM 60,-

Band 7

Studien zu Abodiacum – Epfach

Herausgegeben von Joachim Werner. Mit Beiträgen von J. Boessneck, K. Brunnacker, M. Brunnacker, H.-J. Kellner, K. Kraft, H. Müller-Karpe, A. Radnóti, K. Schmid, F. Stein, N. Walke, G. Ziegelmayer. 1964. X, 261 Seiten. Mit 18 Abbildungen im Text, 4 Karten und 83 Tafeln. Kartonierte DM 82,- (Epfach 1)

Fortsetzung auf der hinteren Klappe

MÜNCHNER BEITRÄGE
ZUR VOR- UND FRÜHGESCHICHTE
Herausgegeben von Joachim Werner

BAND 16

VERÖFFENTLICHUNG DER KOMMISSION
ZUR ARCHÄOLOGISCHEN ERFORSCHUNG DES
SPÄTRÖMISCHEN RAETIEN

DER BAYERISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

C. H. BECK'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG
MÜNCHEN 1972

ERNST PENNINGER

DER DÜRRNBERG BEI HALLEIN I

KATALOG DER GRABFUNDE
AUS DER
HALLSTATT- UND LATÈNEZEIT

ERSTER TEIL

unter Mitarbeit von

LUDWIG PAULI

mit Beiträgen von

HANS HIRSCHHUBER, JOSEF RIEDERER

WALTER SPECHT



C. H. BECK'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG
MÜNCHEN 1972

Mit 16 Abbildungen und 16 Tafeln im Text
sowie 120 Tafeln und 2 Kartenbeilagen

ISBN 3 406 00486 5

© 1972 C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung (Oscar Beck) München
Gedruckt mit Mitteln der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und der
Friedrich Flick Förderungstiftung Düsseldorf
Satz und Druck des Textteils: Gebr. Parcus KG München
Reproduktion und Druck des Tafelteils: Graph. Anstalt Ernst Wartelsteiner Garching-Hochbrück
Druck der Kartenbeilage 1: Bayer. Landesvermessungsamt München
Printed in Germany

INHALT

ABBILDUNGSNACHWEIS	6
GELEITWORT	7
VORWORT DES HERAUSGEBERS	9
EINLEITUNG	11

TOPOGRAPHIE UND FORSCHUNGSGESCHICHTE

Lage und Geologie von Hallein und Dürrnberg	15
Die Landschaft um Hallein	15
Die Lage von Hallein und Dürrnberg	16
Der Dürrnberg und seine Salzlager	16
Die Salzgewinnung auf dem Dürrnberg bis in die römische Zeit	18
Allgemeine Urgeschichte des Dürrnbergs	18
Urgeschichte und Geschichte von Hallein	20
Etymologie von Dürrnberg und Hallein	21
Geschichte der Erforschung der Gräber auf dem Dürrnberg	23
Die wichtigsten Veröffentlichungen zur Vorgeschichte des Dürrnbergs	23
Die Grabungen auf dem Dürrnberg	26
Geschichte des Museums in Hallein	28
Das Heimatmuseum und seine urgeschichtliche Sammlung bis zum Jahre 1949	28
Das Stadtmuseum von 1949 bis 1970	29
Das Keltenmuseum Hallein	29
Der Verbleib der Funde vom Dürrnberg	30
Zur Topographie der Gräber auf dem Dürrnberg	31

KATALOG

Vorbemerkungen zur Art der Darstellung	37
Erläuterungen zum Gesamtplan	41
Die Gräber 1-58	43

TECHNOLOGISCHE UND NATURWISSENSCHAFTLICHE BEITRÄGE

Hans Hirschhuber: Helm, Flasche und Situla aus dem Fürstengrab	97
Josef Riederer: Metallanalysen an Situla und Becken aus dem Fürstengrab.	121
Walter Specht: Metallanalysen an Flasche und Helm aus dem Fürstengrab.	122
Walter Specht: Der Inhalt der Flasche	124

ABBILDUNGSNACHWEIS

Textabbildungen: L. Pauli; Tafel A–P; 115: L. Römmelt, Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege, München.

Tafel 1–65: U. Eckkrammer, Hallein, und L. Pauli; Tafel 66–98: K. Zeller; Tafel 99: L. Pauli; Tafel 100: Österr. Bundesheer (Fliegerbrigade); Tafel 101 B: W. Gebhart, Hallein; Tafel 112,2; 113,1–3; 116,4: Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz; die übrigen Fototafeln nach Vorlagen im Keltenmuseum Hallein (E. Penninger).

Bearbeitung der Kartenbeilage 1: Bayer. Landesvermessungsamt, München; Beilage 2: L. Pauli nach amtlichen Unterlagen.

Vignette auf dem Umschlag und Abbildung a: G. Sturm.

GELEITWORT

Wenn ich über die Einladung des Herausgebers zum Erscheinen des ersten Bandes der dreibändigen Bearbeitung der hallstatt- und latènezeitlichen Gräber vom Dürrnberg gern ein Wort zum Geleit beifüge, so mag das durch meine enge Verbundenheit mit Hallein und den Altertümern des Dürrnberges begründet erscheinen.

Schon mein Großvater, der in seiner Jugend im Salzbergwerk am Dürrnberg gearbeitet hatte, war Hausbesitzer in Hallein; auch mein Vater war gebürtiger Halleiner und zuletzt Oberlehrer in Lieferung bei Salzburg. Von ihm habe ich das Interesse für Naturwissenschaft geerbt, und ich fand dann in der Oberrealschule in Salzburg durch meinen Lehrer Dr. Eberhard Fugger, den damaligen Landesgeologen, den Weg zur Geologie.

Als ich im Jahr 1903 die technische Hochschule in Wien bezog, setzte mit dem technischen Studium eines Bauingenieurs gleichzeitig meine Befassung mit Urgeschichte ein, die ebenfalls daheim in Salzburg Wurzel geschlagen und mit Geländebegehung und Bodenforschung begonnen hatte. Bereits vor dem ersten Weltkrieg wurde von mir und meiner Frau Lina die archäologische Siedlungsforschung im Lande Salzburg inauguriert, wobei ich dem Dürrnberg eine Reihe grundlegender Arbeiten widmen konnte, vor allem meine Wiener Dissertation „Neue Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte des Dürrnbergs bei Hallein“, erschienen im Jahre 1926. Unsere gemeinsame Feldforschung am Dürrnberg begann 1910 und dauerte bis 1949, also etwa 40 Jahre, um sodann von Herrn Ing. Ernst Penninger fortgeführt zu werden, der von 1949 bis 1952 Hörer meiner Volkshochschulkurse in Salzburg war. Ihm, dessen Arbeiten ich seit 1949 fördern und beraten konnte, waren jene großartigen Grabungserfolge beschieden, die nunmehr der Fachwelt erschlossen werden.

Aus tief wurzelnder Verbundenheit mit dem Dürrnberg heraus sei dem großen Werk, das einen Markstein der frühen Kulturgeschichte des Landes Salzburg bilden wird, bei Ausgabe des ersten Bandes zu künftiger Vollendung ein herzliches Glückauf auf den Weg gegeben.

Salzburg, im November 1972

Professor DDr. h. c. Martin Hell
Landesarchäologe von Salzburg

VORWORT DES HERAUSGEBERS

Der Dürrnberg bei Hallein, an der Grenze des österreichischen Bundeslandes Salzburg mit dem Freistaat Bayern gelegen, besaß während der späten Hallstatt- und der Latènezeit als Zentrum der Salzgewinnung für das gesamte Alpenvorland eine ähnlich große Bedeutung wie das berühmte Hallstatt im Salzkammergut für weiter östlich gelegene Gebiete. Während das Gräberfeld von Hallstatt schon vor über hundert Jahren ausgegraben wurde und einer ganzen Periode der europäischen Vorgeschichte den Namen gab, setzte die wissenschaftliche Erforschung des Dürrnbergs erst nach dem ersten Weltkrieg ein. Sie lag von Anfang an in den Händen Martin Hells, der in so einmaliger Weise die Akribie des Ingenieurs mit den Methoden des bei M. Hoernes und P. Reinecke in die Lehre gegangenen Prähistorikers verbindet. Martin Hell wandte in den letzten fünfzig Jahren als Landesarchäologe von Salzburg dem Dürrnberg seine besondere Aufmerksamkeit zu, überwachte bei häufigen Begehungen gemeinsam mit seiner Gattin diesen wichtigen Fundplatz und sorgte für rasche Veröffentlichung der Zufallsfunde und Notbergungen. Seine Patronanz über den Dürrnberg hat die vorgeschichtlichen Gräber und Siedlungsreste weitgehend vor der Zerstörung bewahren können. Gefährdet waren sie erst, als bald nach dem zweiten Weltkrieg der Dürrnberg als Kurort erschlossen wurde und mit Seilbahn, Sesselliften und reger Bautätigkeit der Fremdenverkehr große Bedeutung gewann. Man muß es als einen besonderen Glücksfall ansehen, daß damals Martin Hell in dem technischen Leiter der Dürrnberg-Seilbahn und Halleiner Stadtrat Ingenieur Ernst Penninger einen begeisterten Schüler und ausdauernden Helfer für die weitere Betreuung des Dürrnberg fand. Zunächst unter Martin Hells Anleitung, später in eigener Verantwortung und mit Zustimmung des Bundesdenkmalamtes hat Ernst Penninger seit 1949 die bei Baumaßnahmen entdeckten Grabfunde nicht nur geborgen, sondern fachmännisch untersucht, d. h. vermessen, gezeichnet und beschrieben und damit der Wissenschaft ein unschätzbares, vorzüglich dokumentiertes Material bereitgestellt. Ohne Ernst Penningers unermüdliche Hingabe an die Sache wäre wohl das meiste unbeobachtet verloren gegangen, was jetzt an kostbaren Funden im Keltenmuseum Hallein, in der Schausammlung oder im Magazin, studiert werden kann. Im Hauptberuf als Ingenieur für den Seilbahn- und Sessellift-Betrieb der Stadt Hallein verantwortlich, mußte Ernst Penninger die Notgrabungen, den Aufbau des Museums und die jetzt vorgelegte Publikation der Grabfunde in nebenamtlicher Tätigkeit durchführen.

Als bis zum Jahre 1959 sechsundvierzig Gräber mit reichen Beigaben geborgen waren und mit zwei umfangreichen Vorberichten in der *Germania* 38, 1960 die große Bedeutung des Dürrnberg-Materials für die keltische Kultur der Frühlatènezeit international offenkundig wurde, stand zunächst die Sorge im Vordergrund, wie der umfangreiche Fundstoff rasch und optimal konserviert werden könnte. Unter erheblicher finanzieller Beteiligung der Stadtgemeinde Hallein haben hier neben dem Bundesdenkmalamt in Wien vor allem das Römisch-Germanische Zentralmuseum in Mainz, das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege und die Prähistorische Staatssammlung in München geholfen. Je größer die Zahl der Gräber und ihrer Beigaben wurde, desto dringender stellte sich das Problem der Publikation. Schon im Jahre 1959 faßte Ernst Penninger

den Plan, die Funde in Form von Katalogen zu veröffentlichen. Er hatte sich bei seinem Lehrer Martin Hell und durch zähes Selbststudium so intensiv in die Materie eingearbeitet, daß er für diese Aufgabe gerüstet war. Aber seine dienstlichen Verpflichtungen, der Ausbau und die Einrichtung des Halleiner Museums und immer neue Notgrabungen auf dem Dürrnberg machten es unmöglich, daß er allein seine Dürrnberger Grabfunde hätte bearbeiten und veröffentlichen können. Immer wieder haben Ernst Penninger und der Herausgeber gemeinsam überlegt, was getan werden könnte, um die überregional bedeutsamen Ergebnisse zwanzigjähriger Forschung der Wissenschaft zugänglich zu machen. Seit unseren ersten Kontakten im Jahre 1958 bestand der Wille zu helfen, ohne diese gute Absicht in die Tat umsetzen zu können. Erst als sich Dr. Ludwig Pauli gern dazu bereit fand, seine Kräfte und sein Wissen für die Bearbeitung der Dürrnberg-Funde zur Verfügung zu stellen, Ernst Penninger freudig zustimmte und die Deutsche Forschungsgemeinschaft die Finanzierung übernahm, konnten wir hoffen, dem Ziele näher zu kommen. Über die Art der Mitarbeit Ludwig Pauli's, der in München über ein Thema der oberitalienischen Eisenzeit promoviert hatte, am vorliegenden Band I der Dürrnberg-Publikation und an den geplanten beiden weiteren Bänden ist unter S. 12 und S. 40 Näheres gesagt. Mit seinem Eintritt in das Dürrnberg-Unternehmen am 1. Januar 1970 wurde es möglich, die Veröffentlichung zügig vorzubereiten.

Als das Manuskript des ersten Bandes im Frühjahr 1972 druckfertig vorlag, beschloß die Kommission zur archäologischen Erforschung des spätrömischen Raetien der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, die Publikation in die „Münchner Beiträge“ aufzunehmen. Die Finanzierung des Drucks konnte nur zum Teil mit Mitteln der Akademie erfolgen. Durch Vermittlung von Dr. h. c. Frank Arnau (Bissone), dem sich der Herausgeber zu großem Dank verpflichtet weiß, gewährte die Friedrich Flick Förderungstiftung in Düsseldorf einen namhaften Druckzuschuß, der die Ausgabe dieses Bandes erlaubte. Dieser Institution, der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und der Deutschen Forschungsgemeinschaft hat man es zu verdanken, daß die einzigartigen Funde vom Dürrnberg in angemessener Form ediert werden können. In diesen Dank sei der Verlag C. H. Beck mit eingeschlossen, der in bewährter Weise die sorgfältige Ausstattung und Drucklegung des Bandes besorgte.

München, im Oktober 1972

Joachim Werner

EINLEITUNG

Schon im Jahre 1959, als die reichen Gräber auf dem Plateau des Mosersteins entdeckt wurden, regte J. Werner die zusammenfassende Bearbeitung der seit 1949 auf dem Dürrnberg gehobenen hallstatt- und latènezeitlichen Gräber an. Viele Umstände trugen jedoch dazu bei, daß sich trotz aller guten Vorsätze die Inangriffnahme des Katalogs Dürrnberg immer wieder verzögerte. Den nicht nachlassenden Bemühungen J. Werners verdanke ich es, daß nun nach mehr als zehnjähriger Warte- und Vorbereitungszeit die bis zum Jahre 1963 aufgedeckten Gräber als Katalog vorgelegt werden können. Er war es auch, der es verstand, die nötigen Mittel und Voraussetzungen für die Vorbereitung und Drucklegung dieser Publikation zu beschaffen. Ihm gebührt daher mein aufrichtiger und wärmster Dank für die Unterstützung, die er mir zuteil werden ließ.

Danken möchte ich an dieser Stelle auch meinem verehrten Lehrer und Gönner, Herrn Prof. Dr. h. c. M. Hell, der meine Arbeit stets förderte und selbstlos die Betreuung des Dürrnbergs mir übertrug.

Die bisherige Forschungsarbeit auf dem Dürrnberg hätte nicht geleistet werden können, wenn nicht die Stadtgemeinde Hallein und seine Bürgermeister Johann Döttl †, vor allem aber seit 1956 Landtagspräsident Bürgermeister Sepp Brandauer mit größtem Verständnis sowie durch die Bereitstellung namhafter Mittel meine Tätigkeit gefördert hätten. Nicht weniger gebührt mein Dank dem Bundesdenkmalamt für die gewährten Subventionen. Ohne diese hätten viele Untersuchungen und Dokumentationen unterbleiben müssen. Dafür bin ich Frau Oberstaatskonservator Dr. H. Ladenbauer-Orel und insbesondere Frau Oberstaatskonservator Dr. G. Moßler sehr verpflichtet, die darüber hinaus auch durch Erteilung der Grabungsgenehmigungen und ihren fachlichen Rat mich durch 20 Jahre unterstützten.

Die Erstellung des Katalogs wäre allerdings nicht möglich gewesen, wenn sich nicht immer wieder Institutionen gefunden hätten, die in großzügiger Weise für die Restaurierung wenigstens der am meisten gefährdeten und der interessantesten Funde gesorgt hätten. Dankbar nenne ich hier die Herren Landeskonservator Dr. K. Schwarz vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege und Direktor Dr. H.-J. Kellner von der Prähistorischen Staatssammlung in München. Kaum mit Worten auszudrücken sind jedoch die Leistungen, die an Restaurierungsarbeiten das Römisch-Germanische Zentralmuseum in Mainz erbrachte. Direktor Prof. Dr. H.-J. Hundt, der stets mit Aufmerksamkeit und Wohlwollen den Fortgang der Forschungen am Dürrnberg verfolgte, übernahm in den letzten Jahren die größte Anzahl und die schwierigsten Fälle an instand zu setzenden Funden. Unter seiner Leitung wurden von den Restauratoren wahre Wunderwerke vollbracht. Wenn heute das Keltenmuseum Hallein eine Fülle von hervorragend restaurierten urgeschichtlichen Funden aufzeigen kann, dann ist es vor allem das Verdienst von Prof. Hundt, dem ich hier auch im Namen der Stadt Hallein unseren wärmsten Dank aussprechen darf.

Mit Hochachtung schließe ich in meinen Dank auch die Restauratoren des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz und der Prähistorischen Staatssammlung München mit ein, besonders aber Hauptwerkmeister i. R. H. Hirschhuber, der bei der Restaurierung der herausragenden

Funde aus dem „Fürstengrab“ in den Werkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege eine Meisterleistung vollbrachte. Ich freue mich sehr und betrachte es als einen großen Gewinn für den vorliegenden Katalog, daß er sich bereit erklärt hat, einen Beitrag über die Restaurierung dieser Funde und die dabei beobachteten technischen Einzelheiten zu verfassen.

Ein Wort des Dankes schulde ich allen jenen, die in oft mühevoller Arbeit mir bei den Ausgrabungen halfen. Seit 1949 waren dies die Herren H. Neumann, H. Quehenberger, H. Steingruber, K. Zeller, sowie meine Freunde Ing. F. Moosleitner und vor allem akad. Maler W. Mittermayer (†). Mittermayer war oft die treibende Kraft, Begonnenes fortzusetzen oder zu vollenden. Viele, viele Stunden widmete dieser begnadete Künstler der Urgeschichte, ungeachtet dessen, daß er damit sein schöpferisches Wirken in den Hintergrund stellen mußte. Viel zu früh verstarb er an einem heimtückischen Lungenleiden. Sein Name wird aber mit der Forschungsgeschichte des Dürrenberges auf immer verbunden sein. Besten Dank auch dem Kommandanten des Pionierbataillons 3 in Salzburg, Oberstleutnant R. List, und seinen Pionieren, die in ihrer Freizeit oft die Aushub- und Planierungsarbeiten durchführten.

Abschließend gilt unser Dank der Deutschen Forschungsgemeinschaft, die durch die Aufnahme des Dürrenberg-Projekts in ihr Forschungsprogramm erst die Voraussetzungen für die endgültige Inangriffnahme der Publikation schuf. Sie stellte nicht nur beträchtliche Mittel für die erforderliche Restaurierung hauptsächlich der Keramik und die Anfertigung der Zeichnungen zur Verfügung, sondern sorgte vor allem für die Möglichkeit, daß sich L. Pauli seit Anfang 1970 ganz den organisatorischen, technischen und redaktionellen Aufgaben widmen konnte, wie sie bei diesem Unternehmen unweigerlich, und zwar in größerem Ausmaß als zunächst angenommen, anfielen. Für Beratung in redaktionellen Fragen haben wir darüber hinaus der Römisch-Germanischen Kommission in Frankfurt a. M. (Dr. F. Schubert) zu danken, für die Betreuung bei der Drucklegung den Herren Dr. J. Garbsch und Dr. H. Bender von der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München. Für die Erstellung des Gutachtens über den Inhalt der Bronzeflasche aus dem Fürstengrab sind wir Prof. Dr. W. Specht sehr verbunden.

Die hier vorgelegten Gräber 1–58 bilden, wie schon im Titel zum Ausdruck kommt, den ersten Teil des Gesamtkatalogs der Gräber vom Dürrenberg. Diese Unterteilung erfolgte zwar hauptsächlich aus organisatorischen Gründen, findet aber auch im archäologischen Material seine Berechtigung, da mit Grab 59 ein großes Gräberfeld mit zahlreichen späthallstattzeitlichen Gräbern entdeckt (oder besser: wiederentdeckt) und von da an planmäßig untersucht wurde. Obwohl dieses noch lange nicht vollständig ausgegraben ist, wurde wegen der Bedeutung der Funde davon Abstand genommen, wieder längere Zeit bis zur endgültigen Veröffentlichung verstreichen zu lassen. So wird in einem zweiten Band L. Pauli die restlichen Gräber (59–87) vorlegen. Da wir es jedoch für zweckmäßig und nötig hielten, für eine Gesamtpublikation und vor allem auch für die abschließende Auswertung der Gräber vom Dürrenberg auch die Funde vor 1949 zu berücksichtigen, wird daran anschließend F. Moosleitner die im Museum Carolino Augusteum Salzburg befindlichen Grabfunde neu beschreiben und abbilden. In einem dritten Band schließlich wird L. Pauli eine Auswertung nach dem gegenwärtigen Stand der Ausgrabungen versuchen, auch wenn und gerade weil eine allumfassende archäologische Erforschung des Dürrenbergs nur mit finanziellen und personellen Mitteln zu erreichen ist, wie sie in absehbarer Zeit sicher nicht zur Verfügung stehen werden.

TOPOGRAPHIE
UND FORSCHUNGSGESCHICHTE

LAGE UND GEOLOGIE VON HALLEIN UND DÜRRNBERG

DIE LANDSCHAFT UM HALLEIN

Die geschichtliche Stellung Salzburgs ist durch seine Lage in der südöstlichen Ecke der bayerischen Ebene und an einem wichtigen Eingangstor in die Alpen bedingt. Hier kreuzen sich West-Ostverbindungen und Nord-Südwege, treffen sich Straßen aus dem Voralpenland und führen in den Alpenraum.

Das Bundesland Salzburg umfaßt eine Fläche von 7163 km². Es ist eines der kleinsten Bundesländer der Republik Österreich. Die politische Einteilung des Landes entspricht noch heute ungefähr dem alten Gauverbände. Von Nord nach Süd gliedert sich das Bundesland in den Flachgau, Tennengau, Pongau, Lungau und Pinzgau. Es ist ein echtes Alpenland. Hohe Gebirge umschließen es, mit Ausnahme eines kleinen Teiles des nordöstlichen Vorlandes gegen Bayern und Oberösterreich. Aber auch das Alpenvorland mit seinen Seen, Flyschbergen und bewaldeten Hügeln wird vom mächtigen Hintergrund der nördlichen Kalkalpen besonders charakterisiert. Sieht man diese Landschaft, so begreift man, daß das einladende und fruchtbare Alpenvorland zu allen Zeiten zur Besiedelung aufgesucht wurde. Von hier ging die Erschließung der Gebirgstäler aus.

An das Salzburger Becken, welches sich südlich der Stadt Salzburg zwischen Untersberg und Osterhorngruppe zusehends verengt, schließt sich weiter im Süden die Halleiner Weitung mit einer Talbreite von etwa 3 bis 1 km an. Die „Bucht“ von Salzburg–Hallein führt bei Golling unmittelbar an das Tennengebirge heran, das einen Teil der nördlichen Kalkalpen bildet.

Vom Untersberg bis zum Tennengebirge erstreckt sich also der Tennengau, dessen Hauptort Hallein ist. Die Salzach, der Hauptfluß des Landes, durchfließt in Süd-Nordrichtung den Gau. Durch das mächtige Tor im Tennengebirge, den Paß Lueg, drängt sie sich in einer großartigen Klamme aus dem Gebirge in die Ebene. Nördlich der Barriere des Tennengebirges kommt aus östlicher Richtung die Lammer. Längs dieses Flusses führt eine alte Wegverbindung vom Salzachtal in das oberösterreichische Salzkammergut und unter anderem direkt nach Hallstatt. Da immer wieder, auch in der urgeschichtlichen Literatur, die irrige Ansicht zum Ausdruck kommt, Salzburg gehöre zum Salzkammergut, sei hier klargestellt: Das Land Salzburg ist ein selbständiges Bundesland der Republik Österreich, während das Salzkammergut einen Landschaftsteil des Bundeslandes Oberösterreich darstellt.

Der landschaftliche Rahmen, der Hallein umgibt, ist besonders schön und anziehend. Der Talgrund wie auch die Berge in ihrer verschiedenartigen Gruppierung geben demselben einen intimen Reiz. Östlich der Stadt erheben sich über dem Tal mit seinen Ortschaften, Schlössern und alten Gehöften die Höhen der Osterhorngruppe mit dem auffallenden Schlenken und dem Schmitenstein. Wald und grüne Terrassen wechseln auf den Bergen dieser Gruppe einander ab und bilden damit einen eigenartigen Gegensatz zu den schroffen Abfällen des südlich liegenden Tennengebirges. Die Fortsetzung gegen Westen bilden das nicht minder steile Hagengebirge und das Göllmassiv. Nach Norden weitet sich der Blick in das Salzburger Becken, aus dem die sogenannten Inselberge emporragen. An der West- und Südwestseite drängen sich die malerischen Vorhöhen

des Hohen Gölls (2519 m), Hohen Zinkens und des Dürrnberges eng an die Stadt heran. Um Hallein gehen Stadt und Land, Wiese und Wald sowie Mittel- und Hochgebirge ineinander über.

DIE LAGE VON HALLEIN UND DÜRRNBERG

Geographische Lage: nördliche Breite $47^{\circ} 41'$; östliche Länge $30^{\circ} 40''$ von Ferro bzw. $13^{\circ} 5' 49''$ von Greenwich. Höhen über dem Adriatischen Meer: Hallein: 441–460 m; Dürrnberg: 520–800 m; Dorf Dürrnberg: um 770 m.

16 km südlich von Salzburg liegt die zweitgrößte Stadt des Bundeslandes Salzburg, Hallein. Die Altstadt drängt sich auf engstem Raum zwischen der Salzach und den Abhängen der Ausläufer des Dürrnberges zusammen. Sie liegt zum Teil auf einem gegen die Salzach vom Kotbach vorgeschobenen Schuttkegel und zum Teil auf einer dem sogenannten Bannwald gegen die Salzach vorgelagerten Hochterrasse.

Der Dürrnberg selbst (*Taf. 101B*) ist eine reich kuptierte, gegen Norden stetig abfallende Hochfläche, die vom Hohen Zinken (1322 m), Hahnrainkopf (1020 m), Lercheck (1042 m) und Waldbrunn gegen Süden und Westen sowie von der Raspenhöhe (954 m), dem Ramsau- und Putzenkopf gegen Osten und dem Dürschenkopf (657 m) gegen Norden begrenzt wird. Die Hochfläche des Dürrnberges ist von zahlreichen Gräben und kleinen Tälern durchzogen. Einzelne oder ineinander übergehende Hügel und Kuppen kennzeichnen das Gelände, in dem sich kaum eine Ebene von größerer Ausdehnung befindet. Die bis zur Eingemeindung nach Hallein im Jahre 1938 selbständige Ortsgemeinde Dürrnberg besteht aus den Ortschaften Fischpointleiten, Kranzbichl, Plaik und Dür(r)nberg. Fischpointleiten, an dessen Westseite die Staatsgrenze gegen die Bundesrepublik Deutschland (Freistaat Bayern) verläuft, ist die ausgedehnteste der vier Ortschaften. In ihrem Bereiche liegen die ältesten hallstattzeitlichen Bergbaue.

Ein Kranz von Büheln umschließt die zentral gelegene Ortschaft Dürrnberg und gab damit der zweitgrößten Ortschaft Kranzbichl den Namen. In ihrem Gebiet befindet sich der erste große Stollenbau des Mittelalters, bei dessen späterem Ausbau viel „alter Mann“ angetroffen wurde. Hier mündet im Ramsautal der urgeschichtliche Zugangsweg zum Dürrnberg, der durch den Raingraben führte (vgl. *Taf. 101B*).

An Kranzbichl grenzt im Süden die Ortschaft Plaik, die inmitten einer durch eine mächtige Rutschung (Abplaickung) entstandenen Senke liegt.

Die dem gesamten Dürrnberg namengebende Ortschaft Dürrnberg ist flächenmäßig von geringer Ausdehnung. Hier liegt angelehnt an die Westflanke des Mosersteines das Dorf Dürrnberg mit etwa 1000 Einwohnern. Ein Großteil der Bewohner sind Bergknappen, sie betreiben zudem meist noch eine kleine Landwirtschaft. In den letzten Jahren beginnt auch der Fremdenverkehr auf dem Dürrnberg eine größere Rolle zu spielen.

DER DÜRRNBERG UND SEINE SALZLAGER

Über die regional-tektonische Stellung des Halleiner- (zusammenhängend mit dem Berchtesgadener-) Salzgebirges gibt es neben anderen vor allem zwei extrem gegenüberstehende Auffassungen.

E. Seidl und R. Plank halten die kalkalpinen Salzberge für Aufbrüche, die an Zerrüttungszonen hochgepreßt wurden und aus einem tief unter den kalkalpinen Decken befindlichen, mehr oder weniger zusammenhängenden, mächtigen, salzführenden Schichtsystem herrühren. W. E. Petrascheck kam auf Grund von neueren Stollenaufschlüssen und Tiefbohrungen zu der Erkenntnis, daß keine der bisherigen Theorien in einfacher Weise zutrifft. Er konnte nachweisen, daß eine Unterlagerung der Hallstätter Serie des Hallein-Dürrnberger Salzberges durch Oberjura-Unterkreide-Schichten der tirolischen Decke im Sinne von O. Ampferer vorliegt. Er entschied sich somit für die Auffassung, daß das Salzgebirge auf einer Jura-Kreide-Unterlage der tirolischen Decke liegt, allerdings in diese mehrfach eingemuldet, mit ihr verschuppt und injektiv besonders bewegt. Die Sedimente der Kalkalpen gehören zum größten Teil der Trias, zum geringeren Teil dem Jura und der Kreide an.

Die Zone des Salzberges wird aus Haselgebirge mit Salz und Hallstätter Gesteinen aufgebaut. Haselgebirge ist eine tektonische Breccie, zusammengesetzt aus grauen, schwarzen, grünen Tonen und Mergeln, Gips, Anhydrit und Steinsalz, welches auch in geschlossenen Lagern auftritt. Die Entstehung des Salzes erklärt man sich etwa so, daß an der Flachküste des „Werfener Schiefermeeres“ Lagunen bestanden, in welchen bei sehr trockenem Klima die Verdunstung ein stärkeres Ausmaß erreichte als die Zufuhr, wodurch sich Salz und Gips absetzten.

Neben der Masse des Haselgebirges stehen noch Hallstätter Kalke am Waldbrunn, Ruedkopf, Moserstein, Ramsaukopf und Dürschenkopf an; am Nordrand des Putzenkopfes auch Ramsaudolomit, an der Westflanke der Raspenhöhe und des Egglriedls Oberalmer Kalke. Die Raspenhöhe selbst besteht aus dünnschieferigen, mergeligen, hellgrauen Schrambachschichten. Gegen den Zinkenkopf finden sich Roßfeldschichten, dunkelblaugraue, dunkelbraun verwitternde Sandsteine.

Die Hallstätter Kalke sind berühmt durch ihren Reichtum an Fossilien und Mollusken aller Art. Auf dem Dürrnberg sind in diesem Gestein häufig tiefe, quer zum Hang verlaufende sogenannte „Karrenrinnen“ ausgewaschen. In diesen Mulden bestattete die eisenzeitliche Bevölkerung oft ihre Toten (*Taf. 75.76*), so daß in der älteren Literatur manchmal der Ausdruck „in Felsengräbern aus Muschelmarmor“ aufscheint, den man nicht zu deuten wußte. Ebenso sprach man von Bestattungen mit darüber- oder danebenliegendem „Mauerschutt“. Hier handelte es sich um Steinsetzungen, zu denen vielfach auch Roßfeldsandsteine verwendet wurden. In den Oberalmer Kalken kommen Hornsteineinlagen vor. Die Silexgeräte, wie sie auf dem Dürrnberg gefunden wurden, dürften aus diesem Vorkommen stammen.

Literatur:

E. Seidl, Die Salzstöcke des deutschen (germanischen) und des Alpen-Permsalz-Gebietes, ein allgemein-wissenschaftliches Problem. *Kali. Zeitschrift für Gewinnung, Verarbeitung und Verwertung der Kalisalze* 21, 1927, 34ff., bes. 307 Abb. 62 und 332.

O. Ampferer, Die geologische Bedeutung der Halleiner Tiefbohrung. *Jahrb. d. Geol. Bundesanstalt Wien* 86, 1936, 89ff.

W. E. Petrascheck, Der tektonische Bau des Hallein-Dürrnberger Salzberges. *Ebd.* 90, 1945, 3ff.

W. Del-Negro, *Geologie von Salzburg* (1950).

DIE SALZGEWINNUNG AUF DEM DÜRRNBERG BIS IN RÖMISCHE ZEIT

ALLGEMEINE URGESCHICHTE DES DÜRRNBERGS

Reich sind die Schätze der Natur in den Alpen. Zu ihren wertvollsten Gaben für die urgeschichtliche Menschheit gehörten Kupfer und Salz. Für den eigenen Gebrauch begehrt, wurden sie bald Gegenstand des Güteraustausches, der seinerseits den Verkehr und Kulturaustausch der Menschen untereinander anregte und förderte. Der reiche Bergsegen, den die Alpen schon in prähistorischer Zeit boten, übte bereits sehr früh eine große Anziehungskraft aus. Insbesondere veranlaßte das Kupfervorkommen in der Grauwackenzone die Menschen, tiefer in die Alpen einzudringen und sich in der Nähe der Erzlagerstätten anzusiedeln. Die Verteilung der Kupferlager ergab zwangsläufig eine Aufsplitterung der Ansiedlungen, die man vorzugsweise auf Plateaus freistehender Hügel oder auf vorspringenden Kuppen der steil ansteigenden Berghänge anlegte. Daraus ergibt sich, daß schon seit der älteren Bronzezeit eine zahlenmäßig starke Bevölkerung nicht nur im Alpenvorland, sondern auch in den Gebirgsgauen gewohnt hat.

Daß Menschen der jüngeren Steinzeit, obwohl ihnen im Tal genügend fruchtbarer, noch unbesiedelter Boden zur Verfügung stand, den hochgelegenen Dürrnberg aufsuchten und dort, wenn auch nur in der wärmeren Jahreszeit, sogar siedelten, ist auffallend. Es kann dies keineswegs mit dem Aufsuchen neuer Ackergründe oder Viehweiden erklärt werden. Es ist vielmehr als sicher anzunehmen, daß den Bewohnern der umliegenden Neolithstationen bereits die Salzquellen und damit das Salzvorkommen des Dürrnbergs bekannt war. Schon bei einer ersten Begehung anläßlich eines Jagdzuges oder beim Sammeln von Vorräten mußten den Menschen die zahlreichen Solequellen aufgefallen sein. Die Entdeckung der Salzlager ergab sich somit von selbst, also auch ohne die direkte Absicht, Salz zu suchen.

Die bescheidene, im Endneolithikum einsetzende Salzgewinnung aus Quellsole wurde bis in die frühe Bronzezeit betrieben. In den Beginn dieser Epoche fällt der Anfang der Kupfergewinnung in der Grauwackenzone der Alpen. Diese umwälzende, die Lebensbedingungen des Menschen von Grund auf ändernde Entdeckung des Metalls ließ die eigene Salzgewinnung in den Hintergrund treten. Während der Blüte des Kupferbergbaues von der Bronze- bis zum Ende der Urnenfelderzeit geriet der Dürrnberg und sein Salz wahrscheinlich überhaupt in Vergessenheit. Inzwischen war man ja auf die Salzlager von Hallstatt gestoßen und beutete diese sogar im Untertagebau aus. Erst mit Beginn der Hallstattzeit (Stufe C nach Reinecke) führten besondere Umstände die Menschen wieder auf den Dürrnberg.

Über den Umfang und die Bedeutung der nun einsetzenden und in der Folge immer mehr intensivierte Salzgewinnung erhalten wir aus zahlreichen Siedlungs- und Gräberfunden Aufschlüsse. Die in den verstürzten und „zugewachsenen“ Stollen und Schürfen der alten Salzbaue gefundenen prähistorischen Gegenstände ergänzen darüber hinaus die Kenntnis von der Ausdehnung der Abbaugebiete, der Art des Stollenausbaues, des Vortriebes und der Förderung. Ferner geben sie

uns Einblick in die Beschaffenheit der Werkzeuge, Geräte, Ausrüstung und Bekleidung der urgeschichtlichen Bergleute.

Die ursprünglich als Untertagbau auf Steinsalz ausgerichtete Salzgewinnung wurde im Laufe der Zeit immer mehr auf bergmännische Soleerzeugung und daraus resultierende Soleversiedung umgestellt. Der genaue Zeitpunkt, wann der Wechsel in der Gewinnungsmethode eintrat, kann archäologisch noch nicht erfaßt werden. Die Umstellung dürfte zu einer Zeit eingetreten sein, in der man durch eigene praktische Erfahrungen und sicherlich auch durch die Kenntnis der an anderen Salzgewinnungsstätten geübten Methoden gelernt hatte, Salz aus Sole zu erzeugen. Dazu werden die weitreichenden Handelsbeziehungen, die sicher auch zu den westlich gelegenen, auf Salzerzeugung aus Quellsole überhaupt angewiesenen Salzgewinnungsorten führten, einiges beigetragen haben. Auch im benachbarten Reichenhall konnte das Salz nur aus Quellsole gewonnen werden. Wann dort die Salzgewinnung in größerem Maßstab einsetzt, muß erst die Durcharbeitung der Funde aus dem Reichenhaller Becken durch Dr. M. Menke, München, zeigen.

Steinsalzabbau und Salzgewinnung aus Sole dürften lange Zeit nebeneinander bestanden haben. Auf die Dauer wird sich aber die salinarische Salzerzeugung durchgesetzt haben. Einerseits erlaubte sie eine rationellere Ausbeute des Salzgebirges bei einer gleichzeitigen Steigerung der Produktion und andererseits konnte auf diese Weise reines Blanksalz von wesentlich höherem Handelswert als Steinsalz erzeugt werden. Zusammenfassend läßt sich derzeit die Urgeschichte des Dürrnbergs kurz folgend darstellen:

Der Beginn einer Salzgewinnung aus Quellsole im Spätneolithikum und eine vorübergehende Besiedelung während der wärmeren Jahreszeit, beschränkt auf die Errichtung von Unterständen und einfachen Betriebsstätten, läßt sich gut an den Funden ablesen. Sie bestehen im wesentlichen aus Silexgeräten wie Messer, Klingen, Schaber und Stacheln. Das verarbeitete Material ist heimischer, in nächster Nähe gewonnener, gelblicher oder graubrauner gebänderter Hornstein aus Jura- und Merkmalschichten sowie aus Schreyeralmkalk des Dürrnberges. Weitere bandkeramische Funde sind ein Lochhammer, Schuhleistenkeile und Flachkeile aus Amphibolit, Diorit und Hornblendeschiefer. Die Fundplätze beschränken sich hauptsächlich auf das Gelände südlich des Mosersteines.

In der Bronze- und Urnenfelderzeit belegen spärliche Funde wohl die fallweise Begehung des Dürrnberges, keineswegs aber den längeren Aufenthalt des Menschen.

In die Hallstattzeit fällt der Beginn des Untertagbaues auf Steinsalz. Der Abbau wurde durch planmäßige Aufschließung von Salzrevieren in offenbar sehr kurzer Zeit derartig forciert, daß er dem Hallstätter Bergbau ebenbürtig wurde. Abgebaut wurde in 5 Hauptgruppen etwa 90–200 m tief unter der Oberfläche um den Hahnrainkopf. Die Ausdehnung der Grubenbaue erstreckte sich nach O. Schauburger auf eine Fläche von etwa 173 000 m² bei rund 5000 m Stollenlänge. Die Untertagfunde sind Holzstiele mit zweizinkigen Köpfen für endständige Lappenpickel und -äxte, Holzschaukeln, Fellbekleidungsreste, Lederteile, Bastgeflechte, Speisereste usw.; weiters Stücke von Werkhölzern, Leuchtpäne, Wetzsteine aus Quarzit und Pflanzenreste (Pestwurz). Besonders wertvolle Funde sind Gewebereste aus Schafwolle und Leinen sowie zwei eiserne Lappenpickel.

Obertags stellten sich besonders in den letzten Jahren zahlreiche Siedlungs- und insbesondere Gräberfunde der Hallstattstufen C bis D ein, so daß die Siedlung und die Begräbnisorte gut festgelegt werden konnten. Ausgehend vom Moserstein als ungefährem Zentrum der Hallstattsiedlung reichte diese im Osten bis zum Ramsaukopf, im Norden bis zu den Bergbeamtenwohnhäusern, im Westen bis zu den Eingängen der Untertagbaue am Ost- und Nordfuß des Hahnrainkopfes und im Süden bis zum Ruedlkopf (vgl. Abb. a).

In die Frühlatènezeit fällt wahrscheinlich die Umstellung der Salzgewinnung vom Untertagbau auf Steinsalz zur künstlichen Soleerzeugung und Soleversiedung. Die Anfänge gehen vielleicht in die Späthallstattzeit zurück. Die Siedlung ging bald über die Grenzen des Hallstattwohnraumes hinaus. Auf dem Ramsaukopf entstand eine befestigte Höhensiedlung. Die gesamte bewohnte Fläche der Latènezeit entsprach etwa dem heutigen Siedlungsraum des Dürrnberges. Gegen Ende der jüngeren Eisenzeit zeichnet sich ein starker Rückgang des Salzbergbaues ab. Unter römischer Herrschaft hatte die Salzgewinnung nur mehr geringe lokale Bedeutung. Im letzten Viertel des 2. Jahrhunderts n. Chr. wurde der Salzbergbau gänzlich eingestellt. Die Siedlung ging auf ein kleines Areal um den Moserstein zurück und wurde mit dem Erliegen der Salzgewinnung aufgegeben.

URGESCHICHTE UND GESCHICHTE VON HALLEIN

Eine urgeschichtliche Besiedlung des Platzes, auf dem heute die Altstadt von Hallein steht, ist bereits für die ältere Eisenzeit nachweisbar. Ihr Beginn fällt zeitlich mit der Aufnahme des hallstattzeitlichen Salzbergbaues zusammen. Der Talort bildete einen wichtigen Stützpunkt am Ufer der Salzach, blieb jedoch an Bedeutung weit hinter dem Dürrnberg zurück. Die hallstattische Siedlung lag auf dem Georgsberg und dessen Nordterrassen. Ihre Bewohner begruben ihre Toten am Ausläufer und auf der obersten Terrasse des Georgsberges. Ein Einzelgrab wurde im Norden der Stadt am Abhang des Bannwaldes aufgedeckt. Mit der zunehmenden Bedeutung des Dürrnberges Schritt haltend, entwickelte sich auch die Talsiedlung. In der Frühlatènezeit wird auch die Hochterrasse zwischen Bannwald und linkem Salzachufer besiedelt. Begräbnisplätze befanden sich wieder am Nordhang des Georgsberges und auf der untersten Geländestufe, gegen den heutigen Edmund-Molnar-Platz zu.

Die untergeordnete Stellung gegenüber dem Dürrnberg behielt die Talsiedlung bis in das 1. Jahrhundert n. Chr. bei. Als in der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts die Salzgewinnung am Dürrnberg aufgelassen wurde und dessen Bevölkerung abzog (Markomannenkriege?), verließen auch die Talbewohner ihre Siedlung. Im Unterschied zum Dürrnberg wurde wahrscheinlich mit dem Eintritt ruhigerer Zeiten der Talort wieder aufgesucht und bis gegen Ende des 4. Jahrhunderts bewohnt. Ob die Ansiedlung bis zur Räumung Noricums bestand, was man annehmen möchte, ist durch Funde noch nicht belegt. Sicher ist jedoch, daß eine frühgeschichtliche oder frühmittelalterliche Siedlung an der Stelle, wo heute Hallein liegt, nicht bestand. Als Beweis dient ein historisch und topographisch bedeutsames Denkmal. Bischof Arno (Arn, 785–821), sah sich durch die 788 verfügte Absetzung Tassilos III. durch König Karl und die Einverleibung Baierns in das Frankenreich veranlaßt, eine genaue Aufzeichnung darüber zu machen, was Herzog Theodo und seine Nachfolger sowie Private der Salzburger Kirche zugewendet hatten. Der gesamte Besitz wurde 790 durch König Karl bestätigt. In diesem Pergamentrotulus, *Notitia Arnonis* (*Indiculus, Congestum*) genannt, werden verschiedene Orte um Hallein wie Vigaun, Kuchl, die Dorfmark Gamp (*Campus*) knapp südlich von Hallein und einige Almen in der Umgebung, aber nie Hallein genannt.

Auch in der Ergänzung der *Notitia Arnonis*, den ebenfalls um 790 entstandenen *Breves Notitiae*, den kurzen Nachrichten über die Gründung und Bestiftung des Bischofssitzes und der Klöster von Salzburg, scheinen die vorgenannten Örtlichkeiten und dazu noch Adnet sowie Oberalm, aber nicht

Hallein auf. Dasselbe gilt für Dürrnberg. Im Indiculus wird eine Gotzenalm (oberhalb des Königsees) und eine Larosenalm am Oberlauf des Larosbaches (die heutigen Ahornalmen) und in den Breves Notitiae der Abtswald (Waldgebiet südlich des Dürrnberges am Nord- bis Osthang des Hohen Zinken) angeführt, jedoch der Dürrnberg selbst nicht. Erst vom Ende des 12. Jahrhunderts sind Urkunden auf uns gekommen, aus denen wir über Hallein und Dürrnberg Kunde erhalten. Wann tatsächlich Dürrnberg und Hallein entstanden sind, läßt sich nicht feststellen. Lediglich die Siedlungsform der Altstadt von Hallein läßt vermuten, daß etwa um 1000 eine wehrhafte Hochsiedlung gegründet wurde, deren Kern um die heutige Pfarrkirche lag.

ETYMOLOGIE VON DÜRRNBERG UND HALLEIN

Dürrnberg

Der Ortsname Dürrnberg wurde sehr verschieden zu erklären versucht und in einen Zusammenhang mit der Salzgewinnung gebracht.

Dürrnberg = Tür zum Berg:

Da die Stollen sozusagen Eingänge in den Salzberg, kurz „Berg“ genannt, bilden; alte Schreibweisen wie Türn-, Thürn-, Tirnberg verleiten außerdem zu dieser Deutung.

Dürrnberg von dörren:

Die Salzwerke bezeichnete man auch als „Halstätten“. Auf den Halstätten, deren es auf dem Dürrnberg sicher eine Anzahl gab, befanden sich auch Anlagen zum Trocknen = Dörren des nassen Sudsalzes. Damit meinte man Dürrnberg als einen Ort, auf dem Salz gedörrt wird, zu erklären. (Dörren im Volksmund für trocknen.)

Dürrnberg = dürrer Berg:

Dies ist die plausibelste Erklärung, da der Orts- oder Geländename Dürrnberg auch in vielen Gegenden vorkommt, wo überhaupt keine Salzgewinnung nachweisbar ist. Am Dürrnberg trat zeitweise eine ziemliche Verkarstung des Geländes ein, hervorgerufen durch die völlige Schlägerung des Holzbestandes in der näheren und weiteren Umgebung der Bergbaue und Halstätten. Bevor eine planmäßige Forstwirtschaft betrieben wurde, sind sicher große Kahlschläge gemacht worden, die den Berg „dürr“ erscheinen ließen.

Hallein

Der Name Hallein taucht relativ spät auf. Mit einer Urkunde, datiert Salzburg 1198, verleiht Erzbischof Adalbert III. den Nonnen im oberen Schloß (Stift Nonnberg) die Einkünfte einer Salzpanne zu Mühlbach (Hallein). Es ist dies die erste Nennung des Ortes. Etwas später, Hallein ist inzwischen Stadt geworden (um 1230), wird sie Salina genannt. Erst in einer Schenkungsurkunde Erzbischof Eberhards II. von 1210 über eine Salzpanne an das Kloster St. Peter in Salzburg begegnet uns „... in Haele, quod Mühlbach dicitur ...“. Ab dieser Zeit finden sich die Bezeichnungen Mühlbach, Saline und Haele bzw. die Schreibweisen Hallinum, Hellein, Haelein und ab 1323 auch Hallein, häufig nebeneinander.

Der Ausdruck Hall (hal) ist uns nicht nur aus Ortsnamen Hallstatt, Hallein u. a. bekannt, sondern auch noch in Verbindung mit dem Begriff hal = Salz = Saline (Salzsudhütte) usw. Von der Vorstellung, daß hal ein keltisches Wort sei und eben Salz bedeute, bis zum Erklärungsversuch, daß hal und damit der Name Hall eine westgermanisch-deutsche Schöpfung sei und als Begriff geschaffen wurde, um damit ein neues Salzgewinnungsverfahren zu bezeichnen, gibt es noch eine Menge anderer Deutungen. Wie diese auch ausfallen mögen, sicher ist das Wort hal uralte und in irgendeiner Form unzweifelhaft mit Salz in Verbindung zu bringen.

Literatur:

W. Hauthaler, Salzburger Urkundenbuch (1898).

E. Lendl, Salzburg-Atlas (1955).

W. Steinhauser, Was war das Hall? Mitt. d. Salzburger Ges. f. Landeskd. 92, 1952, 147ff.

GESCHICHTE DER ERFORSCHUNG DER GRÄBER AUF DEM DÜRRNBERG

DIE WICHTIGSTEN VERÖFFENTLICHUNGEN ZUR VORGESCHICHTE DES DÜRRNBERGS

Das Land Salzburg gehört in Hinblick auf die Erforschung seiner urgeschichtlichen Vergangenheit zu einem besonders gut beobachteten Bundesland Österreichs. Wenn auch die Regionalforschung nicht isoliert betrieben werden kann, so sind doch lokal gewonnene Erkenntnisse letzten Endes die Voraussetzungen zur Erlangung eines Gesamtbildes der Urgeschichte. Zur Beurteilung der Hallstatt- und Latènezeit hat die Forschung auf dem Dürrnberg erheblich beigetragen. Sie befindet sich aber trotzdem noch in einem Anfangsstadium, vergleicht man dazu die Fülle der noch schwebenden und weitgehend ungeklärten Probleme.

Obwohl schon seit dem frühen 19. Jahrhundert den urgeschichtlichen Funden auf dem Dürrnberg und in Hallein eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt wurde, konnte erst durch die Tätigkeit von M. Hell und O. Klose ein allgemeines Bild von dessen prähistorischer Vergangenheit gewonnen werden. Eine Reihe urgeschichtlicher Geschehnisse kann allerdings auch heute noch nur hypothetisch rekonstruiert werden.

Seit eh und je hielt sich die von österreichischer Seite auf dem Dürrnberg angestellte urgeschichtliche Forschung an die Staatsgrenze zwischen Österreich und Bayern. Es entstand dadurch die Ansicht, als ob jenseits der Grenze fundleerer Boden wäre. Dies dürfte aber keineswegs zutreffen, da die politische Trennungslinie nicht einer geographischen Grenze entspricht. Bei entsprechender Forschung auf bayerischem Gebiet dürften sich auch dort Funde einstellen. Insbesondere trifft das auf die verstürzten Stolleneingänge zu den prähistorischen Salzbauen zu. Über prähistorische Funde vom Dürrnberg berichtete erstmals Franz Dückher von Haßlau zu Urstein und Winkl in seiner Salzburger Chronica aus dem Jahre 1666¹. Er beschreibt die Auffindung von verunglückten Bergleuten in den Jahren 1573 und 1616. Die Jahreszahl 1573 ist aber unrichtig, wie H. Klein² feststellen konnte. Der Fund datiert richtig aus dem Jahre 1577. Bei den Leichen nimmt man an, daß es sich um prähistorische Knappen gehandelt haben könnte. Die Fundorte lagen nahe von Heidengebirgseinschlüssen in Horizonten, wo prähistorischer Salzbergbau getätigt wurde.

Eine erste brauchbare Beschreibung vorgeschichtlicher Altertümer vom Dürrnberg lieferte J. A. Seethaler in der „Vorerinnerung“ zu seinem Manuskript „Die allerersten Celtischen und Römischen Alterthümer in der Salinenstadt Hallein und am salzreichen Dürrnberg“³. „Noch sind diese nicht des Näheren gewürdigt, nicht einmal gehörig gesammelt. Die Archäologie, die

¹ Franciscus Dückher von Haslaw zu Winkl, Salzburger Chronica (Salzburg 1666) 12. 263. 284.

² H. Klein, Der Fundort des „Mannes im Salz“. Mitt. d. Salzburger Ges. f. Landeskd. (fortan mit MSLK. abgekürzt) 101, 1961, 139f.

³ J. A. Seethaler, Die allerersten Celtischen und

Römischen Alterthümer am Dürrnberg und zu Hallein an der Salza in Verbindung mit ihren Salinen. 1. Handschr. Manuskript, Salzburg, am Ende des Jahres 1831; 2. Handschr. Manuskript, Salzburg, den 28. April 1833 (beide Handschriften im Besitz E. Penningers).

Geschichte fordern beides und jene alterthümlichen Entdeckungen sind dessen wirklich nur zu werth. Als Eingeborener (1762) Halleins, als Oberstschiffsrichter, als Direktor der Salzschiff-fahrt von 1789–1811 in Laufen, versuche ich mich daher an den näheren Darstellungen dieser celtischen und römischen Alterthümer zuerst, das Übrige der Folgezeit nach Virgils AENEIDA – Perge modo et, qua te ducit via, dirige gressum – überlassend.“ Die Manuskripte Seethalers sind die ersten ausführlichen Quellen, die über Funde aus früheren Grabungen auf dem Dürrnberg Auskunft geben. Von Seethaler liegt auch ein Verzeichnis der 1816–1831 zu Hallein und auf dem Dürrnberg entdeckten Funde vor. Er fertigte zum Teil auch Zeichnungen, darunter die Situations-skizze eines späthallstattzeitlichen Grabes, an. Eine Ergänzung zu den Aufzeichnungen Seethalers bilden einige Verzeichnisse von Funden und Grabungsberichte des k. k. Salinen-Bergamtes Dürrn-berg aus den Jahren 1823–1829⁴. Kurze Erwähnung finden die Grabungen von den Bergbeamten v. Irasek, Steinhauser und die Sammlung von Seethaler bei J. E. Ritter v. Koch-Sternfeld⁵. Er schreibt u. a. von „Felsengräbern von Muschelmarmor“ – eine Bezeichnung, die später oftmals nicht gedeutet werden konnte.

Über Ausgrabungen auf dem Dürrnberge berichteten weiter Ignaz Schuhmann v. Mannsegg⁶, E. Richter⁷ und A. Prinzing d. Ä.⁸. Einen ersten bebilderten Bericht über Gräberfunde vom Dürrn-berg brachte F. Heger. Er beschrieb darin einige Funde vom Nordosthang des Kranzbühels gegen den Raingraben (Grubermühle)⁹. Im Jahre 1918 legte G. Kyrle mit seiner „Urgeschichte des Kronlandes Salzburg“¹⁰ erstmals eine zusammenfassende Darstellung der Urgeschichte des heutigen Bundeslandes Salzburg vor. Sie war die erste alle Perioden der Vorgeschichte umfassende Fund-topographie eines Bundeslandes von Österreich. Kyrles besonderes Interesse galt dem urgeschicht-lichen Bergbau auf Kupfer und Salz. Eine gesonderte Beschreibung des urgeschichtlichen Salz-bergbaus auf dem Dürrnberg¹¹ (Wiederveröffentlichung in der Urgeschichte des Kronlandes Salzburg) behandelt sowohl die Forschungsgeschichte, die Topographie, Literatur sowie Ober-und Untertagfunde des Dürrnberges. Bis etwa 1910 erfolgten immer wieder kleinere Grabungen von interessierten Bergbeamten¹² bzw. wurde den Funden in der Grube einige Aufmerksamkeit geschenkt. Die geborgenen Gegenstände kamen teilweise direkt an das Carolino-Augusteum in Salzburg oder wurden untertags im „Rupertsberg Mineralien Kabinette“ und im Bergamt Dürrn-

⁴ Originalschriften im Archiv des Keltenmuseums Hallein.

⁵ J. E. Ritter von Koch-Sternfeld, Die teutschen insbesondere die bayerischen und österreichischen Salzwerke (München 1836) 292.

⁶ I. Schuhmann von Mannsegg, Juvavia – Eine archäologisch-historische Darstellung der Merkwürdigkeiten der an dem Platze des jetzigen Salzburg einst bestanden Celten-, Römer- und römischen Colonial-stadt (Salzburg 1842) 165.

⁷ E. Richter, Die Funde auf dem Dürenberge bei Hallein. MSLK. 19, 1879, 184–191; ders., Die Funde auf dem Dürenberge bei Hallein. II Nachträge. MSLK. 20, 1880, 91–96; ders., Verzeichnis der Fundstellen vorhistorischer und römischer Gegenstände im Herzogthum Salzburg. MSLK. 21, 1881, 90–97.

⁸ A. Prinzing d. Ä., Bericht über eine Schürfung nach Alterthümern am Dürenberge. MSLK. 20, 1880, 97–100; ders., Fundbericht in Fortsetzung des Verzeichnisses der Fundstellen vorhistorischer und römi-

scher Gegenstände im Herzogthume Salzburg. MSLK. 25, 1885, 131–135.

⁹ F. Heger, Grabfunde auf dem Dürenberge bei Hallein. Sitzungsber. d. k. Akademie d. Wissenschaften Wien 85 (1882) 433–441 und Taf. 7.

¹⁰ G. Kyrle, Urgeschichte des Kronlandes Salzburg. Österr. Kunst-Topographie 18 (1918).

¹¹ Ders., Der prähistorische Salzbergbau am Dürrn-berg bei Hallein. Jahrb. f. Altde. 7, 1913, 1ff.

¹² J. Maurus, Relation über Funde vom Dürrnberg anlässlich der Anlage des neuen Friedhofes vom 20. Oktober 1844. Manuskript ehemals im Museum Carolino Augusteum, Archiv: Realia Altertümer Fasc. V (heute verschollen); Bergrat Rehorowsky, Rapportbuch über die täglichen Vorfälle und Ergebnisse bei den Grundgrabungen zur Auffindung römischer und keltischer Antiquitäten am Dürrnberge vom 15. April bis 5. September 1857. Manuskript ebd. Realia Altertümer IV/3 Fasc. 8, Karte hierzu: Altertümer VIII/2 (heute verschollen).

berg verwahrt, von wo sie auf Grund verschiedener Schenkungen (eine größere fand 1878 statt) ebenfalls an das MCA Salzburg gelangten. Allerdings wanderten viele Stücke auch in den Kunsthandel. Zu diesen Verlusten trug gegen Ende des vorigen Jahrhunderts erheblich ein Tagelöhner vom Dürrnberg mit seiner Frau bei. Dieselben betrieben, nachdem die sogenannten Antikenkabinette in Mode kamen, einen schwunghaften Handel mit Bodenaltertümern und plünderten vor allem die Hügelgräber. Es ist eine Ironie, daß diese Raubgräber instinktiv die keltischen Gräber auffanden, während einschlägig interessierte Laien und Forscher eine Reihe von Grabungen zur Aufdeckung von Begräbnisstätten der prähistorischen Bevölkerung anstellten, ohne die weithin auffallenden Grabhügel zu beachten.

„Um 1910 setzte in Salzburg eine neue Forschungsära ein, die seither mit der Entwicklung, Konsolidierung und den Fortschritten der Ur- und Frühgeschichtsforschung Schritt gehalten hat, als M. Hell mit selbständigen Forschungen, schließlich mit Veröffentlichungen hervortrat, und mit ihm eine Forscherpersönlichkeit Gestalt anzunehmen begann, die der heimatlichen Forschung in dem letzten Jahrhundert ihren Stempel aufgedrückt hat“¹³. M. Hell, der sich besonders der Siedlungsforschung verschrieben hat, begann bereits am Anfang seiner Tätigkeit, den Dürrnberg periodisch aufzusuchen und in der Folge planmäßig zu erforschen, ohne allerdings größere Grabungen durchzuführen. Trotzdem verdanken wir Hell eine große Anzahl von Funden, die zum Teil bereits seinerzeit, zum größten Teil aber auf Grund seiner Schenkung vom Jahre 1971 dem MCA Salzburg übergeben wurden. Einige Stücke aus dieser Sammlung gelangten auch in das Keltenmuseum Hallein. Seine Veröffentlichungen über die Urgeschichte des Dürrnbergs mit einem reichhaltigen Abbildungsmaterial bilden heute noch die Grundlage jeglicher Forschungsarbeit¹⁴.

Neben Hell hat, angeregt durch den Anthropologenkongreß 1926 in Salzburg, O. Klose Grabungen, insbesondere Untersuchungen von Gräbern auf dem Dürrnberg¹⁵ vorgenommen¹⁶. Nach dem Tode von Klose im Jahre 1933 betreute fast 20 Jahre lang Hell zusammen mit seiner Frau Lina allein den Dürrnberg.

Ein neuer Abschnitt in der Erforschung des Dürrnbergs begann erst im Jahre 1949, als Hell mich für die Vorgeschichte zu interessieren wußte. Da ich von Hallein aus bei Fundmeldungen meist rasch zur Stelle sein konnte, gab er nach und nach die Aufsicht über dieses fundreiche Gebiet an mich ab. In der Folge wurden dann, anfänglich unter der Aufsicht von Hell, eine ständige Beobach-

¹³ K. Willvonseder, Martin Hell und die ur- und frühgeschichtliche Forschung in Salzburg. MSLK. 101, 1961, 91 ff.

¹⁴ E. Breitwieser, E. und K. Weinkammer, Martin Hell. Bibliographie 1909–1959. Ebd. 1 ff. Den Dürrnberg betreffen die Nummern: 1914–11; 1916–18.19; 1918–30; 1919–37; 1922–58; 1924–64; 1926–77. 78.86; 1927–93.94; 1928–109; 1929–112.113; 1930–119.120; 1931–125; 1933–145; 1934–161. 166. 172; 1935–174.175; 1936–185.194; 1937–198; 1938–206; 1939–221.223; 1940–226.227.230.231. 234.236.240; 1941–248.255.259; 1943–273.279; 1944–297.301.330.333.345.347; 1949–368; 1952–468.473; 1953–504; 1954–531. 540.552; 1955–558. 565; 1956–576; 1958–633; 1959–658. 664. – Hallein und Umgebung: 1922–59; 1930–118.123; 1931–125.128.131; 1931–137; 1937–198; 1938–206; 1944–331.332.345; 1950–395; 1950–427; 1951

– 431.454; 1952–464.468; 1953–521; 1954–552; 1959–659.663.664.

¹⁵ O. Klose, Funde in den Jahren 1910 und 1911 aus dem Herzogtum Salzburg. Sitzungsber. d. Anthr. Ges. Wien 1911/12; Einige prähistorische Funde im Lande Salzburg. Mitt. d. Staatsdenkmalamtes 1919; Eine Schaufel aus dem vorgeschichtlichen Salzbergwerk auf dem Dürrnberg. Salzburger Museumsbl. 2, H. 6, 1923, 4; Ein buntes Gewebe aus dem prähistorischen Salzbergwerke auf dem Dürrnberg. Mitt. d. Anthr. Ges. Wien 56, 1926, 346 ff.; Grabfunde der Hallstatt- und La-Tène-Zeit vom Dürrnberg bei Hallein. Wiener Prähist. Zeitschr. 19, 1932, 39 ff.; Die Schnabelkanne vom Dürrnberg bei Hallein, Salzburg. Ebd. 21, 1934, 83 ff.

¹⁶ O. Klose und M. Silber, Juvavum. Führer durch die Altertums-Sammlungen des Museum Carolino Augusteum Salzburg (1929).

tung aller Bodenaufschlüsse durchgeführt und Grabungen angestellt, wo es zur Rettung oder zur Klärung von Befunden nötig war, bei denen Hell oft noch selbst zum Spaten griff¹⁷.

In der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg behandelten außerdem noch eine Reihe von Wissenschaftlern die Urgeschichte des Dürrnbergs und dessen Salzbergbau: K. Willvonseder¹⁸, H.-J. Hundt¹⁹, J. Werner²⁰, O. Schaubberger²¹ und F. Moosleitner²².

DIE GRABUNGEN AUF DEM DÜRRNBERG

Seit J. A. Seethaler sich für die Prähistorie des Dürrnberges interessierte und sein Verzeichnis über die „Celtisch-Römischen Alterthümer“ anlegte, haben sich bekannte Forscher immer wieder bemüht, durch Grabungen Licht in das Dunkel der Vergangenheit zu bringen. Viele Funde, vor allem aus der Zeit vor 1857, stammen aus zufällig zutage gekommenen Gräbern. Nach F. Heger berichtete erstmalig G. Kyrle zusammenfassend davon. V. Süß, Gründer und Direktor des ehemaligen städtischen Museums Carolino Augusteum in Salzburg, stellte zusammen mit Bergrat Rehorowsky auch systematische Grabungen nach Gräbern an. In den Jahren nach dem Ersten Weltkrieg waren der ehemalige Oberlehrer von Dürrnberg, G. Suppin, mit seinen Söhnen Georg-Walter und Willi sowie der Lehramtskandidat J. Liedl eifrig auf der Suche nach Bodenaltertümern. Obwohl Hell und Klose diesen Grabungen nachgingen, blieben doch verschiedene derselben unbeaufsichtigt. Dies führte zum Teil zu Beobachtungs- und Fundverlusten wie z. B. bei den von M. Hell veröffentlichten „Grab am Moserstein“ (Grab 40) und „Grab am Hochbichl“ (Grab 97) sowie dem von O. Klose publizierten Grab V (jetzt Grab 102). Die Inventare wurden teilweise Klose und Hell übergeben, welche sie dem MCA Salzburg zur Verfügung stellten. Während Hell nur am sogenannten Bachbauernköpfl die Nachuntersuchung zweier Gräber anstellte (jetzt Grab 95, 96), grub Klose in den Jahren 1926–1932 eine Reihe von Grabhügeln aus. Davon veröffentlichte er 13 Gräber in einer zusammenfassenden Arbeit (jetzt Grab 15, 98–109). Nach dem

¹⁷ E. Penninger, Bronzebeile aus Salzach und Saalach. MSLK. 106, 1966, 13 ff.; Einige neue Neolithfunde vom Dürrnberg bei Hallein. MSLK. 103, 1963, 33 ff.; Ein Dolch der Hallstattzeit vom Dürrnberg bei Hallein. MSLK. 106, 1966, 17 ff.; Neue Linsenflaschen vom Dürrnberg bei Hallein. MSLK. 96, 1956, 191 ff.; Vorläufiger Bericht über die neu aufgefundenen latènezeitlichen Gräber vom Dürrnberg bei Hallein. Germania 38, 1960, 353 ff.; Ein Doppelgrab der Frühlatènezeit vom Dürrnberg bei Hallein. Ebd. 363 ff.; Ein Fürstengrab der Latènezeit vom Dürrnberg bei Hallein. MSLK. 100, 1960, 1 ff.; Rätische Keramik der Früh- und Mittellatènezeit vom Dürrnberg bei Hallein, Salzburg. MSLK. 101, 1961, 117 ff.; Zwei Bronzebeschläge einer Holzkanne der Latènezeit vom Dürrnberg bei Hallein. MSLK. 103, 1963, 23 ff.; Ein latènezeitlicher Helmknäuf vom Dürrnberg bei Hallein. Ebd. 28 ff.

¹⁸ K. Willvonseder, Keltische Kunst in Salzburg. 30. Sonderausstellung des Salzburger Museums Caro-

lino Augusteum. Schriftenreihe des Salzbg. MCA. 2 (1960); Viereckstempel an einem Latènegefäß vom Dürrnberg bei Hallein. Jahresschr. d. Museums Carolino Augusteum Salzburg 9, 1963, 27 ff.

¹⁹ H.-J. Hundt, Neunzehn Textilreste aus dem Dürrnberg bei Hallein. Jahrb. RGZM. 8, 1961, 7 ff.

²⁰ J. Werner, Bemerkungen zu norischem Trachtzubehör und zu Fernhandelsbeziehungen der Spätlatènezeit im Salzburger Land. MSLK. 101, 1961, 143 ff.

²¹ O. Schaubberger, Die vorgeschichtlichen Grubenbaue im Salzberg Dürrnberg/Hallein. Prähist. Forsch. 6 (1968).

²² F. Moosleitner – E. Penninger, Ein keltischer Blockwandbau vom Dürrnberg bei Hallein. MSLK. 105, 1965, 47 ff.; F. Moosleitner, Funde der Bronze- und Urnenfelderzeit vom Dürrnberg bei Hallein. Jahresschr. d. Museums Carolino Augusteum 15, 1969, 103 ff.

Tode von Klose erschien, nach seinen Manuskripten von R. Pittioni bearbeitet, die Beschreibung des Grabes Nr. XVI (jetzt 112), aus dem die berühmte Bronzeschnabelkanne stammt. K. Willvonseder konnte aus dem Nachlaß von Klose, der ihm von dessen älterer, noch lebender Tochter Mag. pharm. Hilde Höfler überlassen wurde, einige Fundnotizen zu den Gräbern XIV und XV (jetzt 110, 111) auffinden. Ein großer Teil seiner Aufschreibungen ging leider beim Bombenangriff auf Salzburg im Jahre 1943 zugrunde.

Auf Grund verschiedener Umfragen und einiger Beobachtungen konnte ich feststellen, daß Klose insbesondere auf der GP 316 KG Dürrnberg in der Umgebung der Gräber 12, 13 und 29 sowie Klose Nr. XI (107) weitere fünf Gräber untersuchte. Auch die sogenannte „Butterschüssel“ auf GP 205 KG Dürrnberg, ein mächtiges Hügelgrab mit schüsselartig eingesunkenem Scheitel, wenige Meter nördlich von Grab 5, grub er aus. Leider liegt darüber kein Fundbericht vor.

In den dreißiger Jahren wurden von interessierten Laien ebenfalls einige Grabhügel gestört. Bekannt ist die Angrabung des von mir nochmals untersuchten Grabes 34 auf GP 331 KG Dürrnberg. Als ich im Jahre 1949 (erste Grabung am 17. 10. 1949) die archäologische Betreuung des Dürrnberges im Einvernehmen mit M. Hell übernahm, lagen also die letzten Gräberuntersuchungen relativ lange zurück. Ob in der Zwischenzeit Gräber durch Baumaßnahmen u. ä. zerstört wurden, ist nicht bekannt geworden.

Seit 1949 begann auf dem Dürrnberg, auf Grund der allmählichen Konsolidierung der Wirtschaft nach dem Zweiten Weltkrieg, eine rege Bautätigkeit, die ihre ersten Höhepunkte im Jahre 1952 durch den Bau einer Personenseilbahn von Hallein zum Dürrnberg erreichte. Leider ging die Bergung der reichlich anfallenden Funde nicht immer verlustlos vor sich. Sprengungen im Bereiche der Baustelle für die Bergstation auf dem Moserstein zerstörten zwei Gräber. Bauarbeiter verheimlichten z. T. Funde, und Kinder plünderten insbesondere Grab 9 auf GP 316/2, welches vorher nicht untersucht werden konnte, weil auf der Kuppe dieses Hügelgrabes der Hauptvermessungspunkt für den Seilbahnbau einbetoniert war (*Taf. 71*). In weiterer Folge wurden Straßen gebaut, Kabel- und Wasserleitungsgräben ausgehoben sowie eine Anzahl von Privatbauten und die Kuranstalt St. Josef errichtet. Die dabei angeschnittenen Gräber wurden meistens rechtzeitig gemeldet und konnten in Form von Notgrabungen untersucht werden.

Weitere Gräber kamen auf der GP 316/1 und 302 zutage, als einige Hügel für die Errichtung eines Skischleppliftes teilweise abgetragen oder einplaniert wurden (*Beilage 2*). Durch Grundaushubungen an anderen Stellen, wie z. B. am Lettenbühel, wurden auch Flachgräber der späten Hallstattzeit aufgedeckt (Gräber 14 und 17). 1956 wurde der Erweiterungsbau des Kurhauses St. Josef auf dem Südwestteil und die Anlage eines neuen Kurparkes auf der Hochfläche des Mosersteines in Angriff genommen. Um bei den Aufschließungsarbeiten nicht die Zerstörung von Gräbern gewärtigen zu müssen, wurde der gesamte obere Teil des Mosersteines, wenn auch unter Zeitdruck, systematisch untersucht. Neben den beiden am reichsten ausgestatteten Gräbern (44 und 46), die bis dahin am Dürrnberg gefunden wurden, konnten noch weitere Bestattungen planmäßig freigelegt werden. In den folgenden Jahren mußten an verschiedenen Stellen noch zahlreiche Notgrabungen vorgenommen werden. Daß bei allen Grabungen nicht nur Gräber, sondern auch eine große Anzahl von Funden aus Siedlungsschichten sichergestellt werden konnten, ist selbstverständlich. Ein neuer Forschungsabschnitt begann 1963, als ein Flachgräberfeld der späten Hallstattzeit, teilweise von in neuerer Zeit eingeebneten Hügelgräbern der frühen Latènezeit überlagert, entdeckt wurde. Die ab diesem Zeitpunkt einsetzenden jährlichen Grabungskampagnen erbrachten unvorhergesehene Ergebnisse, die bald in einem weiteren Katalog vorgelegt werden sollen.

GESCHICHTE DES MUSEUMS IN HALLEIN

DAS HEIMATMUSEUM HALLEIN UND SEINE URGESCHICHTLICHE SAMMLUNG BIS ZUM JAHRE 1949

Die Anfänge des Heimatmuseums Hallein reichen bis in das Jahr 1832 zurück. Es ist damit das älteste Museum im Bundesland Salzburg. Leider war es seit seiner Gründung durch nahezu 100 Jahre in unzureichenden Räumen untergebracht und mußte oft umgesiedelt werden. Da es nur gelegentlich von einem Kustos betreut wurde und zum planmäßigen Sammeln keine Mittel vorhanden waren, gingen für das Museum und damit für Hallein unwiederbringliche urgeschichtliche, historische und kunsthistorische Schätze verloren. Sie gelangten an das städtische Museum Carolino Augusteum nach Salzburg oder in den Handel. Erst ab 1906 wurde für längere Zeit ein Kustos bestellt. Allerdings blieb auch in der Folge die Stelle durch Jahre unbesetzt. Diese ehrenamtlichen Kustoden interessierten sich jedoch in erster Linie für Archivalien, Gemälde, Plastiken, für das Zunft- und Innungswesen sowie für die Volkskunst. Die gehobenen und ungehobenen Hinterlassenschaften der urgeschichtlichen Bewohner des Dürrenberges und Halleins beachteten sie kaum. Unter ihren Augen kam die ehemalige Salinensammlung zum Teil nach Salzburg und in Privathände. Nie wurde versucht, Fundstücke für das Halleiner Museum zu erwerben oder gar Grabungen anzustellen. So kam es, daß das Heimatmuseum Hallein in den hundert Jahren seines Bestehens keinen einzigen urgeschichtlichen Fund besaß.

1925 übernahm Schulrat Sebastian Greiderer das inzwischen wieder einmal verwaiste Museum. Seine sofort einsetzenden Bemühungen, endlich geeignete Museumsräume zu schaffen, waren 1928 von Erfolg gekrönt. Die Stadtgemeindevertretung beschloß nach Dutzenden von Eingaben und Vorschlägen Greiderers, die Parterreräume des Rathauses zur Verfügung zu stellen. Das Erdgeschoß, in dem Werkstätten untergebracht waren, wurde von Grund auf umgestaltet und für Museumszwecke adaptiert. Greiderer erlebte sein Werk nicht mehr. Am 5. Dezember 1928 verstarb er in Hallein. Zu seinem Nachfolger wurde der damalige Fachlehrer Fritz Ullhofen bestellt. Im Jahre 1930, anlässlich der 700-Jahrfeier der Stadterhebung Halleins, konnte das neue Heimatmuseum eröffnet werden. Erstmals wurde eine urgeschichtliche Sammlung zur Schau gestellt. Sie bestand allerdings nur aus der kleinen, qualitativ aber guten Privatsammlung des ehemaligen Salinenarztes Medizinalrat Dr. Karl Mittermayer. Die Abteilung wurde von M. Hell geordnet und betreut. Das Museum selbst besaß zu jenem Zeitpunkt lediglich vier Fundstücke. Diese – eine Hirschhornaxt vom Georgenberg bei Kuchl, ein eisernes Hiebmesserfragment, eine Bronzegürtelkette und eine Kopfapplike vom Dürrenberg – blieben der gesamte museumseigene Bestand an urgeschichtlichen Gegenständen bis 1949.

Durch die Ereignisse des Jahres 1938 mußte das Museum die zur Verfügung gestellten Räumlichkeiten mit der Vertröstung, daß bald ein eigenes Museumsgebäude errichtet werde, verlassen. Die Sammlungen wurden verpackt und in verschiedene, meist unzulängliche Depots verlagert. Der Zweite Weltkrieg und die Verhältnisse der ersten Nachkriegsjahre verhinderten durch mehr

als ein Jahrzehnt die Schaffung eines neuen Museums. Dank der Umsicht von Kustos Ullhofen überdauerten die Bestände weitgehend verlustlos diese Zeit.

DAS STADTMUSEUM HALLEIN VON 1949 BIS 1970

Im Jahre 1949 wurde ich in die Gemeindevertretung gewählt und zum Kulturreferenten der Stadt bestellt. Eine meiner ersten Aufgaben war die Wiedererrichtung des Museums. Im ehemaligen „Unteren Griestor“, einem noch erhaltenen Teil der alten Stadtbefestigung, konnte nach zweijähriger Bauzeit im Jahre 1952 das „neue“ Stadtmuseum eröffnet werden. Inzwischen waren durch die von mir seit 1949 aufgenommene planmäßige Überwachung sämtlicher Bodenaufschlüsse auf dem Dürrnberg und durch einige Notgrabungen eine Menge urgeschichtlicher Funde geborgen worden. Es konnte also eine gegenüber jener des Heimatmuseums von 1930 vielfach erweiterte urgeschichtliche Abteilung dem Besucher gezeigt werden. Durch die ständige Mehrung der Funde wurde jedoch in wenigen Jahren die Raumnot, insbesondere durch das Fehlen von Depoträumen, so groß, daß ein Großteil derselben in meiner Privatwohnung aufbewahrt werden mußte. Diese gewiß nicht idealen Zustände trugen in der Folge dazu bei, daß in den Inventaren einiger Gräber kleinere Unstimmigkeiten hinsichtlich der Zuteilung entstanden. Der Raummangel und die zunehmende Bedeutung der Bodenfunde vom Dürrnberg, quantitativ wie qualitativ, ließen bereits nach wenigen Jahren das Problem einer Vergrößerung dringlich erscheinen. Da im Gebäude des Museums selbst keine Möglichkeit mehr war, konnten nur eine Verlagerung in ein geeignetes, größeres Gebäude oder ein Neubau Abhilfe schaffen.

Inzwischen wurde ich zum Kustos des Stadtmuseums anstelle des nach Salzburg versetzten Schuldirektors Ullhofen bestellt. Nach einiger Zeit gelang es, die Gemeindevertretung zum Ankauf des von der Salinendirektion zum Verkauf ausgeschriebenen alten Verwaltungsgebäudes zu bewegen. Aber erst 1967 wurde das Gebäude erworben und in den folgenden Jahren für die Zwecke des einzurichtenden Museums umgebaut. Im Herbst 1970 konnte das „Keltenmuseum“ seine Pforten öffnen.

DAS KELTENMUSEUM HALLEIN

Das 1654 erbaute Pflegamtsgebäude der Saline ist das einzige größere historische Profangebäude der Stadt Hallein. Mit einem Kostenaufwand von rund 6,5 Millionen Schilling wurde es in den Jahren 1967–1970 umgebaut und für die Zwecke des Museums adaptiert. Aus dem ehemaligen Stadtmuseum ist nun das Keltenmuseum geworden, welches sich zur Hauptaufgabe macht, die urgeschichtliche Salzgewinnung auf dem Dürrnberg darzustellen. Von derzeit 23 Schauräumen sind bereits 6 der Urgeschichte des Dürrnberges gewidmet. Weitere Räume werden eingerichtet, sobald wieder Mittel zur Anschaffung von Vitrinen vorhanden sind. Die urgeschichtliche Abteilung verfügt über modern eingerichtete Depots für das gesamte Fundmaterial und über eine Studiensammlung. Für Forscher und Wissenschaftler wie auch interessierte Laien, welche die Sammlungen studieren wollen, stehen Gastzimmer und Arbeitsräume zur Verfügung.

Die Leitung des Keltenmuseums wird stets bemüht sein, die Abteilung nach modernen Gesichtspunkten auszubauen, um der Fachwelt einen der wichtigsten Fundorte Österreichs zur weiteren Forschung zu erschließen.

DER VERBLEIB DER FUNDE VOM DÜRRNBERG

Die geschilderten Verhältnisse im Museum Hallein machen deutlich, daß das Schicksal der Funde vom Dürrnberg eng damit verbunden war. Die seit Anfang des vorigen Jahrhunderts auf dem Dürrnberg geborgenen urgeschichtlichen Gegenstände sind leider weit verstreut worden. Früher war es üblich, hochgestellten Besuchern des Salzbergwerkes zur Erinnerung wertvolle Funde zu schenken. Viele Stücke wurden dadurch überhaupt nicht bekannt und gingen für immer verloren. Ein Teil kam in das städtische Museum Carolino Augusteum nach Salzburg, vor allem aber die reichhaltige Salinensammlung, die im Anstaltsgebäude des Salzbergwerkes Dürrnberg aufbewahrt war. Einiges Material erwarb das Naturhistorische Museum Wien. Weiteres kam in eine Privatsammlung nach Schloß Kammer am Attersee und in jene von Med.-Rat Dr. K. Mittermayer und M. Hell. Eine unbekannte Anzahl von Funden verblieb auch bei G. Suppin. Heute verwahrt noch die Betriebsleitung des Salzbergwerkes einige Stücke im sogenannten „Stufenkammer“. Aus älterer Zeit stammen einige Bodentaltertümer, die im Kloster St. Peter in Salzburg aufbewahrt sind.

Alle Funde aus den Grabungen von O. Klose und M. Hell gelangten in das Museum Carolino Augusteum nach Salzburg. Die Privatsammlung von Hell kam schenkungsweise 1971 in das MCA Salzburg. Ein Teil der in der Sammlung enthaltenen Stücke von Hallein-Dürrnberg gelangte in das Keltenmuseum Hallein. Als verschollen müssen heute betrachtet werden die Sammlung im Schloß Kammer, bis auf wenige Stücke die Sammlung im Berghaus des Salzbergwerkes, welche nach der großen Schenkung an das MCA im vorigen Jahrhundert bis zum Ersten Weltkrieg wieder angelegt wurde, insbesondere aber die Inventare aller geplünderten Gräber, die gegen Ende des 19. Jahrhunderts das genannte Tagelöhnerhepaar an verschiedene Interessenten, vor allem nach München verkaufte.

Als fast verloren haben jene Stücke zu gelten, welche einzelne Grundbesitzer auflasen und in eigene kleine Sammlungen wandern ließen. Meist sind es jene, welche Privatzimmer vermieten und als besondere Attraktion den Gästen ein Stück Urgeschichte ihres Urlaubsortes präsentieren wollen. Besonders schmerzlich ist es, daß viele Bergknappen alle unersetzlichen Untertagfunde, die sie bei ihrer Arbeit im Salzbergwerk entdecken, der Bergbehörde verheimlichen und somit der Forschung entziehen.

Mit den genannten Ausnahmen befinden sich alle Funde seit 1949 im Keltenmuseum Hallein.

ZUR TOPOGRAPHIE DER GRÄBER AUF DEM DÜRRNBERG

(Beilage 1)

G. Kyrle veröffentlichte erstmals einen Plan der ihm bekannt gewordenen prähistorischen Fundplätze, aus dem auch die Lage einiger hallstatt- und latènezeitlicher Gräber ersichtlich ist. Außerdem brachte er ein Längenprofil des nördlichen Dürrnbergabhanges mit Gräberfundstellen. Er wies darauf hin, daß sich auf dem Dürrnberg zwei größere Gräbergruppen, eine westlich von der Kirche und die andere bei der Gruber-(Gruben-)Mühle abzeichnen. Damit meinte Kyrle die Gräber auf den Grundparzellen 434/1 und 335/6.7; 345/7; 355/1.2. Auf Grund der älteren Aufzeichnungen über Grabungen, die ihm zur Verfügung standen, kam er auch zu dem Schluß, daß eine Anzahl von Gräbern, deren Grabinhalt gestört erschien, aus höheren Hanglagen, wo sie ursprünglich angelegt wurden, bis an die Fundstellen abgerutscht seien. Insbesondere meinte er damit jene bei der Grubermühle. Diese Annahme kann nach den Erkenntnissen der neueren Grabungen nicht bestätigt werden. In keinem Falle konnten, auch in Gräbern, welche im steilen Gelände situiert waren, größere Verschiebungen des Inventars und noch viel weniger solche des gesamten Grabes festgestellt werden (vgl. Grab 2). Mit Recht bezweifelte aber Kyrle die Existenz eines großen Gräberfeldes ähnlich wie in Hallstatt und erklärte diesen Umstand wie folgt:

„Man hoffte schon seit langer Zeit, auf dem Dürrnberg ein ebenso ausgedehntes wie ergiebiges Gräberfeld wie in Hallstatt zu finden. Doch diese Hoffnungen waren damals trügerisch, ihre Erfüllung ist ausständig und wird es vielleicht auch in Zukunft bleiben. In Hallstatt liegen die Verhältnisse ganz anders als am Dürrnberg. Während dort die Felsen des Dachsteinmassivs senkrecht aus dem zu einem See erweiterten Trauntal emporsteigen, ohne irgendwo eine größere ebene Stelle oder sanft geneigte Abhänge zu lassen, bildet der Dürrnberg allerdings auch eine ziemlich steil ansteigende Erhöhung, die aber oben ein ausgedehntes, kuppenförmiges Plateau und viele größere und kleinere Erhebungen hat, welche unabsehbar mehr Raum für die Bestattung geben als die kleine Wiese beim Rudolfsturm in Hallstatt. Daraus dürfte es sich auch erklären, daß man am Dürrnberg nicht zur Anlage eines eng belegten Friedhofes schritt, sondern die Verstorbenen entweder in ihrem eigenen Landsitz oder sonst an durch andere Gesichtspunkte bedingten Plätzen beerdigte.“ G. Kyrle hat damit einiges über die Lage der Gräber auf dem Dürrnberg angedeutet, ohne auf die „anderen Gesichtspunkte“ näher einzugehen. Mit der Feststellung, daß auf dem Dürrnberg genügend Stellen für die Anlage von Gräbern zur Verfügung standen, hatte Kyrle absolut recht. Man war dadurch in der Lage, den meisten Toten einen „gebührenden“ Platz zu widmen. Aber nicht jedes Gelände kam für einen Friedhof in Frage. Auch auf dem Dürrnberg sind ebene Flächen, welche in erster Linie für die Errichtung von Wohnstätten herangezogen werden konnten, verhältnismäßig selten. Sie schieden also vorweg für die Totenbestattung aus. Aus dem gleichen Grunde wurden auch mäßig geneigte Hänge nicht mit Gräbern belegt. Weiters kamen auch die vielen sumpfigen Mulden nicht in Frage. Für die Gräber blieben somit nur mehr die steileren Hänge und die dem Nordwind ausgesetzten Hangterrassen übrig.

Nur in wenigen Fällen wurde auf „wertvollerem“ Gelände, im Sinne von „für Besiedelung geeignet“, bestattet. Vielleicht, wie Kyrle schon meinte, damit die Toten auf eigenem Besitz ihre letzte Ruhestätte bekamen. Allgemein trachtete man aber, die Verstorbenen auf gemeinsamen Plätzen beizusetzen. Ob man bei der Anlage der Gräbergruppen eine Trennung nach Sippen usw. vornahm, ist kaum zu entscheiden. Daß in ein und demselben Hügel die Nachbestattungen in vielen Fällen in einer näheren Beziehung zur ursprünglichen Bestattung standen, ließ sich auch archäologisch nachweisen.

Klar stellt sich aber heraus, daß für Tote, die einer gehobenen Gesellschaftsschicht angehört hatten, dominierende, topographisch ausgezeichnete Stellen gewählt wurden. Allerdings kam hier der Umstand zu Gute, daß diese bevorzugten Plätze zugleich nach Norden offen und somit für Wohnstellen wenig geeignet waren. Im Landschaftsbild des Dürrnberges sind es vor allem die Hochfläche des Mosersteines (*Taf. 101A*), der oberste und mittlere Absatz der Mosersteinnordosthänge (*Taf. 102; 103*), sowie der Steigerhaushügel und das Eisfeld. Von diesen meist in isolierter Lage über dem umgebenden Gelände situierten Plätzen sieht man zudem weit in das Salztal bis zu den Hügeln des salzburgischen Vorlandes. Auf solchen bevorzugten Begräbnisplätzen befanden sich auch die beiden Wagengräber (44 und 112). In einigen Fällen scheint man auch kleinere Geländekorrekturen für die Errichtung von Grabanlagen vorgenommen zu haben.

Horizontalstratigraphisch kann man derzeit die einzelnen Gräbergruppen noch schwer analysieren, da zu viele noch nicht untersuchte Gräber zwischen den bereits gehobenen Bestattungen liegen. Allerdings zeichnet sich bereits jetzt ab, welchen Geländeabschnitten in den einzelnen Zeitstufen der Vorzug gegeben wurde: in der Hallstattzeit dem Hallersbühl, Buchstall und Lettenbühl, in der Frühlatènezeit dem Moserstein, seinem Osthang und dem ihm nördlich vorgelagerten Gelände bis zum Gratzenfeld, in der Mittellatènezeit dem Lettenbühl.

Die Lage der Gräber aus der Hallstatt- und Latènezeit (für die Geländennamen siehe *Abb. a*):

Hallstattzeit:

- Stufe C: Einzelgräber und Gräbergruppen
GP 434/1 – Osthang Hallersbühl
- Stufe D: Einzelgräber und Gräbergruppen
GP 225/2 – Terasse am Osthang Waldbrunn (Bachbauernköpfl)
GP 265/1 – Nordhang Lettenbühl
GP 268/7 – Nordhang Buchstall
GP 434/1 – Osthang Hallersbühl
GP 472/1.2 – Hoswaschberg
GP 335/6 – Westhang Kranzbichl
- Gräberfeld
GP 274; 276; 278 – Terasse am Nordhang des Reitwaldes

Latènezeit:

- Stufe A/B: Einzelgräber- und Gräbergruppen
GP 485/2 – Wiese anschließend an den Westhang des Ruedlkopfes
GP 366/1; 368; 373 – Nordfuß Ruedlkopf

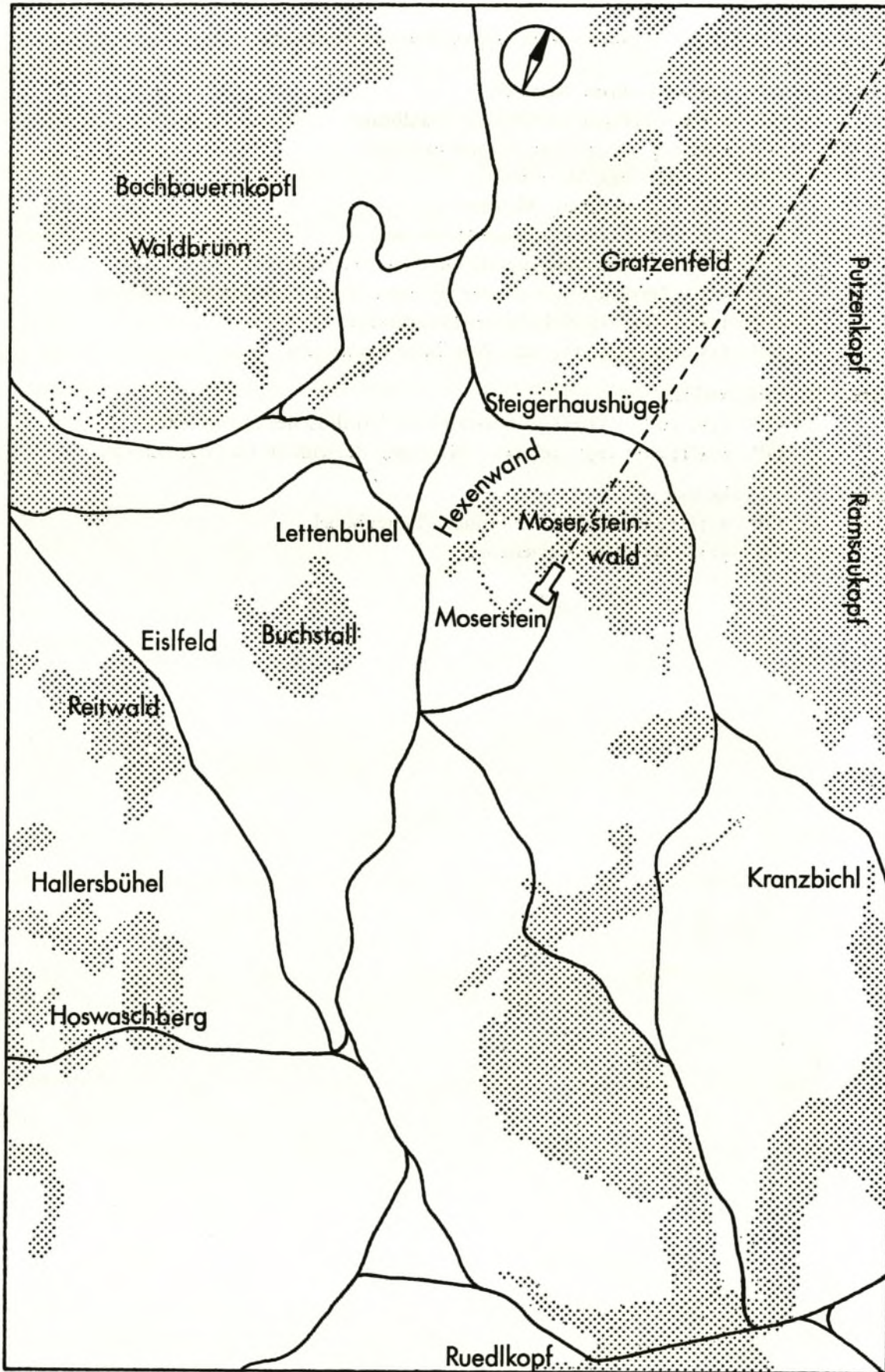


Abb. 2 Geländennamen auf dem Dürrenberg. Der Ausschnitt entspricht der Luftbildaufnahme (Taf. 100) und gibt nur die Bewaldung und die wichtigsten Straßen wieder; für die Bebauung vgl. Beilage 1.

- GP 278 – Nordhang Reitwald
- GP 225/2 – Terrasse am Osthang Waldbrunn
- GP 208; 329 – Nordhang Steigerhaushügel
- GP 340 – Osthang Moserstein
- GP 312; 313 – Südhang Moserstein
- GP 302; 316/1; 339 – Osthang Moserstein
- GP 316/5 – Obere Geländestufe im Mosersteinwald
- GP 317 – Terrasse unterhalb der Hexenwand am Fuße des Mosersteines
- GP 314; 316/4 – Hochfläche des Mosersteines
- GP 335/6.7; 345/7; 355/1.2 – Nordhang Kranzbichl

Stufe A/B: Gräberfelder

- GP 318; 319/1 – Drei Geländestufen am Nordfuß des Mosersteines
- GP 204/1; 205; 329; 330; 331 – Westhang Putzenkopf bis Gratzenfelder

Stufe C: Einzelgräber

- GP 265/1; 266; 267/1.2 – Nordhang Lettenbüchel
- GP 331 – Westhang Putzenkopf

KATALOG

VORBEMERKUNGEN ZUR ART DER DARSTELLUNG

Ausgehend von der Auffassung, daß Text und Bildteil des Katalogs eine Einheit bilden, wurden beide Bestandteile so aufeinander abgestimmt, daß ihre Redundanz, also überflüssige Information durch doppelt vorhandene Beschreibungen mittels Text und Bild, auf ein Minimum beschränkt wurde. Daraus ergaben sich die folgenden Richtlinien:

Die Durchnumerierung der Gegenstände aus einem Komplex entspricht der auf den Tafeln verwendeten. Dabei entspricht ein solcher Komplex entweder einem ganzen Grab oder – wenn eine Trennung möglich war – einer von mehreren Bestattungen in einem Grab. Daher erhielt jeder dieser Komplexe nur einen einzigen Tafelverweis. Allein die Abbildungen auf den Fototafeln werden gesondert bei dem jeweiligen Gegenstand angeführt. Der Katalogtext beschränkt sich darauf, eine allgemeine Beschreibung der Gegenstände zu geben, die für einen raschen, aber auch ohne gleichzeitige Durchsicht der Tafeln informativen Überblick über ein Grabinventar ausreicht. Deswegen wurde auch von einer so kargen Textgestaltung Abstand genommen, wie sie etwa von F. R. Hodson¹ exemplarisch vorgeführt wurde. Diese Art der Darstellung warf jedoch bei der Keramik Probleme auf, die auf einfache Weise nicht gelöst werden konnten. Da insbesondere die Zusammensetzung des Tons und seine durch den Brennvorgang beeinflusste Struktur auch durch umständliche Beschreibungen nur unvollkommen wiedergegeben werden können, andererseits aber für die Erschließung von Töpferwerkstätten sicher wichtig sein werden, wurde in diesem Katalog ganz darauf verzichtet. Ausnahmen bilden nur auffällige Merkmale, wie etwa Graphitton oder Magerung mit Eisenschlacke und Glimmer. Dafür soll bei der Auswertung versucht werden, mit Hilfe naturwissenschaftlicher Methoden ein eindeutigeres Klassifizierungssystem zu gewinnen. Grundsätzlich gilt vorerst, daß Keramik aus den Gräbern der Hallstattzeit mit der Hand, solche aus Gräbern der Latènezeit mit der Drehscheibe gefertigt ist; Ausnahmen sind kenntlich gemacht.

Funktionsbezeichnungen von Beigaben, vor allem bei Ringen, werden nur dort angegeben, wo sie durch den Ausgrabungsbefund nachgewiesen sind. Die Trennung von „Schale“ und „Schüssel“ erfolgte auf Grund der Maßverhältnisse (Höhe und Proportionen). Ob damit allerdings ein Funktionsunterschied erfaßt wird, muß erst die Auswertung zeigen.

Die Lage der Beigaben in bezug auf das Skelett ist stets von diesem aus gesehen, da eine Trennung etwa von „an der rechten Schulter“ (des Skeletts) und „60 cm rechts vom Kopf“ (vom Beschauer aus gesehen) zu unvermeidlichen, aber unnötigen Konfusionen führen müßte. Bei mangelndem direktem Bezug ist die Himmelsrichtung angegeben.

Die Tierknochen aus den Grabungen bis 1959 bestimmte dankenswerterweise Prof. Dr. J. Boessneck (München). Die späteren Funde wurden an Hand genau klassifizierter und beschrifteter Parallelstücke eingeordnet.

Die Bestimmung der meist sehr fragmentarischen Skelette wird Dr. N. Creel (Mainz) verdankt; leider sind bei vielen Gräbern nicht einmal mehr Reste erhalten, so daß die Angaben recht lückenhaft bleiben mußten.

¹ F. R. Hodson, *The La-Tène Cemetery at Münsingen-Rain*. *Acta Bernensia* 5 (1968).

Die Maße im Katalog sind, wenn nicht anders vermerkt, in cm angegeben.

Folgende Abkürzungen werden verwendet:

N	= Norden	Bdm.	= Bodendurchmesser
S	= Süden	Gew.	= Gewicht
O	= Osten	M.	= Maßstab
W	= Westen	GE	= Grundeigentümer
H.	= Höhe	GP	= Grundparzelle
L.	= Länge	Inv.-Nr.	= Inventarnummer des Keltenmuseums Hallein
Br.	= Breite	FLT-Fibel	= Fibel vom Frühlatèneschema
D.	= Dicke	MLT-Fibel	= Fibel vom Mittellatèneschema
W.	= lichte Weite	RGZM	= Römisch-Germanisches Zentralmuseum
Dm.	= Durchmesser		Mainz
Mdm.	= Mündungsdurchmesser		

Um die Tafelunterschriften und vor allem später den Text der Auswertung lesbarer zu gestalten, wurde die Grabbezeichnung vereinfacht, indem die Nummer des Skeletts mit einem Schrägstrich der Grabnummer angehängt wird. Es entspricht also z. B.: Grab 44/2 = Grab 44, Skelett 2.

Die Abbildungen der Gegenstände in Strichzeichnung sind in einem einheitlichen Maßstab wiedergegeben:

Trachtzubehör und sonstige Kleinfunde: 1 : 2.

Waffen und Gerät: 1 : 3.

Keramik und andere Gefäße: 1 : 4.

Die einzigen Ausnahmen bilden wegen ihrer Größe der Schild aus Grab 29 (1 : 4) und die Situla aus Grab 44/2 (1 : 5).

Da die Keramik oft nur fragmentarisch erhalten ist, aber trotzdem meist gut zeichnerisch rekonstruiert oder wenigstens einem eng zu begrenzenden Typ zugewiesen werden kann, wurde in solchen Fällen eine Darstellung gewählt, die Anschaulichkeit und Nachprüfbarkeit in sich vereinigen soll. Dabei wurden in den erschlossenen Umriß des Gefäßes nur die wesentlichen, für die Rekonstruktion benutzen Partien in der üblichen Art mit der leichten Schattierung eingezeichnet. Wenn bei einzelnen Gefäßen die Ergänzungen gegenüber den erhaltenen Teilen gar zu stark überwiegen sollten (z. B. *Taf.* 12, 16.21; 14, 25; 22 C 30; 63, 16.17; 64, 9), so möge man dahinter das Bestreben erkennen, leichte optische Erfäßbarkeit über eine risikolose Wiedergabe nur des Erhaltenen zu stellen. Dieselben Grundprinzipien gelten für die Ergänzungen der Schwerter und Messer.

Bei mehreren Funden ist die Zugehörigkeit oder die nachträgliche Zuweisung zu einer bestimmten Bestattung nicht gesichert. Da dieser Sachverhalt auf den Tafeln nicht adäquat dargestellt werden kann, ist sicherheitshalber immer der Text zu Rate zu ziehen.

Um der Übersichtlichkeit und der raschen Erfäßbarkeit willen wurde für die Pläne ein Zweifarbendruck gewählt. Dabei sind alle Beigaben, zu denen selbstverständlich auch die Tierknochen als Überreste der Fleischbeigabe zählen, rot wiedergegeben. Da die Lagebeschreibung im Text für eine Lokalisierung der Beigaben ausreicht, wurde darauf verzichtet, die Pläne durch die Eintragung der Numerierung wieder zu verwirren.

Das Problem der Darstellung genau übereinander liegender Skelette in einer Grabanlage wird so zu lösen versucht, daß in der Steinsetzung nur die Bestattung (oder eine Doppelbestattung) einge-

zeichnet ist, für die das Grab errichtet wurde, also die unterste. Das darüber liegende Skelett mit den dazugehörigen Beigaben ist dann ohne die Steinsetzung daneben gezeichnet, wobei zur Orientierung die Lage des unteren Skeletts durch leichte Schattierung angedeutet ist. Fälle, bei denen es den Anschein hat, daß auch die unterste Bestattung nicht mehr die Primärbestattung ist, oder wo trotz des unterschiedlichen Niveaus eine gleichzeitige Grablegung zu vermuten ist, sind allerdings nicht besonders herausgestellt, weil dafür die Angaben im Text ausreichen.

Für die gerade bei den Gräbern vom Dürrnberg wichtige Beurteilung der Höhenlage der Funde im Grabraum mußte eine Art der Darstellung gefunden werden, die sowohl der durch die beschriebenen Umstände der Grabungen bedingten Genauigkeit der Daten als auch der Forderung nach Anschaulichkeit und Eindeutigkeit gerecht werden soll. Deswegen haben wir uns entschlossen, ein Verfahren anzuwenden, das in den technischen Disziplinen üblich ist, und es mit den archäologischen Erfordernissen zu kombinieren. Daher wird sich der Prähistoriker zunächst wohl etwas an diese Sehweise gewöhnen müssen; andererseits wird ein Techniker Elemente entdecken, die der Norm nicht entsprechen. Das Grundprinzip ist vielleicht am besten so zu erklären, daß es sich nicht um Profile im üblich-archäologischen Sinn handelt, sondern um „Schnitte“. Dabei wird eine Schnittebene durch das Grab gelegt (angedeutet durch die dicke Strich-Punkt-Linie), die dem „Profil“ entspricht. Auf diese Ebene werden jedoch zusätzlich noch alle Dinge projiziert, die sich hinter ihr – vom Beschauer aus gesehen – befinden. Damit werden also letztlich das flächenhafte Profil und die räumliche Sehweise miteinander verknüpft. In Abweichung von der technischen Norm haben wir jedoch die hintere Wand der Steinsetzung nicht dargestellt, weil sie das Bild allzu sehr verwirren und dabei keine weiteren Informationen vermitteln würde. Andererseits haben wir aber auch solche Gefäße mit eingezeichnet, und zwar gestrichelt, die vor der Schnittebene stehen. Dies erschien uns wegen der optischen Vergleichbarkeit der Gefäßgruppen zweckmäßig. In einigen wenigen Fällen wurden auch die Gefäße hinter der Schnittebene gestrichelt, und zwar dann, wenn sie durch ein anderes Gefäß so verdeckt werden, daß ihre Form nicht mehr erkennbar wäre. Gestrichelt wurden ferner, doch das ist sofort eindeutig kenntlich, die ergänzten Partien zeichnerisch rekonstruierter Gefäße.

So ergibt sich für die Darstellung der Schnitte die einfache Grundregel, daß die Steinsetzung der Gräber und eine eventuell nachgewiesene Schichtenfolge unter, in oder neben dem Grab als Profil in der jeweils gewählten Schnittebene wiedergegeben sind, während die Gefäße, in besonderen Fällen auch verstreute Beigaben ohne Bezug zu einem Skelett, so dargestellt sind, als würde man in den Grabraum hineinblicken. Dabei ist zu beachten, daß die Pfeile an der eingezeichneten Schnittebene auf den fiktiven Betrachter zeigen.

Die Numerierung der einzelnen Skelette ist teils durch den Verlauf der Ausgrabung zustande gekommen, teils nachträglich geändert worden; sie impliziert daher auf keinen Fall chronologische Abfolgen. Die Lage der Skelette wird ebenfalls auf die Schnittebene projiziert, wobei der vertikale Strich stets die Stelle des Schädels anzeigt. Nur in einem einzigen Fall könnte eine Konfusion entstehen; er sei deshalb vorweg hier erläutert. Es handelt sich dabei um Grab 2, von dessen drei Skeletten keines horizontal liegt (*Taf. 68*). Während dies bei Skelett 3 gut darstellbar ist, weil es etwas schräg in Längsrichtung auf die Schnittebene projiziert werden kann, ist das bei den Skeletten 1 und 2 nicht möglich, weil sie genau in Richtung Füße-Kopf gesehen werden. Da jedoch, wie üblich, nur die Lage des Kopfes angezeigt ist, scheinen die beiden Skelette über dem Planum in der Steinsetzung zu liegen. Dem ist jedoch nicht so, da das Planum selbst nicht horizontal verläuft, sondern sich vom Kopfende bis zur angenommenen Schnittebene beträchtlich senkt (vgl. S. 44). Deswegen ist auch die Linsenflasche ein ganzes Stück tiefer als die Schalen eingezeichnet, obwohl

alle drei Gefäße in bezug auf das Skelett in derselben Höhe stehen. Dies wurde in Kauf genommen, weil für die Beurteilung der Grabanlage der W-O-Schnitt wichtiger erschien als ein N-S-Schnitt.

Durch die Ungunst der Umstände und die Schwierigkeit der Grabungsbedingungen, oft unter Zeitdruck, liegen den hier abgebildeten Plänen und Schnitten fast immer nur schriftlich festgehaltene Notizen und Maßangaben zugrunde, die meist durch eine rohe Skizze ergänzt waren. Aus diesen Angaben wurden dann, manchmal unter Zuhilfenahme von Fotografien, die Vorlagen für die Publikation erstellt und umgezeichnet. Daher versteht es sich von selbst, daß nicht für jeden hier eingezeichneten Stein Form und Lage absolut gesichert sind. Trotzdem möchten wir betonen, daß die Grundform des Grabraums, die Mächtigkeit der Steinsetzungen, auffällige Konstruktionsmerkmale wie große Felsbrocken (*Taf. 67*) oder Anbauten (*Taf. 67; 68*) und abweichende Skelettlagen (*Taf. 68; 71; 79* usw.) auf jeden Fall mit ausreichender Sicherheit beobachtet und dementsprechend wiedergegeben sind. Viel zu selten konnte leider die Schichtenfolge außerhalb der Steinsetzungen verfolgt werden, weil es fast nie möglich war, die Grabung über das für die Bergung der Funde unumgängliche Maß hinaus auszuweiten. Eine grundlegende Verbesserung dieser zwangsläufig und eingeständenermaßen unvollkommenen Dokumentationsgrundlage konnte erst bei den Plangrabungen der letzten Jahre erzielt werden, deren Ergebnisse der in Kürze erscheinende Band 2 enthalten wird.

Die Zeichnungen der Funde fertigten Frau U. Eckkrammer, Hallein, und L. Pauli an, zum Teil nach Vorlagen von E. Penninger, E. Penninger jr. und F. Moosleitner. Die Rekonstruktion und Umzeichnung der Pläne besorgte K. Zeller.

ERLÄUTERUNGEN ZUM GESAMTPLAN

(Beilage 1)

Um für beide Katalogbände denselben Plan verwenden zu können, sind auf *Beilage 1* auch die erst im zweiten Band enthaltenen Gräber mit eingetragen. Dabei ist zu beachten, daß nur solche Fundkomplexe aus der Zeit vor 1949 eine Nummer erhielten, bei denen es sich sicher um ein Grab, und zwar um eines mit mehreren, für die Bearbeitung verwertbaren Beigaben handelt. Diese Auswahl trifft vor allem für die Fundpunkte bei Kyrle zu, die oft nur einen einzigen Gegenstand markieren. Sollte sich bei der Auswertung zeigen, daß auch diese „Einzelfunde“ für eine Interpretation des Gesamtbildes nötig sind, müssen sie dann selbstverständlich in geeigneter Weise berücksichtigt werden. Da die Durchnumerierung der Gräber seit 1949 (1–87) feststeht und nur mit großen Mühen in der gesamten Dokumentation zu ändern wäre, bildet sie den Grundstock der Zählung. An diese Gräber werden dann die vor 1949 entdeckten Gräber angeschlossen, und zwar in der Reihenfolge, wie sie untersucht oder veröffentlicht wurden. Die Umbenennung der alten Gräber konnte umso leichter verantwortet werden, als anzunehmen ist, daß sich die in der vorliegenden Gesamtpublikation verwendete Zählung rasch durchsetzen wird.

Somit ergeben sich also die folgenden Entsprechungen:

neu	alt
1–87	Grabungen 1949–1970
88	Grab am Hallersbichl (Kyrle, Fundpunkt 16)
89	Grab im Friedhof (1844; Kyrle, Fundpunkt 14)
90	Grab beim Friedhof (1845; Kyrle, Fundpunkt 21)
91	Grab beim Bergbeamtenhaus (Kyrle, Fundpunkt 12)
92	Grab am Hinterbuchstall (Kyrle, Fundpunkt 15)
93	Grab bei der Grubermühle (Kyrle, Fundpunkt 19)
94	Grab bei der Grubermühle (mit Goldring; Kyrle, Fundpunkt 17)
95	Hallstattgrab am Bachbauernköpfl (Hell 1929)
96	Latènegrab am Bachbauernköpfl (Hell 1929)
97	Grab am Hochbichl (Hell 1929)
98	Grab I (mit den folgenden bei Klose 1932)
99	Grab II
100	Grab III
101	Grab IV
102	Grab V
103	Grab VI
104	Grab VII
105	Grab IX
106	Grab X

- | | |
|-----|---------------------------------------|
| 107 | Grab XI |
| 108 | Grab XII |
| 109 | Grab XIII |
| 110 | Grab XIV |
| 111 | Grab XV |
| 112 | Grab XVI (Grab mit der Schnabelkanne) |
| 113 | Grab in der Rumpelgasse (1966) |
| 114 | Schwert von 1971 |

In zweien der alten Gräber wurden später Nachgrabungen veranstaltet; sie laufen daher unter der neuen Nummer:

- | | |
|----|--------------------------------|
| 15 | Grab VIII (Klose 1932) |
| 40 | Grab am Moserstein (Hell 1929) |

Die Lokalisierung der alten Grabungen gelang in fast jedem Fall. Nur zu zwei Gräbern sind Erläuterungen nötig:

Grab 91 ist bei Kyrle (Fundpunkt 12) falsch eingezeichnet; an alten Katasterplänen läßt sich das dort angegebene Grundstück genau lokalisieren.

Grab 110 kann nicht mehr genau identifiziert werden, da Klose in dieser Gegend noch etliche andere Grabhügel geöffnet hat. Es muß aber in einem Umkreis von vielleicht 20 m um den eingezeichneten Punkt gelegen haben.

DIE GRÄBER 1-58

Grab 1

GP 205 (Gratzenfeld); GE: Anna Köppl.

Grabung: 17. 9. 1949; H. Neumann, E. Penninger.

Obertägig sichtbar war ein flacher Hügel von ca. 6 m Durchmesser und 1,5 m Höhe. Er wurde von spielenden Kindern angegraben, die dabei ein Grab anschnitten.

Grabaufbau (*Taf. 67*): Umschichtung der ältesten Bestattung (Skelett 2) mit einem etwas ovalem Steinkranz (Innenmaße ca. 1,5–2,3 m); darüber ein wenig mit Steinen durchsetzter Erdhügel, der wiederum mit einer Steinlage bedeckt war. Den Grabgrund bildeten Lehm und Schotter, ob er etwas in die ursprüngliche Oberfläche eingetieft war, konnte nicht festgestellt werden. Ob Skelett 1, das mit derselben Orientierung nur 0,25 m über Skelett 2 lag, gleichzeitig oder als Nachbestattung eingebracht wurde, kann allein aus dem Hügelaufbau nicht entschieden werden. Die Tatsache, daß Skelett 2 mit seinen Beigaben gänzlich ungestört blieb, spricht indes für Gleichzeitigkeit. Skelett 3 ist dagegen sicher eine Nachbestattung, für die der Hügel und die störenden Teile der Steinpackung wieder geöffnet wurden. Die Beine lagen quer über denen der beiden unteren Skelette, der Oberkörper befand sich außerhalb des ursprünglichen Hügels und war von einer sekundären Steinsetzung umgeben, die in ihrem oberen Bereich durch eine rezente Störung entfernt worden war. Ihr fiel auch der Oberkörper von Skelett 3 zum Opfer.

Wiederholt geänderte Bezeichnungen der Skelette machen eine Zuordnung der anthropologischen Bestimmung unmöglich. „Skelett I“ besaß einen sehr gut erhaltenen Schädel (wahrscheinlich männlich, 18–20 J.). Unter „Skelett II“ fanden sich dagegen zwei Individuen (wahrscheinlich männlich, 20–40 J.; wahrscheinlich weiblich, 20–40 J.). Die Gleichung I = 3; II = 1+2 ist unmöglich, weil Skelett 3 vom Becken ab nicht erhalten war.

Skelett 1: Orientierung NNO-SSW. Inv.-Nr. 1–4 (*Taf. 1 A*).

1. Marzabottofibel mit zweischleifiger Spirale. Bronze; L. 4,7 (mit Nr. 2 und 3 über der rechten Schulter).

2. Marzabottofibel mit vierschleifiger Spirale. Bronze; L. 5,4.

3. Fragment eines rundstabigen Bronzerings. Dm. ca. 10.

4. Rotbraune Schale mit Spuren von Graphitbemalung. H. 4,5; Mdm. 15,0 (auf dem Becken).

Skelett 2: Orientierung NNO-SSW. Inv.-Nr. 5–8 (*Taf. 1 B*).

1. Certosafibel mit Kettchen; Bügel mit Kerbleiste verziert. Bronze; L. 5,7; Kettchen L. noch 7,5 (rechts vom Kopf).

2. Armring mit leicht profilierten Stollenenden. Bronze; W. 5,6–6,5 (am rechten Unterarm).

3. Kleiner Bronzering. Dm. 1,35 (rechts auf dem Bauch).

4. Fragmente einer eisernen Gürtelschließe. Br. 4,2 (im Becken).

Skelett 3: Orientierung WNW-OSO. Inv.-Nr. 9–12 (*Taf. 1 C*).

1–4. Vier Bronzeringlein. Dm. bis 1,9 (drei im Bereich des gestörten Oberkörpers, eines am rechten Unterschenkel).

5. Fragmente eines Eisenschwerts: Griffangel und Ortband (neben dem linken Unterschenkel).

6. Scherben einer rotbraunen Schale (links von den Füßen; verschollen).

7. Scherben einer schwarzen Linsenflasche (rechts von den Füßen; verschollen).

Grab 2

GP 204/1 (Gratzenfeld); GE: A. Köppl.

Grabung: 25. 10. 1949; H. Neumann, E. Penninger.

Das Grab hob sich obertägig als flacher Hügel von ca. 3,8 m Durchmesser und talseitig 1,2 m Höhe aus dem leicht ansteigenden Gelände hervor. Es wurde beim Ausgraben eines Wurzelstocks angeschnitten.

Grabaufbau (*Taf. 68*): Die Skelette 1 und 2 waren offenbar die Primärbestattung. Sie lagen in einem abgerundet-quadratischen Steinkranz (Innenmaße: 2,0 × 2,3 m), von dem nur noch die unterste Lage einigermaßen vollständig erhalten war, und auf einem künstlich hergestellten Planum aus Bergschotter und lehmiger Erde. Dieses wiederum bedeckte eine dünne Schicht aus Bergschotter, die auf dem gewachsenen Fels auflag, wobei sich jedoch talwärts eine Schicht aus gelbem Lehm dazwischenschob. Eine Steinüberdeckung war nur noch andeutungsweise vorhanden; sie dürfte ca. 0,6 m über den Skeletten gelegen haben. Die Füllung der Kammer war kaum mit Steinen durchsetzt. Trotz ihrer seltsamen Lage mit abgewinkelten Gliedmaßen waren beide Skelette ungestört.

Noch ungewöhnlicher bestattet war Skelett 3, für das im Westen der ursprünglichen Kammer eine weitere Steinsetzung angebaut worden war, die jedoch noch spärlicher erhalten war. War schon bei Skelett 2 der Kopf 0,3 m höher als die Beine, so betrug dieser Unterschied bei Skelett 3 jetzt 0,5 m. Auch war es nicht auf einem künstlich hergestellten Planum bestattet, sondern offenbar nur etwas in den ursprünglichen Hügel eingetieft worden. Nichtsdestoweniger läßt die Lage der Beigaben keinen Zweifel daran, daß sekundäre Verschiebungen, Abrutschungen oder gar Störungen ausgeschlossen werden dürfen. Bei alledem wäre natürlich auch der Verband des Skeletts zerrissen worden.

Die Inv.-Nr. 552–554, 558 (Eisenfibeln, Ring und Tülle) wurden erst nachträglich inventarisiert. Ihre Zugehörigkeit zu Skelett 3 ist jedoch so gut wie sicher; allerdings ist die Lage im Grab aus den erhaltenen Skizzen nicht mehr ersichtlich, die Angaben dazu wurden aus der Erinnerung rekonstruiert.

Skelett 1: Orientierung: NNO-SSW. Inv.-Nr. 13 bis 27, 243 (*Taf. 2*).

1–2. Zwei Marzabottofibeln mit vierschleifiger Spirale, durch ein Kettchen verbunden. Bronze; L. 5,0 und 5,4; Kettchen L. mindestens 6,7 (rechts oben auf der Brust).

3. Fragmente eines rundstabigen Halsrings mit verdicktem Ende und kleiner Öse. Bronze; W. ca. 12–14 (um den Hals).

4. Halskette aus 90 Bernsteinperlen und einer blauen Glasperle: 8 kugelig. Dm. 0,65–1,1; 14 scheibenförmig. Dm. bis 1,3; D. 0,5; 63 ellipsoid. Dm. 0,6–1,1; 2 zylindrisch. Dm. 0,62 und 0,75; D. 0,5 und 0,6; 4 Perlen gebrochen; Glasperle Dm. 0,75 (um den Hals).

5–6. Zwei Armringe aus Bronzeblech über Holzkern mit Muffenverschluß; die Muffe ist an einem Ende mit einem durchgehenden Stift befestigt, das andere Ende ist einfach hineingesteckt. W. 5,4 (an den Unterarmen).

7–8. Zwei rundstabige Armringe mit zwei leicht profilierten Knoten; Enden ähnlich profiliert,

Innenseiten leicht abgeflacht. Bronze; W. 6,8 (an den Unterarmen, unterhalb von 5–6).

9. Fingerring mit kleiner Verbreiterung; Einlage ausgefallen. Bronze; W. ca. 2,0 (am rechten Mittelfinger).

10–11. Zwei rundstabige Beinringe mit gekerbten Enden und Ösen-Ring-Verschluß. Bronze; W. 9,0–9,4 (an den Unterschenkeln).

12. Eiserner Gürtelhaken. L. 3,4 (zwischen rechter Hand und Knie).

13. Konischer Spinnwirtel aus Ton. H. 2,5; Dm. 3,4 (25 cm neben dem rechten Unterarm).

14. Schale mit kurzem Kragen, außen ganz und innen in der oberen Hälfte rot bemalt. H. ca. 7,5; Mdm. 19,5 (neben der rechten Schulter).

15. Graubraunes Schälchen mit kaum mehr erkennbaren Kreisaugenstempeln und Girlandenhöfen auf dem Innenboden. H. 4,2; Mdm. 11,9 (auf dem Becken).

16. Schwarze Linsenflasche mit kantiger Schulter; Oberfläche gut geglättet. H. 5,3; Mdm. 8,4; Bdm. 8,0 (rechts von den Unterschenkeln).

Skelett 2: Orientierung N-S; linkes Bein schwach, rechtes Bein stark nach rechts abgelenkt. Inv.-Nr. 28-37 (*Taf. 3 A*).

1-3. Drei Marzabottofibeln mit Bügelverzierung und vierschleifiger Spirale; zwei durch ein Kettchen verbunden, die dritte ebenfalls mit Resten eines Kettchens. Bronze; L. um 4,6; Kettchen L. ca. 10 (Paar links auf der Brust, Einzel-fibel auf dem rechten Oberschenkel).

4. Rundstabiger Halsring mit Ösen-Ring-Verschluß. Bronze; W. um 14,8; eingehängt eine quaderförmige Perle aus gelber Glaspaste mit vier blau-weißen Augen und zwölf aufgesetzten, braunen Glasflüssigkeiten. L. 1,4 (um den Hals).

5-6. Zwei Armringe mit flachovalem Querschnitt und leicht übergreifenden, gekerbten Enden. Bronze; W. 5,0-5,5 (an den Unterarmen).

7-8. Zwei offene Armringe mit fast rundstabigem Querschnitt und leicht kolbenförmigen Enden, verziert durch Strichgruppen; Oberseite deutlich abgenutzt. Bronze; W. 5,0-5,5 (an den Unterarmen, unterhalb von 5-6).

9-10. Zwei rundstabige Beinringe mit Ösen-Ring-Verschluß und deutlichen Abnutzungsspuren. Bronze; W. um 9,0 (an den Unterschenkeln).

Skelett 3: Orientierung ONO-WSW; Arme leicht angewinkelt über den Kopf erhoben, rechtes Bein sehr stark, linkes Bein schwach angewinkelt. Inv.-Nr. 38-45, 552-554, 558 (*Taf. 3 B*).

1. Marzabottofibel mit vierschleifiger Spirale. Bronze; L. noch 3,4 (links am Kopf).

2. FLT-Bronzefibel mit weidenblattförmigem Bügel und vierschleifiger Spirale; am Rand je ein Zickzackband, in der Mitte eine Stichreihe. L. 6,9 (rechts am Kopf).

3. Kleine Maskenfibel; Bronze mit Eisenachse, darauf drei Bronzeknöpfe. L. ohne Knopf 3,3 (unter der linken Achsel; *Taf. 110, 4*).

4. FLT-Bronzefibel mit quengeripptem Bügel, weißlicher Koralleneinlage in der kleinen Fußscheibe und vierschleifiger Spirale. L. 3,3 (links unten auf der Brust).

5. Marzabottofibel mit vermutlich vierschleifiger Spirale und angerosteten Geweberesten. Eisen; L. 5,6 (wahrscheinlich rechts auf der Brust).

6. Marzabottofibel mit zweischleifiger Spirale. Eisen; L. 5,5 (wahrscheinlich rechts auf der Brust).

7. Armring mit leicht übergreifenden Enden und schwacher Astragalierung. Bronze; W. 4,6 (am rechten Unterarm).

8. Armring mit leicht übergreifenden Enden und schwachen Knoten auf der Außenseite. Bronze; W. 4,5-4,8 (am linken Unterarm).

9. Fragmente einer eisernen Gürtelschließe. Haken L. noch 5,2; Scheibe Dm. 2,9 (auf dem Bauch).

10. Fragment eines Eisenrings mit Geweberesten. Dm. ca. 3,1 (wahrscheinlich auf dem Bauch).

11. Eiserner Tülle, weißelartig zulaufend. L. 6,4; Dm. 1,0 (wahrscheinlich in der Beckengegend).

12. Vierschleifige Spirale einer Bronzefibel. Dm. 0,65 (aus dem Aushub).

Grab 3

GP 205 (Hochfeld); GE: A. Köppl.

Grabung: 4. 5. 1950; H. Neumann, E. Penninger.

Obertägig sichtbar war ein flacher Hügel von ca. 4 m Durchmesser und 0,3 m Höhe. Da er schon von O. Klose geöffnet worden war, wurde er anlässlich der Freilegung von Grab 4 nochmals untersucht. Skelettreste fanden sich keine mehr, nur ein paar große Steine von der ehemaligen Steinsetzung. Die Funde lagen in 0,25 m Tiefe.

Inv.-Nr. 46, 61 (*Taf. 1 D*).

1. Tierkopffibel vom ostalpinen Typ mit vermutlich 12schleifiger Spirale auf Bronzeachse und verziertem Bügel; Fuß beschädigt. Bronze; L. 5,8.

2. Flaches Schälchen, außen rot und weiß bemalt, innen graphitiert. H. ca. 4,5; Mdm. ca. 15.

Grab 4

GP 205 (Hochfeld); GE: A. Köppl.

Grabung: 4. 5. 1950; E. Penninger.

Bei der Feldbestellung kamen ein Eisenmesser und ein Eisenring zutage. Eine Nachgrabung

legte ein in neuerer Zeit geöffnetes Grab frei, das nach Aussagen der Anlieger von O. Klose untersucht worden war. Skelettreste fanden sich keine mehr, nur verstreute, große Steine der ehemaligen Steinsetzung. Die Funde lagen in ca. 0,3 m Tiefe.

Inv.-Nr. 47–60 (*Taf. 1 E*).

- 1–2. Zwei stark zerstörte Eisenfibeln, eine mit vierschleifiger Spirale.
3. Fingerring aus Silberblech. W. 1,7.
4. Hohler Bronzeblechring mit Holzkern, Stöpselverschluß und aufgeschobener Muffe. W. 6,8.
5. Fragment eines rundstabigen Bronzerings. W. ca. 8.
6. Fragment eines Bernsteinrings mit rhombischem Querschnitt. Dm. 3,8.

7. Eisenmesser mit flachem Griff. L. noch 22,4.
8. Fragment eines größeren Eisenmessers.
- 9–10. Fragmente zweier eiserner Koppelringe. Dm. 6,1.
11. Leicht gebogenes Stück Eisenblech mit rundlicher Auflage.
12. Eisennagel mit flachem Kopf. L. 5,3.
13. Drei Bronzeblechfragmente, in Querrichtung gewölbt. D. 0,04.

Grab 5

GP 205 (Gratzenfeld); GE: A. Köppl.

Grabung: 16. 9. 1951; E. Penninger.

Obertägig sichtbar war ein kleiner Hügel von ca. 4 × 2 m Durchmesser und 0,6 m Höhe. Bei der Feldbestellung war ein Teil durch Grabarbeiten auf dem Hang abgerutscht. Die Nachuntersuchung ergab ein in neuerer Zeit gestörtes Grab mit einer unregelmäßigen, gestörten Steinsetzung und Resten einer Steinüberdeckung (*Taf. 69*). Die Funde lagen ca. 0,45 m tief, das Skelett war stark vergangen. Die beiden Ringe Nr. 19 und 20 fanden sich in der Nordost-Ecke und nur 0,25 m tief; sie gehören daher vermutlich nicht zu dieser Bestattung.

Inv.-Nr. 62–80, 172 (*Taf. 4*).

1. FLT-Bronzefibel mit sechsschleifiger Spirale und großer Fußscheibe; darauf eine treibverzierte Bronzeblechscheibe genietet. L. 7,0 (an der rechten Schulter).
- 2–3. Zwei FLT-Bronzefibeln mit kurzem, hohem Bügel und zweischleifiger Spirale; Fuß leicht verbreitert und flach eingetieft, aber ohne Einlage. L. 3,45 und 3,6 (auf beiden Schultern).
4. Kleine FLT-Bronzefibel mit hohem, stark gebogenem Bügel und sechsschleifiger Spirale; Nadelhalter seitlich gekerbt, Fuß abgebrochen. L. noch 2,5 (mit Nr. 5 auf der rechten Körperseite).
5. Kleine, drahtförmige Bronzefibel mit rundum gerilltem Bügel und vierschleifiger Spirale; Fuß abgebrochen. L. noch 2,1.
6. Bernsteinring; Querschnitt rhombisch, innen etwas gerundet. Dm. 3,3 (rechts am Hals).
- 7–8. Zwei Armringe mit Stollenenden und lokaler Astragalierung; an der Innenseite leicht abgenutzt. Bronze; W. 5,0–5,4 (an den Unterarmen).
9. Massiver Fingerring aus einer Silberlegierung. W. 2,0 (an der rechten Hand).

10–11. Zwei Bronzeblechringe mit Tonkern, kräftig gerippter Außenseite und drei Buckelchen auf jeder Rippe. W. ca. 6,0–7,2 (an den Unterschenkeln).

12–15. Vier flache Bronzeringe, drei mit umlaufender Randleiste und Rillen. Dm. 2,5–2,6; D. 0,26–0,48 (einer links auf dem Bauch, drei rechts im Grabraum beim Messer).

16. Eisenmesser mit kleinem Knopf am Griffende. L. noch 20,5 (links vom Kopf).

17. Großes Eisenmesser mit Griffbund und Knopf am Griffende; am hinteren Klingenende beiderseits eine aufgenietete Eisenscheibe. L. ca. 39 (50 cm neben dem rechten Oberschenkel).

18. Braunschwarzes Schälchen mit hohem, gewulstetem Hals. H. ca. 5,0; Mdm. 10,5 (links vom Kopf).

19. Rundstabiger Bronzering mit Ösen-Ring-Verschluß. W. 5,0–5,4 (mit Nr. 20 in der NO-Ecke).

20. Bronzering mit Halbstollen, kräftig profilierter Außenseite und abgeflachter Innenseite. W. 5,0–5,5.

Grab 6

GP 307/3 (Moserstein); GE: Kongregation der „Schwestern von der schmerzhaften Mutter“.

Grabung: 17. 7. 1952; J. Schürer.

Beim Verbreitern eines Weges zur Bergstation der Seilbahn wurde an der hangseitigen Böschung ein Grab angeschnitten, das schon bei der ersten Anlage des Feldweges weitgehend zerstört worden war. Eine Steinsetzung wurde nur in spärlichen Resten an der Hangseite gefunden. Skelettreste lagen in 0,45 m Tiefe, wahrscheinlich mit einer N-S-Orientierung.

Inv.-Nr. 81, 378, 439 (*Taf. 5 A*).

1. Großes Eisenmesser mit Ringgriff. L. noch 31,5.

2. Schwarzgraue Schale mit weit ausladendem Rand. H. ca. 8; Mdm. 24,0.

3. Schwarze Linsenflasche mit Hals- und Schulterwulst. H. 21,5; Mdm. 7,7; Dm. 21,0; Bdm. 9,4 (*Taf. 119, 1*).

Grab 7

GP 316/2 (Moserstein); GE: Stadtgemeinde Hallein.

Grabung: Mai 1952; E. Penninger, J. Schürer.

Obertägig war das Grab nicht mehr erkennbar. Es wurde beim Humusabhub zum Bau der ersten Zufahrtsstraße zur Bergstation der Seilbahn angeschnitten, doch war es in neuerer Zeit schon durch Feldplanierungen gestört und geplündert worden.

Die Bestattung lag in einer flachen Karrenrinne von 1,7 m Länge und 0,4 m Breite, dabei nur 0,15 m tief; Spuren des Skeletts ließen auf eine N-S-Orientierung schließen. Der einzige erhaltene menschliche Knochen ist ein Radius eines Kleinkindes.

Inv.-Nr. 82–84 (*Taf. 6 A*).

1. Bronzeblechring mit Stöpselverschluß; Außenseite kräftig gerippt mit drei Buckelchen auf jeder Rippe; als Kern wurde zusammengerolltes Leinen verwendet. W. 6,7.

2. Eisenschwert mit scharfem Mittelgrat; dazu

Reste der Scheide aus Eisenblech mit einfacher Zwinge und Resten von flachen Knöpfen und Ringen. L. noch 66,5; Klinge Br. 4,5.

3. Schwarze Linsenflasche. H. ca. 25,6; Dm. 25,8; Bdm. 7,6.

Grab 8

GP 316/2 (Moserstein); GE: Stadtgemeinde Hallein.

Grabung: April 1952; E. Penninger.

Wahrscheinlich handelte es sich um ein Hügelgrab; denn auf alten Fotografien sind an dieser Stelle Hügel sichtbar. Das Grab wurde bei Sprengarbeiten für den Bau der Bergstation der Salzbahn zerstört. Die Funde wurden teilweise bis in eine Entfernung von 4 m verstreut, einige konnten noch anscheinend in situ geborgen werden (*Taf. 70*); trotzdem sollte man dieses Grab nicht für Untersuchungen heranziehen, bei denen es auf die genaue Lage der Beigaben ankommt.

Die Bestattung war in einer bis zu 1,4 m breiten Karrenrinne an einem Hang beigesetzt (Orientierung N-S), an deren Längswänden noch vereinzelte Steinbrocken lagen. Ob auch eine Steinüberdeckung vorhanden war, konnte nicht mehr entschieden werden.

Inv.-Nr. 85–87, 113, 163, 169, 170, 179, 481, 530, 531 (*Taf. 5 B*).

1. FLT-Bronzefibel mit sechsschleifiger Spirale, Bügel mit kräftiger, stark plastischer Wechseltorsion, Fußscheibe mit Harzaufgabe, in einer kleinen Plamette endend. L. 7,0 (mit Nr. 2 an der linken Körperseite); *Taf. 117, 9*.

2. FLT-Bronzefibel mit dünnem, in Wechseltorsion gerieftem Bügel (verschollen).

3. Bronzefibel mit Kettchen (rechts auf der Brust; verschollen).

4-5. Zwei hohle Bronzeblechringe mit Stöpselverschluß und aufgeschobener Muffe; Außenseite mit Schrägwülsten und kreisaugenförmigen Bukeln verziert. W. 7,1 (zusammen in demselben Erdknollen gefunden, daher sicher als Paar getragen, wahrscheinlich am rechten Arm); *Taf. 116, 1*.

6-7. Zwei Fingerringe mit bandförmigem, leicht gewölbtem Querschnitt. Gold; W. 1,8 und 1,9 (bei der rechten Hand).

8. Blaue Glasperle. D. 0,8; Dm. 1,25 (oberhalb der rechten Schulter).

9. Eisenschwert mit Mittelgrat; einfache Scheide aus Eisenblech mit nicht mehr erkennbarer Konstruktion und herzförmigem Ortband. L. noch 62,5; Br. 4,1 (links, etwa in Kopfhöhe).

10. Eisenmesser mit Griffschalen. L. ca. 41,5 (beim Schwert, in Ellbogenhöhe).

11. Braune, rundbodige Schale mit Trichter- rand. H. 9,1; Mdm. 25,5 (neben dem rechten Oberarm).

12. Mittelbraune Linsenflasche. H. ca. 27; Mdm. 8,8; Dm. 21,8 (unterhalb der Füße).

In zerstreuter Fundlage, vermutlich zu einer weiteren Bestattung gehörig:

13. Durchbohrter Anhänger aus grauem Stein. L. 3,1.

Ferner: Bronzearmring mit Astragalierung; Bronzearmring mit Ösenenden; Bernsteinring; flacher Bronzering; Scherben einer weiteren Linsen- flasche; Bronzeblechfragmente (alles verschollen).

Grab 9

GP 3 16/2 (Moserstein); GE: Stadtgemeinde Hallein.

Grabung: April 1952; E. Penninger.

Obertägig war das Grab nur an einer Geländestufe sichtbar, die aber kaum vom natürlichen Hangverlauf abwich. Sie wurde etwas abgeflacht, als man für die Vermessung der Seilbahntrasse eine Betonplatte einbaute. Mit den fortschreitenden Bauarbeiten an der Bergstation wurde das Gelände um diese Platte eingeebnet, so daß die Randpartien abgetragen wurden. So konnten an einem Sonntag Kinder herausragende Teile des Schwertes, die Schere und die Bronze Fragmente an der rechten Hand des Skeletts herausziehen. Nach Beendigung der Bauarbeiten durfte die Betonplatte entfernt und die Bestattung gänzlich untersucht werden.

Grabaufbau (*Taf. 71*): Das Skelett (eher männlich, über 30 J.) lag in einer bis zu 1,6 m breiten und ca. 0,25 m tiefen Karrenrinne, deren Boden etwas aufgefüllt (oder nicht freigelegt?) war, mit einer NO-SW-Orientierung. Darüber befand sich 0,4 m Bergschotter und Humus. Die Karrenrinne war für die Bestattung durch zwei Steinriegel kammerartig unterteilt; ebenso fand sich an der NO-Seite eine Steinsetzung auf dem anstehenden Fels zur Abstützung des Hügels an der Talseite.

Inv.-Nr. 88-100 (*Taf. 6 B und 7*).

1. Rundstabiger, offener Bronzering mit Abnutzungsspuren. W. 4,0-5,3 (neben dem linken Oberarm).

2. Helltürkisfarbener Glasring mit dreieckigem Querschnitt. W. 8,7 (am rechten Unterarm).

3. Armring aus Sappopelit mit ovalem Querschnitt, etwas schaukelnd. W. 7,4 (unter dem Glasring am Arm).

4. Fingerring aus dickem Goldblech. W. 2,0 (am linken Mittelfinger; auf *Taf. 71* versehentlich nicht eingetragen).

5. Fragment eines kleinen, dunkelblauen Glasrings mit weißen Fäden. Dm. 3,2 (neben dem linken Oberarm; verschollen).

6. Eisenschere. L. 23,6 (neben dem rechten Ellbogen).

7. Eisenmesser mit Ringgriff. L. noch 26,5 (im Bronzebecken).

8. Eisenschwert ohne Mittelgrat. L. noch 73; Br. 5,0 (von der linken Hüfte an abwärts).

9. Zahlreiche Fragmente einer eisernen Schwertkette. L. mindestens 80 (nahe der oberen Schwert- hälfte).

10. Eiserne Lanzen Spitze mit Nietloch. L. ca. 49,5; Br. bis 8,4 (neben dem Schwert, Spitze zum Kopf).

11. Becken aus Bronzeblech mit zwei kleinen, angenieteten Ringhenkeln; Rand nach außen um

einen Eisendraht gebördelt; am Rand innen eine umlaufende Riefe; über den Henkeln drei und fünf eingeritzte Querstriche; auf dem kurzen Hals ein eingeritztes Wolfszahnmuster mit Strichfüllung; Bodenwulst als Standring kräftig herausgetrieben, Bodendelle fast eben, in der Mitte ein Einstichpunkt, darum einige Drehspuren. H. 7,5; Mdm. um 28,5; Bodendelle Dm. 8,2; Henkel Dm. 2,2 (neben der linken Schulter).

12. Beschlag aus Bronzeblech, in Längsrichtung mäßig gewölbt, mit zehn Nägeln befestigt; auf der Rückseite leichte Rostspuren. L. 11,2 (mit Nr. 13 und 14 an der rechten Hüfte).

13. Runder Beschlag aus Bronzeblech mit getriebenen Kreisaugen und vier Befestigungslöchern. Dm. 2,1; Nägel L. 0,55–0,65 (verschollen).

14. Ortbandförmiger Bronzebeschlag in zwei Fragmenten. L. mindestens 5,0.

15. Wenige Scherben eines grauen, situlaförmigen Gefäßes mit verdicktem Rand. H. ca. 33; Mdm. ca. 19; Bdm. 15,8 (rechts in Kniehöhe).

16. Boden eines schwarz bemalten, rotonigen Topfes. Bdm. ca. 15 (Lage unbekannt).

17. Bauchscherbe einer dunkelgrauen Linsenfleischschale (bei Nr. 15; ohne Abb.).

Grab 10

GP 330 (Putzenfeld); GE: M. Stangassinger.

Grabung: 18.—19. 4. 1952; E. Penninger; H. Steingruber.

Obertägig war das Grab nicht sichtbar, das gesamte Feld ist auffallend eben. Entdeckt wurde es bei der Anlage eines Kabelgrabens unter der Seilbahntrasse hindurch und bei der Fundamentierung des letzten Mastes. Dabei wurde Skelett 3 vom Becken abwärts zerstört und Skelett 1 von oben angeschnitten. Auch Skelett 2 blieb nicht unbehelligt, da es nach der sorgfältigen Freilegung während einer kurzen Abwesenheit des Ausgräbers zur Herbeiholung eines Fotoapparates mutwillig von Kindern zerstreut wurde.

Grabaufbau (*Taf. 72*): Umschlichtung der älteren Doppelbestattung mit einem schütterten Steinkranz mit bis zu 20 kg schweren Steinen (Innenmaße ca. $2,1 \times 1,9$ m) und von geringer Höhe, eine Steinüberdeckung war nicht mehr feststellbar. Die Skelette lagen dabei auf dem anstehenden Bergschotter. Bis auf zwei rechts vom Kopf des Skelettes 2 standen die Gefäße zwischen den beiden Skeletten, aber meist etwas höher, ein weiteres zu Füßen von Skelett 2. Skelett 3 lag, ohne die beiden unteren Bestattungen zu stören, 0,3 m höher und quer über deren Beinen mit dem Kopf an der nordöstlichen Steinsetzung. Diese war offenbar dafür nicht erhöht worden, so daß Skelett 3 fast ohne Steinschutz blieb. Zu ihm gehört nur eine Schale als Beigefäß, die deutlich über den beiden Schwertern lag.

Skelett 1: Orientierung SO-NW. Inv.-Nr. 109, 111, 112, 114–119, 123, 171, 555, 557 (*Taf. 8 A*).

1. Große Certosafibel mit Resten eines Kettchens. Bügelknopf an der Außenseite schräg gerillt; Fuß blattförmig mit Rillen und eingeritztem Tremolierstich und Tannenzweigmuster; Fußknopf oval mit einem tiefen Loch in der Mitte. Bronze; L. 14,4 (oberhalb der linken Schulter).

2. Kleine Marzabottofibel mit Bügelverzierung und vierschleifiger Spirale. Dazu Reste eines Kettchens (feingliedriger als das von Nr. 1). Bronze; L. 3,5 (links auf der Brust).

3–5. Drei Bronzeringe mit flachovalem Querschnitt. Dm. 2,9 (in der Beckengegend).

6. Bronzering mit kurzem Fortsatz. L. 4,1; Br. 2,7 (links am linken Oberschenkel).

7. Fragment einer eisernen Tülle mit angerostetem Eisenstab. L. 5,6; Tülle Mdm. 0,6 (beim linken Oberarm).

8. Eisennagel mit kleinem Kopf. L. 6,3 (beim linken Unterarm).

9. Eisenmesser mit flachem Griff. L. noch 34 (auf dem Bauch).

10. Fragment eines eisernen Messergriffs (im Becken).

11. Eisenmesser mit flachem Griff. L. noch 30,5 (neben dem Schwertgriff).

12. Eisenschwert mit Mittelrippe und Resten der Scheide aus Eisenblech und eines einfachen Ortbandes. L. 72,5; Br. 4,4 (rechts von den Beinen, Griff in Hüfthöhe).

13. Kleines Eisenringchen. Dm. 1,0 (zum Schwert).

Skelett 2: Orientierung SO-NW. Inv.-Nr. 108, 110, 120-122, 124, 125, 277, 278, 556 (*Taf. 9 A*).

1. FLT-Bronzefibel mit unverziertem, massivem Bügel, sechsschleifiger Spirale und Harzauf-
lage auf dem Fuß. L. 8,8 (oberhalb der rechten
Schulter).

2. FLT-Eisenfibel. L. noch 7,5 (rechts auf der
Brust).

3. FLT-Bronzefibel mit dünnem, astragaliertem
Bügel, sechsschleifiger Spirale und Harzauf-
lage auf dem Fuß. L. 4,6 (links auf der Brust).

4. Flacher Eisenring. Dm. 3,5 (auf dem Bauch).

5. Eiserner, bandförmiger Haken. L. noch 4,2
(auf dem Bauch).

6. Eisenmesser mit schmalen Griffschalen. L.
noch 30 (zwischen den Unterschenkeln).

7. Eisenschwert mit gut erhaltener Scheide aus
Eisenblech. Schmäler Tragbügel; am Scheiden-
mund Eisenringe und ein Bronzeniet (?) ange-
rostet; das vordere Blech um das hintere gefalzt,
aber ebenfalls mit abgesetztem Rand (vielleicht
doch separater Falz?); kleines, enganliegendes
Ortband. L. 70,5; Scheide Br. 4,5 (links von den
Beinen, Griff in Hüfthöhe).

8. Tülle einer eisernen Lanzen Spitze mit Holz-
resten. L. noch 8,4; Dm. 1,4 (neben der Schwert-
spitze).

9. Rotbemalte Situla mit Halswulst. H. 30,4;
Mdm. 14,0; Bdm. 12,8 (rechts am Schädel).

10. Schüssel aus grauem Ton; außen rot, Stand-
ring gelb und rot bemalt in schwachen Spuren.
H. 10,5; Mdm. 24,7; Bdm. 12,9 (schräg rechts
vom Schädel; versehentlich als Schale eingezeich-
net).

Keramik zwischen den Skeletten 1 und 2. Inv.-Nr.
101-104, 106, 107 (*Taf. 8 B und 9 B*).

In der Reihenfolge von den Köpfen bis zu den
Füßen:

1. Kleiner, schwarzer Napf mit Halswulst. H.
7,8; Mdm. 8,7; Bdm. 6,1.

2. Dunkelgrauschwarzes, bauchiges Gefäß mit
Kreisaugenverzierung in Gruppen auf dem Hals.
H. 22,6; Mdm. 20,7; Bdm. 13,5.

3. Schwarzbraune Linsenflasche. H. 27,2; Mdm.
8,3; Dm. 29,4; Bdm. 9,4 (*Taf. 120, 2*).

4. Scherben eines hellgrauen Schälchens aus
grauem, stark glimmerhaltigem Ton, verziert mit
senkrechten Riefen. H. ca. 5,1; Mdm. ca. 11.

5. Graues, flaschenförmiges Gefäß mit bauchi-
gem Unterteil und hohem Kegelhals, verziert mit
Gruppen von Kreisaugen- und Rosettenstempeln.
H. 28,8; Mdm. 16,4; Bdm. 13,0.

6. Schwarze Schale mit zwei breiten Halswül-
sten und schlecht geglätteter Oberfläche. H. 9,7;
Mdm. 22,2; Bdm. 9,5.

Skelett 3: Orientierung NO-SW. Inv.-Nr. 105,
126-138 (*Taf. 10 A*).

1. FLT-Bronzefibel mit kräftig geripptem Bü-
gel, kleiner Fußscheibe und vierschleifiger Spirale.
L. 4,6 (mit Nr. 2-3 auf der Brust); *Taf. 112, 4*.

2. Ähnliche Fibel mit vierschleifiger Spirale;
Bügel mit drei Schrägriefen. L. 4,3.

3. Kleiner Bernsteinring mit rhombischem
Querschnitt, auf das obere, jetzt zerrissene Kett-
chen gefädelt. Dm. 2,3.

4-5. Zwei hohle Bronzeblechringe mit Stöpsel-
verschluß; Außenseite kräftig gerippt mit drei
Buckelchen auf jeder Rippe. W. 6,4 (an den Unter-
armen).

6. Fingerring mit erhabenem Fischblasenmuster
auf der Vorderseite. Bronze; W. 1,7 (an der linken
Hand).

7. Anhänger in Form eines dünnen Stifts mit
Öse und profilierter Spitze. Bronze; L. 4,1 (an der
Innenseite des rechten Knies).

8. Ring aus Sapropelit mit ovalem Querschnitt.
W. 4,9; D. 1,1 (neben der linken Hand).

9-10. Zwei flache Bronzeringe, verziert mit
Zick-Zack-Riefen und gekerbtem Außenrand;
Enden genau zusammenstoßend. Nur ein Ring
beidseitig verziert. W. 4,7-5,0; D. 0,1 (neben dem
linken Ellbogen).

11. Eisenschere. L. 21,1 (zwischen den Fuß-
knöcheln).

12. Eisenklinge. L. noch 13,4 (zwischen den
Fußknöcheln).

13. Schwarzbraune Schale mit weich geschwun-
genem Oberteil und doppelt gewulstetem Om-
phalos. H. 8,4; Mdm. 24,0; Bdm. 9,5 (neben der
linken Hand; über den Schwertern).

Grab 11

GP 205 (Gratzenfeld); GE: A. Köppl.

Das Grab wurde im Mai 1952 beim Aushub für das Betonfundament eines Mastes (*Taf. 105 A*)
angeschnitten und vollständig zerstört. Da die Arbeiter keine Meldung machten, wurde das Funda-
ment ohne Bergung des Inventars betoniert. Die folgenden Funde konnten noch aus dem Aushub
gerettet werden. Sie lagen nach Aussagen der Arbeiter in 0,5-0,6 m Tiefe.

Inv.-Nr. 148, 173-178 (*Taf. 10 B*).

1. Rundstabiger Kopfring mit angesetzter Öse. Bronze; W. 12,5–13,7.
- 2–3. Zwei offene, leicht schaukelnde Bronzeringe mit ovalem Querschnitt, an den Enden zwei leichte Rillen. W. 5,1–5,9.
4. Fingerring mit übergreifenden Enden. Bronze; W. 1,8.

- 5–6. Zwei Bronzeblechringe mit Stöpselverschluß und aufgeschobener Muffe; Ringenden und Muffe verziert mit Kreisaugen und Riefen. W. 7,0 bis 7,7.
7. Unterteil einer braunschwarzen Linsenflasche mit konkaver Schulter; Ton schwach mit Eisenschlacke gemagert. Bdm. 12,2; Dm. 25,8.

Grab 12

GP 316/5 (Moserwald); GE: G. Stangassinger.
Grabung: Mai 1952; E. Penninger.

Am steilen Teil des Ostabhanges des Mosersteins, unterhalb des Fußsteigs, der vom Wiesengelände in den Wald führt, hob sich eine flache Kuppe von rund 4,5 m Durchmesser ab (*Beilage 2*). Sie wurde bei der Verlegung der Überwasserleitung der Kläranlage für die Bergstation der Salzbergbahn angeschnitten. Die folgende Untersuchung ergab (*Taf. 73*) unter 0,1–0,15 m dickem Humus eine schütterte Steinlage aus bis zu 10 kg schweren Kalksteinen, dazwischen lehmigen Bergschotter. Gleich darunter befand sich eine bis 0,25 m dicke Schicht aus Holzkohle, etwas Asche und lehmiger Erde, die auf der Talseite von einer zweireihigen, 1,7 m langen Steinsetzung abgestützt wurde und bergseitig auskeilte. Die Beigaben lagen auf und in der Brandschicht, das Messer etwas höher. Leichenbrand wurde allerdings nicht gefunden; auch die Funde weisen keine Brandspuren auf. Es ist möglich, daß es sich hier um einen schon früher (1896?) angegrabenen Hügel handelt, wobei die ursprüngliche Bestattung über der Brandschicht lag. Bei der Plünderung wäre dann aber unverständlicherweise das Skelett mit größter Sorgfalt entfernt, die zahlreichen Beigaben aber kaum beachtet worden – ein Verfahren, das bei modernen Raubgräbern zumindest erstaunen würde.

Inv.-Nr. 201–204, 274, 275 (*Taf. 11 A*).

1. Doppelpaukenfibel mit etwa 24schleifiger Spirale auf Eisenachse; dazu parallel ein astragaliert Bronzestab; Sehne einmal um das Bügelende geschlungen. Bronze; L. 3,0.
2. Vogelkopffibel mit massivem Bügel, sechs-schleifiger Spirale auf Eisenachse und Bronzeendknöpfen. Bronze; L. 2,7.
3. Fragmentierte Bronzefibel, entsprechend Nr. 4, aber mit zwölf-schleifiger Spirale. L. noch 2,9.
4. Vogelkopffibel mit bandförmigem Bügel und vierschleifiger Spirale auf Eisenachse; an den Enden je ein kugelig Knopf, an der Außenseite ein strichverziertes Bronzeband mit aufgenieteter Fassung für eine Einlage aus Harz (?), darauf Drehspuren; Einlagen aus demselben Material auch in den Augen. Bronze; L. 3,5.
5. Fragmente eines Bronzeblechrings mit Stöpselverschluß. W. ca. 7,5.

- 6–7. Zwei dünne, rundstabige Bronzeringe. W. 6,2–6,5.
8. Fragment eines rundstabigen Bronzerings. W. ca. 6,5.
9. Großer, durchbrochener Gürtelhaken mit Resten eines Niets (?). Eisen; L. noch 10,8; Br. 6,4.
- 10–11. Zwei eiserne Koppelringe mit flacher Unterseite. Dm. 6,3; W. 3,6.
12. Eisenstift mit eingerolltem Kopf und eingehängtem Eisenringchen. L. 8,0.
13. Eisernes Klingenfragment. L. 12,2.
14. Großes Eisenmesser mit profiliert geschmiedetem Rücken und Griffschalen. L. ca. 42,7.
15. Abgerundet-doppelkonischer Spinnwirtel aus Ton. Dm. 3,0; H. 1,6.
16. Stück stark gebogenes, dickes Eisenblech. L. 4,9.

Grab 13

GP 316/1 (Moserwald); GE: G. Stangassinger.
Grabung: Juli 1952; E. Penninger.

Obertägig war ein Hügel von ca. 6×3 m Durchmesser und ca. 1,5 m Höhe erkennbar. Er wurde bei Erdleitungsverlegungen angeschnitten und konnte sorgfältig untersucht werden.

Grabaufbau (*Taf. 74*): Um das durch Grundwassereinwirkung stark vergangene Skelett (Orientierung SO-NW; ca. 0,85 m tief) war eine Steinsetzung mit den Innenmaßen $2,4 \times 1,5$ geschichtet, die vor allem an der NO-Seite recht schütter war. Der Hügel selbst bestand aus kaum mit größeren Steinen durchsetzter Erde; eine Steinüberdeckung fehlte. Das linke Bein des Skeletts war möglicherweise verworfen; denn in der S-Ecke fand sich ein Oberschenkelknochen. In der Mitte der südwestlichen Steinsetzung waren eine Reibplatte und ein weckenförmiger Reibstein eingebaut.

Die Schale Nr. 15 wurde ohne Inv.-Nr. bei Grab 10 aufbewahrt, wo sie überflüssig ist. Ihre Zuweisung zu Grab 13 ist daher nicht ganz gesichert.

Inv.-Nr. 196, 215–226, 482, 483 (*Taf. 12–13*).

1. Bügel einer Eisenfibul (auf der Brust).
2. FLT-Eisenfibul mit kegelförmigem Fußknopf und massivem Bügel. L. noch 5,2 (am Schädel).
3. Rosettenförmige, blaue Glasperle. Dm. 1,5; D. 0,6 (an der Mitte der rechten Steinsetzung).
4. Fingerring aus dickem Golddraht, leicht schaukelnd. W. 1,9 (an der rechten Hand).
5. Eisenmesser mit Griffschalen. L. noch 22,7 (an der rechten Hüfte).
6. Eisenschwert in einer Scheide aus Eisenblech mit spitzem Ortband und angerosteten Ringen und Nieten (?) am Scheidenmund; Art des Falzes (separat?) nicht mehr feststellbar. L. ca. 75; Scheide Br. 6,0 (rechts neben den Beinen, Griff in Hüfthöhe).
- 7–9. Drei kleine Hohlringe aus Eisenblech. Dm. 2,8; D. 1,0; W. 0,3 (auf dem Bauch).
10. Fragmente einer eisernen Lanzenspitze (links in Schulterhöhe).
11. Eiserner Randbeschlag eines Schildes von vermutlich ovaler Form. Schild Dm. ca. 40×50 ; Randstärke ca. 0,4 (auf dem Körper).
12. Bauch und Randscherbe einer dunkelgrauen

Linsenflasche. Mdm. ca. 9,5; Dm. 25,0 (rechts vom Kopf; versehentlich als Schale eingezeichnet).

13. Hellbraune Schüssel aus mit Eisenschlacke gemagertem Ton. H. 10,2–11,4; Mdm. 24,0 (rechts vom Kopf).

14. Scherben eines großen, schwarz bemalten, doppelkonischen Gefäßes mit Zylinderhals und ausladendem Rand, verziert auf dem Schulteransatz mit gestempelten Doppelgirlanden; geflickt mit drei Bronzeklammern. Bdm. 18,0 (Oberteil links vom Kopf, Boden in der Mitte der linken Steinsetzung).

15. Schwarze Schale. Mdm. ca. 26 (links von den Füßen).

16. Boden- und Randscherben eines kleinen, dunkelgrauen Gefäßes (vermutlich situlaförmig). Mdm. ca. 11; Bdm. 9,5 (Lage unbekannt).

17–21. Scherben von mindestens sechs Schnabel- oder Röhrenkannen verschiedener Farbe: rot, schwärzlich, braun (aus dem Aushub der ganzen Grabungsfläche).

22. Bronze Fragmente (rechts von den Füßen; verschollen).

Grab 14

GP 265/1 (Mitterlettenbühl); GE: J. Schönberger.

Grabung: Juli 1953; E. Penninger, J. Schönberger.

Beim Grundaushub für einen Neubau stieß der Grundbesitzer auf ein wahrscheinlich schon nicht mehr ungestörtes Grab, das er noch stärker zerwühlte. Bei der Nachuntersuchung ergab sich eine bis 0,8 m dicke Humusschicht, darunter eine horizontal verlaufende, ca. 0,2 m dicke Kulturschicht mit Ha D (?) -Scherben. In diese Schicht ragte mit seiner Spitze ein großer Stein ($0,4 \times 0,4 \times 0,7$ m) hinein, an dessen Fuß ein einzelner Schädel lag. In seinem Umkreis (ca. $0,6 \times 1,0$ m) war die Erde bis 0,05 m tief mit Holzkohle vermengt; kalzinierte Knochen wurden jedoch nicht gefunden. Die Keramik stand etwa auf derselben Höhe (1,4 m tief), nur wenig darüber die Fibel und die Ringe. Eine Zusammengehörigkeit der Funde ist demnach nicht gesichert.

Inv.-Nr. 227–231, 551 (*Taf. 11 B*).

1. Tierkopffibul vom ostalpinen Typ mit drahtförmigem Bügel und um den Bügel gewickelter

Sehne; Spirale 16schleifig auf Bronzeachse. Bronze; L. 4,1.

2. Rundstabiger Bronzering. W. 6,4.
3. Fragmente eines ähnlichen Rings. Bronze; W. ca. 7,5.
4. Schwarzbraunes Gefäß mit leicht eingezogenem Unterteil, steiler Schulter und kurzem Trichterrand; auf der Schulter eine einzelne Fin-

gerdelle. Handgemacht; H. 10,0; Mdm. 18,1; Bdm. 8,0.

5. Schwärzlicher Deckel mit Mittelbuckel. Handgemacht; H. ca. 3,6; Dm. 20,0.

6. Scherben eines rotbemalten Gefäßes mit Ritz- und Kreisaugenverzierung (verschollen).

Grab 15

GP 317 (Hexenwandwald); GE: M. Stangassinger.

Grabung: 1928 (O. Klose, G. Suppin) und 1953 (J. Döttl, Chr. Galsterer, E. Penninger).

Erster Bericht: O. Klose, Wiener Prähist. Zeitschr. 19, 1932, 56ff.

Obertägig war der Hügel auf dem Hang nur noch durch einen eingesunkenen Kreising sichtbar. Nach Kloses Angaben über „die Gebeine von drei Skeletten wirr aufeinander“ und die verstreute Lage der Beigaben scheint das Grab schon damals gestört gewesen zu sein. Die Nachgrabung 1953 wurde notwendig, weil durch eine Umgestaltung des Geländes der Grabhügel gefährdet war.

Im Inneren des Hügels fand sich eine trapezförmige Steinsetzung von beträchtlichen Ausmaßen: 3,6 m lang, 2,0 m breit im Osten, 2,9 m breit im Westen und ca. 0,6 m hoch, wobei Klose offenbar nur den Westteil sorgfältiger untersucht hatte.

An Skelettresten lassen sich bestimmen: ein Individuum über 30 J., ein eher männliches Individuum unter 30 J. (Grabung Klose); Schädelfragmente und Zähne eines Erwachsenen (Grabung Penninger).

Inv.-Nr. 235–241; Mus. C. A. Salzburg Nr. 5637–5644, 5805–5807, 5809–5812, 6826, 5827, 6229–6231 (Schädel), 6303, 6305 (*Taf. 14*).

1. FLT-Bronzefibel mit massivem Bügel, sechs-schleifiger Spirale mit eingehängtem Kettchen und profiliertem Fuß; Bügel auf der Oberseite mit Riefen verziert. L. 3,9. Dazu ein Fragment einer bronzenen Fibelspirale (verschollen).

2. Bügel einer massiven Eisenfibel. L. 5,6.

3. Rundstabiger Bronzering mit leichten Stolenden. W. 5,4–6,3.

4. Rundstabiger Bronzering mit Steckverschluß und leicht profilierten Enden. W. ca. 7,5.

5. Offener, rundstabiger Bronzering mit schwacher Profilierung durch breite Riefen und schmale Kerben. Innenseite abgeschuert, wahrscheinlich ging die Verzierung um den ganzen Ringkörper. W. 4,5–5,5.

6. Offener, rundstabiger Bronzering, auf der Außenseite verziert durch vier Gruppen von leichten Querriefen. W. 4,9–5,4.

- 7–10. Fragmente von Eisenringen verschiedener Größe. W. 2,5 bis ca. 6.

11. Bernsteinring von abgerundet-rhombischem Querschnitt. Dm. 3,25.

- 12–14. Drei kleine Bronzeringe. Dm. 1,3 bis 1,65.

15. Kleiner Eisenring. Dm. 1,1.

- 16–18. Drei dunkelblaue Glasperlen. Dm. 1,0 bis 1,2; D. 0,7.

19. Flacher, schmaler Anhänger. Bronze; L. 5,0.

20. Fragment eines eisernen Messergriffs. L. 5,6.

21. Eiserner Bügel, vielleicht von einer Schwertscheide. L. 4,2; Br. 1,8.

22. Kopf eines Eisennagels. Dm. 1,5.

23. Konischer Spinnwirtel aus Ton; Unterseite eingezogen. Dm. 2,8; H. 1,5.

24. Rhombischer Bronzebeschlag, bestehend aus neun hervorgetriebenen Kreisaugen; befestigt mit vier eisernen Stiften in den Ecken. L. 4,3; Br. 2,7.

25. Schulterstück einer schwarz bemalten Flasche, verziert durch zwei verschiedene Rädchenstempel mit Wellenbändern. Kloses Annahme, die Flasche sei mit der Hand gefertigt, ist nicht wahrscheinlich. Die Innenseite ist zwar buckelig und unregelmäßig, doch ist dies auch bei anderen Gefäßen zu beobachten, wenn die Oberfläche, vermutlich durch zu kräftiges Säubern, ausgewaschen ist.

26. Zahlreiche Scherben vom Oberteil einer sehr großen Schüssel, ursprünglich schwarz bemalt mit dünnen, engliegenden Drehrillen. Die von Klose vorgenommene Rekonstruktion als Flasche ist unrichtig; der Mdm. ist kaum kleiner als der Dm. Außerdem lassen sich mit den vorhandenen Scherben alle Übergänge sichern. H. ca. 23; Mdm. ca. 35.

27. Wenige Scherben eines Gefäßes mit hoher, ausladender Schulter und schmalem Standfuß; außen rot bemalt. H. ca. 31; Mdm. ca. 12 (Der Fuß war verschollen, wurde aber an unvermuteter Stelle wiedergefunden, als die Tafeln schon ausgedruckt waren; für die Rekonstruktion vgl. *Abb. b*).

28. Boden- und Wandscherben eines schwärzlichen Gefäßes, sehr wahrscheinlich einer Linsenflasche. Bdm. 8,8 (bei Klose nicht ausdrücklich angeführt).

29. Wandscherben einer Linsenflasche mit kräftigem Umbruch und flacher, leicht konkaver Schulter. Oberfläche völlig abgewaschen, Ton fein geschlammmt, gelbbraun. H. ca. 29,5; Dm. ca. 24; Bdm. ca. 5. Klose hat dieses Gefäß (5640) als

Schnabelkanne rekonstruiert. Die Richtung der zahlreichen Drehrillen und der aus der Krümmung zu erschießende Durchmesser machen dies unmöglich. Typisch für Linsenflaschen ist auch der ganz fein geschlammte, fast schmierige Ton. Die beiden Scherben mit Kreisaugen stammen nicht von diesem Gefäß. Ihr Ton ist schwarz mit beiderseitigem hellbraunem Überzug. Am ehesten gehören sie zu einer dünnwandigen Schale (vgl. etwa *Taf. 35 A 19*).

30. Kleine Omphalosschale mit verdicktem Rand, ursprünglich schwärzlich bemalt. H. 4,7; Mdm. 14,0; Bdm. 4,0.

31. Fragment eines Kannenhenkels mit gegra-
teter Außenseite. Dm. 2,2 × 3,0 (ohne Abb.).

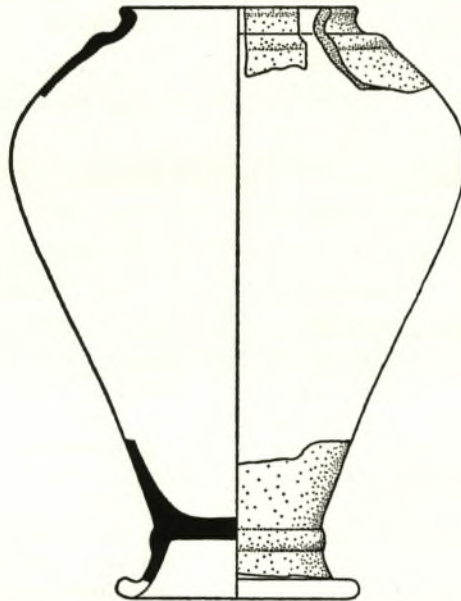


Abb. b Grab 15, Gefäß Nr. 27. M. 1:4.

Grab 16

GP 316/5 (Moserstein); GE: G. Stangassinger.

Grabung: Juli 1954; E. Penninger.

Zuerst veröffentlicht von E. Penninger und M. Hell, *Germania* 38, 1960, 363 ff.

Obertägig war das Grab als Kuppe von etwa 2 m Durchmesser und 0,4 m Höhe auf einem Geländeabsatz des Ostabhanges des Mosersteins erkennbar (*Taf. 102 B und 103*). Die Gefährdung durch Fundamentierungsarbeiten für einen Skilift machte die Ausgrabung notwendig.

Grabaufbau (*Taf. 75*): Eine 2,5 m breite Karrenrinne wurde soweit freigelegt, daß das tiefstmögliche Planum erreicht wurde (etwa 0,8 m unter der alten Oberfläche). Sie wurde an den Längswänden mit Steinschichtungen versteilt und in Querrichtung durch zwei Steinriegel mit steiler

Innenseite und abgeboöchter Außenseite unterteilt. Die so geschaffene Grabkammer enthielt zwei Skelette, die mit 0,25 m Abstand übereinander lagen, ohne daß das untere gestört war (*Taf. 106*). Nach Auffüllung der Kammer mit Erde wurde der so entstandene leichte Hügel wiederum mit einer dicken Steinpackung bedeckt.

Die Schädel (von nicht näher bestimmbareren Erwachsenen) und sonstigen Knochen an der Oberkante der südlichen Steinsetzung sowie die hochgelegenen Gefäße dürften von noch älteren Bestattungen stammen, für die das Grab ursprünglich angelegt war.

Skelett 1: Orientierung SSO-NNW. Inv.-Nr. 244, 247-252, 258, 259, 262, 264, 269, 271, 272, 438 (*Taf. 15*).

1. Fingerring aus Silberblech. W. 1,7 (an der linken Hand).
2. Eisenmesser mit Endknopf am Griff. L. noch 25,8 (auf Gefäß Nr. 11 liegend).
3. Eisenschwert mit Mittelgrat und Resten der Scheide aus zwei zusammengefalzten Eisenblechen mit einem herzförmigen Ortband. L. 66,6; Br. 3,7 (zwischen den Beinen und auf dem Unterkörper).
4. Eisenbügel von der Schwertaufhängung an der Scheide. L. 6,3.
5. Zwei eiserne Niete vom Schwertgriff (?). L. bis 1,2.
- 6-7. Zwei flache Eisenringe. Dm. ca. 4,4; W. 0,9-1,0 (neben dem Schwertgriff).
8. Eiserne Lanzenspitze. L. ca. 20,5 (schräg links vom Schädel).
9. Braungraues, bauchiges Gefäß mit kleinem Omphalos und Halswulst. H. 25,4; Mdm. 17,6; Bdm. 12,8 (rechts von den Knien).
10. Grauschwarzes, dünnwandiges Schälchen. H. 3,4; Mdm. 12,3 (rechts von den Unterschenkeln).
11. Engmündiges Gefäß mit bauchigem Oberteil und schlankem Unterteil mit Standring; vom Mundsaum bis zur Bauchmitte dunkelrot bemalt, darunter rötlich-hellbraun; geflickt mit zwei Bronzespannen. H. 32,4; Mdm. 11,2; Bdm. 12,6 (rechts von Nr. 9).
12. Oberteil einer braunschwarzen Schale, innen und außen graphitiert. Mdm. 22,0 (mit den folgenden Gefäßen rechts an der Steinsetzung).
13. Braunschwarze Schüssel mit Schulterwulst, geflickt mit Bronzeclammern. H. 9,8; Mdm. 23,4.
14. Schwarzbraune Linsenflasche mit Hals- und Schulterwulst. H. 24,2; Mdm. 6,2; Dm. 23,9.
15. Gelbgraues Töpfchen mit hohem, gewulstem Hals. H. 7,8; Mdm. 9,4; Bdm. 5,4.

Skelett 2: Orientierung S-N. Inv.-Nr. 245, 253 bis 255, 260, 261, 265-268, 273 (*Taf. 16 und 17 A*).

1. Armring mit Pufferenden und plastischer Voluten- und Maskenverzierung. Bronze; W. 4,0 bis 5,5 (am rechten Unterarm); *Taf. 116, 2*.

2. Fingerring aus Goldblech. W. 1,8 (an der linken Hand).

- 3-4. Zwei hohle Bronzeblechringe mit Stöpselverschluß und Muffe; die Enden verziert mit Kreis- und Ritzlinien in Dreiecks- und Rautenmuster. W. bis 7,05 und 7,45 (an den Unterschenkeln).

5. Eisenmesser mit massivem Griff, durchlochtem Griffende und einem Bronzeknopf am Schneidende. L. ca. 31,2 (bei den Gefäßen).

6. Großes, dunkelbraunes Gefäß mit enger Mündung, hoher, breiter Schulter, starker Einziehung zum Fuß hin und konischem, hohlem Fuß. Boden handgemacht und nachträglich eingesetzt. H. 46,2; Mdm. 12,2; Dm. bis 34,4; Bdm. 21,8 (mit den übrigen Gefäßen rechts an der Steinsetzung); *Taf. 118, 4*.

7. Schwarzbraune Schale, einseitig schief gedreht. H. 8,2; Mdm. 26,2.

8. Graue Linsenflasche mit hoher Schulter und breitem Omphalos. H. 29,3; Mdm. 9,0; Dm. 26,2; Bdm. 8,0.

9. Schwarz poliertes Schälchen mit sehr tiefem Umbruch und profiliertem Boden. H. 4,2; Mdm. 11,4; Bdm. 7,5.

10. Schwarzbraune Schüssel mit Halswulst und verdicktem Rand; innen verziert mit vier Gruppen aus Kreis-Augenstempeln. H. 11,0; Mdm. 24,0.

11. Dunkelgraue Linsenflasche mit langem, engem Hals. H. 30,6; Mdm. 7,6; Dm. 25,0; Bdm. 10,0 (*Taf. 120, 4*).

Gegenstände, die keiner der beiden Bestattungen sicher zugewiesen werden können und zum Teil wohl zu älteren Bestattungen gehörten. Inv.-Nr. 246, 256, 257, 263 (*Taf. 17 B*).

- 1-2. Zwei flache Bronzeringe. Dm. 2,65-2,75 (auf dem rechten Knie von Skelett 1 und am Ost- rand der Grabkammer).

3. Eisenmesser mit flachem Griff. L. noch 20,6 (bei der Gefäßgruppe von Skelett 1, aber etwas höher).

4. Kleines, braunes Gefäß von kelchartiger Form mit Standfuß. H. 16,0; Mdm. 13,4; Fuß Dm. 9,4 (mit dem Schälchen in der NW-Ecke, dicht unter der Steinüberdeckung).

5. Wenige Scherben eines grauen Schälchens mit ausladendem Rand. H. 3,7; Mdm. 12,0.

Grab 17

GP 265/1 (Mitterlettenbühel); GE: J. Schönberger.

Grabung: August 1953; M. und L. Hell, E. Penninger, H. Steingruber.

Bei der weiteren Hangabgrabung (vgl. Grab 14) stieß der Grundbesitzer auf ein zweites Grab und meldete es sofort, so daß es genau untersucht werden konnte (*Taf. 73*).

Dicht an und z. T. sogar unter einer Steinreihe lag ein Skelett (sehr wahrscheinlich männlich, 40–60 J.) mit NNW-SSO-Orientierung in ca. 1 m Tiefe; allerdings hatte der Grundbesitzer schon eine Menge Steine entfernt. Die Schichtung darüber entspricht der bei Grab 14: ca. 0,4 m Humus mit Lt B-D-Scherben und frühromischer Keramik, darunter eine ca. 0,2 m starke Kulturschicht mit Ha D-Scherben, anschließend eine 0,9–1,2 m hohe, gelbbraune Lehmschicht, darin das Skelett. Sein Verhältnis zu der Ha D-Kulturschicht konnte nicht geklärt werden.

Inv.-Nr. 560–574 (*Taf. 18*).

1. Reste eines fast völlig vergangenen Gürtelblechs mit getriebener Buckelzier; auf einer Seite mit einem kurzen Blechstück vernietet; Hakenansatz nicht mehr feststellbar. Bronze; L. ca. 20; Br. ca. 6. Dazu: Stückchen gebogenes Eisenblech mit abgesetzter Kante; darin ein Bronzeniet. L. noch 2,0; drei Bronzeniete. L. bis 1,6; zwei Bronzebänder (Klammern?). L. noch 2,4 und 2,6 (auf dem Bauch).

2. Kräftig gebogenes Eisenmesser mit rundstabiger Griffangel. L. ca. 20 (neben dem linken Unterarm).

3. Ende vom Schaft einer Lanzenspitze mit durchgehendem Niet. L. noch 4,5 (etwas entfernt vom rechten Knie).

4. Drei Tüllenfragmente, eines davon an einem Ende geschlossen; auf der Rückseite Abdrücke des kreisbogenverzierten Gefäßes. Eisen; Dm. 1,4–1,6 (mit Nr. 7 bei der Gefäßgruppe).

5. Dickes Eisenstück, weder mit Mittelgrat (Lanzenspitze) noch klingenartig (Messer). L. noch 6,9; D. 0,6.

6. Schwarzbraune Schale mit kleinem Omphalos

und streifiger Graphitbemalung (innen fünfstrahliger Stern). H. 7,2; Mdm. 17, 8 (70 cm links von den Unterschenkeln).

7. Großes Gefäß mit kurzer, fast waagrechtlicher Schulter und kurzem, leicht ausbiegendem Hals; Oberteil und Innenrand schwärzlich, Unterteil hellbraun bemalt. H. 39,4; Mdm. 32,5; Bdm. 17,3 (mit den folgenden Gefäßen neben der linken Schulter).

8. Kelchartiges Großgefäß mit schlankem, eingezogenem Unterteil, schwach gewölbtem Oberteil und leicht ausbiegendem Rand. Oberfläche fleckig gelbbraun mit kräftigen dunkelroten Farbspuren auf dem ganzen Oberteil, verziert mit tiefen Ritzlinien und Kreisbogen. H. um 35,2; Mdm. 31,2–32,7; Bdm. 14,4.

9. Braune Schale mit kleinem Standboden. H. 7,1–8,5; Mdm. 20,4; Bdm. 6,0.

10. Fleckig hellbraun bis schwärzlich gebrannter Becher mit breiter Riefen- und Dellenverzierung (vermutlich als Henkeltasse zu ergänzen). H. 7,1; Mdm. 10,6; Bdm. 4,6.

11. Braune Henkeltasse. H. ohne Henkel 7,3; Mdm. 10,5; Bdm. 5,0 (in der Schale Nr. 9).

Grab 18

GP 485/2 (Ruedlfeld); GE: A. Gefahrt.

Beim Grundaushub für einen Neubau wurde im Juli 1955 ein Grab aufgedeckt und gänzlich zerstört. Nach Angabe der Arbeiter fanden sich inmitten großer Steine zahlreiche Scherben und Knochen, die aber verworfen wurden. Die folgenden Funde wurden E. Penninger übergeben.

Inv.-Nr. 520–525 (*Taf. 17 C*).

1. Tierkopffibel vom ostalpinen Typ mit bandförmigem, strichverziertem Bügel und zwölfschleifiger Spirale auf Eisenachse. Bronze; L. 5,1.

2. Dünner, rundstabiger Bronzering. W. über 13.

3. Rundstabiger Vierknotenring. Bronze; W. 5,2.

4–5. Zwei rundstabige Bronzeringe. W. 7,3 (einer verschollen).

6. Fragmente eines Eisenschwertes mit einer Scheide aus Bronze- (vorne) und Eisenblech (hin-

ten). Die Bleche sind am Rand durch einen Bronzefalz zusammengehalten. Dieser ist auf der Vorderseite mit Schrägkreuzen zwischen Querstrichbändern verziert. Das Ortband wurde anscheinend im Überfangguß hinzugefügt. L. noch 22; Scheide Br. bis 5,9.

den verziert. Das Ortband wurde anscheinend im Überfangguß hinzugefügt. L. noch 22; Scheide Br. bis 5,9.

Grab 19

GP 316/5 (Moserstein); GE: G. Stangassinger.

Grabung: 14. – 16. 8. 1955; J. Kurz, E. Penninger.

Obertägig war das Grab als flacher Hügel mit $9,2 \times 8,0$ m Durchmesser und 0,35 m Höhe auf einer Geländeterrasse am Osthang des Mosersteins zu erkennen (*Taf. 103*).

Grabaufbau (*Taf. 76*): Eine in N-S-Richtung verlaufende Karrenrinne von durchschnittlich 2,5 m Breite wurde bis in ca. 0,9 m Tiefe ausgehoben. Der Boden wurde mit plattenförmigen Kalksteinen belegt, die Längswände mit einer dicken Steinpackung versteilt, und als Querriegel wurden ebenfalls Steinsetzungen eingezogen, so daß eine Kammer von 2,2 m Länge, 1,3 m Breite und 0,5 m Höhe entstand. Nach der Beisetzung des Skeletts wurde sie mit Erde gefüllt und bis an die Oberkante der Karrenrinne mit einer dicken Steinlage bedeckt.

Das Grab wies eine alte Störung auf, die jedoch offenbar nicht auf eine Plünderung abgezielt hatte. Immerhin ist es merkwürdig, daß außer dem gut erhaltenen Schädel und dem Atlas (Kind, 5–7 J.) keine weiteren Knochenreste mehr gefunden wurden. Bemerkenswert ist auch eine Häufung von Schneckengehäusen im S-Teil der Kammer.

Inv.-Nr. 460–479 (*Taf. 19 A*).

1–2. Zwei kleine FLT-Bronzefibeln mit massivem Bügel und sechsschleifiger Spirale, durch ein kurzes Kettchen verbunden; bei einer Fibel ist an der Sehne eine kleine Öse zum Einhängen des Kettchens mitgegossen. L. 2,3 und 2,5; Kettchen L. 3,4.

3–4. Zwei FLT-Bronzefibeln mit auf der Oberseite kräftig astragaliertem Bügel und sechsschleifiger Spirale, durch ein Kettchen verbunden; auf dem Fuß eine leicht gewölbte Blechscheibe mit herausgetriebenen Kreisaugen durch einen Eisenstift befestigt. L. 3,9 und 4,3; Kettchen L. ca. 12.

5. Kleine FLT-Bronzefibel mit kugeligem Fußknopf und sechsschleifiger Spirale; Bügel massiv halbkugelig mit plastischem Sternmuster auf der Oberseite für eine heute bräunliche Einlage, die Zwischenräume sind quergestrichelt. L. 2,6 (mit Nr. 6 zu einem Paar verbunden).

6. Kleine FLT-Bronzefibel mit sechsschleifiger Spirale und profiliertem Fuß, der in einer rohen Palmette endet; dazu Reste eines Kettchens. L. 2,5.

7. Zwei kleine Goldringe. Dm. 1,0–1,2 (am Schädel).

8. Halsgehänge aus einer feingliedrigen Bronzette, zwei größeren Bernsteinringen von flach-

rautenförmigem Querschnitt und zwölf kleineren Bernsteinperlen. Kette L. mindestens 54,5; Ringe Dm. 2,0 und 0,4–0,6 (am Schädel).

9. Fragment eines Rings aus zusammengedrehtem, dünnem Bronzedraht, unterbrochen durch ornamental angeordnete Schleifen. W. ca. 6,5.

10–11. Zwei kleine Ringe aus zusammengebo- genem Bronzedraht von rundem, bzw. bandförmigem Querschnitt. W. bis 1,6.

12–13. Zwei sehr unsorgfältig gegossene, achterförmige Bronzeglieder. L. 5,4; Br. 2,5.

14. Unsorgfältig gegossener Bronzering mit einem knopfartigen Fortsatz. L. 3,5; Br. 2,5.

15. Einfacher, bandförmiger Bronzegürtelhaken mit leicht gerieften Schmalseiten; befestigt an einem eisernen Knopf mit einem eisernen Stift. L. ohne Knopf 5,1.

16. Eisenmesser mit profiliertem Bund am Griff. Knopf am Griffende und Griffschalen; Griff offenbar bis zum Bund auf die Klinge geschoben und dort vernietet. L. ca. 39.

17. Hellgraue Linsenflasche. H. 27,5; Mdm. 9,2; Dm. 23,0; Bdm. 8,3.

Verschollen sind: Eiserner Bügel von halbrunder Form (Schere?), Ring aus Bronzeblech, Bronzedrahtring.

Grab 20

GP 316/1 (Moserstein); GE: G. Stangassinger.

Grabung: 24. – 30. 9. 1955; E. Penninger.

Obertägig erkennbar war ein Hügel von 10,5 m Durchmesser, der kuppenförmig aus dem Hang vorsprang; die Oberfläche war stark abgeflacht (*Taf. 103*).

Grabaufbau (*Taf. 77*): Das Zentrum des Hügels bildete eine Steinsetzung, die eine Kammer von 2,0 m Länge und 1,0 m Breite umschloß. Hangaufwärts bestand die Begrenzung aus drei bis zu 250 kg schweren Blöcken. Daran anschließend befand sich eine zweite Kammer von 2,2 m Länge und 1,5 m Breite (nicht mehr auf dem Plan *Taf. 77*). Die Zentralkammer besaß einen Bodenbelag aus dreifach geschichteten, meist plattenförmigen Steinen, die hangaufwärtig einen Boden aus dem anstehenden Bergschotter. Beide Kammern waren restlos leer. An der östlichen Peripherie des Hügels, also hangabwärts, befand sich eine Nachbestattung mit zwei Skeletten, die wiederum mit einer Steinsetzung (Innenmaße 3,3 × 2,1 m) umgeben war. Während die Frau auf einem regelmäßigen Steinpflaster beigesetzt wurde, lag das Kind auf dem anstehenden Bergschotter (*Taf. 107 A*).

An der südlichen Steinsetzung fanden sich Langknochen und Schädel von mindestens drei weiteren Skeletten.

Die Fleischbeigaben konnten als Rind, Schwein und Hund (?) bestimmt werden.

Skelett 1 (eher weiblich, 17–30 J.): Orientierung S-N. Inv.-Nr. 440–446, 450, 452–455 (*Taf. 20 und 21 A*).

1. FLT-Bronzefibel mit plastisch verziertem Bügel und sechsschleifiger Spirale auf Eisenachse; auf dem Fuß eine Harz(?)auflage, darum ein Ring aus Koralle. L. 6,2 (auf der Brust; *Taf. 117, 7*).

2–3. Zwei Dreiknotenringe mit leicht verbreiterten Enden; Ringkörper sonst leicht gerippt, innen glatt, außen stark abgenutzt. Bronze; W. bis 5,5 (an den Unterarmen).

4. Bronzering mit spitzovalem Querschnitt. W. 3,4 (unterhalb der linken Hand).

5–6. Zwei hohle Bronzeblechringe mit Stöpselverschluß und Muffe; diese und die Ringenden verziert mit Riefen und Kreisäugen. W. 7,5 (an den Unterschenkeln).

7. Fragment einer zylindrischen Bernsteinperle mit umlaufenden Riefen. L. noch 1,3; Dm. 1,05 (in Schulterhöhe, etwa in der Mitte der Kammer).

8. Eisenmesser mit Griffschalen. L. noch 33,0 (an der Mitte der rechten Grabwand).

9. Dunkelgraubraune Linsenflasche mit unsorgfältiger Rillenverzierung. H. 33,0; Mdm. 8,5; Dm. 24,9; Bdm. 8,1 (mit den übrigen Gefäßen rechts vom Oberkörper; *Taf. 119, 2*).

10. Schwärzliche Flasche mit kurzer Schulter und ausladendem Rand. H. ca. 50; Mdm. ca. 25; Bdm. ca. 18.

11–12. Zwei schwarze Schalen mit Standring und Halswulst; innen verziert mit Kreisäugenstempeln in konzentrischen Kreisen und Dreiecken. H. 8,6 und 8,1; Mdm. 24,0; Bdm. 10,1 und 9,0.

Skelett 2 (Kind, 4–6 J.): Orientierung NO-SW. Inv.-Nr. 447–449, 451 (*Taf. 19 B*).

1. Scheibenfibel aus Bronzeblech mit Treibverzierung; in der Mitte ein kleines Scheibchen mit einem vierblättrigen Niet befestigt, der auch die Nadelkonstruktion mit der vierschleifigen Spirale hält. Dm. 2,5 (links am Schädel).

2. Fibel aus spiralig gewundenem Bronzedraht mit mindestens zoschleifiger Spirale auf Eisenachse. Um den Fußansatz war ein noch dünnerer Draht gewickelt, der wiederum spiralige Ornamente bildete. L. 2,6 (am linken Schlüsselbein).

3. Knochennadel mit ruderblattförmigem Kopf aus einer Fibula vom Hund. L. 10,4 (an der rechten Schläfe).

4. Schwarzes Schälchen mit profiliertem Boden. H. 3,7; Mdm. 11,0; Bdm. 6,8 (am Kopf).

Grab 21

GP 248/1 (Buchstall-Simonbauernfeld); GE: Th. Stangassinger.

Grabung: Herbst 1955; E. Penninger.

Beim Graben einer Wasserleitung für die Häuser Nr. 19 und 44 wurde auf einer Breite von 0,8 m eine Bestattung zerstört. In 0,4 m Tiefe konnten noch ein Schädel und einige Knochen geborgen werden (Orientierung vielleicht W-O). Das Gefäß und die Lanzenspitzen dürften links vom Schädel gelegen haben. Bei einer Nachuntersuchung wurde noch eine Fläche von $2,0 \times 0,9$ m aufgedeckt. Sie ergab nur eine Konzentration von Holzkohle (ca. 1,0 m Durchmesser), darin Kiefer und Rippen vom Rind und Knochen von Schaf/Ziege.

Inv.-Nr. 576–579 (*Taf. 22 A*).

1. Kurze Lanzenspitze mit Mittelgrat. Eisen;
L. ca. 13,4.

2. Mittelgroße Lanzenspitze mit Mittelgrat.
Eisen; L. 23,6.

3. Lange Lanzenspitze mit Mittelgrat. Eisen;
L. ca. 32.

4. Hellrot-braunes Gefäß mit bauchigem Ober-
teil und kurzem Kragen. H. 30,8; Mdm. 29,5;
Bdm. bis 15,7.

Grab 22

GP 434/1 (Hallersbichl); GE: M. Sunkler.

Grabung: 9. 5. 1956; J. Kurz, E. Penninger.

Beim Grundaushub für den Neubau Kranzbichl Nr. 49 wurde eine Bestattung freigelegt, die obertägig nicht sichtbar gewesen war. Die Beigaben waren in einer Tiefe von 1,3 m über eine Fläche von $2,1 \times 1,2$ m verteilt (*Taf. 74*). Das Skelett war durch den lehmigen Boden fast vergangen; nur die Zähne konnten noch lokalisiert werden. Sie erlauben die Feststellung einer NO-SW-Orientierung. Die Lage der Ringe auf dem Plan ist nach den Angaben des Grundbesitzers eingetragen; es sollen außerdem ursprünglich zwölf gerippte Ringe vorhanden gewesen sein.

Inv.-Nr. 490–519, 526, 527 (*Taf. 22 C und 23*).

1–7. Sieben mittelgroße, scheibenförmige Bernsteinperlen. Dm. 2,2–2,6; D. 0,7–1,1 (mit den anderen Perlen in der Gegend des Halses).

8–10. Drei flache Bernsteinperlen. Dm. 1,7;
D. 0,5.

11–12. Zwei große, scheibenförmige Bernsteinperlen. Dm. 2,8; D. 1,0 und 1,2.

13–16. Vier mittelgroße, hohe Bernsteinperlen.
Dm. 2,1; D. 1,1–1,2.

17–18. Zwei rundstabige Bronzeringe mit zwei nebeneinanderstehenden Knoten auf der Außenseite. W. 7,0–7,5 (wohl an den Unterarmen).

19–29. Elf massiv gegossene, rundstabige Bronzeringe mit leichter Rippung auf der Außenseite; Rippenzahl: 39–49. W. 10,0–10,4 (wohl an den Unterschenkeln).

30. Wenige Scherben eines großen, handgemachten Gefäßes, vermutlich als Kegelhalsgefäß zu rekonstruieren; außen und am Innenrand rötlich-braun bemalt. Mdm. ca. 24; Bdm. ca. 12 (mit der Schale rechts vom Oberkörper).

31. Scherben eines Schälchens (?), nicht rekonstruierbar.

Grab 23

GP 204/1 (Gratzenfeld); GE: A. Köppl.

Grabung: 10. – 12. 8. 1956; F. Moosleitner, E. Penninger, H. Quehenberger, J. Wimmer.

Obertägig war ein flacher Hügel von $5,5 \times 4,2$ m Durchmesser und 0,25 m Höhe erkennbar.

Unter den Resten einer Steinüberdeckung fanden sich Schädel-, Becken- und Langknochen von zwei gestörten Bestattungen (*Taf. 78*). Die wahrscheinlich dazu gehörigen Funde verstreuten sich über eine Fläche von $3,5 \times 2,0$ m und eine Tiefe von 0,1 bis 0,8 m. Die Tierknochen ließen sich als vier Rippen und Phalanx 1 und 2 vom Rind bestimmen.

In 0,7 m Tiefe stand ein Kammstempelschälchen; darin und darum herum lag Leichenbrand, darauf drei Bronzeringe. Ob auch das Messer Nr. 10 dazu gehört, ist zweifelhaft.

Beigaben ohne sicheren Bezug, meist wohl zum gestörten Skelett 1 (unbestimmbarer Erwachsener) gehörend. Inv.-Nr. 424–427, 430, 432, 436, 437 (*Taf. 21 B*).

1–2. Zwei kleine FLT-Bronzefibeln mit geripptem Bügel und sechsschleifiger Spirale. L. 3,0 und 3,2 (links oberhalb vom Schädel des Skeletts 1).

3. FLT-Bronzefibel mit schräggeripptem Bügel und sechsschleifiger Spirale; Auflage auf der Fußscheibe verloren. L. 5,1.

4. FLT-Bronzefibel mit kaum erkennbarer Bügelverzierung, vierschleifiger Spirale und Resten eines Kettchens. L. noch 3,3.

5. Fragment einer sechsschleifigen Fibelspirale mit Resten eines Kettchens, vermutlich mit Nr. 4 zu einem Paar zu ergänzen. Bronze.

6. MLT-Bronzefibel mit profiliertem Fußende und vierschleifiger Spirale. L. 4,4.

7. Bronzeblechring mit Holzkern und Stöpselverschluß mit Muffe, diese verziert mit Riefen und Kreisaugen. W. 6,8.

8. Bronzeblechring mit Holzkern; Außenseite kräftig gerippt mit je drei Buckelchen auf jeder Rippe. W. 7,0.

9. Dunkelblaue Glasperle. Dm. 1,4; D. bis 0,9.

10. Eisenmesser mit rundstabigem Griff und Resten der Scheide aus Eisenblech. L. noch 27.

11. Scherben einer Schale und eines größeren Gefäßes (im Bereich des Oberkörpers von Skelett 1; verschollen).

Brandbestattung 3: Leichenbrand im Schälchen, darauf die Ringe. Inv.-Nr. 403, 422, 423, 431 (*Taf. 21 C*).

1. Offener Bronzering mit kräftig astragaliertem Außenseite. W. 4,0–5,7.

2. Offener Bronzering mit kleinen Petschaftenden; Außenseite kräftig gerippt. W. 3,8–5,2.

3. Fragment eines rundstabigen Bronzerings. W. bis 5,0.

4. Hellgraues Schälchen aus glimmerhaltigem Ton mit Kammstempelverzierung. H. 4,2; Mdm. 8,2 (*Taf. 119, 3*).

Grab 24

GP 331 (Putzenfeld); GE: M. Stangassinger.

Grabung: 15. 8. 1956; F. Moosleitner, E. Penninger, H. Quehenberger.

Obertägig war das Grab nur als Geländestufe erkennbar, die nach W und N stärker abfiel und sonst in das leicht ansteigende Wiesengelände überging (*Taf. 104 B*).

Grabaufbau (*Taf. 79*): Der gewachsene Fels bildet an dieser Stelle eine von O nach W abfallende Platte. Auf einem nach N abfallenden Vorsprung, der halbkreisförmig ein Plateau von ca. 4 m Durchmesser darstellt, wurde das Grab angelegt. Dazu wurde die Neigung des Plateaus durch einen Steinunterbau und eine dünne Auflage aus Bergschotter und Lehm ausgeglichen. Die darauf angelegte Steinsetzung bildete eine rechteckige Kammer (Innenmaße 2,5 × 2,0 m), die nach der Bestattung der beiden Skelette mit Erde gefüllt und mit einer Steinüberdeckung versehen wurde. Diese lag mit nur geringem Abstand über den Skeletten, vor allem im östlichen Teil.

In der S-Ecke befand sich eine flache Grube von ca. 0,8 × 0,6 m Durchmesser, angefüllt mit Asche und Holzkohle, dazwischen Tierknochen: Oberschenkel und Molare vom Schwein, ein Zahn vom Schaf, Rippen, Rückenwirbel, Kiefertile und Molare vom Rind. Eine ähnliche Grube befand sich in der O-Ecke, ebenfalls mit Knochen von Rind, Schwein und Schaf.

Über die ganze Grabungsfläche verteilt war ab 0,5 m Tiefe viel Holzkohle und Asche.

Skelett 1: Orientierung NW-SO; rechter Unterschenkel mit dem Beinring auf die linke Brustseite gelegt, Füße entfernt oder vergangen. Inv.-Nr. 390, 391, 393, 395, 402, 405, 407, 410, 411, 413, 416, 428, 429 (*Taf. 24 A*).

1–2. Zwei MLT-Eisenfibeln, eine mit vierschleifiger, die andere mit vielleicht sechsschleifi-

ger Spirale. L. noch 11,5 und 12,3 (oberhalb des linken Ellbogens und auf dem Brustbein).

3. Fragment einer Marzabottofibel mit astragaliertem Bügel; darin Löcher für Einlagen; Spirale zweischleifig, bandförmig und mit Perlstab verziert. Bronze; L. noch 3,8 (neben dem rechten Oberarm).

4. Kugelige Bernsteinperle mit dünner Bohrung. Dm. 1,3 (bei Nr. 3).

5. Kleiner, offener Ring aus tordiertem Golddraht. Dm. 1,1 (rechts an der Steinsetzung in Hüfthöhe).

6–7. Zwei plastisch mit Kreisaugen verzierte, runde Bronzeknöpfe auf Eisenstiften. Dm. 1,1 (rechts auf der Brust).

8. Armring mit übergreifenden Enden. Eisen; W. 5,7 (am rechten Unterarm).

9. Dick-bandförmiger Bronzering mit leicht gewölbter Außenseite. W. 5,9–6,2 (am linken Unterarm).

10. Rundstabiger Bronzering mit stellenweise abgeflachter Innenseite; darin eingehängt ein kleiner und ein eng anliegender, längsgerillter Bronzering; Rostspuren. W. 7,7 (am rechten Unterschenkel, auf die Brust verlagert.)

11. Eisenmesser mit Griffschalen. L. 36,6 (rechts an der Steinsetzung in Oberschenkelhöhe).

12. Halbrund gebogenes Eisenband, vermutlich von einer Schere. Br. 4,2 (rechts unterhalb der Füße).

Skelett 2: Orientierung NW-SO. Inv.-Nr. 392, 396–401, 404, 406, 408, 409, 412, 414, 415, 417 bis 419 (*Taf. 24 B*).

1. Fragment einer großen Eisenfibelf mit vier(?)-schleifiger Spirale (über der rechten Schulter).

2. Bügelfragment einer MLT-Eisenfibelf (links auf der Brust).

3. Anhänger aus Bronzeblech über einem Tonkern in Trapezform, beidseitig buckelverziert. L. 3,5 (zwischen den Füßen).

4–6. Drei kleine, blaue Glasperlen. Dm. 0,6 bis

0,7; D. 0,3 (mit den übrigen Perlen links von den Füßen).

7. Kleine, hellgraue Glasperle. Dm. 0,6; D. 0,3.

8–9. Zwei scheibenförmige Bernsteinperlen. Dm. 1,2–1,3; D. 0,5–0,9.

10. Eisenmesser mit kurzer, breiter Klinge und massivem Griff. L. ca. 31,8 (links von den Füßen).

11. Eisernes Rasiermesser mit kleinem Ringgriff, daran spärliche Reste einer Scheide aus Eisenblech mit Holzfütterung. L. ca. 13,5; Br. 3,7 (mit dem Wetzstein und einer Schere auf dem Bauch).

12. Leicht trapezförmiger, rötlicher Wetzstein. L. 8,3; Br. 2,6.

13. Zwei Klingen einer Eisenschere. L. noch 15,1.

14. Eisenschere mit je einem Knopf am Klingenansatz. L. 17,3 (links von den Füßen).

15. Schwarze Schale mit kleinem Omphalos. H. 8,5; Mdm. 21,6 (zwischen den Unterschenkeln).

16. Dunkelbraune Schüssel mit gewulstetem Rand. H. 9,0; Mdm. 20,0; Bdm. 7,9 (neben dem linken Unterschenkel; versehentlich als Schale eingezeichnet).

17. Mehrere undefinierbare Eisenblechfragmente (bei der Schere Nr. 14).

Gegenstände mit unbekannter Lage im Grab. Inv.-Nr. 394, 433, 434 (*Taf. 24 C*).

1. Bandförmiges Bronzefragment. L. 5,0; Br. 0,3.

2–3. Rundstabige Eisenfragmente, vielleicht von Fibeln.

4. Nadelhalter einer Eisenfibelf.

5. Flacher, ockerfarbiger Stein mit kleiner Durchbohrung. L. 3,8; Br. 2,3.

Grab 25

GP 205 (Gratzenfeld); GE: A. Köppl.

Grabung: 10. 3. 1957; E. Penninger, H. Quehenberger, J. Wimmer.

Obertägig war ein Grabhügel von 4,0 × 3,5 m Durchmesser und talseitig 2 m Höhe sichtbar, wobei genau über die Kuppe ein Feldweg läuft (*Taf. 105 A*). Ein Unbekannter hatte den Hügel angegraben. Die Nachuntersuchung ergab ein alt gestörtes Grab. Auf einer Fläche von 1,6 × 1,1 m fanden sich bis zu 1,0 m Tiefe nur wenige Scherben, von denen zwei als zu Linsenflaschen gehörig identifiziert werden können (*Taf. 22 D*). Das Zentrum des Hügels konnte bisher nicht untersucht werden.

Grab 26

GP 205 (Gratzenfeld); GE: A. Köppl.

Grabung: 12. 3. 1957; E. Penninger, H. Quehenberger.

Obertägig sichtbar war nur eine leicht hervorspringende Kuppe von 2,5 m Durchmesser. Sie liegt am Hangknick an der N-Seite des nach Westen abfallenden Gratzenfeldes (*Taf. 105 A*).

Das Grab war gänzlich gestört. Unter dem 15 cm starken Humus befand sich stark mit Schotter durchsetzte Erde und unregelmäßig verstreute Steine, dazwischen spärliche Holzkohlenreste. 0,4 m tief lag die Eisenscheibe, 0,7 m tief das Messer und der Hals einer Linsenflasche. Spärliche Knochenreste ließen sich als „eher männlicher Erwachsener“ bestimmen.

Inv.-Nr. 601–602 (*Taf. 22 B*).

- | | |
|--|---|
| 1. Flache Eisenscheibe mit Mittelloch. Dm. 4,3;
D. 0,2. | 2. Eisenmesser mit flachem Griff. L. noch 25,5.
3. Halsfragment einer Linsenflasche. |
|--|---|

Grab 27

GP 316/4 (Moserstein); GE: Stadtgemeinde Hallein.

Grabung: 16. 3. 1957; F. Moosleitner, E. Penninger, H. Quehenberger, J. Wimmer.

Obertägig sichtbar war ein flacher Grabhügel von ca. 17 m Durchmesser und 1,1 m Höhe, der offenbar schon früher etwas eingeebnet worden war. Er mußte zur Anlage des Gradierwerkes eingeplant werden, konnte aber vorher untersucht werden.

Grabaufbau (*Taf. 74*): Von der ehemaligen Steinsetzung war nur noch eine Steinreihe im W von ca. 1,5 m Länge vorhanden. Nur 0,2 m tief fand sich das Skelett mit S-N-Orientierung. Der Hügel-
aufbau war mit Holzkohle und Scherben durchsetzt; Grabgefäße waren aber keine vorhanden.

Inv.-Nr. 536–541 (*Taf. 25 B*).

- | | |
|--|--|
| 1. Große Certosafibel mit separat angesetzter, zweischleifiger Spirale und Nadel; Fuß breit-blattförmig mit eingeritzten Winkeln am Bügelansatz. Bronze; L. 12,5 (an der rechten Schulter). | 4. Kleiner, rundstabiger Bronzering mit zwei gegenüberliegenden Abnutzungsspuren an der Innenseite. W. 1,3–1,5 (neben dem linken Oberschenkel). |
| 2–3. Runder Knopf aus Bronzeblech; Profil getrepppt, Unterseite offen; auf der Oberseite ein kleines Blech mit Perlstab durch einen dünnen Bronze-
stift befestigt, der auf der Unterseite in eine Eisen-
unterlage gesteckt ist. Dazu ein ähnliches Blech
eines zweiten Knopfes. Dm. 2,2; H. ohne Stift 0,6
(neben dem linken Fuß). | 5. Dünner Bronzering mit einer schräggekerbten Leiste auf der Außenseite. W. 3,1; D. 0,25 (zwischen Schwertspitze und Bein). |
| | 6. Eisenschwert mit zweiteiliger Scheide aus Eisenblech; Ortband zerstört, Trageöse in Spuren erkennbar, am Scheidenmund und am Ansatz der Spitze zwei dünne Zwingen. L. noch 67; Klinge Br. 5,0 (vom rechten Ellbogen abwärts). |

Grab 28

GP 316/5 (Moserstein); GE: G. Stangassinger.

Grabung: 22. – 24. 3. 1957; F. Moosleitner, E. Penninger, H. Quehenberger, J. Wimmer.

Der Ostabhang des Mosersteins weist drei deutlich abgesetzte Geländestufen auf, an die sich im N der Mosersteinwald anschließt. Auf der mittleren Terrasse von ca. 15 m Breite hebt sich ein flacher Hügel ab. Er liegt 18 m vom Waldrand und 3 m vom Hangknick entfernt. Gegen O und S fällt er ab, sonst geht er in das ansteigende Gelände über; seine Ausdehnung beträgt ca. 2,5 × 3,5 m (*Taf. 103 unten*).

Grabaufbau (*Taf. 80*): In einer rechteckigen Steinsetzung von 2,0 × 2,5 m Innenraum wurden zwei Skelette aufgedeckt. Skelett 1 lag mit S-N-Orientierung an der Ostseite der Kammer auf einer deutlichen Holzkohleschicht, die allseits etwas über das Skelett hinausragt. Diese wiederum bedeckte den gewachsenen Mutterboden. Rechts von den Unterschenkeln, aber noch auf der Holzkohleschicht, fand sich ein dritter Unterschenkel, ohne daß in dem ganzen Schnitt weitere zuge-

hörige Knochen entdeckt werden konnten. Über das Skelett verstreut waren etwa zehn Schneckenhäuser. An der westlichen Steinsetzung war Skelett 2 bestattet, aber 0,3 m höher als Skelett 1. An der Ostseite war die Steinsetzung 0,8 m hoch erhalten, an der West- und Südseite etwas weniger. Sie war mit Erde aufgefüllt und mit einer lockeren Steinlage überdeckt.

Bisher singulär ist ein bis zu 0,6 m breiter Steinkreis mit einem Innendurchmesser von ca. 5,6 m, an den die rechteckige Steinsetzung mit einer Ecke anstößt. Erstaunlicherweise setzte er sich in einem daneben angelegten Suchschnitt nicht fort; auf der anderen Seite wurde er nicht weiter verfolgt (vgl. *Taf. 99*).

Die Zuweisung der Gefäße zu der jeweiligen Bestattung erfolgte nach ihrer Höhe im Grabraum. Ein zeitlicher Unterschied ist aber nicht unbedingt vorauszusetzen, weil die Lage der Skelette auf eine von vornherein intendierte Doppelbestattung hinweist.

Neben dem linken Oberschenkel von Skelett 2 lag ein Astragalus vom Rind, bläulich gefärbt und stellenweise mit feinen Strichen bedeckt; er ist heute verschollen.

Die Schale Nr. 8 bei Skelett 2 (Inv.-Nr. 821) wurde erst nachträglich und mit Vorbehalt inventarisiert; ihre Identifizierung ist daher nicht gesichert.

Skelett 1: Orientierung S-N; linker Arm schwach, rechter Arm rechtwinklig abgebogen (*Taf. 107B*). Inv.-Nr. 605, 607, 610–628, 634–636, 638, 664 (*Taf. 26*).

1–2. Zwei FLT-Bronzefibeln mit massivem Bügel und sechsschleifiger Spirale; auf der Fußscheibe sind eine Scheibe aus Blutemail und darüber eine Bronzeblechscheibe mit radialen Kerben durch einen unten umgebogenen Bronzesplint befestigt. L. 4,3 und 4,1 (an beiden Schultern).

3. Fragment einer Eisenfibel mit sechsschleifiger Spirale. L. noch 5,6 (rechts am Hals).

4. Kleiner Ring aus Gagat mit kantigem Querschnitt. Dm. 3,6 (am rechten Backenknochen).

5–7. Zusammengesetztes Schmuckstück aus einem Bronzering mit anoxydierten Geweberesten (5), einem kleinen Bernsteinring (6) und einem Ring aus gewelltem Golddraht (7); die Ringe waren anscheinend ineinandergesteckt oder aufeinandergelegt. Bronzering W. 1,8; Bernsteinring Dm. 1,5; Goldring Dm. 1,9 (rechts am Kinn).

8. Kette aus 31 kleinen Bernsteinperlen von zylindrischer, scheibenförmiger oder fast kugelförmiger Form. Dm. bis 0,7; D. bis 0,4 (am Hals).

9. Kleiner Bernsteinring mit rautenförmigem Querschnitt. Dm. 2,2 (am Hals).

10. Brustschmuck aus gebogenem Eisendraht, im Ansatz ankerförmig; nicht genau zu rekonstruieren (zwischen den Schlüsselbeinen).

11. Bronzekettchen aus doppelten Gliedern. L. mind. 14,5 (am rechten Unterarm).

12–13. Zwei Fingerringe aus dickem Goldblech, nach außen leicht gewölbt. W. 1,8 und 1,9 (an der rechten Hand).

14. Schaukelring mit Steckverschluß; leicht gerippt mit starken Abnutzungsspuren an der Innenseite. Bronze; W. 4,2–5,1 (am linken Unterarm).

15. Fingerring aus gewelltem Draht einer Silberlegierung. W. 1,8 (an der linken Hand).

16–17. Zwei hohle Bronzeblechringe mit Stöpselverschluß und aufgeschobener Muffe, verziert mit Riefen, Rillen und Kreisäugen. W. 6,2–6,6 (an den Unterschenkeln).

18. Eisenfragment mit Bronzeöse (mit Nr. 19 bis 24 neben dem linken Fuß).

19. Stück eines dicken Bronzedrahts. L. 5,4.

20. Reste eines Bronzekettchens.

21–22. Zwei rundstabige Bronzeringe mit seitlichen Ansätzen (nichts abgebrochen!). W. 1,2–1,6.

23. Gebogenes Bronzeblechstück mit Befestigungslöchern; auf der Vorderseite Rostspuren. L. noch 4,5.

24. Gebogene Bronzeblechstückchen mit Befestigungslöchern.

25. Eisenmesser mit Endknopf und Bund am Griff und aufgenieteten Scheiben am Klingende; Rücken breit ausgeschmiedet. L. ca. 38 (links von den Beinen bei den Gefäßen und Tierknochen).

26. Graugelbe Flasche mit weit ausladendem Rand und Halswulst. H. 35,0; Mdm. 22,0; Bdm. 13,2 (links vom Kopf).

27. Oberteil einer dunkelbraunen Schüssel. Mdm. ca. 26 (links von der Hüfte).

28. Scherben einer schwärzlichen Linsenflasche mit steil aufsteigendem Unterteil. Mdm. 7,5; Bdm. ca. 10,5 (mit Nr. 29 bei den Tierknochen).

29. Braune Schüssel mit Standring. H. 11,7; Mdm. um 28,5; Bdm. um 14,0.

Skelett 2: Orientierung S-N. Inv.-Nr. 606, 608, 609, 629–633, 637, 638, 821 (*Taf. 25A*).

1. FLT-Bronzefibel mit sechsschleifiger Spirale und Korallenscheibe auf dem Fuß; Bügel massiv gegossen und mit schwach plastischen Ranken verziert. L. 6,6 (am Hals); *Taf. 117, 6*.

2. Bügel einer Eisenfibul. L. noch 4,6 (über der rechten Schulter).

3. Fingerring aus Goldblech; Außenseite mit schwach plastischen Voluten verziert. W. 2,1 (an der rechten Hand); *Taf.* 117, 2.

4. Schmales Eisenschwert mit lang ausgezogener Spitze und eng anliegendem Ortband; Scheide aus zwei Eisenblechen mit separatem Falz, an der Griffangel noch Holzreste. L. 76,5; Klinge Br. 3,9; Griff Dm. mind. 2,8 (von der rechten Hüfte an abwärts).

5. Gebogenes Eisenblech mit einer Hohlkehle am Rand, völlig zerbrochen (bei der Schwertspitze).

6. Scherben einer schwarzen Flasche mit Kreis- augenverzierung: unter dem Halswulst eine einfache Reihe, an der unteren Schulterrippe hängende Dreiecksgruppen, über der oberen vermutlich stehende. H. ca. 40; Mdm. 20,2; Bdm. 14 (ganz rechts in Kopfhöhe an der Steinsetzung).

7. Scherben einer schwarzen Linsenflasche mit langem, engem Hals. Mdm. ca. 8,3 (mit Nr. 8 und 9 ca. 50 cm rechts vom Kopf).

8. Oberteil einer schwärzlichen Schale. Mdm. ca. 25.

9. Flaches, braunes Schälchen mit profiliertem Boden. H. 3,7; Mdm. 14,3; Bdm. 7,1 (genau über der Flasche Nr. 26 von Skelett 1).

Grab 29

GP 316/5 (Moserwald); GE: G. Stangassinger.

Grabung: Mai 1957; J. Kurz, E. Penninger.

Obertägig war die Bestattung nur als flacher Absatz am Fuße einer Felsstufe und durch aus dem Boden herausragende Steine kenntlich. Von einer Steinüberdeckung und einem Steinkranz war fast nichts erhalten; möglicherweise handelte es sich um eine Doppelkammer (*Taf.* 81). Den Boden der Kammer bildete der anstehende Fels, dessen Unebenheiten durch Erde mit kleinem Geröll ausgeglichen worden waren. Das Skelett lag ungestört in SSW-NNO-Orientierung, ca. 0,75 m tief. Ein Schwertfragment, das zu einer anderen Bestattung gehört haben muß, fand sich 1,2 m östlich vom Skelett und nur 0,45 m tief. Im Hügelaufbau waren einzelne Holzkohlereste und Scherben eingeschlossen, dazu Knochen vom Rind.

Der Schild konnte nicht vollständig ausgegraben werden, da er zum Teil unter einem Baum lag, in dessen Wurzeln ein größerer Stein eingewachsen war.

Inv.-Nr. 640-663, 665 (*Taf.* 27).

1. Vogelkopffibul mit massivem Bügel und vier- schleifiger Spirale auf Eisenachse mit Bronzeknöpfen. Bronze; L. 3,0 (neben der rechten Schulter).

2. Vogelkopffibul mit flachem Bügel und vier- schleifiger, bandförmiger Spirale. Bronze; L. 3,8 (auf der Brust).

3. Drei Fragmente eines rundstabigen Bronze- rings. Dm. ca. 10 (neben der rechten Hand).

4. Fragment eines kästchenförmigen Gürtel- hakens mit Geweberesten; innen Abdruck eines stabförmigen Gürtelteils. Eisen (neben der rechten Hand).

5. Eiserner Gürtelhaken, in der Mitte vermut- lich ein Niet. L. 3,8; Br. 2,5 (neben dem rechten Oberschenkel).

6. Eisenmesser mit dreinietigen Griffschalen und Resten einer Holzscheide (oder Holzfütterung einer Eisenscheide?). L. ca. 33 (auf dem Bauch).

7. Länglicher Wetzstein aus rötlichem Bunt- sandstein. L. 11,9; Br. bis 4,0 (zwischen den Unter- schenkeln; versehentlich nicht eingezeichnet).

8. Fragmentiertes Bronzeblech, in Querrich- tung leicht gebogen. L. 5,7 (neben dem linken Oberschenkel).

9. Randbeschlag eines ovalen Schildes aus Holz oder Leder mit zahlreichen Zierbeschlägen (Nr. 10 bis 15). Bronzeblech, befestigt mit mindestens drei Zwingen. L. ca. 60; Br. ca. 53; Randstärke des Schildes höchstens 0,5 (links vom Körper, leicht schräg liegend, z. T. noch auf dem Arm).

10. Beschlag aus dickem Bronzeblech, vermut- lich in Form einer Doppelaxt, verziert mit einge- ritzten Zickzack-Linien, Gittermuster und Wellen- band. L. noch 4,2; Br. 4,95; D. 0,8; dazu ein Niet mit flachem Kopf; freie Nietlänge 0,85 (*Taf.* 116,3).

11. Zwei flache Bronzescheiben mit Niet; dosenartig gearbeitet, oben eine durchbrochene Scheibe eingesetzt, darunter eine dunkelbraune Masse eingelegt (Harz?). Dm. 2,8; D. 0,3; freie Nietlänge 1,0.

12. Vier Knöpfe aus Bronzeblech mit Eisen- niet; Profil konisch, in der Mitte eine Mulde,

darin Reste von Korallenscheibchen, befestigt mit einem durchgehenden Bronzestift. Dm. 2,05; freie Nietlänge 0,4.

13. Zwei Ziernieten mit profiliertem Kopf. Bronze; L. 1,5; freie Nietlänge 0,45.

14. Bronzeniet mit einfachem Kopf. Freie Nietlänge mind. 1,4.

15. Bronzeniet mit flachem, leicht profiliertem Kopf. Dm. 1,2; freie Nietlänge mind. 0,7.

16. Breites Eisenschwert mit Resten einer Scheide aus zwei Eisenblechen (eines profiliert); stark

verbogen. Klinge Br. 5,8 (von der rechten Hüfte abwärts).

17. Kleiner Eisenbügel mit einer rohen Palmette an einem Ende und einem Niet. L. 8,3 (rechts von der Hüfte).

18. Eisenring mit Fortsatz. Dm. 3,2 (beim Schwertgriff).

19. Fragment eines Eisenschwertes mit Resten einer Scheide aus zwei Eisenblechen und einem separatem Falz, am Ortband etwas gewellt. Klinge Br. mind. 5,1 (ca. 1,2 m rechts vom Skelett).

Grab 30

GP 205 (Gratzenfeld); GE: A. Köppl.

Grabung: Oktober 1957; F. Moosleitner, E. Penninger.

Obertägig sichtbar war eine leicht geneigte Kuppe an der N-Seite des Gratzenfelds. Sie ging nach O fast waagrecht in den Hang über, fiel aber nach S und N stärker ab. Es wurde nur eine Fläche von $1,4 \times 1,8$ m geöffnet, da das Grab sowohl alt geplündert als auch in neuerer Zeit wieder angegraben worden war (nach Aussagen des ehemaligen Grundbesitzers um 1928 von O. Klose).

Von der Steinsetzung war nur noch ein ca. 0,4 m hoher Rest an der Hangkante im W erhalten; er reichte bis an die Oberfläche. Unter dem kaum 0,1 m starken Humus stieß man auf Bergschotter und Steine. Die Funde lagen verstreut ebenfalls nur 0,1 m tief.

Inv.-Nr. 670-672 (*Taf. 28 A*).

1. FLT-Bronzefibel mit massivem, riefenverziertem Bügel und vierschleifiger Spirale. L. 5,2.

2. Bronzering mit Steckverschluß, rundstabig

mit einer schwachen Leiste auf der Außenseite. W. 5,0-5,5.

3. Fragment eines eisernen Koppelrings.

Grab 31

GP 204/1 (oberes Gratzenfeld); GE: A. Köppl.

Grabung: Oktober 1957; F. Moosleitner, E. Penninger.

In der O-Ecke des oberen Gratzenfelds liegt ein flach nach W geneigter Hügel von geringer Höhe und ca. 4 m Durchmesser.

Grabaufbau: Den Grund der Grabkammer bildete eine mäßig nach W geneigte Felsplatte aus dem anstehenden Kalkstein. Die Wände der Kammer bestanden im W und N aus einer Steinreihe von bis über 100 kg schweren Blöcken, im S und O aus einer ein- bis zweireihigen Steinschichtung von kleineren Brocken. Die Kammer maß ca. $1,4 \times 2,3$ m und war bis zu 1,1 m Höhe erhalten. Darüber fanden sich die Reste einer mächtigen Steinüberdeckung, die offensichtlich in neuerer Zeit aus dem Verband gebracht worden war. Sie lag auch nur knapp unter dem 0,1 m starken Humus. Die Funde waren in der Kammer verstreut und 0,3 bis 0,7 m tief, ebenso die Schädelreste und sonstige Knochen von mindestens vier Bestattungen. Das Gefäß Nr. 4 wurde in der NW-Ecke auf dem Steinkranz und dicht unter der Oberfläche gefunden.

Inv.-Nr. 701-704 (*Taf. 28 B*).

1. Bronzedrahtring mit Ösenenden; in einer Öse der Rest eines Nietes. W. 4,9.

2. Fragment eines eisernen Gürtelhakens (?). L. noch 7,8; Br. 6,4.

3. Handgemachtes Töpfchen aus Graphitton. H. 8,6; Mdm. 9,5; Bdm. 7,5.

4. Schwarzpoliertes, situlaförmiges Gefäß mit Standring. H. 19,0; Mdm. 21,1; Bdm. 14,6.

Grab 32

GP 205 (Hochfeld); GE: A. Köppl.

Grabung: 21. 10. und 2. – 3. 11. 1957; F. Moosleitner, E. Penninger, H. Quehenberger, W. Rothauer, J. Wimmer.

Obertägig war auf dem Hochfeld ein Hügel von geringer Höhe und ca. 3 m Durchmesser erkennbar.

Grabaufbau (*Taf. 82*): Die O-Seite der Kammer bildete eine Felsrippe, die mit zwei Lagen aus nicht sehr großen Steinen überhöht worden war. Die anderen Begrenzungsreihen waren recht schütter gesetzt. Die Kammer erhielt einen eiförmigen Grundriß von 3 m Länge und 2,4 m Breite. Anscheinend war sie ca. 0,2 m in den anstehenden Lehm Boden eingetieft, da der Steinkranz bis auf die Tiefe der Skelette (um 0,5 m) hinabging und für die einzelnen Skelette keine Grabgruben erkennbar waren. Nach der Bestattung muß dann der ausgehobene Lehm wieder eingefüllt worden sein. Bevor man eine dünne Steinüberdeckung anlegte, war der Hügel noch etwas erhöht worden.

Skelett 1 lag inmitten einer deutlichen Rötelschicht; rechts unterhalb von Skelett 2 befand sich eine etwas eingetiefte Brandschicht mit einigen Funden. Jedes der vier Skelette hatte in der Kiefergegend ein Quarzsteinchen liegen, ein Gestein, das am Dürrnberg nirgends ansteht.

Skelett 1: Orientierung S-N; L. ca. 1,0 m.
Inv.-Nr. 676, 677, 688 (*Taf. 28 D*).

1. Rundstabiger Kopfring mit Dreiösenaufsatz. Bronze; W. 14,4–16,3 (am Hinterkopf).
2. Weißes Quarzsteinchen. L. 2,8 (auf der linken Wange).
3. Scherben eines flachen, schwarzbraunen Schälchens. Mdm. ca. 15 (links auf der Brust).

Skelett 2: Orientierung W-O; L. ca. 0,70 m.
Inv.-Nr. 678–683 (*Taf. 29 A*).

1. Certosafibel mit kantigem Bügel, zweischleifiger Spirale und kurzem Fuß. Bronze; L. 5,6 (rechts am Kopf).
2. Rundstabiger Kopfring. Bronze; W. 12,7–14,0 (am Hinterkopf).
3. Rundstabiger Halsring mit Ösen-Ring-Verschluß. Bronze; W. 11,8–12,2 (am Hals).
4. Kleines Quarzsteinchen. L. 1,5 (am Oberkiefer).
5. Kleiner, rundstabiger Bronzering. Dm. 2,3 (links am Kopf).
6. Kleiner Bronzedrahting mit übergreifenden Enden. Dm. 1,5–1,7 (über der rechten Schulter).

Skelett 3: Orientierung S-N; L. ca. 0,65 m.
Inv.-Nr. 684–686 (*Taf. 29 B*).

1. Certosafibel mit flachem Bügel, kurzem Fuß und kleinem Fußknopf. Bronze; L. 6,5 (links am Kopf).

2. Kleiner, rundstabiger Bronzering. Dm. 2,5 (an der linken Wange).
3. Kleines Quarzsteinchen. L. 1,1 (am Kinn).

Skelett 4: Orientierung W-O; L. ca. 0,55 m.
Inv.-Nr. 687, 689, 693, 694 (*Taf. 28 E*).

1. Rundstabiger, offener Bronzering. Dm. 2,5 (links am Hals).
2. Kleiner Quarzstein. L. 3,0 (auf dem Schädel).
3. Braunes, handgemachtes Kegelhalsgefäß mit flach ausbiegendem Rand und einer Kreisaugenreihe auf der Schulter. H. 27,8; Mdm. 22,0; Bdm. 11,1 (neben der linken Schulter).
4. Kleines Bronzeringelchen. Dm. 0,9 (neben dem Gefäß).

Funde in der Brandschicht rechts unterhalb der Füße von Skelett 2. Inv.-Nr. 690, 691, 696 (*Taf. 29 C*).

1. Flacher Messergriff mit drei Nietten. Eisen; L. noch 7,1.
2. Doppelt durchbohrter Tierzahn. L. noch 7,4.
3. Anhänger aus einem unregelmäßig durchlochten Kalkstein mit einem zusammengebogenen Bronzeband. L. 4,3.

Streufunde. Inv.-Nr. 692, 695 (*Taf. 29 D*).

1. Eiserner Koppeling. W. 4,1.
2. Fragmente eines weiteren eisernen Koppelings. W. ca. 6,5.

Grab 33

GP 331 (Putzenfeld); GE: M. Stangassinger.

Grabung: 3. – 4. 11. 1957; F. Moosleitner, E. Penninger, W. Rothauer, J. Wimmer.

Obertägig sichtbar war nur eine flache Kuppe, die sich nach W ca. 1 m absenkte. Sie wurde bei der Neuverlegung einer Wasserleitung und der Erweiterung eines Behälters angegraben, konnte aber dann noch weiter untersucht werden. Da das Grab alt geplündert war, wurde nur eine Fläche von $1,2 \times 1,7$ m und ein Streifen von $0,4 \times 1,7$ m aufgedeckt.

Der Hügel war auf einer abschüssigen Felsplatte errichtet, deren Unebenheiten mit grobem Bergschotter aufgefüllt worden waren. Der Fels steht schon in 0,65 m Tiefe an; darüber lagen Erde und Bergschotter. Die Funde wurden in 0,4–0,6 m Tiefe geborgen, ebenso einige Skelettreste.

Inv.-Nr. 710–712 (*Taf. 28 C*).

1. Tierkopffibel aus einer Silberlegierung mit Bronzespirale auf Eisenachse; Endknöpfe aus dem Material des Bügels. L. 3,8.

2. FLT-Bronzefibel mit rundstabigem, querge-

rilltem Bügel und sechsschleifiger Spirale; Fuß mit Korallenauflage und kleiner Endpalmette. L. 5,4.

3. Plastisch verzierter Bronzekopf auf einem Eisenstift. Dm. 1,4.

Grab 34

GP 331 (Putzenfeld); GE: M. Stangassinger.

Grabung: 4. – 5. 11. 1957; W. Mittermayer, F. Moosleitner, E. Penninger.

Der Grabhügel erhebt sich 1,5 m hoch auf einer ziemlich ebenen Wiese nordwestlich des Putzenbauern; sein Durchmesser beträgt ca. 8 m. Der Hügel war offensichtlich mehrmals angegraben worden, zuletzt an der S-Seite in den zwanziger Jahren von dem Stadtamtsrat A. Santner und dem akad. Bildhauer M. Demenig, wie dessen Sohn Dr. med. M. Demenig berichtete.

Von einer Steinsetzung und -überdeckung waren nur noch vereinzelt verstreute, größere Steine zu finden (*Taf. 83*). Die Funde lagen unter schotteriger Erde ca. 0,45 m tief. Sie gehörten offenbar zu zwei Bestattungen, von denen nur noch spärliche Reste (eher männlich, erwachsen; eher männlich, 40–60 J.) vorhanden waren. Diese ließen immerhin die Bestimmung einer S-N-Orientierung zu.

Bei den Gefäßen fanden sich Knochen vom Rind.

Der Anhänger Nr. 12 ging während der Ausgrabung wieder verloren; er wurde nach einer Gedächtnisskizze umgezeichnet.

Inv.-Nr. 719–736 (*Taf. 30 und 31 A*).

1. Vogelkopffibel mit Eisenachse. Bronze; L. 2,8.

2. Eisenfibel mit bandförmigem Bügel. L. noch 4,2.

3–4. Zwei Fibelnadeln. Bronze.

5. Bronzescheibe mit kleiner Öse auf der Unterseite. Dm. 3,1; D. 0,8.

6–9. Vier Bronzeringe von quadratischem Querschnitt. Dm. 2,0–2,2.

10. Stückchen zusammengefaltetes Bronzeblech. L. 2,0.

11. Eiserner Gürtelhaken mit Mittelniet und weit zurückgebogener Lasche. L. noch 6,2.

12. Anhänger in Hakenform. Bronze; L. 1,75.

13. Bandförmiger Griff eines Eisenmessers. L. noch 8,5.

14. Eisenbügel von einer Schwertscheide. L. 5,5; Br. 1,4.

15. Eiserner Lanzen spitze. L. 23,9.

16. Gegabeltes, stark korrodiertes Eisenstück (Pinzette an einem Ring?); auf der Rückseite Abdruck eines Holzstücks mit aufgesetzter Leiste. L. 6,4.

17. Doppelkonische, bemalte Röhrenkanne mit kurzem Bandhenkel und Halswulst, daran drei plastische Bommeln. Oberteil und Hals dunkelbraun auf rotbraunem Grund, Unterteil schwarz-

braun; auf dem Hals Zickzack-Bänder, auf dem Oberteil sehr schlecht erhaltene, spirale Muster, z. T. wohl Darstellungen von Vögeln mit zurückgewandten Köpfen. H. noch 48,2; Mdm. bis 11,5; Dm. bis 31,8; Bdm. 11,7 (*Taf. 118, 2*).

18. Schwarzbraune Kanne mit tiefsitzendem Umbruch, rundstabigem Henkel und Kreisaugenverzierung auf der Schulter, Ausguß abgebrochen. H. noch ca. 40; Dm. 35,5; Bdm. 12,4.

19. Schwarzbrauner, handgemachter Topf mit weiter Mündung, verziert durch fünf hängende Riefenbündel mit Dellen auf der Schulter. H. 21,0; Mdm. 19,8; Bdm. 12,8 (über die Grabungsfläche verstreut).

20. Schwarze Schale mit Omphalosboden. H. ca. 9; Mdm. 25,5.

21. Oberteil einer schwärzlichen Schale mit ausladendem Rand. H. ca. 8,5; Mdm. ca. 24,5.

Grab 35

GP 331 (Putzenfeld); GE: M. Stangassinger.

Grabung: 5.-7. 11. 1957; W. Mittermayer, F. Moosleitner, E. Penninger.

Südlich von Grab 34 erhebt sich Grab 35 als eine Kuppe von ca. 4,5 m Durchmesser, die am Rand von einem Weg angeschnitten wird und sich nur gegen W stärker absenkt.

Grabaufbau (*Taf. 84*): Den Boden der Kammer bildete gelber Lehm, der im Westen nur knapp den anstehenden Fels überdeckte. Die Wände der Kammer wurden bei der Ausgrabung nirgends erreicht. Die Füllung bestand aus Erde, darüber lag eine bis 0,35 m starke Steinüberdeckung. Erhalten waren zwei Skelette in verschiedener Höhe. Skelett 1 ruhte auf dem Boden der Kammer; seine rechte Körperseite war nicht mehr vorhanden, die Beigaben rechts von seinen Füßen offenbar noch in situ. 0,4 m höher waren mindestens fünf Schädel verstreut; dort befand sich auch eine 6 cm dicke Brandschicht. Über dem Schädelnest war dann Skelett 2 bestattet. Erhalten sind nur noch spärliche Skelettreste (sehr wahrscheinlich männlich), deren Zuweisung nicht mehr möglich ist.

Die Identifizierung der Schüssel Nr. 7 bei Skelett 1 (Inv.-Nr. 765) ist nicht gesichert.

Skelett 1: Orientierung N-S. Inv.-Nr. 742, 763, 765 (*Taf. 32*). Alle Beigaben fanden sich rechts unterhalb der Füße.

1. Stangengliederkette aus neun Gliedern, davon zweimal je zwei zusammenhängend; an den Ösen sehr starke Abnutzungsspuren. Glieder L. 9,3-11,2; Umfang ca. 99.

2. Fragmente eines rundstabigen Bronzerings. W. ca. 7.

3. Kleiner Bronzering mit flach-rautenförmigem Querschnitt. Dm. 2,6.

4. Stück eines dünnen Bronzedrahts. L. 3,5.

5. Bronzefragment. L. 2,0.

6. Schwarzbraunes Kegelhalsgefäß. H. 22,0; Mdm. 18,0; Bdm. 10,0.

7. Scherben einer hellbraunen Schüssel. Mdm. ca. 21.

8. Braune Kragenschale mit kleinem Omphalos und Kreisaugenverzierung auf der Schulter. H. 7,0; Mdm. 15,7; Bdm. 7,0.

9. Rotes Kragenschälchen mit hellbraunem Kragen und Fuß. H. 5,0; Mdm. 11,0; Bdm. 3,5.

Skelett 2: Orientierung N-S. Inv.-Nr. 740, 744, 746, 749 (*Taf. 31 B*).

1. Marzabottofibel mit profiliertem Fußknopf und zweischleifiger Spirale. Bronze; L. 5,9 (rechts oben auf der Brust).

2. Rundstabiger Kopfring mit Ösenauflauf. Bronze; W. 16,5-17,6 (am Hinterkopf).

3. Eiserner Gürtelhaken mit kästchenförmiger Bronzeblechverkleidung. L. 2,2; Br. 2,6 (links auf der Brust).

4. Fragmente eines weiteren eisernen Gürtelhakens mit Resten von Eisenblech. Haken L. 2,8 (auf dem Bauch).

5. Oberteil und Boden eines schwarzen, bauchigen Gefäßes mit zwei flachen Schulterwülsten. H. ca. 19,8; Mdm. ca. 18; Bdm. 11,2 (links vom Kopf, über dem Schädelnest).

Sonstige Funde, die z. T. zu einer gestörten Männerbestattung gehören dürften. Inv.-Nr. 743, 745, 747, 748, 751, 764 (*Taf. 31 C*).

1. Fragment eines Ringes aus Sappropelit. W. 6,7 (dicht unter dem Humus).

2. Fragmente eines Bronzekettchens (bei einem der Schädel).

3. Fragmente eines eisernen Schildrandbeschlags (mit Nr. 4 und 5 dicht unter der Steinüberdeckung).

4. Stark korrodierter Lanzenschuh mit massiver Spitze. Eisen; L. 8,5.

5. Zwei stark fragmentierte Lanzenspitzen. Eisen; L. noch 6,0 und 15,9.

6. Oberteil eines schwarzen Kegelhalsgefäßes. H. ca. 27; Mdm. 18,5 (Lage unbekannt).

Grab 36

GP 316/1 (Moserstein); GE: G. Stangassinger.

Grabung: 10. 11. 1957; W. Mittermayer, F. Moosleitner, E. Penninger, H. Quehenberger, G. Zieglermaier.

Etwa 15 südsüdostwärts von Grab 28 liegt Grab 36. Der Osthang des Mosersteins hat hier eine gleichmäßige Neigung, aus dem sich das Grab als flache Kuppe von 4 m Durchmesser abhebt (*Taf. 103 unten*).

Grabaufbau (*Taf. 85*): Über dem heute in 0,8–0,9 m Tiefe anstehenden Fels wurde ein Planum aus Bergschotter und lehmiger Erde geschaffen, das eine Dicke bis zu 0,3 m erreichte. Darauf wurde eine fast rechteckige Steinsetzung errichtet (Innenmaße 1,9 × 2,4 m), die nur an der O-Seite etwas schütterer war. In der Kammer fanden sich nur noch zwei Schädel und ein Langknochen, dazu vier Gefäße und zwei Messer. Die Steinüberdeckung über der mit vereinzelt, kopfgroßen Steinen durchsetzten Aufschüttung in der Kammer war nicht erhalten.

Inv.-Nr. 766–771 (*Taf. 29 E*).

1. Eisenmesser mit Griffschalen. L. ca. 34.
2. Fragment eines Eisenmessers mit Griffschalen. L. noch 6,8.
3. Schwarzbraunes, handgemachtes Kegelhalbsgefäß. H. 36,5; Mdm. 25,2; Bdm. 14,2.
4. Gedrungenes, schwarzbraunes Kegelhalbsgefäß. H. ca. 24,5; Mdm. 20,5; Bdm. ca. 12,5.

5. Braune Kragenschale mit Kreisaugenstempeln auf der Schulter, vielleicht handgemacht. H. 6,4; Mdm. bis 15,3; Bdm. 6,2.
6. Kleine, braune Schale mit Innenverzierung: siebenstrahliger Stern aus Dreiergruppen von gestempelten Kreisaugen und Rollrädchengirlanden. H. 4,7; Mdm. 13,7.

Grab 37

GP 316/1.5 (Moserstein); GE: G. Stangassinger.

Grabung: 11. – 13. 11. 1957; W. Mittermayer, F. Moosleitner, E. Penninger.

Nur 1,5 m nördlich von Grab 36, von ihm durch eine flache Einsenkung getrennt, liegt Grab 37, ebenfalls nur als leichte Kuppe im Gelände kenntlich (*Taf. 103 unten*).

Grabaufbau (*Taf. 85*): Wie bei Grab 36 war auch hier über dem Fels ein Planum geschaffen worden, auf dem eine rechteckige Steinsetzung (Innenmaße 2,1 × 2,6 m) errichtet worden war. Nach der Beisetzung der beiden Skelette mit entgegengesetzter Orientierung wurde die Kammer aufgefüllt und mit einer dünnen Steinlage bedeckt.

An der rechten Schulter von Skelett 1 lagen acht Rinderrippen mit einem Messer; zwischen den Unterschenkeln und an der linken Hand von Skelett 2 zahlreiche Schneckengehäuse.

Skelett 1: Orientierung S-N. Inv.-Nr. 777–780, 783–791, 797 (*Taf. 33 A*).

- 1–2. Zwei FLT-Bronzefibeln mit rundstabigem Bügel, sechsschleifiger Spirale und kleiner Korallenauflage auf dem Fuß. L. 2,9 und 3,0 (an beiden Schultern).
3. FLT-Bronzefibel mit schrägem Perlstab auf dem rundstabigen Bügel und sechsschleifiger Spirale; dazu Reste eines Kettchens. L. 2,8 (an der linken Schulter).
4. FLT-Bronzefibel mit dünnem, quergeripptem Bügel und sechsschleifiger Spirale. L. 2,9 (an der linken Schulter).

5. Ähnliche Bronzefibel. L. 2,7 (an der linken Schulter).
6. Eisenfibel mit bandförmigem Bügel. L. noch 3,3 (an der linken Schulter).
7. Große FLT-Eisenfibel mit dickem Fußknopf. L. noch 5,8 (an der linken Schulter).
8. FLT-Bronzefibel mit hohem quergeripptem Bügel und fein profiliertem Fuß. L. 2,5 (rechts auf dem Bauch).
9. Armband aus gewelltem, außen leicht gekerbtem Bronzedraht, verschließbar mit einem Eisenstift. W. 4,0–5,0; Br. 0,8 (am rechten Unterarm); *Taf. 117, 3*.

10. Rundstabiger Armring mit leicht verbreiterten Enden und gerippter Außenseite. Bronze; W. 4,5–5,2 (am linken Unterarm).

11. Beinring aus Bronzeblech über Holzkern; Stöpselverschluß mit aufgeschobener Muffe, diese mit einem Bogenmuster verziert. W. 6,5 (am rechten Unterschenkel).

12. Ähnlicher Ring, aber mit Winkel- und Kreis- augenverzierung. W. 6,8 (am linken Unterschenkel).

13. Kästchenförmiger Gürtelhaken aus Eisenblech; Haken abgebrochen. L. 2,6; Br. 4,3 (rechts auf dem Bauch).

14. Hantelförmiges Beschlagstück aus Bronze mit Eisenresten auf der Rückseite; in der Mitte der Scheiben je ein kurzer Niet, Befestigung offenbar nur durch die Haken an den Enden. L. 5,9 (oberhalb vom Kopf).

Skelett 2: Orientierung N-S. Inv.-Nr. 781, 782, 792–796, 798–809 (*Taf. 34 und 35 A*).

1. Eberfibel mit sechsschleifiger Spirale auf Eisenachse und drei Bronzeknöpfen. Körper und Kopf flach plastisch, aber sehr realistisch gearbeitet, zusätzliche Verzierung durch Umrahmung von Kopf und Vorderschulter und Tremolierstich auf Bauch und Rückenkamm. Bronze; L. 4,8; Schulter Br. 0,83 (an der rechten Schulter); *Taf. 111, 4*.

2. Doppeltierkopffibel: Bügel als Schafskopf, Fuß als Esels- oder Pferdekopf gebildet; Spirale sechsschleifig auf Eisenachse, daran drei Bronzeköpfe. Bronze; L. 3,9 (am rechten Arm); *Taf. 111, 1*.

3. Kleine Maskenfibel mit mindestens vierschleifiger Spirale auf Eisenachse. Bronze; L. 2,3 (links auf der Hüfte); *Taf. 111, 3*.

4. Kleines, offenes Bronzeringchen. Dm. bis 1,1 (links auf dem Schädel).

5. Einfacher Bronzering mit leicht ovalem Querschnitt. W. 7,4 (am linken Oberarm).

6. Kästchenförmiger Gürtelhaken aus Eisenblech mit Gewebeabdrücken. L. noch 2,4; Br. 4,9 (links auf der Hüfte).

7. Fragment einer konischen Eisentülle. W. 0,3 bis 1,2 (links auf der Hüfte).

8. Fragment einer Eisentülle mit Holzresten, an einem Ende geschlossen. L. noch 4,8; W. 1,1 (neben dem linken Fuß).

9. Eisenmesser mit stabförmigem Griff. L. 32,5 (rechts von den Unterschenkeln).

10. Bronzescheibe mit kleiner Öse auf der Unterseite. Dm. 3,2 (mit Nr. 11–14 unterhalb vom rechten Fuß).

11–14. Vier Bronzescheiben mit Eisenspan- gen (?) auf der Rückseite. Dm. 2,5.

15. Kleine, braune Schale mit Innenverzierung durch Stempel und Girlanden in Rollrädchentechnik. H. 3,8; Mdm. 14,3 (ca. 30 cm rechts vom Kopf, aber ca. 20 cm höher liegend).

16. Scherben eines großen, schwarzen, doppelkonischen Gefäßes mit leicht einziehendem Unter- teil und geschwungenem Hals, verziert durch Drei- paßstempel und Rollrädchengirlanden auf der Schulter. H. ca. 53; Mdm. 17,5; Bdm. ca. 15 (mit den folgenden Gefäßen rechts von den Beinen).

17. Braune Flasche mit flachem Halswulst und tiefem Bodenomphalos; Oberfläche teilweise schwärzlich-glatt. H. 38,0; Mdm. 13,7; Bdm. 14,0.

18. Schwärzlich-braune Linsenflasche mit en- gem Hals und rauher Oberfläche. H. 26,8; Mdm. 6,2; Dm. 22,1.

19. Braune Schale mit Innenverzierung durch Stempel und Girlanden in Rollrädchentechnik. H. 8,4; Mdm. 22,5.

Grab 38

GP 3 16/1 (Moserstein); GE: G. Stangassinger.

Grabung: 15. 11. 1957; W. Mittermayer, F. Moosleitner, E. Penninger.

Etwa 6,5 m südöstlich von Grab 28 lag Grab 38. Es war obertägig nicht kenntlich und wurde durch einen Suchgraben angeschnitten (*Taf. 99*). Die Tote war ohne weitere Steinsetzung neben einem großen, ca. 120 kg schweren Stein bestattet (*Taf. 86*), der bis an die Oberfläche heranragte. Das Skelett lag mit dem Schädel nur 0,2 m tief und war von O nach W orientiert, so daß der Schädel hangabwärts wies.

Unter dieser Grabnummer werden gut erhaltene Reste von sicher zwei Individuen aufbewahrt. Das eine (sehr wahrscheinlich weiblich, 20–40 J.) ist wegen der deutlichen Bronzepatinaspuren an den Langknochen und am Unterkiefer als das richtige zu identifizieren. Woher die anderen Knochen eines unbestimmbaren Erwachsenen stammen, ist nicht mehr zu klären (Grab 36, 37?).

Inv.-Nr. 811–816 (*Taf. 33 B*).

1. Rundstabiger Kopfring mit anoxydierten Kettchenresten. Bronze; W. 17,4 (am Hinterkopf).

2. Rundstabiger Halsring mit Ösen-Ring-Ver- schluß. Bronze; W. 14,1–14,8 (um den Hals).

3. Rundstabiger Armring mit leicht kolbenförmigen, profilierten Enden. Bronze; W. 4,8–5,5 (am rechten Unterarm).

4–5. Zwei rundstabige Beinringe. Bronze; W. 9,5 (an den Unterschenkeln).

Grab 39

GP 316/1 (Moserstein); GE: G. Stangassinger.

Grabung: 8. – 14. 5. 1958; W. Mittermayer, F. Moosleitner, E. Penninger.

Das Grab war auf dem Moserstein-Osthang, am Ende der mittleren Terrasse, als eine 0,6 m hohe, 4,5 m lange (in Fallinie) und 3,8 m breite Kuppe kenntlich (*Taf. 103 unten*). Es wurde bei den planmäßigen Ausgrabungen vor der Planierung der Schlepplifttrasse untersucht.

Grabaufbau (*Taf. 87*): Skelett 1 lag 0,45 m tief auf einer dünnen Schicht aus gelbgrauer, lehmiger Erde, die den anstehenden Fels bedeckte. In seiner Umgebung fanden sich einige Steine, ohne daß eine regelmäßige Steinsetzung erkennbar gewesen wäre. Östlich von Skelett 1 bildet der Fels eine deutliche Stufe. An diese angelehnt war eine Steinsetzung von ca. 2,8 m Länge, deren Spärlichkeit schon ursprünglich vorhanden gewesen sein dürfte. Es war nicht eindeutig auszumachen, ob sie nur für die Skelette 2 und 4 gedacht war oder auch noch Skelett 3 mit einschloß. Alle drei Bestattungen lagen jedenfalls dicht nebeneinander mit ungefähre N-S- bzw. S-N-Orientierung, wobei Skelett 2 geringfügig höher lag als Skelett 4. Alle drei ruhten auf einer an der Felsstufe 0,15 m starken, hangabwärts dicker werdenden, schotterigen Schicht. Eine Steinüberdeckung war nur noch in Resten vorhanden. Zu Füßen von Skelett 2 befand sich eine dünne Brandschicht mit verbrannten Tierknochen und einigen Bronzegegenständen. Der Schädel von Skelett 4 war auffallend stark zertrümmert (*Taf. 108 A*).

1,5 m östlich von Skelett 3 lagen nicht tief unter dem Humus die Reste eines fünften Skeletts mit einigen verstreuten Beigaben, deren Zugehörigkeit nur vermutet werden kann. Diese Störungen sind vermutlich auf die landwirtschaftliche Tätigkeit zurückzuführen; auch die rechte Seite von Skelett 3 scheint schon davon betroffen zu sein.

In etwa 1,5 m Abstand zu der beschriebenen Steinsetzung wurde eine weitere aufgedeckt, die jene offenbar umschloß (*Taf. 99*). Leider konnte sie aus Zeitgründen nicht weiter verfolgt werden.

Der sorgfältig herauspräparierte Schild von Skelett 2 wurde durch ein Mißgeschick bei der Bergung leider völlig zertrümmert. Die Rekonstruktion (*Taf. 36,6*) stützt sich auf die wieder zusammengesetzten Reste (der Schildbuckel konnte ganz wiederhergestellt werden), auf eine Skizze im Maßstab 1 : 1, die noch in situ angefertigt worden war, und auf Fotografien (*Taf. 108*).

Skelett 1: Orientierung N-S. Inv.-Nr. 842, 843, 867, 897 (*Taf. 35 B*).

1. Fragment einer bronzenen Fibelspirale auf Eisenachse; mindestens zehn Windungen auf jeder Seite (rechts auf der Brust).

2. Eisenmesser mit dreinietiger Griffplatte und spärlichen Resten einer Scheide aus Eisenblech. L. ca. 29,2 (an der rechten Hüfte).

3. Eisernes Tüllenbeil. L. 20,3; Br. 6,6 (auf dem rechten Unterschenkel).

4. Rotes Schälchen mit hellbraunem Kragen. Untere Grenze der Bemalung nicht zu erkennen, Fuß wahrscheinlich ebenfalls braun. H. 5,0; Mdm. 10,5 (neben dem linken Oberarm).

Skelett 2: Orientierung NNW-SSO. Inv.-Nr. 826 bis 828, 857, 860, 861, 870–872 (*Taf. 36 und 37 A*).

1. Große Doppelmaskenfibel mit achtschleifiger Spirale auf Eisenachse und Bronze Knöpfen; Bügel und Fuß dick paukenförmig gegossen. Bronze; L. 6,7 (am rechten Schlüsselbein); *Taf. 110, 3*.

2. Doppeltierkopffibel mit vierschleifiger Spirale auf Eisenachse und Bronze Knöpfen; Fuß als Vogelkopf, Bügel paukenförmig gegossen und in einer Fratze endend (Fledermaus?). Bronze; L. 3,2 (links am Hals).

3. Doppelvogelkopffibel mit achtschleifiger Spirale auf Eisenachse; daran je zwei Bronze- und Ko-

rallenknöpfe; Oberseite der Vogelköpfe mit Koralleneinlage. Bronze; L. 2,9 (an der linken Schulter).

4. Kleine Scheibe aus gelblichem Stein. Dm. 0,85 (etwas oberhalb vom Kopf).

5. Eisenmesser mit Griffschalen, dabei Reste einer Scheide aus Eisenblech mit Holzfütterung. L. 41,0 (an der linken Hand).

6. Schild aus dickem Eisenblech in Form eines Hasenfells (*Taf. 108*):

Schildbuckel aus zwei Eisenblechen mit fünffach vernietetem, separatem Falz, der über die ganze Schildlänge lief. An den Enden des Buckels je drei Nägel: ein dünner von oben durch den Falz, zwei dickere seitlich durch den auslaufenden Buckel zur Befestigung auf der Holzunterlage.

Ein großes Stück Eisenblech mit einem langen Stück fast gerader Kante; darauf einer der Ziernägel mit konzentrisch gerippter Unterlagscheibe, alles aus Eisen.

Reste von weiteren neun Ziernägeln.

Stückchen dünnes Eisenblech mit umgeschlagener Kante und Resten eines Ziernagels.

Schild L. ca. 45; Br. ca. 33,5; D. 0,1–0,2; freie Nietlänge der Ziernägel bis 0,7.

7. Zwei kleine Eisenringe. Dm. 2,3 (an der Schildunterseite).

8. Eisenschwert mit sehr gut erhaltener Scheide aus zwei Eisenblechen (das vordere mit Mittelrippe), separatem Falz, Trageöse und eng anliegendem, kurzem Ortband; am Scheidenmund und im unteren Viertel je eine umlaufende Zwinge. L. noch 80,9; Scheide Br. 6,0; Klinge Br. ca. 5,0 (zwischen Körper und rechtem Arm).

9. Flache, lorbeerblattförmige Lanzenspitze mit kurzer Tülle. Eisen; L. 19,2 (innen am Schild angestrichen).

10. Kleine Linsenflasche mit kurzem Hals, fleckig rot bis schwarz gebrannt; auf der Schulter verziert mit Kreisaugenstempeln und girlandenförmigen Riefen mit punktgefüllten Zwickeln. H. 14,2; Mdm. 8,0; Dm. 18,0 (links oberhalb vom Kopf); *Taf. 120, 1*.

Funde aus der Brandschicht zu Füßen von Skelett 2. Inv.-Nr. 837, 847–851, 864–866 (*Taf. 37 B*).

1. Bügel und Fuß einer drahtförmigen Fibel mit leicht profiliertem Fuß. Bronze; L. noch 3,7.

2. Fünf Bronzeblechscheiben; in der Mitte ein Knopf mit kleiner Öse auf der Rückseite. Dm. 3,0.

3. Drei Klammern aus rechtwinklig gebogenem Bronzeband. L. 2,8–3,6.

Skelett 3: Orientierung SSO-NNW. Inv.-Nr. 829 bis 832, 835, 852, 868, 894, 896, 898, 900 (*Taf. 37 C*).

1–2. Zwei Certosafibeln mit eckig gebogenem Bügel und näpfchenförmigem Fußknopf; an beiden Fibeln Reste von Kettchen, aber verschiedener Art. Bronze; L. 6,9; Kettchen L. mind. 16 und 23 (an der rechten Hüfte und bei dem Kegelhalsgefäß).

3–4. Zwei Vogelkopffibeln mit kahnförmigem Bügel und achtschleifiger Spirale auf Eisenachse mit drei Bronzeknöpfen; dazu Reste eines Kettchens. Bronze; L. 4,2 (rechts auf dem Bauch); *Taf. 112, 1*.

5. Rundstabiger Halsring mit Ösen-Ring-Verschluß. Bronze; W. 15,0–15,3 (am Hals).

6. Rundstabiger Beinring. Bronze; W. 10,6–10,9 (in der Gegend des rechten Fußes).

7. Anhänger aus einem durchbohrten Stein (oberhalb der linken Schulter; verschollen).

8. Drei Ringelchen und leicht gewölbte Blechfragmente. Bronze (rechts in Kniehöhe).

9. Doppelkonischer Spinnwirtel aus Ton. Dm. um 4,0; H. 2,6 (am linken Knie).

10. Braune Schale mit schwachen Resten einer Innenverzierung aus Kreisaugen und Rollrädchengirlanden. H. ca. 7,5; Mdm. 21,3 (mit Nr. 11–12 rechts von den Beinen).

11. Schwarzbraunes Kegelhalsgefäß mit kurzer, kantiger Schulter. H. ca. 17,5; Bdm. 9,6.

12. Scherben einer Schale mit stark verwaschenen, achterförmigen Stempeln um den Omphalos. H. ca. 4,9; Mdm. ca. 13,4 (nur Zeichnung erhalten).

Skelett 4: Orientierung SSO-NNW. Inv.-Nr. 840, 841, 855, 856, 869 (*Taf. 37 D*).

1. Große Certosafibel mit flachem Bügel und Winkelverzierung am Fußansatz. Bronze; L. 12,0 (auf der Brust).

2. Marzabottofibel mit vierschleifiger Spirale, perlstabverziertem Bügel und profiliertem Fuß. Bronze; L. 4,7 (links unten auf der Brust).

3. Kleiner Eisenring. Dm. 1,9 (auf dem Bauch).

4. Größerer Eisenring, vermutlich ein Koppelring. Dm. 6,4 (auf dem Bauch).

5. Fragment einer eisernen Lanzenspitze. L. noch 11,5 (neben dem linken Fuß).

Skelett 5: Orientierung NW-SO. Inv.-Nr. 833, 834, 836, 839, 844–846, 875 (*Taf. 37 C*).

1. Kleine Certosafibel mit perlstabverziertem Bügel, mit Nr. 2 durch ein Kettchen verbunden. Bronze; L. 3,4; Kettchen L. mind. 22 (in der Gegend des rechten Armes).

2. Nadel und Bügelansatz einer Certosafibel. Bronze (bei Nr. 1).

3. Certosafibel mit symmetrisch gebogenem, rundstabigem Bügel und verziertem Fußknopf; Bügel in das trompetenartig ausgezogene Ende der Spirale hineingesteckt. Bronze; L. 8,0 (in der Gegend des rechten Unterarms).

4. Zusammengedrehte Fibelspirale. Bronze (in der Gegend des rechten Oberschenkels).

5. Rundstabiger Armring mit leicht profilierten Enden. Bronze; W. 6,1 (am rechten Unterarm).

6. Fragmente eines unverzierten Bronzeblechrings mit Tonkern. W. ca. 7,0 (beim rechten Unterarm).

7. Bronzeblechfragmente. D. 0,04 (in der Gegend des rechten Unterschenkels).

8. Schwarzpolierte Kragenschale mit kleinem Omphalos im Standboden. H. 7,8; Mdm. 17,0; Bdm. 7,0 (neben dem rechten Unterarm).

Funde, die nicht sicher zu einer der fünf Bestattungen gehören. Inv-Nr. 838, 862, 892, 895 (*Taf. 38A*).

1. Certosafibel mit symmetrischem Bügel und Winkelverzierung auf dem Fuß. Bronze; L. noch 5,3 (links von Skelett 5, vielleicht noch dazu gehörend).

2. Knopffibel mit dünner, mindestens 30schleifiger Spirale auf Eisenachse. Bronze; L. 2,7 (bei Nr. 1).

3. Kleines Steinbeil aus dunkelgrauer Hornblende. L. 6,2 (ca. 70 cm links von den Füßen von Skelett 1).

4. Scherben einer schwarzbraunen Schnabelkanne von gedrückter Form mit Kreisaugenstempeln und Rillen auf der Schulter und unter dem Henkel, am Boden ringsum gekerbt. H. ca. 33,5; Dm. um 29; Bdm. 11,0 (in der Beingegend von Skelett 5).

Grab 40

GP 302 (Moserstein-Glanerwald); GE: G. Stangassinger.

Grabung: 1925 (G. W. Suppin) und 9. – 10. 5. 1958 (E. Penninger).

Erster Bericht: M. Hell, Mitt. d. Anthr. Ges. Wien 59, 1929, 168 ff. (Grab am Moserstein).

Da bei der Untersuchung durch G. W. Suppin im Jahre 1925 außer einem Hiebmesser nur noch drei Gefäße gefunden worden waren, lag es nahe anzunehmen, daß bei dieser Grabung entweder nur die Reste eines altgeplünderten Grabes angetroffen wurden oder daß diese mit wenig Sorgfalt durchgeführt worden war. Um darüber Klarheit zu erhalten, wurde 1958 eine neuerliche Grabung durchgeführt. Sie zeigte, daß beide Vermutungen zutrafen. Einerseits war das Grab tatsächlich alt gestört, aber andererseits wurden bei der Grabung durch Suppin einige Funde übersehen. Außerdem konnte der Nachweis erbracht werden, daß nicht allzu lange nach der Anlage des Grabes über demselben eine Wohnstelle errichtet worden war.

Die GP 302 bildet, wie M. Hell schon erläuterte, in dem Teil, wo das Grab angelegt wurde, eine schmale, bewaldete Felsrippe, die knapp unter ihrem oberen Ansatz einen kleinen, ebenen Platz von 15 m Länge und 8 m Breite trägt (*Taf. 103 oben*). Diese ebene Stelle besteht wie der ganze Moserstein aus Hallstätterkalk, der von vielen natürlichen Karrenrinnen durchzogen ist. Diese Rinnen sind auf dem kleinen Plateau 0,3–0,5 m breit und bis 0,8 m tief. Die Felsplatte dürfte zur Zeit der Graberrichtung nur von einer dünnen Humusschicht überdeckt gewesen sein.

Grabaufbau (*Taf. 78*): Zur Anlage des Grabes wählte man der Einfachheit halber eine durch die Mitte der Terrasse verlaufende Karrenrinne, welche sich auf ca. 2 m Länge muldenartig verbreitert. In die Mulde selbst stellte man die drei von Suppin gefundenen Gefäße. Diese gegenüber der Bestattung tiefere Lage bewahrte sie vor späteren Störungen. Die Bestattung selbst (vorhanden sind nur noch unbestimmbare Schädelfragmente) dürfte auf der erhöhten Felsrippe von durchschnittlich 1 m Breite beigesetzt worden sein, welche durch die Mulde und eine dazu parallel verlaufende Rinne abgegrenzt wurde. Tiefere Spalten der Mulde waren mit Bergschotter und Erde aufgefüllt. In diesem Füllmaterial wurden noch zahlreiche älterlatènezeitliche Scherben, Holzkohle und Knochen von Rind und Schwein gefunden.

Zu den Funden aus der ersten Grabung zählt auch das Wandstück einer graphittonigen, glatten Situla, das Suppin unter dem „Sohlbelag“ fand. Ob, wie er anführt, tatsächlich der Teil des Grabes, welchen er aufdeckte, mit Platten des neokomen Roßfeldsandsteines belegt war, konnte nicht mehr festgestellt werden. Es ist dies allerdings sehr unwahrscheinlich, da bei der Nachuntersuchung lediglich ein Stück dieses Materials vorgefunden wurde. Hingegen wurden viele Steine aus dem anstehenden Hallstätterkalk angetroffen. Die noch erhaltenen Reste eines Steinkranzes im SW und NW des Grabes, bestanden ebenfalls aus Hallstätterkalk. Sie ließen auch die tatsächlichen Ausmaße

des Grabes rekonstruieren. Demnach müßte der von M. Hell nach den Angaben Suppins gezeichnete Plan nach SW um etwa 1 m und nach NW um etwa 1,2 m verlängert werden. Die im Plan eingezeichneten zwei Begrenzungssteine längs der NO-SW-Kante dürften in Wirklichkeit der zerklüftete Rand der Mulde gewesen sein. Innerhalb der Erweiterung fanden sich in der SW-Ecke im Umkreis von 0,5 m und durchschnittlich 0,35 m tief Grabbeigaben, die bei der ersten Untersuchung unentdeckt geblieben waren. Von der seinerzeit festgestellten Steinsetzung sowie vom Sohlbelag wurde nichts mehr vorgefunden. Die unterhalb des Sohlbelags angetroffene „grubenförmige Vertiefung“ war sicher eine der vielen Karrenrinnen, die den Hallstätterkalk durchziehen und bis 0,35 m breit und bis 0,4 m tief im Bereich der Grabung einmal angeschnitten wurden.

Inv.-Nr. 876-885; Mus. C. A. Salzburg Nr. 5404-5407 (*Taf. 38 B und 39 A*).

1. FLT-Bronzefibel mit kräftig quengeripptem Bügel und sechsschleifiger Spirale. L. noch 5,2.
2. FLT-Bronzefibel mit unechter Torsion auf der Bügeloberseite und sechsschleifiger Spirale. L. noch 4,0.
3. Kräftig astragaliertes Bronzering mit abgeplattet-kugeligen Enden. W. 4,0-5,7.
4. Bronzering mit abgeflachter Innenseite. W. 4,8-5,5.
5. Fingerring aus Goldblech mit abgesetzten Rändern und verbreiteter Vorderseite. W. 1,95.
6. Fingerring aus Goldblech mit leicht abgesetzten Rändern und verbreiteter Vorderseite; dort ein sehr plastisches, mitgegossenes Wellenband mit kugeligen Augen. W. 1,75 (*Taf. 117, 1*).
7. Eisenmesser mit flachem Griff und leicht verbreitertem Rücken. L. ca. 37,5.
8. Eisenmesser mit breiter Klinge und rechteckig geschmiedetem Griff; darauf ein Bund und ein plastisch verzierter Endknopf, beides aus Bronze; Verkleidung des Klingenendes mit

einem Bronzeblech. L. 40,0 (nach Vorlage von M. Hell).

9. Fragment eines eisernen Messergriffs mit Ringende. L. noch 4,9.

10-11. Zwei Hohlringe aus Eisenblech mit ausgezogenen Rändern. Dm. 3,4; D. 1,3.

12. Gedrungene Flasche mit Schulter- und Halswulst und umbiegendem Rand. H. 26,0; Mdm. 13,8; Bdm. 16,5 (verschollen; nach Vorlage von M. Hell).

13. Dunkelgraubraune Schüssel mit innen eingedelltem Boden und Stempelverzierung in Kreisangruppen. H. 11,5; Mdm. 26,8; Bdm. 9,4 (nach Vorlage von M. Hell mit Ergänzungen nach dem Original).

14. Unterteil und Halsansatz einer Linsenflasche. Dm. 23,3; Bdm. 9,0 (verschollen; nach Vorlage von M. Hell).

15. Wandstück einer Situla aus Graphitton mit verdicktem Rand. Mdm. ca. 30 (nach Vorlage von M. Hell).

Grab 41

GP 316/5 (Moserstein); GE: G. Stangassinger.

Grabung: 14. 6. 1958; W. Mittermayer, F. Moosleitner, E. Penninger.

Obertägig war das Grab als flache, 0,2 m hohe und 2,2 m lange Kuppe auf dem Moserstein-Osthang in der Waldecke sichtbar (*Taf. 103 unten*). Unter 0,1 m Humus und 0,4 m braungelber Erde lag das Skelett auf einem schotterigen Planum mit NNW-SSO-Orientierung. Neben seinem Kopf befand sich ein größerer Stein; eine regelrechte Steinsetzung mit Überdeckung konnte aber nicht festgestellt werden (*Taf. 86*).

Inv.-Nr. 853, 854, 858, 859, 893 (*Taf. 39 B*).

1. Vogelkopffibel mit massivem Bügel und sechsschleifiger Spirale auf Eisenachse mit Bronzeknöpfen. Bronze; L. 2,7 (an der rechten Schulter).

2. Tierkopffibel vom ostalpinen Typ mit kantigem Bügel und mindestens 14schleifiger Spirale auf Eisenachse. Bronze; L. 3,25 (an der rechten Schulter).

3-4. Zwei dicke, massive Eisenringe. Dm. um

4,0; D. 1,2-1,3 (nebeneinander in der Gürtellinie).

5. Handgemachtes, rotbraun bemaltes Kegelhalsgefäß mit weit ausladendem Rand und niedrigem Unterteil; auf der Schulter verziert durch Kreisaugenstempel und ein gezähntes Rädchen mit Girlandenmuster. H. 42,0; Mdm. 29,5; Bdm. 14,0 (etwas rechts vom Kopf).

Grab 42

GP 302 (Moserstein); GE: G. Stangassinger.

Grabung: 26. – 27. 7. 1958; L. Haidrich, W. Mittermayer, E. Penninger.

Obertägig kenntlich war das Grab auf dem Moserstein-Osthang als 0,35 m hohe, 4,5 m lange und 3,0 m breite Kuppe, die in den leicht ansteigenden Hang überging (*Taf. 103 unten*).

Grabaufbau (*Taf. 88*): In einem breiten Steinkranz mit den Innenmaßen von 1,8 × 2,4 m lag Skelett 1 mit N-S-Orientierung. Der Steinkranz war bis zu 0,7 m hoch und durch eine dünne, aber dicht gefügte Steindecke geschlossen, die bis an den Humus heranreichte. Rechts von den Füßen der Bestattung fand sich, zum Teil schon unter den Steinkranz reichend, eine kreisförmige Brandschicht von 0,4 m Durchmesser und 2 cm Dicke. Genau über Skelett 1, aber mit umgekehrter Orientierung, lag dicht unter der unbeschädigten Steindecke Skelett 2. Ferner fand sich in Höhe der Hüfte von Skelett 1 an der östlichen Steinsetzung das Schädeldach einer dritten, offenbar vorhergehenden Bestattung. Zu dieser dürfte auch das große Gefäß gehört haben, das nur zu einem Drittel erhalten ist und an zwei verschiedenen Stellen und in unterschiedlicher Höhe geborgen wurde.

Skelett 1: Orientierung N-S. Inv.-Nr. 886–890, 892 (*Taf. 40 A*).

1. Durchbrochene Scheibenfibel mit Mittelknopf und 18schleifiger Spirale auf Eisenachse. Bronze; Dm. 4,75 (am Hals); *Taf. 112, 3*.
2. FLT-Bronzefibel mit durchbrochenem Fuß, blattförmigem Bügel und 16schleifiger Spirale auf Eisenachse mit Bronzeendknöpfen; an der Außenseite der Spirale eine falsche, gelockte Sehne. L. 2,4 (rechts auf der Brust).
3. Keulenförmiger Anhänger. Bronze; L. 3,9 (links vom Kopf).
4. Pfeilspitze aus Bronzeblech, auf beiden Seiten Rost-, auf einer Seite Holzspuren. L. 6,1; Br. 2,1 (bei der Schale).
5. Eisenmesser mit Griffschalen. Griff L. 11,2 (bei der Schale).
6. Innen und außen graphitiertes Schälchen. H. ca. 4; Mdm. ca. 14 (an der östlichen Steinsetzung in Kopfhöhe).
7. Scherben einer Schnabelkanne (verschollen; bei der Schale).

Skelett 2: Orientierung S-N. Inv.-Nr. 891 (*Taf. 40 B*).

1. Zwei Eisenringe (verschollen; nebeneinander in der Gürtellinie).
2. Eisenmesser mit viernietiger Griffzunge für einen Holzgriff. L. ca. 40 (etwas neben der rechten Schulter).

Funde, die keiner Bestattung sicher zuzuweisen sind. Inv.-Nr. 874 (*Taf. 40 C*).

1. Fragmente eines kästchenförmigen Gürtelhakens. Eisen; L. mit Haken 3,7; Br. ca. 5,7 (Lage unbekannt, wurde bei dem Messer Nr. B 2 aufbewahrt).
2. Großes, doppelkonisches Gefäß mit Zylinderhals und weit ausladendem Rand; graubraun mit Zonen- und Girlandenverzierung aus gestempelten Kreisen, Rillen und Stichreihen auf der Schulter. H. 53,0; Mdm. 22,0; Dm. 47,4; Bdm. 16,4 (nur zu etwa einem Drittel erhalten, auf zwei verschiedene Stellen im Grab verteilt); *Taf. 118, 3*.

Grab 43

GP 316/1 (Moserstein); GE: G. Stangassinger.

Grabung: 27., 28. und 31. 10. 1958; W. Mittermayer, F. Moosleitner, E. Penninger.

Obertägig kenntlich war das Grab nur als flache Erhebung auf der mittleren Terrasse des Moserstein-Osthangs (*Taf. 103 unten*).

Grabaufbau (*Taf. 86*): Die ungestörte Bestattung (Skelett 1) lag auf einem Planum von Bergschotter nur 0,4 m tief und mit einer S-N-Orientierung. Dicht daneben, aber mit umgekehrter Orientierung und etwa 0,15 m tiefer fanden sich noch zwei Oberschenkelknochen in situ (Skelett 2). Reste einer Steinsetzung und einer lockeren Steindecke wurden nur an der Nord- und Ostseite

aufgedeckt; sie bildeten am Kopfende von Skelett 1 eine Ecke. Die einreihige Steinsetzung bei den Gefäßen stimmt nicht ganz mit der durch die Ecke angedeuteten Richtung überein und wird zu dem offenbar älteren Skelett 2 gehören, ebenso wie die Schale und die sehr fragmentarisch erhaltene Flasche.

Die Knochen bei dem Messer konnten als Rinderrippen bestimmt werden.

Das Messer wurde ohne Inv.-Nr. bei Grab 50 aufbewahrt, wo es aber überzählig ist. Seine Zuweisung zu Grab 43 ist daher nicht gesichert.

Skelett 1: Orientierung S-N. Inv.-Nr. 901, 902, 904-907, 911 (*Taf. 41 A*).

1. Bronzefibel mit achtschleifiger Spirale und drei profilierten Bronzeknöpfen auf Eisenachse; Bügel massiv, mit einer Kerbleiste zwischen zwei Perlbandern verziert; Fuß rund aufgebogen mit aufgenietetem Knopf und brauner Einlage, in einer Knospe endend. L. 4,6 (an der linken Schulter).

2. Marzabottofibel mit rundstabigem Bügel und vierschleifiger Spirale. Bronze; L. noch 5,1 (an der linken Schulter).

3. Rundstabiger Amring. Bronze; W. 6,2 (am rechten Unterarm).

4. Rundstabiger Armring. Eisen; W. 6,2 (am linken Unterarm).

5. Rundstabiger Beinring, leicht schaukelnd. Bronze; W. 10,2-11,0 (am rechten Unterschenkel).

6. Rundstabiger Beinring mit Stiftverschluß. Bronze; W. 10,1-10,9 (am linken Unterschenkel).

7. Fragmente eines Eisenmessers mit Griffplatte (bei den Tierknochen in der NO-Ecke).

Skelett 2: Orientierung N-S. Inv.-Nr. 903, 908 - 910, 912, 913 (*Taf. 41 B*).

1. Fragment eines Gürtels (?), bestehend aus Stiften und bandförmigen Verbindungsgliedern. Bronze; L. 3,5; Br. mind. 1,7 (am rechten Knie).

2-3. Zwei massive Eisenringe. Dm. 2,4 und 3,2 (an den Oberschenkeln).

4. Kleine, braune Schale mit Innenverzierung durch einen zehnstrahligen Stern aus Rädchenabrollung und Kreisstempeln. H. 4,2; Mdm. 12,7 (rechts von den Beinen).

5. Scherben einer großen Flasche mit roter Streifenbemalung auf weißem Grund und mit hellbraunem Unterteil. Dm. ca. 43,5 (am Südende der ehemaligen Steinsetzung).

6. Bronzeklammer (am linken Oberschenkel; verschollen).

Grab 44

GP 316/4 (Moserstein); GE: Stadtgemeinde Hallein.

Grabung: April 1959; W. Mittermayer, E. Penninger.

Erste Publikation: E. Penninger, Mitt. d. Ges. f. Salzburger Landeskde. 100, 1960, 7ff.; E. Penninger, Germania 38, 1960, 357ff.

Obertägig war das Grab nur als flache, halbkreisförmige Kuppe nordwestlich der höchsten Erhebung des Mosersteins sichtbar. Es konnte vor den Planierungsarbeiten für die Anlage des Kurgartens, wenn auch unter starkem Zeitdruck, noch einigermaßen sorgfältig untersucht werden. Leider konnten dabei nicht alle Befunde in wünschenswert genauer Weise geklärt und festgehalten werden. So ergeben sich, besonders bei der Frage nach der Anlage der ersten Bestattung, einige Probleme, die allerdings zum Teil erst bei der Restaurierung der Funde aufgetaucht sind. Sie sind daher durch eine nachträgliche Überprüfung und Interpretation der damals skizzierten Befunde, an Hand derer die Pläne auf *Taf. 90-91* angefertigt wurden, nicht mehr in befriedigender Weise zu lösen. Dies ist umso bedauerlicher, als Grab 44 als Ganzes unberührt und nur die untere Bestattung durch die obere leicht gestört war.

Grabaufbau (*Taf. 90-91*): Unter einer 0,2-0,25 m starken Humusschicht kamen bis zu 60 kg schwere Steine in unregelmäßigem Verband zum Vorschein. Diese Steine bildeten einen Grabraum von etwa 3,8 × 4,4 m Größe, der sich durch seine dunkelbraune Füllerde deutlich von dem umgebenden gelbweißen Schotter abzeichnete. Eine Steinüberdeckung war kaum noch vorhanden. Unmittelbar unter dieser, also etwa 0,5 m tief, lag Skelett 1 mit einer O-W-Orientierung. Genau unter diesem, etwa 0,9 m tief, aber mit umgekehrter Orientierung, fand sich Skelett 2, wobei die

umgebende Erde sich durch ihre hellere Färbung deutlich von der Füllung des darüberliegenden Grabraumes abhob. Eine dazugehörige Steinsetzung konnte nicht entdeckt werden, möglicherweise befand sie sich noch außerhalb des Grabungsbereichs.

Der Tote lag auf einem zweirädrigen Wagen, dessen Kasten (etwa $1,1 \times 1,3$ m) sich gut als Verfärbung erkennen ließ. Spuren einer Deichsel sowie Zierbeschläge wurden nicht gefunden. Die Gefäße standen auf dem anstehenden Bergschotter.

Aus diesem Befund geht zunächst hervor, daß Skelett 1 nicht gleichzeitig mit Skelett 2, sondern zu einer späteren Zeit in einem neu angelegten Grabraum, der offenbar in den alten Hügel eingetieft worden war, bestattet wurde. Bei dieser Gelegenheit erfolgten wohl auch die beobachteten Störungen: Beschädigung der beiden Oberarmringe und des flügel förmigen Goldblechs, Verschleppung des größeren runden Goldblechs, Zerstörung und Verlagerung des linken Radreifens. Leider wurde damit auch die Möglichkeit einer Rekonstruktion der ursprünglichen Grabkonstruktion vermindert. Folgende Beobachtungen stehen dafür zur Verfügung:

1. Die Situla lag umgestürzt und breitgedrückt im Boden. Ihre Schulter war aber außerdem, wie sich bei der Restaurierung herausstellte, rundherum nach unten gedrückt worden. Daraus läßt sich mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit folgern, daß sie mit einem Deckel, vermutlich aus Holz, verschlossen war, der den Druck von oben zunächst ziemlich gleichmäßig weitergab (vgl. S. 112).
2. In der Bronzeflasche befand sich auf der Höhe des tiefer gelegenen der beiden Nietlöcher für die Mittelscheiben eine deutliche Kruste, die anzeigt, daß das Gefäß längere Zeit aufrecht im Grab gestanden hat, während der zuerst der Inhalt langsam durch die Nietlöcher sickerte, um dann auf deren Niveau eine Ablagerung zu bilden (vgl. S. 102 f.). Erst danach kann das Gefäß umgestürzt und gänzlich ausgelaufen sein. Daß dieses Auslaufen und die Bildung einer Kruste an dieser bezeichnenden Stelle schon während des täglichen Gebrauchs erfolgt sein könnte, scheint ausgeschlossen. Die Löcher zu dichten, wäre ein Leichtes gewesen.
3. Das Becken war von oben so kräftig auf einen darunter liegenden Stein gedrückt worden, daß dieser den Boden stark nach innen beulte und einriß (vgl. S. 113).
4. Bei der Ausgrabung hatte es den Anschein, als ob der Wagenkasten noch merkbar höher als das Niveau der Gefäße lag.
5. Im Gegensatz zu der deutlichen Spur des hölzernen Wagenkastens konnten keinerlei Anzeichen einer Kammer aus Balken oder Brettern festgestellt werden.

Geht man allein von der Lage und dem Zustand der Gefäße bei der Auffindung aus, müßte man auf eine Holzkammer schließen, die längere Zeit intakt oder kaum mit Erde zugeschwemmt war, bis durch den wahrscheinlich ungleichmäßigen Einsturz der Decke das Becken eingebeult, die Situla verdrückt und schließlich mit der Bronzeflasche umgeworfen wurde.

Gegen eine solche eingestürzte Holzkammer spricht aber einmal die erhöhte Lage des Wagenkastens und des Helms bei der Ausgrabung, sicherlich aber vor allem das Fehlen entsprechender Holzspuren der Wandung oder eines Bodenbelags, wie sie etwa bei Grab 50 gut zu beobachten waren.

Nimmt man jedoch die übliche Grabkonstruktion, also einen einfachen Erdhügel mit Steinüberdeckung, an, müßte man alle größeren Störungen und Beschädigungen der Gefäße mit den Arbeiten für die Anlage der oberen Bestattung in Verbindung bringen. Dagegen spricht nun wiederum, daß die Leute damals zwar bei dem Aushub in rücksichtsvoller Weise haltmachten, als sie auf das Skelett stießen (die geringen Störungen am Schmuck fallen nicht ins Gewicht), gleich daneben aber wieder tiefer gegraben haben mußten und dabei die Gefäßgruppe stark in Mitleidenschaft zogen. Daß man dafür ziemlich tief gegangen sein müßte, geht daraus hervor, daß nach den Er-

fahrungen bei der Bergung der Situla aus Grab 73 für die Bewegung oder gar Umstürzung eines solchen großen und vermutlich schon weit mit Erde gefüllten Gefäßes ein beträchtlicher Kraftaufwand nötig ist. Dazu würde allerdings passen, daß auch die viel niedrigere Bronzeflasche ebenfalls umgestürzt war. Die Annahme, die Hügelaufschüttung sei nach ein paar Jahrzehnten noch nicht so kompakt gewesen wie heute, mag richtig sein, ist aber nur ein Notbehelf; ein Hinunterreichen der dunkleren Füllung des oberen Grabraumes zwischen die Gefäße konnte nicht sicher beobachtet werden.

Trotzdem wird man den Befund wohl so interpretieren müssen, daß die Grablegung des unteren Toten dem auf dem Dürrnberg üblichen Schema folgte, nur leicht modifiziert durch die Beigabe eines Wagens, die zwei Höhenniveaus schuf: der Tote mit Schmuck, Trachtzubehör, Schwert und Helm auf dem Wagen, die Gefäße, die Fleischbeigabe und die übrigen Waffen auf dem Boden. Aus der Lage des Toten, der ja vorn und hinten über den Wagenkasten hinausragte, aber vollkommen im natürlichen Verband erhalten war, und der erhöhten Lage des Helms muß man folgern, daß in der Richtung des Wagens eine Erdbank aufgeschüttet wurde, um eine gleichmäßig gestreckte Lage des Toten zu erreichen; auf dieser Bank muß dann auch der Helm gelegen haben. Die anderen Beigaben wurden dagegen, wie es sonst der Brauch war, auf der alten Oberfläche niedergelegt, die dann mit dem ganzen Hügel überdeckt wurde.

Von den Skeletten sind nur noch nicht mehr zuweisbare Schädelreste erhalten, die einem eher männlichen Individuum von 25–35 J. angehören können.

Skelett 1: Orientierung O-W. Inv.-Nr. 915–924, 927, 929, 1031 (*Taf. 42 A*).

1. Große Certosafibel mit herzförmigem Fuß und Winkel- und Kreisaugenverzierung. Bronze; L. 14,9 (an der linken Schulter).

2. FLT-Bronzefibel mit massivem Bügel und sechsschleifiger Spirale mit um den Bügel gewickelter Sehne. Auf der Fußscheibe ist eine Korallenscheibe befestigt mit einem großen und vier kleinen, kreuzförmig angeordneten Nieten mit Scheibenköpfen, deren Ränder mit Goldblech eingefasst sind; ein gepertes Goldblech läuft auch um den Mittelbuckel der Korallenscheibe. L. 5,9 (rechts unten auf der Brust).

3. Zweiteiliges Toilettebesteck; am Kratzer unter dem Ring eine kleine Maske, auf der Pinzette beiderseits drei Kreisaugen. Bronze; Kratzer L. 6,5 (rechts auf dem Bauch).

4. Kleiner, rundstabiger Bronzering. W. 1,8 (rechts auf dem Bauch).

5. Eisenmesser mit Griffschalen. L. ca. 39,5 (neben dem Schwert).

6. Eisenschwert mit Resten der Scheide. Diese ist aus zwei Eisenblechen mit leichtem Grat auf der Vorderseite und einem separaten Falz zusammengesetzt; dazu ein eng anliegendes Ortband mit doppelseitigem Steg und eine nur noch in Spuren erkennbare Trageöse. L. ca. 77; Klinge Br. 5,2 (von der linken Hüfte an abwärts).

7. Kleiner, rundstabiger Bronzering. W. 1,4 (am Schwertgriff).

8. Flacher Bronzering mit umlaufender Leiste. W. 2,05 (am Schwertgriff).

9. Schiffchen aus dünnem Goldblech. Der Boden ist leicht gewölbt, das sogenannte „Gransel“ durch eine herausgetriebene Hohlkehle angedeutet. An einer Seite sind zwei Löcher in der Bordwand, durch die je ein breites Ruder gesteckt ist. Boot L. 6,6; Br. 0,75–1,4; Ruder L. 1,95 (links von der Schwertmitte); *Taf. 116, 4*.

10. Graue Linsenflasche mit Wulstverzierung und einziehendem Rand. H. 23,0; Mdm. 7,0 (mit den übrigen Gefäßen rechts von den Füßen).

11. Steilwandiges Schälchen mit Riefenverzierung; Ton grau und mit kupferig glänzendem Glimmer gemagert; Oberfläche schwärzlich. H. 5,0; Mdm. 7,8; Bdm. 2,7.

12. Scherben eines ähnlichen Schälchens. Dm. 8,7.

Skelett 2: Orientierung W-O. Inv.-Nr. 926, 930 bis 967, 1026–1034 (*Taf. 43–48*).

1. Flügelförmiges, dünnes Goldblech mit symmetrischem Zungenmuster durch Perlstäbe aus schmalen Rechteckpunzen und leichtes Heraustreiben der Zwischenräume; Rand um eine nur noch in Spuren vorhandene Bronzeunterlage gebördelt. L. noch 4,4; Br. noch 1,7 (rechts am Kopf); *Taf. 113, 5*.

2. Kleine Scheibe aus dünnem Goldblech mit konzentrischen Zonen aus gepunzten Kreisen und Strichbändern; ebenfalls um eine heute vergangene Bronzescheibe gebördelt. Dm. 2,1 (links am Kopf); *Taf. 113, 4*.

3. Große Bernsteinperle. Dm. 3,1; D. 1,6 (links auf der Brust).

4. Armband aus Bronzeblech mit umgebördelter, fein durchbrochener Goldblechauflage, zusammengehalten mit einem Eisenniet. Dm. 8,2; Br. 0,58 (am linken Oberarm).

5. Fragmente eines Rings aus braungrauem Posidonienschiefer. W. ca. 8,7; D. 1,3 (am linken Oberarm).

6–8. Zwei ganz erhaltene dreieckige Gürtelbeschläge aus durchbrochenem, dickem Bronzeblech mit drei Befestigungsnieten. Dazu Fragmente eines dritten Exemplars. Nr. 7 und 8 (*Taf. 113, 7*) gehören nach der Machart und dem Erhaltungszustand zusammen, Nr. 6 (*Taf. 113, 8*) ist dagegen auffallend stark von der Patina angegriffen, so daß auf der Oberfläche nicht mehr zu erkennen ist, ob es ebenfalls mit Ritzlinien verziert war. Auffallend ist auch, daß bei ihm die Ornamentik der beiden anderen Stücke nachgeahmt ist, aber doch deutliche Abweichungen zeigt. L. 6,7; Br. 5,1; D. bis 0,11 (auf dem Bauch).

9. Runde Zierscheibe aus dünnem Goldblech, um eine nur noch in Spuren vorhandene Bronzeunterlage gebördelt; verziert mit konzentrischen Kreisen aus einfachen Leisten, Perlstäben und Kreisäugen in Punztechnik; leicht konisch gearbeitet. Dm. 3,6 (am Fußende des Grabraums); *Taf. 113, 6*.

10. Durchbohrte Kaurimuschel (neben dem Helm).

11. Eisenmesser mit Griffschalen und einer kleinen Öse am Griffende; dazu Reste einer holzgefütterten Scheide aus Eisenblech (?). L. ca. 47 (bei den Tierknochen; von der Restaurierung nicht wieder zurückerhalten, Abb. nach einer alten Zeichnung).

12. Drei Rasiermesser mit kurzem, flachem Griff; bei der Auffindung alle drei zusammengerostet mit geringen Resten einer Leder(?)scheide. Eisen; L. 14,3 (mit dem Wetzstein unter der Situla).

13. Grauer Wetzstein. L. 11,8.

14. Unverzierter Bronzehelm mit ausgezogener Spitze; dort ein massiv gegossener, mit einem Eisenstift befestigter Bronzeknopf; schmaler Nackenschutz, durch eine herausgetriebene Leiste abgesetzt; Rand durch leichtes Ausschwingen nach außen verstärkt; an den Seiten zwei Scharniere für die nicht mehr vorhandenen Wangenklappen. Auf der rechten Seite befindet sich innen am Ansatz des Nackenschutzes eine Stelle mit kräftigen Rostspuren, deren Zweck nicht ersichtlich ist. H. 25,5; Dm. 17,8–24,7 (schräg links unterhalb der Füße); *Taf. B; 114, 3*.

15. Eisernes Schwert mit Scheide aus zwei zusammengefalzten Eisenblechen. Griff des Schwerter mit zwei Querstangen und einem Knauf aus Hirschhorn besetzt; Abstand zwischen den Querstangen nur etwa drei Finger breit. Querschnitt der Klinge nicht feststellbar. Scheidenmund nur

schwach gerundet; Bügel schmal mit kleiner Öffnung (stark korrodiert, ursprünglich wohl nur dünnes Eisenband). Etwas unterhalb des Tragbügels der Abdruck eines der Koppelringe. Ortband nur ungenügend erhalten: vermutlich spitz zulaufend und mit dünner Querstrebe versehen. Schwert L. ca. 75; Scheide Br. bis 4,9; L. ca. 62,5 (von der rechten Hüfte abwärts).

16. Doppelköpfiger Eisenniet. L. 2,4 (beim Schwert).

17. Fragment eines Eisenrings (beim Schwert).

18. Vier Koppelringe mit gesonderter Unterscheibe; Verzierung durch eingeschlagene Körner, die gegeneinander versetzt mit tiefen Rillen verbunden sind. Ein Ring weist kräftige Holzreste auf, die anderen mehr oder minder starke Rostspuren, einer sogar ein angerostetes Eisenteil. Bei der Ausgrabung waren noch Anzeichen dafür zu entdecken, daß durch zwei Ringe ein Eisenstreifen lief. Bronze; Dm. 6,2; D. 0,45; Nietlänge bis 0,5 (am oberen Schwertende).

19–20. Zwei eiserne Lanzen spitzen von schlanker Form mit kurzer Tülle. L. 40,0 (mit den Pfeilspitzen nördlich der Situla).

21. Fragmente dreier Pfeilspitzen aus Eisenblech. Nach der Art der Rostwucherung waren sie fast bis zur Spitze in den geschlitzten Holzschäft eingeschoben (Ergänzung nach *Taf. 40 A 4*).

22. Runde Buchse mit durchgestecktem Stift; dieser von teils rundem, teils quadratischem Querschnitt. Eisen, Naht hart gelötet; Buchse L. 5,9; Dm. 3,2; W. ca. 2,4; Stift L. 14,3; D. bis 1,0 (unter der Situla).

23–31. Teile eines zweirädrigen Wagens; Nr. 27 bis 31 wurden dabei aufbewahrt, dürften also ebenfalls dazugehören.

23. Reste zweier eiserner Radreifen; Lauffläche leicht gewölbt, Ränder etwas auf die Felge übergreifend; an mehreren Stellen breitköpfige Nägel, aber offenbar ganz unregelmäßig verteilt, wie eine genaue Untersuchung im RGZM Mainz zeigte. Räder Dm. ca. 110; Br. um 3,0 (beiderseits des Skeletts mit 1,8 m Abstand voneinander).

24. Fragmente zweier runder Beschläge aus profiliertem Eisenblech, vermutlich zu den Naben gehörig. Dm. 15,3; Br. 5,2 (bei den Radreifen).

25. Nabenendbeschlag aus dickem Eisenblech mit durchgestecktem Achsnagel. Dm. 5,4; Nagel L. 12,6 (beim nördlichen Rad).

26. Zwei Ringkopfnägel. Eisen; L. 7,0; Dm. 3,1 (zwischen den Unterschenkeln).

27. Wenige Fragmente eines dicken Eisenblechs mit einer Kante.

28–30. Stiftförmige Eisenfragmente verschiedenen Querschnitts.

31. Kurzer Eisennagel mit hohem Kopf. L. 3,15.

32. Große Situla aus Bronzeblech mit kurzer Schulter und kurzem Hals, aus 12 Teilen gear-

beitet: 4 Teile Rand mit Schulter, 4 Mittelteile, ein Unterteil, eine Bodenschale mit zweiteiligem Standring zur Verstärkung. Alle Teile sind mit kräftigen Nietten verbunden, die an der Außenseite flach gehämmert sind, an der Innenseite aber bis zu 3 mm vorstehen. Der Rand ist nach außen um einen zusammengebogenen Bronzestreifen gebördelt, an zwei Überlappungen sind eingeschlagene Strichgruppen angebracht. Der untere Teil ist stark verglüht, daran hafteten deutliche Reste des Kochgutes. H. um 88; Mdm. 68–71; Bdm. 31,0 (nördlich vom Wagen); *Taf. A; P 3*.

33. Schwarzgefrniste, attische Schale; Fuß innen ebenfalls schwarz; Boden unten gelbbraun, in der Mitte ein schwarzes Kreisaugen. H. 8,2; Mdm. 20,0; Fdm. 11,3 (in der Situla); *Taf. 114, 1*.

34. Standgefäß in der Form einer Feldflasche mit trommelförmigem Körper aus Bronzeblech; kurzer, enger Ausguß mit aufgeschobenem Rand; Standbeine paarweise angenietet, geformt als menschliche Beine bis zur Mitte des Oberschenkels mit Markierung des Knies, der Kniekehle und der Knöchel, Füße spitz ausgezogen, auf dem Rist drei Querrillen (*Taf. G 2*). Verzierung des Körpers durch punktgefüllte Bänder aus Halbkreis- und Zahnmustern (*Taf. 115*) und aufgenietete Korallenscheiben. H. 51,8; Mdm. 6,0; Dm. 39,0 (neben der Situla); *Taf. C 2; J 2; 114, 2*.

35. Unverziertes Becken aus dickem Bronzeblech; Rand durch Breithämmern verstärkt. H. um 7,5; Dm. 37,2–37,8 (unter dem Wagen); *Taf. A*.

36–46. Bronzeblechbeschläge einer Holzkanne, vielfältig verziert mit eingravierten Linien und eingepunzten Strichen (neben der Situla). Die Anordnung auf *Taf. 48* folgt dem Rekonstruktionsversuch von L. Pauli (*A*), der sich auf Beobachtungen über die Fundlage bei der Ausgrabung stützt.

36. Beschlag der Tüllenmündung mit Punzverzierung. Dm. 3,3.

37. Drei kleine, herzförmige Beschläge mit Endpalmette und zwei rohen Fischblasen am oberen Ende. L. 3,7.

38. Punzverzierter Beschlag des Randes mit linear verziertem Schieber für den Deckel; daran ein Kettchen. Dm. 8,2–8,8; Schieber L. 10,0; Kettchen L. mindestens 21,5.

39. Beschlag der oberen Henkelbiegung mit einer Einbuchtung am unteren Ende. Br. oben 1,5.

40. Zwei große Fischblasenbeschläge. L. 9,4 (*Taf. 113, 1–2*).

41. Männlicher Kopf mit stark plastisch von der Rückseite herausgetriebenen Gesichtszügen. Die Rückseite ist von kräftigen Treibschlägen bedeckt; nach dem Treiben wurden dort – vielleicht zu Versuchszwecken – eine Reihe von aneinandergesetzten Kreissegmenten scharf eingeritzt, die der Verzierungstechnik auf dem Standgefäß entsprechen. L. 8,2 (*Taf. 113, 3*).

42. Großer, herzförmiger Beschlag, ähnlich Nr. 37, nur reicher verziert. L. 6,5.

43. Zwei Dreierwirbel. Dm. 3,3.

44. Zwei kleine Fischblasen. L. 5,6.

45. Fünfeckige, schildförmige Platte, kaum gewölbt, mit durch Zirkel eingeritzten Linienmustern; auf der Rückseite kräftige Treibspuren. Br. 4,3.

46. Einfassung des Fußes mit Punzverzierung von innen nach außen. Dm. 10,2.

Funde, die nicht zu den beiden Bestattungen gehören. Inv.-Nr. 927, 928 (*Taf. 42 B*).

1. FLT-Eisenfibel mit Fußscheibe (Auflage verloren) und sechsschleifiger Spirale auf Eisenachse, daran zwei kleine Endknöpfe aus Eisen; Bügel vermutlich gebuckelt. L. 5,9 (10 cm unter der Oberfläche).

2. Doppelt durchbohrter, trapezförmiger Anhänger aus grauem Sandstein; in einer Bohrung Eisenreste. L. 4,5; Br. 4,0; D. 1,3 (zusammen mit dem Wetzstein an der Nordseite der Kammer, 30 cm tief).

3. Gespaltener Wetzstein aus grauem Gneis. L. 9,2; Br. 2,1.

Grab 45

GP 316/4 (Moserstein); GE: Stadtgemeinde Hallein.

Grabung: 24. – 26. 4. 1959; H. Baier, W. Mittermayer, E. Penninger.

Auf der Hochfläche des Mosersteins zeichnete sich das Grab als flache Erhebung knapp nördöstlich des begrasteten Felskopfes ab, an dessen Fuß Grab 46 lag. In 0,4 m Tiefe fanden sich unter 0,15 m Humus und 0,25 m Erde die Überreste einer offensichtlich gestörten Bestattung, daneben eine 4–6 cm starke Brandschicht mit einer Ausdehnung von 0,25 × 1,2 m. Eine Steinsetzung oder Steinüberdeckung war nicht mehr festzustellen, die Funde lagen unregelmäßig verstreut, das Schwert mit dem Griff nach S, dabei die Eisenringe, die Fibel und der Schildrandbeschlag. Beim

Hiebmesser befanden sich Kiefer und Knochen vom Schwein. Vom Skelett waren nur noch Teile der Oberschenkel erhalten.

Inv.-Nr. 968-975 (*Taf. 49 A*).

1. FLT-Bronzefibel mit schwerem Fußknopf, massivem Bügel und zehnschleifiger Spirale. L. 5,0 (rechts am Schwert).

2. Großes Eisenmesser mit kurzem Griff; daran ein Bund und ein Endknopf; Rücken und Klingene breiten ausgeschiedet. L. ca. 46 (ca. 90 cm neben dem Schwert).

3. Eisenschwert mit gut erhaltener Scheide. Die Art der Korrodierung der Griffangel läßt auf einen dreiteilig gearbeiteten Griff schließen. Die Scheide besteht aus zwei Eisenblechen, wobei das vordere leicht gegratet und um das hintere herumgebördelt

ist; am Scheidenmund eine kleine Trageöse, an der Spitze ein eng anliegendes, aber leicht herzförmiges Ortband mit einer Zwinge oberhalb davon. L. ca. 78; Klinge Br. 4,7.

4-6. Drei hohle Eisenblechringe. Dm. 3,9; D. 1,2 (an Griff und Scheidenmund des Schwertes).

7. Lanzenspitze mit schwacher Mittelrippe und Kupferniete. Eisen; L. 46,1 (in der Nähe des Messers).

8. Gelbbraune Schüssel mit flachem Omphalos. H. um 10,0; Mdm. bis 25,5; Bdm. 6,1.

Grab 46

GP 316/4 (Moserstein); GE: Stadtgemeinde Hallein.

Grabung: 2.—6. 5. 1959; H. Baier, W. Mittermayer, E. Penninger.

Vorbericht: E. Penninger, *Germania* 38, 1960, 356f.; Mitt. d. Ges. f. Salzburger Landeskde. 100, 1960, 5 ff.

In der Mitte der Hochfläche des Mosersteins (*Taf. 101 A, Beilage 2*) erhebt sich eine Felskuppe von 4 m Höhe und 6 × 8 m Durchmesser. Sie wurde ebenfalls anlässlich der Einplanierung für die Anlage des Kurgartens untersucht. Dabei ergab sich, daß an ihre SO-Flanke ein obertägig nicht sichtbares Grab angelehnt war. In seinem Bereich war der gewachsene Boden mit einer 0,3–0,4 m dicken, bräunlichen Erdschicht bedeckt, durchsetzt mit kleineren Steinen, darüber 0,15 m dicker Humus.

Grabaufbau (*Taf. 89*): Von einer vermutlich rechteckigen Steinsetzung und einer schütterten Steindecke waren nur noch spärliche Reste vorhanden; die Steine waren bis zu 20 kg schwer. Vor allem die Steinüberdeckung scheint schon in früherer Zeit einplaniert und entfernt worden zu sein, so daß das Grab obertägig überhaupt nicht mehr sichtbar war.

Die älteste Bestattung war wohl Skelett 3, von dem in 0,45 m Tiefe nur noch der rechte Oberschenkel mit dem Becken und der linke Unterarm in situ angetroffen wurden. Ihre Lage läßt eine N-S-Orientierung erschließen. Zu dieser Bestattung dürften auch die anderen Knochen gehören, die im O-Teil des Grabraums verstreut lagen, ein Schädel (bei ihm eine Lanzenspitze und zwei Eisenringe) und mehrere Langknochen, dabei ein Unterarm, an dem noch ein Eisenring hing.

Eindeutig später als Skelett 3 und wohl für dessen Zerstörung verantwortlich ist Skelett 2, das gut 0,1 m höher, aber seitlich etwas verschoben lag und von S nach N orientiert war. Doch auch diese Bestattung blieb nicht ungestört; denn bei ihr fehlen sämtliche unteren Extremitäten. Damit in Zusammenhang steht wohl ein gut erkennbarer Bereich im N-Teil des Grabraums, wo eine dunklere Färbung und eine etwas andere Erdzusammensetzung eine Störung anzeigen. Diese geht vom N-Rand der Kammer aus, macht am Becken von Skelett 2 halt (*Taf. 109 A*) und zieht sich dann zwischen den Skeletten 1 und 2 hindurch, ohne diese beiden weiter zu beschädigen. Infolgedessen kann auch nicht entschieden werden, ob Skelett 1, das mit einer N-S-Orientierung ebenfalls nur wenig höher als Skelett 3 lag, gleichzeitig mit Skelett 3, gleichzeitig mit Skelett 2 oder gar als

zeitlich selbständige Bestattung in den Hügel eingebracht worden war. Darüber hinaus ist es möglich, daß die Störung erst in viel späterer Zeit erfolgte, doch dürfte sicher sein, daß es sich nicht um eine Raubgrabung gehandelt hat, weil sonst ihr „rücksichtsvoller“ Verlauf nicht verständlich wäre.

In einer der Schalen fanden sich Vogelknochen (heute verschollen), oberhalb des Kopfes von Skelett 2 ein großer Rinderknochen.

Skelett 1 (nur Unterkieferfragment erhalten: eher männlich, erwachsen): Orientierung N-S. Inv.-Nr. 1007, 1022-1025, 1040, 1042, 1044, 1049 (*Taf. 50 A*).

1. Kleine Scheibenfibel; Scheibe aus Bronzeblech, darauf mit einem Eisenstift befestigt eine leicht gewölbte Korallenscheibe mit einer Fassung aus geripptem Goldblech. Spirale, Nadelhalter und Bügel aus Eisen; Bronzeachse beträchtlich länger als die Spirale, an den Enden ursprünglich Korallstückchen aufgeschoben. Scheibe Dm. 1,45; Achse L. 2,2 (rechts auf der Brust); *Taf. 112, 2*.

2. Fragmente einer zweiten Scheibenfibel: Scheibe aus Bronzeblech mit gerieftem Rand und Spuren von Bügel und Spirale aus Eisen auf der Unterseite. Darauf ursprünglich mit einem Eisenstift befestigt eine dicke Bernsteinscheibe mit Kreisäugenverzierung auf der Unterseite. Bronzescheibe Dm. 1,3; Bernsteinscheibe Dm. 1,0 (links auf der Brust).

3. Kettchen aus vier Glasperlen: 3 blau; Dm. bis 0,8; D. bis 0,55; 1 türkis mit vier doppelten, weißblauen Kreisäugen; Dm. 0,8; D. 0,6 (am linken Handgelenk).

4. Eiserner Gürtelhaken in Form eines durchbrochenen Dreiecks mit zwei dicken Nietten an den Enden. Auf der Rückseite befestigt (oder angerostet?) ein gegabeltes Eisenstück mit einer kleinen Öse. L. 5,6 (links oben auf dem Bauch).

5. Kleines Bronzescheibchen mit konzentrischen Rippen und Mittelbohrung. Dm. 1,55 (beim Gürtelhaken).

6. Eisenschwert mit schmaler, dicker Klinge und einer Griffangel mit Spuren eines dreiteiligen Hefts; Scheide aus je einem gewölbten (Rückseite) und scharf gegratetem (Vorderseite) Eisenblech und zwei Falzen zusammengesetzt; Trageöse schmal, Ortband und Schwertspitze zerstört. L. ca. 79; Klinge Br. bis 3,5 (von der rechten Hüfte abwärts).

7. Fragmente einer eisernen Lanzen Spitze (links oberhalb vom Kopf).

8. Kleines, graphiertes Schälchen mit kurzem Trichterrand. H. ca. 5,5; Mdm. ca. 14 (auf Schwert und rechtem Bein).

Skelett 2 (nur Schädelfragmente erhalten: eher männlich, erwachsen): Orientierung S-N. Inv.-Nr. 1001-1006, 1008, 1010, 1015, 1016, 1020, 1021, 1035-1039, 1041, 1043, 1045-1048, 1050, 1066-1068 (*Taf. 50 B-C; 51; 52*).

1. Eisenfibel mit langgestrecktem Bügel und kleiner Spirale. L. noch 8,2 (an der rechten Schulter).

2. Eisenfibel mit leicht gebuckeltem Bügel und sechsschleifiger Spirale. L. noch 6,2 (neben dem Schwertgriff).

3. Breiter Goldfingerring. W. 2,05; Br. 0,7 (etwas unterhalb der rechten Hand).

4. Schmäler Goldfingerring, leicht schaukelnd. W. 2,0; Br. 0,22 (schräg rechts unterhalb der Schwertspitze).

5. Eisenmesser mit eckigem Griff; dieser ist besetzt mit einem Bronzebund und zwei massiven, durch eingeschlagene Punkte verzierten Bronzeendknöpfen; dazu Reste einer eng anliegenden Scheide aus Eisenblech. L. ca. 45 (rechts neben dem Schwert).

5a. Vom Rost abgesprengtes Stück eines eisernen Messergriffs, ähnlich *Taf. 38 B 7* (ohne Abb.).

6. Fragmente eines kaum wahrnehmbar gekrümmten Schildrandbeschlags aus u-förmig gebogenem Eisenblech (erhalten ca. 43 cm vom Becken bis zur Brust auf der linken Seite).

7. Eisenschwert mit Resten der Scheide; Klingenquerschnitt nicht mehr feststellbar; Scheide aus zwei zusammengefalzten Eisenblechen (Falz separat?), auf der Vorderseite mit einer Mittelrippe; Tragbügel nicht mehr vorhanden; Ortband vermutlich einfach rund gebogen. L. ca. 76; Scheide Br. 5,5 (vom rechten Ellbogen abwärts).

8. Vier doppelköpfige Nietten. Nach der Lage in situ (*Taf. 109 A*) gehören sie zum Griff oder zur Parierstange des Schwertes. Eisen; L. ca. 3,6; freie Nietlänge ca. 2,6; Kopf Dm. 1,8.

9. Eiserner Schwertkette aus elf Gliedern mit je zwei Ösen; diese bei zwei Gliedern parallel, sonst um 45° verdreht; an den Ösen Spuren von Hammerschlägen. L. 6,9-8,3 (oben am Schwert; von der Restaurierung nicht wieder zurückerhalten, die beiden abgebildeten Glieder waren vorher gezeichnet worden).

10. Kleiner Bronzering. Dm. 2,0 (am Schwertgriff).

11-12. Zwei massive Koppelringe. Eisen; Dm. 3,0 und 3,2 (zwischen Schwert und Arm).

13. Eisenring mit Resten eines eingehängten Eisendrahts. W. 3,7 (rechts neben dem Schwert).

14. Lanzen Spitze mit langem Schaft und Bronzeniet. Eisen; L. noch 23,2 (etwas entfernt neben dem Schwert).

15. Lappenbeil mit kleiner Öse; beidseitig facettierte Lappen, Blatt beidseitig mit Mäandermuster aus Viereckpunzen und einer Reihe aus Dreieckpunzen verziert. Bronze; L. 16,9; Br. 8,9 (mit der Schneide unter dem Schwert, mit dem Schaft auf dem Hiebmesser).

16. Braune Linsenflasche mit rauher Oberfläche. H. 23,0; Mdm. 7,0; Dm. 23,0 (mit den anderen Gefäßen ca. 0,8 m rechts von Kopf und Oberkörper).

17. Dunkelgraue Linsenflasche. H. 27,7; Mdm. 8,0; Dm. 25,8.

18. Schwarze Schale mit Standring. H. bis 9,0; Mdm. 27,5; Bdm. 10,7.

19. Graubraune Schüssel mit doppelt gewulstem Omphalos. H. 9,6; Mdm. 23,8; Bdm. 10,1.

20. Sehr zerstörte, schwarze Schale mit breitem Omphalos und stark ausbiegendem Rand. H. ca. 8,5; Mdm. 27,5; Bdm. 5,5.

21–37. Bronzebeschläge einer Holzkanne. Die Anordnung folgt dem Rekonstruktionsversuch von L. Pauli (*Taf. 50 C*), der sich auf den Befund bei der Ausgrabung stützt (*Taf. 109 B*).

21. Ausguß in Form eines Krokodilkopfes. Vorderteil mit den Masken sehr massiv gegossen und in der Patina leicht von dem Anschlußstück abweichend; dieses wiederum ist, wie Röntgenaufnahmen im RGZM Mainz zeigten, wenig sorgfältig aus 5 bis 6 verschiedenen Blechstücken zusammengesetzt. Stirn und Nase des Kopfes sind mit unregelmäßigen Punzen bedeckt. L. 14,3 (*Taf. 110, 5*).

22. Fragmente des Randbeschlags. Dm. außen 12,2; Br. 1,4.

23. Henkelbeschlag mit massiver Attasche in Tiermaskenform, befestigt mit sechs Nägeln. L. 18,3.

24. Beschlag der Rippe, die den Übergang vom Gefäßkörper zum Fuß markiert. Dm. außen 6,7; Br. 1,5.

25. Beschlag des Standfußes mit flacher Unterseite und gewölbter Oberseite. Dm. außen 19,8; Br. 1,15.

26. Zwinge mit Löchern für einen durchgehenden Nagel, im Profil dem Fußbeschlag entsprechend. L. 2,3.

27. Massiver Beschlag, unsorgfältig gegossen in Form eines Doppelvogelkopfes. L. 3,9.

28–29. Zwei massive Appliken in Menschengestalt, wobei das eine Figürchen (28; *Taf. 110, 1*) offenbar sowohl männliche als auch weibliche Geschlechtsmerkmale aufweist, das andere (29; *Taf. 110, 2*) dagegen überhaupt keine. L. 4,2 und 4,8.

30–31. Zwei buckelverzierte Klapperbleche, vermutlich sekundär verwendet. L. 5,1.

32–33. Zwei durchbrochene Beschläge mit deutlichen Wölbungen. Br. 6,2 und 7,7.

34. Fragmente von weiteren durchbrochenen Beschlägen.

35. Flacher Beschlag mit rohen Querstrichen. Dm. 7,1.

36. In der Mitte eingedelltes Bronzeblechstück, vermutlich von einer Flickstelle an der Unterseite des Fußes. L. 8,9.

37. Zahlreiche Befestigungsnägel verschiedener Größe. L. bis 1,7.

Sonstige Funde. Inv.-Nr. 1009, 1011–1014, 1017 bis 1019, 1021 (*Taf. 53 A*).

1. Perle aus gelber Glaspaste mit je vier großen und kleinen, weißblauen Augen. Dm. 1,4; D. bis 1,0 (mit Nr. 2–4 beim Schädel in der NO-Ecke).

2–3. Zwei rundstabige Eisenringe. Dm. 2,9 und 4,4.

4. Eiserne Lanzenspitze mit starkem Mittelgrat. L. ca. 42.

5. Rundstabiger Bronzering mit leichten Verdickungen und angerosteten Eisenresten. W. 4,5 (östlich von den Gefäßen).

6. Weidenblattförmiger Beschlag aus Bronzeblech mit zwei Befestigungslöchern. L. 3,9 (mit Nr. 7–8 etwas unterhalb der Füße von Skelett 1).

7. Unverzierte Bronzeblechfragmente mit kräftigen Ziehspuren.

8. Kleiner, rundstabiger Bronzering mit übergreifenden Enden und Spuren von Torsion an der Innenseite. W. 1,8.

9. Rundstabiger Armring. Eisen; W. 6,1 (am verschleppten Unterarm zwischen Skelett 2 und den Gefäßen); *Abb. c*.

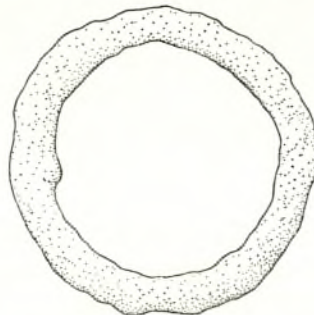


Abb. c Grab 46, eiserner Armring von einer verworfenen Bestattung (Nr. 9). M. 1:2.

Grab 47

GP 267/1 (Micherlfeld-Lettenbüchel); GE: H. Eibl.

Grabung: 19. 6. 1959; W. Mittermayer, E. Penninger.

Unterhalb des Friedhofs wurde im Juni 1959 eine Wasserleitung in der Fallinie des NO-Hangs vom Haus Putz gegen den Micherlwirt verlegt. Im Verlauf des Grabens zeigten sich unter 0,1 m Humus und 0,05 m gelbem Lehm waagrecht drei in den Hang hineinziehende Brandschichten, die obere 0,5 m, die unteren je 0,15 m dick, durch dünnere Lehmschichten voneinander getrennt. Ab 1,5 m Tiefe durchstieß der Graben eine dicke Schicht aus rotem Lehm mit viel Holzkohlebeimengung.

Etwas unterhalb der Umzäunung des Hauses Putz fällt der Hang etwas steiler um ca. 0,6 m ab, um dann wieder flacher zu werden. Am Fuße dieser Bodenwelle wurde in 0,3 bis 0,45 m Tiefe ein Grab angeschnitten. Die Funde lagen auf einer 0,05 m dicken Schicht aus steiniger, holzhohle-reicher Erde. Von der nördlichen und östlichen Steinsetzung waren noch Reste erhalten, von dem Skelett nur Fragmente eines Oberschenkels.

Die Funde waren teils schon durch die Arbeiter verworfen worden, teils schienen sie auch bei einer Lage in situ nicht mehr in ihren ursprünglichen Verband zu liegen. Offenbar war das Grab schon in früherer Zeit gestört worden.

Inv.-Nr. 981–1000, 1073–1075 (*Taf. 53 B*).

1. FLT-Bronzefibel mit sechsschleifiger Spirale; Bügel kräftig profiliert mit schrägen Buckelreihen und gekerbten Leisten, dazwischen Ritzlinien; Fußverzierung aus Bronzeblech mit einem Eisenstift befestigt. L. 7,0 (*Taf. 117, 5*).

2. Drei scheibenförmige Bernsteinperlen. Dm. bis 1,1; D. 0,5.

3. Drei walzenförmige Bernsteinperlen. Dm. bis 1,1; D. bis 0,8.

4. Fragment einer Bernsteinperle. Dm. 1,05.

5. Zwei dunkelblaue Glasperlen. Dm. 1,0 und 1,3; D. 0,5 und 0,7.

6. Armring aus Silber, zusammengedreht aus einem dünnen und zwei dicken Drähten. W. 4,5 bis 5,5 (*Taf. 117, 4*).

7. Ring aus Sapropelit mit flachovalem Querschnitt. W. 7,5; D. 1,0.

8. Fragmente eines rundstabigen Bronzerings mit Ösen-Ring-Verschluß. W. ca. 8.

9. Dicker, wahrscheinlich ehemals geschlossener Eisenring. W. 5,1.

10–11. Zwei große Hohlbuckelringe mit Scharnierverschluß. Bronze; Dm. 13,3; W. 6,4; Br. 4,2 bis 4,5.

12. Fragment eines kleinen Hohlbuckelrings. Bronze; Br. 1,6.

13. Flacher Messergriff. Eisen.

14. Langer Bronzekratzer mit kleiner Öse. L. 10,2; D. 0,2.

15. Klammer aus Bronzeband. L. 3,5.

16. Schälchen mit kurzem Trichterrand; Rand und Fuß hellbraun, sonst rot bemalt. H. 6,2; Mdm. 11,2; Bdm. 3,6.

17. Schwarzes Töpfchen aus Graphitton. H. 9,6; Mdm. 9,5; Bdm. 7,2.

18. Hellbraunes Schälchen aus grauem Ton mit verdicktem Rand und flachem Standring. H. 4,5; Mdm. 10,0; Bdm. 5,7.

Grab 48

GP 316/4 (Moserstein); GE: Stadtgemeinde Hallein.

Grabung: 5. 8. 1959; W. Mittermayer, F. Moosleitner, E. Penninger.

Die Hochebene des Mosersteins fiel vor der Errichtung des Kurgartens und des in letzter Zeit erbauten Hallenbads in einer kleinen Hangstufe gegen W 1,3 m tief zu einem etwa 10 m breiten, nach W geneigten Absatz ab, der in einen Steilabfall bis zu 12 m Höhe überging. Knapp am Knick zur ersten Hangstufe stand eine Reihe von Grenzbäumen zwischen den GP 314 und 316/4 (vgl. *Beilage 2*). Zwischen ihnen erhob sich ein gegen den W-Abfall etwa 1,1 m hoher Grabhügel, der

flach in die Hochfläche übergang. Auf diesem Hügel wurde bei der Neuverlegung der Fernsprechleitung zur Bergstation der Salzbergbahn ein Leitungsmast gesetzt. Dabei wurde das Grab angeschnitten und anschließend untersucht.

Grabaufbau (*Taf. 92*): In einem Steinkranz (Innenmaße $2,2 \times 2,6$ m) war ein Planum aus Bergschotter und Erde aufgeschüttet, das in der Mitte in N-S-Richtung eine etwa 0,15 m hohe Stufe bildete, die durch eine aufrechtstehende $0,8 \times 1,1$ m große und bis 0,18 m dicke Platte aus rotem Hallstätterkalk markiert war. Direkt auf diesem Planum wurden überhaupt keine Bestattungen mehr gefunden, sondern die drei Skelette lagen gut 0,3 m höher und dicht unter der Steinbedeckung, die nur im W-Teil noch einigermaßen intakt war.

Skelett 1 lag mit N-S-Orientierung westlich der Steinplatte, mit dem Kopf unter den dicken Wurzeln eines Baumes, unter denen sich möglicherweise noch weitere Beigaben befinden. Östlich der Platte war mit NW-SO-Orientierung Skelett 2 bestattet; schräg über ihm befanden sich noch drei größere Steinblöcke. Skelett 3 war nur noch in Resten erhalten (Schädel, Unterkiefer, einige Wirbel und Rippen, Becken), ebenso die Linsenflasche und die Schale; es schien überhaupt nicht mehr in situ gelegen zu haben.

Die Knochen der Skelette 2 und 3 waren nicht getrennt; bestimmbar sind zwei Individuen (18–25 J., über 45 J.), von denen eines vielleicht weiblich ist.

Im gesamten Grabraum fanden sich kräftige Spuren von Holzkohle; bei den Gefäßen zu Füßen von Skelett 1 waren einige wenige Knochen von Rind und Schwein niedergelegt.

Das Messer Nr. 6 bei Skelett 1 wurde ohne Inv.-Nr. bei Grab 49 aufbewahrt, wo es überzählig ist. Seine Zuweisung zu Grab 48/1 ist daher nicht gesichert.

Skelett 1 (wahrscheinlich weiblich, über 50 J.): Orientierung N-S. Inv.-Nr. 976–980, 1055, 1056, 1059 (*Taf. 54*).

1–2. Zwei flache Bronzeringe mit aneinanderstoßenden Enden; Oberseite mit zwei Reihen von Kreisaugen, Außenseite durch Längsrillen verziert. W. 5,4–5,6; D. 0,3; Br. 0,7 (am rechten Unterarm).

3. Rundstabiger Ring aus Sappropelit mit abgeflachter Innenseite. W. 5,8; D. 1,0 (am linken Unterarm).

4–5. Fragmente zweier Beinringe aus Bronzeblech über zusammengerolltem Leinen; Außenseite kräftig gerippt, auf jeder Rippe drei Buckelchen mit Mitteldelle; Stöpselverschluß mit kreis- augenverzierter Muffe. W. ca. 6,5 (an den Unterschenkeln).

6. Eisenmesser mit Griffschalen. L. ca. 34,5 (auf dem linken Oberschenkel).

7. Eisenmesser mit massivem, geknotetem Griff. L. 35,5 (mit den Gefäßen unterhalb der Füße).

8. Schwarzes, bauchiges Gefäß mit Schulterwulst. H. 21,4; Mdm. 17,4; Bdm. 12,4.

9. Große Schüssel mit flachem Omphalos, außen schwärzlich, innen hellbraun. H. 12,2; Mdm. 31,0.

Skelett 2: Orientierung NW-SO. Inv.-Nr. 1058, 1060, 1064, 1070 (*Taf. 55 A*).

1. Fragmente einer großen Eisenfibel mit schwerem Fußknopf und großer Spirale (neben dem linken Oberarm).

2. Eisenmesser mit flachem Griff und Resten einer aufgenieteten Griffauflage aus Eisen; dazu Reste einer Scheide (?) aus Eisenblech. L. ca. 36 (neben dem Schwert).

3. Stark korrodierte Fragmente eines Eisenschwerts mit schwachem Mittelgrat und Resten einer Scheide aus zwei zusammengefalzten Eisenblechen. L. ca. 78; Br. 5,0 (zwischen den Beinen, Griff an der Hüfte).

4. Fragmente einer eisernen Schwertkette mit schwach gehämmerten Endösen; dazu eine kleingliedrige Eisenkette, davon etwa 25 Glieder erhalten (auf dem Bauch).

5. Eiserner Koppelring. Dm. 3,5 (Lage nicht mehr bekannt).

6. Leicht gebogener Nagel mit etwas eingedelltem Kopf. L. ca. 13,5 (auf dem Bauch).

7. Graubraune, steilwandige Schüssel. H. ca. 14,5; Mdm. ca. 22,5 (bei den Füßen).

Skelett 3. Inv.-Nr. 1057, 1065, 1069 (*Taf. 55 B*).

1. Scherben eines bräunlichen Schälchens. Mdm. ca. 14 (mit Nr. 2 und 3 beim Schädel).

2. Hellgraue Linsenflasche aus sehr fein geschlämmtem Ton. H. ca. 34; Mdm. 8,8.

3. Eiserner Lanzen spitze mit kurzem Schaft. L. ca. 22,7.

Grab 49

GP 365/373; GE: M. Stangassinger.

Grabung: 22. 8. 1959; W. Mittermayer.

Obertägig war das Grab als runde Kuppe von 0,8 m Höhe und 6 m Durchmesser auf einem leicht geneigten Wiesenhang kenntlich. Über sie hinweg führte der Weg von der Prof.-Martin-Hell-Straße zur Ramsautalstraße, ohne allerdings tief einzuschneiden. Bei der Verbreiterung und Begrädnung dieses Weges wurde der Hügel am rechten Ufer des Glanerbachs durchschnitten und weitgehend zerstört. Von den Arbeitern wurden die Funde nicht beachtet; ein Armring wurde zwar aufgehoben, aber dann in den vorbeifließenden Bach geworfen. Auf das Grab wurde man erst aufmerksam, als Schüler einen aus der Wegböschung herausragenden Armring herauszogen und in der Dürrenberger Schule Dir. Fuschlberger übergaben.

Bei der Nachuntersuchung fanden sich links und rechts des Weges noch die Reste einer vermutlich lang-rechteckigen Steinsetzung, die innen etwa $2,1 \times 2,8$ m maß (*Taf. 93*). Im SO-Teil konnte noch der Oberkörper einer Bestattung geborgen werden, die eine S-N- oder SW-NO-Orientierung gehabt haben dürfte. An der westlichen Steinsetzung befand sich eine Holzkohlenschicht. Die östliche Steinsetzung war schon durch eine frühere Angrabung gestört; dort lagen auch der Schildrandbeschlag und die Gefäße. Das Skelett ruhte auf einem 0,1–0,15 m dicken Bergschotterplanum in 0,6 m Tiefe.

Inv.-Nr. 1076–1083 (*Taf. 49 B*).

1. Certosafibel mit nicht abgesetztem Fuß und einer schwachen Kerbleiste auf dem Bügel. Bronze; L. 9,4 (links am Hals).

2. Schuhfibel mit achtschleifiger Spirale und Bronzeknöpfen auf Eisenachse; am Absatz ein kleiner Tierkopf. Bronze; L. 2,75 (rechts am Hals); *Taf. 111, 2*.

3. Doppeltierkopffibel mit massivem Bügel, achtschleifiger Spirale und Bronzeknöpfen auf Eisenachse. Bronze; L. 2,7 (rechts am Hals); *Taf. 112, 5*.

4. Doppelvogelkopffibel mit massivem Bügel, mindestens sechsschleifiger Spirale und Bronze-

knöpfen auf Eisenachse. Bronze; L. ca. 3,1 (am linken Ellbogen).

5. Armring mit leicht gekerbter Außenseite und kaum verbreiterten Enden. Bronze; W. 5,0–5,2 (an einem der Unterarme; ein zweiter Ring war schon verworfen).

6. Fragmente eines eisernen Schildrandbeschlags (an der SW-Seite der Steinsetzung).

7. Braunes Schälchen mit kurzem, leicht trichterförmigem Rand. H. 4,9; Mdm. 13,5 (mit Nr. 8 beim Schild).

8. Standfuß eines schwarzen Gefäßes. Dm. 13,2.

Grab 50

GP 318 (Hexenwandfeld); GE: M. Stangassinger.

Grabung: 24. – 28. 9. 1959; W. Mittermayer, F. Moosleitner, E. Penninger.

Auf dem leicht geneigten Wiesengelände unterhalb der Hexenwand befindet sich auf der zweiten Terrasse ein Grabhügel von 1,4 m Höhe und 9,5 m Durchmesser (*Taf. 102 A*).

Grabaufbau (*Taf. 94*): In einem unregelmäßigen Steinkranz, der an der NO-Seite rezent gestört ist, waren zwei Skelette übereinander bestattet. Von dem unteren, Skelett 2, war nur noch ein zerdrückter Schädel vorhanden. Als Beigaben gehörten zu ihm vier völlig vergangene Schalen (rechts von Skelett 1 und unter dessen Beinen), Schweineknochen in der O-Ecke, Rinderknochen an der SO-Seite und links von Skelett 1, ebenso das kleine Holzkohlennest in der W-Ecke. 0,2 m darüber fand sich Skelett 1, das bis auf den Schädel völlig aufgeweicht war und nicht mehr geborgen werden konnte. Es war von SO nach NW orientiert, die Beigaben lagen im SW-Teil der Kammer. Die

Fleischbeigaben ließen sich als Hirsch (bei der Situla), Schaf (bei der Schale daneben) und Schwein (etwas entfernt vom linken Oberschenkel) bestimmen. Dicht über den Gefäßen und Skelett 1 waren deutliche Spuren von Holzbohlen zu erkennen. Es handelte sich um sechs oder sieben Stück, etwa 2 m lang, 0,26–0,32 m breit und etwa 4 cm dick. Den Abschluß an der S-Seite bildete eine quergelegte Bohle (ca. 0,2 × 1,8 m); 0,6 m vor ihr lag ein hochkant gestelltes Brett (0,7 m lang, 4 cm stark, Breite unbekannt). Vermutlich handelt es sich dabei um Reste einer Grabkammerüberdeckung, die bisher einzige einwandfrei beobachtete am Dürrnberg.

In der Hügelaufschüttung fand sich in 0,4 m Tiefe eine Tierkopffibel.

Inv.-Nr. 1084–1093 (*Taf. 56*).

1. Tierkopffibel vom ostalpinen Typ mit flachem, strichverziertem Bügel und 13schleifiger Spirale aus flachovalem Draht auf Bronzeachse. Bronze; L. 6,55 (in der W-Ecke).

2. Großes Eisenmesser mit Griffschalen und dick ausgeschmiedetem Rücken. L. ca. 40,5 (bei den Tierknochen links vom Skelett).

3. Eisenmesser mit geschweifeter Klinge und Griffplatte. L. ca. 30,6 (neben der Situla).

4. Fragmente eines Eisenmessers mit flachem Griff. L. in situ ca. 24 (bei den Gefäßen an der südlichen Steinsetzung).

5–8. Vier Beschläge aus Bronzeblech; offenbar z.T. sekundär verwendet, da auf der Rückseite noch eine alte Ritzverzierung vorhanden ist. Die Wölbung der Bleche läßt auf eine Holzschale schließen (zwischen der Situla und der nächsten Schale).

9. Fünf Bronzenägeln zur Befestigung der Beschläge. L. bis 0,8.

10. Schwarze Situla, auf und unter der Schulter mit zwei verschiedenen Rollrädchen (?) verziert. Die Verzierung auf der Schulter besteht je nach der Eindringtiefe des Instruments aus einem Zickzackband oder aus zwei parallelen Kerbreihen. H. 26,0; Mdm. 12,2; Bdm. 13,1 (links vom Skelett); *Taf. 120, 3*.

11. Schwarzbraune Schale mit etwas verdrücktem Rand und kantiger Schulter. H. 8,3; Mdm. 25,4 (nicht zu lokalisieren).

12. Graubraune Schüssel mit stark ausbiegendem Rand. H. 9,5; Mdm. 24,8; Bdm. 7,0 (nahe der S-Seite).

Die drei weiteren, auf dem Plan eingezeichneten Schalen und die Linsenflasche konnten teils wegen ihres schlechten Erhaltungszustands nicht geborgen werden, teils sind sie verschollen. Verschollen ist auch die Fibel bei der mittleren Schale.

Grab 51

GP 329 (Gratzenwald); GE: M. Stangassinger.

Grabung: 21. 6. 1960; W. Mittermayer, E. Penninger.

Im Zuge der Erneuerung der Wasserleitung für den Gratzenbauern und das Schusterhäusl mußte auch ein kleines Wasserreservoir vergrößert werden. Bei der Ausschachtung wurde das Grab angeschnitten und bis zur Meldung bereits arg zerstört. Allerdings war es schon durch die alte Wasserleitung, die mitten durch den flachen Hügel von 3,2 m Durchmesser lief, nicht unbehelligt geblieben.

Unter 0,05–0,1 m Humus folgte schotteriger Boden, in 0,6 m Tiefe der gewachsene Fels. Nur wenig über diesem fanden sich die Reste zweier Bestattungen. Von der einen waren der Schädel und Teile der Oberschenkel erhalten, sie war vermutlich von NNW nach SSO orientiert. Am Nordrand des Hügels lag ein zweiter Schädel. In 0,4 m Tiefe kam das Steinbeil zutage, noch höher dagegen die Schale. Im nördlichen Teil verstreut waren die Scherben der Linsenflasche, die übrigen Funde im Ostteil.

Von der Lage her lassen sich die Funde den beiden Bestattungen am ehesten folgendermaßen zuweisen. Skelett 1: Nr. 3, 7–9, 13, 14; Skelett 2: Nr. 1, 2, 5, 6, 10. Bestimmbar sind Reste eines sehr wahrscheinlich männlichen Individuums (20–40 J.).

Inv.-Nr. 1101–1114 (*Taf. 57 A*).

1. FLT-Bronzefibel mit geripptem Bügel, kleiner Fußscheibe mit verlorener Auflage und sechschleifiger Spirale. L. 5,2.
2. Fragmente einer FLT-Eisenfibel mit vier- oder sechschleifiger Spirale. L. ca. 6,4.
- 3-6. Eisenfragmente von Fibeln und Ringen.
7. Bronzekettchen mit Doppelgliedern, eingehängt in Resten von eisernen Fibelsehnen. L. mind. 27.
8. Durchbohrte Hirschhornrose. Dm. 6,0.
9. Durchbohrtes Steinbeil aus grauem Urgestein. L. 7,4; Br. 3,5; D. 1,55.
10. Eisenmesser mit geschweiften Klinge und flachem Griff. L. ca. 34.
11. Schale mit Innenverzierung aus Kreisstrahlen und Rollrädchengirlanden in Form eines zehnstrahligten Sterns; außen hell- und dunkelbraun, innen schwärzlich. H. 8,2; Mdm. 22,0; Bdm. 9,2.
12. Unterteil einer schwarzen Linsenflasche mit feinen, engliegenden Drehrillen. Dm. 19,2; Bdm. 9,4.
- 13-14. Fragmente zweier Tonringe, leicht graphithaltig. Dm. ca. 3,4 und 4,2.

Grab 52

GP 204/1 (Gratzenfeldwald); GE: A. Köppl.

Grabung: 7. 4. 1961; W. Mittermayer, F. Moosleitner, E. Penninger.

Auf GP 204/1 steht schütterer Mischwald (*Taf. 105 B*). Der Boden ist mit zahlreichen Felsblöcken mittlerer Größe übersät, an manchen Stellen tritt der gewachsene Fels zutage. Der teilweise leicht nach W abfallende Waldboden verläuft in N-S-Richtung fast eben. Erst 10 m vom N-Rand des Waldes entfernt liegt eine von O nach W streichende, 0,4 m hohe Geländestufe, an die sich ein 1,2 m breites, ebenes Band anschließt, das wiederum flach stufenartig bis zu einer leicht nach W geneigten, baumlosen Blöße von etwa 40 m² Größe abfällt. Auf dem kleinen Absatz war eine regelmäßige Reihe größerer Steine geschichtet.

Da auf dieser kleinen Lichtung Jungbäume angepflanzt werden sollten, wurde eine Untersuchung des Geländes unternommen. Sie ergab, daß das leichte Gefälle künstlich entstanden war; denn unter der Oberfläche fiel der Fels fast 1 m steil ab, um dann unregelmäßig horizontal weiter zu verlaufen. An diese niedrige Felswand war eine rechteckige Steinsetzung mit den Innenmaßen von 1,9 × 3,6 m angebaut, so daß die Felswand die eine Längsseite bildete (*Taf. 95*). Die Steinsetzung war noch bis zu 0,8 m Höhe erhalten, die Steinüberdeckung dagegen weniger gut.

In dieser Steinsetzung lagen vier Skelette von Kindern oder Jugendlichen, dazu noch zwei Unterschenkel einer fünften Bestattung (Skelett 1). Vier waren von S nach N orientiert, eines (Skelett 3) von O nach W. Sie lagen auf einem nicht ganz regelmäßigen Planum aus Schotter und Lehm in 0,6 bis 0,7 m Tiefe. Einige regelmäßig verteilte Steine im Inneren der Steinsetzung lassen vielleicht das Bestreben erkennen, die einzelnen Skelette etwas voneinander abzusetzen. Skelett 5 ragte mit dem Kopf in eine Felsspalte und hatte beim Mund ein kleines Quarzitstückchen (vgl. Grab 32).

In der Hügelaufschüttung fanden sich Knochen von Rind und Schwein, dazu zahlreiche Holzkohlestückchen und einzelne Scherben.

Skelett 1: Orientierung S-N; nur noch die Unterschenkel erhalten. Keine Beigaben mehr vorhanden.

Skelett 2: Orientierung S-N. Inv.-Nr. 1127, 1128, 1131, 1132, 1162, 1163, 1178 (*Taf. 58 A*).

1-2. Zwei rundstabige Armringe. Bronze; W. bis 7,6 (an den Unterarmen).

3-4. Zwei rundstabige Beinringe. Bronze; W. bis 10,9 (an den Unterschenkeln).

5. Stückchen Bronzeband. L. 2,5 (neben der Schale).

6. Kleiner Eisenring. Dm. 3,8 (rechts unterhalb der Füße).

7. Handgemachte Schnabelkanne aus Ton mit tiefem Umbruch, schrägem Henkel und kurzem, steilen Schnabel; Oberteil bis zur Mitte des Halses

rötlich-violett bemalt, sonst hellbraun. H. 42,8; Dm. um 31,0; Bdm. 12,0 (rechts von den Oberschenkeln); *Taf. 118, 1*.

8. Schale (bei der Kanne; verschollen).

Skelett 3: Orientierung O-W. Inv.-Nr. 1116–1124, 1134–1157 (*Taf. 58 B*).

1. Omegafibel mit unecht tordiertem Bügel; an der Nadel eine, am Nadelhalter zwei Schleifen. Bronze; L. 4,1; Br. 3,5 (links oben auf der Brust).

2–3. Zwei rundstabige Bügelfragmente von Bronzefibeln (unten auf der Brust).

4. Halsring aus einem tordierten Bronzestab mit kugelig profilierten Enden und Ösen-Ring-Verschluß; Unterseite stark abgenutzt. W. 12,5 (um den Hals mit dem Verschluß nach vorn).

5. Kette aus 19 blauen Glasperlen. Dm. bis 1,1; D. bis 0,8 (verstreut am rechten Oberkörper, an der linken Schulter und am linken Ellbogen; versehentlich neben dem linken Bein eingezeichnet).

6. Unregelmäßige Bernsteinperle. Dm. 1,3 (rechts oberhalb vom Kopf).

7–8. Zwei rundstabige Armringe mit leicht profilierten Enden. Bronze; W. 5,1–5,4 (an den Unterarmen).

9–10. Zwei tordierte Armringe mit abgeschnürten Enden. Bronze; W. 4,8–5,5 (an den Unterarmen).

11. Fragment eines Ringes aus schwach tordiertem Bronzedraht mit Ösenenden. W. ca. 5,5 (am linken Unterarm).

12. Goldringelchen mit übergreifenden Enden. Dm. 1,15 (rechts auf dem Bauch).

13. Zwei Bronzeringelchen. Dm. 0,95 (rechts auf dem Bauch).

14. Zwei blaue Glasperlen auf Bronzedrahtfragmenten. Dm. 0,95 und 1,05 (neben dem linken Bein).

Skelett 4: Orientierung S-N. Inv.-Nr. 1126, 1159 bis 1161, 1164 (*Taf. 59 A*).

1. Fragment einer Certosafibel mit drahtförmigem Bügel und Doppelspirale. Bronze; L. noch 3,0 (auf der linken Schulter).

2. Dünner, rundstabiger Halsring mit Ösen-Ring-Verschluß. Bronze; W. 14,3–15,2 (um den Hals mit dem Verschluß nach vorn).

3–4. Zwei rundstabige Beinringe mit Ösen-Ring-Verschluß. Bronze; W. 9,3–9,9 (an den Unterschenkeln).

5. Eisenmesser mit schmaler Klinge und Holzgriff; eiserne Heftzwingen und Reste der Scheide mit aufgesetzten Nietn (?) noch erhalten. L. noch 21,7 (quer auf dem linken Oberschenkel).

Skelett 5: Orientierung S-N. Inv.-Nr. 1125, 1129, 1130, 1133, 1158 (*Taf. 57 B*).

1. Marzabottofibel mit kleiner Fußeinlage und vierschleifiger Spirale. Bronze; L. 6,8 (links auf der Schulter).

2. Rundstabiger Bügel und vierschleifige Spirale einer Bronzefibel. L. noch 3,6 (links neben der Schulter).

3. Kopfring mit Dreiösenauflauf. Bronze; W. 13,9–15,0 (unter dem Schädel).

4. Stark korrodierter und verbogener Halsring mit kugelig profilierten Enden und Ösen-Ring-Verschluß. Bronze (um den Hals mit dem Verschluß nach vorn).

5. Kleines Quarzsteinchen (in der Mundgegend).

Keiner der Bestattungen zuzuweisen (Inv.-Nr. 1179):

Kleiner, schwarzer, handgemachter Napf mit breiten Fingernageleindrücken. H. 7,3; Mdm. 6,8 (in der NW-Ecke des Grabes); *Taf. 59 B*.

Grab 53

GP 302 (Moserstein); GE: G. Stangassinger.

Grabung: 22. 7. 1962; W. Mittermayer, E. Penninger.

Das oberflächlich nicht erkennbare Grab lag am Osthang des Mosersteins unmittelbar oberhalb der mittleren Geländeterrasse.

Grabaufbau (*Taf. 96*): Unter 0,15–0,2 m dickem Humus ergab sich eine Steindecke aus ein bis zwei Lagen von etwa 0,3–0,4 m Mächtigkeit, die leicht gewölbt einen Grabraum von 1,8 × 2,3 m überdeckte. Gegen W (hangaufwärts) befand sich eine mauerartige Steinsetzung von 2,5 m Länge, die etwas gekrümmt verlief und sich nach S und O in vereinzelt Steinen fortsetzte. In 0,8 m Tiefe befand sich unter einer Füllung aus steiniger Erde ein Planum aus feinem Bergschotter. Auf diesem lagen die Reste einer Erwachsenenbestattung in der SW-Ecke (Oberschenkel, Oberarm, Unterkiefer) und einer Kinderbestattung in der NW-Ecke (fast vergangene Knochen, einige Zähne, drei Fibeln).

Gut 0,2 m über diesem Planum lag ein zweites aus Bergschotter. Darauf war ein Skelett mit S-N-Orientierung bestattet. Es war mit steiniger Erde bedeckt, nicht jedoch von einer deutlichen Steinlage. Das Planum war im O stützmauerartig durch eine Steinsetzung begrenzt, gegen W dünnte es aus. Zu dieser erhaltenen Bestattung gehören die beiden Gefäße oberhalb des Kopfes und die Knochen (Rind und Schwein) links von den Beinen; alle anderen Funde im W-Teil dürften den gestörten Bestattungen zuzuweisen sein.

Über die ganze Kammer verstreut, zum Teil noch in die Steinpackung reichend, fanden sich Scherben eines großen, flaschenartigen Gefäßes.

Skelett 1 (wahrscheinlich weiblich, über 35 J.): Orientierung S-N. Inv.-Nr. 1166–1168, 1170 – 1172, 1175, 1184, 1185 (*Taf. 61 A*).

1. Tierkopffibel vom ostalpinen Typ mit breitem, flachem Bügel und neunschleifiger Spirale auf Bronzeachse; stark verbogen; dazu Reste eines doppelgliedrigen Kettchens. Bronze; L. ca. 5,0 (neben der linken Schulter).

2–9. Fragmente von mindestens vier Eisenfibeln mit Bronzekettchen (auf der Brust).

10–11. Zwei Amringe mit geschnürten Enden und stark verschliffener Riefenverzierung. Bronze; W. 5,1–5,5 (an den Unterarmen).

12–13. Zwei rundstabile Beinringe mit gekerbten Enden. Bronze; W. 7,4–7,7 (an den Unterschenkeln).

14. Fragment eines Eisenmessers mit Griffbund. L. noch 22,4 (an der linken Hand).

15. Hell- bis schwarzbraune Flasche mit Wulstverzierung. H. um 34,7; Mdm. 15,3; Bdm. 16,0 (mit der Schüssel links vom Kopf).

16. Dunkelbraune Schüssel mit scharfem Schulterknick; auf der Schulter ein Wellenband mit einem doppelten Rollrädchen (?) eingedrückt. H. 11,2; Mdm. 18,7; Bdm. 4,7 (*Taf. 119, 4*).

Beigaben von weiteren, gestörten Bestattungen. Inv.-Nr. 1165, 1169, 1173, 1174, 1176, 1177, 1186 bis 1193 (*Taf. 60*).

1. Bügelfragment einer bandförmigen Bronzefibel. L. noch 1,8.

2. Rundstabiger Halsring mit umgebogenen Enden; daran anoxidiert beträchtliche Gewebereste. Bronze; W. ca. 13.

3. Eisenring. W. ca. 5,5.

4. Bronzepinzette mit kleinem Ring. L. 6,2.

5. Kleiner, getreppter Bronzeknopf mit Resten der Eisenunterlage. Dm. 1,6 (bei Nr. 7).

6. Spirale aus flachem Bronzedraht mit einer Öse; dazu ein Nagel. Dm. ca. 1,8.

7. Bronzeknopf mit Unterlagscheibe und langem Stift zur Befestigung auf einer Unterlage. H. 3,8; Scheibe Dm. 4,0 (bei der Eisenscheibe).

8. Flache Eisenscheibe mit kurzem Fortsatz, nicht durchbohrt. Dm. 6,6.

9. Geripptes Bronzeblech mit Ansatz eines Hakens. L. 2,5; Br. 2,2.

10. Fragmente einer Eisentülle mit Holzresten. L. noch 7,0.

11. Kurze Eisentülle mit lappenartigem Fortsatz. L. 5,3; Dm. 1,7.

12–13. Seitlich offene Eisentülle mit zwei quer hindurchgesteckten Eisenbändern, verbacken mit Knochenbrand; dazu weitere Eisenfragmente und Knochenbrand.

14. Scherben einer großen, dunkelbraunen Flasche mit tiefem Umbruch und hohem Hals. H. ca. 48,5; Mdm. ca. 18,5; Bdm. 11,8 (über die ganze Grabungsfläche verstreut).

Grab 54

GP 349 (Kranzbichl); GE: J. Stangassinger.

Grabung: 11. 9. 1962; J. Stangassinger.

Beim Neubau eines Hauses wurde das Grab angetroffen und völlig zerstört. Von den Beigaben konnten noch zwei Bein- und zwei Armringe sichergestellt werden. Eine Nachgrabung in dem inzwischen an der Fundstelle (in der Ecke der Parzellen 349 zu 362, neben der Wegparzelle 644/4) angelegten Gartenbeet ergab nichts.

Inv.-Nr. 1180–1183 (*Taf. 61 B*).

1. Bronzering mit abgeflachter Innenseite. W. um 5.

2. Rundstabiger Bronzering. W. ca. 7,5.

3–4. Zwei massive, an der Außenseite kräftig

gerippte Bronzeringe mit außerordentlich starken, gegenüberliegenden Scheuerstellen. W. 10,1–11,1; 10,5–11,2.

Grab 55

GP 304/2 (Gratzenfeld); GE: A. Köppl.

Grabung: 4. – 5. 8. 1963; W. Mittermayer, E. Penninger.

Am rechten Ufer des Glanerbachs steigt nach einem etwa 3 m breiten Uferstreifen eine rund 2,2 m hohe Felswand auf, die mit dem ansteigenden Hang im O einen Winkel von etwa 110° bildet. In dieser von Felswand und Hang umschlossenen Ecke befand sich eine halbkreisförmige Anschüttung von 2,6 m Radius aus Bergschotter und Steinen. Sie lag auf dem gewachsenen Felsen auf, war gegen diesen 0,8 m hoch und wies keinerlei Steinsetzung auf (*Taf. 93*).

Bei der Verlegung der Wasserleitung zum Gratzengut schnitt dessen Besitzer, H. Eibl, den Hügel in der Mitte durch und stieß dabei 0,3 m über dem Fels auf zwei Bestattungen mit SW-NO-Orientierung. Da er sofort die Arbeit einstellte, konnten die Funde in situ geborgen werden. Das Fehlen eines Armrings bei Skelett 1 und eines Beinrings bei Skelett 2 kann also nicht auf die Störung zurückgeführt werden.

Skelett 1 (sehr wahrscheinlich weiblich, 18–25 J.): Orientierung NW-SO; L. ca. 1,45 m. Inv.-Nr. 1201–1203 (*Taf. 62 A*).

1. Armring mit flachovalem Querschnitt und drei flachen Knoten auf der Außenseite. Bronze; W. 6,1 (am rechten Unterarm).

2–3. Zwei rundstabige Beinringe mit Ösen-Ring-Verschluß. Bronze; W. 8,3–8,7 (an den Unterschenkeln).

Skelett 2 (Geschlecht unbestimmbar, 6–12 J.): Orientierung NW-SO; L. ca. 1,05 m. Inv.-Nr. 1204–1226 (*Taf. 62 B*).

1. Certosafibel mit flachem Bügel und Resten eines Kettchens. Bronze; L. 4,4 (an der linken Schulter).

2. Certosafibel mit fast rundstabigem Bügel und schälchenartig ausgehöhltem Fußknopf. Bronze; L. 2,9 (links am Hals).

3. Marzabottofibel mit profiliertem Fuß und vierschleifiger Spirale. Bronze; L. 4,2 (neben dem linken Oberarm).

4. Radförmig durchbrochene Bronzescheibe. Dm. 3,4 (mit Nr. 5–7 auf dem Schädel).

5. Durchbohrte Knochenscheibe. Dm. 2,4.

6. Blaue Glasperle mit vier weiß-blauen Augen. Dm. 1,5; D. 0,95.

7. Gelbbraune Glasperle mit vier weiß-blauen Doppelaugen. Dm. 1,5; D. 1,1.

8. Bandförmiges Bronzeringelchen mit übergeifenden Enden. Dm. 1,65 (mit Nr. 9–12 um den Unterkiefer und den Hals).

9. Sechs dunkelblaue Glasperlen, eine davon zersplittert. Dm. bis 1,25; D. bis 0,8.

10. Dunkelblaue Glasperle mit weißem Wellenband. Dm. 1,4; D. 0,9.

11. Kugelige Bernsteinperle. Dm. 1,25; D. 1,15.

12. Kleiner Eisenring mit angerosteten Knochen. W. 2,4.

13–14. Zwei rundstabige Armringe. Bronze; W. 6,15 (am rechten Unterarm).

15–16. Zwei fragmentierte Bronzeringe mit Ösen-Ring-Verschluß, sekundär zusammengebo-gen. W. bis 4,7 (am linken Unterarm).

17. Kästchenförmiger Gürtelhaken aus Eisenblech, auf der Oberseite anscheinend mit zwei plastischen Spangen verziert; Befestigung des Hakens unklar, kein Niet zu erkennen. L. noch 3,2; Br. 4,0 (links auf der Hüfte).

18. Rundstabiger Beinring mit Ösen-Ring-Verschluß. Bronze; W. 7,5 (am linken Unterschenkel).

Grab 56

GP 204/1 (Gratzenfeld); GE: A. Köppl.

Grabung: 22. – 25. 9. und 6. 10. 1963; W. Mittermayer, F. und R. Moosleitner, E. Penninger.

Im Buschgelände am S-Rand der GP 204/1 befindet sich ein flacher Hügel von 0,3 m Höhe und 4,5 m Durchmesser. Nach Aussage des Grundbesitzers war er schon vor vielen Jahren angegraben worden. Zur Demonstration für einen Kulturfilm von Dr. Zehenthöfer (Dürrnberg) wurde er wieder geöffnet (*Taf. 97*).

Unter wenig Humus kamen wenige Steine einer ehemaligen Steindecke zutage. Darunter befand sich gelbbraune Erde und Bergschotter, die bis in eine Tiefe von 0,9–1,0 m auf den gewachsenen Fels reichten. Im S-Teil der Grabungsfläche war noch die mauerartige Steinsetzung erhalten: 2,2 m lang, 0,7 m hoch, 0,3–0,5 m stark.

Gefunden wurden die Reste von mindestens drei Bestattungen (darunter ein Individuum eher weiblich, 18–35 J., und ein zweites Individuum wahrscheinlich männlich, über 40 J.), die durcheinander geworfen waren. Die Beigaben verstreuten sich über die ganze Fläche und in eine Tiefe von 0,3 bis 0,8 m; im S-Teil lagen einige Rinderrippen.

Auf dem Plan ist nördlich des großen Topfes eine vierte Schale eingezeichnet. Ihre Identifizierung ist nicht sicher, möglicherweise handelt es sich um die auf *Taf. 65 B 4* abgebildete.

Inv.-Nr. 1229–1250 (*Taf. 62 C und 63*).

1. FLT-Bronzefibel mit massivem Bügel und achtschleifiger Spirale. L. ca. 2,6.
- 2–3. Bügelfragmente von Eisenfibeln.
4. Kleiner Ring aus zusammengebogenem Silberblech. W. bis 1,45.
5. Fragment eines Bernsteinrings. Dm. ca. 2,6.
6. Stark verzogener Ring aus Gagat Dm. 1,8–2,15.
7. Kleine, dünne, blaue Glasperle. Dm. 0,5.
8. 21 Bernsteinperlen verschiedener Form. Dm. bis 1,2; D. bis 1,0.
9. Kästchenförmiger Gürtelhaken aus Eisenblech mit Geweberesten auf der Oberseite. L. 2,7; Br. ca. 5,1.
10. Fragment eines Messergriffs mit Griffschalen. Eisen.
11. Zusammengerolltes Bronzeblech. L. 5,8.
12. Stückchen Bronzeband. L. 3,9.
13. Fragment eines verbogenen Bronzerings (?). L. 3,8; D. 0,5.
14. Eisenfragment mit Bronzeblechauflage.
15. Weitere, unbestimmbare Eisenfragmente.
16. Scherben einer rotbemalten Kanne mit Halswulst und plastischen Bommeln daran (ergänzt nach *Taf. 30, 17*). H. ca. 44; Bdm. ca. 12.
17. Scherben eines schwarzbraunen, bauchigen Topfes mit geschwungenem Hals und zwei leichten Schulterwülsten. H. ca. 36; Mdm. ca. 21; Bdm. 15,0.
18. Oberteil einer schwärzlichen Schüssel. H. ca. 11; Mdm. ca. 23.
19. Graubraune Schüssel. H. ca. 11,5; Mdm. 21,5.
20. Graubraunes Schälchen mit ausladendem Rand. H. 4,3; Mdm. 12,3.

Grab 57

GP 208 (Steigerhaushügel); GE: A. Köppl.

Grabung: September 1963; W. Mittermayer, F. und R. Moosleitner, E. Penninger.

Am NW-Abhang des Steigerhaushügels liegt auf der obersten Geländestufe ein kaum erkennbarer Hügel von 4,0 × 4,5 m Durchmesser. Der anstehende Fels bildet hier eine von O nach W verlaufende, 3,2 m breite Mulde; nach N steigt er erst 0,4 m wallartig an, um dann wieder steil abzufallen. Die bis 0,8 m hohe Hügelaufschüttung bestand aus lehmiger, brauner Erde und Bergschotter, etwas mit Holzkohle durchsetzt. Am Südrand lagen drei mächtige, bis 100 kg schwere Steinblöcke, die bis auf den Felsen reichten.

Das Grab enthielt Überreste von mindestens acht gänzlich zerstörten Bestattungen (darunter zwei Individuen mit 15–25 J. und 25–35 J.). Die Funde verteilten sich auf eine Tiefe von 0,3 bis 0,7 m; ein Bronzering steckte noch an dem dazugehörigen Armknochen.

Inv.-Nr. 1251–1259 (*Taf. 64*).

1. MLT-Eisenfibel mit sechsschleifiger Spirale. L. 6,0.
2. Fragment einer MLT-Eisenfibel. L. noch 9,4.
3. Fragment einer eisernen Fibelnadel. L. 2,5.
4. Spirale einer Eisenfibel. Dm. 1,2.
5. Bügel einer Eisenfibel (?). L. 5,2.

6. Gebogenes Eisenband (Gürtelhaken?). L. 7,7.
7. Rundstabiger Bronzering mit übergreifenden Enden. W. bis 3,5.

8. Rundstabiger Bronzering mit Rest des Gußzapfens, vor allem an der Ober- und Unterseite leicht und unregelmäßig abgeschliffen. W. 7,3.

9. Scherben eines größeren, schwarzen Gefäßes, nach der Boden- und Randbildung vermutlich als Kegelhalsgefäß zu ergänzen. Mdm. ca. 26; Bdm. 13,8.

10. Oberteil einer braunen Schüssel mit eingestempelter S-Verzierung auf der gewulsteten Schulter; am Rand geflickt mit einem kreisaugenverzierten Bronzeblech und einer Metalleinlage. H. ca. 15,5; Mdm. ca. 28.

11. Scherben einer braunen Schale mit Omphalosboden. H. ca. 9,2; Mdm. ca. 21; Bdm. ca. 6.

12. Scherben vom Boden einer braunen Schale.

13. Scheibenförmiger Spinnwirtel aus Graphiton. Dm. 3,7; D. 0,8.

Grab 58

GP 205 (Gratzenfeld); GE: A. Köppl.

Grabung: September 1963; F. und R. Moosleitner.

Am SW-Abhang des Gratzenfelds erhebt sich auf der mittleren Hangstufe ein flacher Hügel von 5 m Länge und 3 m Breite (*Taf. 105 A*). Der Fels bildet hier eine leicht abfallende Terrasse mit einer steilen Stufe im O. Diese Stufe wurde durch eine Steinmauer noch versteilt, und für den Innenraum des Grabes wurde durch aufgeschütteten Bergschotter ein Planum geschaffen, das talseitig etwas durch kleinere Steine verstärkt wurde (*Taf. 98*).

Die erhaltenen Skelettreste, die man in früherer Zeit offenbar aus dem Grabraum entfernt hatte (die drei Schädel lagen nebeneinander außerhalb der Steinsetzung!), lassen auf mindestens drei Bestattungen schließen, denen die Beigaben nicht mehr einzeln zugewiesen werden können: zwei wahrscheinlich weiblich (17–25 J. und 25–35 J.), eine wahrscheinlich männlich (17–25 J.).

Die Linsenflasche Nr. 8 wurde unter „Grab 68, Gefäß Nr. 1“ aufbewahrt. Da jedoch Grab 68 als Hallstattgrab keine Linsenflasche enthielt, muß eine Verwechslung vorliegen. Andererseits fand sich unter „Grab 58“ eine Linsenflasche mit kurzem Hals, die aber zu Grab 63 gehört, das die einzige Linsenflasche in den Gräbern seit 1963 geliefert hat. Die Zugehörigkeit der Linsenflasche Nr. 8 zu Grab 58 ist daher nicht ganz gesichert.

Inv.-Nr. 1260–1271 (*Taf. 59 C*).

1. FLT-Bronzefibel mit bandförmigem Bügel und achtschleifiger Spirale; Fuß zu einem langen Draht ausgezogen, der in Achterschleifen über den Bügel gelegt und an der Sehne befestigt ist. L. 5,0 (mitten im Grab); *Taf. 117, 8*.

2. Spirale und Nadel einer Bronzefibel; Spirale sechsschleifig auf Eisensehne mit großen Bronzeendknöpfen. L. noch 2,5 (aus dem Aushub).

3. Rundstabiger Bronzering mit Petschaftenden. W. bis 8,6 (auf dem Messer).

4. Kleiner, offener Bronzering. Dm. 2,3 (aus dem Aushub).

5. Kleiner, flacher Bronzering. Dm. 2,6 (in der nördlichen Steinsetzung).

6. Massiver Bronzeknopf mit vier plastischen Kreisaugen und Eisenresten auf der Unterseite. L. 2,1 (an der NW-Ecke).

7. Schmales Eisenmesser mit flachem Griff. L. ca. 23 (nahe der SW-Ecke).

8. Schwärzliche Linsenflasche mit Rillenverzierung. H. 32,1; Mdm. 10,0; Dm. 25,8; Bdm. 8,2 (neben dem Messer).

9. Scherben einer nicht rekonstruierbaren, schwarzen Linsenflasche. Mdm. ca. 10 (in der SO-Ecke).

10. Dunkelbraune Schüssel mit Standring; unten auf dem Boden ein eingeritztes Kreuz. H. 8,7; Mdm. 16,7; Bdm. 7,0 (an der südlichen Steinsetzung).

11. Kleiner Topf aus grüngrauem Ton mit schwärzlicher Oberfläche, verziert mit Stempeln, Riefen und Rillen. H. 9,3; Mdm. 8,2; Bdm. 6,5 (in der SO-Ecke).

OBERFLÄCHENFUNDE BEI DER UNTERSUCHUNG VON GRÄBERN (*Taf. 65 A*)

Inv.-Nr. 353, 591, 595, 776, 1051, 1052, 9074–9076.

1. Dunkelblaue Glasperle. Dm. 1,15; D. 0,65 (bei Grab 20).
2. Fragment einer großen, dunkelblauen Ringperle. Dm. 2,7; D. 0,7 (bei Grab 37).
3. Fragment eines blauschwarzen Glasrings mit abgeflachter Innenseite. Dm. ca. 7; D. 0,67 (bei Grab 39).
4. Zwei Scherben einer mittelbraunen Schale mit Innenverzierung durch Stempel mit Rollrädchenimitation (bei Grab 44).
5. Offenes Bronzeringchen. Dm. 1,4–1,7 (bei Grab 45).
6. Konischer Spinnwirtel aus grauschwarzem

Ton mit gekerbter Unterseite. H. 2,7; Dm. 3,5 (bei Grab 45).

7. Verschuß eines schmalen Nußbuckelarmrings. Bronze; L. 3,5; Br. 2,05 (bei Grab 43).

8. Fragment eines hellblauen Glasrings. Dm. ca. 4 (bei Grab 43).

9. Dunkelblaue Glasperle. Dm. 1,0; D. 0,6 (bei Grab 46).

10. Fragment eines blauen, fast rundstabigen Glasrings. W. ca. 7,5; Br. 0,5 (bei Grab 46).

11. Fragment eines grünen Glasrings mit abgesetzten Rändern und einer gelben Einlage in der Mitte der Innenseite. W. ca. 7; Br. 2,0 (bei Grab 46).

NICHT MEHR ZUWEISBARE FUNDE AUS GRÄBERN (*Taf. 65 B*)

1. FLT-Eisenfibel mit massivem Bügel und sechsschleifiger Spirale. L. ca. 7,5.
2. Schwarzglänzendes, bauchiges Gefäß. H. 23,4; Mdm. 20,0; Bdm. 11,8.
3. Schwarzbraunes, handgemachtes Kegelhalbsgefäß. H. 36,5; Mdm. 26,4; Bdm. 11,0.
4. Rotbemaltes Schälchen mit doppeltem Omphalos, innen schwarzbraun. H. 5,1; Mdm. 12,4;

Bdm. 3,0 (zu Grab 56?).

5. Wenige Scherben einer dunkelbraunen Schale mit Schulterriefen. H. ca. 8; Mdm. ca. 23.

6. Braunes Töpfchen mit kurzem Hals. H. 9,2; Mdm. 10,5; Bdm. 8,4.

7. Schwarze Schüssel mit Standring. H. 9,6; Mdm. 21,8; Bdm. 10,8.

TECHNOLOGISCHE UND
NATURWISSENSCHAFTLICHE BEITRÄGE

HELM, FLASCHE UND SITULA AUS DEM FÜRSTENGRAB

BEMERKUNGEN ZU IHRER RESTAURIERUNG UND BEOBSACHTUNGEN ZUR VORGESCHICHTLICHEN TOREUTIK

Hans Hirschhuber

Als im Sommer 1959 das Grab 44 geborgen wurde, stellte sich bald heraus, daß damit das bis dahin reichste Grab auf dem Dürrnberg entdeckt worden war. Durch die Beigabe eines Wagens, eines Helmes, einer griechischen Schale, einer runden Bronzeflasche, eines flachen Bronzebeckens und einer großen Bronzesitula (*Taf. A*) hob es sich weit über die übrigen Gräber heraus.

Mit der Bedeutung der Funde war jedoch auch das Problem der Konservierung und Restaurierung verknüpft. Vor allem für die Bronzegefäße reichten die Möglichkeiten und Mittel des Stadtmuseums Hallein bei weitem nicht aus. In dieser Situation erklärte sich das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege, Abt. Bodendenkmalpflege, unter der Leitung von Landeskonservator Dr. K. Schwarz bereit, die Restaurierung der genannten Gegenstände zu übernehmen.

Einer Anregung von Prof. Dr. J. Werner folgend, habe ich während der damit verbundenen Arbeiten ein Tagebuch geführt und darin alle technischen Details festgehalten, die für eine spätere genaue Beschreibung der Funde von Nutzen sein könnten. Da insbesondere das Innere der Flasche nach der Restaurierung nicht mehr zugänglich sein würde, war gerade hier ein solches Vorgehen dringend erwünscht. Darüberhinaus wurde mit der Möglichkeit gerechnet, daß die Art der Zerstörung der Funde Rückschlüsse auf die Anlage der Grabkammer zulassen könnte. Bei der Arbeit kam jedoch noch ein drittes hinzu. Bei der Restaurierung hervorragender, qualitativvoller Stücke kann man oft aufschlußreiche Einblicke in die Arbeitsweise der vorgeschichtlichen Handwerker gewinnen. Eine gewisse Vertrautheit mit der Materie, die man sich im Laufe der Zeit erwirbt, führt dazu, daß sich technische Fragen von selbst aufdrängen. In unserem Falle sind es vor allem die Probleme des Blechtreibens und des Nietens.

Deshalb hat sich mein Beitrag mehrere Ziele gesetzt:

1. Beschreibung der Konservierungs- und Restaurierungsarbeiten.
2. Beschreibung der technischen Details der Gegenstände; diese können für eine spätere Zuweisung der einzelnen Stücke zu bestimmten Werkstätten von Nutzen sein.
3. Versuch einer Rekonstruktion der Arbeitsvorgänge des vorgeschichtlichen Bronzeblechhandwerkers, verbunden mit einigen allgemeinen Bemerkungen über Treiben und Nieten. Sie sind für eine Beurteilung der technischen Möglichkeiten in vorgeschichtlicher Zeit wichtig.

Wenn ich in meine Ausführungen zuweilen persönliche Erinnerungen mit einflechte, so möge das als Zeichen der intensiven Beschäftigung mit den zu beobachtenden Dingen und der Anteilnahme an dem Wiedererstehen eines jeden einzelnen Stückes gewertet werden. Für die Anregung zu diesem Beitrag habe ich ebenfalls Herrn Prof. Werner zu danken, dem Herausgeber der vorliegenden Dürrnberg-Publikation. Ich freue mich besonders, daß damit das frühe Handwerk der Bronzeschmiede und seine Arbeitsweise an konkreten Beispielen dargestellt werden kann. Mögen meine

kurzen Bemerkungen dazu beitragen, die Kenntnis der technischen Fähigkeiten in der Vorgeschichte und die Achtung vor dem handwerklichen Können der damaligen Meister zu vertiefen¹.

Die Arbeit als Restaurator für die Vorgeschichte ist nicht immer leicht. Auch wenn ich glaube, im Laufe der Jahre manche Erfahrung gesammelt zu haben, so muß ich doch gestehen: Jede größere Aufgabe bringt vieles mit sich, das neu gelöst werden will. Hier war es die Situla mit ihrer beeindruckenden Höhe, aber auch die Flasche mit ihrer singulären Form; ja selbst ein Helm dieses Typs wurde in Bayern noch nicht restauriert.

Die Wiederherstellung eines Bodenfundes soll vielem gerecht werden. Das Material muß gut konserviert werden, um nicht weiter zu verfallen. Die Restaurierung soll so geschehen, daß alle Merkmale erhalten bleiben, nicht zuletzt auch die Schönheit des Alters, die uns die Funde so wertvoll macht. Manchmal aber, wenn die Forderung nach einer gewissen Stabilität es verlangt, muß man leider wie ein Orthopäde handeln und nach geeigneten Mitteln greifen. Das Objekt wird ja fast wieder zum Gebrauchsgegenstand, es wird noch oft zu Studienzwecken aus der Museumsvitrine entnommen werden, und jede weitere Restaurierung bedeutet immer einen großen Schwund für das Stück. Ich erwähne dies, weil die Innenseite der Situla, wie auch die der Bronze flasche, bei der Restaurierung mit neuen Blechstreifen gestützt werden mußte. Und wenn ich daran erinnere, daß allein bei der Situla 1800 winzige Neunieten verwendet wurden, um dem Aufbau den erforderlichen Halt zu geben, so ist das kein Grund zu erschrecken: Die Nietköpfe kamen auf die Innenseite, äußerlich treten die Niete kaum in Erscheinung. Tatsächlich wurden Helm, Situla und Flasche bald nach der Restaurierung im Römisch-Germanischen Zentralmuseum Mainz abgeformt, wo sich heute die hervorragenden Nachbildungen befinden, und sie haben auch diese gewöhnlich etwas strapaziöse Prozedur überstanden.

DER HELM

Metallzustand: brüchig, zum Teil aber noch hart und federnd; keine Ausblühungen.

Reinigung: in 3% Salmiak, aber nur ganz kurze Zeit; Säubern mit weicher Messingdrahtbürste, langes Wässern und gutes Trocknen.

Konservierung: Tränkung mit Zaponlack im Vakuum.

Arbeitszeit: 7. – 19. 9. 1959.

Taf. B 1 zeigt den Zustand des Helms vor der Restaurierung. Die unteren Teile sind im ganzen etwas größer, weil die verstärkende Randleiste ihnen einen besseren Halt gab. Daß die Helmspitze unter dem Knauf so gut erhalten ist, hat sie ihrer Kegelform zu verdanken, wie ja alle Rundkörper eine gute Statik aufweisen.

Die Restaurierung

In der Annahme, daß einige untere Helmbruchstücke wegen der Randverstärkung noch die ursprüngliche Krümmung bewahrt haben dürften, wurde von dort aus die Zusammensetzung be-

¹ Für wertvolle Hinweise danke ich den Herren F. X. Harter, Kunstschmiedemeister in Hallein, und U. Zannantonio, Spenglermeister in Traunstein. Die fotografischen Aufnahmen stammen von Frau L.

Römmelt, Landesamt für Denkmalpflege; ihre Verwendung gestattete freundlicherweise Landeskonservator Dr. K. Schwarz. Die Textabbildungen besorgte L. Pauli nach Werkstattskizzen.

gonnen. Als Klebstoff diente „alleskitt“, ein Zelluloidkleber, dem heutigen „Uhu-hart“ ähnlich, als Verstärkung rückseitig geklebte Streifchen aus dünner, echter, weißer Seide, da diese bei der Durchtränkung mit dem Klebstoff transparent wird. Der Klebevorgang ist folgender: Zwei zusammengehörige, noch gut passende Bruchstücke werden ausgewählt. An einem Stück wird eine Randseite etwa 5 mm breit mit Klebstoff bestrichen, worauf ein vorgeschchnittenes Seidenstreifchen gelegt wird. Mit einem weichen Pinsel, in verdünnten Kleber getaucht, werden etwaige Luftblasen durch Auftupfen geglättet. Nach kurzer Trockenzeit verfährt man mit dem zweiten Bruchstück genauso und fügt es an das erste an. Bis eine Festigung eingetreten ist, hält man das zusammengeklebte Stück noch etwas in den Händen.

Als der Helm auf diese Weise aufgebaut war, befriedigte das Resultat aber nicht ganz, so daß eine Korrektur nötig wurde. Jedes Stückchen wurde nun wieder herausgelöst und durch Fingerdruck in die richtige Form gebracht. Dazu mußte man allerdings die Federwirkung der so dünn getriebenen Bronzeblechstücke etwas überspannen, so daß bei der Rückfederung der gewünschte Effekt auch erhalten blieb; meist handelte es sich dabei ja nur um Bruchteile von Millimetern. Mit Azeton herauslösen, ausrichten, wieder einsetzen: das wiederholte sich ringsum öfters. Erst nach dem dritten Arbeitsgang waren alle Fehler beseitigt, und nun konnte auf der Innenseite die saubere Verklebung der bleibenden Seidenstreifchen begonnen werden. Alle äußeren Streifen wurden dagegen bis auf wenige Stellen wieder entfernt. Man könnte nun denken, durch das viele Hin- und Herbiegen habe der Helm endlich die vom Restaurator erdachte Form erhalten. Nein, in diesem Fall bestimmt nicht. Dank der sorgfältigen Ausgrabung wurden nämlich bis auf ein kleines Bruchstück alle Teile des Helms gefunden, und es ist unmöglich, eine zerbrochene Kegelform, wie sie der Helm darstellt, in allen Teilen nahtpassend falsch zusammenzusetzen.

Wenn eine Seidenklebung richtig ausgeführt wird, so ist ihre Haltbarkeit bei dünnem Blech ganz erstaunlich. Bei langen Stücken empfiehlt es sich jedoch wegen der starken Hebelwirkung, jede Bruchnaht noch abzusichern. Ich pflege bei solchen Teilen auf der Rückseite zurechtgebogene Insektenstahlnadeln einzukleben, denen der Kopf abgezwickt wurde. Beim Helm aber war dies nicht nötig.

Hier sei noch auf eine andere Erscheinung hingewiesen, die zuweilen Schwierigkeiten bereitet. Jedes Metall hat eine Innenstruktur. Bricht man das Metall, so erscheinen die Bruchflächen mehr oder weniger rauh. Dabei werden aber die Spitzen verbogen und lassen sich dann nicht mehr ganz einrasten; so bleibt beim Zusammensetzen eine feine Naht. An unserem Helm ist dieses Phänomen recht deutlich zu beobachten. Hält man ihn nämlich gegen das Licht und betrachtet man die Innenseite, so wird das ganze Ausmaß seiner früheren Brüche noch einmal sichtbar. Auch die größeren Teile hatten viele Risse, die verklebt werden mußten. Die Transparenz der Seidenverklebung macht das möglich. Die gleichmäßige Stärke des Lichtfadens, der wie ein Spinnennetz die Blechteile trennt, ist aber die Gewähr dafür, daß die äußerste Kontaktmöglichkeit erreicht wurde.

Die Form

Höhe: 25 cm; Länge: 24,7 cm; Breite: 18 cm; Gewicht: 615 g (*Taf. B 2*).

Das innere Helmmaß beträgt 17,1 zu 24,1 cm, bis zum Nackenschutz allerdings nur 23 cm. Nach diesen Maßen müßte es sich um einen Träger mit ausgesprochen schmaler Kopfform gehandelt haben (vgl. *Taf. 44, 14*). Das ist aber nicht ganz gesichert; denn meine Zurechtbiegung beschränkte sich nur auf die gegenseitige Kontrolle der Bruchstücke zueinander. Die Form des Umfangs am

unteren Rand wurde davon nicht betroffen. Daß ein seitliches Zusammendrücken des Helms im Grab vor dem Aufplatzen die Tendenz zu einer Schmalform ergibt, ist natürlich. Allerdings wäre es falsch, diese mögliche Verformung zu berichtigen, ohne die Maße des noch erhaltenen Schädels zu kennen. Das Risiko bei einer so starken Veränderung einer schon vorhandenen Substanz wäre zu groß. Auch ist mit Gewißheit anzunehmen, daß der Helm mit einer Filz- oder Lederkappe getragen wurde; denn ohne eine solche Polsterung ist kein Metallhelm benutzbar.

Die Herstellungstechnik

Der Helm wurde auf einer Treibform aus einem Stück Blech gestaucht und getrieben (zu diesen Begriffen vgl. S. 104 ff.). Die Blechstärke, am fertigen Helm gemessen, beträgt 0,7–1,1 mm.

Die profilierte Randverstärkung auf der Vorderseite des Helmes ist nicht umgelegt, sondern dürfte etwa folgendermaßen erzielt worden sein (*Abb. 1*). Am fast fertigen Stück wurde der Helmrand erst aufgestaucht, um Material zu gewinnen (1), dann leicht nach außen gedrückt (2) und schließlich in ein Gesenke geklopft (3). So ähnlich wird auch der hintere Rand hergestellt worden sein. Die Grenze zum Nackenschutz ist als Rippe herausgetrieben.

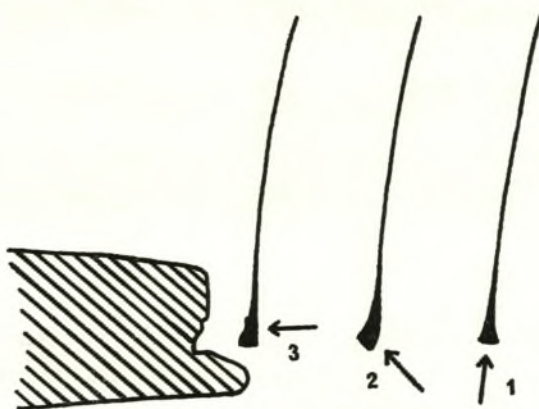


Abb. 1 Herstellung des Helmrandes.

Der Knauf an der Spitze ist Vollbronzeguß und war mit einem durchgehenden Eisendorn am Helmteil vernietet; als jetziger Halt dient ein weicher Aluminiumniet. Oben an der Spitze ist vom Eisen noch eine harte Rostkruste erhalten. Kleine Halbscharniere an beiden Seiten der Helmöffnung zeigen, daß der Helm mit Wangenklappen oder vielleicht nur mit einem Sturmriemen getragen wurde.

Treibtechnisch ist der Helm also eine Meisterarbeit, mit der weichen Linienführung, die gut an die Kopfrundung angepaßt ist, aber auch künstlerisch eine hervorragende Leistung. Ob der Helm durch sein verhältnismäßig dünnes Blech auch den nötigen Schutz im Kampfe bot oder nur ein Paradestück war, ist schwer zu sagen. Wohl mochten der feste Knauf und die spitze Form manchen Schlag abgleiten lassen, einem gezielten Hieb mit einem Eisenschwert hätte er sicher nicht standgehalten. Ganz gewiß aber genoß der Träger durch diesen Helm hohes Ansehen.

DIE FLASCHE

Metallzustand: zum Teil noch gut und federnd, an manchen Stellen, besonders an den Randpartien der Schalen, brüchig, an wenigen Stellen wilde Patina.

Reinigung: nach Bedarf minutenweise in 3% Salmiak, Säubern mit weicher Messingdrahtbürste; „fressende“ Patina an einigen Stellen der Innenseite ganz entfernt; nach der Reinigung gut gewässert, zuletzt in 96% Alkohol.

Konservierung: Tränkung mit Zaponlack im Vakuum.

Gewicht: vor der Konservierung 2420 g; mit Neukupfer, Nieten und Klebstoff jetzt 2860 g.

Arbeitszeit: 19. 10.–21. 11. 1959.

Taf. C 1 zeigt den Zustand der Flasche vor der Restaurierung. Sie ist an den dünnsten Blechstellen, also an den äußeren Verstärkungsrippen, aufgebrochen. Der rund profilierte Seitenkörper hatte dem Bodendruck gut widerstanden.

Die Restaurierung

Um die starken Verspannungen der Blechteile zu bändigen, reichte die beim Helm angewandte Methode, die Innenseite mit Seide zu bekleben, nicht ganz aus. Da eine Lötung in solchen Fällen aus vielen Gründen ebenfalls nicht möglich ist, wurden an besonders gefährdeten Stellen innen schmale, vorgeformte Kupferblechstreifen eingietet. Zur Vernietung dienten 1,8 mm dünne Kupferniete. Die Bohrlöcher wurden mit einem kleinen Dreikantschaber leicht ausgerieben, die kurzen Nietstümpfe auf der Oberseite bündig verklopft. Kleine Risse aber wurden mit Seide verklebt. Dazu mußte die Flasche bis auf die Restvernietung des Halsansatzes erst zerlegt werden; auch die Randleistenvernietung wurde gelöst.

Bei der Neuvernietung fiel der überraschend hohe Härtegrad der Randleiste auf, als wegen einer störenden Klaffung ein Zwischenniet eingesetzt werden mußte. Es gelang erst mit einem Spezialhärtebohrer, das erforderliche Loch anzubringen – ein Beispiel für die technischen Möglichkeiten der damaligen Blechner und eine Beobachtung, die ich mehrmals bei gehämmertem Blech machen konnte. Die Bronzestifte der Randvernietung wurden in Kupfer ergänzt.

Die Randleistenvernietung

Abb. 2 und *Taf. D 2* zeigen die Lage der Niete an der Randleiste. Ihr unterschiedlicher Abstand ist sicher darin begründet, daß sie immer dort eingesetzt wurden, wo sie zur Abdichtung am dringlichsten waren. Zu diesen 11 Nieten kommt noch ein weiterer hinzu (links unten), der sowohl durch den Rand als auch durch die Deckschiene geht. Die Deckschiene ist aus einem Stück u-förmig getrieben und läuft vom Halsansatz um das ganze Gefäß. Befestigt ist sie mit dem erwähnten Niet und mit zwei weiteren Nieten nahe dem Hals. Diese besitzen einen viereckigen Kopf und sind von unten durch die hier etwas auseinanderklaffenden Randleisten eingeschoben (*Taf. D 1*); oben auf der Deckschiene sind sie bündig verklopft. Die seltene Vierkantform der Nietköpfe ist wohl so zu erklären, daß die Niete mittels eines gekröpften Instruments in die fast fertige Flasche eingeführt

werden mußten. Dabei bietet der eckige Kopf einen besseren Halt als etwa ein Rundkopf. Auch zur Vernietung bedurfte es eines knieförmigen Ambosses, der ebenfalls durch den Hals eingeführt und von außen seinen Halt bekommen mußte.

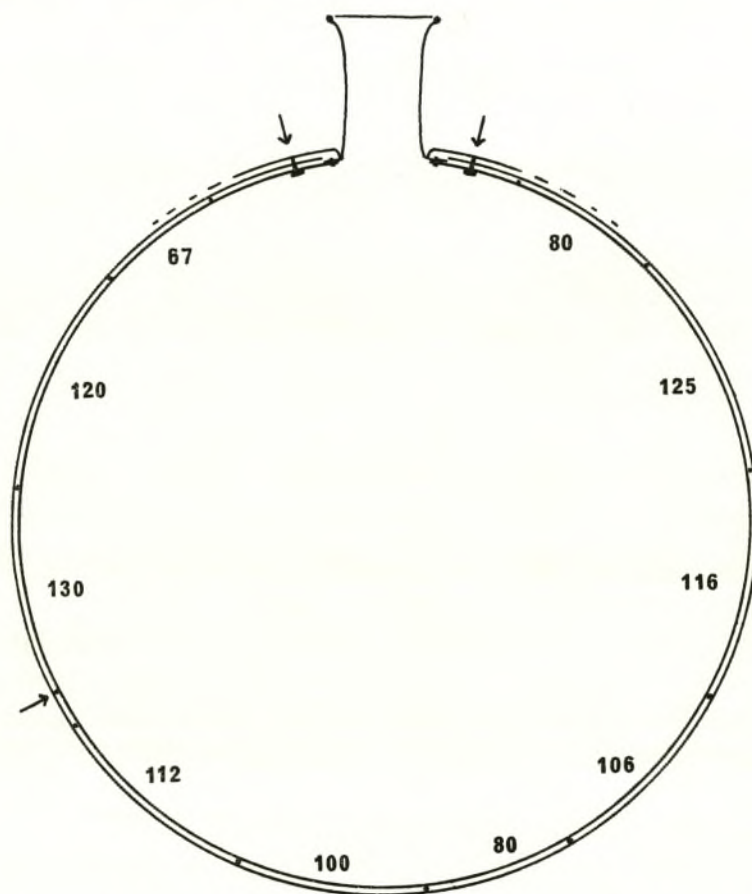


Abb. 2 Lage der Nieten für Randleisten und Deckschiene (Pfeil) mit Angabe der Abstände in Millimetern.
M. 1:4.

Die Flüssigkeitsstandmarken auf der Innenseite der Flasche

Aus den auf *Taf. E* gut erkennbaren horizontal verlaufenden Spuren einer Verkrustung muß man schließen, daß die Flasche gefüllt ins Grab kam. Durch das Undichtwerden der mittleren Zierscheibenniete sank die Flüssigkeit bis zur Mitte ab (*Abb. 3,1; Taf. E 1*). Da die Marke auf der anderen Seite aber unter dem Nietloch verläuft (*Abb. 3,2; Taf. E 2*), muß die Flasche etwas schief gestanden sein (*Abb. 3,3*), was sie übrigens nach der Restaurierung auch heute noch tut (*Taf. J 2*).

Die Spuren der ausgelaufenen Flüssigkeit sind auch auf der Außenseite zu sehen, und zwar als unregelmäßige Schlieren, die vom Mittelloch über die aufgesetzten Scheiben auch noch auf den Gefäßkörper führen (*Abb. 3,4,5; Taf. D 2*). Zur Bildung der vermutlich auf Fruchtsäure (des Weins?) zurückgehenden Verätzungen war, besonders auf der Innenseite, ein längerer Zeitraum notwendig, so daß die Flasche nicht nur kurze Zeit aufrecht gestanden haben und auch nicht so-

gleich mit Erde aufgefüllt worden sein kann. Ein Hinweis auf einen Stöpsel wurde allerdings nicht gefunden.

Die Sinterlinien gaben auch einen Anhaltspunkt für die Orientierung der Mittelscheiben, da auch auf einer von ihnen ein kurzes Stück davon sichtbar war (*Taf. F*). Gefühlsmäßig hätte ich nämlich die Scheiben so eingesetzt, daß die Buckel ein Andreaskreuz gebildet hätten.

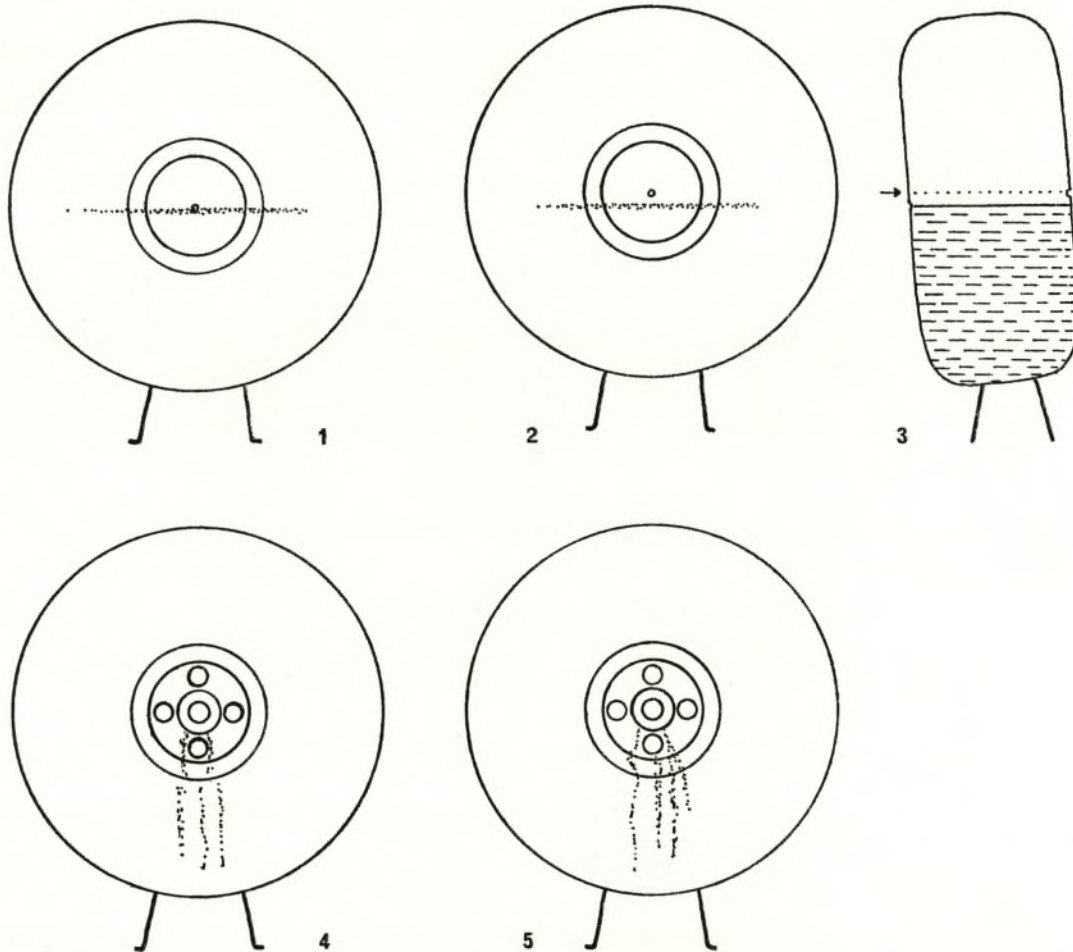


Abb. 3 Flüssigkeitsstandmarken und Auslaufschlieren.
M. 1:8.

Die Bildung dieser Sinterlinie auf der Außenseite muß jedoch zu einem Zeitpunkt erfolgt sein, als der Flascheninhalt noch über der Mittelniete stand und es zur Kommunikation nach außen unter der Zierscheibe kommen konnte. Die äußere Linie liegt nämlich noch über dem Mittelniet, auf der Innenseite befindet sie sich in der Höhe des Loches. Auffallend ist ferner, daß die Sinterlinie auf dem Gefäßkörper nicht unterbrochen ist, wohl aber im Bereich des Mittelbuckels der Zierscheibe. Die Erklärung ist vermutlich, daß dieser Mittelbuckel zur besseren Abdichtung mit einer pechhaltigen Masse gefüllt war. Wahrscheinlich war auch die umlaufende Randleiste abgedichtet, weil sich sonst diese Sinterlinie nie hätte bilden können. Ganz zu klären ist der Auslaufvorgang aber immer noch nicht; denn nimmt man an, daß erst das höher gelegene Nietloch undicht wurde,

dann fehlt dort eine entsprechende Sinterspur, wie sie auf der Zierscheibe der anderen Seite vorhanden ist. Auch die Berücksichtigung einer möglichen Kapillarwirkung durch die eng aufliegende Scheibe wirft nur weitere Probleme auf.

Die Blechstärke

Von beiden Schalen wurde mit der Mikrometerschraube am Rande der Bruchstellen die Stärke des Bleches gemessen (*Taf. J 1*). Das Rohblech dürfte um 1,2 mm stark gewesen sein, wie es an den Randleisten noch erhalten ist. Dann nimmt die Stärke wegen des Materialverbrauchs beim Treiben der Auswölbung stetig ab, steigt aber zur Mitte hin wieder an. Die Verstärkungsrippen holten ihr Material aus den fertigen Rohschalen und sind deshalb am dünnsten. Die Zierscheiben haben eine Blechstärke von 0,8–0,9 mm.

Die Herstellung der Schalen

Man fragte mich öfters, ob die beiden Schalen ihrer Gleichmäßigkeit wegen in eine Hohlform oder über einen Kern getrieben wurden. Beides ist gleich unmöglich. Würde man über eine so tiefe Mulde ein Blech legen und versuchen, es mit dem Hammer zu beulen, so würde die abfedernde Wirkung dieser „Pauke“ bald ein durchlöchertes, unbrauchbares Gebilde hinterlassen. Erst seit der Erfindung schwerer Pressen ist ein solches Vorgehen mit einem Gegenstempel möglich. Das sogenannte Metalldrücken über einem positiven Rundkern muß hingegen auf Drehbänken ausgeführt werden. Dafür fehlen aber jegliche Anzeichen.

Wie aus der Strukturierung der Innenseiten der Schalen (*Taf. H*) hervorgeht, wurden diese in reiner Treibtechnik geschaffen, und dazu waren viele tausend Treibschläge nötig. Um aber zwei gleiche Schalen nahtpassend herstellen zu können, bedurfte es schon einer langen Ausbildung, wie sie nur in einer gut geführten Werkstatt möglich ist.

Taf. H zeigt auch, daß der Meister nicht ohne jegliches Hilfsmittel gearbeitet hat. Bei genauer Betrachtung erkennt man feine, mit dem Zirkel eingeritzte, konzentrische Kreise, die ihm bei der Zentrierung seiner Treibschläge halfen. Die Umzeichnung (*Taf. I 1*) macht deutlich, wie die verschiedenen Zonen wechselnder Treibschläge sich an die vorher eingeritzten Kreislinien halten.

Zur Technik des Treibens

Unter Treiben versteht man das Dehnen eines Metalls mittels Hammerschlägen auf einer Unterlage. Dabei ist jeder Hieb genau zu setzen, damit die Schläge eine gleichmäßig streckende Wirkung auf das Metall ausüben. Nicht in jedem Fall aber soll die Masse wie beim senkrechten Schlag nach allen Seiten ausweichen, oft muß sie vor sich her getrieben werden, was durch geübten Schlag und Hammerwechsel auch erreicht wird. Das Blech kann somit gestreckt werden, ohne daß es in demselben Maße gleichzeitig in die Breite geht. Somit sind zu unterscheiden die Schläge, die von innen das Material treiben, und solche, die von außen her das Material strecken oder stauchen.

Mit welcher Geschicklichkeit setzte also der Meister unserer Flasche seine Treibhiebe (*Taf. H; I 1*); jeder Hieb tat seine vorbestimmte Wirkung! Drei Schlagarten wurden verwendet: am Rand

ein runder Schlag, zur Mitte hin ein Längsschlag und dann noch ein radialer von der Mitte ausgehend. Ich will versuchen, den technischen Sinn dieses Hammer- und Schlagwechsels kurz zu erklären.

Nachdem die Schalenhälften zu runden Blechstücken vorgefertigt waren, mußten sie noch aufgewölbt werden. Im Mittelpunkt bedurfte es keiner größeren Korrektur; dafür genügte ein Hammer mit großer Bahnfläche. Der langsam einsetzende fächerartige Schlag führte dazu, daß sich das Blech leicht zu wölben begann. Überschneidend damit folgte ein dichter Querschlag, ebenfalls mit schmaler Hammerbahn. Er suchte noch mehr Material für die bald einsetzende Auswölbung zu gewinnen, die durch Schläge mit runder Hammerbahn erreicht wurde. Auch in den Kreisrippen sind die gleichmäßigen Treibhiebe gut sichtbar. Die Kreise wurden aber ganz zuletzt getrieben; denn sie liegen über dem durchgehenden Fächerschlag.

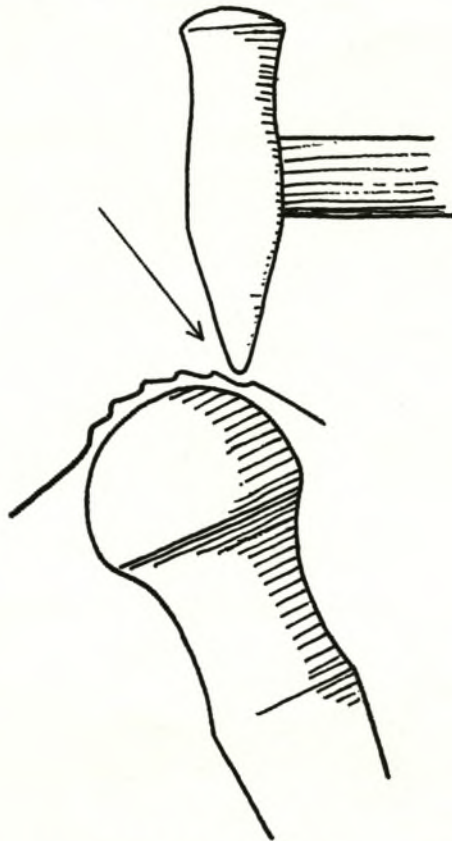


Abb. 4 Das Stauchen von Bronzeblech.

Bei alledem muß man bedenken, daß die sichtbaren Schläge meist nur der letzte Feinschlag sind, dem andere Schlagserien vorausgingen, die aber nicht mehr in Erscheinung treten. Auch sind die Treibschläge nur auf der Innenseite sichtbar. Auf der Gegenseite wurden sie durch die feste Unterlage mehr verwischt.

Beim Stauchen wird das Blech nicht von innen heraus getrieben, sondern von der Außenseite her gestreckt (Abb. 4). Über einem Treibstock oder -ballen aus Hartholz wird das Blech stufenweise gestreckt. Die Schlagrichtung des Hammers muß die Rundung des Ballens immer so treffen, daß dabei das Blech nach abwärts gedehnt wird, um Material zu gewinnen. Man zieht sozusagen Hieb

für Hieb das Blech wie eine Haube über den Treibstock. Diese Treibart ermöglicht durch ihre gleichmäßige Verteilung der Schläge und der damit verbundenen ziemlich gleichbleibenden Blechstärke, daß auch solche großen Tiefungen wie bei unserem Helm bewältigt werden können. Als Unterlage mußte dort allerdings eine Treibform dienen.

Abb. 5 stellt schematisch den Wechsel von Stauchen und Treiben bei der Flasche und dem Helm dar. Die Flaschenschalen wurden aus einem rundgeschnittenen Blech von außen erst gestaucht (1) und dann von innen getrieben (2). Auch die Kreisrippen und die Buckel auf den Zierscheiben wurden getrieben. Beim Helm wurde allmählich ein Kegel gestaucht (3). Dazu konnte immer neues Material aus der Blechscheibe geholt werden. Ich nehme an, daß der Treiber auch hier sich mit Kreisen, die er auf dem Blech mit dem Zirkel gezogen hatte, die Arbeit erleichterte. Anschließend wurde die Kopfrundung herausgetrieben (4). Oft geht also Stauchen und Treiben in eins über. All dies kann aber keine Arbeitsanweisung sein, sondern soll nur dazu dienen, Außenstehenden einen Einblick in die Technik eines schwierigen Handwerks zu geben.

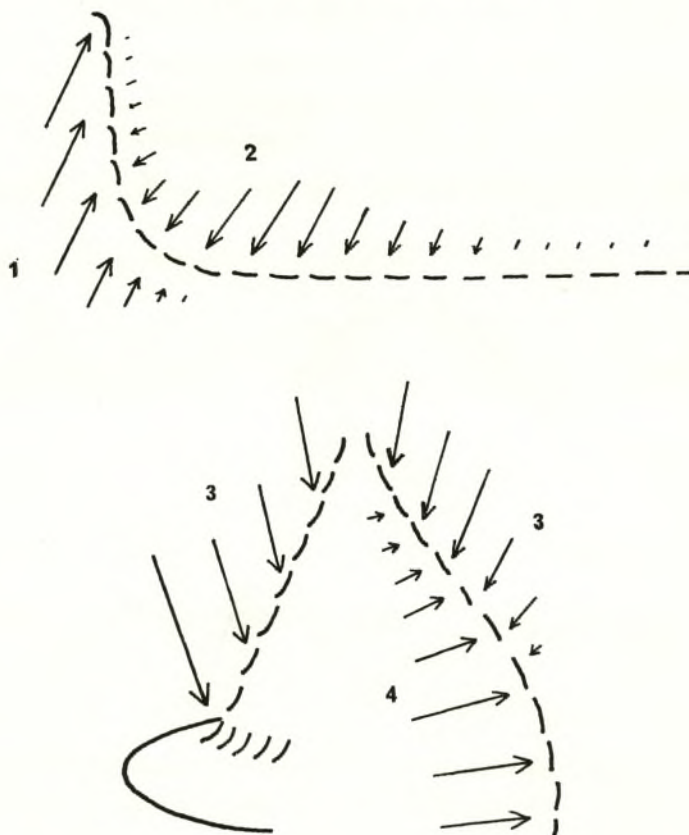


Abb. 5 Stauchen und Treiben bei Flasche und Helm.

Das Flickblech

Im unteren Teil der Flasche befindet sich ein kleines Flickblech (*Taf. G 1*). Es war abgefallen, konnte aber durch die kleinen Nietlöcher wieder genau lokalisiert werden. Es ist 5,5 cm lang und diente zur Abdichtung eines kleinen Risses, der vermutlich schon beim Austreiben der Rippen entstanden war.

Über die Patinierung

Während der Restaurierung mußte natürlich schon eine Unterscheidung der beiden Schalenhälften erfolgen, um Beobachtungen mit dem entsprechenden Teil verknüpfen zu können. Da beide Seiten aber in der Ausführung gleich sind, blieb nichts anderes übrig, als sie optisch nach ihrer Erhaltung zu benennen. Auf der einen Seite war ein grüner Patina-Ton vorherrschend, und so wurde sie „Patinaseite“ genannt; auf der anderen Seite waren noch größere Partien metallisch glänzend, was die Bezeichnung „Bronzeseite“ nahelegte. Auf diese Weise konnten dann etwa die Sinterlinien und der unterschiedliche Erhaltungszustand der kleinen Zierniete fixiert werden.

Einige Hinweise zur Patina mögen genügen; für genauere Erläuterungen wäre eher ein Chemiker zuständig. Mit wenigen Ausnahmen neigen alle Metalle zur Oxydation, die durch Luft- und Säureeinwirkung zustandekommen kann. Die Bronze ist besonders für Säuren empfänglich; daß mehrere Säuren daran beteiligt sein können, zeigen die oft verschiedenen Farbnuancen der Patina. Da jeder Boden solche Säuren enthält und gleichzeitig in den seltensten Fällen das Objekt vor Luftzutritt ganz schützt, erhalten alle Bronzefunde die uns so vertraute grüne Patina. Etwas abweichend ist die mehr goldbraune Moorpatina, die auf reichlich vorhandene Gerbsäure und Luftabschluß zurückzuführen ist. Die gefürchtete „wilde“ oder auch „fressende Patina“ hängt mit dem Zerfall des Zinns, das an der Bronzelegierung beteiligt ist, zusammen. Der Zinnanteil kann 4–20% betragen, im Altertum bewegte er sich normalerweise um 10–12%. Helle Bronze mit hohem Zinngehalt scheint auch mehr dieser Krankheit ausgesetzt zu sein, die gern als „Zinn- oder Bronzepest“ angesprochen wird.

Im Jahre 1955 konservierte ich eine Blechamphora aus Großebstadt, Ldkr. Königshofen. Auch bei ihr begann ich damit, die größeren Pusteln auszukratzen, mußte aber bald einsehen, daß dann auf die Dauer von der Substanz nicht mehr viel übrig bleiben würde. So wurden die befallenen Stellen doch versuchsweise mitkonserviert, um das Stück wenigstens für gute Zeichnungen und Fotos zu retten. Möglicherweise handelte es sich nicht um die schlimmste Form der Freßpatina; denn es waren keine weißen, pulverigen Ausblühungen, sondern nur trocken erscheinende Beulen und Krusten. Immerhin hat sich der Zustand dieses Gefäßes bis heute unverändert erhalten.

Nur ein einziges Mal hatte ich Gelegenheit, ein absolut blankes Rohblech aus vorgeschichtlicher Zeit kennen zu lernen. Es stammt aus dem frühbronzezeitlichen Hort von Bühl, Ldkr. Nördlingen, wo ein Topf Blechabfälle, abgenutztes und zerbrochenes Gerät und Gußkuchenteile enthielt. Bei einem der zusammengerollten Bleche war die Innenseite gänzlich ohne Patina. Wäre nicht die Außenseite in der üblichen Weise patiniert gewesen, hätte man an der Zugehörigkeit zweifeln können. Ich habe damals das Blech mit einem Schutzlack überzogen, es aber seitdem nicht mehr gesehen und weiß daher nicht, ob sich dieser so überraschende und beeindruckende Zustand erhalten hat.

Die Verstärkungsrippen

Bei Betrachtung der Seitenansicht (*Taf. J 2*) fällt die Parallelität der Verstärkungsrippen an den beiden Schalenhälften auf. Dazu könnte ich mir vorstellen, daß diese Rippen ihrer Gleichmäßigkeit wegen in einem Gesenke getrieben wurden. Dabei brauchte dieses gar nicht übermäßig breit sein; wichtig ist nur, daß ein fester Aufschlag vorhanden war, an dem das Gesenke entlanggeschoben werden konnte. Die Schalen waren ja bereits fertig getrieben, und so konnten die starken Randleisten gut dazu dienen. Auch besteht der Verdacht, daß diese Rippen noch zusätzlich durch eine

passende Form gezogen wurden; denn auf der Außenseite ist eine sehr deutliche Streifung sichtbar, die nicht allein durch ein Glattschleifen entstanden sein kann. Auch die Kreisrippen an der Flasche und an den beiden Zierscheiben können auf ähnliche Weise entstanden sein.

Für die Herstellung der exakt geführten Kreisrippen würde ich auf Grund der Treibspuren (*Taf. H*) am ehesten die folgende Methode annehmen (*Abb. 6*). Auf ein schmales Gesenke (1) war ein Dorn montiert (2). Darauf wurde die fast fertige Schalenhälfte (3) mit dem Mittelloch zentriert. Darüber wurde ein wahrscheinlich etwas dickeres Blech (4) gelegt, das in verschiedenen Entfernungen, die den gewünschten Radien der zu treibenden Kreisrippen entsprachen, durchlocht war. Durch diese Löcher wurde der Punzen (5) geführt. Ein Lehrling drehte dann langsam das Werkstück, die Schale, und der Meister schlug gleichmäßig mit dem Hammer auf den Punzen, bis allmählich eine Kreisrille entstand. Dabei ist der Lehrling nicht einmal unbedingt nötig gewesen; denn erfahrungsgemäß rotiert das Werkstück von selbst, wenn die Richtung des Punzen und des Schlages etwas schräg gerichtet ist. Ein ähnliches Vorgehen ist auch für die Rippen der Zierscheiben anzunehmen.

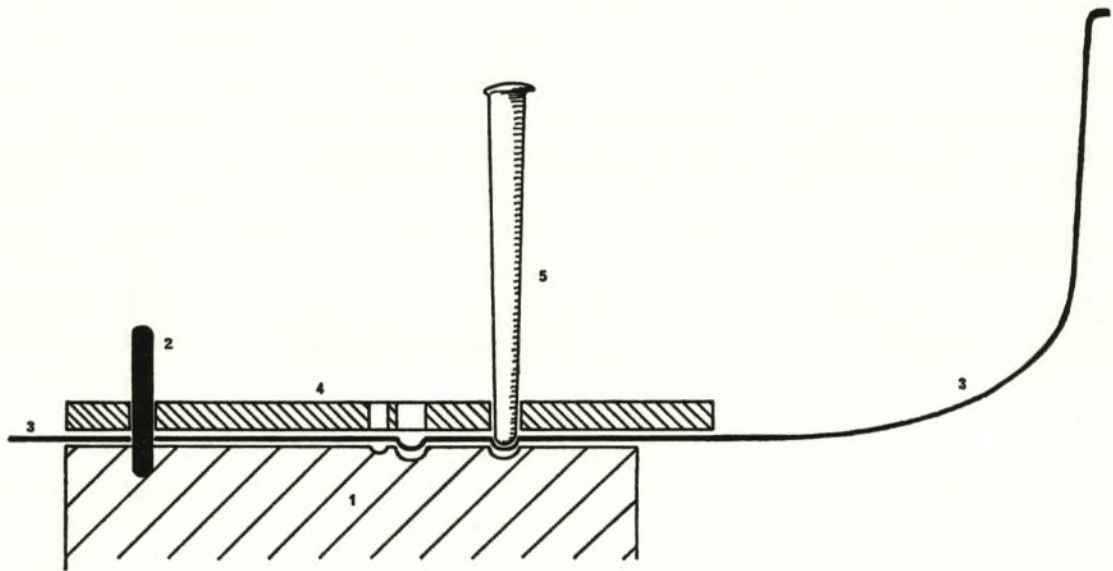


Abb. 6 Vorrichtung zum Treiben der Kreisrippen auf der Flasche.

M. 2:3.

Der Flaschenhals

Der Flaschenhals (*Taf. I 3*) ist aus einem Stück Langblech getrieben und innen mit zwei aufgenieteten Laschen seitlich zusammengehalten (*Taf. I 2*). Über den Rand ist ein schmaler Blechstreifen gerollt und gut verhämmert. Der Fuß ist seitlich als Lasche herausgetrieben und mit 12 Nieten am Flaschenkörper befestigt.

Der Dekor an der Flasche

An der Flasche sind der Hals, die Schalenränder, die Zonen um die Kreisrippen in der Mitte und die Zierscheiben mit einem Dekor versehen. Es handelt sich dabei um eine mit dem Zirkel ange-

brachte Ritzverzierung, die mit kleinen Punzen gefüllt ist (*Taf. 115*). Im Zentrum der Kreise findet man immer einen Einstich. Er mag mit dem Körner gemacht worden sein, mit dem auch das Innere der Felder punziert wurde. Die Einstiche finden sich natürlich auch bei den Ornamentelementen, die keine geschlossenen Kreise, sondern nur Segmente darstellen.

Erstaunlich ist die Geschicklichkeit, mit der die Zirkelschläge ausgeführt sind. Man hat fast den Eindruck einer Häkelarbeit. Sie tritt im Gesamteindruck der Flasche bescheiden zurück, und nur der nähere Beschauer ist von der Zartheit des Dekors überrascht. Der Zirkel muß ein Instrument von großer Qualität gewesen sein: kräftig, um dem nötigen Druck zu widerstehen, fein, um die winzigen Teilhalbmonde auf den Zierscheiben in solcher Genauigkeit zu setzen. Um aber all die Abstände gleichmäßig fixieren zu können, bedurfte es eigentlich einer Feststellvorrichtung oder wenigstens einer Verkeilmöglichkeit des Zirkels. Den Vorteil einer dreikantig geschliffenen Zirkelspitze mit ihrer besseren Fräswirkung werden die damaligen Graveure schon gekannt haben.

Trotz der schönen Arbeit bemerkt man doch einige „Ausrutscher“. An den kleinen Kreisen auf der Schulter (*Taf. 115,2*) zeigt die Vergrößerung, daß der zweite von rechts innen auf halbem Wege ausglitt und einen etwas verschobenen Mittelpunkt zu seiner Vollendung nahm. Beim dritten von links wäre beinahe der Mittelpunkt selbst zum Kreisrand geworden. Am Hals (*Taf. 115,1*) half sich der Graveur, als sich die Kreise einmal überschneiden, damit, daß er einfach das unerwünschte Segment überpunzte. Solche kleinen Unregelmäßigkeiten aber sind gerade die lebenswerten Seiten jeder Handarbeit.

Voller Bewegung ist die Ritzung des Mittelteils (*Taf. 115,3*). Die Halblunetten wechseln ihr Spiel wie der Mond selbst: einmal zunehmend, einmal abnehmend. Wie ein Uhrwerk scheint sich das Ganze zu drehen: ein Rad nach links, ein Rad nach rechts, auch wenn bei genauem Hinsehen die Richtung schon innerhalb jedes Knopfes wechselt. Wenn der Graveur, der diesen Dekor geschaffen hat, sich dessen nobler Ausstrahlung bewußt war, dann war er so sehr Künstler, daß er gar nicht anders konnte.

Die Vernietung der Zierscheiben

Die vier kleinen äußeren Schmuckniete an jeder Zierscheibe bestehen jeweils aus einer Bronzefassung mit feinem Perlkranz, worin eine jetzt ausgebleichte, durchbohrte Koralle sitzt. Sie sind nur mit den Scheiben vernietet (*Taf. 46,34*). Zwei von ihnen wurden nicht mehr aufgefunden. Die mittleren Schmuckniete sind etwas größer und dreiteilig (*Abb. 7,2*). Auf dem unteren Nietkopf befindet sich eine Ausfräsung, die ein ähnliches, wiederum zweiteiliges Köpfchen wie die kleinen Niete faßt. Diese mittleren Niete befestigen die Zierscheibe auf den Schalen. Der zusätzliche Aufwand durch die Zweiteiligkeit erklärt sich wohl dadurch, daß die Korallen beim Anieten der Zierscheiben hätten beschädigt werden können und deshalb lieber erst danach eingesetzt wurden.

Die Standfüße

Von den vier Standfüßen sind jeweils zwei zusammen mit einem Bronzebügel in einem Stück gegossen. Die Vernietung war abgefallen und wurde durch Kupferniete ersetzt (*Abb. 7,1*).

Kniekehle, Knie und Knöchel sind mit augenähnlichen Falten verziert, der Vorderfuß mit einer Querbinde (*Taf. G 2*). Zehen sind nicht angedeutet. Man hat fast den Eindruck eines Lederstrump-

fes oder eng anliegenden Stiefels; allerdings fehlt dafür die obere Begrenzung des Schaftes. Die Ferse ist sporenähnlich ausgezogen.

Der Bügel, der die Standfüße verbindet, ist mit Bändern geschmückt. Die Enden ragen jeweils etwas über den Fuß hinaus, sind abgerundet und tragen vorne ebenfalls eine Zierlinie in Form eines Halbkreises. Der Bügel ist oben etwas abgeschrägt, so daß die Beine auch in Querrichtung leicht gegrätscht sind und einen besseren Stand gewähren (*Taf. J 2*).

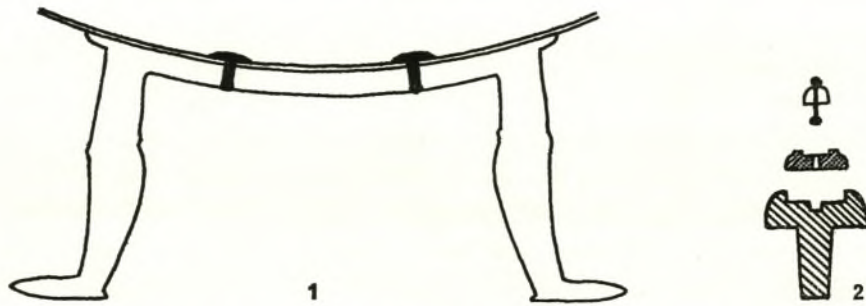


Abb. 7 Flasche: 1 Befestigung der Standfüße; 2 Aufbau der Mittelnieten in den Zierscheiben.
1: M. 1:2; 2: M. 1:1.

Fassungsvermögen

Das Fassungsvermögen der Flasche wird meist unterschätzt. Der Inhalt wurde zweimal mit Grasmassen gemessen und beträgt heute bis zum Halsansatz 17,56 l; der Hals allein faßt 0,1 l. Wegen des im Inneren zur Restaurierung verwendeten Materials dürfte der ursprüngliche Inhalt noch einmal um 0,1 l größer sein, so daß er fast 18 l beträgt.

Bei kritischer Betrachtung der Flasche fällt das ungewohnte Größenverhältnis zwischen Körper, Hals und Standfüßen auf (*Taf. C 2*). Die Beine sind aber keineswegs für eine andere Flasche geschaffen worden; denn die Rundung des Bügels paßt nur an ein Objekt mit so großem Durchmesser. Wie bewußt einfach ist dabei die plastische Ausschmückung des Mittelteiles und der Seitenprofile! Da gibt es keinen Kompromiß, alles ist auf das Ganze richtig abgestimmt. Hals und Schalen stehen der Spezialität des Künstlers, dem gezirkelten Ritzdekor, voll zur Verfügung. Beine und Hals werden zweckgebunden sein, wie etwa der enge Hals eine rasche Verdunstung des Inhalts verhindern sollte und vielleicht durch einen Stöpsel verschlossen werden konnte. Aber auch der Gefäßkörper ist zweckgebunden: ein Zylinder hat nach der Kugel das größte Fassungsvermögen bei kleinster Oberfläche, also bei geringstem Blechverbrauch. Somit haben wir in unserer Flasche eine herrliche Meisterarbeit vor uns, die funktional und künstlerisch eine Einheit bildet.

DIE SITULA

Metallzustand: im Oberteil gut, im Unterteil hart und brüchig; keine weichen Ausblühungen.

Reinigung: Im Inneren des unteren Drittels der Situla befand sich eine bis zu 4 mm dicke, rußige, angekohlte Verkrustung (*Taf. M 2*). Sie wurde abgeschabt, wobei Proben entnommen wurden.

Der Boden war weniger verkohlt. Die Blechteile wurden dann in heißem Wasser gereinigt, kurz in 3% Salmiaklösung gelegt, wieder gespült und zuletzt mit einer weichen Messingdrahtbürste noch einmal gesäubert.

Konservierung: Nach langem Wässern und Trocknen mit Zaponlack getränkt.

Restaurierung: Die vielen Risse wurden auf der Innenseite mit 0,4 mm starken Kupfer- oder Messingblechstreifen versteift und mit 1,8 mm dünnen Kupfernieten, die auf der Außenseite versenkt wurden, vernietet; Neunietenverbrauch: etwa 1800 Stück. Am Schluß wurden die neuen Flickbleche auf der Situlainnenseite mit Seidenstoff überklebt, um der Bemalung einen besseren Halt zu geben.

Gewicht: vor der Restaurierung: 10,51 kg; mit Neublech und Nieten jetzt 12,79 kg.

Blechstärke: 0,46 bis 1,22 mm (*Taf. K*).

Arbeitszeit: 15. 1. – 15. 4. 1961.

Die Restaurierung

Sie begann an der Situla mit dem Ausbeulen der größeren Blechteile. Wo dies mit den bloßen Händen nicht geschafft wurde, mußte es mit einem Plastikhammer auf einer Holzunterlage geschehen. Die feste Beschaffenheit der oberen Blechteile erlaubte gut diese Prozedur. Dabei ist es vorteilhaft, nicht gleich die größten Verbiegungen zu korrigieren, sondern man beginnt bei den kleinen und wagt sich erst allmählich an tiefe Knitterungen. Auch fängt man mit dem Ausbeulen an der Peripherie und nie im Zentrum der beschädigten Stelle an. Verfaltetes Blech will zur Glättung seinen alten Platz, und dieser ist von den Randpartien aus am leichtesten zurückzugeben. Mit fortschreitender Arbeit kommt zum Teil auch die frühere Blechkrümmung wieder zur Geltung.

Abgerissene Schulter- und Randteile werden angepaßt und auf ihrer Rückseite, also auf der Innenseite der Situla, mit vorgeformten Kupferblechstreifen vernietet. Dabei bedient man sich als Nietunterlage in den Rundungen eines passenden Handfäustels. *Taf. L 1* zeigt ein fortgeschrittenes Stadium der Arbeit. Für die Flickung eines Risses wird gerade ein Nietloch durch einen Neublechstreifen an der Wandung gebohrt. Am Schulterwinkel sind schon einige Streifen eingesetzt. Die Schnürung dient zur Entlastung des Blecheigengewichts bei der Arbeit. Auf diesem Bild ist auch sehr schön die Innenseite der alten Vernietung zu erkennen.

Taf. L 2 zeigt die schon fast ganz aufgebaute Situla, in die ein letztes Seitenstück eingepaßt wird. Die Kürze der Neublechstreifen wurde gewählt, um keine neuen Spannungen aufkommen zu lassen. Bei den Streifen unter der linken Hand wurden die originalen Niete ausgespart, damit sie sichtbar bleiben. Auf dem Hocker liegen der Hammer zum Ausbeulen und der Handfäustel, der als Unterlage gegen die Rückseite des zu vernietenden Blechs gedrückt wird.

Mit welchen Schwierigkeiten man dabei zuweilen zu kämpfen hat und wie sie gelöst werden können, mag das Folgende verdeutlichen, an das ich immer wieder schmunzelnd zurückdenke.

Die normale Armlänge reichte bei der Größe der Situla natürlich nicht aus, um im Inneren den Fäustel zu halten und gleichzeitig auf der Außenseite zu nieten. Aus dieser Verlegenheit halfen nun dankenswerter Weise abwechselnd unsere Zeichnerin, Frau Marlies Vaeßen, und ein gerade bei mir arbeitender Student, Frank Davis. Dabei wurde die Situla umgekehrt auf zwei Hocker gestellt (*Taf. L 2*). In der Mitte saß dann in seiner finsternen Glocke der Helfer und wartete geduldig, bis

der feine Lichtstrahl durch ein neues Bohrloch drang. Dann steckte er einen der winzigen Niete hinein und drückte den Fäustel dagegen, bis von außen her vernietet war.

Ein Blick von oben in die Situla (*Taf. M 1*) zeigt die beträchtliche Menge der Neublechstreifen, die zur Restaurierung nötig waren. Sie sind bereits mit Seide überklebt, um der Bemalung besseren Halt zu bieten. Auf der Außenseite wurden die wenigen Blankstellen, wo kleinere Originalteile fehlten, mit Kunststoff ergänzt, wobei dem Teig, dem Bronzeton entsprechend, etwas Trockenfarbe beigemischt wurde (böhmische grüne Erde). Auch feine Puderbronze, die es in allen Metallfarben gibt, kann einen metallischen Grünton gut beeinflussen. Trotzdem ist eine nachherige Bemalung des Kunststoffs mit Künstlerölfarbe noch notwendig. Je besser aber der Grundton schon getroffen wurde, desto leichter fällt das Bemalen.

Der falsche Schulterwinkel

Als schon größere Teile beisammen und gefestigt waren, fiel die zu erwartende große Halsweite auf. Bei einem probeweisen Zusammensetzen der Teile fehlte aber fast ein Viertel des Umfangs, obwohl alle Nahtstellen links und rechts paßten. Das Rätsel löste sich erst, als die Schulter der Situla, die vorher einen spitzen Winkel aufwies (*Abb. 8,1*), ringsum steil angehoben wurde (*Abb. 8,2*). Damit verengte sich der Hals, und die Bruchstücke rückten passend zusammen. Der weitere Aufbau ging dann problemlos vonstatten.

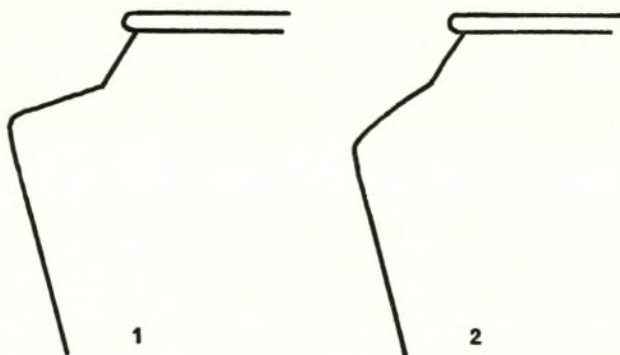


Abb. 8 Falscher (1) und richtiger (2) Schulterwinkel an der Situla.
M. 2:5.

Nach den Beobachtungen am Blech der Situla scheint sie zwar längere Zeit in Gebrauch gewesen, aber unversehrt ins Grab gekommen zu sein. Jedenfalls fanden sich keine Beschädigungen, die auf Schläge, Schnitte und ähnliche vorherige Zerstörung deuten könnten. Demnach kann die gewaltsame Einbiegung der Schulter nur im Grab erfolgt sein. Nur eine große Last konnte das stehende Blechgefäß an dieser Stelle eindrücken. Ob das Umwerfen und zu Boden Pressen denselben Einwirkungen zuzuschreiben sind, sei dahingestellt. Es sei aber an das „Scherbenpflaster“ zusammengedrückter Tongefäße in eingestürzten Grabkammern erinnert!

Nach dem Grabungsbericht lag im Inneren des zusammengedrückten Gefäßes die attische Schale (*Taf. A; 46,33*). Es ist nicht unwahrscheinlich, daß dieses wertvolle Stück nicht einfach in die Situla hineingelegt worden war, sondern gut sichtbar auf einer Abdeckung stand. Diese kann aus Holz gewesen sein. Damit ließe sich auch am besten der gleichmäßige Druck, der zur Einbiegung des ganzen Randes erforderlich war, erklären.

Das Bronzebecken (*Taf. A; 47,35*) war am Boden aufgeschlitzt, so daß ein größerer, spitzer Stein von unten hineinragte. Auch dies kann nur durch einen großen Druck von oben erfolgt sein. Die geringe Tiefe der Bestattung bei der Ausgrabung wird für einen solch starken Druck nicht ausgereicht haben. Es ist daher sehr wahrscheinlich, daß ursprünglich ein großer Hügel die Bestattung überwölbte, der von den Bauern zur Verbesserung ihrer Bergwiesen abgetragen wurde.

Das Rohblech

Ob das Schmieden des Bronzeblechs auch Arbeit des Blechtreibers war, wissen wir nicht. Doch ist anzunehmen, daß diese Tätigkeit bald von einem eigenen Blechschmied übernommen wurde. Die an den einzelnen Blechen verschiedenen Dickenmaße erinnern noch sehr an diesen Vorgang.

Bronze wird nicht glühend, sondern kalt geschmiedet, was aber nicht ausschließt, daß das Material doch bis zu einem gewissen Grade erwärmt wird. Auch ist Voraussetzung, daß es sich um schmiedbare Bronze handelt, und eine solche ist wiederum nur durch sorgfältiges Abwägen der Kupfer- und Zinnanteile zu gewinnen. Auch kann man das Blech nicht beliebig lange Zeit hämmern, bis die Platte die gewünschte Größe und Dünnhheit erreicht hat. Durch zu langes Hämmern wird das Metall spröde und muß wieder entspannt werden. Das Kupfer in der Bronze hat nun die Eigenschaft, daß es wieder erweicht, wenn es geglüht und dann im Wasser abgeschreckt wird, also ganz im Gegensatz zum Eisen, das durch denselben Prozeß gehärtet werden kann.

Ob Blech gewalzt oder Grobgeschmiedetes nachgewalzt werden konnte, ist noch nicht sicher geklärt. Die technischen Voraussetzungen für ein echtes Blechwalzen halte ich für zu schwierig, um in damaliger Zeit bewältigt werden zu können. Bei der zweiten Möglichkeit hätte die Breite einer primitiven Walze mindestens 60 cm betragen müssen, um die großen Situlableche nachwalzen zu können. Daß es zum Walzen schmaler Blechstreifen schon Vorrichtungen gab, ist dagegen wohl anzunehmen.

Um aus Kupfer und Zinn durch Legierung Bronze zu erhalten, mußte ein Teil des Rohmaterials oft von weither geholt werden. Auch wissen wir, daß mit Rohbarren ein richtiger Handel getrieben wurde. Woher aber bezogen die Blechschmiede ihre Schrötlinge, die rohgegossenen Bronzeplatten? Fand man bei uns schon solche in der erforderlichen Größe, um daraus eine Blechtafel hämmern zu können, wie sie bei der Situla Verwendung fanden? Saßen die Schmiede gleich an einer Schmelze und schlugen dort das Blech aus, sozusagen als Familienbetrieb, der das Geheimnis gut zu wahren wußte? Die Möglichkeit, daß Rohblech in unserem Raum Importgut aus größerer Entfernung war, was ja theoretisch auch für die ganze, fertige Situla zutreffen könnte, kann man wohl ausschließen.

Die Bleche

Damit die Blechtafeln beim Zusammensetzen auch senkrecht aufeinanderstehen, mußte sich der Meister erst eine genaue Abwicklung anfertigen (*Abb. 9*). Auch dies ist ein Beweis für die geometrischen Kenntnisse jener Zeit.

Randwulst mit Hals und Schulter:

vier Teile.

Blechdicke: 0,72–0,88 mm.

Blechezustand: gut.

Mittelteil: vier Teile.

Blechdicke: 0,46–0,74 mm.

Blechezustand: meist gut.

Unterteil: ein Teil.

Blechdicke: 0,9–1,22 mm.

Blechezustand: meist sehr schadhaft.

Bodenschale: ein Teil.

Blechdicke: 0,85–0,92 mm.

Blechezustand: meist gut.

Die Breite der Überlappungsborten beträgt 20–24 mm.

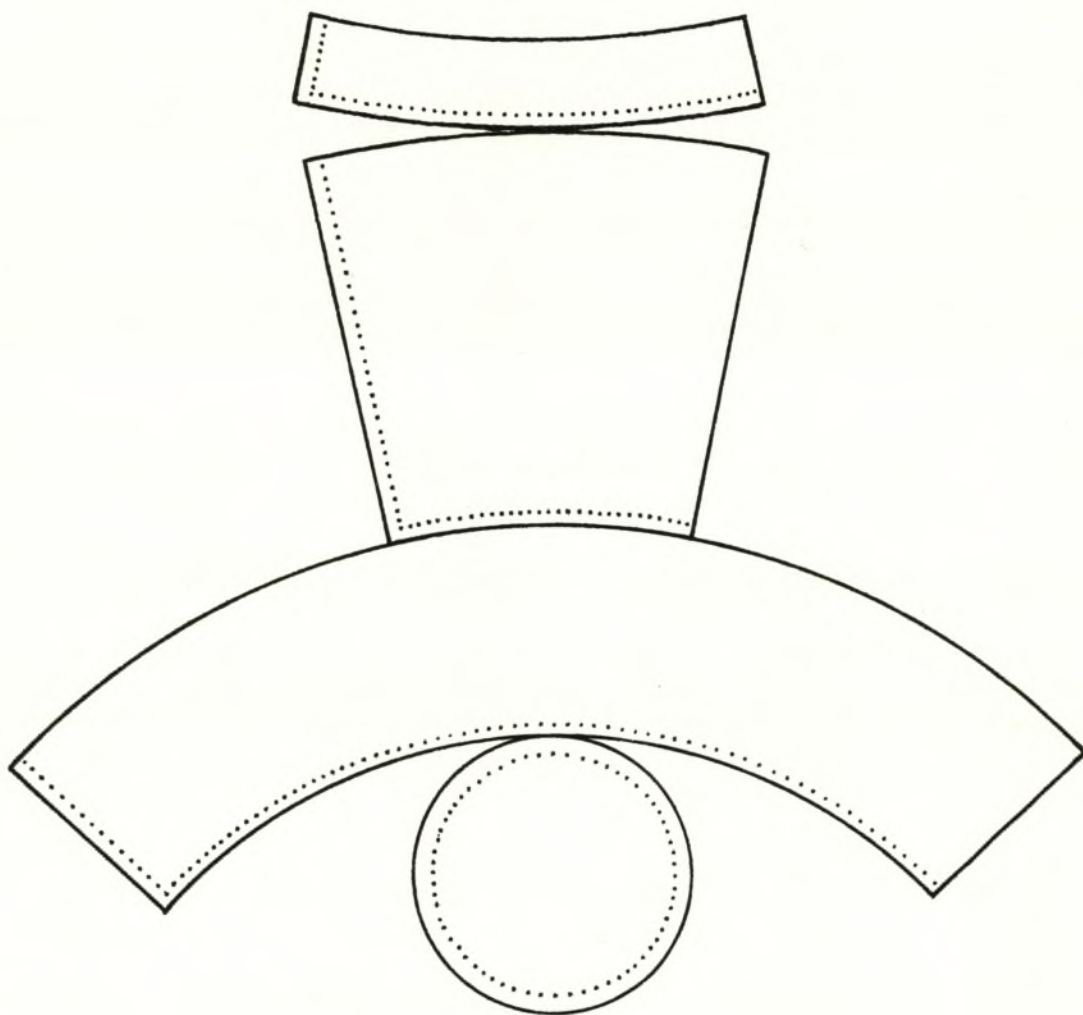


Abb. 9 Zuschnitt der Blechteile für die Situla.

M. 1:10.

Die Vernietung

Hals und Schulter:	4 × 5	= 20 Niete
Mittelteil:	3 × 29 und 1 × 30	= 117 Niete
Unterteil:		45 Niete
Bodenteil:		29 Niete
Standring:		24 Niete

Ohne die Niete der Flickbleche wurden also 235 Niete verarbeitet. Der Abstand beträgt 30–40 mm.

Vor der Beschreibung der Situlaniete selbst ist es vielleicht von Vorteil, kurz etwas allgemeiner auf die Technik der Vernietung einzugehen. *Abb. 10 A* zeigt die heute gebräuchlichste Vernietungsweise. In das Bohrloch wird ein Niet gesteckt, dann werden die zwei zu vernietenden Bleche auf eine harte Unterlage gelegt und durch das Aufsetzen eines Nietenziehers mit einem Hammerschlag zusammengestaucht (1). Der Gegenkopf wird gebildet, indem der herausragende Nietstumpf mit dem Hammer ringsum dachförmig bearbeitet wird (2). Mit einem Stempel kann ein schöner halbrunder Nietkopf erzielt werden (3).

Bei einer anderen Art der Vernietung wird mit einem Krauskopf auf einer Seite das Bohrloch konisch ausgefräst und dann der Nietstumpf hineingehämmert (*Abb. 10 A 4. 5*). Zur Restaurierung der Situla wurde diese letztgenannte Art verwendet. Bei der Dünnhheit des Bleches (um 1 mm) reichte nach der Bohrung schon ein leichtes Ausreiben mit der Spitze eines Dreikantschabers. Von innen wurde dann der 1,8 mm dünne Niet hineingesteckt und außen abgezwickelt; denn ein kurzer Nietstumpf genügte schon, um nach der Vernietung bündig in die äußere Blechseite überzugehen. Bei Bedarf wurde mit einer kleinen rotierenden Schleifscheibe der überstehende Stumpf geglättet. Mit dem Betupfen von etwas Ölfarbe im passenden Farbton verschwand dann der sonst störende Nietpunkt.

Noch eine andere Nietart mag hier von Interesse sein. Sie wurde von eingewanderten Italienern bei uns noch in der letzten Generation verwendet. Es ist der „Pfannenflickerniet“ (*Abb. 10 B*), und ich glaube, daß man sich desselben schon seit langer Zeit bediente. Zu seiner Herstellung wird ein Kupferblechstreifen eng eingerollt und mit einer Schere etwas schräg abgeschnitten (1). In einem leicht konischen Gesenke wird dann von oben ein Kopf gehämmert (2). Zum Schluß wird der Niet mit einem Durchschlag aus dem Gesenke geschoben (3) und kann in der üblichen Weise weiter verwendet werden. Es ist sicher kein Zufall, daß diese Art der Niete vor allem bei wandernden Handwerkern verwendet wurde; denn auf diese Weise lassen sich auch noch die kleinsten Blechabfälle verwerten. Und daß diese Niete ihren Zweck genauso gut erfüllten, beweist die Tatsache, daß Ähnliches als Ösen sich auch heute noch in verschiedenen Anwendungsbereichen bewährt. Selbst beim Satellitenbau benutzt man zum Verbund der einzelnen Blechteile eine Art von Hohlнитеn.

Bei der Betrachtung der Vernietung der Situla fällt auf, mit welcher Präzision der Meister den Nietvorgang bewältigte. Verfolgt man die Arbeitsweise, muß eine solche Vernietung recht rasch vor sich gegangen sein. Nach dem Durchschlagen des Nietlochs wurde ein fertiger Niet in das Loch gesteckt und mit einem kräftigen Hammerschlag gestaucht und gleichzeitig geprägt. Nicht viel anders geht es heute bei der Fertigung industrieller Massenware vor sich; und trotzdem blieb die Vernietung bei aller Zerstörung der Situla fest und unverrückbar. Ich will versuchen, den Nietvorgang zu rekonstruieren (*Abb. 11*). Bei einigen abgefallenen Nietköpfen sind auf dem Blech schüsselartige Vertiefungen zu sehen, zweifellos Spuren eines Durchschlags, der ähnlich wie auf

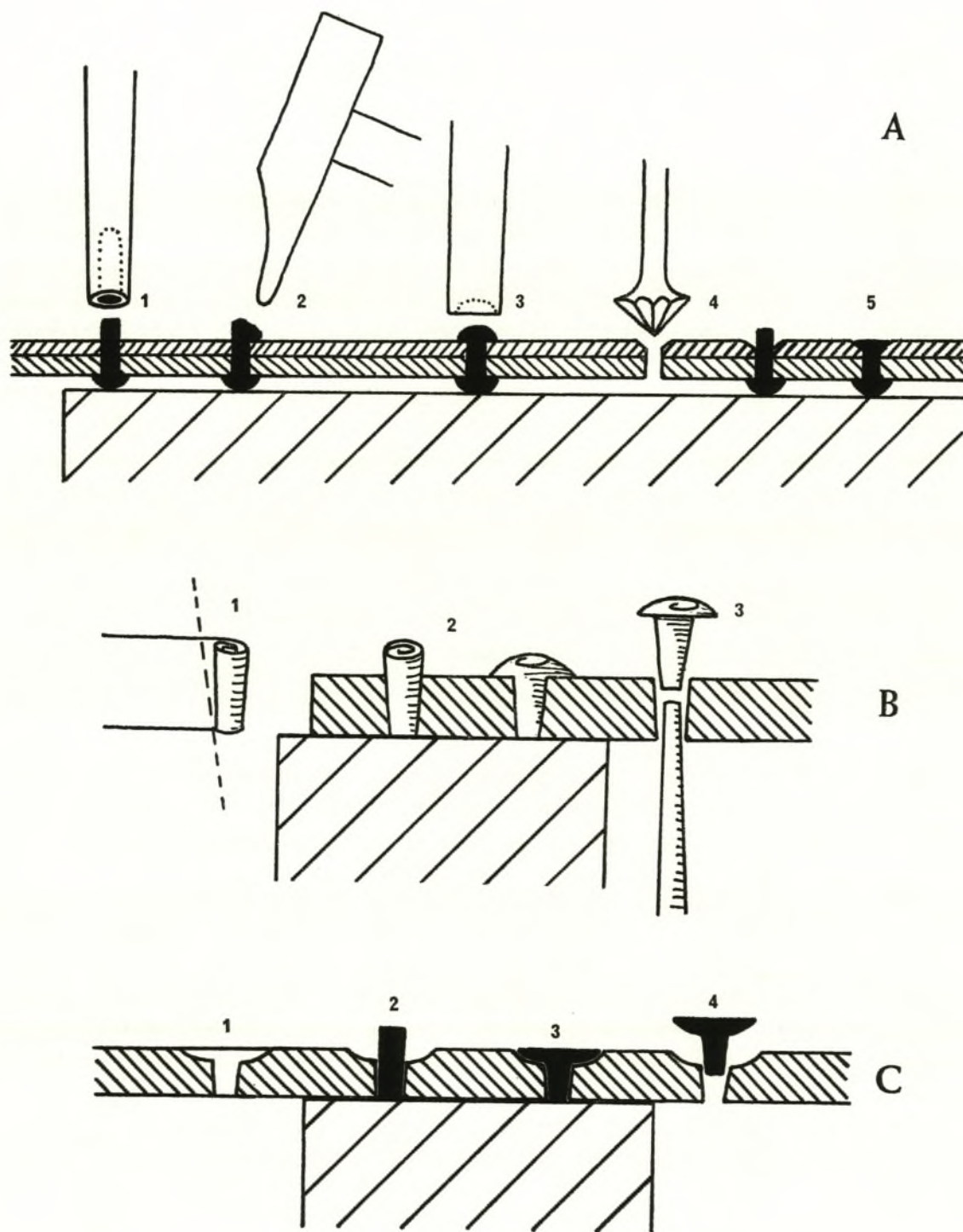


Abb. 10 Verschiedene Arten von Nieten.

unserer Zeichnung (1) ausgesehen haben muß. Er schlug mit dem Loch gleichzeitig die Vertiefung für den Nietkopf, wobei eine weiche Unterlage das Eindringen des Durchschlags und die Verformung des Blechs ermöglichte. Die Vernietung erfolgte dann auf einer harten Unterlage, indem der Niet in das Loch gesteckt (2) und mit einem Nietstempel der schöne Gegenkopf gesetzt wurde (3). Um nicht wenige Niete herum ist auf der Innenseite außer der Ausbeulung durch den Durchschlag noch ein positiver, quadratischer Abdruck zu sehen (etwa *Taf. M 2*, zweiter Niet von links). Dieser stammt entweder vom Nietstempel, der dann quadratisch und leicht ausgehöhlt gewesen sein müßte, oder aber, was wahrscheinlicher ist, schon vom Durchschlagen des Loches, das dann nicht über einer durchgehend weichen Unterlage, sondern über einer quadratischen Vertiefung stattgefunden haben müßte, wie es auf *Abb. 11,1* angedeutet ist.

Die Niete können auf folgende Weise hergestellt worden sein (*Abb. 10 C*): In ein Gesenke (1) wird ein Bronzestift gesteckt (2) und mit einem Hammer in die obere Aushöhlung des Gesenkes getrieben (3). Mit einem Durchschlag herausgedrückt (4), ist der Niet gebrauchsfertig.

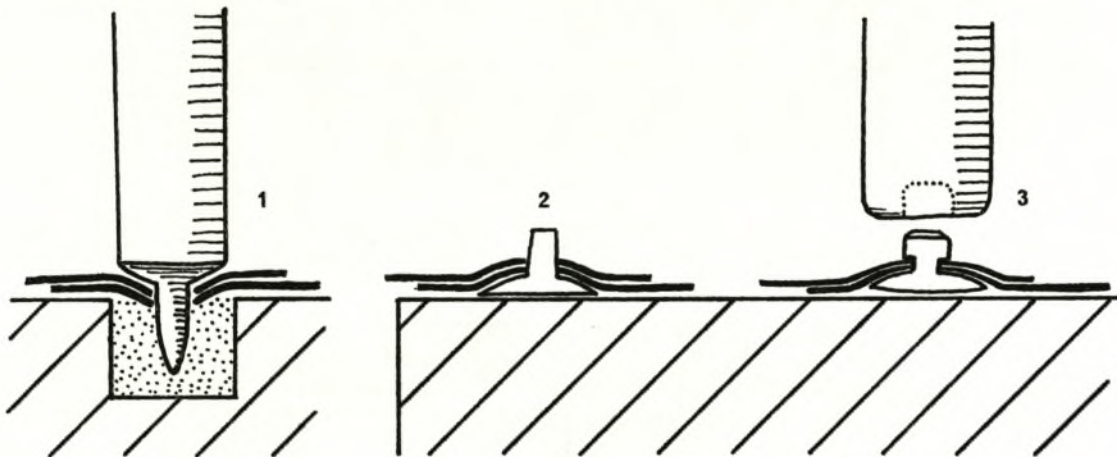


Abb. 11 Rekonstruktion des Nietvorgangs an der Situla.

Die Flickbleche

An mehreren Stellen der Situla wurden schon in alter Zeit Flickbleche eingesetzt (*Taf. N*). Drei Flickungen fanden sich am Unterteil, vier kleinere am Mittelteil. Bei der Restaurierung wurde beobachtet, daß die Blechtafel des Unterteils zwar dicker war als die Tafeln des Mittelteils, aber bei geringer Zurechtbiegung schon brach. Wie weit das mit der stärkeren Beanspruchung im Gebrauch, also vor allem durch Hitzeeinwirkung, wie sie durch die angekohlte Schicht im Inneren angezeigt wird, zusammenhängt, ist natürlich nicht mehr zu klären. Aber es hatte trotzdem den Anschein, als sei die untere Blechtafel schon von Anfang an minderer Qualität gewesen. Die Flickblechvernietung wurde auf der Innenseite zum Teil mit viereckig zugeschnittenen Blechstücken verstärkt (*Taf. N 1*). Sie dienten vor allem wohl zum flächigen Andrücken der Ränder.

Bearbeitungsspuren an der Situla

Taf. M 2 zeigt die Innenseite der Situla am Übergang vom Mittelteil zum Unterteil. Auf dem Mittelteil sind die Treibhiebe für die Vorrundung zu sehen. Am Unterteil haftet noch die Rußkruste. Für

die Vernietung wurde zuerst die Überlappungsborte gekröpft, um einen bündigen Übergang zu schaffen. An den Nieten erkennt man noch den kräftigen Abdruck von der Nietstauchung.

Abb. 12 verdeutlicht das Schema der erkennbaren Treibschläge. Außen am Hals und innen an der Schulter befinden sich senkrechte Treibhiebe. Die großen seitlichen Blechtafeln zeigen auf der Innenseite durchgehend langbahnige, leichte Treibhiebe. Setzt man nämlich die Schläge einseitig, so wölbt sich das Blech zum Hammer hin auf, womit die Teile schon vor der Vernietung vorge-rundet wurden. Die Außenseite der Wandung weist deutlich schwächere und nicht so dicht ge-setzte Schläge auf. Sie dienten zum Ausgleichen und zum Glätten unerwünschter Blechwellen. Auch an den Überlappungsborten finden sich noch senkrechte Treibschläge.

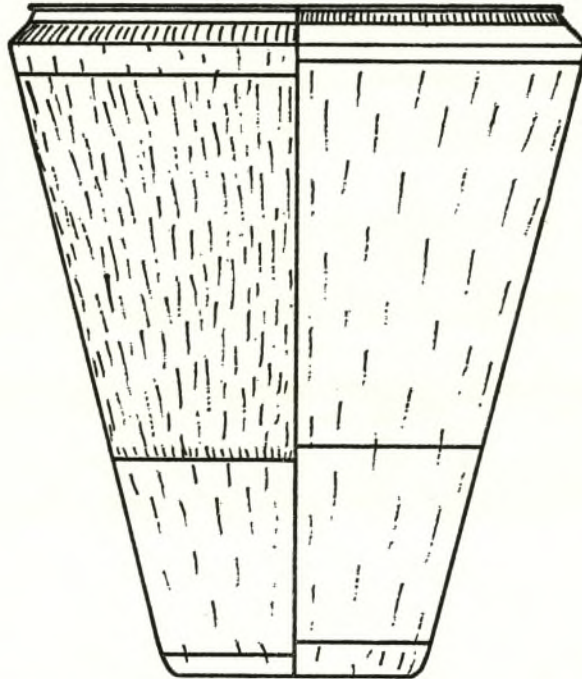


Abb. 12 Schematische Darstellung der Treibspuren an der Situla; links Innenseite, rechts Außenseite.
M. 1:10.

Die Bodenschale

Sie wurde aus einem rundgeschnittenen Blech getrieben. Der Wulst des Standrings, die Bodenwölbung und das kurz aufsteigende Seitenteil erhöhen die Stabilität (*Taf. O 1; Abb. 13*). Die Niete des Standrings wurden im Gegensatz zu allen anderen mit dem Flachkopf von innen nach außen gesteckt und dort mit dem Nietkopfstempel gestaucht. Durch die Überhöhung der Nietköpfe sollte offenbar ein griffigerer Stand des Gefäßes erzielt oder die Bodenschale selbst geschont werden. Ein ähnlicher Effekt wurde früher mit genagelten Schuhen angestrebt. Die Treibschläge auf der Außenseite (*Taf. O 2*), die besonders gut bei Schrägbeleuchtung zu erkennen sind, sind ein Musterbeispiel für die Technik der Aufwölbung. Man kann noch die Größe der Bahnfläche des Treibhammers herausfinden. Sie betrug mindestens 30 mm (*Taf. O 3*). Die Breite kann man nur schätzen; denn bei den leichten Schlägen wurde nicht die volle Bahnbreite ausgenutzt; sie dürfte etwa 2 mm

betragen haben. Auf der Innenseite des Bodens ist im Mittelpunkt noch der Einstich des Zirkels für das Zuschneiden des Bleches zu sehen.

Der Rand

Der Rand wurde um einen einfach zusammengerollten Bronzeblechstreifen bebördelt (*Taf. P 2*). An zwei der vier Überlappungen des Randes befinden sich strichförmige Einkerbungen (*Taf. P 1*). Sie sehen fast wie ein Meisterzeichen aus, hatten aber sicher in erster Linie den Zweck, die übereinandergeschobenen Enden des Randwulstes gut zu versperren. Das eine Zeichen besteht aus vier langen Kerben, die winkelig zusammenlaufen (*Taf. 47,32*), das andere aus fünf langen und zwei kurzen Kerben (*Taf. P 1; 47,32*), wobei drei lange Kerben einen Doppelwinkel bilden, neben dem noch zwei weitere Kerben stehen. Die beiden anderen Kerben sind beträchtlich kürzer.

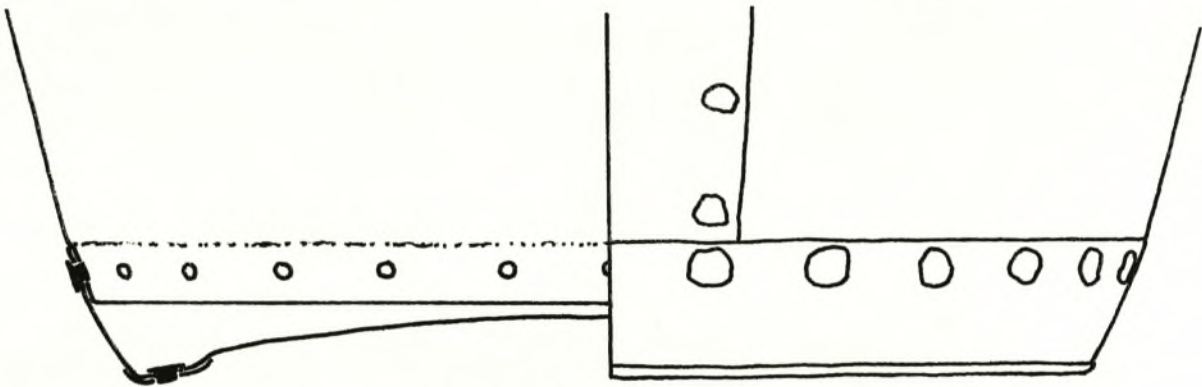


Abb. 13 Bodenschale der Situla.
M. 2:5.

Form und Größe

Die schmale Schulter und den kurzen Hals fand der Hersteller wohl aus statischen Gründen für angebracht. Vielleicht aber wirkt die Situla gerade deshalb so schön und ausgeglichen (*Taf. P 3*). Vom Korpus zu weit abstehende Teile wären beim Einfüllen des Gefäßes zu sehr Verbeulungen ausgesetzt. Was auch immer der Zweck dieses riesigen Behälters mit seiner Höhe von 88 cm war, ob darin Flüssigkeit oder festere Stoffe aufbereitet wurden, eines steht fest: der errechnete Inhalt von fast 190 Litern dürfte zu einem Fest für die ganze Sippe ausgereicht haben.



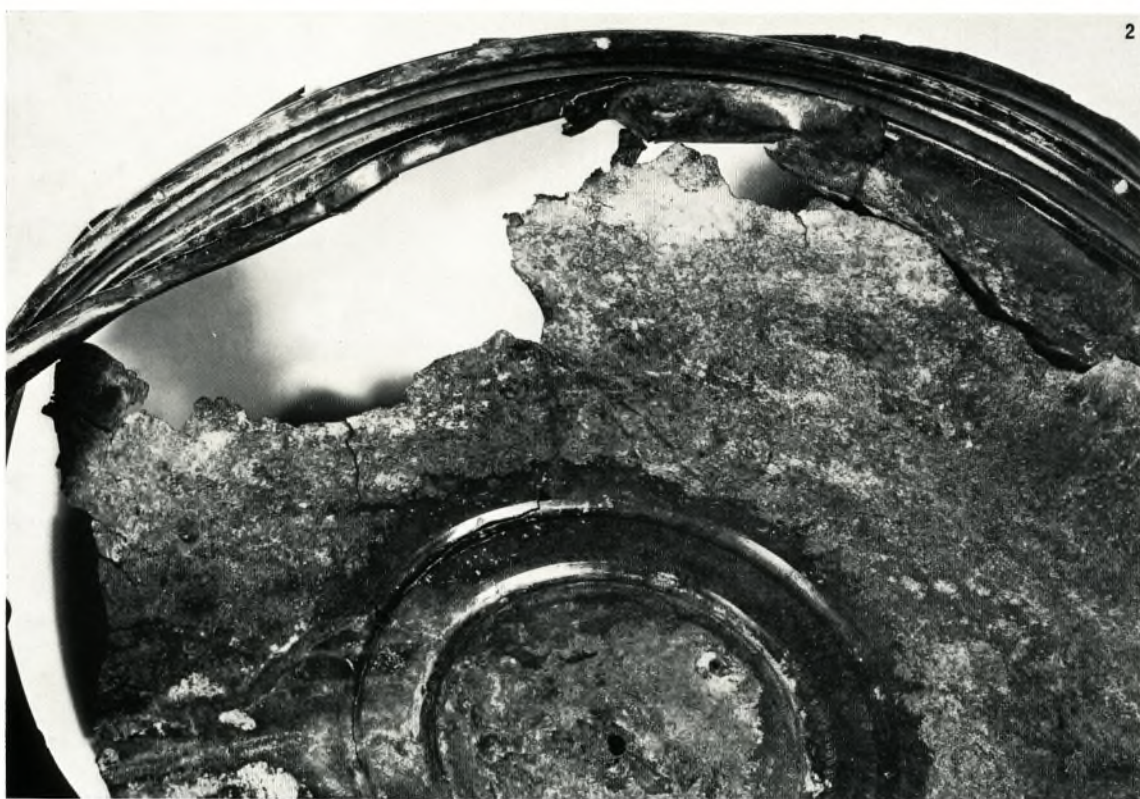
Grab 44/2. Bronzegefäße, Helm und attische Schale.
Höhe der Situla 88 cm.



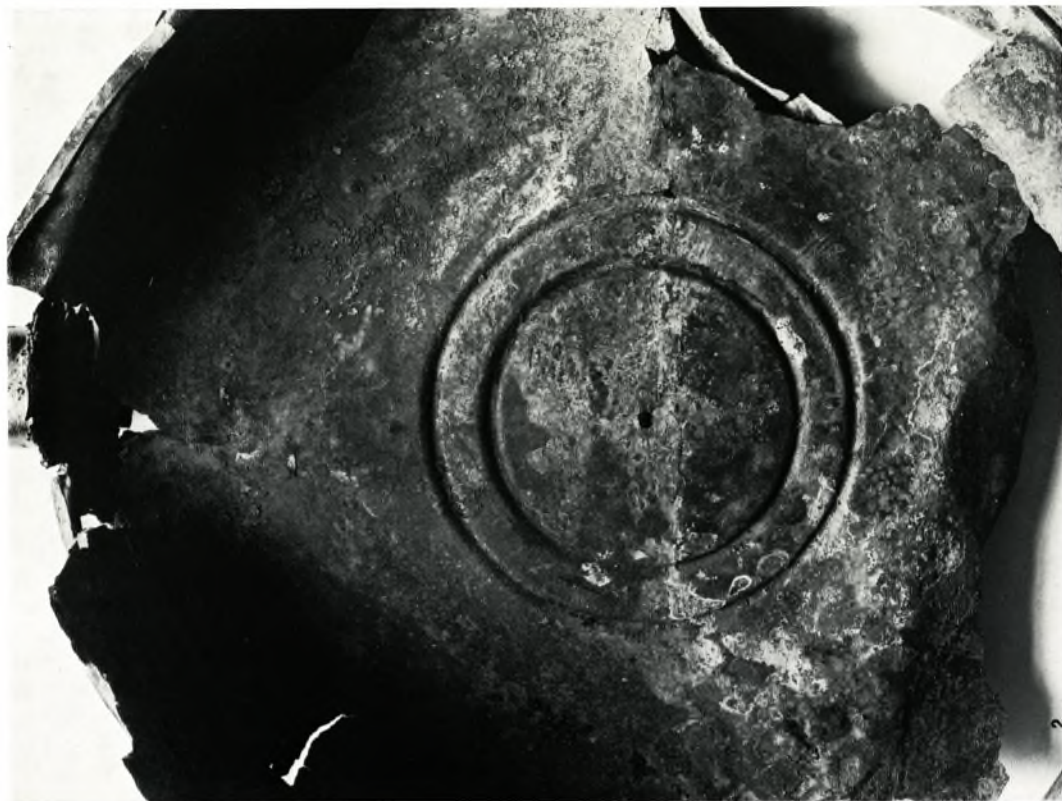
Grab 44/2. Helm vor und nach der Restaurierung.



Grab 44/2. Flasche vor und nach der Restaurierung.



Grab 44/2: Flasche. 1 Hals und Deckschienenvernietung von innen; 2 Randpartie mit den Nietlöchern nach Abnahme der Deckschiene.



Grab 44/2: Flasche. Verkrustungen als Flüssigkeitsstandmale im Inneren der beiden Schalen.



Grab 44/2: Flasche. Schwache Verkrustungen auf einer Außenseite und auf einer Zierscheibe.



1

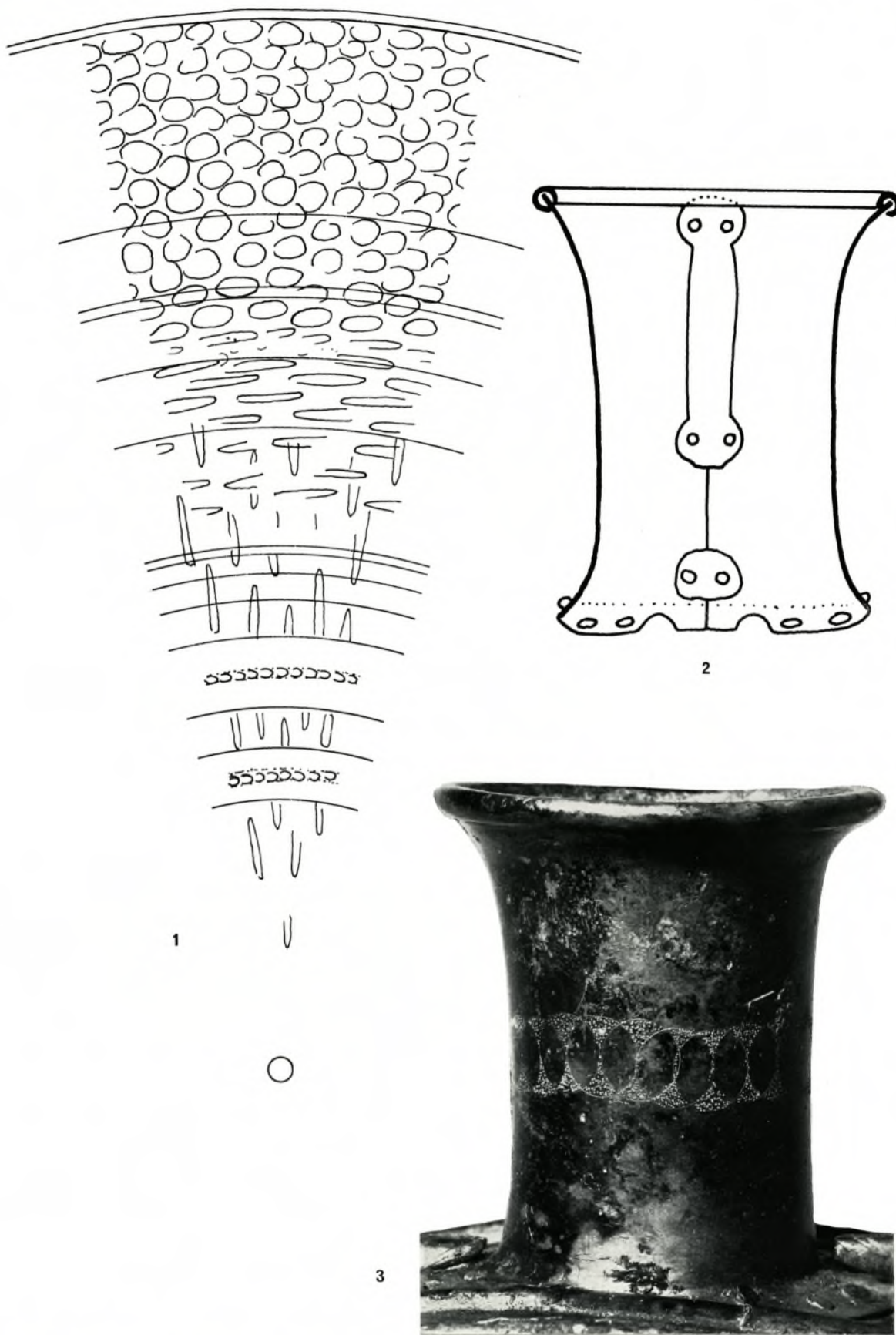


2

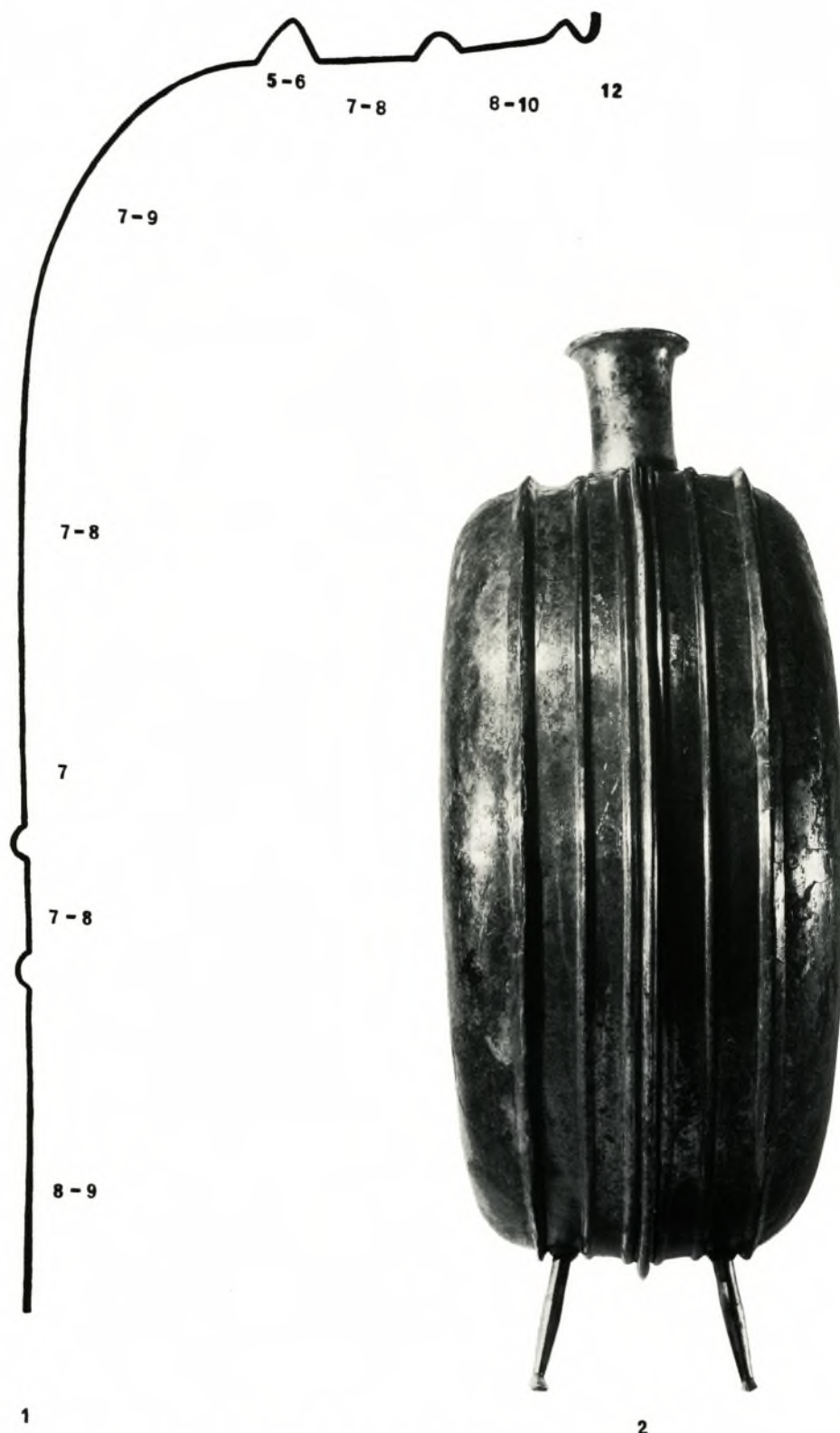
Grab 44/2: Flasche. 1 Flickblech; 2 Standfuß.
1: M. 1:1; 2: M. fast 2:1.



Grab 44/2: Flasche. Innenseite einer Schale mit vorgeritzten Kreisen und Treibspuren.

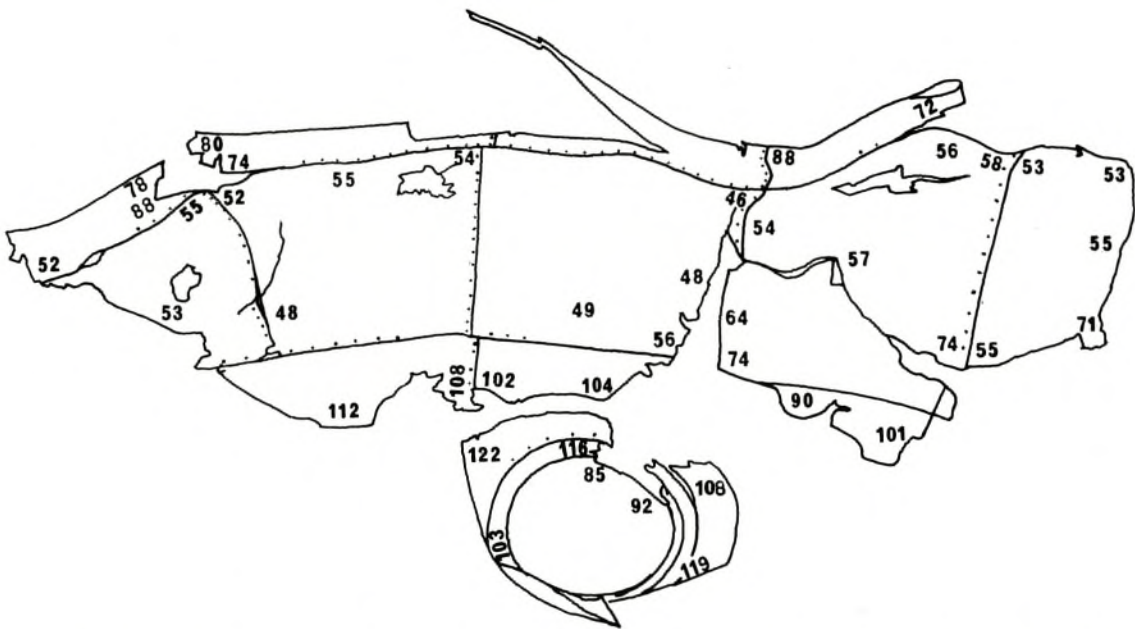


Grab 44/2: Flasche. 1 schematische Darstellung der vorgeritzten Kreise und Treibschläge auf den Innenseiten der Schalen; 2 Schnitt und Innenansicht des Halses; 3 Hals mit Ritz- und Punzverzierung.
1.2: M. 1:1; 3: M. etwas über 1:1.

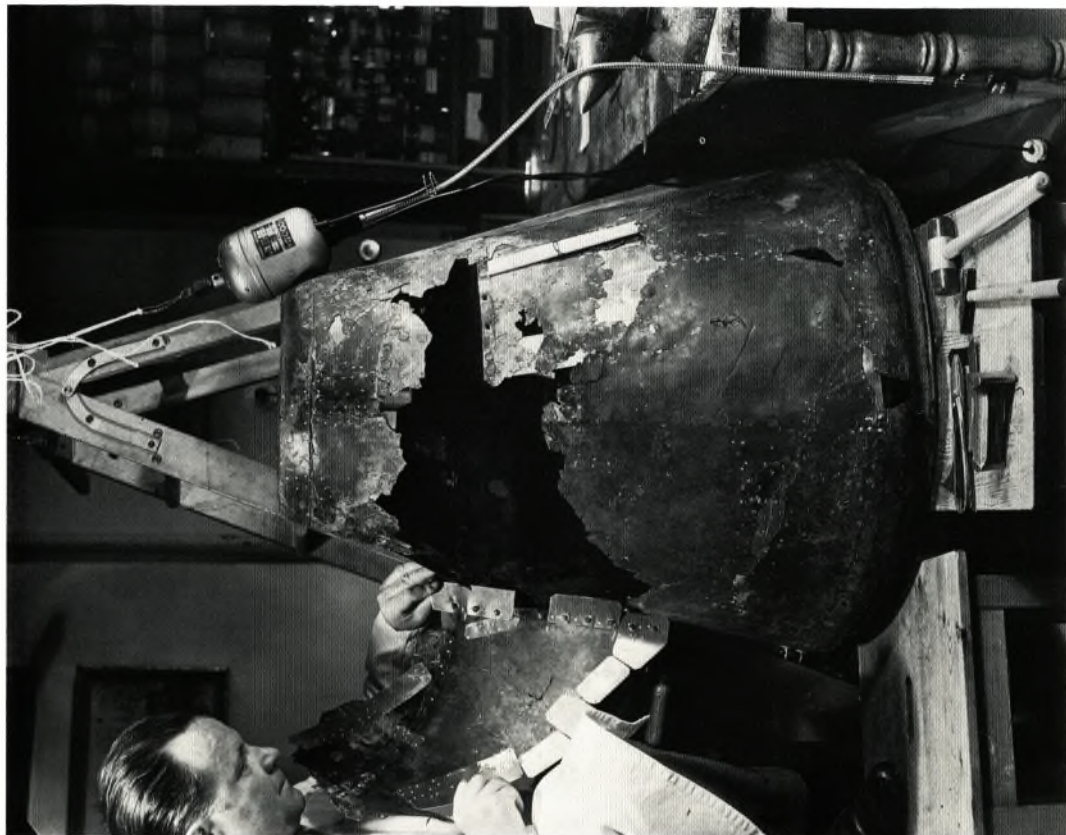


Grab 44/2: Flasche. 1 Schnitt durch eine Schalenhälfte mit Angabe der Blechstärke in Zehntelmillimetern;
2 Seitenansicht.

1: M. 1:1; 2: M. etwas über 1:3.



Grab 44/2. Situla vor der Restaurierung mit Angabe der Blechstärke in Zehntelmillimetern. Das große Wandungsstück war bei der Auffindung noch einmal heftartig gefaltet.



1 2

Grab 44/2. Die Situla bei der Restaurierung.



1

2



Grab 44/2: Situla. 1 Blick von oben in das Innere vor der Bemalung der Neublechstreifen; 2 Übergang vom Unterteil zum Mittelteil vor der Entfernung der schwarzen Verkrustung.

1: M. etwa 3:20; 2: M. etwa 3:4.



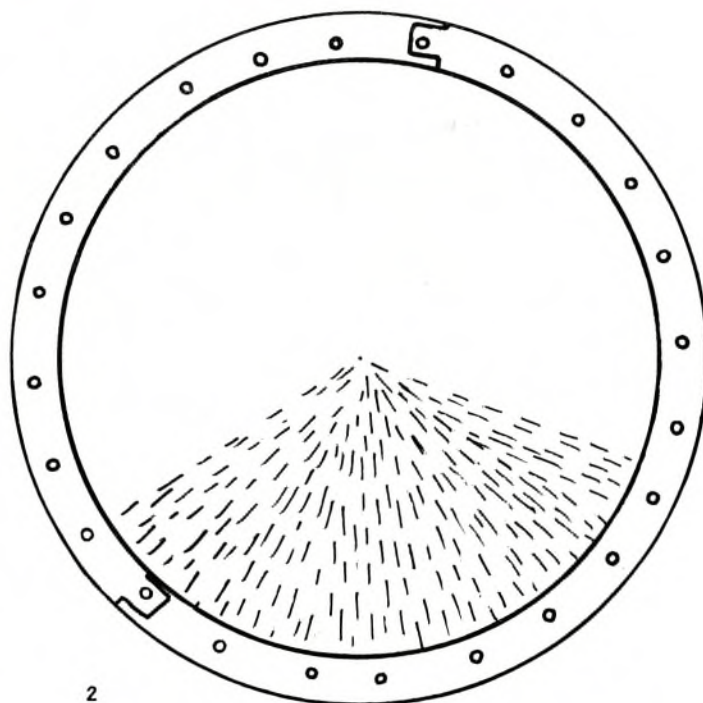
Grab 44/2. Flickbleche an der Situla. M. etwas über 1:2.



1



3



2

Grab 44/2: Situla. 1 Unterseite des Bodens; 2 schematische Darstellung der Treibschläge; 3 erschlossene Form des verwendeten Treibhammers.

1.2: M. etwa 2:7; 3: M. 1:1.



1



2



3

Grab 44/2: Situla. 1 Überlappung zweier Bleche am Rand mit eingeschlagenen Kerben; 2 Schnitt durch Schulter, Hals und Randwulst; 3 Situla nach der Restaurierung.
1: M. etwas über 1:1; 2: M. 1:1; 3: M. etwa 1:8.

METALLANALYSEN AN SITULA UND BECKEN AUS DEM FÜRSTENGRAB

Josef Riederer

Von den beiden Gefäßen (Becken, *Taf. 47,35*, und Situla, *Taf. 47,32*; siehe auch *Taf. 4*) wurde die Zusammensetzung des Metalles mit Hilfe der Atomabsorptionsanalyse quantitativ bestimmt.

	Becken	Situla
Kupfer	91,50%	87,00%
Zinn	6,20%	6,10%
Blei	1,20%	5,75%
Zink	< 0,01%	< 0,01%
Eisen	0,10%	0,10%
Silber	0,22%	0,32%
Nickel	0,10%	0,02%
Kobalt	0,01%	0,01%
Summe	99,34%	99,31%

Beide Gefäße sind korrodiert und oberflächlich in rotbraunes Kupferoxid und grünen Malachit umgewandelt.

Die schwarze Substanz, die von der Innenwand der Situla abgeschabt worden war (vgl. S. 110), ist vollständig verkohlt, so daß aus dem mikroskopischen Befund keine Aussage über den ursprünglichen Inhalt gemacht werden kann. Die chemische Analyse, die einen geringen Gehalt an Phosphor ergab, läßt den Schluß zu, daß auch verbrannte Knochen mit enthalten sind.

METALLANALYSEN AN FLASCHE UND HELM AUS DEM FÜRSTENGRAB

Walter Specht

Unabhängig von der Untersuchung der Innenverkrustung der Bronzeflasche (vgl. S. 124 ff.), von der Reste bei der Konservierung des Fundstückes asserviert worden waren, war zu prüfen, ob zwischen den Bronzen der Flasche und des Helmes Materialbeziehungen bestehen.

Folgende Proben lagen vor:

- a) Bronzestückchen von der Flasche,
- b) Kleine Niete von der Randvernietung der Flasche,
- c) Große Niete = Fußniete der Flasche,
- d) Bronzestückchen von dem Helm.

UNTERSUCHUNGEN

Die Untersuchung der Bronzen erfolgte auf spektralanalytischem Wege (Fuess 110 M). Die Untersuchung erstreckte sich auf die Proben a)–d). Um Aufschluß über die Legierungskomponenten der Bronzen zu erhalten, wurde dafür Sorge getragen, daß die Bronzen frei von Patina zur Prüfung gelangten. Somit war eine Verfälschung der Ergebnisse durch sekundär herangetragene Korrosionsprodukte auszuschließen.

Technische Daten: Betriebsart: Bogen. Zwischenblende 5, Spaltbreite 6 μ , Kollimator 5,5, Blende 2, L = 4, RB = 1, Zündfolge = 1, Brennpause = 1, Brennzeit = 9, Phase = 4, Spaltausschnitt = 1,5, Belichtung = 60 sec., Plattensorte Perutz Spektralblau, Entwickler Metol-Hydrochinon 1 : 6, Entwicklungszeit 5 Min./19 °C.

Elemente	Flasche Probe a)	Helm Probe d)	Bronzen von der Flasche	
			Kleine Niete Randvernietung Probe b)	Große Niete Fußniete Probe c)
Magnesium	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Aluminium	Spuren	kaum nachweisbar	kaum nachweisbar	kaum nachweisbar
Silizium	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Calcium	Spuren	Spuren	Spuren	sehr wenig
Titan	kaum nachweisbar	kaum nachweisbar	kaum nachweisbar	kaum nachweisbar

Eisen	kaum nachweisbar	kaum nachweisbar	Spuren	sehr wenig
Kobalt	negativ	negativ	negativ	Spuren
Nickel	negativ	negativ	negativ	sehr wenig
Kupfer	Hauptelement			
Zink	negativ	negativ	negativ	Spuren
Germanium	negativ	negativ	negativ	kaum nachweisbar
Arsen	Spuren	negativ	negativ	sehr wenig
Silber	sehr wenig	Spuren	sehr wenig	sehr wenig
Zinn	Hauptelement		sehr wenig	Hauptelement
Antimon	negativ	negativ	negativ	sehr wenig
Blei	sehr wenig	Spuren	sehr wenig	wenig
Wismut	sehr wenig	Spuren	sehr wenig	wenig

Nicht nachweisbar: Natrium, Kalium, Vanadin, Chrom, Mangan, Molybdän, Palladium, Cadmium, Barium, Wolfram, Platin, Gold, Quecksilber, Lithium, Tellur, Tantal, Rhodium, Iridium, Rhenium, Bor, Beryllium, Thallium.

BEWERTUNG DER ERGEBNISSE

1. Die zur Anfertigung der Flasche und des Helmes benutzten Bronzen (Kupfer und Zinn als Hauptelemente) stimmen hinsichtlich der Spurenelemente Silber, Blei, Wismut und Eisen, die wohl als Begleiter der verhütteten Kupfererze anzusehen sind, sowie der Spuren Magnesium, Aluminium, Silizium, Calcium und Titan, die aus der Gangart, den Verhüttungszuschlägen oder dem Wandmaterial des Schmelzofens stammen dürften, überraschend überein. Dem Unterschied im Gehalt an Arsen (Spuren), der analytisch reell ist, kann wegen der hohen Flüchtigkeit des Arsens beim Schmelzprozeß hinsichtlich der Beurteilung etwaiger Materialbeziehungen keine besondere Bedeutung beigemessen werden.

Es spricht sonach nichts dagegen, daß zur Herstellung der Flasche und des Helmes materialgleiche Bronzen benutzt worden sind.

2. Die zum Zusammenbau der Bronzeflasche benutzten Niete unterscheiden sich hinsichtlich der Legierungskomponenten sowohl untereinander als auch von der Bronzezusammensetzung des zur Herstellung der Flasche benutzten Bleches.

Während die „Fußniete“ (Probe c) aus Bronze bestehen, handelt es sich bei den zur Randvernetzung der Flasche benutzten Nieten um solche aus Kupfer. Durch die Spurenelemente Kobalt, Nickel, Zink, Germanium und Antimon sowie höhere Gehalte an Blei und Wismut wird der Unterschied zwischen der Bronze der „Fußniete“ und der der Bleche offensichtlich.

DER INHALT DER FLASCHE

Walter Specht

Es schien von besonderem prähistorischem Interesse, auf analytischem Wege den Nachweis zu versuchen, welche Flüssigkeit in der aus einem keltischen Fürstengrab der Zeit vor 400 vor Chr. vom Dürrnberg bei Hallein geborgenen Bronzeflasche vorhanden gewesen sein konnte.

An der Außenseite der Flasche waren – vom Zentrum des Ornaments einer der Seitenflächen der Flasche ausgehend – in der Patina Spuren nachgewiesen worden, aus denen mit Berechtigung gefolgert worden war, daß es sich um Abrinnspuren einer Flüssigkeit handeln müsse. Da die Flasche ein Fassungsvermögen von über 17 Litern aufwies, mochten aus der durch Korrosion entstandenen, vermutlich kleinen Defektstellen allmählich mehrere Liter des Flascheninhalts ausgelaufen sein.

Bei der konservierenden Behandlung der Flasche, die im Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege München durchgeführt worden war, hatten Reste der Innenverkrustung sichergestellt werden können, die der Untersuchung zugrundegelegt wurden.

UNTERSUCHUNGEN

1. Die Materialprobe – sich makroskopisch als durchaus uneinheitlich erweisend – betrug 5,2 g. Man erkannte mit bloßem Auge reichlich Patina- und Sandpartikelchen in graubrauner, teils staubfeiner Grundsubstanz.

2. Um einen Überblick über die Elementverteilung in der Untersuchungsprobe zu erhalten, wurden zunächst eine Durchschnittprobe derselben sowie ein mit Essigsäure (30%) hergestellter Extrakt spektralanalytisch untersucht.

Technische Daten: Fuess 110 M. Betriebsart: Bogen. Zwischenblende 5, Spaltbreite 6 μ , Kollimator 5,5, Blende 2, L = 4, RB = 1, Zündfolge = 1, Brennpause = 1, Brennzeit = 9, Phase = 4, Spaltausschnitt = 1,5, Belichtung bis 60 sec., Plattensorte Perutz Spektralblau, Entwickler Metol-Hydrochinon 1 : 6, Entwicklungszeit 5 Min./19 °C.

Der besseren Übersicht halber sind die Ergebnisse in nachstehender Tabelle zusammengefaßt. In Spalte 3 der Tabelle sind approximative Konzentrationsangaben jener Elemente zu finden, die nicht aus der Bronze des Gefäßes stammen bzw. deren Gehalte deutlich übersteigen.

Elemente	1. Inhalt der Flasche Durchschnittsprobe	2. Essigsaurer Extrakt der Probe	3. Differenz gegen die Bronzebestandteile der Flasche
Magnesium	Spuren	Spuren	—
Aluminium	Spuren	sehr wenig	sehr wenig

Silizium	sehr wenig	wenig	wenig
Calcium	Spuren	Hauptelement	Hauptelement
Titan	kaum nachweisbar	kaum nachweisbar	—
Chrom	—	Spuren	Spuren
Mangan	—	sehr wenig	sehr wenig
Eisen	Spuren	wenig	wenig
Nickel	—	Spuren	—
Kupfer	Hauptelement	Hauptelement	—
Arsen	—	Spuren	—
Silber	kaum nachweisbar	sehr wenig	—
Zinn	Spuren	wenig	—
Blei	Spuren	sehr wenig	—
Wismut	—	sehr wenig	—

Nicht nachweisbar: Natrium, Kalium, Vanadin, Molybdän, Kobalt, Zink, Germanium, Palladium, Cadmium, Barium, Wolfram, Platin, Antimon, Gold, Quecksilber, Lithium, Tellur, Tantal, Rhodium, Iridium, Rhenium, Bor, Beryllium, Thallium.

3. Der Reihenfolge einer solchen Untersuchung entsprechend war der Flascheninhaltsrest zu-
vorderst auch makro- und mikroskopisch auf botanische bzw. pharmakognostisch wegweisende
oder sonst organisierte Bestandteile zu überprüfen. In diesen Untersuchungsteil fällt auch der unter
4,d,2) genannte Rückstand.

Mikroskopisch wurden erkannt:

a) Reichlich im Gesamtmaterial vorhanden braune, muldenförmige Schollen mit farblosen, wachs-
artigen Ansammlungen, die offenbar der Gefäßwand angelegen hatten.

b) Zahlreiche Faserbruchstücke und Fragmente tierischer Haare. Bei letzteren erscheinen die
Markräume wiederholt offensichtlich durch eingedrungene Kupferverbindungen grün bis grün-
blau.

c) Pflanzenfasern (Hanf) häufig, mit starken Alterungserscheinungen.

d) Wiederholt braune Nadelholzteilchen (gehöfte Tüpfel).

e) Als Einzelfund ein Epidermisfetzen, vermutlich Richtung Gramineen.

f) Korkzellen, die sich von einem kleinen, im Material gefundenen Nadelholzsplitterchen ab-
heben ließen. Das Holzteilchen paßte nach seinen Zellstrukturen zu den Holzfasern (d), die in auf-
geschliffener Form häufig in der Probe zu finden waren (Nadelholz).

g) Wiederholt zeigen Partikel, die mit wachsartiger Substanz in Verbindung stehen, Verpilzung
(Hyphenreste).

h) Abgesehen von größeren, blaugrünen Schollen fanden sich in den Präparaten immer wieder
auch kugelige, grüne Gebilde einzeln und aggregiert, die sich als Kupferseifen erwiesen.

i) Pollenkörner oder Traubenbestandteile (z. B. Kerne) ließen sich nicht nachweisen.

4. Chemische Untersuchungen. Von Patina freie Anteile der Originalsubstanz zersetzten sich beim
Erhitzen auf dem Platinblech unter Verkohlungs- und Nachglimmen, wobei vorübergehend deutlich
aromatisch, dann fettig riechende Zersetzungsprodukte wahrzunehmen waren.

Reaktion mit Diphenylamin-Schwefelsäure: negativ. Ninhydrinreaktion: negativ. Prüfung auf Carbonat: positiv, auf Sulfide: negativ.

Die Substanz ließ sich wie folgt auftrennen:

a) Mit Tetrachlorkohlenstoff erhaltener Extrakt	9,5% = 0,49 g
b) Wasserlösliche Bestandteile	Spuren
c) Salzsäure-lösliche Bestandteile (Patina und Erdbestandteile)	81,8% = 4,26 g
d) Dunkelbrauner Rückstand (einschließlich Sandpartikel)	8,7% = 0,45 g
davon 1) Äthylalkohol-löslicher Anteil	60%
2) Unlöslicher Rückstand	40%

Versuche zur Charakterisierung der Fraktionen:

Zu a) Beim Verdunsten der braungelben Extraktionslösung restiert ein braungrünlcher, öligcr Rückstand, der als bald gelblich wachstartig erstarrt. Der Rückstand ist schabbar, von indifferentem Geruch. Beim Erhitzen auf dem Platinblech tritt Verflüssigung unter Braunschwarzfärbung, beim Verbrennen Geruch nach Fettsäurezersetzung und Grünfärbung der Flamme (Kupferverbindungen) ein.

Im filtrierten Ultraviolettlicht erscheint der Extrakt matt olivgelb. Im Mikrokofler schmilzt das Produkt im Bereich von 150 bis 153 °C durchscheinend bräunlichgelb.

Der Extrakt ist Stickstoff-, Schwefel- und Halogen-frei (Natriumschmelze).

Spektrographisch ließen sich nachweisen (angegeben in der Reihenfolge abnehmender Spurenkonzentration): Kupfer (wenig), Calcium (sehr wenig), Magnesium, Silizium und Eisen in Spuren, Aluminium, Titan und Silber an der Grenze der Nachweisbarkeit.

Der Extrakt ist mit methanolischer Kalilauge bis auf sehr geringe Anteile verseifbar. Aus dem Ansatz setzt verdünnte Schwefelsäure Fettsäure frei.

Aus der Lösung in heißem Essigsäureanhydrid (intensiv grüngelb) scheidet sich beim Abkühlen eine leicht grünlich tingierte, wachstartig erstarrende Substanz ab; sie schmilzt nach Reinigung und scharfer Trocknung im Mikrokofler fast farblos, relativ scharf im Bereich 90–94 °C und ist verseifbar. Spektrographisch nachweisbar: Kupfer (wenig), Calcium und Silber (sehr wenig), Magnesium, Aluminium, Silizium und Eisen in Spuren, Titan und Barium an der Grenze der Nachweisbarkeit.

Die grüngelbliche Essigsäureanhydrid-Restlösung ergab positive Morawski-Liebermannsche Reaktion (Harz-[Colophonium]Anteil).

Aus dem Tetrachlorkohlenstoffextrakt separierte sich bei der Kapillaranalyse auf Chromatographierpapier an der Steigfront eine tief karmoisinrote Zone, die unter Aufhellung des roten Farbtones an Äthylalkohol (96%) eine gelbrötliche, sich bei Zugabe einer Spur schwefliger Säure rosarot umfärbende Komponente abgab.

Zu b) Der farblose wäßrige Auszug (nach der Tetrachlorkohlenstoffextraktion hergestellt) war frei von Chlorid, Nitrat und Nitrit. Nachweisbar waren Spuren Sulfat und Sulfit. Die Ninhydrin-Reaktion verlief negativ. Nesslers Reagenz lieferte eine leicht gelbbraunliche Färbung. Naphtoresorzin-Schwefelsäure ergab tiefe Braunfärbung. Kaliumpermanganat in schwefelsaurer Lösung wurde beim Erhitzen im Wasserbad auf 60–70 °C langsam reduziert. Aus ammoniakalischer Silbernitratlösung schied sich unter diesen Bedingungen schnell grauschwarzes Silberpulver ab (kein Silberspiegel). Fehling'sche Lösung wurde nicht reduziert. Fällung mit Calciumchloridlösung trat nicht ein.

Zu c) Von der Untersuchung des salzsauren Auszuges konnte im Hinblick auf das Ergebnis der spektralanalytischen Untersuchung (zu 2) Abstand genommen werden.

Zu d) Es handelte sich um einen dunkelbraunen, mit feinen Sandpartikeln durchsetzten, trocken-krümeligen Rückstand. Leicht entflammbar brennt die Substanz mit gelblicher Flamme kurz weiter; es werden weiße, aromatisch riechende Dämpfe entbunden.

d, 1), a: Äthylalkohol (96%) löste bei Zimmertemperatur sofort reichlich eine braunrote Substanz. Die Lösung (pH = ca. 6) absorbiert von 525 mμ abwärts unter Verschattung des Spektrums uncharakteristisch. Schwach essigsaure alkoholische Bleiacetatlösung lieferte eine gelbbraunliche Fällung.

Mit dest. Wasser stark herabgesetzt zeigte sich bei der degustativen Prüfung der Lösung deutlich adstringierende Wirkung, der eine ausgeprägte, angenehm reine, anhaltende Gaumenbittere folgte (unabhängige Kontrolle durch verschiedene Verkoster).

Im Rundfilterchromatogramm differenzierte sich aus dem im Alkohol gelösten Substanzgemisch eine schmale (1 mm), hellgelbliche periphere Zone (hellblaue UV-Fluoreszenz), der nach dem Zentrum zu eine breitere, braun-

gelbliche Zone (im UV gelb) folgte, während am Startfleck eine rötlichbraune Komponente ohne UV-Fluoreszenz liegen blieb. Die Zonen reduzierten ammoniakalische Silbernitratlösung. Die peripher gewanderte Substanzspur reagierte mit Indikatorlösungen (Bromphenolblau und Bromkresolpurpur) schwach alkalisch.

Nach Abdunsten des Alkohols hinterblieb ein rötlichbrauner, trockener, amorpher Rückstand, der sich pyrogen unter Verkohlung leicht zersetzte (ohne hinweisenden Geruch). Geringer Aschenrückstand.

In salzsaurer Lösung (Hitze) ließen sich vorwiegend Eisen- und Spuren Aluminium-Ionen nachweisen.

Nach Lösung in verdünnter Schwefelsäure wurde beim Unterschichten mit Resorzin-Schwefelsäure bereits in der Kälte die für Tartrat charakteristische Rotfärbung erhalten, die sich bei vorsichtigem Erwärmen im Wasserbad zu einem satt purpurroten Ring an der Berührungszone beider Flüssigkeiten vertiefte.

Naphtoresorzin in konzentrierter Schwefelsäure reagierte mit der Untersuchungslösung innerhalb 30 Minuten beim Erhitzen auf 90 °C im Wasserbad unter grünblauer Färbung des Ansatzes. Mit Weinsäure durchgeführte Kontrollreaktionen lieferten analoge Ergebnisse.

d, 1), b: Aus dem braunen Rückstand zu d) hatten sich auch mit Essigsäureanhydrid bei Zimmertemperatur Anteile mit rotbrauner Färbung der Lösung extrahieren lassen. Beim Verdünnen dieser Extraktionsflüssigkeit mit dest. Wasser kam es zur Abscheidung eines braunroten Produkts, das in heißer 15%iger Natronlauge bei leichtem Erwärmen rotbraun in Lösung ging. Mit Essigsäure schwach angesäuert ließ sich mit 1%iger Cinchoninsulfatlösung (Chapman) eine deutliche gelbbraunliche Fällung erzielen, die auf die Anwesenheit gerbstoffartiger Substanz rück-schließen ließ. Methanolische Eisenchloridlösung reagierte mit der Lösung unter Rotfärbung.

d, 2) Der Rückstand, der keine Anteile mehr an Lösungsmittel abgab, wurde neben der Originalsubstanz der mikroskopischen Untersuchung zu 3) (s. d.) zugeführt.

BEWERTUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

a) Bewertung und Interpretation der Detailbefunde mit dem Ziel, eine Aussage über den vermutlichen Inhalt der Bronzeflasche machen zu können, setzen voraus, daß Fehlsuren, die sich der Untersuchungsprobe sekundär (nach der Ausgrabung) zugesellt haben könnten, erkannt und eliminiert werden. Andererseits sind jene Anteile zu berücksichtigen, die – mutmaßlich vom Gefäß stammend – im Verlauf von Korrosionsvorgängen in die Probe gerieten. Auch sind Verunreinigungen zu berücksichtigen, die im Erdgrab beim zeitbedingten Zerfall der Flasche von den Rückstandresten des Flascheninhalts aufgenommen wurden (z. B. Erdbestandteile). Letztlich kann nicht unberücksichtigt bleiben, daß Komponenten des ursprünglichen Flascheninhalts durch Umsetzungen Veränderungen erfahren haben mochten, die das chemische Reaktionsverhalten veränderten, ganz abgesehen davon, daß die relative Geringfügigkeit der Untersuchungsprobe der Durchführung erschöpfender Identifizierungsreaktionen entgegenstand.

b) Als Folge von Korrosionsprozessen mit nachfolgender Perforierung und partieller Zerlegung der Flaschenwandung ist reichlich Patina in die Untersuchungsprobe gelangt. Kupfersalzlösungen imbibierten aber auch das Substrat und bedingten die Entstehung grüner Kupferseifen und – resinate als sekundäre Umsetzungsprodukte aus ursprünglich vorhanden gewesener Wachs- und Harzsubstanz.

Nachträglich sind auch Erdreste aus dem Grab in die Probe gelangt, worauf die zahlreich in den mikroskopischen Präparaten anzutreffenden Silikatpartikelchen und die spektrographischen Nachweise von Calcium, Silizium, Eisen, Aluminium, Mangan und Spuren Chrom hinweisen.

Der rund 10%ige Gehalt der Untersuchungsprobe an wachs- und harzhaltiger Substanz in Kombination mit dem völligen Fehlen von Pollenkörnern bei vergleichsweise reichlichem Vorhandensein von Nadelholzsplitterchen läßt es einmal unwahrscheinlich erscheinen, daß etwa Bienenhonig oder Met (eines der einfachsten und ältesten alkoholischen Getränke, das durch Vergärung von Honig hergestellt wurde) als Flascheninhalt in Betracht zu ziehen ist. Freilich ähnelten die mikroskopisch erkannten und häufig vorhandenen wachsartigen Ansammlungen in den braunen Schollen Wabenteilchen, wie sie in Schleuderhonig vorkommen. Man wird aber richtiger schließen, wenn

man diesen Befund als Hinweis auf Reste von *Treibwachs* anspricht, das der Gefäßwand in dünner Schicht noch anlag, als die Flasche gefüllt worden war. Zu besagtem Zweck wurden Baumharze, Bienenwachs, vielleicht auch Mischungen benutzt. Daß rohe Baumharze Holz- und Rindenpartikelchen (Korkzellen) enthalten können, bedarf keiner Erörterung. Auch die im Tetrachlorkohlenstoffextrakt erkannte rote Farbkomponente könnte aus einem aus Honigwaben durch Zusammenschmelzen gewonnenen Rohwachs stammen, das je nach Provenienz gelb, braun oder rot aussieht.

Letztlich könnte naturgemäß mit allem Vorbehalt die auf Grund nachweisbaren Kupfergehalts grünliche, wachsartige höhere Fettsäure (Fp. 90–94 °C), die zugleich einen deutlichen Silbergehalt aufweist (vgl. Silber Spuren in der Bronze des Gefäßes), auf das Vorhandensein von Bienenwachs hinweisen; denn die im Carnauba- und Bienenwachs u. a. vorhandene Melissinsäure ($C_{29}H_{59}COOH$) weist den Schmelzpunkt 91 °C auf.

c) Von diagnostischer Bedeutung im Rahmen der Aufgabenstellung ist demgegenüber der *Nachweis von Tartrat bzw. Weinsäure* in der Untersuchungsprobe, wobei diese Leitspur im Spezialfall offenbar infolge Chelatkomplexbildung zunächst maskiert blieb. Alkalische Weinsäurelösungen lösen Schwermetallhydroxyde, wie Kupfer-, Eisen-, auch Aluminiumhydroxyd, leicht auf, wobei Chelatkomplexlösungen entstehen. Solche Komplexe, bei denen das Metallion durch große organische Moleküle abgesättigt sein kann, sind infolge ihrer Unfähigkeit zur Hydratation oft in Wasser extrem schwer, in organischen Lösungsmitteln dagegen gut löslich.

Weiterhin ergaben sich Hinweise auf die Anwesenheit von *Substanzspuren gerbstoffartiger Natur*. Dieses Ergebnis dürfte in Zusammenhang mit dem Ergebnis der organoleptischen Prüfung eines alkoholischen Extraktes stehen, der adstringierende Wirkung aufwies, wie sie für Gerbstoff zu erwarten ist, und zusätzlich über eine reine hängende Bittere verfügte.

Die Folgerung aus diesen Befunden, daß in der Untersuchungsprobe noch *Reste einer bitternden Gewürzdroge* vorhanden sind, wird daher als zulässig erachtet.

Der Bewertungskomplex rundet sich letztlich durch den Nachweis von *Verpilzung (Hyphenreste)* ab, die sich speziell an den Teilchen zeigen ließ, die mit den Wachsschollen in Verbindung stehen.

Ob die reichlich in den Flascheninhaltsresten nachweisbaren, altersbedingt stark mazerierten Pflanzenfasern (Hanf) etwa mit dem Flaschenverschluß, von dem offenbar Reste nicht gefunden wurden, in Verbindung zu bringen sein könnten, kann diesseits nicht entschieden werden.

Das Gleiche gilt für die sicher alten, nicht minder zahlreich vorhandenen Tierhaarfragmente, die eventuell von einem Fell oder von zu Kleidung verarbeiteten Fellstücken stammen mögen.

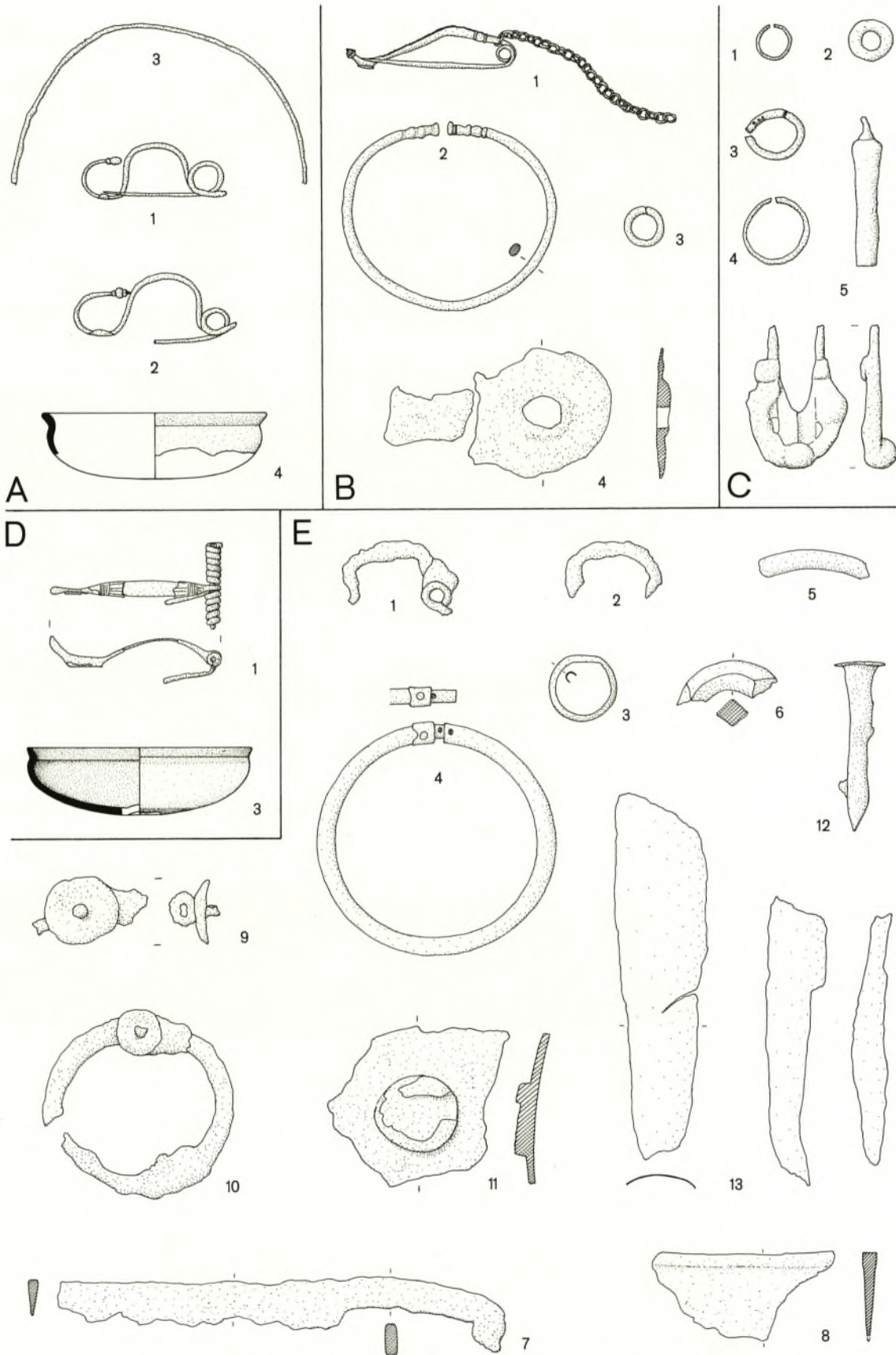
GUTACHTEN

In differentialdiagnostischer Bewertung aller Detailergebnisse der umfänglichen Untersuchungen besteht volle Berechtigung zu der Annahme, daß sich in der Bronze flasche ein *Gewürzwein* befunden hat, der durchaus südeuropäischen Ursprungs gewesen sein mag.

Die Innenfläche der Flasche trug noch eine von der kunsthandwerklichen Bearbeitung des Bronzebleches her stammende dünne Schicht Treibwachs (bzw. -pech), wodurch der Korrosionsangriff des alternden und sich allmählich zersetzenden Weines lange Zeit hintangehalten worden sein mochte.

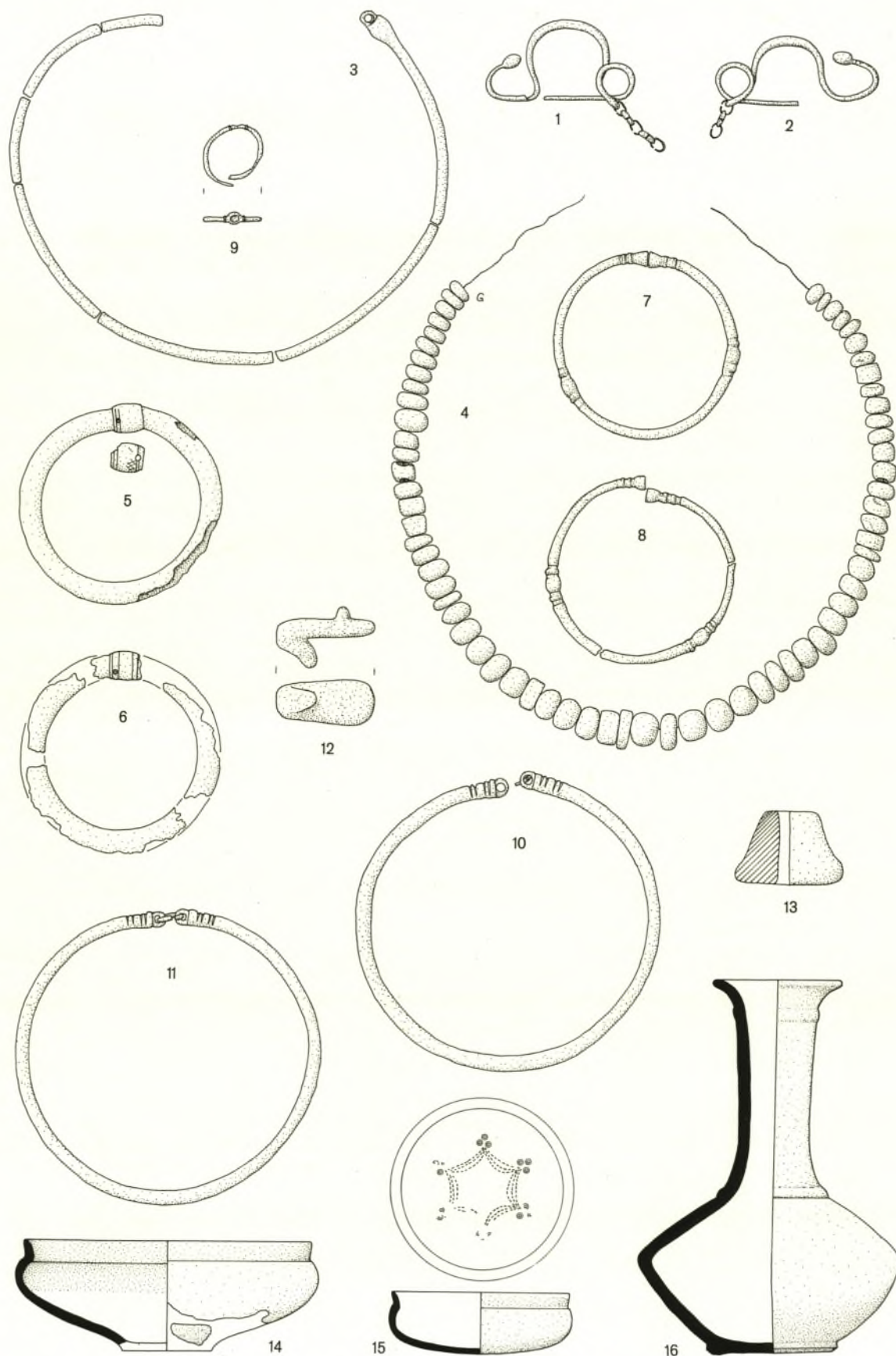
Das Ergebnis der Expertise steht in Einklang zu der spurenkundlich an der Außenseite der Flasche festgestellten Abrinn-(Ätz-)Spur.

TAFELN

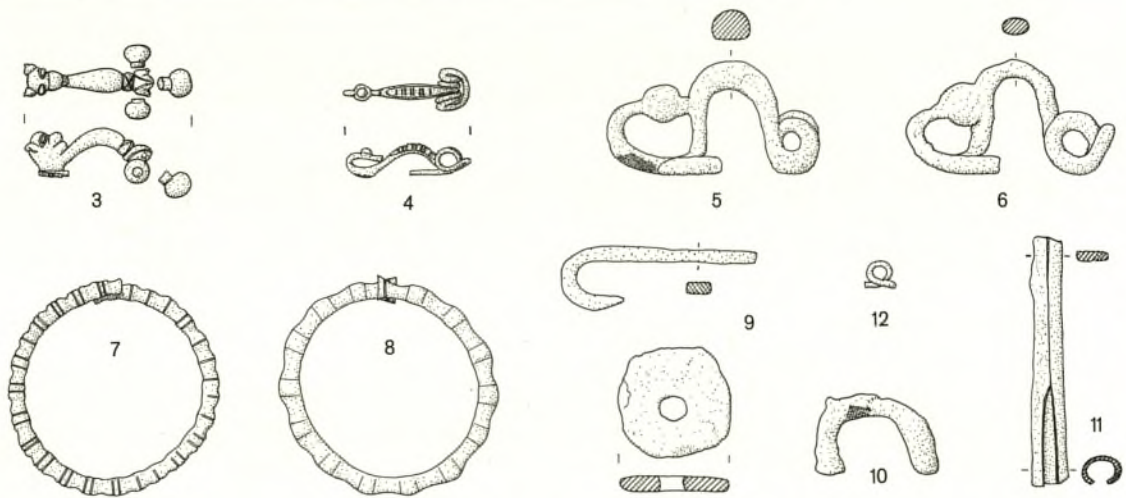
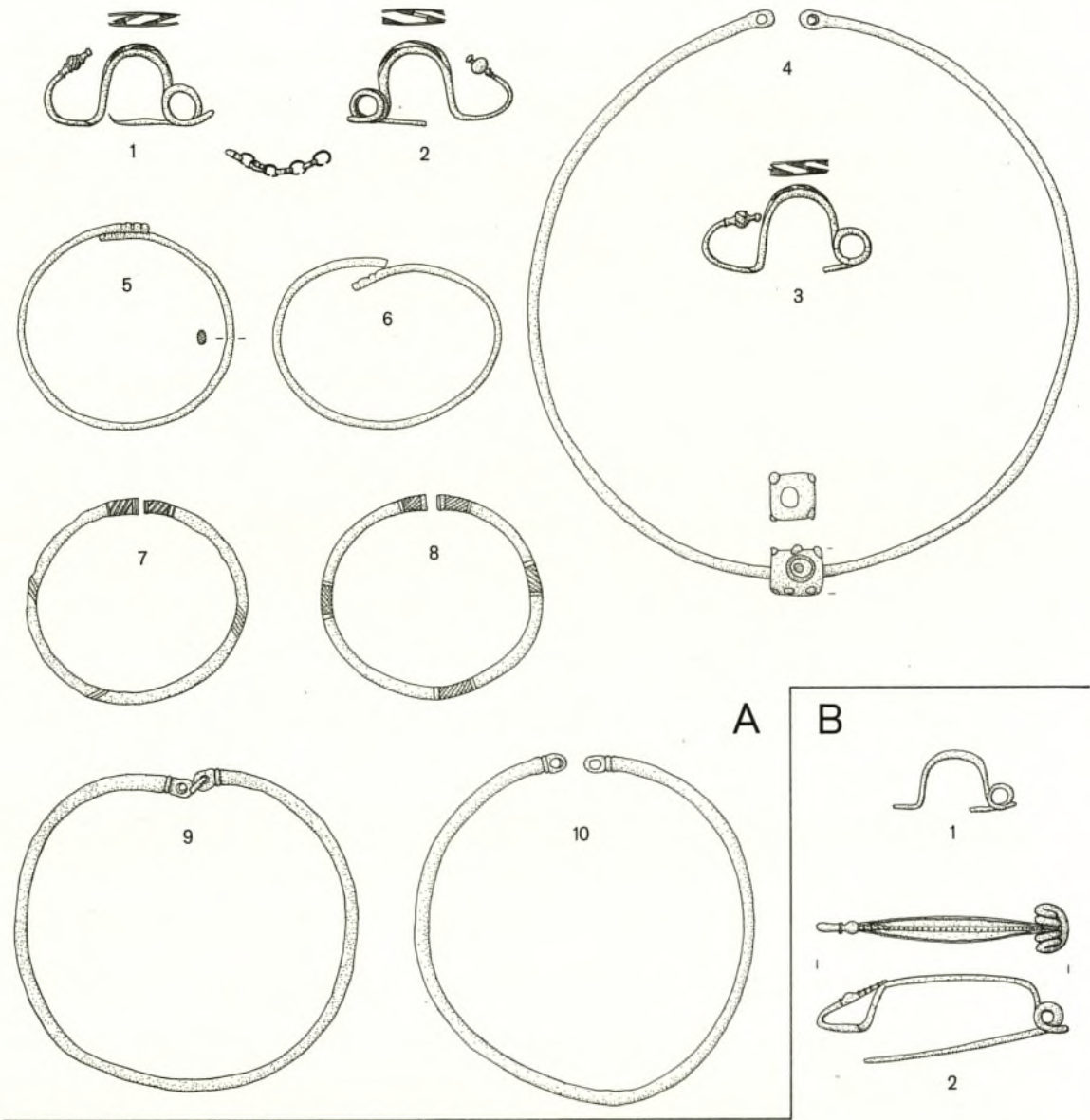


A Grab 1/1; B Grab 1/2; C Grab 1/3; D Grab 3; E Grab 4.
C 5, E 7.8: M. 1:3; A 4, D 3: M. 1:4; sonst M. 1:2.

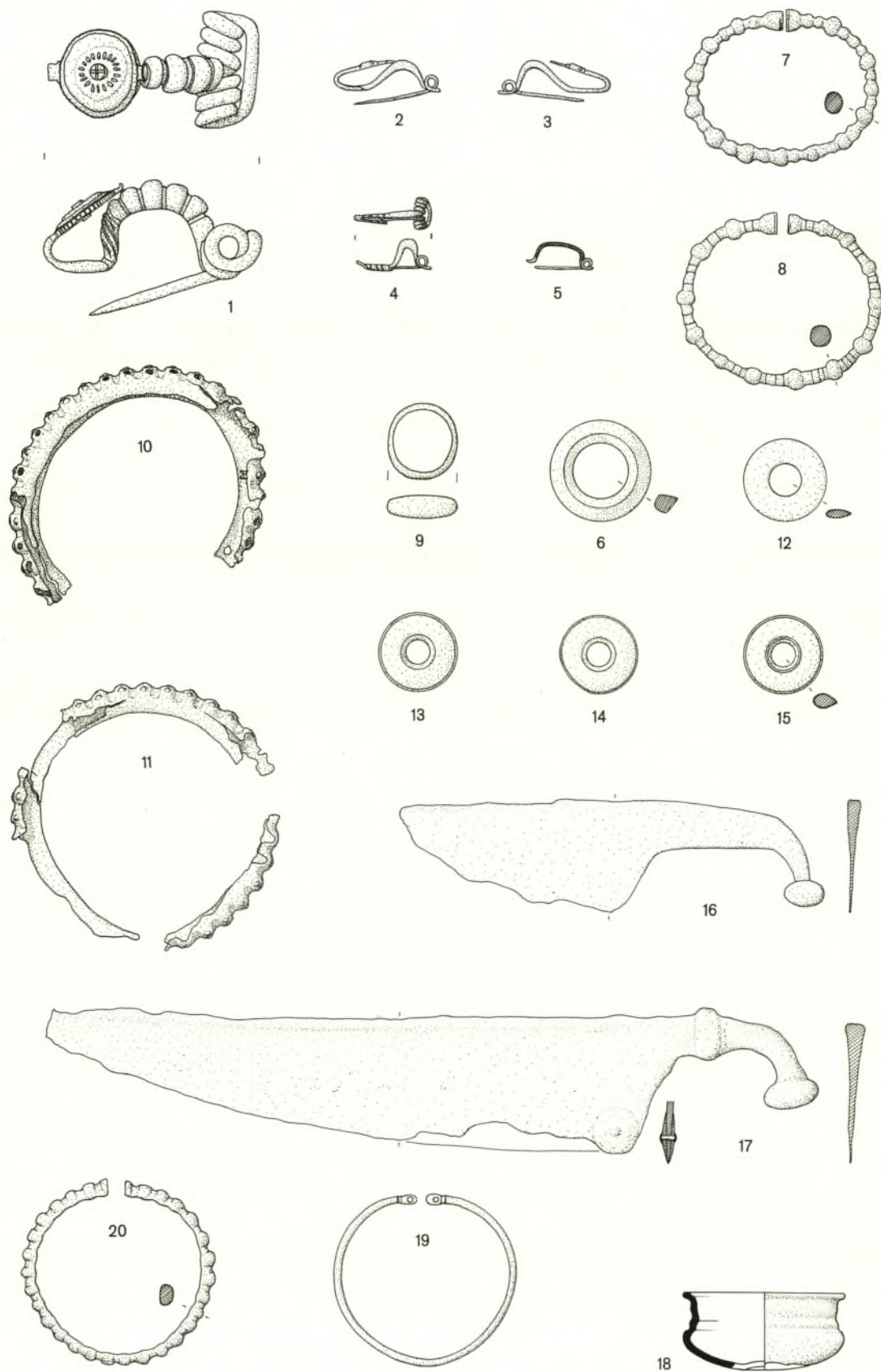
TAFEL 2



Grab 2/1.
14-16: M. 1:4; sonst M. 1:2.

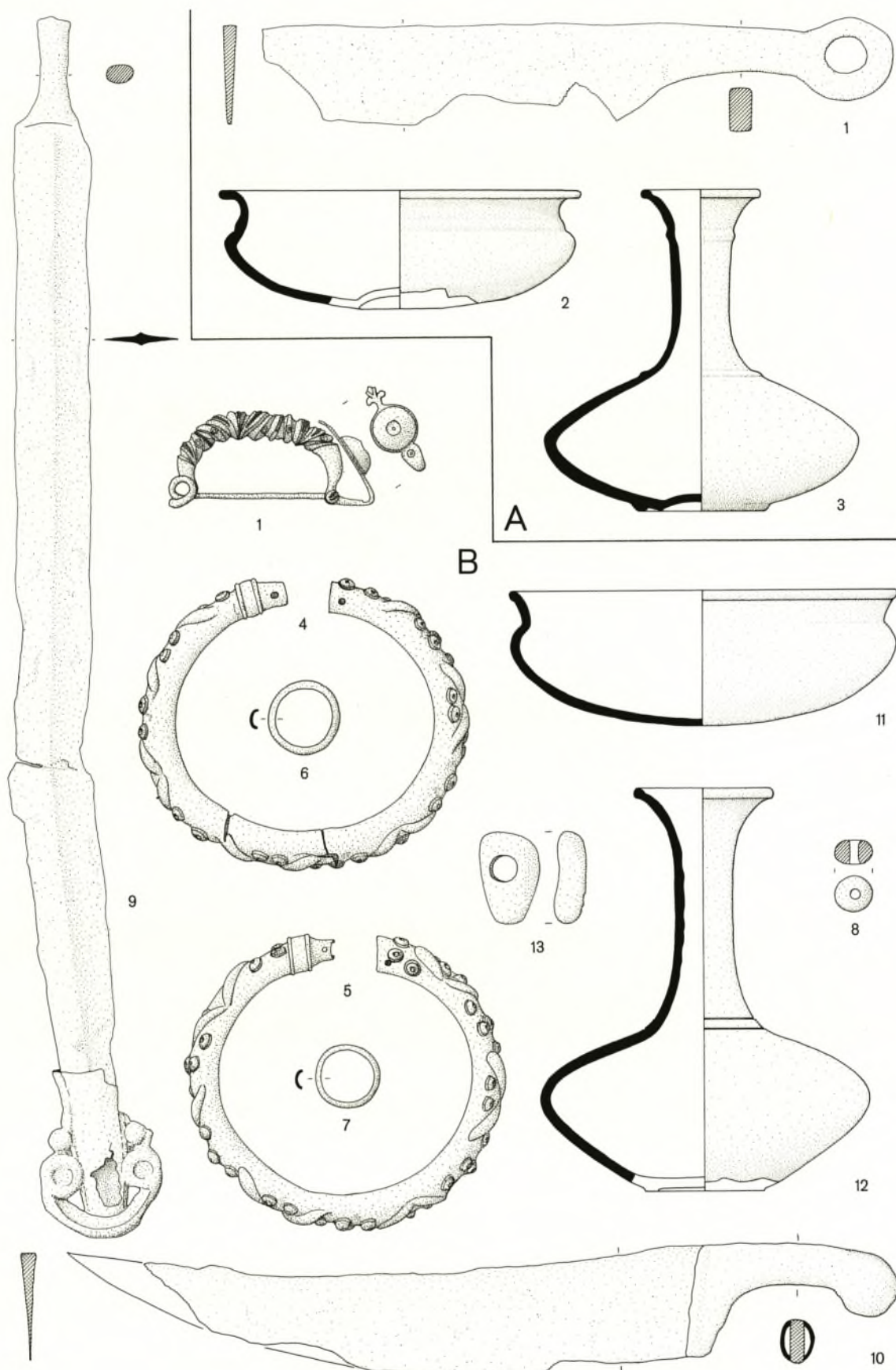


A Grab 2/2; B Grab 2/3.
M. 1:2.



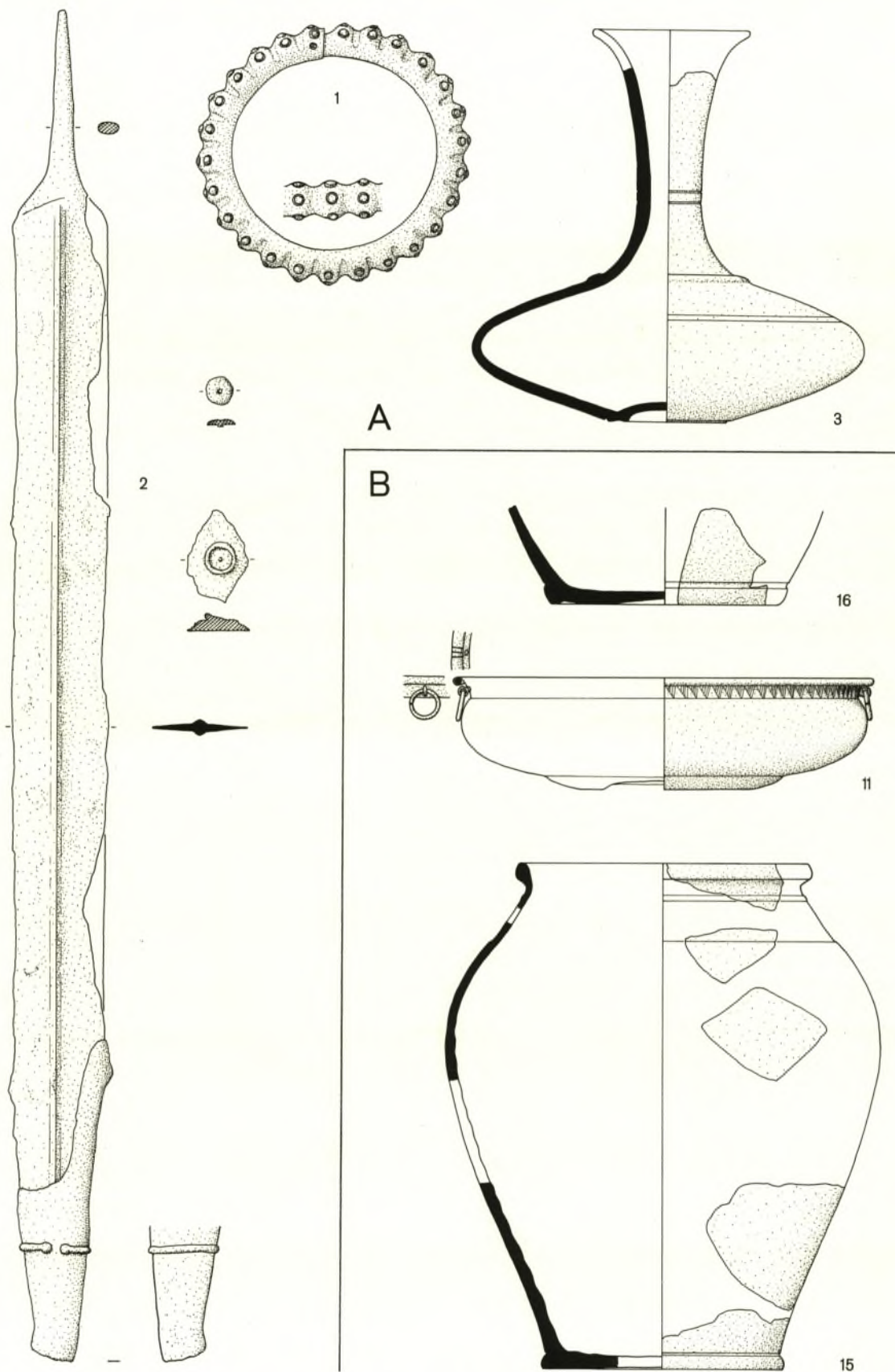
Grab 5.

16.17: M. 1:3; 18: M. 1:4; sonst M. 1:2.

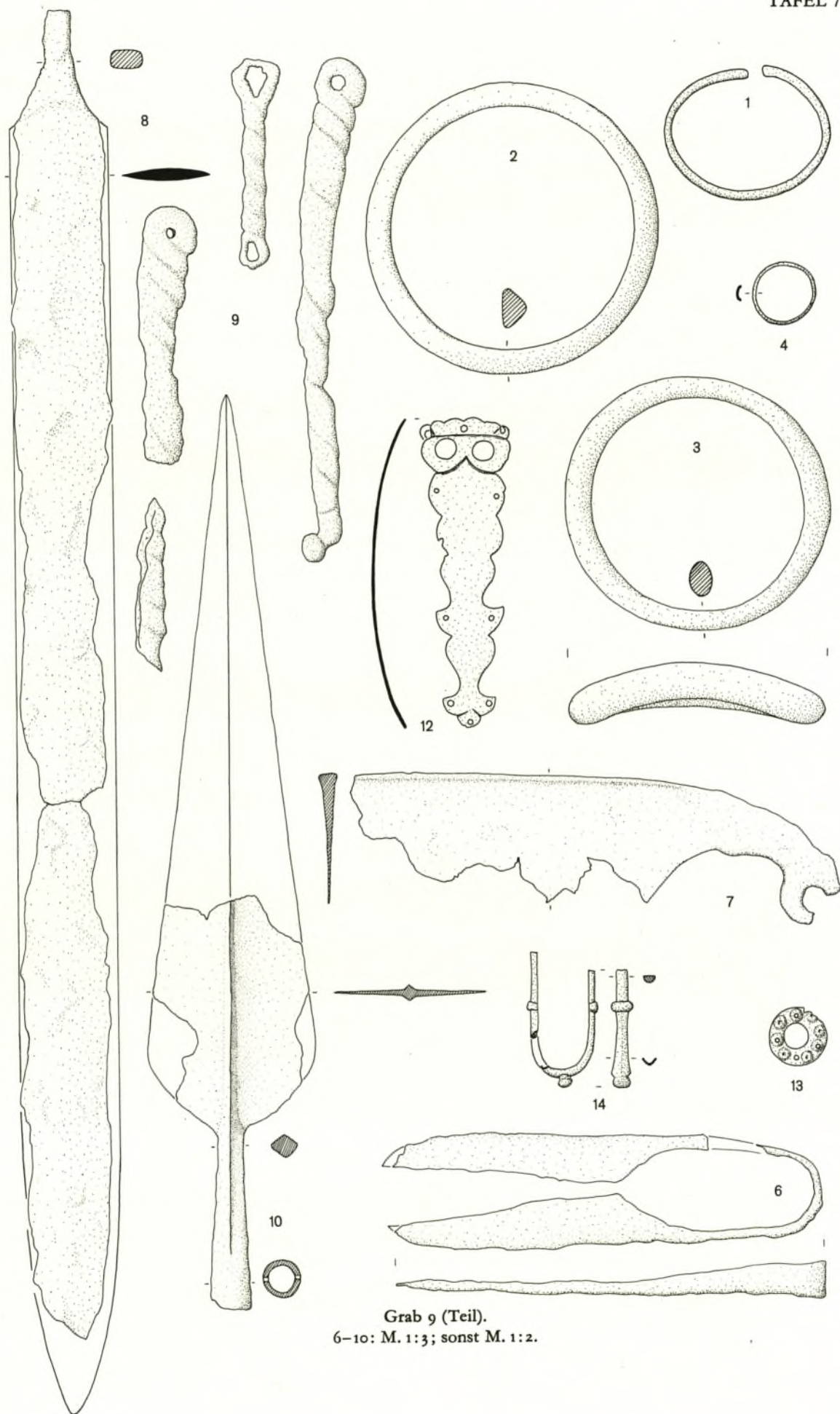


A Grab 6; B Grab 8.

A 1, B 9.10: M. 1:3; A 2.3, B 11.12: M. 1:4; sonst M. 1:2.

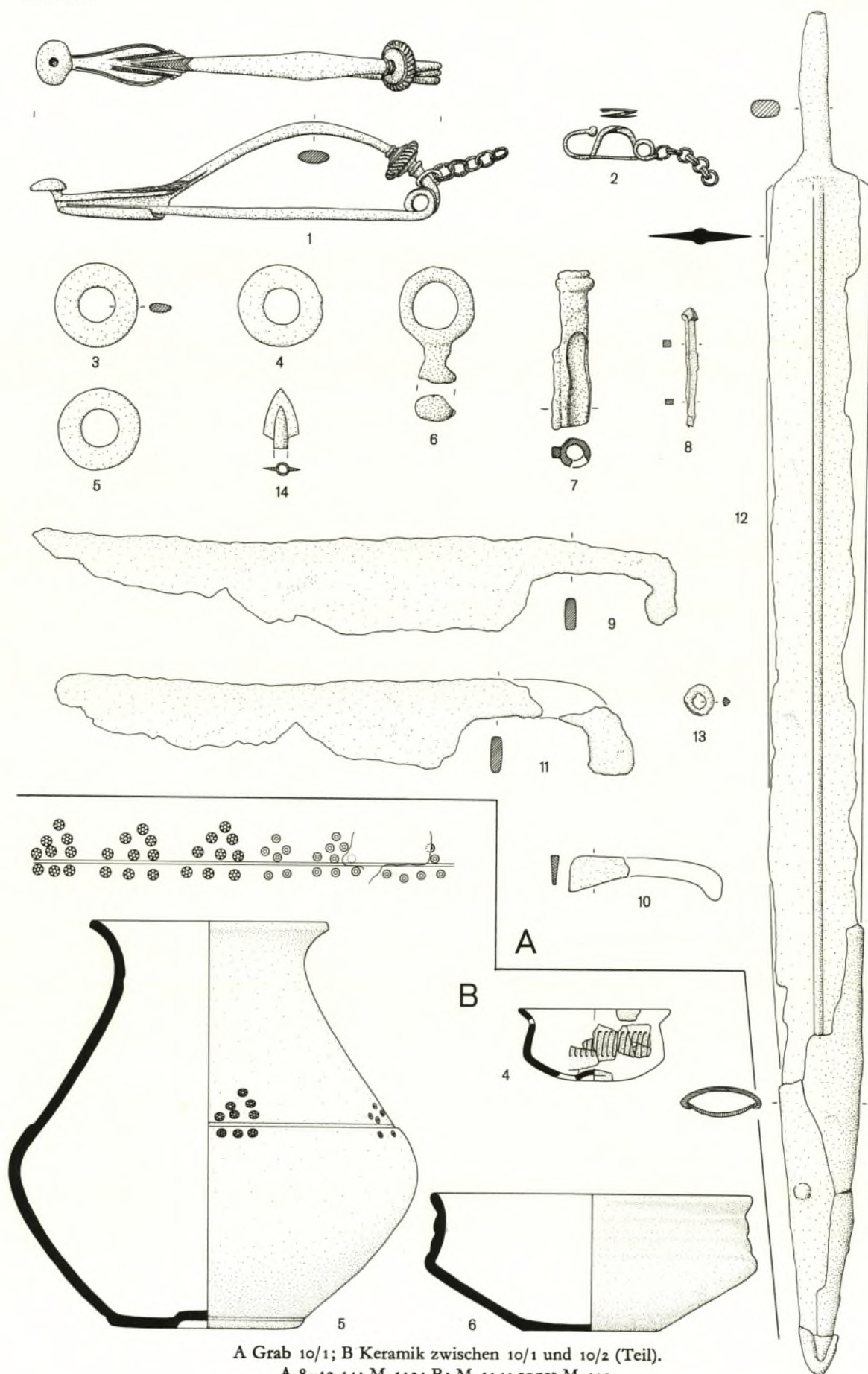


A Grab 7; B Grab 9 (Teil).
A 1: M. 1:2; A 2: M. 1:3; A 3, B: M. 1:4.



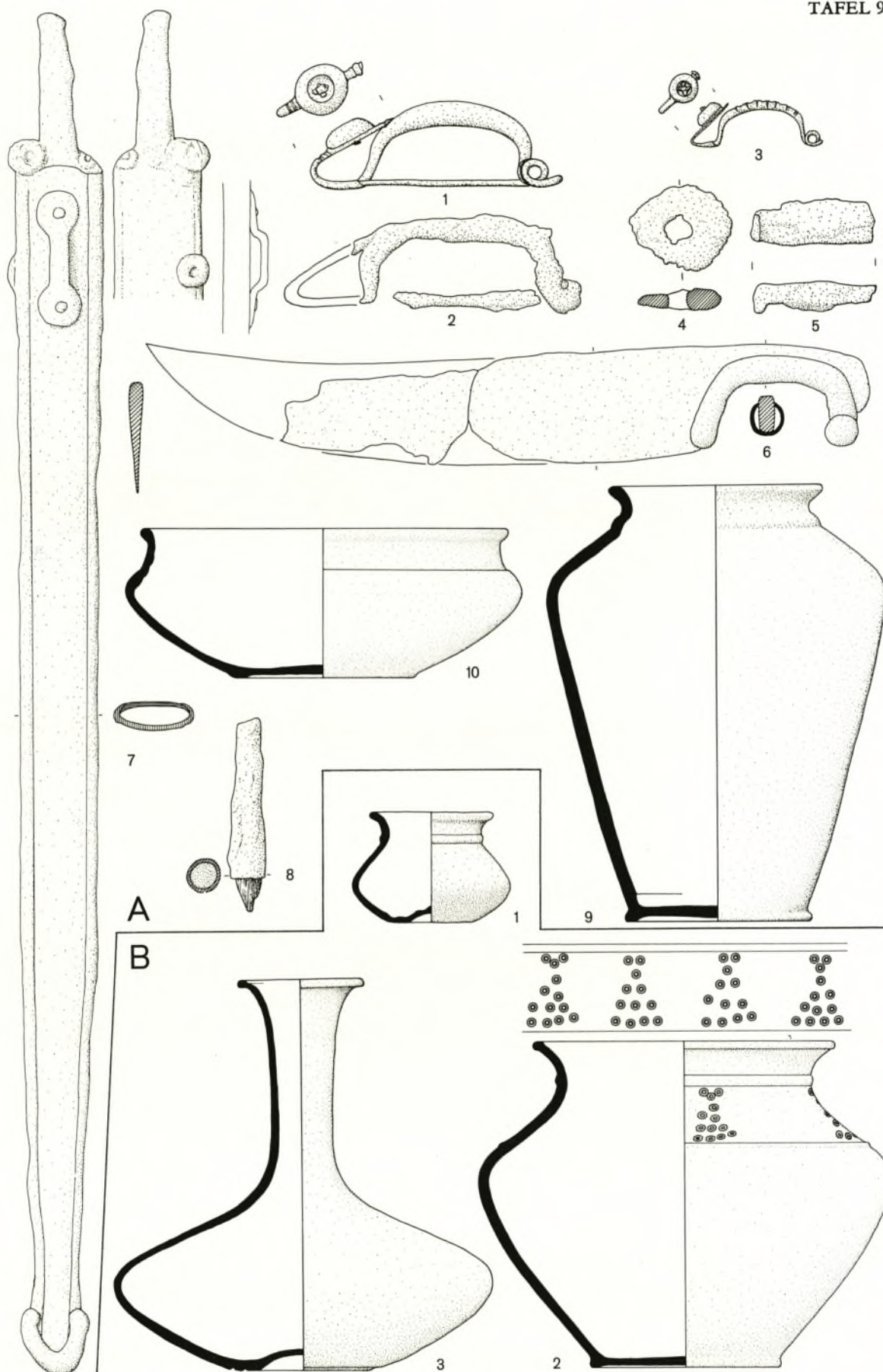
Grab 9 (Teil).

6-10: M. 1:3; sonst M. 1:2.



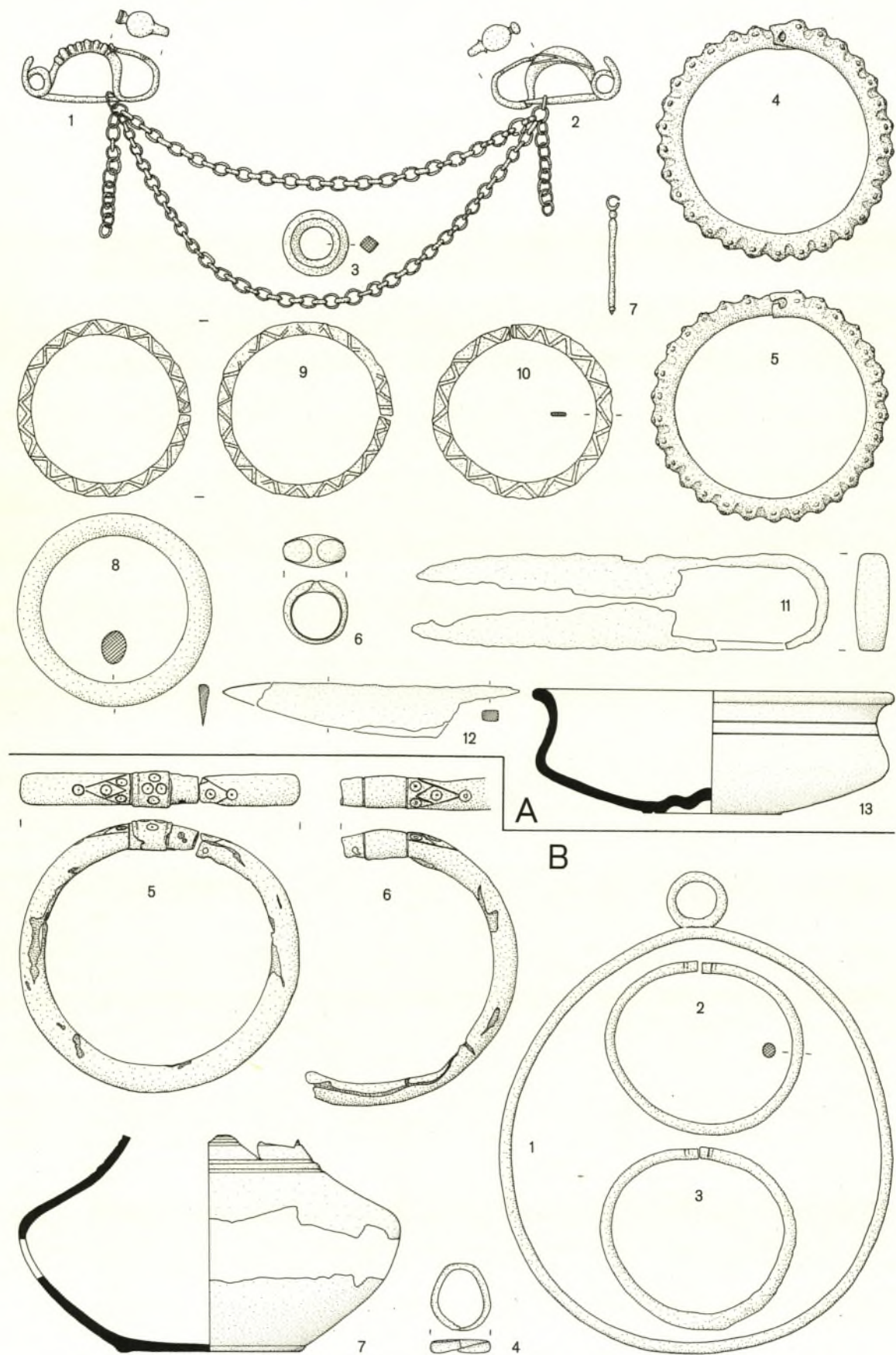
A Grab 10/1; B Keramik zwischen 10/1 und 10/2 (Teil).

A 8-12.14: M. 1:3; B: M. 1:4; sonst M. 1:2.

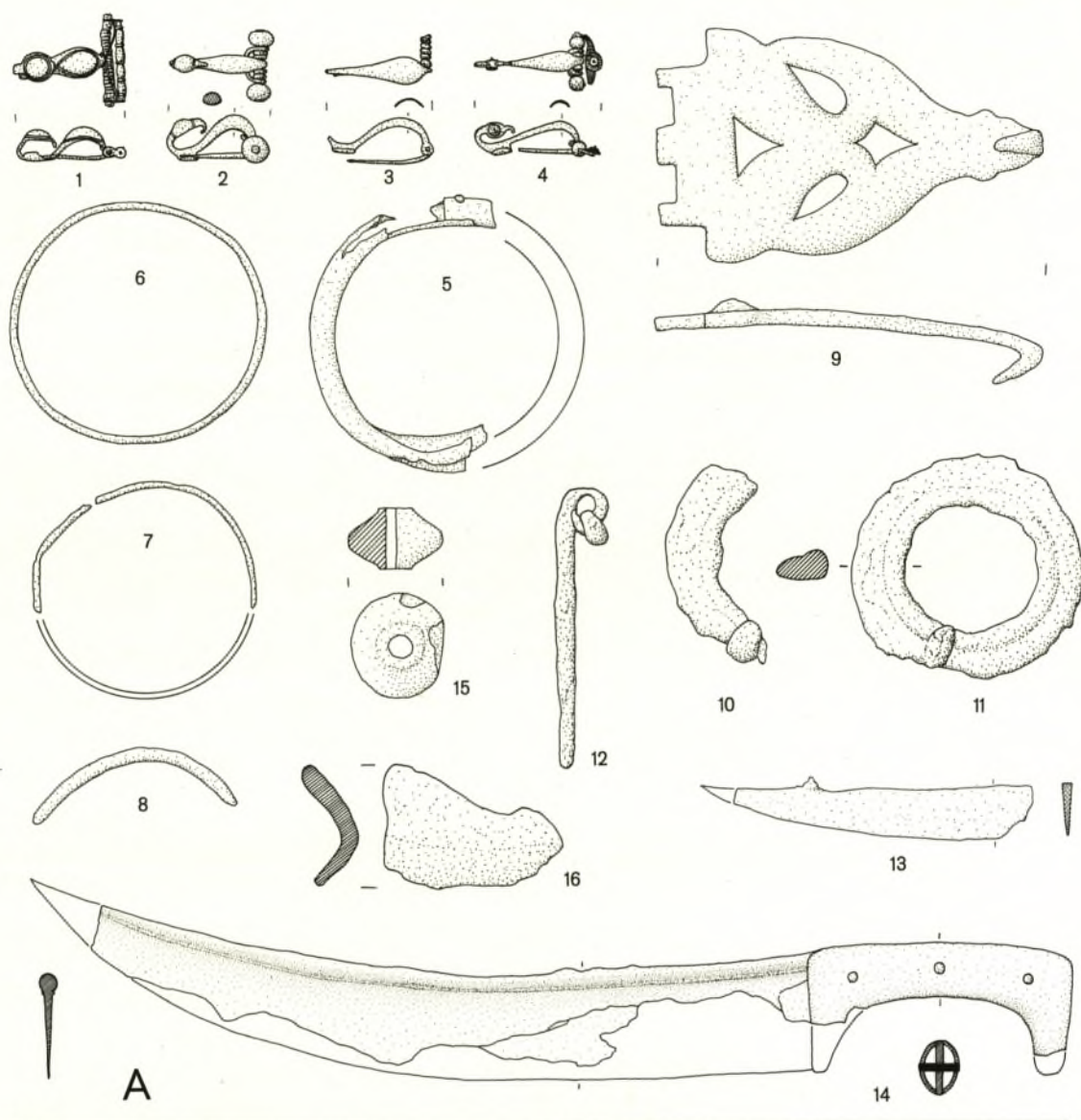


A Grab 10/2; B Keramik zwischen 10/1 und 10/2 (Teil).

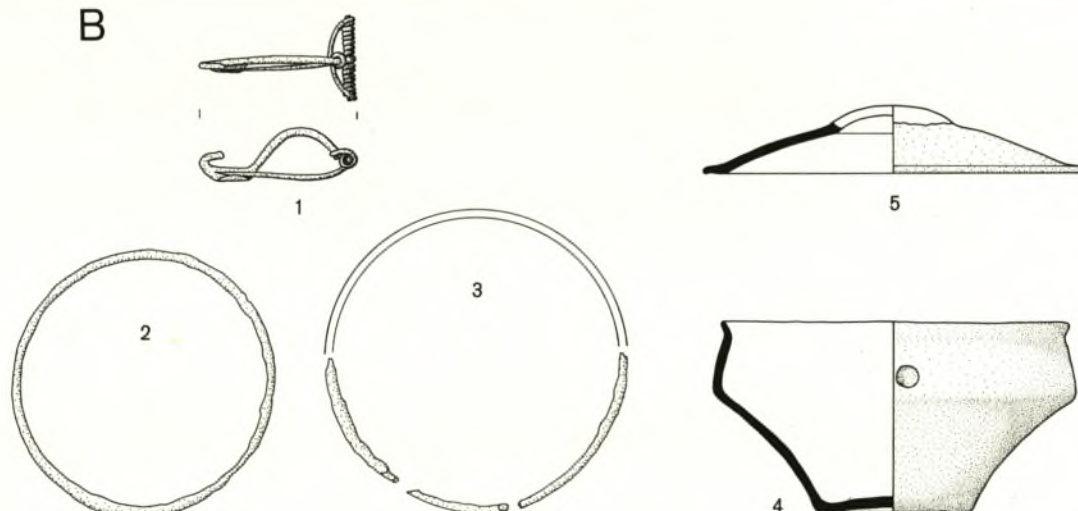
A 6-8: M. 1:3; A 9, 10, B: M. 1:4; sonst M. 1:2.



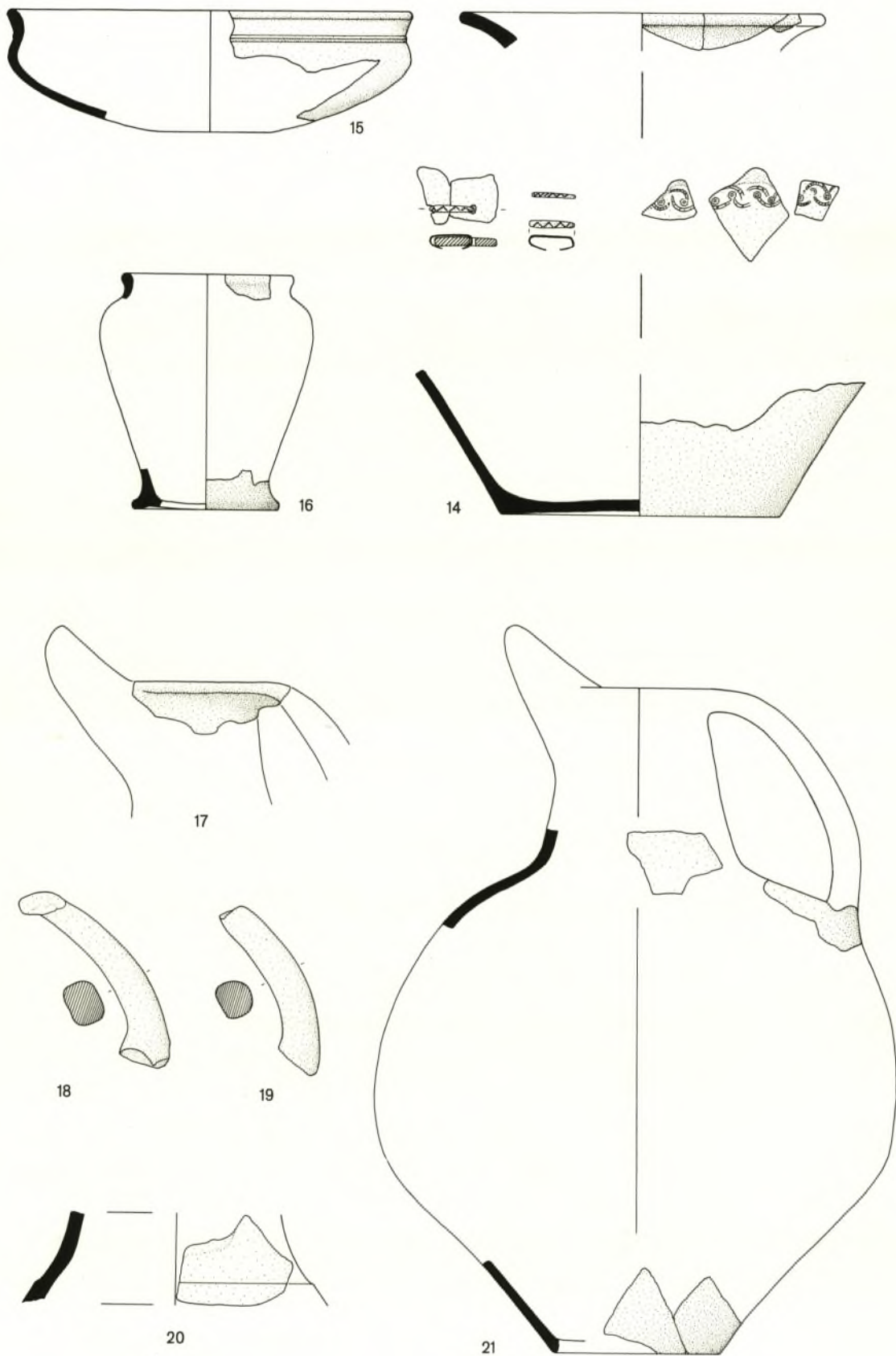
A Grab 10/3; B Grab 11.
A 11.12: M. 1:3; A 13, B 7: M. 1:4; sonst M. 1:2.



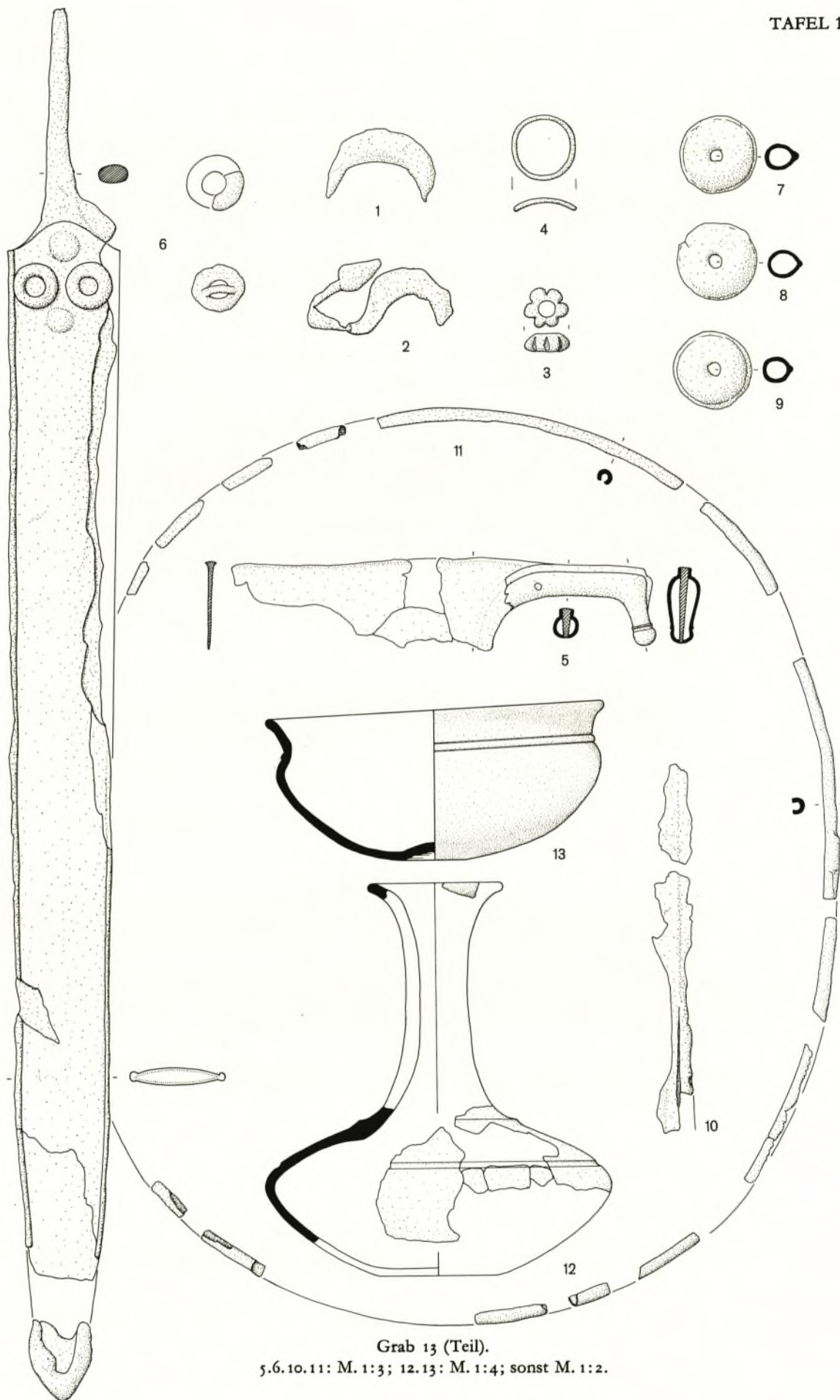
B



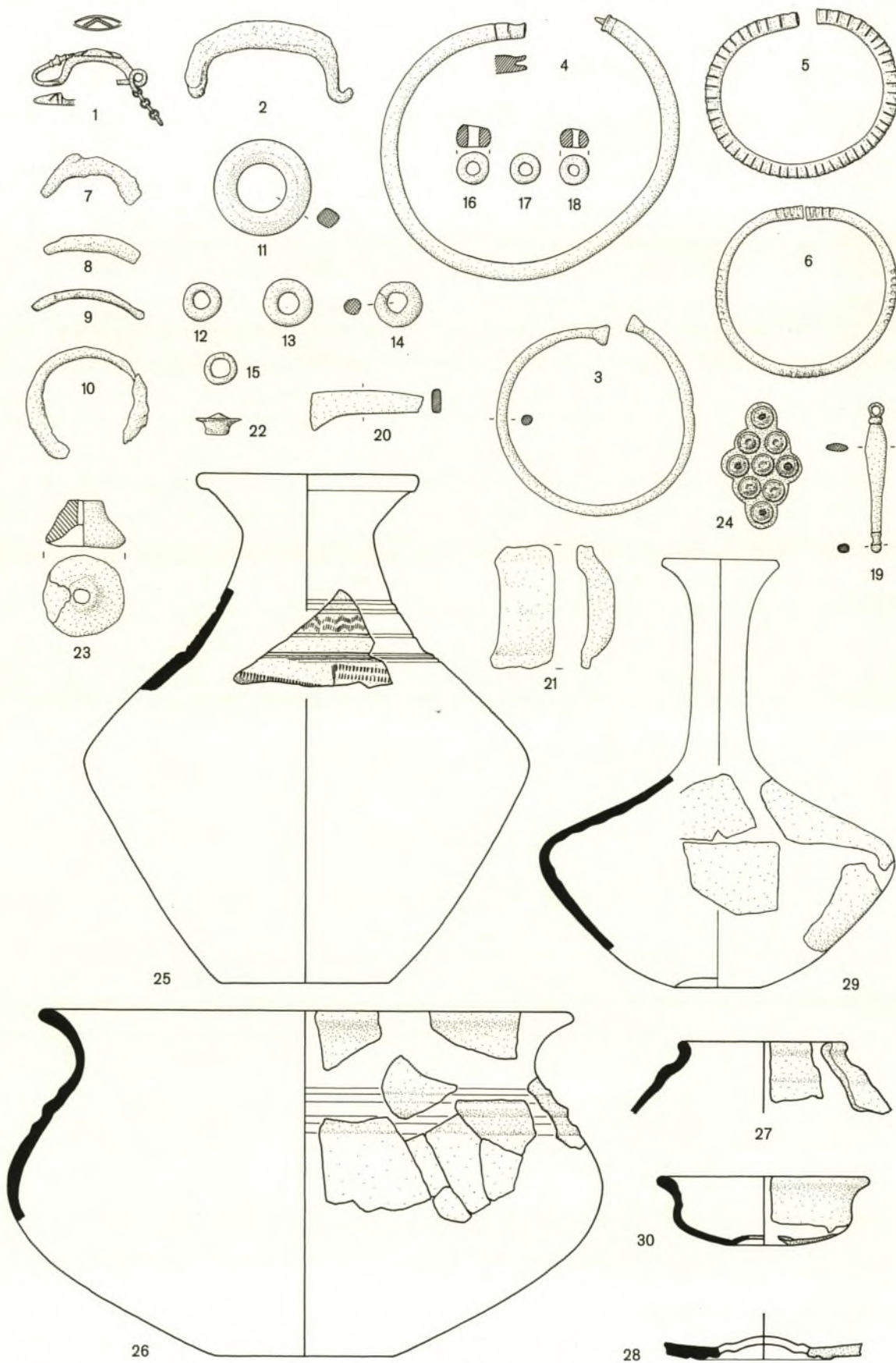
A Grab 12; B Grab 14.
A 13, 14: M. 1:3; B 4, 5: M. 1:4; sonst M. 1:2.



Grab 13 (Teil).
M. 1:4

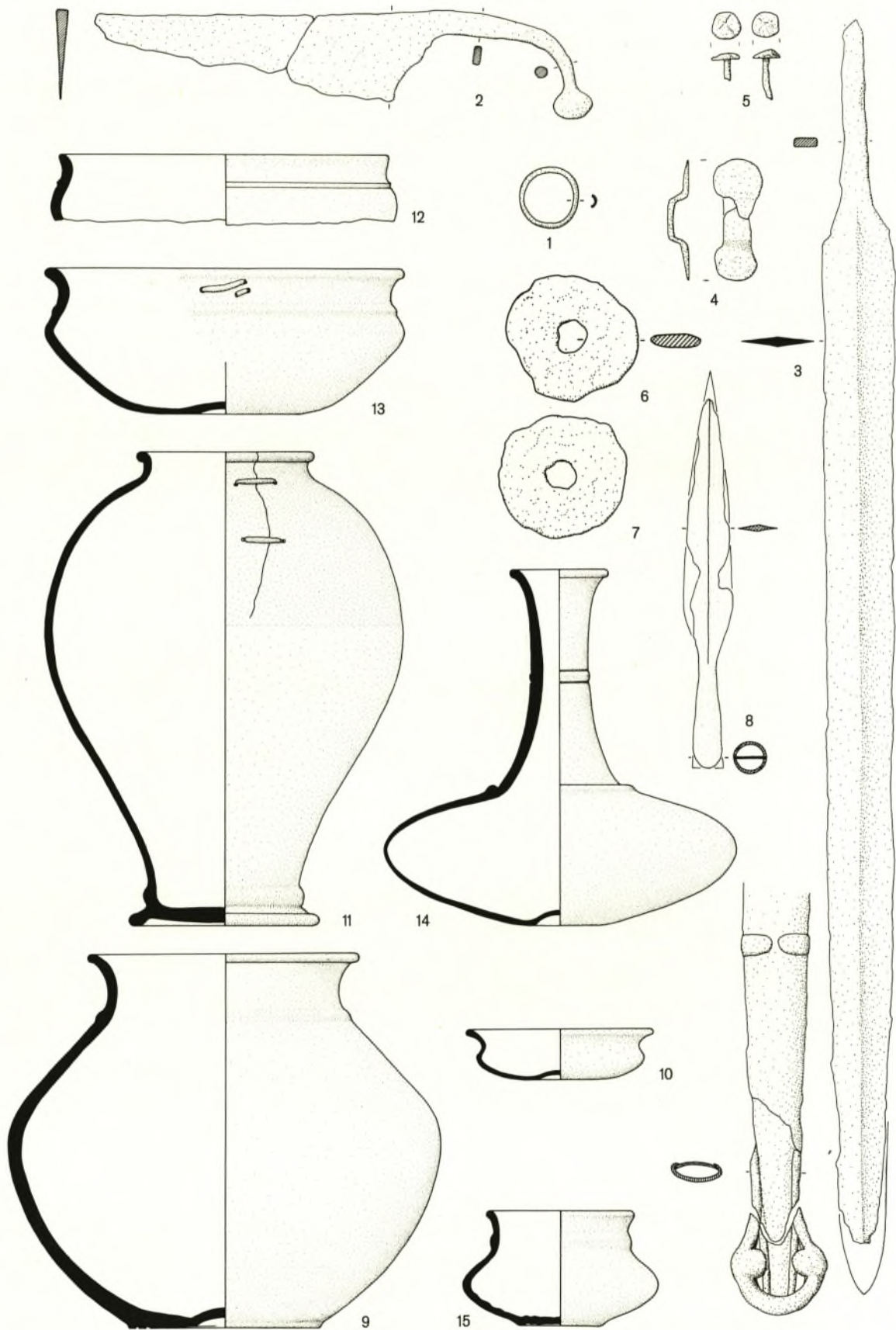


Grab 13 (Teil).
5.6.10.11: M. 1:3; 12.13: M. 1:4; sonst M. 1:2.



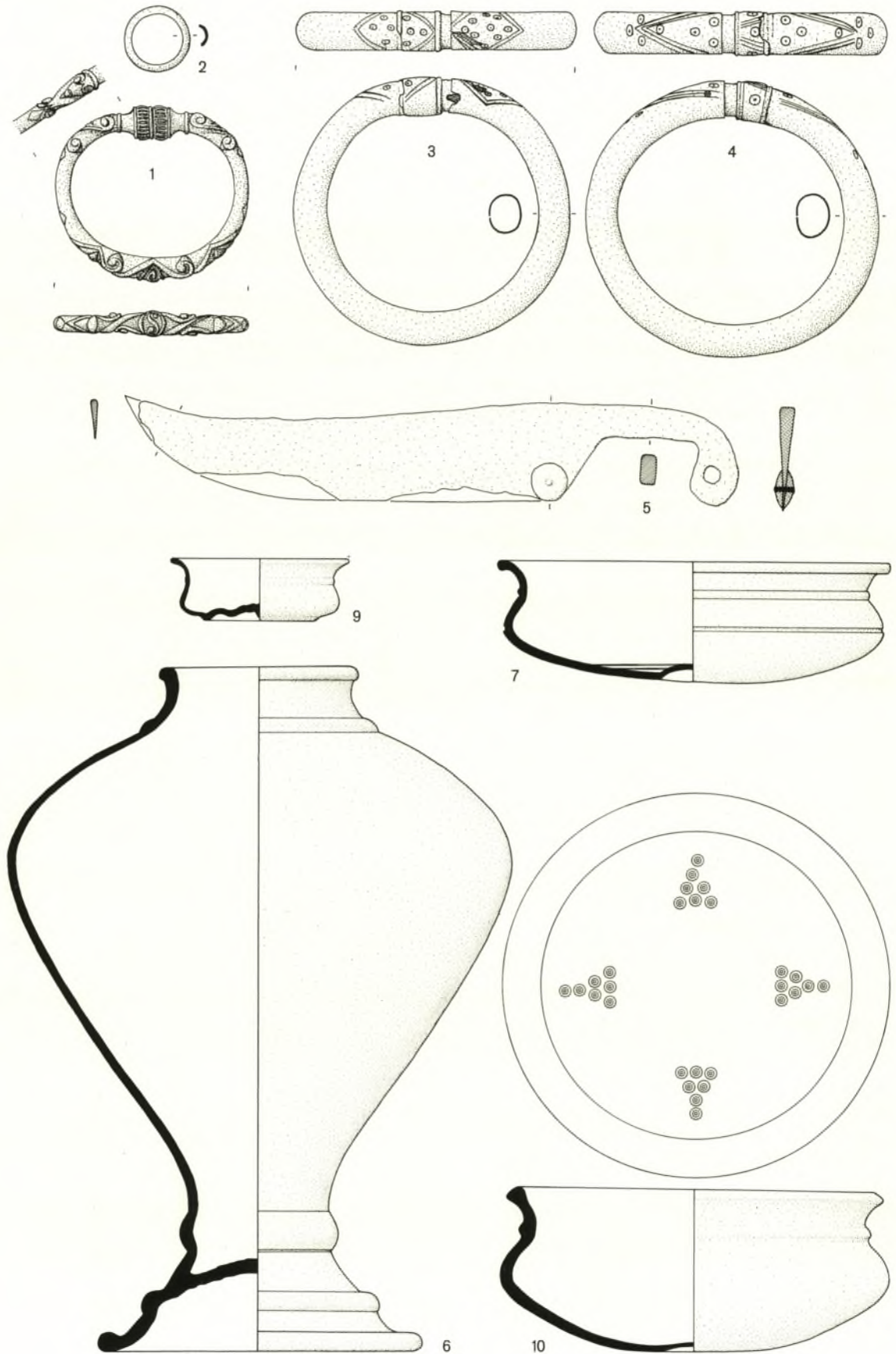
Grab 15.

20: M. 1:3; 25-30: M. 1:4; sonst M. 1:2.

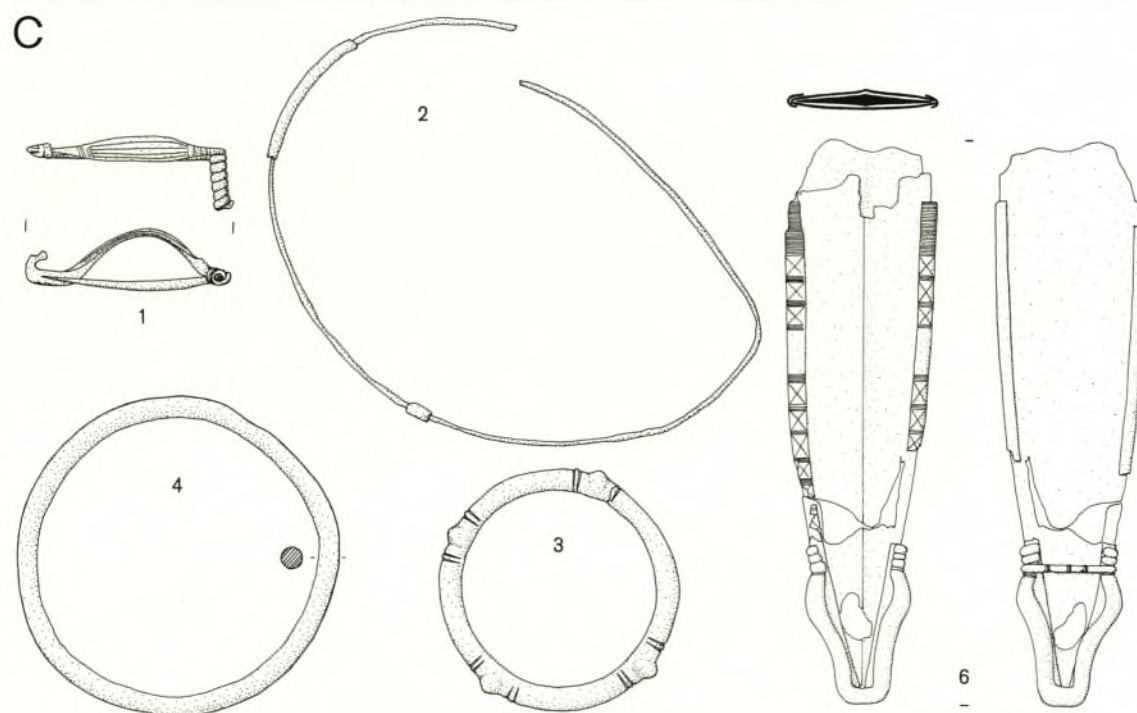
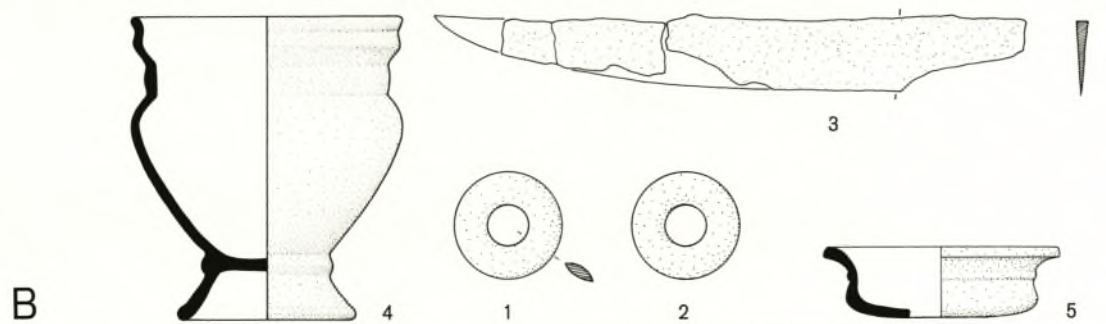
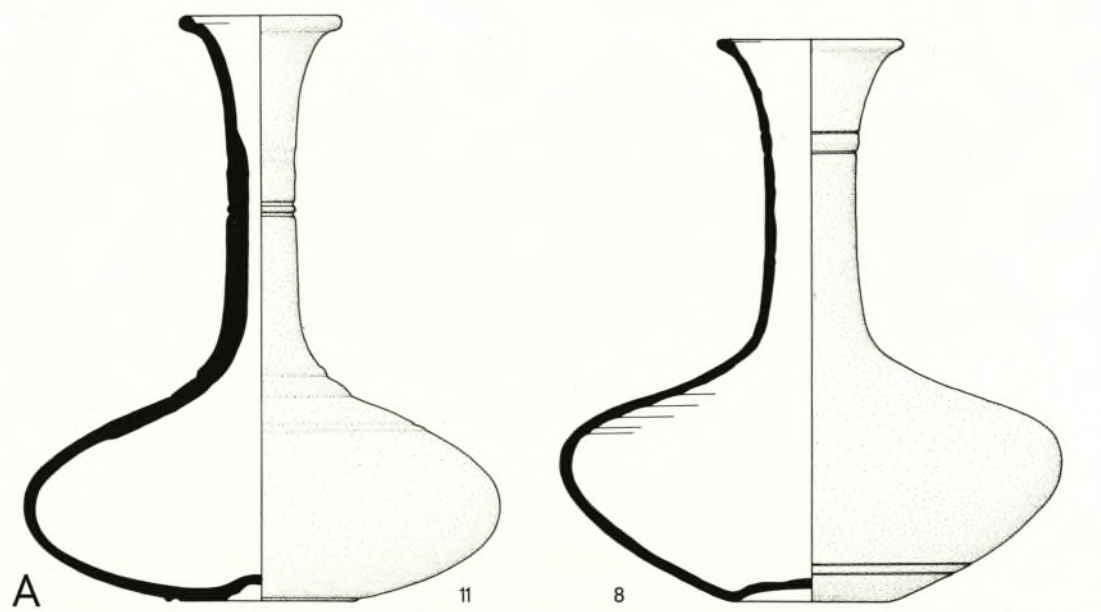


Grab 16/1.

2-5.8: M. 1:3; 9-15: M. 1:4; sonst M. 1:2.

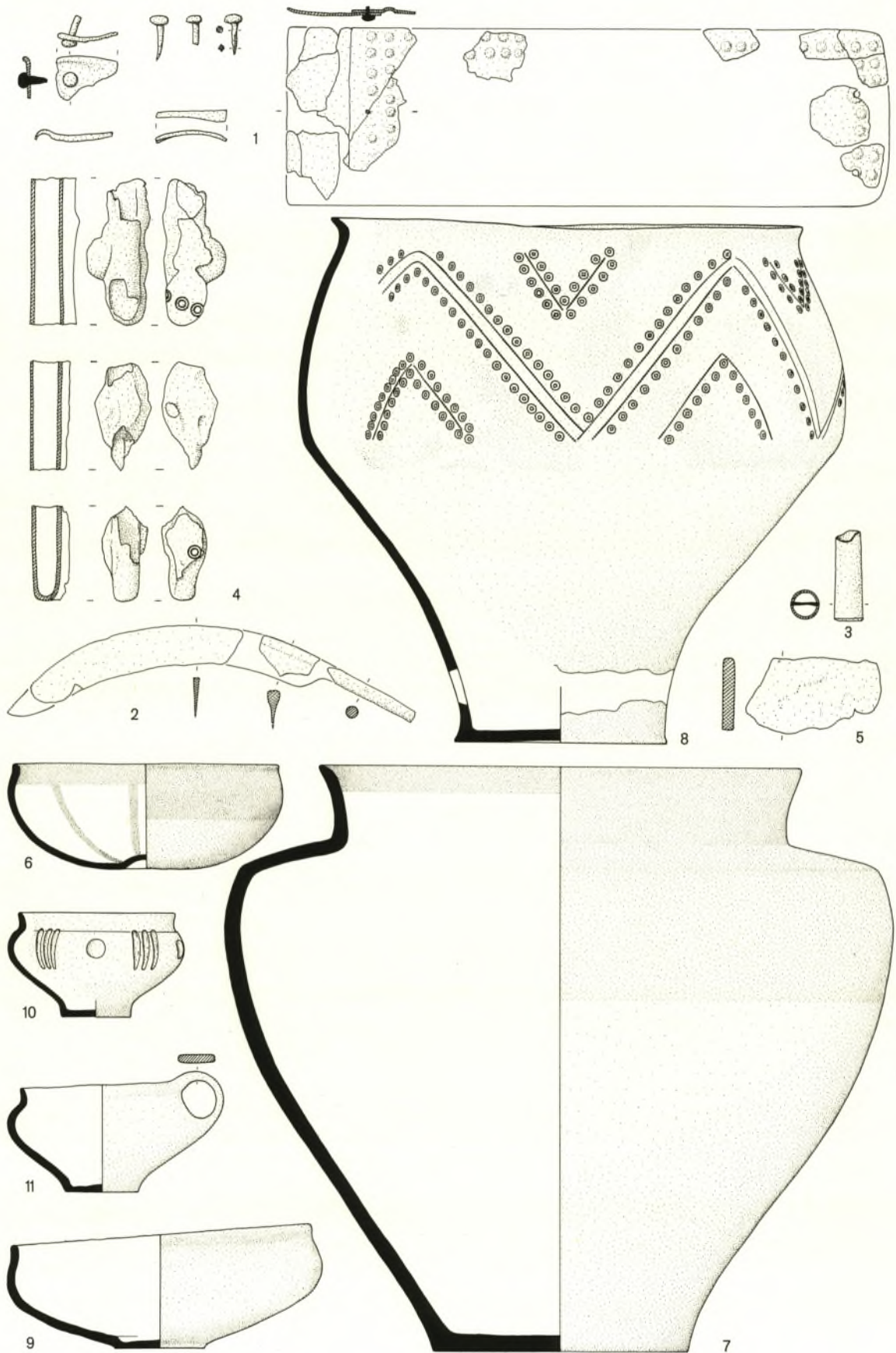


Grab 16/2 (Teil).
 5: M. 1:3; 6.7.9.10: M. 1:4; sonst M. 1:2.



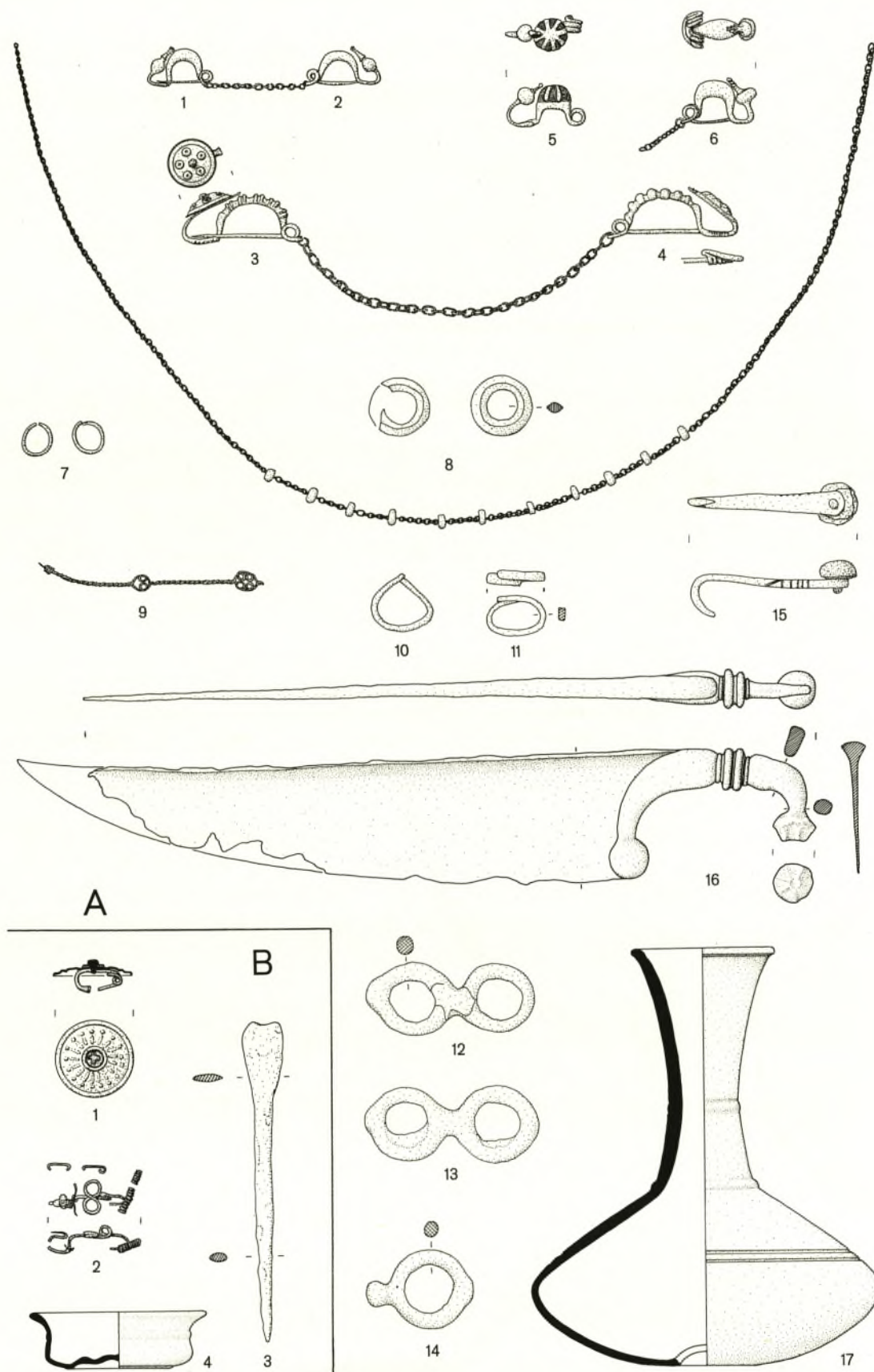
A Grab 16/2 (Teil); B Grab 16, sonstige Funde; C Grab 18.

B 3, C 6: M. 1:3; A, B 4.5: M. 1:4; sonst M. 1:2.

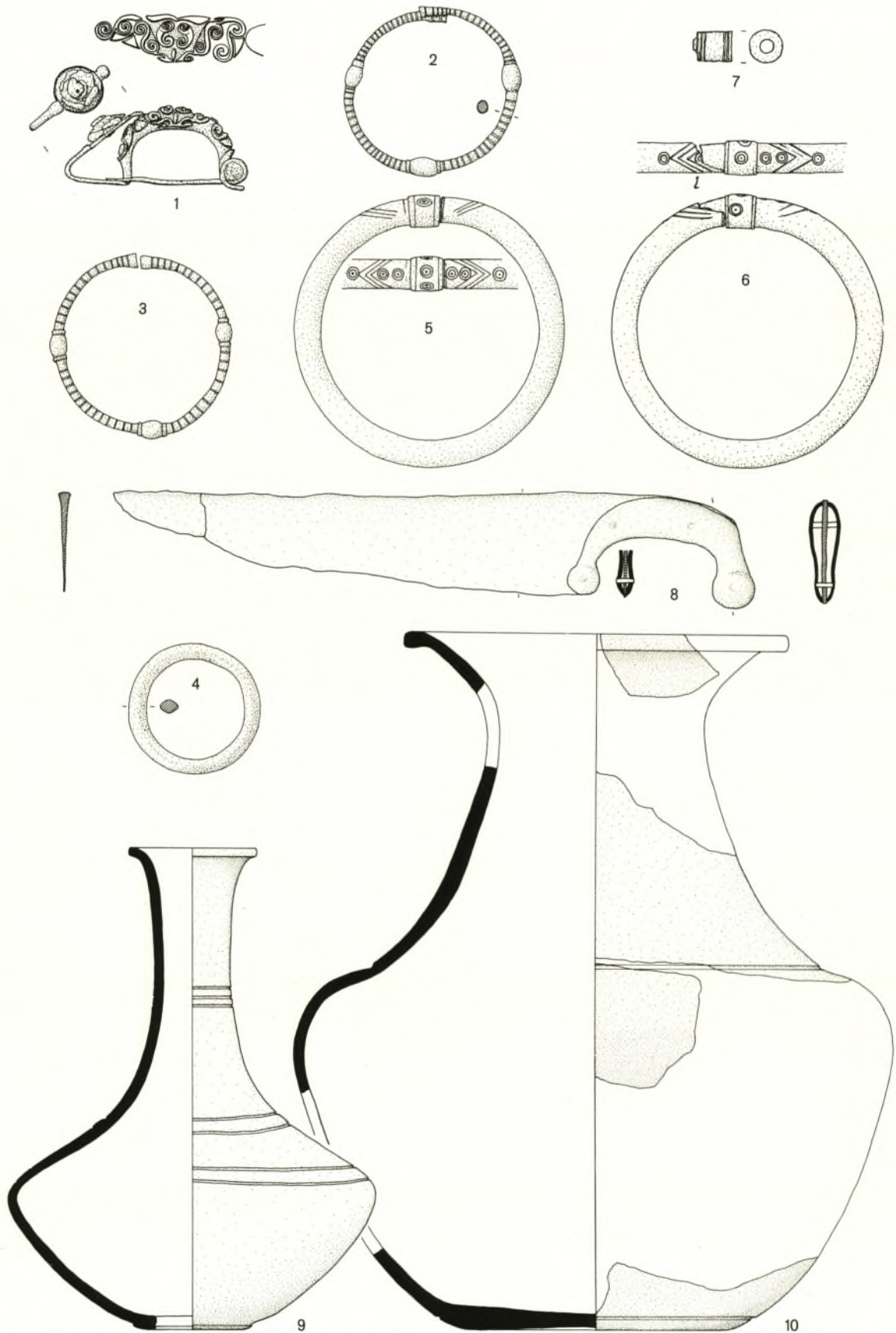


Grab 17.

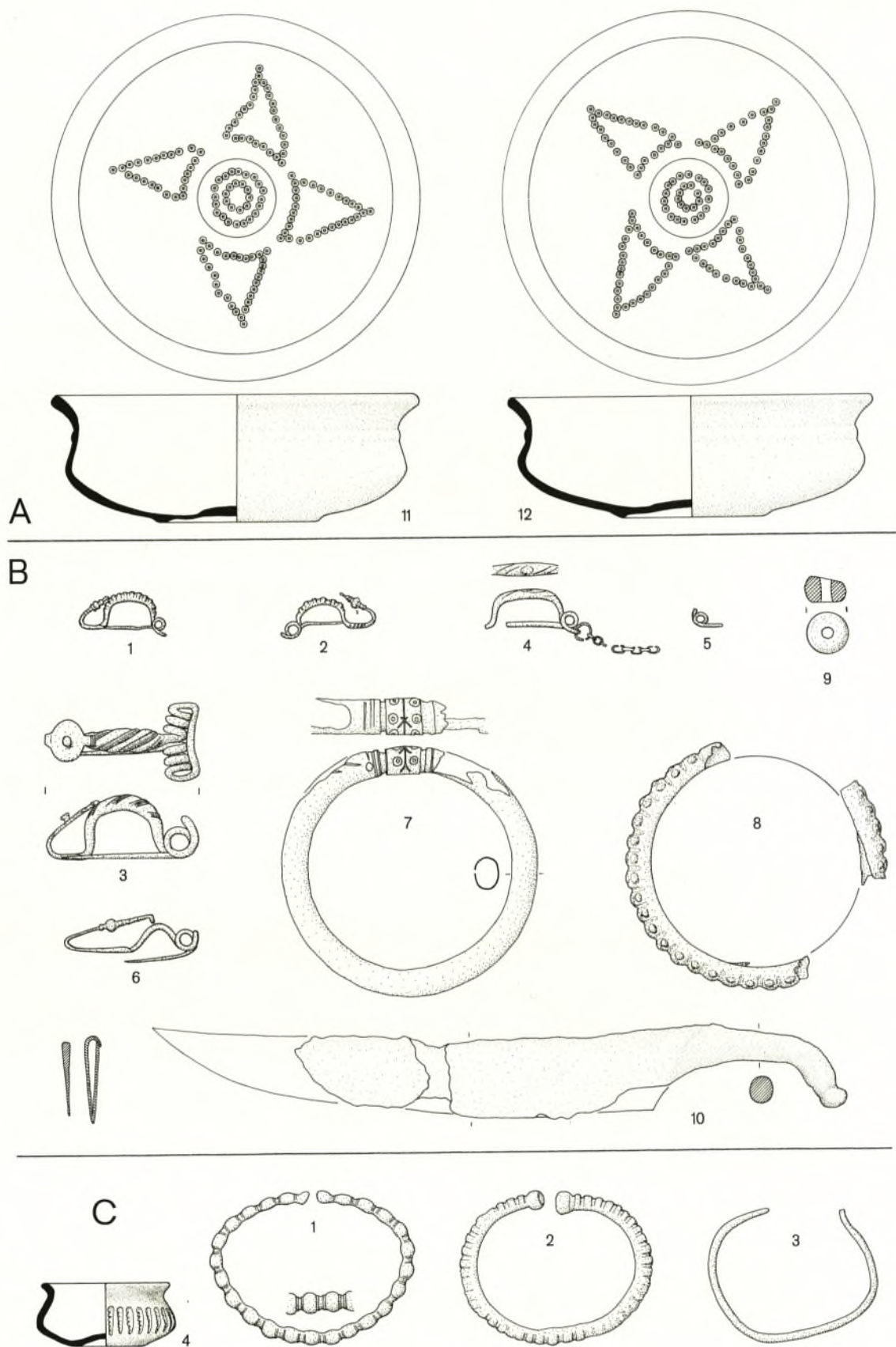
1: M. 1:2; 2-5: M. 1:3; 6-11: M. 1:4.



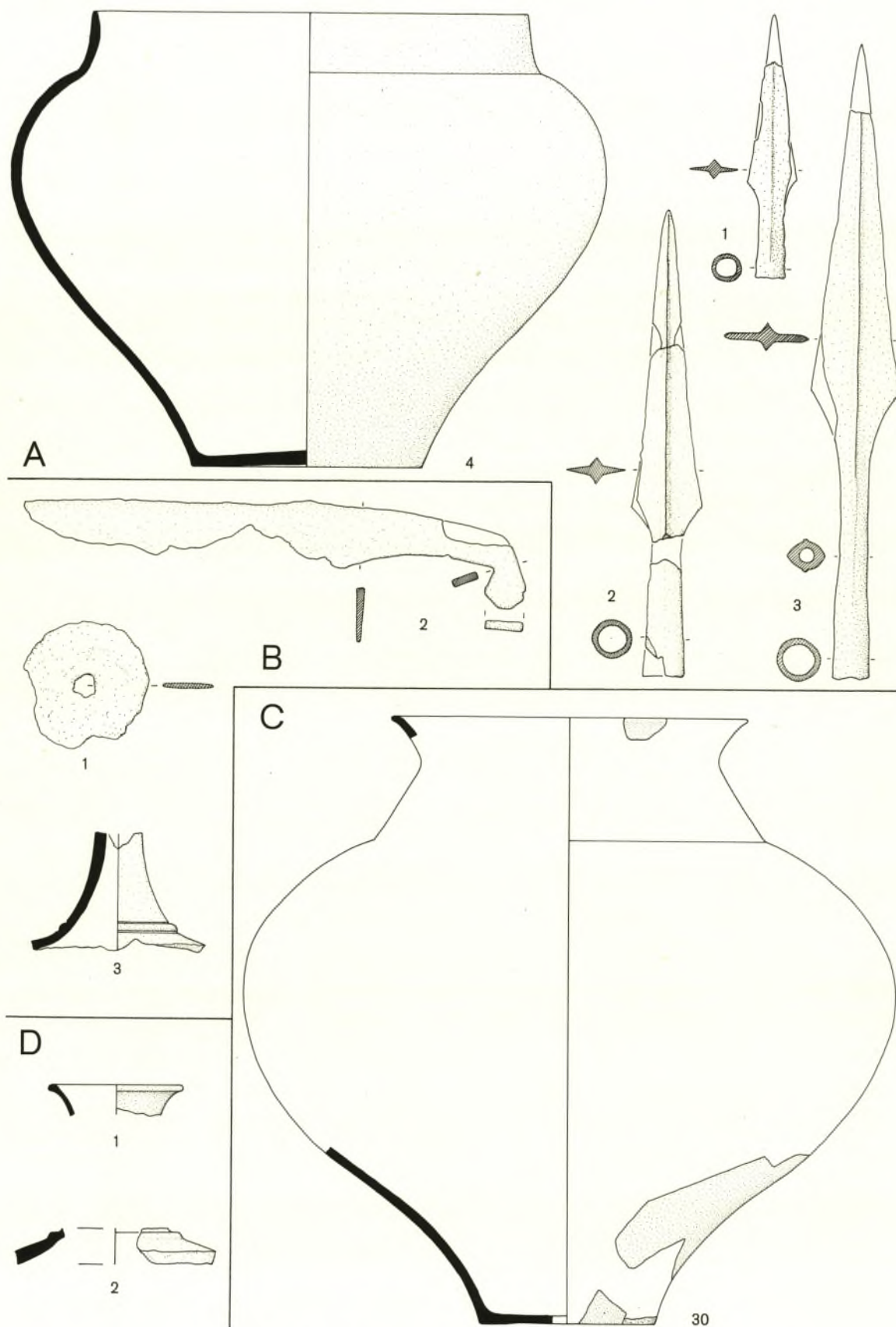
A Grab 19; B Grab 20/2.
A 16: M. 1:3; A 17, B 4: M. 1:4; sonst M. 1:2.



Grab 20/1 (Teil).
8: M. 1:3; 9.10: M. 1:4; sonst M. 1:2.

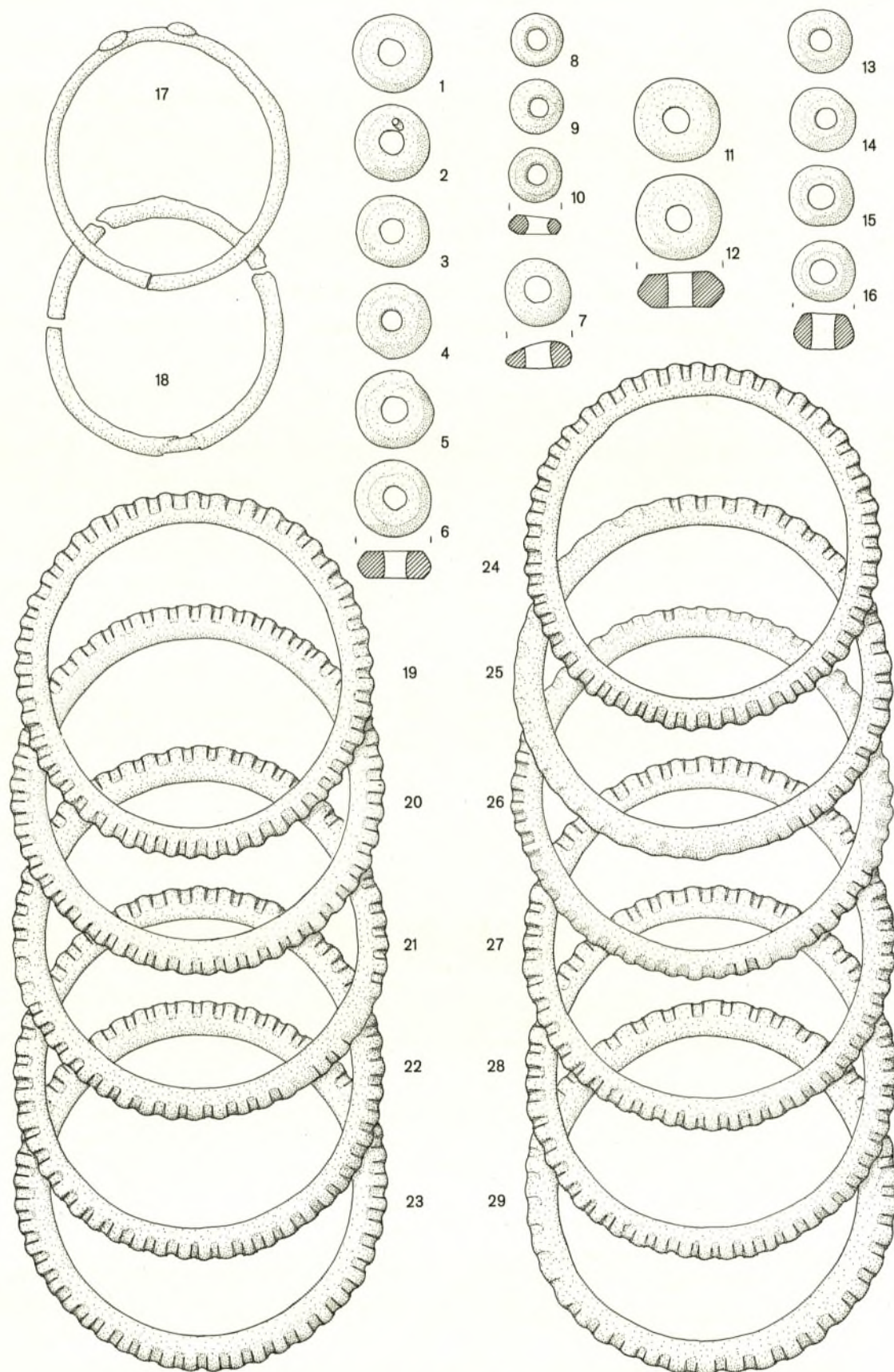


A Grab 20/1 (Teil); B Grab 23/1-2; C Grab 23/3.
 B 10: M. 1:3; A, C 4: M. 1:4; sonst M. 1:2.

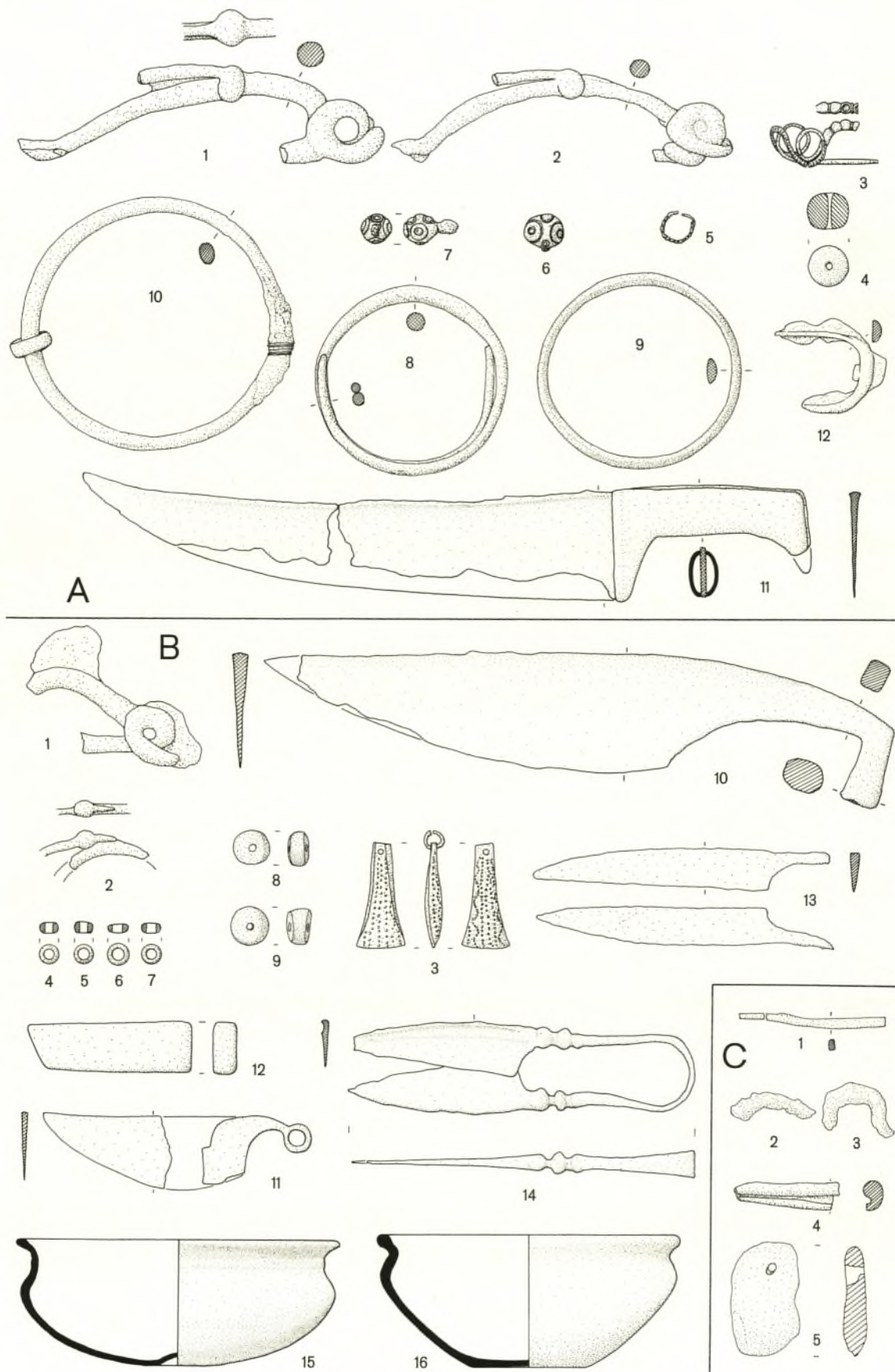


A Grab 21; B Grab 26; C Grab 22 (Teil); D Grab 25.

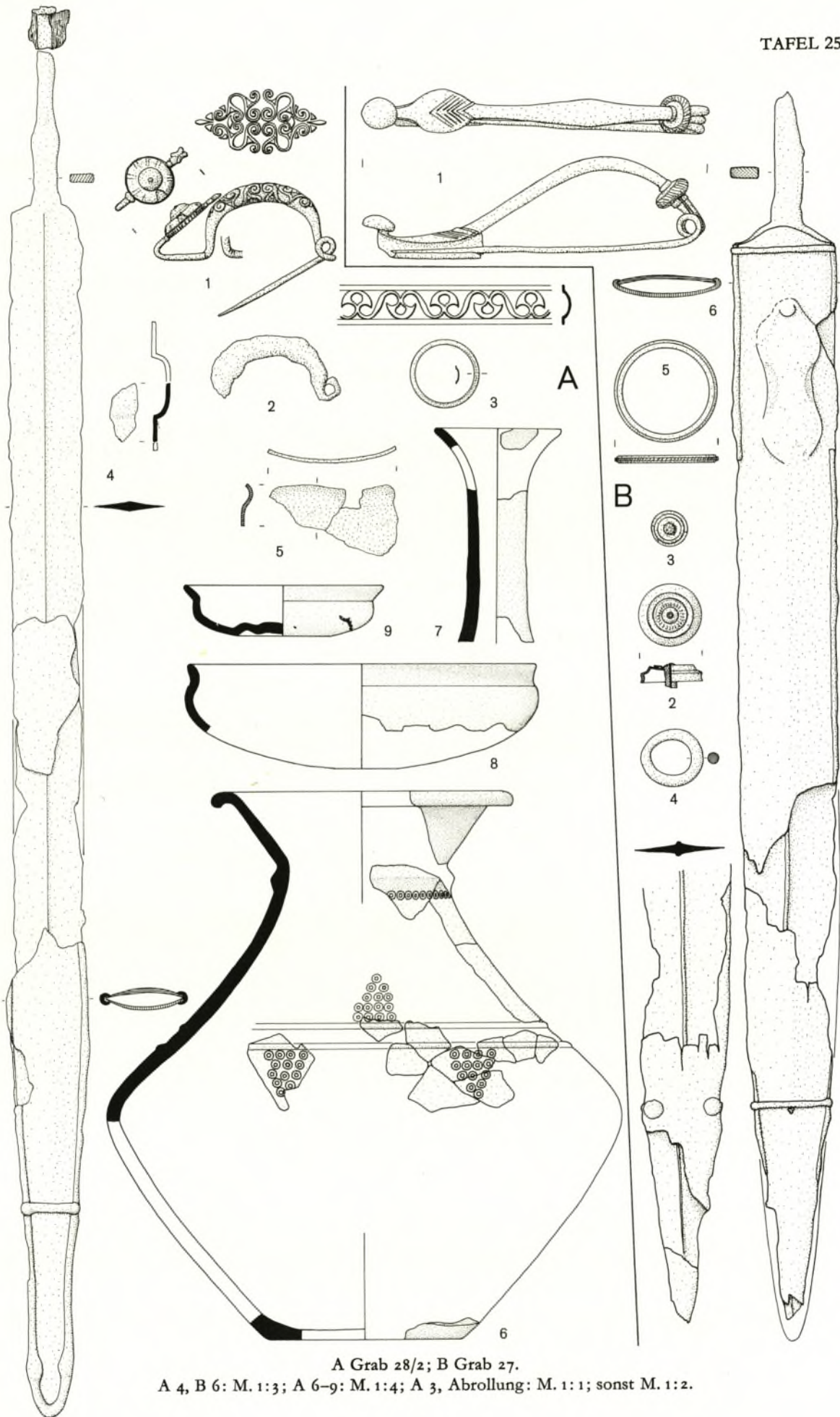
B 1: M. 1:2; A 1-3, B 2: M. 1:3; sonst M. 1:4.

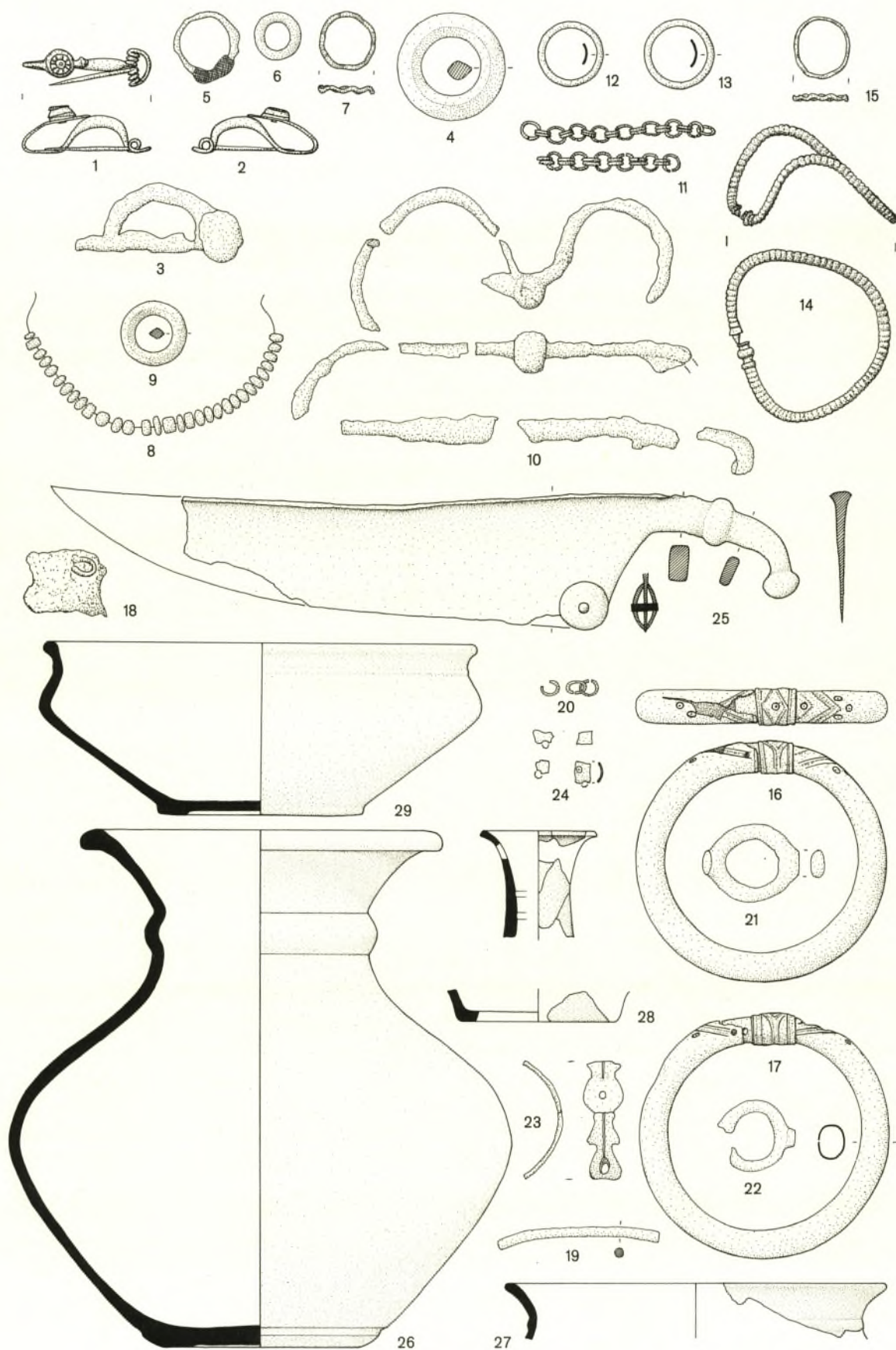


Grab 22 (Teil).
M. 1:2.



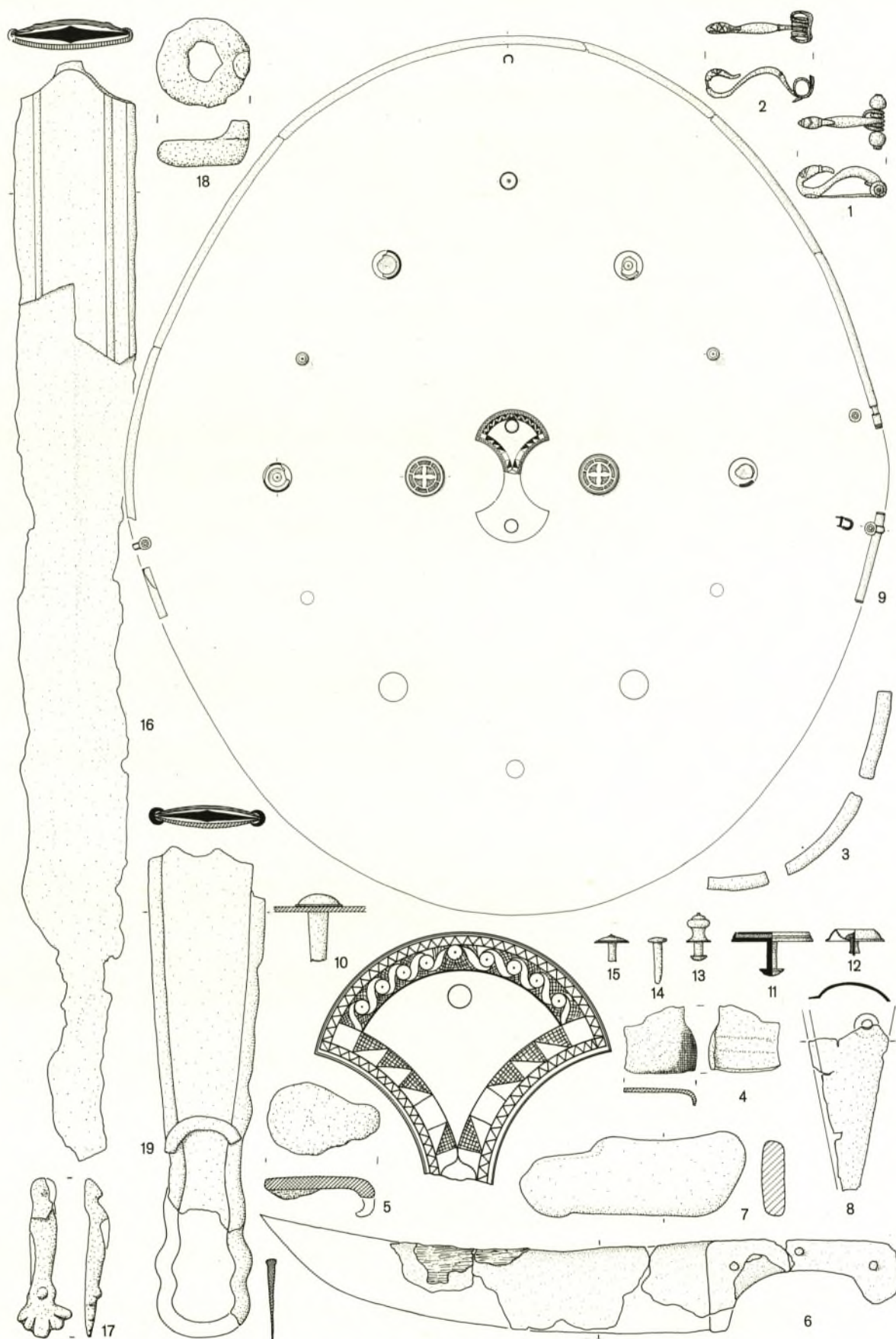
A Grab 24/1; B Grab 24/2; C Grab 24, Streufunde.
A 11.12, B 10-14: M. 1:3; B 15.16: M. 1:4; sonst M. 1:2.





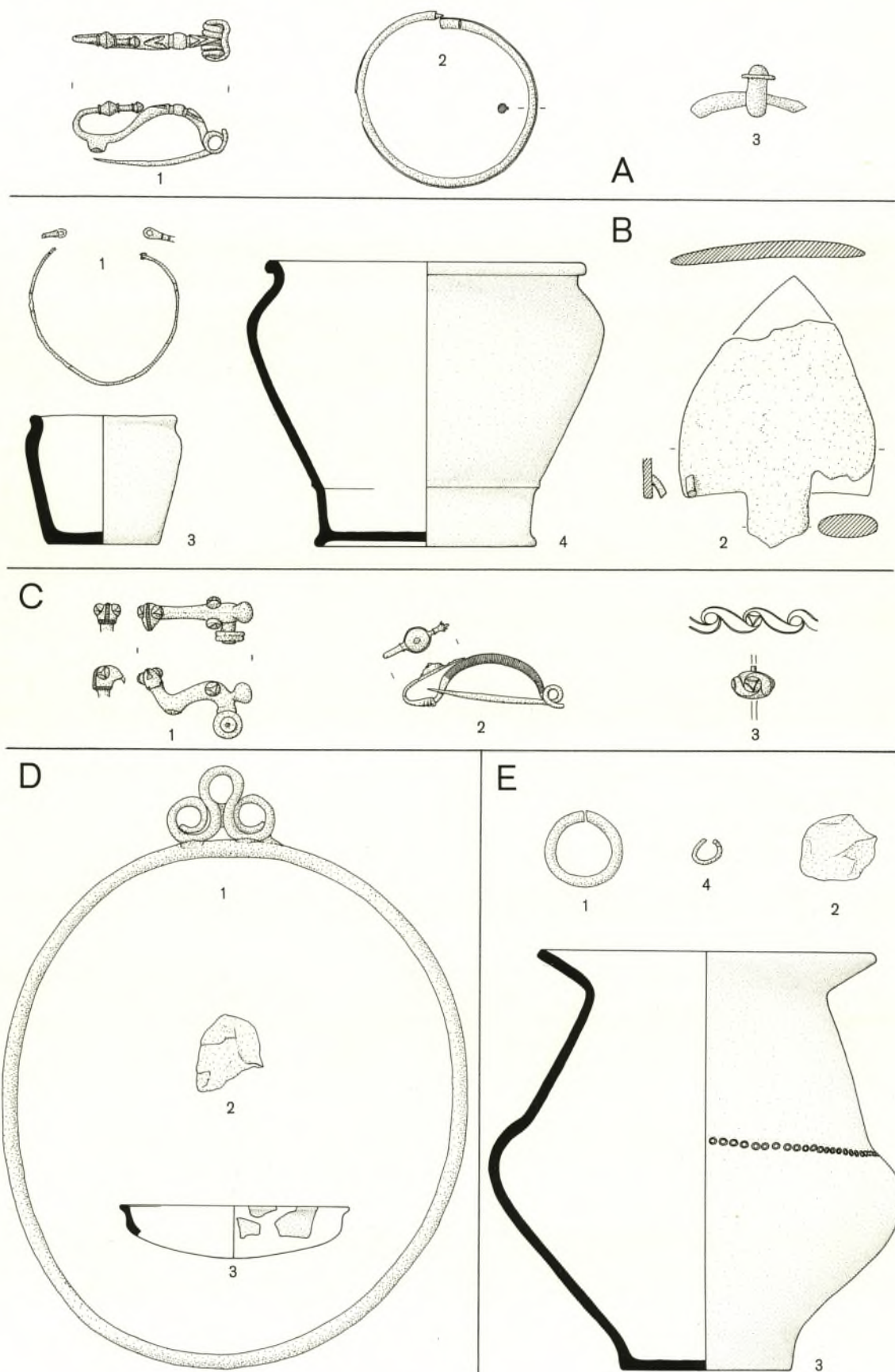
Grab 28/1.

25: M. 1:3; 26-29: M. 1:4; sonst M. 1:2.

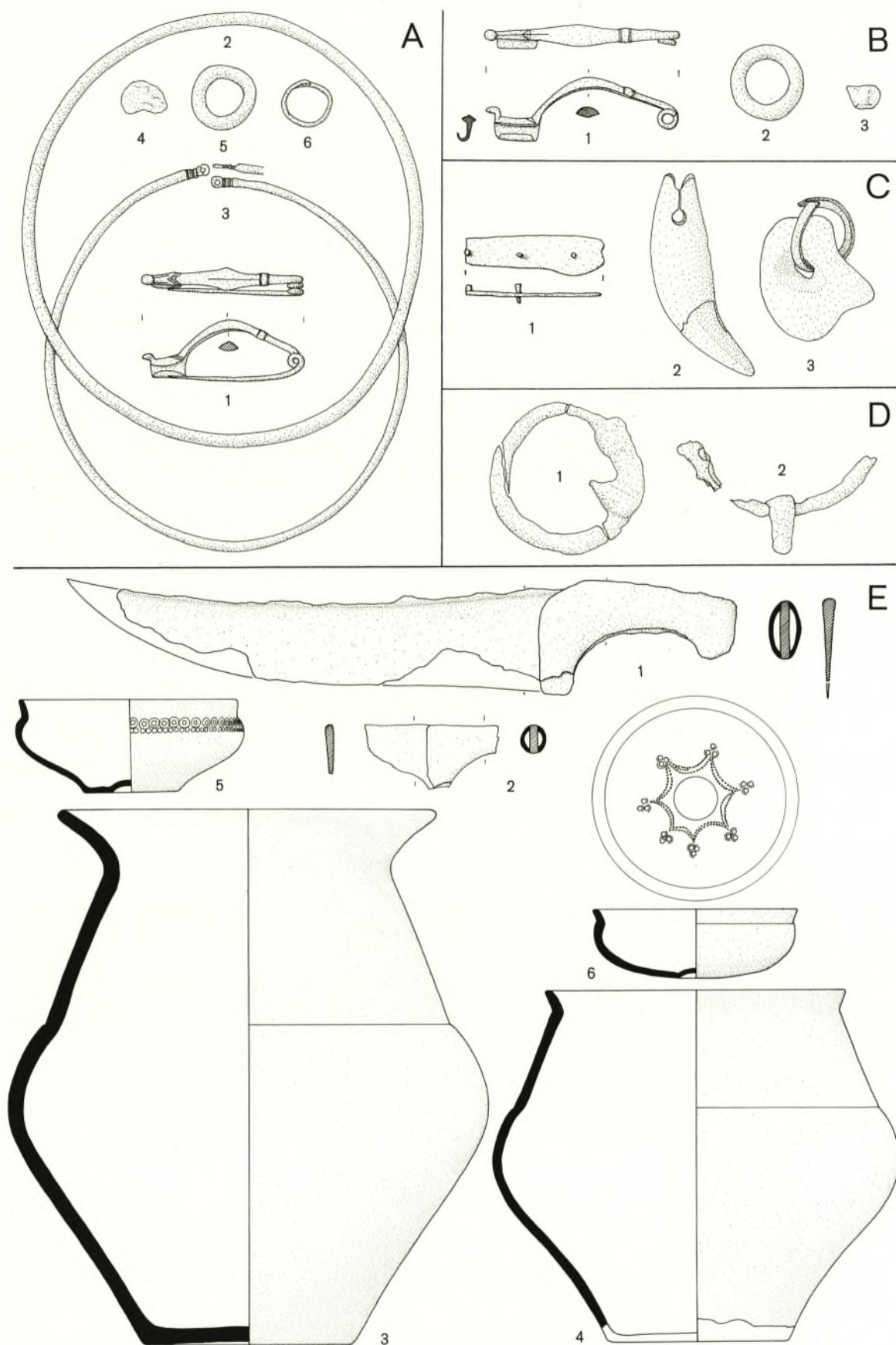


Grab 29.

10: M. 1:1; 6.7.16.17.19: M. 1:3; 9: M. 1:4; sonst M. 1:2.

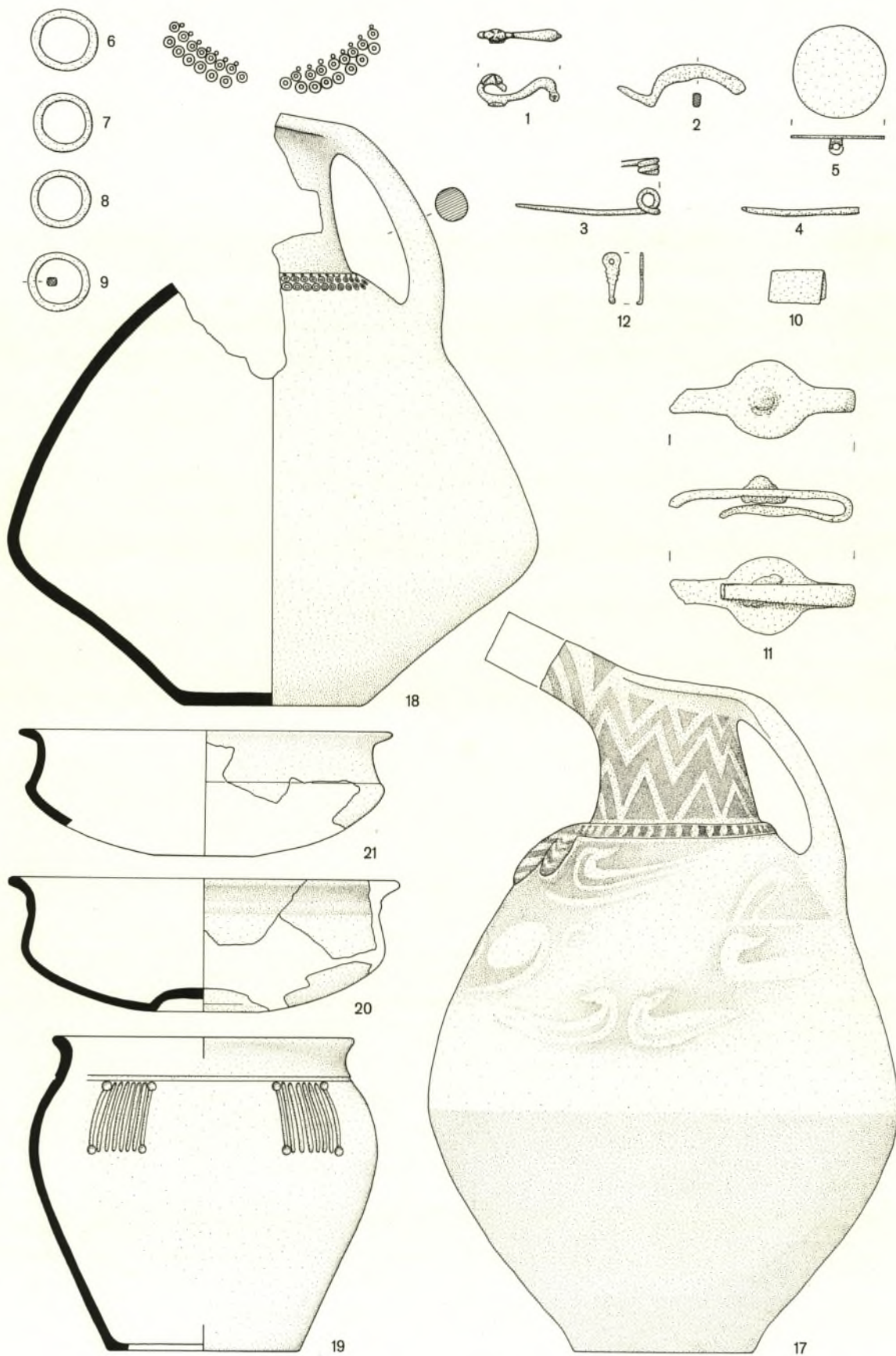


A Grab 30; B Grab 31; C Grab 33; D Grab 32/1; E Grab 32/4.
B 3.4, D 3, E 3; M. 1:4; sonst M. 1:2.

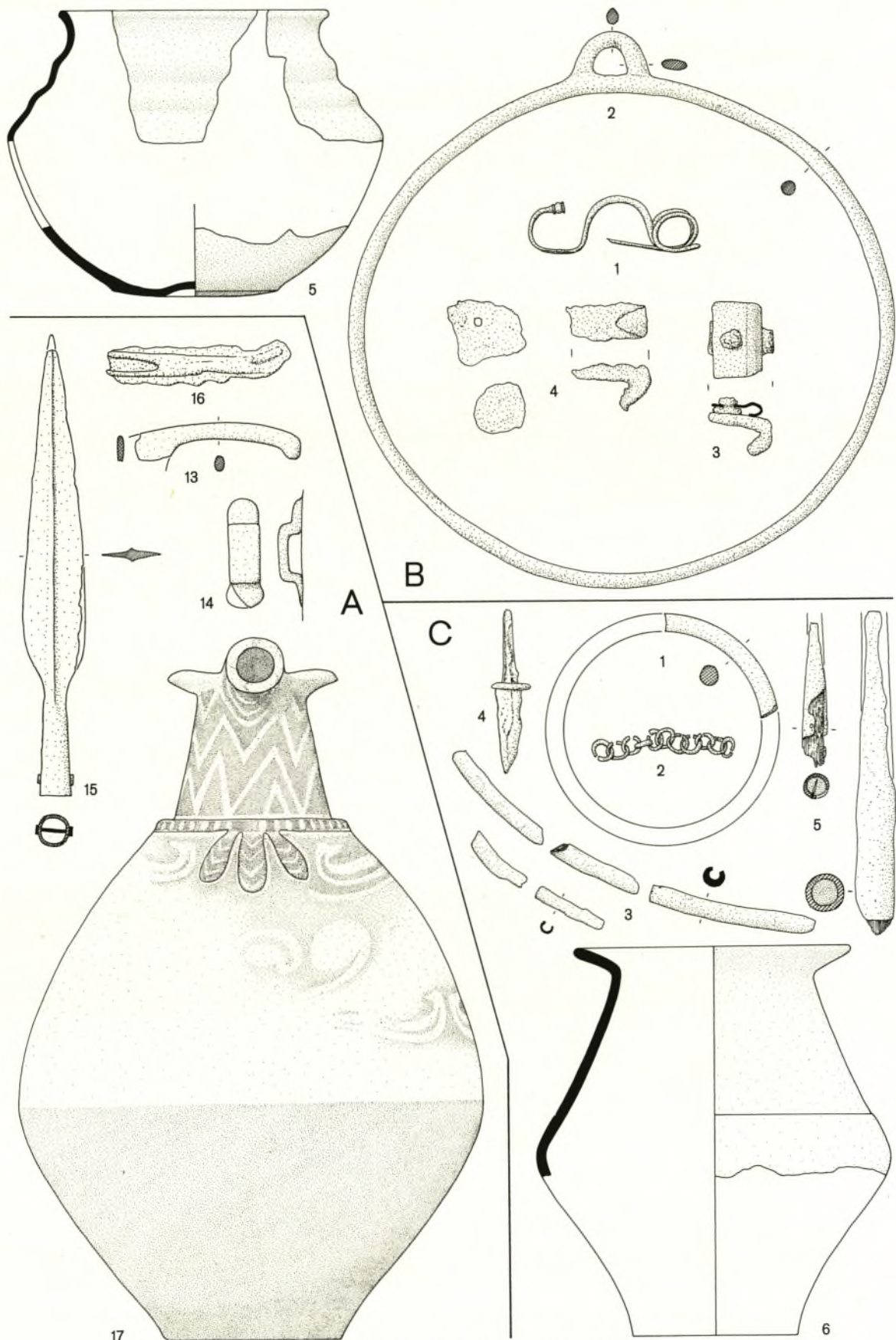


A Grab 32/2; B Grab 32/3; C Grab 32, Funde aus der Brandschicht; D Grab 32, Streufunde; E Grab 36.

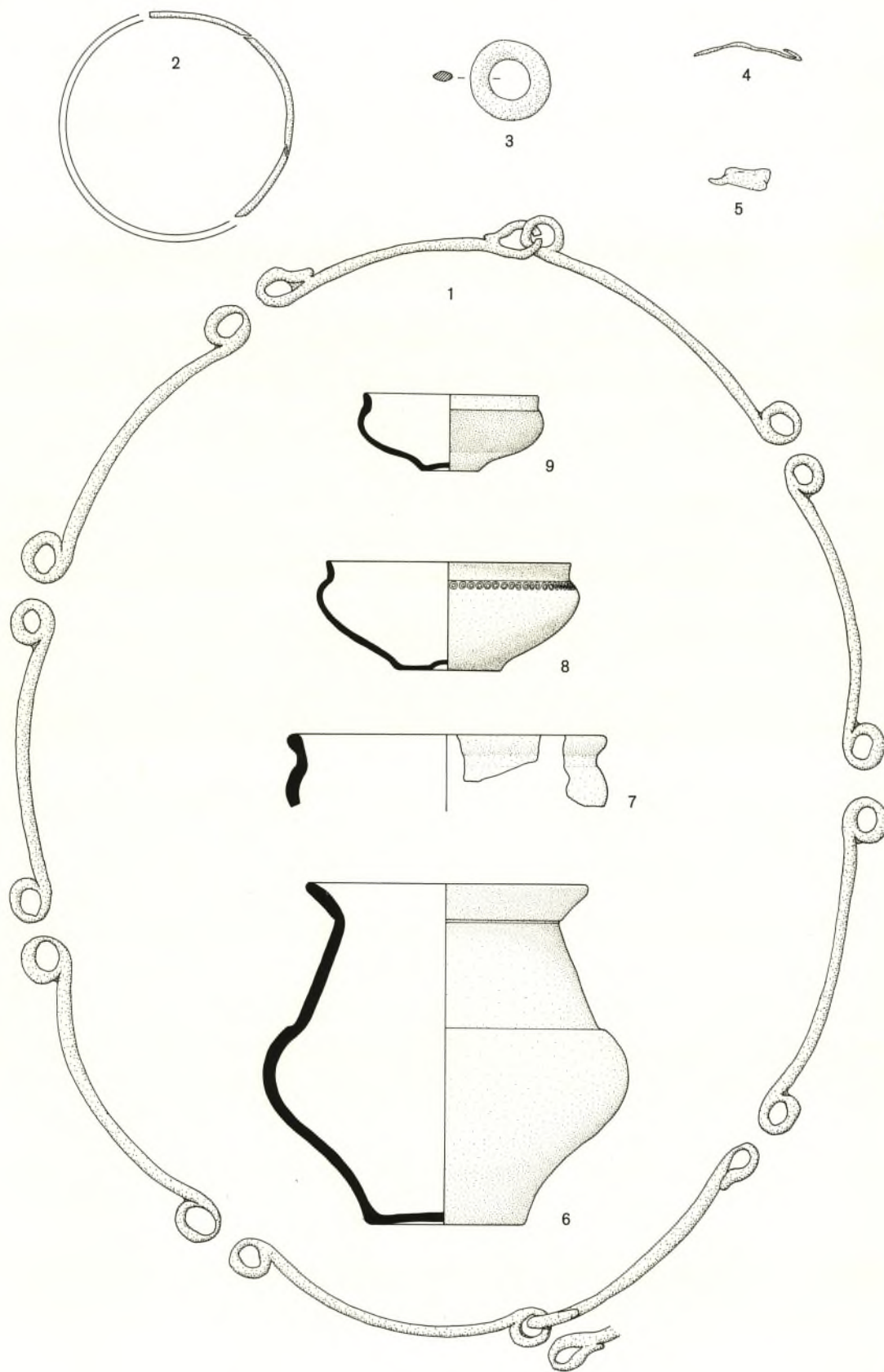
C 1, E 1.2: M. 1:3; E 3-6: M. 1:4; sonst M. 1:2.



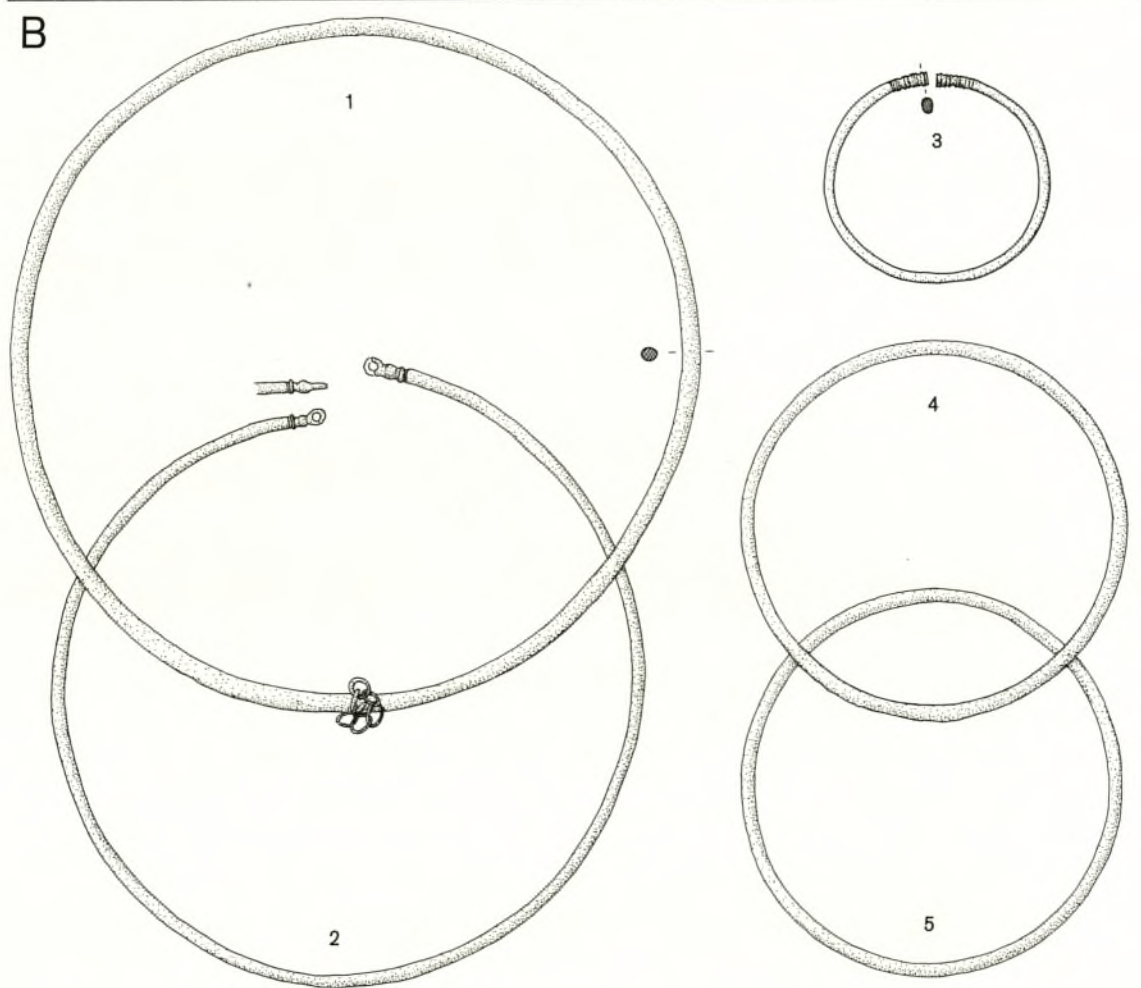
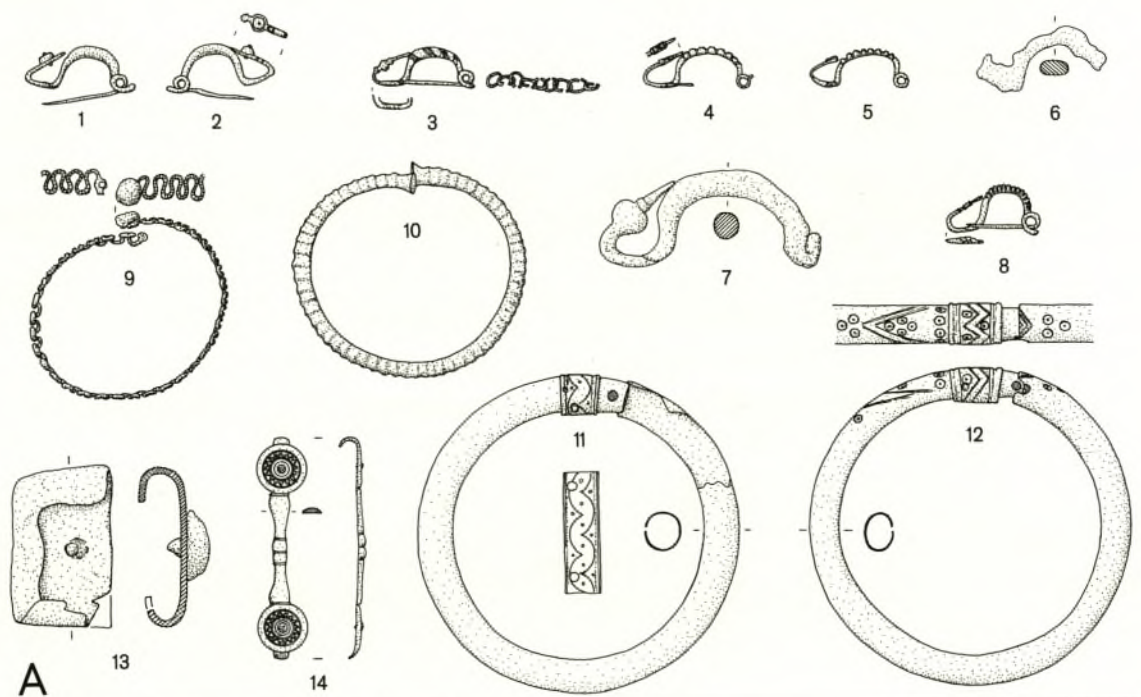
Grab 34 (Teil).
1-12: M. 1:2; 17-21: M. 1:4.



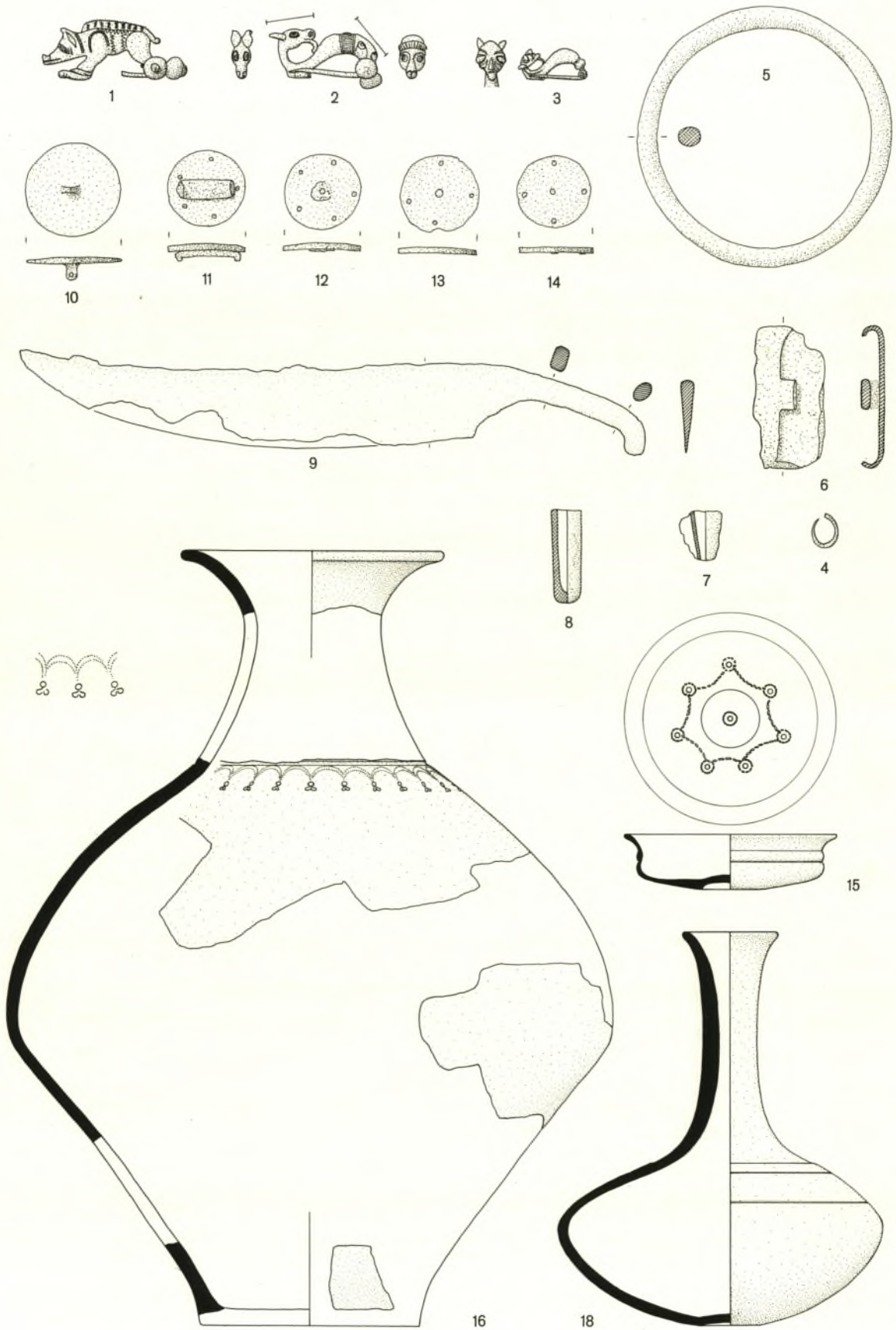
A Grab 34 (Teil); B Grab 35/2; C Grab 35, sonstige Funde.
 A 13-15, C 3-5: M. 1:3; A 17, B 5, C 6: M. 1:4; sonst M. 1:2.



Grab 35/1.
1-5: M. 1:2; 6-9: M. 1:4.

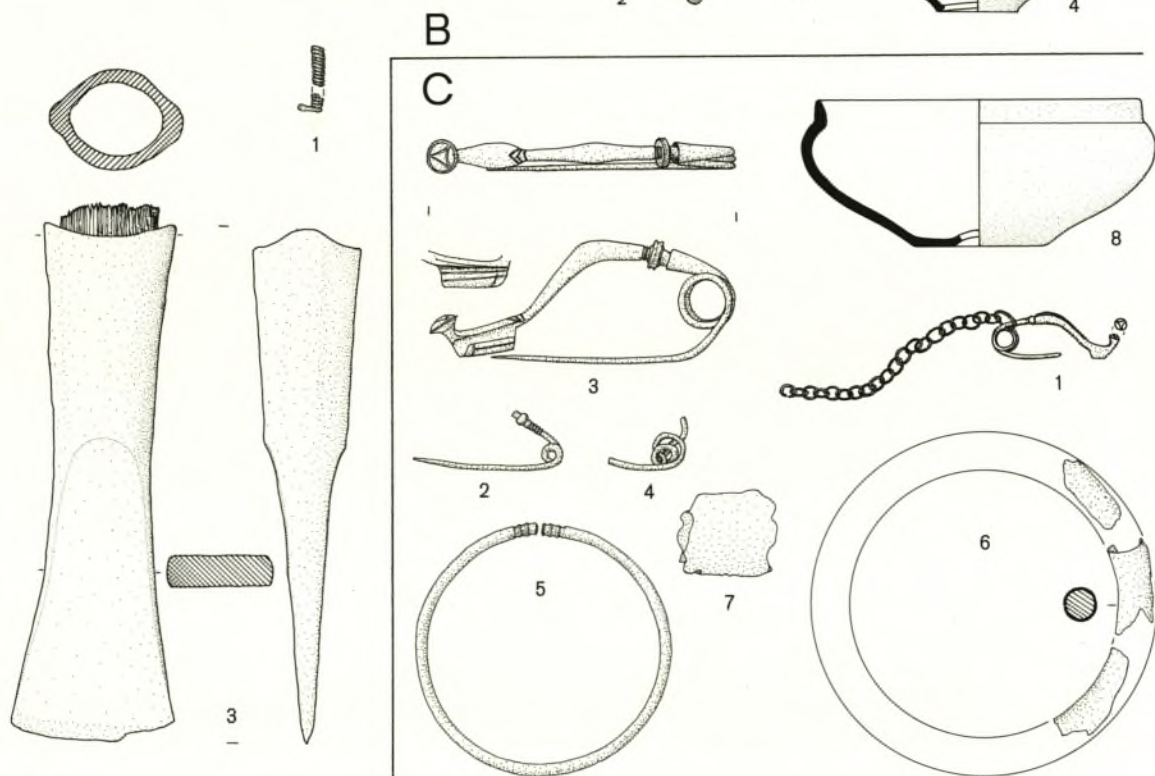
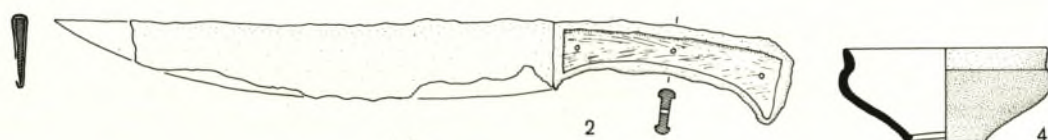
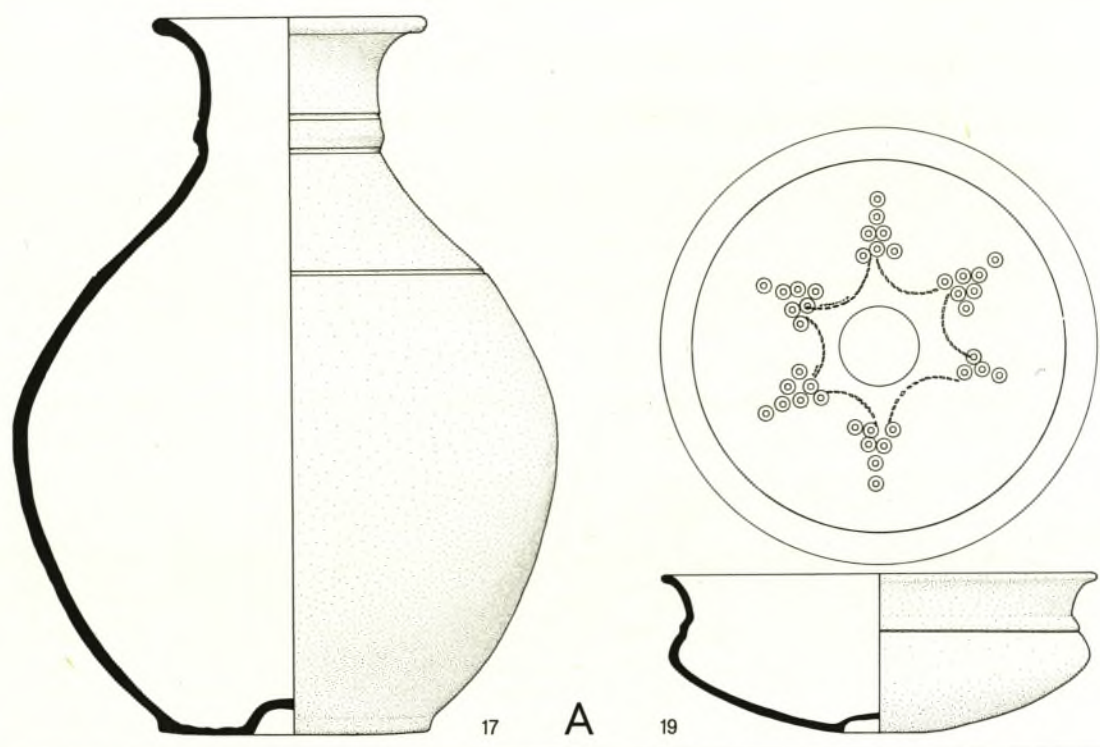


A Grab 37/1; B Grab 38.
M. 1:2.

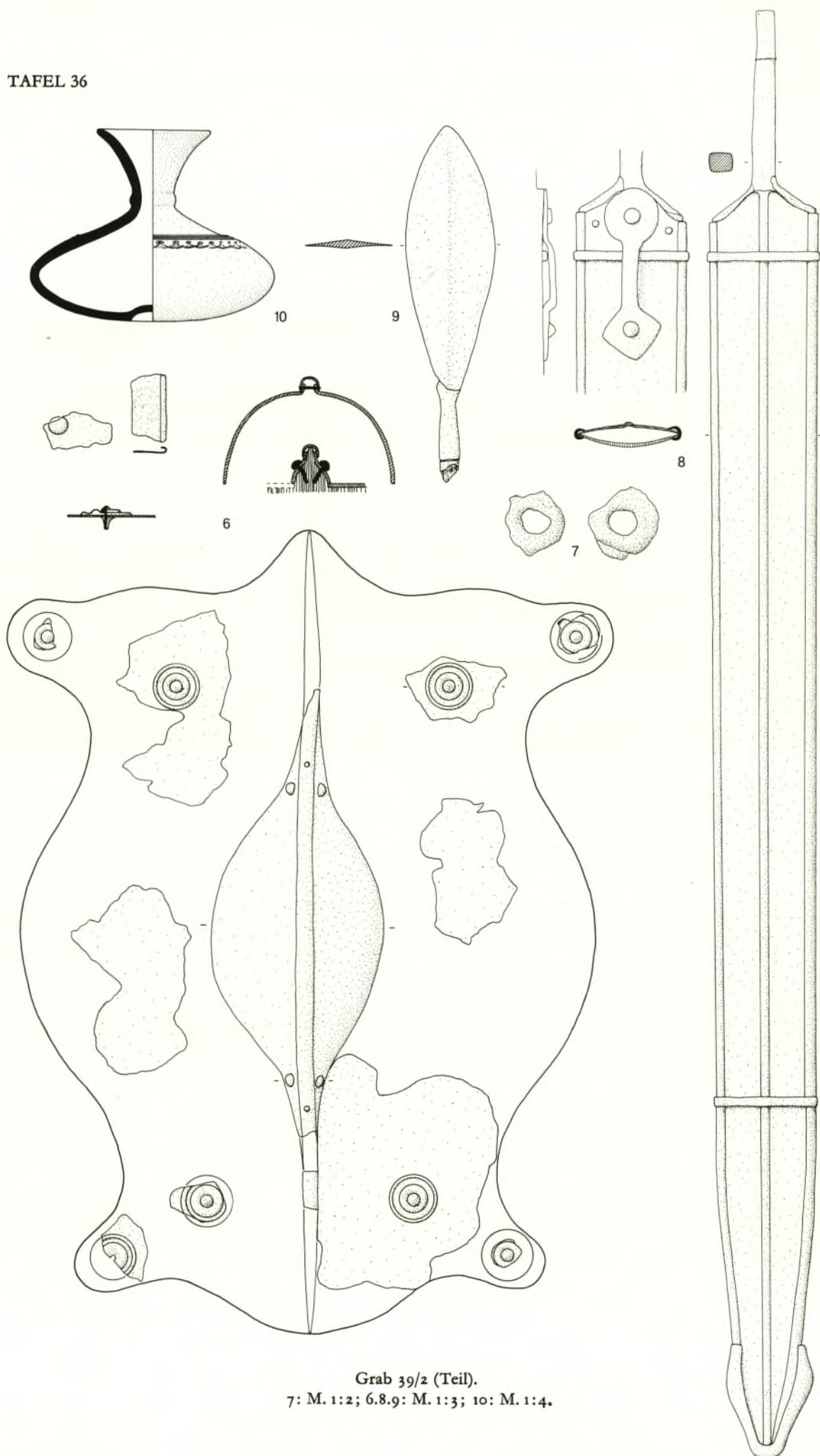


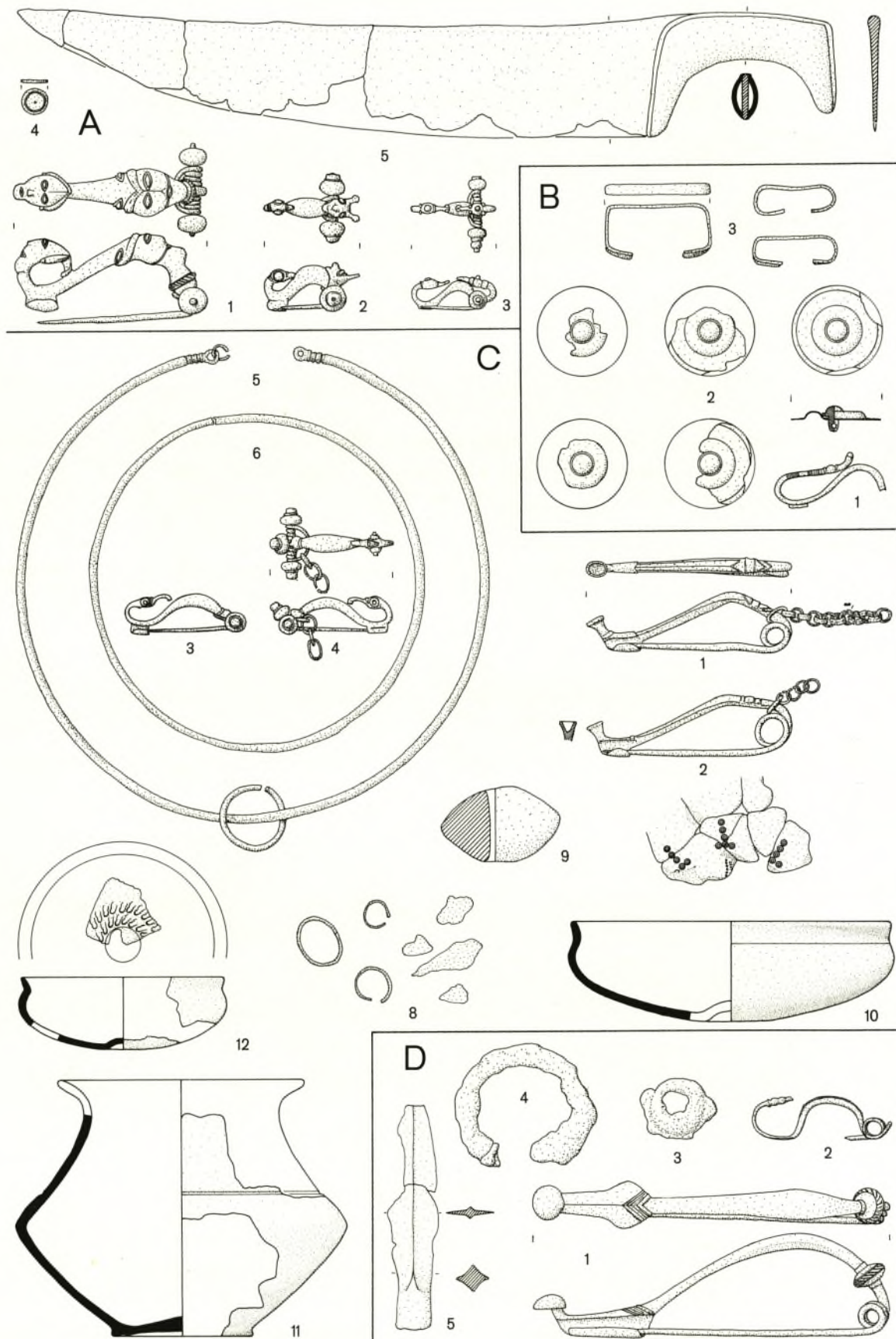
Grab 37/2 (Teil).

7-9: M. 1:3; 15.16.18: M. 1:4; sonst M. 1:2.



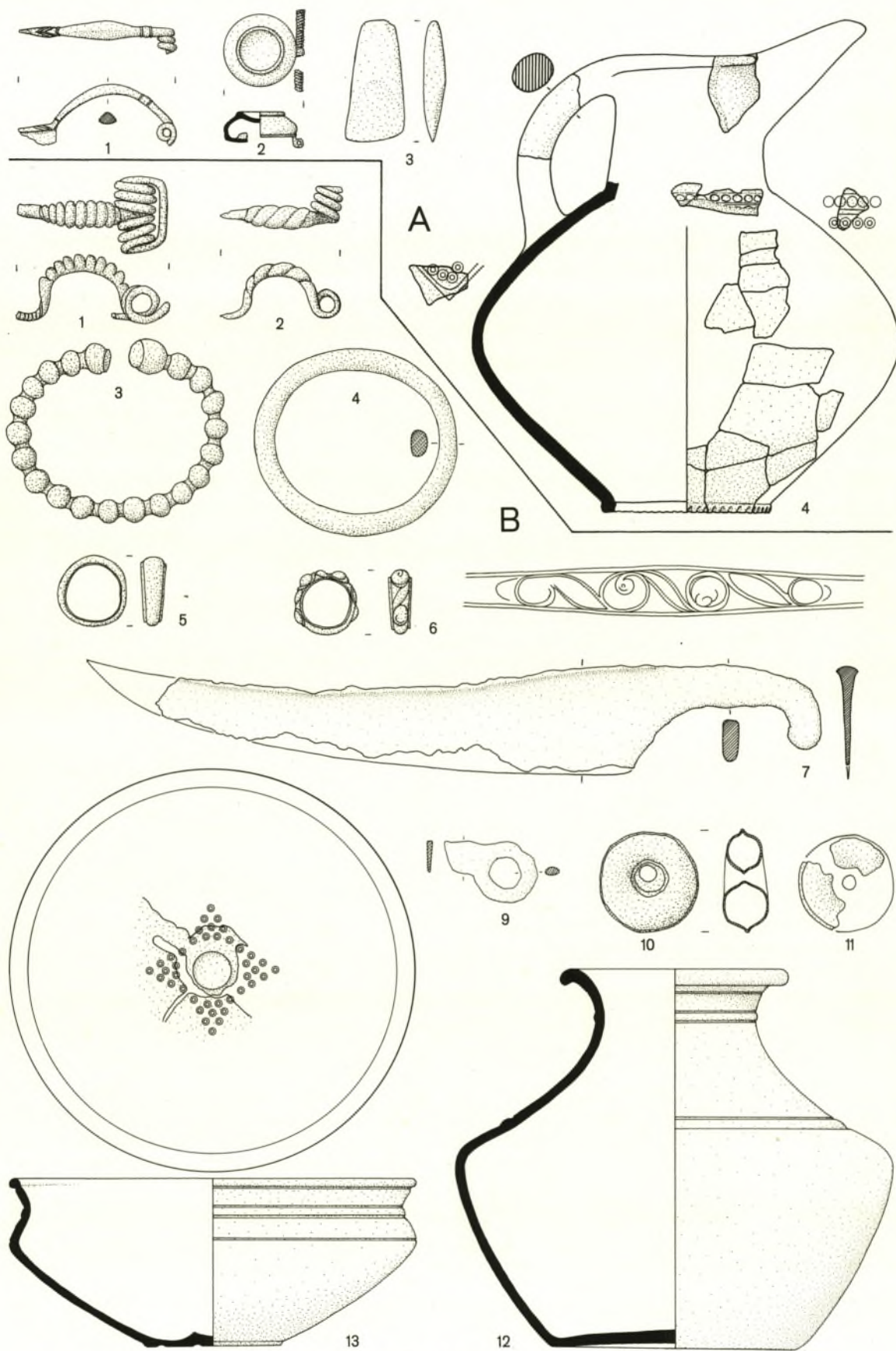
A Grab 37/2 (Teil); B Grab 39/1; C Grab 39/5.
B 2,3: M. 1:3; A, B 4, C 8: M. 1:4; sonst M. 1:2.



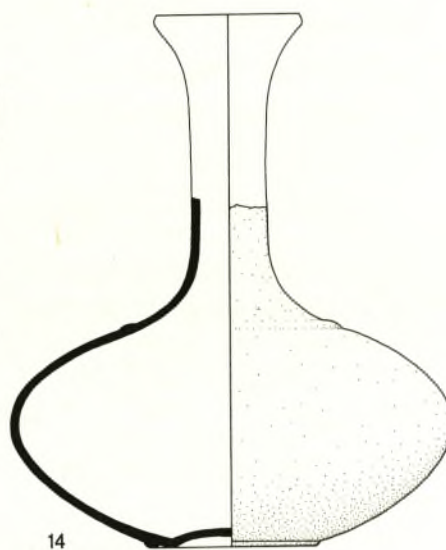
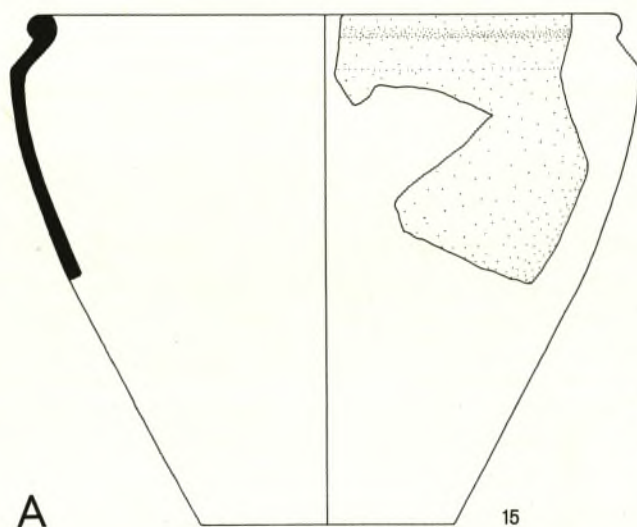


A Grab 39/2 (Teil); B Grab 39/2, Funde aus der Brandschicht; C Grab 39/3; D Grab 39/4.

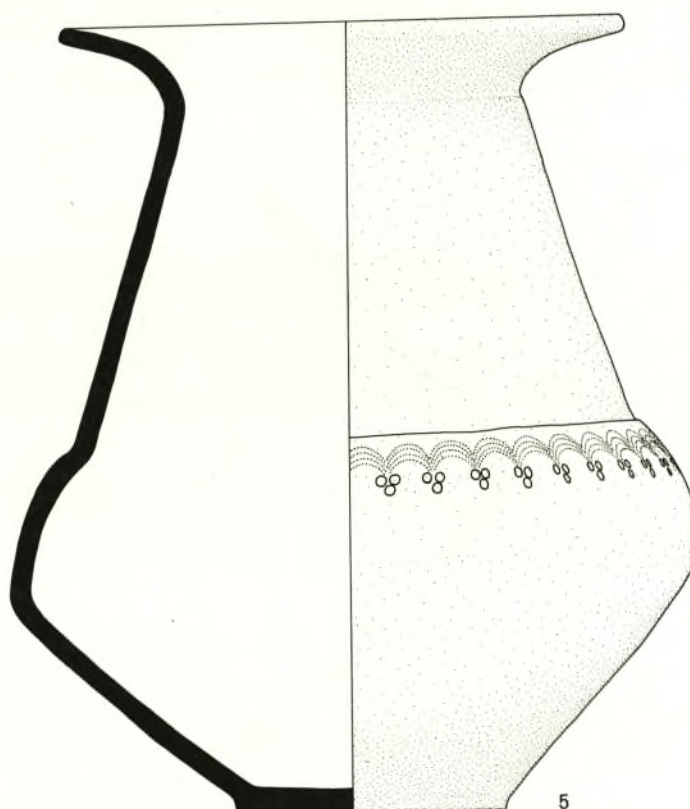
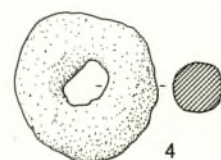
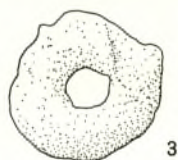
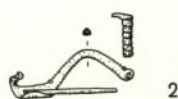
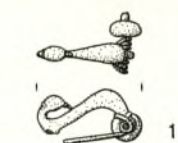
A 5, D 5: M. 1:3; C 10-12: M. 1:4; sonst M. 1:2.



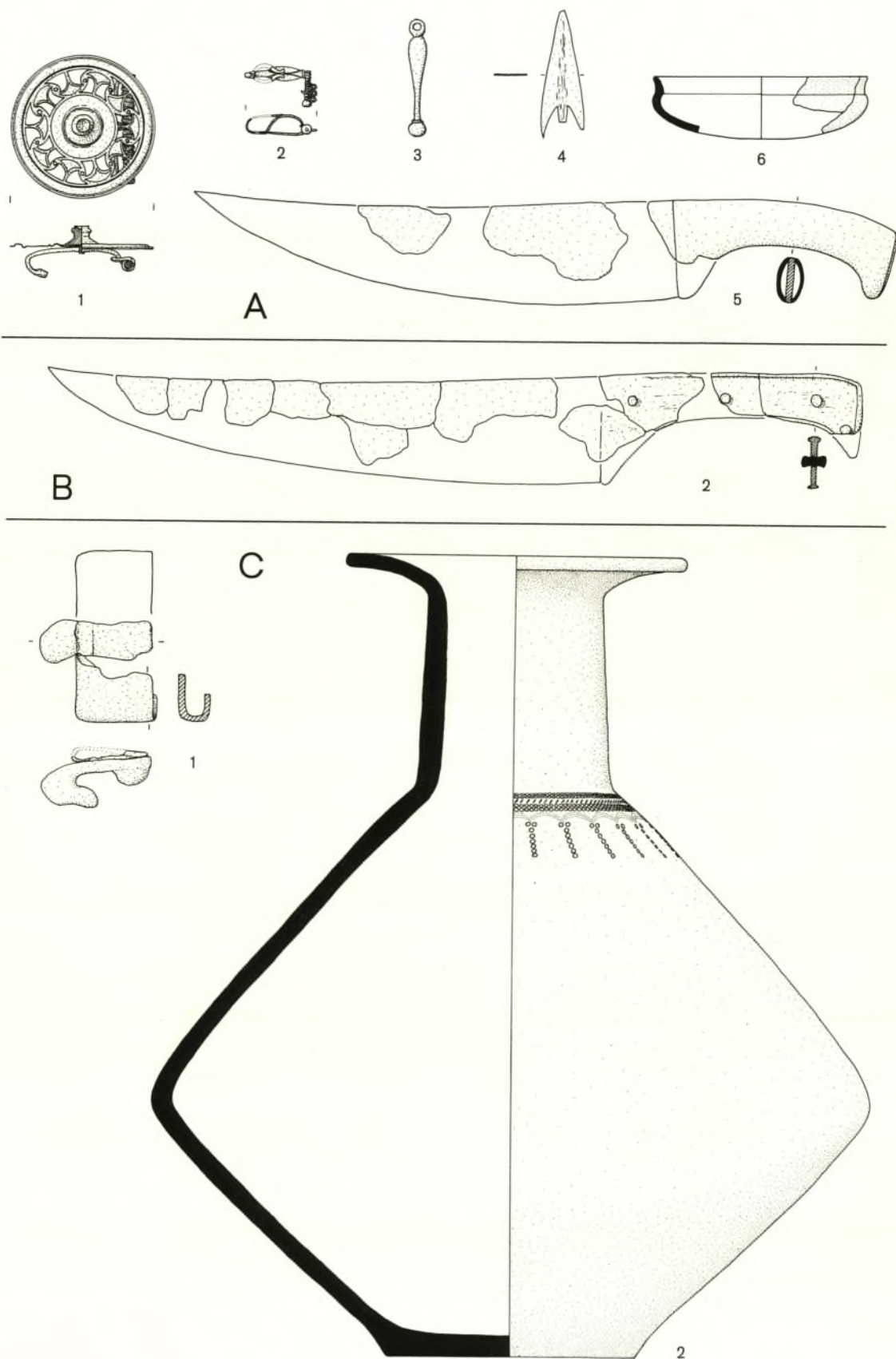
A Grab 39, sonstige Funde; B Grab 40 (Teil).
A 3, B 7.9: M. 1:3; A 4, B 12.13: M. 1:4; B 6, Abrollung: M. 1:1; sonst M. 1:2.



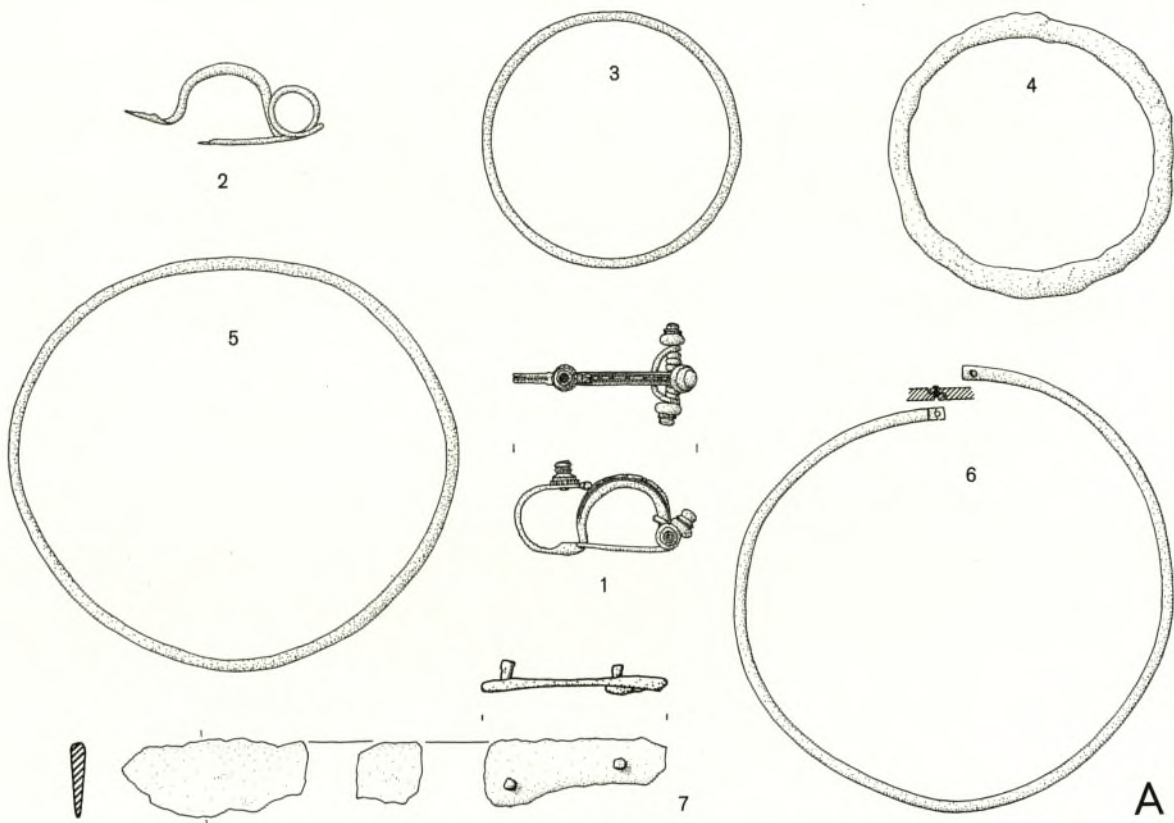
B



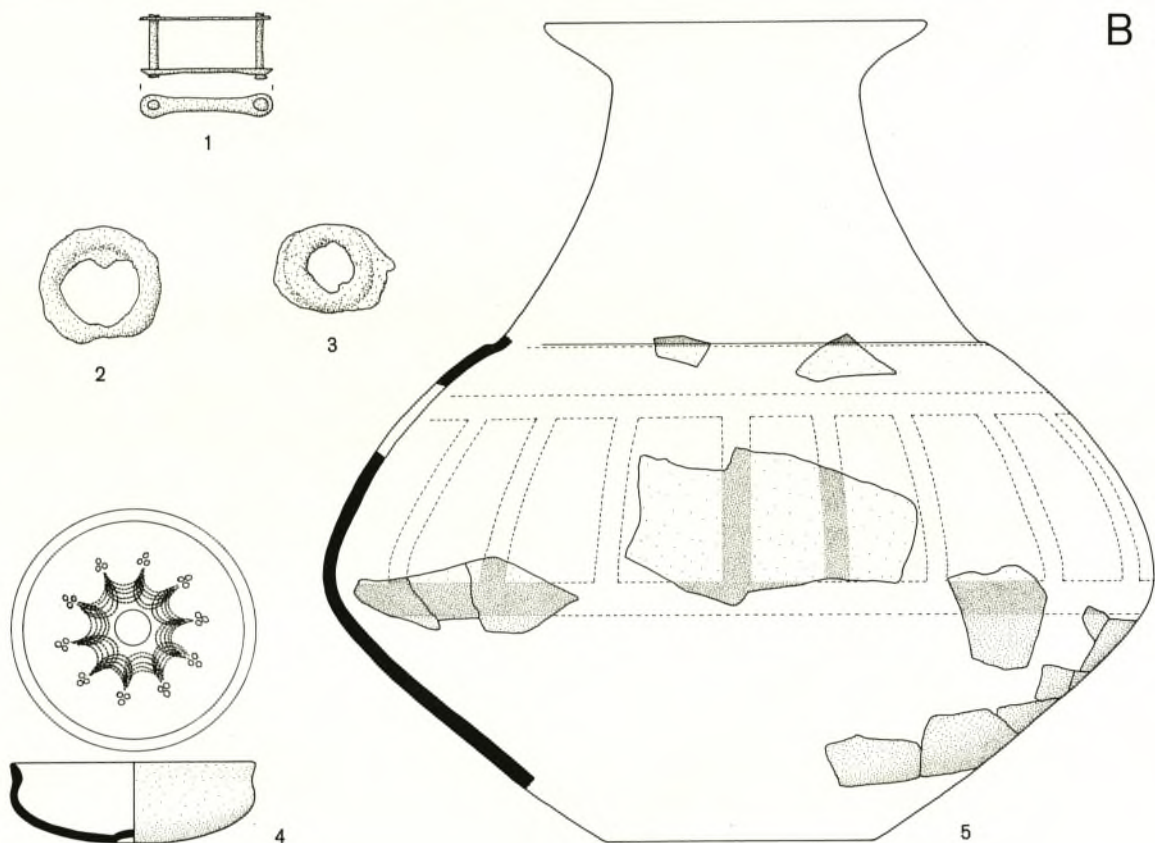
A Grab 40 (Teil); B Grab 41.
A 8: M. 1:3; A 14, 15, B 5: M. 1:4; sonst M. 1:2.



A Grab 42/1; B Grab 42/2; C Grab 42, sonstige Funde.
A 4, 5, B: M. 1:3; A 6, C 2: M. 1:4; sonst M. 1:2.

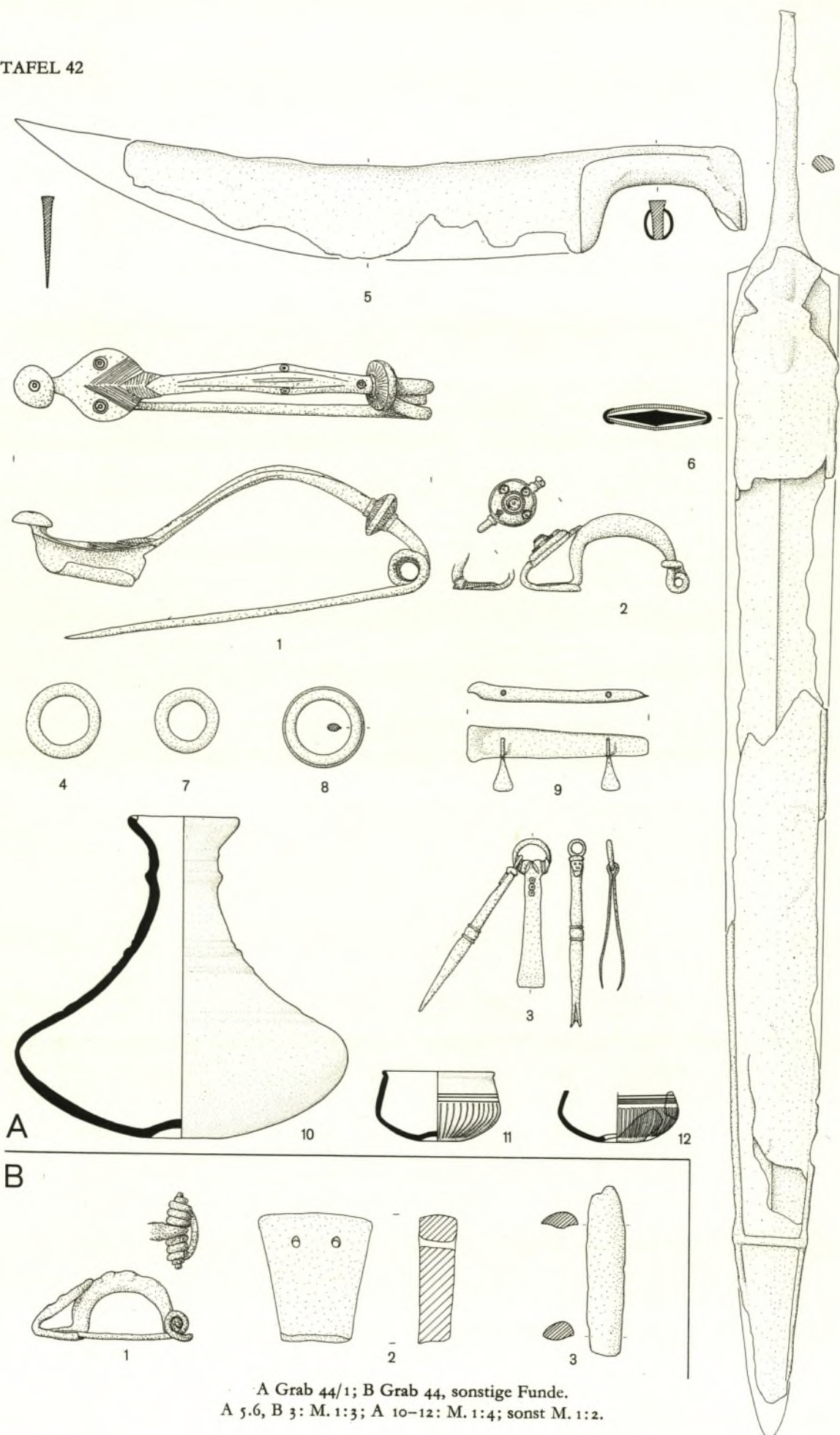


A

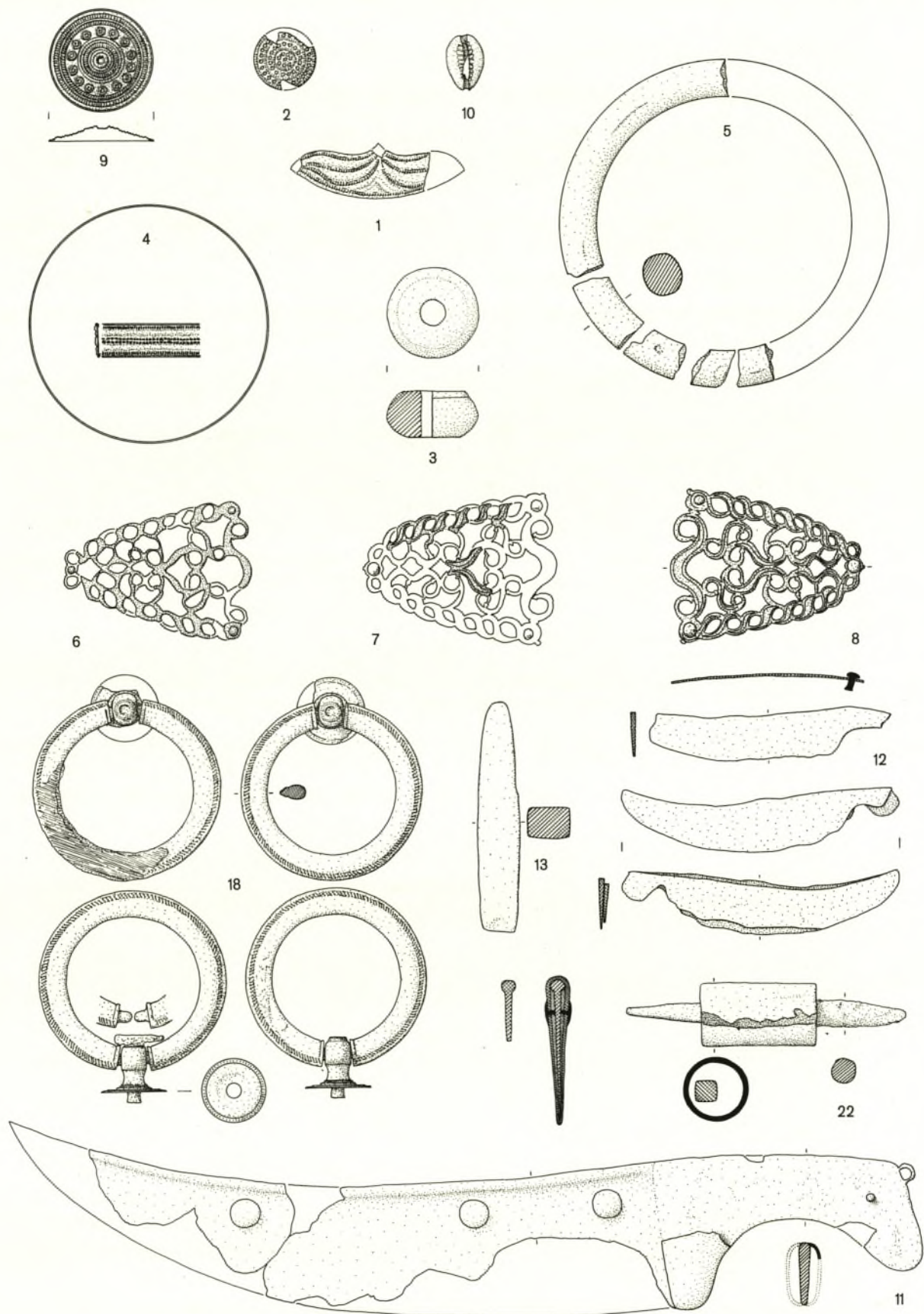


B

A Grab 43/1; B Grab 43/2.
A 7: M. 1:3; B 4-5: M. 1:4; sonst M. 1:2.

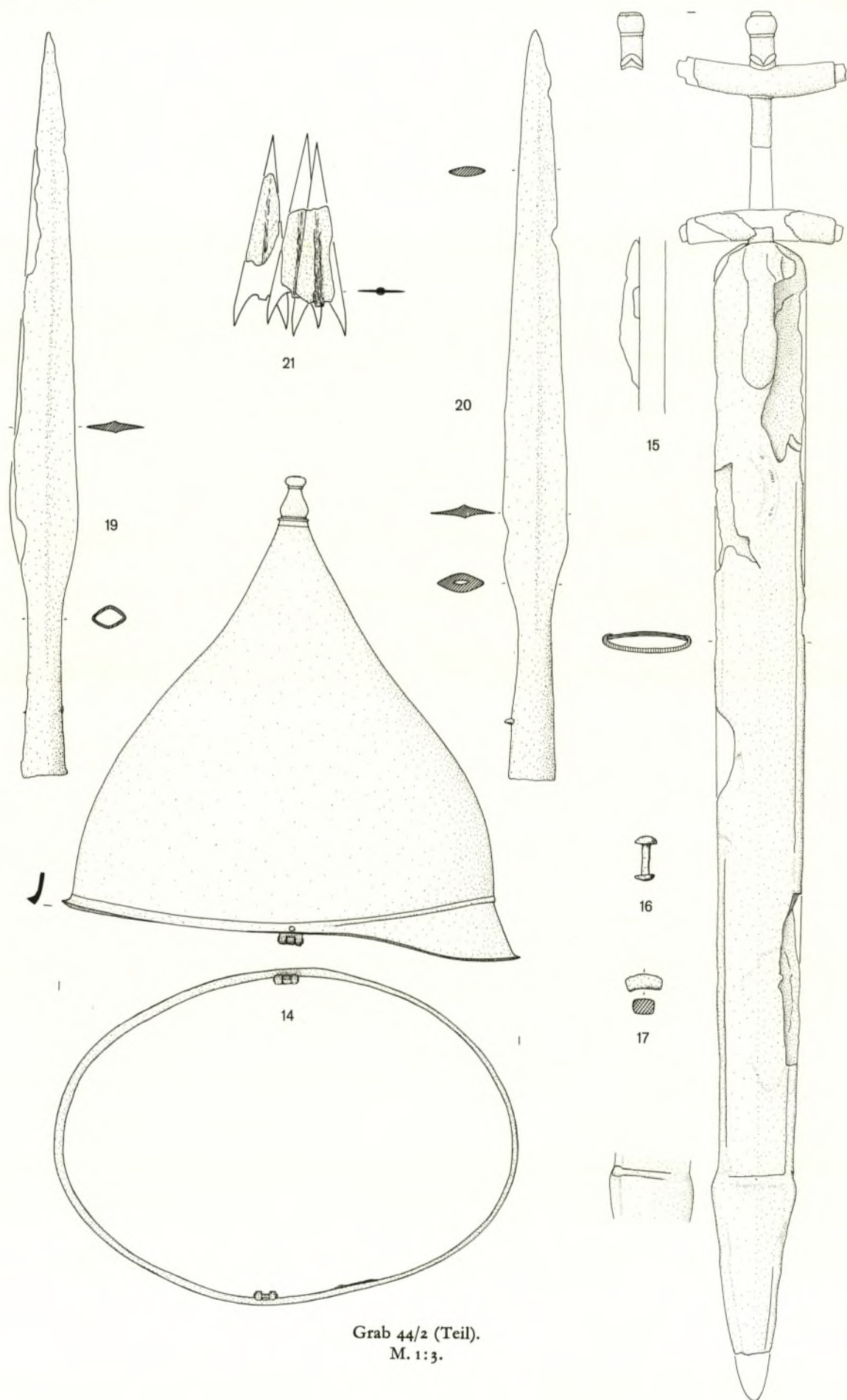


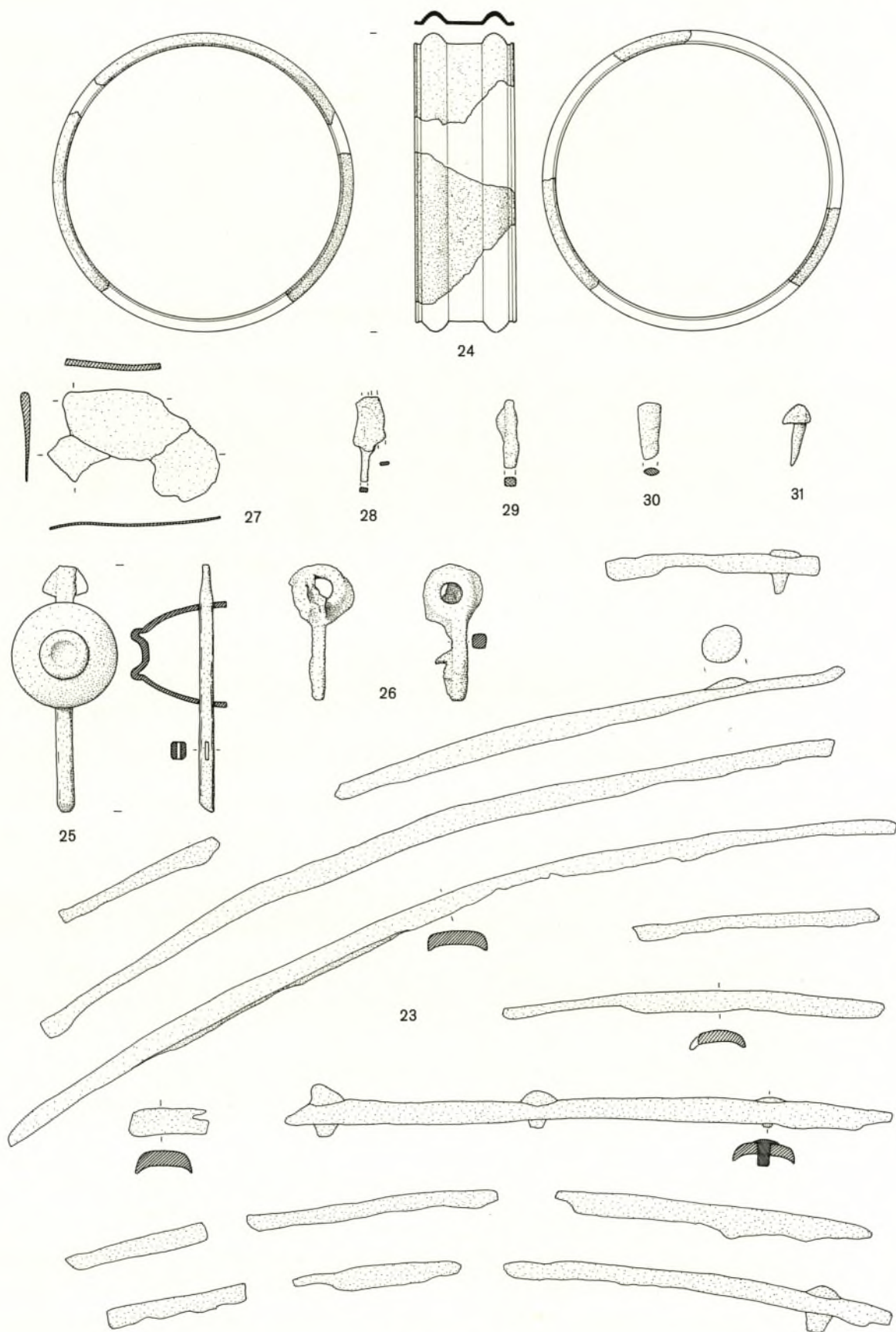
A Grab 44/1; B Grab 44, sonstige Funde.
A 5, 6, B 3: M. 1:3; A 10-12: M. 1:4; sonst M. 1:2.



Grab 44/2 (Teil).

11-13, 22: M. 1:3; 4, Ansicht: M. 1:1; sonst M. 1:2.

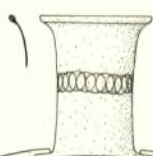
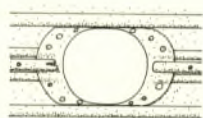
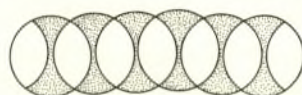
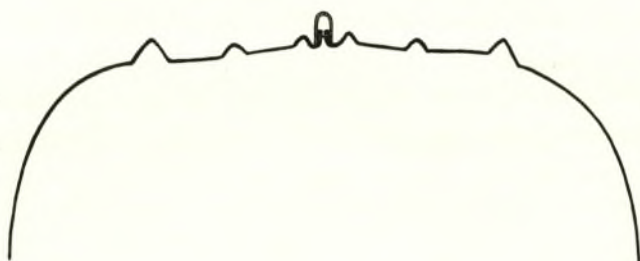
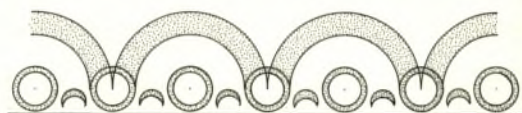




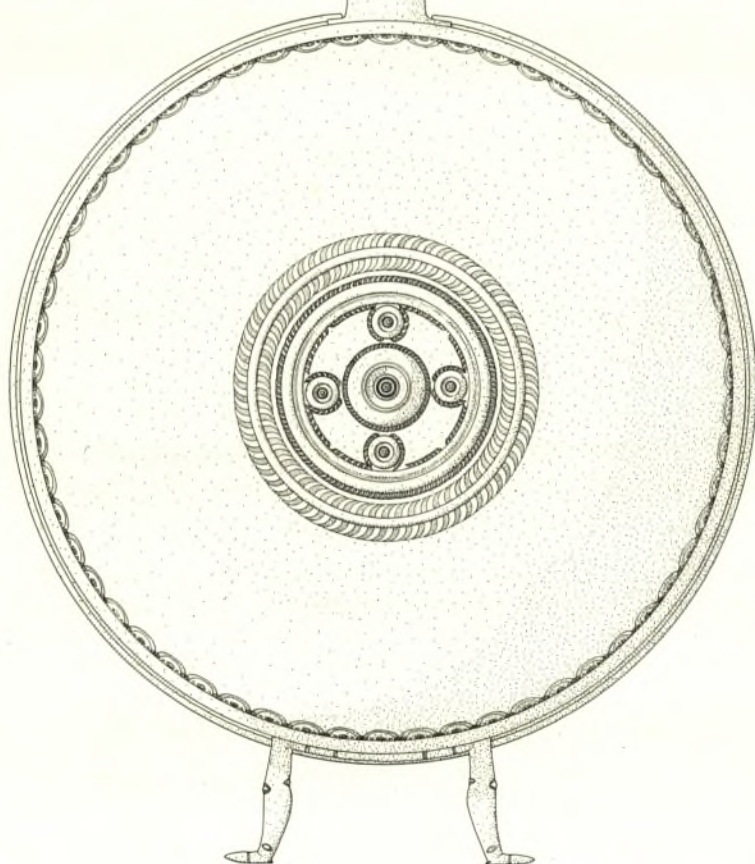
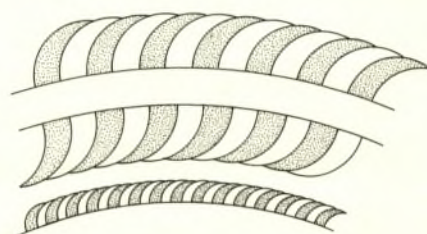
Grab 44/2 (Teil).
M. 1:3.



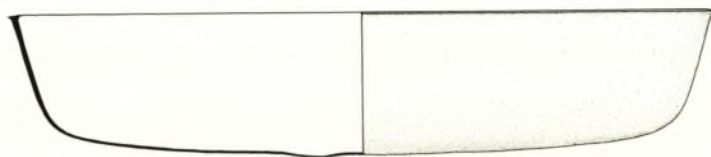
33



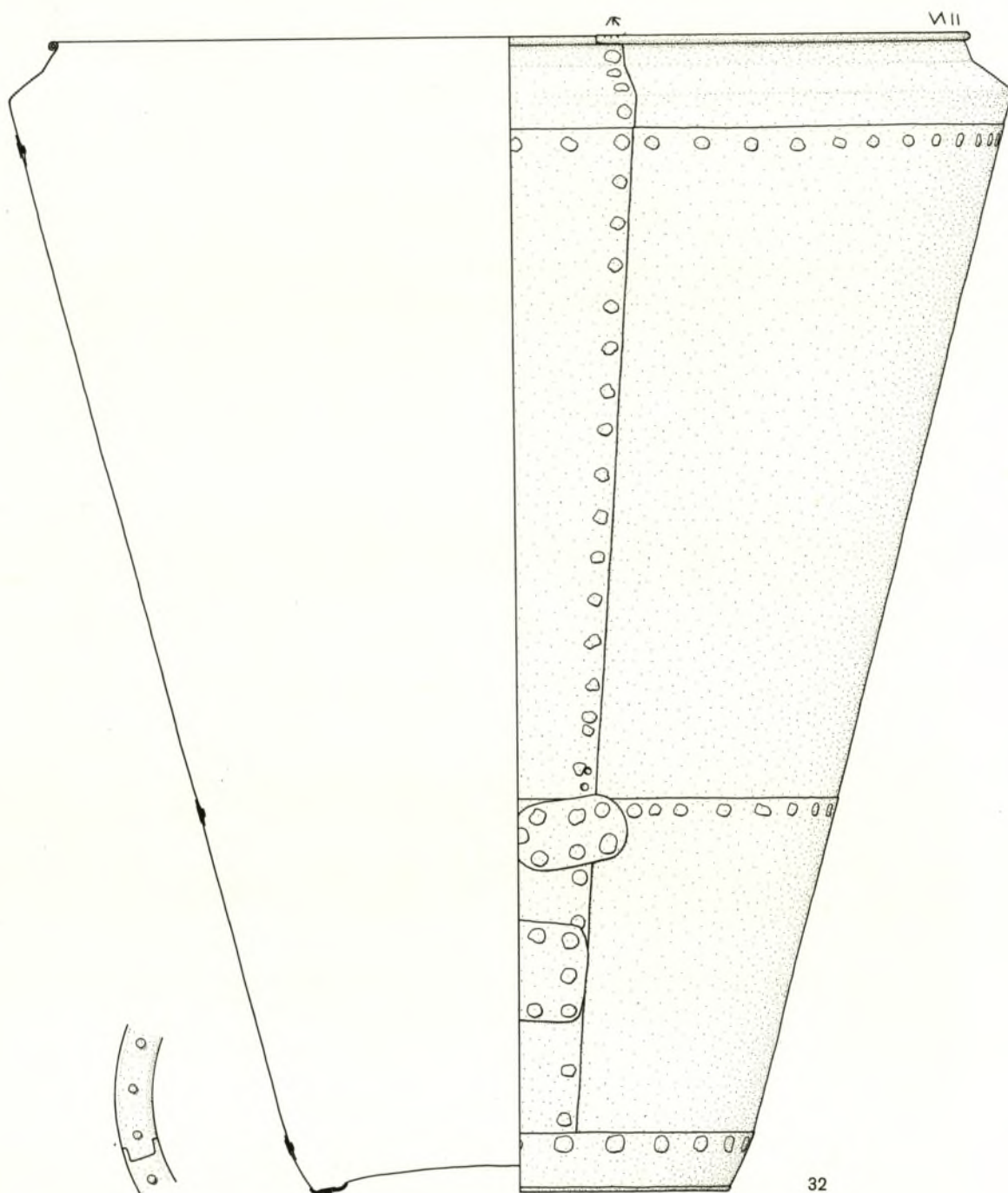
34



Grab 44/2 (Teil).
Gefäße: M. 1:4; Schnitte: M. 1:2; Detailzeichnung der Muster: M. 1:1.

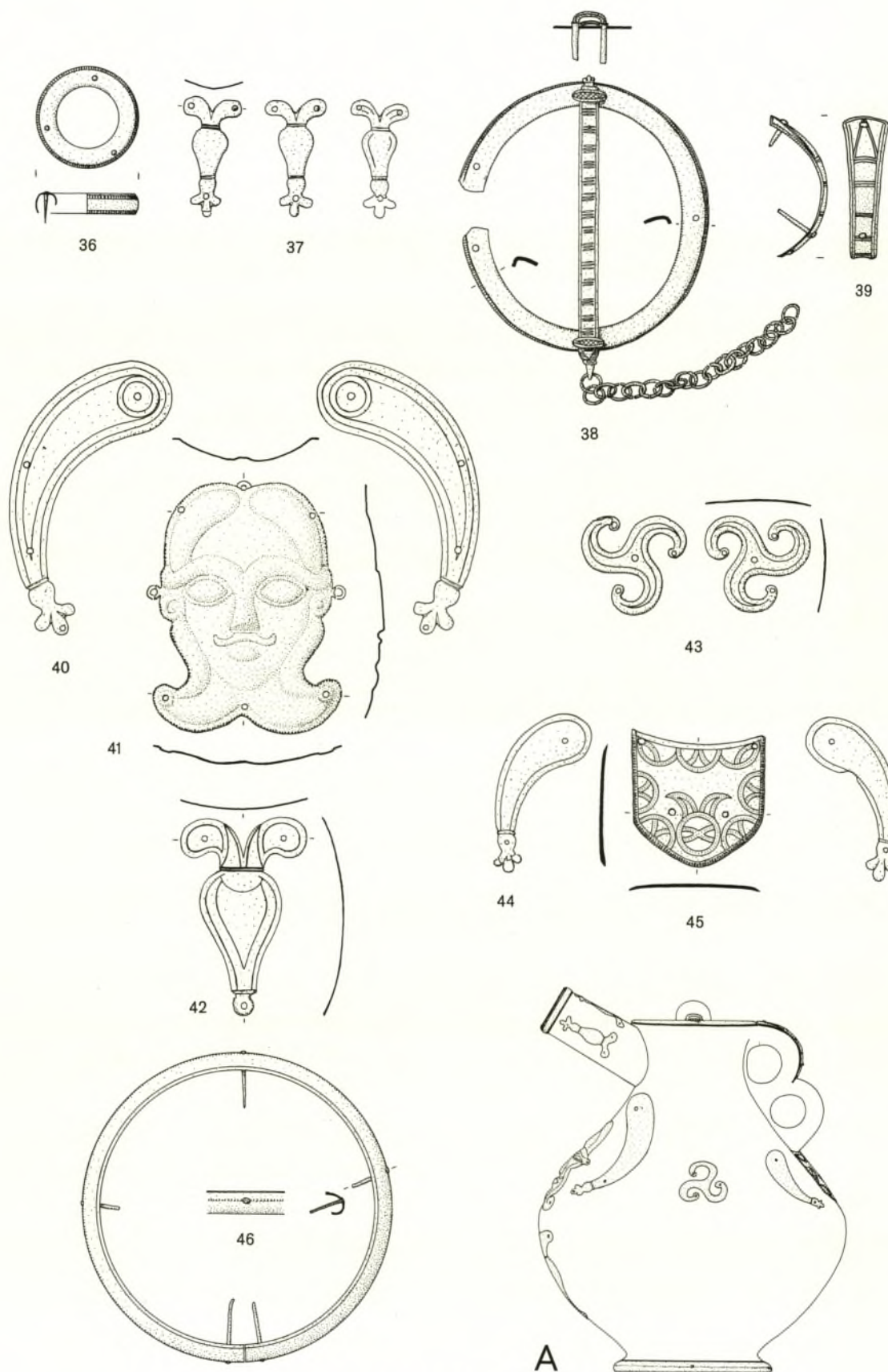


35

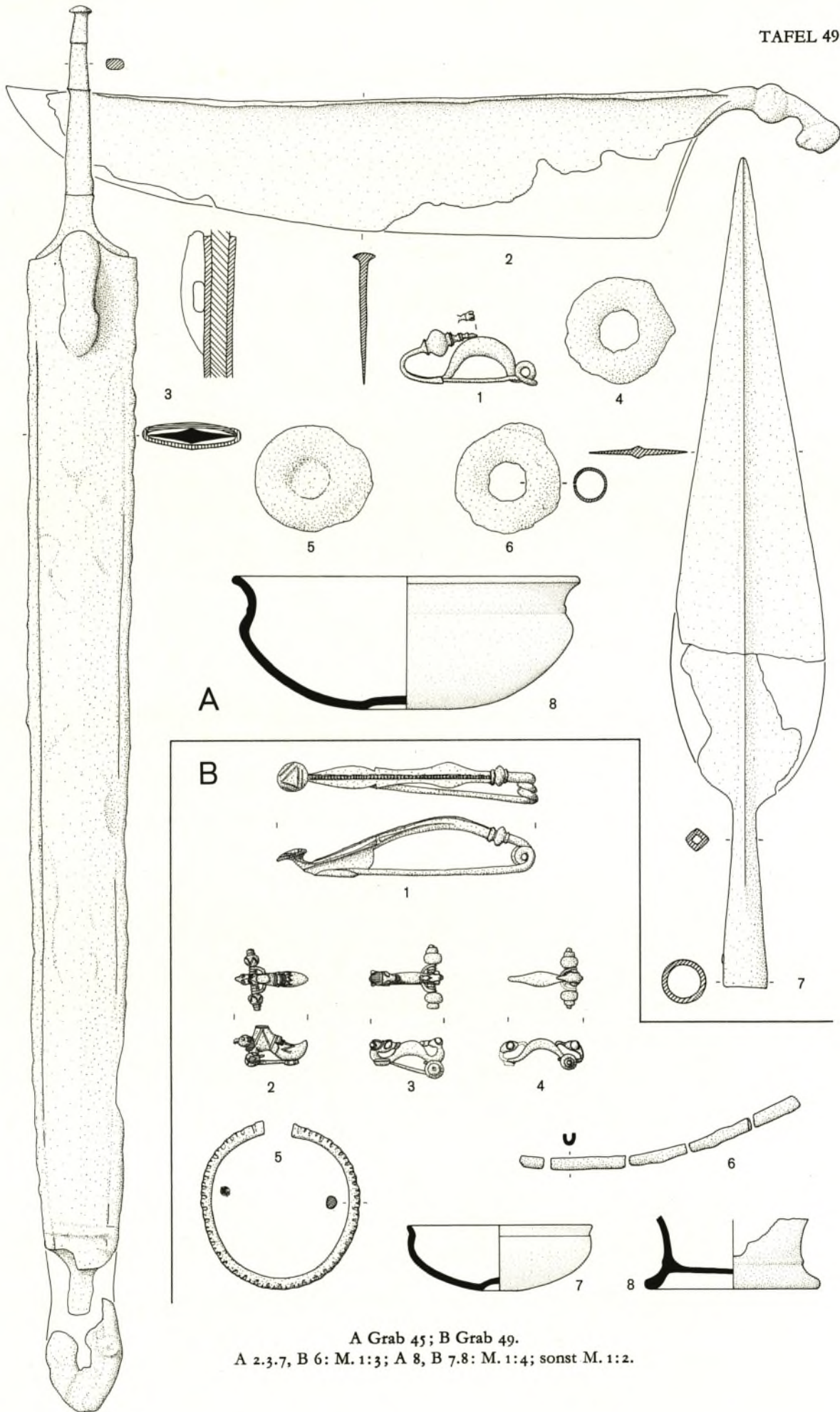


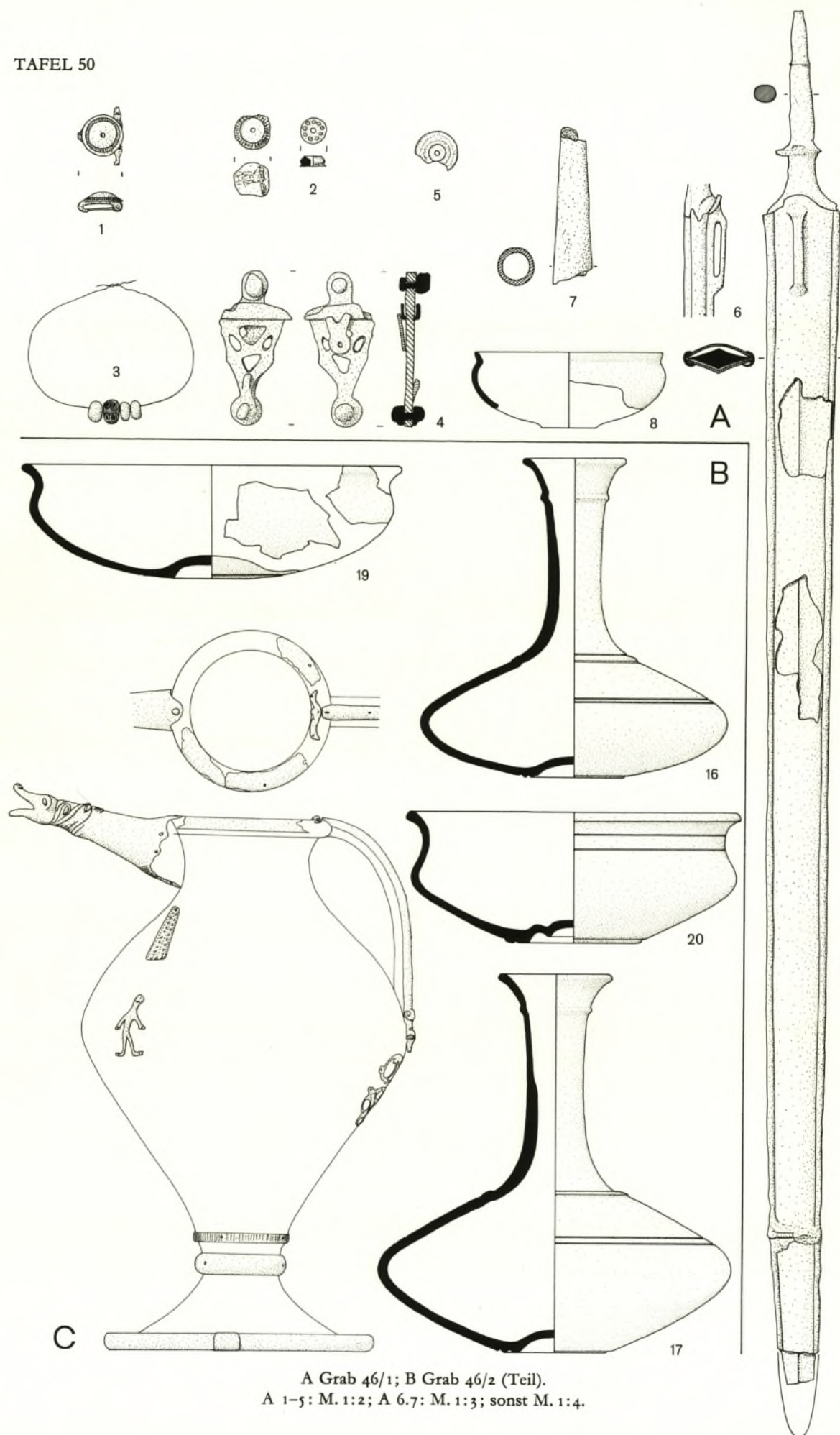
32

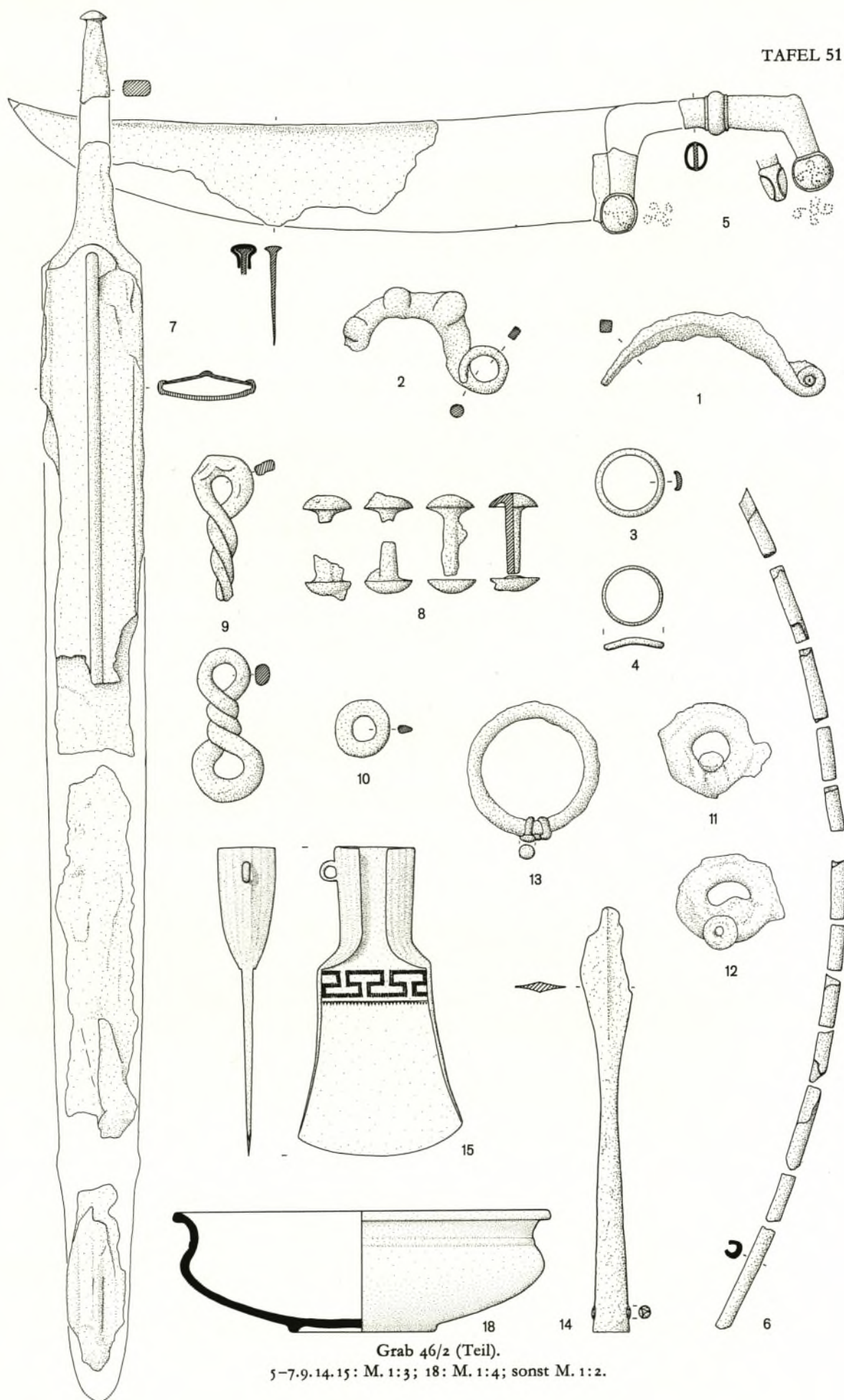
Grab 44/2 (Teil).
32: M. 1:5; 35: M. 1:4.



Grab 44/2 (Teil).
M. 1:2; Rekonstruktion (A): M. 1:4.

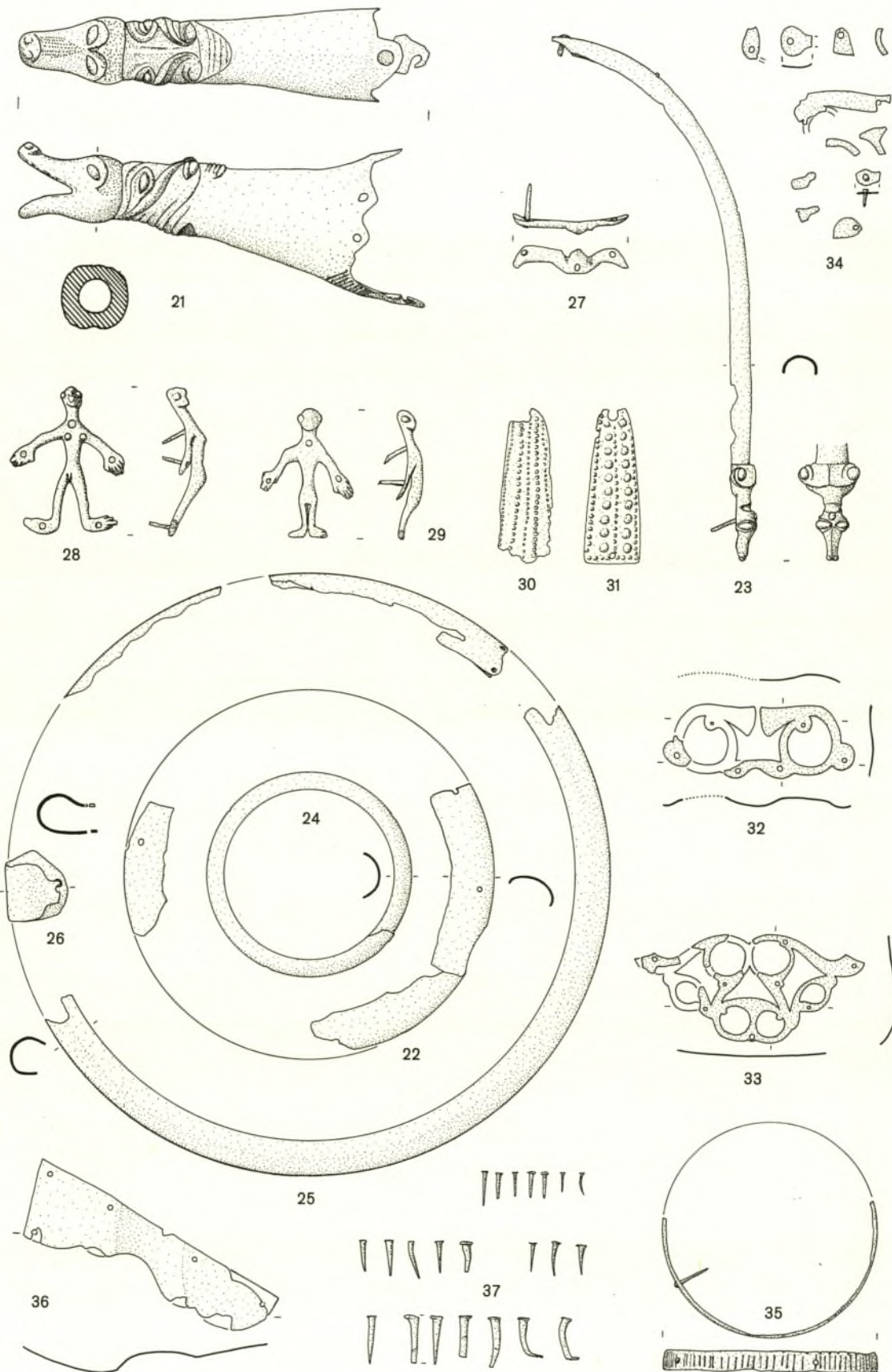




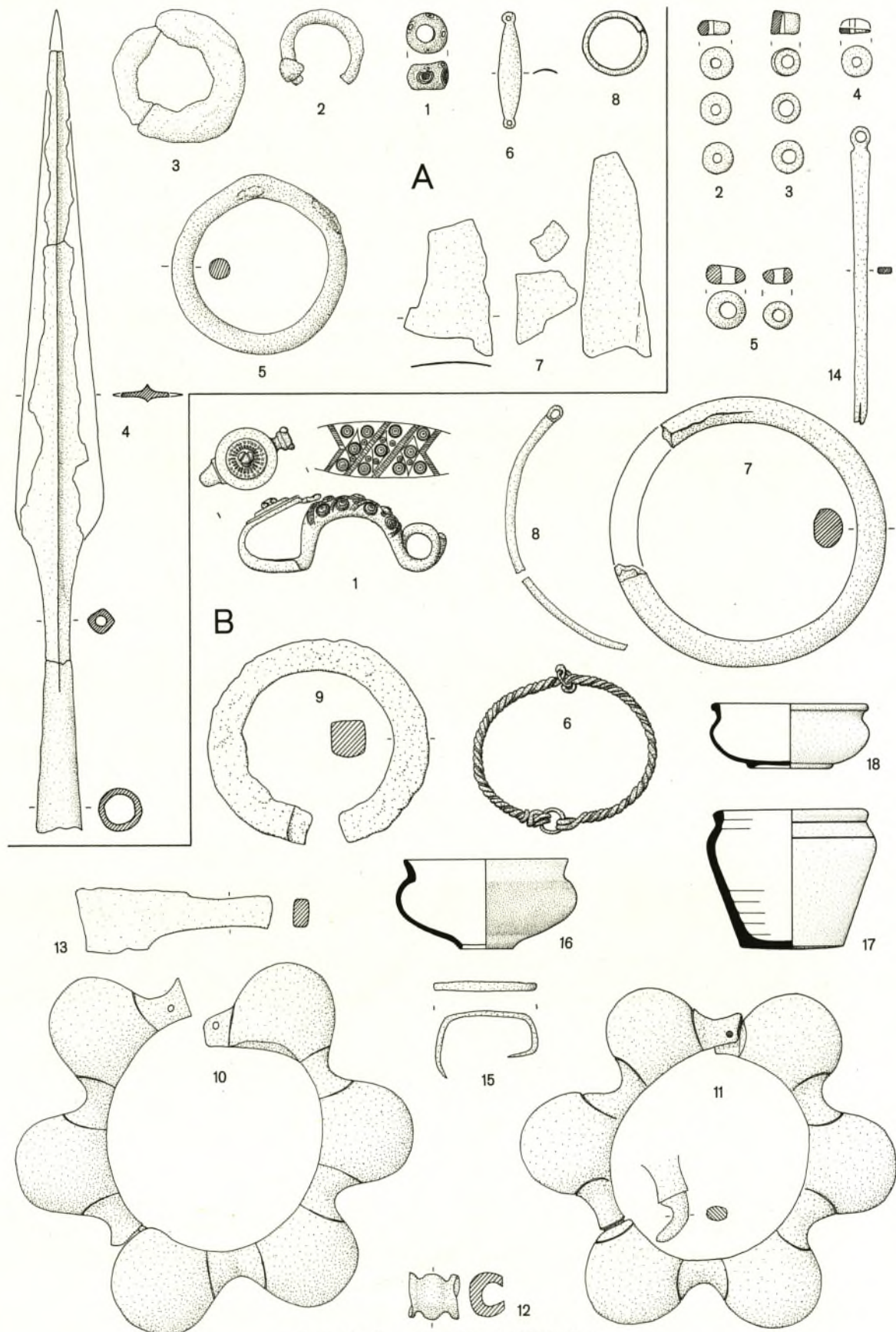


Grab 46/2 (Teil).

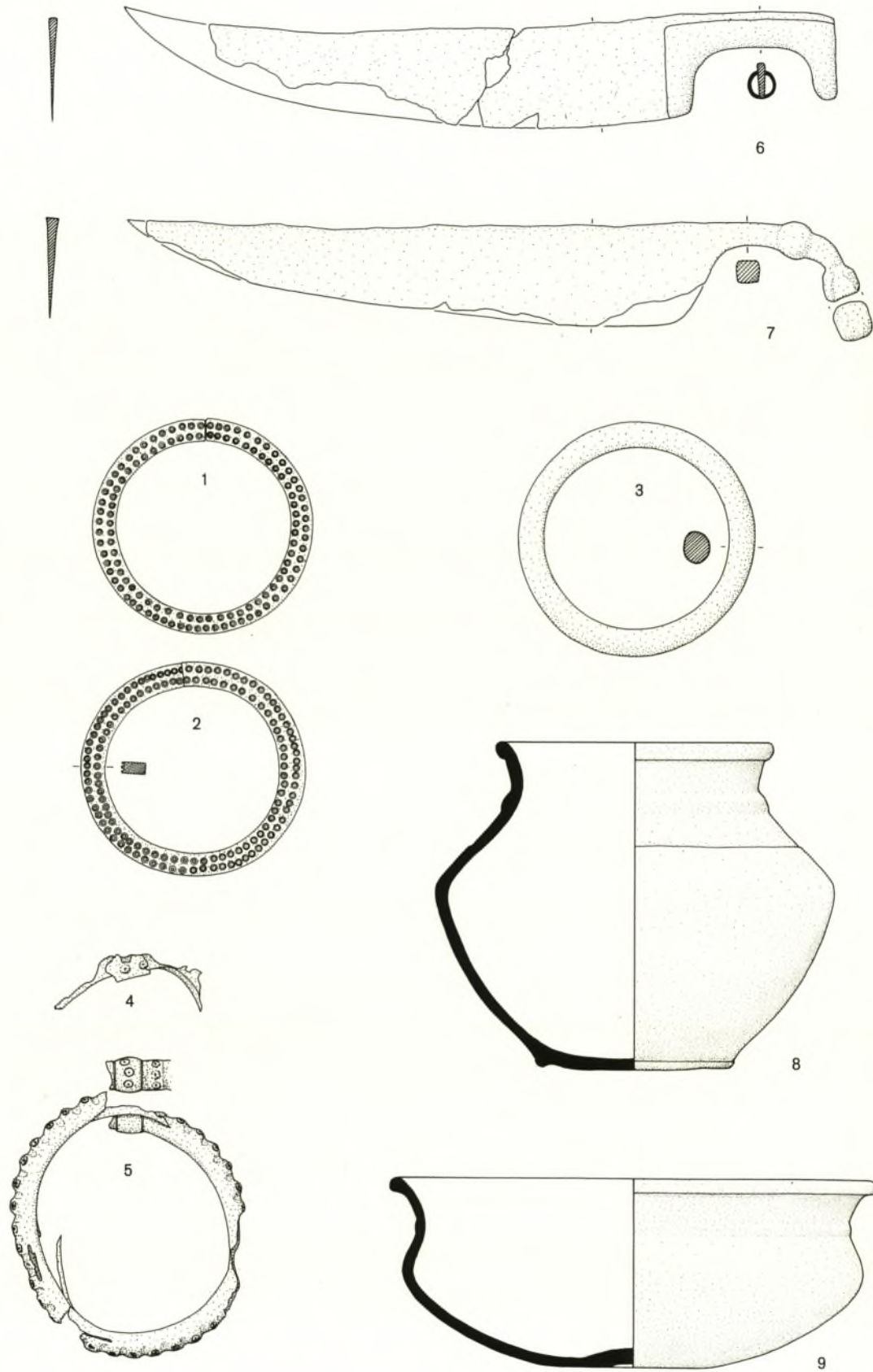
5-7.9.14.15: M. 1:3; 18: M. 1:4; sonst M. 1:2.



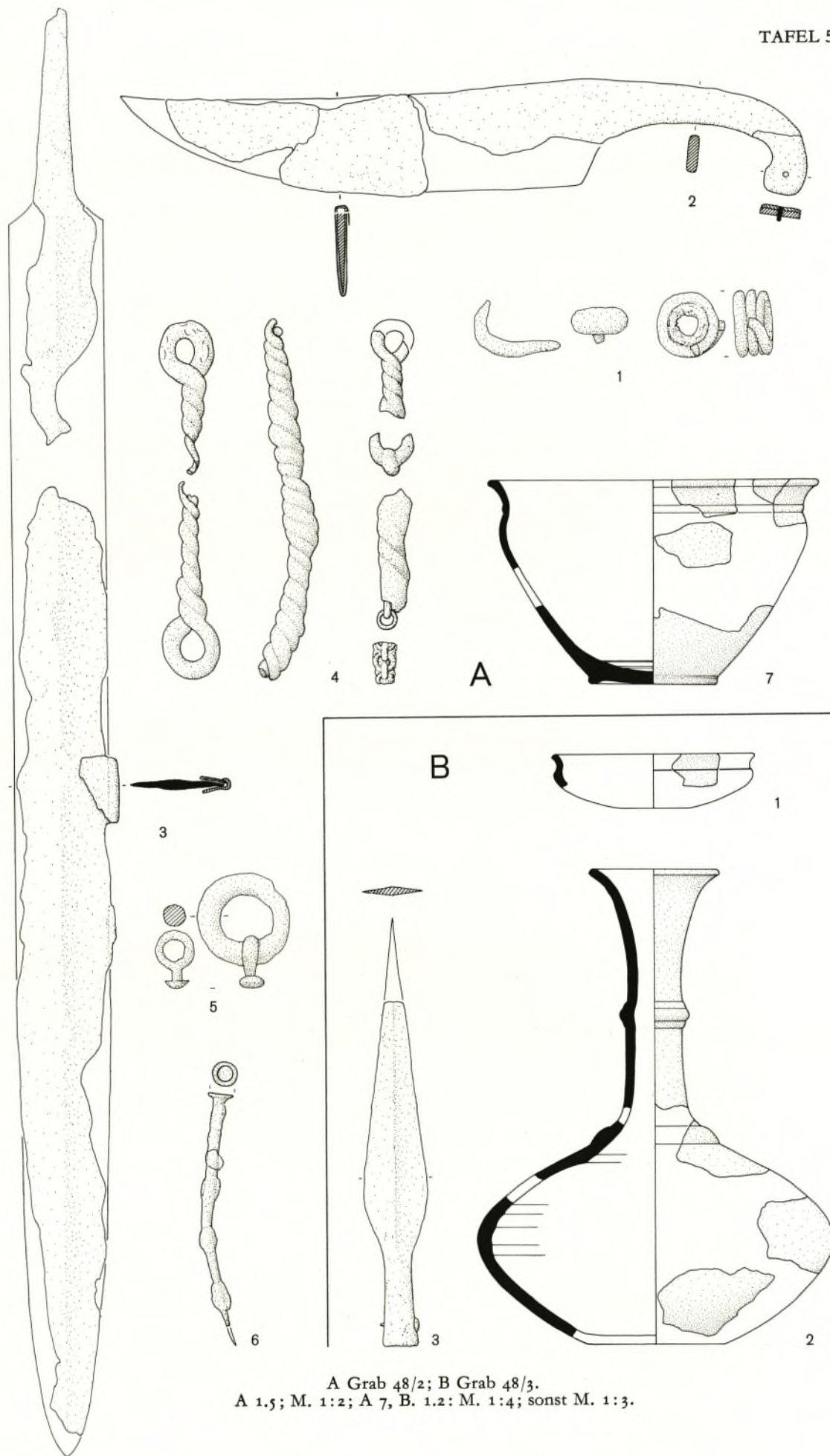
Grab 46/2 (Teil).
M. 1:2.



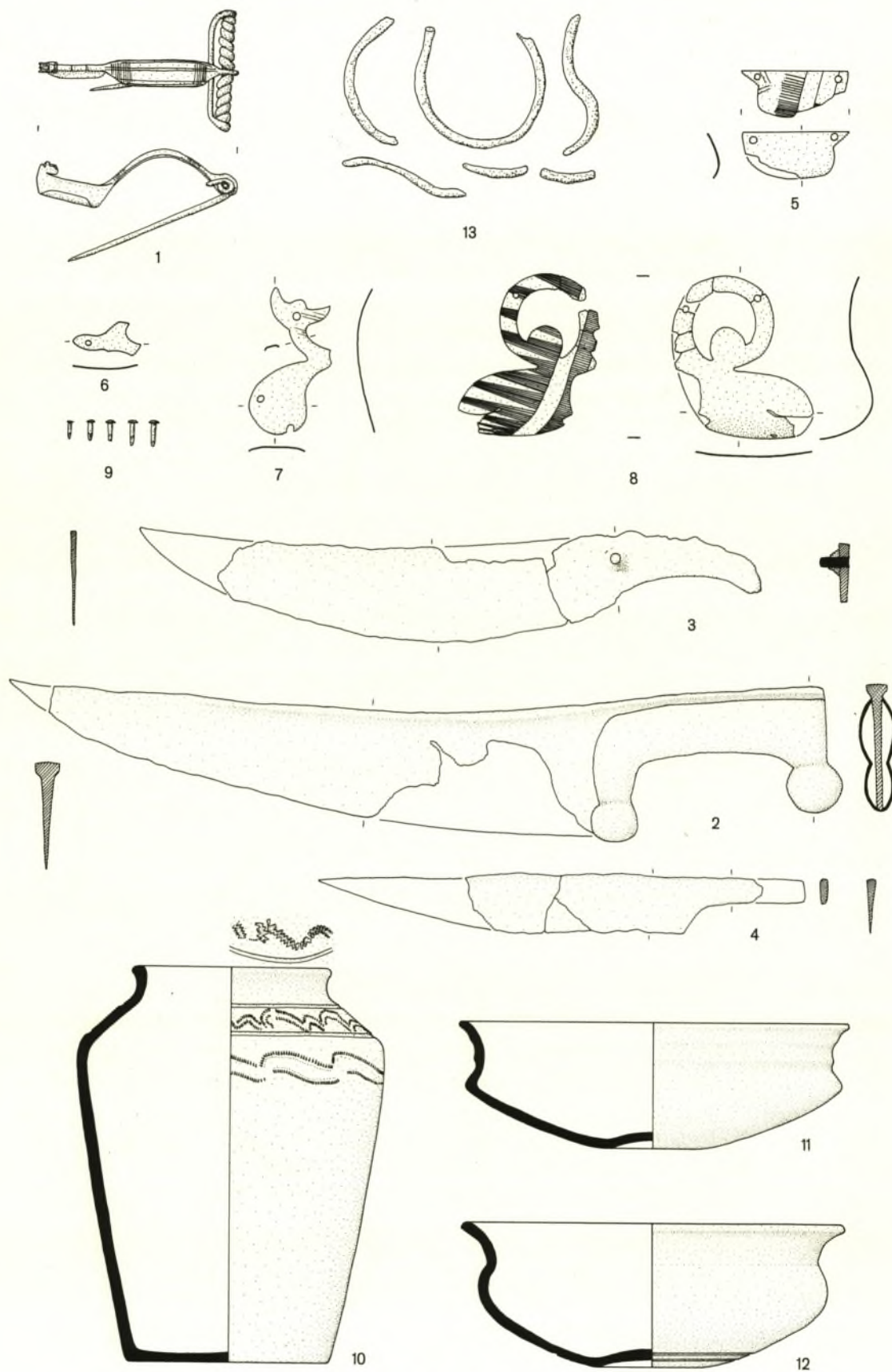
A Grab 46, sonstige Funde; B Grab 47.
A 4, B 13: M. 1:3; B 16-18: M. 1:4; sonst M. 1:2.



Grab 48/1.
6.7: M. 1:3; 8.9: M. 1:4; sonst M. 1:2.

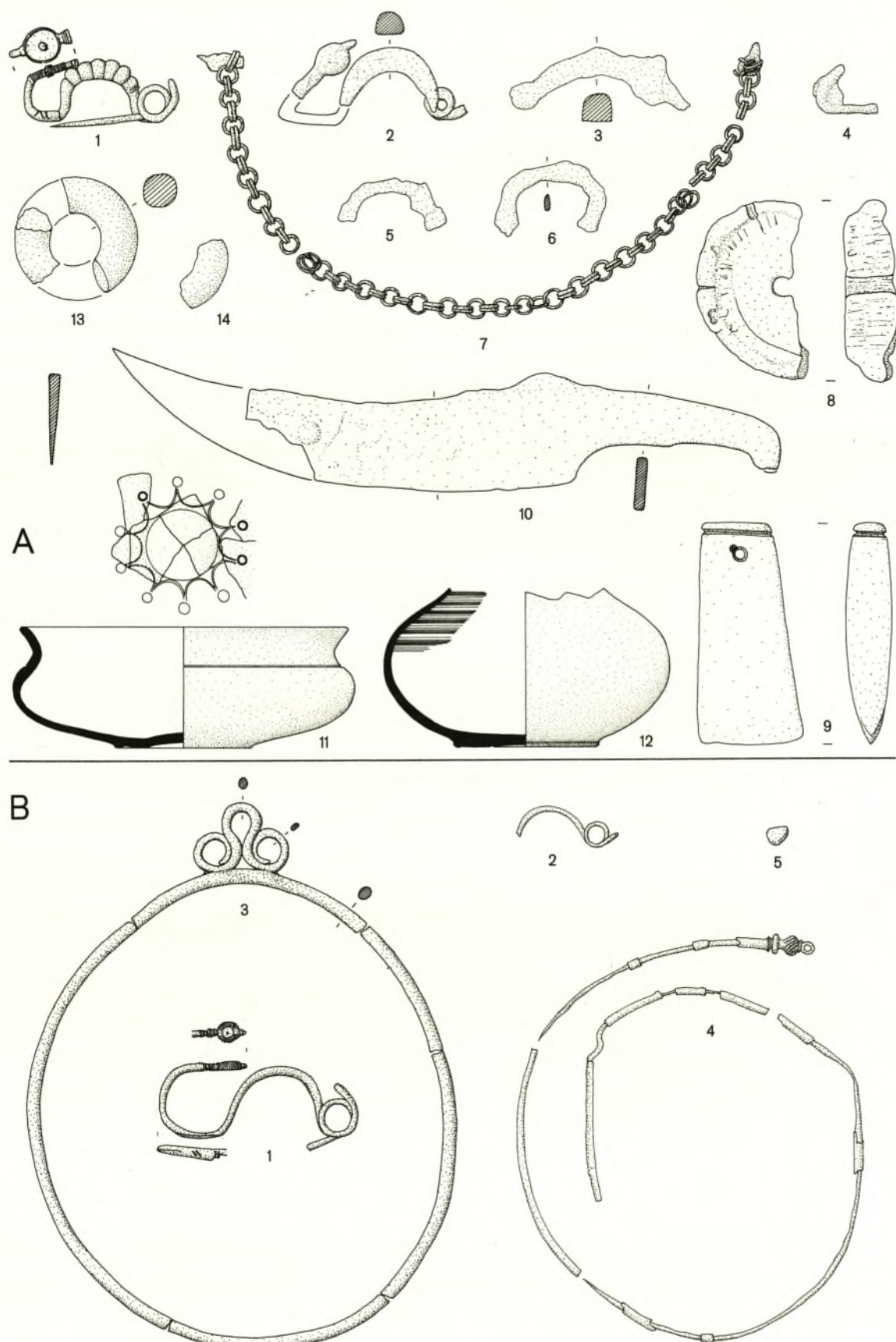


A Grab 48/2; B Grab 48/3.
A 1,5; M. 1:2; A 7, B. 1:2; M. 1:4; sonst M. 1:3.

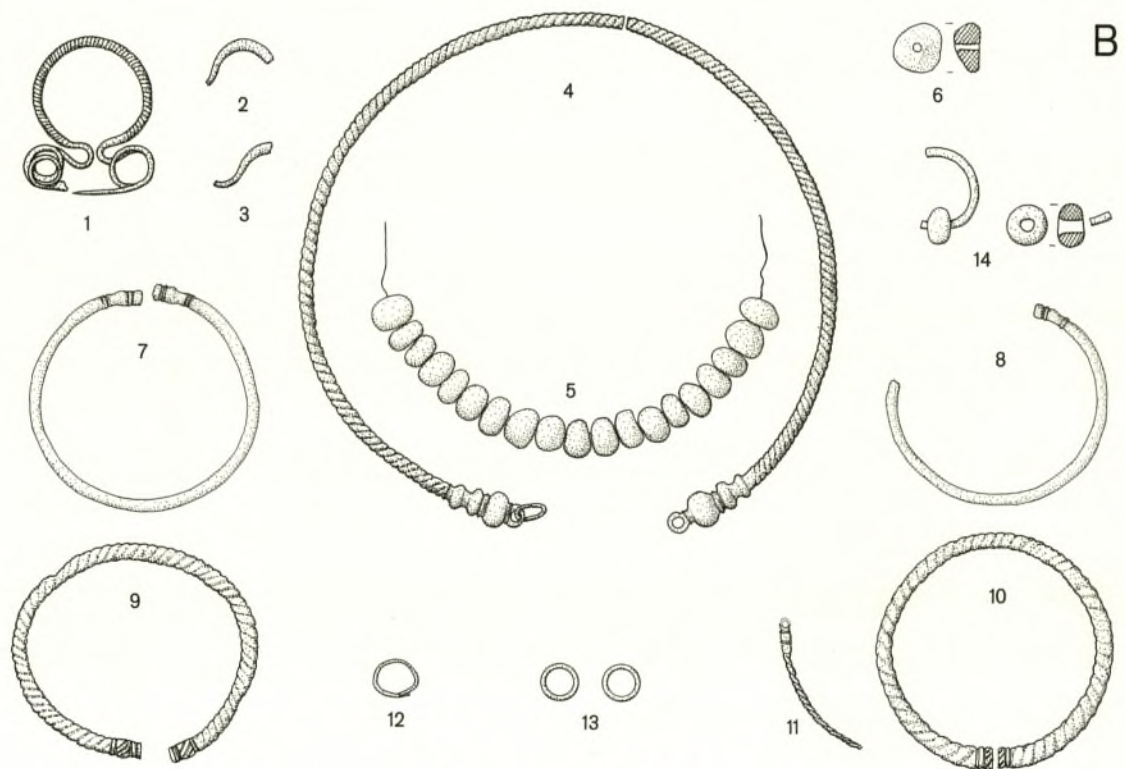
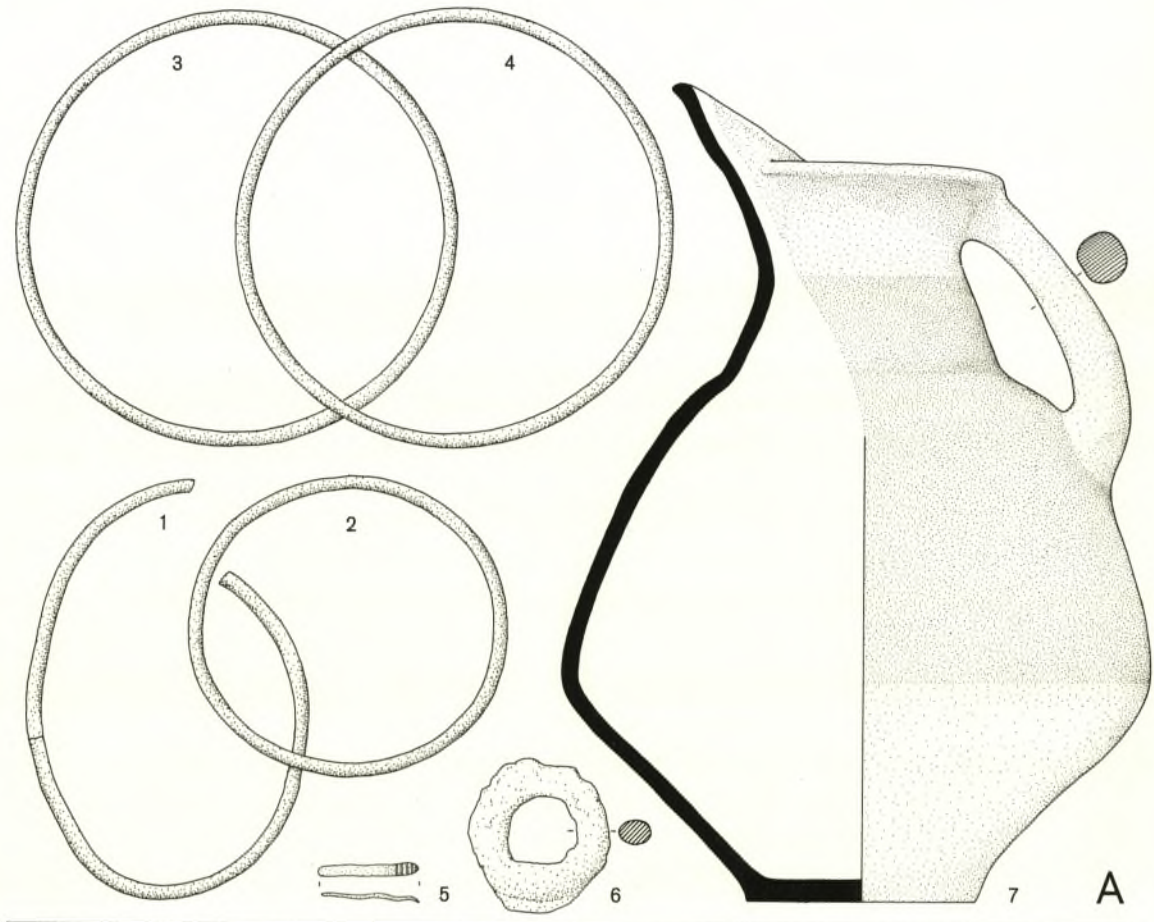


Grab 50.

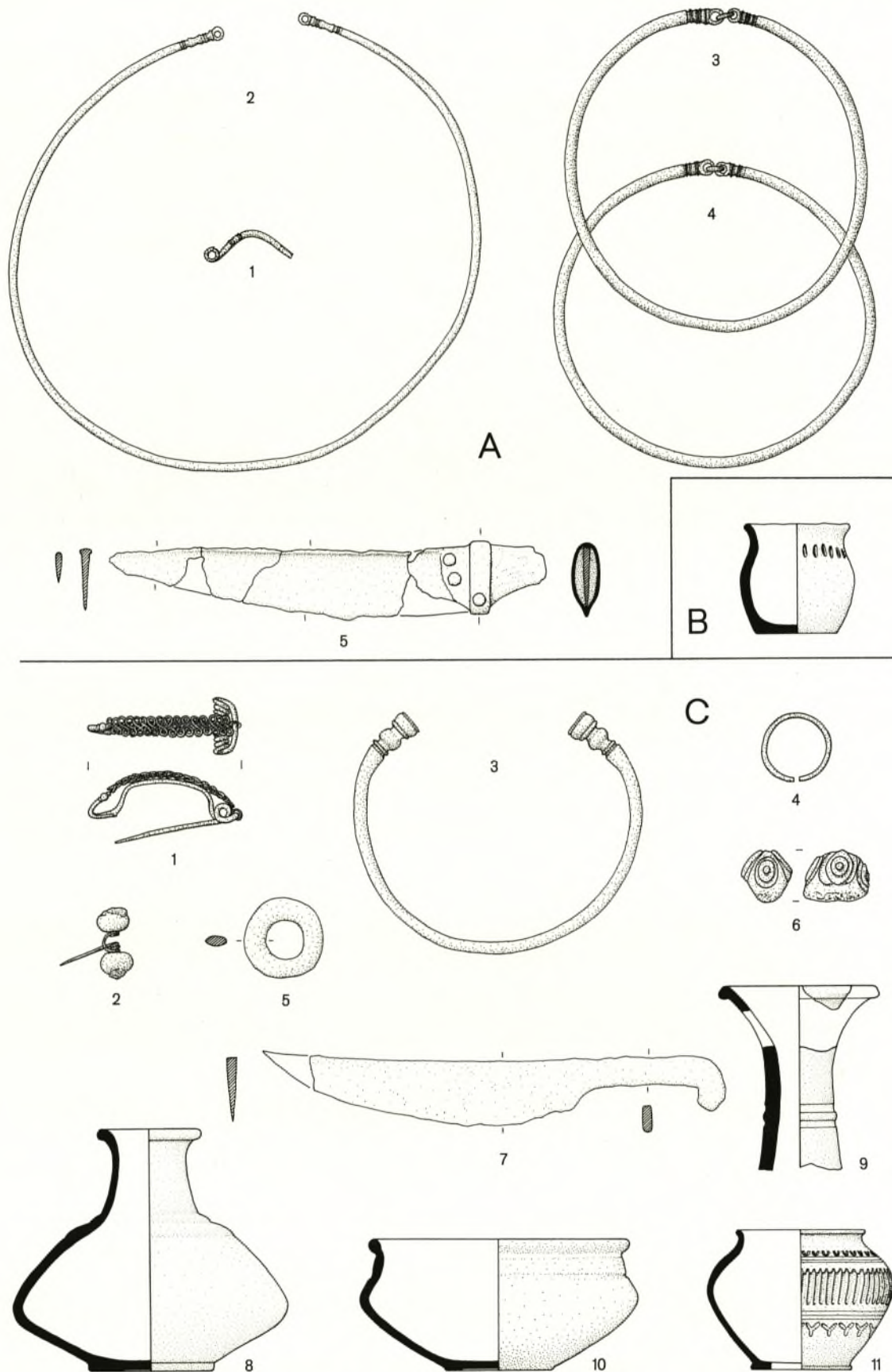
2-4: M. 1:3; 10-12: M. 1:4; sonst M. 1:2.



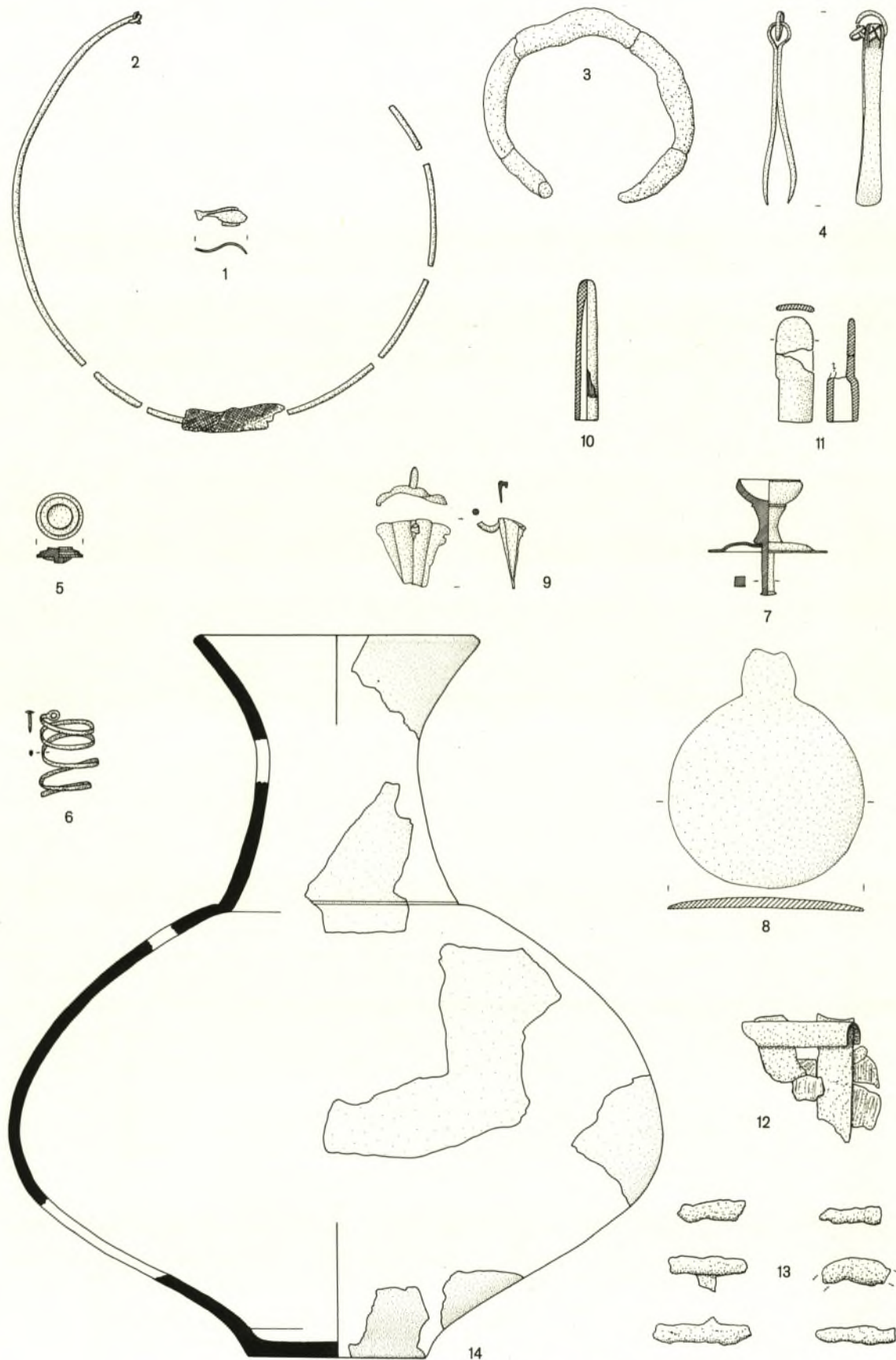
A Grab 51; B Grab 52/5.
A 10: M. 1:3; A 11.12: M. 1:4; sonst M. 1:2.



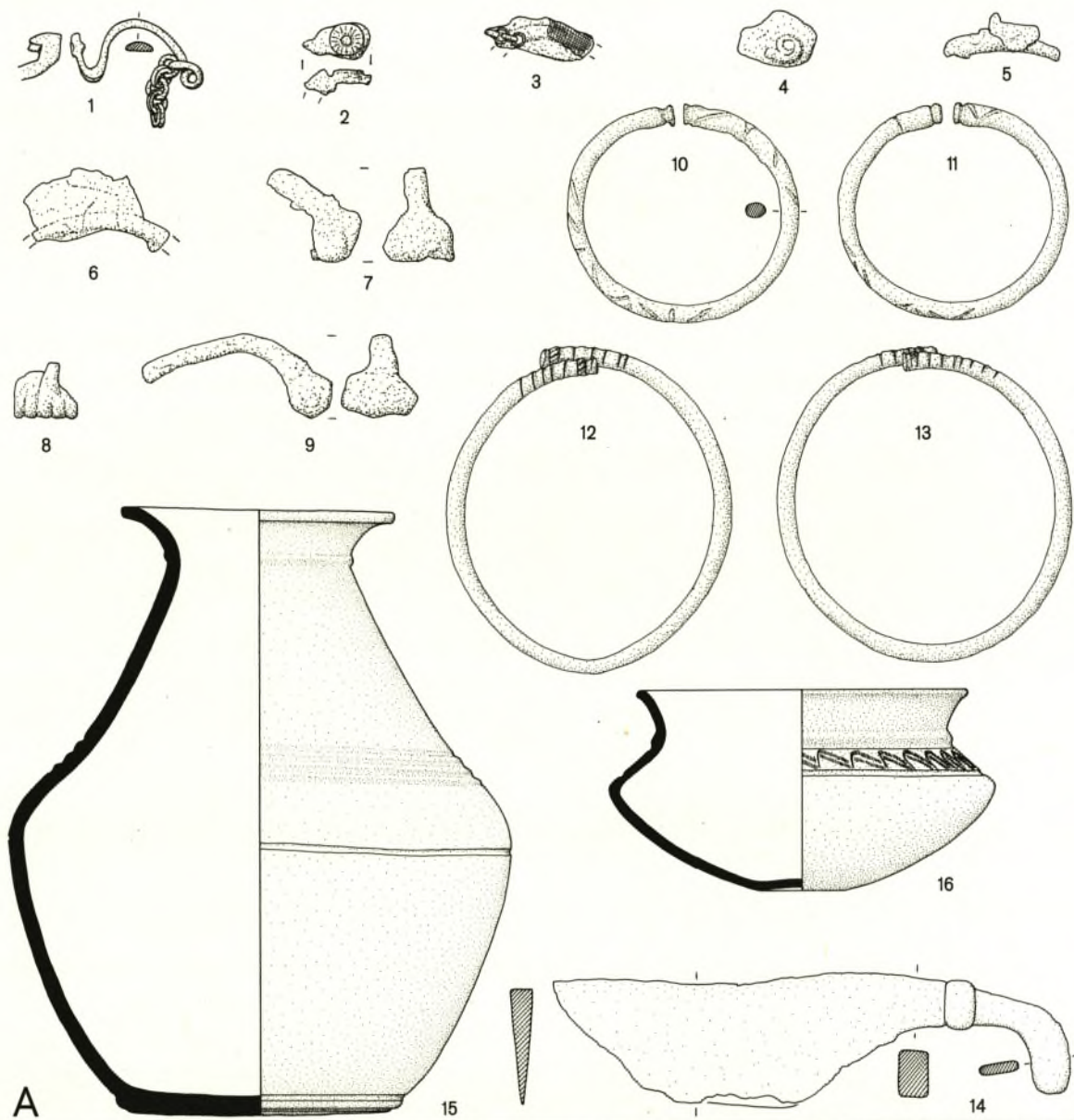
A Grab 52/2; B Grab 52/3.
A 7: M. 1:4; sonst M. 1:2.



A Grab 52/4; B Grab 52, Streufund; C Grab 58.
A 5, C 7: M. 1:3; B, C 8-11: M. 1:4; sonst M. 1:2.

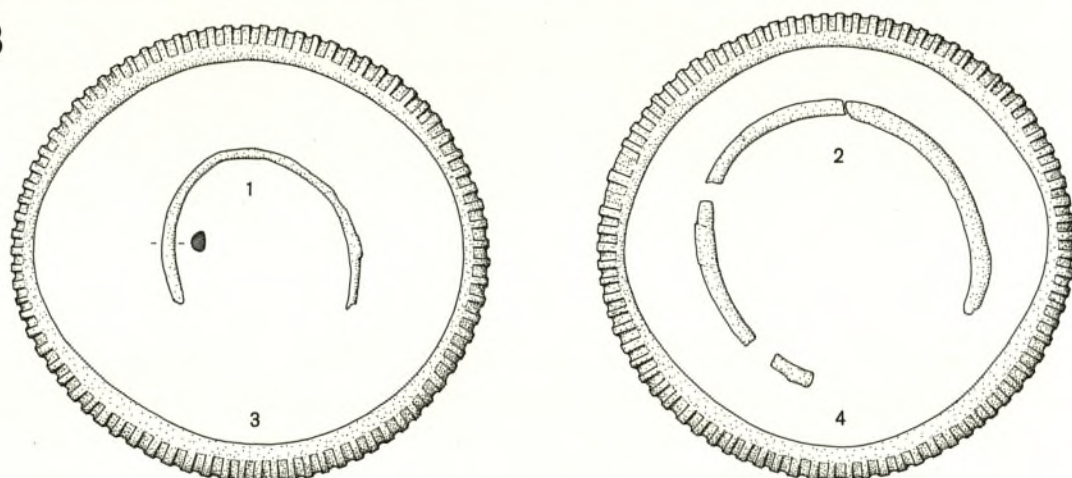


Grab 53, Beigaben gestörter Bestattungen.
10.11: M. 1:3; 14: M. 1:4; sonst M. 1:2.

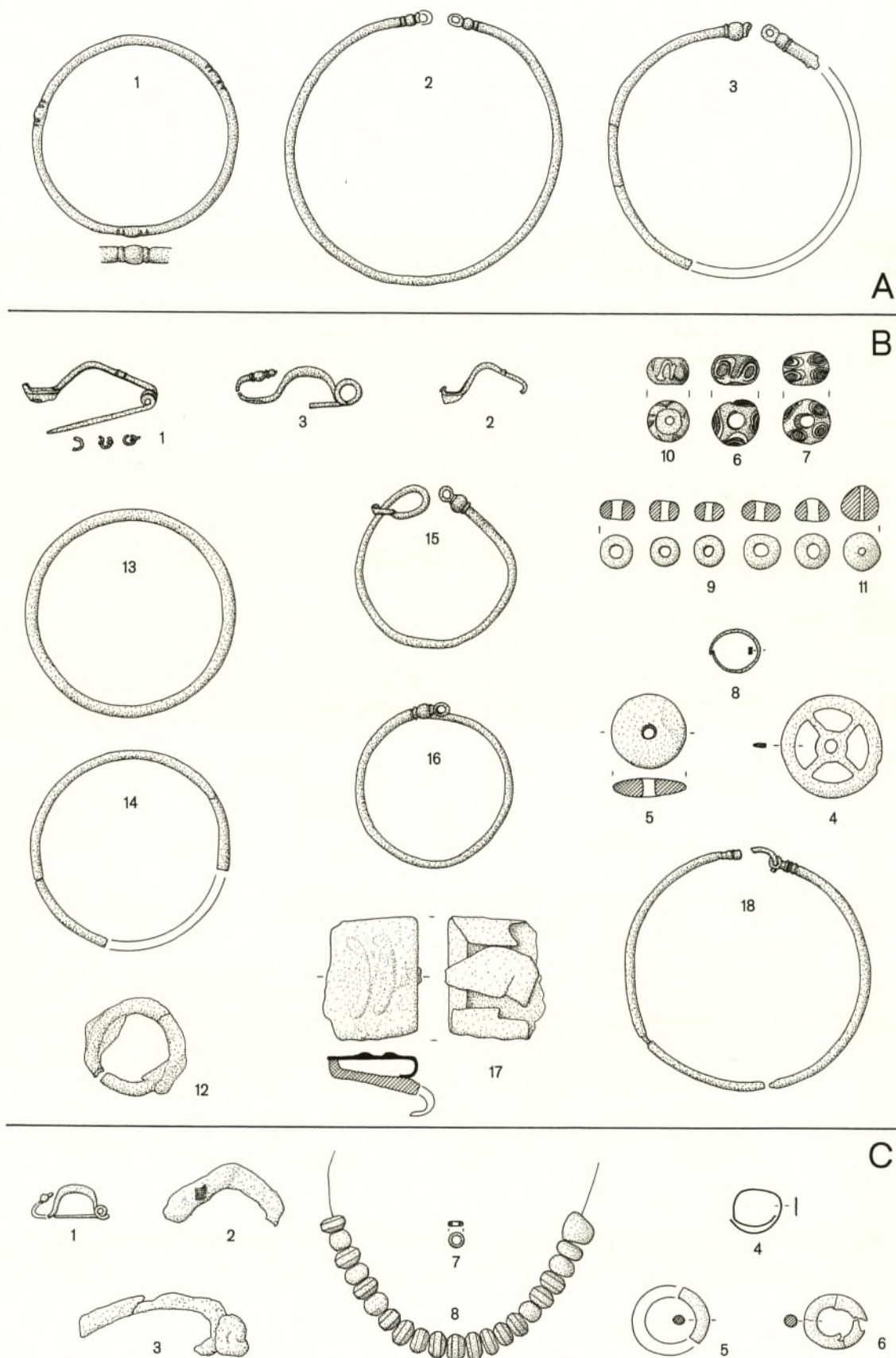


A

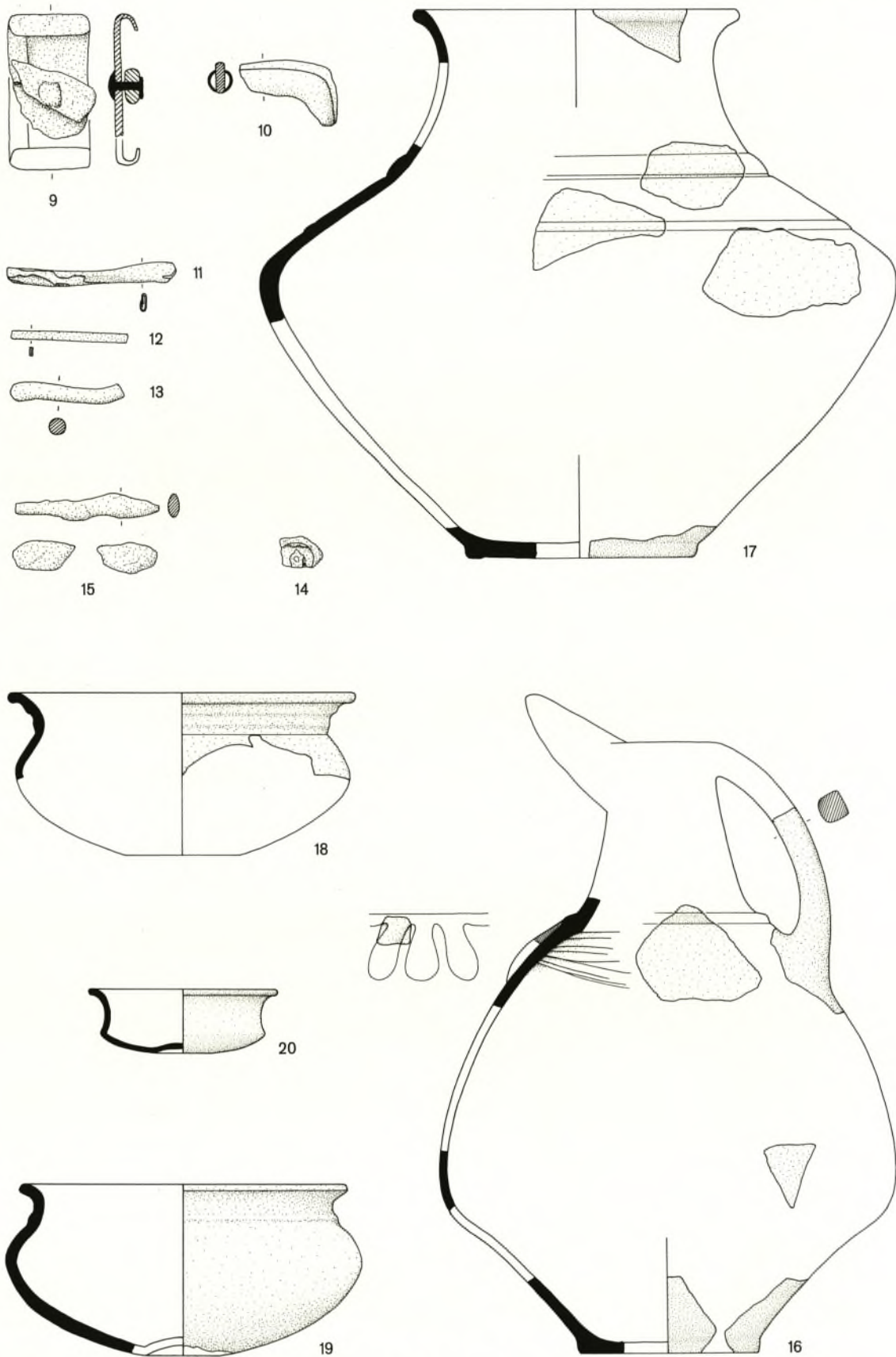
B



A Grab 53/1; B Grab 54.
A 14: M. 1:3; A 15.16: M. 1:4; sonst M. 1:2.

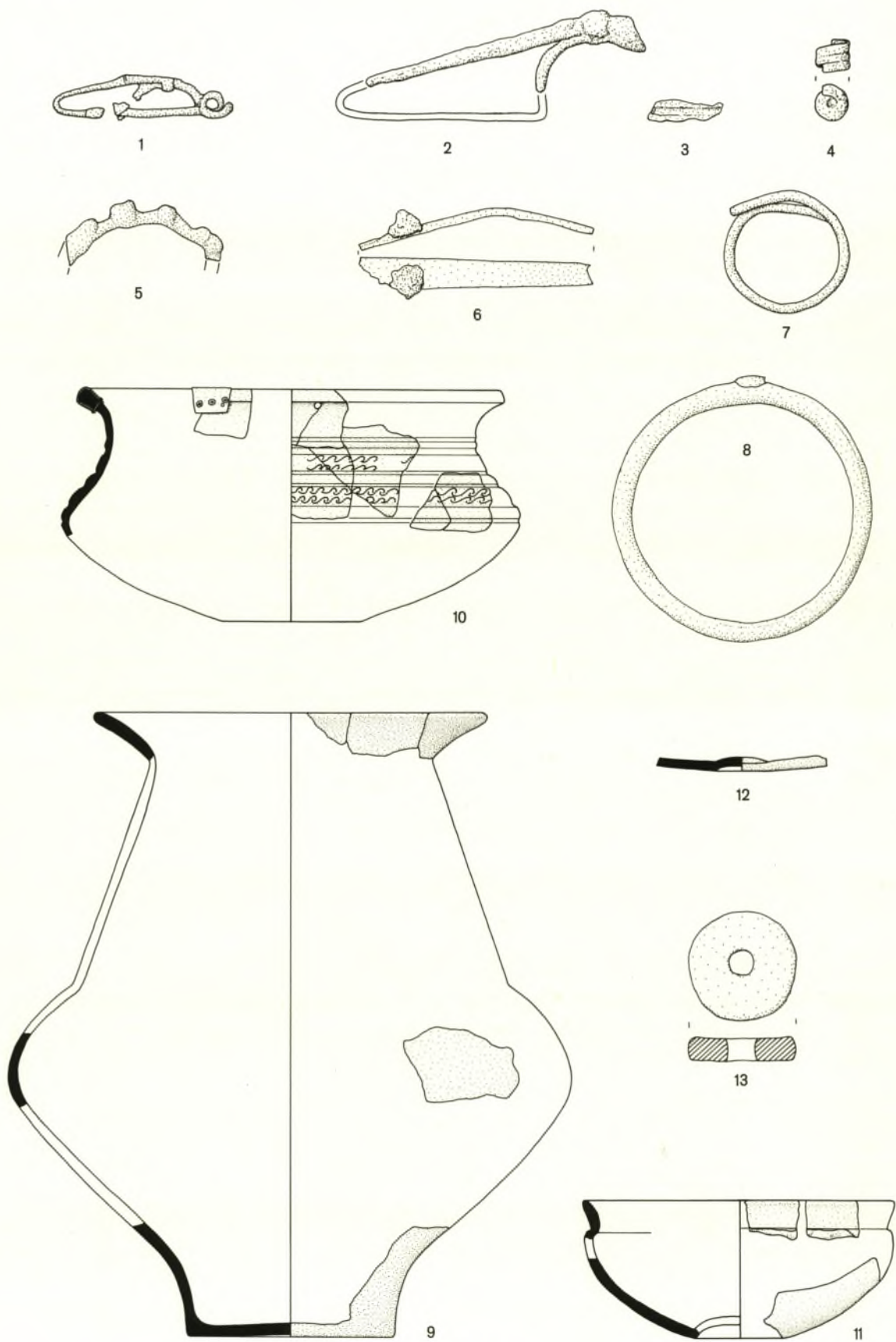


A Grab 55/1; B Grab 55/2; C Grab 56 (Teil).
M. 1:2.

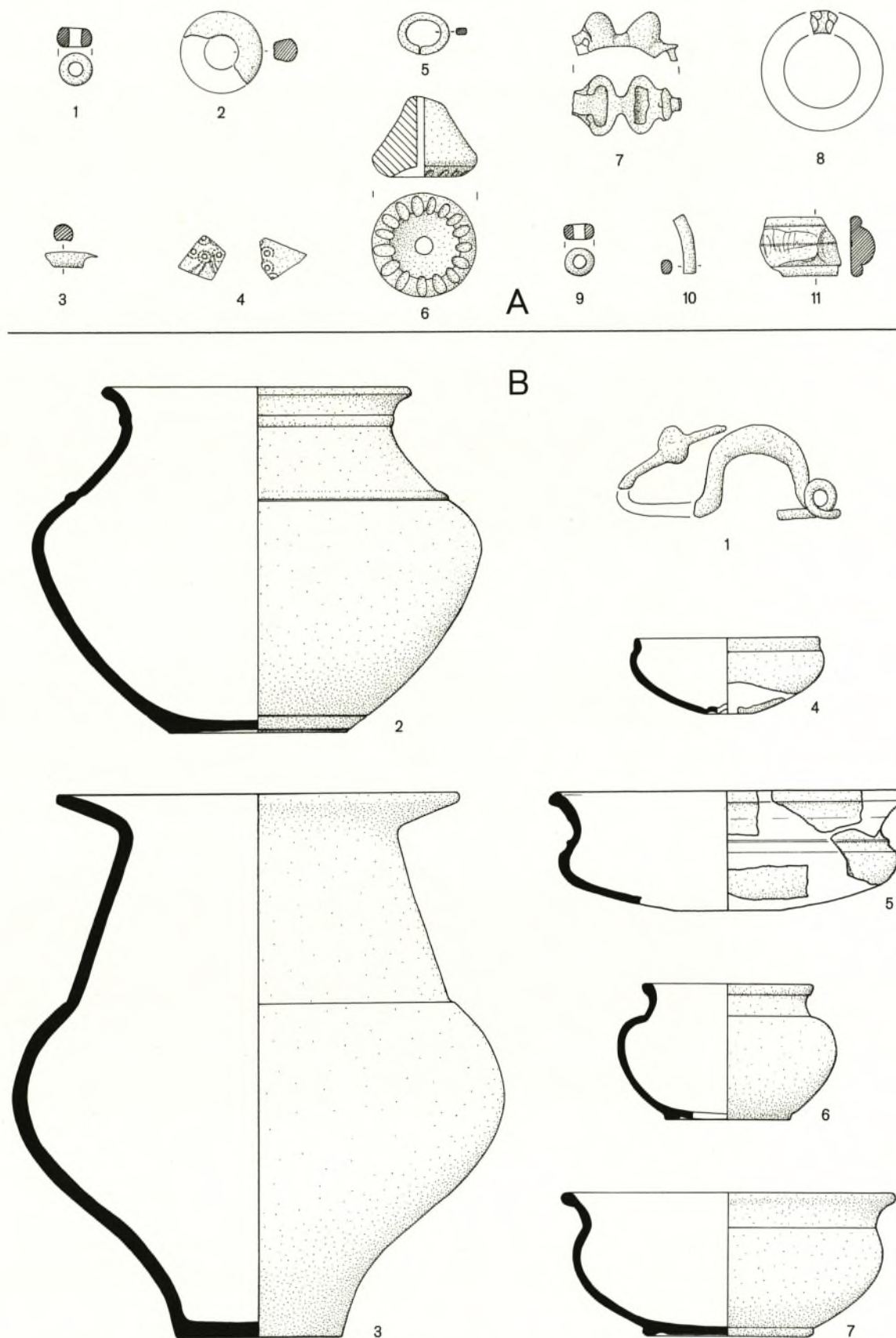


Grab 56 (Teil).

10: M. 1:3; 16-20: M. 1:4; sonst M. 1:2.



Grab 57.
1-8, 13: M. 1:2; 9-12: M. 1:4.

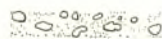


A Oberflächenfunde bei den Gräbern 1-58; B nicht mehr zuweisbare Funde aus den Grabungen 1949-1963.
A 4, B 2-7: M. 1:4; sonst M. 1:2.

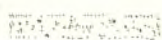
LEGENDE ZU DEN PLANTAFELN



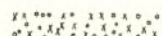
Humus



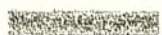
eingefüllter Bergschotter



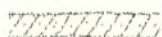
Füllmaterial zwischen den Steinen



rezentes Füllmaterial bei Störungen



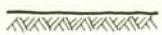
Brandschicht



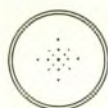
Holzeinbauten



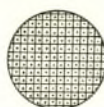
gewachsener Mutterboden



Fels



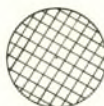
Schale; Innenverzierung ist durch einen Stern angedeutet



Kegelhalsgefäß, hallstattzeitlich



Schüssel



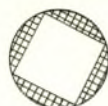
Kegelhalsgefäß, latènezeitlich



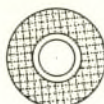
Napf, Becher



Linsenflasche



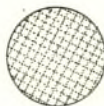
Situla



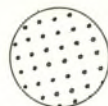
Flasche und andere engmündige Gefäße



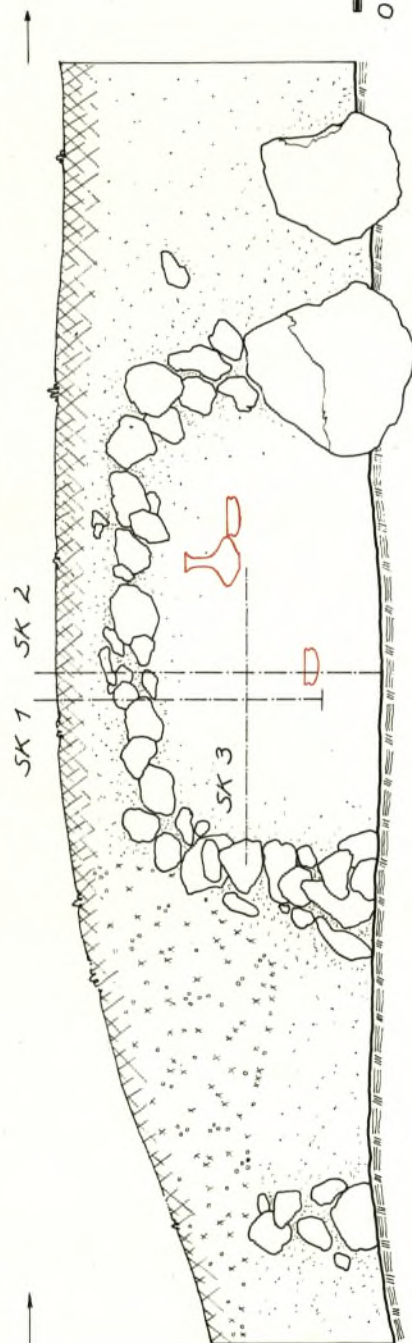
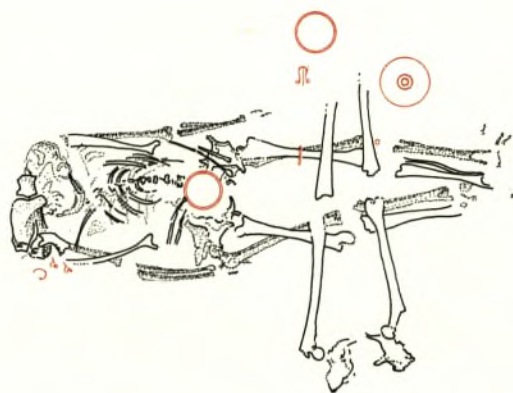
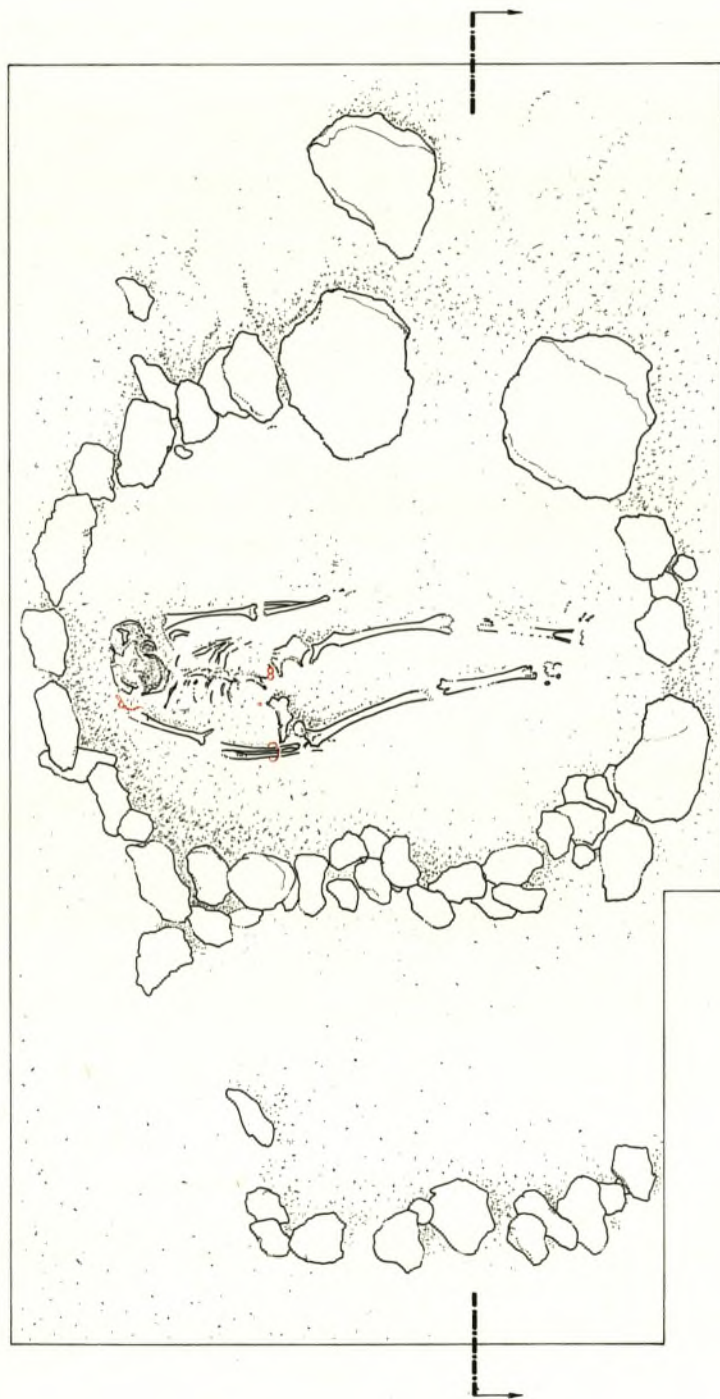
Hallstatt-Gefäß, Sonderform (Grab 17)



bauchiges, ziemlich weitmündiges Gefäß

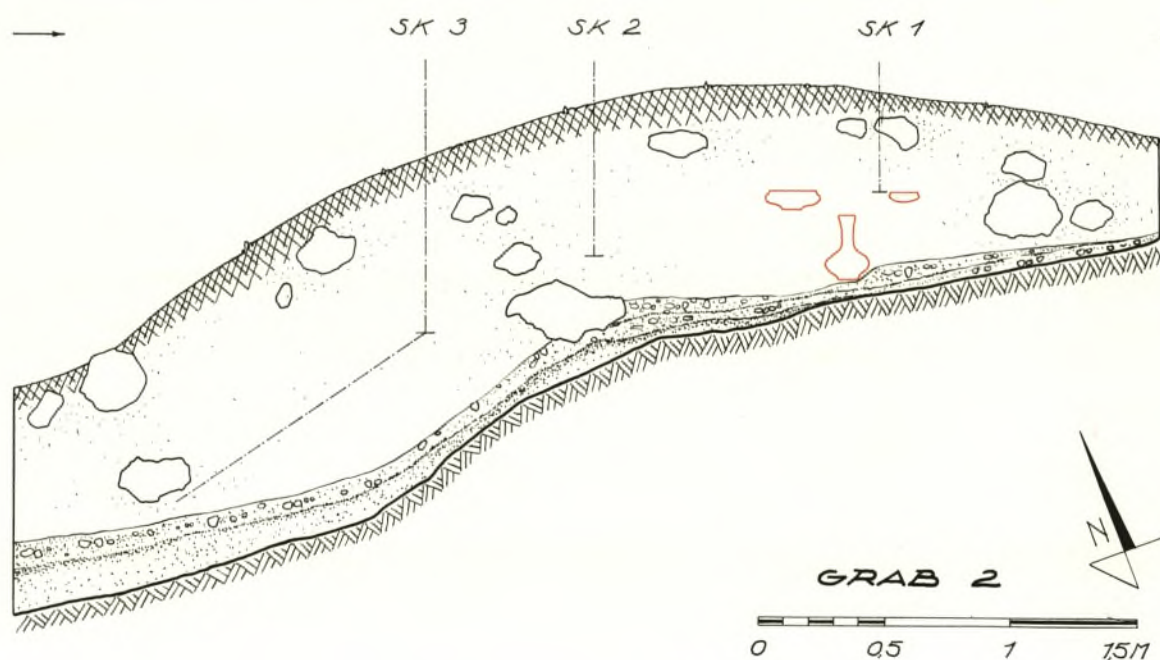


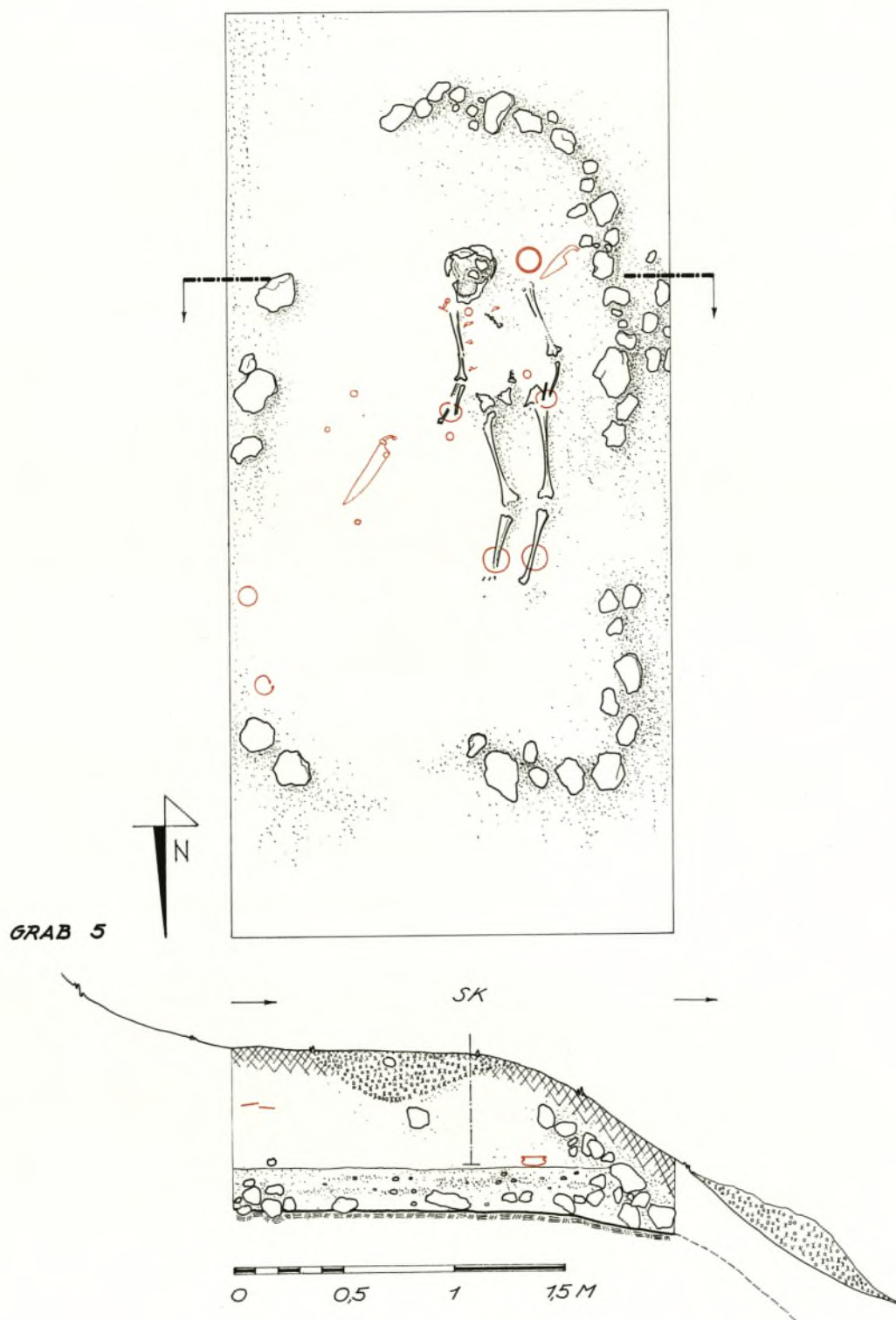
Hallstatt-Gefäß mit hoher Schulter

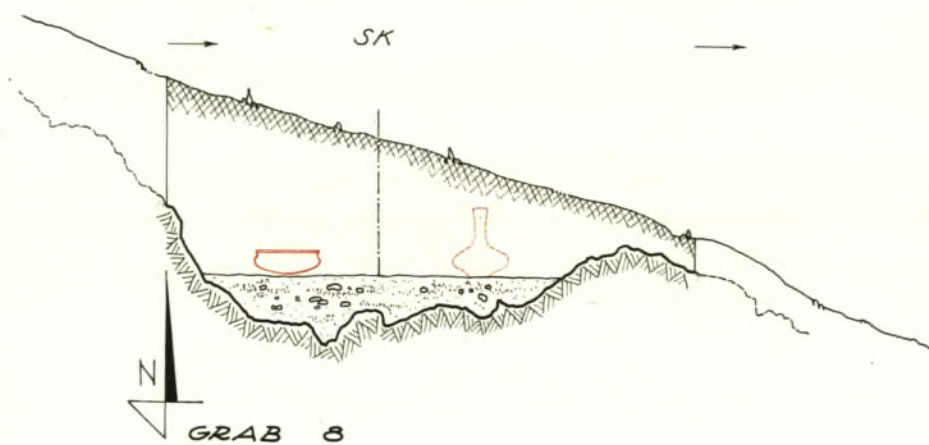
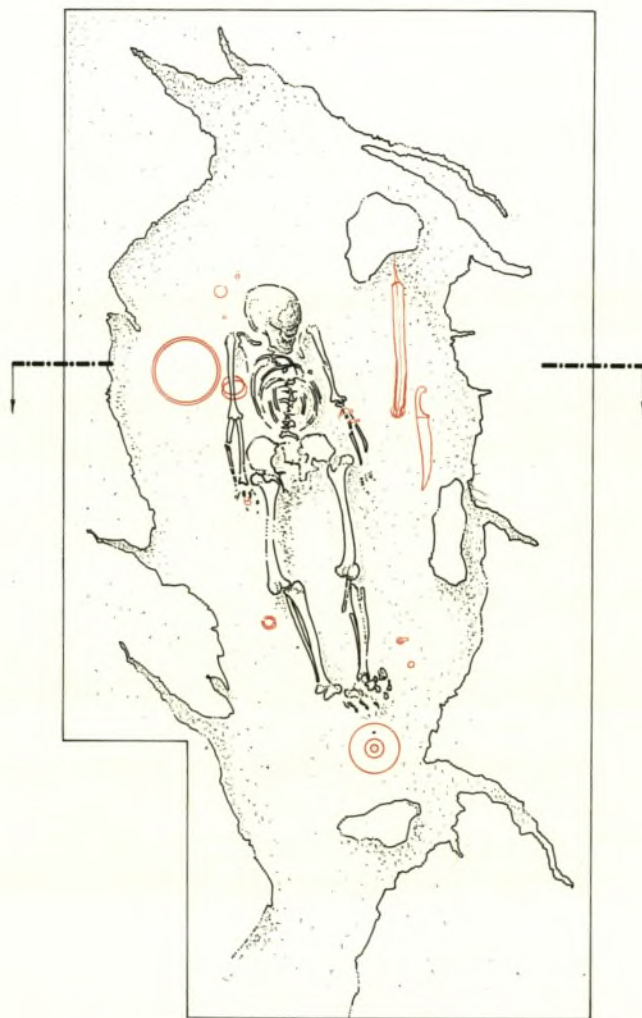


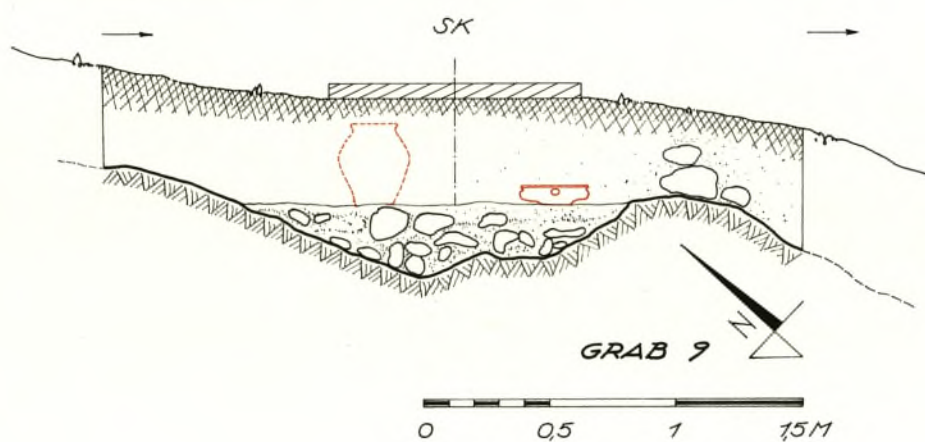
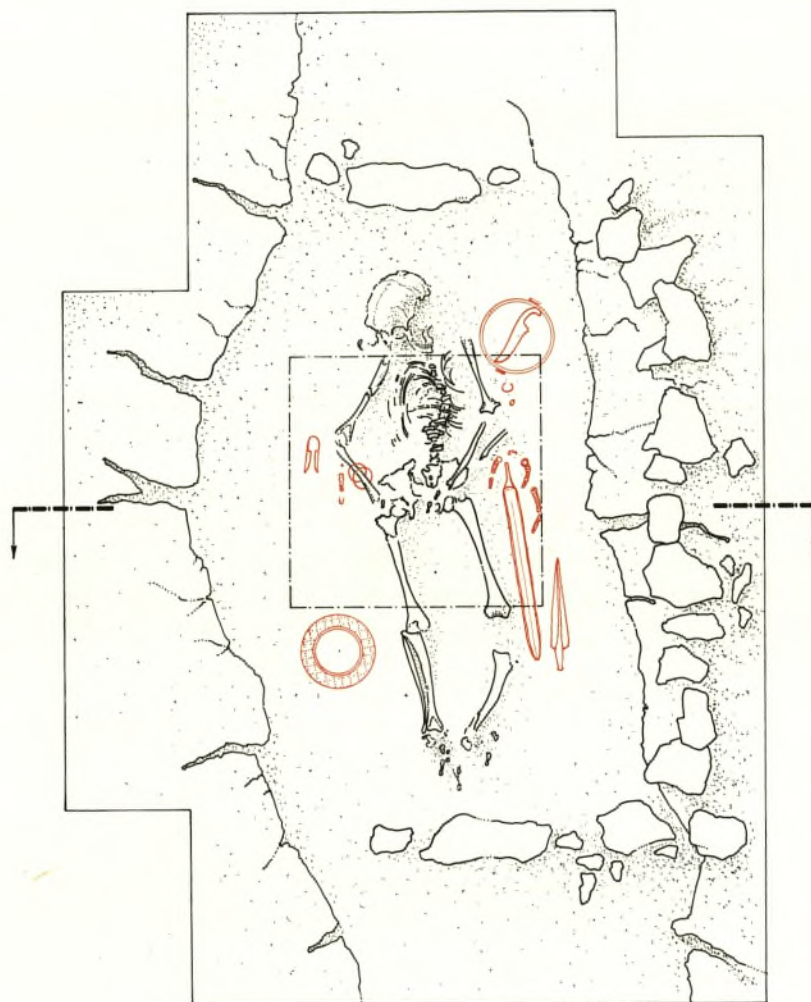
GRAB 1

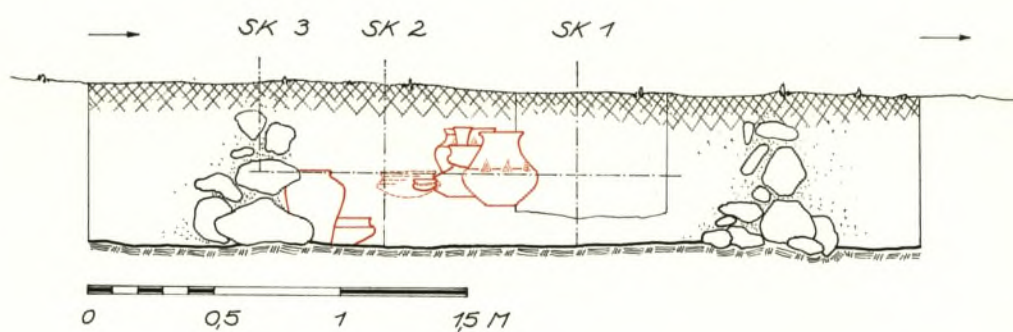
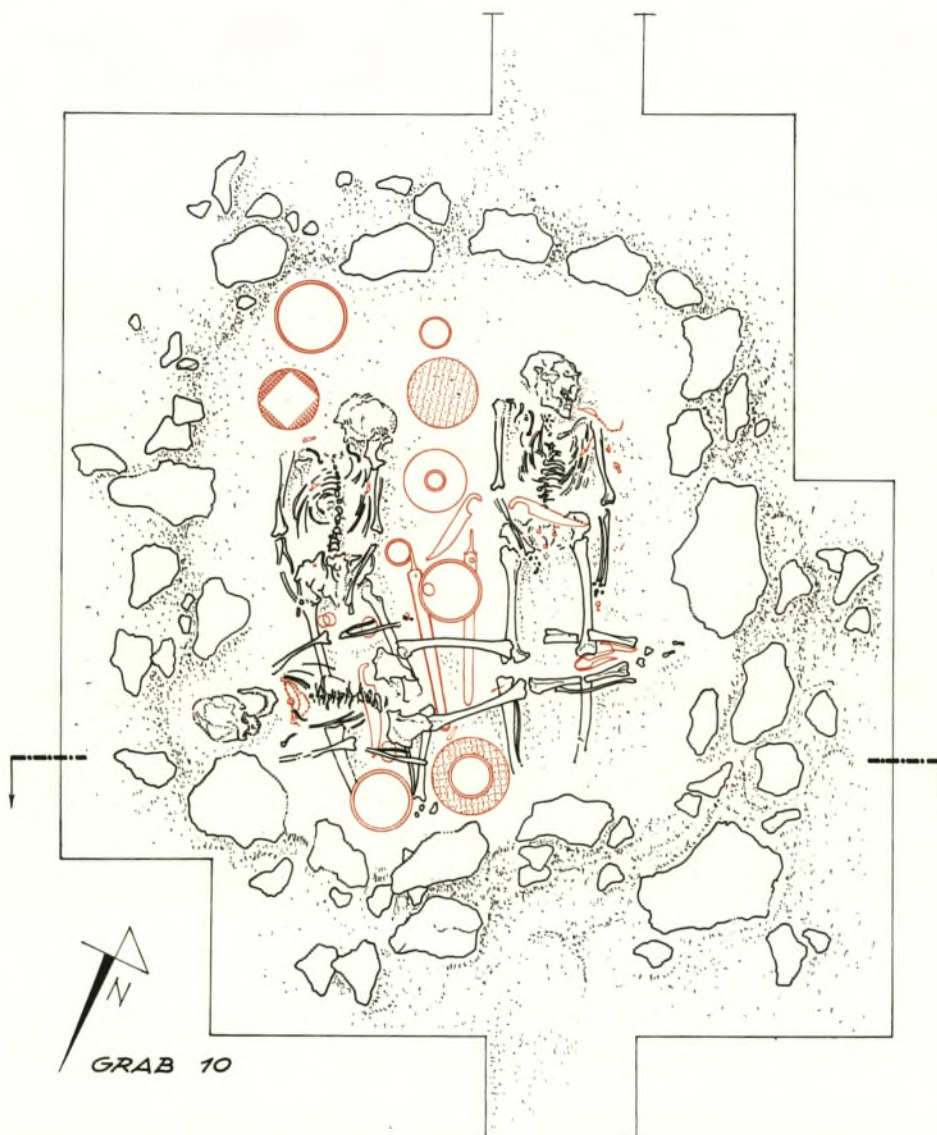


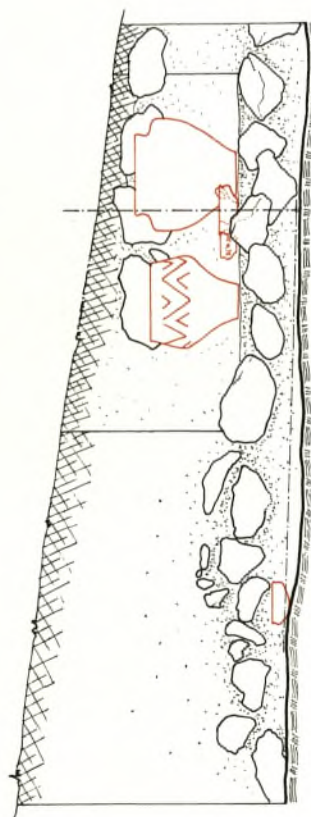
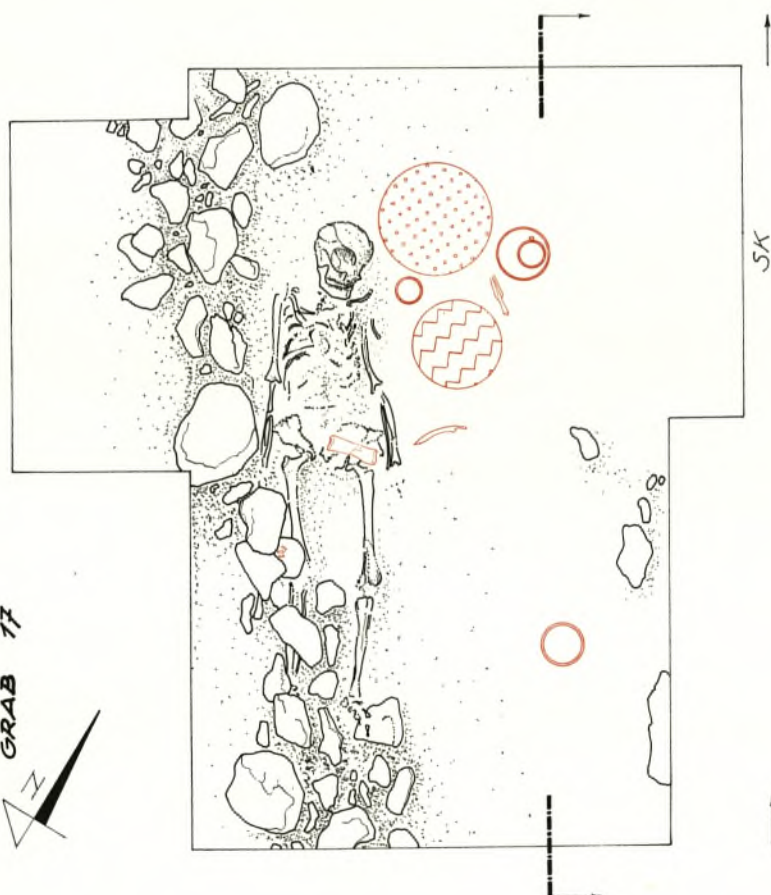
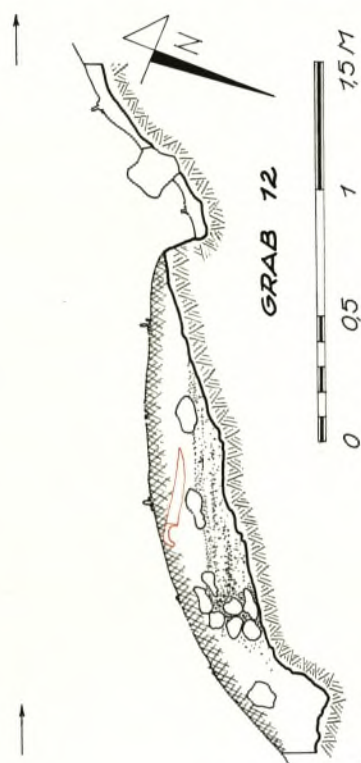
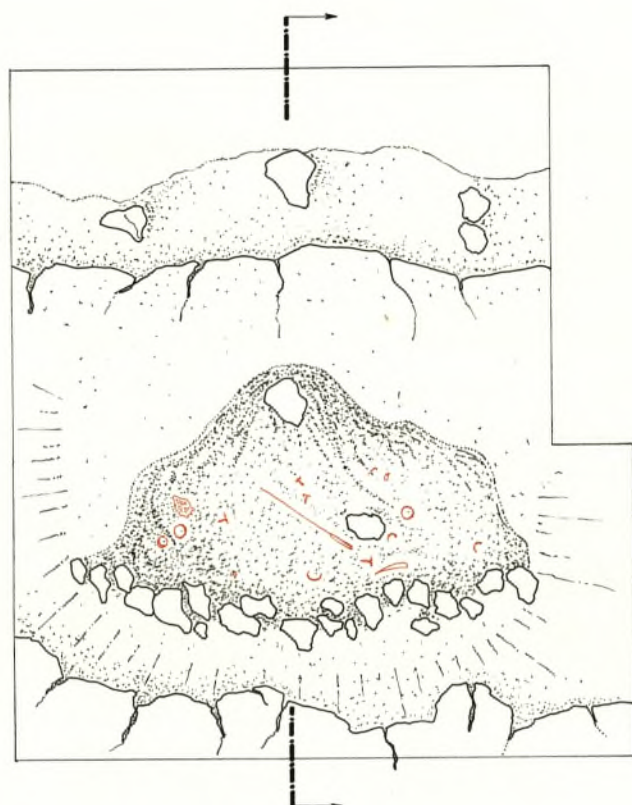






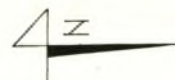
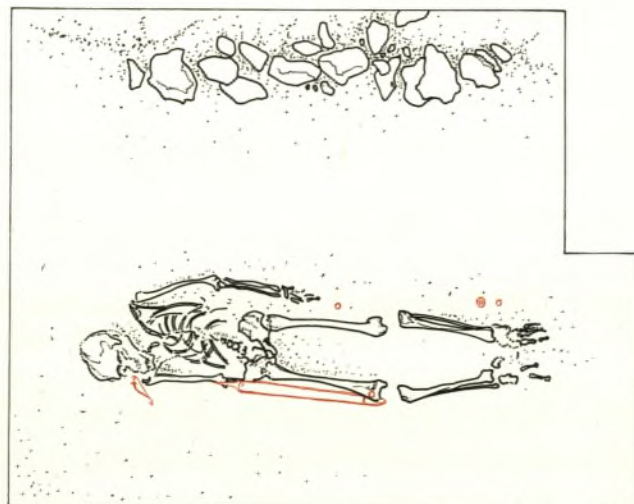




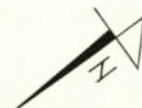
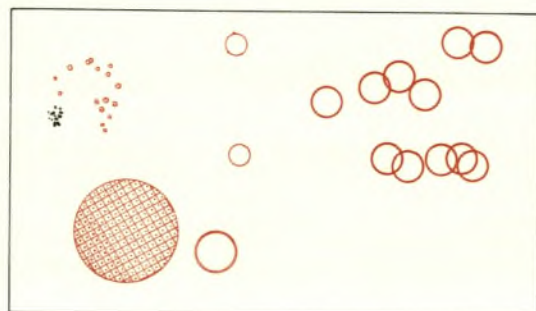


GRAB 17

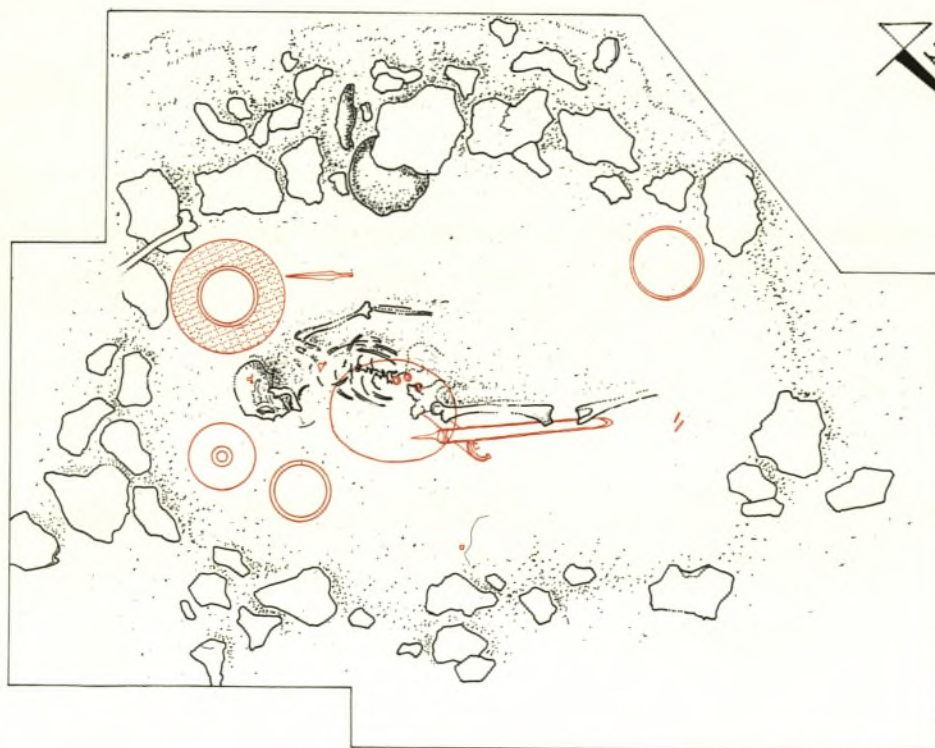
GRAB 12



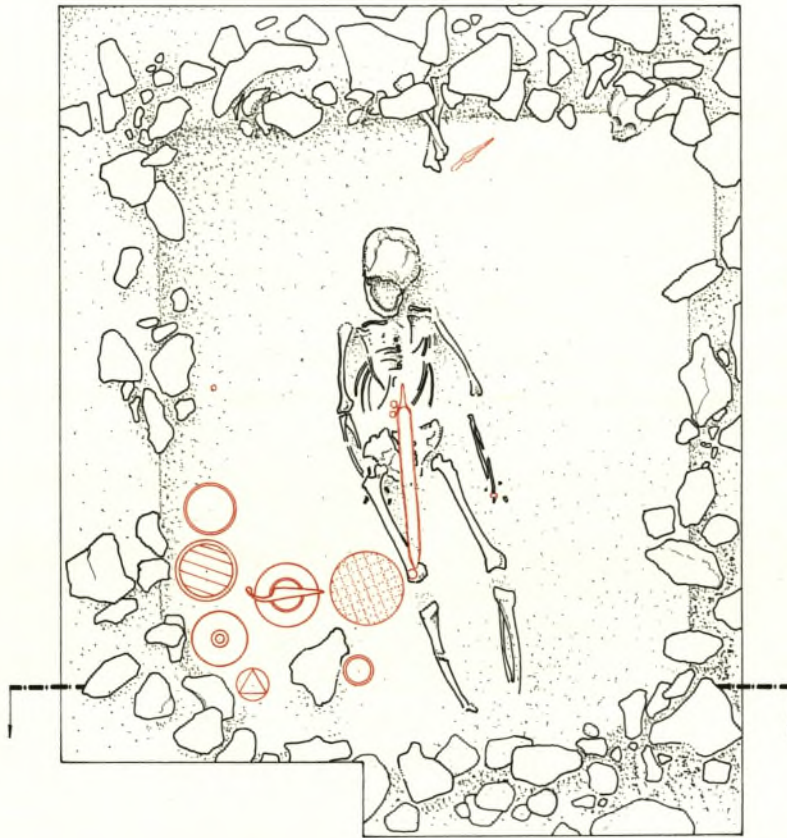
GRAB 27



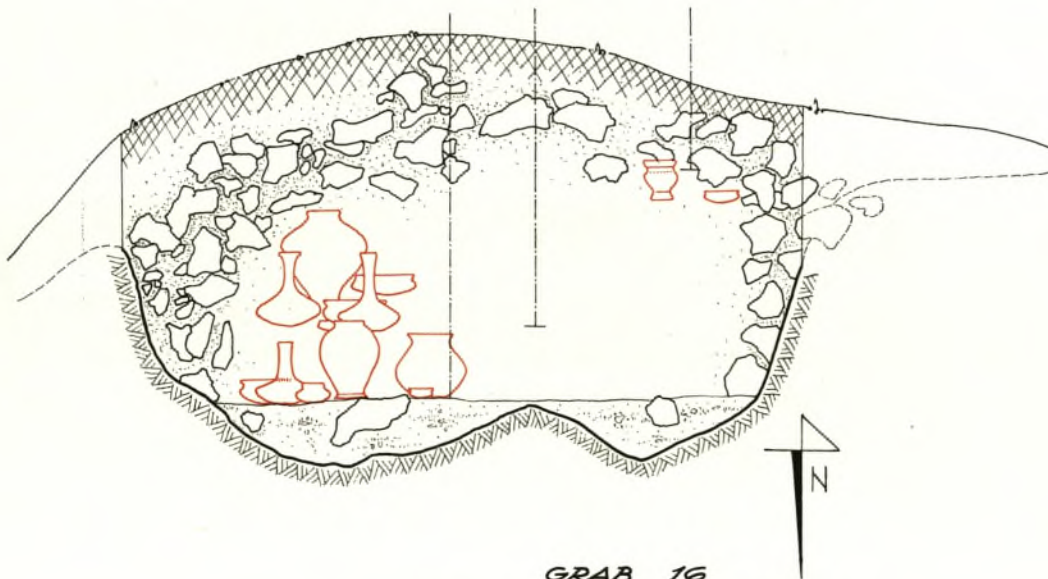
GRAB 22



GRAB 13

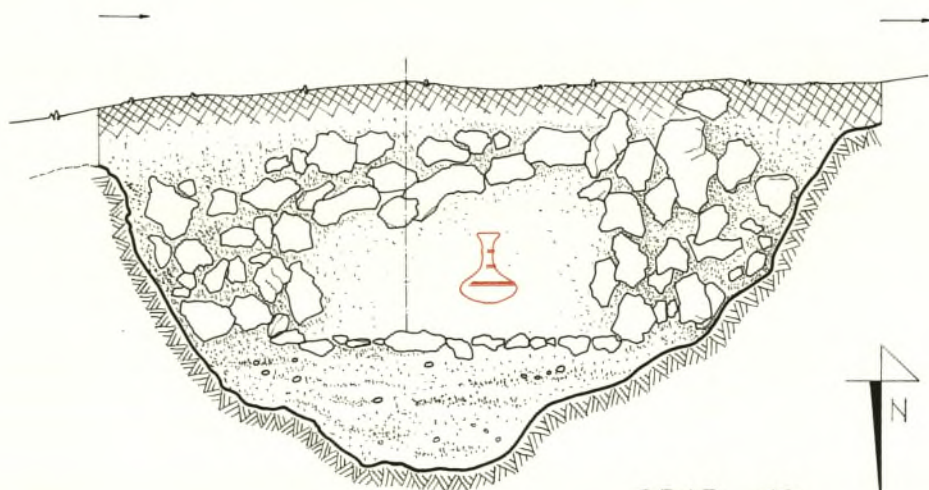
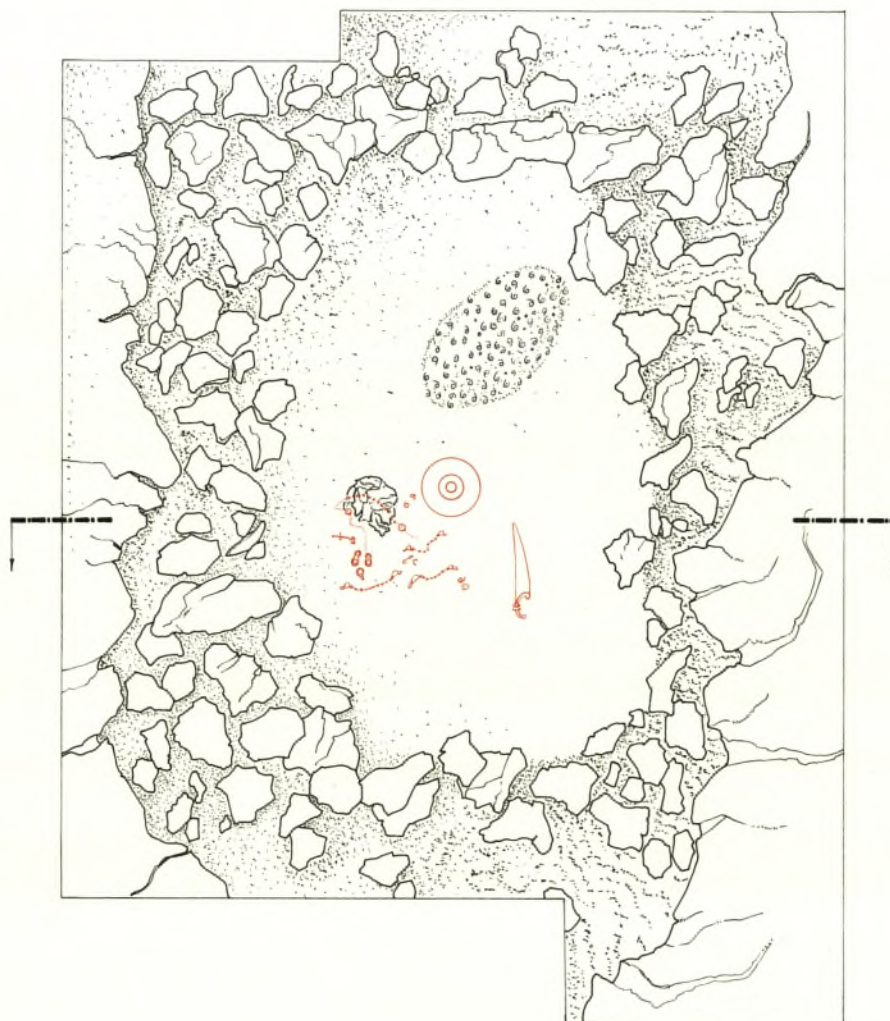


SK 1 SK 2 SCHÄDEL 3



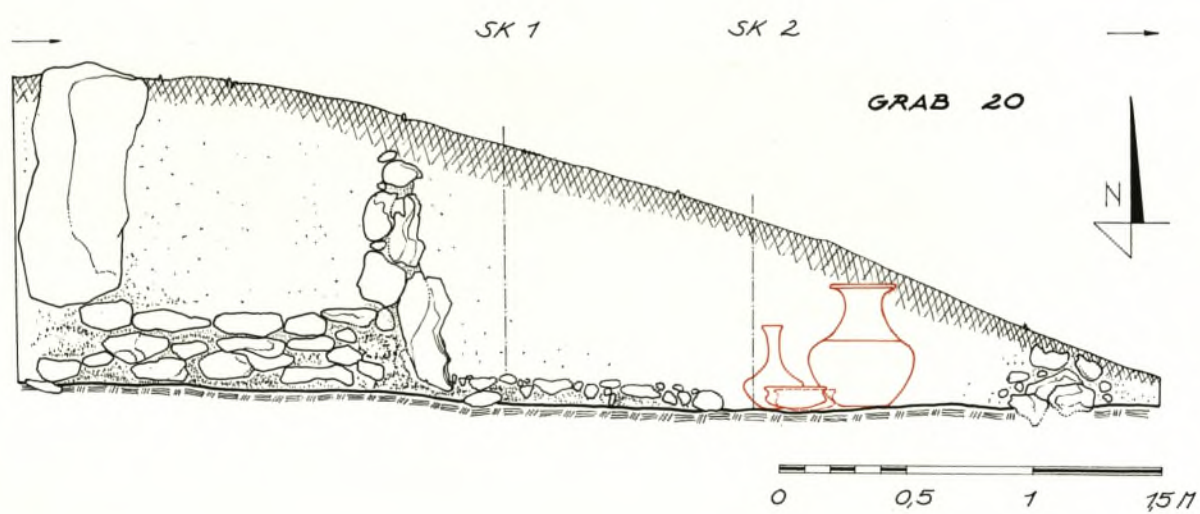
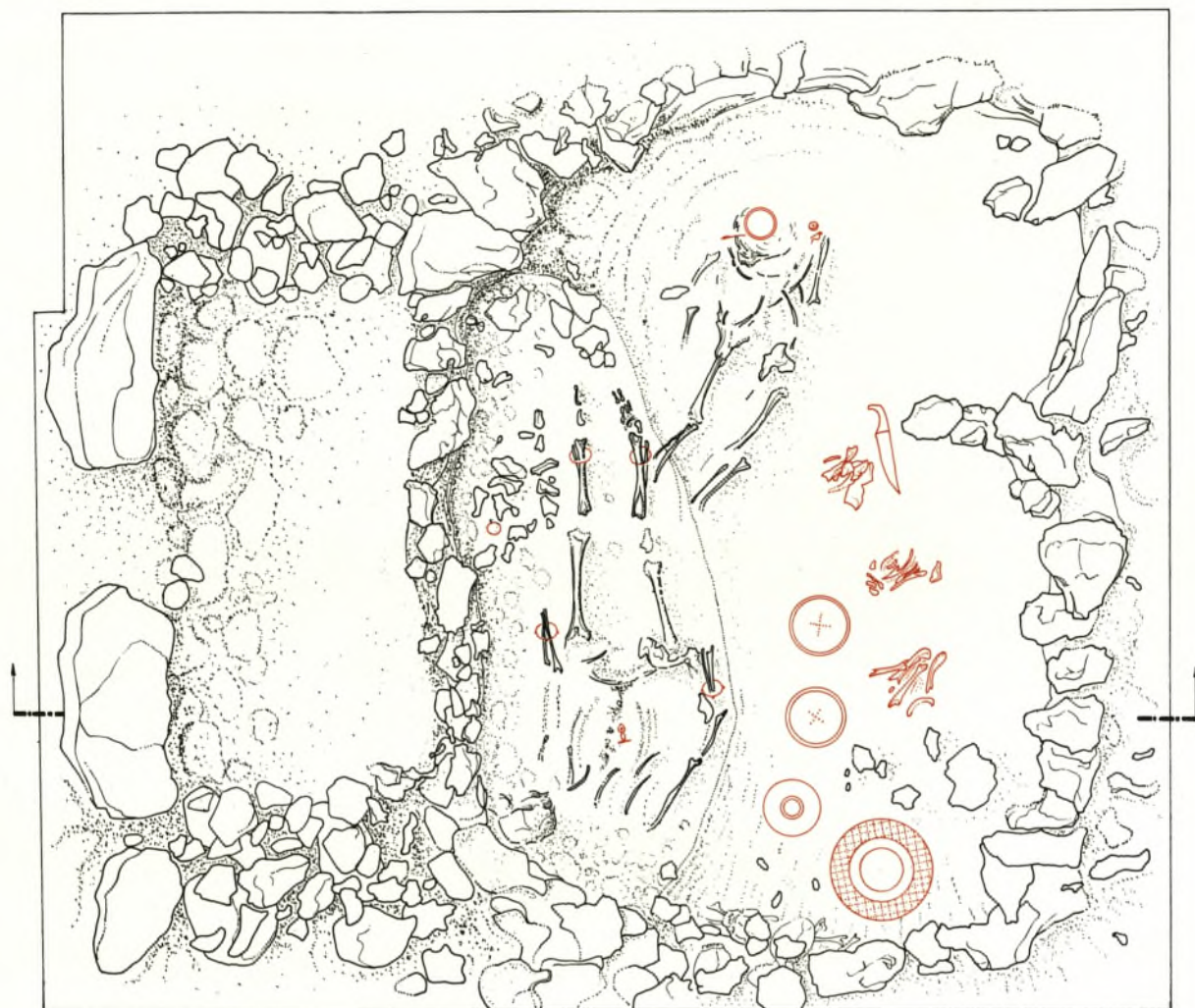
GRAB 16

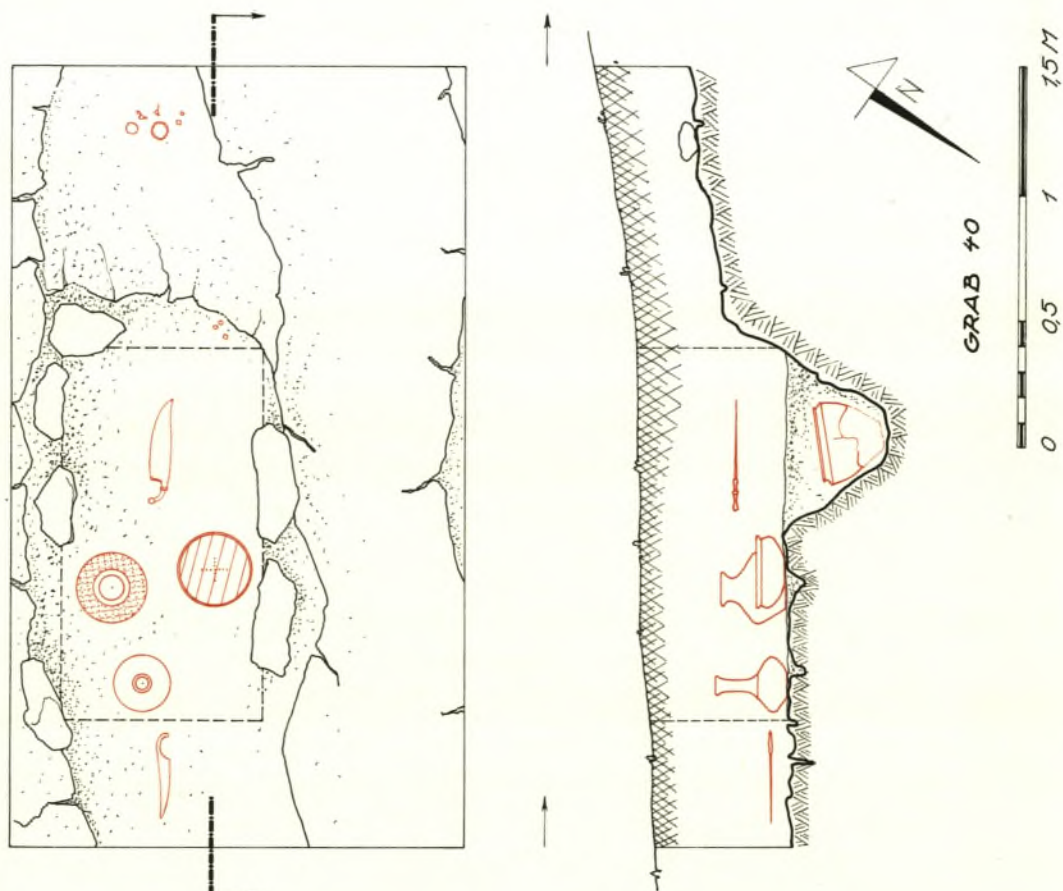
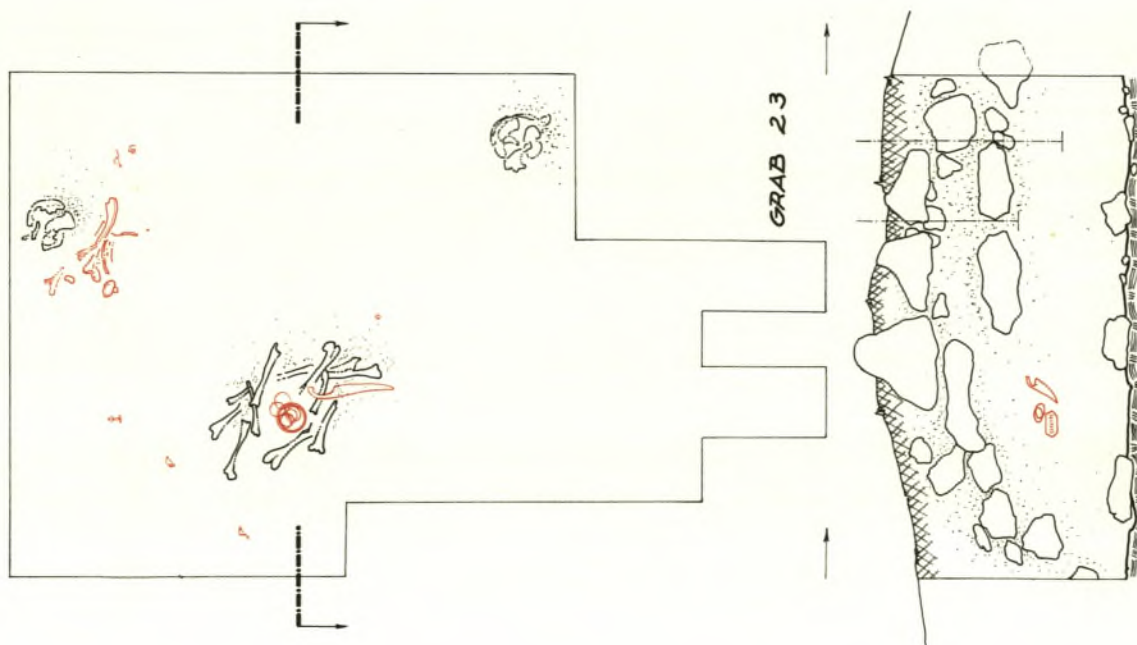
0 0,5 1 1,5 M

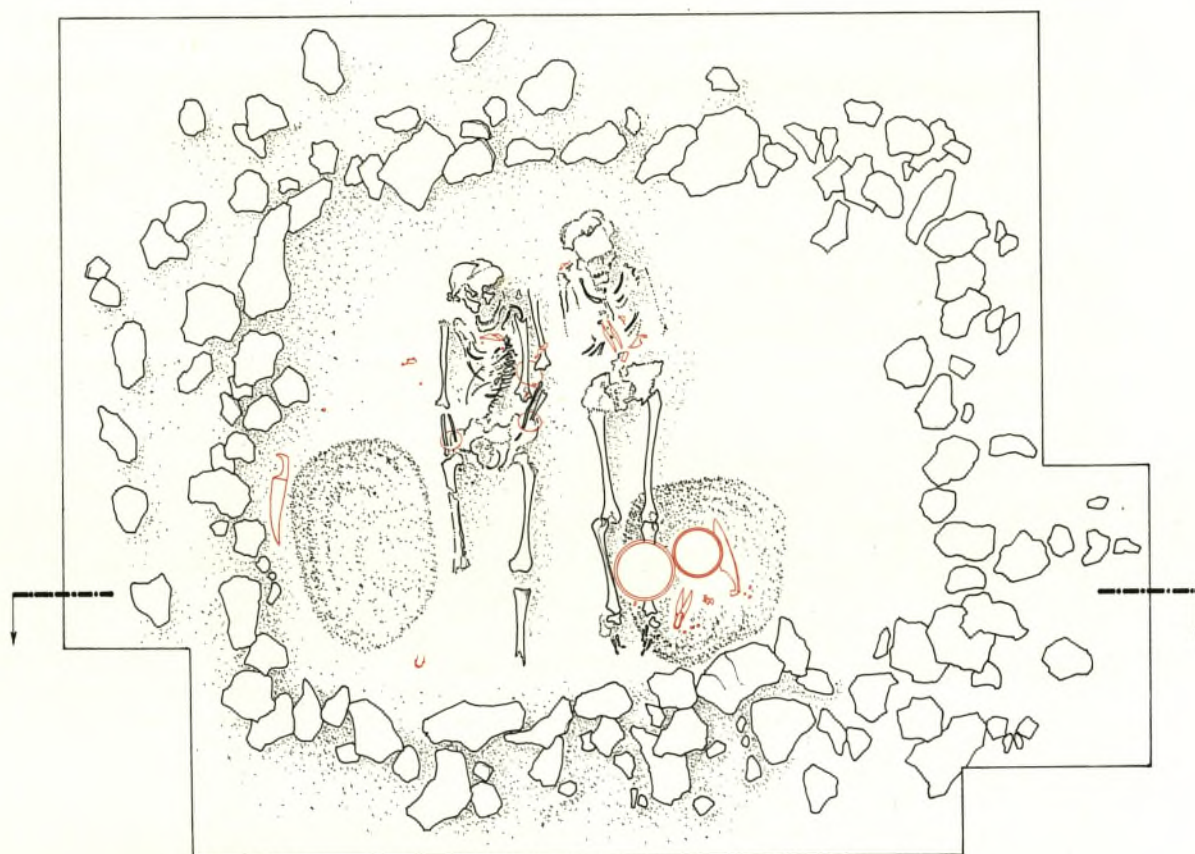


GRAB 19

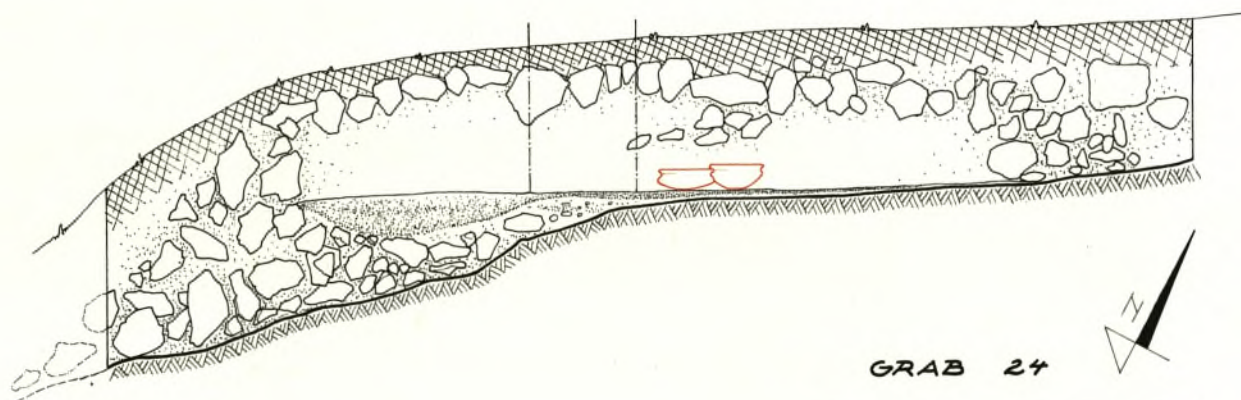






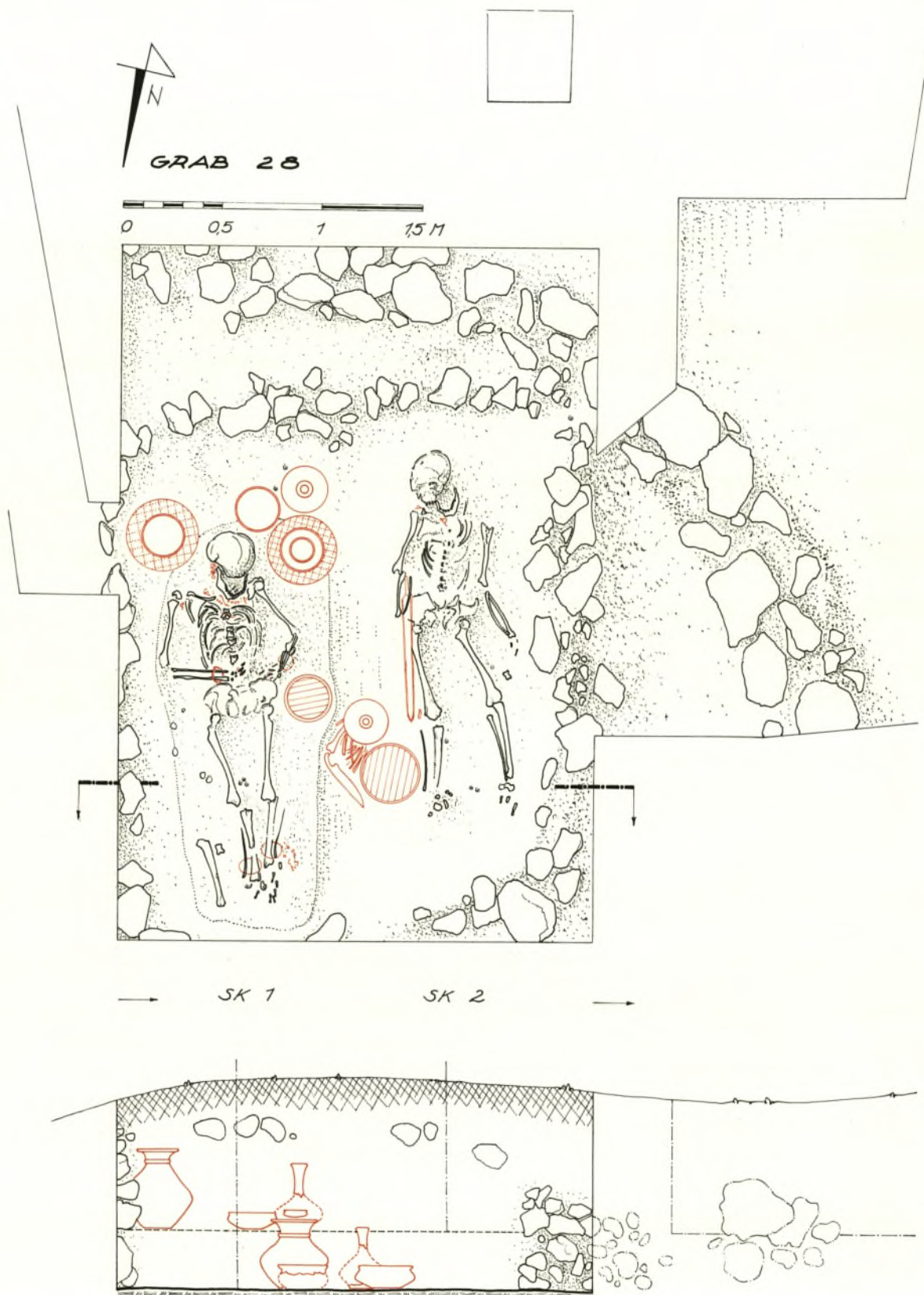


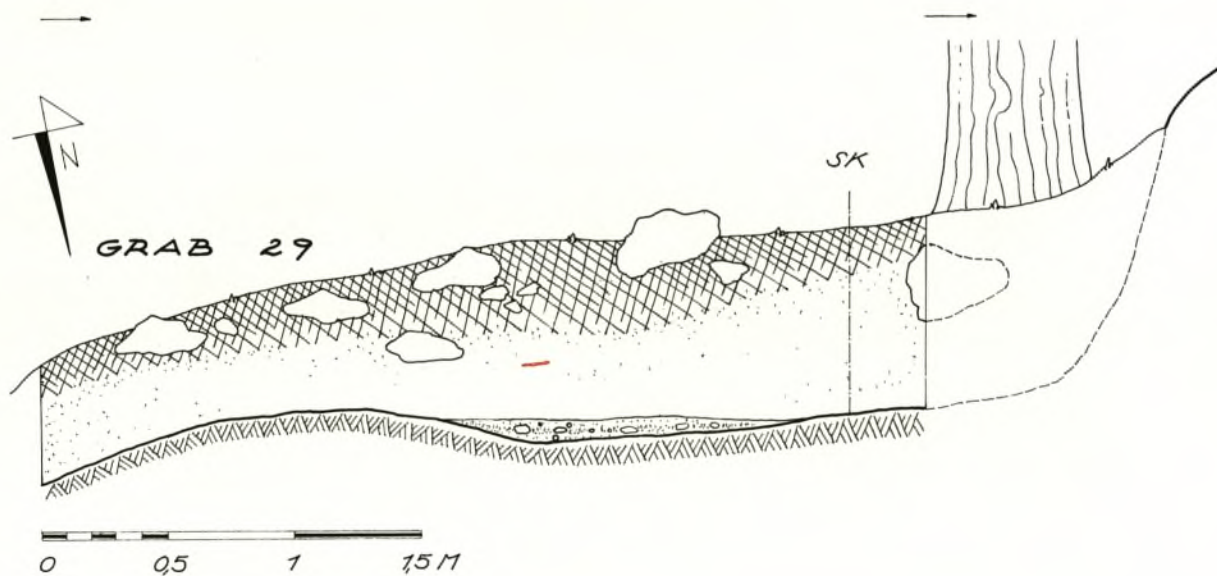
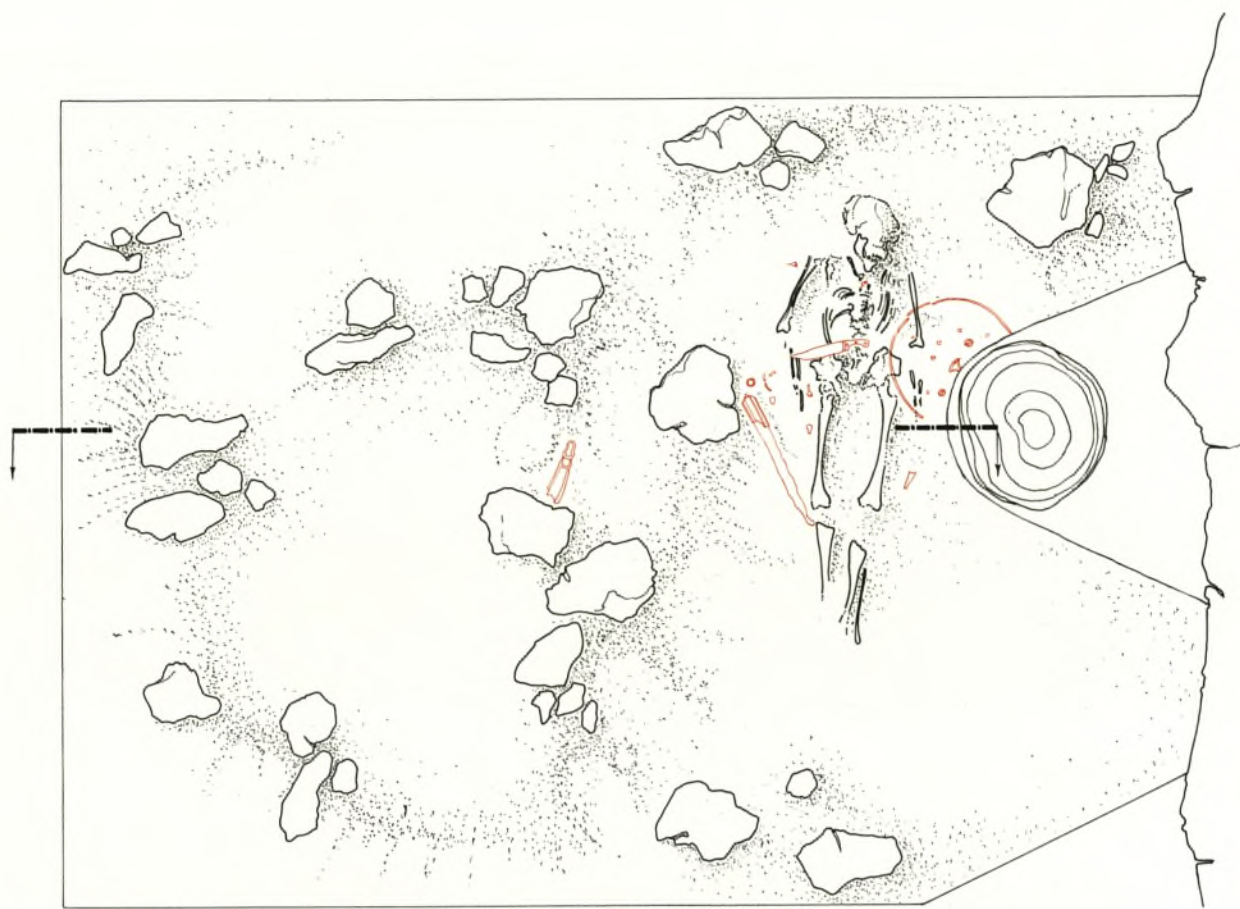
SK 1 SK 2

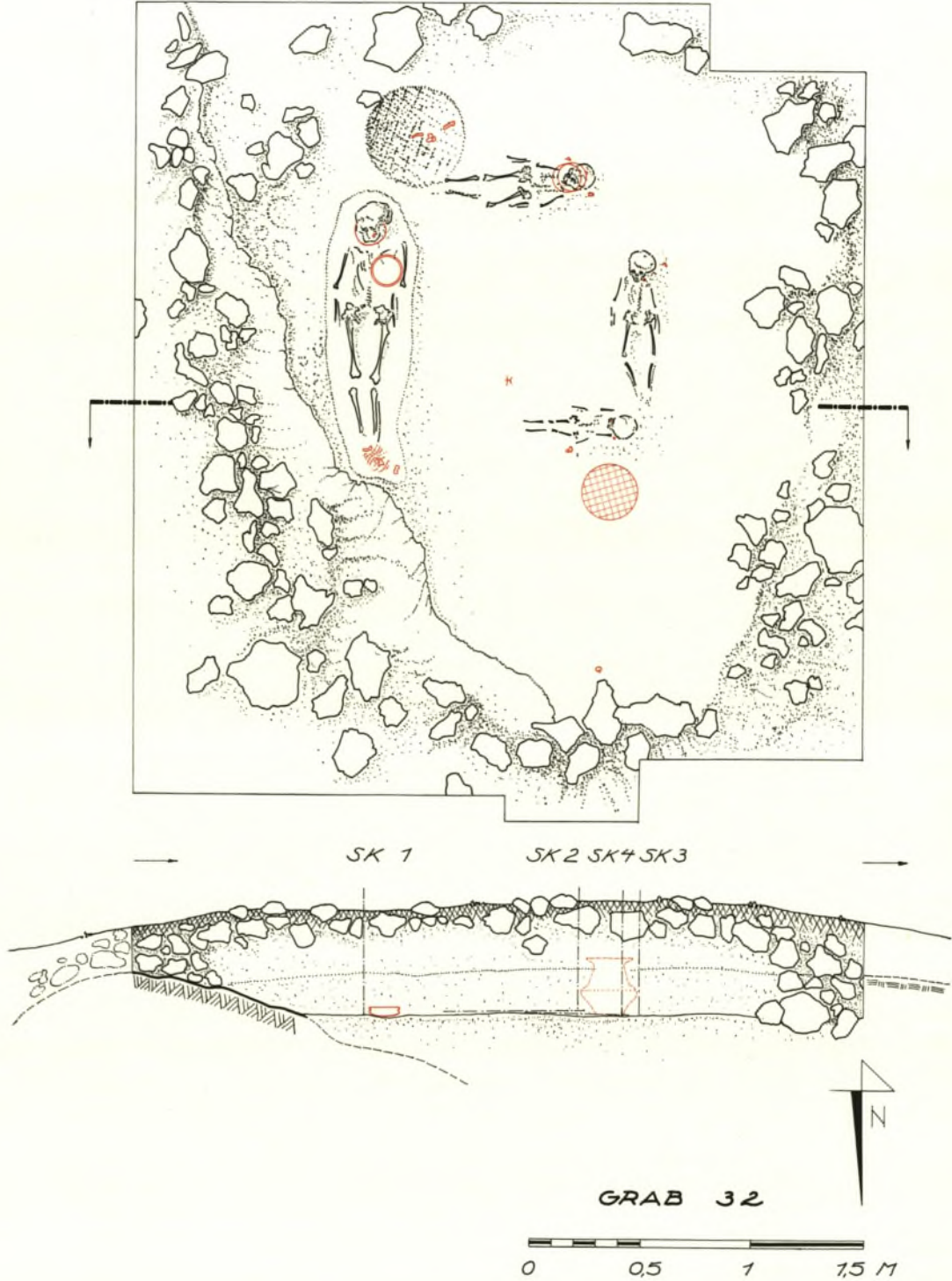


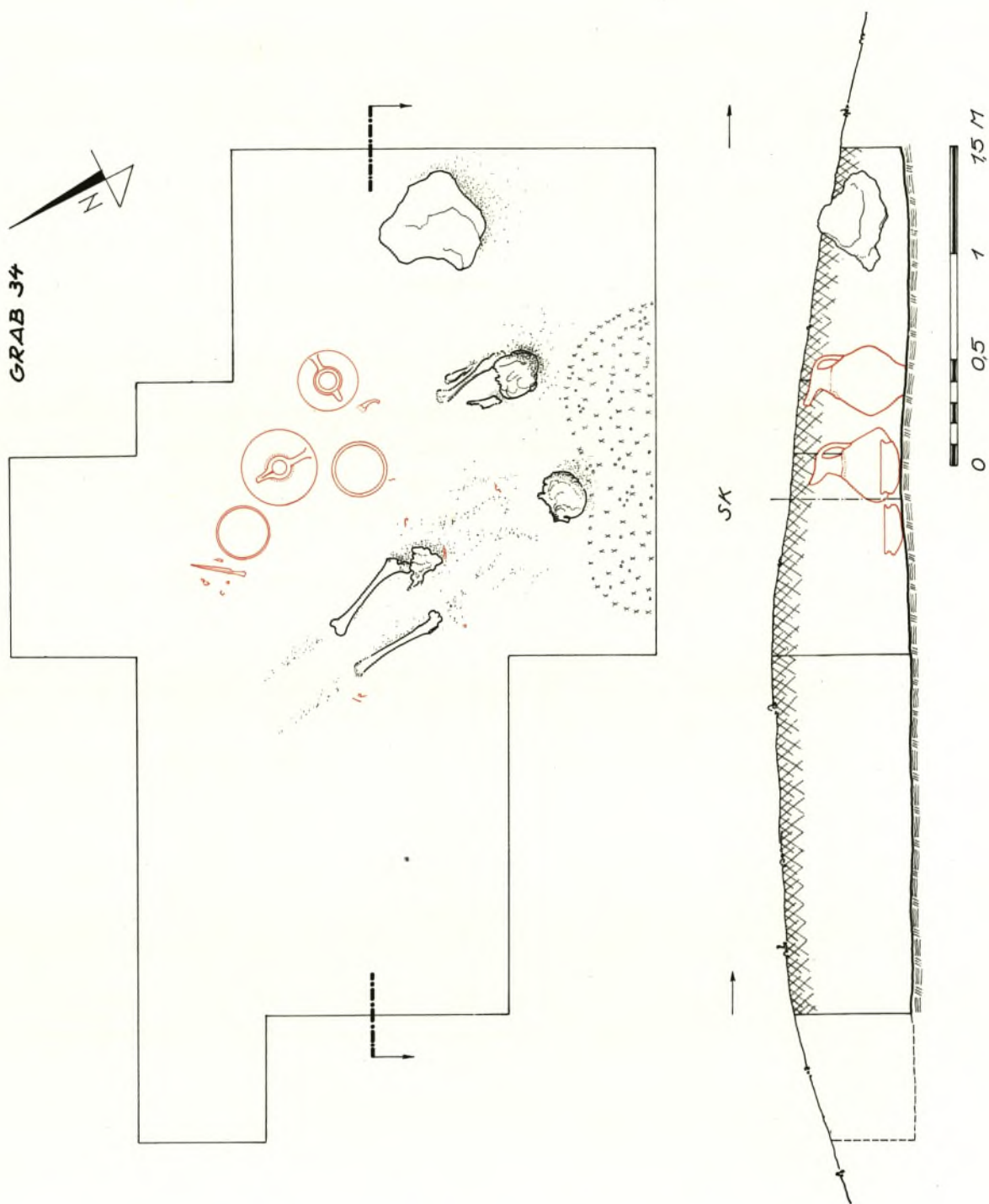
GRAB 24

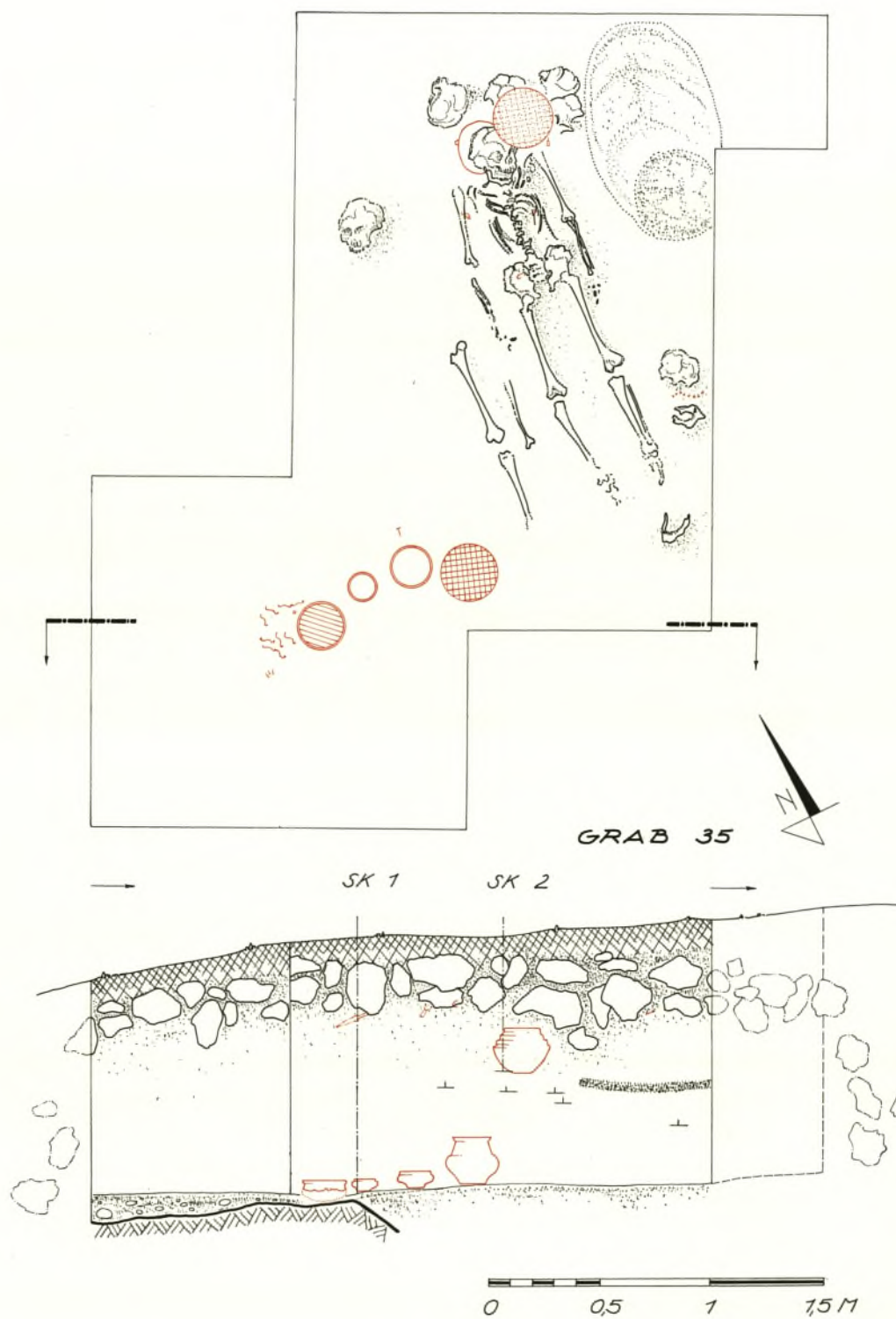
0 0,5 1 1,5 M

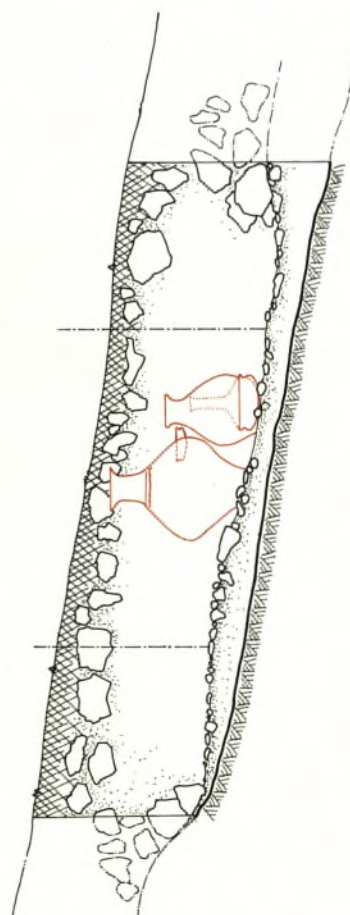
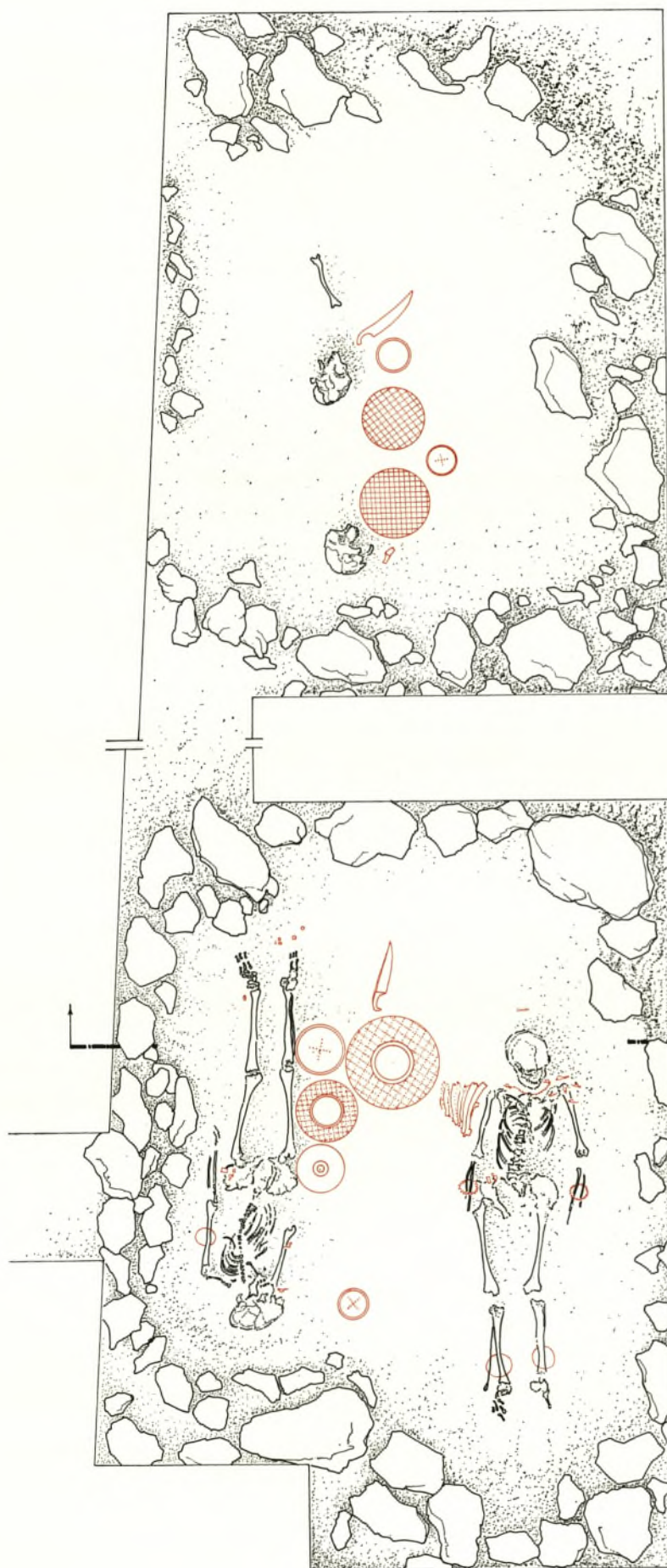






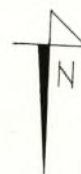


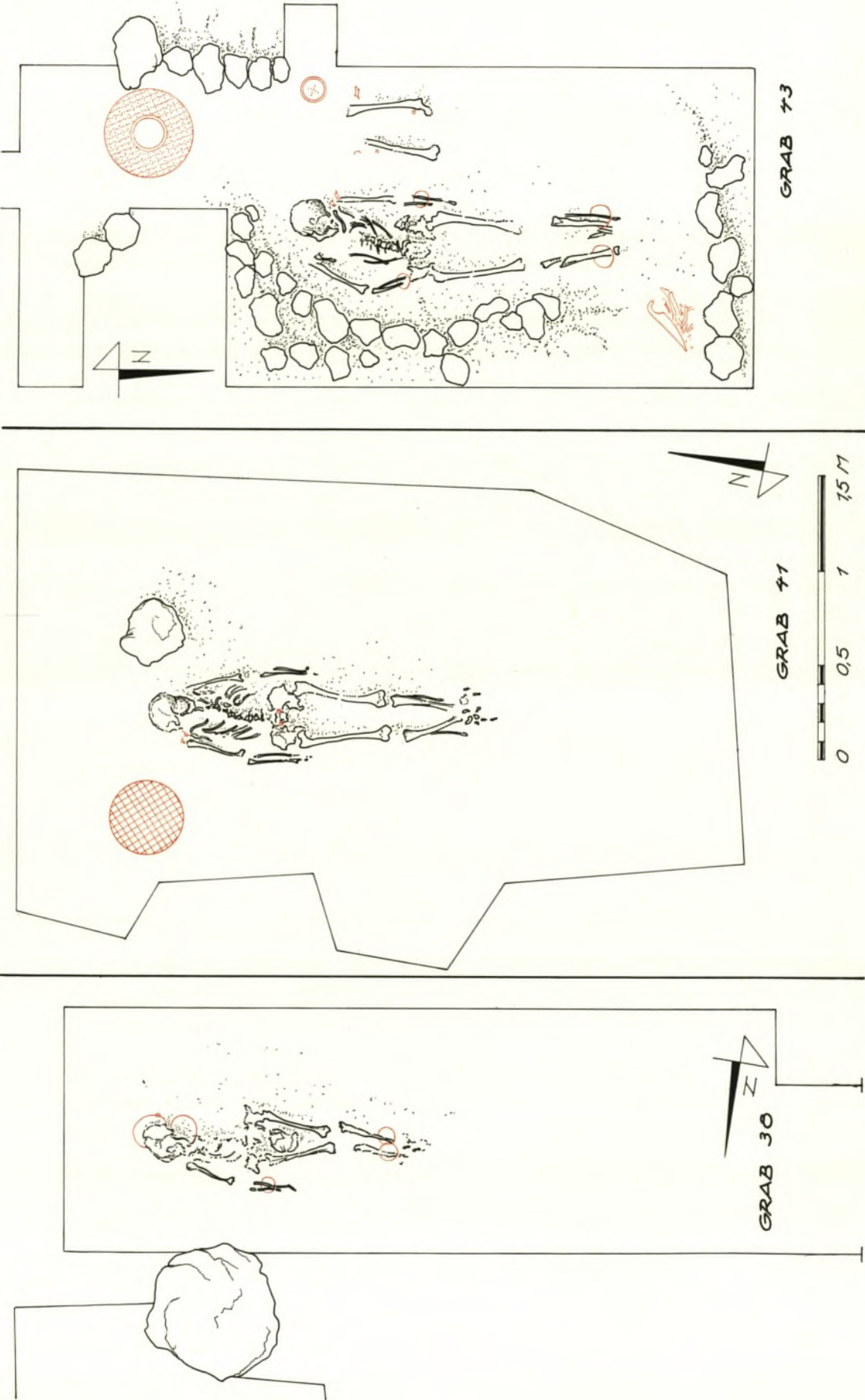


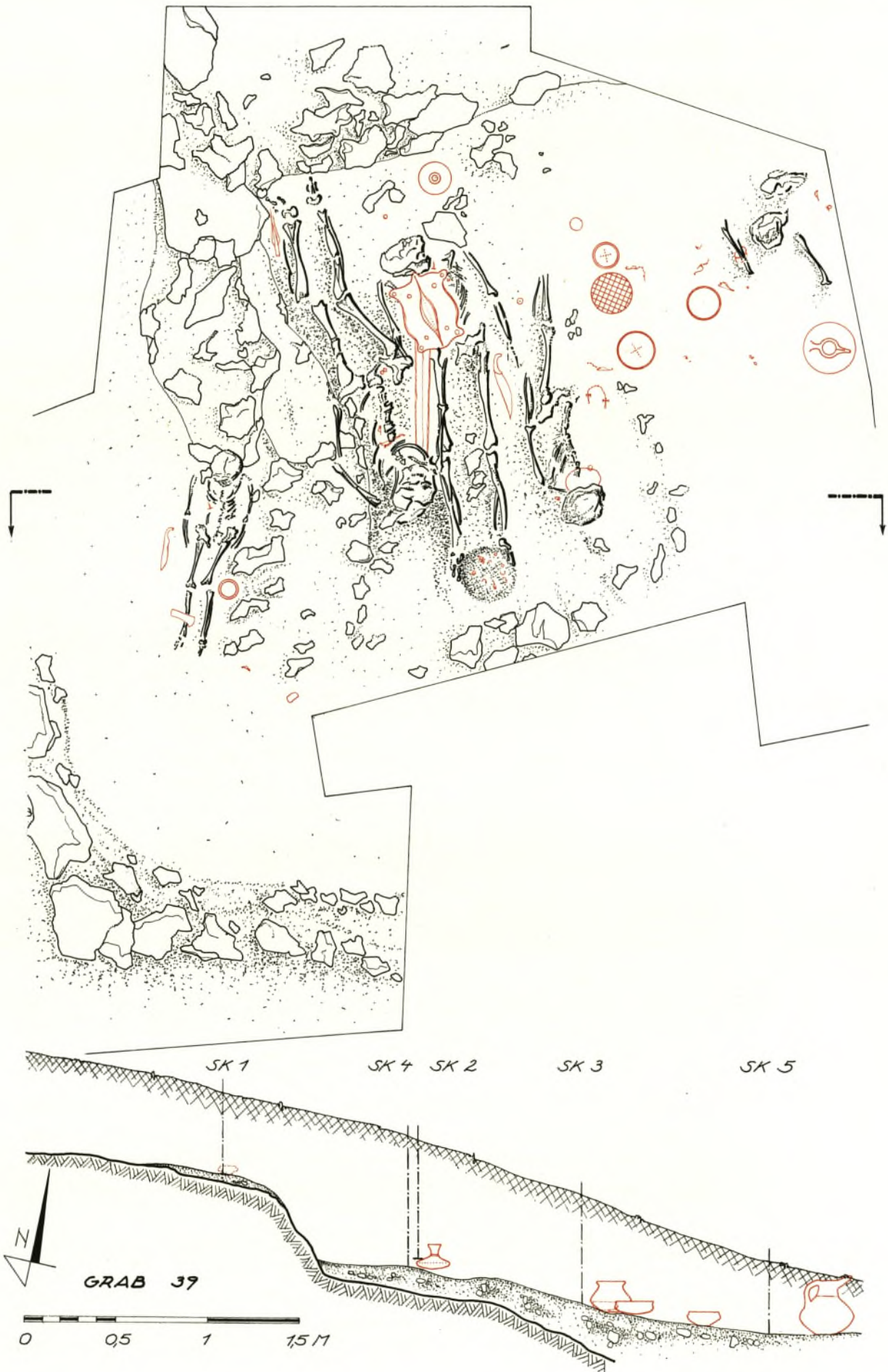


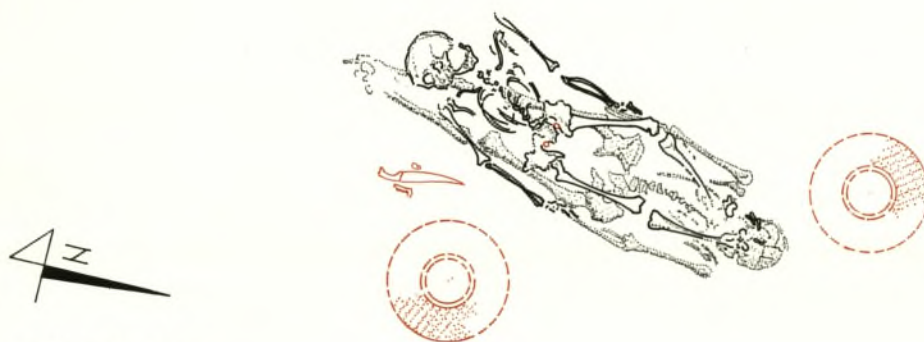
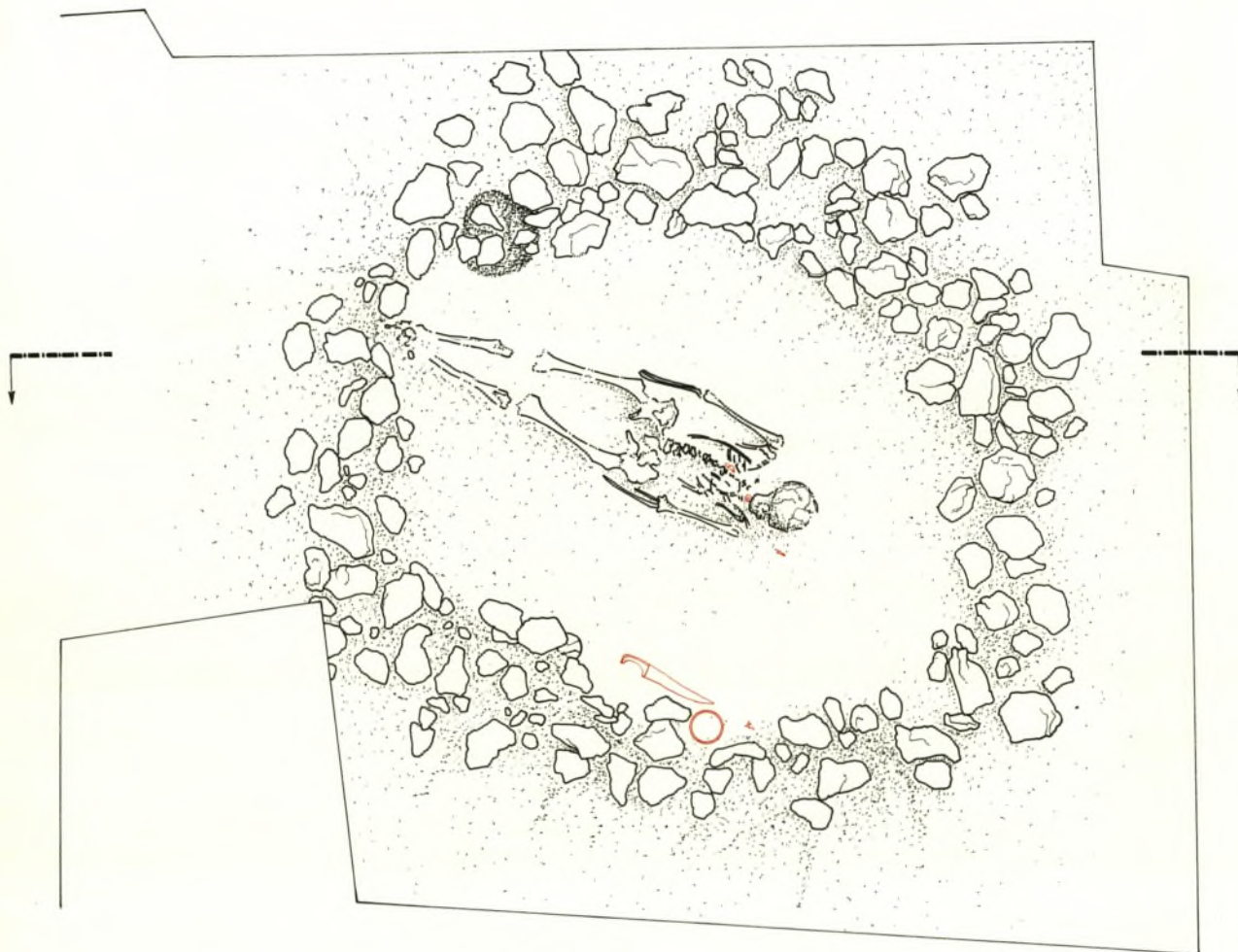
GRAB 36

GRAB 37







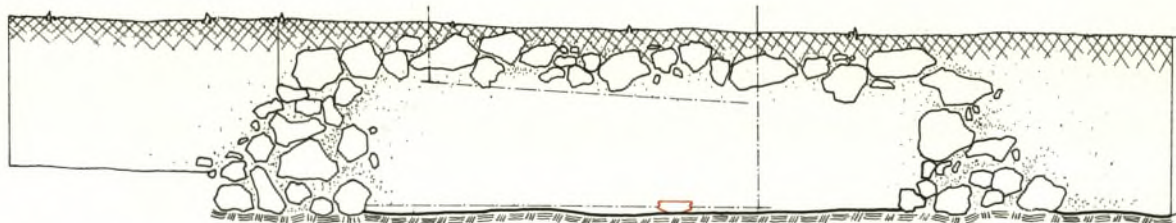


GRAB 42

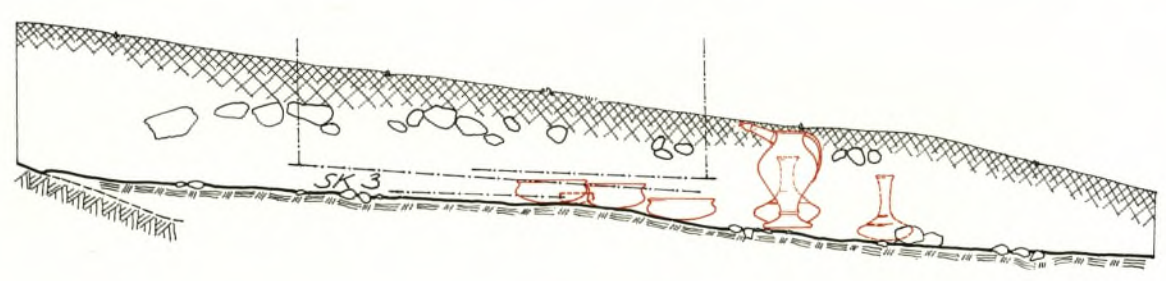
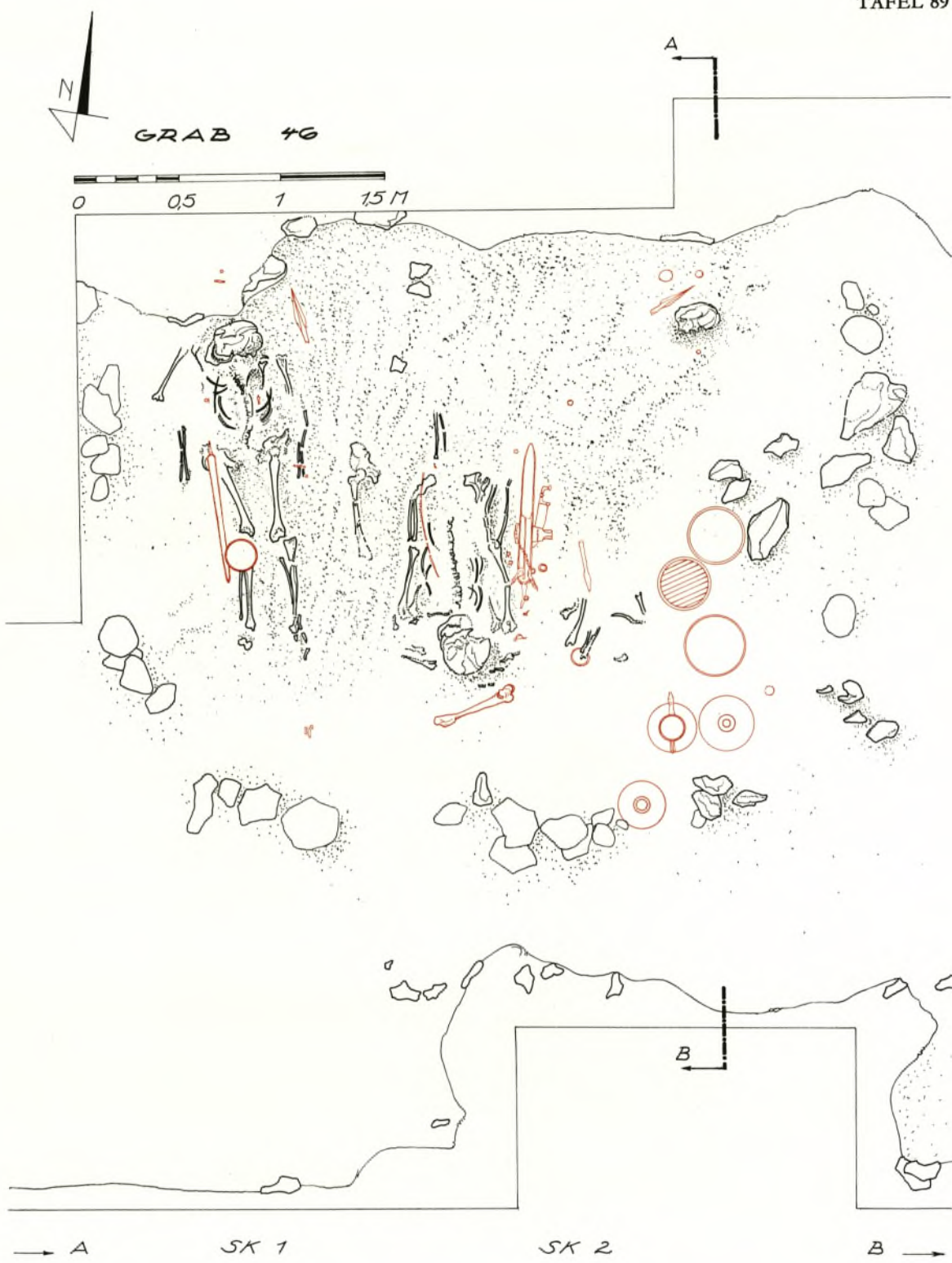


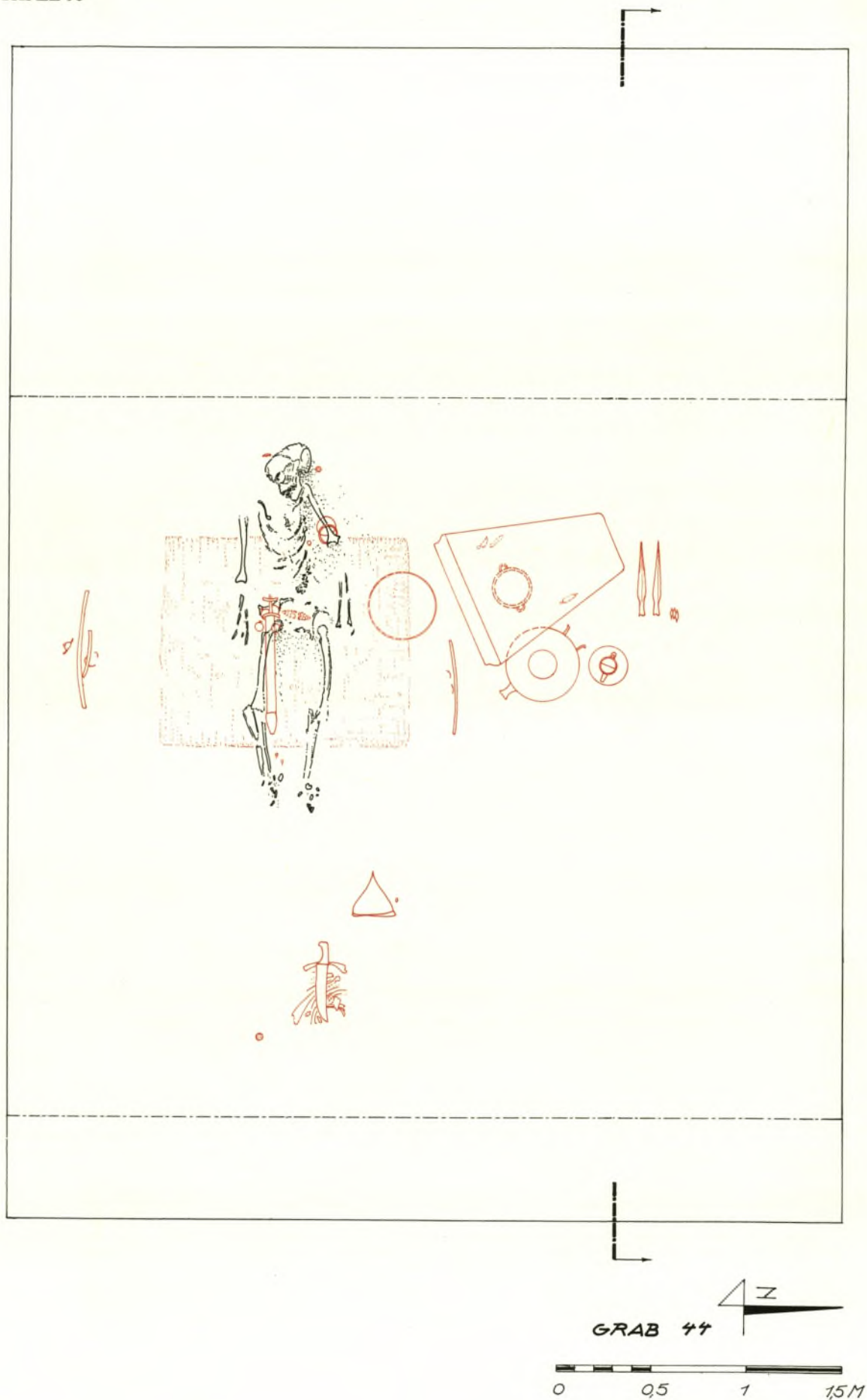
SK 2

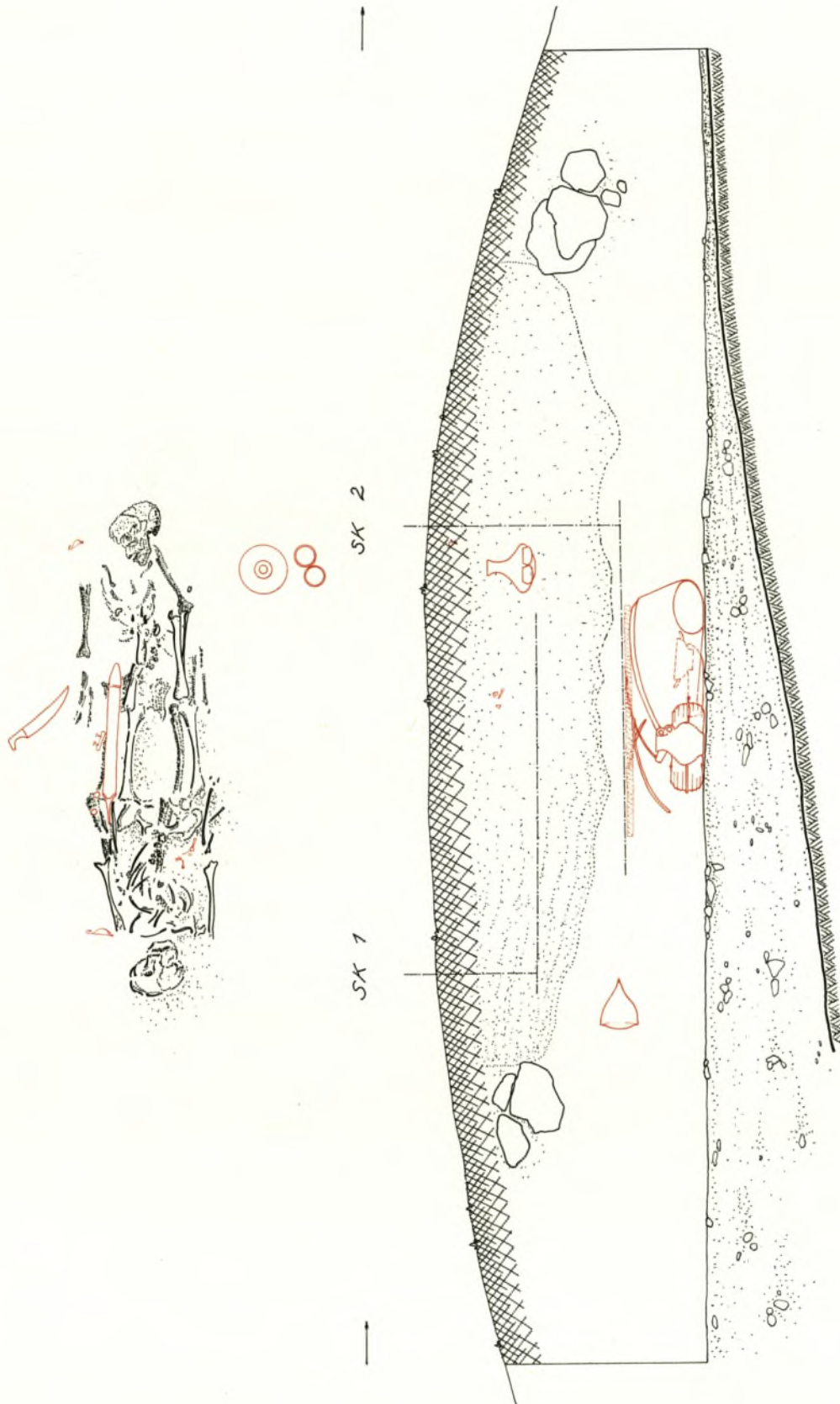
SK 1

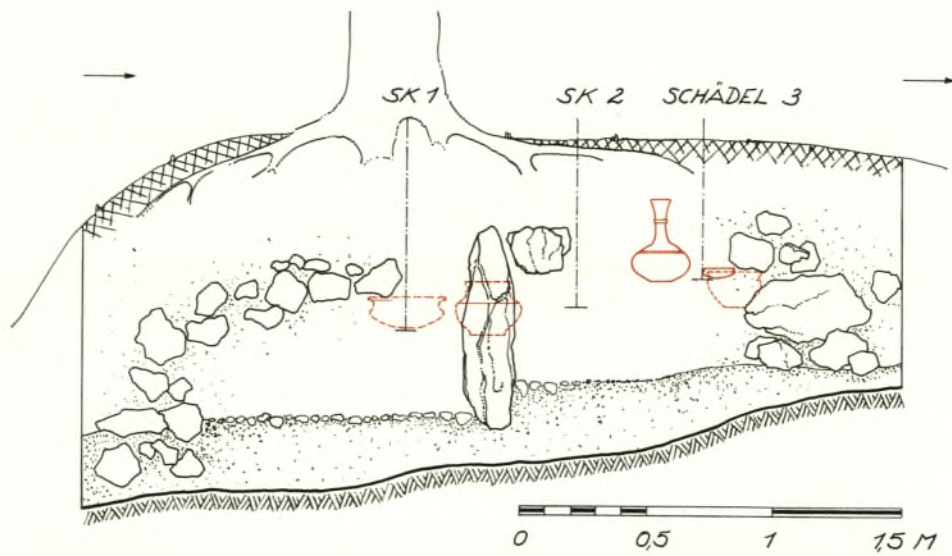
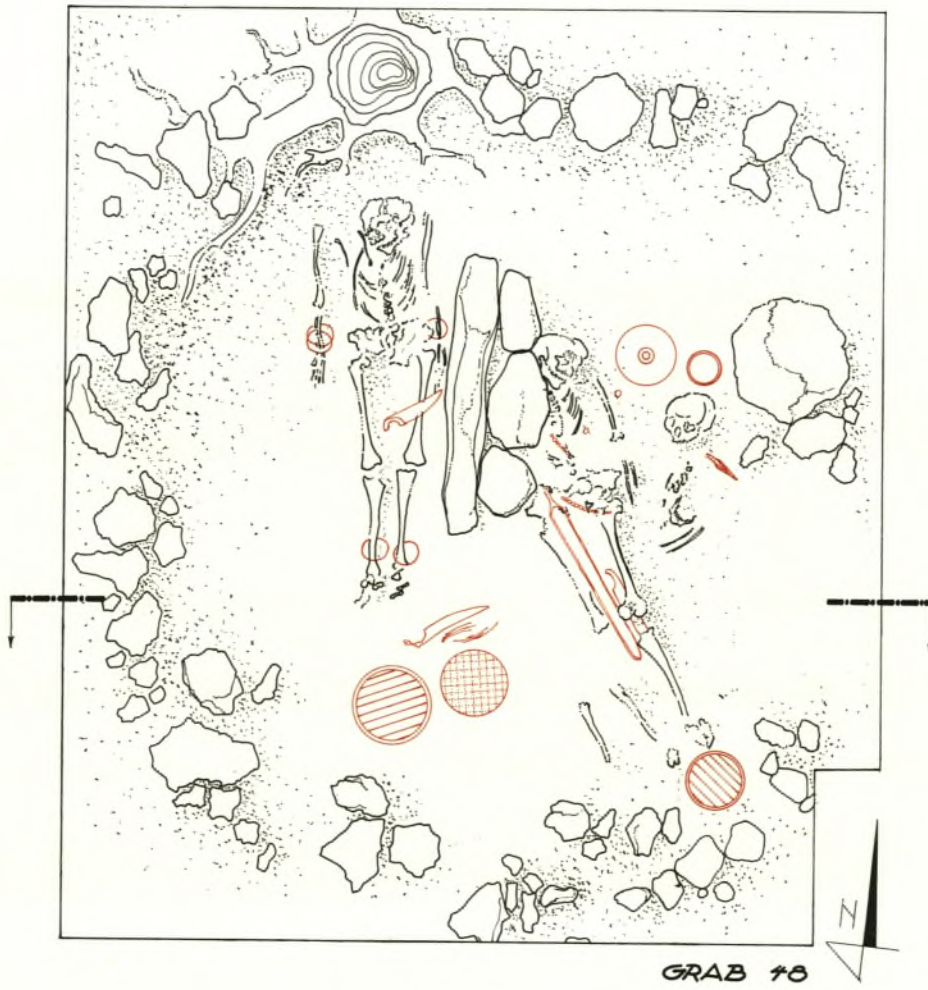


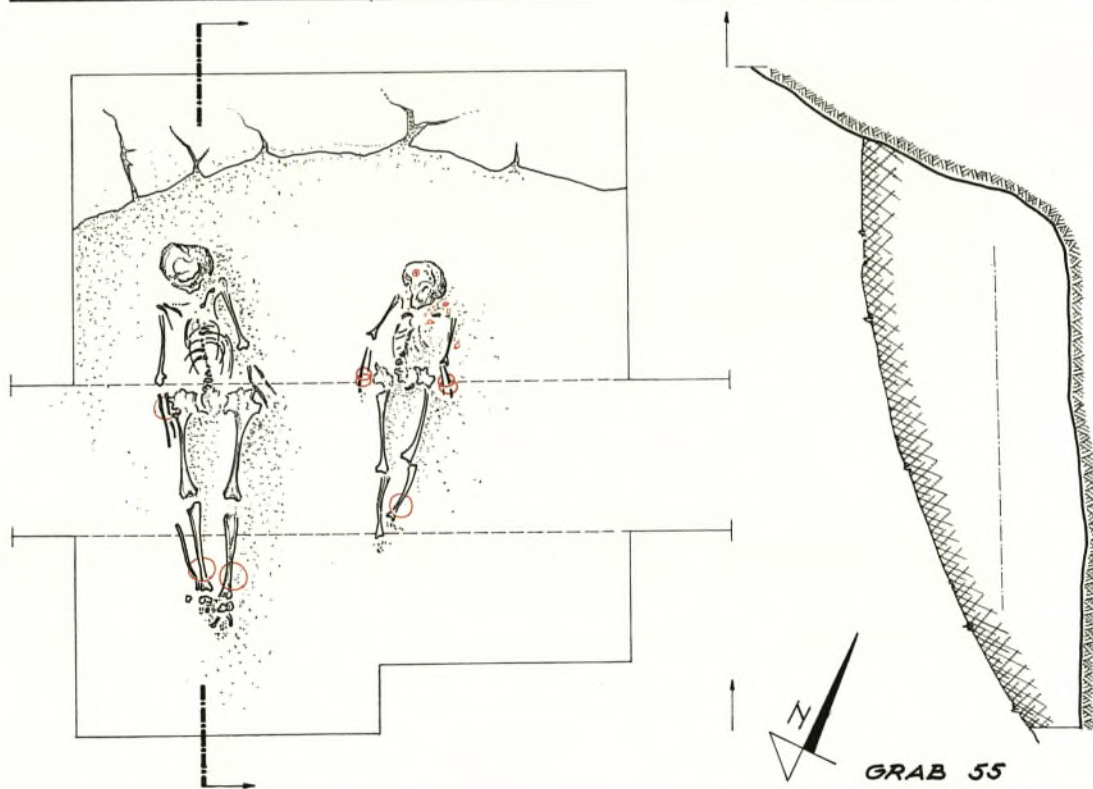
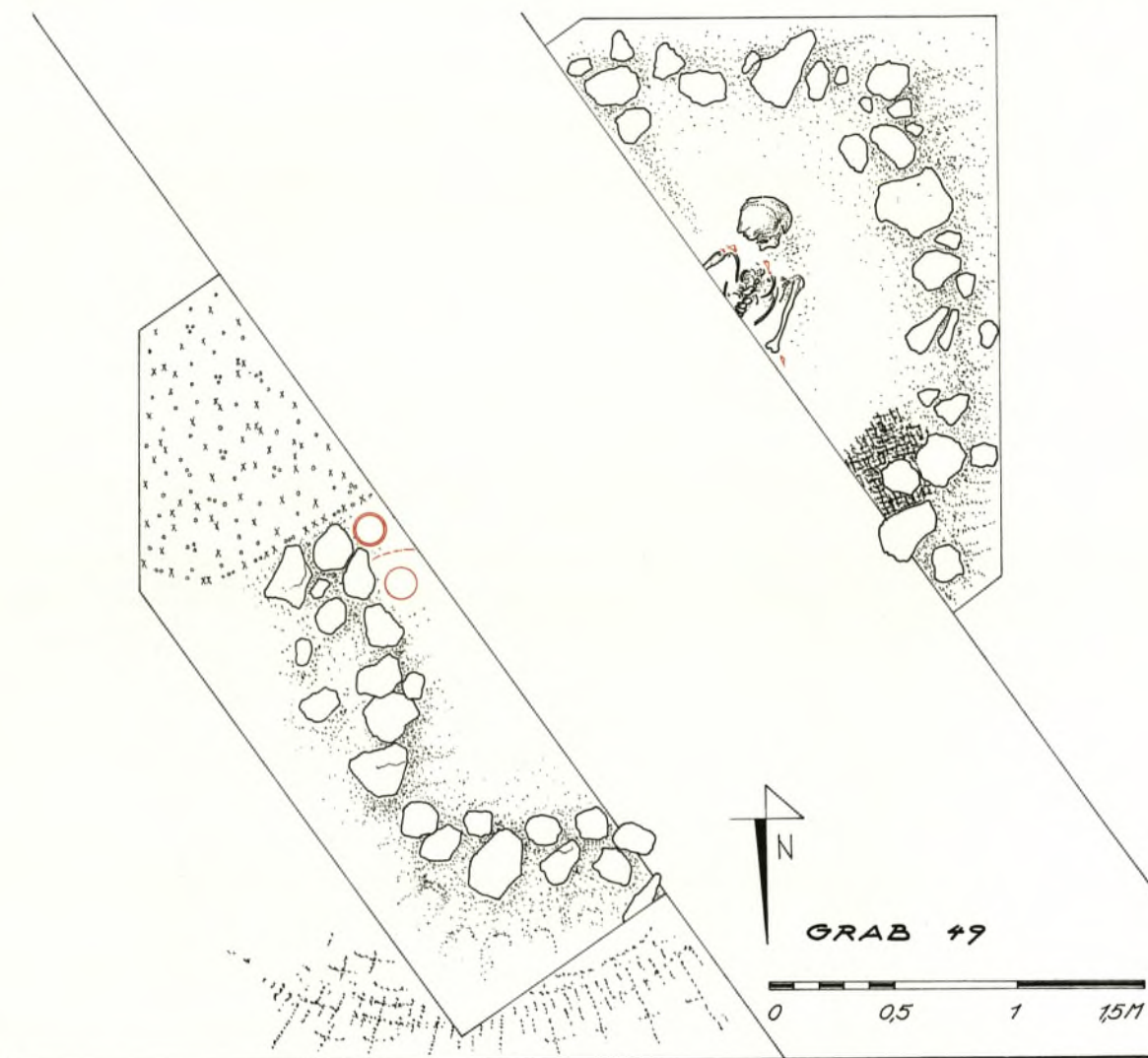
0 0,5 1 1,5 M

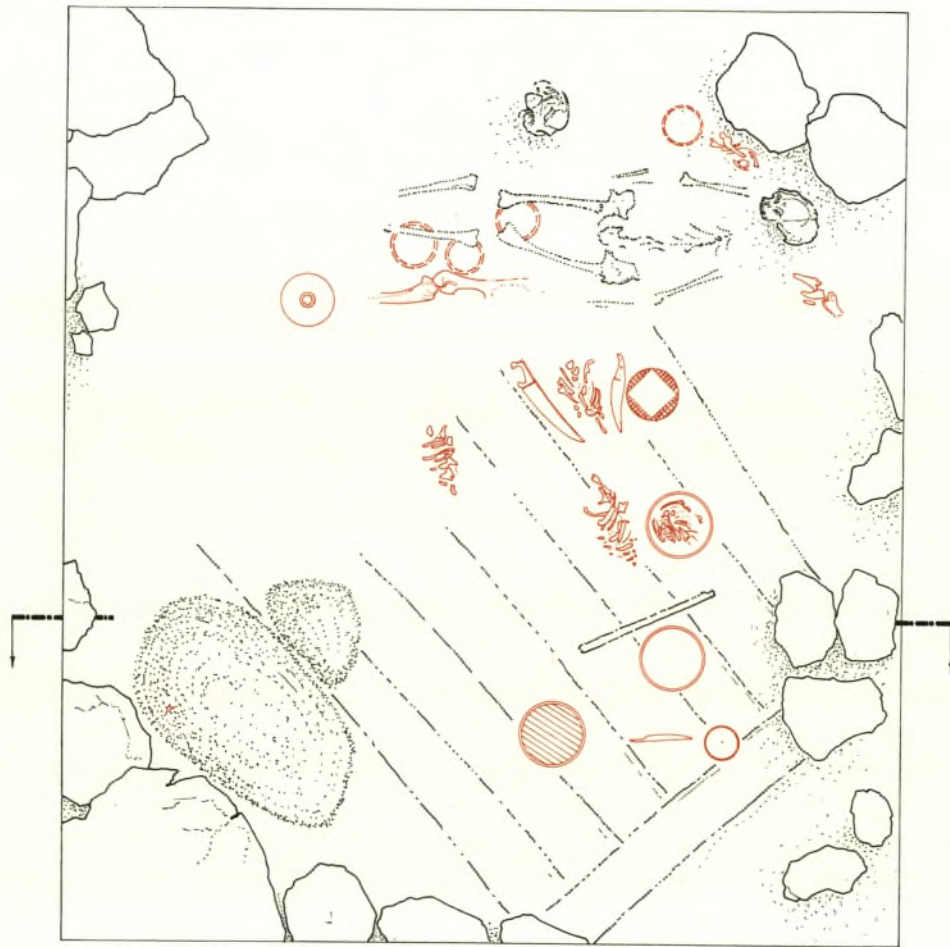






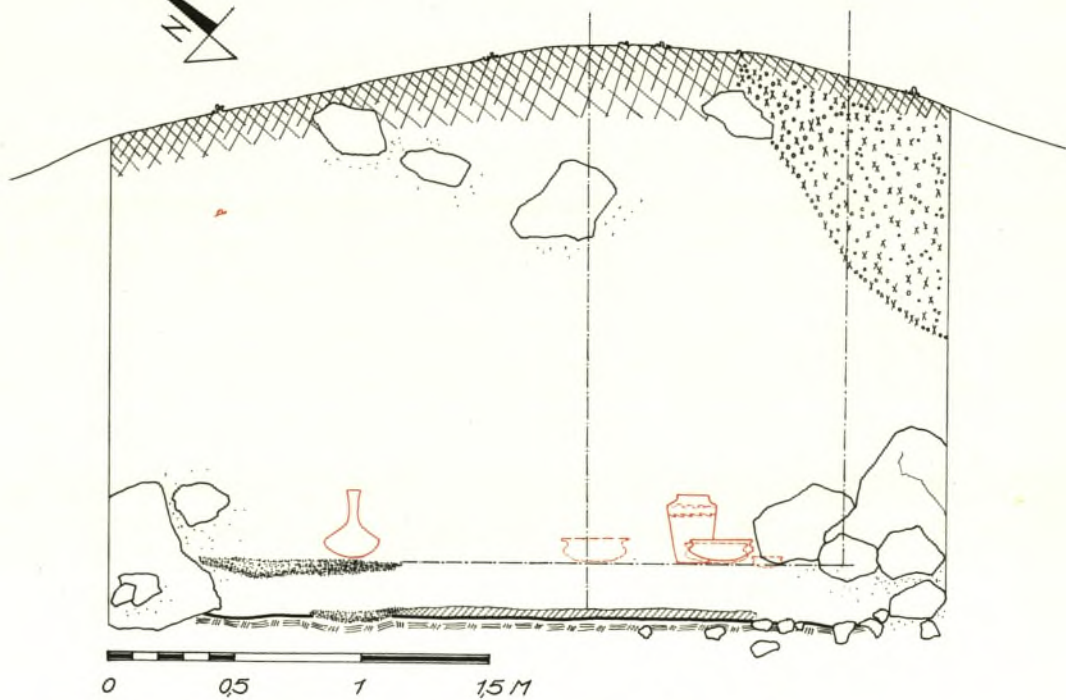


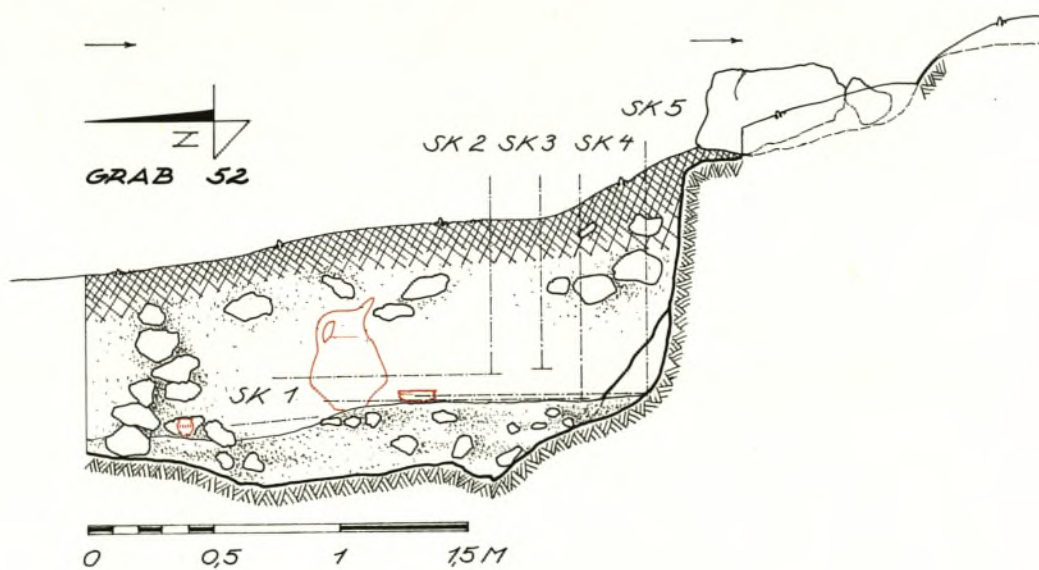
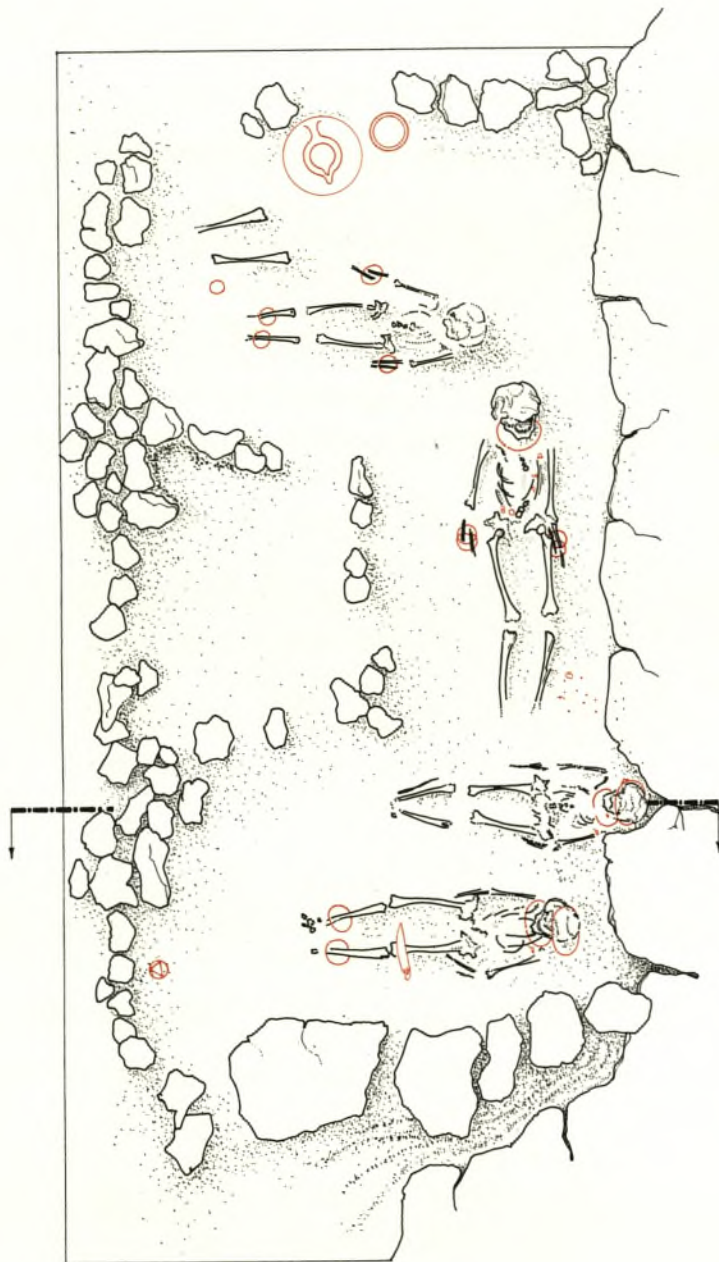


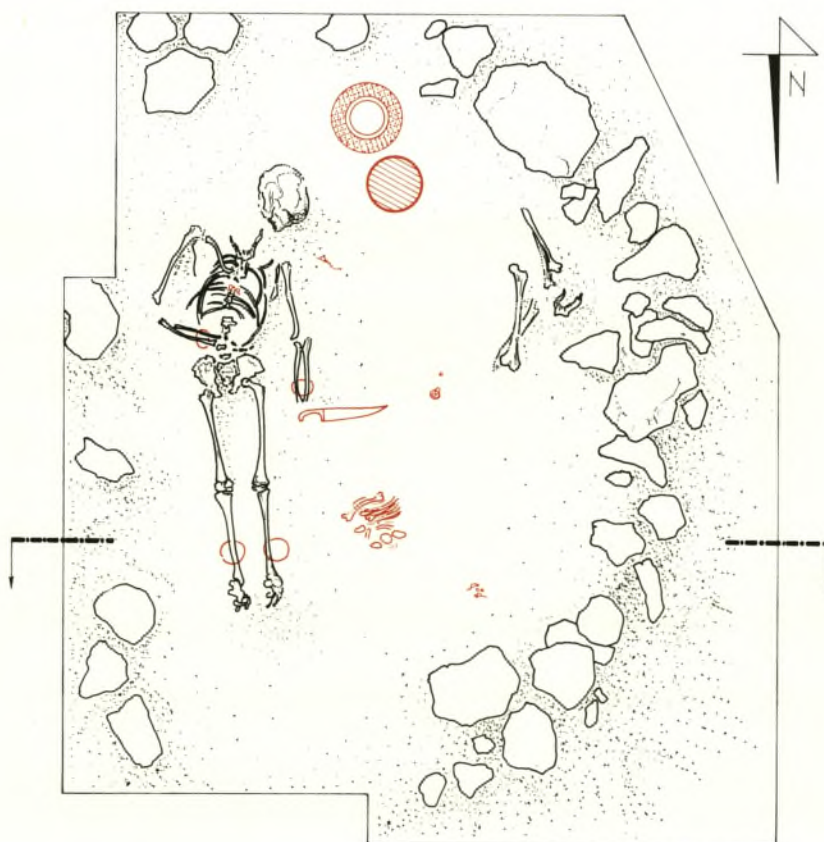


→ SCHÄDEL 2 SK 1 →

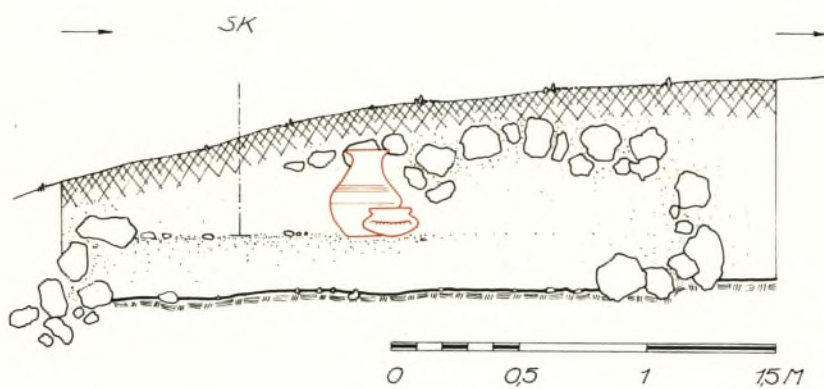
GRAB 50

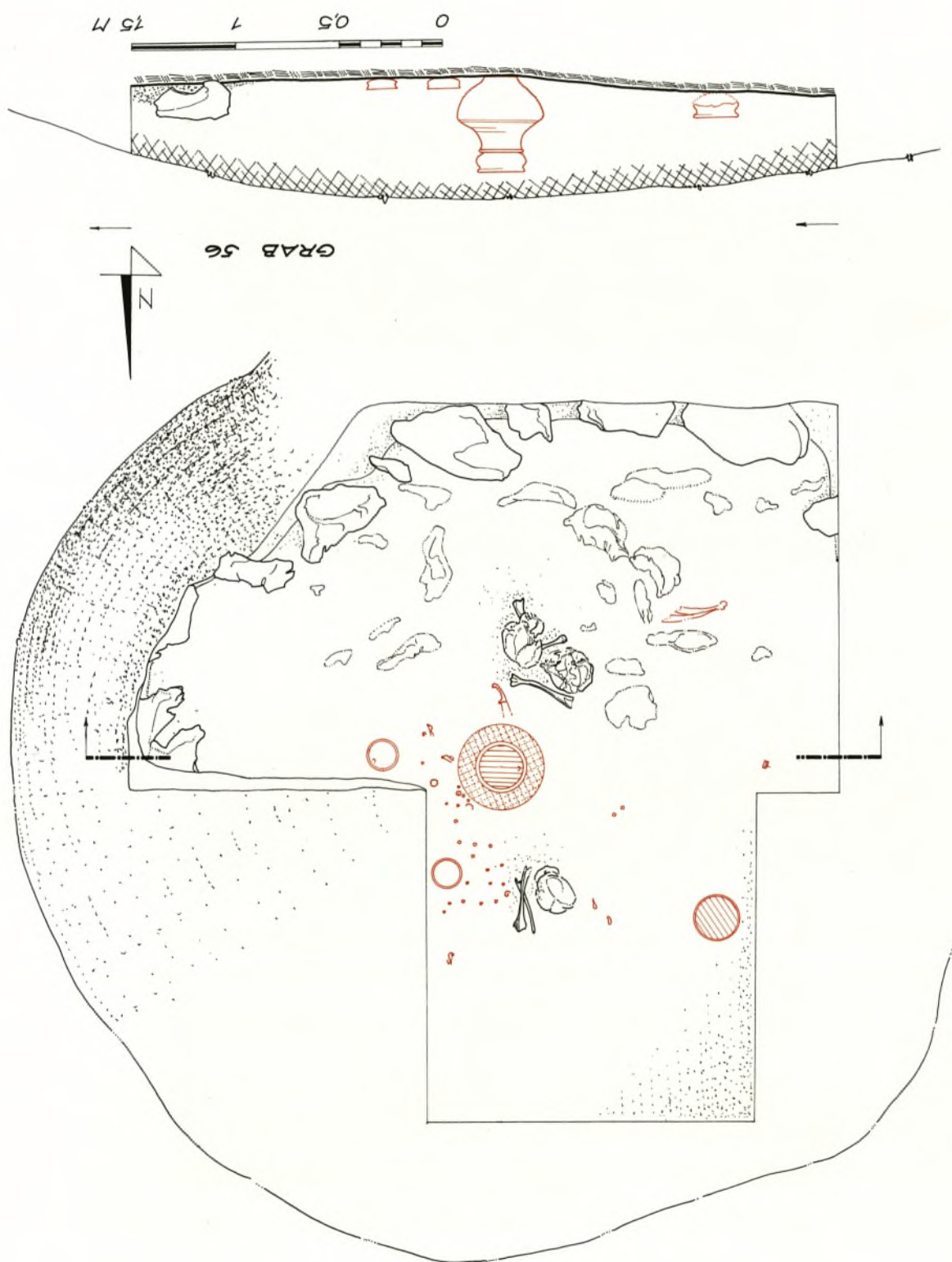


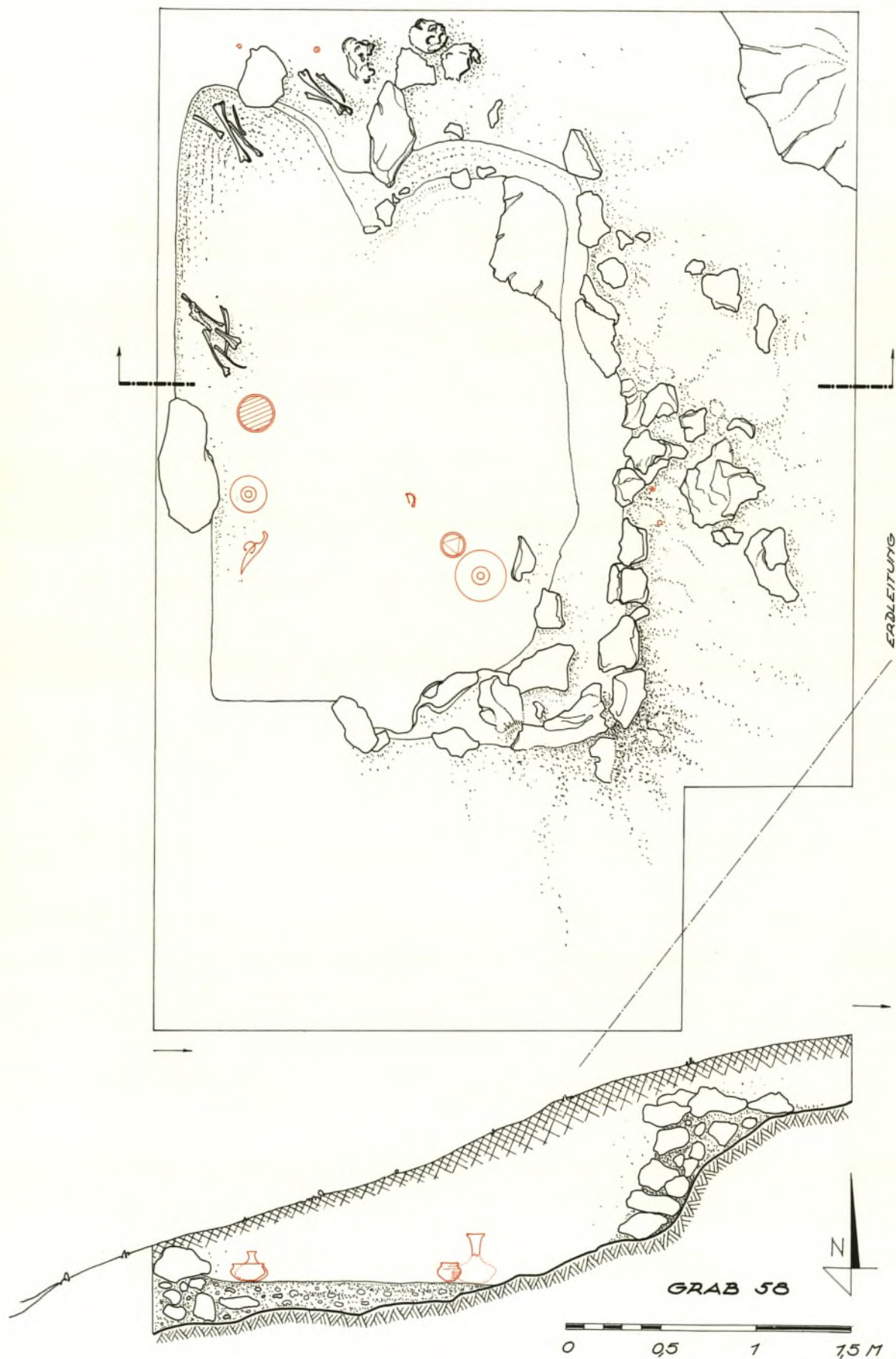


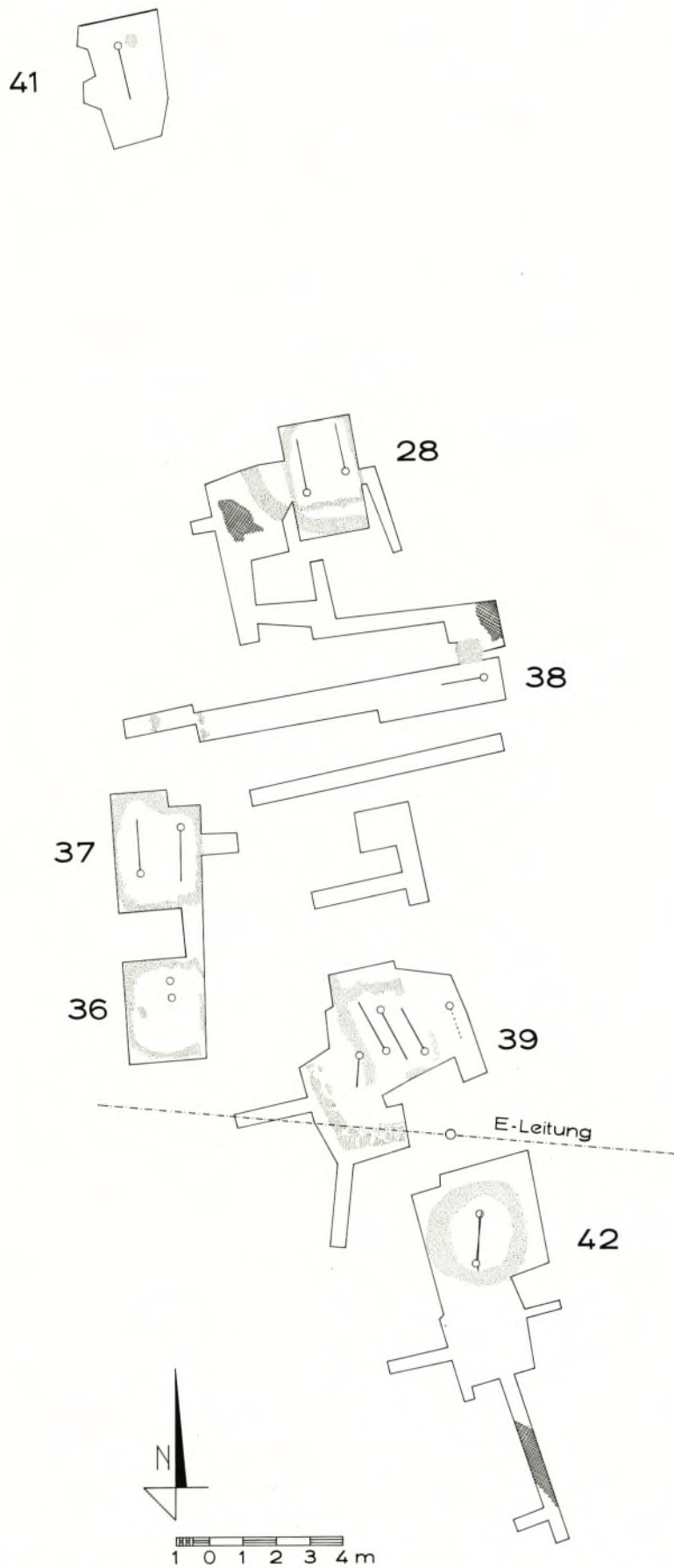


GRAB 53





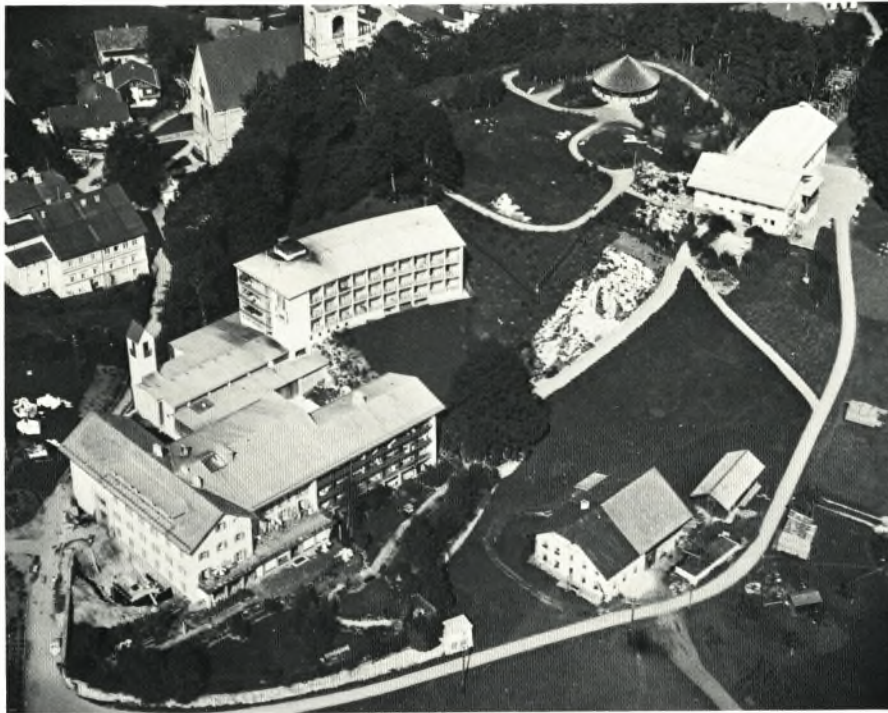




Plan der Ausgrabungen auf der mittleren Terrasse des Moserstein-Osthangs.
 Punktierung: Steinsetzungen; Schraffierung: Brandschichten. M. 1:200.



Luftbild des Dürrenbergs aus 1700 m über NN, aufgenommen am 8. 7. 1970 von der Bildkompanie der Fliegerbrigade.



A Blick auf das Plateau des Mosersteins mit der Bergstation der Salzbergbahn (rechts oben), dem Gradierwerk (links daneben) und dem Kurhaus St. Josef (links vorn).



B Blick auf das Plateau des Dürrnbergs, aufgenommen von den Barmsteinen oberhalb von Kaltenhausen nördlich Hallein. Im Hintergrund das Tennengebirge (links), das Salzachtal mit Paß Lueg (Mitte) und der Kleine Göll (rechts). Links im Schatten der Raingraben, der alte Zugang vom Salzachtal zum Dürrnberg.



A Blick auf den Nordhang des Mosersteins mit Grab 50; dahinter der felsige Steilabfall, die ‚Hexenwand‘.



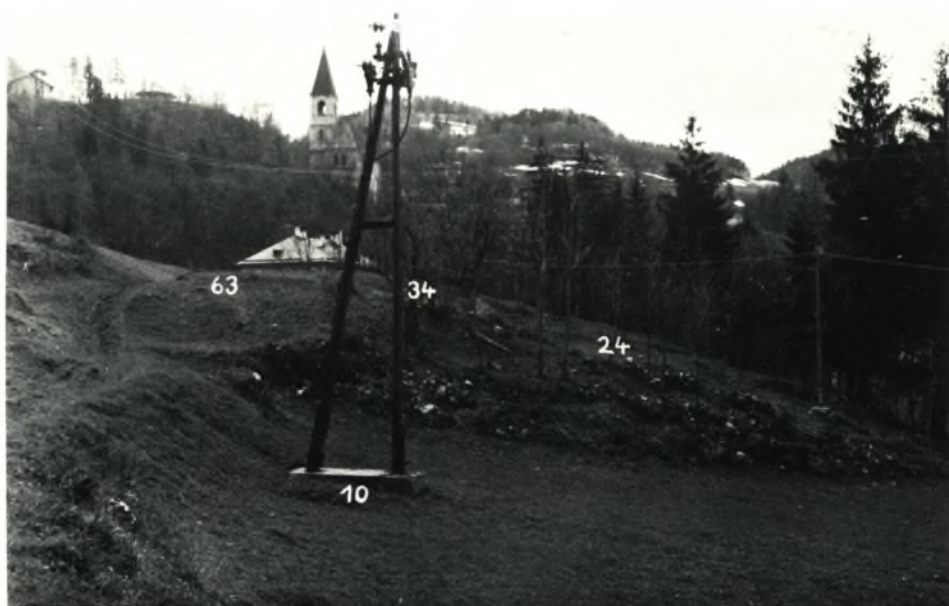
B Blick vom Osthang des Mosersteins auf den Ramsaukopf mit der vorgeschichtlichen Befestigung; dazwischen das leicht sumpfige Ramsautal.



Gräber auf dem Osthang des Mosersteins.



A Gräber auf dem Putzenfeld, aufgenommen von Süden; links die Trasse der Salzbergbahn, rechts unter dem Mast Grab 10; X: Grab X von O. Klose (1932).



B Gräber auf dem Putzenfeld, aufgenommen von Nordnordost. Quer durch das Bild verläuft die Trasse der Salzbergbahn, die links oben in der Bergstation auf dem Moserstein endet; rechts davon das kegelförmige Dach des Gradierwerks. Im Hintergrund der Hahnrainkopf.



A Gräber auf dem Gratzenfeld, aufgenommen von Südwesten. Grab 11 im Fundament des Mastes; nach links hangabwärts anschließend das Hochfeld mit den Gräbern 3, 4 und 32; hinter den Bäumen links von Grab 25 die Gräber 23 und 31.



B Blick vom Gratzenfeld nach Südwesten. Hinter dem hohen Baum in der Mitte zwischen den Gräbern 1 und 52 liegt Grab 2. Im Hintergrund der Hahnrainkopf, rechts oben der bewaldete Osthang des Bachbauernköpfls. Unter und neben dem umrahmten Haus befinden sich die „Gräber am Bachbauernköpfl“ (M. Hell 1929) und die Gräber I–III von O. Klose (1932).



Grab 16.



A Grab 20.



B Grab 28, Skelett 1.



A Grab 39, Skelett 2 (Kopf links) und Skelett 4 (Kopf rechts).



B Grab 39: Oberkörper von Skelett 2 mit dem Eisenschild.



A Grab 46, Skelett 2.



B Grab 46: Linsenflasche und Beschläge der Holzkanne.



1.2.5 Grab 46/2; 3 Grab 39/2 (Maskenfibel); 4 Grab 2/3.
 1.2: M. 1:1; 3: M. etwa 7:2; 4: M. etwas über 3:1; 5: M. fast 2:1.



1



2



3



4

1.3.4 Grab 37/2; 2 Grab 49.
1: M. etwas über 3:1; 2.3: M.4:1; 4: M.3:1.



1



2



2



3



4



5

1 Grab 39/3; 2 Grab 46/1 (rechts Nachbildung im RGZM Mainz); 3 Grab 42/1; 4 Grab 10/3; 5 Grab 49.
1,3: M. 1:1; 2,5: M. 2:1; 4: M. 1:2.



Grab 44/2.
 M. 1: 1. 4-6 Gold, sonst Bronze.



a

1

b



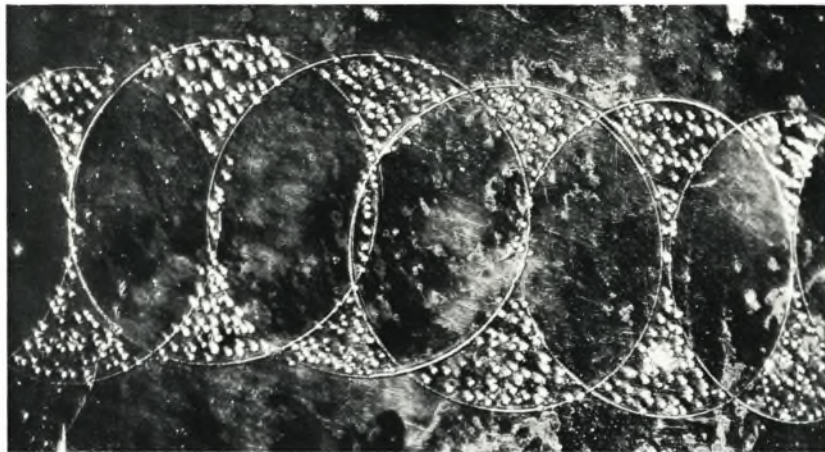
2



3

Grab 44/2.

1a: M. 1:2; 1b: M. 1:5; 2: M. etwas über 1:4; 3: M. 1:4.



1



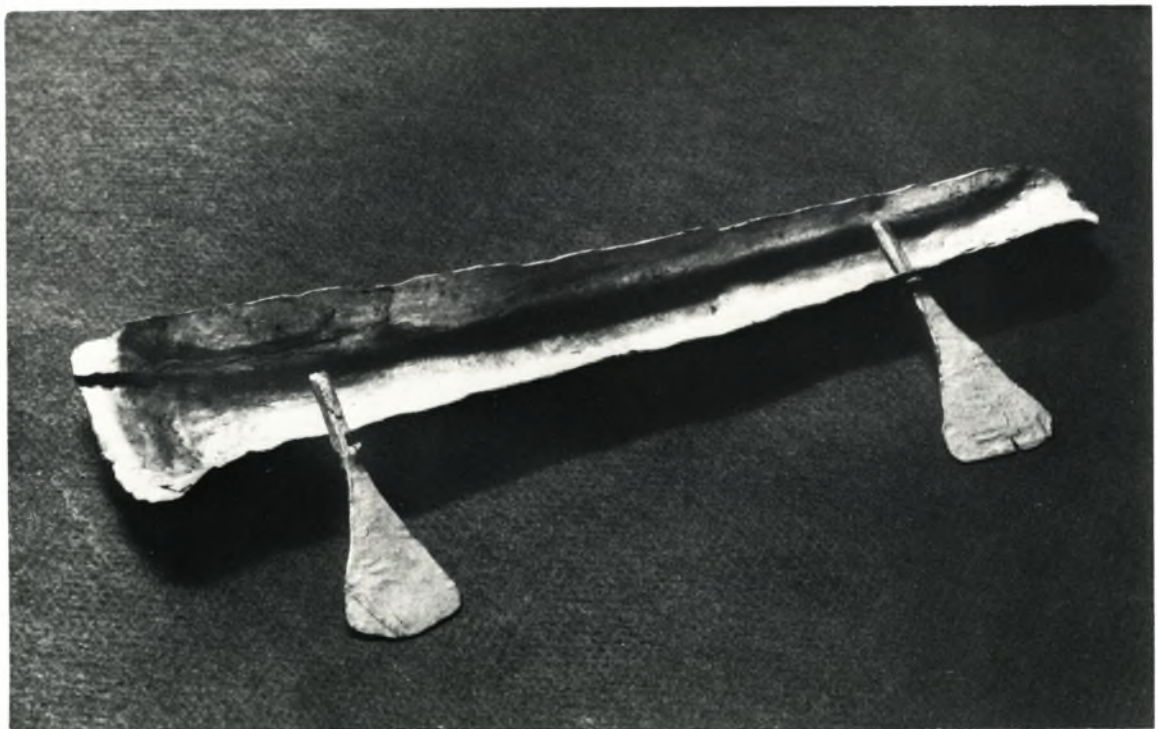
2



3

Verzierung des Standgefäßes.

1 auf dem Ausguß, M. etwa 4:1; 2 auf der Schulter, M. 7:2; 3 Mittelscheibe, M. fast 1:1.



1 Grab 8; 2 Grab 16/2; 3 Grab 29; 4 Grab 44/1.
1-3: M. 1: 1; 4: M. 2: 1. 4 Gold, sonst Bronze.



1 Grab 40; 2.6 Grab 28/2; 3 Grab 37/1; 4.5 Grab 47; 7 Grab 20/1; 8 Grab 58; 9 Grab 8.
1.2: M. 2: 1; sonst M. 1: 1. 1.2 Gold; 4 Silber; sonst Bronze.



1 Grab 52/2; 2 Grab 34; 3 Grab 42; 4 Grab 16/2.
M. 1:5.



1 Grab 6; 2 Grab 20/1; 3 Grab 23/3; 4 Grab 53/1.
1: M. 2:5; 2: M. etwa 1:3; 3: M. 1:2; 4: M. fast 1:2.



1



2



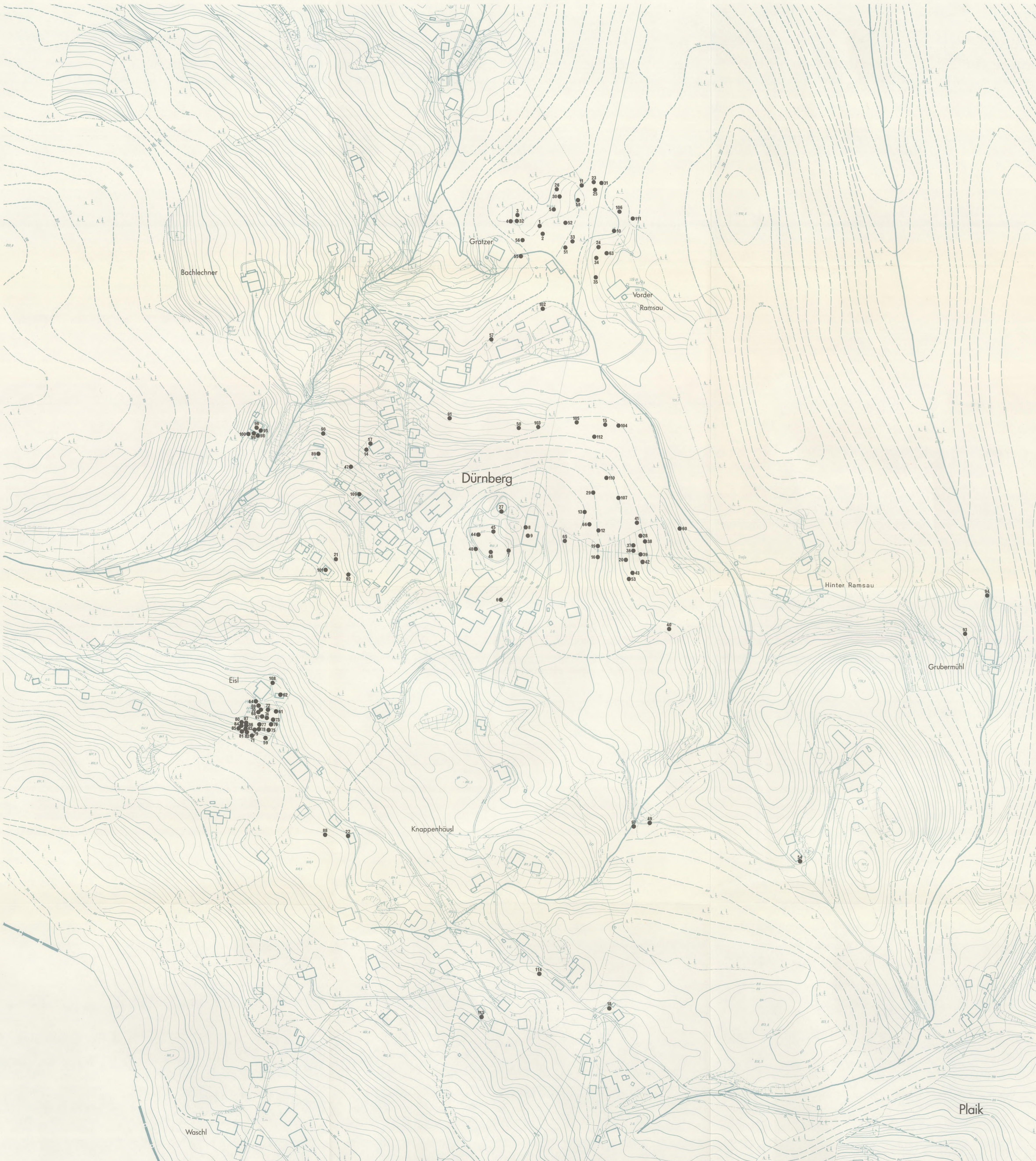
3



4

1 Grab 39/2; 2 Grab 10/1-2; 3 Grab 50; 4 Grab 16/2.
1: M. etwa 1:2; 2.4: M. etwa 1:3; 3: M. etwa 2:5.

AUSSCHNITT DES LAGE - U. HÖHENPLANES DES GEMEINDEGEBIETES HALLEIN MASSTAB 1 : 2000



Aufnahmeverfahren: Luftfotogrammetrie; Kammer: RC 9; Flug: B.A.f.E.u.V. Passpunktmessung: Dipl. Ing. TONTSCH, Hallein Bildauswertung u. Planherstellung: Dipl. Ing. BRUNNER Vöcklabruck Stand Juli 1967



Karte des Mosersteins: Plateau und Osthang. Die Höhenschichten entsprechen dem Zustand nach dem Bau der Bergstation, aber vor der Anlage des Kurgartens. Zur besseren Orientierung wurde der NW-Trakt des Kurhauses St. Josef mit eingezeichnet, obwohl er erst etliche Jahre später erbaut wurde. Die Symbole für die Gräber sind nicht maßstabsgetreu, zeigen aber die Orientierung der Bestattungen an.
M. 1:500.

Band 8

Der Lorenzberg bei Epfach

Die spätrömischen und frühmittelalterlichen Anlagen

Herausgegeben von Joachim Werner unter Mitwirkung von H. Dannheimer, H. J. Kellner und G. Pohl. 1969. XIII, 291 Seiten. Mit 8 Tafeln und 103 Abbildungen im Text, 70 Tafeln und 4 Beilagen. Leinen DM 93.- (Epfach 2)

Band 9

Günter Ulbert: Der Lorenzberg bei Epfach

Die frühromische Militärstation

1965. VII, 111 Seiten. Mit 28 Abbildungen im Text, 34 Tafeln und 1 Beilage. Kartonierte DM 36.- (Epfach 3)

Band 10

Gerhard Bersu: Die spätrömische Befestigung „Bürgle“ bei Gundremmingen

1964. VIII, 75 Seiten. Mit 6 Abbildungen im Text, 24 Tafeln und 1 Karte. Kartonierte DM 24.-

Band 11

Jochen Garbsch

Die norisch-pannonische Frauentracht im 1. und im 2. Jahrhundert

1965. VIII, 236 Seiten. Mit 61 Abbildungen im Text, 52 Tafeln und 16 Karten. Kartonierte DM 54.-

Band 12

Der Moosberg bei Murnau

Aus dem Nachlaß von P. Reinecke, F. Wagner und N. Walke. Bearbeitet und herausgegeben von Jochen Garbsch. 1966. VII, 121 Seiten mit 11 Abbildungen, einer Tafel und einer Karte im Text sowie 53 Tafeln und 3 Planbeilagen. Leinen DM 48.-

Band 13

Hermann Dannheimer

Epolding – Mühlthal

Siedlung, Friedhöfe und Kirche des frühen Mittelalters

Mit Beiträgen von M. Bartuška, W. Haas, R. Pleiner, W. Strömer, G. Ziegelmayer. 1968. VII, 156 Seiten. Mit 31 Abbildungen und 5 Tafeln im Text sowie 55 Tafeln und 5 Plan- und Kartenbeilagen. Leinen DM 58.-

Band 14

Erwin Keller: Die spätrömischen Grabfunde in Südbayern

1971. 270 Seiten. Mit 61 Abbildungen im Text, 57 Tafeln und 2 Kartenbeilagen. Leinen DM 90.-

Die Bände 7 bis 14 bilden in der Reihe der »Veröffentlichungen der Kommission zur archäologischen Erforschung des spätrömischen Raetien bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften« die Bände 1–8

VERLAG C. H. BECK MÜNCHEN

