

LUDWIG PAULI

DER DÜRRNBERG BEI HALLEIN III

ZWEITER TEILBAND



C·H·BECK'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG

MÜNCHNER BEITRÄGE ZUR VOR- UND FRÜHGESCHICHTE

Herausgegeben von Joachim Werner

Die bisher erschienenen Bände:

- 1 Günther Haseloff
Der Tassilo-Kelch
- 2 Joachim Werner
Das alamannische Fürstengrab von Wittislingen
- 3 Josef Keim und Hans Klumbach
Der römische Schatzfund von Straubing
(2. Auflage)
- 4 Friedrich Holste
Die bronzezeitlichen Vollgriffschwerter Bayerns
- 5 Otto Kunkel
Die Jungfernhöhle bei Tiefenellern
Eine neolithische Kultstätte auf dem Fränkischen Jura
bei Bamberg
- 6 Hermann Müller-Karpe
Die Vollgriffschwerter der Urnenfelderzeit
aus Bayern
- 7 Joachim Werner (Hrsg.)
Studien zu Abodiacum – Epfach
- 8 Joachim Werner (Hrsg.)
Der Lorenzberg bei Epfach
Die spätrömischen und frühmittelalterlichen Anlagen
- 9 Günter Ulbert
Der Lorenzberg bei Epfach
Die frühromische Militärstation
- 10 Gerhard Bersu
Die spätrömische Befestigung „Bürgle“
bei Gundremmingen
- 11 Jochen Garbsch
Die norisch-pannonische Frauentracht
im 1. und 2. Jahrhundert
- 12 Jochen Garbsch (Hrsg.)
Der Moosberg bei Murnau
- 13 Hermann Dannheimer
Epolding = Mühlthal
Siedlung, Friedhöfe und Kirche des frühen Mittelalters

MÜNCHNER BEITRÄGE
ZUR VOR- UND FRÜHGESCHICHTE

Herausgegeben von Joachim Werner

BAND 18
ZWEITER TEILBAND

VERÖFFENTLICHUNG DER KOMMISSION
ZUR ARCHÄOLOGISCHEN ERFORSCHUNG DES
SPÄTRÖMISCHEN RAETIEN
DER BAYERISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

In Verbindung mit dem
Keltenmuseum Hallein

C. H. BECK'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG
MÜNCHEN

LUDWIG PAULI

DER DÜRRNBERG BEI HALLEIN III

AUSWERTUNG DER GRABFUNDE

Mit Beiträgen von

INGRID BURGER, AXEL HARTMANN, HANS-JÜRGEN HUNDT
MICHAEL SCHULTZ, ILSE SCHWIDETZKY, KURT ZELLER

ZWEITER TEILBAND



C. H. BECK'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG
MÜNCHEN

Mit 63 Abbildungen, 43 Tabellen und 12 Tafeln im Text
sowie 15 Tafeln (219–233) und 5 Beilagen (11–15)

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek
Der Dürnberg bei Hallein. – München : Beck.
3. Auswertung der Grabfunde / Ludwig Pauli.
Mit Beitr. von Ingrid Burger ... – 1. Aufl. – 1978.
(Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte; Bd. 18)
ISBN 3 406 00488 1
NE: Pauli, Ludwig [Mitarb.]

ISBN 3 406 00488 1 (Zwei Teilbände)

© C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung (Oscar Beck) München, 1978
Gedruckt mit Mitteln der Bayerischen Akademie der Wissenschaften,
der Friedrich Flick Förderungstiftung Düsseldorf
und des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung Wien
Satz, Druck und Bindung: Passavia Druckerei GmbH Passau
Reproduktion der Abbildungen, Tafeln und Beilagen: Süddeutsche Klischee-Union Dr. Zieschank KG, München
Printed in Germany

INHALT DES ZWEITEN TEILBANDES

ERGÄNZUNG DES KATALOGS DER GRABFUNDE

Die Gräber 115–120. <i>Von Kurt Zeller</i>	523
Erläuterungen zu den Übersichtsplänen und Profilen	523
Übersichtsplan (Beilage 12), untere Schicht 524. – Übersichtsplan (Beilage 13), obere Schicht 524. – Nord-Süd-Profil Y-Z 526. – Südwest-Nordost-Profil M-N: Aufriß der Blockmauer 527.	
Katalog der Gräber 115–120	527
Kurze Übersicht über die Grabungen der Jahre 1975–1977. <i>Von Ludwig Pauli</i>	535
Die Tierknochen aus den Gräbern 115–120. <i>Von Ingrid Burger</i>	537

AUSWERTENDE BEITRÄGE

Anthropologie der Dürrnberger Bevölkerung. <i>Von Ilse Schwidetzky</i>	541
Erhaltungszustand, Geschlecht und Alter der einzelnen Skelett-Individuen	541
Demographische Analyse	563
Morphologie	570
Schädelreste 570. – Das postkraniale Skelett 576.	
Zusammenfassung	577
Pathologische Veränderungen an den Dürrnberger Skeletten. <i>Von Michael Schultz</i>	583
Material und Methode	583
Zahn- und Kiefererkrankungen	584
Pathologische Veränderungen an Schädelknochen und postcranialem Skelett	592
Diskussion	595
Zusammenfassung	598
Ergebnisse spektralanalytischer Untersuchung späthallstatt- und latènezeitlicher Goldfunde vom Dürrnberg, aus Südwestdeutschland, Frankreich und der Schweiz. <i>Von Axel Hartmann</i>	601
Beobachtungen zur Herstellung frühlatènezeitlicher Hohlarmringe vom Dürrnberg. <i>Von Hans-Jürgen Hundt</i>	619

ANHANG

Listen zu Verbreitungskarten	627
Liste 1: Rähmchen und rundbodige Körbchenanhänger	627
Liste 2: Bronzene Gürtelgarnituren mit Ringen und Gürtelringe als Amulette	628
Liste 3: Schuhdarstellungen südlich und nördlich der Alpen	630
Kurzbeschreibung der Gräber und Fundstellen mit Register ihrer Funde	632
Gesamtverzeichnis der Tafeln, Abbildungen und Beilagen in Dürrnberg I–III	653
Corrigenda zu Dürrnberg I–II	658
Abbildungsnachweis	659
Abgekürzt zitierte Literatur	660
Ortsregister	663
Tafeln 219–233	
Beilagen 11–15	

ERGÄNZUNG DES KATALOGS DER GRABFUNDE

DIE GRÄBER 115–120

Kurt Zeller

Durch das großzügige Entgegenkommen von Ernst Penninger ist es möglich, hier einige seit Abschluß von Dürrnberg II aufgedeckte Gräber vorzulegen und damit den Katalog zu ergänzen. Diese Gräber wurden in den Jahren 1972–1974 in drei kurzen Kampagnen untersucht, als man das östliche Grabungsareal auf dem Eisfeld nach Westen erweiterte.

Dazu wurde das anschließende Gelände in Planquadrate von je $6,0 \times 3,5$ m aufgeteilt. Dieses schematische Vorgehen ist deswegen erforderlich, weil die Gräber obertägig nicht kenntlich sind. Da außerdem die Grabkonstruktionen meist nur aus niedrigen Steinsetzungen bestehen und eindeutige Überdachungen des Grabraumes oft fehlen, werden die Gräber fast immer erst dann sicher erfaßt, wenn man auf das Skelett oder die Beigaben stößt. Zwar kann man, langjährige Erfahrung mit dem Dürrnberger Boden vorausgesetzt, gelegentlich schon an der Bodenbeschaffenheit erkennen, daß man sich wahrscheinlich in einer ehemaligen Hügelaufschüttung befindet, aber die verschiedenen Möglichkeiten, wie ein Hügel angelegt und aufgebaut ist, sind doch sehr vielfältig.

Aus diesen Gründen ist der jüngst geäußerte Vorschlag¹, „Schnitte durch die einzelnen Gräber selbst zu legen, sobald ihre Konturen im Planum faßbar werden, und diese Schnitte dann zu den jeweils benachbarten Gräbern weiterzuführen“, zwar theoretisch durchaus berechtigt, bei den Dürrnberger Verhältnissen jedoch unangemessen, ja sogar weniger erfolgversprechend, um stratigraphische Abfolgen zu erkennen. Wir halten nach wie vor lange, durchlaufende Profile in ganzer Höhe für aussagekräftiger als aufs Geratewohl angelegte Schnitte zwischen zwei Hügeln in einem fortgeschrittenen Arbeitsstadium. Hinzu kommt nämlich, daß bei den derzeitigen finanziellen Mitteln und der dadurch bedingten Grabungsorganisation fast nie mehr als zwei Gräber gleichzeitig untersucht oder wenigstens als solche erkannt sind.

ERLÄUTERUNGEN ZU DEN ÜBERSICHTSPLÄNEN UND PROFILEN

Zur Darstellung auf den *Beilagen* 12 und 13 sind noch einige Worte nötig. Um dem Leser mühsame Koordinierungsversuche zu ersparen, haben wir die *Beilagen* 4 und 5 in Dürrnberg II einfach um die neuen Gräber bis zum Jahre 1975 erweitert. Als Katalog werden jedoch nur die Gräber 115–120 vorgelegt. Da aber die Grabungsdokumentation für die Gräber 121–126 rechtzeitig abgeschlossen werden konnte und dadurch der westlich anschließende Streifen vervollständigt wird, werden auch sie gleich mit berücksichtigt, allerdings nur in einer Kurzbeschreibung vorgestellt (S. 535).

¹ S. Nebehay, Arch. Austriaca 58, 1975, 169.

Die *Beilagen* 12 und 13 ersetzen also die alten *Beilagen* 4 und 5 vollständig. Das gilt im übrigen auch für die *Beilagen* 3 und 11. Darüber hinaus haben wir uns entschlossen, durch einen Punktraster den bei der Grabung an der Bodenbeschaffenheit fast immer erkennbaren Grabraum anzudeuten, um die optische Erfassbarkeit der Anlage des Gräberfelds zu erleichtern. Auf einen zweifarbigen Zusammendruck der *Beilagen* 12 und 13 (analog zu *Beilage* 6) haben wir verzichtet, weil sich in dem neu aufgenommenen Bereich daran keine neuen Ergebnisse verdeutlichen lassen.

Übersichtsplan (Beilage 12), untere Schicht

Die 1973 untersuchten Flächen sind durch einen leichten Raster abgedeckt, weil die zeichnerische Dokumentation verschollen ist. Im Bereich des Grabes 120 konnte man damals jedoch nicht mehr auf den gewachsenen Boden abtiefen, so daß 1974 für die unteren Schichten noch eine steingerechte Aufnahme angefertigt werden konnte. Die Lage des Skelettes in Grab 117 kann nur aufgrund einer Fotografie, die auch die darüber verlaufende Steinreihe (*Beilage* 13) zeigt, rekonstruiert werden.

Die Grenze des sich talwärts vorschiebenden anstehenden Bergschotters verläuft auch weiterhin etwa auf der weiter östlich festgestellten Höhe. Allerdings geht er dann gegen W in einen anstehenden Berglehm über, der jenem in der Grabungsfläche auf der Mitte des Eisfelds entspricht (II, S. 20). Die Steine im westlichen Bereich befinden sich in natürlicher Lage. Auch bei solchen Formationen, die an künstliche Schichtung denken lassen könnten (angedeutet durch leichte Verstärkung der Außenkanten), wurden keinerlei Funde, nicht einmal die sonst überall vorkommenden Holzkohlepartikelchen entdeckt. Danach dürfte westlich der Gräber 120–126 tatsächlich eine gewisse Unterbrechung der dichten Belegung vorhanden sein. Allein westlich von Grab 120 hat sich wohl eine fast völlig zerstörte Grabanlage befunden, zu der eine große Dragofibel mit Rosetten gehören dürfte. Auch bestätigte sich wieder, daß bergseitig der Gräberlinie 75, 78/79, 117, 120 in einem größeren Bereich keine Gräber mehr zu erwarten sind, was wohl auf die Steilheit des Geländes zurückzuführen ist. Die Gräber 59 und 71 liegen nach wie vor isoliert.

Die Grabanlagen respektieren einander in der Regel. Allein für die Anlage der wohl zu Grab 121 gehörigen Brandfläche hat man einige Steine aus der mächtigen Steinsetzung des Hügels 124/125/126 entfernt.

Zu den Bemerkungen in II, S. 18 sind noch zwei Einzelheiten nachzutragen. Erstens ist jetzt die zerstörte Grabanlage (Neubenennung: 78 A) bei Grab 78 (II, S. 45) ebenfalls durch den Raster hervorgehoben. Dadurch wird noch klarer, daß sie in der Tat eine auch optisch störende Lücke ausfüllt. Zweitens hat sich ergeben, daß die Steinsetzung im W von Grab 68 nicht mit einigen südlich anschließenden Blöcken eine Umgrenzung des Hügels von Grab 68 darstellt, sondern in Wirklichkeit als östliche Steinsetzung und z.T. -überdachung des Grabes 122 zu deuten ist.

Übersichtsplan (Beilage 13), obere Schicht

Auch in den zuletzt aufgedeckten Flächen setzen sich die Blockmauer und die sekundär eingefüllte Bergschotterschicht fort. Die Blockmauer ist nach W zu nicht mehr so sorgfältig geschichtet, verläuft auch nicht ganz gerade, sondern weist zwei kleine Rücksprünge nach S auf. Gegen das westliche Ende liegen dann die Blöcke, zumeist auch kleinere, lockerer und bilden eher zwei Stufen als eine einzige Mauer.

Der Verlauf der schmalen Quermauern hat sich weitgehend geklärt. Die östliche, deren Ansatz schon bekannt war, besteht aus zwei bis drei Lagen kleiner Blöcke (*Taf. 206, 3–4*). Ihre Fortsetzung nach S und das rechtwinklige Abknicken nach N ist durch Fotografien belegt. Vermutlich schloß sie sich an das Steinpflaster südlich von Grab 77 an. Die parallel dazu verlaufende westliche Quermauer, die nicht an die Blockmauer anbindet, besteht normalerweise nur aus einer einzigen Lage von Blöcken, wobei auch eine „Sichtseite“ nach O bzw. N vorhanden gewesen sein dürfte. Der Verlauf dieser Mauer wurde nach den noch erfaßten Endpartien ergänzt. Das bergseitige Endstück war leicht in den anstehenden Bergschotter eingetieft.

Der Zweck der Blockmauer und der Quermauern ist nach wie vor ungeklärt. Wenn auch der sekundär eingefüllte Bergschotter erst später über die Sichtseite der Blockmauer talwärts abgeschwemmt oder verfüllt worden ist, so ist es doch schwer vorstellbar, daß diese umfänglichen Maßnahmen allein dazu gedient haben sollten, eine Art Terrasse für die Gräber 77 und 118 zu schaffen. Dagegen spricht erstens, daß man sonst einfach die Latènegräber auf oder in bestehende Anlagen gesetzt hat (Grab 70 auf Grab 68; Gräber 124 und 125 in den Hügel von Grab 126), und zweitens, daß man vor allem Grab 118 so weit eingetieft hat (Profil Y–Z, *Beilage 14*), daß eine Terrassierung völlig sinnlos gewesen wäre. Über Grab 118 hat man sich wohl ein durchgehendes, etwa quadratisches Steinpflaster vorzustellen, wobei nicht zu klären ist, ob dieses in ursächlichem Zusammenhang mit der Grabkonstruktion steht, also dann keinen eigentlichen Hügel darstellen würde, oder schon vorher vorhanden war und für Grab 118 durchstoßen wurde.

Noch weniger kann man sich mit dem Gedanken befremden, daß man es mit Grundmauern für Baulichkeiten zu tun haben sollte. Diese müßten dann ganz beträchtliche Ausmaße gehabt haben und mit allen ihren sonstigen Spuren vollkommen verschwunden sein. Außerdem kann die Entstehungszeit dieser Anlage durch die relative Chronologie der Frühlatènegräber 79 (unter der Bergschotterschicht) und 77 (in die Bergschotterschicht eingetieft) gut bestimmt werden, nämlich in der ältesten Phase von Dürrenberg II A (*Beilage 15*). Da aber diese beiden Gräber aufgrund der Länge dieser Phase höchstens eine knappe Generation auseinander liegen können (S. 425), müßte der Zweck dieser Terrassierung, wenn er nicht mit dem Gräberfeldcharakter dieses Bereiches zusammenhängt, sehr bald wieder aufgegeben worden sein. Da aber umgekehrt, wie die anderen unbewiesenen Überlagerungen zeigen, kein zwingender Grund bestand, allein aus Platzmangel die Aufschüttung und Stützung durch sorgfältig geschichtete Mauern vorzunehmen, bleibt vorerst nur die unbeweisbare Vermutung, daß man in der ältesten Phase von D. II A tatsächlich eine andere Nutzung dieses Areals beabsichtigte, diesen Plan jedoch bald wieder fallen ließ und zur ursprünglichen Zweckbestimmung als Gräberfeld zurückkehrte. Daß alle diese Maßnahmen nur mit der Anlage des Grabes 77 zusammenhängen, dafür gibt es – vom Grab selbst her gesehen – keine Indizien. Auffallend ist nur, daß im bisher ergrabenen Bereich Gräber der Phase D. II A 2 fehlen und die drei anderen Gräber (70, 118, 125) in denselben Horizont A 3 gehören, Grab 124 sogar erst nach II B. Doch mag dies auf Zufall beruhen.

Der große Rundhügel in der NW-Ecke des Grabungsgeländes enthält genau übereinander drei selbständige Grabanlagen. Auf *Beilage 12* ist das Primärgrab 126 (D. I D 1/2) eingetragen. Auf *Beilage 13* wird der mächtige Steinkranz wiederholt; darin eingezeichnet ist jetzt das oberste Grab 124 (D. II B) mit seiner Steinumgrenzung. Das mittlere Doppelgrab 125 (D. II A) ist nur durch die gestrichelten Skelette (ohne die Beigaben) angedeutet. Seine ebenfalls quadratische, aber viel schwächere Steinsetzung liegt genau unter der von Grab 124.

Nord-Süd-Profil Y-Z (Beilage 14)

Dieses Profil verläuft parallel zu Profil A-B (*Beilage 8*), und zwar 3 m weiter westlich. Es schneidet in sehr günstiger Weise die Gräber 118, 119, 120, 122 und 123.

Die Oberkante des anstehenden Bergschotters dürfte etwa dem natürlichen Hangverlauf entsprechen. Allein für Grab 120 hat man zur Erzielung eines Planums bergseitig etwa 0,5 m abgegraben. Für Grab 119 hat man eine Mulde etwas vertieft. Auch die Toten der Gräber 122 und 123 hat man auf dem Mutterboden oder ganz dicht darüber niedergelegt. Diese hallstattzeitlichen Bestattungen sind von einer durchwegs recht mächtigen Kulturerdeschicht bedeckt, die von ehemaligen Grabhügeln stammt.

Die Blockmauer ist klar in den Hügel über Grab 119 eingetieft und verläuft genau über dem Skelett. Da sich dieser Befund bei den Gräbern 76 und 116 wiederholt, darf man daraus schließen, daß man die Blockmauer absichtlich über die Hügelkuppen führte, um sie möglichst hoch ansetzen zu können. Die verschiedenen Rücksprünge der Mauer kann man damit allerdings nicht motivieren, weil eine Linienführung über benachbarte Hügel ebenso denkbar wäre.

Bergwärts schließt sich die sekundär eingefüllte Bergschotterschicht an, die nach etwa 7,5 m ausläuft. Kurz davor ist im Profil ein Hügel aus Kulturerde sichtbar. Sein ursprünglicher Verlauf talwärts ist durch Grab 118 gestört. Dieses ist, obwohl im Profil keine Grube erkennbar ist (vgl. auch Grab 77, *Beilage 7*), in den schon eingefüllten Bergschotter eingetieft worden, weil es auf einem Rest der ursprünglichen Kulturerdeschicht lag, die jedoch darüber fehlt. Es folgt sofort der Bergschotter. Diese Schichtenfolge steht in deutlichem Gegensatz zu dem Befund bei allen Hallstattgräbern dieses Areals.

Der angezeichnete Abschnitt des Profils ist in den oberen zwei Dritteln weitgehend ergänzt, weil bei der Aufdeckung von Grab 118 über den späteren Profilsteg hinausgegraben werden mußte. Nur das untere Drittel des Profils mit Grab 120 blieb erhalten. Es ist daher nicht auszuschließen, daß die Grenze zwischen Kulturerdeschicht und eingefülltem Bergschotter etwas höher verlief. Wahrscheinlich hatte sich eine Steinüberdeckung über das ganze Grab 118 hingezogen und den Anschluß an die Hinterfüllung der Blockmauer gefunden (*Beilage 14*). Über dem Skelett 120 ist die große Steinplatte eingezeichnet, die durch den kleinen Stein in Beckenhöhe (*Taf. 230*) gestützt wurde und damit eine Zerdrücken des Skeletts durch die einstürzende Grabkammer wie beim Oberkörper verhinderte. Talwärts bildet die auf dem Mutterboden aufliegende Steinreihe die Umgrenzung des Grabraums; sie dürfte etwa mit dem Außenrand des Hügels 119 zusammenfallen.

Nördlich von Grab 119 ist unter der anschließenden Steinlage ein sich nicht weit in das Planum fortsetzender Haufen Bergschotter auszumachen. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um den Aushub, der bei der leichten Eintiefung des Grabes 119 angefallen war. Darüber folgt eine dünne Schicht Kulturerde, dann erst der sekundäre Bergschotter, der im Bereich der Steinlage nicht sehr gut zu verfolgen war. Er dünnt über Grab 123 aus, so daß die beiden Schichten aus Kulturerde allmählich zusammenlaufen.

Die Steine über den Gräbern 122 und 123 gehören zu deren Steinsetzungen und -überdachungen. Die Brandschicht des Latènegrabes 121 reichte nicht ganz bis ans Profil (*Beilage 12*), wird aber zur Verdeutlichung der Höhenlage mit hineinprojiziert. Die dazugehörige Urne stand knapp vor dem Profil an der Steinsetzung von Grab 122, einige cm in den gewachsenen Boden eingetieft.

Südwest-Nordost-Profil M–N: Aufriß der Blockmauer (Beilage 14)

Der schon auf *Beilage 8* wiedergegebene Aufriß wurde nach NW um etwa 7 m verlängert. Nach dem nach vorne herausgekippten Block nördlich von Grab 116 springt die Mauer in der neuen Grabungsfläche etwas zurück, so daß der Übergang zum jetzt angefügten Teil geändert werden mußte. Wie über den Gräbern 76 und 116 sind die Blöcke etwas in den ehemaligen Grabhügel eingetieft, über Grab 119 allerdings besonders deutlich (Profil Y–Z, *Beilage 14*).

Nordwestlich von Grab 119 wird die Kulturerdeschicht von einer verlehmtten Rinne unterbrochen, die mit den Grundwasserverhältnissen zusammenhängt und den nordwestlichen Teil des Grabraumes durchquerte, was vor allem die Tongefäße stark in Mitleidenschaft gezogen hatte.

Die allmähliche Auflösung der Blockmauer und das Ausdünnen der Bergschotterschicht gegen NW könnten mit dem Ansteigen der ursprünglichen Oberfläche zu erklären sein, wenn tatsächlich eine Terrassierung und Einebnung des Geländes beabsichtigt war. Man wird dazu die Ergebnisse der Grabungen in den anschließenden Flächen abwarten müssen.

KATALOG DER GRÄBER 115–120

Grab 115

GP 278 (Eislfeld); GE: P. Löffelberger.

Grabung: 11.–18. 8. 1972; G. Heber, E. Penninger jun., K. Zeller.

Für dieses Grab war die alte Oberfläche offenbar nicht weiter hergerichtet worden (Profil A–B, *Beilage 8*). Außer an der W-Seite war eine einfache Steinsetzung vorhanden (*Taf. 228*). Da diese zum Teil innerhalb des aus der Bodenbeschaffenheit erschließbaren Grabraumes, ja sogar über der Fleischbeigabe und der Brandbestattung 2 in der O-Ecke lag, wird sie nach dem Verfall der Grabkammer nach innen gekippt oder (die innere Reihe aus kleinen Steinen) überhaupt erst auf die Kammer gesetzt worden sein. Der Grabraum maß etwa $3,1 \times 2,8$ m und schloß an der W-Seite anscheinend nicht gerade ab. Vor allem unter dem Skelett 1 in 1,2 m Tiefe hatten sich Holzreste erhalten. Unterhalb des rechten Fußes verlief die Spur eines kurzen, verbrannten Pfahles.

Die schütterere Steinüberdachung maß etwa 0,5 m in der Höhe und reichte bis 0,2 m über die Bestattung. Die Steine waren etwa faustgroß bis 35 cm lang. Das Grab war in der Mitte durch einen schon länger entfernten Leitungsmasten gestört, doch wurden davon allein die Oberschenkel des Toten und größere Bereiche der Steinüberdachung betroffen.

Die Tierknochen an der SW-Seite stammen von einem Rind und zwei oder drei Schweinen (Einzelaufstellung S. 537).

Als Brandbestattung 2 wird eine Schüssel nahe der NW-Ecke des Grabraumes bezeichnet, die Reste eines unbestimmbaren Knochenbrands enthielt. Beigaben wurden dazu nicht angetroffen. Es ist fraglich, ob ein Zusammenhang mit einem mächtigen Band aus Holzkohle besteht, das sich in nur 0,63 m Tiefe unter den Blöcken der N-Seite erstreckte. In ihm fanden sich nur einige völlig verschmorte Bronzereste, (eher hallstattzeitliche) Wandscherben (auch in der Steinüberdachung des Grabes), ein Astragalus und kleinste Partikelchen von kalzinierten Knochen.

Außerhalb der SO-Ecke stieß man auf der Oberfläche des anstehenden Bergschotters auf ausge-

dehnte Holzreste (überwiegend wohl Zirbelkiefer, sonst Rotbuche; Bestimmung M. Hopf), die noch eine deutliche Bretterstruktur erkennen ließen. Etwa 1 m davon entfernt lagen Fragmente eines Schädels (Kind, wohl nicht über 6 Jahre). Andere Knochenfragmente in der weiteren Umgebung könnten auf eine zerstörte Bestattung deuten, doch ist keine dazu gehörige Grabkonstruktion erkennbar.

Keltenmuseum Hallein; noch nicht inventarisiert.

Körperbestattung 1 (wohl männlich, 25–35 Jahre): Orientierung W–O; linker Arm in einer Art Grußgestus erhoben, so daß der Unterarm am Oberarm anlag; rechte Hand im Becken, Schädel nach links weggekippt (*Taf. 219 C*).

1–2. Zwei Doppelpaukenfibeln mit aufgenieteter Schälchenfußzier und 16schleifiger Spirale auf Eisenachse. Bronze; L. 2,65 und 2,95 (links oben auf der Brust).

3. Fußzierfibel mit leicht verdicktem Bügel und aufgenieteter Fußzier mit eingeklebter Koralleneinlage; 22schleifige Spirale auf Eisenachse, daran angesetzt 5schleifige Endspiralen mit Resten einer Spiralisierung aus Schleifen an der Außenseite. Bronze; L. (ohne Spiralisierung) 2,8 (links auf der Brust).

4. Eisernes Lappenbeil mit breiter Klinge; am hölzernen Schaftansatz einige Bronzenägeln (verschollen). L. noch 16,2 (neben dem rechten Oberschenkel, Schneide zum Knie gerichtet).

5–7. Drei Lanzenspitzen mit schwachem Mittelgrat. Eisen; L. bis 27,7 (links oberhalb des Schädels).

8. Eisenmesser mit schmaler Klinge und flacher, dreinietiger Griffplatte. L. ca. 31 (bei den Tierknochen).

9. Kleine Tasse aus Ton, graphitiert (bei den Tierknochen; verschollen).

10. Bronzeringchen. Dm. 1,6 (auf einem Steinblock links in Schädelhöhe).

Brandbestattung 2 (anthropologisch nicht bestimmbar): Knochenbrand in einer Urne an der O-Seite (*Taf. 219 A*).

Bauchige Schüssel mit kurzem, leicht ausbiegendem Hals, Oberfläche braun. H. bis 11,0; Mdm. 14,3; Bdm. 5,2.

Funde in der Brandschicht nahe der NO-Ecke (*Taf. 219 B*).

Völlig verschmolzene Bronze fragments.

Grab 116

GP 278 (Eisfeld); GE: P. Löffelberger.

Grabung: 24.–25. 8. 1972; E. Penninger jun., K. Zeller.

Genau in Längsrichtung unter der Blockmauer (Profile A–B, *Beilage 8*, und M–N, *Beilage 14*) lag das Skelett (eher weiblich, 35–45 Jahre) mit NW–SO-Orientierung auf der wohl nur geringfügig abgegrabenen alten Oberfläche in etwa 1,1 m Tiefe. Eine Steinsetzung war nicht vorhanden; an der Bodenbeschaffenheit ließ sich ein Grabraum von etwa 2,5 × 2,0 m erkennen (*Taf. 228*). Ebenso fehlte eine Steinüberdachung, wenn auch im Profil M–N (*Beilage 14*) nach dem Verlauf der Unterkante der sekundären Bergschotterschicht sich ein leichter Hügel andeutet.

Die Tierknochen bei den Gefäßen stammen von einem Schwein (Einzelaufstellung S. 537).

Keltenmuseum Hallein; noch nicht inventarisiert (*Taf. 219 D*).

1. Fußzierfibel mit massivem, unten abgeflachtem Bügel, aufgenieteter Schälchenzier und 28schleifiger Spirale auf Eisenachse; Spirale aus dem Bügel herausgezogen. Bronze; L. 3,3 (an der rechten Schulter).

2. Kleines Eisenbeil mit rechteckiger Tülle. L. 8,9; Br. 5,9 (auf dem rechten Ellbogen, Schneide nach außen).

3–9. Sieben Pfeilspitzen aus flachem Eisenblech mit Widerhaken, aufgeschoben auf einen runden, gespaltenen Holzschaft, der nach Ausweis des Stückes Nr. 12 bis dicht unter die Spitze gereicht haben wird und wie bei Nr. 11 vielleicht auch in den anderen Fällen mit einer zusätzlichen Bastumwicklung in der Blattmitte befestigt war. Stark restauriert, daher Holzspuren nur im unteren Teil im

Originalzustand. L. bis 4,8 (mit der Spitze fußwärts beieinander rechts bei den Tierknochen und Gefäßen).

10. Dünnwandige Tülle aus Eisenblech. L. mind. 3,8 (mit Nr. 11 zusammengerostet, bei den anderen Pfeilspitzen).

11. Flache Pfeilspitze mit Widerhaken, deutlich erkennbarer Holzschäftung und Bastumwicklung in der Mitte des Blattes. Eisen; L. ca. 6.

12. Kleine, flache Pfeilspitze mit fast bis an die Spitze reichender Holzschäftung. Eisen; L. ca. 2,7 (in der S-Ecke).

13. Bruchstücke eines Köcherbeschlags aus dünnem Eisenblech mit eng sitzenden Nietten. Br. ca. 1,5 (bei den Pfeilspitzen 3–11).

14. 15 Nägelchen mit Rundkopf. Eisen; L. bis 2,2 (im Kreis gelegen, etwa 45 cm von den Pfeilspitzen entfernt; wohl zu einem organischen Beschlag eines der Köcherenden).

15–16. Zwei gestielte Ösen. Eisen; Dm. 1,5 und 1,95; Schaftlänge mind. 2,0 (bei den Nägeln).

17. Gebogener Eisendraht. Dm. 0,35; Radius ca. 4,5 (bei den Nägeln).

18. Zwei winzige Bronzenägelchen. L. ca. 0,8 (mit Rostspuren; bei den Nägeln).

19–21. Drei Beschläge aus Eisenblech, aus jeweils drei Teilen zusammengesetzt: ein kalottenförmiges Unterteil mit einer Öffnung oben, darin eingesetzt ein zweiteiliges sphäroides Oberteil (gelötet oder geschmiedet, auf einer Seite deutlich die Naht zu erkennen) mit einer durchgehenden Öffnung. Dm. unten um 2,8; Oberteil Dm. 2,8 (je zwei und einer etwas versetzt in einer Linie neben dem Köcher).

22. Eisenmesser mit geradem Rücken und breiter Klinge. Kurze Griffplatte mit leicht abgesetztem Rand und Holzaufgabe; nur zwei Nieten sicher zu erkennen. Auf der Rückseite der Klinge kräftige Holzreste mit schräglaufer Maserung und auf den Griff übergreifend, also eher vom sonst vergangenen Kammerboden als von einer Scheide. L. 32,6 (bei den Tierknochen in Beckenhöhe).

23. Rotes Steilhalsgefäß (rechts in Kopfhöhe; verschollen).

24. Graphitierte Tasse mit Bandhenkel. H. ca. 5,3; Mdm. ca. 12,5 (etwas entfernt von Nr. 23).

25. Rote Schale (bei Nr. 23; verschollen).

26. Hellbraune Schale mit leicht eingezogenem Fuß und kurzem Hals. H. 7,2; Mdm. 14,4 (etwas entfernt von Nr. 23).

Grab 117

GP 278 (Eisfeld); GE: P. Löffelberger.

Grabung: 1.–4. 7. 1973; M. Klock, E. Penninger, A. Tiefenbacher.

Da die zeichnerische Dokumentation zu diesem Grab verschollen ist, kann nur auf eine Skizze von E. Penninger (*Taf. 229*) zurückgegriffen werden. Danach besaß das Skelett (weiblich, 16–24 Jahre) eine NW-SO-Orientierung. Die Lage innerhalb der Grabungsfläche kann mit Hilfe einer Fotografie festgelegt werden. Danach setzt das Grab die Reihe der Gräber 75 und 78 einerseits, 115 und 116 andererseits fort (*Beilage 12*).

Keltenmuseum Hallein; noch nicht inventarisiert (*Taf. 226*).

1. Fußzierfibel mit massivem, flachem Bügel, aufgenieteter Schälchenzier und etwa 36schleifiger Spirale auf Eisenachse; Spirale aus dem Bügel herausgezogen, dazu eine Spiralzier aus horizontalen Drahtschleifen. Bronze; L. (ohne Spiralzier) 2,3 (rechts auf der Brust).

2. Fast klare, nur leicht grünliche Glasperle mit opakgelbem Zickzack. Im Glas ist sehr deutlich die Schichtung zu erkennen. L. 0,95; Dm. 1,45 (am Hals).

3. Durchbohrtes Korallenstückchen. L. 0,7 (bei der Fibel aufbewahrt).

4. Mindestens sieben Drahttringelchen mit quergebter Außenseite; ein Ende gerade abgeschnitten, das andere unverziert und etwas zugespitzt. Bronze; Dm bis 1,1 (um den linken Unterarm).

5. Großer Bernsteinring mit leichter Profilierung. Dm. 9,2 (auf dem Bauch).

6–7. Zwei massive Beinringe. Riefengruppen und Längsriefen mitgegossen; Kreuze und Punkte eher eingeschlagen (bei Nr. 6 sicher nur auf der oben gezeichneten Seite Punzen); die Punkte beiderseits der Mittelzone sind in eine Riefe eingeschlagen. In der Mittelzone fehlen auf einigen wenigen Abschnitten die Punkte zwischen den Kreuzen. Bronze; W. 10,6 (links und rechts als oberster Ring).

8–17. Zehn schwach geriefte Beinringe, stark von Freßpatina angegriffen. Soweit erkennbar, auf Ober- und Unterseiten nur geringe Abnutzungsspuren. Bronze; W. 10,6–11 (je fünf an den Unterschenkeln).

Grab 118

GP 278 (Eisfeld); GE: P. Löffelberger.

Grabung: 7.-9.7.1973; 1.10.1974; 7.8.1975; M. Klock, E. Penninger, A. Tiefenbacher (1973); K. Zeller (1974/75).

Für die Dokumentation dieses Grabes gilt dasselbe wie für Grab 117. Da Randbereiche der Bestattung und der Kultstab erst bei der Grabung 1974 erfaßt wurden (*Beilage 13*), können einerseits einige Beobachtungen zur Grabkonstruktion hinzugefügt und die Lage des Skeletts genau angegeben, andererseits Ergänzungen zu E. Penningers Skizze (*Taf. 229*) vorgenommen werden.

Nach dem Befund der Nachgrabung betrug der Abstand zwischen dem Schädel und dem Kultstab nur etwa 15 cm (*Beilage 13*). Dann kann die Tote ihren linken Arm nur ganz stark angewinkelt gehabt haben, entsprechend etwa Grab 115 (*Taf. 228*). Das Messer lag ungefähr in Schulterhöhe, die Gefäßgruppe dagegen in Fußhöhe. Erhalten sind außer dem Ringgefäß nur noch vier Tongefäße. Eine Linsenflasche wurde 1975 zwischen den Steinen nahe dem Meßpunkt entdeckt.

Nach dem Profil Y-Z (*Beilage 14*) muß das Skelett (weiblich, 18-22 Jahre) mit seiner SSO-NNW-Orientierung (Kopf etwas tiefer als die Füße) dicht über dem anstehenden Bergschotter auf einem Rest der abgegrabenen Kulturschicht in der Tiefe von 1,0 m gelegen haben. Nach oben schloß sich sofort die sekundäre Bergschotterschicht an. Da alle Hallstattgräber in der gleichen Situation mit einer mehr oder minder starken Schicht aus Kulturerde als Rest des ehemaligen Hügels überdeckt waren, muß man daraus schließen, daß im Gegensatz dazu Grab 118 in den schon eingefüllten Bergschotter eingetieft wurde. Infolge der Bodenbeschaffenheit ließ sich allerdings keine Grube nachweisen. Wahrscheinlich sind die erhaltenen Randpartien eines Steinpflasters über dem Grab zu einer etwa quadratischen Fläche zu ergänzen, die sich an die westliche Quermauer anlehnt (*Beilage 13*).

Im Kegelhalsgefäß Nr. 29 fanden sich mindestens ein Dutzend Schneckenhäuser und ein am unteren Ende angekohlter Rinderzahn (Bestimmung H.-P. Uerpmann).

Die folgende Aufzählung der Beigaben richtet sich nach unserem üblichen Schema. Zu ihrer besseren Identifizierung mit *Tafel 229* wird Penningers Numerierung als „P.1“, „P.2“ usw. angefügt.

Keltenmuseum Hallein; noch nicht inventarisiert (*Taf. 220; 221; 222 A*).

1. Drahtfibel mit kräftig profiliertem Fußknopf und vierschleifiger Spirale. Bronze; L. 4,1 (P. 15; über der linken Schulter).

2. Vogelkopffibel nach dem Schema der Drahtfibel; Bügel flach-blattförmig mit aufgenieteter dunkelbrauner Einlage; in den Augen des Raubvogelkopfes eingeklebte Koralleneinlagen. Bronze; L. 4,0 (P. 16; links oben auf der Brust).

3. Doppeltierkopffibel: am Fußende ein Drachenkopf mit hakenförmig gebogenen Kiefern, am Kopfende eine Maske mit großen Augen und kurzem, kräftigem Schnabel; 6schleifige Spirale auf Eisenachse mit Bronzeknöpfen, ein dritter Knopf in der Achsenmitte. Bronze; L. 3,4 (P. 14; rechts unten auf der Brust).

4-5. Zwei Eberfibeln mit 4schleifiger Spirale auf Eisenachse mit Bronzeknöpfen; Ohren plastisch

ausgeführt, Kamm hoch aufgestellt und gezackt, keine Andeutung der Nasenlöcher und Augen, Schwanz nicht geringelt, sondern schräg gekerbt. Bronze; L. 2,6 und 2,7 (P. 17-18; links auf dem Bauch).

6. Bronzefibel mit langgestrecktem, profiliertem Bügel mit sieben tiefen Löchern für Koralleneinlagen (eine erhalten); Fuß mit zwei entsprechenden Einlagen und zweizipfeligem Ende; mittelgroße, zweischleifige Spirale. L. 4,1 (P. 13; rechts im Becken).

7. Vogelkopffibel mit dick paukenförmig gegossenem Bügel und 4schleifiger Spirale auf Eisenachse mit Bronzeknöpfen. Nadelhalter auf der Rückseite durch zwei Längskerben abgesetzt. Bronze; L. 2,6 (P. 19; an der rechten Hand).

8. Stangengliederkette aus sieben Gliedern, ver-

bunden durch Drahringchen mit starken Abnutzungsspuren. Auf der vorne getragenen Seite zwei Glieder parallel eingehängt. Bronze; Glieder L. 13,8–15,7 (P. 5; um den Hals gehängt).

9–15. Daran aufgehängt die folgenden Gegenstände:

9. Zusammengebogenes Armringfragment. Bronze; Dm. 4,3; daran:

10. Durchbohrtes Stück Marmor, hellbraun bis rötlich gebändert. L. 4,1 (P. 8); ferner:

11. Hellblaue Augenperle mit vier braun-weißen, zweischichtigen Augen und gelben Noppen. L. 1,55; Dm. 1,8 (P. 9).

12. Durchbohrter Tiereckzahn mit kleinem Bronzeringchen. L. 7,7 (P. 11).

13. Kobaltblaue, melonig gerippte Glasperle. L. 1,45; Dm. 2,6 (P. 8a).

14. Zusammengebogenes Ösenringfragment. Bronze; Dm. 5,2; daran:

15. Natürlich durchlochtes Kalkstein. Dm. 3,8 (P. 9).

16–18. Wohl mit einer Schnur an der Kette befestigt:

16. Durchbohrtes Fragment eines geschliffenen Steinbeils; Bohrung oben deutlich ausgewetzt. L. 5,2; Br. 3,8 (P. 7).

17. Gut die Hälfte einer kupferblauen Glasperle mit ursprünglich sechs blau-weißen, dreischichtigen Augen (deren Blau etwas heller); dazu beiderseits eine Doppelreihe muldenförmiger Vertiefungen mit aufgerauhter Oberfläche, aber ohne Spuren einer Einlage. L. 2,4 A Dm. 2,45 (P. 6).

18. Flacher, natürlich durchlochtes Sandstein. L. 4,5; Br. 3,6 (P. 10).

19. Massives Bronzeringchen. Dm. 1,8 (P. 20; „links von der Brust“).

20. Flaches Silexgerät mit beidseitig retouschierter Spitze. L. 4,4; Br. 1,1 (P. 34; links von der Hüfte).

21–22. Zwei Armringe, aus Bronzeblech zusammengebogen und an der Stoßfuge der Enden zusammengegossen, so daß hier ein Bronzepfropf den ganzen Ringkörper ausfüllt und auf 0,7 cm die Innennaht schließt (durch die Pfeile angedeutet). Der Ring ist sonst mit einer schwärzlich-mehligten Masse gefüllt. Zur genauen Herstellungstechnik siehe S. 619 ff. W. 5,3–5,8 und 5,5 (P. 1–2; an den Unterarmen).

23–24. Zwei geschlossene, rundstabige Beinringe. Bronze; W. 9,1–9,9 und 9,7 (P. 3–4; an den Unterschenkeln).

25. Fünf dicke Bronzescheiben mit mitgegossener Rückenöse. Dm. bis 2,55; D. 0,32 (P. 29–33; zwischen den Oberschenkeln).

26. Stab aus zylindrisch zusammengebogenem, knapp 1 mm starkem Bronzeblech, an den Enden mit zwei im Überfangguß (nach Röntgenaufnahme RGZM Mainz) angefügten Knöpfen versehen. In

größeren Abständen drei Querniete, oberflächlich abgearbeitet. Holzkern nicht sicher nachweisbar, wegen der Stabilität des Bleches auch nicht unbedingt erforderlich. Knapp unter dem oberen Ende eine 1,5 cm lange, trapezförmige Öse. Sie besteht aus einem Draht, der durch den Stab hindurchgesteckt ist und dessen quergekerbte Enden auf der gegenüberliegenden Seite wieder zusammengeführt sind. In der Öse sind zwei 14,2 cm lange Kettchen eingehängt, die an einem halbmondförmigen Anhänger enden, von dem wieder drei gleiche Kettchen mit keulenförmigen Anhängern ausgehen (L. bis 21 cm). Die Kettenglieder sind zusammengebogen, innen flach, außen leicht gewölbt. Bronze; Stab L. 48,5 cm; Dm. 0,7–1,1 (P. 12; neben der linken Schulter; bei der Auffindung waren die oberen Kettchen mit dem Mondanhänger um das Stabende gewickelt); Taf. 232,1.

27. Eisenmesser mit leicht geschweiften Klinge (stark ergänzt) und eisernen Griffschalen, daran nur ein Niet erkennbar. L. ca. 37,5 (P. 21; rechts in Schulterhöhe).

28. Ringgefäß aus Ton, deutlich mit Glimmer gemagert, Oberfläche dunkelbraun, gut geglättet. Symmetrisch angelegte Verzierung durch einfache Bänder aus doppelten Kreisäugen. Fuß verschollen, ergänzt. H. 22,7; Dm. 17,3; Mdm. 7,6; Öffnung zum Ringkörper Dm. 1,9; Fassungsvermögen etwa 0,4 Liter (P. 22; mit den Gefäßen 29–32 rechts etwa in Fußhöhe). Taf. 232,2.

29. Dunkelbraunes Kegelhalsgefäß mit Stempelverzierung auf der Schulter, bestehend aus einem doppelt gesetzten Kreisstempel und einem ganz schwach gezähnten Bogenstempel, der meist fünf-, gelegentlich vierfach zu einer Girlande zusammengesetzt ist. Im Boden ein kleiner Omphalos. Ton im Kern rotbraun bis schwarz, gut geglättet und gleichmäßig geformt, aber nach äußerlichen Kriterien nicht sicher Scheibenware. H. 17,2; Mdm. 10,6; Bdm. ca. 8.

30. Stark zerstörtes Kegelhalsgefäß mit (eher drei als zwei) herausgetriebenen Horizontalrippen auf dem Oberteil, dazwischen vier dunkelrot bemalte Zonen, sonst hell- bis mittelbraun. Ton im Bruch schwarzbraun mit breiten ziegelroten Randzonen; außen gut geglättet, innen für Scheibenware etwas unregelmäßig. H. ca. 36; Mdm. ca. 26; Bdm. 13,0.

31. Große Fußschale mit Kragen. Kragen gelbbraun, Oberteil dunkelrot bemalt, Unterteil mittelbraun; auf der roten Zone Reste schwarzer Vertikalstreifen (?); Innenseite wohl nicht bemalt, sondern in den natürlichen, beim Brand entstehenden Farben (rötlichbraun bis schwarz) belassen. H. um 9,0; Mdm. um 19,8; Bdm. um 6,0.

32. Mittel- bis dunkelbraune Schale mit kurzem Kragen und doppeltem Omphalos; im Inneren flächige Verzierung durch einen achterförmigen Stempel, der oftmals so eng und tief eingedrückt ist, daß

optisch eher ein Punktmuster durch die erhabenen Punkte entsteht. Ton im Kern tiefschwarz. H. bis 4,6; Mdm. 13,6–14,0; Bdm. 3,4.

33. Graue Linsenflasche mit kurzem Hals (etwa 2 m südöstlich vom Skelett unter den Steinen, 40 cm tief; S. 295 *Abb. 39, 1*).

Grab 119

GP 278 (Eisfeld); GE: P. Löffelberger.

Grabung: 26.–30.9.1974; A. Tiefenbacher, K. Zeller.

Das Skelett (weiblich, über 60 J.) lag mit NW-SO-Orientierung auf dem anstehenden Bergschotter in einer leichten Mulde (Profil Y–Z, *Beilage 14*). Das Gelände war nur geringfügig abgegraben worden; die Beine lagen sogar noch etwas erhöht. Eine Steinsetzung war nur talwärts im NW und NO vorhanden (*Taf. 230*). Holzreste konnten nicht beobachtet werden. Der Grabraum maß etwa 2,6 × 1,8 m. Die Bestattung war mit einer Lage dicht geschichteter Steine bedeckt, doch ist nicht recht zu entscheiden, ob sie zur Grabkonstruktion oder zu Maßnahmen beim Bau der Blockmauer gehören. Darüber wird ein Hügel aus Erde aufgeschüttet gewesen sein, in den später die latènezeitliche Blockmauer eingetieft wurde.

Das rechte Bein der Toten war ursprünglich wohl leicht angezogen. Durch sekundären Druck sind die Unterschenkelknochen gegeneinander, Schädel und Unterkiefer in gegensätzliche Richtungen verdreht worden. Beides läßt auf eine längere Zeit intakte Holzkammer schließen.

Auf und in den Schädelknochen fanden sich einige Schneckenhäuser.

Die Tierknochen in der O-Ecke stammen von einem Rind (Einzelaufstellung S. 537).

Keltenmuseum Hallein; noch nicht inventarisiert (*Taf. 222 D; 223*).

1. Stufenhalsnadel mit zwiebelartigem Kopf. Bronze; L. 8,8 (an der rechten Schulter).

2–3. Zwei Bogenfibeln aus wahrscheinlich gußeisernem Rohling (größte Übereinstimmung an den Fußknöpfen und Spiralen). Massiver Bügel mit nachträglich eingeschlagener Kerbverzierung; auf der Unterseite dichte Bearbeitungsspuren, ebenso am Übergang zum Nadelhalter; Fußknopf mitgegossen, Nadelspitze kantig ausgehämmert; Spirale zweischleifig. Bronze; L. 9,2 und 9,5 (beiderseits der rechten Schulter; mindestens eine [Nr. 2], wahrscheinlich beide Fibeln mit offener Nadel beigegeben).

4. Sieben tordierte Bronzeringchen. Dm. bis 1,1 (am Schädel).

5. Profilierter Bernsteinring. Dm. 3,15; D. 1,55 (mit Nr. 6–8 auf der Brust).

6. Scheibenförmige Bernsteinperle. L. 0,37; Dm. 0,85.

7. Tonnenförmige Bernsteinperle, stark exzentrisch durchbohrt und auf einer Seite mit einer zweiten, jedoch nicht durchgehenden Bohrung versehen. L. 1,05; Dm. 1,1.

8. Asymmetrisch-scheibenförmige Bernsteinperle. L. bis 0,8; Dm. 1,0.

9–14. Sechs massive, fast rundstabige, offene Armringe mit breiter Riefenverzierung. Bronze; W. 4,3–4,6 und 5,2–5,4 (je drei an den Unterarmen).

15. Offener Armring mit dachförmigem Querschnitt. Bronze; W. 5,2–5,6 (am linken Unterarm als zweiter Ring von oben).

16. Zweiteiliger Gürtel aus Bronzeblech. Vorder- und Rückenteil mit getriebenen Längsrippen versehen und an den Enden mit aufgenieteten Stegen besetzt (Zierring kubisch), Rückenteil zusätzlich durch Kreuz- und Doppelpunktpunzen verziert; Rostspuren eines Eisenhakens; gegen das Ende zu (auf der Zeichnung 77 cm vom Haken entfernt) ein Niet und (9 cm weiter hinten) das Loch für einen weiteren Niet (?). L. über 110; Br. 4,8–5,3 (um den Bauch, Haken links; rechter Arm mit Sicherheit innerhalb des Gürtels).

17–18. Vier zusammengebogene Bronzeringchen. Dm. 1,2 und 1,5 (je ein großes und ein kleines am rechten und linken Fußrist).

19. Stabförmiger Anhänger mit rechteckigem Querschnitt und eingeschlagener Riefenverzierung; Beschädigung der Spitze fraglich. Bronze; L. 5,25 (dicht neben dem rechten Unterschenkel).

20. Eisenmesser mit zweiteiligem, kreisbogenförmigem Griff; Griffzunge nur bis zum zweiten Niet reichend, schmale Grifföse am dritten Niet befestigt. Klinge ursprünglich vorhanden, jetzt verschollen, ergänzt. Griff L. 13,3 (links in Hüfthöhe).

21. Fast völlig vergangenes Steilhalsgefäß, außen

wohl ganz, innen nur am Hals graphitiert. Ton schwarz mit sehr schmalen roten Randzonen. Mdm. ca. 34 (mit Nr. 22 links vom Oberkörper).

22. Schwarzbraune Tasse mit kurz abgesetztem Hals. Ton im Kern schwarz. H. um 4,7; Mdm. um 7,4; Bdm. 2,8.

Grab 120

GP 278 (Eisfeld); GE: P. Löffelberger.

Grabung: 3.–5. 10. 1974; A. Tiefenbacher, K. Zeller.

Zur Anlage dieses Grabes hat man das abfallende Gelände bergseitig etwa 0,5 m abgegraben (Profil Y–Z, *Beilage 14*). Die 2,0 × 1,8 m große Grabkammer weist eine lockere Steinsetzung auf (*Taf. 230*). An Holzresten haben sich nur Spuren eines Balkens quer über den Oberschenkeln erhalten. Geringe Reste in der Nähe des Gürtels konnten als Nadelholz bestimmt werden (M. Hopf). Das ganze S-Viertel der Kammer war von einer großen Steinplatte bedeckt, sonst bestand der Hügel aus Erde. Während Oberkörper und Arme durch Druck stark zerstört waren, verhinderte der kleine Stein in Beckenhöhe, daß die absackende Steinplatte die Beinpartie zerdrückte. Der Schädel war nach hinten weggekippt, das Hinterhauptsloch zeigte nach oben. Anthropologische Bestimmung: weiblich, 18–25 J; Orientierung: NW–SO.

Die wenigen und schlecht erhaltenen Tierknochen bei der Tasse stammen wahrscheinlich vom Rind (Einzelaufstellung S. 537).

Keltenmuseum Hallein; noch nicht inventarisiert (*Taf. 224–225*).

1–2. Zwei Fußzierfibeln aus Bronze, oberflächlich verzinnt. Bügel rechteckig, unten leicht ausgehöhlt und dort nicht weiter bearbeitet; auf der Oberseite vier Längskerben, dazwischen ein scharf eingeritztes Tremolierstichband; Fuß in einer senkrechten Röhre endend, darin die Fußzier mit Koralleneinlage eingietet; 20schleifige Spirale auf Eisenachse. L. 2,7; Br. 2,3 (an der rechten Schulter und unten auf der Brust).

3. Halsring mit vielleicht schon alter Bruchstelle; Knoten im Überfangguß angebracht. Bronze; W. 16,0 × 17,2 (um den Hals, Knoten auf der Brust).

4. Sechs blaue Glasperlen mit weißem Zickzack; eine (rechts) vielleicht kobaltblau, sonst kupferblau. L. 0,7–1,05; Dm. 1,4–1,5 (mit Nr. 5–7 rechts am Hals).

5. Zylindrische Korallenperle. L. 0,45; Dm. 0,6.

6. Zylindrische Bernsteinperle. L. 0,4; Dm. 0,45.

7. Fragmente eines Bleiringchens. Dm. wohl nicht über 2,0.

8. Fragmente einer lang-tonnenförmigen Bernsteinperle. Dm. ca. 0,5 (links oben neben dem Halsring).

9. Quergeripptes Bronzeringchen. Dm. 1,2 (unter dem Schädel).

10. Bronzeringchen (an der linken Schulter; vergangen).

11–12. Zwei massive Armringe, verziert mit Kreisaugenpunzen und eingeschlagenen Punkten, die bei den vertikalen Strichgruppen oft sehr eng

gesetzt sind; von den Riefen sind nur die mittleren zusätzlich gepunzt. Beide Ringe sind symmetrisch zueinander abgewetzt (auf der Zeichnung von verschiedenen Seiten dargestellt). Bronze; W. 4,8 × 5,65 (an den Unterarmen).

13. Sehr schlecht erhaltener Gürtel aus Bronzeblech. Vorderblech gänzlich vergangen, Rückenteil in zwei Zonen mit Längsrippen und Dreifachpunzen verziert; keine gesonderten Stege vorhanden. Auf der Rückseite beträchtliche Reste von Leder. Br. 3,2 (um den Bauch).

14–15. Zwei Beinringe mit fast rundstabigem Querschnitt; Riefengruppen und Längsriefen wohl mitgegossen, Kreuzmuster eingeschlagen. Allseitig stark abgewetzt, so daß die Muster stellenweise gänzlich fehlen. Bronze; W. 10,2 und 10,35 (je einer als oberster Ring an den Unterschenkeln).

16–24. Neun mehr oder minder kräftig geriefte Beinringe mit fast rundstabigem Querschnitt; teilweise auf der Außenseite stark abgescheuert, weniger auf den Ober- und Unterseiten. Bronze; W. 10,0–10,5 (vier am rechten, fünf am linken Unterschenkel).

25. Eisenmesser mit viernietiger Griffzunge; Nietköpfe auf den Seiten verschieden groß; am Griffende ein loser Niet, der wohl von hinten in den Holzgriff eingesetzt war; Klingeform nicht rekonstruierbar. L. noch 21,4 (links in Hüfthöhe, mit der Schneide im Boden steckend).

26. Massiver Ring mit nicht abgearbeitetem

Gußzapfen, wahrscheinlich Fehlguß (Riß); daran Rostspuren, Brandspuren sehr fraglich. Bronze; Dm. 5,3 (unterhalb der linken Hand).

27. Drei Bronzeringchen. Dm. bis 1,0 (bei der Tasse und den Tierknochen).

28. Schlankes Steilhalsgefäß mit konischem Unterteil. Oberfläche im Boden gänzlich abgelaugt; winzige Farbreste deuten darauf hin, daß der Hals innen und außen graphitiert und die Schulter (bis mind. 13 cm über dem Boden) dunkelrot bemalt

waren. Ton im Kern schwarz, am Boden ohne Randzone, nach oben zu mit immer stärkerer hellrotbrauner Randzone, dort auch besser gebrannt. H. ca. 26; Mdm. ca. 25,5; Bdm. 12,0 (links in Kopfhöhe).

29. Sehr schlecht erhaltene Tasse, wohl mit Rundboden; außen rot überzogen, innen schwärzlich, keine sicheren Spuren von Graphitierung. Ton schwarz; H. ca. 5,7; Mdm. ca. 9,5 (links in Brusthöhe).

UNZUWEISBARE FUNDE DER GRABUNG 1973

In das RGZM Mainz sind zur Restaurierung mehrere Kleinfunde eingeliefert worden, die heute unter „Grab 118“ aufbewahrt werden, dort aber, mit Ausnahme wohl eines Bronzeringchens (*Taf. 220, 19*), mit Sicherheit nicht hineingehören. Anhand der Pläne und Beschreibungen ließen sich jedoch das Drahringchen und die Glasperle mit Zickzack (*Taf. 226, 2.4*) Grab 117 zuordnen. Für die nachfolgenden Gegenstände ist keine Entscheidung möglich, ob sie ebenfalls zu Grab 117 gehörten oder als Streufunde zu werten sind.

Keltenmuseum Hallein; noch nicht inventarisiert (*Taf. 222 C*).

1–2 Zwei sehr stark korrodierte Knöpfe mit einer Einlage aus Zahnbein (Bestimmung Dr. M. Hopf) um einen Stift und einer Öse auf der Unterseite. Eisen; ursprünglich wohl rund. Dm. ca. 1,45.

3. Bruchstück eines Stiftes oder einer Nadel. Eisen; L. 1,9.

4. Sehr stark korrodiertes, undefinierbares Eisenstückchen.

5. Zusammengebogenes Stückchen Bronzedraht. Dm. 0,9.

STREUFUNDE

Während der Grabung 1974 kamen in den höheren Schichten des Bereiches zwischen den Gräbern 119 und 120 mehrere Einzelfunde ohne Grabzusammenhang zutage.

Keltenmuseum Hallein; noch nicht inventarisiert (*Taf. 222 B*).

1. Kleines Flachbeil (?), noch kein Ansatz der Schneide erkennbar. Eisen; L. noch 7,0; Br. 2,6 (54 cm tief, bei Meßpunkt 10/10; *Beilage 13*).

2. Sechskantige Bronzetülle; wohl auf einen zweispitzigen Eisendorn mit rundem Abschluß aufgeschoben, dazwischen Reste einer Holzfütterung. Tülle L. 3,6; Dm. 1,2; L. gesamt 7,5 (72 cm tief, 2,7 m westlich des Meßpunktes 10/10; *Beilage 13*).

3. Konische Hülse aus dünnem Eisenblech; zwei Nietlöcher nebeneinander erkennbar. L. noch 5,5;

Br. bis 3,8 (60 cm tief, 2,6 m südwestlich des Meßpunktes 10/10, an der Blockmauer; *Beilage 13*).

4. Aus zwei Teilen zusammengenietetes Bronzeblechstück. L. 4,1; Br. 2,0; D. 0,04–0,05 (aus demselben Bereich wie Nr. 1–3, nicht genau eingemessen).

5. Fragment einer Eisentülle. Dm. bis 1,2 (aus der Bergschotteraufschüttung im Profilsteg zwischen den Gräbern 119 und 120).

KURZE ÜBERSICHT ÜBER DIE GRABUNGEN DER JAHRE 1975–1977

Ludwig Pauli

Zur Ergänzung des Gesamtbefundes, soweit bisher untersucht, sind in die Übersichtspläne (*Beilagen 11–13*) schon die Gräber 121–126 des Jahres 1975 aufgenommen worden. Dadurch konnte die Dokumentation des über die ganze Breite des Gräberfelds gehenden Streifens abgeschlossen und vereinheitlicht werden. Auf die Wiedergabe von Einzelplänen im Maßstab 1:30 wird verzichtet, weil auch die Funde großenteils noch nicht restauriert sind. Die endgültige Veröffentlichung der Gräber muß einer späteren Arbeit vorbehalten bleiben.

Um jedoch einen gewissen Ausblick zu geben, werden die Gräber hier ganz kurz charakterisiert. Dies ist auch deshalb angebracht, weil der Bearbeiter des Gesamtmaterials die Funde und Befunde dieser Gräber kennt und in der Auswertung gelegentlich darauf Bezug nehmen muß, wenn sich gegenüber dem bisherigen Forschungsstand wesentliche Neuerungen ergeben, die nicht zu berücksichtigen widersinnig wäre.

Grab 121: Ausgedehnte Brandschicht mit angeschmorten Bronzen, Scherben, einer halben Augenperle, einem Bärenzahn und Tierknochen. Am N-Rand zwei ineinandergestellte Tongefäße, darin Leichenbrand und angeschmorte Bronzeringe. Am S-Rand unter der Brandschicht eine Schlangenfibel.

Grab 122: Lanzenkrieger (D. I D 3) mit einer unverzierten Bronzesitula. Dicht daneben die Beine einer weiteren Bestattung im Verband; nach N daran anschließend eine Brandschicht mit verschmorten Bronzen, dann ein Tongefäß mit Leichenbrand und verschmorten Bronzen. Skelettreste eines dritten Individuums sind im Grabraum und auch außerhalb verstreut.

Grab 123: Kind (D. I D 3).

Grab 124: Als Nachbestattung in dem Hügel von Grab 126, aber in einer eigenen Steinsetzung ein Schwertkrieger (D. II B). Gestört (Schwert verworfen, Gürtelringe beim Schädel), Störung aber nur in einem Streifen gut zu erkennen.

Grab 125: Nachbestattung in dem Hügel von Grab 126, unter Grab 124, ebenfalls in eigener Steinsetzung mit deutlichen Resten einer Holzkammer. Zwei Skelette, nach den Beigaben eine Frau und ein waffenloser Mann (D. II A 3). Auf dem Oberkörper und zwischen den Oberschenkeln des Mannes zwei Leichenbrandhäufchen mit angeschmorten Bronzen und Amuletten.

Unter Grab 125 und auf der Holzkammerdecke von Grab 126: eine Fußzierfibel ohne Spirale und Nadel.

Grab 126: Großer Rundhügel mit eindeutiger Holzkammer. Darin Krieger mit Beil, Lanze, Gürtelblech und Schlangenfibel (D. I D 1/2); dazu Zaumzeug. Schädel entfernt, halber Unterkiefer in situ. Leichenbrandhäufchen zwischen den Oberschenkeln und am linken Fuß.

Die Grabungen des Jahres 1976 auf dem Eisfeld fanden z.T. unter der örtlichen Leitung von G. Melzer (Bundesdenkmalamt Wien) statt, der darüber in Fundber. Österreich 15, 1976, 218 kurz berichtete:

Grab 127: Unbestimmtes Individuum mit einer Hallstattfibel.

Grab 128: Wohl Mann (D. IIA) ohne Waffen.

Ein weiteres Grab wurde von E. Penninger aufgedeckt:

Grab 129: Doppelgrab (D. IIA), dabei ein Ringgefäß (wie in Grab 118); im Grabraum anscheinend noch Reste zweier Brandbestattungen.

Die Setzung eines Leitungsmastes westlich der untersuchten Fläche mit den Gräbern 80–87 auf dem Eisfeld machte eine Notgrabung notwendig, die F. Moosleitner durchführte (Fundber. Österreich 15, 1976, 218 f.):

Grab 130: Unbestimmtes Individuum (D. I D₃/II A?) mit Fußzierfibel, Oberarmring, Hüft-ring, 3 Glasperlen, Messer und Keramik.

Im Jahre 1977 wurden die Plangrabungen auf dem Eisfeld von K. Zeller fortgesetzt (Gräber 132–137). Zuvor untersuchte F. Moosleitner am N-Hang des Steigerhaushügels im Verlauf der zukünftigen Trasse der Dürrnberg-Straße einen Grabhügel (Grab 131):

Grab 131: weitgehend zerstört (D. IIA–B), mindestens zwei Bestattungen; unter den Beigaben als Neuheit ein Stiefelgefäß aus Ton.

Grab 132: Doppelgrab zweier Frauen (D. IIA), dazu die Brandbestattung wohl eines Kindes.

Grab 133: Kind (D. IIA).

Grab 134: Frau (D. I D₃/II A?) mit Doppelpaukenfibel und dünnstabigem Ringschmuck.

Grab 135: zwei Brandbestattungen, wohl am Rande eines Hügels eingetieft (D. IIA), dabei eine Fibel in Gestalt eines bekleideten Mannes.

Grab 136: Kind (D. I D₃/A?) mit Fußzierfibel und dünnstabigem Ringschmuck.

Grab 137: Reste eines sehr hoch gelegenen Kriegergrabes (D. IIA); keine Skelettreste, aber auch kein eindeutiger Leichenbrand erhalten.

DIE TIERKNOCHEN AUS DEN GRÄBERN 115–120

Ingrid Burger

Grab 115 (Ha D)

Rind: 1 Femur mit Caputepiphyse und Distalepiphyse (Maße: Länge vom Caput aus 268 mm, Tiefe des Caput femoris 38 mm, kleinste Breite der Diaphyse 26 mm), 1 dazugehörige Patella, 1 proximales Tibiafragment, 1 unbestimmbares Fragment. Alter: etwa 2 Jahre.

Schwein: 20 linke Rippenfragmente eines kleinen Schweines; 2 linke Rippen und 5 rechte Rippen (*Taf. B, 3*) eines großen Schweines mit Hackspuren, 12 unbestimmbare Bruchstücke dazu, 3 rechte Lendenwirbelquerfortsätze, 1 unbestimmbares Fragment eines Querfortsatzes. Mindestindividuenzahl: 2 oder 3 Schweine.

Unbestimmt: 4 Fragmente.

Grab 116 (Ha D)

Schwein: 9 hinterste Rippen von der linken Seite, 1 Lendenwirbelfortsatz, 2 unbestimmbare Bruchstücke dazu.

Grab 119 (Ha D)

Zahlreiche Fragmente von mindestens einem kleinwüchsigen, jungen Rind. Darunter sind bestimmbar: Fragmente von 6 Lendenwirbeln und mehreren Rippen von der rechten Seite, 1 Rippenfragment möglicherweise von der linken Seite, 1 Beckenfragment (*Tuber coxae*), nicht verwachsen. – Die Fragmente gehören mit größter Wahrscheinlichkeit zu einer Lendenhälfte, die mindestens 6 Wirbel und den obersten Teil des Beckens umfaßte.

Grab 120 (Ha D)

2 uncharakteristische Fragmente vom Becken eines Großtieres, wahrscheinlich Rind: 1 Fragment vom Acetabulum, 1 nicht näher bestimmbares Fragment.

Es scheint eine feste Sitte bestanden zu haben, den Toten größere Fleischstücke beizugeben. In den Gräbern 115 und 116 läßt sich die Zusammengehörigkeit mehrerer Rippen von je einer Schweineseite feststellen. *Tafel B, 3* zeigt besonders deutlich die schräg abgehackte rechte Seite eines großen Schweines. In Grab 119 hat man der Toten eine Lendenhälfte eines jungen Rindes mitgegeben.

AUSWERTENDE BEITRÄGE

ANTHROPOLOGIE DER DÜRRNBERGER BEVÖLKERUNG

Ilse Schwidetzky

Die menschlichen Überreste aus den Gräbern 1–120 vom Dürrnberg bei Salzburg, einer Stätte eisenzeitlichen Salzbergbaus ähnlich wie Hallstatt (KROMER 1959), wurden dem Anthropologischen Institut der Universität Mainz übergeben und dort bearbeitet. Sie waren nach Gräbern und Bestattungen geordnet. Trotzdem ergab sich während der Bearbeitung eine Vielzahl von Einzelfragen in bezug auf die Numerierung der Gräber, auf die Zusammengehörigkeit von Funden u. a., die von Dr. L. Pauli, dem Bearbeiter des archäologischen Materials, brieflich geklärt wurden. Er gab auch zahlreiche Informationen über den allgemeinen Charakter der Fundstätte, über die topographische und chronologische Zuordnung der einzelnen Gräber, und nicht zuletzt stellte er zahlreiche Fragen, zu deren Beantwortung die Anthropologie beitragen könnte. Leider mußten freilich angesichts des schlechten Erhaltungszustandes des Materials die meisten der von ihm gestellten Fragen unbeantwortet bleiben. Herrn Dr. Pauli sei herzlich für die gute Zusammenarbeit gedankt.

Die paläopathologische Bearbeitung übernahm dankenswerterweise Dr. med. M. Schultz (vgl. dessen Beitrag S. 583 ff.), der dazu die Erfahrung aus der Bearbeitung einer Reihe anderer prähistorischer Bevölkerungen mitbrachte. Der größte Teil der Reinigungs- und Rekonstruktionsarbeiten wurde mit großem Geschick von cand. med. H. Gockel durchgeführt.

ERHALTUNGSZUSTAND, GESCHLECHT UND ALTER DER EINZELNEN SKELETT-INDIVIDUEN

Eisenzeitliches Skelettmaterial ist selten. Eine Beschreibung des Erhaltungszustandes der Einzelindividuen ist daher gerechtfertigt. Sie ist notwendig, um beurteilen zu können, worauf sich die Geschlechts- und Altersdiagnosen stützen, die ihrerseits die Grundlage der demographischen Analyse darstellen. Der sehr schlechte Erhaltungszustand des Dürrnberger Materials belastete die Diagnosen allerdings mit einem hohen Unsicherheitsfaktor.

Ein Teil der Individuen war schon von Dr. N. Creel, der bis 1973 am Mainzer Anthropologischen Institut tätig war, nach Geschlecht und Alter bestimmt worden (vgl. Bd. I). Wesentliche Diskrepanzen zu den Diagnosen der Verf. gab es nicht, wenn auch naturgemäß kleinere Unterschiede, insbesondere für die Grenzwerte der Altersschätzungen. Den folgenden Beschreibungen und Analysen liegen ausschließlich die Diagnosen der Verf. zugrunde.

Geschlechtsdiagnose

Alle Geschlechtsdiagnosen sind Wahrscheinlichkeitsaussagen; durch verbale Abstufungen wurde auszudrücken versucht, wie hoch die Wahrscheinlichkeit einer richtigen Diagnose jeweils eingeschätzt wird. Die Beschreibung der Einzelfunde läßt erkennen, auf welche Merkmale sich in erster Linie die Diagnose stützt.

Altersdiagnose

Für die nicht erwachsenen Individuen baut die Altersdiagnose auf dem Entwicklungsstand des Gebisses (KRONFELD 1954, vgl. ACSÁDI u. NEMESKÉRI 1970, BREUL 1974) und für die etwas späteren Altersklassen auf der Verknöcherung der Epiphysenfugen (BROTHWELL 1965) auf. Wenn der Erhaltungszustand eine Bestimmung der betreffenden Merkmale gestattet, kann das Alter relativ genau festgestellt werden. Auch bei dem Dürrnberger Material konnte bei den meisten nichterwachsenen Individuen eine Zuordnung zu 5-Jahres-Klassen vorgenommen werden. Die relative Sicherheit der Altersbestimmung gilt auch noch für die Jungadulten. Dies sei im Hinblick auf die auffällige Altersverteilung der Dürrnberger Gestorbenen besonders betont (vgl. unten).

Für eine genauere Altersdiagnose der Erwachsenen haben ACSÁDY und NEMESKÉRI (1970) die sog. kombinierte Methode entwickelt. Sie konnte aber für das Dürrnberger Material nicht benutzt werden, und zwar aus folgenden Gründen: 1. Leitmerkmal für die Altersschätzung ist nach NEMESKÉRI die Facies symphyseos des Schambeines; sie war bei keinem der Skelettindividuen erhalten. 2. Weitere Merkmale, die für die kombinierte Altersdiagnose verwandt werden, sind die Spongiosa-Struktur von Femur- und Humeruskopf. Diese waren nur bei wenigen Individuen erhalten. 3. Für die Schädelnähte wird nach der Nemeskéri'schen Methode ein mittlerer Ossifikationsgrad, und zwar für die endokraniellen Nähte, berechnet. Der Index ist aber praktisch nur bei gut erhaltenem Hirnschädel zu verwenden, da allen Nahtabschnitten das gleiche Gewicht gegeben wird, obwohl sie zu recht verschiedenen Zeitpunkten ossifizieren. Am Dürrnberg ist aber nur von wenigen Individuen ein einigermaßen kompletter Hirnschädel erhalten (vgl. Tab. 3).

Die Altersdiagnosen stützen sich daher vor allem auf zwei Merkmale: 1. den endokraniellen Ossifikationsgrad der Hirnschädelnähte, für den VALLOIS (1937) auf Grund der Arbeiten von TODD u. a. ein Schema zeichnete, das angibt, in welchem Alter etwa die einzelnen Nahtabschnitte ossifizieren. Es ist zwar bekannt (MASSET 1971, NECRASOV u. a. 1966), daß die Variabilität des Ossifikationsverhaltens sehr groß und die individuelle Altersdiagnose damit sehr ungenau ist. Der endokranielle Nahtverschluß gilt auch nach NEMESKÉRI als das bessere Merkmal; es liegen aber für ihn keine Angaben über das Ossifikationsalter der einzelnen Nahtabschnitte vor, wie sie für das Dürrnberger Material benötigt wurden. 2. den Abkauungsgrad der Zähne nach dem Schema bei BROTHWELL (1965). Auch bei diesem Merkmal ist die Variabilität zweifellos beträchtlich, aber es stand weitaus am häufigsten zur Verfügung, zumal auch einzelne Zähne dafür herangezogen werden konnten.

Im allgemeinen stimmten Naht- und Zahnbefund, wenn beide zur Verfügung standen, einigermaßen überein. Wo das nicht der Fall war, wird das in der Beschreibung der Einzelfunde besonders erwähnt. Aber auch mit diesen beiden Merkmalen ist nur eine grobe Altersschätzung möglich. Die Fehlerbreite wird noch größer, wenn nur Naht- oder Zahnbefund herangezogen werden können. Das gilt vor allem für die Individualdiagnosen, während im Bevölkerungsdurchschnitt sich die Fehler bis zu einem gewissen Grade ausgleichen dürften (MASSET 1971).

Es wurde soweit wie möglich versucht, die Zordnung zu einer 10-Jahres-Klasse zu erreichen, doch mußte in vielen Fällen das einfache Altersschema von adult (20–40), matur (40–60) und senil (über 60) mit seinen 20-Jahres-Klassen benutzt werden, und für mehrere Individuen ließ sich nur feststellen, daß es sich um Erwachsene handelt. Für sie wurde 20–60 Jahre als mögliche Altersspanne eingesetzt.

Grab 1

4 Individuen

I. Erhaltungszustand: Größter Teil des Schädels, aber mit zahlreichen kleineren Defekten; Unter- und Oberkiefer mit vollständigem Gebiß bis auf M₃ unten rechts.

Geschlecht: Mann (relativ kräftiges Glabellarrelief, breiter Proc. mast., derber Unterkieferkörper, kräftiger Kinnvorsprung, große Zähne).

Alter: Ende Juvenis; 17–20 Jahre (Sphenobasilarfuge offen, alle Nähte offen; M₃ hat die Kaufläche noch nicht erreicht, M₁ und M₂ erst schwach angeschliffen).

II a. Erhaltungszustand: Aus vielen Teilen zusammengesetztes Cranium mit Defekten vor allem an der Basis und im Mittelgesicht. Gebiß außer M₃ re oben und C li unten vollständig. Gesichtsteil leicht verdrückt. Teil des linken Humerus. Teil des Beckens mit Inc. isch., weitere zahlreiche Fragmente von Längsknochen u. a.

Geschlecht: Wohl Mann (mittleres Glabellarrelief, runder Orbitalrand, robuster Unterkiefer mit kräftigem Kinnvorsprung und großen Schneidezähnen; enge Inc. isch., großer Femurkopf, derbe Längsknochen, großer Humeruskopf).

Alter: Frühadult; 20–25 Jahre (Sphenobasilarfuge geschlossen, aber noch erkennbar; beginnende Nahtverknöcherung in S₃, sonst alle Nähte offen; Zahnabkautung 1 b).

II b. Erhaltungszustand: Zwei Femurfragmente mit proximalen Gelenkköpfen, die nicht zu II a gehören können.

Geschlecht: Frau (sehr schlanke Schäfte und kleine Gelenkköpfe des Femur).

Alter: Erwachsen (Epiphysenfugen geschlossen).

III. Erhaltungszustand: Teil des Hirnschädeldaches mit dem größten Teil des Stirnbeins, weitere Bruchstücke von Hirn-, Gesichtsschädel und Unterkiefer, 1 Molar.

Geschlecht: Wohl Mann (kräftiges Stirn- und Hinterhauptsrelief, runder Orbitalrand; aber geringe Wanddicke der Deckknochen).

Alter: Spätadult; 30–40 Jahre (an mehreren kleinen Stellen [S₂, L₂] beginnende ektokraniale Ossifikation; Molar angeschliffen, Höcker noch erkennbar).

Grab 5

2 Individuen: Unterkiefer und eines der Oberkieferfragmente zeigen einen so stark von den übrigen Kieferfragmenten abweichenden Abkautungsgrad, daß die Zugehörigkeit zum selben Individuum sehr unwahrscheinlich ist.

I. Erhaltungszustand: Zusammensetzbare Teile des Schädeldaches. Bruchstück des Oberkiefers mit 1 Molar, 1 loser Molar.

Geschlecht: Wohl Frau (sehr geringe Wanddicke, kleine Zähne).

Alter: Spät matur; 50–60 Jahre (S₁–S₄, L₁, L₂, C₁ ossifiziert; L₃, C₂ offen; Abkautung 4: 1 Molar bis zur Wurzel, 1 Molar stark schräg abgekaut).

II. Erhaltungszustand: 1 Bruchstück des Oberkiefers mit 2 Prämolaren, 2 Unterkieferbruchstücke mit 5 Molaren, 4 Prämolaren, 2 Eckzähnen, 2 Schneidezähnen.

Geschlecht: Eher Frau (dünner, niedriger Unterkieferkörper, kleine Schneidezähne).

Alter: Adult; 20–40 Jahre (Zahnabkautung Stufe 2).

Grab 7

3 Individuen

- I. Erhaltungszustand: Teil des Hinterhauptsbeines mit angrenzenden Teilen der Scheitelbeine; weitere Hirnschädelfragmente. Teil des Stirnbeines mit Oberrand der rechten Orbita. Teil des Oberkiefers mit Zahnbogen; nur 3. Molaren fehlen. Hauptteil des Unterkiefers ohne rechten aufsteigenden Ast. 3 Diaphysenfragmente, darunter Femurstücke.
Geschlecht: Wohl Mann (breiter Proc. mast.; kräftiges Muskelrelief am Hinterhaupt, relativ hoher, kräftiger Unterkieferkörper).
Alter: Spätadult; 30–40 Jahre (Nahtossifikation in C 3. In S 3 und L 1 beginnende Obliteration; C 2, L 3 offen; Zahnabkautung 2).
- II. Erhaltungszustand: Hinterer Teil der Kalotte mit größten Teilen der Scheitelbeine, oberem Teil des Hinterhauptsbeins und einem Stück Stirnbein. Nicht anfügbare Teile von Schläfenbeinen und Stirnbein.
Geschlecht: Nicht bestimmbar.
Alter: Wohl Inf. II, ca. 10 Jahre (sehr dünne Deckknochen, Parietalhöcker, Proc. mast. infantil. Der Größe nach eher größeres Kind).
- III. Erhaltungszustand: Teile beider rechten Schläfenbeine mit Proc. mast. Teil des rechten Unterkiefers mit 3 Schneidezähnen, 1 Eckzahn, 2 Prämolaren, 1 Molar.
Geschlecht: Eher Mann (derber Proc. mast., kräftiger Kinnvorsprung).
Alter: Spätadult; 30–40 Jahre (Zahnabkautung 2c).

Grab 9

2 Individuen

- Reste von zwei Individuen (doppelt u. a.: Teile des Unterkiefers, Teile der Hinterhauptsschuppe): I) mit gelblich-glatte Oberfläche, II) grau-gelbbraun, fleckig mit rauher, an vielen Stellen defekter Oberfläche. Nicht alle Fragmente können einem der beiden Individuen zugeordnet werden.
- I. Erhaltungszustand: Größter Teil des Stirnbeins ohne Glabella. Weitere Teile der Deckknochen des Hirnschädels; Teil des linken Temporale mit Jochbogen. Teile des Unterkiefers mit 3 Molaren und 2 Prämolaren.
Geschlecht: Wohl Frau (Stirn stark gewölbt, sehr kleiner Proc. mast.).
Alter: Frühmatur; 40–50 Jahre (Nähte z. T. ossifiziert, darunter L 1, L 3, L 4; C 1 offen; Zahnabkautung 3 a).
- II. Erhaltungszustand: 2 Teile der Deckknochen des Schädels; 2 Unterkieferfragmente mit 3 Molaren, 4 Prämolaren, 2 Eckzähnen, 2 Schneidezähnen.
Geschlecht: Wohl Mann (kräftiges Muskelrelief am Hinterhauptsbein, dicke Deckknochen).
Alter: Frühmatur; 40–50 Jahre (Nähte teilweise noch offen; Abkautungsgrad der Molaren 3).

Grab 11

1 Individuum

Erhaltungszustand: 3 kleine Fragmente des Hirnschädels, darunter Teil des rechten Orbita-Daches. Teil des Unterkiefers mit 3 Molaren, 2 Prämolaren, 1 Schneidezahn.
Geschlecht: Nicht bestimmbar (nach Beigaben Frau).
Alter: Frühadult; 20–30 Jahre (Zahnabkautung 1).

Grab 14

1 Individuum

Erhaltungszustand: Größter Teil der rechten Hälfte des Hirnschädels, kleinere Teile der linken Hälfte. Oberkieferdach mit 6 Molaren, 4 Prämolaren, 1 Eckzahn, 1 Schneidezahn. Fast kompletter Unterkiefer mit 5 Molaren (3. Molar links nicht angelegt), 4 Prämolaren, 1 Eckzahn, 1 Schneidezahn.

Geschlecht: Wohl Mann (stark geneigte Stirn; kräftiges Muskelrelief des Hinterhauptbeins, relativ robuster Unterkiefer mit leicht nach außen gebogenen Unterkieferwinkeln und kräftigem Kinnvorsprung).

Alter: Spätadult bis frühmatur; 30–50 Jahre (L 4 völlig, L 2 zum Teil ossifiziert; Zahnabkautung 2).

Grab 15

4 Individuen

- I. (Inv. Nr. 5964) Erhaltungszustand: größter Teil des Stirnbeins mit kleinen Stücken der Scheitelbeine.
Geschlecht: Wohl Mann (relativ dickwandige Deckknochen, mittleres Stirnrelief).
Alter: Spätadult bis senil, 50–70 Jahre (S 1, C 1, C 2 ossifiziert).
 - II. (Inv. Nr. 6229) Erhaltungszustand: Vorderes Stück der Kalotte mit größtem Teil des Stirnbeins und angrenzenden Teilen der Scheitelbeine.
Geschlecht: Eher Mann (große Wanddicke).
Alter: Senil; 60–80 Jahre (alle erhaltenen Nahtteile – C 1, 2, 3, L 1 – völlig ossifiziert).
- Ein Oberkieferfragment mit weit abgekauften Zähnen, 2 Prämolaren, 1 Eckzahn, 1 Schneidezahn, könnte zu I oder II gehören. Mehrere Zähne in vivo verloren.
- III. (Inv. Nr. 6230) Erhaltungszustand: Hinterer Teil der Kalotte mit großem Teil der Koronalnaht.
Geschlecht: Eher Frau (geringe Schädelgröße, Parietalregion betont).
Alter: Juvenis oder frühadult (alle Nähte – S 1, S 3, L 1, L 3 – offen; Dicke und Größe der Fragmente sprechen nicht für Inf.).
 - IV. Erhaltungszustand: kleine Bruchstücke von Schädeldeckknochen.
Geschlecht: Nicht bestimmbar.
Alter: Wohl erwachsen, jedenfalls nicht alt (erhaltener Nahtrest offen).

Grab 16

4 Individuen

- I. Erhaltungszustand: Schädel mit Unterkiefer; es fehlen der größte Teil der Basis und das Os malare beidseitig.
Geschlecht: Frau (sehr niedriger, graziler Unterkiefer, geringes Stirnrelief, scharfer Orbita-Oberrand; Proc. mast. nicht kennzeichnend weiblich).
Alter: Spätadult; 30–40 Jahre (beginnende Nahtverknöcherung in S 3, S 4 und C 3; Zahnabkautung 2 a).
 - II. Erhaltungszustand: Größter Teil der Kalotte, einige weitere Fragmente des Hirnschädels.
Geschlecht: Wohl Mann (großer Proc. mast., allgemein große Ausmaße, mittleres Stirnrelief, runder Orbitarand).
Alter: Frühadult; 20–25 Jahre (Sphenobasilarfuge geschlossen, aber noch sichtbar, alle Nähte offen).
- Nicht dazu passend: „Schädelreste von Schädel 2 Grab XVI“: ganz feiner Jochbogen!
- III. Erhaltungszustand: Oberschädel mit defekter Basis und Defekten im Bereich des Gesichtsschädels.
Geschlecht: Mann (großer Schädel mit kräftigem Muskelrelief der Hinterhauptsschuppe, derbem Proc. mast.; Stirnregion und Jochbogen nicht ausgeprägt männlich).
Alter: Spätadult bis senil; 50–70 Jahre (weitgehende Nahtossifikation; Abkautung M 3 re Stufe 2–3).
 - IV. Erhaltungszustand: Fragmente des Schädeldaches. 2 kleine Fragmente von Längsknochen.
Geschlecht: Unbestimmbar.
Alter: Am ehesten matur; 40–60 Jahre (C 2, 3 ossifiziert, C 1, L 1 offen).

Grab 17

1 Individuum

Erhaltungszustand: Größter Teil des Hirnschädels und des Gesichtsschädels. Gesichtsschädel läßt sich nicht anfügen, da zu schmal (2 Individuen?); Unterkiefer. Von den Zähnen fehlen nur die beiden mittleren

Schneidezähne unten und M 3 oben rechts. Fragmente des postkranialen Skeletts, darunter Hauptteil des rechten Femurs und rechten Humerus.

Geschlecht: Mann (derber, dickwandiger, schwerer Hirnschädel mit stark geneigter Stirn und kräftigen Überaugenbögen; großer Proc. mast.; leicht nach außen gebogene Unterkieferwinkel, kräftiger Kinnvorsprung; robuste Längsknochen).

Alter: Spätmatur bis senil; 50–70 Jahre (nur Teile der Lambdanaht ektokranial noch nicht ossifiziert; Zahnabkautung Stufe 3–4).

Grab 19

1 Individuum

Erhaltungszustand: Größter Teil des Stirnbeins mit angrenzenden Teilen der Scheitelbeine; 2 Unterkieferfragmente mit 1 Milchmolar, Anlagen von 1 Eckzahn, 1 Prämolare im Unterkiefer und 2. Molar; Teil des Oberkiefers mit 1. Molar; lose Zähne, überwiegend mit nicht ausgebildeten Wurzeln. – Vom postkranialen Skelett nur Atlas (1. Halswirbel) und Bruchstück des Epistropheus (2. Halswirbel).

Geschlecht: Nicht bestimmbar.

Alter: Anfang Inf. II; 7–9 Jahre.

Grab 20

3 Individuen (II und III können *nicht* zum selben Individuum gehören! Linker 1. Prämolare doppelt; auch abweichende Form).

I. Erhaltungszustand: nicht zusammenfügbare Teile der Deckknochen des Hirnschädels, zahlreiche Fragmente des postkranialen Skeletts, vor allem Längsknochen. Teil des Unterkiefers mit Anlagen des 1. Molars und eines Eckzahns. Lose Zähne, darunter 1 Milchmolar, 2 Molare, 3 Schneidezähne ohne ausgebildete Wurzeln.

Geschlecht: Nicht bestimmbar.

Alter: Kind, Ende Inf. I; 4–6 Jahre.

II. Erhaltungszustand: Linker Teil eines Unterkiefers mit 3 Molaren, 1 Prämolare re, 1 Prämolare li, Eckzahn li, 1 Schneidezahn.

Geschlecht: Eher Frau (niedriger Unterkieferkörper, schmaler, leichter Unterkieferast, kleine Zähne).

Alter: Jungadult; 20–30 Jahre (Abkautung der Zähne Stufe 1).

III. Erhaltungszustand: Rechter Teil eines Unterkiefers mit 3. Molar, 2 Prämolaren.

Geschlecht: Frau (sehr niedriger, leichter Unterkiefer mit schmalem und niedrigem aufsteigendem Ast).

Alter: Jungadult, 20–30 Jahre (3. Molar nur leicht angeschliffen, aber 1. Molar praemortal ausgefallen, Alveole völlig geschlossen).

Grab 21

1 Individuum

Erhaltungszustand: Fragmente der Kalotte, darunter Stirnbein. Rippenfragmente.

Geschlecht: Eher Mann (relativ dicke und schwere Knochen, Stirn geneigt, eher kräftiges Überaugenrelief).

Alter: Erwachsen, nicht näher bestimmbar.

Grab 23

1 Individuum

Erhaltungszustand: Fragmente des Hirnschädels mit größtem Teil der Hinterhauptsschuppe, Teil des rechten Temporale mit Proc. mast., 1 Prämolare, 1 Molar.

Geschlecht: Wohl Mann (dicke Deckknochen, kräftiger Proc. mast.).

Alter: Frühadult; 20–30 Jahre (S 1 bis S 3 offen; Zahnschmelz nur schwach angeschliffen).

Grab 24

3 Individuen

- I. Erhaltungszustand: Größter Teil beider Scheitelbeine und Schläfenbeine, weitere kleinere Fragmente des Hirnschädels; Teile des Gesichtsschädels mit angrenzenden Teilen des Stirnbeins; Teil des Unterkiefers mit kompletter linker Hälfte; einzelne Zähne, nämlich 1 Molar, 4 Prämolaren, 1 Eckzahn, 4 Schneidezähne.
Geschlecht: Wohl Frau (kleiner Proc. mast., sehr dünner Jochbogen, niedriger, leichter Unterkiefer).
Alter: Frühadult; 20–30 Jahre (Lambdanaht vollständig offen; Zahnabkautung Stufe 1).
- II. Erhaltungszustand: Größter Teil des Stirnbeins mit angrenzenden Teilen der Scheitelbeine; größter Teil des Hinterhauptsbeins; weitere kleinere Fragmente des Hirnschädels. Bruchstück des Oberkiefers mit 2. Prämolare und 1. Molar links; rechter aufsteigender Ast des Unterkiefers. Einzelne Zähne.
Geschlecht: Wohl Mann (kräftiges Muskelrelief des Hinterhaupts, eher kräftiger Proc. mast., eher kräftiges Stirnrelief).
Alter: Frühmatur; 40–50 Jahre (Abschnitt C 2 links der Stirnnaht ossifiziert; Zahnabkautung 3–4).
- III. Erhaltungszustand: Kleine Fragmente des Schädeldaches. 1 Milchmolar; möglicherweise dazugehörig ein aufsteigender Ast eines Unterkiefers.
Geschlecht: Nicht bestimmbar.
Alter: Ende infans I bis Anfang infans II; 6–8 Jahre.

Grab 26

1 Individuum

Erhaltungszustand: Teil des Beckens; wenige kleinere Reste.
Geschlecht: Mann (sehr enge Inc. isch.).
Alter: Erwachsen.

Grab 27

1 Individuum

Erhaltungszustand: Bruchstücke der Deckknochen des Hirnschädels, Unterkieferfragment mit 1 Molar u. a.
Geschlecht: Wohl Mann (dicke Deckknochen, kräftiges Hinterhauptsrelief).
Alter: Spätadult bis frühmatur; 30–50 Jahre (Abkautung 3. Molar Stufe 3 a).

Grab 28

2 Individuen

- I. Erhaltungszustand: Größter Teil der Kalotte, sehr dünnwandig und brüchig; Fragmente des Oberkiefers mit 2 Molaren, 4 Prämolaren. Einzelne Zähne. Rechte Hälfte des Unterkiefers mit 3 Molaren, 2 Prämolaren, 1 Eckzahn, 1 Schneidezahn.
Geschlecht: Eher Frau (sehr dünne Deckknochen, relativ kleiner Proc. mast; niedriger, leichter Unterkiefer).
Alter: Spätadult bis frühmatur; 30–50 Jahre (Ossifikation bei S 3, C 1–C 3; Zahnabkautung Stufe 2 b–3 a).
- II. Erhaltungszustand: Hinterhauptsbein; fast kompletter Unterkiefer, Stück des rechten Oberkiefers.
Geschlecht: Eher Frau.
Alter: Am ehesten frühadult; 20–30 Jahre (Abkautung der Zähne 1 c).

Grab 29

2 Individuen (Doppel: Teil der rechten Unterkieferhälfte)

- I. Erhaltungszustand: Nicht zusammensetzbare Stücke des Hirnschädels; Teil des Unterkiefers mit starken grünlichen Verfärbungen rechts zwischen C und M₃, mit 3 Molaren, 1 Prämolare, 1 Eckzahn; Teil des rechten Oberkiefers mit P₂, M₁, M₂. Einzelne Zähne.
Geschlecht: Nicht bestimmbar (nach Beigaben Mann).
Alter: Adult; 20–30 Jahre (Abkautung Anfang Stufe 2).
- II. Erhaltungszustand: Teil der rechten Unterkieferhälfte mit 2 Molaren.
Geschlecht: Nicht bestimmbar.
Alter: Frühadult; 20–30 Jahre (Abkautung Anfang Stufe 2).

Grab 32

4 Individuen

- I. Erhaltungszustand: Teil der Kalotte, darunter fast vollständiges rechtes Scheitelbein. Zähne.
Geschlecht: Nicht bestimmbar.
Alter: Infans II; 10–14 Jahre (Molaren, 1 Eckzahn mit nicht voll ausgebildeter Wurzel).
- II. Erhaltungszustand: Rechte Hälfte des Stirnbeins, weitere kleine Fragmente der Deckknochen. 2 Unterkieferfragmente; einzelne Zähne.
Geschlecht: Nicht bestimmbar.
Alter: Infans II; 7–9 Jahre (Milchmolaren noch im Unterkiefer, 2 einzelne Molaren mit nicht voll ausgebildeter Wurzel).
- III. Erhaltungszustand: Zahlreiche Fragmente des Hirnschädels, zu größeren Stücken, aber nicht zur ganzen Kalotte zusammensetzbar; Stück des linken Oberkiefers mit 2 Molaren, 1 Prämolare, 1 Eckzahn.
Geschlecht: Wohl weiblich (dünne Deckknochen, scharfer Orbita-Oberrand, kleine Zähne).
Alter: Spätadult; 30–40 Jahre (C₃ ossifiziert; Zahnabkautung 2 b).
- IV. Erhaltungszustand: Fragmente der Deckknochen des Schädels, Fragmente der Schädelbasis.
Geschlecht: Nicht bestimmbar.
Alter: Wohl Kind oder juvenis (sehr dünne Deckknochen).

Grab 33

1 Individuum

Erhaltungszustand: Mittlerer Teil der Kalotte von Stirnnasennaht bis Lambda-Naht; weitere kleinere Fragmente des Hirnschädels.
Geschlecht: Mann (dicke Deckknochen, mittleres Stirnrelief).
Alter: Senil; über 60 Jahre (Scheitel- und Koronarnaht endokranial ossifiziert, ektokranial zum Teil noch sichtbar).

Grab 34

2 Individuen

- I. Erhaltungszustand: Teil der Kalotte von Glabella bis oberen Teil des Hinterhauptsbeins, oberer Teil der Nasenbeine, kleinere Fragmente, Bruchstück des Oberkiefers mit 2 Molaren.
Geschlecht: Eher Mann (derbe Deckknochen, prominente, wohl konvexe Nase).
Alter: Spätadult; 50–60 Jahre (Pfeil- und Koronarnaht weitgehend ossifiziert, Lambdanaht offen; Abkautung von 2. und 3. Molar Stufe 2 b).
- II. Erhaltungszustand: Teil des Stirnbeins mit Oberrand der rechten Orbita. Stück kann nicht zu I gehören.
Geschlecht: Eher Mann (kräftiges Glabellar-Relief).
Alter: Wohl erwachsen.

Grab 35

1 Individuum

Erhaltungszustand: Kalotten-Fragment. Teile des postkranialen Skeletts, darunter ein fast kompletter Femur und komplette Fibula. 2 Schneidezähne.

Geschlecht: Eher männlich (robuste Längsknochen, große Dicke der Deckknochen).

Alter: Am ehesten spätmatur, vielleicht älter; 50–70 Jahre (Pfeilnaht endokranial nur noch in Spuren sichtbar [Broca-Stufe 3]; Schneidezähne stark abgekaut).

Grab 36

2 Individuen

I. Erhaltungszustand: mittlerer Teil der Kalotte ohne Seitenwände, weitere kleinere Fragmente des Hirnschädels.

Geschlecht: Wohl Frau (dünne Deckknochen, kleiner Proc. mast.).

Alter: Juvenis; 16–18 Jahre (Sphenobasilarfuge offen; nach Größe kein Kind).

II. Erhaltungszustand: Größter Teil der Kalotte und Basis, Teil des Oberkiefers mit 2 Eckzähnen, 2 Prämolaren, 1 Molar, 1 Schneidezahn, 4 weitere Zähne, besonders Schneidezähne.

Geschlecht: Eher männlich (nach Dicke der Deckknochen und Größe der Zähne).

Alter: Infans II bis juvenis; 13–16 Jahre (1. Molar schwach angeschliffen, 2. u. 3. Molar nicht abgekaut; Sphenobasilarfuge offen).

Grab 37

2 Individuen

I. Erhaltungszustand: Defektes Cranium. Es fehlen Teile der Basis, große Teile der Seitenwände mit Jochbögen.

Geschlecht: Wohl Frau (geringes Stirnrelief, kleiner Proc. mast., scharfer Orbita-Oberrand).

Alter: Juvenis; 15–18 Jahre (Sphenobasilarfuge offen, alle Nähte offen, 3. Molar im Unterkiefer noch nicht durchgebrochen).

II. Erhaltungszustand: Kleine, nicht zusammensetzbare Teile des Hirnschädels, Fragmente von Unter- und Oberkiefer mit 3 Molaren, 6 Prämolaren, 3 Eckzähnen; unter den losen Zähnen 6 Molaren, 2 Prämolaren, 1 Eckzahn.

Geschlecht: Wohl Frau (dünne Deckknochen, geringes Stirnrelief, scharfer Orbita-Oberrand, niedriges Kinn, kleine Schneidezähne).

Alter: Frühadult bis juvenis; 18–25 Jahre (Abkautung der Zähne Stufe 1).

Ein auffällig großer oberer Schneidezahn, der nicht zu den sehr kleinen Schneidezähnen des Unterkiefers paßt, weist möglicherweise auf ein weiteres, eher männliches Individuum hin.

Grab 38

2 Individuen

I. Erhaltungszustand: Zusammen gehören offenbar 2 Femora, 1 Tibia, 1 Humerus.

Geschlecht: Frau (auffällig schlanke Längsknochen, sehr kleiner Femurkopf).

Alter: Frühadult; 20–25 Jahre (distale Epiphysenfugen am Femur noch offen, die am proximalen Femurende und an beiden Enden der Tibia geschlossen).

II. Erhaltungszustand: 1 Femur, 2 Tibien, 2 Humeri ohne Epiphysen; dazugehörig wahrscheinlich 2 Beckenstücke, da Femurköpfe von I für das Acetabulum zu klein.

Geschlecht: Wohl Frau (schlanke Diaphysen, geringe Ausprägung der Linea aspera am Femur. Inc. isch. fast ein rechter Winkel).

Alter: Nicht bestimmbar, erwachsen (s. u.)

Hirnschädelreste könnten gleichfalls zu 2 Individuen gehören, da deutliche Unterschiede in der Farbe; nicht I oder II zuzuordnen. 1 Stirnbeinstück spricht gleichfalls für Frau (geringes Glabellarrelief, scharfer Orbitalrand), ebenso das Mittelstück eines Unterkiefers mit 4 Schneidezähnen, 2 Eckzähnen (geringe Kinnhöhe, geringe Dicke des Unterkieferkörpers). Keine Hinweise für Altersbestimmung, aber jedenfalls erwachsen.

Grab 39

2 Individuen

I. Erhaltungszustand: Teil der Kalotte mit hinterem Teil des Stirnbeins und oberen Teilen der Scheitelbeine, Stirnbeinfragment mit Glabella nicht anfügbar, aber durch Stirnnaht mit Sicherheit Individuum I zuzuordnen. Linkes Schläfenbein, größter Teil des Unterkiefers.

Geschlecht: Frau (kleiner Proc. mast., sehr dünner Jochbogen, geringes Stirnrelief, niedriger, leichter Unterkiefer).

Alter: Spätadult; 30–40 Jahre (beginnende Verknöcherung in S 3; Zahnabkautung 2 c bis 3 a).

II. Erhaltungszustand: Rechtes Scheitelbein, kann nach Größe, Form und Farbe nicht zu I gehören; Stück des Stirnbeins mit Teil des Oberrandes der linken Orbita, kann nicht zum Stirnbeinfragment von I gehören; weitere Bruchstücke nur nach der hellen Farbe zuzuordnen.

Geschlecht: Nicht bestimmbar.

Alter: Wohl Kind (geringe Größe des Schläfenbeins).

Grab 40

1 Individuum

Erhaltungszustand: 4 kleine Hirnschädelfragmente.

Geschlecht: Nicht bestimmbar; wenn erwachsen, dann eher Frau.

Alter: Wohl juvenis oder adult (mehrere offene Nahtteile).

Grab 44

2 Individuen

I. Erhaltungszustand: Größter Teil des Schädeldaches; kleinere, nicht anfügbare Fragmente der Deckknochen. Unterkiefer ohne aufsteigende Äste mit 6 Molaren. Beckenfragment; distales Ende der rechten Tibia. 1 loser Prämolare.

Geschlecht: Mann (kräftiges Hinterhauptsrelief, großer Proc. mast., robuste Tibia).

Alter: Adult bis matur; 30–50 Jahre (S 2, C 2, L 1 im Verstreichen, aber Abkautung der Zähne erst Stufe 2 b).

II. Erhaltungszustand: Großer Teil der Kalotte mit hinterem Teil des Stirnbeins, kleinere, nicht anfügbare Teile des Hirnschädels. Großer Teil des Unterkiefers mit 2 Molaren, 3 Prämolaren; größter Teil des Oberkiefers mit 2 Molaren, 3 Prämolaren, 2 Eckzähnen, 5 lose Zähne, darunter 4 Schneidezähne, 1 Molar.

Geschlecht: Mann (großer Proc. mast., kräftiges Hinterhauptsrelief).

Alter: Frühadult; 20–30 Jahre (alle Nähte offen; Abkautung der Zähne Stufe 2).

Grab 46

2 Individuen

I. Erhaltungszustand: Größter Teil der Kalotte, aber ohne Stirnregion, weitere, nicht anfügbare kleinere Teile des Hirnschädels. 2 Unterkieferstücke ohne Zähne, lose Zähne, darunter 2 Molaren, 3 Prämolaren, 2 Eckzähne, 1 Schneidezahn.

Geschlecht: Eher Mann (kräftiges Hinterhauptsrelief, stark nach außen gebogene Kinnwinkel; Proc. mast. und Kinnhöhe nicht kennzeichnend männlich).

Alter: Spätadult bis frühmatur: 30–50 Jahre (L 3 ossifiziert, C 1 und C 2 offen. Nach Unterkiefer eher senil, da weitgehender prämortaler Zahnausfall).

Bemerkungen: Die Zusammengehörigkeit von Kalotte und Unterkiefer erscheint fraglich. Auch die losen Zähne lassen 2 stark verschiedene Abkautungsgrade erkennen. Ein fast bis zur Wurzel abgekauter Schneidezahn könnte zu dem senilen Unterkiefer passen. Unter den anderen Zähnen die Molaren kaum angeschliffen.

- II. Erhaltungszustand: Größere, zusammenfügbare Stücke der Kalotte. 2 Oberkieferfragmente mit 3 Prämolaren, 1 Eckzahn, 1 Schneidezahn; Unterkieferbruchstück mit 3 Schneidezähnen, 1 Eckzahn, 2 Prämolaren; 12 lose Zähne, davon 6 Molaren, 3 Prämolaren, 1 Eckzahn, 2 Schneidezähnen.
Geschlecht: Mann (dicke Deckknochen, ausgeprägte Überaugenbögen, stark geneigte Stirn, gerundeter Orbita-Oberrand; aber kleiner Proc. mast.).
Alter: Fröhmatuur; 40–50 Jahre (S 2, S 3 ossifiziert, C 1, C 2 offen).

Grab 48

3 Individuen

- I. Erhaltungszustand: Größter Teil der Kalotte, kleinere, nicht anfügbare Stücke des Hirnschädels; Teil des Oberkiefers mit 2 Molaren, 2 Prämolaren, 1 Eckzahn; Teil des Unterkiefers mit 2 Molaren, 3 Prämolaren, 2 Eckzähnen, 4 Schneidezähnen.
Geschlecht: Frau (steile Stirn mit geringem Glabellarrelief, scharfer Orbita-Oberrand; sehr kleiner Proc. mast., geringes Hinterhauptsrelief).
Alter: Spätmatuur bis senil; 50–70 Jahre (Pfeilnaht und Koronalnaht ossifiziert, L 1 im Verstreichen, L 2, L 3 offen; Abkautung von M 1 Stufe 4; M 2 oben rechts ohne Antagonisten, daher Höcker kaum angeschliffen; M 2 fehlt im Unterkiefer beidseitig, wohl prä mortal verloren, da Platz dafür vorhanden. M 3 nicht angelegt).
- IIa. Erhaltungszustand: Großer Teil der Kalotte, Oberkiefer und fast kompletter Unterkiefer ohne Zähne.
Geschlecht: Frau (geringe Schädelgröße, scharfer Orbita-Oberrand; sehr kleiner Proc. mast., niedriger Unterkiefer mit schmalem aufsteigendem Ast).
Alter: Senil; 60–80 Jahre (Nähte völlig verstrichen; Zähne zum größten Teil prä mortal verloren).
- IIb. Erhaltungszustand: Größter Teil des Oberkiefers mit 6 Molaren, 4 Prämolaren, 2 Eckzähnen, 1 Schneidezahn; Unterkiefer ohne linken aufsteigenden Ast mit 6 Molaren, 3 Prämolaren, 1 Eckzahn, 2 Schneidezähnen. Zugehörigkeit einiger Deckknochenfragmente fraglich.
Geschlecht: Eher Mann (nach Kiefergröße; Unterkieferwinkelbreite ca. 105).
Alter: Juvenis bis frühadult; 17–25 Jahre (Zahnabkautung Stufe 1 a).

Grab 51

2 Individuen (Doppel: proximales Ende des linken Femurs; Individuen nach Farbe und Oberflächenstruktur gut zu trennen).

- I. Erhaltungszustand: Hinterer Teil der Kalotte; Bruchstücke des postkranialen Skeletts, darunter Beckenfragment, mehrere Bruchstücke von Femur und anderen Längsknochen.
Geschlecht: Mann (sehr kräftiges Muskelrelief am Hinterhaupt; robuste Längsknochen, enge Inc. isch.).
Alter: Spätmatuur; 50–60 Jahre (Pfeilnaht völlig verstrichen, Lambdanaht offen).
- II. Erhaltungszustand: Größter Teil des Unterkiefers mit 3 Molaren, 1 Prämolar; rechter Ast nicht anfügbar, Fragmente von Femur, Tibia u. a.
Geschlecht: Wohl Frau (leichter, niedriger Unterkiefer, kleiner Femurkopf, geringe Robustizität des Femur-Schaftes).
Alter: Jungadult; 20–30 Jahre (Epiphysenfuge am Femurkopf geschlossen, Zahnabkautung Stufe 1 c).

Grab 53

1 Individuum

Erhaltungszustand: Nicht zu größeren Stücken zusammensetzbare Fragmente des Hirnschädels; Alveolarteil des Oberkiefers mit 4 Molaren, 3 Prämolaren, 2 Eckzähnen, 2 Schneidezähnen, rechte Hälfte des corpus mandibulae mit 1 Molar, 1 Eckzahn, 1 Schneidezahn, lose Zähne.

Geschlecht: Wohl Frau (dünner Unterkieferkörper).

Alter: Am ehesten spätadult bis frühmatur; 30–50 Jahre (erhaltene Nahtreste teils ossifiziert, teils offen; Zahnabkautung 2 c–3 a).

Grab 55

2 Individuen

I. Erhaltungszustand: Nicht zusammensetzbare Kleinfragmente des Hirnschädels; 3 Stücke des Hirnschädels; 3 Stücke des Alveolarteils des Oberkiefers mit 2 Molaren, 1 Prämolare, 1 Eckzahn, kompletter Unterkiefer, 1 Schneidezahn fehlt; Teile von Längsknochen. Zugehörigkeit der losen Zähne fraglich. Geschlecht: Wohl Frau (niedriger, schmaler Unterkiefer, dünne Deckknochen, geringe Ausprägung der Linea aspera am Femur).

Alter: Juvenis bis frühadult; 18–25 Jahre (distale Epiphysenfuge des Femurs offen, proximale Epiphysenfuge der Tibia noch durchgehend sichtbar; am 3. Molar Wurzel noch nicht voll ausgebildet).

II. Erhaltungszustand: 1 Molar, 1 Prämolare mit nicht ausgebildeter Wurzel.

Geschlecht: Nicht bestimmbar.

Alter: Infans II; ca. 6–10 Jahre.

Grab 56

2 Individuen

I. Erhaltungszustand: Große Teile des Stirnbeins und der Scheitelbeine, kleinere, nicht anfügbare Fragmente des Hirnschädels. Fragmente von Längsknochen, darunter Femurschaft.

Geschlecht: Frau (steile Stirn mit geringem Glabellarrelief, dünner Femurschaft mit geringer Ausprägung der Linea aspera).

Alter: Spätadult; 30–40 Jahre (beginnende Ossifikation bei S 3).

II. Erhaltungszustand: Großer Teil der Kalotte mit Stirnbein, Teilen der Scheitelbeine und des Hinterhauptsbeins; weitere nicht anfügbare Fragmente des Hirnschädels. Alveolarteil des Oberkiefers mit 4 Molaren, 2 Prämolaren. Kleine Fragmente des postkranialen Skeletts.

Geschlecht: Wohl Mann (relativ schwere Kalotte, gerundeter Orbita-Oberrand, mäßiges Glabellarrelief).

Alter: Spätadult; 30–40 Jahre (S 3 verstrichen, sonst Sagittalnaht offen, Koronalnaht offen; Zahnabkautung Stufe 2 b).

Grab 57

Mindestens 3 Individuen (Doppel: mittlerer Teil des Unterkiefers; 3-fach: Teile der Kalotte).

I. Erhaltungszustand: Kalottenfragment, Hauptteil des Unterkiefers mit 4 Molaren, 4 Prämolaren, 1 Eckzahn.

Geschlecht: Nicht bestimmbar.

Alter: Juvenis bis frühadult; 18–25 Jahre (alle Nähte offen; Zahnabkautung 1 b).

II. Erhaltungszustand: Kalottenfragment, Unterkiefer ohne aufsteigende Äste mit 4 Molaren, 4 Prämolaren, 2 Eckzähnen, 2 Schneidezähnen.

Geschlecht: Nicht bestimmbar.

Alter: Frühadult; 20–30 Jahre (alle Nähte offen; Zahnabkautung 1 c bis 2 a).

III. Erhaltungszustand: Kalottenfragment.

Geschlecht: Eher Frau (dünne Deckknochen).

Alter: Juvenis oder frühadult; 17–30 Jahre (alle Nähte offen).

Die Zuordnung der 3 Kalottenfragmente zu den übrigen Resten ist nicht gesichert; alle sind jedoch dünnwandig und haben offene Nähte. Das spricht dafür, daß es sich um 3 junge Frauen handelt.

Grab 58

3 Individuen

- I. Erhaltungszustand: Mittlerer Teil der Kalotte vom linken Orbita-Oberrand bis zum Opisthokranion; wahrscheinlich dazu gehörig 2 Unterkieferfragmente mit 4 Molaren + Oberkieferstück mit 2 Molaren, 3 Prämolaren, 2 Eckzähnen, 2 Schneidezähnen.
Geschlecht: Frau (dünne Deckknochen, steile gewölbte Stirn, niedriger, leichter Unterkiefer).
Alter: Spätadult; 30–40 Jahre (Nahtverstreichung bei L 3; alle anderen Nähte offen).
- II. Erhaltungszustand: Stück des Stirnbeins mit Glabellarregion; wahrscheinlich dazugehörig: Oberkieferfragment mit 2 Molaren, 2 Prämolaren, 1 Eckzahn.
Geschlecht: Wohl Mann (kräftige Überaugenbögen).
Alter: Am ehesten adult; 25–35 Jahre (Abkautung der Zähne Stufe 2 b).
- III. Erhaltungszustand: Teile von Scheitelbeinen, Stirnbein und Hinterhauptsbein.
Geschlecht: Wohl Frau (dünne Deckknochen).
Alter: Juvenis bis adult; 18–35 Jahre (alle erhaltenen Nahtteile offen).

Weitere kleine Hirnschädel fragmente lassen sich weder zusammensetzen noch einem der 3 Individuen zuordnen. Weiteres Oberkieferfragment.

Grab 59

1 Individuum

Erhaltungszustand: Kleine, nicht zusammensetzbare Fragmente des Hirnschädels; Oberkieferfragment mit 2 Molaren, 2 Prämolaren, 1 Eckzahn; Unterkieferstück mit 3 Molaren, 2 Prämolaren, lose Zähne (5 Molaren, 3 Prämolaren, 1 Eckzahn, 5 Schneidezähne); Fragmente von Becken und Femur; weitere kleinere Fragmente von Längsknochen u. a.
Geschlecht: Eher Mann (dicke Deckknochen, kräftiger Kinnvorsprung; aber Inc. isch. ca. 90°, kleiner Femurkopf).
Alter: Am ehesten frühadult; 20–30 Jahre (Abkautung der Zähne Stufe 1 c–2 a).

Grab 61

3 Individuen

- I. Erhaltungszustand: Zusammensetzbare Stücke beider Scheitelbeine und des Hinterhauptsbeins, weitere kleinere Fragmente des Hirnschädels. 2 Stücke des Unterkiefers mit 1 Molar, 1 Eckzahn; Teile von Becken, Längsknochen, Schulterblatt u. a.
Geschlecht: Frau (weite Inc. isch., kleiner Proc. mast.; niedriger, leichter Unterkiefer).
Alter: Frühadult; 20–30 Jahre (C 1, C 2, S 1–S 3 noch offen).
Die Zugehörigkeit des Unterkiefers ist fraglich. Er unterscheidet sich von den übrigen Schädelteilen durch hellere Farbe und glattere Oberflächenstruktur und spricht eher für höheres Alter (mindestens 3 Zähne prä mortal ausgefallen, Alveolen geschlossen; Eckzahn schräg abgekaut).
- II. Erhaltungszustand: Bruchstücke des Hirnschädels; Oberkieferfragment mit 1 Molar, 1 Prämolar; größter Teil des Unterkieferkörpers ohne aufsteigende Äste, mit 3 Molaren, 4 Prämolaren, 2 Eckzähnen, 4 Schneidezähnen, 2 lose Molaren. – 6 Wirbel, Teil des Beckens, größere und kleinere Fragmente von Längsknochen.
Geschlecht: Frau (geringes Stirnrelief, geringe Robustizität der Längsknochen).
Alter: Frühadult; 20–30 Jahre (Epiphysenfugen geschlossen; alle erhaltenen Nahtteile, darunter vorderer Teil der Pfeilnaht, offen; Abkautung der Zähne Stufe 1; keine Randzacken an den Wirbeln).
- III. Erhaltungszustand: 2 Unterkieferfragmente mit 4 Molaren, 2 Milchmolaren, zahlreiche Bruchstücke von Längsknochen, Becken u. a.
Geschlecht: nicht bestimmbar.
Alter: Infans II bis Anfang juvenis; 13–15 Jahre (2. Molar hat Kaufläche erreicht, leichte Abschleifspuren; aber Milchmolar noch vorhanden; Epiphysenfugen offen).

Grab 63

Mindestens 8 Individuen, darunter 3 Männer, 3 Frauen, 2 Kinder.

- I, II, III. Erhaltungszustand: Die 3 Männer lassen sich durch drei rechte proximale Femurstücke belegen; alle drei sehr robust mit großem Femurkopf. Die übrigen Fragmente nicht eindeutig einem der drei Individuen zuzuordnen, obwohl einige Unterschiede in Färbung und Oberflächenstruktur bestehen. – 4 Beckenfragmente (2 rechte, 2 linke). Weitere Fragmente von Längsknochen u.a., darunter eine komplett zusammensetzbare Tibia. Schädelfragmente, darunter Teile von 2 Scheitelbeinen und ein nicht dazugehöriges Stirnbein; 2 Unterkieferstücke mit 6 Molaren, 2 Prämolaren.

Geschlecht: 3 Männer (enge Inc. isch. bei allen 4 Beckenfragmenten; sehr robuste Längsknochen; Scheitelbeine relativ dickwandig, Stirnbein mit kräftigem Stirnrelief).

Alter: Alle drei erwachsen (Epiphysenfugen geschlossen), davon mindestens zwei jungadult, 20–30 Jahre (Lambdanaut vollständig offen, Spongiosa-Struktur des Femurkopfes Stufe 1, Abkautung der Zähne des Unterkiefers Stufe 1), einer der Männer wahrscheinlich senil, 60–80 Jahre (alle erhaltenen Nahtteile der Schädelfragmente ossifiziert).

- IV, V, VI. Erhaltungszustand: Nach Aussortierung der offensichtlich männlichen Knochen bleiben eine Reihe von Fragmenten, insbesondere von Hirnschädeln und Längsknochendiaphysen übrig, die deutlich graciler sind und in weiblicher Richtung variieren; die Längsknochenfragmente unterscheiden sich zum größten Teil von den übrigen auch durch eine stärker angegriffene Oberflächenstruktur. Mindestens 3 Individuen (Reste von 6 Humeri).

Geschlecht: Frauen (dünnwandige, gracile Längsknochenschäfte; Glabellarregion glatt, scharfer Orbitaberrand).

Alter: Mindestens 1 Individuum frühadult; 20–30 Jahre (alle erhaltenen Nahtreste völlig offen); bei einem distalen Femurstück und einem proximalen Tibia-Fragment Epiphysenfugen geschlossen, also erwachsen.

- VII, VIII. Erhaltungszustand: Fragmente von Becken, Längsknochen u.a. darunter 2 Humeri von unterschiedlicher Länge.

Geschlecht: Nicht bestimmbar.

Alter: Kinder, nicht näher bestimmbar (alle Epiphysenfugen offen).

Grab 64

2 Individuen

- I. Erhaltungszustand: Fragmente des Unterkiefers mit 1 Molar, 1 Prämolar, 1 Eckzahn; lose Zähne, darunter 6 Molaren, 4 Prämolaren, 3 Eckzähne, 7 Schneidezähne; Teile von Becken, rechtem Femur mit Femurkopf, Diaphysen anderer Längsknochen u.a.

Geschlecht: Frau (Inc. isch. über 90°, geringe Robustizität von Femur und Femurkopf, niedriger Unterkieferkörper).

Alter: Frühadult; 20–30 Jahre (Epiphysenfuge am Femurkopf geschlossen, Abkautung der Zähne Stufe 1).

- II. Erhaltungszustand: Kleine Fragmente des Hirnschädels, des Beckens und der Längsknochen.

Geschlecht: Nicht bestimmbar.

Alter: Wohl infans I. Nähere Bestimmung nicht möglich, da keine Zähne erhalten.

Grab 65

1 Individuum

Erhaltungszustand: größter Teil der Kalotte, kleinere, nicht anfügbare Teile des Hirnschädels. 3 Fragmente des Oberkiefers mit 3 Molaren, 3 Prämolaren, 2 Eckzähnen, 4 Schneidezähnen; größter Teil des Unterkiefers mit 6 Molaren, 4 Prämolaren; 4 lose Zähne (1 Molar, 1 Prämolar, 1 Eckzahn, 1 Schneidezahn). Teile des Beckens, Wirbel, zahlreiche Fragmente von Längsknochen, darunter größter des linken Femur mit proximalem Gelenkkopf.

Geschlecht: Frau (steile Stirn mit schwachem Stirnrelief; scharfer Orbitarand, kleiner Proc. mast. Weit geöffnete Inc. isch., breites Kreuzbein, dünne, leichte Längsknochen).

Alter: Juvenis oder frühadult; 17–25 Jahre (alle Nähte offen, Abkautung der Zähne Stufe 1 a. Epiphysenfuge am Femurkopf noch erkennbar).

Grab 66

2 Individuen

- I. Erhaltungszustand: Fragmente der Deckknochen des Hirnschädels, 2 Unterkieferbruchstücke ohne Zähne; lose Zähne: 3 Molaren, 3 Prämolaren, 1 Eckzahn; kleine Teile des postkranialen Skeletts, darunter Bruchstücke von Schlüsselbein und Schulterblatt. Nicht meßbare Fragmente von Längsknochen u. a.
Geschlecht: Wohl Frau (kleiner Proc. mast., niedriger Unterkiefer, dünne Längsknochen, kleiner Humeruskopf).
Alter: Erwachsen, nicht näher bestimmbar; 20–60 Jahre.
- II. Erhaltungszustand: Kleine Bruchstücke des Hirnschädels; kleine Bruchstücke von Ober- und Unterkiefer mit 3 Molaren, 7 lose Zähne, darunter 6 Molaren, 1 Prämolare.
Geschlecht: Nicht bestimmbar.
Alter: Infans II; 12–15 Jahre (bei drei Molaren und einem Prämolare Wurzeln noch nicht vorhanden).

Grab 67

1 Individuum

- Erhaltungszustand: Kleine Fragmente von Längsknochen, Rippen, Wirbeln u. a.
Geschlecht: Wohl Frau (kleiner Femurkopf, geringe Dicke von Längsknochen und Rippen).
Alter: Erwachsen (Epiphysenfugen geschlossen). Näher nicht bestimmbar.

Grab 68

3 Individuen

- I. Erhaltungszustand: Teile von Stirnbein, rechtem Scheitelbein, Hinterhauptsbein. 2 Bruchstücke des Oberkiefers mit 3 Molaren, 1 Prämolare; mittleres Stück des Unterkiefers und ein kleineres Unterkieferfragment mit 2 Molaren, 3 Prämolaren, 2 Eckzähnen, 3 Schneidezähnen.
Geschlecht: Mann (dicke Deckknochen, stark geneigte Stirn, gerundeter Orbitalrand; hoher, robuster Unterkiefer).
Alter: Spätmatur bis senil; 50–70 Jahre (L 1 ossifiziert; Zahnabkautung 2 und 3).
- II. Erhaltungszustand: Schädel nicht präpariert, da zu befürchten, daß er bei Herauslösen aus dem Erdklumpen völlig zerfällt. Daher ein Teil der diagnostisch verwendbaren Merkmale nicht verfügbar. Fragmente von Hirn- und Gesichtsschädel, darunter großer Teil des Stirnbeins; Bruchstück des Unterkiefers mit 2 Prämolaren, 1 Eckzahn, Bruchstücke von Becken, Längsknochen u. a.
Geschlecht: Frau (weite Inc. isch., kleiner Femurkopf, grazile Femur-Diaphyse).
Alter: Am ehesten matur; 40–60 Jahre (Molaren des Unterkiefers rechts prämortale ausgefallen, Alveolen völlig geschlossen; starke Abkautung der übrigen Zähne. Nahtbefund nicht feststellbar).
- III. Erhaltungszustand: Fragmente von Radius, Ulna u. a.
Geschlecht: Nicht bestimmbar.
Alter: Wohl infans I.

Grab 69

2 Individuen

- I. Erhaltungszustand: Fragmente von Längsknochen und Becken.
Geschlecht: Wohl Frau (sehr weite Inc. isch.).
Alter: Frühadult; 20–25 Jahre (an distalem Tibia-Ende Epiphysenfuge noch erkennbar).
- II. Erhaltungszustand: Fragmente des Hirnschädels; Stück des Unterkieferkörpers mit 2 Milchmolaren, 2 Schneidezähnen; der 2. Schneidezahn rechts hat die Kaufläche noch nicht erreicht. Lose Zähne: 1 Molar, 1 Schneidezahn mit fast vollständig ausgebildeter Wurzel, 1 Prämolare, 2 Molaren mit noch nicht ausgebildeter Wurzel; distales Tibia-Ende, weitere kleinere Fragmente von Längsknochen.
Geschlecht: Nicht bestimmbar.
Alter: Kind, auf der Wende von infans I zu infans II (6–8 Jahre).

Grab 70

2 Individuen

I. Erhaltungszustand: Zahlreiche Bruchstücke des Hirnschädels, Teil des linken Oberkiefers mit 1 Molar, 2 Prämolaren, 1 Eckzahn, 1 Schneidezahn; größter Teil des rechten Unterkiefers, aufsteigender Ast defekt, mit 1 Molar, 2 Prämolaren, 1 Eckzahn, 3 Schneidezähnen. Zahlreiche größere und kleinere Fragmente von Längsknochen (darunter fast komplett rechter Humerus und rechte Ulna), Becken, Wirbel, Kreuzbein u. a.

Geschlecht: Mann (großer Proc. mast.; dicke Deckknochen, Stirnregion und Unterkiefer nicht kennzeichnend männlich; spitzwinklige Inc. isch., großer Femurkopf).

Alter: Spätadult; 30–40 Jahre (C 1 ossifiziert, C 2 und C 3 noch offen; 1. Molar im Oberkiefer prämortal ausgefallen, Alveole geschlossen; Abkautung des 2. Molars Stufe 2 b).

II. Erhaltungszustand: Zahlreiche kleine Fragmente des Hirnschädels; 2 Teile des Oberkiefers mit 3 Molaren, 2 Prämolaren, 2 Eckzähnen; größter Teil des Unterkiefers mit 5 Molaren, 1 Prämolar, 1 Eckzahn, 1 Schneidezahn; 7 lose Zähne, darunter 3 Prämolaren, 4 Schneidezähne, zahlreiche Fragmente des postkranialen Skeletts.

Geschlecht: Frau (kleiner Proc. mast., niedriger Unterkiefer, kleiner Femurkopf).

Alter: Frühadult; 20–30 Jahre (Zahnabkautung Stufe 1 a).

Grab 71

2 Individuen

I. Erhaltungszustand: Kleinstreste von Rippen u. a.; Zähne.

Geschlecht: Nicht bestimmbar.

Alter: Infans II; ca. 10 Jahre (Kronen von 4 Molaren; 1 Prämolar mit fast ausgebildeter Wurzel).

II. Erhaltungszustand: Kleine Fragmente von Längsknochen, Rippen u. a.; Bruchstück des Unterkiefers mit 1 Molar. Lose Zähne.

Geschlecht: Nicht bestimmbar.

Alter: Ende infans I oder Anfang infans II; 7–10 Jahre (Milchmolaren noch vorhanden; Molaren, Prämolaren und Schneidezähne ohne Wurzelausbildung).

Grab 72

2 Individuen

I. Erhaltungszustand: Zahlreiche, überwiegend kleine Fragmente des Hirnschädels; Fragmente von Längsknochen.

Geschlecht: Wohl Mann (derbe Deckknochen des Hirnschädels, breite Basis des Proc. mast., der selbst nicht erhalten ist, robuste Femur-Diaphyse).

Alter: Spät matur bis senil; 50–70 Jahre (Koronalnaht zum größten Teil verstrichen).

II. Erhaltungszustand: Leichenbrand unter der linken Körperhälfte.

Geschlecht: Wohl Frau (geringe Dicke der Deckknochen des Hirnschädels, kleiner Radiuskopf).

Alter: Erwachsen (Epiphysenfuge am Radiuskopf ossifiziert).

Grab 73

1 Individuum

Erhaltungszustand: Größter Teil des Hirnschädels, rechtes Os malare, Bruchstück des Oberkiefers mit 3 Molaren, 2 Bruchstücke des Unterkiefers. Fragmente von Längsknochen, Becken u. a.

Geschlecht: Frau (kleiner, dünnwandiger Schädel; schwaches Stirnrelief, scharfer Orbitaaberrand; niedriger Unterkieferkörper, schmale aufsteigende Äste, sehr kleine Zähne; Inc. isch. ca. 90°, dünner Femurschaft u. a.).

Alter: Frühadult; 20–25 Jahre (Sphenobasilarfuge geschlossen. Epiphysenfugen der Längsknochen geschlossen, aber stellenweise noch sichtbar; alle Nähte offen; Zahnabkautung Stufe 1 a).

Grab 74

1 Individuum

Erhaltungszustand: Teil des Oberkiefers mit 1 Molar, 2 Prämolaren, 2 Eckzähnen, 2 Schneidezähnen. Der größte Teil von Stirnbein und Scheitelbein, kleinere, nicht anfügbare Fragmente des Hirnschädels. Unterkiefer ohne linken aufsteigenden Ast mit 5 Molaren, 4 Prämolaren, 2 Eckzähnen, 2 Schneidezähnen. Fragmente von Längsknochen, Becken u. a.

Geschlecht: Mann (stark geneigte Stirn, kräftiges Muskelrelief am Planum nuchale des Hinterhauptbeins; hoher Proc. mast.; robuster Unterkiefer mit leicht ausgebogenen Unterkieferwinkeln; sehr engbogige Inc. isch.; robuster Femurschaft und großer Femurkopf).

Alter: Senil; über 60 Jahre (Koronal- und Pfeilnaht weitgehend ossifiziert; Abkauungsgrad der Zähne Stufe 4).

Grab 75

1 Individuum

Erhaltungszustand: Große Teile der Kalotte, kleinere, nicht anfügbare Teile des Hirnschädels. 2 Oberkieferfragmente mit 3 Molaren, 4 Prämolaren, 2 Eckzähnen, 2 Schneidezähnen; Mittelstück des Unterkiefers mit 4 Molaren, 3 Prämolaren, 2 Eckzähnen. Teile des postkranialen Skeletts, darunter Stücke von Becken, Femur, Tibia, Schlüsselbein, Wirbel.

Geschlecht: Mann (dicke Deckknochen des Schädels, kräftiges Stirnrelief; hoher Proc. mast. Robuster Unterkieferkörper mit kräftigem Kinnvorsprung; robuste Diaphysen).

Alter: Spätadult bis frühmatur; 30–50 Jahre (C 3 verstrichen, C 1 im Verstreichen; Abkauungsgrad der Zähne 2a–b).

Grab 76

1 Individuum

Erhaltungszustand: Große Stücke des hinteren Hirnschädels, kleinere Schädelfragmente; Hauptteil des Oberkiefers mit 1 Molar, 3 Prämolaren, 2 Eckzähnen, 3 Schneidezähnen; fast vollständiger Unterkiefer mit 4 Molaren, 4 Prämolaren, 2 Eckzähnen, 4 Schneidezähnen, 3 lose Molaren. Teile von Längsknochen und Becken, darunter linker Femur und rechte Tibia komplett u. a.

Geschlecht: Mann (robuster Unterkiefer mit nach außen gebogenen Kieferwinkeln und kräftigem Kinnvorsprung; kräftiges Stirnrelief, gerundeter Orbita-Oberrand; auffallend hoher Proc. mast.; sehr enge Inc. isch.; robuste Längsknochen, großer Femurkopf).

Alter: Adult; 25–35 Jahre (S 3 fast verstrichen, S 2 und S 4, L 1 und L 2 offen; Zahnabkautung Stufe 2b).

Grab 77

4 Individuen

I. Erhaltungszustand: Kleine Stücke des Hirnschädels, nicht zusammensetzbare Bruchstücke des Unterkiefers ohne Zähne, 3 lose Molaren. Wirbel; Bruchstücke von Femur, Längsknochen u. a.

Geschlecht: Wohl Mann (kräftiges Muskelrelief der Hinterhauptsschuppe; robuster Femur mit großem Femurkopf).

Alter: Spät matur bis senil; 50–70 Jahre (erhaltene Nahtteile endokranial völlig ossifiziert, ektokranial noch sichtbar, 1 Molar fast bis auf die Wurzel abgekaut; Randzackenbildung an Wirbelkörpern).

Beim postkranialen Skelett schmale, dünne Rippenstücke, die offenbar nicht dazugehören, sondern zu einem der Kinder von Grab 77.

II. Erhaltungszustand: Zahlreiche kleine Bruchstücke des Hirnschädels; fast vollständiger Unterkiefer mit einem 1. Molar; Anlagen der 2. Molare, 3 Milchmolare, 2 Schneidezähne noch im Kiefer; lose Zähne, darunter 5 Molaren mit fast ausgebildeter Wurzel, 2 Molaren-Kronen ohne Wurzel, 3 Milchmolaren,

- 2 Prämolaren und 1 Eckzahn mit weitgehend ausgebildeter Wurzel; 4 Schneidezähne, darunter 2 mit ausgebildeter Wurzel; Fragmente von Längsknochen, Rippen u. a.
Geschlecht: Nicht bestimmbar.
Alter: Anfangs infans II; 7–9 Jahre.
- III. Erhaltungszustand: Zahlreiche kleine Fragmente des Hirnschädels, keine Kiefertile und Zähne; Fragmente des postkranialen Skeletts, darunter von Becken, Schulterblatt u. a.
Geschlecht: Nicht bestimmbar.
Alter: Kind (Epiphysenfugen, soweit feststellbar, offen), nach Dicke der Deckknochen des Schädels, Dicke des Tibia-Schaftes u. a. eher infans II; 6–12 Jahre.
- IV. Erhaltungszustand: Zahlreiche Bruchstücke des Hirnschädels, größter Teil des Oberkiefers mit 1. Molar im Durchbruch, 3 Milchmolaren, 1 Schneidezahn; 3 Stücke des Unterkiefers mit rechtem 1. Molar, 1 Milchmolar, 1 Prämolar im Durchbruch; lose Zähne, darunter 5 Molaren, einer mit ausgebildeter Wurzel.
Geschlecht: Nicht bestimmbar.
Alter: Anfang infans II; 7–9 Jahre.

Grab 78

1 Individuum

Erhaltungszustand: Mittlerer Teil der Kalotte aus vielen Bruchstücken zusammensetzbar; zahlreiche kleine, nicht anfügbare Fragmente des Hirnschädels. 2 Oberkieferfragmente mit 3 Molaren, 3 Prämolaren; Unterkiefer mit defekten aufsteigenden Ästen, mit 1 Molar, 2 Prämolaren, 1 Eckzahn, 3 Schneidezähnen. Lose Zähne, darunter 3 Molaren, 2 Prämolaren. Überwiegend kleine Fragmente von Längsknochen, Schulterblatt, Fußknochen u. a.
Geschlecht: Wohl Frau (sehr dünne Deckknochen, niedriger, leichter Unterkiefer, aber Stirnregion eher männlich; sehr kleine Schneidezähne, geringer Umfang und schwache Muskelmarken der Längsknochen).
Alter: Spätmatur bis senil; 50–70 Jahre (S 3 völlig, S 1, S 2, S 4 nahezu ossifiziert, aber noch sichtbar; C 1 im Verstreichen. M 3 links oben, rechts und links unten, M 2 links unten, M 1 links und rechts unten prä mortal ausgefallen; starke Abkautung der übrigen Zähne, davon 1 loser Molar bis auf die Wurzel).

Grab 79

2 Individuen

- I. Erhaltungszustand: Zahlreiche kleine Fragmente des Hirnschädels; 2 Oberkieferfragmente mit 6 Molaren, 2 Prämolaren, 1 Eckzahn, 1 Schneidezahn; fast vollständiger Unterkiefer mit 6 Molaren, 3 Prämolaren, 1 Eckzahn; Fragmente von Becken, Längsknochen, Wirbeln. Lose Zähne: 3 Prämolaren, 2 Eckzähne, 6 Schneidezähne.
Geschlecht: Mann (sehr starkes Relief des Hinterhauptsschuppe, sehr großer Proc. mast.; hoher Unterkieferkörper und sehr kräftiger Kinnvorsprung; sehr enge Inc. isch., großer Femurkopf).
Alter: Am ehesten frühmatur; 40–50 Jahre (C 1 noch sichtbar; Abkautung der Zähne Stufe 2 b).
- II. Leichenbrand an der rechten Schulter.
Erhaltungszustand: Unter den bestimmaren Stücken 5 Bruchstücke der Deckknochen des Hirnschädels, zahlreiche Fragmente von Längsknochen; keine Zähne, kein Radiuskopf.
Geschlecht: Wenn erwachsen, eher Frau (dünne Deckknochen, dünne Längsknochen).
Alter: Am ehesten juvenis oder adult (erhaltene Nahtstücke offen).

Grab 80

3 Individuen

- I. Erhaltungszustand: Zahlreiche, nicht zu größeren Stücken zusammensetzbare Fragmente des Hirnschädels; Teil des Oberkiefers mit 3 Molaren; 4 Fragmente des Unterkiefers, darunter das Mittelstück mit

1 Eckzahn, 1 Schneidezahn. Lose Zähne, darunter 3 Molaren, 2 Prämolaren, 1 Eckzahn, 4 Schneidezähne. Kleine Fragmente des postkranialen Skeletts, darunter Reste beider Schulterblätter, Epistropheus mit Dens, distales Ende des rechten Humerus.

Geschlecht: Mann (dicke Deckknochen, kräftiges Stirnrelief, robuster Unterkieferkörper).

Alter: Am ehesten spätadult; 30–40 Jahre (erhaltene Nahtreste offen; Zahnabkautung Stufe 2 a bis 2 b).

II. Erhaltungszustand: Mittlerer Teil des Unterkiefers mit 2 Molaren, 1 Eckzahn, 1 Schneidezahn.

Geschlecht: Nicht bestimmbar. Die große Dicke des Unterkiefers spricht eher für männlich, Kiefergröße und Kinnhöhe eher für weiblich. Nach archäologischen Befunden Frau.

Alter: Spätmatur bis senil; 50–70 Jahre (mindestens 5 Zähne von 13 prä mortal ausgefallen, Alveolen zum Teil völlig geschlossen; M 1 und M 2 fast bis zur Wurzel abgekauft).

III. Leichenbrand; keine diagnostisch verwendbaren Teile.

Grab 81

3 Individuen

Ia. Erhaltungszustand: Wenige kleine Stücke des Hirnschädels. Lose Zähne; 8 Molaren, 7 Prämolaren, 1 Eckzahn, 5 Schneidezähne. Mittleres Stück des Unterkieferkörpers. Kleine Bruchstücke des postkranialen Skeletts.

Geschlecht: Wohl Frau (sehr geringe Höhe des Unterkiefers, kleine Zähne).

Alter: Erwachsen; nach Abkautungsgrad der Zähne (1 c bis 2 a), am ehesten adult, 20–40 Jahre.

Ib. Bei Resten von Skelett I Reste eines weiteren Individuums. Erhaltungszustand: Mindestens ein Rippenfragment, 2 Molaren.

Geschlecht: Nicht bestimmbar.

Alter: Kind (geringe Breite und Dicke der Rippe; 2 Molaren ohne Ausbildung der Wurzel).

II. Erhaltungszustand: Kleine Fragmente des Hirnschädels, darunter Teile der beiden Schläfenbeine mit Proc. mast. Lose Zähne, darunter 8 Molaren, 2 Prämolaren, 3 Eckzähne, 2 Schneidezähne.

Geschlecht: Wohl Mann (dicke Deckknochen, großer Proc. mast., große Zähne).

Alter: Erwachsen. Nach geringer Zahnabkautung am ehesten frühadult, 20–30 Jahre.

Grab 82

1 Individuum

Erhaltungszustand: Zahlreiche, nicht zusammensetzbare Bruchstücke des Hirnschädels, 2 Bruchstücke des Unterkieferkörpers mit 5 Molaren, 1 Prämolar. Lose Zähne, darunter 2 Molaren, 3 Schneidezähne. Kleine Reste der Längsknochen.

Geschlecht: Eher Frau (sehr dünner Unterkieferkörper, geringe Dicke der Längsknochen).

Alter: Erwachsen, am ehesten frühadult; 20–30 Jahre (Zahnabkautung Stufe 2, ein 3. Molar kaum angeschliffen).

Grab 83

2 Individuen

I. Erhaltungszustand: Wenige Kleinfragmente von Deckknochen des Hirnschädels und Längsknochen.

Geschlecht: Nicht bestimmbar (nach Beigaben Mann).

Alter: Wohl erwachsen.

II. Erhaltungszustand: Zähne mit nicht ausgebildeten Wurzeln, darunter 7 Molaren, 4 Prämolaren, 1 Eckzahn.

Geschlecht: Nicht bestimmbar (nach Beigaben weiblich).

Alter: Infans II (7–12 Jahre).

Grab 83 A

1 Individuum (?)

Knochenbrand: Kleinstreste. Geschlecht und Alter nicht bestimmbar.

Grab 84

1 Individuum

Erhaltungszustand: Große Teile von Stirnbein, Scheitelbeinen und Hinterhauptsbein; Schläfenbeine und 1 Teil des Stirnbeins nicht anfügbar. Kleinere Fragmente von Hirn- und Gesichtsschädel. Teil des Oberkiefers mit 1 Molar, 1 Prämolare, 1 Eckzahn; fast vollständiger Unterkiefer, obere Teile des aufsteigenden Astes und 2 Schneidezähne fehlen. Größere Stücke der Längsknochen, 2 komplette Femora; Teile des Beckens, der Schulterblätter, Fußknochen u. a.

Geschlecht: Mann (kräftiges Überaugenrelief, großer Proc. mast.; Inc. isch. engbogig).

Alter: Adult, wohl frühadult; 20–30 Jahre (alle Nähte offen, Abkautung der Zähne Stufe 1).

Grab 85

2 Individuen

I. Erhaltungszustand: Großer Teil der Kalotte, Alveolarfortsatz des Oberkiefers; 3 Unterkieferbruchstücke mit 6 Molaren, 1 Eckzahn, 1 Schneidezahn.

Geschlecht: Eher Mann (großer Proc. mast.; derber Unterkieferkörper mit kräftigem Kinnvorsprung; große Zähne; aber dünne Deckknochen).

Alter: Adult; 20–40 Jahre (Nahtossifikation nur in S₃, Zahnabkautung Stufe 1 b).

II. Erhaltungszustand: Kleine Fragmente der Deckknochen des Schädels, Mittelstück des Unterkiefers mit 6 Molaren.

Geschlecht: Eher Frau (geringe Höhe und Dicke des Corpus mandibulae, sehr kleine Alveolen der Schneidezähne).

Alter: Spätadult bis frühmatur; 30–50 Jahre (Zahnabkautung Stufe 3).

Grab 86

3 Individuen

I. Erhaltungszustand: Größter Teil des Stirnbeins und kleinere, nicht zusammensetzbare Teile des Hirnschädels; 2 Unterkieferstücke (2 weitere Stücke dazugehörig?) mit 3 Molaren, 2 Prämolaren, Oberkieferfragment mit 2 Prämolaren. Lose Zähne: 5 Molaren, 2 Prämolaren, 1 Eckzahn, 2 Schneidezähne. – Fast vollständiger linker Femur, zahlreiche weitere Fragmente des postkranialen Skeletts.

Geschlecht: Mann (kräftiges Stirnrelief, stark geneigte Stirn, runder Orbitalrand, Unterkieferwinkel nach außen gebogen).

Alter: Am ehesten spätadult; 30–40 Jahre (der größte Teil der erhaltenen Nahtstücke offen; Zahnabkautung Stufe 2 b bis 2 c).

II. Erhaltungszustand: Kleine Teile der Deckknochen des Schädels. Oberkieferfragment mit 1 Milchmolar; größter Teil des Unterkiefers mit 3 Milchmolaren. Lose: 3 Milchmolaren, 1 Schneidezahn; ohne Ausbildung der Wurzeln: 5 Molaren, 1 Prämolare, 2 Eckzähne, 3 Schneidezähne, Wirbelfragmente u. a.

Geschlecht: Nicht bestimmbar.

Alter: Infans I; 5–6 Jahre.

III. Erhaltungszustand: 1 Milchmolar; 3 Molaren, 1 Schneidezahn ohne Wurzel.

Geschlecht: Nicht bestimmbar.

Alter: Infans I; 4–6 Jahre.

Grab 87

3 Individuen

- I. Erhaltungszustand: Kleine Bruchstücke des postkranialen Skeletts, darunter Humerus-, Radius- und Fibula-Kopf, lose Zähne: 4 Molaren, 4 Prämolaren, 1 Eckzahn, 5 Schneidezähne.
Geschlecht: Eher Frau (kleiner Femurkopf, kleine Schneidezähne).
Alter: Spätadult bis frühmatur; 30–50 Jahre (Zahnabkautung Stufe 3).
- II. Erhaltungszustand: Nicht zusammensetzbare kleine Stücke des Hirnschädels; 2 Unterkieferfragmente mit 3 Molaren. Lose: 5 Molaren, 4 Prämolaren, 2 Eckzähne, 4 Schneidezähne. Fragmente von Längsknochen, darunter ein fast kompletter Radius, Schulterblätter, Rippen, Fußknochen u. a.
Geschlecht: Frau (dünne Deckknochen, kurzer Proc. mast., kleine Wirbel).
Alter: Adult; 20–40 Jahre (Zahnabkautung Stufe 2 a).
- III. Erhaltungszustand: Zusammensetzbare Teile von Stirnbein, Scheitelbeinen und Hinterhauptsbein, weitere Fragmente von Hirn- und Gesichtsschädel; 2 Oberkieferbruchstücke mit 2 Molaren, 1 Prämolare; fast vollständiger Unterkiefer mit 4 Molaren, 1 Prämolare; lose Zähne: 5 Molaren, 3 Prämolaren, 1 Schneidezahn; kleine Teile des postkranialen Skeletts, vor allem Längsknochenstücke.
Geschlecht: Wohl Frau (dünne Deckknochen, sehr niedriger, leichter Unterkiefer, schwaches Muskelrelief am Hinterhaupt, kleiner Femurkopf).
Alter: Adult; 20–40 Jahre (nach Nahtbefund frühadult, da alle Nähte offen. Nach Abkautungsgrad von 1. und 2. Molar eher älter, aber 2 lose 3. Molaren kaum angeschliffen).

Grab 104

2 Individuen

- I. Erhaltungszustand: Größter Teil der Kalotte, darunter rechts Schläfenbein mit Proc. mast. Unterkieferbruchstück mit 2 Molaren, 1 loser Molar.
Geschlecht: Eher Frau (relativ dünnwandige, leichte Kalotte, schwaches Stirn- und Hinterhauptsrelief).
Alter: Jungadult; 20–30 Jahre (alle Nähte offen, Abkautung 2 b).
- II. Erhaltungszustand: Rechtes Schläfenbeinstück mit Proc. mast.
Geschlecht: Wohl Mann (großer Proc. mast.).
Alter: Erwachsen; 20–60 (L 3 offen).

Grab 106

4 Individuen

- I. (Inv. Nr. 6183) Erhaltungszustand: Großer Teil des Hinterhauptsbeins und des linken Scheitelbeins.
Geschlecht: Mann (kräftiges Hinterhauptsrelief; die große Höhe weist auf einen sehr großen Schädel hin).
Alter: Senil; 60–70 Jahre (Lambda- und Pfeilnaht – L 1–4, S 1–2 – fast völlig ossifiziert).
- II. (Inv. Nr. 6183 b) Erhaltungszustand: Stück des rechten Teils von Scheitelbein und Hinterhauptsbein; möglicherweise dazugehörig größter Teil eines Stirnbeins (Inv. Nr. 6183).
Geschlecht: Mann (kräftiges Stirnrelief, gerundeter Orbitarand, dicke Deckknochen).
Alter: Frühmatur; 40–50 Jahre (C 3 und wahrscheinlich S 4 ossifiziert; L 1–2, S 1–2 offen).
- III. (Inv. Nr. 6183 c) Erhaltungszustand: Größter Teil des Stirnbeins mit angrenzenden Teilen der Scheitelbeine, rechtes Os malare.
Geschlecht: Wohl Mann (stark geneigte Stirn, kräftiges Stirnrelief, offenbar sehr großer, langer Schädel).
Alter: Jungadult; 20–30 Jahre (alle Nähte offen, darunter auch die voll ausgebildete Stirnbeinnaht; Metopismus).
- IV. (Inv. Nr. 6183) Erhaltungszustand: Zusammenfügbare Teile von beiden Scheitelbeinen.
Geschlecht: Nicht bestimmbar.
Alter: Juvenis oder jungadult; 18–30 Jahre (alle Nähte – S 1–4, L 1, 2 – offen; nach Knochendicke aber wohl kein Kind).

Bei keinem der Individuen anfügbar:

- A. Größter Teil eines linken Parietale, dünnwandig mit sehr kleinem Proc. mast.; am ehesten zu IV gehörig.
- B. Oberkieferbruchstück mit 2 Molaren, 1 Prämolare; Alter adult (2 a).
- C. Stück der Basis mit Hinterrand des Foramen magnum.

Grab 115

3 Individuen

- I. Erhaltungszustand: Zahlreiche kleine Fragmente des Hirnschädels, die sich nicht zu größeren, meßbaren Stücken zusammensetzen lassen; Oberkieferbruchstück mit einem Schneidezahn; Unterkieferbruchstück mit M₂ und M₃. – Linke Tibia ohne proximalen Gelenkkopf, Femurkopf, Teile des Beckens mit Inc. isch., Wirbel u. a.
Geschlecht: Wohl Mann (sehr enge Inc. isch., Robustizität von Tibia und Radius; runder Orbitalrand; dicke Deckknochen, großer Proc. mast.; Unterkiefer nicht ausgeprägt männlich).
Alter: Adult; 25–35 Jahre (C₁, C₂, S₁ offen; C₃ beginnende Ossifikation; Abkautung der Molaren im Unterkiefer 2 a). – Die Abkautung je eines weiteren Molars und Prämolars und des Schneidezahns im Oberkieferfragment könnten auf ein höheres Alter schließen lassen, doch ergeben sich sonst keine Hinweise auf ein zweites Individuum.
- II. („Grab 115?, nicht direkt zum Skelett gehörig“).
Erhaltungszustand: Nicht zusammensetzbare Teile des Hirnschädels mit Ansatz des linken Jochbogens und linkem Proc. mast.
Geschlecht: Nicht bestimmbar.
Alter: Kind; wohl infans I.
- III. Erhaltungszustand: Leichenbrand; nicht bestimmbare Kleinstfragmente.
Geschlecht: Nicht bestimmbar.
Alter: Nicht bestimmbar.

Grab 116

1 Individuum

Erhaltungszustand: Nicht zusammensetzbare Teile des Hirnschädels. Oberkieferfragmente, 3 Molaren und 2 Prämolaren, 1 Eckzahn, 1 Schneidezahn; Unterkieferfragmente mit 4 Molaren, 1 Prämolare; lose Zähne: 3 Molaren, 1 Prämolare, 1 Eckzahn, 7 Schneidezähne.
Geschlecht: Nach anthropologischen Merkmalen eher eine Frau (weit geöffnete Inc. isch., kleiner Proc. mast., kleiner Femurkopf). Nach Beigaben „Krieger mit Pfeilspitzen“. Bei der demographischen Analyse als Mann gezählt.
Alter: Spätadult bis frühmatur; 35–45 Jahre (Abkautung der Zähne 3 a).

Grab 117

1 Individuum

Erhaltungszustand: Bruchstücke von Hirn- und Gesichtsschädel, größere Teile des Unterkiefers mit M₁, M₂, M₃ im Durchbruch, 2 Prämolaren, 1 Eckzahn, 2 Schneidezähne; größter Teil des Zahnbogens des Oberkiefers, Teil des Beckens mit Inc. isch., 1 komplettes linkes Schienbein, weitere Fragmente von Längsknochen u. a.
Geschlecht: Frau (weite Inc. isch., scharfer Orbita-Oberrand, grazile Längsknochen, kleiner Femurkopf).
Alter: Juvenis bis jungadult; 16–24 Jahre (distale und proximale Epiphysenfuge von Tibia und Femur teils offen, teils noch deutlich sichtbar; Zahnabkautung 1 a).

Grab 118

1 Individuum

Erhaltungszustand: Fragmente des Hirnschädels, großer Teil des Stirnbeins u. a. 2 Fragmente des Oberkiefers mit 2 Molaren, 2 Prämolaren, 1 Eckzahn, 1 Schneidezahn; fast vollständiger Unterkiefer. Fragmente von Becken, Längsknochen u. a.

Geschlecht: Frau (dünne Deckknochen des Hirnschädels; geringes Glabellarrelief, scharfer Orbita-Oberrand, sehr kleiner Proc. mast.; etwa rechter Winkel der Inc. isch., sehr kleiner Femurkopf).

Alter: Jungadult; 18–22 Jahre (Sphenobasilarfuge geschlossen, aber noch sichtbar; Schädelnähte, soweit erhalten, offen; Zahnabkautung 1 a; 3. Molar im Durchbruch).

Grab 119

1 Individuum

Erhaltungszustand: Aus vielen Einzelteilen zusammensetzbarer Hirnschädel ohne Basis, Symphysenteil des Unterkiefers mit 1 Schneidezahn, 1 Eckzahn, 1 Prämolar; Schaftfragmente von Längsknochen, 1 Femurkopf u. a. Fragmente des postkranialen Skeletts.

Geschlecht: Frau (geringes Glabellarrelief, kleiner Proc. mast., geringe Symphysenhöhe, kleiner Femurkopf).

Alter: Senil; über 60 Jahre (alle Schädelnähte geschlossen, Zähne des Unterkiefers ab P 2 prä mortal ausgefallen, Alveolen geschlossen; die vorhandenen 3 Zähne bis zur Pulpahöhle abgekaut).

Grab 120

1 Individuum

Erhaltungszustand: Aus zahlreichen Teilen zusammensetzbarer Hirnschädel; Teile der Basis und der Seitenwände fehlen; defekter Unterkiefer mit 1 Eckzahn, 3 Prämolaren, 3 Molaren; Teil des Beckens mit Inc. isch.; beide Femora und Tibien mit geringen Defekten; zahlreiche weitere Fragmente des postkranialen Skeletts.

Geschlecht: Frau (geringes Glabellarrelief, scharfer Orbitaoberrand, kleiner Proc. mast., geringes Hinterhauptrelief, kleiner leichter Unterkiefer, kleine Zähne; Inc. isch. ca. 90°; kleiner Femurkopf, grazile Längsknochenschäfte).

Alter: Frühadult; 18–25 Jahre (Epiphysenfugen geschlossen, alle Schädelnähte offen; Zahnabkautung 1 a).

DEMOGRAPHISCHE ANALYSE

Für die weitere demographische Analyse empfiehlt es sich, alle Individuen zusammenzufassen, das Gesamtmaterial also als Stichprobe aus *einer* Bevölkerung zu betrachten¹. Immerhin sei vor der genaueren demographischen Analyse geprüft, ob sich topographische oder chronologische Unterschiede in der Verteilung der Gestorbenen nachweisen lassen.

Die Gräber verteilen sich auf mehrere topographische Gruppen und reichen chronologisch von Hallstatt D bis Latène C. Von den topographischen Gruppen (vgl. *Taf.* 23 1) konnten die Südwest-

¹ Die nachfolgende Auswertung berücksichtigt nur die Gräber 1–118; die Gräber 119 und 120 aus der Grabungs-

kampagne 1975 konnten in die schon abgeschlossenen Analysen nicht mehr aufgenommen werden.

Tabelle 1. Altersverteilung der Gestorbenen.

Dürrnberg Analyse I

	♂		♀		♂ + ♀ + 0		♂ + ♀ + 0	
	D _x	d _x	D _x	d _x	D _x	d _x	D _x	d _x
0-4					5,5	4,04	39,5	23,24
5-9					13,0	9,56	13,0	7,65
10-14					6,5	4,78	6,5	3,82
15-19	2,0	3,77	5,750	11,50	8,5	6,25	8,5	5,00
20-24	6,875	12,97	13,375	26,75	22,875	16,82	22,875	13,46
25-29	6,375	12,03	8,125	16,25	16,625	12,22	16,625	9,78
30-34	7,125	13,44	5,625	11,25	13,375	9,83	13,375	7,87
35-39	6,125	11,56	5,375	10,75	11,875	8,73	11,875	6,99
40-44	4,875	9,20	2,625	5,25	7,875	5,79	7,875	4,64
45-49	4,375	8,25	2,50	5,00	7,250	5,33	7,250	4,26
50-54	3,375	6,37	2,00	4,00	5,750	4,23	5,750	3,35
55-59	3,375	6,37	2,125	4,25	5,875	4,32	5,875	3,46
60-64	3,25	6,13	1,00	2,00	4,250	3,13	4,250	2,50
65-69	3,25	6,13	1,00	2,00	4,250	3,13	4,250	2,50
70-74	1,00	1,89	0,25	0,50	1,250	0,92	1,250	0,70
75-79	1,00	1,89	0,25	0,50	1,250	0,92	1,250	0,70
	53	100,0	50	100,0	136	100,0	170	100,0

D_x = absolute Zahl; d_x = Anteil in %.

gruppe (Eisfeld), die Nordgruppe (Gratzenfeld, Putzenfeld) und die Mittelgruppe-Ost (Moserstein) für den Vergleich herangezogen werden. Die Südgruppe (verstreute Gräber) und die Westgruppe (Bachbauernköpfl) waren durch keine Skelettüberreste vertreten; aus der Mittelgruppe-West (Ortsbereich, Buchstall) stammen nur 3 Individuen. Es wurden für alle Paare von topographischen Gruppen folgende Verteilungen geprüft: Männer:Frauen:Kindern (die Erwachsenen unbestimmten Geschlechts blieben dabei unberücksichtigt); jüngere Erwachsene (bis 30 Jahre): ältere Erwachsene (diejenigen Individuen, für die die 30-Jahres-Grenze innerhalb der Grenzen der Altersschätzung fällt, also 20-40-, 20-60jährige, blieben dabei unberücksichtigt).

Die gleichen Verteilungen wurden für die chronologischen Gruppen Hallstatt D, Latène A und Latène B geprüft; Latène C und D waren unter den Skelettresten nicht vertreten. Die topographische und chronologische Zuordnung der einzelnen Gräber wurde von Dr. Pauli vorgenommen.

Als Prüfmethode wurde der χ^2 -Test verwandt. Alle Verteilungsunterschiede blieben weit unter dem Signifikanzniveau. Es lassen sich also weder topographische noch diachrone Unterschiede in der Verteilung der Gestorbenen nach Alter und Geschlecht nachweisen. Es besteht auch kein (statistisch ungesicherter) diachroner Trend in dem Anteil der Kinder und dem Verhältnis von jüngeren zu älteren Erwachsenen unter den Gestorbenen. Unter diesen Umständen erscheint es berechtigt, alle Teilgruppen zu einer einzigen Stichprobe zusammenzufassen.

Die statistische Aufarbeitung der Altersdiagnosen ging nach den von ACSÁDY und NEMESKÉRI (1970) gegebenen Richtlinien vor. Es wurde zunächst eine Verteilung der Verstorbenen auf 5-Jahres-Klassen vorgenommen. Dabei wurden Individuen, für die nur eine gröbere Altersschätzung möglich ist, auf die betreffenden 5-Jahres-Klassen verteilt. Wurde z. B. für ein Individuum ein Alter zwischen 40 und 50 geschätzt, so wurde es je zur Hälfte (also je mit dem Wert 0,5) in dem Jahrfünft

Tabelle 1 (Fortsetzung).

Dürnberg Analyse II									
♂		♀		♂ + ♀ + 0 unkorrigiert		♂ + ♀ + 0 korrigiert		Mezőcsát ♂ + ♀	Keszthely- Dobogó ♂ + ♀
D _x	d _x	D _x	d _x	D _x	d _x	D _x	d _x	d _x	d _x
				3	4,69	19	23,17	1,11	17,9
				5	7,81	6	7,31	7,78	7,9
				2	3,12	3	3,66	4,45	2,5
1,5	4,84	4,0	17,39	5,5	8,59	5,5	6,71	5,55	3,4
3,5	11,29	6,5	28,26	10,0	15,63	10,0	12,20	2,89	4,0
3,0	9,68	1,5	6,52	4,5	7,03	4,5	5,43	6,22	4,1
5,0	16,12	2,0	8,70	7,0	10,93	7,0	8,54	5,14	3,8
4,5	14,52	2,0	8,70	6,5	10,16	6,5	7,93	5,05	8,0
3,5	11,29	1,0	4,35	4,5	7,03	4,5	5,49	8,98	6,6
3,0	9,68	1,0	4,35	4,0	6,25	4,0	4,88	11,75	10,1
1,75	5,64	1,25	5,43	3,0	4,69	3,0	3,66	7,06	8,9
1,75	5,64	1,25	5,43	3,0	4,69	3,0	3,66	7,15	7,4
1,50	4,84	1,0	4,35	2,5	3,91	2,5	3,05	6,06	4,3
1,50	4,84	1,0	4,35	2,5	3,91	2,5	3,05	7,30	4,9
0,25	0,81	0,25	1,09	0,5	0,78	0,5	0,62	8,40	4,3
0,25	0,81	0,25	1,09	0,5	0,78	0,5	0,62	5,11	1,9
31	100,0	23	100,0	64	100,0	82	100,0	100,0	100,0
								n = 45	n = 120

40–45, zur anderen Hälfte in dem Jahrfünft 45–50 berücksichtigt. Aus dieser Aufteilung (bis zur Achtelung) ergeben sich für die Individuenzahlen in den 5-Jahres-Klassen unganze Zahlen. Anschließend wurde die Prozentverteilung auf die Altersklassen berechnet (*Tabelle 1*). Es wurden zwei Analysen durchgeführt:

Analyse I für alle Individuen;

Analyse II unter Einbeziehung nur derjenigen Erwachsenen, für die sowohl Naht- wie Zahnbe- funde für die Altersschätzung herangezogen werden konnten.

Bei Analyse I läßt schon die *Tabelle 1*, noch deutlicher die graphische Darstellung (*Abb. 1*) zwei Besonderheiten erkennen: ein hohes Defizit bei den Kleinkindern, die normalerweise den höchsten Anteil der Gestorbenen stellen, und eine auffällige Häufung bei den Jugendlichen und jungadulten Individuen. Das Letztere gilt für beide Geschlechter, doch ist bei den Frauen die Häufung in dieser Altersklasse noch ausgeprägter.

Bei Analyse II, die die unsichersten Altersschätzungen ausschließt (vgl. oben), bleibt die große Häufung bei den ganz jungen Frauen erhalten; bei den Männern verschiebt sich der Hauptgipfel von den 20–25jährigen zu den 30–35jährigen, doch sind auch die ganz jungen Männer gegenüber den Vergleichsgruppen auffällig stark unter den Gestorbenen vertreten (*Abb. 2*). Kinderdefizit und Überschuß bei den Juvenilen bis Jungadulten treten also bei beiden Analysen auf.

Zum Vergleich wurden aus den paläodemographisch analysierten Serien die beiden herangezogen, die den Dürnbergern zeitlich und räumlich am nächsten stehen: die früheisenzeitliche Bevölkerung von Mezöcsát und die römerzeitliche Bevölkerung von Keszthely-Dobogó, beide Ungarn (ACSÁDY u. NEMESKÉRI 1970) (*Tabelle 1*; *Abb. 3*). Mezöcsát zeigt das gleiche Defizit an Kindern wie Dürnberg, während Keszthely-Dobogó einen fast normal scheinenden Anteil von Kleinkindern

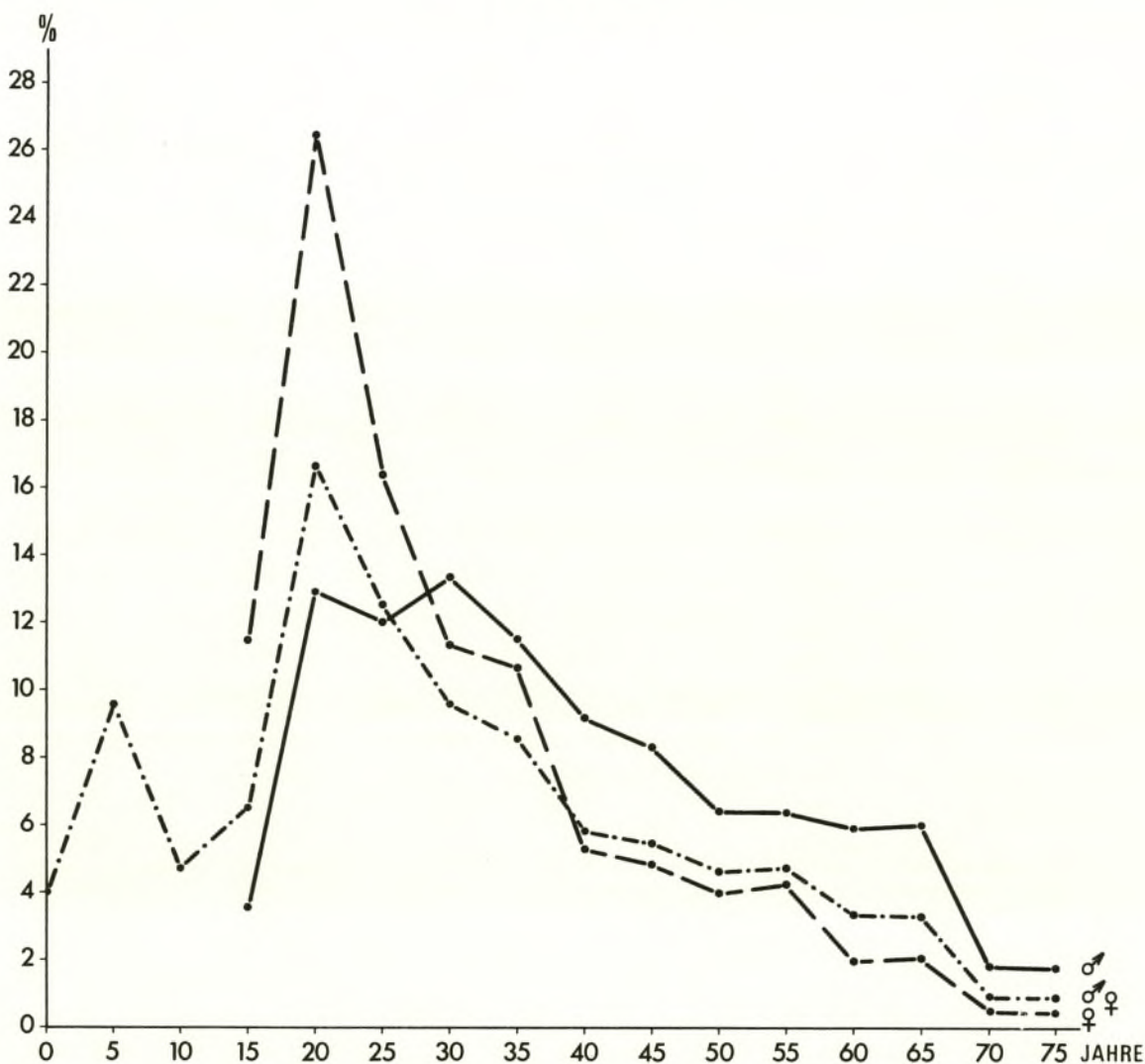


Abb. 1. Dürrenberg: Altersverteilung der Gestorbenen. Analyse I.

aufweist. Bei keiner der beiden Vergleichsgruppen erscheint ein den Dürrenbergern entsprechender Gipfel bei den 15–25jährigen. Auch noch bei den 25–30- und 30–35jährigen liegen die Zahlen für Dürrenberg erheblich über denen der Vergleichsgruppen. Die älteren Jahresklassen sind dementsprechend in der Dürrenberger Population mit geringeren Anteilen an den Verstorbenen vertreten.

Für die Berechnung der Lebenserwartung, die gleichfalls nach ACSÁDY und NEMESKÉRI (1970) vorgenommen wurde, war eine Korrektur bei den Kleinkindern notwendig. Ihre Sterblichkeit dürfte über der von Keszthely-Dobogó liegen. Für diese Annahme können zwei Gründe angeführt werden: 1. Auch in Keszthely ist die Zahl der Kleinkinder unter den Gestorbenen eine Mindestzahl; der wirkliche Anteil der Kleinkindsterblichkeit dürfte eher höher gelegen haben. 2. Die sehr hohe Sterblichkeit bei den jungen Frauen von Dürrenberg macht eine höhere Sterblichkeit auch bei den Kleinkindern wahrscheinlich. Ein Anteil von 23–24% für die 0–4jährigen, wie er durch die Korrektur erreicht wurde, entspricht etwa dem Niveau 24 der U.N.-Modell-Sterbetafeln (vgl. RÖSING 1972, der für Altägypten den gleichen korrigierten Wert einsetzt). Angesichts der ungünstigen

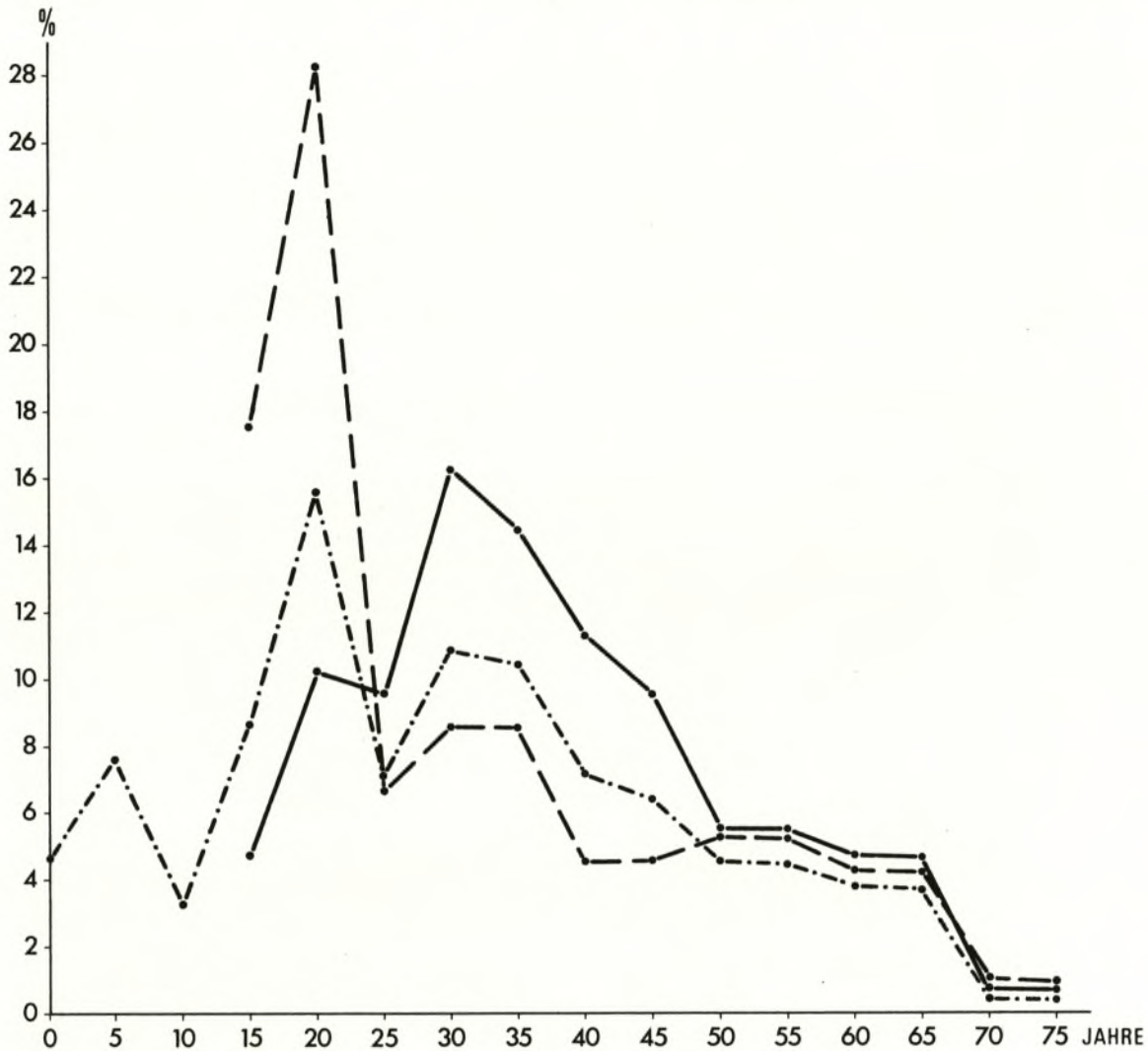


Abb. 2. Dürrenberg: Altersverteilung der Gestorbenen. Analyse II.

Sterbeverhältnisse in Dürrenberg dürften 23–24% eher einen Mindest- als einen Höchstwert darstellen. Jede höhere Korrektur auf der Kinderseite würde die errechnete Lebenserwartung senken. Die e^x -Werte der *Tabelle 2* sind also eher Höchst- als Mindestwerte.

Tabelle 2 stellt für einige Populationen die Lebenserwartung bei der Geburt zusammen. Dürrenberg insgesamt ($\sigma + \text{♀}$) steht danach römischerzeitlichen Bevölkerungen (Intercisa und Brigetio) nahe, aber auch mittelalterlichen Bevölkerungen. Mesolithische und frühneolithische Stichproben, nämlich Taforalt und Khirakitia/Zypern, zeigen eine deutlich niedrigere Lebenserwartung. Sehr groß ist der Geschlechtsunterschied der Lebenserwartung bei Analyse I; hier ergibt sich für die Frauen von Dürrenberg eine Lebenserwartung, die der von Frühneolithikerinnen entspricht.

Ein oft hohes Defizit an Kleinkindern, insbesondere des 1. Lebensjahres, ist aus vielen prähistorischen Bevölkerungen bekannt. Bei Grabungen aus älterer Zeit kann es, mindestens zum Teil, darauf beruhen, daß nur die gut erhaltenen Skelette geborgen wurden, die sehr zarten, leicht vergänglichen Reste der Kleinkinder dagegen nicht. Bei sorgfältiger Bergungstechnik weist ein hohes Kleinkinder-



Abb. 3. Dürrenberg: Altersverteilung der Gestorbenen (♂ + ♀, Analyse I) mit Vergleichsserien.

defizit am ehesten auf Sonderbestattungen hin (SCHWIDETZKY 1965). Diese Erklärung bietet sich auch für die Dürrenberger Population an: Tote Säuglinge und Kleinkinder mögen, wie das für viele ethnische Gruppen belegt ist, an anderen Stellen bestattet worden sein als größere Kinder und Erwachsene.

Ein Gipfel bei den Adulten ist gleichfalls von prähistorischen Bevölkerungen bekannt, und zwar vorzugsweise für die Frauen. Er wird plausibel aus der Kindbettsterblichkeit interpretiert. Im allgemeinen verteilt sich aber dieses Plus an weiblichen Sterbefällen auf alle Frauen im gebärfähigen Alter, während eine so starke Anhäufung in der juvenilen und jungadulten Klasse ungewöhnlich ist. Das gilt auch für den hohen Anteil von juvenilen und jungadulten Männern unter den Verstorbenen. Hier würde man am ehesten an gewaltsame Todesfälle, sei es durch Krieg, sei es durch Unglücksfälle – z.B. in den Bergwerken des Dürrenbergs? – denken. Aus den paläopathologischen Befunden ergibt sich aber kein Hinweis auf Todesfälle dieser Art (vgl. den Beitrag SCHULTZ S. 583 ff.).

Eine interessante Untersuchung, die vielleicht auch für die Dürrenberger Verhältnisse einen

		Lebenserwartung			Autor
		Zahl der Individuen	Bei der Geburt	Im Alter von 20 Jahren	
Dürrnberg Analyse I	♂	51	—	22,03	
	♀	44	—	14,09	
	♂ + ♀	103	—	18,20	
	♂ + ♀ + 0 korrig.	170	25,5	—	
Analyse II	♂	30	—	20,97	
	♀	19	—	18,03	
	♂ + ♀	49	—	19,80	
	♂ + ♀ + 0 korrig.	82	26,3	—	
Taforalt I ^{*)}	♂ + ♀	186	14,7	8,4	ACSÁDY und NEMESKÉRI nach Material v. FEREMBACH
II ^{**)}	♂ + ♀	186	21,4	23,9	
Khirokitia, Frühneol.	♂ + ♀	120	22,1	14,7	ACSÁDY und NEMESKÉRI nach Material v. ANGEL
Ägypten, Altes Reich	♂	172	—	21,9	RÖSING 1972
	♀	130	—	22,7	
	♂ + ♀ + 0	474	29,1	—	
	korrig.				
Keszthely-Dobogó Röm. Zeit	♂ + ♀	120	35,3	28,8	ACSÁDY und NEMESKÉRI 1970
Intercisa-Brigetio, Röm. Zeit	♂ + ♀	33	27,8	24,6	ACSÁDY und NEMESKÉRI 1970
Mannheim- Vogelstang 6.-7. Jh.	♂	211	—	28,0	RÖSING 1975
	♀	201	—	24,0	
	♂ + ♀ + 0	836	24,5	26,3	
	korrig.				
Ungarn, 10.-12. Jh.			28,7	27,5	ACSÁDY und NEMESKÉRI 1970

^{*)} Altersdiagnosen FEREMBACH;

^{**)} Altersdiagnosen NEMESKÉRI.

Tabelle 2. Lebenserwartung.

Hinweis zu geben vermag, wurde für Hallstatt durchgeführt, wo der Hauptteil der Bevölkerung ebenso wie auf dem Dürrnberg vom Salz-Bergbau lebte. Dort wurde durch Koprolithen-Analysen ein massiver Wurmbefall der Bevölkerung festgestellt, der auf „eine extrem unsaubere Lebensweise“ hinweist (ASPÖCK et al. 1973). Auch die Sterblichkeitsverhältnisse der Dürrnberger Bevölkerung sprechen für eine miserable Hygiene. Man muß annehmen, daß die Mehrzahl, wenn nicht alle jungverstorbenen Frauen im Kindbett gestorben sind, die unter 20jährigen vermutlich oft im ersten Kindbett. Dazu kommt eine sicherlich sehr hohe Säuglings- und Kleinkindsterblichkeit, die gleichfalls in starkem Maße mit den hygienischen Verhältnissen korreliert ist. Ein solches Risiko konnte auch den damals Lebenden nicht verborgen bleiben, und es muß sich auf die Lebensstimmung der Bevölkerung, insbesondere der Frauen, ausgewirkt haben. Eine fatalistische Einstellung zu Leben und Tod mag die Folge gewesen sein. Nimmt man noch die schwere Arbeit in den Salzbergwerken hinzu, so kann man sich für die Mehrzahl der Bevölkerung kaum eine fröhliche Diesseitigkeit, ein zukunftsfreudiges Planen für Kinder und Kindeskind vorstellen. Man muß sich auch fragen, wie

die Bindung zwischen Mann und Frau beschaffen sein konnte, wenn die Wahrscheinlichkeit für eine lange Ehedauer gering war; wie sich die Eltern und insbesondere die Mütter zu ihren Kindern einstellten, die ihnen oft nur für kurze Zeit blieben. Nicht nur ein geringes Maß an technischen Lebenshilfen, sondern auch ein größeres Maß an menschlichen Belastungen kennzeichnet die Dürrenberger Bevölkerung im Vergleich mit der unseren.

MORPHOLOGIE

Schädelreste

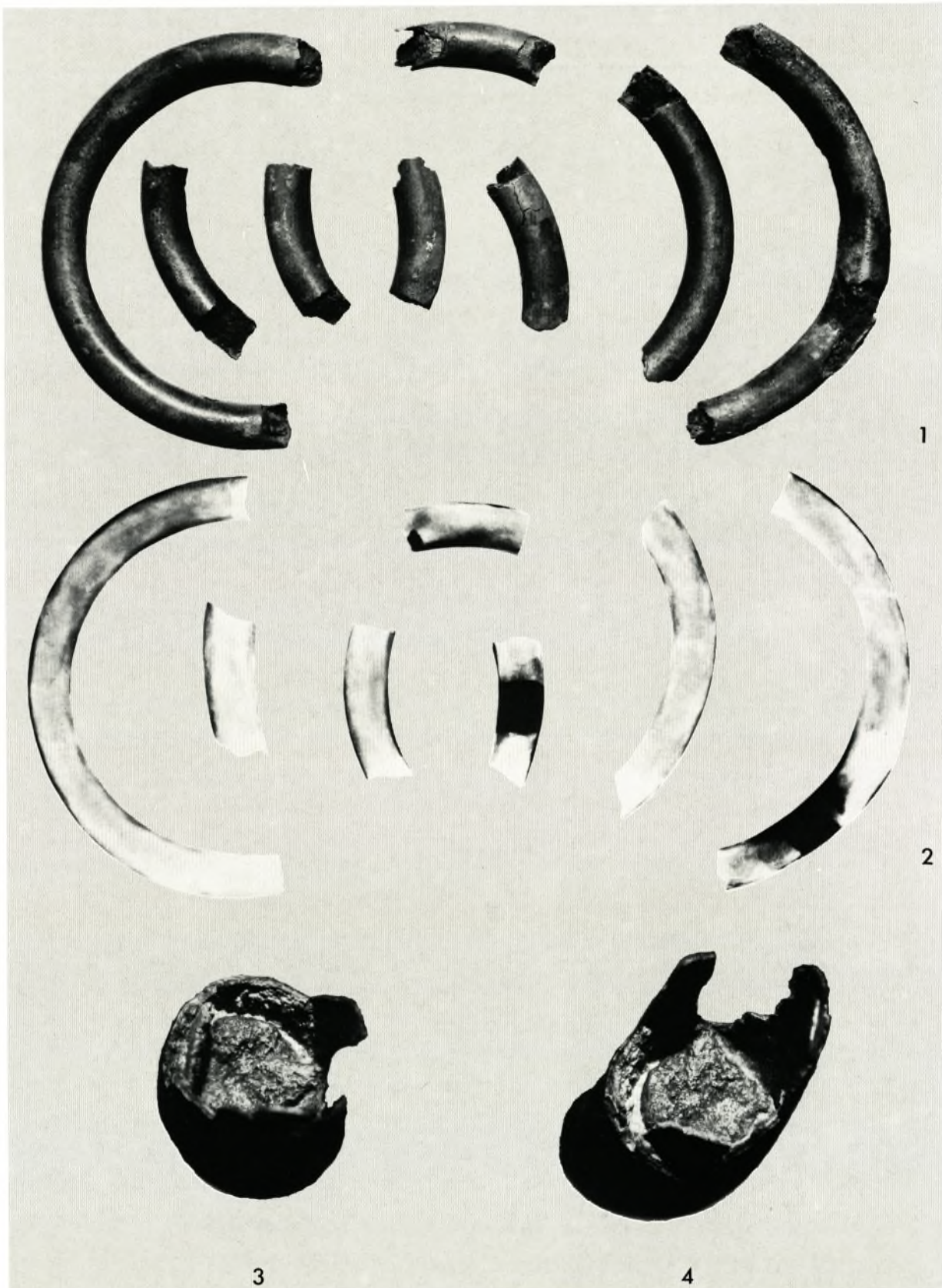
Der außerordentlich fragmentarische Charakter der Dürrenberger Skelettreste ergibt sich auch aus *Tabelle 3*, die die abnehmbaren Maße zusammenstellt. Die Nummern der Maße entsprechen der Martin'schen Numerierung, ihre Reihenfolge der Mainzer Datenbank (SCHWIDETZKY 1972 a).

Der Vergleich mit anderen Bevölkerungsstichproben beschränkt sich auf die Hauptmaße, weil nur für sie aufbereitete Daten zur Verfügung stehen (SCHWIDETZKY 1972 b), und aus dem gleichen Grund vorzugsweise auf die Männer.

Bei der Bearbeitung des gesamten eisenzeitlichen Materials mit multivariaten Ähnlichkeitsmethoden hatten sich nach der graphischen Darstellung, dem Dendrogramm, mehrere Cluster (Bündel) ergeben: Zunächst zwei Hauptcluster, nämlich ein West- und ein Ostcluster; im Westcluster ferner zwei Untercluster, nämlich ein nordwesteuropäischer Teil, der alle west- und mitteleuropäischen Serien umfaßte und in dem die Abstände besonders gering waren, und ein südlicher Teil, der von den Balearen bis Pakistan reichte. Geographisch gehört die Dürrenberger Serie zum Nordwestcluster. Es sei daher zunächst gefragt, wie sie sich diesem einordnet.

Es wurde zu diesem Zweck für jedes individuelle Einzelmaß die Abweichung vom Durchschnitt des Westclusters in % der Standardstreuung ausgedrückt. 60% der Dürrenberger Maße lagen im $\bar{x} \pm 1\sigma$ - Bereich des Nordwest-Clusters, 90% im Bereich von $\bar{x} \pm 2\sigma$. Kein Maß ging über den Bereich von $\pm 3\sigma$ hinaus. Diese Verteilung entspricht recht gut der Normalverteilung. Mit anderen Worten: Die Dürrenberger Serie ordnet sich gut dem Nordwestcluster ein. Die Mittelwerte der 4 am häufigsten vertretenen Maße (1, 8, 9, 66) liegen allerdings durchweg etwas über den Mittelwerten des Nordwestclusters. Ein weiterer Vergleich für die Einzelmerkmale lohnt sich bei der geringen Individuenzahl nicht.

Als multivariates Abstandsmaß kommt wegen der Unvollständigkeit der meisten Schädel-Individuen nur der Penrose-Abstand in Frage (KNUSSMANN 1967). Die geringe Individuenzahl bei den meisten Mittelwerten verlangt allerdings auch hier Zurückhaltung. Die Basion-Bregmahöhe ($n=1$) blieb unberücksichtigt. Von den übrigen Maßen wurden je 3 Abstandsmaße errechnet: a) für die 3 am besten repräsentierten Hirnschädelmaße: Größte Länge (1), Größte Schädelbreite (8) und Kleinste Stirnbreite (9); b) für die Hirnschädelmaße + der nächstgut vertretenen Unterkieferwinkelbreite (66); c) für die 4 Maße von b) + der 6 Gesichtsmaße. c) wurde im Grunde nur der Vollständigkeit halber berechnet; da auch bei den Vergleichsgruppen zum Teil für die Gesichtsmaße sehr geringe Individuenzahlen vorliegen, sind aus den c)-Abstandsmaßen kaum irgendwelche Schlüsse zu ziehen.



Grab 118: 1 Bruchstücke beider Armringe; 2 Röntgenaufnahme der Bruchstücke, darunter zwei Schweißstellen; 3-4 Eine der Schweißstellen nach der Reinigung. 1-2: M. 1:1; 3-4: M. 3:1.



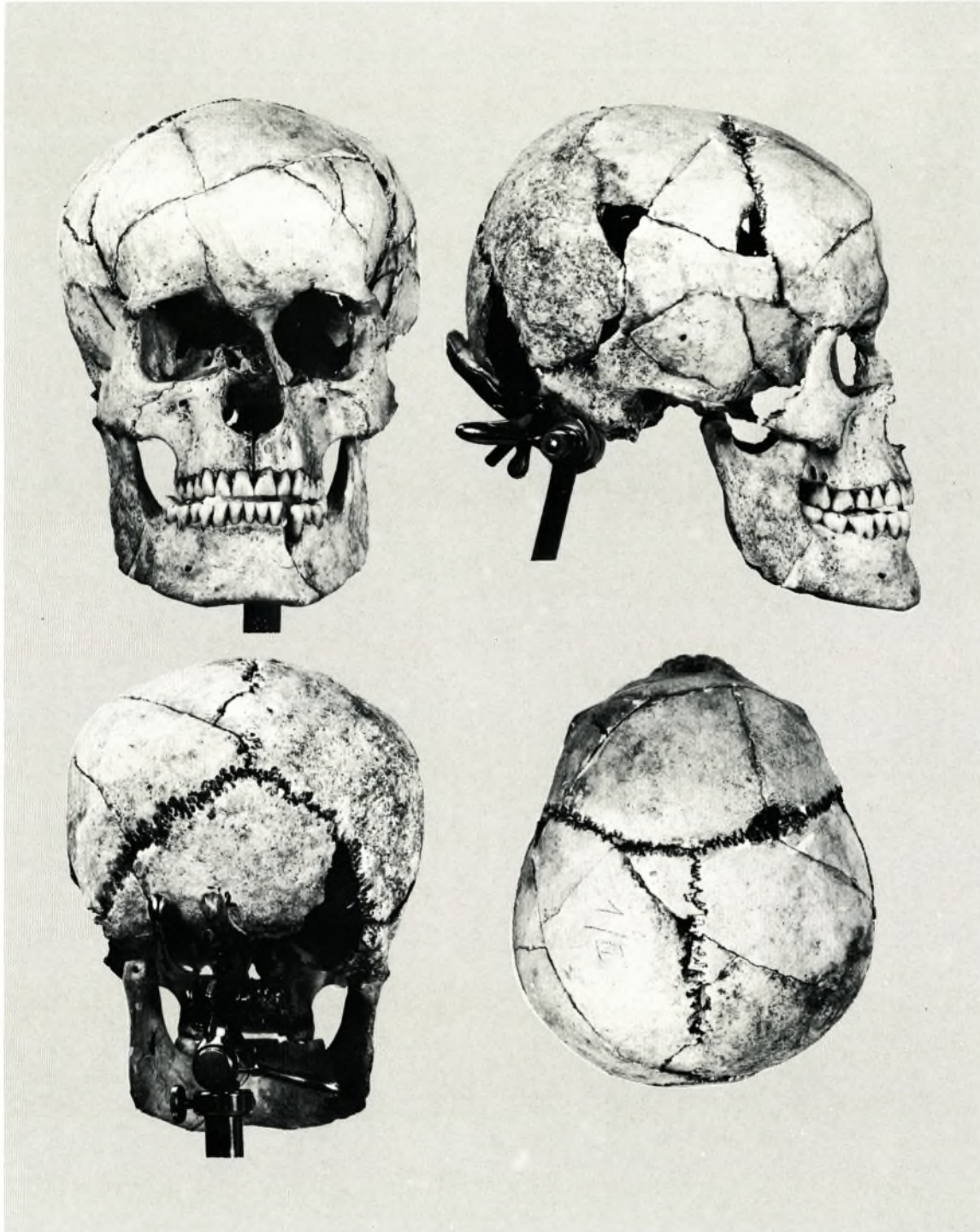
1

2



3

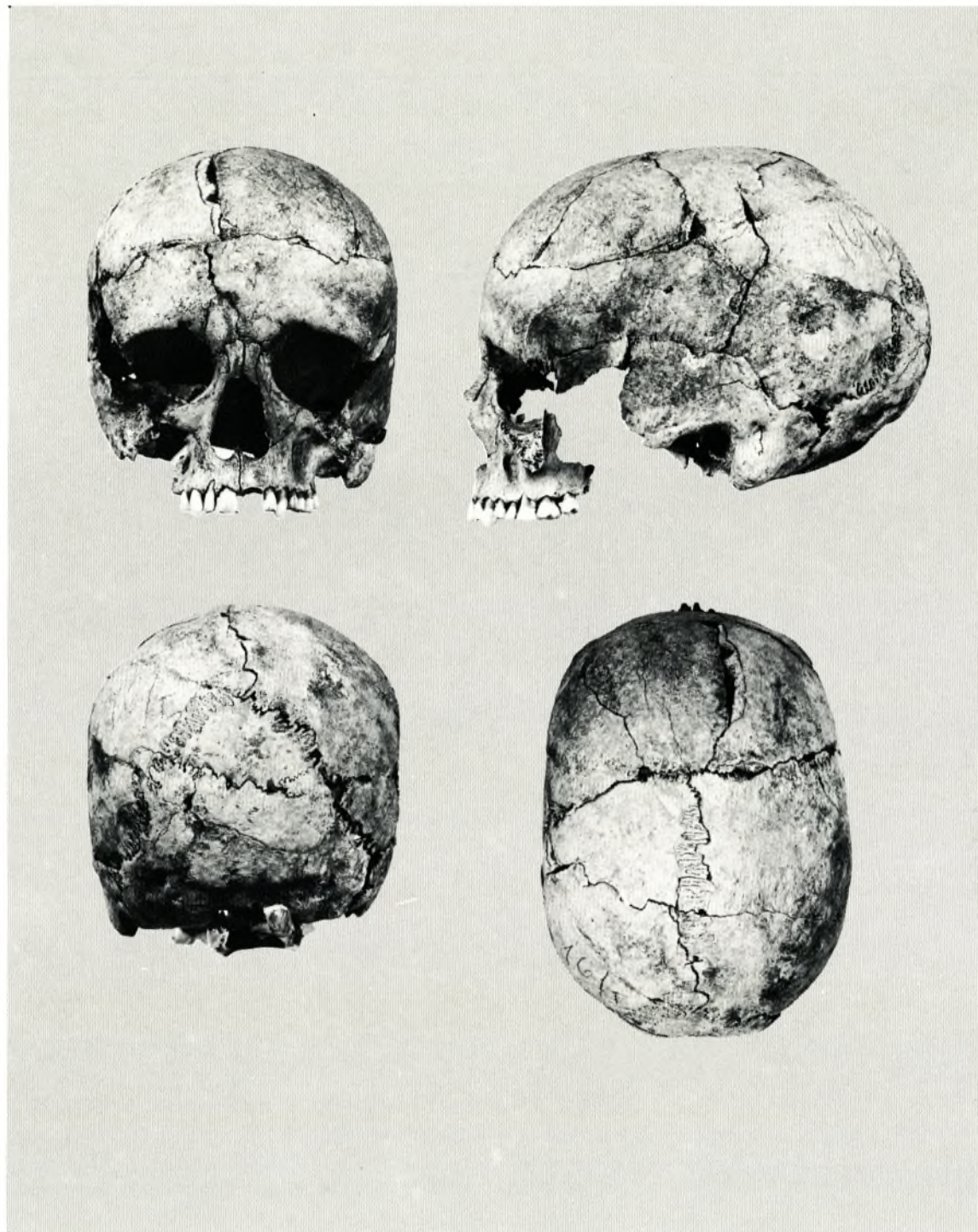
1-2 Grab 70/2: aufgebrochene Schweißstelle eines Armrings; 3 Grab 115: abgehackte Schweinerippen.
1-2: M. 3 : 1; 3: M. 3 : 5.



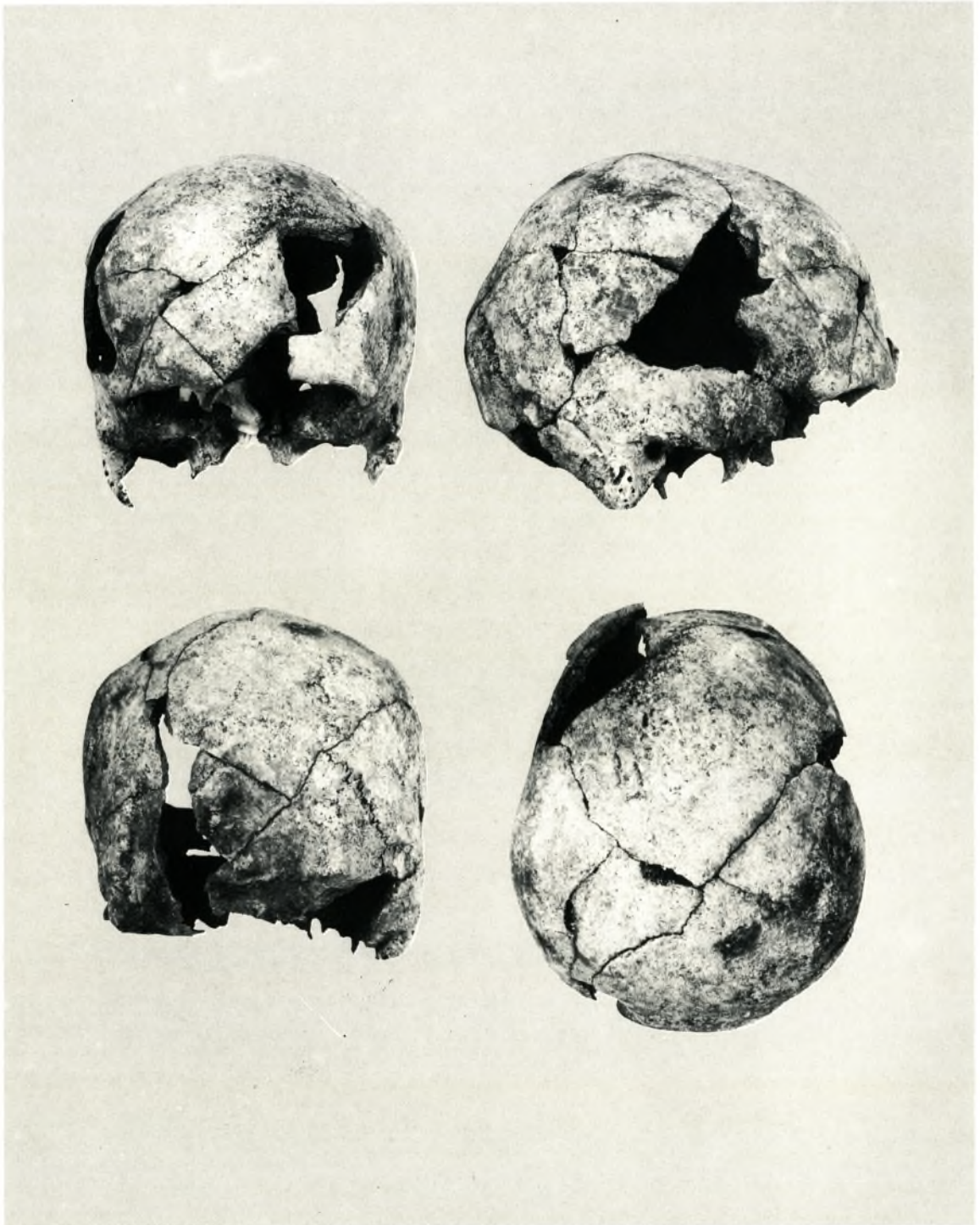
Mann (?) 1/I.



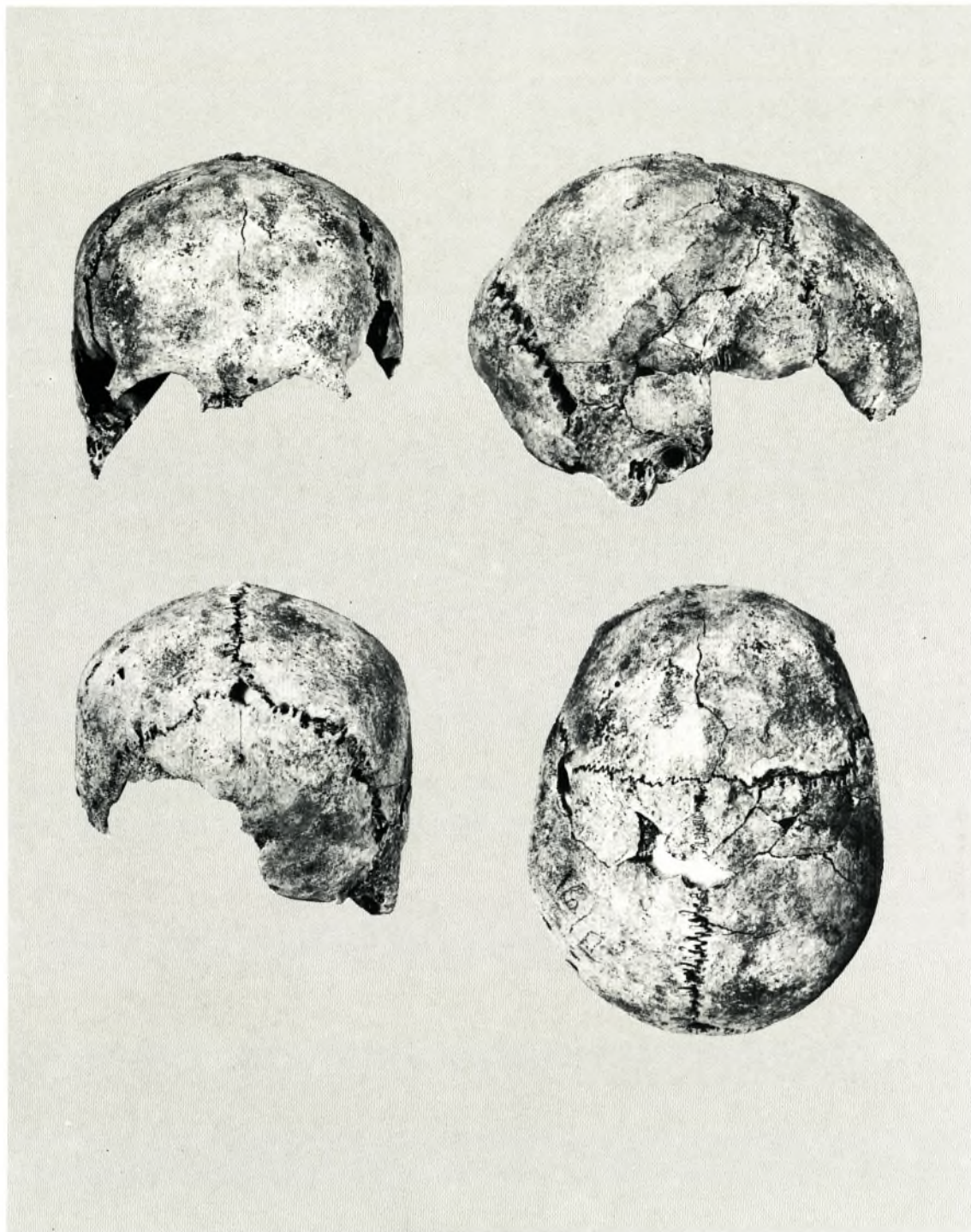
Frau 37/II.



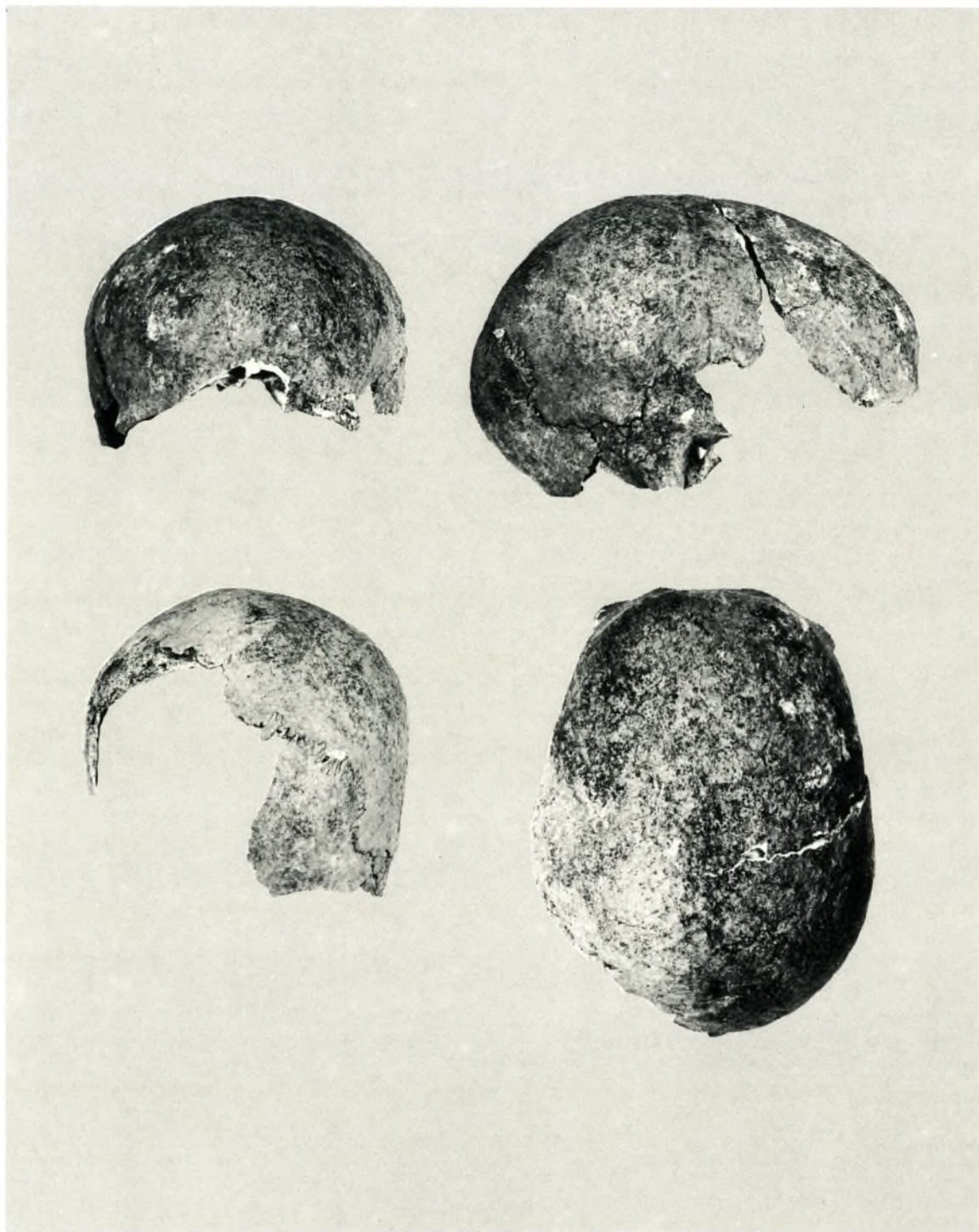
Frau 16/I.



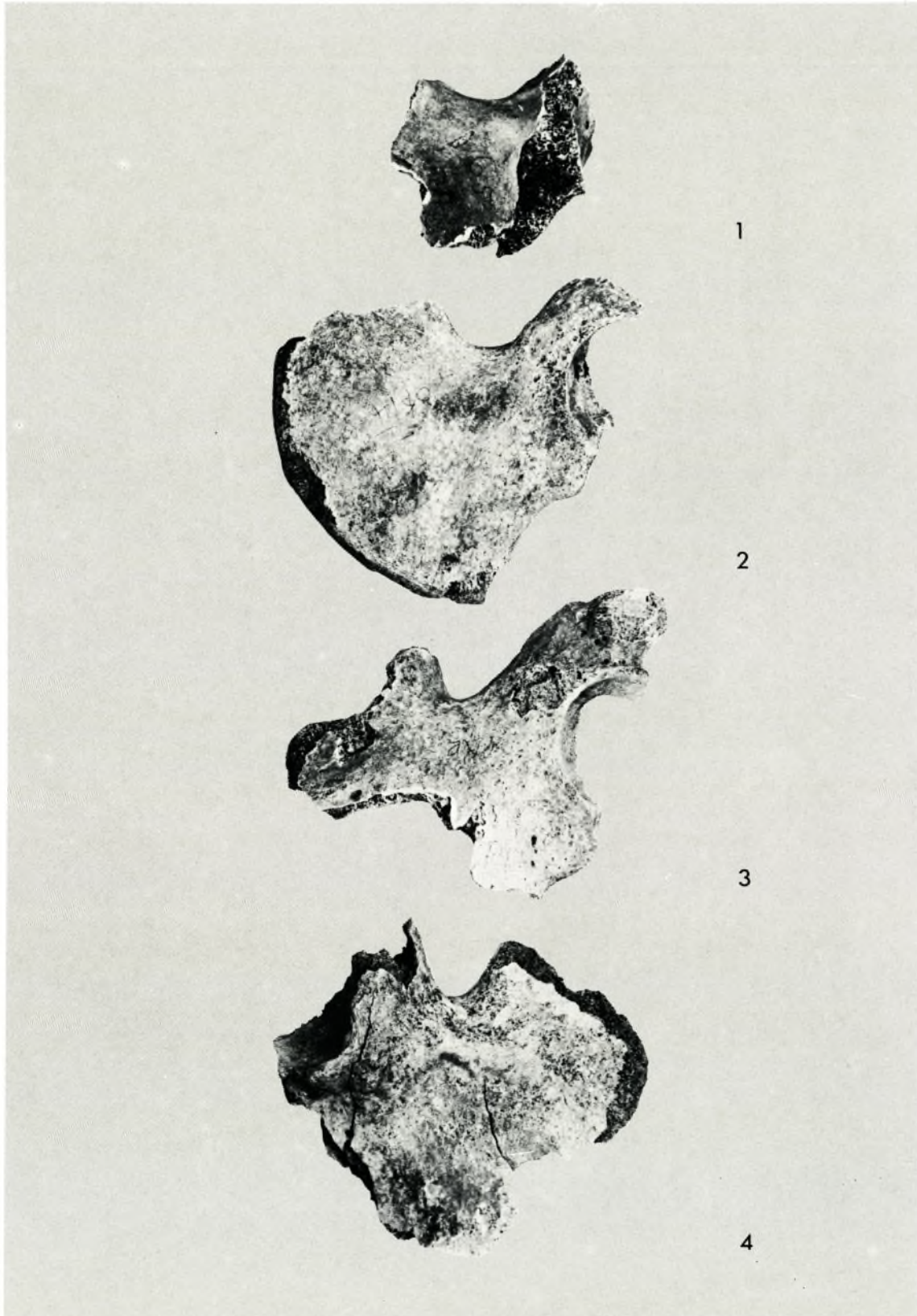
Mann 17.



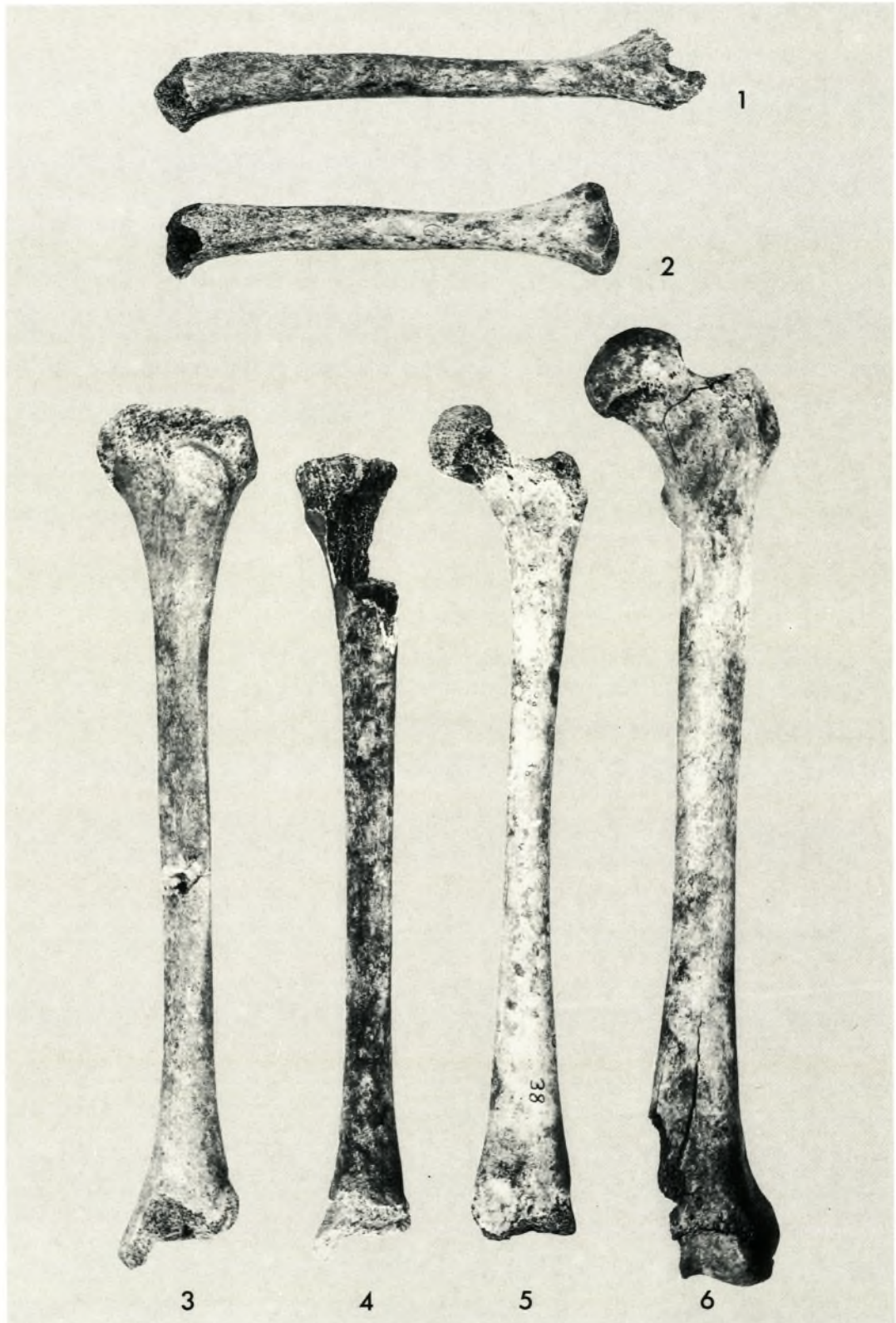
Mann 16/II.



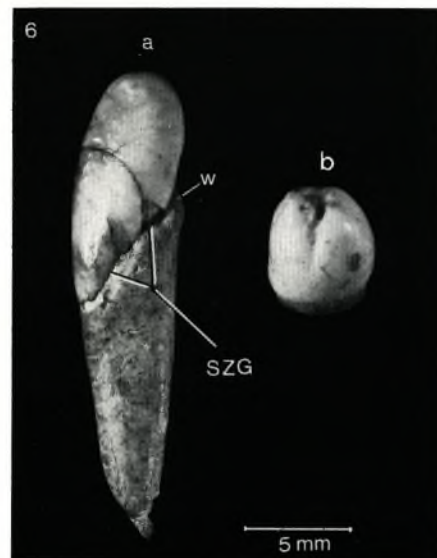
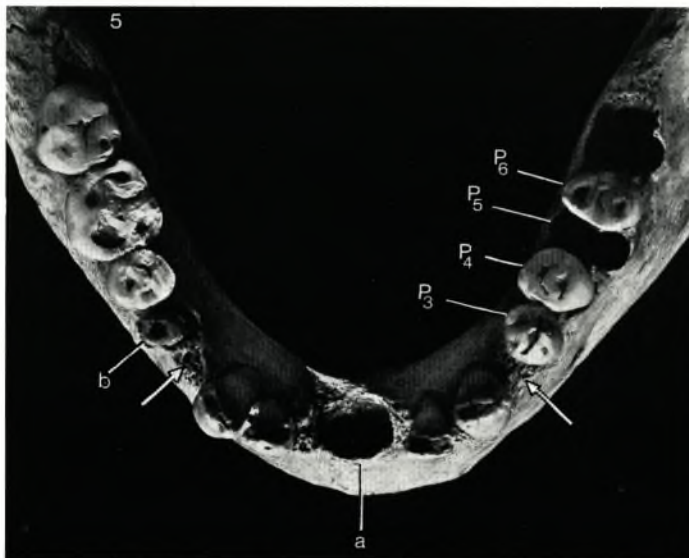
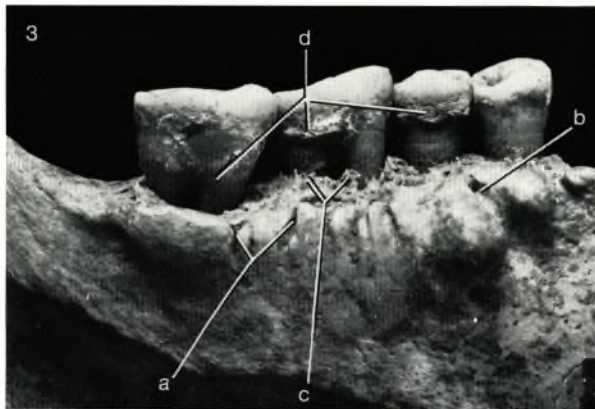
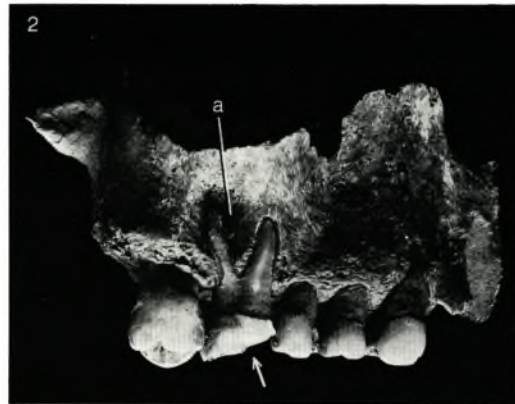
Frau 48/I.



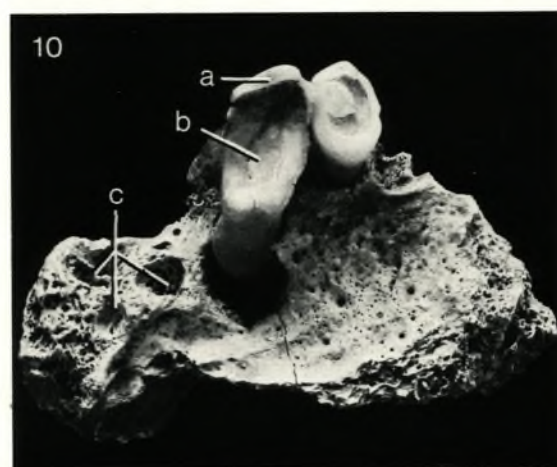
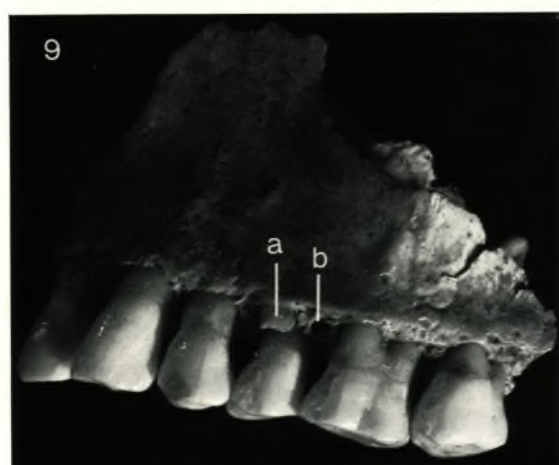
Fragmente des Os coxae mit Inc. ischiadica: 1 Frau 65; 2 Frau 38/II; 3 Mann 63; 4 Mann 26.



1-2 Zwei kindliche Oberarmknochen aus Grab 63, offensichtlich zu zwei verschiedenen Individuen gehörig. Männliche und weibliche Längsknochen: 3 Tibia Mann 77; 4 Tibia Frau 38; 5 Femur Frau 38; 6 Femur Mann 63/I-III (distale Epiphysenfuge offen!).



1 Grab 9/II, Stirnbein von innen; 2 Grab 48/I, rechter Oberkiefer von bukkal; 3 Grab 44/II, linke Unterkieferhälfte von lingual; 4 Grab 70/I, linker Oberkiefer von palatinal; 5 Grab 16/I, Unterkiefer von oben; 6a Grab 24, Tierzahn von labial; 6b Grab 36/II, Krone eines „Zapfenzahnes“ von lingual. Verschiedene Maßstäbe. Nähere Erläuterungen S. 600.



7 Grab 75/I, rechter Oberkiefer von palatinal; 8 Grab 75/I, Röntgenbild des rechten Oberkiefers; 9 Grab 75/I, linker Oberkiefer von bukkal; 10 Grab 78/I, rechtes Oberkieferfragment von palatinal; 11 Grab 65/I, linker Humerus von ventral. Verschiedene Maßstäbe. Nähere Erläuterungen S. 600.

Als Vergleichsgruppen wurden aus dem Datenmaterial der Eisenzeit (SCHWIDETZKY 1972 b) die folgenden Serien ausgewählt:

1. Hallstatt (EHGARTNER und KLOIBER 1959)
2. Hallstattzeit Österreich-Mähren, ohne Hallstatt (JELÍNEK 1959, JUNGWIRTH 1963, ROSENSPRUNG 1936, SCHÜRER v. WALDHEIM 1919).
3. Hallstattzeit Ostgruppe insgesamt (1 + 2 + LEBZELTER 1927, VLČEK und KUKLA 1959)
4. Hallstattzeit Bayern (PRATJE 1938, SALLER 1934)
5. Hallstattzeit Baden-Württemberg (EHRHARDT und SIMON 1971)
6. Hallstattzeit Süddeutschland insgesamt (4 + 5 + ASMUS 1955)
7. La Tène, Ostgruppe (HANKO und KISZÉLY 1967, LEBZELTER 1927, NEMESKÉRI und DEAK 1954, PÖCH 1926, STLOUKAL 1962 a, b; 1967, VLČEK 1957; vgl. SCHWIDETZKY 1972 b).
8. La Tène, Schweiz-Süddeutschland (HUG 1940, ergänzt; vgl. SCHWIDETZKY 1972 b).

Die Vergleichsserien der *Tabelle 4* sind mit Ausnahme von Hallstatt Sammelserien, die die Skelettreste von mehr als einer Fundstelle zusammenfassen. Im Ganzen stehen die Dürrnberger Männer den westlich benachbarten Bevölkerungen näher als ihren östlichen Nachbarn. Das gilt, sowohl wenn man mit hallstattzeitlichen wie wenn man mit latènezeitlichen Serien vergleicht, für die Analysen a und b mit ihren etwas höheren Individuenzahlen sowohl bei den Dürrnbergern wie bei den Vergleichsserien, aber deutlicher als für Analyse c. So beträgt der Abstand der Dürrnberger von

	a	b	c
Hallstattzeit, Ostgruppe	0,18	0,64	0,54
Hallstattzeit, Süddeutschland	0,04	0,01	0,47
La Tène, Ostgruppe	0,15	0,12	0,42
La Tène, Schweiz-Süddeutschland	0,04	0,11	0,54

Allerdings ist auch der Abstand von der geographisch am nächsten liegenden östlichen Teilserie, nämlich von Hallstatt, gering, insbesondere bei Analyse a, aber immer noch größer als der Abstand von den süddeutschen Serien. Zum Vergleich sei das Ergebnis der archäologischen Analyse (S. 486 ff.) danebengestellt. Danach liegt der Dürrnberg an der Grenze zwischen dem westlichen und dem östlichen Hallstattkreis; eine in vielen Lebensbereichen erkennbare inner- und südostalpine Komponente der Kultur wird durch starke Einflüsse überlagert, die in den einzelnen Perioden etwas verschiedene Richtungen erkennen lassen, allerdings ganz überwiegend aus dem Westen und Nordwesten kommen. Ein tatsächlicher Bevölkerungszustrom ist nur am Übergang von der Hallstatt- zur Latènekultur wahrscheinlich zu machen, doch zeigt die archäologische Analyse, daß die neuen Gruppen mit großer Wahrscheinlichkeit nur aus der unmittelbaren Umgebung des Dürrnbergs selbst stammen.

Die geringe Individuenzahl erlaubt kaum eine weitere Aufgliederung. Jedenfalls ist es nicht möglich, wie L. PAULI vorschlug, zunächst für das Eisfeld die Hallstatt-Leute mit den Latène-Leuten und diese dann mit den Latène-Individuen der Nordgruppe (Gratzenfeld, Putzenfeld) und der Mittelgruppe-Ost (Moserstein) zu vergleichen, da von Latène-Männern des Eisfelds nur insgesamt 2 Maße (beide Male die Schädellänge) vorliegen. Trotzdem soll wenigstens für das Gesamtmaterial ein Vergleich der beiden chronologischen Hauptgruppen, nämlich Hallstatt und Latène, versucht werden; einigermaßen sinnvoll ist dies aber nur für die drei am häufigsten vertretenen Maße. Wie *Tabelle 5* zeigt, sind deutliche Unterschiede da, die sich aber bei diesen Individuenzahlen natürlich nicht statistisch sichern lassen. Sie entsprechen dem allgemeinen diachronen Trend: Abnahme der Schädellänge, Zunahme der Schädelbreite in der jüngeren Teilserie.

Tabelle 3. Schädelmaße.

A. Männer.

Grabnummer, Individual-Nummer	1/I	1/II a	7/I	14	16/II	16/III	17	23	34	44/I
Geschlecht	♂	♂ ?	♂ ?	♂	♂ ?	♂	♂	♂	♂ ?	♂
Alter	juv.	ad.	ad.	ad.-mat.	ad.	mat.-sen.	mat.-sen.	ad.	mat.	ad.-mat.
Zeitstellung ¹	Lt A	Lt A	Lt B	Ha D	Lt B	Lt B	Ha D	Lt B	Lt AB	Lt A
Topographische Gruppe ²	N	N	MO	MW	MO	MO	MW	N	N	MO
1 Größte Hirnschädellänge	185	174	—	176*	192	193*	184*	—	181	188
8 Größte Hirnschädelbreite	(147)	147	—	142*	142	155	147	—	(134)	—
9 Kleinste Stirnbreite	101	90	—	—	94	95	103	—	—	—
17 Basion-Bregma-Höhe	(124)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20 Ohr-Bregma-Höhe	(103)	113	—	(112)	117	127*	(112)	—	—	—
45 Jochbogenbreite	(124)	(124)	—	—	—	130*	130*	—	—	—
48 Obergesichtshöhe	(70)	67	—	—	—	72	—	—	—	—
51 Orbitalbreite	(39)re	(41)	—	—	—	(38)	—	—	—	—
52 Orbitalhöhe	(29)re	(34)	—	—	—	(28)	—	—	—	—
54 Nasenbreite	25	24	—	—	—	26	24	—	—	—
55 Nasenhöhe	49	50	—	—	—	51	—	—	—	—
66 Winkelbreite des Unterkiefers	—	—	—	102*	—	—	105	—	—	—
5 Schädelbasislänge	107	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 Länge des Foramen magnum	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 Größte Stirnbreite	(120)	118	—	—	120	132*	—	—	—	—
11 Biaurikularbreite	(125)	—	—	—	—	—	129	—	—	—
12 Größte Hinterhauptsbreite	112	—	—	100	—	120*	110*	112	—	—
23 Horizontalumfang des Schädels	(525)	—	—	—	537	555	535	—	—	—
26 Mediansagittaler Frontalbogen	129	—	—	—	122	—	—	—	119	123*
27 Mediansagittaler Parietalbogen	116	—	—	—	137*	—	—	—	125	108
28 Mediansagittaler Occipitalbogen	113	—	—	113	—	—	—	—	—	131
29 Mediansagittale Frontalsehne	115	—	—	—	107	—	—	—	105	110
30 Mediansagittale Parietalsehne	104	—	—	—	120*	—	—	—	115	102
31 Mediansagittale Occipitalsehne	97	—	—	97	—	—	—	—	—	108
40 Gesichtslänge	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
43 Obergesichtsbreite	—	—	—	—	—	106	—	—	—	—
44 Biobitalbreite	—	—	—	—	—	98	—	—	—	—
47 Gesichtshöhe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
62 Gaumenlänge	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—
63 Gaumenbreite	40	—	42	41	—	—	37	—	—	—
65 Kondylenbreite des Unterkiefers	—	—	—	101	—	—	124	—	—	—
69 Kinnhöhe	—	—	35	32*	—	—	30	—	—	—
70 Asthöhe des Unterkiefers	—	—	—	57*	—	—	61	—	—	—
71 Astbreite des Unterkiefers	—	—	30	32	—	—	32	—	—	—
8 : 1 Längenbreitenindex des Schädels	79,4	84,5	—	80,7	74,0	80,3	79,9	—	74,0	—
17 : 1 Längenhöhenindex des Schädels	67,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17 : 8 Breitenhöhenindex des Schädels	84,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9 : 8 Transvers. Frontoparietalindex	68,7	61,2	—	—	66,2	61,3	70,1	—	—	—
48 : 45 Obergesichtsindex	56,4	54,0	—	—	—	55,4	—	—	—	—
52 : 51 Orbitalindex	74,4	82,9	—	—	—	73,7	—	—	—	—
54 : 55 Nasenindex	51,0	48,0	—	—	—	51,0	—	—	—	—

Nummern der Maße nach MARTIN. Die Reihenfolge entspricht der der Mainzer Datenbank unter Einfügung von 26, 29, 30, 31; () wegen Verdrückung unsichere Maße; * durch Ergänzung kleiner Teile gewonnene Maße. — 1: Ha = Hallstatt; Lt = Latène; 2: N = Nordgruppe (Gratzenfeld, Putzenfeld); MO = Mittelgruppe Ost (Moserstein); MW = Mittelgruppe West (Ortsbereich); SW = Südwestgruppe (Eisfeld); 3: Metopismus; 4: Inkabein.

[illegible]

Tabelle 3 (Fortsetzung).

B. Frauen, Kinder.

Grabnummer, Individual-Nummer	16/I	20/II	24/I	28/I	28/II	37/I	37/II	38/II	39/I	48/I
Geschlecht	♀	♀ ?	♀	♀ ?	♀ ?	♀	♀	♀	♀	♀
Alter	ad.	ad.	ad.	ad.-mat.	ad.	juv.	juv.-ad.	erw.	ad.	mat.-sen.
Zeitstellung ¹	Lt B	Lt B	Lt A	Lt B	Lt B	Lt B	Lt B	Lt A	Lt A	Lt B
Topographische Gruppe ²	MO	MO	N	MO	MO	MO	MO	MO	MO	MO
1 Größte Hirnschädellänge	186	—	—	—	—	181	—	—	—	193*
8 Größte Hirnschädelbreite	130	—	132	—	—	132*	—	—	—	140*
9 Kleinste Stirnbreite	102	—	94	—	—	90	—	—	—	99
17 Basion-Bregma-Höhe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20 Ohr-Bregma-Höhe	117	—	112	—	—	—	—	—	—	111
45 Jochbogenbreite	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
48 Obergesichtshöhe	62	—	67	—	—	68	—	—	—	—
51 Orbitalbreite	37*	—	39	—	—	36	—	—	—	—
52 Orbitalhöhe	31	—	30	—	—	32	—	—	—	—
54 Nasenbreite	23	—	22*	—	—	22	—	—	—	—
55 Nasenhöhe	47	—	50	—	—	49	—	—	—	—
66 Winkelbreite des Unterkiefers	95*	—	—	—	87	93	—	—	—	—
5 Schädelbasislänge	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 Länge des Foramen magnum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 Größte Stirnbreite	123*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 Biaurikularbreite	112	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12 Größte Hinterhauptsbreite	104	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 Horizontalumfang des Schädels	521	—	—	—	—	498*	—	—	—	—
26 Mediansagittaler Frontalbogen	123	—	—	—	—	126	—	—	—	—
27 Mediansagittaler Parietalbogen	105	—	—	—	—	128	—	—	—	—
28 Mediansagittaler Occipitalbogen	137 ⁴	—	—	—	—	114	—	—	—	—
29 Mediansagittale Frontalsehne	109	—	—	—	—	112	—	—	—	—
30 Mediansagittale Parietalsehne	102	—	—	—	—	116	—	—	—	—
31 Mediansagittale Occipitalsehne	103	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40 Gesichtslänge	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
43 Obergesichtsbreite	—	—	—	—	—	95	—	—	—	—
44 Biorbitalbreite	—	—	—	—	—	89	—	—	—	—
47 Gesichtshöhe	102*	—	—	—	—	112	—	—	—	—
62 Gaumenlänge	—	—	—	—	—	42	—	—	—	—
63 Gaumenbreite	—	—	40	—	—	31	—	—	—	—
65 Kondylenbreite des Unterkiefers	111	—	—	—	109*	109	—	—	—	—
69 Kinnhöhe	28*	30	30	27	30	31	28	25	30	29
70 Asthöhe des Unterkiefers	54*	—	60	63	61	55	—	—	52	—
71 Astbreite des Unterkiefers	35	—	29	26	30	33	—	—	30	—
8 : 1 Längenbreitenindex des Schädels	69,8	—	—	—	—	72,9	—	—	—	72,5
17 : 1 Längenhöhenindex des Schädels	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17 : 8 Breitenhöhenindex des Schädels	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9 : 8 Transvers. Frontoparietalindex	78,5	—	—	—	68,2	—	—	—	—	70,7
48 : 45 Obergesichtsindex	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
52 : 51 Orbitalindex	83,8	—	76,9	—	—	88,9	—	—	—	—
54 : 55 Nasenindex	48,9	—	44,0	—	—	44,9	—	—	—	—

[illegible]

	$n_{\max}$	3 Maße (1, 8, 9)	4 Maße (1, 8, 9, 66)	10 Maße
1 Hallstatt	23	0,13	0,31	0,89
2 Hallstattzeit Ostgruppe ohne Hallstatt	21	0,60	1,18	0,46
3 Hallstattzeit Ostgruppe insgesamt	44	0,18	0,64	0,54
4 Hallstattzeit Bayern	15	0,11	0,13	0,82
5 Hallstattzeit, übriges Süddeutschland	23	0,06	0,06	0,42
6 Hallstattzeit Süddeutschland, insgesamt	40	0,04	0,01	0,47
7 La Tène, Ostgruppe	74	0,15	0,12	0,54
8 La Tène, Schweiz-Süddeutschland	52	0,04	0,13	0,42

Tabelle 4. Penrose-Abstand der Dürrnberger Männer von Vergleichsgruppen.

	Hallstatt D		Latène A-B	
	n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$
1 Größte Schädellänge	4	188,5	10	184,4
8 Größte Schädelbreite	3	143,0	6	144,8
8 : 1 Längenbreitenindex*		75,9		78,5

Tabelle 5. Diachrone Unterschiede (δ). *Berechnet aus den Mittelwerten der absoluten Maße.

Das postkraniale Skelett

Vom postkranialen Skelett liegen zwar zahlreiche Fragmente vor, die vielfach für die Alters- und Geschlechtsdiagnose nützlich waren, aber nur sehr wenige Stücke sind meßbar. Tab. 6 stellt die Maße nach dem Schema der Mainzer Datenbank (PERSCHIED 1974) zusammen.

Die Körperhöhe läßt sich für 4 Männer und 3 Frauen berechnen. Die Methode der Wahl war die von BREITINGER (1937) und die entsprechenden Tabellen für Frauen bei BACH (1965), da BREITINGER Maße an Süddeutschen als Grundlage benutzte. Die mittlere Körperhöhe der 4 Männer ist mit 169,3 cm als übermittelgroß zu klassifizieren und für prähistorische Bevölkerungen beachtlich hoch. Trotz der geringen Individuenzahl ist dies vielleicht kein Zufall, denn für Hallstatt berechnet sich auf Grund von 3 Männern (7 Längsknochen aus etwa 2000 Gräbern!) eine Körperhöhe von 171 cm, für die badisch-württembergischen Hallstattleute für 11 Männer 171,4 cm. Die 3 Dürrnberger Frauen sind im Durchschnitt 158,3 cm groß. Als Vergleich stehen nur die 7 baden-württembergischen Hallstattfrauen mit durchschnittlich 160,3 cm zur Verfügung.

Die Robustizitätsindices lassen für den relativ kleinwüchsigen Mann aus Grab 84 einen sehr schlanken Körperbau annehmen, während die anderen Individuen mittlere Maße aufweisen, die denen von süddeutschen Reihengräbern (KRAMP 1938) nahestehen.

ZUSAMMENFASSUNG

Nach den menschlichen Überresten der Gräber 1–118 von Dürrnberg lassen sich (einschließlich der Leichenbrände) 144 Individuen nachweisen. Der Erhaltungszustand ist sehr schlecht. Bei der Mehrzahl der Individuen ergaben sich immerhin Anhaltspunkte für Geschlechtsdiagnose und Altersschätzung. Die Altersschätzung konnte sich jedoch nur auf den ektokraniellen Nahtbefund und die Zähne stützen. Obwohl die knöchernen Überreste sich auf mehrere topographische und chronologische Gruppen verteilen, wurden sie wegen der geringen Individuenzahl als Stichprobe aus einer einzigen Bevölkerung behandelt. Bei der demographischen Analyse wurde die Berechtigung dazu dadurch gestützt, daß sich in der Alters- und Geschlechtsverteilung der Gestorbenen keinerlei auch nur annähernd signifikante Unterschiede nach topographischen Gräbergruppen und Zeitstellung ergaben.

Bei der Altersverteilung der Gestorbenen fällt das hohe Defizit an Kleinkindern auf; Kinder des perinatalen Alters und des ersten Lebensjahres ließen sich überhaupt nicht nachweisen. Das spricht am ehesten dafür, daß Kleinkinder an anderen Orten bestattet wurden, wie dies aus der Ethnologie für viele rezente Bevölkerungen bekannt ist und auch für eine Reihe von prähistorischen Bevölkerungen angenommen werden kann. Eine unvollständige Bergung der fragilen Kinderknochen in den älteren Stadien der Grabung könnte jedoch an dem Defizit beteiligt sein. Auffällig ist ferner der hohe Anteil der in spätjuvenilem und frühadultem Alter Gestorbenen; er ist besonders hoch bei den Frauen und erheblich höher als bei eisenzeitlichen und römischen Vergleichsbevölkerungen. Die Übersterblichkeit der jüngeren Frauen in vielen prähistorischen Bevölkerungen wird in der Regel als Kindbettsterblichkeit interpretiert. Sollten auf dem Dürrnberg ebenso schlechte hygienische Verhältnisse geherrscht haben wie in Hallstatt, wo ein starker Wurmbefall der Bevölkerung nachgewiesen werden konnte, so wäre eine sehr hohe Kindbettsterblichkeit durchaus verständlich. Bei schlechten hygienischen Verhältnissen ist auch mit hoher Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit zu rechnen.

Über das Erscheinungsbild der Dürrnberger Bevölkerung läßt sich wegen des schlechten Erhaltungszustandes wenig sagen. Sie ordnet sich gut in die eisenzeitliche Bevölkerung Mitteleuropas ein, die relativ wenig differenziert gewesen zu sein scheint: eine relativ hochwüchsige mesokrane Bevölkerung mit eher grazilen als robusten Gesichtszügen. Multivariate Ähnlichkeitsvergleiche stellen die Dürrnberger Männer den hallstatt- und latènezeitlichen Bevölkerungen Süddeutschlands näher als denen von Österreich und Mähren. Für die am besten vertretenen Schädelmaße wurde das Material chronologisch aufgegliedert. Die Hallstatt-Männer weisen längere und schmalere Schädel auf als die aus den Latène-Gräbern, was sich zwar wegen der geringen Individuenzahl nicht statistisch sichern läßt, aber dem allgemeinen Trend eisenzeitlicher Bevölkerungen in Europa entspricht.

Tabelle 6. Postkraniale Maße.

Grabnummer, Individualnummer		Männer			
		1/IIa	17	35	63/I
R 1	Größte Länge des Radius	—	—	—	—
F 1	Größte Länge des Femur	—	—	449	—
T 1	Ganze Länge der Tibia	—	—	—	—
H 5	Größter Durchmesser der Mitte des Humerus	—	(25)	—	—
H 6	Kleinster Durchmesser der Mitte des Humerus	—	(19)	—	—
H 7	Kleinster Umfang der Diaphyse des Humerus	—	(68)	—	—
R 3	Kleinster Umfang des Radius	—	—	—	—
R 4	Transversaler Durchmesser des Radiuschaftes	—	—	—	—
R 5	Sagittaler Durchmesser des Radiuschaftes	—	—	—	—
F 8	Umfang der Diaphysenmitte des Femur	—	(90)	93	90
F 9	Oberer transversaler Diaphysendurchmesser des Femur	33	35	34	39
F 10	Oberer sagittaler Diaphysendurchmesser des Femur	26	25	26	30
F 20	Umfang des Femurkopfes	162	(160)	(151)	(161)
F 10 : 9	Index platymericus	78,8	71,4	76,5	76,9
T 8	Größter Durchmesser der Mitte der Tibia	—	—	(36)	—
T 8a	Gleiches Maß im Niveau des Foramen nutricium	—	—	—	—
T 9	Transversaler Durchmesser der Mitte der Tibia	—	—	22	—
T 9a	Gleiches Maß in der Höhe des Foramen nutricium	—	—	—	—
T 10b	Kleinster Umfang der Diaphyse der Tibia	—	—	80	—
R 1b	Parallele Länge des Radius	—	—	—	—
R 2	Physiologische Länge des Radius	—	—	—	—
F 2	Ganze Länge des Femur	—	—	446	—
F 21	Epikondylenbreite des Femur	82	—	—	—
T 1b	Mediale Länge der Tibia	—	—	—	—
T 6	Größte distale Epiphysenbreite der Tibia	(83)	—	—	—
R 3 : 2	Längendickenindex des Radius	—	—	—	—
F 8 : 2	Längendickenindex des Femur	—	—	20,7	—
T 10b : 1	Längendickenindex der Tibia	—	—	—	—
Körperhöhe nach BREITINGER bzw. BACH (cm)		—	—	168,5	—

Nummern nach MARTIN. Die Reihenfolge der Maße entspricht bis T 9a : 8a der Reihenfolge in der Mainzer Datenbank; hier nicht vertretene Maße wurden jedoch nicht aufgeführt. Es folgen die Maße, die zusätzlich für die Längendickenindizes und die Berechnung der Körperhöhe nach BREITINGER bzw. BACH benötigt werden.

Tabelle 6 (Fortsetzung).

Männer					Frauen					
63/II	63/III	74	84	86/I	1/IIb	38/I	38/II	63/IV	87	117
—	—	—	—	—	—	—	—	—	(214)	—
—	—	—	427	442	—	400*	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	370	—	—	—	346
—	—	—	—	—	—	—	—	26	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	19	—	—
—	—	—	—	—	—	(47)	62*	65	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	—
—	(91)	(97)	80	87	(69)	72	—	79	—	—
42	40	—	32	34	29	28	—	33	—	—
30	29	—	25	23	21	22	—	26	—	—
168	(160)	(156)	(138)	156	(130)	125*	—	—	—	—
71,4	72,5	—	78,1	67,6	72,4	78,6	—	78,8	—	—
34	—	—	—	—	—	27	—	—	—	—
39	—	—	—	—	—	29	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	19	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	21	—	—	—	—
80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	(211)	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	(209)	—
—	—	—	423	440	—	396*	—	—	—	—
(81)	—	—	—	—	—	—	—	(75)	—	—
408	—	—	—	—	—	375	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	18,1	—
—	—	—	18,9	19,7	—	18,1	—	—	—	—
20,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
177,0	—	—	164,5	167,0	—	160,5	—	—	158,0	156,5

LITERATUR

- ACSÁDY, G. u. J. NEMESKÉRI (1970): History of human life span and mortality. Budapest.
- ASMUS, G. (1955): Die hallstattzeitlichen Skelettfunde von Götzendorf-Seebühl. Bayer. Vorgeschichtsblätter 21, 108–114.
- ASPÖCK, H., F. E. BARTH, H. FLAMM u. O. PICHER (1973): Parasitäre Erkrankungen des Verdauungstraktes bei prähistorischen Bergleuten von Hallstatt und Hallein (Österr.). Mitt. Anthrop. Ges. Wien 53, 41–47.
- BACH, H. (1965): Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen weiblicher Skelette. Anthrop. Anz. 29, 12–21.
- BREITINGER, E. (1937): Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen. Anthrop. Anz. 14, 249–274.
- BREUL, D. (1974): Methoden der Geschlechts-, Körperlängen- und Lebensalterbestimmung von Skelettfunden.
- BROTHWELL, D. R. (1965): Digging up bones.
- EHGARTNER, W. u. Ä. KLOIBER (1959): Das anthropologische Material. In: KROMER, 1959, S. 29–35.
- EHRHARDT, S. u. P. SIMON (1971): Skelettfunde der Urnenfelder- und Hallstattkultur in Württemberg und Hohenzollern. Naturwiss. Unters. Vor- u. Frühgesch. Württ. u. Hohenzollern 9. Stuttgart.
- HANKO, K. I. u. I. KISZELY (1967): The anthropological treatment of the celtic cemetery in Lencsepuszta. Antrop. Közlem. 11, 187–198.
- HUG, E. (1940): Die Schädel der frühmittelalterlichen Gräber aus dem solothurnischen Aaregebiet in ihrer Stellung zur Reihengräberbevölkerung Mitteleuropas. Z. Morph. Anthrop. 38, 359–528.
- JELÍNEK, J. (1959): Anthropologie der Bronzezeit in Mähren. Anthropos (Brno) 10, N. S. 2.
- JUNGWIRTH, J. (1963): Ein hallstattzeitliches Skelett aus Greinsfurth bei Amstetten, Niederösterreich. Ann. Naturhist. Mus. Wien 66, 507–514.
- KNUSSMANN, R. (1967): Penrose-Abstand und Diskriminanzanalyse. Homo 18, 134–140.
- KRAMP, P. (1938): Die bajuvarischen Reihengräberskelette vom Riegeranger in München-Giesing. Anthrop. Anz. 15, 162–204.
- KROMER, K. (1959): Das Gräberfeld von Hallstatt. Firenze.
- KRONFELD, R. (1954): Development and calcification of the human deciduous and permanent dentition. In: T. D. STEWART u. M. TROTTER (Eds.): Basic readings on the identification of human skeletons. New York.
- LEBZELTER, V. (1927): Hallstatt- und la Tène-Schädel aus Güns und Ordod Babot (Ungarn). Wiener Prähist. Z. 14, 115–120.
- MASSET, C. (1971): Erreurs systématiques dans la détermination de l'âge par les sutures crâniennes. Bull. Mém. Soc. d'Anthr. Paris XII^e ser. 7, 85–105.
- NECRASOV, O., M. VLADISCU, A. RUDESCU, H. SCHMIDT u. C. VULPE (1966): Sur l'évolution de la synostose des sutures crâniennes et son application à l'estimation de l'âge. Ann. Roumain d'Anthrop. 3, 23–35.
- NEMESKÉRI, J. u. M. DEAK (1954): A magyarországi kelták embertani vizsgálata. Biol. Közlem. 1, 133–158.
- PERSCHIED, M. (1974): Das Mainzer Lochkartenarchiv für postkraniales Skelettmaterial prähistorischer Populationen. Homo 25, 121–124.
- PÖCH, H. (1926): Einiges über vorgeschichtliche Schädel aus Stadt und Land Salzburg. Mitt. Anthrop. Ges. Wien 56, 255–270.
- PRATJE, A. (1938): Die prähistorischen Schädel aus der Dietersberghöhle in der Fränkischen Schweiz. Verh. Dtsch. Ges. Rass. Forsch. 9, 179–189.
- ROSENSPRUNG, L. M. (1936): Die menschlichen Skelettreste aus der Bejciskala Höhle (Hallstattzeit). Mitt. Anthrop. Ges. Wien 66, 338–344.
- RÖSING, F. W. (1972): Die zeitliche und soziale Differenzierung des Menschen in Oberägypten, untersucht an dem Skelettmaterial aus dem Gräberfeld von Qubbet el Hawa bei Assuan. Diplom-Arbeit Biologie Mainz.
- (1975): Die fränkische Bevölkerung von Mannheim-Voglstang und die merowingerzeitlichen Germanengruppen Europas. Diss. Hamburg.
- SALLER, K. (1934): Die Rassengeschichte der bayrischen Ostmark. Z. Konst. 18, 229–261.
- SCHÜRER VON WALDHEIM, H. (1919): Vorgeschichtliche menschliche Funde aus Stillfried. Mitt. Anthrop. Ges. Wien 48/49, 247–263.
- SCHWIDETZKY, I. (1965): Sonderbestattungen und ihre paläodemographische Bedeutung. Homo 16, 230–247.
- (1972a): Die Mainzer Datenbank für die prähistorische Anthropologie. Forschungsbericht Biologie, Band I, Pressestelle Joh. Gutenberg-Univ. Mainz, 11–13.
- (1972b): Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie der Eisenzeit (letztes Jahrtausend v. d. Z.). Homo 23, 245–272.

- STLOUKAL, M. (1962 a): Ein mährischer Beitrag zur Anthropologie der Kelten. *Památky Arch.* 53, 155–173.
- (1962 b): Anthropologický rozbor koster z Blučiny. *Přehled výzkumu 1962. Archeol. ústav Českoslov. akad. věd, pobočky v Brně, Brno 1963*, 56–84.
- (1967): Einzelne vorgeschichtliche Schädel aus Mähren. *Anthropologie (Brünn) V/3*, 39–45.
- VALLOIS, H. V. (1937): La durée de la vie chez l'homme fossile. *L'Anthropologie* 47, 499–532.
- VLČEK, E. (1957): in: BENADÍK, B., E. VLČEK u. C. AMBROS: Keltische Gräberfelder der Südwestslowakei, 201–279. Bratislava.
- VLČEK, E. u. J. KUKLA (1959): Die hallstattzeitlichen Kultmasken aus Menschenschädeln aus der „Hraska“ Höhle (Kilenc-Fa) im südslowakischen Karst. *Památky Arch.* 50, 507–556 (Tschech., deutsch. Zus.fass.).

PATHOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN AN DEN DÜRRNBERGER SKELETTEN

Michael Schultz

Die Untersuchung krankhafter Veränderungen an vor- und frühgeschichtlichen Skelettfunden kann uns wertvolle Aufschlüsse über die soziale und wirtschaftliche Lage der Bevölkerung geben. Sehr oft sind Krankheiten Folgen der allgemeinen Lebensbedingungen, wie Ernährung, Wohn- und Arbeitsverhältnisse. So ist es beispielsweise bekannt, daß Zahnbeschaffenheit und Kariesbefall von der Nahrung und dem Kalkgehalt des Trinkwassers abhängig sind. Das Auftreten gewisser Erkrankungen in den einzelnen Altersstufen und ihre relative Häufigkeitszunahme bzw. -abnahme können uns wertvolle Hinweise über den Gesundheitsstatus einer vor- oder frühgeschichtlichen Population geben. Auf diese Weise erfahren wir etwas über die physiologische Widerstandsfähigkeit und das Vorkommen sogenannter Zivilisationskrankheiten. Weiterhin können wir uns ein Bild machen über die medizinische Versorgung. So lassen sauber verknöcherte Alveolen auf eine Extraktion und damit auf einen zahn-medizinischen Eingriff schließen (RADLOFF, 1973). Dieser Befund kann von archäologischer Seite unterstützt werden, wenn unter dem Fundmaterial zahnärztliche Instrumente, wie Extraktionszangen und Sonden, anzutreffen sind (vgl. SUDHOFF, 1926).

Bei der Diagnose von Krankheiten aus vorgeschichtlicher Zeit ist auch daran zu denken, daß sich der Symptomkomplex und die Ausprägung einer Erkrankung im Laufe der Jahrtausende verändert haben könnten (s. auch KAROLYI, 1970). Dies führt zwangsläufig zu dem Schluß, daß Spuren, die eine bestimmte Krankheit damals am Skelettsystem hinterlassen hat, nicht mit Skelettmanifestationen dieser Erkrankung in unserer Zeit übereinstimmen müssen. Deshalb sollte die Interpretation paläopathologischer Befunde mit äußerster Vorsicht vorgenommen werden.

MATERIAL UND METHODE

In diesem Beitrag sollen die Krankheiten und Anomalien an den Skeletten der hallstattzeitlichen Bevölkerung von Dürrnberg behandelt werden. Das Alter und das Geschlecht der einzelnen Individuen wurde der Aufstellung von Frau Prof. Dr. Ilse Schwidetzky entnommen, die mir auch großzügig das Untersuchungsmaterial zur Verfügung stellte und der ich für ihre Hilfe herzlich danke.

Am postcranialen Skelett fanden sich erstaunlich wenig pathologische Veränderungen. Bedeutend mehr Befunde konnten am Zahn- und Kieferapparat erhoben werden, doch ist auch hier der Prozentsatz an Erkrankungen geringer als bei vergleichbaren Bevölkerungsgruppen.

Der Auswertung standen 71 Gräber mit insgesamt 138 Individuen zur Verfügung. Eine besondere Aufteilung in männliche und weibliche Vergleichsgruppen unterblieb aufgrund der geringen Fall-

zahl. Ebenfalls wurden bei der statistischen Aufstellung der Zahnbefunde nur die Kiefer und die Zähne von Dauergebissen berücksichtigt, da das Material der infantilen Altersstufen zu fragmentarisch vorlag.

Bei der Untersuchung der Gebißverhältnisse wurde als Hilfsmittel hauptsächlich die Sonde benutzt. Röntgenaufnahmen zur Sicherung der Diagnose wurden nur in vier Fällen angefertigt (Grab 7/I; Grab 16/I; Grab 24; Grab 75/I, *Taf. L, 8*). Dadurch ergibt sich eine Fehlermöglichkeit bei der Berechnung der intravital verloren gegangenen Weisheitszähne. Die Gesamtzahl der intravitalen Verluste berechnete sich nach dem Verhältnis der verknöcherten Alveolengesamtzahl (n. STLOUKAL, 1963). Da vollständig erhaltene Kiefer nur in geringer Zahl (bei 26 Personen) vorlagen, mußte auf kleinere Bruchstücke zurückgegriffen werden.

Dünnschliffe zur histologischen Untersuchung wurden nicht hergestellt, da dabei das Objekt zerstört worden wäre.

Bei der Beurteilung der kariösen Zähne wurde auf die mögliche Fehlerquelle durch das Einwirken von Humussäure geachtet (WERNER, 1937; RIETHE, 1954). Humussäure kann, besonders auf der bukkalen Zahnseite, Kariesdefekte vortäuschen. Dementsprechend wurden Zähne, bei denen die Diagnose zweifelhaft war, nicht in die Statistik mit aufgenommen (RADLOFF, 1973). Ebenso wurde mit Zähnen verfahren, die sich aufgrund ihres schlechten Erhaltungszustandes nicht mehr eindeutig identifizieren ließen.

Die Kariesintensität wurde nach STLOUKAL (1963) als Summe von Kariesprozentwert und Prozentsatz des prämortalen Zahnverlustes aufgefaßt. Da die Ursache der meisten intravitalen Zahnverluste in einer Karies zu suchen sein dürfte (ULLRICH, 1972), ergibt sich so für die Kariesintensität ein teilweise höherer Wert, als sich nach der Kariesstatistik von EULER (1939) berechnen läßt.

Unter Kariesfrequenz wurde nach RADLOFF (1973, wohl in Anlehnung an STLOUKAL) das Verhältnis von kranken zu gesunden Gebissen verstanden. ULLRICH (1972, S. 32) verwendet dagegen den Begriff Kariesbefall für Kariesfrequenz und den Begriff Kariesfrequenz für Kariesintensität.

Abschließend sei noch auf die devitalen Zähne aufmerksam gemacht. Hier konnten keine Zeichen einer kariösen Erkrankung festgestellt werden.

ZAHN- UND KIEFERERKRANKUNGEN

Die Gesamtzahl der identifizierten und damit auch untersuchten Zähne betrug 968. Davon waren 21 Zähne kariös. Es ergibt sich also ein Kariesbefall von 2,2%. Die Kariesanfälligkeit der einzelnen Zahntypen für Ober- und Unterkiefer gemeinsam verteilt sich folgendermaßen:

I_1	I_2	C	P_3	P_4	M_1	M_2	M_3
0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	4,5	3,0	11,5%

Wie die Übersicht ergibt, ist nur der Seitenzahnbereich betroffen. Der dritte Molar zeigt den höchsten Kariesbefall, dann erst folgt der erste Molar in der Häufigkeit (vgl. *Tabelle 1*).

Beim Vergleich zwischen beiden Kiefern zeigt der Unterkiefer mit 2,5% eine höhere Anfälligkeit als der Oberkiefer (1,8%). Auffällig ist die Kariesprozentzahl für den unteren Weisheitszahn. Sie ist mit 14,9% mehr als doppelt so hoch wie die für den dritten Oberkiefermolaren (6,5%) und beträgt ein Mehrfaches des Kariesprozentwertes der beiden anderen Molaren (s. *Tabelle 1*).

	Oberkiefer							
	I ₁	I ₂	C	P ₃	P ₄	M ₁	M ₂	M ₃
Prozentzahl der kariösen Zähne	—	—	—	—	1,5	4,1	3,3	6,5
Prozentzahl d. intravit. verlorenen Zähne	—	—	—	—	—	3,2	—	28,0
Kariesintensität	—	—	—	—	1,5	7,3	3,3	34,5
Prozentzahl d. devit., nicht kariösen Zähne	—	—	—	—	—	1,4	—	—
Unterkiefer								
Prozentzahl d. kariösen Zähne	—	—	—	—	—	4,9	2,7	14,9
Prozentzahl d. intravit. verlorenen Zähne	1,5	—	1,4	1,5	2,8	2,9	2,9	22,4
Kariesintensität	1,5	—	1,4	1,5	2,8	7,8	5,6	37,3
Prozentzahl d. devit., nicht kariösen Zähne	1,9	—	—	1,4	1,3	—	—	—

Tabelle 1. Kariesanfälligkeit der einzelnen Zahntypen.

Die Zahl der intravital in Verlust geratenen Zähne betrug 40. Dies entspricht einem Anteil von 3,8%. Da aber – wie oben schon angeführt – die prämortalen Zahnverluste größtenteils auf Karies zurückgeführt werden können, ergibt sich eine Kariesintensität für die erwachsene Gesamtbevölkerung (= Prozentsatz der kariösen Zähne + Prozentsatz der intravitalen Verluste) von 6,0%. Bei beiden Kiefern ist die Kariesintensität für den Seitenzahnbereich größer, beim Vergleich zwischen beiden Kiefern für den Oberkiefer geringer.

Zu Lebzeiten devital waren vier Zähne (0,4%). Da kein Anhalt für einen kariösen Prozeß vorliegt, ist die Ursache möglicherweise in einem Trauma zu sehen. Auch eine Erkrankung des Parodontiums scheidet aus. Der Frontzahn- und Prämolarenbereich ist bevorzugt, wobei der Unterkiefer bedeutend stärker betroffen ist (0,3%) als der Oberkiefer (0,1%).

Interessant ist die Lokalisation der kariösen Defekte am einzelnen Zahn. Eine Karies an den seitlichen Zahnflächen einschließlich des Zahnhalses ist mit 63,2%, auf den Okklusionsflächen dagegen nur mit 36,8% vertreten. Dies spricht für einen relativ schnellen Abschleiß der Kauflächen, so daß sich hier keine Karies entwickeln konnte. Diese Beobachtung findet ihre Bestätigung in der prozentualen Verteilung der auf die Kauflächen lokalisierten Defekte. Davon fanden sich allein 71,4% auf den Abrasionsflächen der Weisheitszähne, die, im Gegensatz zu den anderen Molaren, selten vollständig in Okklusion stehen. Der Befall der beiden anderen Molaren mit je 14,3% war dementsprechend sehr gering. Weitere Einzelheiten hinsichtlich der Zahnabrasionen sind in dem Beitrag von SCHWIDETZKY (S. 541 ff.) näher ausgeführt.

Da der Erhaltungszustand der Gebisse zu schlecht ist und so nicht aus allen Gräbern ein vollständiger Zahnbestand vorliegt – bei manchen Bestattungen fanden sich gar keine bzw. nur sehr wenige Zähne – muß auf die Berechnung der Kariesfrequenz (= Prozentsatz der Bestattungen mit Karies und intravitalem Verlust) für die Gesamtzahl der Dürrenberger Bestattungen verzichtet werden. Lediglich 21 vollständige Gebisse sowie drei Ober- und zwei Unterkiefer liegen vor. Hier ergibt sich eine Kariesfrequenz von 46,2%. Aufgrund der geringen Zahl von 26 Individuen sind die nachfolgenden Angaben statistisch nur unter Vorbehalt zu werten, geben aber doch einen Eindruck von Häufigkeit und Verteilung der kariösen Fälle. Wie in *Tabelle 2* zu ersehen ist, können natürlich

Altersklassen	Kariesbefall		intravitale Verluste		erkrankte Personen (=Karies + intra- vitale Verluste)		gesunde Personen		Personenzahl	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
14 – 20	—	—	—	—	—	—	5	19,2	5	19,2
20 – 35	2	7,7	—	—	2	7,7	5	19,2	7	26,9
35 – 50	4	15,4	3	11,5	6	23,1	3	11,5	9	34,6
über 50	1	3,8	4	15,4	4	15,4	1	3,8	5	19,2
Gesamtzahl	7	26,9	7	26,9	12	46,2	14	53,7	26	99,9

Tabelle 2. Verteilung von gesunden Personen und Personen mit kariösen Zähnen oder/und intravitalen Verlusten in den vier Altersstufen.

auch intravitale Verluste und kariöse Prozesse in denselben Kiefern gleichzeitig auftreten (Grab 16/I, Grab 53 und Grab 74).

Kariöse Zähne wiesen niemals eine Nachbarschaftsbeziehung zu intravital verlorenen auf. Es kann also hier – bis auf eine Ausnahme – kein Fall von Kontaktkaries nachgewiesen werden. Dieser Einzelbefund besteht in einer approximalen Karies bei einem erwachsenen Mann aus Grab 76 an den linken oberen P_4 und M_1 . Hier scheint sich die Karies des M_1 durch Kontaktübertragung auf den Nachbarzahn ausgebreitet zu haben.

Der Kariesbefall und die prämortalen Zahnverluste verteilen sich recht charakteristisch auf die verschiedenen Altersstufen. *Tabelle 2* führt dies näher aus und zeigt das Verhältnis von erkrankten (= Kariesfrequenz) zu gesunden Personen. In der juvenilen Altersklasse (14–20jährige) sind keine Kariesbefunde und intravitalen Verluste zu verzeichnen. Bei den 20–35jährigen ist bereits ein Befall von 7,7% festzustellen. Ein steiler Anstieg erfolgt bei den 35–50jährigen. Hier belaufen sich die kariösen Erkrankungen auf 15,4%. Es liegen aber auch schon die ersten, durch Karies bedingten Zahnverluste (11,5%) vor. In diese Gruppe gehören auch die beiden Gebisse aus Grab 16 (I) und Grab 53 mit dem höchsten individuellen Kariesbefall. Diese Beobachtungen werden in *Abb. 1* noch einmal dargestellt. In diesem Säulendiagramm wird das Verhältnis von erkrankten (erste Säule) zu gesunden (zweite Säule) Personen in den jeweiligen Altersklassen einzeln verglichen. Deutlich ist ein Anwachsen des Kariesprozentwertes für die zweite Altersstufe zu bemerken, die mit 44,4% in der Klasse der 35–50jährigen ihr Maximum hat. In der letzten Altersstufe der spätmaturen und senilen Personen sinkt sie auf 20% wieder ab. Da die Personenzahl der intravitalen Zahnverluste aber mittlerweile auf 60% angestiegen ist, ergibt sich so ein Gesamtwert von 80% an erkrankten Personen in dieser Altersklasse.

Apikale Herde – wie Granulome, Zysten und Abszesse – lassen sich bei 11,5% der vollständigen Gebisse nachweisen, dagegen beträgt der Prozentsatz der befallenen Zahnfächer nur 0,9% aller vorhandenen Alveolen in den kompletten Kiefern und sämtlichen Kieferbruchstücken.

Parodontopathien waren nicht sehr verbreitet. Parodontose und Parodontitis sind bei den voll-

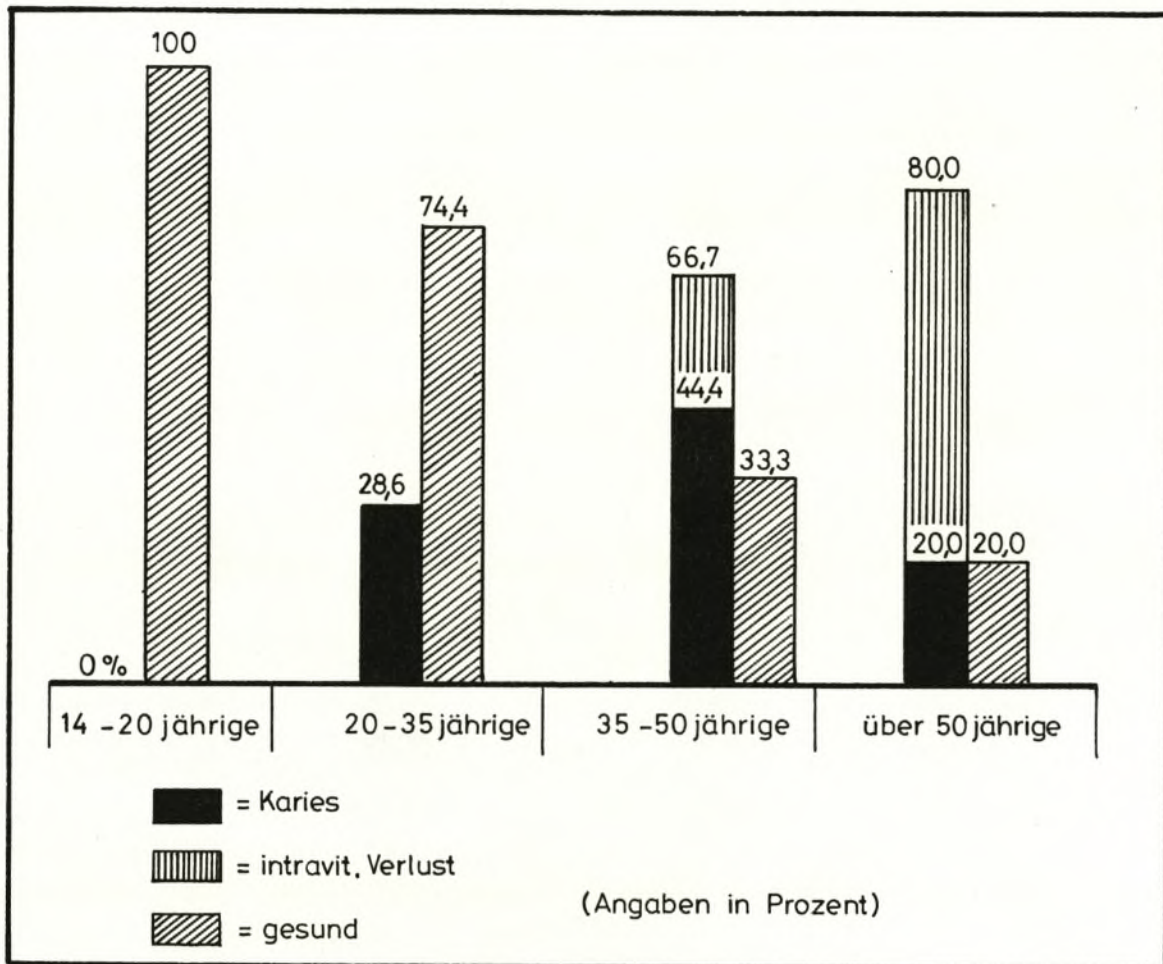


Abb. 1. Verhältnis zwischen zahnerkrankten und gesunden Personen, für die jeweiligen Altersklassen aufgeschlüsselt.

ständigen Gebissen mit je 7,7%, also bei insgesamt vier Personen vertreten. Spuren einer Wurzelhautentzündung (Periodontitis) lassen sich bei 1,2% der Gesamtzahl der Zähne feststellen.

Erstaunlich niedrig war der Prozentwert der Zahnsteinbildung. Nur an 1,1% aller vorhandenen Zähne läßt sich Zahnstein mit Sicherheit nachweisen. Allerdings besteht die Möglichkeit, daß ein großer Teil des Belages postmortal abgesprungen ist.

Nach diesen statistischen Ausführungen sollen nachfolgend noch einige, für diese Population charakteristische Zahnerkrankungen näher besprochen werden.

Grab 7/I:

Bei dem Unterkiefer eines spätadulten Mannes fällt in der linken Kieferhälfte das Fehlen des hinteren Prämolaren auf. An seiner Stelle steht der zweite Milchmolar. Seine Pulpahöhle wurde im Laufe der Jahre infolge übermäßig langen Gebrauchs durch Abrasion eröffnet. Sie schritt auf der bukkalen Seite bis tief in die Zahnhalsregion fort. Allerdings wurden die Wurzelkanäle durch die Bildung von Sekundärdentin gut abgeschlossen. Es lag also auch keine Entzündung im apikalen

Bereich vor. Die benachbarten Zähne, der vordere Prämolare und der erste Molar, schließen dicht an den Milchzahn an, so daß keine Lücken bestehen.

Die Röntgenuntersuchung ergab, daß der hintere Prämolare überhaupt niemals angelegt gewesen war. Da der zweite Milchmolar keinen Nachfolger hatte, konnten seine Wurzeln auch nicht abgebaut werden. Er verblieb so funktionstüchtig und paßte sich der Okklusionsebene der Permanentzähne an. Nach GRÄFF (1961) erfolgt der Ausfall persistenter Milchzähne spätestens im 3. oder 4. Lebensjahrzehnt.

Bei dem Oberkiefer liegt ein gutes Beispiel für eine Stellungsanomalie im Seitenzahnbereich vor. Der linke vordere Prämolare ist um ca. 15° nach distal rotiert, während die bukkale Seite des linken hinteren Prämolaren nahezu nach medial zeigt. Der Zahn führte also eine Drehung um ca. 100° nach meso-palatinal aus. Beide Zähne standen dabei in einer Linie zwischen Eckzahn und erstem Molaren. Okklusionsstörungen haben nicht vorgelegen.

Grab 16/I:

Die relativ kleine Mandibula einer 30–40jährigen Frau zeigt gleich vier interessante Befunde (*Taf. K, 5*).

Die beiden inneren Schneidezähne gingen intravital verloren. An Stelle der beiden Alveolen befand sich ein übererbsgroßer Abszeß, der sich bis tief in den Unterkieferkörper ausdehnte. Von dem Inter-alveolareseptum ist nichts mehr vorhanden. Die labiale Alveolenwandung ist weitgehend eingeschmolzen (*a*). Ein kariöser Prozeß ist aufgrund der statistischen Ergebnisse für diese Population nicht anzunehmen. Wahrscheinlicher ist eine traumatische Ursache.

Der vordere rechte Prämolare ist devital (*b*). Die Krone ist über der Halsregion intravital abgebrochen, dabei wurde der Wurzelkanal eröffnet. Ein apikaler Prozeß liegt nicht vor. Auch in diesem Fall könnte die Ursache in einer traumatischen Begebenheit zu suchen sein, da kein Anhalt für eine Karies besteht.

Auffällig ist weiterhin ein auf beiden Kieferhälften symmetrisch vorkommendes Trema zwischen dem vorderen Prämolaren und dem Eckzahn (*Taf. K, 5: Pfeile!*). Diese Lücken sind als angeborene individuelle Merkmalszeichen aufzufassen.

Der letzte und gleichzeitig auch interessanteste Befund besteht im Fehlen des linken ersten Molaren. An seiner Stelle stehen dafür zwei selbständige, voll ausgebildete Prämolaren. Es stehen also hier im linken Seitenzahnbereich vier Prämolaren hinter einander (*Taf. K, 5: P₃–P₆*). Nach distal folgt nur noch der verhältnismäßig kleine zweite Molar, der von gleicher Größe gewesen sein dürfte, wie der in der rechten Kieferhälfte¹. Die beiden Weisheitszähne fehlen. Das Röntgenbild zeigt, daß auch im Unterkieferkörper keine Retention des M₁ vorlag. Wir haben es hier mit einer ausgeprägten Reduktion der Zähne des Molarenbereiches zu tun, bei gleichzeitiger Nichtmolarisierung des ersten Molaren (P₅–P₆), die auf eine Entwicklungsstörung der Zahnleiste zurückgeht.

Grab 36/II:

Aus dem Grab eines wahrscheinlich männlichen Jugendlichen konnte vom Gebiß der vollständige Oberkiefer und einige Unterkieferzähne geborgen werden. Unter diesen Zähnen fiel ein Zahn mit zapfenförmiger Krone auf (*Taf. K, 6b*), dessen Wurzel leider zerbröckelte, bevor er konserviert

¹ Der P₃ und der zweite Molar links gingen postmortal verloren, aber die Alveolen lassen einen Schluß auf die

Größe und die Beschaffenheit der Zähne zu (vgl. *Taf. K, 5*).

werden konnte. Möglicherweise handelt es sich hier, ähnlich wie bei dem Mann aus Grab 75, um einen überzähligen Schneidezahn. Auffällig ist, daß die zapfenförmige Krone auf der lingualen Seite eine flache, eingefaltete Rinne zeigt. So entsteht der Eindruck von zwei Zahnhöckerchen. Möglicherweise liegt auch ein überzähliger Prämolare mit veränderter Krone und Wurzel vor. Die Form der Wurzel spricht aber eher für einen Schneidezahn, obwohl überzählige untere Inzisive selten vorkommen (GRÄFF, 1961).

Grab 44/II:

An dem Unterkiefer eines adulten Mannes ist ein Torus mandibularis ausgebildet, der linksseitig stärker entwickelt ist als rechts. Weiterhin ist im Molaren- und Prämolarenbereich der linken Kieferhälfte ein ausgeprägter parodontitischer Prozeß zu beobachten, der bereits auf die Knochenbildung des Torus übergreifen hat (*Taf. K, 3*). Als Folge des Einschmelzungs Vorganges haben sich an der Oberfläche des Torus kleine Rinnen (*a*) und Kanälchen (*b*) eingegraben, die mit dem um die Wurzeln lokalisierten Entzündungsherd in Verbindung stehen. Sie sind als „Abflußrinnen“ für die Eiterbildung zu verstehen. Besonders deutlich zeigt sich der akut entzündliche Vorgang an dem um die Zahnwurzel gelegenen Knochenbezirk. Bei dem ersten Molaren befindet sich hier der Alveolenknochen noch im beginnenden Abbau (*c*) und stellt sich als grobbalkige, poröse Struktur dar. Dagegen ist der Abbau bei dem Alveolarfach des zweiten Molaren so weit fortgeschritten, daß sich um diesen Zahn eine grubenförmige Vertiefung ausgebildet hat, die auch zwischen den Wurzeln tief nach apikal reicht. Der Zahn war also schon von eitriger Flüssigkeit umspült. Die Bifurkationen beider Backenzähne liegen frei. An der bukkalen Seite des ersten Molaren befindet sich unter der Bifurkation ebenfalls ein größerer zystischer Defekt mit glatter Wandung. Hier ist auch die bukkale Begrenzung des Alveolarfaches tiefer abgebaut worden als auf der lingualen Seite.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß primär ein Torus mandibularis vorliegt. Sekundär erfolgte eine Entzündung im Sinne einer Parodontitis, mit Beteiligung des Zahnhalteapparates, der Knochenhaut und des Alveolenknochens. Diese Entzündung, die lingual auch die Oberseite des Torus mandibularis erfaßt hat, bedingt die horizontale Atrophie des Alveolarkammes. Kariöse Prozesse in diesem Bereich liegen nicht vor und scheiden somit als Ursache aus. Ebenfalls besteht kein kausaler Zusammenhang zwischen der Torusbildung und dem entzündlichen Prozeß. Es handelt sich demnach ursprünglich um eine progressive marginale eitrige Parodontitis, die in diesem hier vorliegenden Stadium beginnt, sich über den gesamten Alveolarkamm der linken Kieferhälfte auszubreiten. Als Ursache muß ein örtlicher Befall – hier sicher eine Zahnfleischtasche am Weisheitszahn – angenommen werden. Eine Anreicherung von Bakterien in dieser Tasche führte zur akuten Entzündung und damit zur Vergrößerung derselben bis unter die Bifurkation. Der Reiz der Speichelsäfte und Mundbakterien sowie Zahnsteinbildung (*d*) begünstigten diesen Vorgang und führten zu weiterer Ausbreitung.

Als Endzustand einer solchen Parodontitis sind Resorption der Alveolenwandung, Lockerung und schließlich Verlust des Zahnes anzusehen.

Einen ähnlichen Befund zeigt ULLRICH (1972) an einem Unterkiefer aus dem Aunjetitzer Gräberfeld von Großbreimbach (*Taf. XL, Abb. 1*).

Grab 48/I:

Im rechten Oberkiefer einer im spätmaturen bis senilen Lebensalter stehenden Frau ist am ersten Molaren, infolge eines alten traumatischen Geschehens – wie zum Beispiel durch Schlageinwirkung

– die meso-palatinal Kronenhälfte abgebrochen (*Taf. K, 2: Pfeil!*). Dabei wurde die Pulpahöhle eröffnet, die dann aber später durch die Bildung von Sekundärdentin wieder verschlossen wurde. Eine übererbsgroße Zyste ist unter und um die Spitze der disto-bukkalen Wurzel lokalisiert (*a*). Hier ist das Wurzelfach vollständig bis tief in den Alveolarkamm hinein abgebaut, die Wandung der meso-bukkalen Wurzel hingegen ging erst postmortal verloren.

Durch die Wucht eines Aufschlages könnte die Nerven- und Gefäßversorgung der schräg diagonal darunter liegenden disto-bukkalen Wurzel unterbrochen worden sein. Dies würde eine vom Periodontium aus aszendierende Pulpitis erklären, die aber gewöhnlich recht milde verläuft und selten zu so ausgeprägten Destruktionen des Alveolarknochens führt. Der vorliegende Befund spricht daher möglicherweise auch für eine eitrig-gangränöse Pulpitis circumscripta, die sich aus dem eben beschriebenen Krankheitsbild durch eine sekundäre, bakterielle Infektion der eröffneten Pulpahöhle entwickeln konnte. Eine weitere Ausdehnung dieses Prozesses hätte sicher zum Verlust des Zahnes geführt. Karies oder Parodontitis kommen als Ursache aufgrund des Befundes nicht in Betracht.

Zwischen den beiden ersten Molaren auf der palatinalen Seite dieses Alveolarkammes ist als Nebenfund eine kleine, linsenförmige, gestielte Exostose zu beobachten. Die Genese ist unklar. Beschwerden dürften nicht aufgetreten sein.

Grab 70/I:

Von dem Oberkiefer eines spätadulten Mannes ist nur noch die linke Hälfte erhalten (*Taf. K, 4*). Der erste Molar geriet, mit Ausnahme eines disto-bukkalen Wurzelrestes, intravital in Verlust. Er verblieb im Alveolarkamm und ging erst postmortal verloren. Dies läßt sich anhand der Beschaffenheit des Zahnfaches nachweisen (*a*). Die Restalveole begann sich zu schließen, konnte aber nicht ausheilen, da der kranke Wurzelrest den entzündlichen Prozeß noch unterhielt. So ist die nach bukkal offene Fistelöffnung (*b*) und die tiefe parodontitische Taschenbildung um die meso-bukkale Wurzel des zweiten Molaren als Folge dieses Vorganges zu verstehen.

Ein derartiger Fall hat eine günstige Prognose und wäre sicherlich komplikationslos ausgeheilt, wenn schließlich der noch verbliebene Wurzelrest ebenfalls herausgeeeitert wäre. Als Ursache ist wohl eine Zahnkaries anzusehen.

Grab 75/I:

Der Oberkiefer eines adulten bis frühmaternen Mannes zeigt gleich zwei interessante Anomalien.

In der rechten Kieferhälfte befindet sich ein überzähliger Schneidezahn, der unmittelbar rechts von der Wand des Canalis incisivus um 180° gedreht aus dem Alveolarkamm in Richtung Nasenhöhle wuchs (*Taf. L, 7*). Seine Entstehung dürfte auf einem in der Embryonalzeit versprengten Stück der Zahnleiste beruhen. Seine Krone ist von normaler Größe, aber von spitztütenförmigem Aussehen, seine Wurzel relativ kurz (*Taf. L, 8*). Die Kronenspitze hat die Ebene des Nasenbodens bereits überschritten und den Canalis incisivus an seiner Mündungsstelle verdrängt. So liegt jetzt die Zahnkrone an der Stelle des Foramens und der Kanal mündet mit einem schmalen Spalt hinter dem Zahn ein. Da die Zahnkrone aufgrund ihrer Größe bis in die Crista nasalis hineinreicht, war sie auf ihrer vorderen seitlichen Hälfte von einer dünnen Knochenlamelle überdeckt. Der Zahn war noch nicht durch die Schleimhautoberfläche durchgetreten, so daß kein Ansatzpunkt für infektiöse Keime bestand. Nach BOLK (1916) wird ein überzähliger Schneidezahn, der zwischen den beiden inneren Inzisiven steht, als Mesiodens bezeichnet.

Im linken Oberkiefer verblieben die abgebrochenen beiden bukkalen Wurzeln (*a. b*) des zweiten Milchmolaren auch nach dem vollständigen Durchtritt des hinteren Prämolaren (*Taf. L, 9*). Die äußere Morphologie sowie der Röntgenbefund zeigen keine Komplikationen in diesem Alveolenbereich.

Grab 78/I:

Ein spätadultes bis seniles, vermutlich weibliches Individuum zeigt außergewöhnlich starke Abrasionserscheinungen, die bis in die Wurzelregion reichen. So sind beispielsweise die Wurzeln eines Unterkiefermolaren durch Abkautung voneinander getrennt worden.

Bei einem rechten Oberkieferbruchstück (*Taf. L, 10*) zeigt der erste Molar einen ähnlichen Befund. Hier erfolgte die Abrasion bis fast auf die Bifurkation. Da bei diesem Individuum in Okklusionsstellung der Oberkiefer vor dem Unterkiefer stand, blieb die bukkale Kronenwandung mit einem gut erhaltenen Schmelzstreifen (*a*) erhalten. Bei dem Rest der Krone wurde die Pulpa durch den Abkautungsvorgang eröffnet. Der dann durch Sekundärdentin verschlossene Wurzelkanal ist noch deutlich sichtbar (*b*).

Die palatinale Wurzel ist kolbig aufgetrieben. An ihrer Spitze befindet sich eine etwa erbsgroße Zyste. Im Bereich des zweiten Molaren liegt eine hochgradige horizontale Atrophie des Alveolarbammes vor, der hier fast schon das Niveau des knöchernen Gaumens erreicht hat. Dieser Zahn steckte nur noch mit den Wurzelspitzen in den andeutungsweise erhaltenen Alveolenresten (*c*) und wurde ausschließlich durch die umgebenden Weichteilstrukturen an seinem Platz gehalten. Der Zahn ging sicher erst postmortal verloren, obwohl bei flüchtigem Hinsehen, bedingt durch den katastrophalen Zustand dieser Alveole, der Eindruck des intravitalen Verlustes aufkommen könnte.

Da die Parodontitis auf den Alveolarbezirk des zweiten Molaren beschränkt ist, handelt es sich hier um eine akute, lokale Erscheinung. Nach dem vorliegenden Befund muß an einen apikalen Prozeß als Ursache gedacht werden, der wohl durch eine Karies ausgelöst wurde. Möglicherweise ließe sich auch die Zyste unter der palatinalen Wurzel des ersten Molaren und die entzündliche Veränderung an dieser Wurzel als Folge der Parodontitis interpretieren. Ein durch den Wurzelkanal deszendierender, kariöser Prozeß erscheint sehr unwahrscheinlich, da die Pulpa durch sekundäre Dentinbildung verschlossen ist.

Grab 84:

In der Maxilla eines frühadulten Mannes steht ein mißgebildeter linker äußerer Schneidezahn. Die Krone trägt nicht, wie gewöhnlich, eine meißelförmige, horizontale Schneidekante. Sie ist vielmehr von ovaler Form und besitzt auf ihrer Kaufläche ein unregelmäßiges Rinnenmuster, das vier flache, erhabene Flächen erkennen läßt. Die Wurzel ist kurz und an ihrer Spitze nach lateral gekrümmt. Der Zahn hat die Okklusionsebene nicht ganz erreicht.

Grab 116:

Bei diesem Gebiß eines spätadulten Mannes liegen extreme Abrasionserscheinungen vor. So ist beispielsweise der linke obere erste Molar auf der palatinalen Fläche bis in das Wurzelniveau abradiert (vgl. Grab 78; *Taf. L, 10*). An dem rechten oberen zweiten Molaren ist die Abnutzung noch weiter fortgeschritten. Sie erfolgte hier so schnell, daß die eröffnete Pulpahöhle durch Sekundärdentin nicht mehr verschlossen werden konnte. Auch hier war die Abrasion auf der

palatinalen Seite stärker als auf der bukkalen. (Der Abstand von dem palatinalen Okklusionsrand zur Bifurkation beträgt 3 mm, der vom bukkalen Rand zur Wurzelgabelung 6 mm.)

Anhang: Isolierter Tierzahn in der Füllung von Grab 24.

Abschließend möchte ich noch auf eine Zahnanomalie bei einem rechten unteren Schneidezahn eines Schweines (I₃) aufmerksam machen (*Taf. K, 6a*)². Anhand der Größe und der Abnutzung des Zahnes läßt sich aussagen, daß es sich wahrscheinlich um ein adultes, relativ kleines Tier (Hausschwein?) gehandelt hat. An der Schmelz-Zement-Grenze (SZG) verdickt sich der Zement auf der labialen Fläche und bildet an der mesialen Seite des Zahnhalses einen Wulst (W), der sich deutlich von der Zahnkrone absetzt. Bei dieser hauptsächlich an der meso-labialen Seite angelegten Ummantelung handelt es sich – wie die Röntgenuntersuchung ergab – nicht um einen mit der Zahnwurzel verklebten Rest des Alveolenknochens. Zur Schmelzkrone hin besteht ein sehr dünner unregelmäßiger Spaltraum. Zement und Schmelz stoßen hier aneinander. So besteht eine Prädispositionsstelle für eine Karies, da die Schmelz-Zement-Grenze hier einen „locus minoris resistentiae“ darstellt. Die durch den Zementwulst geschaffene grabenähnliche Vertiefung begünstigt zudem das Hängenbleiben von Nahrungsresten und schafft so einen guten Nährboden für bakterielle Erreger. Die in diesem Bereich aufgetretene bräunliche Verfärbung des Schmelzes könnte als Beweis einer beginnenden Schmelzkaries gewertet werden.

PATHOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN AN SCHÄDELKNOCHEN UND POSTCRANIALEM SKELETT

Wie eingangs schon erwähnt, fanden sich an den postcranialen Skeletten in nur wenigen Fällen krankhafte Veränderungen. Den größten Raum nehmen hier entzündliche und degenerative Erkrankungen der Wirbelsäule und der Gelenke ein. Da das Material teilweise nur sehr fragmentarisch vorlag, konnten nur 34 Individuen der jugendlichen und der erwachsenen Altersklassen für die statistische Auswertung der Erkrankungen des Bewegungsapparates berücksichtigt werden. Aufgrund der unterschiedlichen Ausprägung der pathologisch-anatomischen Befunde wurde in zwei Gruppen unterteilt:

- a) geringgradige, diskrete Veränderungen
- b) deutlich ausgeprägte Zeichen eines entzündlich-degenerativen Prozesses.

Geringgradige Veränderungen (a) in den jüngeren Altersklassen (14–20jährige und 20–35jährige) sind als Beginn einer entzündlich-degenerativen Erkrankung zu werten. Werden sie hingegen erst in den älteren Altersklassen (35–50jährige und über 50jährige) angetroffen, so sind sie als natürliche Alterserscheinungen anzusehen.

Dagegen liegt bei dem Vorkommen von ausgeprägten Veränderungen (b) immer ein krankhafter

² Für die Hilfe bei der Identifikation des Zahnes möchte ich Herrn Prof. Dr. Hans-Jürg Kuhn, Direktor

des Anatomischen Instituts der Universität Göttingen, herzlich danken.

Vorgang zugrunde. Er kann zwar durch einen altersbedingten Knochenumbau im Sinne einer Atrophie bzw. durch physiologische Abnutzungserscheinungen noch verstärkt werden. Veränderungen, wie wir sie aber bei dem erwachsenen Mann aus Grab 75 sehen – deutliche osteophytäre Bildungen an den Wirbelkörpern und leichte Randleistenbildungen am Femurkopf – sind sicher Folgen einer Erkrankung des rheumatischen Formenkreises.

Die Verteilung der Gelenk- und Wirbelsäulenerkrankungen auf die verschiedenen Altersgruppen geht aus Abb. 2 hervor.

In der Altersstufe der 14–20jährigen ($n = 2$) fielen keine krankhaft veränderten Gelenkflächen auf.

In der nächst höheren Altersstufe (20–35jährige) waren 83,3% ($n = 10$) gesund und 8,3% ($n = 1$) geringgradig erkrankt. Es handelt sich hier um eine frühadulte Frau (Grab 70/II), bei der, vornehmlich im Bereich der Halswirbelsäule, die Deck- und Grundplatte der Wirbelkörper ausgekehlt erscheinen. Die Wirbeloberfläche zeigt sehr kleine, unregelmäßig eingetiefte Grübchen. Möglicherweise liegt ein Fall einer chronisch rheumatischen Polyarthritits vor.

Unter den 35–50jährigen leiden 40% ($n = 6$) an Erkrankungen des Bewegungsapparates. Davon

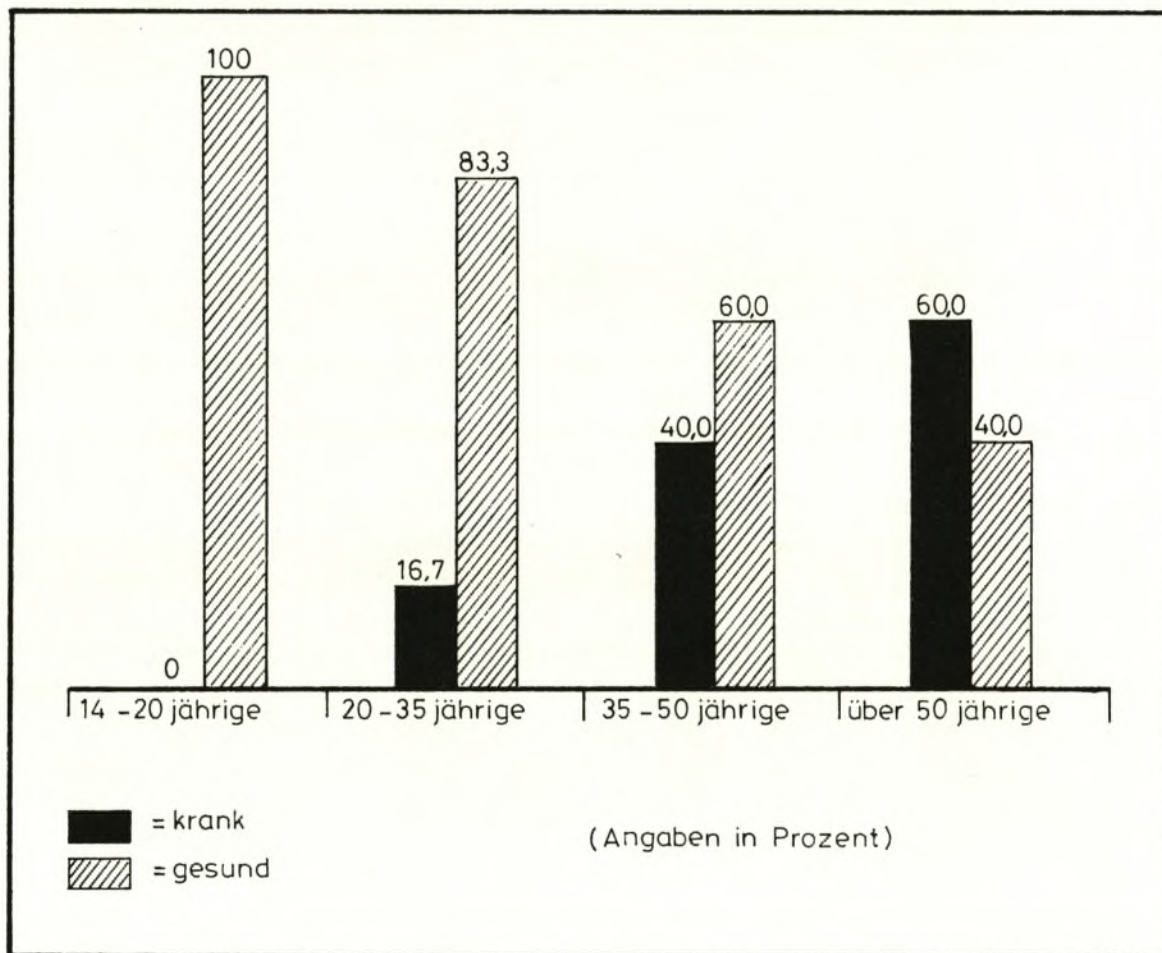


Abb. 2. Verteilung von gesunden Personen und Personen mit Wirbelsäulen- und Gelenkerkrankungen in den jeweiligen Altersstufen.

zeigen 13,3% ($n = 2$) nur diskrete Veränderungen in der kaudalen Wirbelsäulenregion. Heftigere Zeichen eines entzündlichen Geschehens im Bereich der Wirbelsäule weisen 26,7% ($n = 4$) auf. So sind bei einem spätadulten Mann (Grab 70/I) an den Wirbelkörpern schmale Randleistenbildungen zu beobachten, die im Lendenbereich am ausgeprägtesten sind. Die kaudalen Wirbelkörper zeigen Kompressionserscheinungen. Dazu liegt aber in drei Fällen noch eine Beteiligung der Hüftgelenke und in einem Fall sogar zusätzlich ein Befall des Kniegelenkes vor. Bei diesem erwachsenen Mann aus Grab 63 ist an den Kondylen des erhaltenen rechten Femurs eine schwere Arthrose nachweisbar.

In der Altersgruppe der über 50jährigen sind nur noch 40% ($n = 2$) als gesund zu bezeichnen. Leichte, altersbedingte Veränderungen im Hüftgelenk finden sich bei 20% ($n = 1$), dagegen beträgt der Wert der Individuen mit entzündlich-degenerativen Prozessen der Wirbelsäule 40% ($n = 2$). Darunter befindet sich auch der alte Mann aus Grab 17 mit dem verformten linken Schienbein.

Bei der zusammenfassenden Beurteilung aller Altersstufen ($n = 34$) ergibt sich eine Aufteilung von 67,6% ($n = 23$) an gesunden und 32,4% ($n = 11$) an erkrankten Personen. Werden die altersbedingten Gelenkveränderungen als physiologische Vorgänge angesehen und nicht mit in den Prozentsatz der erkrankten Individuen miteinbezogen, so entsteht ein noch günstigeres Ergebnis von 76,5% ($n = 26$) an Personen ohne und 23,5% ($n = 8$) an Personen mit pathologischen Skelettveränderungen in der Dürrenberger Bevölkerung.

Bei dem alten Mann aus Grab 17 fand sich ein stark nach dorsal ausgebogenes linkes Schienbein (*Tibia recurvata*). Ein sehr ähnlicher Befund läßt sich bei der frühadulten Frau aus Grab 64/I erheben. Hier ist das rechte Femur und ebenfalls die rechte Tibia in der mittleren Schaftregion kräftig nach dorsal gebogen. In beiden Fällen könnte es sich um Anzeichen einer Mangelerkrankung handeln. Denkbar wäre beispielsweise eine überwundene Rachitis. Verheilte Frakturen und post-mortale Bodeneinwirkungen scheiden als Ursache aus. Bewegungseinschränkungen haben bei beiden Individuen im Bereich der unteren Extremität nicht vorgelegen.

Das Cranium eines frühmaturen weiblichen Individuums (Grab 9/II) zeigt die Erscheinungsform einer beginnenden Hyperostosis frontalis interna (*Taf. K, 1*). Für diese Art der Knochenneubildung sind wulstige, warzige Knochenauswüchse mit glatter, häufig aber aufgerauhter Oberfläche an der Innenseite des Stirnbeins charakteristisch. Als Ursache für die Verdickung des Stirnbeins wird der Knochenzuwachs an der duralen Oberfläche der Tabula interna angesehen. Dabei erfolgt gleichzeitig ein Knochenumbau im Sinne einer Spongiosierung: die Diploe dehnt sich auf Kosten der Tabula interna in das Endocranium aus (BURKHARDT, 1970).

Einen ähnlichen paläopathologischen Befund, aber in fortgeschrittenerem Stadium beschreibt HENSCHEN (1966) an einem weiblichen Schädel aus dem Oseberg-Schiff (Oslo), der den Gebeinen der Königin Åse zugerechnet wird.

Auffällig ist das außergewöhnlich häufige Vorkommen bei Frauen. Das Geschlechtsverhältnis wird nach BURKHARDT (1970) von manchen Autoren (SHATTOCK, 1913; DRESSLER, 1927 und GREIG, 1928) mit 90% weiblich zu 10% männlich, von anderen Autoren (HENSCHEN, 1949; WARTER und MOISE, 1952) sogar mit 99% weiblich zu 1% männlich angegeben. Aufgrund der großen Häufigkeit bei Frauen sollte dieses Merkmal bei Auftreten auch bei der anthropologischen Geschlechtsbestimmung mit berücksichtigt werden (s. auch HENSCHEN, 1944). Am häufigsten ist diese Veränderung bei der maturen und senilen Altersklasse anzutreffen (nach HENSCHEN mit 40%).

Klinisch ist in den meisten Fällen mit der Hyperostosis frontalis interna eine erhebliche Fettleibigkeit verbunden, die vornehmlich am Körperstamm ausgeprägt ist. Ferner tritt eine Vermännlichung auf, die sich in der Ausbildung von männlichen sekundären Geschlechtsmerkmalen äußert. Diese Trias wird allgemein als MORGAGNI-STEWART-MOREL-Syndrom bezeichnet und charakteri-

siert eine Erkrankung, die einhergeht mit neuro-psychischen Erscheinungen, wie Kopfschmerz, und pathophysiologischen Veränderungen, wie beispielsweise Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels.

Als eine seltene anatomische Varietät kommt am linken Oberarmbein eines juvenilen bis frühadulten Mädchens (Grab 65/I) ein Processus supracondyloideus vor (*Taf. L, 11*). Er ist als ein Relikt des bei vielen Säugern anzutreffenden Canalis entepicondyloideus anzusehen, dessen Anlage bei Säugern in Zusammenhang mit der Pronation des Unterarms gebracht wird (BRAUS und ELZE, 1954). Bei vorliegendem Fall dürfte ein fibröser Strang, der von der Spitze des Processus zum distalen Schaftende oberhalb des medialen Epicondylus zog, ein Foramen geschaffen haben, durch das der N. medianus verlief. Nach BRAUS und ELZE (1954) sind derartige Bildungen interessant, „weil sie bezeugen, daß auch am Arm Nerven und Gefäße der einen Seite (Beugeseite) auf die andere (Streckseite) verlagert sein können, wenn es die Gestaltung des Skeletts erfordert“.

Zum Schluß sei darauf hingewiesen, daß bei dem adulten Mann in Grab 76 eine Unterschenkelamputation vorliegen könnte. Nach dem Ausgrabungsbefund (*Taf. 194*) fehlte der linke Unterschenkel, während der Oberschenkel an das rechte Knie herangeführt war. Dieser Befund weicht von allen sonst zu beobachtenden Unregelmäßigkeiten der Skelettlage oder durch nachträgliche Störungen ab. Da zwar einerseits die erhaltenen Skelettreste keinen weiteren Hinweis auf eine Amputation geben, aber andererseits von den infrage kommenden Extremitäten die Knochen nur unvollständig vorliegen, kann von anthropologischer Seite die Möglichkeit einer Amputation nicht ausgeschlossen werden.

DISKUSSION

Bei der Untersuchung vor- und frühgeschichtlicher Skelette auf Erkrankungen werden nur die Krankheiten, Körperfehler und Verletzungen erfaßt, die am Skelett morphologische Veränderungen hinterlassen haben. Deshalb kann die Beurteilung der „Gesamtbelastung einer Population“ (s. ULLRICH, 1972) oft ein vollständig verzerrtes Bild des Gesundheitszustandes einer Bevölkerung geben. So werden die meisten Infektionskrankheiten keine morphologisch faßbaren Spuren zurückgelassen haben und damit für die paläopathologische Untersuchung nicht mehr nachweisbar sein. Aber gerade die Infektionskrankheiten dürften auch in den vorgeschichtlichen Bevölkerungsgruppen eine nicht zu unterschätzende Rolle gespielt haben. Ihre Entstehung und Ausbreitung sind sicher durch die mangelhaften hygienischen Verhältnisse, die innerhalb einer vor- oder frühgeschichtlichen Siedlung vorgelegen haben, und durch eine mögliche Mangelernährung begünstigt worden. Diese Faktoren wie auch das häufige Fehlen einer geregelten ärztlichen Versorgung dürften oft zu frühzeitigem Tode geführt haben.

Dies scheint besonders für die Dürrnberger Bevölkerung zutreffen zu haben und würde die herabgesetzte Lebenserwartung erklären, die sich deutlich von etwa gleichzeitigen Populationen abhebt. Ich möchte hier besonders auf den Beitrag von SCHWIDETZKY verweisen (S. 563 ff.).

Im Gegensatz zu der verringerten Lebenserwartung steht der Befund über die krankhaften Veränderungen an Zahn- und Kieferapparat, sowie am postcranialen Skelett. In den meisten Vergleichsgruppen finden sich quantitativ wie auch qualitativ ausgeprägtere Befunde. Schwere körperliche Mißbildungen fehlen. Ebenfalls lassen sich keine Frakturen und andere Knochenverlet-

zungen nachweisen. Nachfolgend sollen die einzelnen Befundergebnisse diskutiert und mit denen anderer Populationsgruppen verglichen werden.

Der Kariesbefall an den einzelnen Zähnen der bleibenden Gebisse ist für die Dürrnberger Bevölkerung mit 2,2% relativ niedrig. Einen noch geringeren Wert weisen nur die Bandkeramiker von Sondershausen mit 1,3% (GRIMM, 1954) und die bronzezeitliche Population aus Mitteldeutschland mit 2,0% (DOERLICH, 1939) auf. Bei den frühbronzezeitlichen Aunjetitzern von Großbrembach ist der Kariesbefall mit 3,3% (ULLRICH, 1972) schon etwas höher. Dagegen beträgt der Prozentwert der merowingerzeitlichen Alemannen aus Mengen mit 5,7% (EICH, 1939), der Alemannen von Augst mit 6,2% (SCHWERZ, 1916) und der Franken aus dem Rheingau mit 10,9% (RADLOFF, 1973) ein Mehrfaches des Prozentsatzes der hallstattzeitlichen Population. Hier ist also ein deutlicher Anstieg des Kariesbefalls bei den nachchristlichen Germanengruppen zu bemerken. Gemeinsam ist allen eben genannten Bevölkerungen die ländliche, ackerbautreibende Lebensweise. Es ist daher interessant, daß sich die Einwohner der hethitischen Großstadt Hattusa aus dem 17. bis 14. Jahrhundert v. Chr. mit dem Kariesprozentwert von 3,3%³ (SCHAEUBLE, 1958) nicht von den vorchristlichen Landbevölkerungen abheben. Dieser Befund scheint für eine wenig unterschiedliche Ernährungsweise der Stadt- und Landbevölkerung dieser Zeit zu sprechen. Allerdings muß auf die geringe Zahl der hethitischen Skelettfunde (n = 18) hingewiesen werden.

Eine ähnliche Aussage läßt sich auch für die Abrasionserscheinungen auf den Kauflächen der Zähne treffen. Nach GREVE (1936) war bei den Menschen des Neolithikums im Alter von 50 Jahren die Abnutzung der Kauflächen so weit fortgeschritten, daß die Kronen aller Zähne nahezu vollständig abgeschliffen waren. EICH (1939) beschreibt die Abrasion der Mengener Alemannen des 6. bis 7. Jahrhunderts als nicht so ausgeprägt, da „zur Alemannenzeit doch die Nahrung sorgfältiger und wohl auch weicher zubereitet wurde als in der Steinzeit, so daß die Abkautung bei den Alemannen nicht mehr in dem Umfang auftritt wie in der Steinzeit“. Die Dürrnberger Bevölkerung nimmt hier eher eine Mittelstellung ein, aber – wie bei der Befundaufnahme schon angeführt – es finden sich auch sehr wohl stark abradierte Gebisse. Einen der Dürrnberger Bevölkerung entsprechenden Befund zeigen die Bewohner der Hauptstadt des vorderasiatischen Großreiches der Hethiter. Auch hier ist der Grad der Zahnabrasion erheblich und spricht für einfache Formen der Nahrungszubereitung.

Auch bei der Höhe des Prozentwertes für die intravital verlorenen Zähne zeigt die Dürrnberger Population mit 3,8% ein durchschnittliches Ergebnis. Die spätlatènezeitliche Bevölkerung von Manching soll nur weniger als 1% (LANGE, im Druck), die bronzezeitliche Population in Ungarn nur 1,9%⁴ (SCHRANZ und HUSZAR, 1962) an prämortalem Zahnverlust aufweisen. Aber schon die römischen Städte in Ungarn übertreffen mit 4,6%⁴ (SCHRANZ und HUSZAR, 1962) den Wert der Dürrnberger Bevölkerung, während die Franken des Rheingaus mit 17,4% (RADLOFF, 1973) weit darüber liegen.

Die Kariesintensität ist bei der hallstatt-/latènezeitlichen Gruppe vom Dürrnberg mit nur 6,0% verhältnismäßig gering. Die Aunjetitzer von Großbrembach liegen mit 6,6% (ULLRICH, 1972) in dem gleichen Bereich, während SCHWERZ (1916) für die Alemannen von Augst mit 15,0% und RADLOFF (1973) für die Franken aus der Umgebung von Eltville mit sogar 28,3% einen sehr hohen Wert angeben.

³ Dieser Gesamtwert errechnet sich aus den Einzelwerten der älteren Bestattungsgruppe mit 2,6% und der jüngeren Bestattungsgruppe mit 6,4%.

⁴ Werte nach den Ergebnissen von SCHRANZ und HUSZAR auf eine Stelle nach dem Komma auf- bzw. abgerundet.

Eine Kariesfrequenz von 46,2% für die erwachsene Dürrnberger Bevölkerung liegt deutlich über den Ergebnissen für die ungarische Bronzezeit mit 15,6% und der ungarischen Eisenzeit mit 16,9% (SCHRANZ und HUSZAR, 1962) und übertrifft sogar noch die Aunjetitzer von Großbrembach, die eine Häufigkeit von 38,5% aufweisen. Nach GRETH (1937) zeigen die römischen Einwohner der Städte Köln und Trier einen besonders hohen Kariesbefall. So wird für die Stadt Trier eine Kariesfrequenz von 65,9% berechnet. Dieses Ergebnis wird auch wieder durch die verfeinerte Lebensweise im römischen Kulturbereich begründet. Die etwa in demselben Jahrhundert lebende Landbevölkerung der Eifel zeigt hingegen aufgrund der gesünderen Lebenshaltung einen geringeren Kariesbefall. RADLOFF (1973) findet für seine Franken eine Karieshäufigkeit von 45,9% und kommt damit dem Dürrnberger Ergebnis sehr nahe.

Parodontopathien waren bei den vollständigen Dauergebissen vom Dürrnberg mit 8,9% relativ selten vertreten. Hier liegt ein großer Unterschied zu dem Befund der Aunjetitzer aus Großbrembach vor. ULLRICH (1972) beschreibt allein für die Parodontose eine Häufigkeit von 81,6% (!). Allerdings bezieht sich dieser Prozentsatz auf die gesamte Erwachsenenbevölkerung, beschränkt sich also nicht nur auf die vollständig erhaltenen Gebisse. Dadurch könnte bei den Dürrnbergern eine Unterschätzung des oben genannten Wertes vorliegen. Aber auch wenn diese Tatsache berücksichtigt würde, könnte die Häufigkeit für die Parodontopathien niemals die Größenordnung wie bei der Großbrembacher Bevölkerung erreichen.

Gelenk- und Wirbelsäulenerkrankungen sind mit 32,4% in der Dürrnberger Erwachsenenbevölkerung vertreten. Dies ist, verglichen mit der heutigen mitteleuropäischen Bevölkerung, ein verhältnismäßig hoher Prozentsatz. Allerdings liegen bei den Dürrnbergern keine wirklich schwerwiegenden Verlaufsformen vor. Krankheiten, die dem rheumatischen Formenkreis zugeordnet werden müssen, befinden sich erst im Anfangsstadium und haben noch keine größeren entzündlichen Gelenkverformungen oder Ankylosen herbeigeführt. Als Ursache können unter anderem klimatische Einflüsse und allergische Faktoren gelten.

Alterbedingte, degenerative Veränderungen sind vorwiegend in den älteren Altersklassen zu finden, fallen aber prozentual zur Gesamtbevölkerungszahl kaum ins Gewicht. Dieser Umstand beruht auf dem zahlenmäßig geringem Vorkommen der spätmaturen und vor allem senilen Personen, bei denen diese Art der Veränderungen erwartungsgemäß häufiger anzutreffen ist. Aber auch die vorhandenen Schädigungen in diesen Altersstufen sind nicht sehr massiv ausgeprägt. Abnutzungsschäden, vorwiegend in den jüngeren Altersklassen, können möglicherweise auf übermäßig starke, langandauernde körperliche Belastung zurückgeführt werden.

Der Grad der individuellen Ausprägung dieser Art von Leiden scheint bei der Aunjetitzer Bevölkerung von Großbrembach größer zu sein. Dagegen beträgt dort das Vorkommen arthrotischer und spondylotischer Veränderungen nur 3,2% der Erwachsenenbevölkerung, während die Häufigkeit dieser Erkrankungen bei der Dürrnberger Bevölkerung mit 32,4% ein Mehrfaches ausmacht. Für die neolithischen Vergleichsgruppen von Nordhausen und Niederbösa gibt ULLRICH (1972) einen Wert von 12,9% bzw. von 25,0% an.

Abschließend soll noch einmal auf die Möglichkeit der statistischen Fehlinterpretation von Krankheitsbefunden hingewiesen werden. Eine der häufigsten Fehlerquellen liegt hier in der Beurteilung der Karieswerte. GRIMM und OEHMISCH (1956) haben dies nachdrücklich für den Vergleich der Karieshäufigkeit in vor- und frühgeschichtlichen Populationen dargelegt. Ähnliches gilt dementsprechend auch für die statistische Beurteilung der Gelenk- und Wirbelsäulenerkrankungen. Zahlenmäßig geringes Material führt somit oft zu einer Unterschätzung der Befundhäufigkeit. Diese Tatsache wurde bei der Dürrnberger Bevölkerung nur insofern berücksichtigt, daß im

Text bei den jeweiligen Befunden auf die verhältnismäßig kleine Individuenzahl hingewiesen wurde. Sollte tatsächlich bei wenigen Werten die Möglichkeit einer Unterschätzung vorliegen, so dürfte dies zu keiner wesentlichen Änderung der Befundhäufigkeit führen, so daß die Ergebnisse im Vergleich mit anderen Populationen für die Dürrnberger Bevölkerung immer noch eine charakteristische Befundverteilung aufzeigen.

Selbstverständlich können diese Ergebnisse nicht für alle Populationen gelten, die der Hallstatt- und Latènekultur zugeordnet werden. Es sei daran erinnert, daß aufgrund der geographischen Verhältnisse spezifische äußere Faktoren mitbestimmend auf den menschlichen Organismus einwirken. Dazu gehören beispielsweise Klima und Zusammensetzung der Nahrung und des Trinkwassers, die natürlich innerhalb eines Kulturkreises verschieden sein können. So ist also die Beurteilung des Gesundheitszustandes der hallstattzeitlichen Bevölkerung vom Dürrnberg nur als ein lokales Ergebnis für einen begrenzten geographischen Raum anzusehen.

ZUSAMMENFASSUNG

Das in diesem Beitrag untersuchte Material stammt aus den hallstatt- und latènezeitlichen Gräbern vom Dürrnberg. Es wurden 71 Gräber mit insgesamt 138 Individuen ausgewertet.

Bei den Zahn- und Kiefererkrankungen wurden wegen des schlechten Erhaltungszustandes nur die Dauergebisse ausgewertet.

Der Kariesbefall der Molaren ist in beiden Kiefern sehr hoch. Die Molaren des Oberkiefers sind weniger häufig von Karies befallen als die des Unterkiefers. Der Unterschied in dem Kariesbefall zwischen Oberkiefer und Unterkiefer beläuft sich auf 0,8%.

Der Kariesbefall beträgt bezogen auf alle Zähne 2,2%.

Der Anteil der intravital verlorenen Zähne macht 3,8% aus.

Somit liegt eine Kariesintensität von nur 6,0% vor.

Die Kariesfrequenz beträgt 46,2%.

Die Häufigkeit der zu Lebzeiten nicht kariesbedingten, devitalen Zähne beläuft sich auf 0,4%. Eine traumatische Ursache ist nicht auszuschließen.

Apikale Herde finden sich nur bei 0,9% aller vorhandenen Alveolen.

Parodontopathien sind mit 9,9% nicht sehr häufig vertreten.

Am postcranialen Skelett finden sich keine schwerwiegenden, krankhaften Veränderungen. Ausgeprägte Körperfehler und Spuren gewaltsamer Verletzungen fehlen. Lediglich Anzeichen rheumatischer Erkrankungen und relativ diskrete Abnutzungserscheinungen fallen auf.

Auf die erwachsene Gesamtbevölkerung bezogen ergibt sich an Wirbelsäulen- und Gelenkerkrankungen die verhältnismäßig große Häufigkeit von 32,4%. Sehr geringgradig hingegen ist die individuelle Ausprägung des Krankheitsbildes am Skelettsystem. Möglicherweise liegt die Ursache zum Teil nur in körperlicher Überbeanspruchung. Ebenso kann die Beteiligung eines Mißverhältnisses zwischen klimatischen Einflüssen und unzureichenden Wohnverhältnissen vorgelegen haben.

Auffällig ist die verringerte Lebenserwartung der Erwachsenenbevölkerung, die eventuell auf oben beschriebene Faktoren zurückgeführt werden könnte. In diesem Zusammenhang kann das

Vorkommen spezifischer Infektionskrankheiten erwogen werden, die sich hier osteologisch aber nicht nachweisen lassen.

Im Vergleich zu anderen Populationen ist der Gesundheitszustand der Dürrnberger Bevölkerung, gemessen an den pathologischen Veränderungen am Skelett, als gut zu bezeichnen.

VERZEICHNIS DER ZITIERTEN LITERATUR

- BOLK, L. (1916): Problems of Human Dentition. – Am. J. Anat., 19: 91–148.
- BRAUS, H. und C. ELZE (1954): Anatomie des Menschen, 1. – Berlin/Göttingen/Heidelberg.
- BURKHARDT, L. (1970): Pathologische Anatomie des Schädels. – In: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, 9, 7. – Berlin/Heidelberg/New York.
- DOERLICH, G. (1939): Die Zahnkaries im südlichen Kerngebiet Mitteldeutschlands. – Leipzig.
- DRESSLER, L. (1927): Über die Hyperostosen des Stirnbeins. – Beitr. path. Anat., 78: 332–363.
- EICH, F. (1939): Pathologische Befunde an Zähnen und Kiefern von Alemannen aus den Reihengräbern der Gemarkung Mengen (Baden). – Inaugural-Dissertation, Freiburg.
- EULER, H. (1939): Die Zahnkaries im Lichte vorgeschichtlicher und geschichtlicher Studien. – München und Berlin.
- GRÄFF, S. (1961): Pathologische Anatomie der Zahnheilkunde. – In: Pathologische Anatomie der Hals-, Nasen-, Ohren- und Zahn-Heilkunde, 2, (Herausg.: GRÄFF und VOSTEEN). – Stuttgart.
- GREIG, D. (1928): On intracranial Osteophytes. – Edinb. med. J., 35: 165–237.
- GRETH, H. (1937): Die Entwicklung der Karies am Niederrhein von der Steinzeit bis zur Gegenwart nach Untersuchungen an prähistorischen und historischen Schädeln. – Dtsch. zahnärztl. Wschr., 40: 1105–1108, 1136–1142.
- GREVE, K. (1936): Abkauungserscheinungen an Gebissen der Neusteinzeit als Ausdruck der bei der Nahrungszerkleinerung ausgeführten Kieferbewegungen. – Dtsch. zahnärztl. Wschr., 39: 816–821.
- GRIMM, H. (1954): Zur Anthropologie der Bandkeramiker von Sondershausen. – In: Die Bestattungssitten des Donauländischen Kulturkreises der jüngeren Steinzeit, 1, Linienbandkeramik (Herausg.: KAHLKE). – Berlin.
- GRIMM, H. und W. OEHMISCH (1956): Statistische Bemerkungen zur Karieshäufigkeit in vorgeschichtlicher und geschichtlicher Zeit. – Dtsch. Zahn-Mund-Kieferhk., 23: 283–291.
- HENSCHEN, F. (1944): Über die klinische Bedeutung von Morgagni's Syndrom. – Kopenhagen.
- HENSCHEN, F. (1949): Morgagni's Syndrome. Hyperostosis frontalis interna, Virilismus, Obesitas. – Edinburgh.
- HENSCHEN, F. (1966): Grundzüge einer historischen und geographischen Pathologie. – In: Spezielle pathologische Anatomie, 5: 269–282 (Herausg.: DOERR und UEHLINGER). – Berlin/Heidelberg/New York.
- KAROLYI, L. v. (1970): Palaeopathologie. – Sudhoffs Archiv/Zeitschr. f. Wissenschaftsgesch., 54: 398–422.
- LANGE, G. (im Druck): Die menschlichen Skelettreste aus dem Oppidum von Manching. In: Die Ausgrabungen in Manching (Herausg.: Römisch-germanische Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts in Frankfurt). – Wiesbaden.
- RADLOFF, H. (1973): Der Kariesbefund und die Abrasion der Zähne der fränkischen Bevölkerung aus dem Siedlungsraum Eltville, Rheingaukreis, zwischen 500 und 800 n. Chr. – Inaugural-Dissertation, Frankfurt/Main.
- RIETHE, P. (1954): Untersuchungen über die Entwicklung der Zahnkaries des engen Mainzer Raumes (von Bronzezeit bis zum Mittelalter). – Stoma, 7: 48–77.
- SCHAEUBLE, J. (1958): Anthropologische Untersuchungen der hethitischen Skelettfunde aus Osmanakayasi. – In: Die hethitischen Grabfunde von Osmanakayasi: 35–59, (Herausg.: BITTEL u. a.). – Berlin.
- SCHRANZ, D. und G. HUSZAR (1962): Caries Findings on Prehistoric Human Dentitions from Hungary. – Z. Morph. Anthropol., 52: 141–154.
- SCHWERZ, F. (1916): Pathologische Erscheinungen an Alemannenzähnen aus dem 5.–10. Jahrh. – Schweiz. Vierteljahresschr. f. Zahnheilk., 26.
- SHATTOCK, S. (1913): Morbid Thickening of the Calvaria and the Reconstruction of Bone once abnormal. – Trans. Internat. Congr. Med., sec. 3, pt. 2. – London.

- STLOUKAL, M. (1963): Der Gesundheitszustand des Gebisses bei der Population vom großmährischen Mikulčice. – *Anthropologie* (Brno), 3: 35–45.
- SUDHOFF, K. (1926): Kurze Geschichte der Zahnheilkunde. – Leipzig.
- ULLRICH, H. (1972): Das Aunjetitzer Gräberfeld von Großbrembach. – Veröffentlichungen des Museums für Ur- und Frühgeschichte Thüringens, 3 (Herausg.: BEHM-BLANCKE). – Weimar.
- WARTER, J. und R. MOISE (1952): L'hyperostose frontale interne chez l'homme. – *Sem. Hop. Paris* 1952: 123–127.
- WERNER, H. (1937): Scheinbare und wirkliche Karies an prähistorischen Zähnen. – *Zschr. f. Rassenkunde*, 5: 70–79.

ERKLÄRUNG DER TAFELN K UND L

- K, 1: Grab 9/II: Stirnbein von innen mit beginnender Hyperostosis frontalis interna.
- K, 2: Grab 48/I: Rechter Oberkiefer von bukkal. An der distobukkalen Wurzel (a) durch Abszeßeinwirkung eingeschmolzene bukkale Alveolenwandung. Pfeil zeigt auf die durch ein Trauma abgesprengte Kronenhälfte.
- K, 3: Grab 44/II: Linke Unterkieferhälfte von lingual mit Torus mandibularis. Ausgeprägter parodontitischer Prozeß mit rinnenförmigen Einsenkungen (a), kanalartigen Bildungen (b) und massivem Abbau der Alveolenwandung (c). Zahnsteinbildungen (d).
- K, 4: Grab 70/I: Linker Oberkiefer von palatinal. Intravitaler Teilverlust des ersten Molaren. Alveolenfach des persistenten devitalen Wurzelrestes (a) und nach bukkal offene Fistelöffnung (b).
- K, 5: Grab 16/I: Unterkiefer von oben. Großer Abszeß im Alveolarbereich der inneren Schneidezähne (a). Devitaler Prämolare (b). Pfeil zeigt auf symmetrisches Trema. P₃ und P₄ sind die normal angelegten Prämolaren; P₅ und P₆ sind als nichtmolarisierter M₁ aufzufassen.
- K, 6a: Grab 24: Tierzahn von labial. SZG = Schmelzzementgrenze. An der mesialen Seite des Zahnhalses wulstförmige Zementbildung (W).
- K, 6b: Grab 36/II: Krone eines „Zapfenzahnes“ von lingual.
- L, 7: Grab 75/I: Rechter Oberkiefer von palatinal. Überzähliger Schneidezahn.
- L, 8: Grab 75/I: Röntgenbild des rechten Oberkiefers.
- L, 9: Grab 75/I: Linker Oberkiefer von bukkal. Persistente Wurzelreste des zweiten Milchmolaren (a und b). Das Fragment der distalen Wurzel ging postmortal verloren (b).
- L, 10: Grab 78/I: Rechtes Oberkieferfragment von palatinal. Starke Abrasionserscheinungen am ersten Molaren, vornehmlich auf der palatinalen Kronenfläche. Bukkal verblieb ein schmaler Schmelzstreifen (a). Die Zahnpulpa wurde durch Abrasion eröffnet, aber durch Sekundärdentin wieder verschlossen (b). Der Alveolarkamm im Bereich des zweiten Molaren wurde vollständig eingeschmolzen, so daß nur noch die Spitzen der Alveolarfächer verblieben (c).
- L, 11: Grab 65/I: Linker Humerus von ventral mit Proc. supracondyloideus.

ERGEBNISSE SPEKTRALANALYTISCHER UNTERSUCHUNG SPÄTHALLSTATT- UND LATÈNEZEITLICHER GOLDFUNDE VOM DÜRRNBERG, AUS SÜDWESTDEUTSCHLAND, FRANKREICH UND DER SCHWEIZ

Axel Hartmann

Wenn wir hier Ergebnisse spektralanalytischer Untersuchungen an späthallstatt- und latènezeitlichen Goldfunden aus dem südlichen Mitteleuropa vorlegen, so müssen wir dazu anknüpfen an die bereits gegebene ausführliche Darstellung¹ dieser Arbeitsmethode und ihrer Aussagemöglichkeiten.

Insbesondere ist zu erinnern an unsere frühere Beobachtung (SAM 3, S. 46–48), nach der in der späteren Hallstattzeit zunächst Goldsorten weiterleben, die während der Urnenfelderkultur (und vermutlich mit ihr!) erstmalig in Mitteleuropa in Erscheinung traten und die wir mit A₁ sowie N bzw. NC (bei künstlich erhöhtem Kupfergehalt) bezeichnet haben. Während das Material A₁ in der Spätbronzezeit hauptsächlich im Donaauraum verbreitet war und eine räumlich begrenzte Rolle spielte, wurde das Material N mit der Urnenfelderkultur nach Mitteleuropa importiert, verbreitete sich darüber hinaus auf den britisch-irischen Inseln und ist selbst in Spanien/Portugal vertreten. Beide Goldsorten werden in der Späthallstattzeit Süddeutschlands noch in erheblichem Umfange verarbeitet, treten danach aber völlig in den Hintergrund und sind daher unter dem Gold der Frühlatènezeit nur mehr selten zu finden.

Ein ähnlich großer Anteil der Späthallstatt-Goldfunde besteht sodann aus Gold, wie es bereits in der älteren Bronzezeit in demselben geographischen Raum üblich war (Bezeichnung Q₁/Q₂/Q₃ bzw. L), während der Urnenfelderzeit aber fehlte. Vielleicht darf man hierin eine parallele Erscheinung sehen zum Wiederaufleben anderer bronzezeitlicher Traditionen (Skelettbestattung, Grabhügel etc.) in der späteren Hallstattzeit. Mit dem Aussterben der während der Urnenfelderzeit verbreiteten – vielleicht von weither importierten – Goldsorten wurden möglicherweise alte bronzezeitliche Verbindungen zu geographisch nicht zu weit entfernten Goldgewinnungsplätzen (es handelt sich regelmäßig um Waschgold) wieder aufgenommen.

Weiterhin begegnen in der Hallstattzeit in geringerem Umfange die Goldsorten M/MC, O/OC und A₃, von denen die letztere seit der mittleren Bronzezeit in Siebenbürgen gewonnen und verarbeitet wird, während die ersteren aus bronzezeitlichem Zusammenhang in Nordeuropa bzw. Irland bekannt sind.

Man mag hieraus ersehen, wie die Vielzahl der in der Hallstattzeit anzutreffenden Goldsorten die

¹ A. Hartmann, *Prähistorische Goldfunde aus Europa. Studien zu den Anfängen der Metallurgie*, Bd. 3. Gebr. Mann Verlag, Berlin 1970. Im folgenden abgekürzt als SAM 3. – Nicht berücksichtigt wird der Fingerring aus Grab 13 (*Taf. 13, 4*). Da er nach der Auffindung repariert

worden war, ergab die Analyse folgerichtig eine Legierung, die in antiker Zeit nicht vorkommt. Vgl. dazu A. Hartmann, *Zur Erkennung von Fälschungen antiken Goldschmucks*. Arch. Anz. 1975, 300ff.

vielseitigen Einflüsse und Handelsverbindungen widerspiegelt, die in dieser Kulturperiode zum Tragen kommen und ja auch aus der Vielfalt der archäologischen Gegebenheiten abzulesen sind. Es ist von vornherein zu erwarten, daß diese Verhältnisse mit der Latènezeit sich in der beobachteten Richtung noch weiterentwickeln, die zur Verfügung stehenden Goldsorten also eher noch zahlreicher in Erscheinung treten werden, eben wegen der zunehmenden politischen Bewegungen und Handelsströme in jener Zeit. Im Unterschied dazu bietet das während der Bronzezeit verarbeitete Gold ein wesentlich einheitlicheres Bild, wie wir früher bereits darstellen konnten (SAM 3, S. 22–38).

Wenn wir nun zur Betrachtung der hier vorzulegenden Analysenergebnisse übergehen, so halten wir es für richtig, diese nicht auf Funde vom Dürrnberg zu beschränken, sondern auch solchen Goldschmuck der Späthallstatt- und Latènezeit mit heranzuziehen, der uns in den letzten Jahren von west- und süddeutschen, französischen und schweizerischen Fundplätzen zur Untersuchung zugänglich war.

Der aus der Urnenfelderzeit noch nachlebenden Materialgruppe N/NC sind nur drei Objekte zuzuschreiben, nämlich der Armreif von Hillesheim (Au 4680), der Schmuckring mit Steckverschluß vom Dürrnberg, Grab 74 (Au 4611/4612) und der ringförmige Blechbesatz von Ferschweiler (Au 4723).

Zahlreich vertreten sind hingegen die Materialgruppen $Q_1/Q_2/Q_3$. In *Abb. 1* findet man ein Verteilungsdiagramm aller hierher gehörenden Analysen späthallstattzeitlicher und latènezeitlicher Goldfunde, wobei die in SAM 3 publizierten Ergebnisse mit eingeschlossen wurden². Die Funde der Späthallstatt- und Latènezeit sind getrennt, um die in großen Zügen übereinstimmende Verteilung hinsichtlich der Kupfer-, Zinn- und Silberwerte aufzeigen zu können und die in einigen Einzelheiten bestehenden Unterschiede deutlich werden zu lassen.

Der Kupfergehalt liegt bei den Hallstatt-Funden des Diagramms hauptsächlich zwischen 0,22 % und 0,90 % Cu und entspricht damit dem Kupfergehalt der Goldsorten $Q_1/Q_2/Q_3$, wie sie aus der Bronzezeit Mitteleuropas und des Donaupraumes vielfältig belegt sind (SAM 3, S. 34 und 39). Das Material L, das sich durch geringeren Kupfergehalt auszeichnet, ist in der Bronzezeit Mitteleuropas des öfteren zu finden (SAM 3, S. 33), unter den Hallstattfunden ist es auch hin und wieder vertreten (Analysen mit Cu-Werten um 0,1 %), in der Latènezeit aber nur noch ausnahmsweise festzustellen³, wie aus dem oberen Cu-Verteilungsdiagramm der *Abb. 1* ersichtlich ist. Im übrigen liegt das latènezeitliche Gold in *Abb. 1* bezüglich seiner Kupferwerte innerhalb der gleichen Grenzen – stimmt also mit dem Späthallstattgold des Diagramms völlig überein –, wobei man die unterschied-

² Um ungerechtfertigte Häufung von Analysenwerten zu vermeiden (hierzu vergl. SAM 3, S. 47), wurden bei den Kugelkopfnadeln und Armreifen von Schöckingen, den Segelohrringen von Eßlingen-Sirnau etc. jeweils nur die Mittelwerte der zusammengehörigen Objekte gleichen Typs im Diagramm eingetragen. Die Segelohrringe von Schöckingen wurden nicht mehr der Materialgruppe $Q_1/Q_2/Q_3$ zugerechnet, da ihre Mittelwerte mit 18 % Ag, 1,05 % Cu und 0,010 % Sn eine solche Zuordnung als zweifelhaft erscheinen lassen.

³ Es sei hier angemerkt, daß bei der Auswertung noch unpublizierter Analysen bronzezeitlicher Goldfunde der iberischen Halbinsel, Frankreichs und Dänemarks gezeigt

werden konnte, wie das Material L mit niedrigem Cu-Gehalt auf der iberischen Halbinsel und in Irland schwerpunktmäßig zu finden ist und nach Osten hin ausdünn, während Material $Q_1/Q_2/Q_3$ hauptsächlich in Mittel- und Nordeuropa verbreitet ist und nach Westen hin sehr viel seltener wird. Man ist versucht, aus dieser Beobachtung Rückschlüsse auf die zugrundeliegenden Lagerstätten zu ziehen, die für $Q_1/Q_2/Q_3$ demnach im Raum Tschechoslowakei–Ungarn–Rumänien (?) liegen könnten, für Material L hingegen in Irland und auf der iberischen Halbinsel zu suchen wäre. Die Grenze zwischen den Goldsorten L und $Q_1/Q_2/Q_3$ ließ sich auf Grund des breiteren Materials etwa auf 0,28 % Cu festlegen.

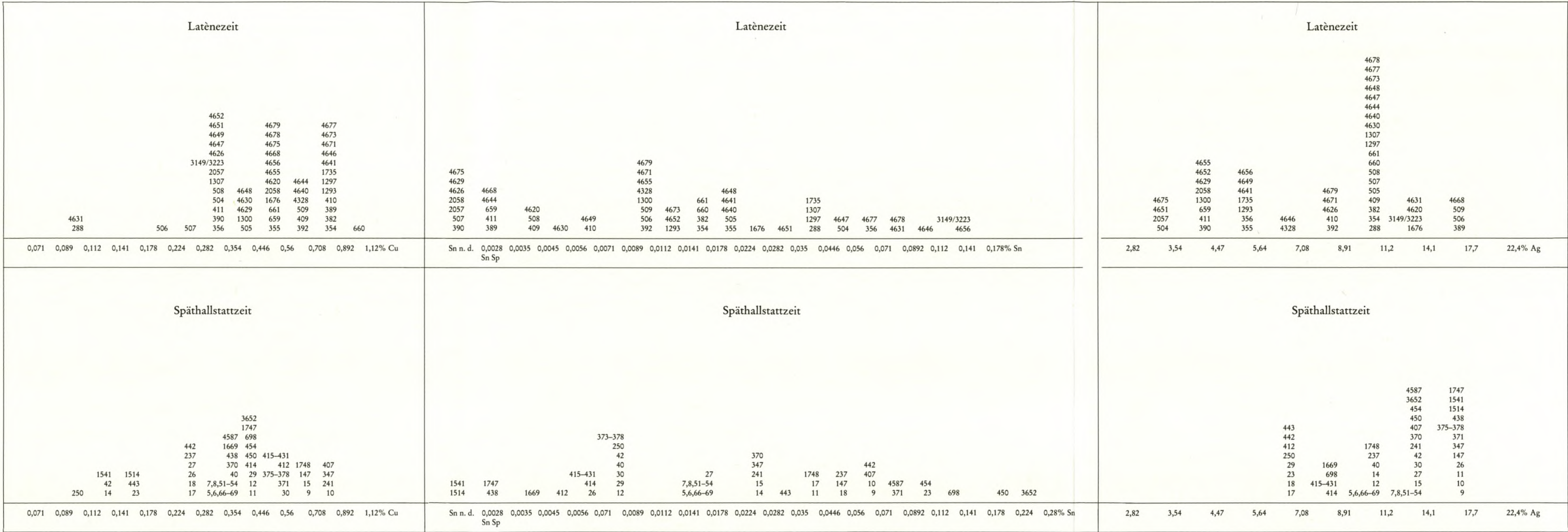


Abb. 1. Verteilungsdiagramm: Darstellung der Häufigkeit vorkommender Gehalte an Kupfer, Zinn und Silber im Gold der Materialgruppen Q₁/Q₂/Q₃.
Eingetragen ist die Au-Nr. der analysierten Gegenstände in dem betreffenden Konzentrations-Intervall.

lich starke Häufung von Analysenwerten in einigen Kupferintervallen als Ausdruck statistischer Schwankungen ansehen sollte. Man darf bei Auswertung eines so kleinen Analysenkollektivs zweifellos keine kongruenten Verteilungsdiagramme erwarten.

Der Zinngehalt in *Abb. 1* erstreckt sich über einen sehr weiten Konzentrationsbereich von den niedrigsten, gerade noch meßbaren Konzentrationen bei 0,003% Sn angefangen bis zu Werten von 0,14 bzw. 0,24% Sn. Der Zinngehalt des bronzezeitlichen Materials $Q_1/Q_2/Q_3$ verteilt sich in ähnlicher Breite von ca. 0,009% Sn bis zu 0,28% Sn (SAM 3, Diagr. 15), während der Zinngehalt des bronzezeitlichen Materials L (SAM 3, Diagr. 19b) zwar im Bereich hoher Konzentrationen ebenfalls bei 0,28% Sn endet, im Bereich niedriger Sn-Werte dagegen bis zu 0,003% Sn herunterreicht. Der Konzentrationsbereich, über den die Zinnwerte der hier betrachteten späthallstatt- und latènezeitlichen Goldfunde streuen, stimmt also recht genau überein mit dem Konzentrationsbereich, über den der Zinngehalt der bronzezeitlichen Goldsorten $Q_1/Q_2/Q_3$ und L sich erstreckt. Mit einiger Sicherheit darf man daher annehmen, daß es sich um Gold derselben Herkunft handelt⁴.

Allerdings ist festzustellen, daß die Zahl der Späthallstattfunde mit Zinnwerten von 0,003 bis 0,009% höher erscheint, als dem nur geringen Anteil des Materials L (Kupferwerte um 0,1%) am Gold dieser Zeit entspricht. Unter den Latènefunden finden wir – wie oben erwähnt – das Material L nur noch sehr wenig vertreten, der Anteil an Funden mit Zinngehalten in diesem unteren Bereich ist aber in der Latènezeit eher noch gewachsen; vor allem sind nun auch etliche Funde ohne erkennbaren Zinngehalt dabei. Vermutlich ist diese Beobachtung zurückzuführen auf beginnende Förderung von Berggold in den betreffenden Gewinnungsgebieten neben der bisherigen Waschgoldgewinnung. Nur bei letzterer nämlich wird das Gold durch regelmäßig begleitende Zinnminerale zinnhaltig (SAM 3, S. 11). Zieht man in Betracht, daß Berggold und Waschgold sicherlich gemeinsam geschmolzen und verarbeitet wurde, so erklärt sich leicht der oben erwähnte relativ hohe Anteil an Gold mit besonders niedrigem Zinngehalt.

Die Verteilung der Analysen über dem Silbergehalt entspricht in der Späthallstattzeit genau derjenigen, die für die Goldsorten $Q_1/Q_2/Q_3$ zu erwarten ist. Für die Silberwerte der latènezeitlichen Funde in *Abb. 1* gilt dies mit deutlicher Einschränkung insofern, als im Bereich besonders niedrigen Silbergehaltes eine etwas auffällige Häufung von Analysen festzustellen ist. Es handelt sich hierbei um Gold mit Silbergehalten von 3 bis 5%, wie es unter den Hallstattfunden gar nicht vertreten ist. Fast die Hälfte dieser Stücke mit recht niedrigem Silbergehalt liegt auch hinsichtlich ihres Zinngehaltes in dem untersten Konzentrationsbereich mit Sn-Werten unter 0,007% bzw. nicht mehr erkennbarem Zinngehalt („Sn n.d.“). Hieraus darf man in Verbindung mit dem weiter oben über die beginnende Gewinnung von Berggold Gesagten vielleicht schließen, daß das gehäufte Vorkommen niedriger Silberwerte ebenfalls mit dem Abbau bestimmter Berggoldvorkommen zusammenhängt.

Es sei hier daran erinnert, daß Strabo uns überliefert hat, wie Polybios über die Ausbeutung eines Berggoldvorkommens im Gebiet der norischen Taurischer im 2. Jahrh. v. Chr. berichtet⁵. Diese schriftliche Quelle scheint sich insofern zu bestätigen, als der zuweilen fehlende Zinngehalt im latènezeitlichen Gold deutlich macht, daß zum ersten Mal zu dieser Zeit in nennenswertem Umfange Berggold in Mitteleuropa verarbeitet wurde, während alle älteren prähistorischen Gold-

⁴ In Anbetracht dieser Zusammenhänge kann man z. B. über die bekannte Goldschale von Zürich-Altstetten (Au 3652) oder das Goldblech unbekannter Herkunft im Museum Worpswede (Au 4587) auf Grund der spektralanalytischen Untersuchung lediglich deren Zugehörigkeit zur

Urnenfelderzeit verneinen. Ob solche Funde älter oder jünger als die Urnenfelderkultur sind, darüber ist vom Material her keine Aussage möglich.

⁵ Polybios, Geschichte, Buch 34, Kap. 10 (Zürich 1961).

funde dieses Gebietes aus zinnhaltigem Waschgold gearbeitet sind. Das von Polybios erwähnte Vorkommen in den Tauern braucht jedoch keineswegs der einzige Abbauplatz für Berggold gewesen zu sein, und es erscheint durchaus nicht angebracht, das zinnfreie Gold unserer Objekte nun sogleich als Tauerngold anzusprechen, selbst wenn diese am Dürrnberg gefunden wurden, also in Nachbarschaft des Tauerngoldes.

Vor geraumer Zeit hatten wir Gelegenheit, eine Probe Berggold aus den Tauern (Radhausberg Nähe Böckstein-Mallnitz) zu untersuchen⁶, und fanden darin bei erwartungsgemäß fehlendem Zinn (Berggold!) einen relativ hohen Silbergehalt von etwa 20% Ag sowie einen Kupfergehalt von nur 0,01% Cu. Diese eine Probe dürfte zwar kaum als repräsentativ für das ganze Vorkommen anzusehen sein, da aber zinnfreies Gold mit annähernd vergleichbarem Kupfer- und Silbergehalt unter den hier betrachteten Funden überhaupt nicht vertreten ist, scheint uns die Wahrscheinlichkeit dafür, daß Berggold aus den Tauern der Rohstoff für einige dieser Funde gewesen ist, nur recht gering zu sein.

In Betracht zu ziehen ist außer dem von Polybios erwähnten Berggold in den Tauern jedoch auch das Gold sekundärer Lagerstätte, das im Mittellauf der Salzach noch heute erwaschen werden kann. Erfreulicherweise standen uns in jüngster Zeit hiervon mehrere Proben zur Verfügung⁷, die an verschiedenen Waschplätzen der Gegend um Bischofshofen und Schwarzach gewonnen worden waren. Ihr Silbergehalt schwankte zwar außergewöhnlich stark, er lag teilweise bei knapp 10%, erreichte in einzelnen Goldpartikeln Werte von 15 und 20%, in einem Einzelfall sogar an die 40% Ag. Durch das freundliche Entgegenkommen des Besitzers war es jedoch möglich, 4 g Waschgold zu einer Durchschnittsprobe zusammenzuschmelzen und an dieser den Silbergehalt zu 12% Ag zu bestimmen. Er liegt damit deutlich unter dem des oben angeführten Berggoldes vom Radhausberg, was jedoch nicht verwunderlich ist, hat doch E. Preuschen⁸ schon lange nachgewiesen, daß das Salzachgold zwar durch die südlichen Nebenflüsse der Salzach aus den Tauern herangeführt, aber nicht aus der bekannten Lagerstätte am Radhausberg gespeist wird, sondern wahrscheinlich auf Goldvorkommen geringen Umfanges in der Schieferzone als primärer Lagerstätte zurückzuführen ist.

Der Kupfergehalt in einzelnen isolierten Waschgold-Partikeln lag auch hier mit etwa 0,02% Cu sehr niedrig, doch ist zu bedenken, daß dieser durch begleitende Kupferminerale wesentlich erhöht wird (SAM 3, S. 25 und 48), ähnlich wie dies auch beim Zinngehalt geschieht (SAM 3, S. 11), allerdings in schwer abschätzbarem Ausmaß. Je nach Partikelgröße des Waschgoldes und der Menge begleitender Kupferminerale sind hier von Waschplatz zu Waschplatz erhebliche Schwankungen zu erwarten. Die oben erwähnte, von D. Widhalm erschmolzene Probe von 4 g Salzach-Gold ging z. B. von einem etwa 97%igen Konzentrat aus. Begleitminerale waren also nur zu etwa 3% vorhanden neben ca. 97% Edelmetall in Partikeln unterschiedlicher Größe. Schon bei dieser sauberen Arbeitsweise zeigte sich im erschmolzenen Regulus jedoch ein Zinngehalt von 0,028% Sn und ein erhöhter Kupfergehalt von 0,18% Cu.

Demnach läge ein Kupfergehalt von einigen Zehntel % unter prähistorischen Gewinnungsmethoden beim Waschgold aus der Salzach wohl durchaus im Bereich des Wahrscheinlichen und

⁶ Herr H. Otto, Frankfurt-Höchst, stellte diese Probe freundlicherweise zur Untersuchung zur Verfügung, wofür wir sehr danken.

⁷ Herrn D. Widhalm, Waiblingen, sei auch an dieser Stelle Dank gesagt für die Überlassung einiger – teils selbst erwaschener – Salzach-Präparate.

⁸ E. Preuschen, Die Salzburger Schwemmlandlagerstätten. Berg- und Hüttenmännische Monatshefte, Bd. 86, S. 36–45 (1938).

würde damit dem Kupfergehalt der Materialgruppen $Q_1/Q_2/Q_3$ etwa entsprechen. Weiterhin ist zu bedenken, daß der gefundene Silberwert von 12% Ag mit dem der Goldsorten $Q_1/Q_2/Q_3$ voll übereinstimmt und daß auch hinsichtlich des Zinngehaltes von einer Übereinstimmung auszugehen ist, zumal der Zinngehalt der Materialgruppen $Q_1/Q_2/Q_3$ in so breitem Konzentrationsbereich streut (Abb. 1). Danach erscheint es durchaus denkbar, daß Waschgold der Salzach in den Goldsorten $Q_1/Q_2/Q_3$ mitenthalten ist, zumal ja ohnehin mehrere Goldquellen für diese einander sehr weit ähnelnden Materialgruppen in Betracht zu ziehen sind. Man wird jedoch den Anteil des Salzachgoldes am Material $Q_1/Q_2/Q_3$ als recht gering einzuschätzen haben, sobald es sich um Funde handelt, die nicht in unmittelbarer Nachbarschaft dieses Gewinnungsgebietes zu Tage kamen, weil dessen Ergiebigkeit nämlich nicht groß ist, es daher wahrscheinlich über eine rein lokale Bedeutung kaum hinauskam und keinesfalls ausgereicht haben dürfte, etwa weite Gebiete in Süddeutschland zu versorgen. Insgesamt gesehen kann das Salzachgold insbesondere in der Bronzezeit Mitteleuropas an den gerade zu dieser Zeit weit verbreiteten Materialgruppen $Q_1/Q_2/Q_3$ nur in verschwindendem Maße beteiligt gewesen sein, sofern man überhaupt davon ausgehen will, daß eine bronzezeitliche Goldgewinnung an der Salzach bereits stattfand.

Auffallend erscheint uns die Beobachtung, daß das Gold $Q_1/Q_2/Q_3$ sich auf die ganze Späthallstattzeit erstreckt, nach der Frühlatènezeit dann aber – jedenfalls im hier betrachteten geographischen Raum – völlig ausstirbt. Nur ausnahmsweise ist es noch in Latène B vertreten⁹. In der spätesten Hallstatt- und der frühen Latènezeit kommt es vor allem häufig mit der weiter unten zu besprechenden Materialgruppe E gemeinsam vor, die ihrerseits anscheinend auf diese Periode beschränkt bleibt. So verteilt sich das Gold späthallstatt- und frühlatènezeitlicher „Fürstengräber“ aus dem südwestdeutschen Raum, der Funde von Vix, Erstfeld u. a. regelmäßig auf diese Goldsorten.

Unter den Funden vom Dürrnberg gibt es einige, die sich den übrigen, aus anderen Landstrichen bekannten Materialgruppen nicht recht zuordnen lassen. Es sind dies die Funde Au 4603, 4604, 4606–08, 4621–23. Ihr Silbergehalt zeigt Werte zwischen 14 und 20% Ag, also deutlich höhere als beim Gold $Q_1/Q_2/Q_3$, während der Kupfergehalt dieses Goldes regelmäßig bei 1% Cu und darüber liegt, also gleichfalls höher als bei Material $Q_1/Q_2/Q_3$. Er dürfte noch als natürliche Beimengung zu betrachten sein, verursacht durch begleitende Kupferminerale. Der jeweils deutliche Zinngehalt zeigt an, daß es sich um Waschgold handelt.

Die hierher gehörenden Funde vom Dürrnberg sind chronologisch in Ha D 3, Latène B und C einzuordnen, vielleicht ist es nur zufallsbedingt, daß kein Latène A-Gold unter den wenigen Objekten vertreten ist. Diese würden sich dann über die gesamte mit Gräbern belegte Zeit verteilen. Wichtig erscheint uns die Feststellung, daß sich unter diesen Funden auch ein Satz von 18 kleinen Haarringen (auch „Segelohrringe“ genannt) befindet, von denen 3 untersucht wurden (Au 4621–23)¹⁰. Eine Durchsicht der in SAM 3, Tab. 20 und 24 mitgeteilten Analysen späthallstattzeitlichen Goldes zeigte uns nämlich, daß dort seinerzeit einige Analysen eingeordnet wurden, die schon

⁹ Auch die spätlatènezeitlichen Goldmünzen der Vindeliker, die zahlreich im nördlichen Voralpenland gefunden wurden, lassen sich mit dem Gold $Q_1/Q_2/Q_3$ nicht in Verbindung bringen. Hierzu A. Hartmann, Ergebnisse spektralanalytischer Untersuchungen an keltischen Goldmünzen aus Hessen und Süddeutschland. *Germania* 54, S. 102–134 (1976).

¹⁰ Erfahrungsgemäß genügt es bei einer solchen Serie typengleicher und zusammengefundener Objekte, die Untersuchung auf einige Stichproben zu beschränken, da die Zusammensetzung aller Stücke stets als praktisch gleich (mit Schwankungen um einen statistischen Mittelwert) gefunden wurde.

damals etwas abseits der Materialgruppen A₁/N/NC bzw. Q₁/Q₂/Q₃ zu stehen schienen, also nicht gerade die typische Zusammensetzung dieser Goldsorten aufwiesen. Erstaunlicherweise handelt es sich dabei nun stets um „Segelohrringe“, die im südwestdeutschen Raum zu Tage kamen. Sie sind in der Analysentabelle unter Material „D“ mit aufgeführt.

Wenn man die sonst zu beobachtende, recht erhebliche Schwankungsbreite der Analysenwerte innerhalb einer Materialgruppe in Rechnung stellt, muß man die hier deutlich werdende Übereinstimmung in den Zahlen als bemerkenswert empfinden. Freilich sei angemerkt, daß nicht alle „Segelohrringe“ sich hier anschließen; manche (z. B. Au 375–78, Au 415–31) haben durchaus die für Material Q₁/Q₂/Q₃ kennzeichnenden Zinn- und Kupfergehalte. Man mag vielleicht versucht sein, darüber hinaus auch das Blechfragment von Wellenburg (Au 113) oder einige wenige andere Stücke aus SAM 3, Tab. 20 dem Material nach als hierher gehörig zu betrachten. Das ändert jedoch nichts an der recht auffälligen Häufung der „Segelohrringe“ in dieser Materialgruppe, für die wir die Bezeichnung „D“ wählen. Es scheint uns angebracht, hier auf eine bestimmte Werkstatt zu schließen, in der die meisten dieser „Segelohrringe“ angefertigt wurden.

Die Materialgruppe A₃, die ebenfalls von bronzezeitlichen Funden her bekannt ist, findet sich auch in der Späthallstattzeit – allerdings in geringerem Umfange – vertreten (SAM 3, Tab. 23). Sie enthält noch mehr Silber (25–30% oder darüber) als die eben besprochenen Funde. Auch liegt ihr Kupfergehalt durchweg unter 1%. Folgende Analysen sehen wir als hierher gehörig an: Au 4609, 4615, 4627, 4628, 4632–34. Die Objekte Au 4610 und 4617 könnte man darüber hinaus als aus Material A₃ bestehend auffassen, dem dann noch künstlich Kupfer zulegiert wurde. Bereits früher konnten wir zeigen (SAM 3, S. 39–41), daß dieses besonders stark silberhaltige Gold wahrscheinlich aus den siebenbürgischen Vorkommen im heutigen Rumänien stammt. Bezeichnenderweise ist es unter den Funden vom Dürrnberg – von Ha D₃ bis Latène B – noch verhältnismäßig häufig vertreten, während es unter den zahlreichen Goldfunden des südwestdeutschen Raumes nur noch recht spärlich zu finden ist.

Mit der Urnenfelderzeit kam – vor allem im westlichen Europa – der Brauch auf, zum Gold Kupfer hinzuzugeben (SAM 3, S. 25–26), vielleicht hauptsächlich durch die Absicht bedingt, dadurch den Farbton des Metalls zum warmen Gelb hin zu verändern. Doch tritt in der Späthallstattzeit diese absichtliche Legierung des Goldes mit Kupfer wieder in den Hintergrund; das weitaus meiste Gold gelangt unlegiert zur Verarbeitung, ähnlich wie es in der Bronzezeit auch der Fall war.

Erst mit dem Übergang zur Latènezeit wird Gold des öfteren wieder mit Zusätzen versehen, die aber jetzt nicht nur aus wenigen Prozenten Kupfer bestehen, in der Absicht einer (modischen?) Farbwirkung, sondern hauptsächlich aus Silber, dem wiederum meistens Kupfer zugefügt wird, um damit die sonst zu blasse Farbe der silberreichen Goldlegierung zum Gelblichen hin zu variieren. Der Zweck ist hier eindeutig die Streckung und Verfälschung des Goldes. Der Silbergehalt erreicht dadurch mitunter Werte bis zu 40 und 50%, während der Gehalt an Kupfer zuweilen an 10% (bezogen auf den Goldgehalt gleich 100) heranreicht. Typische Begleitelemente antiken Silbers sind Blei und Wismut. Findet man im Gold eines dieser Elemente oder gar beide bei gleichzeitig hohem Silbergehalt, so ist der Verdacht auf künstlichen Silberzusatz gegeben. Dieser Verdacht muß allerdings nicht in jedem Einzelfalle zutreffen, denn denkbar ist auch ein Einschleppen des Blei- und/oder Wismutgehaltes als Bestandteil zulegierten Kupfers. Der Wismutgehalt antiken Kupfers erreicht jedoch nicht häufig Werte, die wesentlich über 0,1% hinausgehen, deshalb sind auf diese Weise Wismutgehalte von 0,01% oder mehr im Gold wohl nur selten verursacht. Die Deutung

solcher Wismutwerte im Gold als durch zulegiertes Silber eingeschleppte Verunreinigung wird also in den meisten Fällen das Richtige treffen. Folgende Funde gehören unseres Erachtens hierher: Au 4614, 4616, 4618, 4625, 4635–39. Sie sind überwiegend nach Latène B zu stellen, einige auch nach Ha D₃.

Es leuchtet sicher ein, daß über die ursprüngliche Zugehörigkeit zu einer der besprochenen Materialgruppen und damit vielleicht über die Herkunft des Goldes sich kaum noch Aussagen machen lassen, wenn sowohl der Kupfer- als auch der Silbergehalt durch Eingriffe des prähistorischen Handwerkers willkürlich verändert worden sind. Demnach kann auch der chronologische Aussagewert dieser Analysengruppe nur äußerst gering veranschlagt werden. Ein Platingehalt ist bei keinem dieser Objekte feststellbar gewesen. Die früher (SAM 3, Tab. 27) an Funden der mittleren und späten Latènezeit angetroffene platinhaltige Materialgruppe PC, deren Silbergehalt auch recht hoch liegt und zuweilen künstlich noch weiter erhöht wurde, scheint demnach am Dürrenberg nicht vertreten zu sein. Vielleicht liegt dies daran, daß das Material PC erst in der Spätlatènezeit die weiteste Verbreitung gefunden hat.

Andererseits mögen aber einige der früher aus dem Gräberfeld von Münsingen etc. untersuchten Funde (SAM 3, im Anschluß an Tab. 27), deren Zugehörigkeit zur Materialgruppe PC uns damals schon nicht sicher erschien, weil wir die Anwesenheit der geringen Platinspuren nicht einwandfrei festzustellen vermochten, wegen ihrer absichtlicher Verfälschung durch Silber und Kupfer den hier erfaßten platinfreien Objekten zuzurechnen sein.

Schon bei der Untersuchung der frühlatènezeitlichen Funde von Rodenbach und Bad Dürkheim fiel auf, daß deren Gold sich teilweise wegen seines relativ hohen Kupfergehaltes der Materialgruppe Q₁/Q₂/Q₃ nicht mehr einfügte (SAM 3, in Anschluß an Tab. 28). Der gleichzeitig niedrige Zinngehalt (0,013–0,031% Sn) ließ auch eine Zuordnung zur Materialgruppe M nicht gerechtfertigt erscheinen.

Seitdem war uns eine weitere Anzahl frühlatènezeitlicher Funde zugänglich, bei deren Untersuchung wir feststellen konnten, daß ein größerer Teil derselben aus Gold mit sehr ähnlichen Zinn-, Silber- und Kupfergehalten besteht. Wir halten es für richtig, dieses Gold als gesonderte Materialgruppe mit der Bezeichnung „E“ anzusehen (s. Tabelle), denn auch eine Zuordnung dieser Analysen zum Material A₁ gelingt nicht mit der wünschenswerten Klarheit, weil die Silber- und Zinnwerte im ganzen zu niedrig liegen. Die eben erwähnten Stücke von Rodenbach (Au 1292) und Bad Dürkheim (Au 1298, 1299) sind hier dann anzuschließen.

Es verdient festgehalten zu werden, daß das Material „E“ sich bis jetzt beschränkt auf Funde der frühen Latènezeit im west- und südwestdeutschen Raum und den unmittelbar angrenzenden Gebieten. Es kommt stets vergesellschaftet mit Material Q₁/Q₂/Q₃ vor, wie wir oben schon bemerkten. Vorläufig kann jedoch noch nichts darüber gesagt werden, ob es sich bei diesem Gold um die Ausbeute eines einheimischen kleineren Goldvorkommens handelt oder um zeitlich eng begrenzten Import in dieses Gebiet.

Fünf Analysen (Au 4619, 4645, 4657, 4658 und 4659) von Goldfunden aus Erstfeld, Reinheim und vom Dürrenberg lassen sich ihrer Kupfer-, Zinn- und Silberwerte wegen der Materialgruppe M zuordnen. Allerdings ist dabei zu betonen, mit wie großer Vorsicht die Zuweisung solcher einzelnen Funde aufzunehmen ist. Wir erwähnten weiter oben schon, daß die Verunreinigungen im Gold mancherlei zufälligen Veränderungen unterliegen können, zum Beispiel beim Schmelzprozeß in der prähistorischen Werkstatt. Auch ist zu bedenken, wie leicht Gold verschiedener Provenienz in denselben Schmelztiegel gelangen konnte, zumal in der Späthallstatt- und Latènezeit die Zahl der

gleichzeitig im Handel und im Gebrauch befindlichen Goldsorten offenbar recht beachtlich war. Die charakteristische Menge der Nebenbestandteile konnte auf solche Weise natürlich völlig verändert und entstellt werden. Ob die genannten fünf Funde wirklich dem Material M zuzurechnen sind und nicht vielleicht doch der recht ähnlichen Materialgruppe E (mit niedrigeren Zinnwerten), möchten wir in Anbetracht solcher Überlegungen nicht sicher entscheiden.

Einige wenige Goldfunde vom Dürrnberg enthalten Platin (Au 4602, 4605, 4643). Ihr Silbergehalt entspricht bemerkenswerterweise recht gut demjenigen des Rheingoldes, das uns bereits früher als platinhaltige Goldsorte R (SAM 3, Tab. 26) bei latènezeitlichen Funden aus der Schweiz und von westdeutschen Fundorten in Rheinnähe begegnet war. Ein Nickelgehalt wie dort zumeist ist hier allerdings nur in einem Falle festzustellen (Au 4602), doch handelt es sich dabei ja um ein Element, das aus begleitenden Nickel-Mineralien beim Einschmelzen des Waschgoldkonzentrates in das Gold übergeht. Diese Begleitmineralien können sicher an verschiedenen Waschplätzen recht unterschiedlich vertreten sein, so daß in dieser Hinsicht erhebliche Schwankungen zu erwarten sind.

Der Fingerring von Zerf (Au 4670) und der Torques von Dronninglund (Au 4208) liegen zwar im Silbergehalt etwas höher als das Rheingold, könnten aber doch noch hierher zu rechnen sein, wenn man die möglichen Unterschiede je nach Waschplätzen in Rechnung stellt. Ob dies auch noch für den Armreif von Zerf (Au 4669) und den Blechbesatz von Ferschweiler (Au 4722) gilt, erscheint uns zweifelhaft.

Übrig bleibt schließlich die Analyse des kleinen Schmuckplättchens von Hoppstädten (Au 4724), die wegen ihres fehlenden Zinngehaltes bei verhältnismäßig hohem Kupferwert sich in keine der bisher bekannten Materialgruppen einordnen ließ. Möglicherweise handelt es sich um Gold vom Typ $Q_1/Q_2/Q_3$, dessen Kupfergehalt durch Verunreinigung beim Einschmelzen drastisch erhöht worden ist.

HINWEIS ZU DEN TABELLEN

Ag-Werte in Gewichts-% der Legierung, alle anderen Bestandteile in Gewichts-% bezogen auf den Au-Gehalt gleich 100.

„Sp“ als Konzentrationsangabe bedeutet eine so kleine, gerade noch erkennbare Spur des betreffenden Elements, daß eine quantitative Feststellung nicht mehr möglich war.

Au.Nr.	Fundort	Objekt	Museum
Tabelle 1			
4609	Dürrnberg bei Hallein, A	Fingerring	Museum Hallein
4615	Dürrnberg bei Hallein, A	Fußzierfibel aus Eisen mit Goldbelag	Museum Hallein
4627	Dürrnberg bei Hallein, A	kleiner, offener Drahring	Museum Hallein
4628	Dürrnberg bei Hallein, A	kleiner, offener Drahring	Museum Hallein
4632	Dürrnberg bei Hallein, A	1 von 10 Segelohrringen	Museum Hallein
4633	Dürrnberg bei Hallein, A	1 von 10 Segelohrringen	Museum Hallein
4634	Dürrnberg bei Hallein, A	1 von 10 Segelohrringen	Museum Hallein
Tabelle 2			
4610	Dürrnberg bei Hallein, A	Fingerring	Museum Hallein
4617	Dürrnberg bei Hallein, A	1 kleiner, offener Drahring	Museum Hallein
Tabelle 3			
4614	Dürrnberg bei Hallein, A	Fingerring aus tordiertem Draht	Museum Hallein
4616	Dürrnberg bei Hallein, A	Anhänger, geschlossen, gewellt	Museum Hallein
4618	Dürrnberg bei Hallein, A	kleiner, offener Drahring	Museum Hallein
4624	Dürrnberg bei Hallein, A	Armreif, offen, beschädigt	Museum Hallein
4625	Dürrnberg bei Hallein, A	Armreif, offen	Museum Hallein
4635	Dürrnberg bei Hallein, A	Armreif, leicht beschädigt	Museum Hallein
4636	Dürrnberg bei Hallein, A	Schiffchen mit 2 Rudern	Museum Hallein
4637	Dürrnberg bei Hallein, A	Armreif	Museum Hallein
4638	Dürrnberg bei Hallein, A	Fingerring, massiv	Museum Salzburg
4639	Dürrnberg bei Hallein, A	Fingerring	Museum Salzburg
Tabelle 4			
33	Kleinbottwar, Kr. Ludwigsburg, D	Segelohrring	Württ. Landesmus. Stuttgart
45	Mergelstetten, Kr. Heidenheim, D	Segelohrring, verziert	Württ. Landesmus. Stuttgart
46	Hundersingen, Kr. Saulgau, D	Hohlring mit Verschuß	Württ. Landesmus. Stuttgart
49	Kleinbottwar, Kr. Ludwigsburg, D	Hohlring mit Verschuß	Württ. Landesmus. Stuttgart
55–63	Schöckingen, Kr. Leonberg, D	9 gleichartige Segelohrringe	Württ. Landesmus. Stuttgart
138	Rommelsbach, Kr. Reutlingen, D	Segelohrring, verziert	Prähist. Seminar Tübingen
139	Rommelsbach, Kr. Reutlingen, D	Segelohrring, verziert	Prähist. Seminar Tübingen
140	Rommelsbach, Kr. Reutlingen, D	Segelohrring, verziert	Prähist. Seminar Tübingen
141	Rommelsbach, Kr. Reutlingen, D	Segelohrring, verziert	Prähist. Seminar Tübingen
142	Rommelsbach, Kr. Reutlingen, D	Segelohrring, verziert	Prähist. Seminar Tübingen
143	Rommelsbach, Kr. Reutlingen, D	Segelohrring, verziert	Prähist. Seminar Tübingen
144	Rommelsbach, Kr. Reutlingen, D	Segelohrring, verziert	Prähist. Seminar Tübingen
145	Rommelsbach, Kr. Reutlingen, D	Segelohrring, verziert	Prähist. Seminar Tübingen
259	Leipferdingen, Kr. Donaueschingen, D	Segelohrring	Bad. Landesmus. Karlsruhe
260	Leipferdingen, Kr. Donaueschingen, D	Segelohrring	Bad. Landesmus. Karlsruhe
4603	Dürrnberg bei Hallein, A	Fingerring	Museum Hallein
4604	Dürrnberg bei Hallein, A	Fingerring	Museum Hallein
4606	Dürrnberg bei Hallein, A	Fingerring	Museum Hallein
4607	Dürrnberg bei Hallein, A	Fingerring	Museum Hallein
4608	Dürrnberg bei Hallein, A	Fingerring	Museum Hallein
4621	Dürrnberg bei Hallein, A	1 von 18 Haarringen	Museum Hallein
4622	Dürrnberg bei Hallein, A	1 von 18 Haarringen	Museum Hallein
4623	Dürrnberg bei Hallein, A	1 von 18 Haarringen	Museum Hallein

Inv.Nr.	Ag	Cu	Sn	Ni	Weitere Elemente	Literatur	Au.Nr.
Material A ₃							
632, Gr. 28/2	25	0,86	—	—		Dürrnberg I, Taf. 25 A 3	4609
1464, Gr. 68/2	ca. 25	0,37	0,008	—		Dürrnberg II, Taf. 132, 3	4615
1747, Gr. 76	20–25	0,74	0,090	—		Dürrnberg II, Taf. 144 B 2	4627
1135, Gr. 52/3	ca. 27	1,1	0,012	—		Dürrnberg I, Taf. 58 B 12	4628
1704–13, Gr. 73	ca. 30	0,44	0,065	—	}	Dürrnberg II, Taf. 142, 2	4632
1704–13, Gr. 73	ca. 30	0,50	0,060	—			4633
1704–13, Gr. 73	ca. 30	0,43	0,075	—			4634
Material A ₃ C?							
615, Gr. 28/1	25	3,4	0,023	—		Dürrnberg I, Taf. 26, 13	4610
473, Gr. 19	ca. 25	5,0	0,061	—		Dürrnberg I, Taf. 19, 7	4617
Mit Ag/Cu verfälschtes Gold							
1399, Gr. 65	30–35	6,1	0,054	Sp?	0,010 Bi	Dürrnberg II, Taf. 125 C 1	4614
612, Gr. 28/1	32	7,2	0,11	—	Sp Pb	Dürrnberg I, Taf. 26, 7	4616
474, Gr. 19	ca. 35	6,5	0,10	—	0,011 Bi	Dürrnberg I, Taf. 19, 7	4618
1291, Gr. 59	40–45	8,9	0,28	—	0,050 Bi	Dürrnberg II, Taf. 122, 8	4624
1292, Gr. 59	44	0,25	—	—	0,012 Bi	Dürrnberg II, Taf. 122, 7	4625
1718, Gr. 73	ca. 50	~1,0	0,050	—	ca. 0,01 Bi	Dürrnberg II, Taf. 142, 4	4635
923, Gr. 44/1	ca. 35	9,8	0,18	Sp	Sp Pb; 0,053 Bi; ca. 0,1 Zn	Dürrnberg I, Taf. 42 A 9	4636
1719, Gr. 73	ca. 50	0,58	0,019	—		Dürrnberg II, Taf. 142, 5	4637
6311, Gr. 110	34	9,1	0,072	ca. 0,01	0,008 Bi	Dürrnberg II, Taf. 174, 3	4638
6539, Gr. 111	40	3,7	0,025	—	0,015 Bi	Dürrnberg II, Taf. 175 B 5	4639
Material D (Au 33–260 aus SAM 3, Tab. 20 und 24 entnommen)							
A 31/204	17	1,0	0,046	—			33
A 3340	16	1,0	0,02	—			45
A 1119	22,5	1,15	0,037	—			46
A 31/204	18,5	0,91	0,053	—			49
51/40 c	18	1,05	0,010	—			55–63
	20,5	1,1	0,041	—			138
	21,5	1,2	0,034	—			139
	20,5	1,4	0,061	—			140
	19	1,1	0,046	—			141
	19	1,2	0,046	—			142
	20,5	1,2	0,038	—			143
	20,5	1,1	0,035	—			144
	18,5	1,5	0,062	—			145
C 6077	18	1,2	0,020	—			259
C 6077	20	1,5	0,020	—			260
616, Gr. 28/1	20	0,74	0,022	—		Dürrnberg I, Taf. 26, 12	4603
93, Gr. 9	17	1,4	0,027	ca. 0,01		Dürrnberg I, Taf. 7, 4	4604
531, Gr. 8	ca. 20	2,0	0,019	Sp	}	Dürrnberg I, Taf. 5 B 6–7	4606
530, Gr. 8	15	1,0	0,022	Sp			4607
573, Gr. 16/2	15–20	2,0	0,061	Sp			Dürrnberg I, Taf. 16, 2
1293–1308, Gr. 59	ca. 14	1,6	0,012	—	}	Dürrnberg II, Taf. 122, 4	4621
1293–1308, Gr. 59	ca. 17	1,1	0,010	—			4622
1293–1308, Gr. 59	ca. 14	1,4	0,010	—			4623

Au.Nr.	Fundort	Objekt	Museum
1292	Rodenbach, Kr. Kaiserslautern, D	Fingerring	Hist. Mus. Speyer
1298	Bad Dürkheim, Kr. Neustadt, D	Armreif	Hist. Mus. Speyer
1299	Bad Dürkheim, Kr. Neustadt, D	Drahttring	Hist. Mus. Speyer
2059	Waldalgesheim, Kr. Bingen, D	Armreif mit imitierter Torsion	Rhein. Landesmus. Bonn
3650	Vix, c. Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or), F	prunkvoller Halsreif (Löwenklaue)	Châtillon-sur-Seine, F
3651	Vix, c. Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or), F	prunkvoller Halsreif (Pferdeleib)	Châtillon-sur-Seine, F
4327	Worms-Herrnsheim, D	Fingerring, 2,07 g Gewicht	Museum d. Stadt Worms
4329	Worms-Herrnsheim, D	Armreif, hohl, 10,9 g Gewicht	Museum d. Stadt Worms
4330	Worms-Herrnsheim, D	Armreif, hohl, 12,0 g Gewicht	Museum d. Stadt Worms
4642	Dürrnberg bei Hallein, A	Blechfragment auf Bronze	Museum Hallein
4650	Erstfeld, Kanton Uri, CH	Halsreif, Pr. v. Verschlusshülse	Schweiz. Landesmus. Zürich
4653	Reinheim, Kr. Sankt Ingbert, D	Armreif m. Steckverschluß	Museum Saarbrücken
4654	Reinheim, Kr. Sankt Ingbert, D	Fingerring, breit, durchbrochen	Museum Saarbrücken
4672	Schwarzenbach, Kr. St. Wendel, D	Blechbelag	Staatl. Mus. Berlin, Antikenabt.
4676	Wald Gallscheid b. Dörth, Kr. St. Goar, D	Gr. Drahtreif, geschlossen	Staatl. Mus. Berlin, Antikenabt.

Tabelle 5

4619	Dürrnberg bei Hallein, A	kleiner, tord. off. Drahttring	Museum Hallein
4645	Erstfeld, Kanton Uri, CH	Halsreif, Probe v. Verschlussskonus	Schweiz. Landesmus. Zürich
4657	Reinheim, Kr. St. Ingbert, D	Trinkhornbeschlag, durchbrochen	Museum Saarbrücken
4658	Reinheim, Kr. St. Ingbert, D	Trinkhornbeschlag, durchbrochen	Museum Saarbrücken
4659	Reinheim, Kr. St. Ingbert, D	3 kleine Schmuckplättchen	Museum Saarbrücken

Tabelle 6

4611	Dürrnberg bei Hallein, A	Schmuckring mit Steckverschluß (Probe v. Draht)	Museum Hallein
4612	Dürrnberg bei Hallein, A	Schmuckring mit Steckverschluß (Probe v. Verschlusssbolzen)	Museum Hallein
4680	Hillesheim, Kr. Daun/Eifel, D	Armreif m. Perlstabmuster, gefüllt	Rhein. Landesmus. Trier
4723	Ferschweiler, Kr. Bitburg, D	Ringförm. Blechbesatz	Rhein. Landesmus. Trier

Tabelle 7

9	Hundersingen, Kr. Saulgau, D	kleine Zierzwecke	Württ. Landesmus. Stuttgart
10	Hundersingen, Kr. Saulgau, D	kleine Zierzwecke	Württ. Landesmus. Stuttgart
11	Hundersingen, Kr. Saulgau, D	große Zierzwecke	Württ. Landesmus. Stuttgart
12	Hundersingen, Kr. Saulgau, D	Halsreif, Fragment	Württ. Landesmus. Stuttgart
14	Hundersingen, Kr. Saulgau, D	breiter Armreif	Württ. Landesmus. Stuttgart
15	Hundersingen, Kr. Saulgau, D	Armreif	Württ. Landesmus. Stuttgart
17	Hundersingen, Kr. Saulgau, D	Halsreif, glatt	Württ. Landesmus. Stuttgart
18	Hundersingen, Kr. Saulgau, D	Halsreif profiliert	Württ. Landesmus. Stuttgart
23	Stuttgart-Bad Cannstatt, D	Halsreif mit Steckverschluß	Württ. Landesmus. Stuttgart
26	Ludwigsburg, Römerhügel, D	Halsreif	Württ. Landesmus. Stuttgart
27	Ludwigsburg, Römerhügel, D	Blechstreifen, verziert	Württ. Landesmus. Stuttgart
29	Dusslingen, Kr. Tübingen, D	Halsreif, profiliert	Württ. Landesmus. Stuttgart
30	Dusslingen, Kr. Tübingen, D	Armreif mit Verschluß	Württ. Landesmus. Stuttgart
40	Stuttgart-Bad Cannstatt, D	offener massiver Drahttring	Württ. Landesmus. Stuttgart
42	Stuttgart-Bad Cannstatt, D	off. massiver Drahring	Württ. Landesmus. Stuttgart
7, 8, 51-54	Schöckingen, Kr. Leonberg, D	6 Armreifen	Württ. Landesmus. Stuttgart
5, 6, 66-69	Schöckingen, Kr. Leonberg, D	6 Kugelhkopfnadeln	Württ. Landesmus. Stuttgart
147	Südwürttemberg, F.O.?, D	3 Goldfolien-Fragmente	Prähist. Seminar Tübingen
237	Ihringen, Kr. Freiburg, D	Armreif	Bad. Landesmus. Karlsruhe
241	Walldorf, Kr. Heidelberg, D	kleiner Drahttring	Bad. Landesmus. Karlsruhe
250	Meißenheim, Kr. Lahr, D	kleiner offener Drahttring	Bad. Landesmus. Karlsruhe
347	Hallstatt, P. B. Gmunden, A	Drahtspirale	Naturhist. Mus. Wien
370	Trochtelfingen, Kr. Sigmaringen, D	Segelohrring	Hohenzoll. Slg. Sigmaringen
371	Trochtelfingen, Kr. Sigmaringen, D	Segelohrring	Hohenzoll. Slg. Sigmaringen
375-378	Schlaitdorf, Kr. Nürtingen, D	4 Segelohrringe	Museum Reutlingen

Tabelle 8

Inv.Nr.	Ag	Cu	Sn	Ni	Weitere Elemente	Literatur	Au.Nr.
Material E (Au 1292–1299 aus SAM 3, Tab. 28, entnommen)							
219,2	ca. 10	1,6	0,031	–			1292
B 93	ca. 11	1,7	0,017	–			1298
	ca. 11	1,5	0,013	–			1299
A 785 f	ca. 4	1,75	0,004	Sp		P. Jacobsthal, Early Celtic Art (1944) 171 Nr. 54 m. Taf. 44	2059
	ca. 7	1,1	0,005	–			
	ca. 11	1,2	0,023	Sp		R. Joffroy, La tombe de Vix (1954) Taf. 31	3650 3651
50 290/3	7	1,0	0,017	Sp		U. Schaaff, Jahrb. RGZM 18, 1971, Taf. 12, 2	4327
50 290/2	ca. 11	1,9	0,021	–			
50 290/2	ca. 7	1,9	0,021	–		U. Schaaff, Jahrb. RGZM 18, 1971, Taf. 12, 1	4329 4330
933, Gr. 44/2	ca. 7	1,0	0,013	–		Dürrnberg I, Taf. 43, 1	4642
3192	ca. 6	1,1	0,065	–		R. Wyss, Der Schatzfund v. Erstfeld (1975)	4650
	ca. 8	1,4	0,029	–		J. Keller, Reinheim (1965) Taf. 12, 3	4653
	5	1,5	0,039	–		J. Keller, Reinheim (1965) Taf. 12, 4	4654
GI.4	ca. 5	1,1	0,019	–		A. Greifenhagen, Schmuckarbeiten in Edelmetall S. 85, Taf. 64 1 oder 2? (links Mitte)	4672
GI.3 (Misc. 2985)	9	1,6	0,031	–		A. Greifenhagen, Schmuckarbeiten in Edelmetall S. 86, Taf. 65, 1–6	4676
Material M							
405, Gr. 24/1	ca. 9	1,3	0,090	–	0,005 Bi	Dürrnberg I, Taf. 24 A 5	4619
3194	ca. 9	1,0	0,090	–		R. Wyss, Der Schatzfund v. Erstfeld (1975)	4645
	ca. 5	1,4	0,15	–			4657
	ca. 4	1,4	0,14	–		J. Keller, Reinheim (1965) Taf. 12, 6–7	4658
	ca. 9	1,4	0,11	–		J. Keller, Reinheim (1965) Taf. 12, 8	4659
Material N/NC							
1729, Gr. 74	15–20	1,5	0,10	–			4611
1729, Gr. 74	15–20	1,3	0,11	–		Dürrnberg II, Taf. 141 A 3	4612
	ca. 14	2,2	0,10	–		A. Haffner, Westl. HEK (1976) Taf. 2, 1	4680
	20–25	4,0	0,077	–		P. Jacobsthal, Early Celtic Art (1944) 168 Nr. 30 m. Taf. 25	4723
Material Q ₁ /Q ₂ /Q ₃ in der Späthallstattzeit (Au 9–1748 aus SAM 3, Tab. 24 entnommen)							
8721	ca. 17	0,62	0,06	–			9
8721	17,5	0,84	0,069	–			10
8721	ca. 16,5	0,44	0,04	–			11
8721	10,0	0,36	<0,01	–			12
8721	9,0	0,14	0,024	–			14
8721	13,5	0,60	0,025	–			15
8721	7	0,23	0,04	–			17
8721	6,5	0,28	0,05	–			18
4865	ca. 6	0,16	0,10	Sp			23
8722	15	0,25	0,006	–			26
8722	12,5	0,26	<0,02	–			27
10879	7	0,37	<0,01	–			29
10879	12	0,5	<0,01	–			30
A 34/165–177	11	0,33	0,071	–			40
A 34/165–177	12	0,13	0,077	–			42
51/40a	12	0,35	0,017	–		(Mittelwerte)	7, 8, 51–54
51/40b	9	0,32	0,016	–		(Mittelwerte)	5, 6, 66–69
–	14,5	0,62	0,051	–			147
C 2087	ca. 11	0,23	0,045	–			237
C 3100	ca. 13	0,75	0,028	–			241
C 5359a	ca. 7	0,09	0,008	–			250
25172	ca. 17	0,85	0,027	–			347
	14	0,34	0,028	–			370
	15,5	0,53	0,073	–			371
	15	0,54	0,007	–		(Mittelwerte)	375–378

Au.Nr.	Fundort	Objekt	Museum
407	Nannhofen, Kr. Fürstenfeldbruck, D	offener massiver Ring	Prähist. Staatsslg. München
412	Eßlingen-Sirnau, D	Armreif	Museum Eßlingen
414	Eßlingen-Sirnau, D	Armreif	Museum Eßlingen
413,415-431	Eßlingen-Sirnau, D	18 Segelohrringe	Museum Eßlingen
438	Ins-Großholz, Amt Erlach, CH	offener Hohlring	Hist. Museum Bern
442	Urtenen, Amt Fraubrunnen, CH	offener Hohlring	Hist. Museum Bern
443	Urtenen, Amt Fraubrunnen, CH	offener Hohlring	Hist. Museum Bern
450	Allenlüften, Bez. Laupen, CH	Halsreif	Hist. Museum Bern
454	Allenlüften, Bez. Laupen, CH	Armreif	Hist. Museum Bern
698	Bleichstetten, Kr. Reutlingen, D	bandförmiger Fingerring	Württ. Landesmus. Stuttgart
1514	Sjeverko, NR Bosna i. Hercegovina, YU	Blech mit Punzverzierung	Zemaljski Mus. Sarajevo
1541	Mramorac, srez Jasenica, YU	Armreif	National Mus. Beograd
1669	Dalj, srez Osijek, YU	offener Kupfering mit Goldbelag	Arch. Mus. Zagreb
1747	Asperg-Grafenbühl, Kr. Ludwigsburg, D	Blattgold	Württ. Landesmus. Stuttgart
1748	Asperg-Grafenbühl, Kr. Ludwigsburg, D	Goldbrokatfäden	Württ. Landesmus. Stuttgart
3652	Zürich-Altstetten, CH	Goldschale	Schweiz. Landesmus. Zürich
4587	„Gegend von Osnabrück“? (wahrscheinl. Ankauf aus Ungarn)	2 zusammengeh. rechteckige Bleche, Gürtelbleche?	Ludwig-Roselius-Mus. Worpswede

Tabelle 9

288	Dürrnberg bei Hallein, A	Fingerring	Naturhist. Mus. Wien
354	Asperg, Kr. Ludwigsburg, D	Trinkhorn	Württ. Landesmus. Stuttgart
355	Asperg, Kr. Ludwigsburg, D	Trinkhorn	Württ. Landesmus. Stuttgart
356	Asperg, Kr. Ludwigsburg, D	Zierblech	Württ. Landesmus. Stuttgart
382	Asperg, Kr. Ludwigsburg, D	Zierblech	Württ. Landesmus. Stuttgart
389	Asperg, Kr. Ludwigsburg, D	Blechbelag der unbemalten Schale	Württ. Landesmus. Stuttgart
390	Asperg, Kr. Ludwigsburg, D	Blechbelag der unbemalten Schale	Württ. Landesmus. Stuttgart
392	Asperg, Kr. Ludwigsburg, D	Blechstreifen	Württ. Landesmus. Stuttgart
409	Asperg, Kr. Ludwigsburg, D	Blechbelag der unbemalten Schale	Württ. Landesmus. Stuttgart
410	Asperg, Kr. Ludwigsburg, D	Blechbelag der unbemalten Schale	Württ. Landesmus. Stuttgart
411	Asperg, Kr. Ludwigsburg, D	Blechbelag der unbemalten Schale	Württ. Landesmus. Stuttgart
504	Asperg, Kr. Ludwigsburg, D	Blechbelag der unbemalten Schale	Württ. Landesmus. Stuttgart
505	Asperg, Kr. Ludwigsburg, D	Blechbelag der unbemalten Schale	Württ. Landesmus. Stuttgart
506	Asperg, Kr. Ludwigsburg, D	Blechfragment v. einer d. Schalen?	Württ. Landesmus. Stuttgart
507	Asperg, Kr. Ludwigsburg, D	Blechfragment v. einer d. Schalen?	Württ. Landesmus. Stuttgart
508	Asperg, Kr. Ludwigsburg, D	Blechfragment v. einer d. Schalen?	Württ. Landesmus. Stuttgart
509	Asperg, Kr. Ludwigsburg, D	Blechfragment v. einer d. Schalen?	Württ. Landesmus. Stuttgart
659	Asperg, Kr. Ludwigsburg, D	Blechbelag der bemalten Schale	Württ. Landesmus. Stuttgart
660	Asperg, Kr. Ludwigsburg, D	Blechstreifen	Württ. Landesmus. Stuttgart
661	Asperg, Kr. Ludwigsburg, D	Blechfragment v. einer d. Schalen	Württ. Landesmus. Stuttgart
1293	Rodenbach, Kr. Kaiserslautern, D	Armreif	Hist. Mus. Speyer
1297	Bad Dürkheim, Kr. Neustadt, D	Halsreif	Hist. Mus. Speyer
1300	Bad Dürkheim, Kr. Neustadt, D	Prägeblech-Fragment	Hist. Mus. Speyer
1307	Eigenbilzen, B	Ring (z. Trinkhorn gehörig?)	Mus. du Cinquantenaire, Brüssel
1676	Gradač, NR Hrvatska, YU	Golddraht	Arch. Mus. Zagreb
1735	Kroatien, F.O.?, YU	Drahting mit 7 Anhängern	Arch. Mus. Zagreb
2057	Waldalgesheim, Kr. Bingen, D	Armreif mit Verzierung	Rhein. Landesmus. Bonn
2058	Waldalgesheim, Kr. Bingen, D	Halsreif, verziert	Rhein. Landesmus. Bonn
3149	Est de la France, F.O.?	Armband	Musée des Antiquités Nationales St. Germain-en-Laye
4328	Worms-Hernsheim, D	Fingerring (1,96 g Gewicht)	Museum d. Stadt Worms
4620	Dürrnberg bei Hallein, A	Drahtfragment (Golddraht)	Museum Hallein
4626	Dürrnberg bei Hallein, A	kleiner off. Drahting	Museum Hallein
4629	Dürrnberg bei Hallein, A	geschl. Bronzereif mit Goldbelag	Museum Hallein
4630	Dürrnberg bei Hallein, A	Fingerring	Museum Hallein
4631	Dürrnberg bei Hallein, A	Fingerring	Museum Hallein
4640	Dürrnberg bei Hallein, A	kleiner tord. Drahting	Museum Salzburg
4641	Erstfeld, Kanton Uri, CH	Halsreif (Verschlußhülse)	Landesmus. Zürich
4644	Dürrnberg bei Hallein, A	Blechrosette, klein	Museum Hallein
4646	Erstfeld, Kanton Uri, CH	Halsreif mit 2 Stiergestalten	Landesmus. Zürich
4647	Erstfeld, Kanton Uri, CH	Armreif (Probe v. Verschlußhülse)	Landesmus. Zürich
4648	Erstfeld, Kanton Uri, CH	Armreif (Probe v. Verschlußkonus))	Landesmus. Zürich
4649	Erstfeld, Kanton Uri, CH	Armreif (Probe v. Verschlußhülse)	Landesmus. Zürich

Inv.Nr.	Ag	Cu	Sn	Ni	Weitere Elemente	Literatur, Bemerkungen	Au.Nr.
HV 275	14	0,80	0,057	—			407
	7	0,52	0,005	—			412
	8	0,44	0,006	—			414
	7	0,54	0,007	—			413, 415–431
11266	15	0,3	Sp	—		(Mittelwerte)	438
11077	6	0,28	0,062	—	0,05 Zn		442
11078	6	0,15	0,030	—			443
11536–39	12	0,39	0,22	—			450
11535/11540	12	0,37	0,11	—			454
11017	7,5	0,39	0,12	—			698
14176	ca. 15	0,17	—	—			1514
4808	ca. 16	0,12	—	—	< 0,01 Bi		1541
	ca. 8	0,35	0,004	—			1669
	ca. 15	0,41	0,003	—			1747
	ca. 9	0,60	0,038	—			1748
	14	0,40	0,24	—		J. Megaw, Art of the European Iron Age (1970) 44 Nr. 4	3652
						A. Lang, Germania 52, 1974, S. 319 ff. Taf. 35	4587
	14	0,33	0,081 [*]	—		([*] hier irrtümlich 0,88)	

Material $Q_1/Q_2/Q_3$ in der Latènezeit (Au 288–1735 aus SAM 3, Tab. 28 entnommen)

6136, Gr. 93	ca. 10	0,1	0,037	Sp	0,07 Zn	Dürrnberg II, Taf. 162, 10	288
8723	ca. 9	0,74	0,015	—			354
8723	ca. 5	0,52	0,022	—			355
8723	ca. 5	0,35	0,058	—			356
8723	ca. 11	0,81	0,015	—			382
8723	ca. 15	0,71	Sp?	—			389
8723	ca. 4	0,35	—	—			390
8723	ca. 8	0,62	0,010	—			392
8723	ca. 10	0,65	0,004	—			409
8723	> 6	0,76	0,006	—			410
8723	ca. 4	0,30	Sp	—			411
8723	ca. 3	0,29	0,046	—			504
8723	ca. 9	0,44	0,020	—			505
8723	ca. 15	0,21	0,010	—			506
8723	ca. 10	0,27	—	—			507
8723	ca. 11	0,29	0,004	—			508
8723	ca. 16	0,62	0,011	—			509
8723	ca. 4	0,45	0,003	—			659
8723	ca. 10	0,92	0,016	—			660
8723	ca. 10	0,49	0,017	—			661
219, I	4–5	0,80	0,013	—			1293
B 92	ca. 9	0,71	0,045	—	0,05 Pb		1297
	ca. 4	0,41	0,010	—			1300
	ca. 9	0,32	0,036	—			1307
	12	0,46	0,027	—			1676
	ca. 5	0,78	0,039	—			1735
A 785 e	2–3	0,30	—	ca. 0,01		P. Jacobsthal, Early Celtic Art (1944) 171 Nr. 55 m. Taf. 44	2057
A 785 c	ca. 4	0,50	—	—		P. Jacobsthal, Early Celtic Art (1944) 170 Nr. 43 m. Taf. 37	2058
25 435 e	12	0,29	0,14	—		F. Schwappach, Festschrift Dehn (1969) S. 251 Abb. 2	3149
50 290/3	6	0,69	0,009	—		U. Schaaff, Jahrb. RGZM 18, 1971, Taf. 12, 2	4328
1591, Gr. 71/1	ca. 12	0,47	ca. 0,004	—		Dürrnberg II, Taf. 137, 9	4620
1812, Gr. 77/1	ca. 8	0,30	—	—		Dürrnberg II, Taf. 144 B2	4626
930, Gr. 44/2	ca. 4	0,41	—	—		Dürrnberg I, Taf. 43, 4	4629
1006, Gr. 46/2	10	0,44	ca. 0,005	—		Dürrnberg I, Taf. 51, 3	4630
1005, Gr. 46/2	13	0,10	0,088	0,030		Dürrnberg I, Taf. 51, 4	4631
222	ca. 11	0,70	0,022	—		Dürrnberg II, Taf. 177 D1	4640
3193	ca. 5	0,77	0,022	—		R. Wyss, Der Schatzfund v. Erstfeld (1975)	4641
932, Gr. 44/2	ca. 9	0,64	0,003	—		Dürrnberg I, Taf. 43, 2	4644
3195	ca. 6	0,82	0,092	—			4646
3198	ca. 10	0,35	0,053	—			4647
3196	ca. 10	0,42	0,021	—		R. Wyss, Der Schatzfund v. Erstfeld (1975)	4648
3197	ca. 5	0,31	0,006	—			4649

Au. Nr.	Fundort	Objekt	Museum
4651	Reinheim, Kr. Sankt Ingbert, D	Halsreif	Museum Saarbrücken
4652	Reinheim, Kr. Sankt Ingbert, D	schwerer Armreif, offen	Museum Saarbrücken
4655	Reinheim, Kr. Sankt Ingbert, D	kl., bandförm. Fingerring, offen	Museum Saarbrücken
4656	Reinheim, Kr. Sankt Ingbert, D	kleineres Exempl. v. Korallenbrosche	Museum Saarbrücken
4668	Weiskirchen/Saar, Kr. Merzig-Wadern, D	Schmuckbelag	Rhein. Landesmus. Trier
4671	Schwarzenbach, Kr. St. Wendel, D	Blechbelag (Fragm.)	Staatl. Mus. Berlin, Antikenabt.
4673	Schwarzenbach, Kr. St. Wendel, D	Blechbelag, hornartig gebogen	Staatl. Mus. Berlin, Antikenabt.
4675	Wald Gallscheid b. Dörth, Kr. St. Goar, D	Fingerring, einfach	Staatl. Mus. Berlin, Antikenabt.
4677	Wald Gallscheid b. Dörth, Kr. St. Goar, D	Ornament-Streifen	Staatl. Mus. Berlin, Antikenabt.
4678	Theley, Kr. St. Wendel, D	Glatter massiver Fingerring	Rhein. Landesmus. Trier
4679	Theley, Kr. St. Wendel, D	Glatter Armreif, gefüllt	Rhein. Landesmus. Trier

Tabelle 10

4602	Dürrnberg bei Hallein, A	Fingerring	Museum Hallein
4605	Dürrnberg bei Hallein, A	Fingerring	Museum Hallein
4643	Dürrnberg bei Hallein, A	Blechrosette auf Bronze	Museum Hallein

Tabelle 11

4208	Dronninglund, Hjørring Amt, DK	Halsreif mit Latènerverzierung	Nat.-Mus. Kopenhagen
4669	Zerf, Kr. Saarburg, D	Armreif mit Latèneverzierung	Rhein. Landesmus. Trier
4670	Zerf, Kr. Saarburg, D	Fingerring mit verzierter Platte	Rhein. Landesmus. Trier
4722	Ferschweiler, Kr. Bitburg, D	Blechbesatz mit Gesichtsmaske	Rhein. Landesmus. Trier
4724	Hoppstädten, Kr. Birkenfeld, Hgl. 2, D	1 von 10 runden Schmuckplättchen	Rhein. Landesmus. Trier

Inv.Nr.	Ag	Cu	Sn	Ni	Weitere Elemente	Literatur	Au.Nr.
	ca. 3	0,29	0,032	–		J. Keller, Reinheim (1965), Taf. 12, 1	4651
	ca. 4	0,32	0,012	–		J. Keller, Reinheim (1965), Taf. 12, 2	4652
	ca. 4	0,48	0,010	–		J. Keller, Reinheim (1965), Taf. 12, 5	4655
	ca. 5	0,46	0,12	–		J. Keller, Reinheim (1965), Taf. 12, 9	4656
	ca. 17	0,52	ca. 0,003	–		Schindler, Führer Trier, Abb. 41; v. Hase, Hamb. Beitr. z. Arch. Bd. 3, 1 (1973) Taf. 9, 1	4668
GI.4	ca. 8	0,75	0,010	–		A. Greifenhagen, Schmuckarbeiten in Edelmetall S. 85, Taf. 63, 2 Nr. 38	4671
GI.4	ca. 11	0,76	0,014	–		A. Greifenhagen, Schmuckarbeiten in Edelmetall S. 85, Taf. 64, 2 oben	4673
GI.3 (Misc. 2986)	3	0,46	–	–		A. Greifenhagen, Schmuckarbeiten in Edelmetall S. 86, Taf. 65, 1–6	4675
(Misc. 2987)	ca. 10	0,72	0,064	–		A. Greifenhagen, Schmuckarbeiten in Edelmetall S. 86, Taf. 65, 1–6	4677
19034–44	10	0,47	0,084	–		A. Haffner, Westl. HEK (1976) Taf. 10, 2	4678
19034–44	5–10	0,48	0,011	–		A. Haffner, Westl. HEK (1976) Taf. 10, 1	4679
Material R							
876, Gr. 40	6	2,2	0,040	Sp	0,032 Pt	Dürrnberg I, Taf. 38 B6	4602
877, Gr. 40	6	0,94	0,014	–	0,026 Pt	Dürrnberg I, Taf. 38 B5	4605
931, Gr. 44/2	ca. 7	0,40	0,007	–	0,012 Pt	Dürrnberg I, Taf. 43, 9	4643
Material R?							
C 1416	ca. 11	4,0	0,030	<0,01	0,013 Pt; 0,05 Pb; 0,2 Zn; Sp Bi	J. Brøndsted, Nordische Vorzeit 3 (1963) S. 73	4208
	ca. 14	3,2	0,015	–	Sp Pt	Schindler, Führer Trier, Abb. 36	4669
	11	1,3	0,015	–	Sp Pt	Schindler, Führer Trier, Abb. 36	4670
	15–20	3,7	0,032	–	0,011 Pt und ca. 0,1 Zn	P. Jacobsthal, Early Celtic Art (1944); 168 Nr. 30 mit Taf. 25	2722
Zugehörigkeit fraglich							
	10–15	1,8	–			L. Kilian, Trierer Zeitschrift, 24–26, 1956–58, S. 59 ff. Taf. 20, 1	4724

BEOBACHTUNGEN ZUR HERSTELLUNG FRÜHLATÈNEZEITLICHER HOHLARMRINGE VOM DÜRRNBERG

Hans-Jürgen Hundt

Ein beträchtlicher Teil der im Laufe des letzten Jahrzehntes auf dem Dürrnberg geborgenen Grabinventare wurde in den Werkstätten des RGZM restauriert. Es entspricht der Tradition dieser Werkstätten, während der Restaurierung stets besonderes Augenmerk allen Einzelheiten zuzuwenden, die Aufschluß über die Herstellungstechnik eines Objektes geben könnten. So wurden bei der Konservierung der Hohlarmringe aus den Gräbern 70 und 118 einige Beobachtungen gemacht, die, ergänzt durch Werkstattversuche, der Fachwelt nicht vorenthalten werden sollen, zumal es sich um Beobachtungen handelt, die nach vollständiger Wiederherstellung der Ringe heute nicht mehr nachvollzogen werden können.

In Grab 70 fanden sich zwei geschlossene Armringe aus Bronzeblech¹, die eine Stärke von 9 mm besitzen. Wie sich an ihren Bruchstellen feststellen ließ, waren sie aus Bronzeblech von 0,2 mm Stärke so hergestellt, daß die offene Naht in der Mitte der Innenseite verlief (*Taf. B, 2*). Auf dieser Abbildung ist gut erkennbar, daß die in dieser Naht zusammentreffenden Blechkanten nicht den Charakter geschnittener Kanten aufweisen, daß sie vielmehr einen leicht welligen Verlauf nehmen. An manchen Stellen stoßen diese Kanten dicht zusammen, an anderen weichen sie ganz leicht auseinander. Auf diese Beobachtung wird bei der Beurteilung der Herstellung dieser Ringe zurückzukommen sein. Eine Untersuchung der Ringfragmente ergab, daß beide Ringe dicht mit einem harten dunkelgrauen Gußkern angefüllt waren, der aus einer sehr feinkörnigen Masse bestand, die sowohl Ton wie feinste kristalline Partikel enthielt. Diese Masse, und das soll hier betont werden, ist erst nach der Fertigstellung der Blechringe eingefüllt worden, hat also technisch allein mit der Zusammenfügung einer zum Kreis gebogenen Blechröhre zum geschlossenen Armring zu tun. *Tafel B, 1-2* zeigt eine Verbindungsstelle. Besonders *Tafel B, 2* bringt völlige Klarheit über den technischen Vorgang des Verschließens des in erster Fertigung offenen zum geschlossenen Armring.

Wir haben uns die Vereinigung beider Ringenden folgendermaßen vorzustellen. Der zylindrische Ringkörper mit Naht auf der Innenseite wurde so zusammengebogen, daß sich die beiden offenen Enden in einem Abstand von 3,3 mm gegenüberstanden. Die vorher eingebrachte Gußkernfüllung reichte auf beiden Seiten bis dicht an die Blechkanten heran. Nun wurde der 3,3 mm breite Zwischenraum mit Wachs ausgefüllt. Diese Wachsfüllung wurde außen der beabsichtigten glatten Ringoberfläche angeglichen. Nach Ummantelung dieser Verbindungsstelle mit Ton wurde diese Verbundgußform erhitzt, wobei das Wachs verbrannte. Allerdings mußte hierbei darauf geachtet werden, daß die Temperatur der Blechkanten etwas unter ihrem Schmelzpunkt blieb. Über einen Eingußtrichter in dem Tonmantel wurde nun eine geeignete Bronzelegierung eingegossen, deren Zusammensetzung offenbar sehr gut auf die Legierung des Ringblechs eingestimmt war, denn wir

¹ F. Moosleitner – L. Pauli – E. Penninger, Der Dürrnberg bei Hallein 2. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 17 (1974) *Taf. 135, 15-16*.

sehen in *Tafel B, 2*, daß sich der Verbindungs-„Pfropfen“ beidseits sehr gut den Blechkanten anlegt hat. Lediglich einige beim Guß entstandene Gasblasen zeigen an der einen Kante die Guß- bzw. die Schweißgrenze an. Die Grenzflächen dieses Schweißgusses gegen den ringfüllenden Gußkern wurden im RGZM mittels *airbrasive* gereinigt. Sie sind in diesem Zustand auf *Tafel B, 1-2* gut erkennbar. Natürlich wurde nach dem Schweißguß der Eingußzapfen entfernt und die Oberfläche durch Überschleifen so geglättet, daß heute die Grenzen für das Auge nicht mehr sichtbar sind. Die Schweißstelle ist lediglich auf der Innenseite in einer Unterbrechung der offenen Naht erkennbar.

Diese Verschlusstechnik für Hohlarmsringe aus Bronzeblech, die soeben für die beiden Ringe aus Grab 70 erläutert wurde, steht auf dem Dürrnberger Gräberfeld nicht allein. In Grab 118 wurden Bruchstücke von zwei in ihren Maßen ganz ähnlichen Armringen geborgen (*Taf. A*). *Tafel A, 1* zeigt die Bruchstücke vor ihrer Restaurierung, d. h. ihrer Zusammensetzung unter Ergänzung der Fehlstellen. Das auf *Tafel A, 2* wiedergegebene Röntgenbild der Bruchstücke zeigt, daß beide Ringe in der zuvor beschriebenen Technik durch Schweißguß geschlossen worden sind. In diesem Fall betrug der Zwischenraum zwischen den Blechkanten der Öffnung 8 mm, wie sich am Röntgenbild abmessen läßt. Äußerlich waren die Grenzen der Schweißung gegen das Blech nicht erkennbar. Die zahlreichen Bruchflächen der Ringfragmente zeigten die gleiche dunkelgraue Gußkernfüllung, wie wir sie bereits in den Ringen des Grabes 70 vorfanden. An einem Bruchstück des Grabes 118 konnte die Grenze des Schweißgusses gegen den Gußkern freipräpariert werden (*Taf. A, 3-4*). Hiernach sind die Blechringe beider Gräber in völlig gleicher Technik geschlossen worden.

Die Anwendung eines schon recht vervollkommenen Schweißgusses kann uns für die frühlatènezeitlichen Bronzen vom Dürrnberg nicht überraschen, da wir an der schönen Schnabelkanne vom gleichen Fundort eine fast noch perfektere Schweißtechnik kennenlernten². Mit unseren Beispielen darf die Technik des Verschließens hohler Blecharmsringe durch Schweißung als geklärt gelten.

Leider kann das gleiche von der Herstellung der hohlen Ringkörper dieser Blechringe nicht gesagt werden. Es gibt eine ganze Anzahl hohler Blecharmsringe etwa gleicher Zeitstellung, die nicht durch Schweißung geschlossen wurden. Wir treffen hier auf verschiedene Verschlusformen. Entweder ist das eine Ende des aus Blech getriebenen Ringes verjüngt in das Gegenende eingesteckt und hier durch einen Niet fixiert³ oder man brachte beide Ringenden nahe aneinander, so daß eine die beiden Enden übergreifende Blechmanschette die Öffnung überdeckte. Die Manschette wurde durch einen Niet befestigt⁴. Ob man nun die Ringenden miteinander verschweißte oder nur mechanisch verband, in jedem Fall war das Schließen der Ringkörper technisch die letzte Maßnahme bei der Herstellung der Hohlringe.

Es stellt sich zwangsläufig die Frage, wie diese zum Kreis gebogenen Hohlringe vom Handwerker der Frühlatènezeit aus einem immerhin nur 0,2 mm starken Bronzeblech hergestellt worden sind.

Wie mir L. Pauli mitteilte, trifft man in solchen Hohlringen Füllungen durch verschiedene Materialien an. Es fanden sich ungebrannter Lehm (in diesem Fall kein Gußkern), Textil oder Holz in Gestalt dünner Ruten eines Strauchgewächses⁵. Es erhebt sich die Frage, ob diese doch recht

² H.-J. Hundt in: Moosleitner – Pauli – Penninger a. a. O. 125ff.

³ z. B. ebd. *Taf. 144 C; 182, 18-19*.

⁴ z. B. Penninger, *Der Dürrnberg bei Hallein 1*. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 16 (1972) *Taf. 2, 5-6*.

⁵ Schon am Dürrnberg finden sich alle diese Möglichkeiten (*Tafelzitate nach Dürrnberg 1 und 2*): gebündelte Zweige (*Taf. 10 B 5-6*), Holzkern ohne Zweigstrukturen (*Taf. 1 E 4; 2, 5-6; 21 B 7-8; 33 A 11-12*), feiner, ungebrannter Ton (*Taf. 4, 10-11; 35 C 6; 144 C*), zusammenge- rolltes Leinen (*Taf. 6 A 1; 54, 4-5*). – Weitere Nachweise aus anderen Regionen s. oben S. 168 mit Anm. 269-278.

unterschiedlichen Materialien eine unentbehrliche Aufgabe bei der Herstellung des dünnwandigen Hohlringes aus einem ebenen, etwa 0,2 mm starken Blechband gehabt haben könnten. Um dieser Frage nachzugehen, wurden in den Werkstätten des RGZM in Zusammenarbeit des Verf. mit Goldschmiedemeister E. Foltz eine Reihe von Versuchen durchgeführt.

Diese ergaben sehr schnell, daß das technische Problem dieser Hohlringe nicht in der Herstellung eines zylindrischen Hohlkörpers, also einer Röhre, von etwa 9 mm Stärke und mit gerader und dicht geschlossener Naht liegt. Bei den Versuchen wurde ein Bronzeblechband, dessen Breite dem Umfang des Ringquerschnittes entsprach, mit dem Finnhammer in einer halbzyklindrischen Vertiefung in einer Holzunterlage ohne jede Schwierigkeit in eine halbzyklindrische Form gebracht. Zieht man nun das mit dem Finnhammer vorbereitete Blechband durch ein der geplanten Ringstärke entsprechendes Loch in einem Werkholz, – ganz im Stile eines Zieheisens für Metalldraht –, so entsteht eine Röhre mit dichter und geradliniger Naht, die in gerader Erstreckung völlig dem Körper des angestrebten Blechhohlringes entspricht. Diese Röhre muß nun zur Kreisform gebogen werden, wobei die Naht in der Mitte der Innenseite liegen soll, um den Frühlatèneringen zu entsprechen. Und gerade diese Forderung ergibt nun die größten technischen Schwierigkeiten, denn beim Biegen entstehen zwangsläufig entlang der Naht starke Stauchfalten. Außerdem zeigt sich eine Tendenz zur Abflachung des Querschnitts zum Oval bzw. zum Knicken. Die leere Blechröhre läßt sich nicht zum Kreis biegen.

Es mußte daher versucht werden, den beim Biegen entstehenden Falten durch Füllung des Röhreninneren mit solchen Materialien zu begegnen, wie sie in gleichartigen Hohlringen bereits nachgewiesen worden sind. Beim nächsten Versuch wurde daher beim geradlinigen Ausziehen der Röhre das Blechband zusammen mit einem straff gedrehten Textilkern durch das Ziehholz gezogen. Das gerade Ausziehen gelang zufriedenstellend. Krümmungs- und Biegeversuche ergaben dann aber, daß selbst der dicht zusammengepreßte Textilkern eine starke Stauchfaltung an der Innennaht nicht zu hindern vermochte. Auch das Ausziehen der Blechröhre über einen starken Strick bot keinerlei Schwierigkeiten, führte aber beim Biegen zu den gleichen starken Falten entlang der Innennaht. Schließlich wurde die Blechröhre über einen Kern aus einer Gruppe schlanker Zweige ausgezogen. Das Ergebnis war, bei sauber geschlossener Innennaht, sehr gut. Beim Biegen zum Kreis entstanden jedoch wiederum die gleichen Stauchfalten wie bei den zuvor geschilderten Versuchen. Der Fehlschlag all dieser Versuche beruht auf der Tatsache, daß das Füllmaterial ganz offenbar zu nachgiebig war, um den Stauchungskräften der Blechkanten Widerstand zu leisten. Aus dem gleichen Grund konnten nach dem Krümmen der Röhre zum Ring die Falten gegen die zu weiche Ringfüllung nicht mit dem Hammer ausgeglichen werden.

Die hier beschriebenen und im Modellversuch beobachteten Verhaltensweisen des Bronzeblechs wie der Füllmaterialien sind materialbedingt, waren also in der Frühlatènezeit dieselben wie in unseren Tagen. Um zu einer befriedigenden Lösung unserer Frage zu gelangen, haben wir folgende Fakten zu bedenken:

1. Gesicherter Ausgangspunkt ist eine, wie weiter oben ausgeführt, unschwer herstellbare, dem Ringkörper in allen Maßen völlig entsprechende gestreckte Bronzeblechröhre.
2. Eine solche Röhre läßt sich ohne ernstliche Schwierigkeit zum Ringkreis biegen, wenn man die Naht auf der Ober- oder Außenseite des Ringes verlaufen läßt. Unsere Latèneringe tragen aber die Naht stets auf der Innenseite. Krümmen wir unsere gerade Röhre in dieser Weise, so entstehen zwangsläufig Stauchfalten entlang der offenen Nahtlinie, die von einem Füllmaterial, das weicher ist als das gespannte Bronzeblech der Röhre, nicht aufgefangen und verhindert werden können.
3. Nimmt man an, daß nach dem Biegen über eine der genannten weichen Füllungen die Falten

mit dem Hammer hätten ausgeglichen werden können, so beweisen unsere Versuche, daß dies gegen eine nachgiebige Füllung nicht möglich ist.

Aus diesen Betrachtungen und Erfahrungen kann eigentlich nur der Schluß gezogen werden, daß bei der Herstellung ein metallischer Kern verwendet worden sein dürfte. Dieser Erwägung entsprachen die weiteren Versuche. Das nächste Experiment ging von einem zylindrischen stabförmigen Kupferkern aus, dessen Querschnitt der lichten Weite des angestrebten Ringkörpers entsprach. Um diesen Stab wurde nun das für den Ring vorgesehene und mit dem Finnhammer gegen eine halbzyklindrische Holzform vorbereitete Bronzeblechband herumgetrieben. Wiederum war das Ergebnis sehr befriedigend. Die Naht ließ sich dicht und geradlinig schließen. Aber der Versuch, dieses röhrenförmige Blech zusammen mit dem Kupferkern zum Ring-Kreis zu biegen, rief wiederum entlang der Naht die schon bekannten Stauchfalten hervor. So konnte man also bei der Herstellung der Frühlatène-Hohlringe nicht verfahren sein.

Im nächsten Versuch wurde ein Bronzeblechband in der zuvor beschriebenen Weise über einen stabförmigen Kupferkern durch Hämmern und anschließendes Ziehen durch ein Formholz hergestellt. Danach wurde dieser blechumhüllte Kupferstab in dichten und straffen Windungen mit einem schmalen Bronzeblechstreifen umwickelt. Nachfolgend wurde dieser Stab zum Kreis gebogen. Nach Entfernung der Wickelung zeigte sich eine sehr geringe Aufstauchung kleiner Falten entlang der Blechnaht, die ohne Schwierigkeit mit leichten Hammerschlägen gegen den Kupferkern ausgeglichen werden konnten. Wir erinnern uns in diesem Zusammenhang an die auf *Tafel B, 2* sichtbaren, nicht völlig geraden Kanten der Mittelnah am Dürrnberger Ring, die in der glättenden Hammerarbeit ihre Erklärung finden könnte. Natürlich mußte nun, nach gelungener Fertigstellung des Blechringes, der stabförmige Kupferkern entfernt werden. Unter leichtem Klopfen und Einträufelung von Öl konnte der Blechring in, dem Ringmaß entsprechender, schraubender Bewegung ohne große Mühe vom Kupferkern abgezogen oder abgedreht werden.

Von all den geschilderten Experimenten führte nur das zuletzt beschriebene Verfahren zu einem Blechring, der in allen Maßen und Eigenschaften den Frühlatène-Hohlringen entspricht. Der Verf. und Goldschmiedemeister Foltz sind sich klar, daß hier noch nicht „die letzte Wahrheit“ gewonnen wurde. Freilich kann man in der geschilderten Weise Hohlrarmringe herstellen, doch fragt sich sogleich der technologisch interessierte Prähistoriker, warum denn bisher niemals runde gekrümmte Bronzestäbe gefunden wurden, die als Arbeitsgerät für den zuvor geschilderten Produktionsvorgang hätten dienen können. Dem könnte aber mit Recht entgegengehalten werden, daß wir zu nahezu allen prähistorischen handwerklichen Arbeitsgängen nur erstaunlich wenige Werkzeug- und Werkstattfunde besitzen. Zum zweiten kann hier die durch zahlreiche Funde belegte Füllung nicht verschweißter geschlossener Blechringe durch Lehm, Textilstrang, Strick oder Holz in Gestalt gebündelter Reiser nicht einfach übergangen werden. Diese Füllungen können eigentlich nicht nur die Aufgabe gehabt haben, den sehr dünnwandigen Ring während des Gebrauchs gegen Verbeulungen zu schützen. Sie sollten vielleicht auch in irgendeinem Zusammenhang zu seiner Herstellung gesehen werden. Dieser Einwand gewinnt an Gewicht, wenn wir z. B. an die umbördelten Ränder hallstattzeitlicher Situlen denken. In der Regel ist der Rand um einen Metalldraht (Blei, Eisen, Bronze) gebördelt. Es wurden aber auch Ränder bekannt, die in ihrem Inneren eine dünne Zweigrute enthalten⁶. In solchen Fällen kann die Zweigfüllung auf Grund ihrer Weichheit keinesfalls als Stütze beim Vorgang des Umbördelns des Situlenrandes gedient haben. Andererseits kann aber ein

⁶ z. B. die Situla aus Grab 73 (*Taf. 143, 11*). Weitere Nachweise dieser ziemlich seltenen Technik s. oben S. 333 mit Anm. 959.

nachträgliches Einschieben eines dünnen Zweiges in den hohlen Randsaum kaum in Betracht gezogen werden.

Wie könnte für die Füllungen der Hohlarmsringe eine sinnvolle Erklärung gefunden werden, wenn sie nicht durch Erfordernisse bei der Produktion bedingt waren? Damit wird deutlich, daß wir hier nur Beobachtungen mitteilen konnten, „wie es geht“ und „wie es nicht geht“. Es ist klar, daß irgendwo zwischen diesen Versuchsergebnissen weitere – und wahrscheinlich die richtigen – Möglichkeiten liegen können und wohl liegen müssen. Dem Verfasser ist voll bewußt, daß aller Aufwand an Nachdenken und praktischen Versuchen eine völlig überzeugende Klärung nicht bieten konnte. Es war ihm aber daran gelegen, an Hand der an sich ganz schlichten Befunde auf die recht komplizierten technischen Voraussetzungen aufmerksam zu machen, die für die Herstellung der Hohlarmsringe angenommen werden müssen. Das will besagen, daß Ringe der behandelten Art nicht „auf dem Dorfe“ hergestellt werden konnten, daß sie vielmehr metallurgisch sehr erfahrenen und hochentwickelten Werkstätten vorbehalten waren, deren Existenz ganz sicher nur an wenige politisch-wirtschaftliche Zentren gebunden waren.

Unser technologischer Exkurs mag daher dazu beitragen, den Rang des Dürrnbergs als eines solchen Zentrums zu bestätigen.

Der Verfasser wäre dankbar, wenn ihm Neufunde solcher Hohlringe zu technologischer Untersuchung zugänglich gemacht würden, um die bisher gewonnenen produktionstechnischen Beobachtungen zu kontrollieren und, wenn irgend möglich, zu korrigieren.

ANHANG

LISTEN ZU VERBREITUNGSKARTEN

LISTE 1

RÄHMCHEN UND RUNDBODIGE KÖRBCHEANHÄNGER (S. 147 *Abb. 19*)

Rähmchen

1. Asperg, Kr. Ludwigsburg, „Grafenbühl“ Grab 14: 1 Dreieck. Zürn, Nordwürttemberg Taf. 25, 3.
2. Geisingen, Kr. Münsingen, „Dürreschwang“ Hügel 1, Grab 2: 1 eisernes Dreieck. F. Sautter, Prähist. Bl. 16, 1904, Taf. 4, 12.
3. Großaltdorf, Kr. Schwäb. Hall: 3 Dreiecke. Zürn, Nordwürttemberg Taf. M, B 3–5.
4. Hallein (Salzburg) Dürrnberg Grab 71/2: 2 Dreiecke. Dürrnberg II, Taf. 138, 10. 26.
5. Hallein (Salzburg) Dürrnberg Grab 77/3: 1 Dreieck. Dürrnberg II, Taf. 146, 7.
6. Mörsingen, Kr. Saulgau: 13 Vierecke, 2 Dreiecke, 5 Ringe. Zürn, Nordwürttemberg Taf. Q, 17–36.
7. Münsingen (Bern) „Rain“ Grab 12: 1 Viereck. Hodson, Münsingen Taf. 9, 734 a.
8. Raitenbucher Forst, Ldkr. Weißenburg: 2 Dreiecke. G. Hager – J. A. Mayer, Die vorgeschichtlichen und merovingischen Altertümer des bayerischen Nationalmuseums (1892) Taf. 3, 18–19.
9. Trüllikon (Zürich) „Hattlebuck“ Hügel 3: 1 Viereck. Drack, Jahrb. Schweiz. Ges. Ur- u. Frühgesch. 55, 1970, 87 Abb. 77, 2.
10. Unterlunkhofen (Aargau) „Bärhau“ Hügel 62: 1 Viereck. Drack, Jahrb. Schweiz. Ges. Ur- u. Frühgesch. 53, 1966–67, 52 Abb. 24, 5.
11. Wilsingen, Kr. Münsingen, „Birkach“ Hügel 1/1884: 1 Viereck, 1 Ring. A. Rieth, Vorgeschichte der Schwäbischen Alb (1938) 109 Abb. 46, 6 und Württ. Landesmus. Stuttgart.
12. Würtingen, Kr. Reutlingen, „Eulenhöhe“ Hügel 3: 5 Dreiecke. A. Rieth, Vorgeschichte der Schwäbischen Alb (1938) 142 Abb. 92 A 1.2.4.

Rundbodige Körbchenanhänger

Kartiert nach Pauli, Handel 54 f. 75 Karte 9 (westliches Mitteleuropa und Golasecca-Kultur) und Gabrovec, Arh. Vestnik 25, 1974, 302 Abb. 7 mit Liste für Jugoslawien auf S. 304. Die Fundorte Oberitaliens und Jugoslawiens sind auf *Abb. 19* nicht numeriert, sondern nur die nord- und inneralpinen Vorkommen.

13. Aubonne (Vaud): 2 Ex. Drack, Jahrb. Schweiz. Ges. Ur- u. Frühgesch. 53, 1966–67, 49 Abb. 20, 1–2; Drack, Eisenzeit 4, Taf. 16, 21–22 (bei Pauli, Handel 54, Liste 10 Nr. 7 irrtümlich unter La-Roche-sur-Foron [Haute-Savoie] geführt; dieser Punkt entfällt also).
14. Charvais (Marne): R. Joffroy, L'oppidum de Vix et la civilisation hallstattienne finale dans l'Est de la France (1960) Taf. 10, 22.
15. Chassey (Saône-et-Loire): Joffroy, L'oppidum de Vix (1960) 50.
16. Chilly (Jura): W. Drack, Jahrb. Schweiz. Ges. Ur- u. Frühgesch. 53, 1966–67, 50 Abb. 21, 1.
17. Chotín, okr. Komárno, Grab I–A, 2: 1 Ex. M. Dušek, Thrakisches Gräberfeld der Hallstattzeit in Chotín (1966) Taf. 1, 8.
18. Dercolo, Gde. Campodenno (Trento): Lunz, Südalpenraum Taf. 76, 8.
19. Großaltdorf, Kr. Schwäb. Hall: 1 Ex. Zürn, Nordwürttemberg Taf. M, B 13.
20. Hallein (Salzburg) Dürrnberg Grab 78 A: 3 Ex. Dürrnberg II, Taf. 147 B 1.
21. Kaisten (Aargau): 2 Ex. Drack, Jahrb. Schweiz. Ges. Ur- u. Frühgesch. 53, 1966–67, 49 Abb. 20, 3.
22. Kirchdorf-Jaberg (Bern): G. v. Bonstetten, Recueil d'antiquités suisses (1855) Taf. 5, 21; Drack, Eisenzeit 2, 15.
23. Lavoye (Meuse): 1 Ex. als Altstück in einem gallo-röm. Grab. G. Chenet, Revue Études Anc. 23, 1921, 238 Abb. 6.
24. Mechel/Meclo, Gde. Cles (Trento): L. Campi, Arch. Trentino 1888, Taf. 3, 9.
25. Nainhof-Hohenfels, Ldkr. Parsberg: 1 Ex. Unveröff.; Mat. H. P. Uenze.

26. Podbořany, okr. Žatec: 1 Ex. als Siedlungsfund. H. Preidel, Der Berg Rubin bei Podersam im Spiegel der Steiner-Sammlung. In: Heimat und Volk (Brünn/Brno 1937) Taf. 4, 14.
 27. Saint-Étienne-au-Temple (Marne): Joffroy, L'oppidum de Vix (1960) 50; Frey, Germania 35, 1957, 244 Anm. 64.
 28. Salins (Jura) „Camp-du-Château“: Siedlungsfund. M. Piroutet in: 5. Congrès Intern. Arch., Alger 1930 (1933) 78 Abb. 4, 2.
 29. Singen, Kr. Konstanz, Grab 53/6, 1: 1 Ex. F. Maier, Germania 35, 1957, 255 Abb. 3 B 7; Ber. RGK 39, 1958, Taf. 59 B 7.
 30. Vix (Côte-d'Or) Mont-Lassois: Siedlungsfund. Joffroy, L'oppidum de Vix (1960) Taf. 10, 21.
 31. Wohlen (Aargau) „Hohbüel“ Grab I, 10: 7 Ex. Drack, Jahrb. Schweiz. Ges. Ur- u. Frühgesch. 53, 1966–67, 49 Abb. 20, 4–6.
- Ergänzungen für Oberitalien:
- Brunate (Como) „Ca de Cö“ 1970/73: 1 Ex. in Grab. G. Frigerio, Riv. Arch. Como 156–157, 1974–75, 59 Taf. 14, 20.
- Castelletto Ticino (Novara): 1 Ex. aus Grab. R. de Marinis, Varia Archaeologica. Posavski muzej Brežice 1 (1974) Taf. 3, 6.
- Como „Ca'Morta“ Gräber VIII/1926 und I/1927: Zahlreiche Ex. R. de Marinis – D. Premoli Silva, Riv. Arch. Como 150–151, 1968–69, 194 Taf. 22, 19; 199 Taf. 27, 10.
- Como „Ronchetto“: 1 Ex. als Siedlungsfund. G. Luraschi u.a., Riv. Arch. Como 152–155, 1970–73, Taf. 6, 7.
- Como „Respau“: R. de Marinis, Varia Archaeologica. Posavski muzej Brežice 1 (1974) 70.
- Este (Padova): mehrere Ex. aus Gräbern. Frey, Situlenkunst 22 Abb. 9, 2; Taf. 30, 8; 31, 11.
- Ospedaletto b. Este (Padova): 1 Ex. Frey, Situlenkunst Taf. 34, 12.
- Padova: mehrere Ex. aus Gräbern. Frey, Situlenkunst Taf. 34, 33.41.42; Padova Preromana. Ausstellungskat. Padova (1976) Taf. 65 A 8–9; 67, 27.

LISTE 2

BRONZENE GÜRTELGARNITUREN MIT RINGEN UND GÜRTELRINGE ALS AMULETTE
(S. 207 Abb. 26)

Gürtelringe in Gürtelgarnituren (Lt A)

1. Bofflens (Vaud): Teile von bronzenen Gürtelgarnituren: zwei verschiedene Hohlringe (außen profiliert, einer dreinietig) und ein verzierter Haken. Unter den Funden aus drei Grabhügeln, dabei auch Lt A-Ösenringe. – Drack, Eisenzeit 4, Taf. 19, 22.23; E, 3.
2. Gießen „Trieb“ Hügel 1/1903: Bronzene Gürtelgarnitur: zwei Hohlringe (genietet) und Haken. Keine geschlechtsspezifischen Beigaben. – H. Polenz in: W. Jorns (Hrsg.), Inventar der urgeschichtlichen Geländedenkmäler und Funde des Stadt- und Landkreises Gießen (1976) Taf. 6, 12–14.
3. Gießen „Trieb“ Hügel 2/1908: Gürtelgarnitur: hohler Eisenring (genietet, „ehemals mit Steinchen gefüllt“) mit Bronzeüberzug und Rest eines Eisenhakens. In Kriegergrab. – Polenz a. a. O. Taf. 5, 3–4.
4. Hallein (Salzburg) Dürrnberg Grab 125/2: Bronzene Gürtelgarnitur: zwei Hohlringe (raselnd!), mehrere Besatzknöpfe, Haken mit breitem Blech und Gegenbeschlag. Wohl waffenloser Mann. – Grabung 1975, unveröffentlicht.
5. Heggidorn (Bern): Teile einer bronzenen Gürtelgarnitur: zwei Hohlringe mit Außenrippe und ein Besatzknopf. Mit Fragment einer Lt A-Fibel in altem Grabungstrichter. – Drack, Eisenzeit 1, Taf. 2, 6–7.
6. Hochscheid, Kr. Bernkastel-Wittlich, „Fuckerichsheid“ Hügel 4: Bronzene Gürtelgarnitur: zwei Hohlringe und „ein reich verzierter Gürtelbesatz“. In Kriegergrab. – Haffner in: Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern 34 (1977) 170.
7. Hoppstädten, Kr. Birkenfeld, „Hasselt“ Hügel 2: Bronzene Gürtelgarnitur: ein Hohlring (genietet), ein Besatzknopf (mit Ösenansatz: dazu?) und ein verzierter Haken. In gestörtem (Männer-?) Grab. – Haffner, HEK-West Taf. 4, 1–3.
8. Jouxens (Vaud): Bronzene Gürtelgarnitur: zwei Hohlringe (dreinietig), sechs Besatzknöpfe und ein verzierter Haken. Mit anderen Funden in einem Grabhügel verstreut: eine Nachbestattung mit Lt A/B-Fibel. – Drack, Eisenzeit 4, 48 f. Abb. 38; Taf. 21, 4.5; E, 1.
9. Langenlonsheim, Kr. Kreuznach, Hügel 5: Bronzene Gürtelgarnitur: ein flacher Ring und

- ein Haken. In Kriegergrab. – Dehn, Kreuznach. Kat. west- u. süddt. Altertumsslg. 7/1 (1941) 121 Abb. 72, 3. 11.
10. Langenthal (Bern) Hügel 4: Bronzene Gürtelgarnitur: zwei massive Ringe, ein Besatzknopf (nicht Fibelfuß!) und Fragment des Beschlagblechs eines Hakens. Vielleicht mit Ringen, Fibeln und Haarnadel zu einer einzigen Bestattung; dann wohl Frau (Lt A/B). – Drack, Eisenzeit 3, Taf. 10, 8.10.13.
 11. Mühlacker, Kr. Vaihingen, Hügel 8, Grab 6: Gürtelgarnitur: zwei Eisenringe mit Bronzeüberzug, mindestens zehn Besatzknöpfe und Haken (Eisen mit Zierblech aus Bronze). In Trachtlage bei einem Kind. – Zürn, Nordwürttemberg 93 Abb. 59; Taf. 48 D 2–5.
 12. Otzing, Ldkr. Deggendorf: Bronzene Gürtelgarnitur: zwei massive Ringe mit umlaufender Kerbleiste und ein Haken mit verziertem Blech. Im gestörten Oberkörperbereich eines Skeletts in extremer Hockerlage; im Becken Glasperlen. – H. Neubauer, Bayer. Vorgeschichtsbl. 16, 1942, 63 f. Abb. 8–10.
 13. Rascheid, Kr. Trier, Hügel D 1: Bronzene Gürtelgarnitur: zwei Hohlringe, außen leicht profiliert (genietet), drei Besatzknöpfe und ein Haken. In Kriegergrab. – Haffner, HEK-West Taf. 7, 3.4.6–8.
 14. Rascheid, Kr. Trier, Hügel D 2: Teil einer Gürtelgarnitur: zwei massive Bronzeringe mit Resten der Lederschlaufe; zwei eiserne Ringe. In stark gestörtem Kriegergrab. – Haffner, HEK-West Taf. 115, 4–5.
 15. Remmesweiler, Kr. St. Wendel: Bronzene Gürtelgarnitur: ein Hohlring, profiliert (genietet), drei Besatzknöpfe und Reste des Hakens. In Kriegergrab. – Haffner, HEK-West Taf. 8, 2.5.7.8.
 16. Rodenbach, Kr. Kaiserslautern: Bronzene Gürtelgarnitur: vier massive Ringe (profiliert) und ein Haken. In Kriegergrab. – F. Sprater, Die Urgeschichte der Pfalz (²1928) 114 Abb. 129; AuhV 3/5 (1871–81) Taf. 3, 7.
 17. Rückweiler, Kr. Birkenfeld, Hügel 2, Grab 1: Bronzene Gürtelgarnitur: drei massive Ringe und ein Haken. In Kriegergrab. – Haffner, HEK-West Taf. 47, 5–8.
 18. Schwabsburg, Kr. Mainz–Bingen: Gürtelgarnitur: zwei massive Eisenringe mit profiliertem Bronzeüberzug und ein verzierter Bronzehaken. In Kriegergrab. – Behrens, Bodenurkunden in Rheinhessen 1 (1927) 49 Abb. 171, 3.5.
 19. Siesbach, Kr. Birkenfeld, Hügel 1: Bronzene Gürtelgarnitur: zwei massive Ringe (profiliert), mehrere Besatzknöpfe (verschollen) und ein Haken (verschollen). In Kriegergrab. – Haffner, HEK-West Taf. 8, 10.
 20. Thomm, Kr. Trier: Bronzene Gürtelgarnitur: zwei massive Ringe (leicht profiliert) und ein Haken. In gestörtem Grab. – Haffner, HEK-West Taf. 12, 2–3.
 21. Weiskirchen, Kr. Merzig–Wadern, Hügel 1: Bronzene Gürtelgarnitur mit Koralleneinlagen: zwei Hohlringe mit Grundscheibe und organischer Füllung, zwei Besatzknöpfe (verschollen) und ein verzierter Haken. In Kriegergrab. – Haffner, HEK-West Taf. 14, 3.5.

„Gürtelringe“ als Amulette

22. Andelfingen (Zürich) Grab 19: Ein hohler Bronzeblechring mit weiter Öffnung (gefalzt). Im Becken einer Frau. – Anz. Schweiz. Altkde. NF. 14, 1912, 38 Abb. 21 mit Taf. 6, 16.
23. Asperg, Kr. Ludwigsburg, „Grafenbühl“ Grab 15: Ein massiver Bronzering mit profilierter Außenseite. Mit anderen Ringchen und Amuletten an den Handgelenken einer jungen Frau. – Zürn, Nordwürttemberg Taf. 25, 15.
24. Ederheim, Ldkr. Nördlingen, Hügel 16, Grab 5: Ein hohler Bronzeblechring (dreinietig). Auf den Halsring einer jungen Frau geschoben. – Das Schwäbische Museum 1930, 158 Abb. 11.
25. Gravon (Seine-et-Marne) Grab 25: Drei verschieden große hohle Bronzeblechringe (dreinietig). Rechts auf der Brust der Frau. – Revue Arch. Est et Centre-Est 23, 1972, 369 Abb. 6, 25 C.
26. Hallein (Salzburg) Dürrnberg Grab 96: Zwei Hohlringe mit enger Öffnung aus je einer Bronze- und Eisenhälfte; mit „Baumharz“ gefüllt (keine Niete, kein Falz). „In der Höhe des unteren Brustbeinendes“ eines erwachsenen Skeletts (Frau?). – Mitt. Anthr. Ges. Wien 59, 1929, 166; Dürrnberg II, Taf. 159 B 3–4.
27. Mühlacker, Kr. Vaihingen, Hügel 5, Grab 3: Ein hohler Bronzeblechring (dreinietig) mit Gagatfüllung. Auf den Halsring eines Kindes geschoben. – Zürn, Nordwürttemberg Taf. 46 A 2.
28. Münsingen (Bern) „Rain“ Grab 6: Hälfte eines hohlen Bronzeblechrings (ursprünglich vielleicht dreinietig). Mit zahlreichen Amuletten an der Hüfte einer jungen Frau. – Hodson, Münsingen 42 f. mit Taf. 6, 677.
29. Münsingen (Bern) „Rain“ Grab 12: Ein hohler Bronzeblechring (einteilig mit Naht außen). Mit zahlreichen Amuletten im Becken eines Kindes. – Hodson, Münsingen 43 mit Taf. 9, 733.
30. Oberflingen, Kr. Freudenstadt: Ein hohler Bronzeblechring (viernietig), darin einige Buntsteinchen. Angeblich Grab mit drei Halsringen, dazu eine Tonrassel. – Bittel, Die Kelten

- in Württemberg (1934) 18 f. Nr. 40 mit Taf. 9, 2.
31. Ottowind, Ldkr. Coburg: Ein hohler Bronzeblechring (viernietig); eingehängt in einen Eisenhalsring. Aus einem Hügel mit sechs nicht mehr trennbaren Latènebestattungen. – W. Schönweiß, Jahrb. Coburger Landesstiftung 1973, 123 f. mit 146 Abb. 8, 15.
 32. Ranis, Ldkr. Pößneck, Grab 39: Ein hohler Bronzeblechring (gefalzt), gefüllt mit „Pech oder Harz“. Mit Halsring und Perlen in der Halsgegend. – Ph. Kropp, Latènezeitliche Funde an der keltisch-germanischen Völkergrenze zwischen Saale und Weißer Elster (1911) 24; Kaufmann, Orlagau (Katalog) Taf. 48, 9.
- „Gürtelringe“ unbekannter Verwendung
33. Aarwangen (Bern) „Zopfen“ Hügel 4: Ein hohler Bronzeblechring (dreinietig) und ein Eisenring mit Bronzeüberzug. Vielleicht mit einer Stangengliederkette, Dreiknotenringen und zwei Eisenkoppelringen zu einer einzigen Bestattung. – Drack, Eisenzeit 3, Taf. 3, 38.44.
 34. Hallein (Salzburg) Dürrnberg Grab 63: Hälfte eines hohlen Bronzeblechrings (drei Nietlöcher, aber höchstens zwei durchgehende Nieten). Grab völlig zerstört; Reste von acht Frauen, Männern und Kindern. – Dürrnberg II, Taf. 121 C 3.
 35. Hallstatt (Oberösterreich) Grab 63: Zwei hohle Bronzeblechringe (dreinietig). Lage im Grab unbekannt; eher Frau als Mann. – Kromer, Hallstatt Taf. 5, 16.
 36. Hradiště, okr. Plzeň-jih, Grab 8: Zwei halbe (?) Eisenhohlringe. In einem Grab ohne Waffen und ohne Ringschmuck; Lage nicht angegeben. – Památky Arch. 22, 1906–08, 353 Abb. 8, 17–18.
 37. Huglfing, Ldkr. Weilheim: Zwei hohle Bronzeblechringe (drei- bzw. viernietig) mit Tonkern. – Prähist. Staatsslg. München Inv. Nr. 1889, 70–71 (bei J. Naue, Die Hügelgräber zwischen Ammer- und Staffelsee [1887] 131 ff. nicht erwähnt).
 38. La Rivière–Dugeon (Doubs) Hügel 3: Ein hohler Bronzeblechring (dreinietig). Unter den Funden nicht trennbarer Nachbestattungen. – Gallia 24, 1966, 353 Abb. 10, 22.
 39. Murzelen (Bern): Ein massiver Bronzering mit Außenrippe. Unzuweisbar. – Drack, Eisenzeit 2, Taf. 13, 27.
 40. Neuenegg (Bern) Hügel 3: Ein kleiner und zwei normal große hohle Bronzeblechringe (letztere wohl beide dreinietig). Befund unsicher, aus dem Hügel nur noch Hallstattfunde. – Drack, Eisenzeit 1, Taf. 25, 4–6.
 41. Prüllsbirkig, Ldkr. Pegnitz: Zwei hohle Bronzeblechringe (gefalzt). – Prähist. Zeitschr. 24, 1933, 136.
 42. Raigering, Ldkr. Amberg: Ein hohler Bronzeblechring mit innen eingefügter Horizontalscheibe (ursprünglich dreinietig, vierter Niet sekundär). – Prähist. Staatsslg. München Inv. Nr. IV, 72.
 43. Walkersbrunn, Ldkr. Forchheim: Ein hohler Bronzeblechring. Beifunde unbekannt. – L. Wunder, Vorgeschichtliche Denkmäler in der Umgebung von Nürnberg. In: Festschr. NHG Nürnberg (1901) 40 mit Taf. 10, 11.
- Außerhalb des Kartenausschnittes:
44. Giubiasco (Ticino) Grab 103: Vier Hälften hohler Bronzeblechringe (profiliert). Aus Frauengrab. – R. Ulrich, Die Gräberfelder in der Umgebung von Bellinzona, Kanton Tessin (1914) 578 mit Taf. 49, 11.12.
 45. Giubiasco (Ticino) Grab 334: „Hälfte eines großen hohlen wulstförmigen Ringes (Gürtelschmuck)“. Aus Frauengrab; Zusammengehörigkeit fraglich, weil mit einer MLT-Fibel vergesellschaftet. – Ulrich a. a. O. 633 mit Taf. 57, 29.
 46. Norma (Roma): Ein hohler Bronzeblechring (zweinietig, außen leicht profiliert), Dm. 5,4 cm. In Votivfund. – R. Mengarelli – R. Paribeni, Not. Scavi 1909, 254 Abb. 12.

LISTE 3

SCHUHDARSTELLUNGEN SÜDLICH UND NÖRDLICH DER ALPEN (S. 468 Abb. 52)

Schuhe mit flacher Spitze

1. Arbedo (Ticino) Molinazzo Grab 47: 2 Anhänger. R. Ulrich, Die Gräberfelder in der Umgebung von Bellinzona, Kanton Tessin (1914) Taf. 32, 4.
2. Brunate (Como): Anhänger. G. Frigerio, Riv. Arch. Como 156–157, 1974–75, 59 Taf. 14, 20.
3. Caviglio (Como) Grab 5: Anhänger. A. Garovaglio, Riv. Arch. Como 14, 1878, Taf. 1, 14.

4. Dercolo, Gde. Campodenno (Trento): Anhänger in Depotfund. Lunz, Südalpenraum Taf. 76, 7.
5. Domèvre-en-Haye (Meurthe-et-Moselle): Anhänger. F. Barthélemy, *Récherches archéologiques sur la Lorraine avant l'histoire* (1889) Taf. 30, 8.
6. Esino Lario (Como): mindestens 7 Ex. in einem (?) Grab. M. Bertolone, *Riv. Arch. Como* 121–122, 1939, 137 Abb. 3, 2.
7. Großaltdorf, Kr. Schwäb. Hall: 2 Anhänger in Grab. Zürn, Nordwürttemberg Taf. M, B 1–2.
8. Hunderingen, Kr. Sigmaringen, Heuneburg: Anhänger als Siedlungsfund. Lunz, Südalpenraum 136, Liste k, 11; Mitt. W. Kimmig.
9. Mechel/Meclo, Gde. Cles (Trento): 2 Anhänger. L. Campi, *Arch. Trentino* 1885, Taf. 2, 7; M. Much, *Kunsthistorischer Atlas* 1 (1889) 149 Taf. 65, 15.
10. Menaggio-Plesio (Como): mindestens 3 Ex. in einem Depotfund. S. Ricci, *Riv. Arch. Como* 51–52, 1906, Taf. 1, 10.
11. Mörsingen, Kr. Saugau: 4 Anhänger in Grab. Zürn, Nordwürttemberg Taf. Q, 1–4.
12. Reinheim, Kr. St. Ingbert: Anhänger in Grab aus Bernstein. Keller, Reinheim Taf. 33, 4.
13. Romentino (Novara): Anhänger. Unveröffentlicht. *Mus. Civ. Novara*.
14. Sdruzzinà, Gde. Ala (Trento): Anhänger. Lunz, Südalpenraum Taf. 44, 6.
15. Serso, Gde. Pergine (Trento): Anhänger als Siedlungsfund. R. Perini, *Rendiconti Soc. Cult. Preist. Tridentina* 3, 1965, 55 Abb. 16, 7.
16. Siebeneich, Gde. Terlan (Bozen): Anhänger (?). R. Lunz, *Ur- und Frühgeschichte Südtirols* (1973) Taf. 25, 9.
17. Unterlunkhofen (Aargau) „Bärhau“ Hügel 62: 2 Anhänger. Drack, *Jahrb. Schweiz. Ges. Ur- u. Frühgesch.* 53, 1966–67, 52 Abb. 24, 3–4.
18. Val di Cavèdine (Trento): 3 Anhänger an Gehänge. M. Hoernes, *Mitt. Prähist. Komm. Wien* 1/4 (1897) 223 Abb. 42.
19. Würtingen, Kr. Reutlingen, „Eulenwiese“ Hügel 3: Anhänger. A. Rieth, *Vorgeschichte der Schwäbischen Alb* (1938) 142 Abb. 92 A 4.

Schnabelschuhe

20. Barga, Kr. Konstanz, Hügel E, Grab 3: Anhänger aus Bernstein. Unveröffentlicht; Mat. L. Wamser.
21. Este (Padova) Costa Martini Grab 43: Anhänger. Frey, *Situlenkunst* 22 Abb. 9, 1.
22. Este (Padova) Benvenuti Grab 126: Bronzesitula, oberer Figurenfries. Frey, *Situlenkunst* Taf. 48; Beilage 1.
23. Hallein (Salzburg) Dürrnberg Grab 49: Schuhfibel. J. 11E5 Abb. 11, 10.
24. Hallein (Salzburg) Dürrnberg Grab 70/2: Schuhfibel. S. 115 Abb. 11, 11.
25. Hallein (Salzburg) Dürrnberg Grab 71/2: Anhänger. Dürrnberg II, Taf. 138, 36.
26. Hallstatt (Oberösterreich) Grab 994: verzierte Schwertscheide mit Kriegerzug. S. 246 Abb. 34, 2.
27. Hallstatt (Oberösterreich): Schuhfibel aus Bernstein. S. 115 Abb. 11, 12.
28. Hradiště b. Kasejovice, okr. Plzeň-jih, Grab 3: Schuhfibel. F. Schwappach, *Alba Regia* 14, 1975, 123 Taf. 9, 17. – Sehr wahrscheinlich identisch mit dem „Anhänger“ aus einem Grab von „Kasejovice“ bei Blatná (J. Schráníl, *Die Vorgeschichte Böhmens und Mährens* [1928] 216).
29. Jíkev, okr. Nymburk: Schuhgefäß aus Brandgrab. F. Schwappach, *Památky Arch.* 58, 1967, 321 Abb. 1, 1; J. L. Píčí, *Starožitnosti země České* 2/3 (1905) 63 Abb. 36.
30. Manětín-Hrádek, okr. Plzeň-sever, Grab 74: menschengestaltige Fibel. E. Soudská, *Arch. Rozhledy* 20, 1968, 455 Abb. 5; Megaw, *Art Nr.* 31.
31. Novo mesto (Slowenien) Grab IV/3: Bronzesitula 2 mit Männern und Reitern. T. Knez, *Arh. Vestnik* 24, 1973, 314 Abb. 2a–b.
32. Ospedaletto b. Este (Padova) Tomba Palugana: Anhänger. Frey, *Situlenkunst* Taf. 34, 11.
33. Tuchoměřice, okr. Praha-západ, Siedlungshütte 10: Anhänger aus Stein. F. Schwappach, *Památky Arch.* 58, 1967, 321 Abb. 1, 3.
34. Wien-Leopoldau: Schuhfibel aus Grab. F. Schwappach, *Památky Arch.* 58, 1967, 321 Abb. 1, 2; S. Nebehay in: *Keltske študije. Posavski muzej Brežice* 4 (1977) 52 Taf. 1, 9.

Nachtrag (nicht kartiert):

35. Hallein (Salzburg) Dürrnberg Grab 135: menschengestaltige Fibel. Unveröffentlicht (Grabung 1977).

KURZBESCHREIBUNG DER GRÄBER UND FUNDSTELLEN MIT REGISTER IHRER FUNDE

Fundaufnahme, Veröffentlichung und Auswertung der Gräber haben sich über mehrere Jahre hingezogen. Die Entscheidung, im Interesse einer raschen Information zunächst die Funde in Katalogform vorzulegen, führte dazu, daß die Auswertung erst einmal hintangestellt wurde, zumal laufend neue Funde hinzukommen.

Nunmehr scheint es jedoch nützlich, für jedes Grab eine Kurzcharakterisierung zu liefern, welche die archäologischen und anthropologischen Daten zusammenfaßt. Besonders aufschlußreich ist dies bei gestörten oder mehrfach belegten Gräbern, welche die Mehrzahl der Dürrnberger Gräber ausmachen, aber für die archäologische Auswertung nur eine geringe Rolle gespielt haben. Erst dadurch gelingt es, einen Eindruck von der Individuenzahl und der Belegungsdauer vieler Grabhügel zu gewinnen.

In manchen Fällen ergeben sich Ergänzungen, Erläuterungen oder Korrekturen zu dem im Katalog beschriebenen Befund, so daß man bei der Beurteilung von Gräbern zunächst immer die folgende Zusammenstellung berücksichtigen sollte.

Der bequemeren Benutzbarkeit halber werden jene Teile des Registers, die sich auf die einzelnen Dürrnberger Gräber oder Grabkomplexe und die darin enthaltenen Funde beziehen, hier gleich mit eingearbeitet. Bei Gräbern mit mehreren Bestattungen – ob gleichzeitig oder nicht – wurde versucht, auch im Register danach zu unterscheiden, ob das Grab als ganzes oder nur eine bestimmte Bestattung angesprochen wird. In Grenzfällen war ein einheitliches Vorgehen schwierig. Bloße Tafelzitate sind ebenfalls aufgenommen worden, auch wenn die Grabnummer im Text nicht erwähnt ist. Dafür wurde auf eine Einbeziehung der typografischen Kapitel (S. 87–353) verzichtet, weil hier der Leser sich selbst leicht zurechtfindet; ebenso das forschungsgeschichtliche Kapitel (S. 357–368), das für die direkte Auswertung nur geringe Bedeutung hat.

Mit *arabischen Zahlen* werden jene Bestattungen bezeichnet, die schon im Katalog als solche getrennt worden sind; dies trifft in der Regel nur für gut beobachtete und wenig gestörte Grabkomplexe zu. Entsprechend dem Verfahren der Bearbeiterin sind die anthropologisch identifizierbaren Individuen mit *römischen Zahlen* versehen. Bei gut beobachteten Komplexen stimmen diese römischen Zahlen mit den arabischen normalerweise überein; Diskrepanzen werden dann eigens korrigiert bzw. diskutiert. Bei den meisten gestörten Gräbern lassen sich die Beigaben auf archäologischem Wege in mehrere zusammengehörige Gruppen aufteilen, die entweder chronologisch oder geschlechtsspezifisch zu differenzieren und mit *Kleinbuchstaben* gekennzeichnet sind; manchmal ist die anthropologische Analyse in befriedigender Weise damit zu verknüpfen.

Auf dieser Grundlage kann einigermaßen abgeschätzt werden, wieviele Gräber sich hinter dem bisher bekannten Fundmaterial verbergen. Insbesondere die alten Funde vor den regulären Grabungen lassen sich noch auf eine stattliche Anzahl von Individuen aufteilen, die bei der Gesamtzahl zu Buche schlägt. Bei dem derzeitigen Stand (bis Grab 120; Grab 102 jetzt mit vier Individuen gezählt) kann man 312 Individuen mit Sicherheit identifizieren. Nimmt man noch jene Fälle, bei

denen eine Aufteilung auf zwei Individuen ebenso gut möglich ist, und andere Zweifelsfälle hinzu, kommt man auf 324 Individuen. Es versteht sich von selbst, daß dies nur eine Mindestzahl ist; denn ursprüngliche Mehrfachbestattungen einfacher ausgestatteter Individuen können oft nur als ein einziges Grab gewertet werden, weil keine weiteren Differenzierungsmöglichkeiten vorhanden sind. Vor allem waffenlose Männer sind davon betroffen, von den beigabenlosen Gräbern ganz zu schweigen. Aber schon mit den genannten Zahlen gehört der Dürrnberg zu den nach Hallstatt größten Friedhöfen der mitteleuropäischen Eisenzeit, und es ist sicher, daß damit nur ein Teil der tatsächlichen Gräber erfaßt ist.

Grab 1

Eine Gleichsetzung der anthropologischen Bestimmungen mit dem Grabungsbefund ist heute unmöglich. Es ist nicht einmal sicher, daß alle drei Skelette (und noch zwei Femurköpfe einer Frau) tatsächlich aus diesem Grab stammen, obwohl eine andere Herkunft nicht wahrscheinlich gemacht werden kann. Immerhin stimmt der anthropologische Befund mit dem archäologischen insofern überein, als es sich in der Tat um drei Männergräber handeln dürfte.

49. 372.

1. Wohl Mann, kein Ringschmuck; ohne Waffen. D. II A 3. Der Zweck des Ringfragments *Taf. 1 A 3* über der rechten Schulter ist unklar.

74. 76. 393. 395. – *Taf. 1 A*.

2. Sehr wahrscheinlich ein Mann (Armschmuck nur rechts); ohne Waffen. D. II A 3.

392. 393. 395. 397. 398. 399. – *Taf. 1 B*.

Die Bestattungen 1 und 2 dürften wegen des geringen Abstandes und derselben Orientierung gleichzeitig angelegt worden sein.

38. 54. 65.

Erweiterung des Hügels durch eine Nachbestattung:

3. Schwertkrieger, D. II B 1 b–c. Die verschollenen Gefäße und die vier Bronzeringchen müssen nicht unbedingt dazugehören.

39. 47. 63. 64. 77. 393. – *Taf. 1 C*.

Grab 2

31. 49. 372.

Nach der Lage im Steinkranz primäre Doppelbestattung:

54. 57. 74. 75. 76.

1. Frau, D. II A 1–2.

25. 26. 29. 38. 76. 379. 380. 384. 387. 389. 415. – *Taf. 2*.

2. Frau, D. II A 1–2.

25. 27. 29. 38. 379. 384. 387. 389. 415. – *Taf. 3 A*.

Erweiterung des Hügels durch eine Nachbestattung:

3. Frau, D. II A 3. *Taf. 3 B 5. 6. 10. 11* gehören nicht sicher zu dieser Bestattung; *Taf. 3 B 12* stammt aus dem Aushub.

29. 38. 40. 44. 47. 48. 61. 63. 64. 380. 381. 392. 407. – *Taf. 3 B*.

Grab 3

Völlig zerstört. D. II A; die ostalpine Tierkopffibel deutet auf ein Männer- oder Knabengrab.

46. 372. 393. 496. 511. – *Taf. 1 D*.

Grab 4

39. 372. 393. 405. – *Taf. 1 E*.

Völlig zerstört. Unterscheidbar sind folgende Komponenten:

a. Mann oder Knabe, D. II A: Koppelringpaar *Taf. 1 E 9–10*.

b. Frau, D. II A: Fragment eines größeren Bronzerings (Beinring?) *Taf. 1 E 5*. Weniger wahrscheinlich: Oberarmring eines Mannes.

c. Frau, D. II B 1 c: Armring aus Bronzeblech, Bernsteinring; dazu dann wohl auch die Eisenfibeln, der Silberfingerring und das Griffangelmesser (*Taf. 1 E 1–4. 6. 7*).

Grab 5

29. 40. 369. 372. – *Taf. 4*.

Nach der anthropologischen Bestimmung, deren Bezug zum archäologischen Befund nicht mehr rekonstruiert werden kann, sind wohl zwei Frauen, eine adult, die andere spät matur, zu identifizieren. Archäologisch lassen sich folgende Komponenten trennen:

1. Erhaltene Körperbestattung: Frau, D. II B 2.

49. 76. 77. 380. 382. 405.

b. Armring *Taf. 4, 19* in isolierter Lage: Frau, D. II A.

c. Armring *Taf. 4, 20* in isolierter Lage: Frau, D. II B.

d. Messer und drei Gürtelringe (*Taf. 4, 13–15. 17*), relativ weit von der Frau 1 entfernt: Rest eines Männergrabes, D. II B 1 b–c.

393.

Grab 6

Völlig zerstört. Keine geschlechtsspezifischen Beigaben erhalten. D. II B, nach dem Messer eher B 2.

40. 81. 373. – *Taf. 5 A*.

Grab 7

Völlig zerstört. Anthropologisch sind drei Individuen nachweisbar:

I. Wohl Mann, 30–40 Jahre.

II. Kind, wohl ca. 10 Jahre.

III. Eher Mann, 30–40 Jahre.

Einem der Männer ist das Schwert (D. II B) zuzuweisen, während der Beinring aus Bronzeblech (D. II B 2) eher bei einer Frau als bei einem Kind zu erwarten wäre. So sind in diesem Grab wahrscheinlich sogar vier Individuen erfaßbar.

40. 373. 393. – *Taf. 6 A.*

Grab 8

29. 39. 373. – *Taf. 5 B.*

1. Erhaltene Körperbestattung: Schwertkrieger, D. II B 1 b–c.

77. 393. 396. 397. 398. 399.

Aus den übrigen, verstreuten Funden lassen sich noch zwei weitere Komponenten aussondern:

b. Wohl Frau, D. II A: Ösenarmring, durchlochter Steinanhänger, Messer mit Griffschalen, wohl auch die Glasperle (*Taf. 5 B 8. 10. 13*). Irrtümlich auf *Abb. 49* statt *Abb. 48* eingetragen.

c. Wohl Frau, D. II B: astragaliertes Armring, Bernsteinring, Linsenflasche. Wenn es sich bei dem verschollenen Bernsteinring um die übliche kleine Form in späten II B-Gräbern gehandelt hat, kann die Bestattung (und damit die Nachbestattung 1) nicht älter als D. II B 1 c sein. Der ebenfalls verschollene „flache Bronzering“, möglicherweise ein Gürtelring mit spitzovalem Querschnitt, deutet nicht zwingend auf ein zusätzliches Männergrab (vgl. Grab 5, dazu S. 194. 203).

Grab 9

28. 39. 40. 77. 373. 375. 393. 394. 395. 397. 398. 399. 403. 408. 506. – *Taf. 6 B–7.*

1. Erhaltene Körperbestattung: Schwertkrieger, 40–50 Jahre; D. II C.

Nach der anthropologischen Bestimmung befinden sich unter den Skelettresten auch Teile eines zweiten Individuums (I):

b. Wohl Frau, 40–50 Jahre: dazu wohl der offene Armring (*Taf. 7, 1*), der verschollene Glasring Nr. 5 und die Bauchscherbe einer Linsenflasche, vielleicht auch der Boden des Topfes *Taf. 6 B 16*. Daraus würde sich eine Datierung nach D. II B ergeben, und die Frau wäre eine ältere Bestattung in diesem Hügel.

Grab 10

49. 373.

Die Bestattungen 1 und 2 sind als Primärbestattungen zu betrachten; die Gefäße sind nach der Lage im Grab nicht genau aufteilbar, doch ist ohnehin Gleichzeitigkeit wahrscheinlich.

23. 24. 29. 39. 47. 48. 54. 55. 56. 77. 391. 392. 424. 492. 507. – *Taf. 8–9.*

1. Schwertkrieger, D. II B 1 a.

392. 393. 395. 398. 495. – *Taf. 8 A.*

2. Schwertkrieger, D. II B 1 a.

393. 395. 396. 398. 399. – *Taf. 9 A.*

Nachbestattung mit anderer Orientierung:

3. Frau, D. II B 2.

29. 40. 47. 63. 64. 77. 382. 408. – *Taf. 10 A.*

Grab 11

Unbeobachtet aufgedeckt. Nach dem Fundbericht und der Beigabenkombination kann es sich um das Grab einer einzigen Frau handeln. Erhalten sind auch nur Reste eines einzigen 20–30jährigen Individuums. D. II B 1 a.

23. 26. 39. 373. 380f. 389. – *Taf. 10 B.*

Grab 12

Unklarer Befund: Keinerlei Reste von Skelett oder Leichenbrand, aber eine dicke Brandschicht, auf der die Funde lagen. Die Beigabenkombination von durchbrochenem Gürtelhaken und zwei Koppelringen in Verbindung mit den vier Fibeln deutet am ehesten (analog zu den Gräbern 66/2 und 79/2) auf ein Knabengrab, D. II A. Die drei Armringe und der Tonwirtel (*Taf. 11 A 5–7. 15*) könnten auf eine weibliche Komponente hinweisen. Eine rezente Störung durch Raubgräber ist unwahrscheinlich.

23. 26. 52f. 372. 385. 392. 393. 402. 494. – *Taf. 11 A.*

Grab 13

29. 372.

1. Erhaltene Körperbestattung: Schwertkrieger, D. II B 1 b. Die Linsenflasche und Schüssel *Taf. 13, 12–13* können nach ihrer Lage und Zeitstellung dazugehören.

27. 39. 47. 77. 393. 394. 395. 398. – *Taf. 13, 1. 2. 4–13.*

Aus den übrigen Funden läßt sich eine ältere Bestattung erschließen, zu der auch der einzelne Oberschenkel in der S-Ecke des Steinkranzes gehören könnte:

b. Vielleicht Frau, D. II A 2–3: Glasperle *Taf. 13, 3* und die an zwei Stellen gefundenen Reste einer großen, doppelkonischen Flasche *Taf. 12, 14*. Die Zugehörigkeit der Schale *Taf. 12, 15* ist nicht gesichert (eher D. II B 1); die Lage der wenigen Scherben des kleinen Gefäßes *Taf. 12, 16* ist unbekannt.

39. 78. 460. – *Taf. 12; 13, 3.*

Grab 14

371. 393. 496. – *Taf. 11 B.*

Völlig zerstört. Der Schädel gehörte wohl einem Mann, 30–50 Jahre alt. Anhand der Funde lassen sich drei Komponenten ausscheiden:

- a. Bestattung (?), D. I: Schüssel und Deckel, dazu wohl auch die verschollenen Scherben eines roten Gefäßes mit Ritz- und Kreisaugenverzierung.
- b. Mann, 30–50 Jahre; D. II A: dazu wohl die ostalpine Tierkopffibel.
- c. Wohl Frau, D. II A: dazu der Ringschmuck, der wegen seiner geringen Stabdicke eher II A als I D sein dürfte.

Grab 15

39. 372. 393. – *Taf. 14.*

Völlig zerstört. Anthropologisch lassen sich vier Individuen identifizieren:

- I. Wohl Mann, 50–70 Jahre.
- II. Eher Mann, 60–80 Jahre.
- III. Eher Frau, juvenis oder frühadult.
- IV. Ein weiteres wohl erwachsenes Individuum.

Archäologisch läßt sich folgendes trennen:

- a. Schwertkrieger, D. II A oder B: Schwertscheidenbügel *Taf. 14, 21.* vielleicht auch der Stempelarmring *Taf. 14, 3* (D. II A) (vgl. Gräber 1/2 und 77/1).
 - b. Frau, eher D. II A: Ringe *Taf. 14, 4. 6.*
 - c. Frau, D. II B 1 a: Armring *Taf. 14, 5.*
 - d. Frau, D. II B 1 c oder B 2: Bernsteinring *Taf. 14, 11.*
- Die Keramik und die anderen Funde, soweit bestimmbar, gehören einheitlich in die Stufe D. II B 1.

Grab 16

39. 40. 41. 42. 54. 65. 373. 381.

Die Zuweisung der anthropologischen Bestimmungen ist nicht mehr möglich, die Numerierung steht in Widerspruch zum archäologischen Befund. Bestimmt wurden:

- I. Frau, 30–40 Jahre.
- II. Wohl Mann, 20–25 Jahre.
- III. Mann, 50–70 Jahre.
- IV. Am ehesten matures Individuum (40–60 Jahre).

Nach dem archäologischen Befund sind zunächst zwei ungestörte Körperbestattungen vorhanden, die wahrscheinlich gleichzeitig in den Hügel eingebracht worden sind.

1. Schwertkrieger, D. II B 1 c.
27. 76. 77. 78. 381. 393. 394. 395. 398. 405. – *Taf. 15.*
2. Frau, D. II B 1 c.
77. 381. – *Taf. 16–17 A.*

Die Skelettreste und Funde dicht unter der Steindecke gehören wohl zu älteren Bestattungen, die ausgeräumt worden waren. Alle diese Funde sind ebenfalls in die Stufe D. II B zu datieren. Bestimmen läßt sich dabei:

- c. Mann, D. II B 1: zwei Gürtelringe mit spitzovalem Querschnitt (*Taf. 17 B 1–2*).
39. 393. – *Taf. 17 B.*

Grab 17

Lanzenkrieger, 50–70 Jahre; D. I D 1/2.

Taf. 18, 10 ist mit größter Wahrscheinlichkeit als Tasse zu ergänzen.

21. 36. 70. 71. 72. 73. 371. 390. 391. 393. – *Taf. 18.*

Grab 18

372. 393. 401. 495. 496. 506. – *Taf. 17 C.*

Unbeobachtet geborgen. Nach den Funden lassen sich mindestens zwei Komponenten trennen:

- a. Schwertkrieger, D. II A: Schwert, dazu vielleicht die ostalpine Tierkopffibel.
- b. Frau, D. II A: Halsring, Vierknotenarmring, massiver Beinring.

Grab 19

Grab eines Kindes (7–9 Jahre, nur Schädel und die zwei obersten Halswirbel gefunden), nach den Beigaben wohl ein Mädchen, D. II B 2. Aufgrund der Beigabe von Amuletten (*Taf. 19 A 10–14*) und einer großen Menge Schneckenhäuser (*Taf. 76*) ist eine intentierte Schädelbestattung zu vermuten. Die angeblich beobachtete Störung kann nach Lage und Erhaltungszustand der Funde kaum auf antike oder moderne Raubgräberei zurückgehen.

39. 40. 41. 42. 53. 56. 58. 60. 69. 70. 76. 77. 373. 386. – *Taf. 19 A.*

Grab 20

23. 39. 54. 63. 64. 65. 84. 85. 373.

Die Numerierung der Skelettreste stimmt nicht mit dem archäologischen Befund überein, läßt sich jedoch eindeutig korrigieren. Erhalten sind zwei Körperbestattungen:

1. Frau (II), 20–30 Jahre; D. II B 1 b.
25. 77. 382. 407. – *Taf. 20–21 A.*
2. Kind (I), 4–6 Jahre; D. II B 1.
58. 76. 77. 381. 386. 388. 448. – *Taf. 19 B.*

Die Funde widersprechen nicht der Annahme einer gleichzeitigen Bestattung. Das Grab ist an zwei größere, aber völlig ausgeräumte Kammern angebaut. Zu diesen dürften die Reste von (nach dem Grabungsbefund) mindestens drei Individuen gehören; darunter befand sich eine 20–30jährige Frau (III). Wahrscheinlich stammen der isoliert liegende Bronzering *Taf. 20, 4* und die Bernsteinperle *Taf. 20, 7* (beides undatierbar) aus einer der älteren Bestattungen.

Grab 21

Lanzenkrieger, erwachsen; D. I D.

Da auch in den anderen Hallstattgräbern die Lanzenspitzen und oft auch die Gefäße links vom Kopf lagen, ist offenbar nur mehr das Kopfende des Grabes erfaßt wor-

den. Das Inventar dürfte deshalb nicht vollständig geborgen sein.

20. 21. 36. 37. 66. 85. 371. 374. 393. 395. – *Taf. 22 A*.

Grab 22

Frau, D. I D.

Trotz dem Fehlen von Fibeln ist das Grab wahrscheinlich recht vollständig geborgen. Da größere Ringsätze so gut wie immer paarig angelegt sind, waren es mit ziemlicher Sicherheit ehemals 12 Beinringe.

Die Rekonstruktion des Gefäßes *Taf. 22 C 30* ist sehr wahrscheinlich nicht richtig. Nach den übrigen Parallelen aus den später gefundenen Gräbern wird es sich ebenfalls um ein Gefäß mit hoher Schulter und kurzem Kragenrand handeln. Die kleine Randscherbe gibt keinen sicheren Aufschluß über die Neigung des Randes.

21. 36. 37. 71. 73. 371. 377. 387. – *Taf. 22 C; 23*.

Grab 23

40. 85. 373. 375. 393.

Für dieses 1956 aufgedeckte Grab gibt es noch einen Fundbericht aus dem Jahre 1961 (E. Penninger, Mitt. Ges. Salzburger Landeskd. 101, 1961, 130): „Das Grab war ursprünglich mit zwei Körperbestattungen belegt. Später wurde über der Beckengegend des einen Skelettes eine Brandbestattung beigesetzt, wobei die darunter liegenden Skelette arg gestört wurden. Zu der Brandbestattung gehörte das Schälchen. Im Inneren desselben befand sich mit viel Holzkohle vermengt ein Teil des Leichenbrandes und drei Armreifen aus Bronze. Direkt auf der Schale aufliegend zwei Hohlfußringe aus Bronze. Das Ganze befand sich inmitten einer Holzkohlenschicht, die ebenfalls viel kalzinierte Knochen enthielt.“

Dieser Bericht läßt sich nicht ganz mit der Analyse des Fundstoffs in Einklang bringen, vor allem weil die Bronzehohlringe *Taf. 21 B 7–8* zwei verschiedenen Zeithorizonten zuzuweisen sind. Immerhin läßt sich aus der Lagebeschreibung eine genauere Datierung für das Brandgrab gewinnen, da die gebuckelten Hohlringe typisch für D. II B 2 sind:

3. Brandbestattung eines unbestimmten, nach den Armringen wohl weiblichen Individuums. Wohl D. II B 2.

51. 52. 53. 77. 382. 492. 494. 495. 507. – *Taf. 21 C*.

Die übrigen Funde lassen mindestens drei Komponenten erkennen:

a. Frau, D. II B 1: glatter Hohlring *Taf. 21 B 7* und die Fibeln *Taf. 21 B 4–5*.

b. Frau, D. II B 2: Fibeln *Taf. 21 B 1–3*, wohl auch der gebuckelte Hohlring *Taf. 21 B 8*.

d. D. II C-Fibel *Taf. 21 B 6*.

Demnach war das Brandgrab 3 nicht einmal die letzte Bestattung in diesem Hügel; vermutlich wurde die Grabanlage nicht vollständig aufgedeckt.

Grab 24

23. 28. 29. 38. 40. 47. 54. 66. 85. 369. 375.

Erhalten ist eine (nach den Beigaben und der Lage im Grabraum zu vermuten) Doppelkörperbestattung:

1. Frau, 20–30 Jahre; D. II C. Für die Verlagerung des rechten Unterschenkels mit dem Bronzering auf die linke Brust ist ein besonderer Grabbrauch anzunehmen.

47. 60. 67. 382. 384. – *Taf. 24, A 1. 2. 6–10. 12*.

2. Mann, 40–50 Jahre; ohne Waffen, D. II C.

66. 67. 76. 77. 393. 394. 395. 396. – *Taf. 24 B 1. 2. 10–16*.

Anthropologisch ließ sich noch nachweisen:

III. Kind, 6–8 Jahre.

Da aber nach der Größe des Grabraumes auch die ursprüngliche Bestattung eine Doppelbestattung gewesen sein dürfte, ist ein weiteres Individuum zu postulieren. Ob die verstreuten Funde am Rande der Steinsetzung (*Taf. 24 A 3. 4. 5. 11*) zu diesem oder zu dem Kind gehörten, läßt sich nicht entscheiden. Dasselbe gilt für die Funde *Taf. 24 C*. Auf jeden Fall ist die Datierung einer älteren Belegungsphase in die Stufe D. II A gesichert; die Fibel *Taf. 24 A 3* ist in die Phase A 3 zu stellen.

372. 386.

Unsicher ist die Zuweisung des Brandnestes zu Füßen des Mannes 1. In seinem Bereich lagen zwar eindeutige C-Funde (Messer und Keramik), aber gerade die Glas- und Bernsteinperlen sowie der hallstattische Anhänger (*Taf. 24 B 3–9*) könnten auch zu dem Kind III passen (vgl. vor allem das Brandnest *Taf. 29 C* in Grab 32 mit den Kinderbestattungen).

Grab 25

Völlig zerstört. Die Linsenflaschenscherben sind in die Stufe D. II B zu datieren.

40. 373. – *Taf. 22 D*.

Grab 26

Völlig zerstört. Anthropologisch wie archäologisch läßt sich ein erwachsener Mann nachweisen (flacher Eisenring vom Männergürtel *Taf. 22 B 1*); D. II B 1 b–c.

40. 373. 393. – *Taf. 22 B*.

Grab 27

Schwertkrieger, 30–50 Jahre; D. II A 2–3.

Da das Skelett sehr hoch unter der heutigen Oberfläche lag, könnte das Fehlen einer Lanzenspitze (gewöhnlich links vom Kopf) und von Gefäßen darauf zurückzuführen sein. Allerdings scheint gerade auf dieser Seite die Steinsetzung noch erhalten gewesen zu sein.

Der Zweck der Bronzeköpfe und des Ringchens *Taf. 25*

B 2–4 neben dem linken Bein ist unklar. Sie lassen nicht zwingend auf eine ältere Bestattung schließen.

38. 372. 391. 393. 395. 398. 495. – *Taf. 25 B*.

Grab 28

38. 39. 41. 44. 45. 46. 54. 64f. 85. 373.

Die Zuweisung der anthropologischen Bestimmungen ist nicht gesichert; eine Entscheidung anhand der Beigaben ist nicht möglich, weil beide Individuen als eher weiblich bestimmt wurden. Nach unseren Kenntnissen über die Beigabe von Amuletten und Schnecken (S. 69f. 151) wäre Bestattung 1 die 20–30jährige Frau II, Bestattung 2 dagegen ein 30–50jähriger Mann (I). Archäologisch sind die zwei Bestattungen folgendermaßen zu beschreiben:

1. Frau, D. II B 1 c. Möglicherweise handelt es sich bei der „Holzkohleschicht“ nur um die Spuren einer besonders dicken Bretterunterlage.

27. 67. 69. 70. 77. 84. 380. 381. 389. 405. 408. – *Taf. 26*.

2. Schwertkrieger, D. II B 1 b–c.

27. 77. 381. 382. 393. 395. 396. 398. 407. – *Taf. 25 A* 1–7. 9.

Die Aufteilung der Gefäße wurde nach den erhaltenen Grabskizzen vorgenommen, die aber einige Widersprüche enthalten. Da beide Bestattungen relativchronologisch eng zusammengehören, wird man besser das ganze Grab als Einheit betrachten. Die verschiedene Höhenlage der Toten läßt daran denken, daß sie in einen schon bestehenden Grabhügel eingegraben wurden, dessen Primärbestattung (wohl auch eine Doppelbestattung!) vollständig entfernt worden war. Allein der überzählige Unterschenkel bei der Frau 1 könnte dafür in Anspruch genommen werden.

Die Schale *Taf. 25 A* 8, schon mit Vorbehalt hier aufgeführt, ist auch aus typologischen Gründen zu eliminieren (S. 325).

Grab 29

Die Zuweisung der anthropologischen Bestimmungen ist nicht sicher, spielt jedoch keine Rolle, da beide Individuen gleich alt gewesen sind und archäologisch als Männer bestimmt werden müssen.

1. Schwertkrieger, 20–30 Jahre; D. II A 1–2. Das Schwert war offenbar nicht umgeschnallt, so daß die Lage des Gürtelhakens *Taf. 27, 5* neben dem rechten Oberschenkel erklärlich wäre. Allerdings stammt auch das Fragment *Taf. 27, 4* von einem Gürtelhaken (mit kästchenförmigem Beschlag); zwei Gürtel bei einem Mann sind sehr ungewöhnlich, so daß einer der beiden vielleicht doch zu der verworfenen Bestattung b gehört.

38. 372. 391. 393. 395. 396. 397. 398. 407. 495. – *Taf. 27, 1. 2. 5–16. 18*.

Auch nach der Grabkonstruktion (wohl späterer Anbau) muß es noch eine weitere Bestattung gegeben haben:

b. Schwertkrieger, 20–30 Jahre: Wenn dazu nicht nur

das Schwertfragment *Taf. 27, 19* und der Tragriemenhalter *Taf. 27, 17* gehörten, sondern auch die Fragmente *Taf. 27, 3. 4*, dann ist sie ebenfalls in die Stufe D. II A zu datieren.

393.

Die Ringbruchstücke *Taf. 27, 3* reichen nicht aus, um noch eine Frauenbestattung zu postulieren. Oberarmringe sind auch bei Männern bekannt (S. 397ff.). Die Grünfärbung am Unterkiefer I muß nicht von einem Halsring, sondern kann auch von einer Fibel stammen.

Grab 30

Völlig zerstört. Der Koppelring weist auf ein D. II A-Männergrab, der Ring eher auf ein Frauengrab. Wenn die Fibel zu letzterem gehört haben sollte, wäre an ein spätes D. II A zu denken.

372. 393. – *Taf. 28 A*.

Grab 31

372. 386. 388. 393. – *Taf. 28 B*.

Völlig zerstört. Nach dem Grabungsbefund sind mindestens vier Bestattungen vorhanden gewesen. Folgende Komponenten können archäologisch geschieden werden:

a. Wohl Mann, D. II A: Unterlagplatte für einen durchbrochenen Gürtelhaken.

b. Eher Kind, D. II A 1–2: kleiner Ösenarmring.

Das Graphittontöpfchen *Taf. 28 B* 3 wird auch noch in die Stufe D. II A gehören.

c. D. II B, eher B 2: situlaförmiges Tongefäß *Taf. 28 B* 4.

Grab 32

38. 44. 45. 46. 48. 54. 56. 57. 65. 372. 385.

Die Zuweisung der anthropologischen Bestimmungen ist unsicher. Außerdem wurde dabei eine 30–40jährige Frau identifiziert, obwohl nach der Grabskizze (*Taf. 82*) das längste Skelett (1) höchstens 1,2 m maß. Da jedoch die Fleischbeigabe bei Kindern sehr ungewöhnlich ist (S. 85), wäre dies wiederum als mögliches Indiz dafür anzusehen, daß in dem Grabplan etwas nicht stimmt. Die sonstigen Beigaben lassen keine Entscheidungen zu. Archäologisch würde man folgendes festhalten:

1. Kind, D. II A 1–3.

22. 68. 74. 76. 84. 85. 384. 385. – *Taf. 28 D*.

2. Kind, D. II A 1–2.

385. 387. – *Taf. 29 A*.

3. Kind, D. II A 1–2.

386. – *Taf. 29 B*.

4. Kind, D. II A 1–2.

74. 386. – *Taf. 28 E*.

Neben Kind 2 befand sich ein Brandnest mit Amuletten.

66. 67. – *Taf. 29 C*.

Als Streufunde wurden Fragmente zweier Koppelringe

geborgen (*Taf. 29 D*), vielleicht einziger Rest eines älteren Männergrabes, das man sorgfältigst entfernt haben müßte. So ist es wahrscheinlicher, daß dieser Gürtel doch als „Beigabe“ in dieser Kindervierfachbestattung zu gelten hat.

67. 393.

Grab 33

Völlig zerstört. Anthropologisch sind die Reste eines über 60 Jahre alten Mannes bestimmbar.

Die Tierkopffibel *Taf. 28 C 1* würde eher in D. II A 2-3, die Fibel *Taf. 28 C 2* in D. II B 1 gehören, doch könnten sie durchaus beide zusammen aus einem B 1 a-Grab stammen. Der Bronzeknopf *Taf. 28 C 3* hat seine einzigen Parallelen im II C-Frauengrab 24/1 (*Taf. 24 A 7-8*), wo sie auf der Brust lagen. Aber auch dort ist ihre Funktion nicht einsichtig. Möglicherweise liegen also die Überreste von mindestens zwei Gräbern vor.

372. 375. 393. 405. 407. – *Taf. 28 C*.

Grab 34

39. 76. 77. 78. 372. 393. 394. – *Taf. 30-31 A*.

Stark zerstört. Reste von wohl zwei Bestattungen, nach anthropologischer Bestimmung beide eher männlich, einer 50-60 Jahre alt. Unter den Funden ist keine sicher weibliche Komponente vertreten, dafür aber Bestandteile eines Kriegergrabes (Tragriemenhalter, Lanze). Chronologisch könnte man zwei Horizonte unterscheiden:

- a. Eher D. II A: Vogelkopffibel *Taf. 30, 1* und die beiden Kannen. Der Topf *Taf. 30, 19* ist bisher ohne Parallele unter der Keramik der Dürrenberger Gräber, aber nach der Randbildung am ehesten an den Übergang von II A zu B zu setzen (S. 290).
- b. Eher D. II B 1: Fibeln, Hähchen, Schalen, Messergriff und Lanzenspitze (*Taf. 30, 2. 3. 12. 20, 21; 31 A 13. 15*).

Da der Charakter des über die ganze Grabungsfläche verstreuten Topfes als Beigabe eines älteren Grabes nicht erwiesen ist, könnten die beiden anderen Fundgruppen zu einer gleichzeitigen Doppelbestattung während der Phase D. II B 1 a zusammengefaßt werden.

Grab 35

38. 39. 66. 372.

Erhalten ist zunächst eine Körperbestattung auf dem Boden des Grabraumes, der durch seine Größe auffällt:

1. Eher männlich, 50-70 Jahre; D. II A 1. Die Zuweisung der anthropologischen Bestimmung scheint gesichert, weil vom postkranialen Skelett in der Tat nur Reste der linken Körperhälfte erhalten sind (vgl. *Taf. 84*). Archäologisch würde man aufgrund der Stängengliederkette und des Ringes eher eine Frau annehmen wollen. Der einzelne flache Bronzering *Taf. 32, 2* ist

kein zwingendes Indiz für einen Männergürtel (vgl. die Frau in Grab 5), zumal dieser Typ zu dieser Zeit eigentlich noch gar nicht in Gebrauch war (S. 194).

Die Schale *Taf. 32, 7*, schon mit Vorbehalt hier eingereiht, hat auch aus typologischen Gründen auszuscheiden (S. 325).

24. 27. 29. 74. 75. 379. 423. – *Taf. 32, 1-6. 8. 9*.

Als Nachbestattung wurde in den Grabraum eingebracht:

2. Frau, D. II A 2-3.

27. 29. 39. 40. 63. 64. 74. 380. 381. 384. 438. – *Taf. 31 B*.

Unter den verstreuten Funden lassen sich mehrere Komponenten aussondern, für die nach dem Grabungsbefund noch mindestens fünf durch Schädel nachgewiesene Individuen zur Verfügung stehen.

- c. D. II A: Kegelhalsgefäß und Saproelitring (*Taf. 31 C 1. 6*).

408.

- d. D. II B: Kriegergrab mit Schild und Lanzenspitze mit Lanzenschuh (*Taf. 31 C 3-5*).

393.

Die zweite Lanzenspitze kann, da in II A und B (bis auf die Ausnahme in Grab 44/2) die Beigabe nur einer Lanze üblich war, entweder zu dem II A-Grab oder zu einem weiteren II B-Grab gehören. Ersteres ist aber wenig wahrscheinlich, weil der Saproelitring für einen Oberarmring, wie er bei einem Mann möglich wäre, zu klein ist.

Grab 36

38. 41. 54. 56. 57. 64. 74. 75. 372. 386. 393. – *Taf. 29 E*.

Sehr zerstört. Die anthropologische Bestimmung ergab, entsprechend dem Ausgrabungsbefund, Reste von zwei Individuen:

I. Wohl Frau, 16-18 Jahre.

II. Eher Mann, 13-16 Jahre.

Die erhaltenen Funde gehören einheitlich in die Stufe D. II A und bieten keine Anhaltspunkte für eine Geschlechtsdifferenzierung.

Grab 37

29. 39. 41. 54. 57. 65. 76. 77. 85. 373. 424.

1. Frau, 15-18 Jahre; D. II B 1 a.

48. 380. 389. 407. – *Taf. 33 A*.

2. Wohl Frau, 18-25 Jahre; D. II B 1 a. Weibliches Geschlecht ist aufgrund des Fehlens von paarigem Ringschmuck nicht gesichert; andererseits ist die Schneckenbeigabe bisher in keinem Männergrab belegt.

26. 48. 70. 380. 381. 384. 460. – *Taf. 34-35 A*.

Die Gefäße wurden nach ihrer Lage der Bestattung 2 zugeschlagen, doch dürfte es sich ohnehin um eine gleichzeitige Doppelbestattung handeln.

Der einzelne, eher männliche Schneidezahn muß nicht unbedingt eine ältere Bestattung erfordern, da die Beiga-

be einzelner Menschenzähne auch anderwärts nachgewiesen ist (S. 150). Immerhin gibt es mit der Schwertscheidenzwinge oberhalb des Kopfes der Frau 1 (*Taf. 33 A 14*) und den Lanzenschuhresten bei dem Individuum 2 (*Taf. 34, 7–8*) noch weitere „männliche“ Funde in diesem Grab, doch könnten sie auch mit einem gewissen Amulettcharakter zu erklären sein. Es ist also nicht ganz auszuschließen, daß man ein älteres Männergrab vollständig ausgeräumt und nur einige gezielt ausgewählte Gegenstände bzw. Fragmente wieder deponiert hat.

Grab 38

Frau, 20–25 Jahre; D. II A 1–2.

Die Zuweisung der anthropologischen Bestimmung ist durch die Patinasuren an den Langknochen und am Unterkiefer gesichert. Woher die beträchtlichen Reste eines zweiten Individuums stammen, kann nicht mehr festgestellt werden.

38. 41. 45. 47. 372. 379. 382. 385. 387. 389. – *Taf. 33 B*.

Grab 39

23. 41. 45. 46. 55. 64. 372.

Die Zuweisung der anthropologischen Bestimmungen ist unsicher. Nach dem Grabungsbefund am wahrscheinlichsten ist folgende Aufteilung:

1. Kind (II; Skelettlänge laut Plan ca. 1,2 m), D. II A 1. Ob das isolierte Steinbeil *Taf. 38 A 3* noch dazugehört, ist fraglich.

38. 45. 56. 74. 386. 391. 392. 393. 395. 495. 496. 497. – *Taf. 35 B*.

Nach der Grabkonstruktion und anscheinend auch der Datierung sind die folgenden Bestattungen nicht zwingend gleichzeitig mit dem Kind:

2. Schwertkrieger, D. II A 2.

24. 26. 27. 38. 45. 54. 65. 67. 74. 379. 391. 393. 395. 396. 397. 398. 407. 422. 460. 495. 497. – *Taf. 36–37 A*. Brandnest zu Füßen: 66. 67. 85. – *Taf. 37 B*.

3. Frau (I), 30–40 Jahre; D. II A 2. Rechte Körperseite gestört.

24. 27. 38. 45. 54. 65. 74. 75. 379. 382. 387. 401. – *Taf. 37 C*.

4. Lanzenkrieger, D. II A 2.

24. 27. 38. 45. 54. 65. 391. 393. 396. 495. 497. – *Taf. 37 D*.

Über die zeitliche Stellung der fünften Bestattung ist keine rechte Klarheit zu gewinnen. Sie könnte gleichzeitig mit den Bestattungen 2–4, aber auch schon früher angelegt worden sein; das Profil auf *Taf. 87* ist weitgehend nur nach Maßangaben rekonstruiert.

5. Sehr zerstört, nach den Ringen eher eine Frau; D. II A 2. Wie weit die Funde *Taf. 38 A 1. 2. 4* noch dazugehört haben, ist ungewiß.

22. 23. 24. 38. 45. 54. 74. 76. 414. – *Taf. 35 C; 38 A*.

Grab 40

40. 373. – *Taf. 38 B; 39 A*.

Völlig zerstört. An Skelettresten sind nur wenige Schädelfragmente eines jugendlichen oder adulten (dann eher weiblichen) Individuums erhalten, die sich nicht mehr einzelnen Beigaben zuweisen lassen.

a. Bei dem großen Randstück einer Graphittonsitula (*Taf. 39 A 15*), das unter der eigentlichen Grabsohle gefunden wurde, kann es sich durchaus um den Rest eines Grabes handeln (vgl. Grab 83 A). Nach der Randbildung käme eine Datierung in D. II B 1 a in Frage.

39. 40. 78.

Die restlichen Funde gehören in einen ziemlich einheitlichen Zeithorizont. Die stempelpverzierte Schale *Taf. 38 B 13* dürfte nicht jünger als D. II B 1 c sein, alles andere – außer den schon vorher beginnenden Messern – wäre eher in II B 2 zu erwarten. Wegen der drei Messer sind mindestens zwei Bestattungen zu fordern, die sich auch an geschlechtsspezifischen Beigaben zu erkennen geben:

b. Wohl Schwertkrieger: hohle Eisenblechringe vom Gürtel (*Taf. 38 B 10–11*).

393.

c. Frau: Bronze- und Sappelitarmring (*Taf. 38 B 3–4*).

Grab 41

Nach der Skelettlänge erwachsen, nach den Eisenringen vom Gürtel und der ostalpinen Tierkopffibel ein Mann, D. II A 1–3.

38. 45. 56. 74. 372. 392. 393. 395. 397. 495. 496. 511. – *Taf. 39 B*.

Grab 42

23. 40. 59. 64. 65. 66. 369. 372.

Erhalten sind:

1. Untere Bestattung: Geschlecht unbestimmt. Sicher zugehörig nur die beiden Fibeln und der Anhänger.

23. 29. 39. 48. 56. 379. 380. 384. 407. – *Taf. 40 A 1–3*.

2. Obere Bestattung: nach den Gürtelringen (verschollen) wohl ein Mann; D. II A.

27. 29. 39. 48. 56. 63. 84. 392. – *Taf. 40 A 5*.

Wegen der umgekehrten Orientierung ist es wahrscheinlicher, daß die beiden Bestattungen nicht gleichzeitig in den Hügel eingebracht wurden (S. 65). Außerdem gibt für die Datierung die ausgeräumte Bestattung c einen terminus post quem.

Aus den übrigen, verstreuten Funden sowie einem Schädeldach läßt sich mindestens noch eine Bestattung erschließen, der wohl auch die Funde an der Ostseite der Steinsetzung zuzuschreiben sind:

c. (auf *Beilage 15* als „42 a“ bezeichnet). Nach der Pfeilspitze wohl ein Mann; dazu noch ein Eisenmesser, ein Schälchen, eine große Flasche (D. II A 2–3), ein Gürtelhaken; verschollen: Tonschnabelkanne (*Taf. 40 A 4. 6. B 2. C 1. 2*).

23. 27. 29. 38. 74. 75. 76.

Da die Reste des Gürtelhakens *Taf. 40 C 1* bei dem Messer *B 2* aufbewahrt wurden, ist es wahrscheinlich, daß die beiden Messer bei der Inventarisierung vertauscht wurden, zumal die Kombination von eisernen Gürtelringen und Gürtelhaken unüblich ist und vor allem ein Haken in Trachtlage bei der Ausgrabung kaum übersehen worden wäre. Also weisen wir das Messer mit der Griffplatte *B 2* mit dem Gürtelhaken der ausgeräumten Bestattung *c* zu, das Messer mit Griffschalen *A 5* dagegen der oberen Bestattung *2*. Die Kombination von Kanne, Flasche und Schälchen weist nicht zwingend auf eine Doppelbestattung hin.

Grab 43

59. 372.

Erhalten ist eine Körperbestattung:

1. Frau (Ringschmuck), wohl älter als die gestörte Bestattung *2*.

23. 27. 29. 38. 40. 48. 63. 64. 85. 384. 387. – *Taf. 41 A*.

Daneben Oberschenkel und Becken einer weiteren Bestattung:

2. Nach den Eisenringen vielleicht eher ein Mann, doch handelt es sich nicht um die typischen dicken Ringe vom Männergürtel. Nach der Keramik *D. II A 2–3*.

23. 27. 29. 56. 74. 393. – *Taf. 41 B*.

Grab 44

43f. 46. 48. 65. 372.

1. Schwertkrieger, 30–50 Jahre; *D. II B 1 a*.

29. 38. 44. 45. 63. 64. 76. 77. 391. 393. 395. 398. 399. 456. 459. 490f. 492. 495. 505. 506. 507. 513. – *Taf. 42 A*.

Darunter und nach dem Grabungsbefund sicher früher bestattet:

2. Schwertkrieger mit Wagen, 20–30 Jahre; *D. II A*.

29. 39. 44. 45. 56. 70. 73. 74. 75. 76. 78. 81. 82. 83. 84. 85. 391. 392. 393. 395. 396. 397. 398. 401. 402. 403. 407. 408. 417. 418. 422. 434. 435. 456. 483. 490f. 505. 506. 512. 516. – *Taf. 43–48*.

Die restlichen Funde *Taf. 42 B* sind wegen ihrer Lage dicht unter der Oberfläche als Streufunde und nicht als Reste einer weiteren Bestattung zu werten.

Grab 45

Gestört, Funde nach Zeitstellung und Funktion zusammengehörig, Vollständigkeit des Inventars jedoch nicht gesichert: Schwertkrieger, *D. II B 2*.

23. 40. 66. 67. 84. 85. 373. 393. 394. – *Taf. 49 A*.

Grab 46

38. 64. 372.

Die Zuweisung der anthropologischen Bestimmungen ist unsicher. Es handelt sich beide Male um einen älteren

Mann (30–50 bzw. 40–50 Jahre). Da jedoch noch ein dritter Schädel gefunden worden war, käme auch er dafür in Betracht. Erhalten sind:

1. Schwertkrieger, *D. II A 1*. Das Schälchen ist nicht mit Standfuß, sondern mit Rundboden und wohl Omphalos zu ergänzen.

29. 74. 391. 393. 396. 397. 398. 407. 418. – *Taf. 50 A*.

Daneben mit umgekehrter Orientierung, nur vom Schädel bis zum Becken erhalten:

2. Schwertkrieger, *D. II B 2*. Sicher zugehörig sind die Trachtbestandteile und Waffen *Taf. 51, 1–12. 15*. Fraglich ist dies bei dem Eisenring *Taf. 51, 13* und vor allem der Lanzenspitze *Taf. 51, 14*, die dafür etwas zu weit unten und auf der ungewöhnlichen rechten Körperseite lag. Die Tongefäße mit der Holzkanne waren zwar von dem Skelett durch einen gestörten Bereich mit anderen Funden getrennt, doch sind sie nach ihrer Lage und Zeitstellung sehr wahrscheinlich Bestattung *2* zuzuweisen.

23. 27. 28. 29. 40. 48. 63. 76. 77. 84. 85. 393. 394. 395. 398. – *Taf. 50 B–52*.

Der dritte Schädel und die übrigen, verstreuten Funde lassen mindestens noch eine weitere Bestattung erschließen:

3. Nach der Lanze ein Krieger, wohl älter als *D. II B*.

64. – *Taf. 53 A*.

Wenn die Lanzenspitze *Taf. 51, 4* nicht zu Bestattung *2*, sondern zu einer älteren gehört, besaß diese entweder – wie das benachbarte Grab *44/2* – zwei (allerdings ungleiche!) Lanzen, oder aber es war ein viertes Kriegergrab vorhanden.

Funde, die zwingend auf eine weibliche Komponente hinweisen würden, fehlen. Der Ring *Taf. 53 A 5* kann, wenn er überhaupt zu einer Grabausstattung gehört, auch als einzelner Männerarmring gedient haben (vgl. den Eisenring *I, S. 83 Abb. c*). Für die Augenperle *Taf. 53 A 1* sei auf das Armkettchen des Schwertkriegers *1 (Taf. 50 A 3)* verwiesen.

Grab 47

372. 382. 383. 389. 392. 393. 405. 408. – *Taf. 53 B*.

Völlig zerstört. Mindestens folgende Komponenten sind ausscheidbar:

- a. Weiblich, *D. II A*: Ösenring *Taf. 53 B 8*, wegen der Weite ein Beinring; Fußschale *Taf. 53 B 16*.
- b. Männlich, *D. II A* oder *B*: Fingernagelschneider *Taf. 53 B 14*.
- c. Weiblich, *D. II B 2*: Hohlbuckelringe, gedrehter Drahtarmring, Saproelitararmring, Fibel, Messer mit Griffangel, Schälchen mit Standring (*Taf. 53 B 1. 6. 7. 10–13. 18*).

Die anderen Funde sind nicht genauer zuweisbar.

Grab 48

38. 40. 373.

1. Frau, 50–70 Jahre; D. II B 2. Das schon mit Vorbehalt zugewiesene Messer mit Griffschalen *Taf. 54, 6* kann auch typologisch unmöglich hierher gehören.

54. 77. 78. 382. 408. – *Taf. 54.*

Die Skelette der Bestattungen 2 und 3 wurden zusammen aufbewahrt. Die Analyse ergab eine 60–80jährige Frau und ein eher männliches, 18–25 Jahre altes Individuum. Der archäologische Befund lieferte dagegen:

2. Schwertkrieger, D. II B 2.

54. 76. 77. 393. 394. 395. 396. 398. – *Taf. 55 A.*

Dazu Reste einer wohl älteren Bestattung:

3. Nach der Lanze *Taf. 55 B 3* ein Krieger, eher D. II B 1, dazu wohl auch die Linsenflasche *Taf. 55 B 2.*

23. 393.

Alle drei Bestattungen lagen jedoch beträchtlich über dem Boden der völlig ausgeräumten Grabkammer, so daß eine noch ältere Belegungsphase vorhanden gewesen sein muß, die nach der Anlage des Grabes wohl ebenfalls eine Doppelbestattung enthielt. Als letztes Zeugnis dieses geforderten Zeithorizontes bietet sich die Randscherbe des Schälchens *Taf. 53 B 1* an, das aber nicht zwingend älter als D. II B ist.

Grab 49

38. 372. 380.

Stark zerstört durch den Weg. Erhalten ist zum Teil:

1. Frau, D. II A 3.

27. 427. 448. 450. 456. – *Taf. 49 B 1–5. 7.*

Von den Funden jenseits des Weges könnte nur das Schälchen *Taf. 49 B 7* dazugehören. Die anderen Funde deuten noch mindestens eine weitere Komponente an:

2. Krieger, D. II B: Schildrandbeschlag und Fuß eines scheibengedrehten Gefäßes ähnlich *Taf. 15, 11* (ab D. II B 1 c).

393. – *Taf. 49 B 6. 8.*

Grab 50

37. 39. 40. 43. 47. 66. 67. 84. 85. 372. 393. 496. – *Taf. 56.*

Sehr zerstört. Aufgrund der Höhenlage können zwei Bestattungen unterschieden werden:

1. Keine geschlechtsspezifischen Beigaben, Keramik D. II B 1. Wenn die Eisendrähne *Taf. 56, 13* trotz ihrer Lage in einer Schale als Beigabe zu werten sind, würden sie in Analogie zu Grab 28/1 (*Taf. 26, 19*) eher für ein weibliches Individuum sprechen.

Darunter befand sich:

2. Ein Schädel; dazu keine Funde erhalten, vier Schalen waren völlig vergangen. Ihre Vielzahl deutet eher auf D. II B (S. 76).

Die viel höher liegende ostalpine Tierkopffibel *Taf. 56, 1* könnte auf ein Männergrab der Stufe D. II A deuten, aber vielleicht geriet sie auch bloß durch die zweite Hügelauflage an diese Stelle.

Grab 51

40. 373. 393. – *Taf. 57 A.*

Völlig zerstört. Nach dem nur skizzenhaft dokumentierten Grabungsbefund und der anthropologischen Bestimmung enthielt das Grab zwei Bestattungen. Nach ihrer Lage lassen sie sich am ehesten folgendermaßen aufteilen, wobei aufgrund unser Kenntnisse über die Beigabe von Amuletten (S. 151) diese der jungen Frau zugehört haben müßten:

- a. Wohl Frau, 20–25 Jahre, nach der Fibel D. II B, wegen der ausgeprägten Amulettbeigabe wohl B 1: Fibelbügel, Bronzekettchen von einem Eisenfibelpaar, Hirschhornrose, Steinbeil, zwei kleine Tonringe (*Taf. 57 A 3. 7–9. 13. 14*).

- b. Mann, 50–60 Jahre, nach den Fibeln D. II B 2: Bronzefibel, Reste von Eisenfibeln und -ringen, Messer, Linsenflasche (*Taf. 57 A 1. 2. 4–6. 10. 12*).

Die Schale *Taf. 57 A 11* fand sich in sehr hoher Lage, ist aber nicht jünger als D. II B 1 a. Man wird sie eher der Frau zuweisen wollen.

Grab 52

38. 44. 47. 48. 54. 56. 57. 65. 372. 385.

Fünf Bestattungen, davon die Kinder 2–5 nach den Beigaben und der Lage im Grab wohl gleichzeitig.

1. Nur die beiden Unterschenkel erhalten, nach der Länge auf der Grabskizze wahrscheinlich von einem Kind. Dazu wohl die Schnabelkanne, die Schale (verschollen), der Eisenring und das Bronzefragment. D. II A.

22. 74. 75. – *Taf. 58 A 5–7.*

2. Kind, D. II A.

385. – *Taf. 58 A 1–4.*

3. Kind, D. II A 1.

25. 385. 387. 388. – *Taf. 58 B.*

4. Kind, D. II A 1.

387. 388. – *Taf. 59 A.*

5. Kind, D. II A.

44. 387. – *Taf. 57 B.*

Dieselbe Zeitstellung (D. II A 1) ist für das isolierte Grahitontöpfchen (*Taf. 59 B*) zu vermuten.

Grab 53

29. 50. 52. 53. 372. 497.

Erhalten ist eine Körperbestattung:

1. Frau, 30–50 Jahre; D. II B 1 a. Die ostalpine Tierkopffibel (*Taf. 61 A 1*) gehört zur Brandbestattung b.

39. 52. 77. 78. 85. 380. 384. 424. – *Taf. 61 A 2–16.*

Nach dem Grabungsbefund lag das Skelett deutlich über dem ursprünglichen Boden der Grabanlage. Der älteren Phase sind demnach die Reste eines Erwachsenen und eines Kindes zuzuschreiben, die im Bericht erwähnt werden. Auch unter dem Fundmaterial lassen sich mindestens zwei Komponenten unterscheiden, von denen jedoch eine zu einer Brandbestattung gehört haben muß.

b. Brandbestattung, D. II A. Nachgewiesen durch den am Gürtelhaken *Taf. 60, 12* angebackenen Leichenbrand, dazu auch *Taf. 60, 13*. Nach dem Typ dieses Trachtelements dürfte es sich dabei um ein Männer- oder Knabengrab gehandelt haben. Dazu paßt auch die ostalpine Tierkopffibel *Taf. 61 A 1* sehr gut, die verbogen und mit Feuer in Berührung gekommen ist; sie lag abseits der linken Schulter der Frau 1.

52. 393.

c. Frau oder Kind, D. II A: Halsring *Taf. 60, 2*; dazu vielleicht die Fibel *Taf. 60, 1*, die kaum zu der normalerweise als Einzelfibel getragenen ostalpinen Tierkopffibel gehören kann.

53. 386. 393.

Die Aufteilung der restlichen verstreuten Funde ist unsicher, weil erstens bisher kein Männerbrandgrab bekannt ist, zweitens bei einem Knaben eigentlich kein Schild zu erwarten ist (vgl. Grab 79/2) und drittens noch eine Körperbestattung eines Erwachsenen vorhanden war. Auf jeden Fall lassen sich noch mehrere Beigaben eines Mannes ausmachen:

492. 494. 495. 496.

b. oder d. Krieger: Schildfesselbeschlag (? S. 243) *Taf. 60, 7, 8*, Lanzenschuh *Taf. 60, 11*, Pinzette *Taf. 60, 4*. Gehört noch die Flasche dazu, ist an D. II A 2-3 zu denken.

53. 393.

Grab 54

Unbeobachtet zerstört, aber doch wohl Reste eines einzigen Frauengrabes, D. I D. Vollständigkeit nicht gesichert.

20. 21. 371. 377. 387. 389. – *Taf. 61 B*.

Grab 55

38. 45. 54. 372.

1. Frau, 18-25 Jahre; D. II A 1.

24. 379. 387. 388. – *Taf. 62 A*.

2. Kind, 6-10 Jahre; D. II A 1.

385. 386. 387. 388. 415. – *Taf. 62 B*.

Auf *Beilage 1* ist das Grab irrtümlich am linken statt am rechten Bachufer eingetragen.

Grab 56

372. 393. 405. 408. – *Taf. 62 C-63*.

Völlig zerstört. Die anthropologische Bestimmung ergab:

I. Frau, 20-30 Jahre.

II. Wohl Mann, 30-40 Jahre.

Grabungsbericht und -plan erwähnen Reste von mindestens drei Individuen. Unter den Funden läßt sich mit der Bernsteinkette *Taf. 62 C 8* nur eine weibliche Komponente erkennen. Chronologisch sind vermutlich zwei Horizonte enthalten:

a. Eher D. II A: Gürtelhaken, Messergriff und Schnabelkanne (*Taf. 63, 9. 10. 16*).

b. Eher D. II B: alles übrige Bestimmbare.

Grab 57

78. 372. 375. 417. 454. – *Taf. 64*.

Völlig zerstört. Das Grab enthielt nach dem Grabungsbefund Reste von mindestens acht Individuen. Mindestens drei sind archäologisch identifizierbar:

I. Geschlecht unbestimmbar, 18-25 Jahre.

II. Geschlecht unbestimmbar, 20-30 Jahre.

III. Eher Frau, 17-30 Jahre.

Unter den Funden sind folgende Komponenten erkennbar:

a. D. II A: Kegelhalsgefäß und Schälchen (*Taf. 64, 9. 11*).

b. Vielleicht zu einem Mann, eher D. II A: Armring mit Gußknoten (*Taf. 64, 8*).

c. D. II B: Fibelfragment und (vielleicht importierte) Schüssel (*Taf. 64, 5. 10*).

d. D. II C: zwei Eisenfibeln (*Taf. 64, 1-2*).

Grab 58

372. 393. 507. – *Taf. 59 C*.

Völlig zerstört. Nach Grabungsbefund und anthropologischer Bestimmung liegen mindestens drei Bestattungen vor:

I. Frau, 30-40 Jahre.

II. Wohl Mann, 25-35 Jahre.

III. Wohl Frau, 18-25 Jahre.

Die Funde lassen folgende Komponenten erkennen:

a. D. II A oder B 1a: Fibelspirale mit Knöpfen *Taf. 59 C 2*).

b. D. II B: Fibel, Stempelarmring, Messer und Keramik (*Taf. 59 C 1. 3. 7. 9. 11; 150 B 2*). Die Linsenflasche *Taf. 59 C 10* gehört zu Grab 63.

c. Vielleicht zu einem Mann, D. II B 1: flacher Bronzering, wohl von einem Gürtel (*Taf. 59 C 5*).

d. Wohl schon D. II C: Schüssel (*Taf. 59 C 10*). Vgl. S. 306.

Grab 59

Skelett und Grabraum waren an der linken Seite und im Fußbereich stark zerstört; Vollständigkeit des Inventars daher nicht gesichert, aber auch keine Anzeichen einer zweiten Bestattung vorhanden. Die anthropologische Bestimmung ergab „eher Mann“, die Beigaben sprechen für eine Frau, 20-30 Jahre; D. I D 3.

33. 35. 56. 64. 71. 72. 73. 75. 377. 378. 379. 383. 397. 401. 402. 405. 407. 417. 418. 422. 488f. 490. 503. 506. 511. 512. – *Taf. 122-123*.

Fundstelle 60

Aufgrund der Zusammensetzung des Fundmaterials und der topographischen Lage (fast unten im Ramsautal) war von vornherein zu bezweifeln, ob es sich hier überhaupt um ein Grab handelt. Die Grabungen des Jahres 1978 in unmittelbarer Nähe haben Siedlungsschichten und Reste von Blockwandhäusern ergeben, so daß dieser Komplex nunmehr mit Sicherheit als Siedlungsmaterial zu werten ist. Abgesehen von dem neolithischen Kleingerät *Taf. 121 A 2* sind die Funde, soweit eingrenzbar, nicht älter als D. II B. Die Fibel *Taf. 121 A 1* gehört in die Spätlatènezeit.

373. 375. – *Taf. 121 A.*

Grab 61

33. 34. 35. 54. 55. 65. 506.

1. Frau, 20–30 Jahre; D. I D 3.

61. 377. 383. 387. 402. – *Taf. 124–125 A.*

2. Frau, 20–25 Jahre; D. I D 3.

377. 383. 407. – *Taf. 126 A.*

Eine genaue Aufteilung der Gefäße zwischen den Skeletten 1 und 2 aufgrund ihrer Lage ist nicht möglich, doch ist ohnehin eine gleichzeitige Bestattung sehr wahrscheinlich.

57. 70. 71. 73. 78. 406. – *Taf. 126 B.*

Die Verteilung der Haarringelchen ist in den Unterlagen widersprüchlich. Analog zu den Gräbern 59 und 73 ist es wahrscheinlicher, daß alle Haarringelchen zu der Bestattung 2 mit dem Gürtel gehören.

3. Kind, 13–15 Jahre; D. I D 3.

20. 71. 72. 377. 384. 387. 388. 389. – *Taf. 125 B.*

Grab 62

Völlig zerstört, vermutlich Reste der Bestattung einer Frau, D. I D.

371. 377. 378. – *Taf. 121 B.*

Grab 63

53. 79. 372. 386. 393. 394. 418. 506. 512. 515. – *Taf. 121 C.*

Völlig zerstört. Anthropologisch lassen sich mindestens acht Individuen nachweisen:

I, II. Zwei Männer, 20–30 Jahre.

III. Mann, 50–70 Jahre.

IV. Frau, 20–30 Jahre.

V, VI. Zwei Frauen unbestimmbaren Alters.

VII, VIII. Zwei nicht näher bestimmbare Kinder.

Allein unter dem Zubehör des Männergürtels lassen sich drei Komponenten aussondern:

a. Hälfte eines Hohlrings (*Taf. 121 C 3*): entweder aus einem Männergrab oder von einer Frau oder einem Kind als Amulett getragen (S. 205 ff.). D. II A.

b. Kleiner, massiver Koppelring aus Bronze (*Taf. 121 C 2*). Eher D. II A als B.

c. Zwei (von drei) flachen Gürtelringen aus Bronze (*Taf. 121 C 4*). D. II B 1.

Die sonstigen Funde sind allgemein in D. II A zu setzen, nur die Linsenflasche *Taf. 121 C 10* wird aufgrund ihrer Randbildung etwas jünger sein.

Grab 64

23. 38. 47. 54. 64. 74. 414.

Wohl gleichzeitig bestattet:

1. Frau, 20–25 Jahre; D. II A 1.

24. 25. 379. 384. 385. 387. 415. – *Taf. 127.*

2. Kind, unter 7 Jahre; beigabenlos.

386.

Die Grabungsfläche wurde nicht bis auf den gewachsenen Boden abgetieft.

Grab 65

Frau, 17–25 Jahre; D. II B 1 b.

Daß das nach dem Bronzekettchen zu vermutende Fibelpaar fehlt, könnte auf eine Entwendung während der Grabung zurückgehen.

27. 39. 48. 68. 77. 85. 373. 381. 382. 416. 454. – *Taf. 125 C.*

Grab 66

23. 24. 27. 38. 54. 74. 75. 76. 372.

Deutlich gestört, Tracht und Schmuck aber nach der Lage im Grab aufteilbar:

1. Frau, 20–50 Jahre; D. II A 1–2.

26. 380. 384. 387. – *Taf. 128 A.*

2. Kind, nach der Gürtelgarnitur wohl ein Knabe, 12–15 Jahre; D. II A 2.

26. 53. 74. 385. 392. 393. 398. 492. 495. 496. – *Taf. 128 B–129.*

Nach dem Befund und der Zeitstellung ist eine gleichzeitige Bestattung anzunehmen. Die Keramik zwischen den Skeletten ist nicht schlüssig aufzuteilen.

Grab 67

Frau, erwachsen, D. I D 1/2.

Die Verlagerung des Schädels und eines Teils des Bernsteinkolliers geschah wohl intentionell, weil eine postmortale Verrutschung um 50 cm zur Seite unwahrscheinlich ist. Außerdem unterstreicht die Lage der Fibeln *Taf. 131, 3. 4* in genau demselben Abstand die Dislokation. Es ist nicht auszuschließen, daß das Fehlen der halben Unterschenkel und der Füße ebenfalls auf eine absichtliche Manipulation am Skelett zurückgeht, zumal eine Störung zum Zwecke der Entnahme von Beigaben ausscheidet.

21. 29. 32. 33. 46. 60. 63. 71. 73. 376. 377. 378. 383. 389. 405. 487. 489. – *Taf. 130–131.*

Grab 68

29. 31. 32. 33. 38. 41. 44. 46. 54. 64. 414.

Erhalten ist eine Körperbestattung:

2. Frau, 40–60 Jahre; D. I D 3.

57. 72. 73. 78. 85. 377. 378. 379. 383. 387. 397. 422. 489. – *Taf. 132–133.*

Anthropologisch lassen sich zwei weitere Individuen nachweisen, zu denen wohl die unter „Skelett 1“ aufgeführten Funde gehören:

1. Mann, 50–70 Jahre; D I D: dazu dann die Lanzenspitze und der Eisenpfriem (*Taf. 134 A 4. 5*). Nach dem Grabungsbefund und dem Erhaltungszustand der Skelette wurde offenbar der Mann durch die spätere Einbringung des Kindes 3 gestört. Nach der Behandlung der Kinder im Grabbrauch während D. I D gehören wohl auch die übrigen Funde zu dem Mann.

21. 22. 57. 70. 83. 391. 393. 422. 489. 506. 516. – *Taf. 134 A.*

3. Kind, unter 7 Jahre; wahrscheinlich beigabenlos.

56. 378. 384.

Nach der Lage der Skelette ist eine gleichzeitige Bestattung von Mann und Frau anzunehmen, dem auch die Datierung der Funde nicht zwingend widerspricht. Nach dem Profil A–B (*Beilage 8*) hat eine Störung durch die Anlage des darüber befindlichen Grabes 70 nicht stattgefunden.

Grab 69

21. 33. 34. 64. 66.

Skelette schlecht erhalten, aber offenbar ungestört.

1. Wohl Frau, 20–25 Jahre; D. I D.

21. 71. 376. 377. 492. 507. – *Taf. 136 A.*

2. Kind, 6–8 Jahre; D. I D.

20. 71. 72. 377. 378. 384. 387. – *Taf. 136 B.*

Wegen der etwas abweichenden Orientierung der Frau brauchen die beiden Bestattungen nicht unbedingt gleichzeitig zu sein. Demnach könnte der Komplex c von einer entfernten Bestattung stammen, es könnte sich aber auch um ein „Ringdepot“ handeln.

c. Fünf stark abgewetzte Armringe außerhalb und innerhalb des Grabraumes. Nach Ringgröße Kind, D. I D.

33. 67. 378. 384. 388. – *Taf. 136 C.*

Grab 70

29. 38. 41. 54. 64. 66. 75. 76. 414.

Wohl gleichzeitig bestattet:

1. Mann, 30–40 Jahre; D. II A 3. Die Fibel *Taf. 134 B 4* lag 0,55 m rechts vom Oberkörper. Sie ist aufgrund ihrer Datierung an das Ende von D. II A nicht als sicheres Indiz für eine vorausgehende Bestattung zu werten. Ihre Funktion an dieser Stelle muß jedoch ungeklärt bleiben (vgl. Grab 67; ein zweites Gewand daneben?).

393. 395. 397. – *Taf. 134 B.*

2. Frau, 20–25 Jahre; D. II A 3.

44. 74. 76. 380. 387. 401. – *Taf. 134 C–135.*

Grab 71

38. 54. 56. 57. 74. 75. 76. 385. 414.

Wohl gleichzeitig bestattet:

1. Kind, etwa 10 Jahre; D. II A 1. Becken und Beine waren wohl schon etwas gestört, aber daß keine Beinringe vorhanden gewesen sind, scheint ziemlich sicher zu sein, wenn auch das Fragment *Taf. 136 D 4* dafür in Frage kommen könnte.

26. 385. 386. 387. 401. 402. 407. 415. – *Taf. 136 D bis 137.*

2. Kind, 7–10 Jahre; D. II A 1. Bis auf kleine Fragmente und einige Zähne war das Skelett vergangen; dennoch kann man aus der genau festgehaltenen Lage der Beigaben (II, S. 35 *Abb. 1*) auf eine extreme Kleinwüchsigkeit schließen.

25. 62. 69. 385. 387. 388. 415. 423. 448. 453. – *Taf. 138–139.*

Die etwas abseits stehende Schnabelkanne *Taf. 136 D 1* gehört sicher zu dieser Doppelbestattung. Ein eigentlich noch zu erwartendes Schälchen könnte unter der Baumwurzel vorhanden gewesen sein.

75.

Grab 72

20. 21. 32. 33. 34. 35. 54. 57. 64. 71. 73. 390. 391. 395. 487. – *Taf. 140.*

1. Körperbestattung: Mann, 50–70 Jahre; D. I D 1/2.

393.

2. Brandbestattung unter der linken Körperhälfte des Mannes: wohl Frau, erwachsen; D. I D 1/2.

35. 50. 51. 53. 70. 72. 376. 377. 449. 492.

Die Aufteilung der Fibeln auf die beiden Individuen ist nach dem Befund allein nicht möglich. Es ist wahrscheinlicher, daß die fragmentierten bzw. unbrauchbar gemachten Fibeln *Taf. 140, 1. 3* zu der verbrannten Frau gehörten, die funktionsfähige Fibel *Taf. 140, 2* dagegen zu dem Mann als Schulterfibel. Die Funktion der Zweiknopffibel *Taf. 140, 4* am Kopfende, schon unter der Steinsetzung, ist unklar.

Da die Unterschenkel und Füße des Mannes nicht, wie bei Grab 67, fehlten, sondern nur leicht aus ihrer Lage gebracht waren, ist eine Störung durch Tiere angesichts der relativ geringen Tiefe anzunehmen.

Grab 73

22. 28. 32. 33. 34. 35. 57. 63. 64. 68. 85. 376. 417. – *Taf. 142–143.*

1. Frau, 20–25 Jahre; D I D 3.

71. 73. 377. 378. 383. 488. 506. 512.

Obwohl keine weiteren Skelettreste gefunden wurden, besteht der Verdacht, daß es noch eine ältere Belegungsphase der Grabanlage gegeben hat. Folgende Kriterien können dafür beigebracht werden:

a) Das Skelett lag gut 20 cm über dem einwandfrei

erkennbaren Holzbohlenbelag, der die Bodenunebenheiten ausglich.

b) In der Hügelschüttung war ein steinloser Schacht erkennbar, der nicht auf das Skelett, sondern zwischen dieses und die Beigabengruppe am NW-Rand zielte.

c) Großgefäß, Tasse, Schale, Fleisch und Messer zu Füßen des Skeletts bilden eine vollständige Ausstattung dieses Individuums mit Nahrungsmitteln. Bisher ist kein anderes Einzelgrab am Dürrnberg bekannt, dem zwei solcher Ausstattungen mitgegeben worden wären (bei Grab 17 ist nur das Tongeschirr verdoppelt).

d) Die Bronzesitula stand auf der Holzbohlenlage, einige Fragmente lagen daneben. Das zweite Messer, die Tierknochen und die Brillennadeln lagen nur geringfügig höher. Diese Gruppe wird also ebenfalls zusammengehören.

e) Während die erhaltene Körperbestattung in die Phase D. I D 3 zu datieren ist, würde man die Brillennadeln aufgrund ihrer datierten Parallelen lieber in die Phase Ha D 1 setzen wollen, so daß die beiden Trachtausstattungen (trotz der auf den ersten Blick ähnlich divergierenden Fibelkombination in Grab 87/2: *Taf. 152 B 1-3*) eigentlich nicht gleichzeitig sein dürften.

f) Nach dem Profil E-F (*Beilage 8*) müßte Grab 74 (Ha D 2) jünger sein als die Steinsetzung des Grabes 73. Es ist daher zu vermuten, daß etwa an der Stelle des steinfreien Schachtes eine zweite Bestattung vorhanden war. Nun hätte aber der Schacht nur mit Mühe ein ganzes Skelett erfassen können; außerdem müßte dies bis auf das letzte Knöchelchen entfernt worden sein.

Man könnte deshalb eher an ein Brandgrab denken. Dann aber dürfte der Leichenbrand nicht wie bei den Gräbern 72, 80 und 85 verstreut, sondern, wie wohl in den Gräbern 79/2, 83 A und vor allem 115/2, in einem Behälter deponiert gewesen sein, den man unbeschädigt aus dem Grab entfernen konnte. Vielleicht hängt damit auch die ungewöhnlich runde Form des Grabhügels zusammen. Ferner könnte für diese Interpretation sprechen, daß die Brillennadeln nicht in Trachtlage, sondern offensichtlich als „Beigabe“ in das Grab gekommen waren.

Der Befund läßt sich also nicht mehr mit absoluter Sicherheit rekonstruieren, doch sollten bei einer Auswertung des Grabinventars die Funde an der NW-Seite des Grabraumes gesondert behandelt werden. Dem wurde durch eine eigene Grabbezeichnung in der Auswertung Rechnung getragen:

73 a. Bronzesitula, Holzschöpfer, Messer, Fleischbeigabe und Brillennadeln (*Taf. 142, 6-8. 10; 143, 11. 12*).

22. 28. 70. 71. 72. 78. 81. 377. 378. 403. 488. 492. 506. 512. 516.

Grab 74

Lanzenkrieger, über 60 Jahre; D. I D 1/2.

21. 22. 28. 32. 33. 61. 71. 72. 85. 390. 393. 395. 401. 488. 506. 512. – *Taf. 141 A*.

Grab 75

Lanzenkrieger, 30–50 Jahre; D. I D 3.

Aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes der Eisensachen und der Keramik ist nicht auszuschließen, daß nicht nur zwei, sondern – wie üblich – drei Lanzen mitgegeben waren.

31. 32. 33. 35. 60. 67. 71. 72. 73. 84. 85. 390. 391. 393. 395. – *Taf. 141 B*.

Grab 76

Mann, 25–35 Jahre; D. I D 3.

Die höher gefundene Lanzenspitze mit dem angerosteten Messerrest (*Taf. 144 A 12*) ist nicht als Beigabe zu werten.

Das Fehlen von Waffen erklärt sich vielleicht aus der Tatsache, daß nach dem Grabungsbefund (*Taf. 194; 203, 2*) dem Toten der linke Unterschenkel (und der linke Unterarm?) amputiert gewesen sein dürfte. Eine genaue Überprüfung durch den Pathologen hat allerdings am restlichen Skelett keine Indizien dafür ergeben, daß der Mann deshalb entsprechende Anomalien zum Ausgleich entwickelt hätte. Allerdings ist der Zustand der Knochen ziemlich schlecht, und wir wissen auch nicht, wieviele Jahre dieser Mann so noch gelebt hat.

33. 56. 65. 66. 67. 71. 72. 73. 84. 85. 390. 393. 395. 396. 402. 407. 414. – *Taf. 144 A 1-11*.

Grab 77

29. 32. 33. 37. 38. 44. 54. 57. 67. 85. 385. 413. 414.

1. Mann, 50–70 Jahre, ohne Waffen; D. II A 1.

25. 60. 74. 385. 392. 393. 395. 396. 397. 398. 399. – *Taf. 144 B*.

2. Kind, 7–9 Jahre; D. II A 1.

74. 75. 385. 387. 388. – *Taf. 145 A*.

3. Kind, 6–12 Jahre; D. II A 1.

26. 74. 385. 386. 387. 401. 407. 423. 448. 453. – *Taf. 146*.

4. Kind, 7–9 Jahre; D. II A 1.

74. 385. 386. 387. 388. – *Taf. 145 B*.

Nach der Lage im Grab und der Datierung der Funde ist eine gleichzeitige Bestattung anzunehmen. Daher ist eine genaue Zuweisung der Keramik *Taf. 145 A 7-8* nicht nötig.

Der singuläre Bronzeblechring an der südöstlichen Steinsetzung ist mangels anderer Indizien nicht als Rest einer älteren Bestattung zu werten. Eine Interpretation als „Ringdepot“ ist denkbar.

67. – *Taf. 144 C*.

Grab 78

Wohl Frau, 50–70 Jahre; D. I D 3. Keine geschlechtsspezifischen Beigaben. Trotz der Störung im Bereich der

Oberschenkel (und des linken Unterarms?) dürfte das Inventar vollständig erhalten sein.

31. 32. 37. 71. 72. 73. 85. 376. 377. 383. 414. – *Taf. 147 A.*

Grab 78 A

33. 428. – *Taf. 147 B.*

Verstreute Überreste einer zerstörten Grabanlage, von der noch einige Steinblöcke erhalten waren. Mindestens zwei Komponenten lassen sich unterscheiden:

- a. Frau oder Kind, eher D. I D 3 als II A: Glasperlen, Körbchenanhänger *Taf. 147 B 1–2*; dazu wohl auch die verstreuten Armknochen mit Patinaspuren.
- b. Mann: Lanzenspitze und wohl auch Gürtelhaken *Taf. 147 B 3–4*.

Grab 79

31. 37. 38. 54. 57. 64. 68. 413. 414.

Sicher gleichzeitig bestattet:

1. Körperbestattung: Mann, 40–50 Jahre, ohne Waffen. Keine datierbaren Beigaben.

57. 60. 392. 393. – *Taf. 147 C 1.*

An der rechten Schulter ein Häufchen Leichenbrand:

2. Brandbestattung: nach der anthropologischen Bestimmung juvenis oder frühadult (dann eher Frau); nach der Beigabe eines Männergürtels dann also wohl ein Knabe. D. II A.

29. 50. 51. 52. 53. 385. 392. 393. 492. – *Taf. 147 C 2–6.*

Eine genauere Datierung in D. II A 1 ergibt sich daraus, daß dieses Grab als einziges unter der überlagernden Bergschottererschicht lag, in die das D. II A 1-Grab 77 schon eingetieft war.

Grab 80

29. 31. 32. 33. 35. 41. 50. 51. 54. 57. 64.

Sicher gleichzeitig bestattet:

1. Körperbestattung: Mann, 30–40 Jahre; D. I D 3. 71. 73. 390. 393. 395. – *Taf. 147 D.*
2. Brandbestattung: Frau, 50–70 Jahre; D. I D 3. Am „Kopfende“ der unverbrannte Unterkiefer. Rezent gestört; nach dem Fragment *Taf. 148 A 2* ist mindestens noch ein rundstabiger Armring zu erschließen. Der Unterkiefer „II“ und der Leichenbrand „III“ stammen von demselben Individuum 2. 35. 51. 53. 60. 377. 378. – *Taf. 148 A.*

Grab 81

29. 32. 35. 41. 54. 55. 57. 68.

Wohl gleichzeitig bestattet:

1. Frau, 20–30 Jahre; D. I D 3.

376. 377. 378. 387. 389. 390. 422. – *Taf. 148 B.*

Unter ihren Skelettresten fanden sich einige Kinderkno-

chen, die bei der Ausgrabung nicht erkannt worden waren:

3. Kind, nicht näher bestimmbar; beigabenlos.

378. 384.

2. Wohl Mann, 20–30 Jahre; beigabenlos.

390. 393. 395.

Grab 82

Eher Frau, 20–30 Jahre; D. I D 3. Keine geschlechtsspezifischen Beigaben.

28. 31. 33. 35. 41. 51. 71. 72. 73. 84. 85. 376. 377. 383. 413. – *Taf. 149 A.*

Grab 83

32. 33. 37. 51. 64. 65. 414.

Die ältere Belegungsphase ohne Steinsetzung ist vertreten durch:

2. Kind, 7–12 Jahre; D. II A 1. Dazu auch die Keramik und das Messer.

29. 37. 38. 41. 45. 53. 56. 74. 75. 76. 385. 387. 416. 454. – *Taf. 149 D.*

Danach wurde darüber, etwas nach N verschoben, eine quadratische Steinsetzung angelegt, mit einem Holzbohlenbelag versehen und darauf bestattet:

1. Beilkrieger, wohl erwachsen; D. II A 1.

29. 37. 38. 41. 43. 45. 65. 391. 393. 395. 397. 495. 496. – *Taf. 149 C.*

Grab 83 A

„Funde zwischen den Gräbern 82 und 83“: Brandbestattung eines nicht bestimmbar Individuums ohne geschlechtsspezifische Beigaben.

38. 51. 52. 74. 78. 495. – *Taf. 149 B.*

Grab 84

Schwertkrieger, 20–30 Jahre; D. II A 1.

25. 26. 32. 37. 38. 44. 60. 65. 74. 75. 84. 85. 391. 393. 395. 397. 398. 401. 408. 414. 415. – *Taf. 150 A.*

Grab 85

33. 38. 40. 43. 51. 53. 59. 68. 393. 414. 416. 454. – *Taf. 151 A.*

Nach dem Grabungsbefund sind mindestens drei Belegungsphasen mit Veränderungen der Steinsetzung festzustellen:

- a. Schnabelkanne und Graphitonsitula *Taf. 151 A 9. 10*, dazu wohl das Knochenpaket mit Schädel (II, S. 50 *Abb. 3*).

Diese Funde waren eingebaut in:

b. Breiter Eckverband aus kleinen Steinen; Funde und Knochenpakete nicht sicher zuweisbar.

Darüber dann eine kleinere Grabanlage:

c. Etwa körperlange Leichenbrandstreuung (unbestimmbar). Der daneben liegende Schädel wird wohl zu einer der älteren Phasen gehören.

Anthropologisch lassen sich die Skelettreste zwei Individuen zuordnen:

I. Wohl Mann, 20–30 Jahre.

II. Eher Frau, 30–50 Jahre.

Von den Funden würden die kleinen, massiven Gürtelringe *Taf. 151 A 5*. 6 eher auf einen Mann deuten; typisch weibliche Funde sind nicht vorhanden. Bis auf das Messer *Taf. 151 A 8*, das möglicherweise zu einem erst in D. II B 1 auftretenden Typ gehört, sind alle Funde allgemein in D. II A zu setzen.

Grab 86

33. 35. 54. 61. 62. 65. 68. 413.

Nach der Anordnung der Skelette wohl gleichzeitig bestattet:

1. Mann, 30–40 Jahre, beigabenlos.

22. 32. 390. 393. 395.

2. Kind, 5–6 Jahre; nach den Glasperlen wohl D. I D.

28. 32. 377. 378. 386. 388. – *Taf. 151 B 1*.

3. Kind, 4–6 Jahre, beigabenlos.

28. 378. 384. 386. 388.

Da dieses Grab von dem D 3-Grab 82 überlagert wird, kann es auf jeden Fall nicht jünger sein.

Grab 87

32. 33. 35. 54. 55. 64. 65. 414.

Drei Skelette in verschiedener Höhenlage, aber nicht durch unterscheidbare Grabkonstruktionen getrennt. Zuunterst:

3. Wohl Frau, 20–30 Jahre, vielleicht etwas älter.

68. 376. 377. – *Taf. 152 C*.

Dicht darüber in etwas unterschiedlicher Höhe, aber nach der Skelettlage (Armhaltung!) wohl gleichzeitig bestattet:

2. Frau, 25–40 Jahre; D. I D 3.

63. 376. 377. 378. 383. 387. 389. 422. – *Taf. 152 B*

1. Eher Frau, 30–50 Jahre; D. I D. Keine geschlechtsspezifischen Beigaben.

61. 63. 71. 72. 376. 377. – *Taf. 152 A*.

Trotz der verschiedenen Höhenlage wird man eine gleichzeitige Bestattung aller dreier Toten während D. I D 3 annehmen wollen, wobei eine tiefe Erosionsrinne aufgefüllt wurde.

Etwa 0,5 m südlich des Schädels von Skelett 3, aber in Fußhöhe von Grab 86/1 (Profil S–T, *Beilage 9*) fanden sich unbestimmte Schädelreste eines weiteren Individuums, dabei ein Bronzedrahringchen (*Taf. 151 B 2*). Eine

genaue Interpretation dieses Befundes ist mangels anderer Anhaltspunkte nicht möglich.

Grab 88

31. 36. 371. 374. 391. 393. – *Taf. 154*.

Trotz der Skizze Seethalers ist dem Befund kein Glauben zu schenken. Die massiven Ringe haben in ausreichend beobachteten Gräbern nie als Armringe gedient, und das Lappenbeil dürfte aus einer Männerbestattung stammen. Nehmen wir die Funde des Hügels als Gesamtkomplex, so lassen sich folgende Komponenten trennen:

a. Männergrab mit Beil; (trotz Grab 46/2) wohl D. I D.

b. Mindestens eine Frau, D. I D: dazu die zwei Beinringpaare (durchaus bei nur einer Frau möglich), Bernsteinring und Anhänger (von einem Blechgürtel?) *Taf. 154 A 2–4. B 1. 2. 7*.

c. Mindestens eine Frau, D. II A: Halsring, Stempelarmringe, Armring mit Steckverschluß, Beinring (*Taf. 154 A 1. B 3–6*).

Grab 89

371. 508.

Nicht ausreichend beobachtet. Trennen lassen sich auch aufgrund der Auffindungsbedingungen:

1. Schwertkrieger, D. II B 1 a. Die Funde, abgesehen von der zu erwartenden Keramik, scheinen vollständig geborgen zu sein.

393. 495. – *Taf. 155 A*.

2. Frau, D. I D 1/2. Brillennadeln, Blechgürtel (?) und Bernsteinring (verschollen) können chronologisch zusammengehören. Das Inventar ist jedoch sicher nicht vollständig, zumal die Funde auch beschädigt sind. *Taf. 156 A*.

Grab 90

Kein Fundbericht erhalten. Mindestens eine Frau, D. II B 2 oder eher II C.

373. 375. 383. – *Taf. 157*.

Grab 91

36. 369. 371. 382. – *Taf. 158 A*.

Nach dem unzureichenden Fundbericht Überreste von mehreren Individuen. An den Funden lassen sich zwei Komponenten aussondern:

a. Frau, D. I D: zwei massive Armringe (*Taf. 158 A 1–2*).

b. Frau, D. II B 2: Verschluß eines Hohlbuckelringes (*Taf. 158 A 4*).

Die drei verschollenen kleinen Bronzeringe könnten zu einem Frauengrab (vgl. vor allem Grab 108), aber auch zu einem Kriegergrab (D. II B 1) gehören.

Zur umstrittenen Lokalisierung sei noch angemerkt,

daß ein D I D-Grab am Steigerhaushügel den bisher durch Gräber dieser Zeit belegten Raum am Dürnberg beträchtlich sprengen würde.

Grab 92

Fundbericht ungenügend. Nach der Verschiedenheit der Beinringe handelt es sich am ehesten um drei Frauen. D. I D.

36. 371. – *Taf. 155 B.*

Grab 93

31. 369. 371. 393. 394. – *Taf. 162.*

Gänzlich zerstört. Anthropologisch ließen sich zwei Individuen (davon eines weiblich, erwachsen) nachweisen. An den Funden sind noch mehr Komponenten auszuscheiden:

- a. Frau, D. I D: massiver Beinring *Taf. 162, 12.*
- b. Frau, D. II A: Ösenhalsring und Stempelarmring (*Taf. 162, 4. 9.*)
- c. Schwertkrieger, D. II A oder B: Klingenfragment *Taf. 162, 14.*
- d. Frau, D. II B 1: hierzu können nach Datierung und Funktion alle restlichen Funde gehören, soweit nicht eine Herkunft auch aus dem Kriegergrab möglich ist (2 Messer!) (*Taf. 162, 1–3. 5–8. 10. 11. 13. 15–19.*)

Grab 94

Kein Fundbericht erhalten. Die Fibel und der Armring können chronologisch zusammengehören: eher Frau, D. II B 1.

31. 371. – *Taf. 156 B.*

Grab 95

Sehr zerstört. Die Funde *Taf. 159 A 12–13* dürften aus dem benachbarten und gleichzeitig aufgedeckten Grab 96 stammen. Alles andere gehört nach Funktion und Datierung zusammen, wenn auch das Inventar sicher nicht vollständig geborgen ist: Frau, D. I D 3.

20. 31. 36. 37. 72. 371. 377. 387. 401. 402. 506. – *Taf. 158 B; 159 A.*

Grab 96

31. 36. 54. 55. 56. 74. 75. 76. 372. 495. 496.

Weitgehend zerstört. Die anthropologische Bestimmung ergab vier Individuen (H. Pösch):

- I. Mann, etwa 50 Jahre.
- II. Frau, etwa 30 Jahre.
- III. Frau, etwa 50 Jahre.
- IV. Jugendliche Skelettreste, nicht näher bestimmbar.

Die westliche Partie der Mehrfachbestattung war noch einigermaßen erhalten:

1. Frau, D. II A: dazu mindestens die Funde *Taf. 159 B* und *159 A 13.*

379. 380.

Die übrigen Funde lassen sich nur archäologisch aufteilen, da die Beschreibung der Fundlage unklar ist und offenbar auch nicht immer unbedingt den Originalzustand wiedergibt. So sollen die Speerspitzen nicht zusammen, sondern auf beiden Seiten des zweiten Skeletts von W gelegen haben, der Helmknäuf ganz im Osten, aber der Haken für den Kinnriemen zusammen mit den Amulettringen auf der Brust der Frau 1. Datierung nach den Vogelfibeln: D. II A 3.

386. 393. 498. – *Taf. 160–161.*

Grab 97

372. 393. 454. 506. – *Taf. 164–165 A.*

Gänzlich gestört. Anthropologisch konnten einige wenige Skelettreste als jugendlich/männlich bestimmt werden. Die Funde lassen jedoch mindestens zwei Komponenten erkennen:

- a. Schwertkrieger, vielleicht eher D. II A als B; dazu noch die Pfeilspitzen (*Taf. 164, 11–18.*)
- b. Frau, D. II B 1: wohl der Großteil der Fibeln, Bernsteinring und -perlen (*Taf. 164, 1–5. 7. 8.*)

Der Kopfring(?) *Taf. 164, 4* ist in einem frühen D. II B 1 noch denkbar (vgl. Grab 11), muß also nicht als Indiz für eine ältere Frauenbestattung gewertet werden.

Während das Messer *Taf. 165 A 19* nach D. II B 1 gehört, muß die Keramik noch in D. II A gesetzt werden. Demnach ist es wahrscheinlich, daß die beiden Individuen nicht gleichzeitig bestattet wurden: der Mann in einem späten D. II A, die Frau in D. II B 1.

Auf *Beilage 1* ist das Grab statt auf der linken irrtümlich auf der rechten Seite des Baches eingetragen.

Grab 98

20. 25. 36. 371. 377. 378.

Wohl ungestört erhalten war:

1. Frau, D. I D 3.
70. – *Taf. 163 A.*

Verstreut aufgelesene Funde lassen noch mindestens eine weitere Bestattung erschließen:

b. Krieger, D. I D 3; mindestens zwei Lanzen und ein Messer.

22. 391. 393. – *Taf. 163 B.*

Grab 99

Wohl nur Reste eines Grabes bei einer Brandschicht.

Obwohl das Gefäß *Taf. 166 A 2* mit dem noch eingezogenen Unterteil einen älteren Eindruck macht, können beide Gefäße zu demselben Grab gehört haben, das dann

an den Übergang von D. II A zu B zu setzen wäre, etwa wie Grab 96 nach A 3.

36. 51. 372. – *Taf. 166 A*.

Grab 100

Lanzenkrieger, D. I D 1/2.

Anscheinend gut beobachtet, wenn auch das Fehlen von Keramik ungewöhnlich wirkt.

21. 36. 37. 371. 391. 393. – *Taf. 166 B*.

Grab 101

Gänzlich zerstört. D. I D; keine geschlechtsspezifischen Beigaben. Wohl kein Brandgrab.

51. 371. 374. – *Taf. 166 C*.

Die Situla *Taf. 166 D* ist unter der Keramik aus Dürrnberger Gräbern bisher unbekannt und wahrscheinlich als Siedlungsfund zu werten.

Grab 102

372. 495. 496.

Bei den Funden der Grabung 1928/30 handelt es sich im wesentlichen um das Inventar von:

- a. Schwertkrieger, D. II B 1 b–c: dazu wohl auch der Anhänger *Taf. 167, 3*, das Bronzehäkchen *Taf. 167, 4* (zur Funktion S. 150) und die Beschläge einer Holzkanne *Taf. 164, 17–18*.

39. 76. 393. 394. – *Taf. 167, 3–18*.

Ein älterer Horizont deutete sich durch die ostalpinen Tierkopffibeln *Taf. 167, 1–2* an.

Im Jahre 1978 wurde dieser Hügel im Zuge der Ausgrabungen auf der zukünftigen Straßentrasse vollständig untersucht. Dabei kamen noch mehrere Bestattungen zum Vorschein, die z.T. ebenfalls gestört waren, aber eine Belegung des Hügels ab spätestens D. II A 3 sichern. Außerdem ergab sich der erwähnenswerte Befund, daß es sich in Wirklichkeit um zwei selbständige Grabanlagen handelte, die aufeinander gesetzt worden waren (vgl. Grab 83 oder 68/70).

Grab 103

51. 78. 372. – *Taf. 168 A*.

Gänzlich gestört. Nur ein Schädelfragment mit Trepanation erhalten. Wohl kein Brandgrab. Die Funde lassen sich folgendermaßen aufteilen:

- a. Vielleicht Kind, D. II A: Glasperlen, kleiner Armring, Schnabelkanne (*Taf. 168 A 1. 3. 4*).
- b. Frau, D. II B 1: Bronzeblechring mit Zwingen (*Taf. 168 A 2*).

Grab 104

373. 393. – *Taf. 166 E*.

Gänzlich gestört. Anthropologisch wurden bestimmt:

I. Eher Frau, 20–30 Jahre.

II. Wohl Mann, erwachsen.

Der Ring sichert eine Datierung in D. II B 1.

Grab 105

39. 373. – *Taf. 168 B; 169 A*.

Weitgehend zerstört. Die Funde gehören nach Funktion und Datierung zusammen: Frau, D. II B 1. Die Vollständigkeit des Inventars ist nicht gesichert.

Grab 106

372. 393. – *Taf. 169 B*.

Völlig zerstört. Anthropologisch lassen sich vier Individuen identifizieren:

I. Mann, 60–70 Jahre.

II. Mann, 40–50 Jahre.

III. Wohl Mann, 20–30 Jahre.

IV. Wohl Frau, 18–30 Jahre.

Die Funde lassen sich nur chronologisch aufteilen:

- a. D. II A 2–3: große Flasche mit engem Hals (*Taf. 169 B 5*).
- b. D. II B 1: Fibel, gedrungene Flasche, Schale (*Taf. 169 B 1. 6. 7*); das Messer (*Taf. 169 B 2*) erst ab II B 1 b.
- c. D. II B 2: Fibelspirale (*Taf. 169 B 3*).

Grab 107

51. 52. 53. 77. 78. 372. 393. 492. 494. 495. 496. 507. – *Taf. 170–171 A*.

Befund nicht ganz eindeutig, möglicherweise Brandgrab mit verstreutem Leichenbrand.

Verstreut und höher gelegen fanden sich:

- a. D. II A: Kragenschälchen und ostalpine Tierkopffibel (*Taf. 170, 17–18*), wahrscheinlich von einem Männergrab; dazu wohl die Knochen unter der Brandschicht, die H. Pösch als 40jährigen Mann bestimmt hatte.

Die übrigen Funde auf der Brandschicht gehören nach Funktion und Datierung zusammen:

- b. D. II B 1: keine geschlechtsspezifischen Beigaben, nach dem Bernsteinring *Taf. 170, 4* (ab B 1 c) eher Frau oder Kind.

Grab 108

23. 38. 54. 372. 379. 380. 386. – *Taf. 171 B*.

Teilweise zerstört. Nach dem Grabungsbefund Frau mit Kind. Die Beigaben sind nur z.T. aufteilbar, Keramik wurde wohl unbeobachtet zerstört oder nicht erfaßt. Die

Funde gehören einheitlich in D. II A (enger nach A 3 nur eingrenzbar die Fibel *Taf. 171 B 14*), so daß die Bestattung gleichzeitig erfolgt sein dürfte.

Grab 109

23. 28. 40. 52. 53. 77. 371. 375. 383. 492. 494. 495. 507. – *Taf. 172–173*.

Größtenteils zerstört, Befund unklar. Aufgrund einer Brandschicht und des Fehlens von Skelettresten vielleicht ein Brandgrab; Leichenbrand jedoch nicht erwähnt. Verschollen ist:

- a. Fragment einer Bronzefibel, D. I D 3 oder II A. Die übrigen Kleinfunde gehören in einen einheitlichen Horizont:
- b. Frau, D. II C. Die Keramik widerspricht dieser Zuordnung nicht.

Grab 110

39. 77. 372. 393. – *Taf. 174–175 A*.

Sehr zerstört. Nach dem Grabungsbefund waren Reste von mindestens zwei Skeletten vorhanden. Die Funde lassen sich archäologisch folgendermaßen aufteilen:

- a. D. II A: Drahtfibel *Taf. 174, 1* und Gürtelbesatz *Taf. 174, 7*; vielleicht auch der Oberarm(?)ring *Taf. 174, 2*.
- b. D. II B 1 b–c: Alle übrigen Funde könnten zu einem einzigen Kriegergrab gehören; spezifisch weibliche Beigaben fehlen.

Grab 111

Keinerlei Fundbericht erhalten. Nach Funktion und Datierung könnten die Funde zu einem einzigen D. II B-Frauengrab gehören.

39. 77. 373. 460. – *Taf. 175 B*.

Grab 112

Gänzlich zerstört. Wagengrab; die Funde gehören einheitlich in D. II B (1?).

39. 45. 56. 64. 76. 373. 392. 393. 505. 506. 512. 515. – *Taf. 176–177 A*.

Grab 113

Unbeobachtet zerstört. Wohl Rest eines Frauengrabes, D. I D.

371. 401. – *Taf. 175 C*.

Fundpunkt 114

Isolierter Fund, wahrscheinlich (verschleppter?) Rest eines Kriegergrabes, D. II A.

372. 374. 393. 401. – *Taf. 177 B*.

Grab 115

32. 54. 55. 56. 67.

Sicher gleichzeitig bestattet:

1. Lanzenkrieger mit Beil, 25–35 Jahre; D. I D 3. 71. 72. 85. 391. 393. 395. 407. 488. – *Taf. 219 C*.
2. Brandbestattung in Urne; Leichenbrand unbestimmbar. 35. 50. 51. 53. 54. 64. 67. – *Taf. 219 A–B*.

Grab 116

Krieger mit Pfeil und Bogen, 35–45 Jahre; D. I D 3.

33. 35. 71. 73. 84. 391. 393. 395. 401. 488. – *Taf. 219 D*.

Grab 117

Frau, 16–24 Jahre; D. I D 3.

377. 378. 407. – *Taf. 226*.

Grab 118

Frau, 18–20 Jahre; D. II A 3.

29. 32. 38. 69. 70. 74. 75. 85. 379. 380. 387. 388. 401. 407. 413. 423. 454. 503. – *Taf. 220; 221; 222 A*.

Grab 119

Frau, über 60 Jahre; D. I D 1/2.

21. 33. 63. 70. 71. 73. 376. 377. 378. 383. 389. 401. 487. – *Taf. 222 D; 223*.

Grab 120

Frau, 18–25 Jahre; D. I D 3.

25. 31. 32. 44. 68. 69. 70. 71. 377. 378. 383. 387. 401. 405. 407. 489. – *Taf. 224–225*.

Gräber 121–126

Noch nicht voll auswertbar (vgl. S. 535 f.).

Grab 121: 54. 67.

Grab 122: 506.

Grab 124: 32. 58. 369. 373. 375. 414.

Grab 125: 26. 32. 44. 50. 76. 414. 496.

Grab 126: 32. 44. 414. 506.

Einzelfunde am Putzenkopf-Westhang

Bei Grab 111:

- a. Wohl Kriegergrab, D. II A 2 – B 1a: große Certosafi-

bel *Taf. 177 C 1* (sonst nur bei Kriegern), dazu Messer und vielleicht auch „Dolch“ (verschollen).
392. 393.

Im Garten des Gratzenlehens:

- b. Wohl Frau, D. II A: Ösenhalsring *Taf. 177 C 3*, dazu offener Armring (verschollen).

Einzelfunde am Abhang des Reitwaldes

Beim Eisl-Lehen, von zwei Fundstellen:

- a. Frau oder Kind, eher D. II A als I D: zwei tordierte Goldringelchen *Taf. 177 D 1*.
b. Frau, D. I D: massiver Armring *Taf. 177 D 2*.

Beim Eggl-Lehen:

- c. Frau, D. I D: massiver Armring *Taf. 177 D 3*.

Einzelfunde im Bereich der Grubermühle

Mehrere Fundstellen und -daten. Sicher trennbar sind folgende Funde:

- a. Frau, D. I D (?): zwei verschiedene, aber offenbar zusammen gefundene Beinringe *Taf. 178 A 7-8* (vgl. Gräber 117 und 120).
b. Frau, D. I D: drei Beinringe *Taf. 178 A 9-10*.
c. Mann, wohl D. II A: eisernes Tüllenbeil *Taf. 178 A 4*.
d. D. II A 2-3: Doppelmaskenfibel *Taf. 178 A 1* (Kombination mit dem Beil unwahrscheinlich; vgl. Gräber 39/1 und 83/1).
e. D. II B 2: Fibel mit geripptem Bügel *Taf. 178 A 3*. Sollten die Fibeln *Taf. 182, 1-2* dazugehören, wäre noch anzufügen:
f. D. II A 1 (-2): kleine Certosafibel *Taf. 182, 1* (Kombination mit dem Beil unwahrscheinlich).
g. D. II B 1: Fibel *Taf. 182, 2*.

Einzelfunde am Hochbichl

Von zwei Fundstellen:

- a. Frau oder Kind, Datierung unbestimmt: feine Stangengliederkette *Taf. 178 B 1*.
b. Schwertkrieger, D. II B 2 oder C: Schwertkette *Taf. 178 B 2*.
375. 393.

Einzelfunde am Hallersbühel

Die Ringe sind einheitlich nach D. I D zu datieren. Es sind mindestens zwei Frauengräber in dem Material enthalten, da die Armringe *Taf. 179, 1-4* sicher nicht mit dem Stück *Taf. 179, 5* kombiniert waren. Auch der Beinring *Taf. 179, 7* weicht zu stark von den anderen ab, als daß alle eine Garnitur gebildet haben könnten. Nimmt man bei den Beinringen für jeden Typ ein eigenes Grab an, sind vier Gräber zu postulieren. – *Taf. 179*.

Einzelfunde im Bereich des Lettenbühels

Von vier verschiedenen Fundstellen:

- a-b. Zwei Frauen, D. I D. Da bisher in keinem Grab zwei profilierte Bernsteinringe gefunden wurden, stammen die Funde *Taf. 180, 1-4* aus mindestens zwei Gräbern.
c. Frau, D. I D: Satz von Armringen *Taf. 180, 6-9*.
d. Frau, D. I D: Zwei Beinringe *Taf. 180, 11-12*.
e. Frau, D. I D: Beinring *Taf. 180, 13*.

Einzelfunde bei der Klammreiskapelle

Zu verschiedenen Zeiten gefunden:

- a. Frau, eher D. II A als I D: Stangengliederkette *Taf. 181 A 2*.
b. Frau oder Kind, D. II A: Halsring *Taf. 181 A 1*.

Einzelfunde vom Osthang Waldbrunn

Verstreute Funde bei den Gräbern 95 und 96:

- a. Frau, D. I D: vier Armringe *Taf. 165 B 1-4*.
b. D. II A: zwei Messer mit frühen Griffschalen *Taf. 165 B 5-6*.

Funde beim Freudenbergweg:

- c. Wohl Frau, D. I D: Fragment eines punzverzierten Blechgürtels *Taf. 181 B 2*.
d. Frau, D. II A: dünnstabiger Beinring *Taf. 181 B 1*.
e. Wohl Mann, D. II A: Fragment eines Koppelrings *Taf. 181 B 3*.
393.

Wohl vom Bachbauernköpfl:

- f. Frau, D. I D: vier Beinringe *Taf. 184, 38-41*.

Einzelfund vom Eigelgut

Frau, D. I D. – *Taf. 181 C*.

Nicht mehr zuweisbare Funde

Hallstattfunde; D. I D:

Nach den Armringen *Taf. 182, 12-17. 20-22* wohl acht Frauengräber unterscheidbar.

Nach den Beinringen *Taf. 183, 30-36* und *184, 37* mindestens drei, höchstens fünf Frauengräber unterscheidbar.

Latènefunde; D. II:

Nach den Armringen *Taf. 182, 10-11. 18-19* wohl zwei D. II A – Frauengräber unterscheidbar.

Wenn die Fibel *Taf. 182, 2* nicht von der Grubermühle stammt (dort mitgezählt), ist noch ein II B 1-Grab anzufügen.

Gräber zu der Talsiedlung Hallein

Fundplatz 4:

1. Grab 1/1970: D. II A, keine geschlechtsspezifischen Beigaben, nach der Schnabelkanne eher Mann oder Kind.
74. 380. – II, S. 114 *Abb. 8 A*.
2. Grab 2/1970: Lanzenkrieger, D. I D 3.
414. – II, S. 114 *Abb. 8 B*.
- c. D. I D: massiver Armband.
II, S. 98 *Abb. 2 A*.

Fundplatz 5:

1. Frau, D. I D: Arm- und Beinringe.
- b. Wohl Frau, D. I D: Beinringe.
- c. Krieger, Datierung unbestimmt: Lanzenspitze.
II, S. 98 *Abb. 2 B*.

Fundplatz 6:

1. Frau, 17–18 Jahre; D. II A.
II, S. 98 *Abb. 2 C*.

Fundplatz 7:

1. Frau, „ziemlich bejahrt“; D. II B 1.
387. 388. 424. 446. – II, 98 *Abb. 2 D*.
2. Skelett, unbestimmt, keine Beigaben erhalten.

Fundplatz 11:

- a. Acht Arm- und Beinringe; mit großer Sicherheit aus Gräbern.
Verschollen, daher nicht datierbar.
- b. Spätlatènezeit: zwei hufeisenförmige Bronzebügel.
Da sie anderwärts gelegentlich in Gräbern auftauchen und zur Frauentracht gehörten, könnten auch sie aus unerkannt zerstörten Gräbern stammen. Die Nutzung eines alten Gräberfeldgeländes noch während der Spätlatènezeit ist durch den Befund auf Fundplatz 4 gesichert (Steinsetzung 3 mit Graphittontöpfen, aber ohne jegliche Reste von Skelett oder Leichenbrand).
II, S. 108 *Abb. 5 A*.

GESAMTVERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN, TAFELN UND BEILAGEN IN DÜRRNBERG I–III

Vorbemerkung: Die Tafeln zu den Katalogteilen und die Beilagen sind für alle drei Bände fortlaufend durchnummeriert. Die in den Text eingefügten Tafeln sind mit Buchstaben bezeichnet, und zwar für jeden Band neu bei A beginnend.

Kursiv gesetzte Legenden in der nachfolgenden Liste fassen mehrere Abbildungen oder Tafeln mit verschiedenen Unterschriften zusammen oder enthalten erläuternde Zusätze.

Dürrnberg I

Beitrag Penninger – Pauli (S. 15 ff.):

Abb. a (S. 33): Geländenamen auf dem Dürrnberg.

Abb. b (S. 34): Grab 15, Gefäß Nr. 27.

Abb. c (S. 83): Grab 46, eiserner Armring von einer verworfenen Bestattung (Nr. 9).

Beitrag Hirschhuber (S. 97 ff.):

Abb. 1 (S. 100): Herstellung des Helmrandes.

Abb. 2 (S. 102): Lage der Niete für Randleisten und Deckschiene.

Abb. 3 (S. 103): Flüssigkeitsstandmarken und Auslaufschlieren.

Abb. 4 (S. 105): Das Stauchen von Bronzeblech.

Abb. 5 (S. 106): Stauchen und Treiben bei Flasche und Helm.

Abb. 6 (S. 108): Vorrichtung zum Treiben der Kreisrippen auf der Flasche.

Abb. 7 (S. 110): Flasche. *Konstruktionsdetails*.

Abb. 8 (S. 112): Falscher und richtiger Schulterwinkel der Situla.

Abb. 9 (S. 114): Zuschnitt der Blechteile für die Situla.

Abb. 10 (S. 116): Verschiedene Arten von Niete.

Abb. 11 (S. 117): Rekonstruktion des Nietvorgangs an der Situla.

Abb. 12 (S. 118): Schematische Darstellung der Treibspuren an der Situla.

Abb. 13 (S. 119): Bodenschale der Situla.

Taf. A (nach S. 120): Grab 44/2. Bronzegefäße, Helm und attische Schale.

Taf. B (nach S. 120): Grab 44/2. Helm vor und nach der Restaurierung.

Taf. C (nach S. 120): Grab 44/2. Flasche vor und nach der Restaurierung.

Taf. D–J (nach S. 120): Grab 44/2. *Detailaufnahmen der Flasche*.

Taf. K (nach S. 120): Grab 44/2. Situla vor der Restaurierung mit Angabe der Blechstärke.

Taf. L–P (nach S. 120): Grab 44/2. *Detailaufnahmen der Situla und Zustand nach der Restaurierung*.

Tafeln zum Katalog (Gräber 1–58):

Taf. 1–65: *Abbildungen der Funde*.

Taf. 66–98: *Grabpläne*. M. 1:30.

Taf. 99: Plan der Ausgrabungen auf der mittleren Terrasse des Moserstein-Osthangs. M. 1:200.

Taf. 100–109: *Gelände- und Grabaufnahmen*.

Taf. 110–120: *Aufnahmen von Funden*.

Beilagen:

Beilage 1: Lageplan der Gräber auf dem Dürrnberg bei Hallein. M. 1:2000.

Beilage 2: Karte des Mosersteins: Plateau und Osthang. M. 1:500.

Dürrnberg II

Beitrag Pauli – Penninger (S. 21 ff.):

- Abb. 1 (S. 35): Grab 71/2: Lage der Beigaben. M. 3:8.
 Abb. 2 (S. 43): Grab 77/3: Lage der Beigaben im Bereich von Kopf und Oberkörper. M. 3:8.
 Abb. 3 (S. 50): Grab 85: Knochenpaket in der SO-Ecke der Steinsetzung.
 Abb. 4 (S. 51): Überlagerungen im Bereich der Gräber 82 und 86.

Beitrag Moosleitner (S. 55 ff.):

- Abb. 1 (S. 57): Originalskizze des Grabes 88 nach A. Seethaler.
 Abb. 2 (S. 65): Originalskizze des Grabes 97 nach M. Hell.
 Abb. 3 (S. 72): Originalskizze des Grabes 107 nach O. Klose.
 Abb. 4 (S. 85): Bronzefibel unbekannter Herkunft.

Beitrag Penninger (S. 93 ff.):

- Abb. 1 (S. 96): Bronzezeitliche Funde.
 Abb. 2 (S. 98): Funde aus Gräbern.
 Abb. 3 (S. 102): A Fundplatz 3; B Fundplatz 3 oder 9; C Fundplatz 8.
 Abb. 4 (S. 106): Fundplatz 9.
 Abb. 5 (S. 108): A Fundplatz 11; B Fundplatz 12; C Fundplatz 16; D Fundplatz 18.
 Abb. 6 (S. 111): Fundplatz 4, Grabung 1970.
 Abb. 7 (S. 113): Fundplatz 4, Grabung 1970 (*Grab 2*).
 Abb. 8 (S. 114): Fundplatz 4, Grabung 1970 (*Funde*).

Beitrag Hirschhuber (S. 119 ff.):

- Abb. 1 (S. 120): Blechdicken in Hunderstelmmillimetern.
 Abb. 2 (S. 122): Nietköpfe der Situlen aus den Gräbern 44/2 (1) und 73 (2); 3 Überlappungen der Blechteile mit den Hilfslinien zur Nietsetzung.
 Abb. 3 (S. 123): 1 Schema der Henkelvernietung; 2 Abrollung des Henkels; Blechkanten bei Meißeltrennung (3) und Scherentrennung (4).
 Abb. 4 (S. 124): Flüssigkeitsstandmarken im Inneren der Situla.
 Taf. A (nach S. 128): Grab 73: Bronzesitula vor und nach der Restaurierung.
 Taf. B–C (nach S. 128): Grab 73: *Detailaufnahmen der Situla*.

Beitrag Hundt: Schnabelkanne aus Grab 112 (S. 125 ff.):

- Abb. 1 (S. 129): Wandstärken der Schnabelkanne in Zehntelmillimetern.
 Abb. 2 (S. 131): Weißmetallflickungen an Hals und Ausguß der Schnabelkanne.
 Taf. D (nach S. 128): Grab 112: Bronzeschnabelkanne.
 Taf. E (nach S. 128): Grab 112: Bronzeschnabelkanne vor und nach der Restaurierung.
 Taf. F–J (nach S. 128): Grab 112: *Detailaufnahmen der Schnabelkanne*.

Beitrag Hundt: Textilreste (S. 135 ff.):

- Taf. K–L (nach S. 128): Gewebe aus Gräbern vom Dürrnberg.

Beitrag Haevernick (S. 143 ff.):

- Abb. 1 (S. 145): Auswahl von Glasperlen aus den Gräbern vom Dürrnberg.

Beitrag Rochna (S. 153 ff.):

- Abb. 1 (S. 155): Grabfunde vom Dürrnberg aus Sapropelit, Gagat und mesozoischem Material.
 Abb. 2 (S. 157): Siedlungsfunde vom Dürrnberg aus Sapropelit und mesozoischem Material.
 Abb. 3 (S. 159): Siedlungsfunde vom Dürrnberg (28–38) und vom Grillberg (39) aus Sapropelit.
 Taf. M (nach S. 160): Funde vom Dürrnberg aus Sapropelit (3. 6. 7), Gagat (4. 5) und mesozoischem Material (1. 2. 8–10).

Beitrag Riederer (S. 169 ff.):

- Taf. N (nach S. 160): Keramikgefuge: *Hallstatt D und Latène A*.
 Taf. O-P (nach S. 160): Keramikgefuge, Latène A.
 Taf. Q (nach S. 160): Keramikgefuge: *Latène B und C*.
 Taf. R (nach S. 160): Fossilien.
 Taf. S (nach S. 160): *Detailaufnahmen des Keramikgefuges*.
 Taf. T (nach S. 160): Querschnitte durch Scherben.

Tafeln zum Katalog (Gräber 59–114):

- Taf. 121–184: *Abbildung der Funde*.
 Taf. 185–200: *Grabpläne*. M. 1:30.
 Taf. 201–209: *Gelände- und Grabaufnahmen*.
 Taf. 210–218: *Aufnahmen von Funden*.

Beilagen:

- Beilage 1: Lageplan der Gräber auf dem Dürrnberg bei Hallein. M. 1:2000.
 Beilage 2: *nur in Dürrnberg I enthalten*.
 Beilage 3: Gesamtplan der Grabungen (1963–1972) auf dem Eisfeld mit Orientierung der Skelette. M. 1:200.
 Beilage 4: Östliche Grabungsfläche auf dem Eisfeld, untere Schicht. M. 1:50.
 Beilage 5: Östliche Grabungsfläche auf dem Eisfeld, obere Schicht. M. 1:50.
 Beilage 6: Östliche Grabungsfläche auf dem Eisfeld, Gesamtbefund. M. 1:50 (*Zusammendruck der Beilagen 4 und 5*).
 Beilage 7: Profile und Schnitte in der östlichen Grabungsfläche auf dem Eisfeld und zu den Gräbern 59 und 63. M. 1:30.
 Beilage 8: Profile in der östlichen Grabungsfläche auf dem Eisfeld. M. 1:30.
 Beilage 9: Profile in der Grabungsfläche des mittleren Eisfelds. M. 1:30.
 Beilage 10: Die vorrömischen Fundstellen in der Talsiedlung Hallein. M. 1:2000.

Dürrnberg III

Hauptteil:

- Abb. 1 (S. 34): Orientierung der Gräber.
 Abb. 2 (S. 90): Verbreitung der Brillennadeln.
 Abb. 3 (S. 97): Paukenfibeln und Fibeltypen der Phase Dürrnberg I D 3.
 Abb. 4 (S. 102): Typen der Drahtfibeln.
 Abb. 5 (S. 104): Fibeln mit langgestrecktem Bügel und Omegafibeln.
 Abb. 6 (S. 107): Typen der Certosafibeln.
 Abb. 7 (S. 108): Typen der ostalpinen Tierkopffibeln.
 Abb. 8 (S. 110): Typen der Vogelkopffibeln.
 Abb. 9 (S. 111): Große Maskenfibeln.
 Abb. 10 (S. 112): Kleine Maskenfibeln.
 Abb. 11 (S. 115): Figürliche Fibeln.
 Abb. 12 (S. 117): Scheibenfibeln.
 Abb. 13 (S. 119): Zwei Möglichkeiten der geometrischen Konstruktion der Scheibenfibel aus Grab 42/1.
 Abb. 14 (S. 122): Sonderformen der Latenefibeln.
 Abb. 15 (S. 124): Große Lt B-Fibeln mit Bügelverzierung.
 Abb. 16 (S. 125): Typen der kleineren Lt B- und C-Fibeln.
 Abb. 17 (S. 129): Formen des Haar- und Ohrschmucks.
 Abb. 18 (S. 135): *Halsring von der Klammreiskapelle und das Vergleichsstück aus Braubach*.
 Abb. 19 (S. 147): Verbreitung der Rähmchenanhänger und rundbodigen Körbchenanhänger.
 Abb. 20 (S. 154): Weiten der offenen und geschlossenen Beinringe aus Hallstattgräbern.
 Abb. 21 (S. 163): *Beispiele für wechselnde „Lesemöglichkeit“ von Ornamenten auf Ringen und Fibeln*.
 Abb. 22 (S. 172): *Fingerringe mit Schleifenornament*.
 Abb. 23 (S. 179): Breitenmaße der Blechgürtel mit und ohne Randlochung.

- Abb. 24 (S. 181): Verbreitung der Stangengliederketten.
 Abb. 25 (S. 193): 1 Halsring aus Épernay (Marne); 2 Dürrnberg Grab 44/2, Koppelring.
 Abb. 26 (S. 207): Verbreitung der bronzenen Gürtelgarnituren mit Ringen und der Gürtelringe als Amulette.
 Abb. 27 (S. 213): Schwerter und Schwertketten aus Fère-Champenoise (Marne).
 Abb. 28 (S. 223): *Details des Schwertortbandes von Dürrnberg Fundpunkt 114 mit Parallelen*.
 Abb. 29 (S. 225): Dürrnberg. Dolchfragmente als Streufunde.
 Abb. 30 (S. 231): Pfeilspitzen und Köcherbeschläge.
 Abb. 31 (S. 233): Pfeilspitzen und Köcherbeschläge.
 Abb. 32 (S. 241): 1–2 Beschläge und Rekonstruktion des Schildes von Etréchy (Marne); 4 Schildfesselbeschlag von Ecury-sur-Coole (Marne).
 Abb. 33 (S. 244): Kolaje, okr. Nymburk (Böhmen): Bronzeblechbeschläge, wahrscheinlich von einem Schild.
 Abb. 34 (S. 246): Bologna, Situla Arnoaldi (Ausschnitt); Hallstatt Grab 994, Schwertscheide (Ausschnitt).
 Abb. 35 (S. 249): Die wichtigsten Messerformen mit ihren Typennummern.
 Abb. 36 (S. 271): *Kultstäbe*: 1 Libna bei Krsko (Slowenien); 2 Este-Alfonsi Grab 13.
 Abb. 37 (S. 283): Kegelhalsgefäß aus einem Grab o. Nr. (in der Nähe von Grab 49).
 Abb. 38 (S. 289): *Das fremde Tongefäß in Dürrnberg Grab 85 und Parallelen aus dem Marnegebiet*.
 Abb. 39 (S. 295): 1 Linsenflasche bei Grab 118; 2 bemalte Linsenflasche aus Grab 46/2.
 Abb. 40 (S. 299): Diagramm (Höhe und Proportionen) der Schalen der Stufe Dürrnberg I D.
 Abb. 41 (S. 303): Diagramm (Höhe und Proportionen) der Schalen der Stufe Dürrnberg II A.
 Abb. 42 (S. 305): Diagramm (Höhe und Proportionen) der Schalen der Stufe Dürrnberg II B–C.
 Abb. 43 (S. 318): Mischformen zwischen Dürrnberger und inneralpiner Keramik.
 Abb. 44 (S. 322): Charakteristische Randprofile an Gefäßen der Stufen Dürrnberg I D – II B 1 a.
 Abb. 45 (S. 323): Charakteristische Randprofile an Gefäßen der Stufen Dürrnberg II B 1 b – C.
 Abb. 46 (S. 337): Zusammenhang zwischen dem ausgeschnittenen Blechsegment und dem Neigungswinkel der Wand einer daraus hergestellten Situla.
 Abb. 47 (S. 371): Verbreitung der Gräber mit Funden der Stufe Dürrnberg I D als ältester nachweisbarer Belegungsphase.
 Abb. 48 (S. 372): Verbreitung der Gräber mit Funden der Stufe Dürrnberg II A als ältester nachweisbarer Belegungsphase.
 Abb. 49 (S. 373): Verbreitung der Gräber mit Funden der Stufe Dürrnberg II B oder C als ältester nachweisbarer Belegungsphase.
 Abb. 50 (S. 438): Fundstellen der „jüngeren Hallstattzeit“ und der „älteren Latènezeit“ zwischen Hunsrück und Rheinebene.
 Abb. 51 (S. 439): Verbreitung ausgewählter Fundgruppen im westlichen Mittelrheingebiet.
 Abb. 52 (S. 468): Schuhdarstellungen nördlich und südlich der Alpen in der Späthallstatt-/Frühlatènezeit.
 Abb. 53 (S. 493): Die wichtigsten Fundorte (Ha C – Lt C) in der näheren Umgebung des Dürrnbergs.
 Abb. 54 (S. 494): Verbreitung der Brandgräber auf dem Dürrnberg.
 Abb. 55 (S. 496): Verbreitung der Gräber mit ostalpinen Tierkopffibeln auf dem Dürrnberg.
 Abb. 56 (S. 506): Verbreitung der reich ausgestatteten Gräber auf dem Dürrnberg.
 Abb. 57 (S. 507): Verbreitung der Gräber mit inneralpiner Keramik auf dem Dürrnberg.

Beitrag Burger (S. 537):

Taf. B, 3 (nach S. 570): Grab 115: abgehackte Schweinerippen.

Beitrag Schwidetzky (S. 541 ff.):

- Abb. 1 (S. 566): Dürrnberg: Altersverteilung der Gestorbenen. Analyse I.
 Abb. 2 (S. 567): Dürrnberg: Altersverteilung der Gestorbenen. Analyse II.
 Abb. 3 (S. 568): Dürrnberg: Altersverteilung der Gestorbenen mit Vergleichsserien.
 Taf. C (nach S. 570): Mann (?) 1/I.
 Taf. D (nach S. 570): Frau 37/II.
 Taf. E (nach S. 570): Frau 16/I.
 Taf. F (nach S. 570): Mann 17.
 Taf. G (nach S. 570): Mann 16/II.
 Taf. H (nach S. 570): Frau 48.
 Taf. I (nach S. 570): Fragmente des Os coxae mit Inc. ischiadica.
 Taf. J (nach S. 570): *Längsknochen von Kindern, Frauen und Männern*.

Beitrag Schultz (S. 583 ff.):

Abb. 1 (S. 587): Verhältnis zwischen zahnerkrankten und gesunden Personen, für die jeweiligen Altersklassen aufgeschlüsselt.

Abb. 2 (S. 593): Verteilung von gesunden Personen und Personen mit Wirbelsäulen- und Gelenkerkrankungen in den jeweiligen Altersstufen.

Taf. K (nach S. 570): *Detailaufnahmen*.

Taf. L (nach S. 570): *Detailaufnahmen*.

Beitrag Hartmann (S. 601 ff.):

Abb. 1 (nach S. 608): Verteilungsdiagramm. Darstellung der Häufigkeit vorkommender Gehalte an Kupfer, Zinn und Silber im Gold der Materialgruppen $Q_1/Q_2/Q_3$.

Beitrag Hundt (S. 619 ff.):

Taf. A (nach S. 570): Grab 118: Bruchstücke beider Armringe.

Taf. B, 1–2 (nach S. 570): Grab 70/2: aufgebrochene Schweißstelle eines Armrings.

Tafeln zum Katalog und Hauptteil:

Taf. 219–226: *Abbildungen der Funde aus den Gräbern 115–120*.

Taf. 227–230: *Grabpläne der Gräber 115–120*.

Taf. 231: Entwurf einer Übersicht: Dürrnberg und Hallein. M. ca. 1:16500.

Taf. 232: Grab 118: 1 Kultstab; 2 Ringgefäß.

Taf. 233: 1–2 Details des Halsrings und eines Armrings aus Reinheim, Kr. St. Ingbert (Saarland); 3 Steinrelief von Bormio (Sondrio).

Beilagen:

Beilagen 1–10: in Dürrnberg I bzw. II enthalten.

Beilage 11: Gesamtplan der Grabungen (1963–1975) auf dem Eisfeld mit Orientierung der Skelette. Erweiterte Fassung von Beilage 3. M. 1:200.

Beilage 12: Östliche Grabungsfläche auf dem Eisfeld, untere Schicht. Stand 1975; erweiterte Fassung von Beilage 4. M. 1:50.

Beilage 13: Östliche Grabungsfläche auf dem Eisfeld, obere Schicht. Stand 1975; erweiterte Fassung von Beilage 5. M. 1:50.

Beilage 14: Östliche Grabungsfläche auf dem Eisfeld: Profil Y–Z und Aufriß der Blockmauer M–N. M. 1:30.

Beilage 15: Kombinationstabelle der Dürrnberger Gräber (Stand 1974).

CORRIGENDA ZU DÜRRNBERG I UND II

Dürrnberg I

- S. 49 Grab 10/1: Zu ergänzen ist: 14. *Eiserne Pfeilspitze mit Tülle. L. noch 3,2 (beim linken Oberarm).*
S. 52 Grab 13 mit Taf. 74: Nicht Nr. 12 ist versehentlich als Schale eingetragen, sondern Nr. 13.
S. 63 Grab 28: *Inv. Nr. 637* gehört zu Skelett 1, nicht zu Skelett 2; Skelett 1: statt 607 lies 639; Skelett 2: statt 638 lies 607.
S. 72 Grab 39/3, Nr. 10: statt 7,5 lies 6,8.
S. 84 Grab 47, Zeile 11: statt *holzhohlereicher* lies *holzkohlereicher*.

Dürrnberg II

- S. 4 oben: statt 25 lies 26.
S. 6 zu S. 87: statt *den* lies *der*.
S. 50 Grab 84, Nr. 7: statt 5,7 lies 5,2.
S. 51 Grab 87, Zeile 3: statt 198 lies 197.
S. 189, Nr. 5: statt *Graphitkeramik* lies *Graphittonkeramik*.

Beilage 1

- Grab 55 liegt nördlich des Baches, nicht südlich.
Grab 97 liegt westlich des Baches, nicht östlich.

Neubenennung von Gräbern

- Grab 79 wird aufgeteilt in Körperbestattung 1 und Brandbestattung 2.
Grab 78 A statt „Funde nördlich von Grab 78“ (Dürrnberg II, S. 43; vgl. *Beilage 12*).
Grab 83 A statt „Funde zwischen den Gräbern 82 und 83“ (Dürrnberg II, S. 48; vgl. *Taf. 198* und *Beilage 11*).

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abbildungen im Text (S. 1–520):

Günter Sturm: Umschlagvignette; 19. 20. 22–24. 26. 29. 31–33. 36. 38–43. 47–49. 52. 54–57; Tabellen 18. 19. 23.

Günter Sturm nach Katalogvorlagen (L. Pauli u. F. Moosleitner): 2–12. 14–18. 21. 30.

Ludwig Pauli: 1. 13. 25. 28. 34. 35. 37. 44–46. 50. 51. 53; Tabelle 22.

Fremde Vorlagen (Umzeichnung oder Reproduktion) auf Abbildungen:

- 11, 12 nach J. Gaisberger (S. 180 Anm. 343).
 - 18, 1 nach H.–E. Joachim (S. 135 Anm. 166).
 - 21, 1 nach A. Uzsoi (S. 163 Anm. 257).
 - 22, 2 nach P.–M. Favret (S. 172 Anm. 289).
 - 22, 3 nach B. Benadik (S. 172 Anm. 290).
 - 27 nach A. Brisson – J.–J. Hatt – P. Roualet (S. 211 Anm. 483).
 - 29, 1 nach E. Penninger (S. 224 Anm. 540).
 - 29, 2 nach M. Hell (S. 224 Anm. 538).
 - 30, 6–9 nach M. Dušek (S. 229 Anm. 562).
 - 30, 11–12 nach J.–J. Hatt (S. 230 Anm. 571).
 - 30, 13–14 nach S. Pahič (S. 230 Anm. 565).
 - 30, 15–16 nach W. Lucke – O.–H. Frey (S. 230 Anm. 568).
 - 30, 17–23 nach Chr. Pescheck (S. 230 Anm. 569).
 - 31, 1–7. 11 nach P.–M. Favret und M. Babeş (S. 232 Anm. 573).
 - 31, 8–10 nach A. Brisson – P. Roualet – J.–J. Hatt (S. 230 Anm. 572).
 - 32, 1–3 nach P. du Chatellier und L. Morel (S. 242 Anm. 622).
 - 32, 4 nach D. Bretz-Mahler (S. 240 Anm. 618).
 - 33 nach H. Sedlacková (S. 243 Anm. 632).
 - 34, 1 nach W. Lucke – O.–H. Frey (S. 245 Anm. 643).
 - 34, 2 Vorlage RGZM Mainz.
 - 36, 1 nach M. Guštin (S. 270 Anm. 734).
 - 36, 2 nach A. Alfonsi (S. 270 Anm. 744).
 - 38, 2 nach A. Brisson – P. Roualet – J.–J. Hatt (S. 288 Anm. 825).
 - 38, 3–4 nach P.–M. Favret und M. Babeş (S. 288 Anm. 823–824).
 - 38, 5 nach M.–L. Morgen – P. Roualet (S. 288 Anm. 826).
 - 39 Vorlagen F. Moosleitner, Salzburg.
 - 43 nach E. Penninger und F. Moosleitner (S. 318 f. Anm. 923 u. 925).
- Vignette auf S. 357 nach: Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild. Oberösterreich und Salzburg (Wien 1889) S. 375.

Tafeln:

Ludwig Pauli: 219–226. 233, 3.

Kurt Zeller: 227. 228. 230.

Ernst Penninger: 229.

RGZM Mainz: 232. 233, 1–2.

231 nach F. Maier, Germania 52, 1974, Taf. 37.

Beilagen:

Kurt Zeller: 11–14.

Günter Sturm: 15.

Die Abbildungen und Tafelvorlagen zu den Beiträgen (S. 537 ff.) haben die einzelnen Autoren zur Verfügung gestellt.

ABGEKÜRZT ZITIERTE LITERATUR

Benadík, Gräberfelder:

B. Benadík – E. Vlček – C. Ambros, Keltské pohrebiská na juhozápadnom Slovensku. Keltische Gräberfelder der Südwestslowakei. Arch. Slovaca Fontes 1 (1957).

Bretz-Mahler, Champagne:

D. Bretz-Mahler, La civilisation de La Tène I en Champagne. Le facies marnien. Gallia Suppl. 23 (1971).

Déchelette, Manuel:

J. Déchelette, Manuel d'archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine (1908–1914).

Dehn-Festschrift:

Marburger Beiträge zur Archäologie der Kelten (Hrsg. O.-H. Frey). Fundber. Hessen, Beih. 1 (1969).

Drack, Eisenzeit:

W. Drack, Ältere Eisenzeit der Schweiz. Materialh. Ur- u. Frühgesch. Schweiz 1–4 (1958–1964).

Engels, Pfalz:

H.-J. Engels, Die Hallstatt- und Latènekultur in der Pfalz. Veröffentl. Pfälz. Ges. Förd. Wiss. 55 (1967).

Engels, Latènekultur:

H.-J. Engels, Funde der Latènekultur 1. Materialh. Vor- u. Frühgesch. Pfalz 1. Veröffentl. Pfälz. Ges. Förd. Wiss. 63 (1974).

Filip, Keltové:

J. Filip, Keltové ve střední Evropě (Die Kelten in Mitteleuropa). Mon. Arch. (Praha) 5 (1956).

Fischer, Bewaffnung:

F. Fischer in: RGA² 2, 409 ff. s. v. Bewaffnung (Latènezeit).

Frey, Situlenkunst:

O.-H. Frey, Die Entstehung der Situlenkunst. Studien zur figürlich verzierten Toreutik von Este. Röm.-Germ. Forsch. 31 (1969).

Haffner, HEK-West:

A. Haffner, Die westliche Hunsrück-Eifel-Kultur. Röm.-Germ. Forsch. 36 (1976).

Hodson, Münsingen:

F.R. Hodson, The La Tène Cemetery at Münsingen-Rain. Catalogue and Relative Chronology. Acta Bernensia 5 (1968).

Jacobsthal, Early Celtic Art:

P. Jacobsthal, Early Celtic Art (1944; Nachdruck 1969).

Joachim, HEK-Ost:

H.-E. Joachim, Die Hunsrück-Eifel-Kultur am Mittelrhein. Beih. Bonner Jahrb. 29 (1968).

Kaufmann, Orlagau:

H. Kaufmann, Die vorgeschichtliche Besiedlung des Orlagaues. Katalog und Tafeln: Veröffentl. Landesmus. Vorgesch. Dresden 8 (1959); Text: ebd. 10 (1963).

Keller, Reinheim:

J. Keller, Das keltische Fürstengrab von Reinheim 1. Ausgrabungsbericht und Katalog der Funde (1965).

Kersten, Nordostbayern:

W. Kersten, Der Beginn der La-Tène-Zeit in Nordostbayern. Prähist. Zeitschr. 24, 1933, 96 ff.

Kimmig, Bewaffnung:

W. Kimmig in: RGA² 2, 376 ff. s. v. Bewaffnung (Spätbronzezeit und Hallstattzeit).

Kossack, Südbayern:

G. Kossack, Südbayern während der Hallstattzeit. Röm.-Germ. Forsch. 24 (1959).

Krämer, Nebringen:

W. Krämer, Das keltische Gräberfeld von Nebringen (Kreis Böblingen). Veröffentl. Staatl. Amt Denkmalspfl. Stuttgart, R. A, 8 (1964).

Kromer, Hallstatt:

K. Kromer, Das Gräberfeld von Hallstatt (1959).

- Kyrle, Urgeschichte:
G. Kyrle, Urgeschichte des Kronlandes Salzburg. *Österr. Kunst-Topographie* 17 (1918).
- Lang, Drehscheibenkeramik:
A. Lang, Die geriefte Drehscheibenkeramik der Heuneburg 1950–1970 und verwandte Gruppen. *Röm.-Germ. Forsch.* 34 (1974).
- Lippert, Welzelach:
A. Lippert, Das Gräberfeld von Welzelach (Osttirol). Eine Bergwerksnekropole der späten Hallstattzeit. *Antiquitas R.* 3, 12 (1972).
- Lucke – Frey, Situla Providence:
W. Lucke – O.-H. Frey, Die Situla in Providence (Rhode Island). Ein Beitrag zur Situlenkunst des Osthallstattkreises. *Röm.-Germ. Forsch.* 26 (1962).
- Lunz, Südalpenraum:
R. Lunz, Studien zur End-Bronzezeit und der älteren Eisenzeit im Südalpenraum (1974).
- Mansfeld, Fibeln:
G. Mansfeld, Die Fibeln der Heuneburg 1950–1970. *Röm.-Germ. Forsch.* 33 (1973).
- Megaw, Art:
J. V. S. Megaw, *Art of the European Iron Age. A Study of the Elusive Image* (1970).
- Mém. Marne:
Mémoires Soc. d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du Dép. de la Marne (Châlons-sur-Marne).
- Millotte, Jura:
J.-P. Millotte, Le Jura et les Plaines de Saône aux âges des métaux. *Ann. Litt. Univ. Besançon* 59 (1963).
- Nebehay, Au-Kleine Hutweide:
S. Nebehay, Das latènezeitliche Gräberfeld von der Kleinen Hutweide bei Au am Leithagebirge, p. B. Bruck a. d. Leitha, NÖ. *Arch. Austriaca, Beih.* 11 (1973).
- Osterhaus, Bewaffung:
U. Osterhaus, Die Bewaffung der Kelten zur Frühlatènezeit in der Zone nördlich der Alpen. Ungedr. Diss. Marburg 1966.
- Pauli, Golasecca-Kultur:
L. Pauli, Studien zur Golasecca-Kultur. *Röm. Mitt., Ergänzungsh.* 19 (1971).
- Pauli, Handel:
L. Pauli, Die Golasecca-Kultur und Mitteleuropa. Ein Beitrag zur Geschichte des Handels über die Alpen. *Hamburger Beitr. Arch.* 1, 1971, 1 ff.
- Pauli, Nordwürttemberg:
L. Pauli, Untersuchungen zur Späthallstattkultur in Nordwürttemberg. Analyse eines Kleinraumes im Grenzbereich zweier Kulturen. *Hamburger Beitr. Arch.* 2, 1972, 1 ff.
- Pauli, Der Goldene Steig:
L. Pauli, Der Goldene Steig. Wirtschaftsgeographisch-archäologische Untersuchungen im östlichen Mitteleuropa. In: Studien zur vor- und frühgeschichtlichen Archäologie (Festschr. J. Werner). *Münchner Beitr. Vor- u. Frühgesch., Ergänzungsbd.* 1 (1974) 115 ff.
- Pauli, Keltischer Volksglaube:
L. Pauli, Keltischer Volksglaube. Amulette und Sonderbestattungen am Dürrenberg bei Hallein und im eisenzeitlichen Mitteleuropa. *Münchner Beitr. Vor- u. Frühgesch.* 28 (1975).
- Peroni, Chronologie Hallstatt:
R. Peroni, Studi di cronologia hallstattiana (1973).
- Pittioni, Herkunftsgebiet:
R. Pittioni, Zum Herkunftsgebiet der Kelten. *Österr. Akad. Wiss., phil.-hist. Kl., Sitzber.* 233, 3 (1959).
- Primas, Südschweiz:
M. Primas, Die südschweizerischen Grabfunde der älteren Eisenzeit und ihre Chronologie. *Monogr. Ur- u. Frühgesch. Schweiz* 16 (1970).
- Reitinger, Funde Oberösterreich:
J. Reitinger, Die ur- und frühgeschichtlichen Funde in Oberösterreich (1968).
- Reitinger, Oberösterreich:
J. Reitinger, Oberösterreich in ur- und frühgeschichtlicher Zeit (1969).
- Schaaff, Bronzehelme:
U. Schaaff, Frühlatènezeitliche Grabfunde mit Helmen vom Typ Berru. *Jahrb. RGZM* 20, 1973 (1975) 81 ff.
- Schaeffer, Hagenuau:
C. F. A. Schaeffer, Les tertres funéraires préhistoriques dans la Forêt de Haguenau 2 (1930).

Spindler, Magdalenenberg:

K. Spindler, Magdalenenberg. Der hallstattzeitliche Fürstengrabhügel bei Villingen im Schwarzwald 1-4 (1971-1976).

Torbrügge, Beilngries:

W. Torbrügge, Die Hallstattzeit in der Oberpfalz 2. Die Funde und Fundplätze in der Gemeinde Beilngries. Materialh. Bayer. Vorgesch. 20 (1965).

Uenze, Oberpfalz:

H. P. Uenze, Zur Frühlatènezeit in der Oberpfalz. Bayer. Vorgeschichtsbl. 29, 1964, 77ff.

Uenze, Höresham:

H. P. Uenze, Hügelgräber der Hallstatt- und Latènezeit bei Höresham. In: Studien zur vor- und frühgeschichtlichen Archäologie (Festschr. J. Werner). Münchner Beitr. Vor- u. Frühgesch., Ergänzungsbd. 1 (1974) 73 ff.

Viollier, Sépultures:

D. Viollier, Les sépultures du second âge du fer sur le plateau suisse (1916).

Wagner, Fundstätten:

E. Wagner, Fundstätten und Funde im Großherzogtum Baden 1-2 (1908 und 1911).

v. Weinzierl, Languest:

R. v. Weinzierl, Das La Tène-Gräberfeld von Languest bei Bilin in Böhmen (1899).

Zürn, Nordwürttemberg:

H. Zürn, Hallstattforschungen in Nordwürttemberg. Die Grabhügel von Asperg (Kr. Ludwigsburg), Hirschlanden (Kr. Leonberg) und Mühlacker (Kr. Vaihingen). Veröffentl. Staatl. Amt. Denkmalpfl. Stuttgart R. A, 16, (1970).

ORTSREGISTER

Aarwangen (Bern) 180. 182. 630
 Absdorf (Niederösterreich) 171
Aguntum b. Lienz (Tirol) 503
 Albate (Como) 270
 Aleria (Corse) 297
 Allenlütten (Bern) 614
 Altheim, Gde. Essenbach (Landshut) 290
 Altrier (Luxemburg) 221
 Amancey (Doubs) 184
 Ameglia (La Spezia) 449
 Amstetten (Niederösterreich) 367
 Andelfingen (Zürich) 136. 203. 629
 Annelles (Ardennes) 259
 Appenwahr (Haut-Rhin) 81. 437
 Arbedo (Ticino) 333. 350. 451. 452. 630
 Arinthod (Jura) 136
 Armentières (Aisne) 196. 264
 Armsheim (Worms-Alzey) 264. 347. 348. 441. 463
 Asperg (Ludwigsburg) „Grafenbühl“ 42. 157. 183. 419. 421.
 426. 465. 614. 627. 629
 Asperg (Ludwigsburg) „Kleinaspergle“ 75. 79. 201. 311.
 342. 347. 434. 479. 614
 Athen 331
 Au (Niederösterreich) „Kleine Hutweide“ 36. 93. 127. 136.
 184. 275. 459
 Au (Niederösterreich) „Mühlbachäcker“ 127. 202. 259. 275
 Aubonne (Vaud) 428. 627
 Augsburg – Kriegshaber 226
 Augst (Basel-Land) 596

 Babenhausen (Dieburg) 219. 447. 454
 Bad Dürkheim (Neustadt/Weinstraße) 434. 461. 607. 612.
 614
 Bad Nauheim (Wetteraukreis) 301. 340
 Balf (Sopron) 118
 Barga (Konstanz) 269. 447. 631
 Basel 263
 Bassenheim (Mayen-Koblenz) 433. 439
 Basse-Yutz (Moselle) 79. 342. 343. 402
 Bavilliers (Belfort) 434
 Bebra (Rotenburg) 406. 448
 Beilngries 91. 141. 184
 Beine (Marne) 287. 288. 289. 293. 469
 Bell (Simmern) 432. 433. 434
 Belmonte (Ascoli Piceno) 270
 Beograd – Karaburma 84
 Beremend (Baranya) 270
 Bergère-les-Vertus (Marne) 275

Bergère-sous-Montmirail (Marne) 127
 Berg Isel b. Innsbruck (Tirol) 310
 Bern – Bümliz 70
 Berndorf (Kulmbach) 69. 148
 Berru (Marne) 131. 237. 265. 276. 278
 Birgitz (Tirol) 310
 Bischofshofen (Salzburg) 89. 604
 Blasheim (Lübbesche) „Babilonie“ 406
 Bleichstetten (Reutlingen) 614
 Blumenfeld (Konstanz) 182
 Böckweiler (Saarpfalz-Kreis) 237
 Bofflens (Vaud) 628
 Bologna 106. 239. 245. 246. 247. 269. 273. 435. 451
 Bopfingen (Aalen) „Ipf“ 122
 Bormio (Sondrio) 240. 246. 247
 Borscher Aue (Eisenach) 347
 Borsea (Padova) 270
 Bourges (Cher) 428. 446
 Branov (Rakovník) 243
 Braubach (Rhein-Lahn-Kreis) 135. 136. 331. 405. 406
 Breisach (Breisgau-Hochschwarzwald) 424. 453. 462
 Breno (Brescia) 158
 Breungenborn (Birkenfeld) 457
 Brezje (Slowenien) 95. 352
 Briedel (Cochem-Zell) 432. 433. 434
Brigetio – Szöny (Komárom) 567. 569
 Britzgyberg, Gde. Illfurt (Haut-Rhin) 462
 Brno-Maloměřice 86. 185. 200. 204. 293. 351
 Broc (Fribourg) 203
 Bruck a. d. Großglocknerstraße (Salzburg) 263
 Bruckberg (Freising) 131
 Brunate (Como) 428. 628. 630
 Brunn a. d. S. (Niederösterreich) 36. 127
 Buchau (Biberach) 340
 Bučovice 212
 Burggrumbach (Würzburg) 50
 Bürstadt (Bergstraße) 183

 Canegrate (Milano) 301
 Castaneda (Graubünden) 82. 158. 334
 Castelletto Ticino (Novara) 339. 628
 Çatal Hüyük (Konya/Türkei) 60
 Caurel (Marne) 240
 Cayla, Gde. Mailhac (Aude) 301
 Cenisola (La Spezia) 449
 Châlons-sur-Marne (Marne) 265
 Charvais (Marne) 627
 Chassey (Saône-et-Loire) 627

- Châtillon-sur-Glân (Fribourg) 311. 351. 450. 462
 Chilly (Jura) 627
 Chlum (Rokycany) 116. 117. 348
 Chotín (Komárno) 94. 229. 230. 231. 232. 234. 268. 446. 453.
 627
 Chouilly (Marne) „Les Jogasses“ 232. 233. 234. 288. 289.
 426
 Christenberg b. Münchhausen (Marburg/Lahn) 454
 Cítoliby (Louny) 184. 185. 252
 Civiglio (Como) 630
 Como 80. 260. 262. 278. 301. 332. 333. 428. 435. 628
 Conliège (Jura) 347. 462
 Connantre (Marne) 275
 Couchey (Côte-d'Or) 193. 198
 Courcelles-en-Montagne (Haute-Marne) „La Motte Saint-
 Valentin“ 67. 79. 81. 188. 193. 435
 Courtisol (Marne) 275
 Court-Saint-Étienne (Brabant/Belgien) 83
 Cuperly (Marne) 118. 238

 Dalj (Osijek/Slawonien) 614
 Dalpe (Ticino) 136. 452
 Dannstatt (Ludwigshafen) 157. 438
 Deisswil, Gde. Stetten (Bern) 171
 Dercolo, Gde. Campodanno (Trento) 627. 631
 Deutsch-Altenburg (Niederösterreich) 212
 Dietikon (Zürich) 200
 Domèvre-en-Haye (Meurthe-et-Moselle) 631
 Donja Dolina (Bosnien) 215
 Donji Grad: s. Osijek
 Dornbirn (Vorarlberg) 220
 Dornheim (Groß-Gerau) 86
 Dörth (St. Goar) 452. 612. 616
 Dražičky (Tábor) 223
 Dražůvky (Kyjov) 212. 214
 Dronninglund (Hjörning/Dänemark) 608. 616
 Duchcov/Dux 123. 161. 164
 Dusslingen (Tübingen) 612

 Ebreichsdorf (Niederösterreich) 99. 136
 Ecury-sur-Coole (Marne) 240. 241. 278
 Ederheim (Nördlingen) 50. 629
 Eglfing (Weilheim) 219
 Egloffstein (Forchheim) Dietersberghöhle 453
 Eigenbilzen (Limburg/Belgien) 434. 614
 Eitelborn (Unterwesterwaldkreis) 333. 335
 Elba (Livorno) 464
 Emmerting – Bruck (Altötting) 367. 408
 Enns (Oberösterreich) 188
 Ensérune (Hérault) 186. 448
 Ensingen (Vaihingen) 200
 Épernay (Marne) 193. 194
 Erding – Siglfing 50
 Ering (Pfarrkirchen) 204
 Erkertshofen (Hilpoltstein) 187
 Erstfeld (Uri) 342. 605. 607. 612. 614
 Esino Lario (Como) 631
 Essarois (Côte-d'Or) 203

 Eßlingen – Sirnau 130. 158. 203. 380. 407. 602. 614
 Estavayer-le-Lac (Fribourg) 401
 Este (Padova) 262. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 276. 284.
 301. 311. 344. 447. 467. 503. 628. 631
 Étoy (Vaud) 171
 Etréchy (Marne) 241. 242. 243. 286

 Fère-Champenoise (Marne) 212. 213. 214. 239. 240. 469
 Ferschweiler (Bitburg) 602. 608. 612. 616
 Filottrano (Ascoli P.) 172
 Fischbach (Burglengenfeld) 46
 Forlí 245
 Formin (Slowenien) 230. 231
 Freisen (St. Wendel) 459
 Frög (Kärnten) 269

 Gaëta (Frosinone) 242
 Ganacker, Gde. Pilsting (Dingolfing–Landau) 290
 Garstadt (Schweinfurt) 237
 Gazzo Veronese (Verona) 270
 Geisingen (Münsingen) 627
 Gemeinlebarn (Niederösterreich) 301
 Gevelinghausen (Meschede) 80
 Gießen 202. 628
 Giubiasco (Ticino) 158. 223. 630
 Golasecca (Varese) 450. 452
 Götting (Bad Aibling) 283
 Gourgançon (Marne) 275
 Grächwil (Bern) 437. 461
 Gradač (Hrvatska) 614
 Gransdorf (Bernkastel–Wittlich) 433
 Gravellona Toce (Novara) 347
 Gravon (Seine-et-Marne) 202. 629
 Grein (Oberösterreich) 89. 90. 453
 Griesbach/Ndb. 404
 Großaltdorf (Schwäbisch Hall) 182. 428. 627. 631
 Großbrennbach (Sömmerda) 596. 597
 Großenstadt (Rhön–Grabfeld) 34. 255. 284
 Großer St. Bernhard (Valais/Aosta) 450. 462
 Gudo (Ticino) 452
 Gündlingen (Breisgau–Hochschwarzwald) 82
 Guntramsdorf (Niederösterreich) 397
 Günzburg 279
 Gurina b. Dellach (Kärnten) 309

 Haidlfing (Dingolfing–Landau) 328
 Hallstatt (Oberösterreich) 83. 89. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 114.
 115. 130. 131. 133. 134. 137. 138. 139. 140. 141. 145. 146.
 148. 153. 155. 156. 157. 158. 174. 175. 176. 177. 178. 179.
 180. 181. 182. 187. 191. 202. 204. 218. 219. 223. 224. 225.
 230. 237. 238. 240. 242. 246. 247. 248. 250. 252. 257. 260.
 262. 268. 269. 270. 278. 282. 283. 292. 333. 334. 339. 352.
 407. 408. 426. 430. 445. 455. 461. 464. 486. 487. 488. 489.
 500. 501. 510. 519. 520. 569. 571. 576. 577. 612. 631
 Hambach (Schweinfurt) 467
 Hammermühlberg (Parsberg) 136
 Harras (Hildburghausen) 184
 Harthouse (Bas-Rhin) 260

- Hatten (Bas-Rhin) 341. 348
 Hattusa (Türkei) 596
 Heggidorn (Bern) 628
 Hegnach (Rems-Murr-Kreis) 180. 183. 392
 Heidelberg – Wieblingen 136
 Heidenheim 149
 Heiligkreuztal (Sigmaringen) 157
 Heiltz-l'Évêque (Marne) 183
 Heinzerath (Birkenfeld) 188. 193. 198. 200. 435
 Hellbrunner Berg: s. Salzburg
 Hemishofen (Schaffhausen) 86
 Hennweiler (Kreuznach) 433
 Hermeskeil (Trier-Saarburg) 198. 431
 Herzogenburg (Niederösterreich) 252
 Heuneburg: s. Hundersingen
 Hillesheim (Daun) 433. 434. 464. 602. 612
 Hirschlanden (Leonberg) 42. 129. 419. 421. 424. 445. 464. 465. 478. 481
 Hlubyně (Blatná) 459
 Hochgitzten b. Salzburg (Höhensiedlung) 493. 511
 Hochscheid (Bernkastel-Wittlich) 117. 187. 201. 205. 628
 Höfen (Pegnitz) 252
 Hohenasperg, Gde. Asperg (Ludwigsburg) 462
 Holheim (Nördlingen) 50
 Holubice (Slavkov) 123. 200
 Hölzelsau (Tirol) 187
 Hoppstädten (Birkenfeld) 185. 186. 433. 434f. 608. 616. 628
 Horath (Bernkastel-Wittlich) 222. 239. 514
 Hořence (Jaroměř) 85
 Höresham (Altötting) 50. 176. 188. 191. 192. 198. 223. 260. 261. 276. 281. 283. 285. 286. 287. 290. 512
 Hradiště (Pisek) 75. 130. 347. 514
 Hradiště (Plzeň-jih) 630. 631
 Huglfing (Weilheim) 96. 138. 156. 178. 281. 282. 630
 Hundersingen (Sigmaringen) 134. 218. 236. 610. 612
 Hundersingen (Sigmaringen) „Heuneburg“ 94. 96. 116. 142. 301. 327. 346. 407. 427. 445. 455. 464. 465. 477. 481. 631
 Hundersingen (Sigmaringen) „Hohmichele“ 82. 83. 234. 235. 252. 402
 Hundheim (Bernkastel-Wittlich) 114. 245. 433. 440
 Hurbanovo – Abadomb 203
 Hurbanovo – Bacherov majer 162. 164. 172. 203

 Idrija ob Bači (Slowenien) 164
 Ihringen (Breisgau-Hochschwarzwald) 612
 Illnau (Zürich) 448
 Inglesmar (Seine-Maritime) 264
 Ingolstadt 463
 Ins (Bern) 614
 Intercisa – Dunaújváros (Fejér) 567. 569
 Ipel'ské Predmostie (Šahy) 212
 Irlich (Neuwied) 333
 Irsch – Oberzerf (Trier-Saarburg) 431. 454
 Ivavum – Salzburg 501
 Ivory (Jura) 149

 Jászberény-Cseröhalom (Szolnok) 351
 Jegenstorf (Bern) 235

 Jenišův Újezd (Bílina) 160. 161. 162. 196. 199. 227. 261. 446
 Jikev (Nymburk) 631
 Jouxens (Vaud) 628
 Judenau (Niederösterreich) 200

 Kaisten (Aargau) 627
 Kallmünz (Burglengenfeld) 288. 329
 Kaltbrunn (Konstanz) 407
 Kaltern/Caldaro (Bozen) 334
 Kamegg (Niederösterreich) 427
 Kamenín (Štúrovo) 203
 Kappel (Sigmaringen) 176
 Kärlich (Mayen-Koblenz) 169. 193. 221. 238. 264. 432. 433. 439
 Karlstein (Berchtesgadener Land) 127
 Kastlhof (Riedenburg) 113
 Kelheim 463
 Keszthely – Dobogó (Veszprém) 565. 566. 568. 569
 Khirokitia (Zypern) 567. 569
 Kietrz (Opole) 162. 203
 Kirchdorf – Jaberg (Bern) 627
 Kirchehrenbach (Forchheim) 158
 Kition (Zypern) 340
 Kleinalfalterbach (Neumarkt/Opf.) 126
 Kleinbottwar (Ludwigsburg) 610
 Kleinostheim (Aschaffenburg) 229. 230. 231. 232. 234
 Kobern-Gondorf (Mayen-Koblenz) 194
 Kolaje (Nymburk) 243. 244
 Köln 263. 273. 340. 597
 Königsbrück (Bas-Rhin) 184
 Korinth 331
 Kornwestheim (Ludwigsburg) 218
 Köschinger Forst (Ingolstadt) 98
 Kosd (Pest) 223
 Kruschwitz/Kruszwica (Poznań) 239
 Kšice (Tachov) 238
 Kuchl (Salzburg) Georgenberg 493. 511f.
 Kuffarn, Gde. Statzenhof (Niederösterreich) 184. 188. 198. 230. 231. 275. 334
 Kundl (Tirol) 127
 Kurzgeländ (Bas-Rhin) 94
 Kysice (Plzeň-sever) 143

 La Bouvandau (Marne) 265
 La Croix-en-Champagne (Marne) 127
 La Gorge-Meillet: s. Somme-Tourbe
 La Motte Saint-Valentin: s. Courcelles-en-Montagne
 Landau/Pfalz 160
 Langenhain (Main-Taunus-Kreis) 452
 Langenlonsheim (Kreuznach) 628
 Langenpreising (Erding) 50
 Langenthal (Bern) 629
 Langugest: s. Jenišův Újezd
 La Rivière-Drugeon (Doubs) 630
 La Tène (Neuchâtel) 223
 Laufen (Berchtesgadener Land) 338. 493
 Laumersheim (Frankenthal) 348
 Lavant (Tirol) 503

- Lavoye (Meuse) 627
 Leimersheim (Germersheim) 161. 184. 224
 Leipferdingen (Donaueschingen) 610
 Lenting (Ingolstadt) 50. 216
 Le Pègue (Drôme) 465
 Leutstetten – Mühlthal (Starnberg) 235
 Libkovic (Duchcov) 455
 Libna (Slowenien) 229. 270. 271
 Liebau (Plauen) 185
 Linz 134. 141. 156. 276
 Liry (Ardenne) 212
 Lochenstein (Balingen) 171
 Loitsnitz/Samsbacher Forst (Schwandorf) 461
 Lons-le-Saunier (Jura) 461 f.
 Losheim (Merzig–Wadern) 237. 446. 454
 Lovosice (Litoměřice) 162
 Ludwigsburg 348. 612
 Lutzmannstein (Parsberg) Breitenwinner Höhle 260

 Maegstub (Bas-Rhin) 136. 138. 161
 Magdalensberg b. Klagenfurt (Kärnten) 500
 Magdalenska gora (Slowenien) 209
 Maiden Castle (Dorset) 236
 Maier (Niederösterreich) 255
 Mairy-Sogny (Marne) 243
 Mandeure (Doubs) 246
 Manching (Ingolstadt) 136. 212. 215. 275. 596
 Manětín-Hrádek (Plzeň-sever) 116. 407. 469. 631
 Mannheim – Vogelstang 569
 Manre (Ardenne) 402
 Marpingen (St. Wendel) 433
 Marseille 453
 Martigny (Valais) 450
 Marzabotto (Bologna) 278. 450
 Maschlalpe b. Rauris (Salzburg) 405
 Matzhausen (Parsberg) 296. 455
 Mauvilly (Côte-d'Or) 117
 Mayen (Mayen–Koblenz) 432
 Mechel/Meclo, Gde. Cles (Trento) 627. 631
 Mehrstetten (Sigmaringen) 185
 Meisberg (Bern) 171
 Meissenheim (Lahr) 612
 Melsbach (Neuwied) 346
 Menaggio-Plesio (Como) 631
 Ménfőcsanak (Győr-Sopron) 163. 239. 240. 288. 308
 Mengen (Breisgau–Hochschwarzwald) 596
 Mercey (Haute-Saône) 67
 Mergelstetten (Heidenheim) 610
 Merktstetten (Parsberg) 185. 187
 Mesőcsát (Miskolc) 565. 568
 Mikulčice (Hodonín) 123
 Mirkovice (Hořovský Týn) 80
 Mistřín (Hodonín) 160
 Mitterberg: s. Mühlbach
 Molzbach (Hünfeld) 96
 Montebelluna (Treviso) 139. 263. 270
 Mont-Lassois: s. Vix
 Morsbacher Hof, Gde. Colln (Donnersbergkreis) 440

 Mörsingen (Sigmaringen) 627. 631
 Most na Soči (Slowenien) 272. 333
 Mramorac (Jasenica/Bosnien) 614
 Mühlacker (Vaihingen) 42. 66. 94. 129. 157. 201. 202. 205.
 206. 208. 419. 421. 424. 508. 629
 Mühlbach b. Bischofshofen (Salzburg) 403. 498
 Mühlhart, Staatsforst (Fürstfeldbruck) 85. 98. 101. 250
 Mühlheim (Mayen–Koblenz) 136
 Münsingen (Bern) 25. 29. 124. 127. 142. 161. 171. 172. 187.
 194. 195. 199. 200. 204. 205. 214. 215. 221. 270. 272. 424.
 427. 448. 450. 607. 627. 629
 Murzelen (Bern) 630
 Mussig (Bas-Rhin) 131. 230. 231

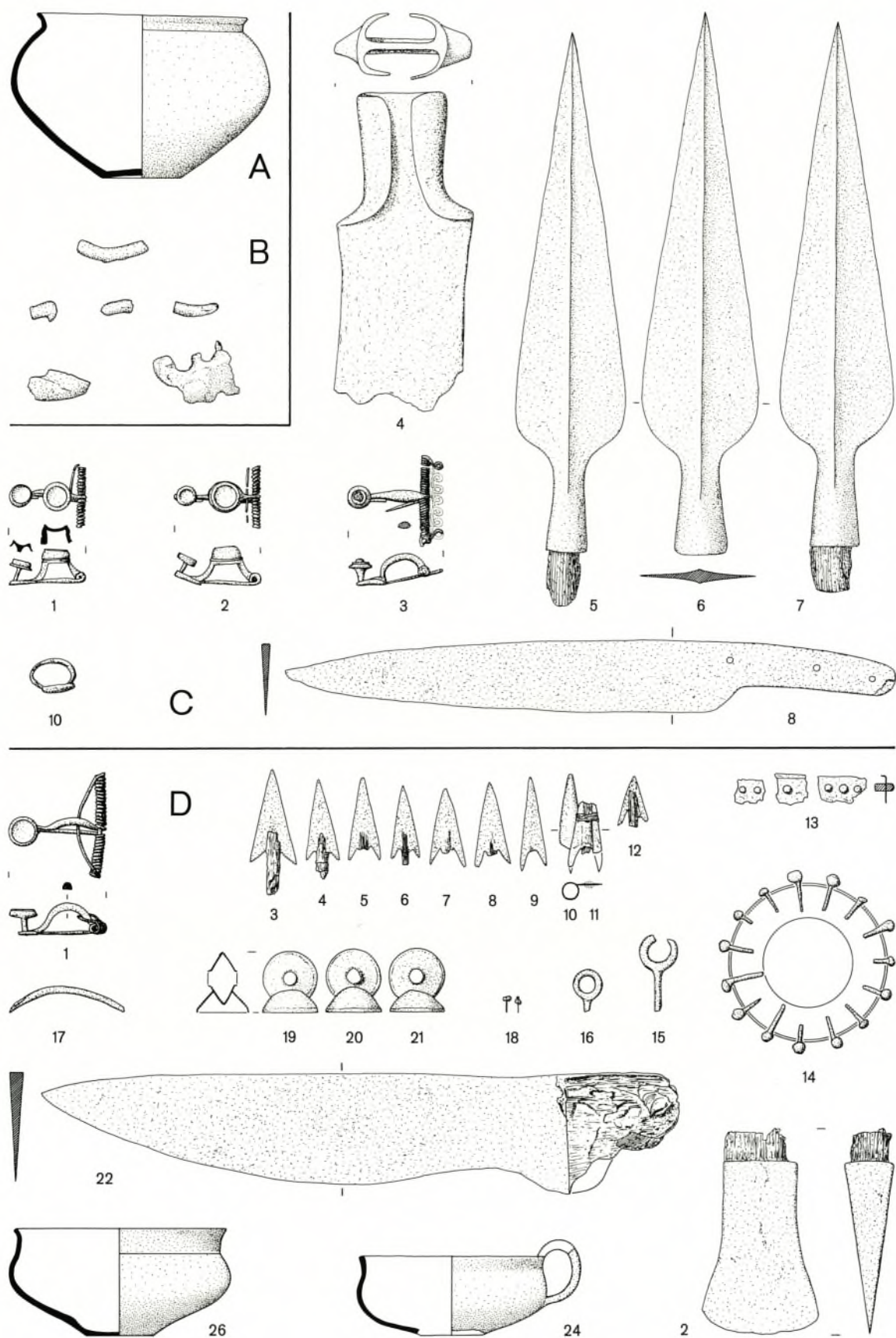
 Nainhof – Hohenfels (Parsberg) 627
 Nannhofen (Fürstfeldbruck) 614
 Nanterre (Hauts-de-Seine) 264
 Nebringen (Böblingen) 49. 85. 127. 131. 161. 162. 183. 190.
 196. 200. 205. 210. 240. 479
 Nemi (Roma) 450
 Neubau, Gde. Hörsching (Oberösterreich) 309
 Neuburg a. D. 50
 Neuenegg (Bern) 630
 Neuhausen (Tuttlingen) 85
 Neukirchen (Berchtesgader Land) 404
 Neuwied 240
 Niederbösa (Sondershausen) 597
 Niederrasen, Gde. Rasen – Antholz (Bozen) 79
 Niederweiler (Cöchem–Zell) 433
 Nod-sur-Seine (Côte-d'Or) 127
 Nordhausen 597
 Norma (Roma) 630
 Normée (Marne) 196. 203. 204. 469
 Nové Košariská (Bratislava) 116. 301
 Novilara (Pesaro) 245
 Novo mesto (Slowenien) 144. 209. 210. 245. 333. 334. 631
 Nový Bydžov (Hradec Králové) 243
 Nymburk – Zálábí 165. 203

 Oberflacht (Tuttlingen) 350
 Oberflingen (Freudenstadt) 629
 Oberlahnstein, Gde. Becheln (Loreleykreis) 433. 434. 440
 Oberleinach (Würzburg) 99
 Obermedlingen (Dillingen) 153
 Oberwallmenach (Loreleykreis) 461
 Ohlungen (Bas-Rhin) 130
 Opařany (Tábor) 130. 461
 Oppertshausen (Rhein-Hunsrück-Kreis) 433
 Orange (Bouches-du-Rhône) 242
 Ornavasso (Novara) 164
 Osburg (Trier–Saarburg) 431
 Oseberg (Oslo) 594
 Osijek (Slawonien) Donji Grad 215
 Ospedaletto (Padova) 628. 631
 Ossarn (Niederösterreich) 122. 183. 184. 185. 284. 434
 Ottowind (Coburg) 630
 Otzing (Deggendorf) 50. 184. 191. 202. 206. 210. 629

- Padova 270. 272. 273. 344. 348. 450. 628
 Panenský Týnec (Louny) 113. 114
 Paß Lueg (Salzburg) 493
 Pazzallo (Ticino) 72. 293
 Pernant (Aisne) 62. 346
 Pertuis (Vaucluse) 66
 Peschiera (Verona) 450
 Pezzana (Vercelli) 340
 Pfatten/Vadena (Trento) 89. 90
 Pfronstetten (Münsingen) 230. 231
 Podbořany (Žatec) 142. 628
 Podzemelj (Slowenien) 209
 Poggio Buco (Grosseto) 297
 Poix (Marne) 275
 Pont-Faverger (Marne) 86
 Populonia (Livorno) 269. 455. 464
 Přemyslení (Praha-sever) 216
 Pretin b. Salins-les-Bains (Jura) 461
 Prüllsbirkig (Pegnitz) 630
 Prunay (Marne) 286
- Radhausberg b. Böckstein (Salzburg) 604
 Raigering (Amberg) 630
 Raitenbucher Forst (Weißenburg) 181. 627
 Ranis (Pößneck) 85. 205. 630
 Ranshofen (Oberösterreich) 248
 Rascheid (Trier-Saarlautern) 201. 339. 433. 434. 629
 Ratzersdorf (Niederösterreich) 459
 Rauris (Salzburg) 404f.
 Regensauf (Regensburg) 223
 Rehling – Au (Aichach) 333. 334. 337. 343
 Reichenhall (Berchtesgadener Land) 493
 Reinheim (St. Ingbert) 75. 113. 117. 138. 143. 172. 182. 268. 293. 342. 351. 397. 422. 458. 461. 607. 612. 616. 631
 Remmesweiler (St. Wendel) 433. 435. 629
 Řepeč (Tábor) 263. 461
 Rhein bei Bingen 452
 Rhein bei Mainz 452
 Richterskeller, Gde. Schönleiten (Regensburg) 104
 Rodenbach (Kaiserslautern) 340. 433. 434. 435. 438. 440. 607. 612. 614. 629
 Roma 296
 Romentino (Novara) 631
 Römheld (Meiningen) Kleiner Gleichberg – „Steinsburg“ 99. 262f. 467
 Rommelsbach (Reutlingen) 610
 Rossatz (Niederösterreich) 243
 Rott/Inn (Wasserburg) 89
 Rückweiler (Birkenfeld) 629
 Russikon (Zürich) 161. 429
- Saal (Kelheim) 50
 Saalfelden (Salzburg) Biberg 108
 Saarlouis – Fraulautern 437f.
 Sachsenkam (Miesbach–Bad Tölz) 108
 Saint-Étienne-au-Temple (Marne) 628
 Saint-Jean-sur-Tourbe (Marne) 351
 Saint-Memmie (Marne) 172
- Saint-Sulpice (Vaud) 127. 133. 428
 Sainte-Colombe (Côte-d'Or) 218
 Salamis (Zypern) 263
 Salem (Überlingen) 149
 Salins-les-Bains (Jura) 461. 462. 628
 Salzburg – Hellbrunner Berg 230. 292. 309. 493. 504. 511. 512. 515. 519
 Salzburg – Kleßheim 282. 493
 Salzburg – Liefering 493. 511
 Salzburg – Maxglan 54. 215. 259. 286. 294. 348. 493. 494. 512
 Salzburg – Morzg 309. 493
 Salzburg – Rainberg 493. 504
 Salzburg – Taxham 225. 367. 493
 Sanzeno (Trento) 343
 Schaffhausen 150. 226. 227
 Schlaitdorf (Nürtingen) 612
 Schleedorf (Salzburg) „Fischermühle“ 54. 89. 493
 Schmidmühlen (Burglengenfeld) 219. 447
 Schöckingen (Leonberg) 130. 158. 602. 610. 612
 Schönbach (Steiermark) 262
 Schwäbisch Hall 483
 Schwabsburg (Kr. Mainz–Bingen) 629
 Schwalbach (Kr. Wetzlar) 433. 440
 Schwarzach (Salzburg) 604
 Schwarzach (Salzburg) „Brandstattbühl“ 319. 403. 500
 Schwarzenbach (St. Wendel) 118. 350. 352. 433. 434. 612. 616
 Schwieberdingen (Ludwigsburg) 99. 113. 117
 Sdruzzinà, Gde. Ala (Trento) 631
 Seddin (Perleberg) 459
 Sedlec-Hůrka (Plzeň-jih) 265
 Seebach (Gotha) 184
 Sefferweich (Bitburg) 406. 452
 Sept-Saulx (Marne) 276
 Serso, Gde. Pergine (Trento) 631
 Sesto Calende (Varese) 440
 Siebeneich, Gde. Terlan (Bozen) 631
 Sien (Birkenfeld) 292
 Siesbach (Birkenfeld) 433. 629
 Singen (Konstanz) 428. 628
 Sinsheim 190. 191. 196. 199. 221
 Sitzersath, Gde. Nonnweiler (St. Wendel) 202. 259
 Sjeversko (Bosnien) 614
 Skalice (Tábor) 348
 Škocjan/St. Kanzian (Slowenien) 334
 Šmarjeta (Slowenien) 270
 Sobocisko/Zottwitz (Oława/Ohlau) 200. 201. 202. 203. 204. 221. 239
 Sobotovice (Židlochovice) 171
 Somme-Bionne (Marne) 265. 434
 Somme-Sous (Marne) 275
 Somme-Tourbe (Marne) „La Gorge-Meillet“ 227. 240. 277. 286. 459. 460. 469. 478. 480. 481
 Sondershausen 596
 Soudé-Sainte-Croix (Marne) 275
 Sopron – Bécsidomb 259. 275
 Spina (Ferrara) 427. 435. 451
 Statzenhof (Niederösterreich) 91

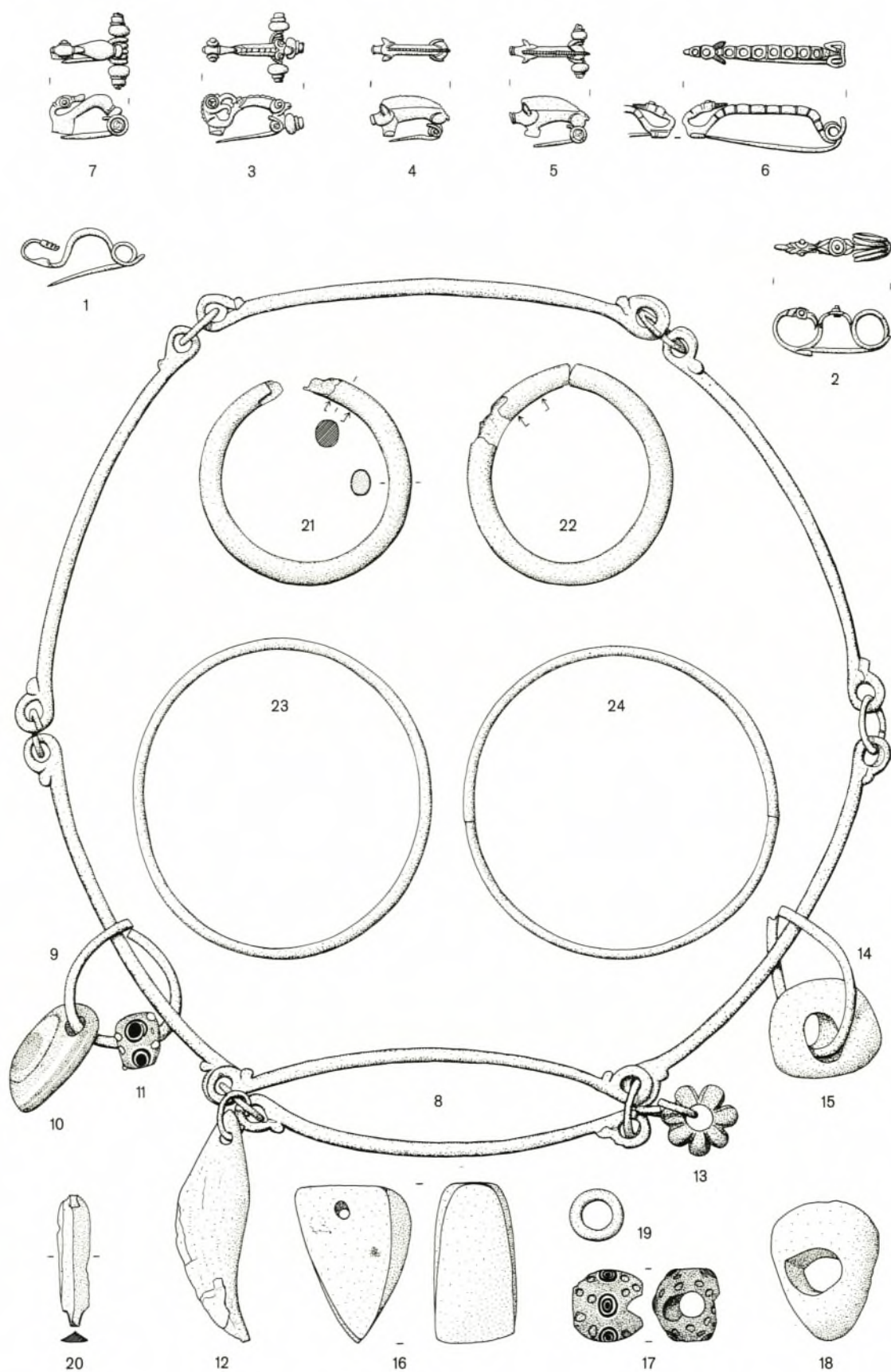
- Stedebergen (Verden/Aller) 276
 Stein a. d. Traun (Traunstein) 89. 90. 141. 180. 181. 290. 512
 Steindorf (Wetzlar) 406. 452
 Steinebach (Starnberg) 309. 310
 Stična (Slowenien) 333
 Straubing 218. 223. 262. 279. 281
 Strettweg (Steiermark) 245. 284. 455
 Stupava (Bratislava) 114. 184
 Stuttgart – Bad Cannstatt 82. 83. 130. 268. 480. 612
 Sulejovice (Litoměřice) 196. 240
 Sunzing, Gde. Mining (Oberösterreich) 345. 347
 Süßberg (Regensburg) 159
 Sutton Hoo (Kent) 273
 Svätý Peter (Hurbanovo) 164. 260
 Szentlőrinc (Pécs) 209. 270. 272
- Taforalt (Marocco) 567. 569
 Tannheim (Biberach) 343
 Tarquinia (Roma) 80. 340
 Tauberbischofsheim 343
 Těšetice (Znojmo) 153
 Theley (St. Wendel) 255. 433. 616
 Thomm (Trier-Saarburg) 433. 629
 Thuizy (Marne) 54
 Timelkam – Oberegg (Oberösterreich) 89
 Tollund (Jütland/Dänemark) 83
 Traubing (Starnberg) 175
 Trezzo (Milano) 80. 344
 Trier 597
 Trnovec n. V. (Šal'a) Horný Jatov 127.
 Trochtelfingen (Kr. Sigmaringen) 612
 Trüllikon (Zürich) 149. 627
 Tuchoměřice (Praha-západ) 631
- Uffing (Weilheim) 83. 141. 350. 352. 402
 Unterlunkhofen (Aargau) 627. 631
 Urtenen (Bern) 614
 Uttendorf (Oberösterreich) 130. 158. 367
 Uttendorf (Salzburg) 79. 497
- Vače (Slowenien) 95. 144. 226. 235
 Val di Cavèdine (Trento) 631
 Valeria di Borgovico (Como) 347
 Valična Vas (Slowenien) 118. 209
 Vědlice (Litoměřice) 159
 Vejo (Roma) 80
 Verden a. d. Aller 339
 Vevey (Vaud) 127. 205. 215
- Villeneuve-Renneville (Marne) 99. 133. 198. 230. 233. 288.
 289. 469
 Villingen (Donauesschingen-Villingen) „Magdalenenberg“
 42. 68. 142. 429. 430. 444. 448. 449. 461
 Vix (Côte-d'Or) 80. 96. 311. 341. 426. 432. 437. 445. 461.
 462. 465. 605. 612. 628
- Waldalgesheim (Mainz-Bingen) 81. 342. 351. 418. 433. 434.
 435. 612. 614
 Walkersbrunn (Forchheim) 274. 630
 Walldorf (Heidelberg) 612
 Wallerfangen (Saarlouis) 433
 Wallscheid (Bernkastel-Wittlich) 339
 Wangen (Zürich) 252
 Wasserbillig (Luxemburg) 341
 Wattens (Tirol) „Himmelreich“ 310
 Weilerbach (Kaiserslautern) 433
 Weiskirchen (Merzig-Wadern) 79. 81. 185. 200. 205. 220.
 347. 348. 433. 434. 435. 616. 629
 Wellenburg (Augsburg) 606
 Weltenburg (Kelheim) 50. 136
 Welzelach (Tirol) 218. 227. 276. 334. 338. 339. 348. 351. 403.
 488. 489. 497. 498. 503. 519
 Wernburg (Pößneck) 275
 Westerndorf – St. Peter (Rosenheim) 300
 Wielenbach (Weilheim) 117. 174
 Wien – Leopoldau 251. 631
 Wiesbaden – Erbenheim 68. 446
 Wiesbaden – Schierstein 127
 Wilsingen (Münsingen) 627
 Winzenberg (Alfeld) 448
 Wohlen (Aargau) 428. 429. 628
 Wörgl (Tirol) 96. 114
 Worms 214
 Worms – Herrnsheim 99. 182. 185. 188. 433. 434. 461. 612.
 614
 Würtingen (Münsingen) 183. 627. 631
 Würzburg „Marienberg“ 462
- Zainingen (Münsingen) 235
 Žalov (Praha-západ) 136
 Zambana (Trento) 89
 Zedlach (Tirol) 83. 403. 498
 Želkovice (Beroun) 184. 276
 Zerf (Trier-Saarburg) 172. 608. 616
 Zilling (Salzburg) 54. 276. 281. 492. 493
 Zürich – Altstetten 603. 614
 Zürich „Uetliberg“ 462

TAFELN

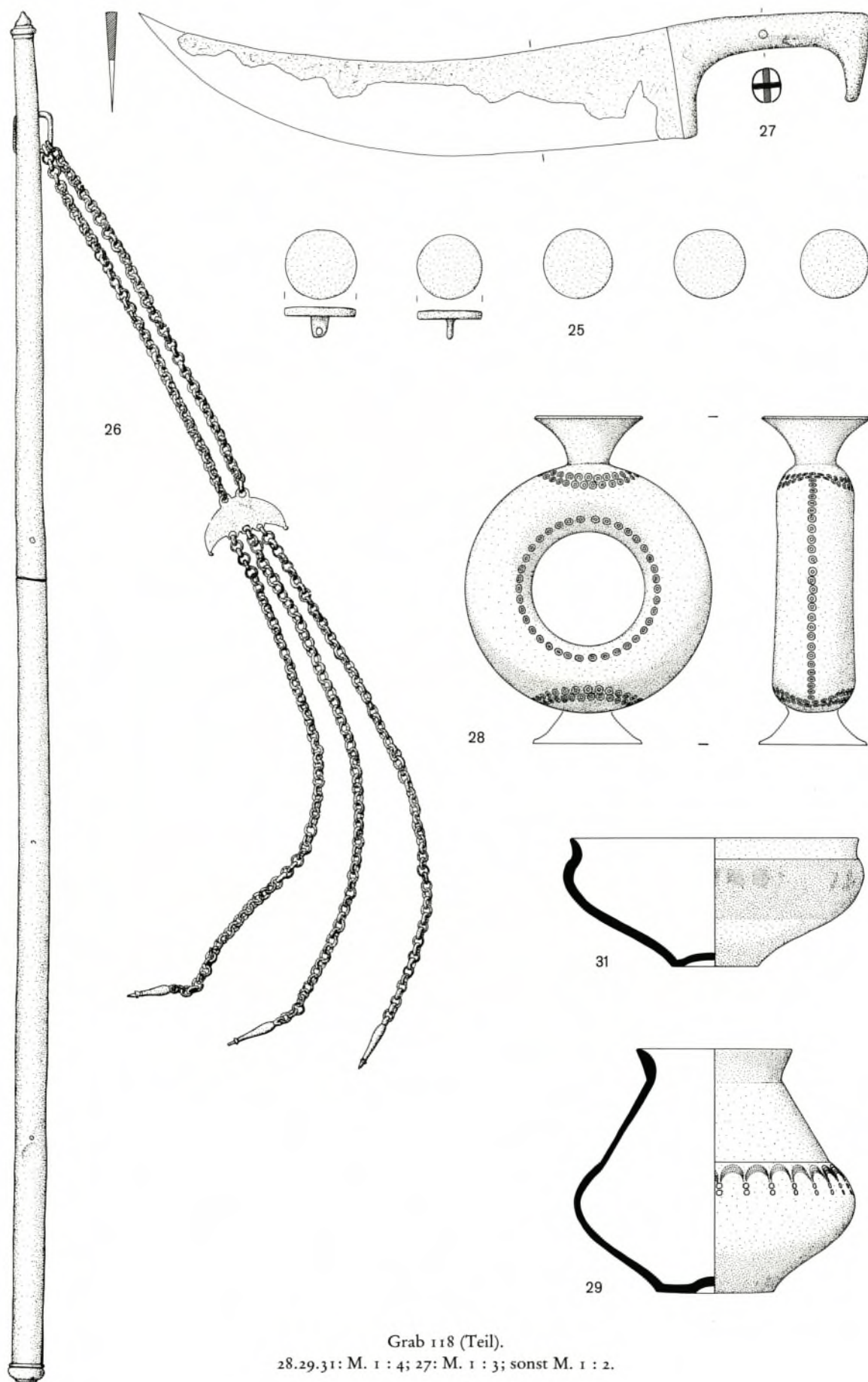


A Grab 115/2; B Grab 115: Funde in der Brandschicht nahe der NO-Ecke; C Grab 115/1; D Grab 116.

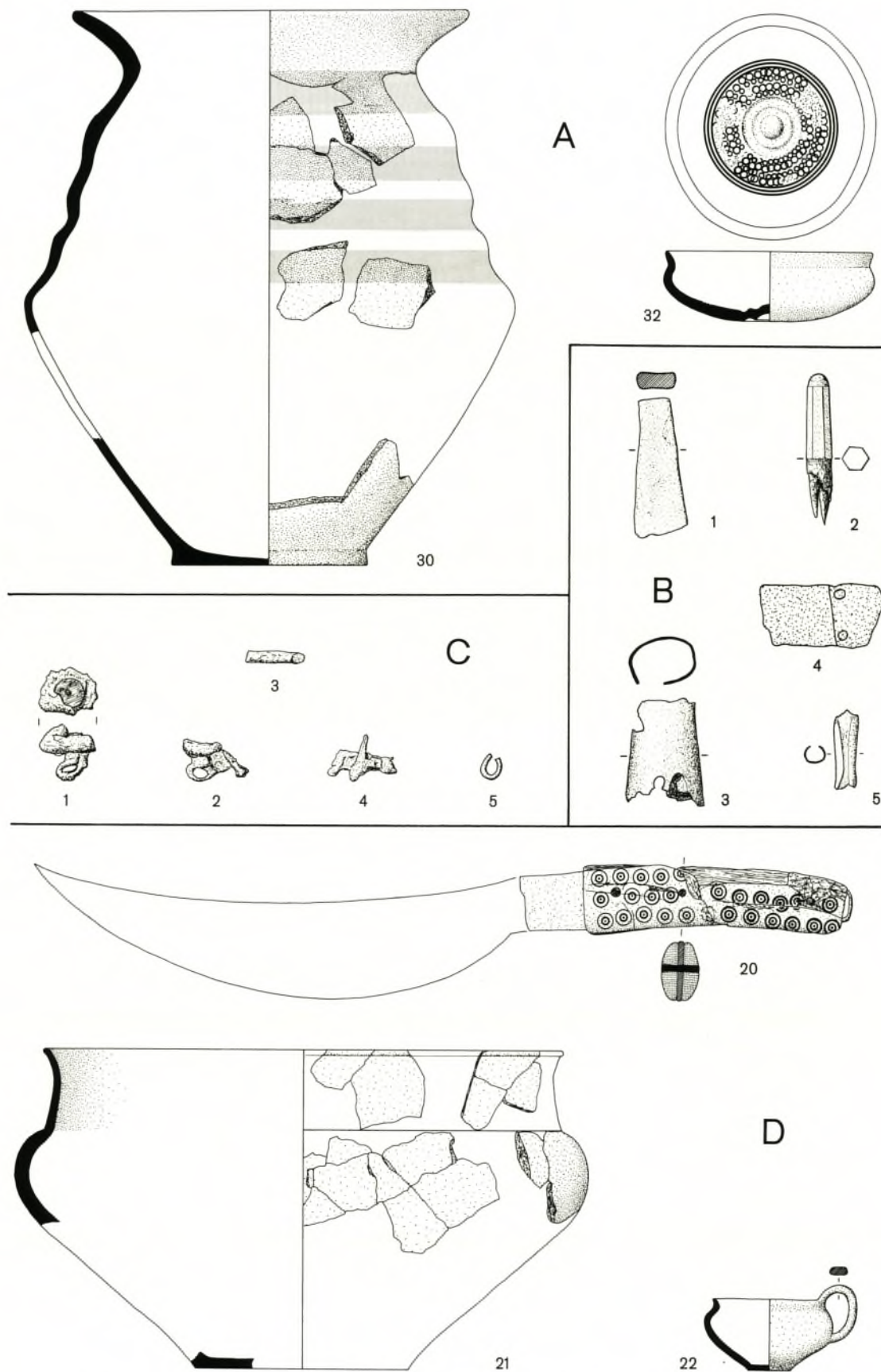
A, D 24, 26: M. 1 : 4; C 4-8, D 2-22: M. 1 : 3; sonst M. 1 : 2.



Grab 118 (Teil).
M. 1 : 2.

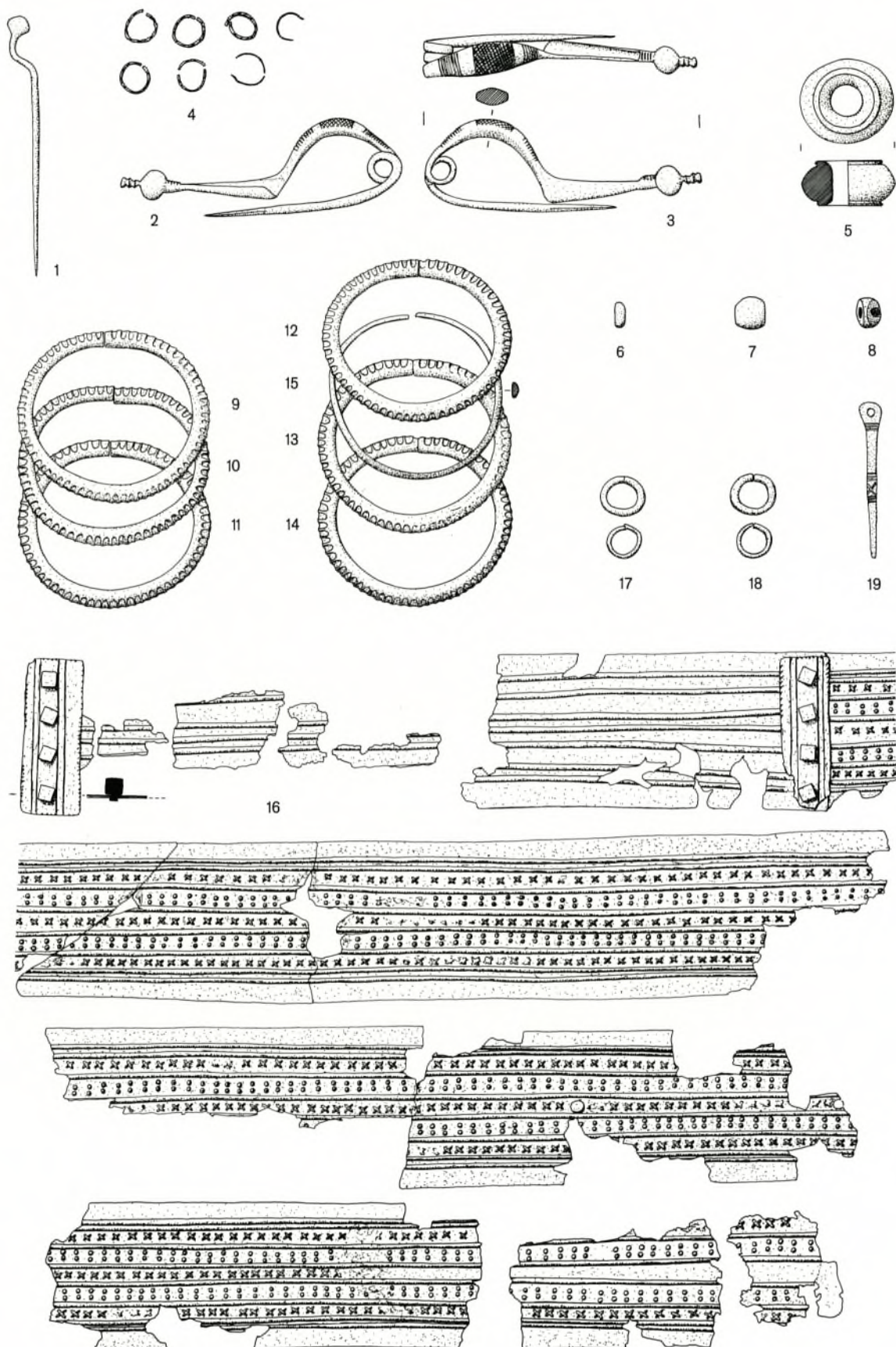


Grab 118 (Teil).
28.29.31: M. 1 : 4; 27: M. 1 : 3; sonst M. 1 : 2.

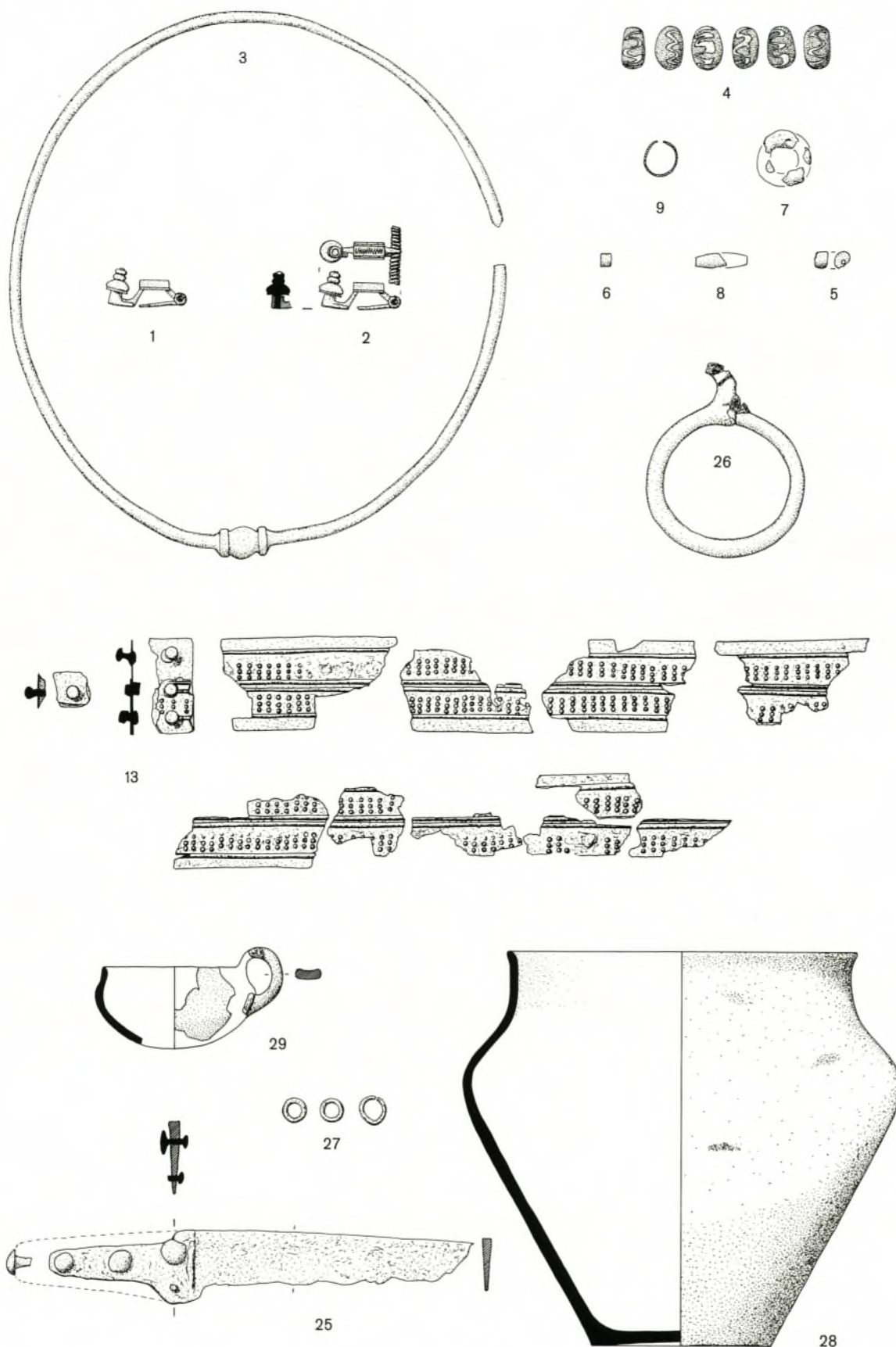


A Grab 118 (Teil); B Streufunde; C Unzuweisbare Funde der Grabung 1973; D Grab 119 (Teil).

A, D 21, 22: M. 1 : 4; B 1-3, 5, D 20: M. 1 : 3; B 4, C: M. 1 : 2.

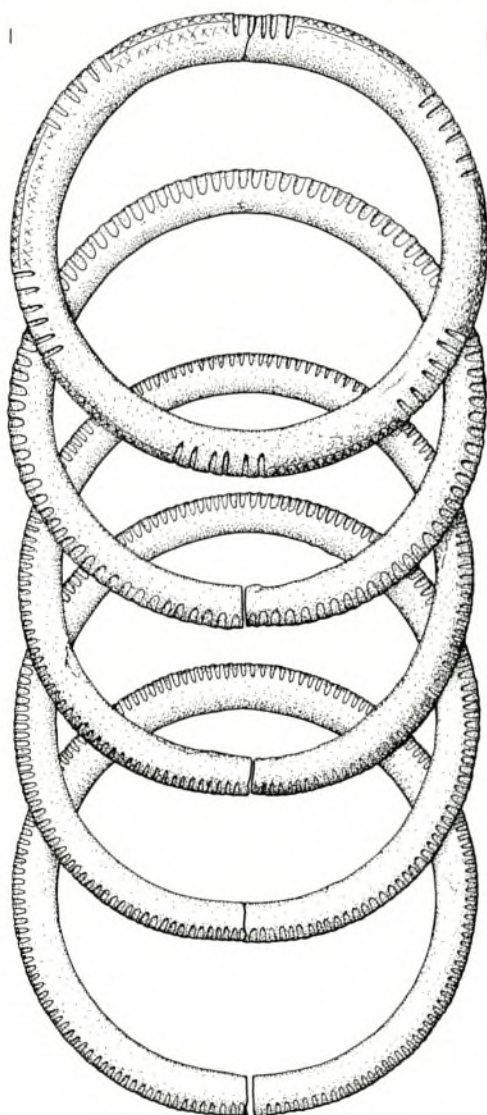
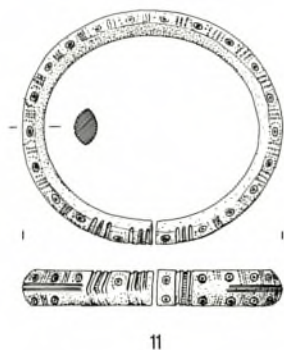


Grab 119 (Teil).
M. 1 : 2.

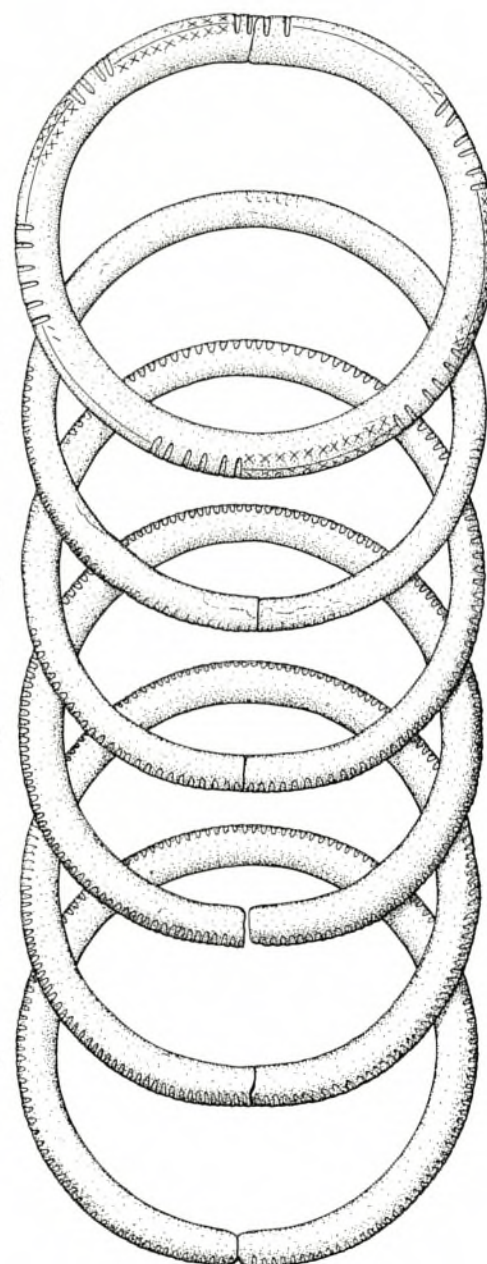


Grab 120 (Teil).

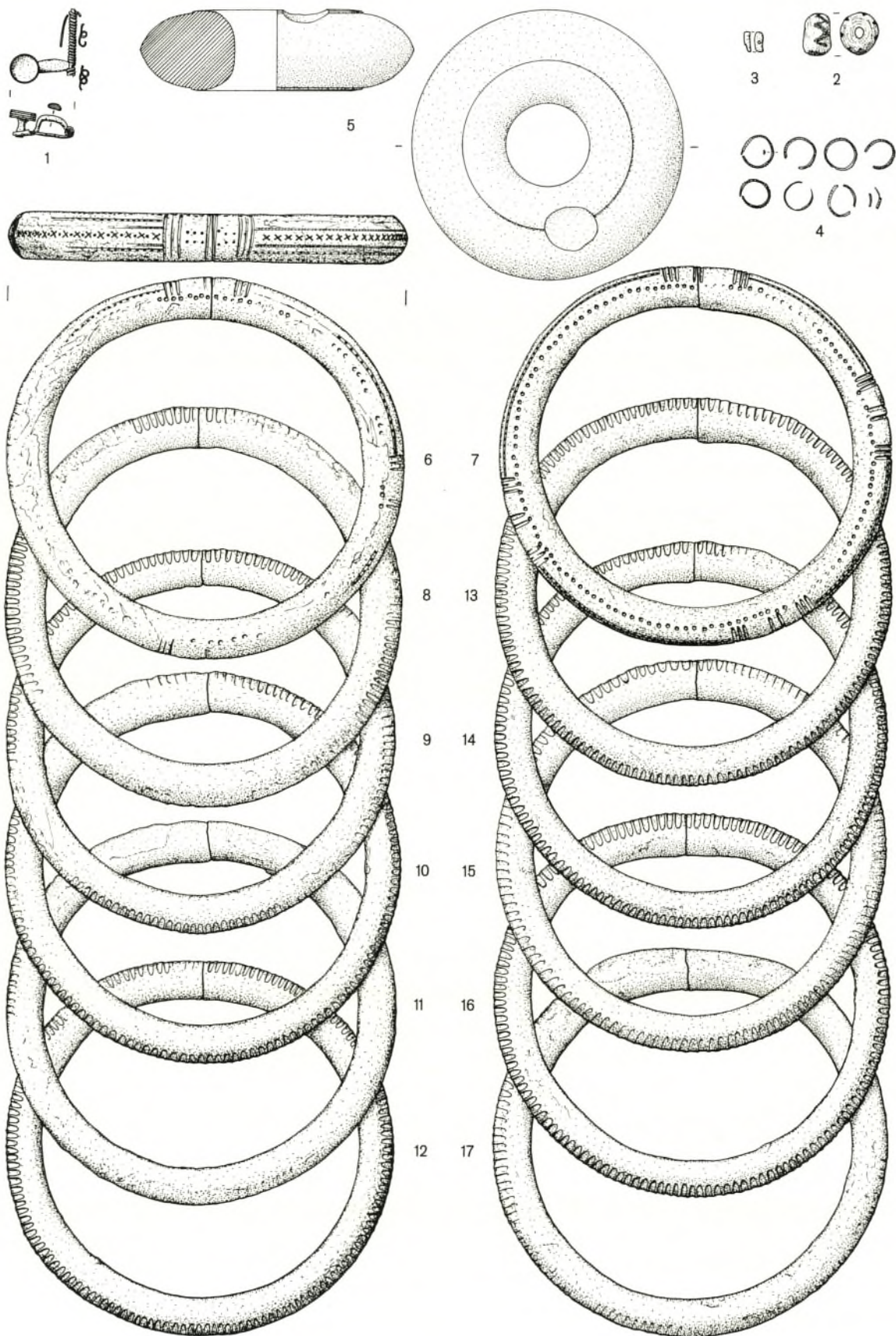
28.29: M. 1 : 4; 25: M. 1 : 3; sonst M. 1 : 2.



15
14
20
16
21
17
22
18
23
19
24



Grab 120 (Teil).
M. 1 : 2.



Grab 117.
M. 1 : 2.

LEGENDE ZU DEN PLANTAFELN UND BEILAGEN



anstehender Bergschotter



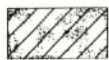
eingefüllter Bergschotter



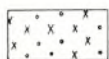
Holzeinbauten mit Bretterstruktur



Leichenbrand mit Holzkohle



Brandschicht



rezente Störung



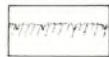
Grabkammer (im Planum)



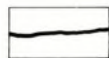
Humus



Kulturerde



Holzeinbauten im Profil



Oberkante des Mutterbodens



anstehender Lehm



feiner Kiessand (steril)



Grabungsfläche 1973



Blockmauer (ergänzt)



Schale; Innenverzierung ist durch einen Stern angedeutet



Steilhalsgefäß



Schüssel



Kegelhalsgefäß, latènezeitlich



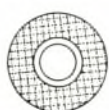
Napf, Becher



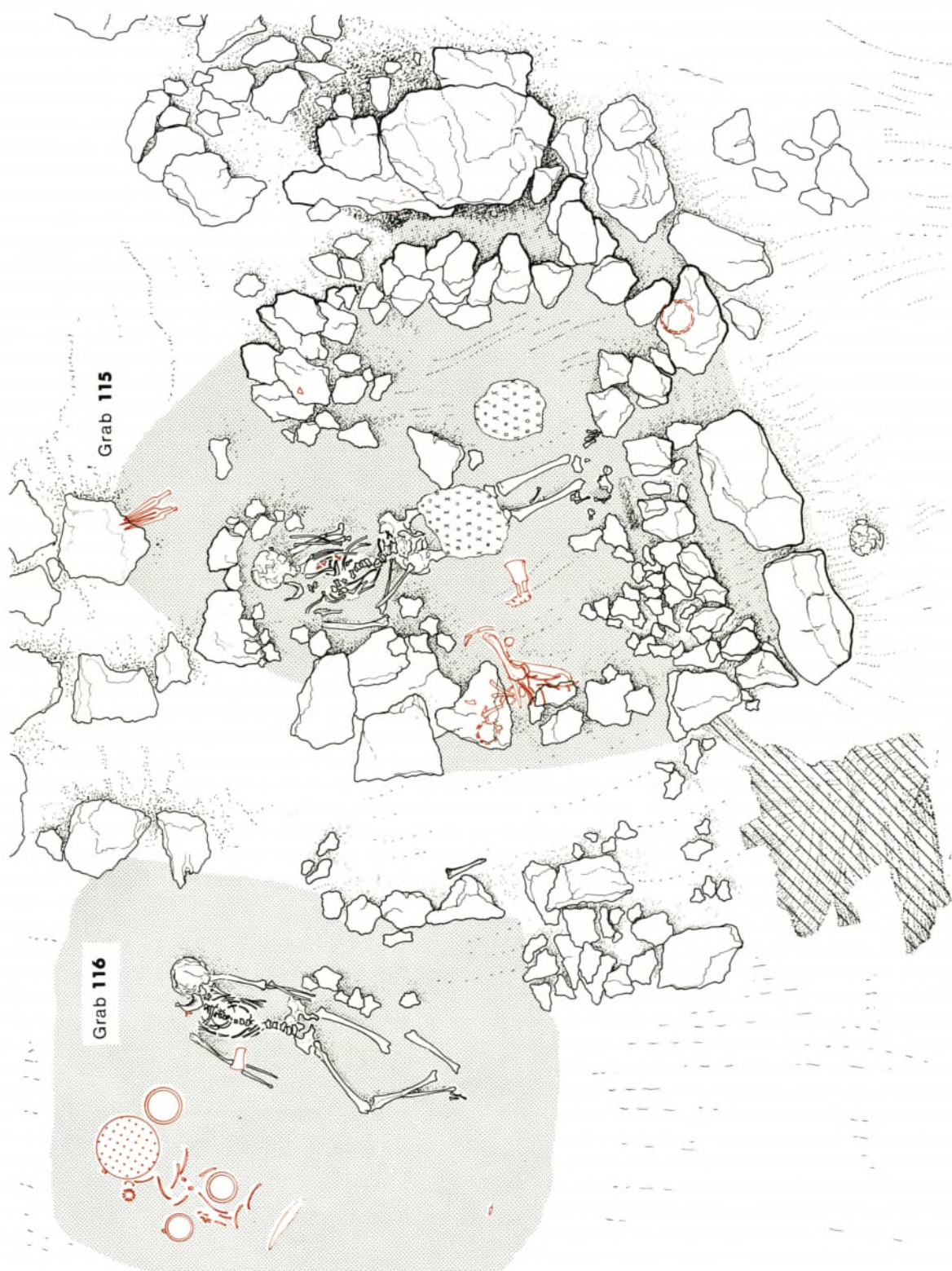
Linsenflasche



Situla



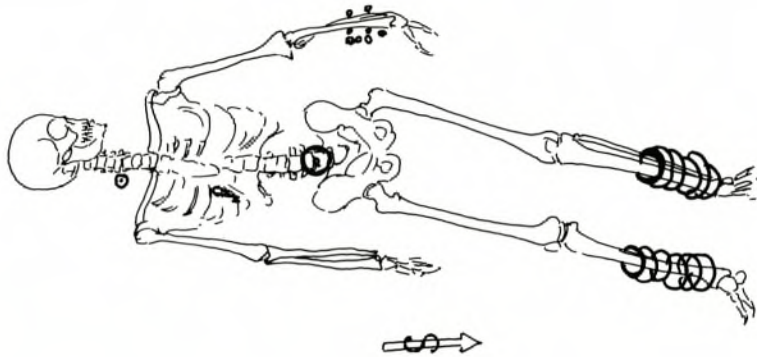
Flasche und andere engmündige Gefäße



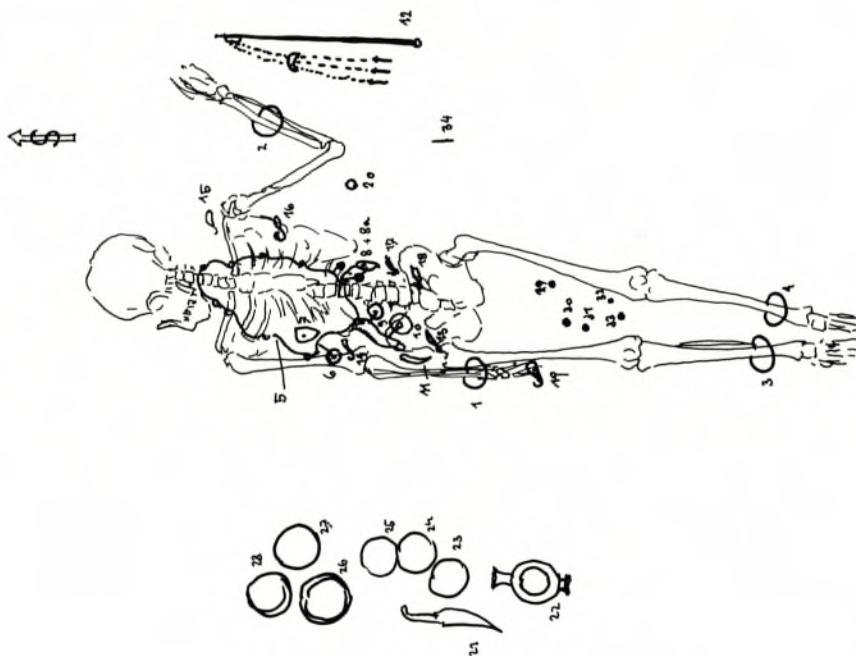
Grab 115, 116

0 0,5 1 1,5m

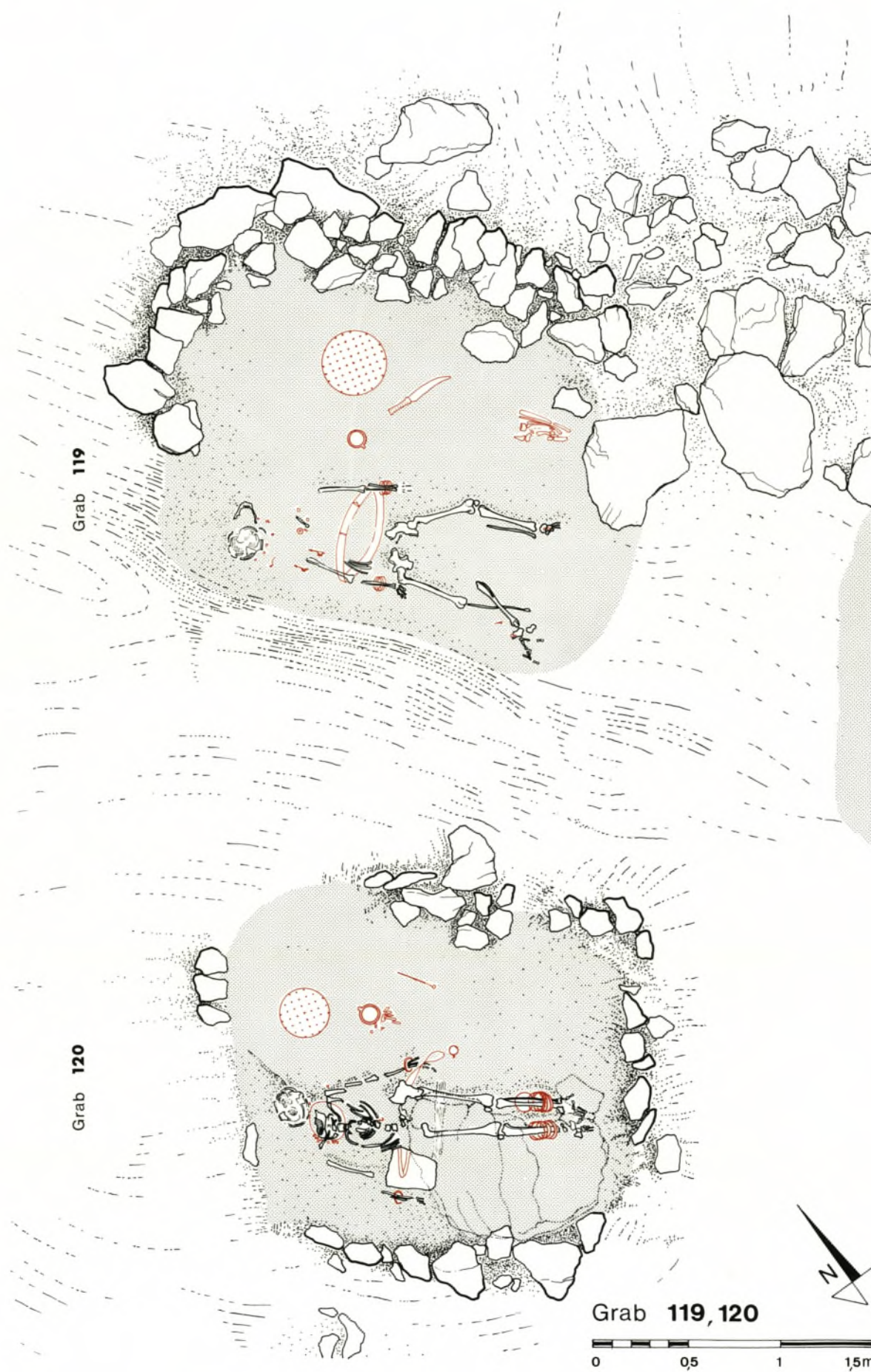
Grab 117

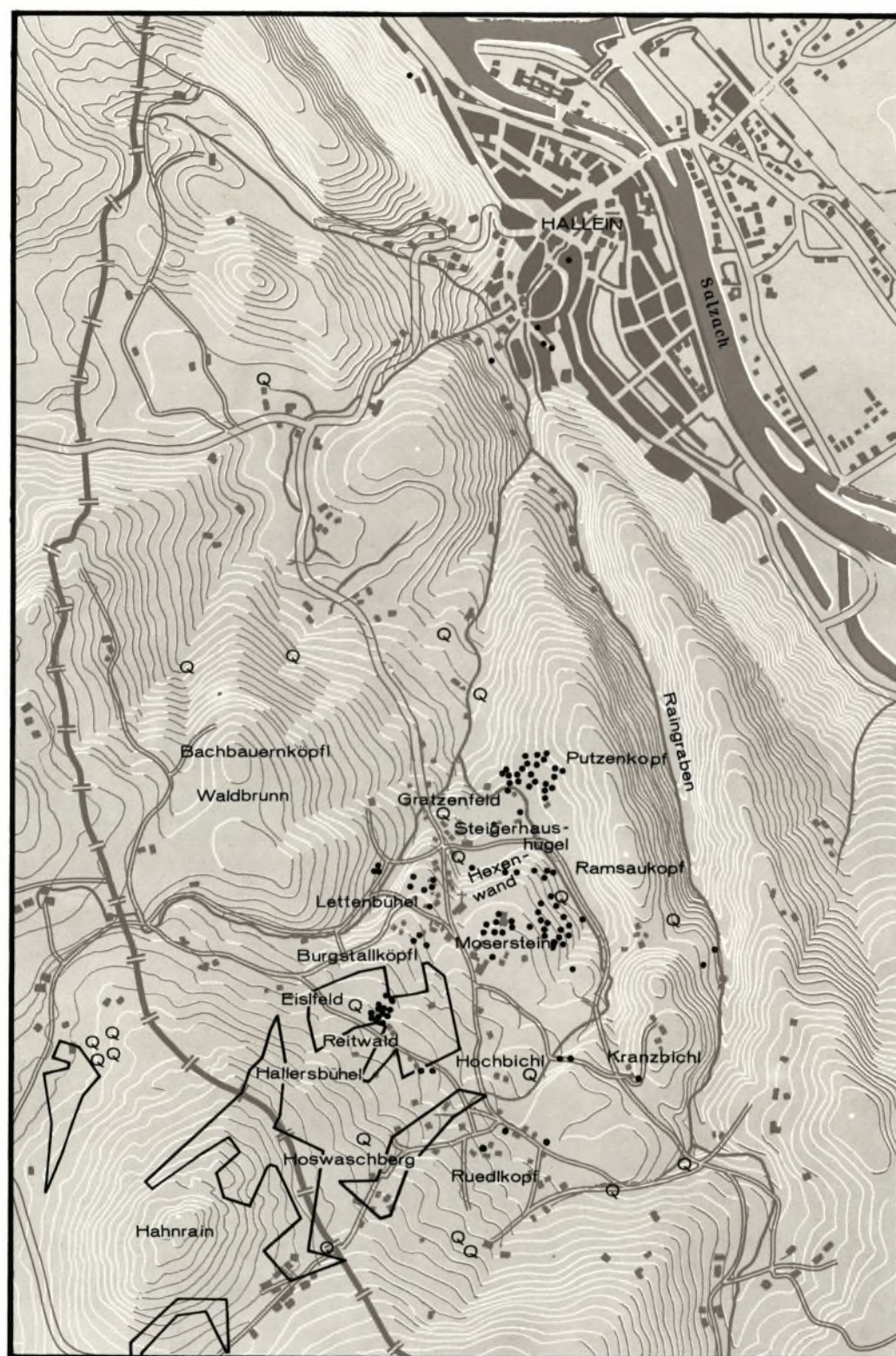


Grab 118



Planskizzen der Gräber 117 und 118 (nach E. Penninger).
M. ca. 1 : 15.





Legende: ■■■ Gräber ▽ Grubenfeld des Salzbergbaues Q Quelle

Entwurf einer Übersicht: Dürrnberg und Hallein (nach F. Maier, mit Ergänzungen).
M. ca. 16500.



Grab 118: 1 Kultstab; 2 Ringgefäß.
1: M. ca. 4 : 9; 2: M. 3 : 5.



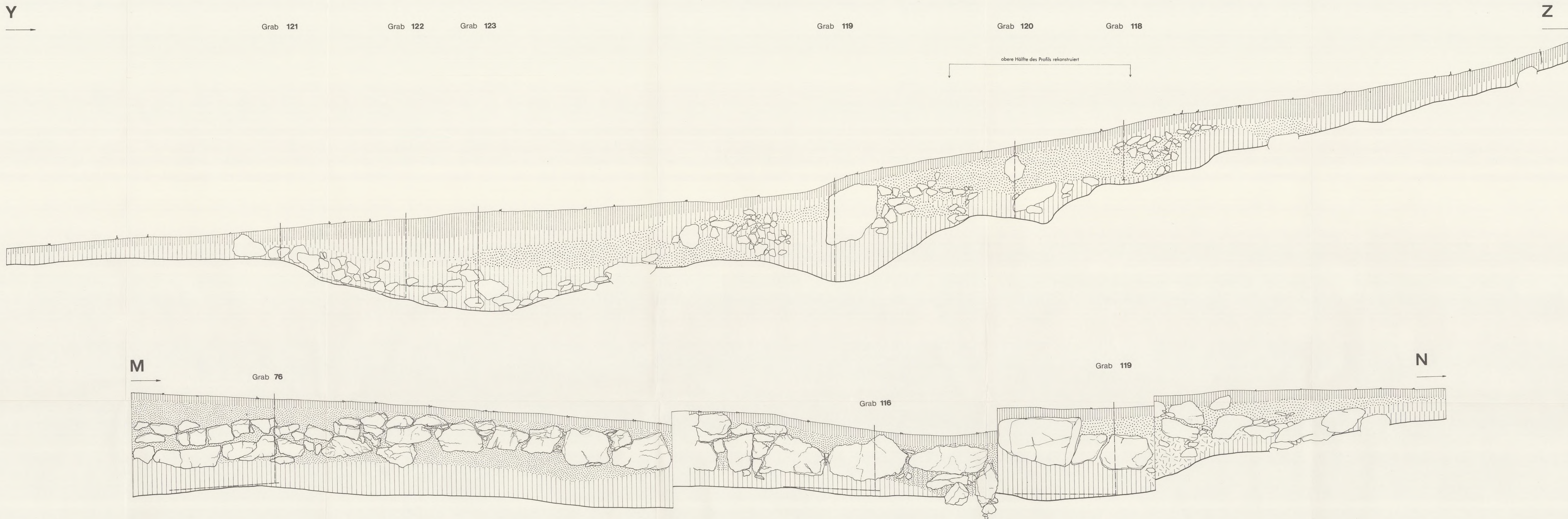
1–2 Details des Halsrings und eines Armrings aus Reinheim, Kr. St. Ingbert (Saarland); 3 Steinrelief von Bormio (Sondrio).
1–2: stark vergrößert; 3: Höhe 34 cm.



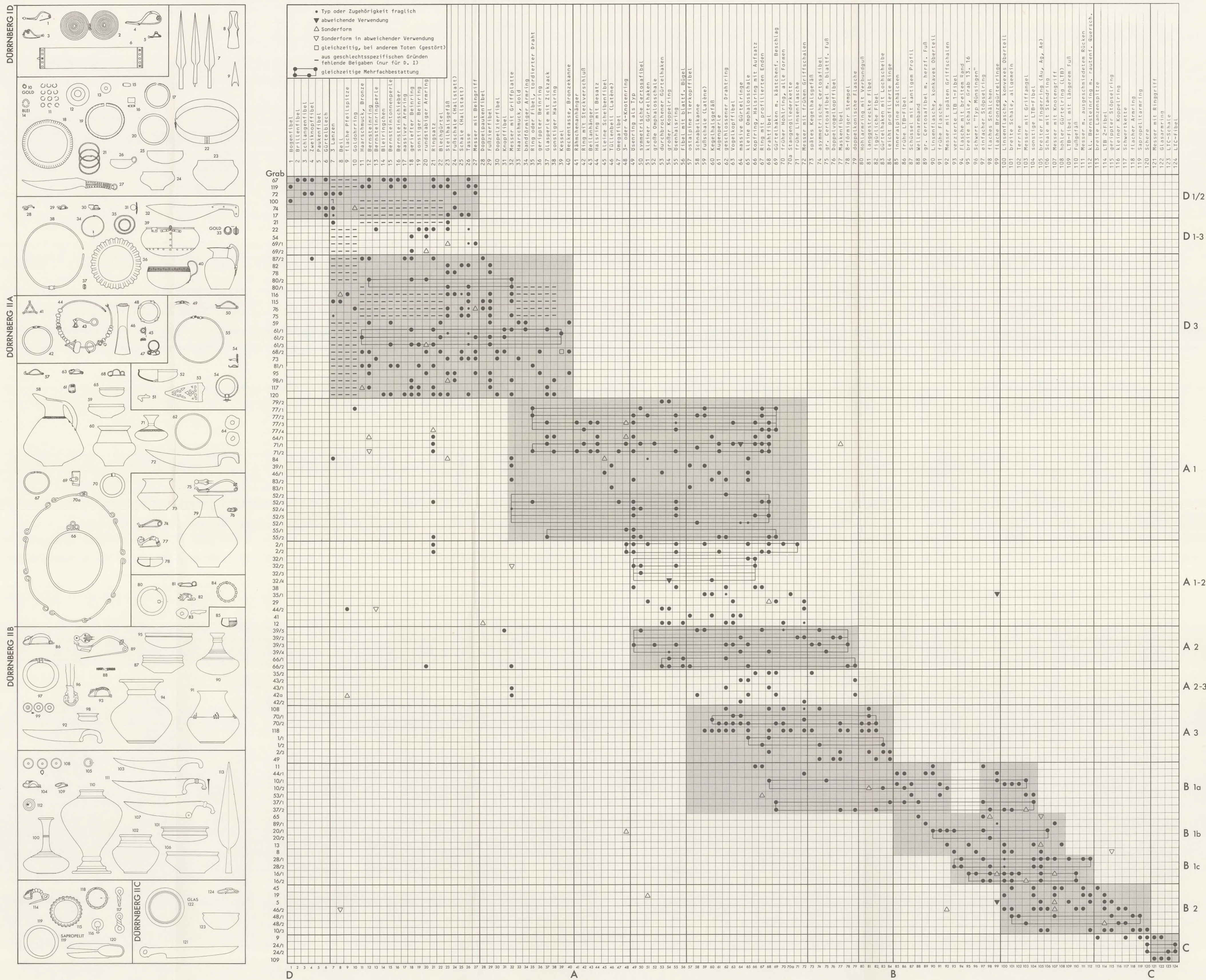
Östliche Grabungsfläche auf dem Eisfeld, untere Schicht.
Stand 1975; erweiterte Fassung von Beilage 4 (Dürrenberg II).
M. 1 : 50.



Östliche Grabungsfläche auf dem Eissfeld, obere Schicht.
Stand 1975; erweiterte Fassung von Beilage 5 (Dürrenberg II).
M. 1 : 50.



Östliche Grabungsfläche auf dem Eislfeld: Profil Y-Z und Aufriß der Blockmauer M-N.
M. 1 : 30.



Kombinationstabelle der Dürrenberger Gräber (Stand 1974).

- 14 Erwin Keller
Die spätrömischen Grabfunde in Südbayern
- 15 Hans Klumbach (Hrsg.)
Spätrömische Gardehelme
- 16 Ernst Penninger
Der Dürrnberg bei Hallein I
Katalog der Grabfunde aus der Hallstatt- und Latènezeit
- 17 Fritz Moosleitner–Ludwig Pauli–Ernst Penninger
Der Dürrnberg bei Hallein II
Katalog der Grabfunde aus der Hallstatt- und Latènezeit
- 18 Ludwig Pauli
Der Dürrnberg bei Hallein III
Auswertung der Grabfunde
- 19 Horst Wolfgang Böhme
Germanische Grabfunde des 4. und 5. Jahrhunderts
zwischen unterer Elbe und Loire
Studien zur Chronologie und Bevölkerungsgeschichte
- 21 Bernhard Overbeck
Geschichte des Alpenrheintals in römischer Zeit
auf Grund der archäologischen Zeugnisse
Teil II: Die Fundmünzen
- 22 Agnes Cs. Sós
Die slawische Bevölkerung Westungarns
im 9. Jahrhundert
- 23 Joachim Werner (Hrsg.)
Die Ausgrabungen in St. Ulrich und Afra
in Augsburg 1961–1968
- 25 Majolie Lernerz – de Wilde
Zirkelornamentik in der Kunst der Latènezeit
- 27 Christian Pescheck
Die germanischen Bodenfunde
der römischen Kaiserzeit in Mainfranken
- 28 Ludwig Pauli
Keltischer Volksglaube
Amulette und Sonderbestattungen
- Ergänzungsband 1
Georg Kossack und Günter Ulbert (Hrsg.)
Studien zur vor- und frühgeschichtlichen
Archäologie
Festschrift für Joachim Werner zum 65. Geburtstag
Teil I: Allgemeines, Vorgeschichte, Römerzeit
Teil II: Frühmittelalter

