

SLOVENSKÁ ARCHEOLÓGIA
CASOPIS ARCHEOLOGICKÉHO ÚSTAVU SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED
V NITRE

REDAKTOR BOHUSLAV CHROPOVSKÝ

Vychádza dva razy do roka, strán 480, ročné predplatné Kčs 150,—
Redakcia: Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied, 949 21 Nitra-hrad

SLOVENSKÁ ARCHEOLÓGIA
ЖУРНАЛ ИНСТИТУТА АРХЕОЛОГИИ СЛОВАЦКОЙ АКАДЕМИИ НАУК В НИТРЕ
РЕДАКТОР БОГУСЛАВ ХРОПОВСКИ

Выходит два раза в год на 480-ти страницах, подписная цена Кчс 150,—
Редакция: Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied, 949 21 Nitra-hrad

SLOVENSKÁ ARCHEOLÓGIA
ZEITSCHRIFT DES ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTES
DER SLOWAKISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN NITRA
SCHRIFTFLEITER BOHUSLAV CHROPOVSKÝ

Erscheint zweimal jährlich auf 480 Seiten, Bezugspreis Kčs 150,—
Redaktion: Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied, 949 21 Nitra-Hrad

SLOVENSKÁ ARCHEOLÓGIA

XXXVII-2, 1989

Hlavný redaktor

BOHUSLAV CHROPOVSKÝ

Redakčná rada

Vojtech Budinský-Krička, Dušan Čaplovič, Ján Dekan, Václav Furmánek, Alojz Habovštiak, Jozef Poulik, Miroslav Richter, Alexander Ruttkay, Peter Šalkovský, Miroslav Štěpánek, Ján Tirpák, Jozef Vladár

SLOVENSKÁ ARCHEOLÓGIA

ROČNÍK XXXVII

ČÍSLO 2



VYDAVATELSTVO SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED, BRATISLAVA
1989

DAS LATÈNEZEITLICHE GRÄBERFELD BEI DUBNÍK. I.*

JOZEF BUJNA

(Archäologisches Institut der Slowakischen Akademie der Wissenschaften, Nitra)

Ende des J. 1981 begann man mit Vorbereitungen des Bodens für landwirtschaftliche Nutzung im Südteil einer Terrasse nordöstlich der Gemeinde Dubník. Während der Abschürfung der Ackerkrume wurden durch die Mechanismen Gräber gestört, aus denen die Funde während der Begehung der Fundstelle im Winter 1981 von Mitarbeitern des AI SAW gerettet wurden (*Bujna — Cheben — Rejholcová, 1982*). Nach Übereinkunft mit der Leitung der örtlichen Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaft (LPG), die bereitwillig der archäologischen Untersuchung entgegenkam und sie unterstützte, wurde im J. 1982 eine Rettungsgrabung eingeleitet, die drei Saisons dauerte. Mit der Leitung der Grabung wurde der Autor unter technischer Mitarbeit von *M. Molnárová* betraut. Während der letzten Grabungssaison war auch *P. Roth* mitbeteiligt. Die Vorberichte über die einzelnen Grabungssaisons wurden in AVANS veröffentlicht (*Bujna — Rejholcová, 1983; Bujna, 1984; 1985*). Allen, die am Zustandekommen der Grabung mitgewirkt haben, möchte ich meine Anerkennung und meinen Dank aussprechen.

Geographische Lage, Topographie und geologische Beschreibung

Die Fundstelle befindet sich nordöstlich der Gemeinde Dubník (Bez. Nové Zámky), am Südrand einer in der Länge von ungefähr 1,5 km längs der Ostseite des Weges Jasová-Dubník und des Kanals Paríž sich erstreckenden Terrasse. Im Südteil dieser Terrasse, in der Lage „Bundáš“, überdeckt ein ausgedehnter Weingarten der LPG einen Teil des Gräberfeldes (Abb. 1).

Die Fundstelle liegt in ungefähr 180 m Überseehöhe am nördlichen Ausläufer der Strekover Terrassen an der Grenze des Hügellandes von Beša und Vojnice. An der West- und Südseite überragt die Terrasse das Geländeniveau um 25—35 m und an der Ost- und Nordostseite geht sie allmählich in das Hügelland von Dubníky über. Die Strekover Terrassen sind alluviale und diluviale Sedimente, bestehend aus würmzeitlichen sandigen Lössen und Lößlehm. Die Fundstelle befindet sich im Tschernosemgebiet des Donauhügellandes.

Abdeckung und Grabung

An der Südseite des Weingartens wurde mit Mechanismen ca. 8500 m² Fläche von der Ackerkrume abgeschürft. Außerdem wurden auf der Südwest-, West- und Nordseite dieser Fläche Schnitte (I—XVII) zur Feststellung des Gräberfeldausmaßes gemacht. Im Nordteil konnten zwischen den Weinstockreihen Schnitte nur in beschränktem Maße verwirklicht werden.

Nach der Abschürfung einer 0,3—0,4 m dicken Schicht bis zur Grenze der Ackerkrume und der Lößunterlage und nach weiterer manueller Säuberung der Fläche skizzierten sich die Grabgruben und die zugehörigen Gräben durch dunklere Verfärbung der Füllerde (Abb. 2, 3). Die Zeichen- und Photodokumentation der Objekte im Gelände wie auch die ursprünglichen Zeichnungen der Funde verfertigte der Autor.

Ausmaß des Gräberfeldes

Auf der angeführten Fläche wurden 30 Gräber untersucht (Nr. 2—25, 27—32), ferner Teil-

le zweier Gräben ohne zugehörige Gräber (Objekt 26, 33). Das Grab 1, aus welchem nur Beigaben gerettet werden konnten, wurde beim Abschürfen der Ackerkrume im Winter 1981 vernichtet. An Hand der von Mitarbeitern der LPG gewonnenen Funde wurden während der Erdarbeiten vor Grabungsbeginn weitere Gräber vernichtet, aus mindestens zweien stammt unvollständiges Material (Lesefunde).

Abgedeckt und untersucht wurden der Südrand des Gräberfeldes und der zentrale Teil mit von Gräben umgrenzten Gräbern. Die Fortsetzung des zentralen Teiles wurde teilweise durch Schnitte im Randteil des Weingartens festgestellt. Der Nordrand des Gräberfeldes,

wo ein ähnlicher Streifen einfacher Gräber wie am Südrand anzunehmen ist, konnte nicht abgedeckt werden (Abb. 4).

Die Gesamtzahl der 33 untersuchten oder wenigstens durch Funde belegten Gräber stellt wahrscheinlich einen etwas größeren Teil als die Hälfte des Gräberfeldausmaßes dar.

Kritik des Quellenfonds

1. Das Gräberfeld unvollständig untersucht, 30 Gräber sachgemäß abgedeckt und aus weiteren drei Gräbern unvollständiges Inventar geborgen. Der nördliche Gräberfeldrand, der ein ausgedehnter Weingarten der LPG überdeckte wurde nicht festgestellt.

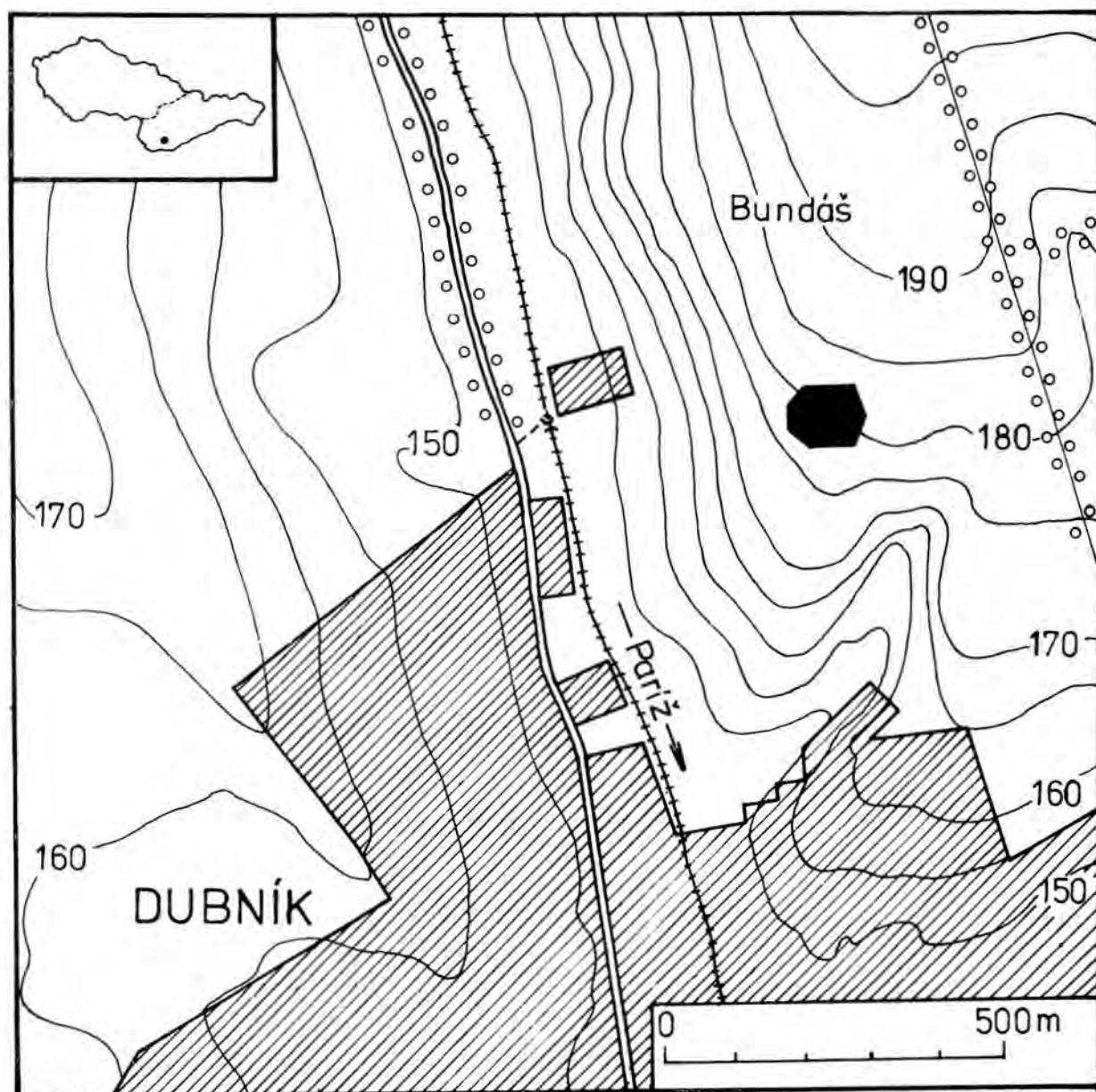


Abb. 1. Dubník. Situationsplan der Fundstelle (Zeichnung des Autors).

2. Von den gesamten 33 Gräbern fielen drei Gräber den Erdarbeiten vor Grabungsbeginn zum Opfer und 23 Gräber wurden in der Vergangenheit gestört.

3. Dank der Flächenabdeckung wurden acht Gräber festgestellt, davon zum erstenmal in der Slowakei ein System gegenseitig verbundener Gräber, ferner erfaßte man Abschnitte zweier weiterer Gräber ohne zugehörige Gräber.

4. Von den gesamten untersuchten Gräbern wiesen nur fünf Bestattungsritus auf (Nr. 15, 16, 25, 27 und 30). Die Existenz eines weiteren Brandgrabes ist aufgrund der durch Brand beschädigten Lesefunde anzunehmen.

5. In neun Gräbern wurden Spuren einer Holzkonstruktion und in weiteren vier Gräbern eine besondere Bettungsart des Toten festgestellt.

6. Die untersuchten Gräber lieferten eine zahlreiche Kollektion von 250 Inventarintragungen von Metallgegenständen und 120 Gefäßen, weiters relativ gut erhaltenes anthropologisches und archäozoologisches Material. Aus der Mehrzahl der Gefäße wurden Proben der Lehmeinfüllung und außerdem 60 Proben von verkohlten organischen Stoffen aus der Füllerde der Grabgruben entnommen, die paläobotanisch untersucht wurden.

Die grundlegende Bestimmung und Analyse des Begleitmaterials verwirklichten folgende Mitarbeiter des AI SAW: *J. Jakab* und *M. Vondráková* — anthropologische Beurteilung, *C.*

Ambros — archäozoologische Beurteilung, *E. Hajnalová* — paläobotanische Beurteilung und *L. Illášová* — petrographische Beurteilung.

KATALOG

Vorbemerkungen

Die Beschreibung der Grabgruben ist schlagwortartig, am Ende sind in Klammern die Ausmaße und Tiefe angeführt. Danach folgt eine kurze Beschreibung der Grabgrubengestaltung, im Falle einer wiederholten Erscheinung ist eine Berufung auf die Nummer des Grabes angeführt, in welchem diese Erscheinung erstmals näher beschrieben ist. Am Schluß folgt eine Beschreibung des Erhaltungszustandes und der Lage des Skelettes und in Klammern die archäologische Bestimmung des Geschlechtes (evtl. des Alters) an Hand der Funde und die Länge des in situ gemessenen Skelettes. Bei Angabe der Orientierung des Bestatteten bedeutet die erste Angabe die Orientierung des Schädels, in Klammern ist die Abweichung in Graden angeführt. Im Falle eines Doppelgrabes sind die Bestatteten mit den Großbuchstaben A, B unterschieden.

Die Fundnummern im Katalog stimmen mit den Inventarnummern auf der Abbildung des Grabes wie auch auf der Tafel des Grabinventars überein. Die Fundbeschreibung erfolgt in bestimmter Reihenfolge: zuerst Fibeln, die übrigen Zierate und Trachtbestandteile, dann in den Männergräbern Waffen und deren Zubehör, weiters tägliche Gebrauchsgegenstände, Geräte und Keramik und zum Schluß Reste der Fleischnahrung und verkohlte Reste von Gegenständen aus organischen Stoffen. Die Proben verkohlter organischer Stoffe haben ihre eigene laufende Zahl jeweils mit dem Zeichen C angeführt (Bestimmung siehe Tab. 1).



Abb. 2. Dubnik. Grabungsfläche im J. 1983, Blick von Osten (Photo des Autors).

Tabelle 1. Dubník. Paläobotanische Bestimmung verkohlter Funde organischer Stoffe nach E. Hajnalová. Quercus spec. — Eiche; Ulmus spec. — Ulme; cf. — Wahrscheinlichkeit. Die Nummer in der Spalte — Zahl der festgestellten Proben. Die laufende Nummer (C) stimmen mit den Nummern im Text und auf den Grababbildungen überein

Laufende Nummer (C)	Grab	Tiefe des Vorkommens der Probe (m)	Quercus spec.	cf. Quercus spec.	Laubholz	Ulmus spec.	unbestimmbare Holzart	Anderes
1	2	0,2	7					
2		0,2	6					
3		0,4			3			
4		0,4	8					
5							×	
6	4	0,7	10					
7	5	0,4 — 0,5	11					
8		0,4 — 0,5	7					
9		0,4 — 0,5	10					
10		0,4 — 0,5	15					
11		0,4 — 0,5	10					
12		0,4 — 0,5	7					
13	7	0,4	4					
14		0,4	7					
15					3			
16					1			
17	3	0,6	10					
18		0,6	12					
19		0,6	16					
20					3			
21		0,05	3					
22					3			
23	9	0,4						ohne Funde
24	11	0,2 — 0,3	6					
25	12	0,7	4	2				
26		0,7	5	3				
27		0,7	9					
28	13	0,5 — 0,6	4					
29	17	0 — 0,2	7					
30		0 — 0,2	5					
31		0,7 — 0,8		2				
32		0,7 — 0,8	1					
33		0,2 — 0,4						
34		0,1 — 0,2			1			
35		0,4 — 0,6	9					
36		0,8	9					
37		0,4 — 0,6	11					
38		0,7	3					
39		0,6 — 0,7	4					
40		0,6 — 0,7	4					
41		0,9	8	7				
42		1,05	8					
43		1,0	1					
44	18	0 — 0,2	3					
45		0,5	5					
46		0,5 — 0,6	2					

Laufende Nummer (C)	Grab	Tiefe des Vorkommens der Probe (m)	Quercus spec.	cf. Quercus spec.	Laubholz	Ulmus spec.	unbestimmbare Holzart	Anderes
47		0,7	24					
48		0,8	8					
49	19	0 — 0,2	7					
50		0 — 0,2	4					
51		0,2	10					
52		0,2	6					
53		0,2 — 0,3	3					
54		0,9			2			
55	20	0,6 — 0,7					×	
56	21	0,4	6					
57	23	0,6 — 0,7	2					
58		0,6 — 0,7	4	2				
59	24	1,0						Leder durch Metall petrifiziert verkohltes Leder verkohltes Fleisch (?)
60								
61		1,1						
62		0,7	2	3				
63					3			
64		0,8 — 0,9						angebrannte Haare (?)
65	28	0,7				2		
66		0,8				3		
67		1,1					×	
68		1,1			2	1		
69		1,1			2			
70	29	0,4	1					
71		0,5	2					
72		0,5		1				
73		0,5	1					
74	17							verkohltes Fleisch (?)
75	28	1,1						Leder durch Metall petrifiziert aschige Masse ohne Pflanzen-gewebe-struktur
76		1,1						

Die Fundbeschreibung ist kurz, viele auf den Abbildungen verfolgbare Einzelheiten sind nicht angeführt. Bei der Keramikbeschreibung ist nur der näher durch das Randprofil charakterisierte Gefäßtyp angegeben, und zwar in Form eines einfachen Codes, bestehend aus der alphabetischen Bezeichnung der Gruppe und des Zahlenindex der Untergruppe, gebrochen durch die Profilnummer auf der Tafel (z. B. flaschenförmiges Gefäß, Rand B2 1). Nach der Profilierung wurden die Ränder scheibengedrehter Gefäße in 12 Hauptgruppen eingeteilt, bezeichnet mit den Großbuchstaben A-H, J-N, die Untergruppen sind durch den Zahlenindex unterschieden. Ganze Gefäßformen wurden in verkleinertem Maßstab bezeichnet wobei es möglicherweise zur Verzerrung der Profilation gekommen sein konnte. Im Streben, das Suchen von Analogien der Keramikformen zu erleichtern und zu präzisieren, sind alle Profile der scheibengedrehten Gefäße im Maßstab 1:2 abgebildet und nach den herausgegliederten Gruppen auf selbständigen Tafeln zusammengestellt (Taf. XXXVII—XL).

Auf ähnliche Weise wurde auch die Beschreibung des Tons und der Oberflächenzurichtung der Keramik vereinfacht. Es wurden 15 Gruppen (Bezeichnung Ton) herausgegliedert, die Gruppen 1—7 für scheibengedrehte Keramik, die Gruppen 8, 9 für handgefertigte Ware und die Gruppen 10—15 für beide Keramikategorien mit Graphitton, Struktur,

Magerung, Farbe und Brennung des Tons wie auch seine Oberflächenzurichtung wurden nur aufgrund der visuellen Beobachtung klassifiziert, die herausgegliederten Gruppen haben daher beschränkte Aussagefähigkeit. Die Charakteristik der einzelnen Gruppen des Keramiktons ist am Ende der Vorbemerkungen angeführt.

Auf den Abbildungen der Gräber sind die Metall- und übrigen Kleingegegenstände mit schwarzer Fläche dargestellt; die Gefäße, sofern sie in den Gräbern ganz waren, sind im Mündungs- und Bauchdurchmesser als Kreis rekonstruiert, falls sie zerscherbt und an verschiedenen Stellen breitgeworfen oder unvollständig waren, sind sie als Umrißzeichnungen reproduziert.

Die Ausmaße der Grabgruben, die Tiefe und Angaben bezüglich der Gestaltung oder Lage der Funde in der Grabgrube sind in Metern angeführt. Die Tiefe der Grabgruben ist vom Niveau des von der Ackerkrume abgeschürften Geländes, also von der Grenze der Ackerkrume und der Lößunterlage angegeben (+ 0,3—0,4 m). Die Ausmaße aller Funde sind in Millimetern zu verstehen.

Alle Funde wie auch das osteologische und paläobotanische Material sind im Archäologischen Institut zu Nitra deponiert.

Im Text sind folgende Abkürzungen angeführt: N = Norden, S = Süden, O = Osten, W = Westen, H.



Abb. 3. Dubník, Grabungsfläche im J. 1983, Blick von Westen (Photo des Autors).

= Höhe, L. = Länge, Br. = Breite, D. = Dicke, T. = Tiefe, W. = lichte Weite, Dm. = Durchmesser, Rdm. = Raddurchmesser, Bdm. = Bodendurchmesser, C = Probe des verkohlten organischen Stoffes, Skl. = Skelettlänge, M = Maßstab, Nr. = Nummer.

Charakteristik der Tongruppen:

Ton 1: fein geschlämmt bis fein körnig, Bruch graubraun, Oberfläche graubraun bis grauschwarz, matt. Gut ausgearbeitete und gebrannte Ware, beinahe ausschließlich Hochformen, wie Flaschen, Vasen und Situlen.

Ton 2: Fein geschlämmt, mit Quarzsandzusatz, Bruch ziegelbraun, ursprünglich ein mattglänzender grauschwarzer Überzug. Gut ausgearbeitete und gebrannte Ware, vorwiegend Schalen.

Ton 3: fein geschlämmt, Bruch grau, Oberfläche graubraun bis schwarz, Gut ausgearbeitete und gebrannte Ware, beinahe ausschließlich Schalen.

Ton 4: feinkörnig, braun, Oberfläche rau, braun bis schwarz.

Ton 5: fein geschlämmt, Kern graublau bis grauschwarz, Bruchränder ziegelbraun, ursprünglich matter grauschwarzer bis schwarzer Überzug. Gut ausgearbeitete und gebrannte Ware, ausschließlich Hochformen, wie Flaschen, Vasen und Situlen.

Ton 6: fein geschlämmt, Kern schwarz, Bruchränder ziegelbraun. Überzug grauschwarz bis schwarz mit mattem Glanz. Die am zahlreichsten vertretene Tongruppe, wie Hochformen, vorwiegend flaschenförmige Gefäße, ebenso Breitformen, wie Schalen.

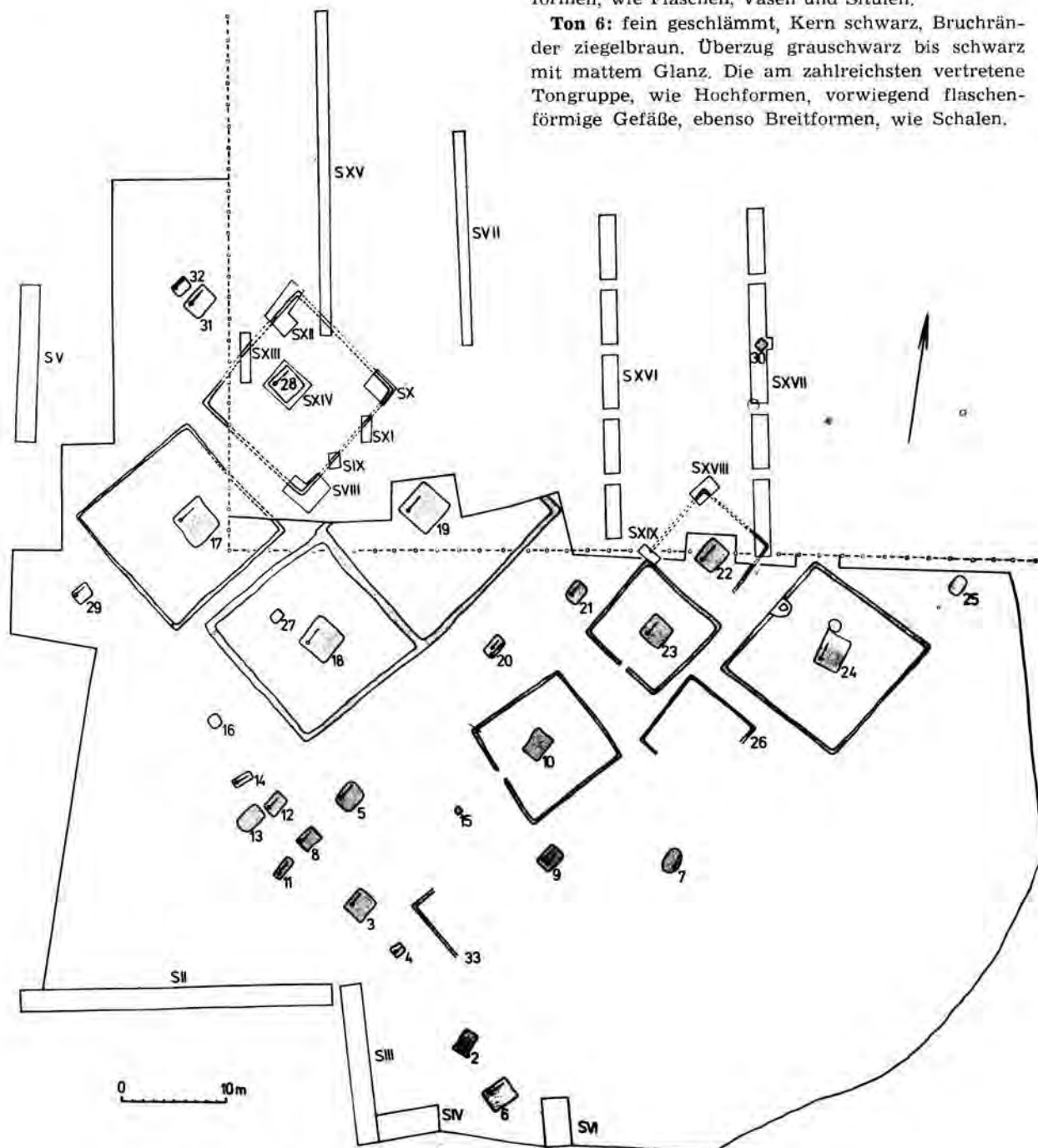


Abb. 4. Dubnik. Plan des Gräberfeldes. (Zeichnung des Autors).

Ton 7: Masse gleicher Art, jedoch schlecht gebrannt, bröckelig; vorwiegend Schalen.

Ton 8: fein geschlämmt, graubraun bis ziegelgrau, schlecht gebrannt, bröckelig; ausschließlich handgefertigte Gefäße.

Ton 9: grobkörnig, Bruch ziegelbraun bis grauschwarz, Oberfläche rau, von satter Ziegel- bis grauschwarzer Farbe. Ausschließlich handgefertigte Gefäße.

Ton 10: feinkörnig, mit großem Graphitanteil, fläche grauschwarz.

Ton 11: grobkörnig, mit Graphitgehalt, Kern schwarz, Bruchränder grauschwarz, Oberfläche matt, graubraun bis grauschwarz.

Ton 12: grobkörnig, mit Sand- und kleinen Graphitkörner gemagert, ursprünglich hellbrauner Überzug.

Ton 13: körnig, mit Graphitzusatz, Bruch grauschwarz, Oberfläche grauschwarz, Außenseite graphitiert.

Ton 14: feinkörnig, mit feinem Quarzsand- und Graphitzusatz, Bruch ziegelbraun, Oberfläche rau, grauschwarz.

Ton 15: feinkörnig, mit feinem Graphitzusatz, Bruch ziegelbraun, Oberfläche grauschwarz, schlecht gebrannt, bröckelig.

Grab 1. Grabgrube nicht festgestellt. Körpergrab wahrscheinlich eines nichterwachsenen Individuums, durch Mechanismen während der Abschürfung der Ackerkrume vernichtet. Osteologisches Material nicht geborgen. Funde bei Begehung der Fundstelle im Dezember 1981 sichergestellt (*Bujna – Cheben – Rejholcová*, 1982, S. 58, als Grab 2 bezeichnet) (Inventar Taf. IA).

1–2. Zwei Bronzeblechringe, quengerippt, mit Schiebeverschlus und aufgeschobener Muffe; mit Tonkern ausgefüllt; W. 52–62, Dm. 10 (auf dem rechten und linken Handgelenk).

3. Offener Bronzering, durch massive Wülste gegliedert; W. 37–54, Dm. der Wülste 7–10 (auf dem rechten Handgelenk).

4. Rundstabiger Eisenring, wahrscheinlich mit plastischer Verzierung, in Bruchstücken; W. ca. 65, Stäbchen-Dm. etwa 4–6 (wahrscheinlich auf dem linken Arm).

5. Eisenring, Bruchstück, Dm. ca. 20, D. 3 (etwa ein Gürtelbestandteil).

Grab 2. Grabgrube: rechteckiger Grundriß, Ecken bei der S-Wand um 0,1–0,15 m ausgeweitet, Wände senkrecht, Sohle gerade, Verschüttung hellbraun (1,45–1,6 × 2,3, T. 0,55–0,6).

Gestaltung: längs der S-Wand, T. 0,45, ein beinahe zusammenhängender 0,08 breiter Streifen stark mit Holzkohlestückchen vermengt (C1). Die Füllerde der Eckenausweitung ebenfalls stark mit Holzkohlestückchen durchsetzt (C2). Längs der Langseiten und der N-Wand keine Spuren festgestellt.

In 0,4–0,45 Entfernung von der O-Wand, T. 0,45, ein 0,2 langer Streifen verkohlten Holzes (C4). Wahrscheinlich ein Holzrest vom Opferfeuer. Die Verschüttungsschicht im Raum des Skelettes B, auf 0,25 × 1,2 Fläche, von etwas dunklerer Verfärbung und abweichender Konsistenz, weniger locker. Es dürften

wahrscheinlich Spuren der Einhüllung der Toten in einem organischen Stoff sein, wovon auch die Lage der oberen Gliedmaßen dicht längs des Körpers zeugen könnte.

Auf dem Grubenboden zwei dicht nebeneinanderliegende Skelette.

Skelett A (Mann, Skl. 1,65), in gestreckter Rückenlage in der W-Hälfte. Die oberen Gliedmaßen locker längs des Körpers, linke Hand auf dem Becken, Schädel nach O gewandt, zum Skelett B. Orientierung S-N (Abweichung 11° nach W) (Funde 1–6).

Skelett B (Jugendliche, Skl. 1,20), ebenfalls in gestreckter Rückenlage, dicht längs der rechten Seite des Skelettes A, die Schädel auf gleichem Niveau. Obere Gliedmaßen dicht längs des Körpers, Schädel nach O gewandt, auf dem rechten Schläfenbein liegend, Orientierung S-N, übereinstimmend mit Skelett A (Funde 7–11) (Abb. 5, Taf. L: 1, 2; Inventar Taf. IB, II).

1. Eisenfibel mit freiem kugeligem Fuß und massivem Bügel, in Bruchstücken, Spiralrolle mit Außensehne zerfiel bei der Freilegung; L. ca. 45, Windungs-Dm. ca. 10 (von der Innenseite der rechten Elle).

2. Eisenfibel, etwa von ähnlicher Konstruktion, bei der Freilegung zerfallen (von der Innenseite des rechten Oberarmknochens).

3. Bronzering mit Petschaftenden; W. 49–61, Kör-

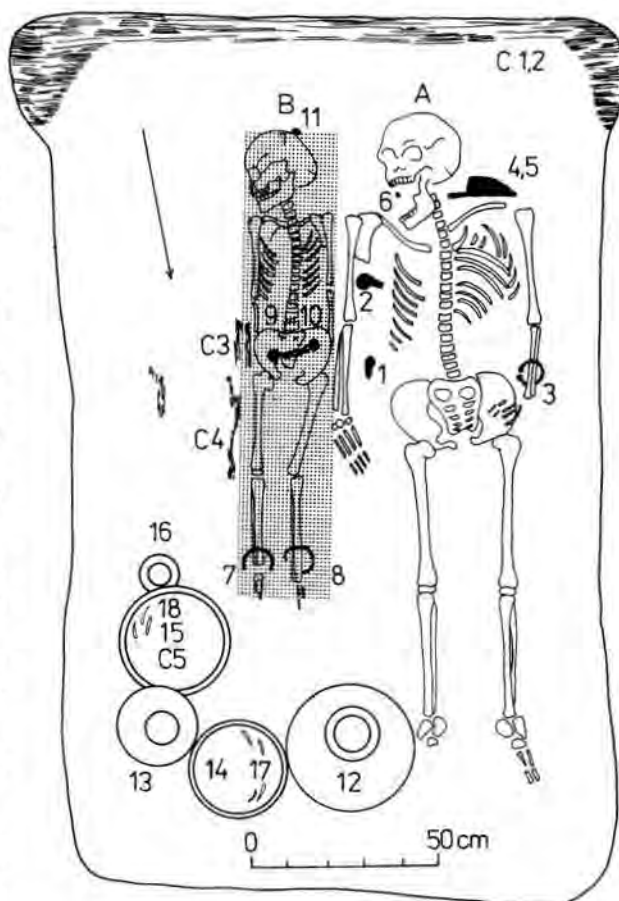


Abb. 5. Dubník. Grab 2. (Abb. 5–40 zeichneter der Autor und J. Marettová).

per-Dm. 4—5, Dm. der Enden 5—7 (auf dem linken Handgelenk).

4. Eisernes Rasiermesser; L. 155, Br. 40 (oberhalb der linken Schulter).

5. Eisenpinzette, unvollständig erhalten; L. 80, Br. 8—10 (dortselbst).

6. Rundstabiger Eisengegenstand, nicht näher bestimmt, bei der Freilegung zerfallen; L. noch 60 (unter dem Schädel, im Raum der Mundhöhle).

7—8. Zwei Bronzeblechringe, quengerippt und mit Dreierwarzen verziert, mit Tonkern ausgefüllt, in Bruchstücken; W. ca. 65—70, Dm. 9—11 (auf den unteren Gliedmaßen).

9—10. Zwei hohle Eisenblechringe, in Bruchstücken; Dm. 30, H. 14 (auf dem Becken in 0,15 Entfernung voneinander).

11. Rundstabiger Eisengegenstand, näher nicht bestimmbar, bei der Freilegung zerfallen (beim Scheitelbein).

12. Flasche, Rand E1/1, Ton 1; H. 280, Rdm. 157, Bdm. 133 (auf der Grubensohle, beim rechten Fuß des Skelettes A) (Taf. XLVII: 1).

13. Flasche, Rand B2/1, Ton 5; H. 232, Rdm. 145, Bdm. 90 (in der NO-Ecke der Grubensohle).

14. Schale, Rand D2/1, Ton 2; H. 100, Rdm. 245, Omphalos-Dm. 60 (auf der Grubensohle, zwischen den Gefäßen 12 und 13) (Taf. XLIX: 9).

15. Schale, Rand D2/2, Ton 6; H. 90, Rdm. 243, Omphalos-Dm. 55 (auf der Grubensohle, beim rechten Fuß des Skelettes B).

16. Kleines Gefäß, Rand F3/2, Ton 1; H. 60, Rdm. 63, Bdm. 42 (dortselbst).

17. Tierknochen (in der Schale Nr. 14).

18. Tierknochen (in der Schale Nr. 15).

19. Verkohlte Reste eines näher nicht bestimmten

Gegenstandes (C3); L. 100—150, Br. 20—30 (zwei parallele Streifen dicht nebeneinander, von der Außenseite der rechten Hand des Skelettes B, T. 0,45).

20. Verkohlte Reste von organischem Stoff (C5) (in der Schale Nr. 15).

Grab 3. Grabgrube: viereckiger Grundriß, senkrechte Wände, gerade Sohle, die Verschüttung stark vermengt, hellbraun ($2-2,1 \times 2,5$, T. 0,9—1,0).

Skelett A unvollständig, ziemlich breitgeworfen, ursprünglich in gestreckter Rückenlage in der W-Hälfte der Grubensohle. In situ nur der linke Arm, wahrscheinlich ebenfalls die linke Beckenhälfte und der linke Oberschenkelknochen. Schädel mit Ausnahme des Unterkiefers fehlte. Orientierung SSW—NNO (Abweichung 24° nach W).

Vom Skelett B fand sich nur der Unterkiefer bei der N-Wand, in T. 0,9 (Abb. 6; Inventar Taf. IIIA).

1. Eisenfibel mit freiem kugeligem Fuß und massivem Bügel, längere Spiralrolle, wahrscheinlich 5 + 5, mit Außensehne, Fuß und Spiralrolle zerfielen bei der Freilegung; L. ca. 65 (bei der linken Beckenhälfte).

2. Bandförmiger Bronzering mit flachen profilierten Enden; W. 40—65, Br. 5—9, D. 2 (auf dem linken Handgelenk).

3. Eisenring; Dm. 30, W. 18 (bei der N-Wand, T. 0,8).

4. Eisenring; Dm. 45, W. 32 (in der NO-Ecke, T. 0,8).

5. Eisernes Rasiermesser; L. 145, Br. 35 (auf der Grubensohle ursprünglich beim Schädel des Skelettes A).

6. Eisenschere; L. 195, Klingen-Br. 25 (im SO-Teil der Grubensohle).

7. Schale, Rand D2/3, Ton 3; H. 90, Rdm. 245, Omphalos-Dm. 35 (bei der O-Wand der Grubensohle).

8. Handgefertigter Topf, Ton 10; H. 102—107, Rdm. 112—120, Bdm. 95 (in der SO-Ecke der Grubensohle, auf der Seite liegend) (Taf. XLIX: 20).

9. Randscherben von flaschenförmigem Gefäß, Rand A1/1, Ton 1; Rdm. ca. 220 (im SO-Teil der Grubensohle).

10. Randscherbe eines flaschenförmigen Gefäßes, Rand A1/2, Ton 5; Rdm. ca. 160 (in der Verschüttung, T. 0,6).

11. Bauchscherbe, wahrscheinlich eines flaschenförmigen Gefäßes, Ton 2 (dortselbst).

12. Tierknochen (im NO-Teil der Grubensohle).

Grab 4. Grabgrube: unregelmäßig viereckiger Grundriß, senkrechte Wände, gerade Sohle, Verschüttung stark vermengt, hellbraun ($1,8-2,0 \times 2,15$, T. 0,7—0,8).

Gestaltung: Parallel mit der S-Wand, in 0,35—0,4 Entfernung, dicht hinter dem Schädel des Skelettes, auf 0,8 L. ein dunkler, stark mit Holzkohlestückchen vermengter Streifen (C6). Vereinzelt kleine Holzkohlestückchen an beiden Seiten des Skelettes in Richtung zu den oberen Gliedmaßen. Es dürfte sich um Reste einer hölzernen Kopfunterlage handeln (siehe Grab 5). Bei der N-Wand, also zu Füßen des Toten, keine Spuren einer Holzunterlage.

Das Skelett in der W-Hälfte der Grubensohle, ursprünglich offenbar in gestreckter Rückenlage, Beck-

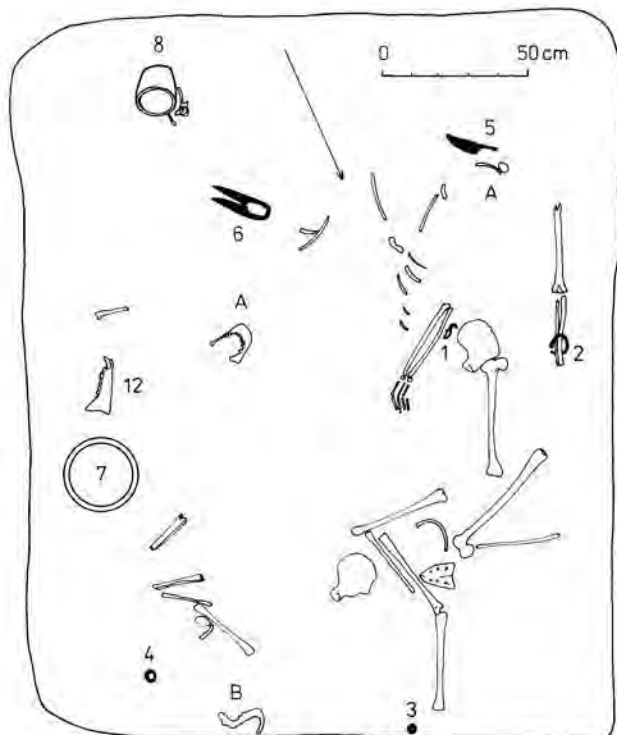


Abb. 6. Dubnik. Grab 3.

ken und untere Gliedmaßen in situ, das linke leicht gewinkelt, Schädel umgedreht, zerschlagen, Gliedmaßen und Rumpfknochen in nichtanatomischer Lage breitgeworfen. Orientierung SSW—NNO (Abweichung 25° nach W) (Abb. 7).

Ohne Beigaben.

Grab 5. Grabgrube: grob quadratischer Grundriß mit gerundeten Ecken, senkrechten Wänden, die allmählich zur geraden Sohle übergangen, hellbraune Verschüttung (1,95 × 2,0, T. 0,5).

Gestaltung: Das Skelett auf Holzunterlagen in der W-Hälfte der Grabgrube. Schädel und Arme ca. 0,1 über dem Niveau der Grubensohle auf der Holzunterlage. Das Becken auf der Grubensohle und die Oberschenkelknochen abermals auf einer Unterlage so, daß die unteren Enden der Wadenbeine auf der Grubensohle lagen. Bei ihren Enden ebenfalls verkohlte Holzreste (C11).

Die Holzunterlagen bestanden wahrscheinlich aus längs durchschnittenen Baumstämmen, erhaltene Ausmaße: L. 0,9 und 0,65, Dm. ca. 0,15—0,2. Der gerundete Unterteil bestand aus zwei 0,02—0,03 dicken Schichten verkohlten Holzes (C7—10) und der Kern war mit sehr lockerer grau-brauner bis rostbrauner Einfüllung ausgefüllt (C12) (Abb. 8; Schnitt A-B). Beide Holzunterlagen waren quer zur Längsachse des Skelettes untergebracht, ungefähr vertikal auf die W-Wand der Grabgrube, in 0,4—0,5 gegenseitiger Entfernung.

Skelett (Frau, Skl. 1,22) stark vermodert, in Rückenlage. Schädel in der Gesichtspartie zerschlagen, Oberkiefer fehlte, der rechte Arm leicht gewinkelt, der linke im rechten Winkel. Rumpf- und Beckenknochen größtenteils vermodert, Knochen der Hände und Füße nicht erhalten. Die Wadenbeine ungefähr um 0,3 in Richtung nach 0 von den Oberschenkelknochen verschoben. Orientierung SSW—NNO (Abweichung 18° nach W) (Abb. 8, Taf. LI: 1, 2; Inventar Taf. IIIB).

1. Eisenfibel, wahrscheinlich mit freiem, mit Kamm verziertem kugeligem Fuß, in Bruchstücken, 2 + 2 Windungen mit Außensehne; L. ca. 70, Windungs-Dm. 12 (in der Mitte des Brustkorbes).

2. Eisenfibel mit längerem Fuß, der den massiven, rahnenförmig gewölbten Bügel berührt, wahrscheinlich 1 + 1 Windungen mit Außensehne; L. ca. 60, Windungs-Dm. 12 (unterhalb des linken Ellbogens, über dem Becken).

3. Eisenfibel, näher nicht bestimmte Konstruktion, in Bruchstücken; L. noch 37 (in der Holzunterlage, ursprünglich wahrscheinlich auf der linken Schulter).

4. Spulenförmige blaue Glasperle mit Spuren eines weißen Fadens als Verzierung; H. 7, Dm. 5 (beim linken Ellbogen).

5a—d. Vier dunkelblaue Glasperlen: a — kugelige; Dm. 7; b — unregelmäßig kugelige; Dm. 5—6; c — zylindrische; H. 4, Dm. 6; d — Bruchstück; Dm. 4 (auf dem Brustkorb verstreut und beim rechten Oberschenkelgelenk).

6a, b. Zwei Glasperlen: a — blaue doppelkonische; H. 7, Dm. 9; b — doppelkonische farblose; H. 7, Dm. 9 (in der Holzunterlage, ursprünglich wahrscheinlich

auf dem Brustkorb unter dem Unterkiefer).

7. Flasche, Rand B1/1. Ton 5; H. 288, Rdm. 167, Bdm. 100 (in der O-Hälfte der Grubensohle) (Taf. XLVII: 7).

8. Schale, nur der Bodenteil rekonstruiert, Ton 7; Bdm. ca. 50 (in der Schale Nr. 9).

9. Schale, bei Freilegung in kleine Scherben zerfallen. Ton 8; Rdm. ca. 250 (in der O-Hälfte der Grubensohle).

Grab 6. Grabgrube: rechteckiger Grundriß, senkrechte Wände, Grubensohle mit leichter Neigung nach NO, wo die Gefäße untergebracht waren, hellbraune Verschüttung (2—2,15 × 2,8, T. 0,7—0,8).

Gestaltung: In 0,15 Entfernung von der S-Wand drei kleinere Pfostenlöcher, Dm. ca. 0,15, T. nur 0,06—0,08 unter dem Niveau der Grubensohle, in 0,75 und 0,55 gegenseitiger Entfernung.

Skelett (Frau, Skl. 1,47) in der W-Hälfte der Grubensohle, gestreckte Lage. Schädel leicht nach 0 gewandt, obere Gliedmaßen leicht vom Rumpf weggezogen. Orientierung SSW—NNO (Abweichung 32° nach W) (Abb. 9, Taf. LII: 1, Inventar Taf. IV).

1. Bronzefibel mit freiem profiliertem Fuß, 2 + 2 Windungen mit Außensehne; L. 32, Windungs-Dm. 6 (auf dem rechten Schlüsselbein).

2. Bronzefibel, analoge Konstruktion; L. 31 (zwischen rechtem Oberarm und Brustkorb).

3. Eisenfibel mit längerem kugeligem Fuß, der den halbkugeligen Bügelkamm des kurzen, dachförmig gewölbten Bügels berührt, 2 + 2 Windungen mit Außensehne; L. 43, Windungs-Dm. 8 (oberhalb der linken Schulter).

4. Eisenfibel, wahrscheinlich ähnlich konstruiert, bei der Abdeckung zerfallen; L. ca. 90, Windungs-Dm. 15 (auf der rechten Seite des Brustkorbes).

5. Eisenfibel, wahrscheinlich ähnlich konstruiert, bei der Abdeckung zerfallen; L. des Fußes 52 (oberhalb der rechten Beckenhälfte).

6. Eisenfibel, näher nicht bestimmte Konstruktion,

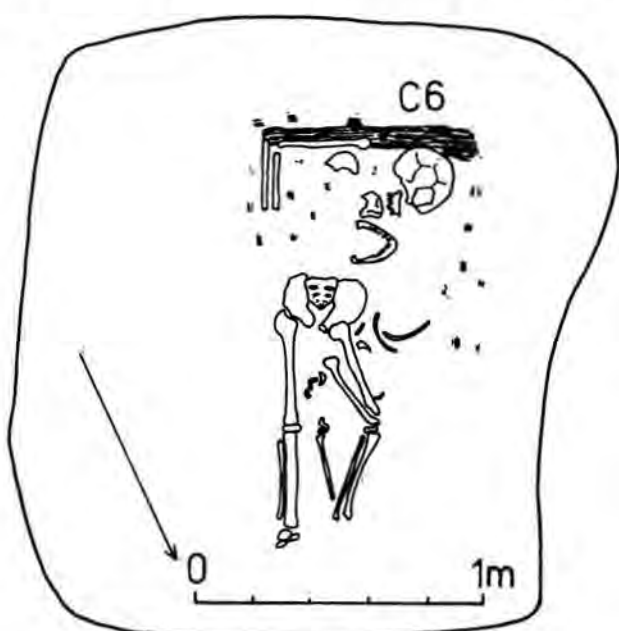


Abb. 7. Dubník, Grab 4.

wahrscheinlich 2 + 2 Windungen mit Außensehne, bei der Freilegung zerfallen; L. ca. 40–50 (an die Fibel Nr. 5 angerostet).

7. Zweiteilige eiserne Gürtelschließe: Ausmaß des Riemenkästchens $32 \times 28 \times 13$ und des flachen Stabhakens $47 \times 10-12 \times 3$ (oberhalb des Beckens, rechts von der Wirbelsäule).

8. Bronzestabring mit gekerbtem und durch vier Wülste gegliedertem Körper, mit Steckverschluß, W. 67–72, Körper-Dm. 4–6 (auf dem rechten Bein).

9. Offener Ring aus gekerbtem Bronzestabchen; W. 65–71, Körper-Dm. 4–5 (auf dem linken Bein).

10. Flasche, Rand D1/6. Ton 5; H. 348, Rdm. ca. 210, Bdm. 110 (auf der Grubensohle, unweit der NO-Ecke).

11. Schale, Rand B2/7. Ton 6; H. 80, Rdm. 205, Omphalos-Dm. 55 (dortselbst).

12. Topf, Rand F1/1. Ton 11; H. 315–320, Rdm. 195–210, Bdm. 175 (dortselbst) (Taf. XLVIII: 7).

13. Tierknochen (in der O-Hälfte der Grubensohle, bei den unteren Gliedmaßen).

Grab 7. Grabgrube: unregelmäßig ovaler Grundriß, senkrechte Wände, stufenförmig gestaltete Sohle, in der O-Hälfte, wo das Skelett lag seichter, tiefbraune Verschüttung ($1,45 \times 2,05$, T. 0,45, 0,55–0,6).

Gestaltung: In der Verschüttungsschicht bei der N-Wand, gleich unter der abgeschürften Ackerkrume ein kleinerer Stein (a). In seiner unmittelbaren Nähe in 0,2–0,25 T. ein größerer Stein (b) mit den Ausmaßen $0,35 \times 0,20 \times 0,15$, mit der größten glatten Seite nach oben gedreht. Ungefähr in der Mitte der N-Hälfte der Grabgrube, in gleicher Tiefe ein kleinerer vereinzelter Stein (c) und in der SW-Ecke eine Steingruppe (d). Drei Steine aus dieser Gruppe von schmaler gestreckter Form, mit den glatten Seiten einander gegenüber gelegt, bildeten eine kleine Mulde. Die Füllerde in der Umgebung dieser Steine war dunkler gefärbt und stark mit Holzkohlestück-

chen durchsetzt (C14). Die Sohle der Mulde mit zusammenhängender Holzkohleschicht ausgefüllt. Ungefähr in der Mitte der W-Hälfte der Grabgrube, in 0,4–0,45 T., lag der größte Stein (e) mit den Ausmaßen $0,45 \times 0,35 \times 0,15$ und war ebenfalls mit der größten glatten Seite nach oben gedreht. Längs der S-Wand, in 0,15–0,3 T. ein beinahe zusammenhängender Holzkohlestreifen (C13). Diese Schicht zog sich von der Steingruppe in der SW-Ecke bis zum Schädelniveau der Toten, und vereinzelt erschienen kleine Holzkohlestückchen auch in unmittelbarer Nähe des Schädels und Rumpfes.

Skelett (Frau, Skl. 1,43) in gestreckter Rückenlage in der O-Hälfte der Grubensohle, Orientierung SSW–NNO (Abweichung 14° nach W) (Abb. 10, Taf. LII: 2; Inventar Taf. V).

1. Eisenfibel, näher nicht bestimmte Konstruktion, an den Enden der längeren Spiralrolle Zierscheiben, die mit Nieten befestigt waren, bei der Freilegung zerfallen; L. ca. 55, Windungs-Dm. 8 (auf der rechten Schulter).

2. Eisenfibel, näher nicht bestimmte Konstruktion, bei der Bergung zerfallen; L. ca. 50 (auf der linken Schulter).

3. Eisenstabring, mit ähnlichen Zierscheiben wie die Fibel Nr. 1, bei der Freilegung zerfallen; Körper-Dm. 5, Scheiben-Dm. 15 (auf dem rechten Handgelenk).

4. Eisenring, wahrscheinlich ähnliche Konstruktion, bei der Bergung zerfallen (auf dem linken Handgelenk).

5. Hohler Eisenblechring; Dm. 30, H. 10 (oberhalb des Beckens links von der Wirbelsäule).

6. Hohler Eisenblechring; Dm. 42, H. 14 (auf dem rechten Oberschenkelgelenk).

7–8. Zwei Bronzeblechringe, quengerippt und mit Dreierwarzen verziert, mit Tonkern ausgefüllt, bei der Bergung zerfallen; W. ca. 65, Dm. 9–10 (auf den unteren Gliedmaßen).

9. Situlaförmiges Gefäß, grob modelliert, Rand G1/1. Ton 7; H. 137, Rdm. 134–138, Bdm. 80 (auf der Grubensohle, bei der linken Hand).

10. Situlaförmige Vase, Rand G2/1. Ton 5; H. 240, Rdm. 155–158, Bdm. 100 (auf der Grubensohle, beim linken Oberschenkelknochen) (Taf. XLVIII: 10).

11. Handgefertigter Topf, Ton 8; H. 70, Rdm. 65, Bdm. 47 (im Innern des Gefäßes Nr. 9).

12. Bodenteil etwa eines flaschenförmigen Gefäßes. Ton 5; Bdm. 110 (zwischen der Steingruppe in der SW-Ecke und der SW-Wand).

13. Kleine verkohlte Reste eines nicht bestimmten Gegenstandes (C15) (im Gefäß Nr. 10).

Grab 8. Grabgrube: rechteckiger Grundriß, senkrechte Wände, gerundete Ecken, bei den Kurzseiten verlaufend zur Sohle übergehend, die in der Mitte leicht vertieft war, Verschüttung hellbraun ($1,45-1,55 \times 1,85-2,0$, T. 0,7–0,8).

Gestaltung: Skelett auf Holzunterlage in der W-Hälfte der Grabgrube (siehe Grab 5). Schädel und Arme auf der Holzunterlage und der ganze Rumpf lag im gleichen Niveau, etwa 0,1 über der Sohle, das Becken hingegen auf der Grubensohle, Füße auf ähnlicher Holzunterlage. Die Holzunterlagen bestanden

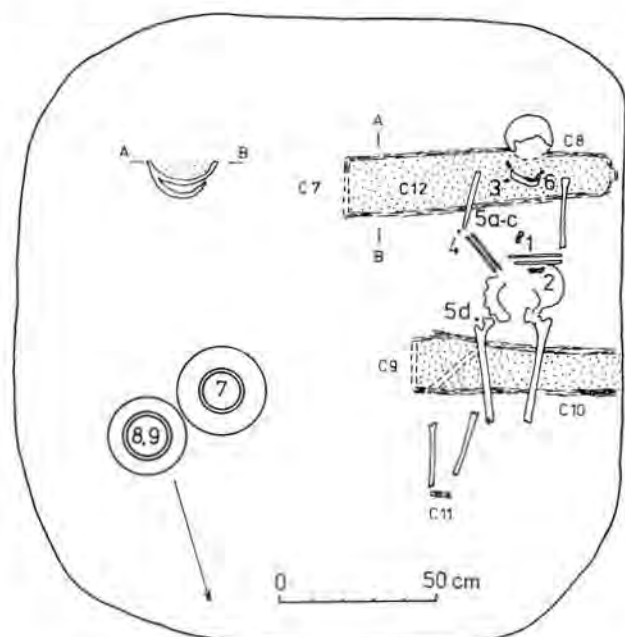


Abb. 8. Dubník. Grab 5.

wahrscheinlich aus einem halben Baumstamm, erhaltene Ausmaße: L. 0,7—0,9, Br. 0,15—0,2, D. 0,06—0,08 (C17—19). Beide Unterlagen lagen vertikal zur W-Wand der Grabgrube, also quer zur Längsachse des Skelettes in 1,1—1,15 gegenseitiger Entfernung.

Bei der Ausschachtung der Grabgrube wurde in 0,05 T. ein situlaförmiges Gefäß (Nr. 11) teilweise beschädigt; es lag auf die Seite gekippt bei der N-Wand, rundherum eine größere Menge kleiner Holzkohlestückchen (C21).

Skelett (wahrscheinlich ein Mann, Skl. 1,55) in gestreckter Rückenlage. Schädel mit der Blickrichtung nach O lag auf dem rechten Schläfenbein, zur rechten Schulter geneigt. Linkes Waden- und Schienbein in nichtanatomischer Lage. Orientierung SSW-NNO (Abweichung 23° nach W) (Abb. 11, Taf. LI: 3, 4; Inventar Taf. VI).

1. Eisenfibel mit längerem, wahrscheinlich freiem Fuß und hochgewölbtem massivem Bügel, längere Windung wahrscheinlich auf einer Eisenachse, bei der Freilegung zerfielen Fuß und Spiralrolle; L. 60 (auf der rechten Brustkorbhälfte).

2. Bandförmiger Eisenfingerring; Dm. 23—26, W. 20 (auf dem Ringfinger der rechten Hand).

3. Eisernes Rasiermesser, in Bruchstücken; L. 110, Br. noch 23, Durchmesser des Griffes 17 (im Gefäß Nr. 9).

4. Rundstabiger Eisengegenstand unbekannten Zweckes, mit Spuren einer runden Hülse, wahrscheinlich des Griffansatzes, in Bruchstücken; L. noch 170 (dortselbst).

5. Eisenmesser; L. etwa 250, Br. 30 (auf der Grubensohle, bei Tierknochen).

6. Knochenspitze; L. noch 103 (parallel an der Außenseite der linken Elle).

7. Flasche, Rand B1/2, Ton 6; H. 338, Rdm. 195, Bdm. 115 (auf der Grubensohle, beim rechten Arm) (Taf. XLVII: 3).

8. Schale, Rand C2/2, Ton 7; H. 95, Rdm. 275, Omphalos-Dm. 60 (auf der Grubensohle, unweit der SO-Ecke).

9. Schüssel, Rand C3/12, Ton 1; H. 80, Rdm. 120, Omphalos-Dm. 35 (auf der Grubensohle seitlich vom rechten Scheitelbein, auf die Seite gekippt) (Taf. XLIX: 2).

10. Situlaartiger Topf, mit feinem Kammstrich verziert, Rand G4, Ton 10; H. 188, Rdm. ca. 180, Bdm. 125 (über der Grubensohle, beim Rand der Holzunterlage unter den Füßen) (Taf. XLVII: 3).

11. Situlaartiger Topf, Rand H2, Ton 10; H. 135, Rdm. ca. 130, Bdm. 85 (auf die Seite gekippt, bei der N-Wand, T. 0,05 (Taf. XLVIII: 2).

12. Tierknochen (auf der Grubensohle, zwischen O-Wand und unteren Gliedmaßen).

13. Kleine verkohlte Reste von näher nicht bestimmtem Gegenstand (C20) (im Gefäß Nr. 10).

14. Kleine verkohlte Reste von näher nicht bestimmtem Gegenstand (C22) (im Gefäß Nr. 11).

Grab 9. Grabgrube: rechteckiger Grundriß, O-Wand bei der NO-Ecke leicht ausgeweitet, senkrechte Wände, gerade Sohle, vermengte, hellbraune Verschüttung (1,45—1,7 × 2,2, T. 0,6—0,7).

Gestaltung: Längs der N-Wand, T. 0,45—0,7, unzu-

sammenhängende, dunkler gefärbte Schicht von 0,03—0,05 Br. (C23). In der O-Hälfte der Wand überdeckte diese Schicht teilweise Gefäße (Nr. 16 und 17). Parallel mit der W-Wand, in 0,2 Entfernung auf der Grubensohle ein verfolgbare dunklerer Streifen, L. ca. 0,8, von der linken Hand des Skelettes A bis zum Gefäß (Nr. 19) in der NW-Ecke. Dieses Gefäß störte den Anschluß der Schicht längs der N-Wand und des dunkleren Streifens längs der W-Wand. Längs der S- und O-Wand keine Spuren einer besonderen Zurichtung.

Auf der Grubensohle dicht nebeneinander zwei Skelette. Skelett A (Frau, Skl. 1,45) in Rückenlage in der W-Hälfte der Grabgrube. Die unteren Gliedmaßen parallel mit der Längsachse der Grabgrube, Rumpf und Schädel mehr nach SW verschoben, die oberen Gliedmaßen leicht vom Rumpf weggezogen. Orientierung SSW-NNO (Abweichung 18—45° nach W) (Funde 1—9).

Skelett B (Frau, Skl. 1,32) in gestreckter Rückenlage, parallel mit Skelett A an seiner rechten Seite; die Füße ungefähr auf gleichem Niveau. Der Schädel vom Skelett B mit dem Gesicht zum Skelett A gewandt und auf die linke Schulter geneigt. Orientierung SSW-NNO, übereinstimmend mit der Orientierung der Beine des Skelettes A (Funde 12—15) (Abb. 12, Taf. L: 3, 4; Inventar Taf. VII, VIII).

1. Bronzefibel mit freiem, durch eine abgeflachte Kugel gegliedertem Fuß und kurzem, parabolisch gewölbtem Bügel, 2 + 2 Windungen mit Außensehne; L. 36, Windungs-Dm. 9 (von der Außenseite des rechten Oberarmes).

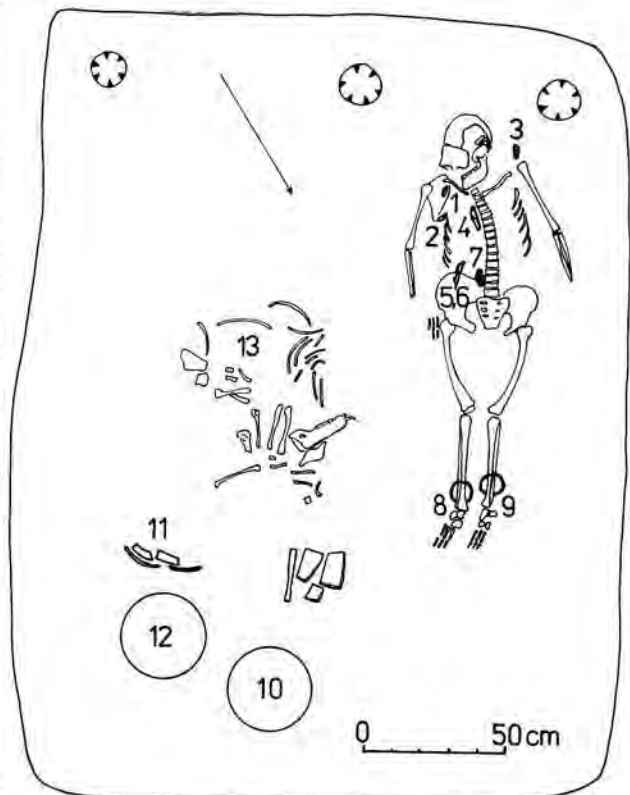


Abb. 9. Dubník, Grab 6.

2. Eisenfibel mit massivem kugeligem Fuß mit wahrscheinlich einem Zierplättchen und hoch gewölbtem Bügel, 5 + 5 Windungen mit Außensehne; L. 75, Windungs-Dm. 20 (südlich des Schädels) (Taf. XLI: 12).

3. Eisenfibel mit kugeligem Fuß und schnabelförmigem, den Bügel berührendem Schlußstück, wahrscheinlich 3 + 3 Windungen mit Außensehne, bei der Freilegung zerfallen; L. ca. 60, Windungs-Dm. 12 (auf dem linken Oberschenkelknochen).

4. Offener Bronzering, durch massive Rippen gegliedert, unvollständig; lichte Weite 38–55, Körper-Durchmesser 6–10 (auf dem linken Handgelenk).

5. Eisenstabring mit gekerbtem, durch etwa vier Wülste gegliedertem Körper, ursprünglich wahrscheinlich sattelförmig eingebogen, in Bruchstücken. W. ca. 70, Körper-Dm. 4–10 (auf dem linken Oberarmknochen).

6–7. Zwei hohle Bronzeblechringe, quengerippt mit Schiebeverschluß und geritztem Netzmotiv auf der aufgeschobenen Muffe, mit Tonkern ausgefüllt; W. ca. 65–70, Dm. 8–10 (auf den unteren Gliedmaßen).

8. Hohler Eisenblechring; Dm. 37, H. 12 (oberhalb des rechten Beckenknochens).

9. Hohler Eisenblechring; Dm. 42, H. 15 (beim Schambein).

10. Hohler Eisenblechring; Dm. 42, H. 12 (zwischen

rechtem Oberschenkelknochen des Skelettes A und der linken Hand des Skelettes B; T. 0,55).

11. Bruchstück eines rundstabigen Eisengegenstandes, etwa Armband; Körper-Dm. 5–10 (dortselbst).

12. Eisenfibel mit freiem kugeligem Fuß, 3 + 3 Windungen mit Außensehne; L. 40, Windungs-Dm. 10 (auf dem linken Schlüsselbein).

13. Eisenfibel, wahrscheinlich mit Zierscheiben an den Seiten des Fußes und mit schnabelförmigem Schlußstück, das den gerippten Bügel berührt, 3 + 3 Windungen mit Außensehne; L. 40, Windungs-Dm. 10 (von der Außenseite des rechten Oberarms) (Taf. XLI: 4).

14.–15. Zwei Bronzeblechringe, quengerippt, mit Dreierwarzen verziert, mit Tonkern ausgefüllt, bei der Freilegung zerfielen sie teilweise; W. ca. 65, Dm. 9–11 (auf den unteren Gliedmaßen).

16. Gefäß, Rand B2/4. Ton 1; H. 230, Rdm. 192–197, Bdm. 110 (zerscherbt, in der NO-Ecke der Grubensohle).

17. Flasche, Rand B1/3. Ton 1; H. 260, Rdm. 156, Bdm. 100 (auf der Grubensohle, zwischen N-Wand und rechtem Fuß des Skelettes B).

18. Gefäß, Rand B2/6. Ton 1; H. 195, Rdm. 217, Bdm. 113 (zwischen N-Wand und Fuß des Skelettes A) (Taf. XLIX: 13).

19. Flasche, Rand D1/1. Ton 5; H. 325, Rdm. 195, Bdm. 130 (in der NO-Ecke der Grubensohle).

20. Schale, Rand C3. Ton 3; H. 84–88, Rdm. 240–245, Omphalos-Dm. 55 (auf der Grubensohle, beim rechten Oberarm des Skelettes B).

21. Tierknochen (auf der Grubensohle, zwischen O-Wand und unteren Gliedmaßen des Skelettes B).

Grab 10. Grabgrube: unregelmäßiger rechteckiger Grundriß, senkrechte Wände, gerade Sohle, hellbraun gefärbte Verschüttung, in der N-Hälfte stärker vermischelt und wesentlich weniger kompakt. Dies sind Spuren der Öffnung und Ausraubung des Grabes, wovon ebenfalls der Rest des Grabinventars zeugt (1,8 × 2,6, T. 0,8–0,9). Orientierung der Längsachse NNO-SSW (Abweichung 17° nach 0).

Gestaltung: Grabgrube mit viereckigem Graben umgrenzt, Ausmaße 9,5–10 × 9,5–10 (minimale und maximale Entfernungen der Innenränder der gegenüberliegenden Seiten). Grabenprofil mit konischen Wänden und leicht gerundeter bis gerader Sohle; Br. 0,25, T. 0,15–0,25; hellbraune Verschüttung. S-Seite des Grabens in 4,8 Entfernung von der S-Ecke in 1,0 L. unterbrochen, einen Eingang in den umgrenzten Raum bildend. Die Grabgrube leicht exzentrisch im umgrenzten Raum. Orientierung der Längsachse des Grabens NO-SW (Abweichung 30° nach 0) (Abb. 13, Taf. LIII: 1, 2; LV: 1).

Vom Skelett fanden sich nur kleine Schädelbruchstücke, einige Wirbel und Rippenbruchstücke, in der W-Hälfte der Grabgrube verstreut, T. 0,65–0,8 (Inventar Taf. IXB).

1. Schale, Rand D2/4. Ton 7; H. 80–95, Rdm. ca. 235, Omphalos-Dm. 50 (bei der O-Wand der Grubensohle).

2. Scherben eines großen, wahrscheinlich flaschenförmigen Gefäßes. Ton 5; Bdm. ca. 130 (in der Verschüttung verstreut).

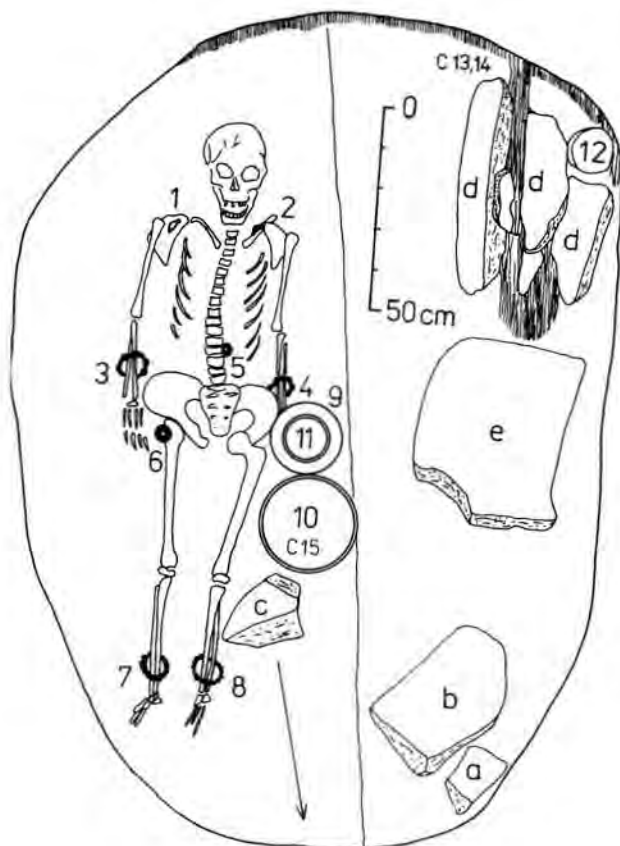


Abb. 10. Dubník, Grab 7.

3. Kleine Randscherbe. Ton 5 (in der Verschüttung).

4. Tierknochen (auf der Grubensohle, bei der O-Wand).

Grab 11. Grabgrube: rechteckiger Grundriß, senkrechte Wände, gerade Sohle, hellbraune Verschüttung (0,95 × 2,03, T 0,25).

Gestaltung: In der Verschüttung und auf der Grubensohle, zwischen den Füßen des Bestatteten und der N-Wand kleine Holzkohlestückchen verstreut (C24).

Skelett (wahrscheinlich eine Frau, Skl. 1,43) in gestreckter Rückenlage in der W-Hälfte der Grubensohle. Schädel mit Blickrichtung nach O und auf rechtem Schläfenbein liegend. Das linke Bein in nichtanatomischer Lage. Orientierung SSW-NNO (Abweichung 18° nach W) (Abb. 14; Inventar Taf. IXA).

1. Eisenfibel mit freiem kugeligem Fuß und massivem Bügel, wahrscheinlich 4 + 4 Windungen mit Außensehne, in Bruchstücken; L. ca. 47, Windungs-Dm. 8 (unterhalb des linken Schlüsselbeines).

2. Eisenfibel, wahrscheinlich von analoger Konstruktion, erhalten nur 4 + 4 Windungen mit Außensehne; Windungs-Dm. 8 (auf der rechten Brustkorbhälfte).

3. Eisenfibel mit freiem kugeligem Fuß mit schnabelförmigem Schlußstück, das den hochgewölbten Bügel berührt, wahrscheinlich 3 + 3 Windungen mit Außensehne, in Bruchstücken; L. ca. 55, Windungs-Dm. 10 (von der Außenseite der rechten Elle).

4. Bronzestabring, durch massive Wülste gegliedert, mit Petschaftenden; W. 41—55, Wulst-Dm. 9, Dm. der Enden 13 (auf linkem Handgelenk).

5. Rundstabiger Eisenring, in regelmäßigen Abständen durch subtile Wülste gegliedert, in Bruchstücken; Körper-Dm. 3—5 (auf dem linken Oberarmknochen).

6—7. Zwei hohle Eisenblechringe; Dm. 32, H. 12 (unten auf der rechten Brustkorbhälfte und oberhalb des rechten Beckenknochens, in gegenseitiger Entfernung von 0,15).

8. Oberteil einer Flasche, Rand C1/1, Ton 2; Rdm. 135 (zwischen O-Wand und rechtem Oberschenkelknochen, T. 0,15).

9. Scherben wahrscheinlich einer Schale. Ton 7; Rdm. ca. 200 (auf dem linken Bein).

Grab 12. Grabgrube: rechteckiger Grundriß, senkrechte Wände, gerade Sohle, hellbraune Verschüttung (1,25—1,35 × 2,1, T. 0,7)

Gestaltung: Skelett auf Holzunterlagen in der W-Hälfte der Grabgrube (siehe Gräber 5 und 8). Schädel ursprünglich auf der Unterlage, wie es der dunkler verfärbte Streifen verkohlter Holzreste (C25) auf der Grubensohle längs der S-Wand belegt; erhaltene Ausmaß: L. 0,8, Br. 0,2, D. 0,02—0,03. Die Füße, deren Knochen nicht erhalten blieben, lagen ursprünglich wahrscheinlich auf einer Holzunterlage, die parallel mit der N-Wand in 1,4 Entfernung von der ersten Unterlage untergebracht war; erhaltene Ausmaße: L. 0,5, Br. 0,15 (C26, 27).

Skelett (Frau, Skl. 1,54) in gestreckter Rückenlage. Schädel auf die linke Gesichtshälfte gekippt, zur linken Schulter geneigt, Unterkiefer abgesondert. Der

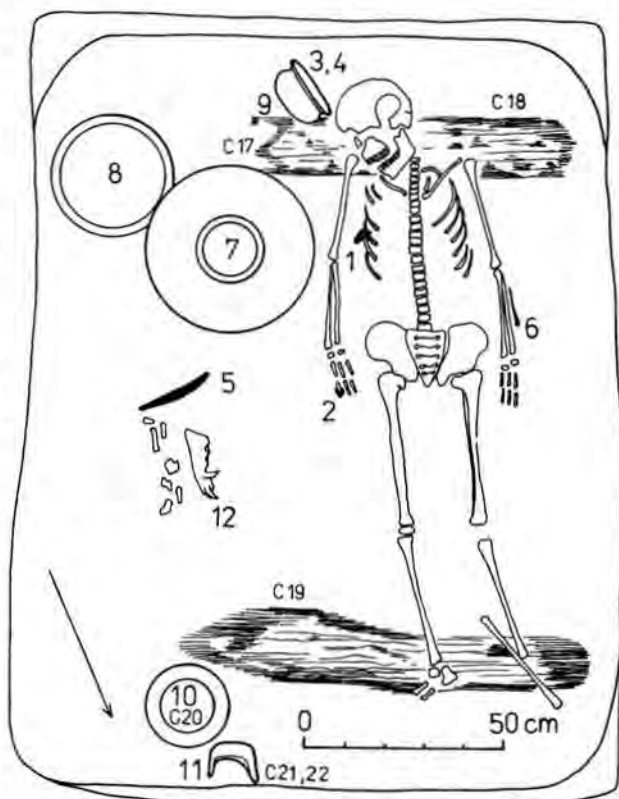


Abb. 11. Dubník, Grab 8.

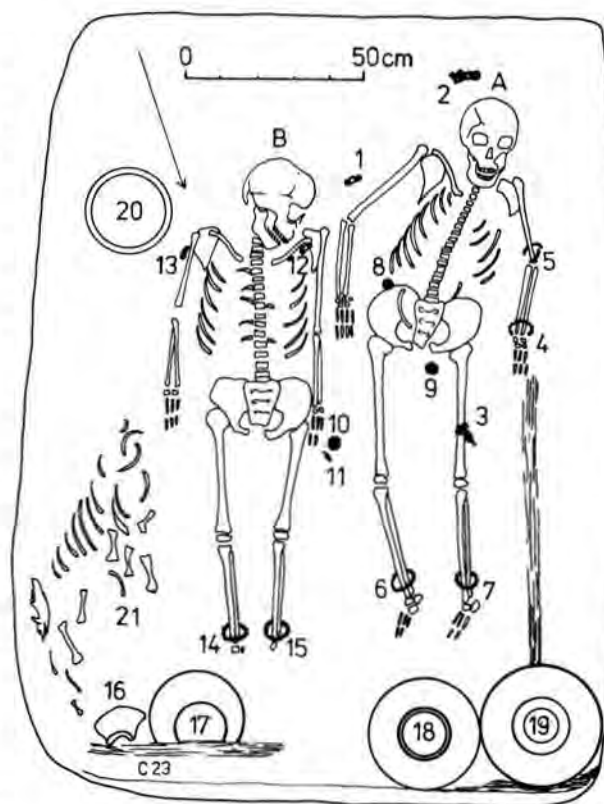


Abb. 12. Dubník, Grab 9.

rechte Arm in nichtanatomischer Lage vom Rumpf weggeschoben. Orientierung SSW-NNO (Abweichung 27° nach W) (Abb. 15, Taf. LI: 5, 6; Inventar Taf. X, XIB).

1. Eisenfibel mit freiem kugeligem Fuß und pseudokahnförmigem Bügel, wahrscheinlich 3 + 3 Windungen mit Außensehne, in Bruchstücken; L. ca. 40, Windungs-Dm. 8 (links von der Wirbelsäule).

2. Eisenfibel von analoger Konstruktion, in Bruchstücken; L. noch 34 (auf dem rechten Schulterblatt).

3. Eisenfibel mit kugeligem Fuß mit profiliertem Schlußstück, das den hochgewölbten Bügel berührt, Spiralrolle in Bruchstücken, mit Außensehne; L. ca. 60, Windungs-Dm. 12 (von der Innenseite des rechten Oberarmknochens).

4. Eisenfibel mit freiem kugeligem Fuß und hoch-

gewölbtem Bügel, Spiralrolle in Bruchstücken, mit Außensehne; L. ca. 50, Windungs-Durchmesser 8 (am S-Rand der Holzunterlage, unweit der rechten Schulter).

5. Bronzestabring, durch Wülste gegliedert, mit übereinandergreifenden Petschaftenden; W. 40—50, Wulst-Dm. 7—8, Dm. der Enden 10 (auf dem linken Handgelenk).

6. Eisenstabring, durch unausgeprägte Wülste gegliedert, sattelförmig eingebogen; W. 70, Körper-Dm. 4—6 (auf dem linken Oberarmknochen).

7. Kleine Bruchstücke flach gebogenen Eisenstäbchens, wahrscheinlich Armring (bei der rechten Hand).

8.—9. Zwei Bronzeblechringe, quengerippt, mit

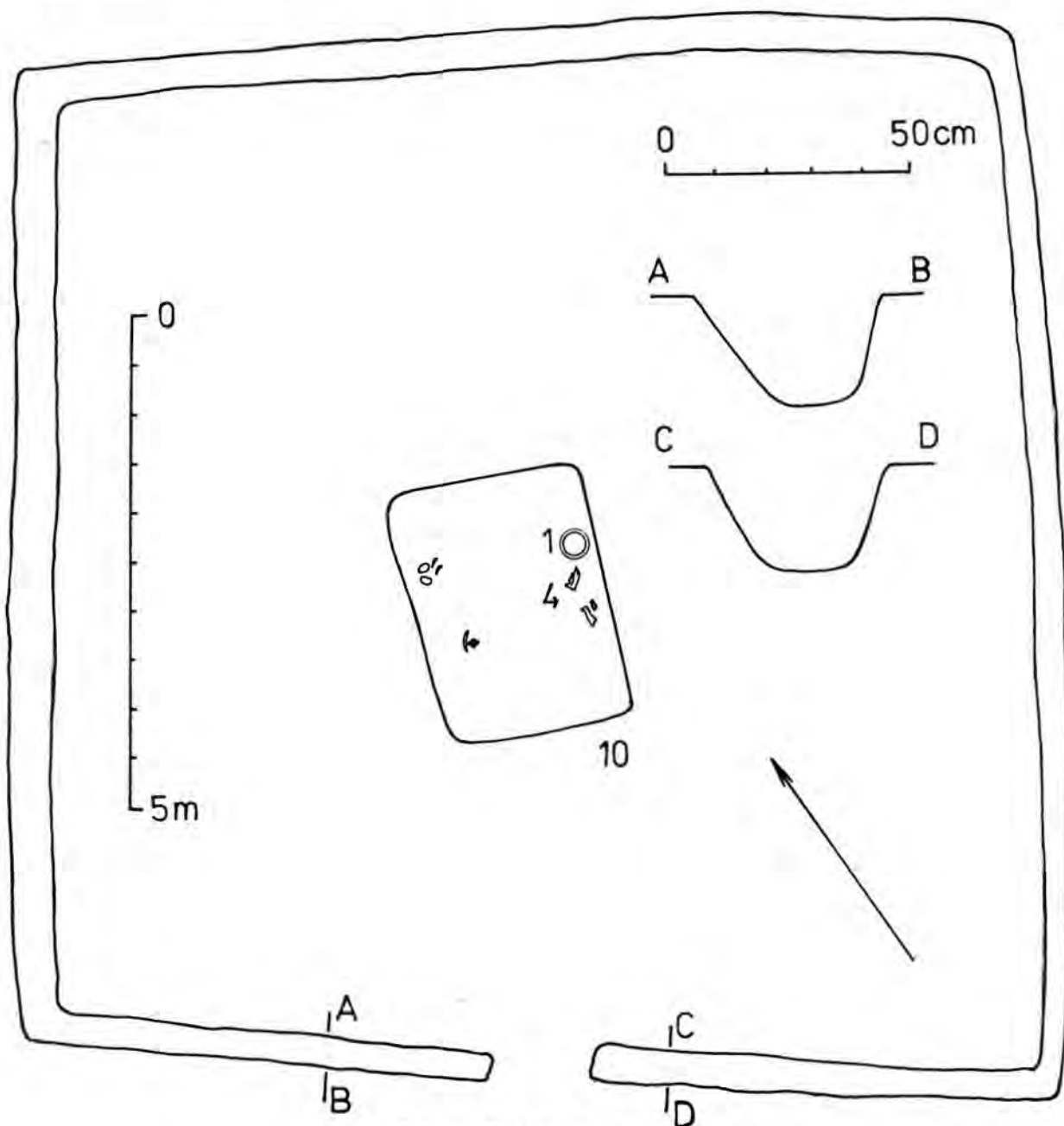


Abb. 13. Dubnik, Grab 10 mit Viereckgraben.

Dreierwarzen verziert, mit Tonkern ausgefüllt; W. 65, Dm. 9—11 (auf den unteren Gliedmaßen).

10. Rundstabiger Eisenring, Dm. 38, W. 25 (oberhalb des Beckens, links von der Wirbelsäule).

11. Hohler Eisenblechring; Dm. 25, H. 10 (von der Innenseite der linken Elle).

12. Eisengegenstand unbekannten Zweckes, in kleinen Bruchstücken, etwa Fibel (zwischen den Knien).

13. Bauchige Flasche, Rand C1/2. Ton 1; H. 190, Rdm. 130, Bdm. 85 (auf der Grubensohle, zwischen O-Wand und rechtem Bein).

14. Situlaartige Vase, Rand G3. Ton 5; H. 285, Rdm. 220, Bdm. 140 (dortselbst) (Taf. XLVIII: 8).

15. Kleines Gefäß, Rand F3/1; H. 65, Rdm. 80, Bdm. 55. Im Boden ein eingeschlagenes Loch, mit einem flachen Tonstöpsel verschlossen (in der Schüssel Nr. 17).

16. Randscherbe eines dickwandigen Gefäßes, Rand N. Ton 12; Rdm. ca. 190 (beim Gefäß Nr. 14).

17. Scherben einer unrekonstruierbaren Schale, Ton 7; Rdm. ca. 250 (zwischen dem Gefäß Nr. 13 und rechtem Bein).

18. Tierknochen (auf der Grubensohle, zwischen O-Wand und rechtem Arm der Toten).

Grab 13. Grabgrube: unregelmäßig rechteckiger Grundriß, senkrechte Wände, die bei den Kurzseiten bogenförmig zur geraden Sohle übergangen, vermischte hellbraune Verschüttung ($1,5-1,7 \times 2,6$, T. 0,6).

Gestaltung: Im SW-Teil der Grubensohle, in der Nähe der Kalva-Bruchstücke, kleine Holzkohlenstückchen (C28).

Vom Skelett (etwa einer Frau) erhielten sich wahrscheinlich in situ in der W-Hälfte der Grubensohle nur Kalva-Bruchstücke, die linke Elle und der rechte Oberschenkelknochen. Danach zu urteilen war das Skelett SSW-NNO orientiert (Abweichung ca. 25° nach W). Die übrigen langen Gliedmaßenknochen in nicht-anatomischer Lage in der O-Hälfte der Grabgrube (Abb. 16, Inventar Taf. XI A).

1. Eisenfibel mit kugeligem Fuß mit schnabelförmigem Schlußstück, das den pseudokahnförmigen Bügel berührt, wahrscheinlich 5 + 5 Windungen mit Außensehne, in Bruchstücken; L. ca. 50, Windungs-Dm. 8 (links von der linken Elle).

2. Eisenfibel, analoge Konstruktion, Spiralrolle bei der Bergung zerfallen; L. ca. 50 (im NO-Teil der Grubensohle).

3. Bandförmiger Bronzefingerring; W. 17—19, D. 1, Br. 5 (samt dem Fingerglied unweit der W-Wand).

4. Eiserne Hakengürtelschließe; L. 65, Br. 17 (ungefähr in der Mitte der Grubensohle).

5. Bruchstücke von näher nicht bestimmtem Gegenstand aus profiliertem Eisenstäbchen, an einem Ende mit doppelkonischem Kopf abgeschlossen; L. noch 27 + 24, Stab-Dm. 3—5, Kopf-Dm. 8 (bei der W-Wand der Grubensohle).

6. Bruchstücke eines Eisenblechgegenstandes, wahrscheinlich Klammer, bei der Freilegung teils zerfallen; L. noch 32, Br. 8, D. 2 (im N-Teil der Grubensohle).

7. Bruchstück einer Steinunterlage aus Quarzsandstein mit Eisenanteil, die Arbeitsfläche leicht geglättet, dürfte sekundär als Wetzstein verwendet wor-

den sein; Ausmaße $90 \times 75 \times 15$ (auf dem Bodenteil des Gefäßes Nr. 9).

8. Wandscherben etwa von flaschenförmigem Gefäß. Ton 1 (in der O-Hälfte der Grubensohle und ebenfalls verstreut in der Verschüttung).

9. Bodenteil von topfförmigem Gefäß, handgefertigt. Ton 11; Bdm. 100. Auf ihm das Bruchstück der Steinunterlage, verkohlte Stoffreste überdeckend (im NO-Teil der Grubensohle).

10. Scherben einer unrekonstruierbaren Schale, Rand C2/6. Ton 7 (in der O-Hälfte der Grubensohle).

11. Kleine amorphe Stückchen einer nicht näher bestimmten verkohlten Masse (auf dem Bodenteil Nr. 9, überdeckt mit dem Fund Nr. 7).

Grab 14. Grabgrube: rechteckiger Grundriß, senkrechte Wände, die bei den Kurzseiten verlaufend zur leicht kesselförmigen Sohle übergangen, hellbraune Verschüttung ($0,8 \times 2,0$, T. 0,35—0,45).

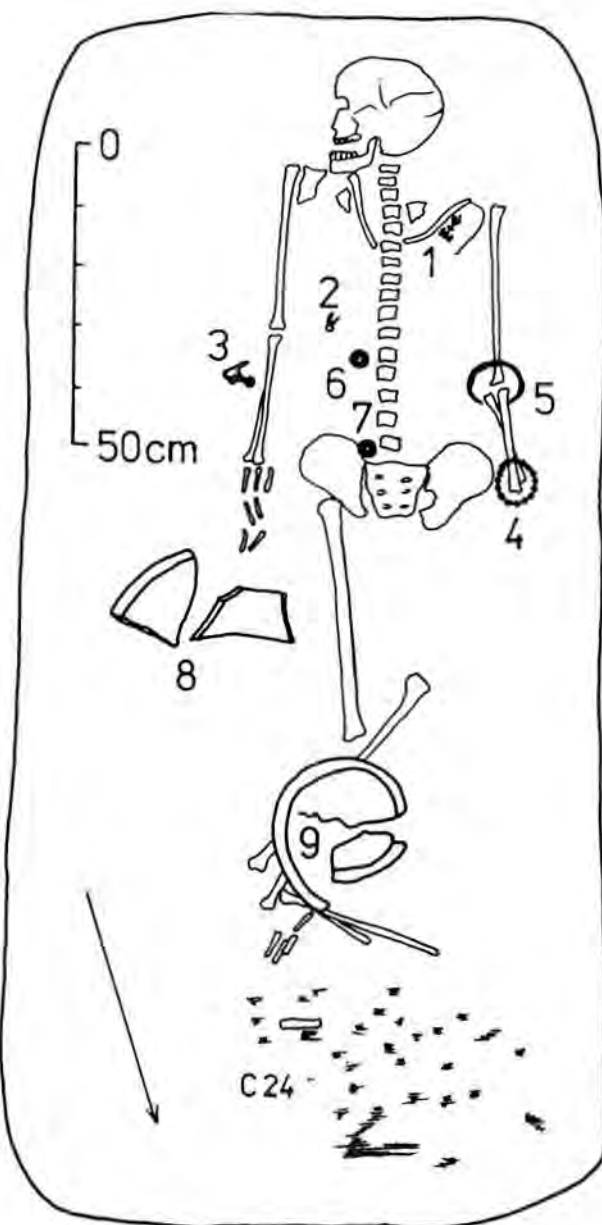


Abb. 14. Dubnik. Grab 11.

Skelett (Sk1. 1,52) auf der Grubensohle in gestreckter Rückenlage, Schädel nach W gewendet. Orientierung SW-NO (Abweichung 37° nach W) (Abb. 17; Inventar Taf. XIIA).

1. Bronzefibel mit freiem, plastisch verziertem kugeligem Fuß und hochgewölbtem geripptem Bügel, die Nadelrast ebenfalls plastisch verziert, 3 + 3 Windungen mit Außensehne; L. 35, Windungs-Dm. 6 (unweit des Schädels, etwa 0,1 oberhalb der Sohle).

2. Eisenfibel mit längerem kugeligem Fuß mit profiliertem schnabelförmigem Schlußstück, das den hochgewölbten Bügel berührt, 3 + 3 Windungen mit Außensehne; L. 80, Windungs-Dm. 16 (von der Innenseite des linken Ellbogens) (Taf. XLI: 5).

3. Bauchiges Gefäß, Rand E3/4. Ton 1; H. 140, Rdm. 170, Bdm. 95 (auf der Grubensohle, beim rechten Fuß) (Taf. XLIX: 8).

4. Schale, Rand D2/5. Ton 6; H. 80, Rdm. 245, Bdm. 100 (auf der Grubensohle, zwischen O-Wand und rechtem Oberschenkelknochen) Taf. XLIX: 14).

5. Ein Tierknochen (unter dem Gefäß Nr. 3).

Grab 15. Grabgrube: viereckiger Grundriß mit gerundeten Ecken, senkrechte Wände, leicht kesselförmig vertiefte Sohle, hellbraune Verschüttung (0,95—1,05 × 1,2, T. 0,25—0,35).

Leichenbrandreste (Mann) ungefähr in die Mitte der Grubensohle geschüttet (Abb. 18, Taf. LVI: 1) (Inventar Taf. XIIB).

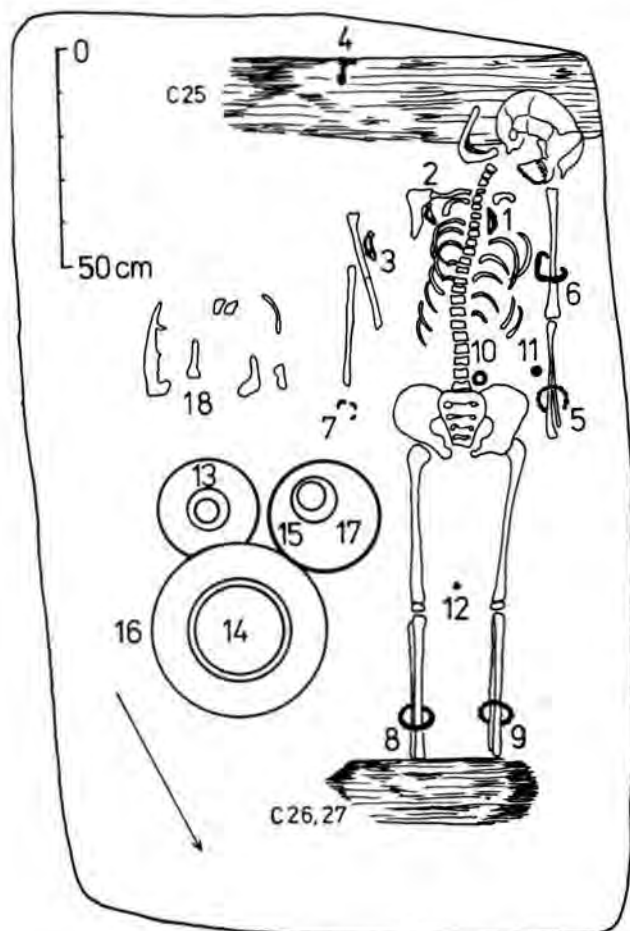


Abb. 15. Dubnik, Grab 12.

1. Eisenfibel, näher nicht bestimmte Konstruktion, wahrscheinlich 3 + 3 Windungen mit Außensehne, Windungs-Dm. 9 (unweit des Schwertgriffdorns, zusammen mit Fund Nr. 2).

2. Bruchstück eines rundstabigen Eisengegenstandes, etwa Armring; L. noch 29, Dm. 5 (dortselbst).

3. Eisenschwert in der Scheide, ungefähr in der halben Länge verbogen (Taf. LVII: 1). Griffdorn abgeplattet, rechteckiger Querschnitt, mit flachem Knopf abgeschlossen, der flach-dachförmige Heftbügel sitzt auf dem getreppten Klingenabschluß, Klinge mit scharfem Mittelgrat. Scheide aus zwei übereinander gefalteten Eisenblechen mit seichtem Mundausschnitt, Oberfläche ziemlich durch Feuer beschädigt, Vorderseite mit deutlicher schmaler Mittelrippe, unter dem Scheidenmund mit gegenständigem Drachenpaar verziert. Der Dekor ist auf der linken Hälfte besser erhalten. Der Drache hat ein weit geöffnetes Maul und einen S-förmigen Körper mit deutlich herabhängendem Schwanz (Abb. 41: 1; Taf. XLV: 3). Auf der Rückseite, dicht unter dem Scheidenmund, unvollständig erhaltene Befestigungsöse mit ovalen kleinen Attachen und schmalem bandförmigem Mittelsteg. Der ziemlich beschädigte Unterteil endete mit eng anliegendem Ortband von längerer V-Form, zerfiel bei der Freilegung; L. 790, davon Griffdorn-L. 105, Br. 10—17, D. 7; Klingen-Br. 47, D. 8; Scheiden-Br. 53, Ortband-L. ca. 47, Br. 30; L. der Befestigungsöse 67, Dm. 18—22, Br. ca. 10 (in der Mitte der Grubensohle, mit dem Griff nach SSW orientiert, mit kalzinierter Knochen umschüttet) (Taf. XLIII: 2).

4. Eisenlanzenspitze, zweimal verbogen; L. 510, Br. 50, davon Tüllen-L. 55, Dm. 21, W. 16 (übereinstimmend mit dem Schwert orientiert).

5. Eisenschwertkette aus mehrfach zusammengedrehten rundstabigen Gliedern. Der längere Teil aus zehn siebenfach gedrehten Gliedern endet mit einem größeren, plastisch verzierten Ösenring und mit einer Achterschleife. Der kürzere Teil aus zwei vierfach gedrehten Gliedern, an einem Ende ebenfalls mit einem plastisch verzierten Ösenring und am anderen mit einem Haken mit plastisch verziertem halbkugeligem Kopf; L. 660 + 130, Körper-Dm. 5—8 (am N-Rand des Haufens kalzinierter Knochen, zu einem Kreis gebogen).

6. Flaschenartiges Gefäß, Rand durch Mechanismen beim Ackerkrumeabraum vernichtet. Ton 5; H. noch 215, Bdm. 110 (am N-Rand der kalzinierter Knochen).

Grab 16. Grabgrube: quadratischer Grundriß mit gerundeten Ecken, Wände senkrecht, Sohle in der N-Hälfte, wo das Inventar abgestellt war, etwas tiefer, hellbraune Verschüttung (1,1 × 1,17, T. ca. 0,25).

Leichenbrandreste (Mann) in der N-Hälfte der Grubensohle geschüttet, mit Konzentration um ein Gefäß und in der N-Ecke (Abb. 19, Taf. LVI: 2) (Inventar Taf. XIII A).

1. Eisenfibel mit kugeligem Fuß mit profiliertem schnabelförmigem Schlußstück, das den hochgewölbten massiven Bügel berührt; lange Spiralrolle, minimal fünfzehn Windungen mit Außensehne, bei der Abdeckung teilweise zerfallen: Länge 65, Windungs-Durchmesser 10 (beim Scheidenmund des Schwer-

2. Eisenschwert in der Scheide. Griffdorn abgeplattet, rechteckiger Querschnitt, der flach-dachförmige Heftbügel sitzt auf dem getreppten Klingenabschluß, Klinge mit Mittelgrat. Scheide aus zwei übereinander gefalteten Eisenblechen mit seichtem Mundausschnitt, Vorderseite mit deutlicher schmaler Mittelrippe, unter dem Scheidenmund mit einem Paar gegenständiger Drachen mit breit geöffnetem Maul und S-förmigem Körper mit hängenden Schwänzen verziert (Abb. 41:3; Taf. XLV:1). Auf der Rückseite, dicht unter dem Scheidenmund Befestigungsöse mit kreisförmigen Attachen und schmalen bandförmigem Mittelsteg. Anliegendes Ortband einer länglichen V-Form, in der größten Weite leicht zu kreisförmigen Wülsten verdickt, geht durch leichte Schnürring in den Beschlagrahmen über, der oben durch einen Quersteg abgeschlossen war, von welchem nur kreisförmige Scheiben erhalten blieben; L. 778, davon Griffdorn-L. noch 95, Br. 10—17, D. 7; Klingen-Br. 50, Scheiden-Br. 57, Ortband-L. 135, Br. 30; L. der Befestigungsöse 50, Dm. 15—18, Br. 12 (ungefähr in der Mitte der Grubensohle, nicht deformiert und mit dem Griff nach SO orientiert) (Taf. XLIII:1; XLVI:1; LVII:2).

3. Eisenlanzenspitze; L. 350, Br. 80, davon Tüllen-L. 95, Dm. 18, W. 14 (leicht schräg über der oberen Schwerthälfte, mit der Tülle ungefähr übereinstimmend mit dem Schwertgriff orientiert).

4. Eisernes Rasiermesser, in Bruchstücken, L. noch 115, Br. ca. 30 (unter dem Gefäß).

5. Situlaförmige Vase mit Standring, Rand G1 2, Ton 2; H. 256, Rdm. 130, Bdm. 103 (auf der Grubensohle, auf die Seite gekippt).

Grab 17. Grabgrube: regelmäßig quadratischer Grundriß, senkrechte Wände, gerade Sohle, hellbraune Verschüttung (3,4—3,5 × 3,5, T. 1—1,1). Ungefähr in der Mitte der O-Hälfte ein Lößfleck auf ca. 0,75 × 1,0 Fläche, ein etwas kleinerer ähnlicher Fleck in halber Länge bei der W-Wand. In der W-Hälfte, oberhalb des Skelettes in 0,7 T., leicht durchglühte Verschüttung mit Holzkohlestückchenanreicherung (C34, 35, 37).

Gestaltung: Grabgrube mit viereckigem Graben umgrenzt, Ausmaße 13,5 × 13,2—14,0. Profil spitz mit konischen Wänden, Br. 0,5 im Niveau der Grenze der Ackerkrume und der anstehenden Schicht (T. 0,45—0,5). Grabenverschüttung in 0,2—0,35 T. graubraun, tiefer mit Löß vermengt, keine Spuren besonderer Gestaltung oder Konstruktion. Grabgrube im umgrenzten Raum exzentrisch situiert. Orientierung der Grabenachse NNO—SSW (Abweichung 25° nach O) (Abb. 20, Taf. LIII:3).

In den Ecken der Grabgrubensohle etwa 0,1 von den Wänden entfernt waren Pfostenlöcher: NO-Pfostenloch Dm. 0,3—0,35, T. 0,25 von der Grubensohle; NW-Loch Dm. 0,3, T. 0,4; SO-Loch Dm. 0,4, T. 0,25; SW-Loch Dm. 0,3, T. 0,3. Die Einfüllung der Pfostenlöcher locker, gefleckt, hell bis tiefbraun. Pfostenlöcherumrisse erst im Niveau der Grubensohle erkennbar. An den Verbindungsstellen der Pfostenlöcher längs der Grubenwände keine Spuren irgendeiner Gestaltung.

Skelett (Mann, Skl. 1,72) in der W-Hälfte der Gru-

bensohle, gestreckte Rückenlage, Arme locker längs des Körpers, rechtes Bein leicht angewinkelt. Orientierung: SSW-NNO (Abweichung 25° nach W) (Abb. 21, Taf. LIV:1, 2; Inventar Taf. XIII B, XIV—XVI).

1. Eisenfibeln mit großem kugeligem, auf den hochgewölbten Bügel gestütztem Fuß, 4 + 4 Windungen mit Außensehne; L. 85, Windungs-Dm. 18 (auf der linken Brustkorbhälfte) (Taf. XLII:8).

2. Eisenfibeln, etwa analoge Konstruktion; L. ca. 75, Windungs-Dm. 20 (in der Bauchgegend samt den Fibeln Nr. 3, 4).

3. Eisenfibeln mit kugeligem Fuß, in Bruchstücken; L. noch 25 (dortselbst) Taf. XLI:6; XLII:5).

4. Lange Spiralrolle mit Außensehne auf einer Eisenachse von einer nicht näher bestimmten Eisenfibeln; Windungs-L. 113, Dm. ca. 13 (dortselbst) (Taf. XLI:8, XLII:9).

5—7. Drei hohle Eisenblechringe; Dm. 38, H. 12—14 (in der rechten Beckengegend und auf der Schwertscheide).

8. Eisenschwert in Scheide. Das stark korrodierte Schwert mit abgeplattetem Griffdorn von rechteckigem Querschnitt und halbkugeligem Knopf als Abschluß. Auf dem Griffdorn, dicht über dem Klingenabschluß ein Eisennagel mit großem rundem Kopf, den Lehmabdrücken nach ein gleicher Nagel auch auf der anderen Seite, offenbar zur Befestigung der Griffschale. Im oberen Drittel des Dorns, zu beiden Sei-

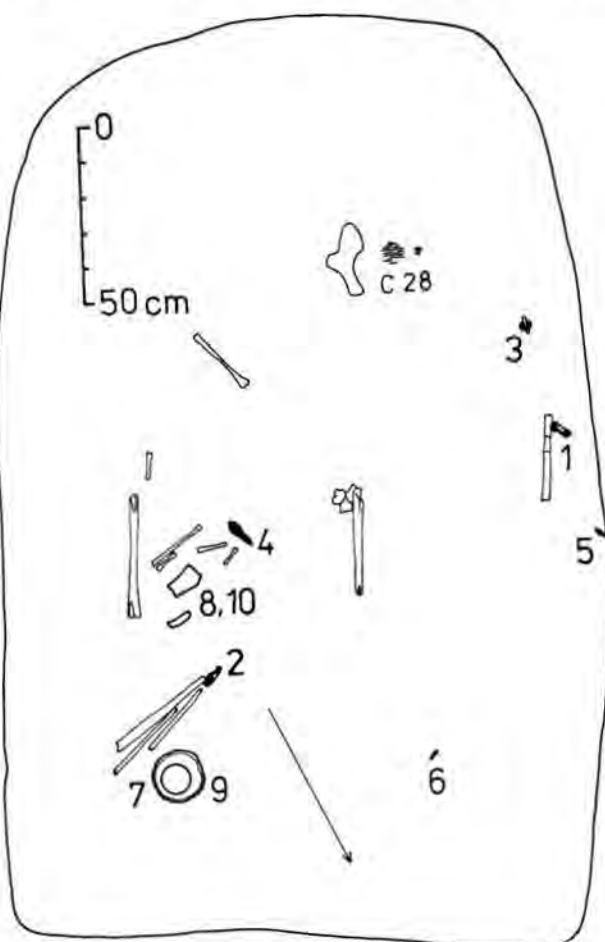


Abb. 16. Dubnik, Grab 13.

ten in 50 Spannweite, kleinere rundköpfige Eisennägel, die wahrscheinlich die Knaufplatte abschlossen. Scheide aus zwei übereinander gefalzten Eisenblechen mit seichem Mundausschnitt, Vorderseite mit deutlicher breiterer Mittelrippe. Verzierung wurde nicht festgestellt, doch ist die Scheide stark korrodiert. Auf der Rückseite, etwas tiefer unter dem Scheidenmund, Befestigungsöse mit kleinen kreisförmigen Attachen und mit schmalen bandförmigem

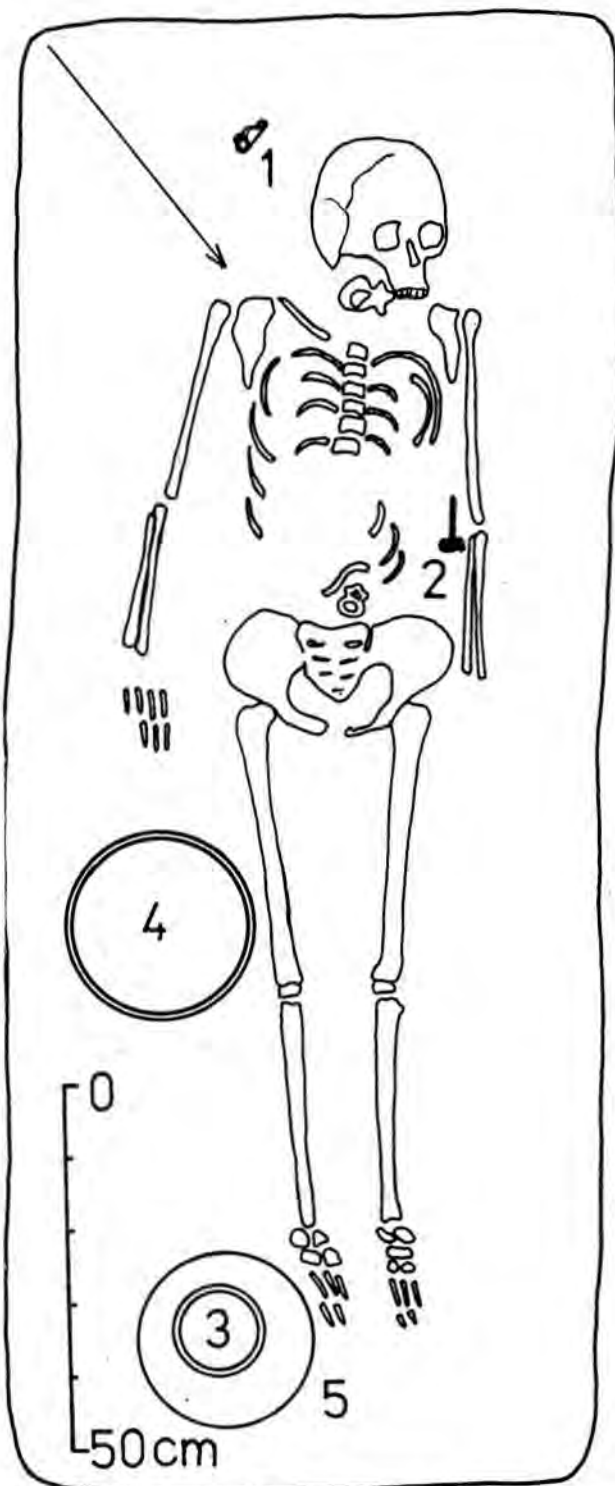


Abb. 17. Dubnik, Grab 14.

Mittelsteg. Am Stegkamm ein Nagel mit großem rundem Kopf. Massives herzförmiges, etwas abstehendes Ortband, in der größten Weite zu runden Medaillons, verdickt, geht durch deutliche knotenartige Schnürung in den Beschlagrahmen über, der oben durch den unvollständig erhaltenen Quersteg abgeschlossen ist. L. 860, Griffdorn-L. 110, Br. 7—20, D. ca. 10, Griffdornknopf-Dm. 15, Dm. der Nagelköpfe bei der Knaufplatte ca. 18, Dm. des Nagelkopfes auf dem Griffdorn 20, Knaufplatten-L. 70, Klingen-Br. 60; Scheiden-Br. 68; Ortband-L. 170, Br. 50; L. der Befestigungsöse 55, Dm. 22, Br. 15, Dm. des Nagelkopfes auf dem Mittelsteg 22 (rechts vom Toten von der Gürtelgegend abwärts, teils unter dem Becken und rechtem Femur) (Taf. XLIV:1, XLVI:2, LVII:3).

9. Eiserner Lanzen Spitze, beim Tüllenende zwei Nägel mit plastisch verzierten Bronzeköpfen; L. ca. 460, Br. 130, davon Tüllen-L. 90, Dm. 22, W. 16, Dm. der Nagelköpfe 23 (T. 0,5—0,7, teilweise über dem SW-Pfostenloch, Spitze parallel mit der Orientierung des Bestatteten).

10—14. Eisenbestandteile eines Schildes. Zweischaliger Schildbuckel, in Bruchstücken, vier Nägel mit großen konischen Köpfen; Nagel-L. 25, Kopf-Dm. 20. Randbeschläge in Bruchstücken, erhalten nur 0,2 L. beim Schildbuckel; Dm. 8—15, W. 3—6. Bruchstück eines nicht näher bestimmten rundstabigen Eisengegenstandes; L. noch 52, Dm. 9—13 (beim Schildbuckel). Ein weiteres solches Bruchstück mit Längskerbe; L. noch 40, Dm. 12—18 (in etwa 0,8 Entfernung vom Schildbuckel). Massiver Eisenring; Dm. 30, W. 7 (unweit des vorigen Gegenstandes). Der Schild war ursprünglich wohl an die Grubenwand gelehnt (die Funde dicht bei der W-Wand, T. 0,85—1,0).

15. Eisernes Rasiermesser, bei der Bergung zerfallen; L. ca. 120, Br. ca. 40 (zwischen S-Wand und dem SW-Pfostenloch, T. 0,6).

16. Flaschenförmiges Gefäß, Rand B1/10. Ton 6; H. 360, Rdm. 250, Bdm. 165 (bei der S-Wand der Grubensohle) (Taf. XLVII:9).

17. Breite Schale, Rand L. Ton 7; H. ca. 110, Rdm. ca. 340 (auf der Grubensohle beim Gefäß Nr. 16 samt den weiteren Gefäßen Nr. 18—20).

18. Weitmundige Schale, Rand F2/1. Ton 2; H. 45, Rdm. 135, Bdm. 50 (dortselbst) (Taf. XLIX:1).

19. Schüssel, Rand F3/3. Ton 2; H. 70, Rdm. 165, Omphalos-Dm. 35 (dortselbst) (Taf. XLIX:4).

20. Schale, Rand C2/5. Ton 7; H. ca. 100, Rdm. ca. 260, Omphalos-Dm. 55 (dortselbst).

21. Linsenflasche, Rand B1/7. Ton 6; H. 120, Rdm. 90, Bdm. 65 (auf der Grubensohle beim rechten Knie).

22. Breite Schale, Rand K. Ton 2; H. 72, Rdm. 230, Bdm. 82, Omphalos-Dm. 30 (auf der Grubensohle beim NW-Pfostenloch) (Taf. XLIX:6).

23. Topf, Rand A2, Ton 13; H. 480, Rdm. 265, Bdm. 250 (auf der Grubensohle, etwa in der Mitte bei der O-Wand) (Taf. XLVIII:11).

24. Scherben von situlaartigem Topf, Rand J, mit schrägen Kammstrichlinien am Halswulst und feinem Kammstrich an der Wandung. Ton 10; Rdm. ca. 270, Bdm. ca. 180 (dortselbst).

25. Randscherben, wahrscheinlich von flaschenfö-

migem Gefäß. Ton 6; Rdm. ca. 200 (in der Mitte bei der N-Wand, T. 0,2).

26. Oberteil von flaschenartigem Gefäß, Rand A1/3. Ton 7; Rdm. ca. 190 (bei der N-Wand der Grabgrube, T. 0,4—0,6).

27. Oberteil von flaschenartigem Gefäß, Rand A1/4. Ton 7; Rdm. ca. 180 (teilweise über dem NO-Pfostenloch, T. 0,9).

28. Unterteil eines situlaartigen Topfes mit feinem Kammstrich an der Wandung. Ton 10; Bdm. 170 (auf der Grubensohle zwischen N-Wand und den Fußknochen).

29. Unterteil, etwa von flaschenartigem Gefäß, Ton 7; Bdm. ca. 135 (dicht bei der W-Wand der Grabgrube, T. 0,55—0,7).

30. Bauchscherben eines näher nicht bestimmten Gefäßes. Ton 2 (in der NW-Grubenecke, T. 0,2).

31. Tierknochen (im SO-Teil der Grabgrube).

32. Tierknochen (in der Schale Nr. 17).

33. Kleine Holzkohlestückchen und Reste verkohlten organischen Stoffes (C43, 74, dortselbst).

Grab 18. Grabgrube: regelmäßig viereckiger Grundriß, senkrechte Wände, gerade Sohle, Verschüttung stark vermengt, graubraun, mit zahlreichen hellen Lößflecken (3,2—3,3 × 3,2—3,3, T. 1,0).

Gestaltung: Grabgrube mit Viereckgraben umgrenzt, Ausmaße 13—13,3 × 13,3—13,8. Grabenprofil spitz mit konischen Wänden, Br. 0,4—0,6, T. 0,4—0,55; Verschüttung vermengt, graubraun, keine Spuren besonderer Gestaltung oder Konstruktion. Grabgrube im umgrenzten Raum exzentrisch situiert. Orientierung der Grabenachse NNO-SSW (Abweichung 35° nach O) (Abb. 22, Taf. LIII:4).

Ungefähr in Grubenmitte, T. 0,5—0,6, vereinzelter Vorkommen von Holzkohlestückchen (C45, 46) und weitere (C47, 48) im SO-Teil, T. 0,7—0,8. Das Grab wurde in der Vergangenheit geöffnet und gestört, bereits ab 0,6 T. Vorkommen der ersten Bruchstücke der Grabausstattung.

Ungefähr in der Mitte der S-Hälfte der Grabgrube, T. 0,65—0,75, Kraniumpfragmente (Mann), mehrere Wirbel und ein Beckenknochen, im SW-Teil breitgeworfene Rippenbruchstücke und der zweite Beckenteil, in der W-Hälfte der Grubensohle, wahrscheinlich in situ, der linke Oberarmknochen, das linke Schulterblatt, Rippenteile der linken Brustkorbhälfte, die Schienbeine und linken Fußknochen. Orientierung SSW-NNO (Abweichung ca. 20° nach W) (Abb. 23; Inventar Taf. XVII—XIX).

1. Eisenfibel mit kugeligem Fuß mit schnabelförmigen Schlußstück, das den hochgewölbten massiven Bügel berührt, lange Spiralrolle in Bruchstücken, wahrscheinlich 5 + 5 Windungen mit Außensehne; L. ca. 70, Windungs-Dm. 15 (in der Verschüttung ungefähr in der Mitte der S-Hälfte der Grube).

2. Eisenfibel, analoge Konstruktion, in Bruchstücken; L. ca. 70, Windungs-Dm. 14 (dortselbst).

3. Spiralrollenbruchstück einer Eisenfibel mit Außensehne; Dm. 14 (dortselbst).

4. Spiralrollenbruchstück einer Eisenfibel; Dm. 12 (dortselbst).

5—7. Drei hohle Eisenblechringe; Dm. 38, H. 12 (ungefähr in der Mitte der Grubensohle).

8—9. Zwei tropfenförmige Eisenanhänger mit kugelförmigem Abschluß und achterförmiger Hängeöse aus Eisendraht; L. noch 47 und 30, Dm. 12—15 (dortselbst).

10. Eisenschwert in Eisenblechscheide, in kleinen Bruchstücken. Teil des Ortbandes in V-Form, in der größten Weite leicht zu Wülsten verdickt, durch deutliche Schnürung zum Beschlagrahmen übergehend, L. noch 62, Br. 32, Klingen, Br. noch 45 (ursprünglich an der rechten Seite des Bestatteten; die Teile an verschiedenen Stellen der Grubenfüllerde).

11. Eiserne Lanzenspitze, in Bruchstücken; Tüllen-

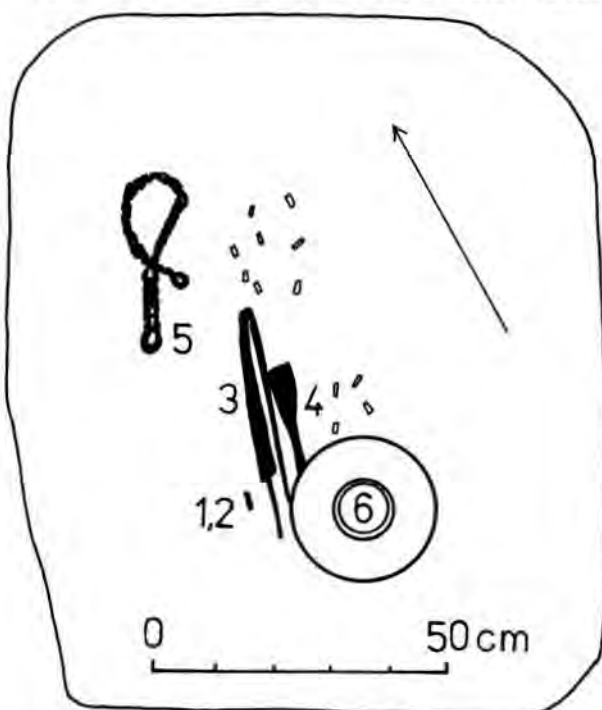


Abb. 18, Dubnik, Grab 15.

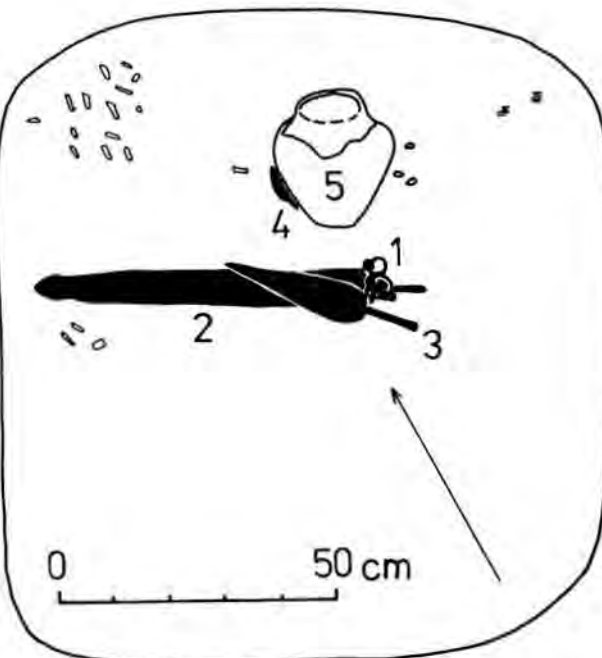


Abb. 19, Dubnik, Grab 16.

-L. noch 105, Dm. 20, W. 14 (ursprünglich wohl an der W-Seite neben dem Schädel, die Tülle parallel mit dem linken Oberarmknochen).

12—15. Eisenbeschlagteile eines Schildes. Blechbeschlag mit vier Nagelköpfen, in Bruchstücken; L. noch 130, Br. 50, D. 4—8, Nagelkopf-Dm. 15—18. Stäbchen von unregelmäßig ovalem Querschnitt, in Bruchstücken, etwa der Schildfessel; L. ca. 205, Br. 10—18, D. 5—8. Randbeschläge, an der Kante mancher Bruchstücke noch Blechreste, wahrscheinlich vom Schildbelag, ein Bruchstück mit ovalem Abschluß an einer Seite und mit kleinem Loch; L. der Bruchstücke noch 1490, Dm. 8—10, W. 4. Nagel mit rundem Kopf; L. 26, Kopf-Dm. 10 (die Funde Nr. 12 und 13 in der Verschüttung der N-Grubenhälfte,

Nr. 14 verstreut in der Verschüttung der W-Hälfte, Nr. 15 in der Verschüttung der S-Hälfte).

16. Bruchstück etwa einer Eisenschere; L. noch 47, Br. 18 (inmitten der Grubenverschüttung).

17. Eisernes Rasiermesser mit scheibenförmigem Griffende, in Bruchstücken; L. noch 55, Br. 35, Griffende-L. noch 37, Scheiben-Dm. 25 (in der Verschüttung der S-Hälfte der Grabgrube).

18. Bruchstücke, etwa Eisenmesser; Br. 14—22 (ebendort).

19. Wetzstein aus Kalkstein, allseitig bearbeitet, konkave Arbeitsfläche; L. 130, Br. 25, D. 8—25 (bei der S-Wand der Grubensohle).

20. Fragmente von unbestimmtem Eisengegenstand mit Resten von Nagelköpfen; L. der Bruchstücke noch

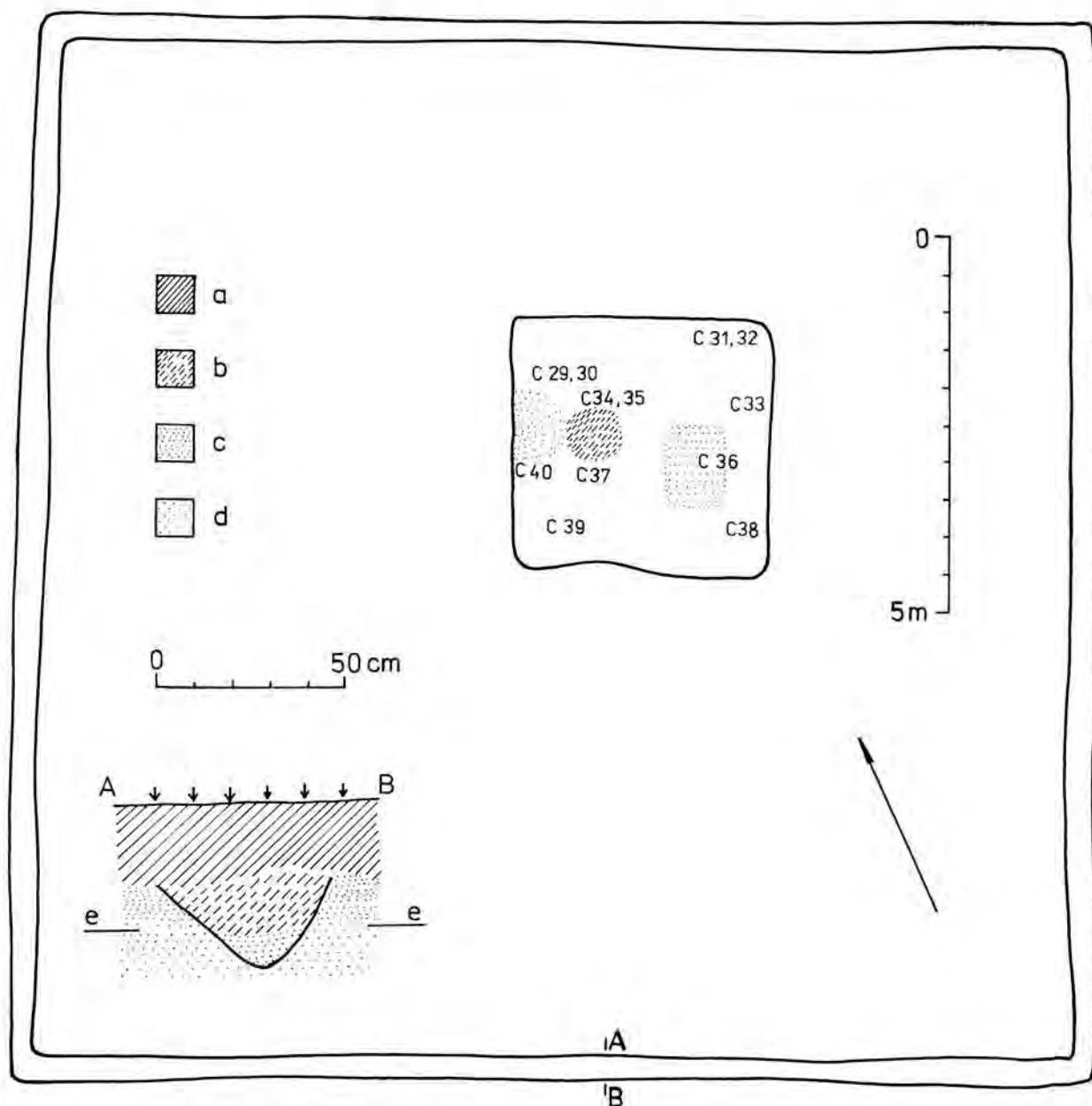


Abb. 20. Dubník. Grab 17 mit Viereckgraben; a — Parabraunerde, b — vermengter graubrauner Lehm, c — Löß mit braunem Lehm fein gesprenkelt, d — Löß, e — von Ackerkrume abgeschürftes Niveau.

34, 35, 36, 62, 93, Nagelkopf-Dm. ca. 10 und 16 (in der Füllerde der N-Grubenhälfte).

21. Bruchstücke von näher unbestimmtem Gegenstand aus einem Eisenstäbchen; L. noch 30 + 36, Breite 10–13, Dicke 5 (etwa inmitten der Grubensohle).

22. Bauchiges Gefäß, Rand C1/3, Ton 6; H. 305–335, Rdm. ca. 245, Bdm. ca. 145 (in der NO-Ecke der Grubensohle).

23. Flaschenförmiges Gefäß, Rand B1/11, Ton 6; H. 468, Rdm. 262, Bdm. 135 (zerscherbt, dortselbst) (Taf. XLVII:8).

24. Flasche, Rand C1/4, Ton 6; H. 297, Rdm. 192, Bdm. 110 (in Scherben, dortselbst).

25. Schale, Rand C3/2, Ton 2; H. 90, Rdm. 245, Omphalos-Dm. 60 (ursprünglich überdeckte sie das Gefäß Nr. 22).

26. Schale, Rand C2/3, Ton 6; H. 90, Rdm. 250,

Omphalos-Dm. 65 (ursprünglich überdeckte sie das Gefäß Nr. 23) (Taf. XLIX:11).

27. Weitmündige Schale, Rand F2/2, Ton 2; H. 45, Rdm. 140, Bdm. 50 (in der NO-Ecke der Grubensohle).

28. Handgefertigte Schüssel, Ton 11; H. 175, Rdm. 345, Bdm. 170 (in der SO-Ecke der Grubensohle) (Taf. XLIX:21).

29–30. Tierknochen (auf der Grubensohle längs der O-Wand).

Grab 19. Grabgrube: regelmäßig quadratisch, steilwandig, gerade Sohle (3,5 × 3,5, T. 1,0). Füllerde vermischt, hellbraun, schon in 0–0,2 T. Holzkohlestückchen (C49–53).

Gestaltung: Grabgrube mit Viereckgraben umgrenzt, Ausmaße 14,3 × 17. Die S-Seite gemeinsam mit dem Graben der Gräber 18 und 27. Die NW-Seite an der Verbindungsstelle mit der S-Seite leicht

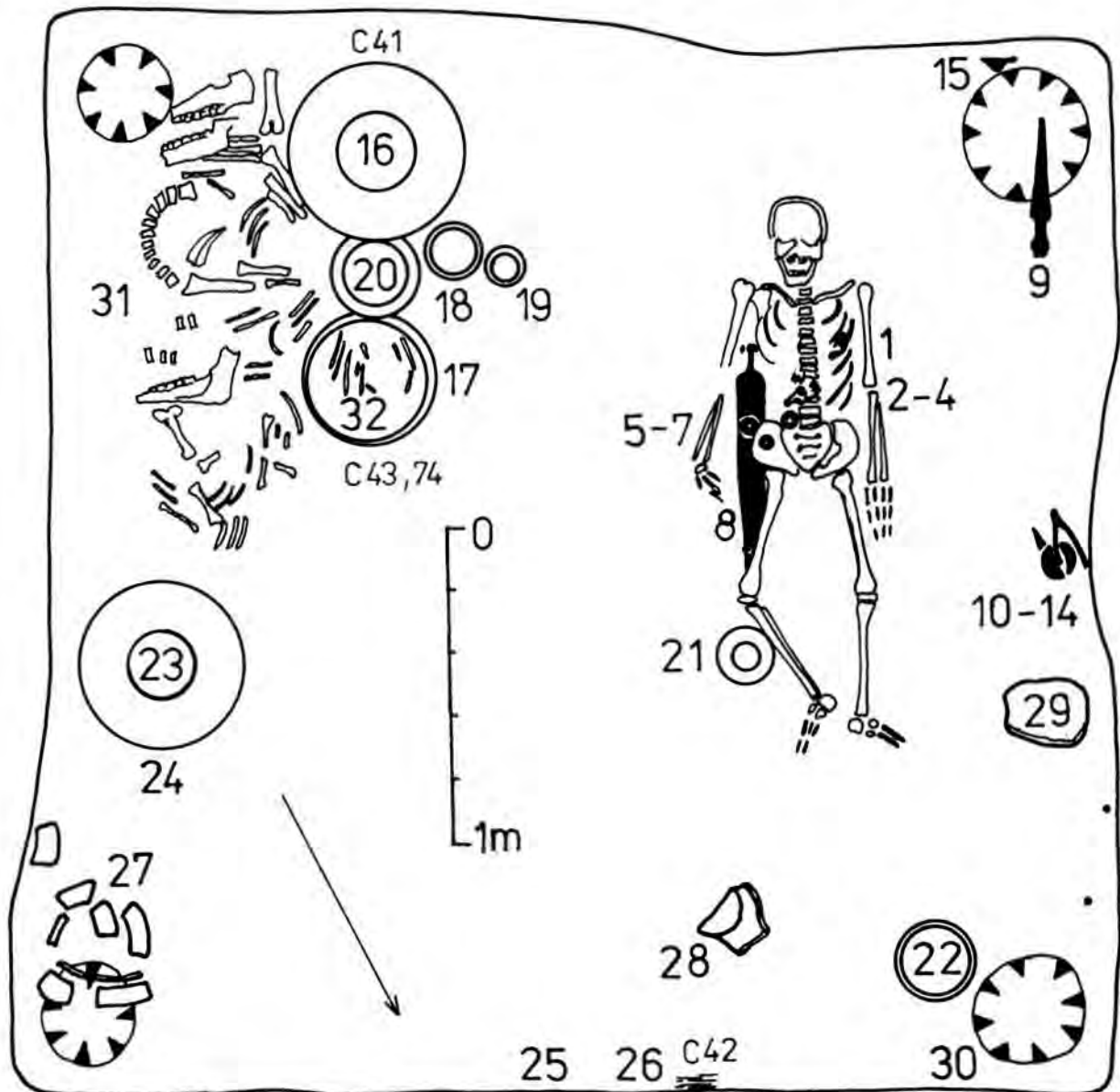


Abb. 21. Dubnik. Grab 17.

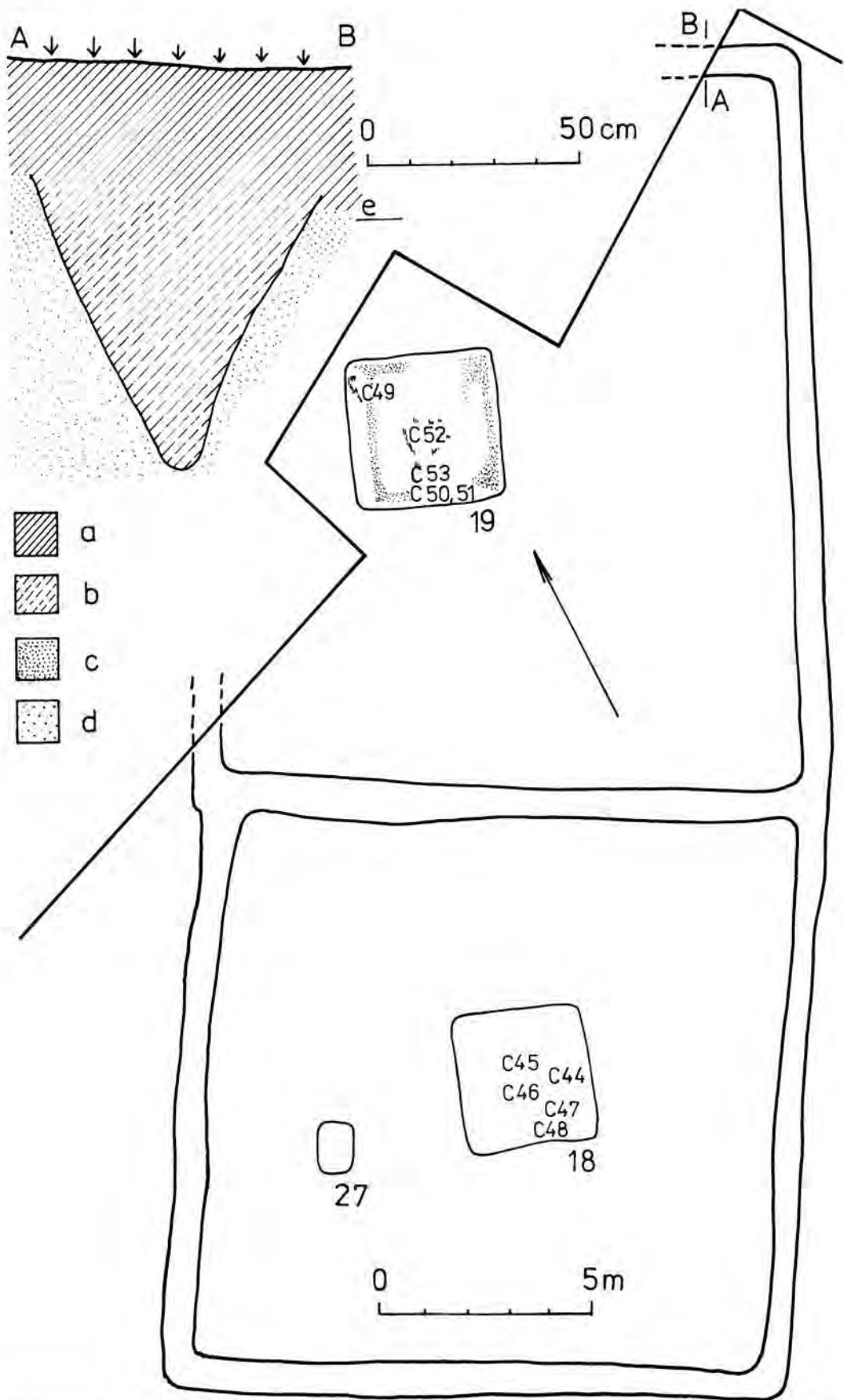


Abb. 22. Dubnik. Die Gräber 18, 19 und 27 mit einem System von Viereckgräben umgrenzt. Legende siehe Abb. 20.

nach außen abgesetzt. Grabenprofil spitz mit konischen Wänden, Br. 0,9 im Niveau der Grenze der Ackerkrume und anstehenden Schicht, Br. ca. 0,55 im Niveau des abgeschürften Geländes, max. T. 0,7, in 0—0,4 T. Parabraunerde, in 0,4—0,6 T. vermengt und graubraun, in 0,6—0,7 T. mit Löß durchsetzt. Durch Schnitte an der Verbindungsstelle der SO- und NW-Seiten beider Gräben ließ sich die gegenseitige zeitliche Beziehung nicht klären. Nach der Disposition zu schließen scheint es, daß zur S-Seite des Grabens vom Grab 19 wahrscheinlich der Graben der Gräber 18 und 27 angeschlossen war. Grabgrube im umgrenzten Raum exzentrisch situiert. Orientierung der Grabenachse: NNO-SSW (Abweichung 20° nach O) (Abb. 22, Taf. LIII:4—6).

Längs der S-, O- und W-Wand der Grabgrube, in 0,65 T., ein dunkelbrauner Streifen von 0,08—0,1 Br. und lockerer Konsistenz als die übrige Verschüttung. Längs der N-Wand ein gleichbreiter, jedoch

heller graubrauner Streifen (Abb. 22). In den Grubencken in der ganzen Höhe der O- und W-Wand Ausweitungen von ca. 0,1 × 0,1 Ausmaß. Sie dienten offenbar zur Einsetzung von Querbalken der Holzverkleidung (Taf. LIV:6).

Skelett (Mann, Skl. 1,75) in gestreckter Rückenlage in der W-Hälfte der Grubensohle. Orientierung SSW-NNO (Abweichung 15° nach W) (Abb. 24, Taf. LIV: 3—5, Inventar Taf. XX-XXIIB).

1. Eisenfibel mit freiem kugeligem Fuß, wahrscheinlich 3 + 3 Windungen mit Außensehne; L. 108, Windungs-Dm. 18 (auf der rechten Hälfte des Brustkorbes) (Taf. XLI: 11, XLII: 11).

2. Eisenfibel mit freiem Fuß, verziert mit drei Scheiben und mit langem dornartigem Schlußstück, das den hochgewölbten massiven Bügel berührt, lange Spiralrolle, vermutlich 6 + 6 Windungen mit Außensehne; L. 85, Windungs-Dm. 20 (von der Außenseite des linken Oberarmknochens).

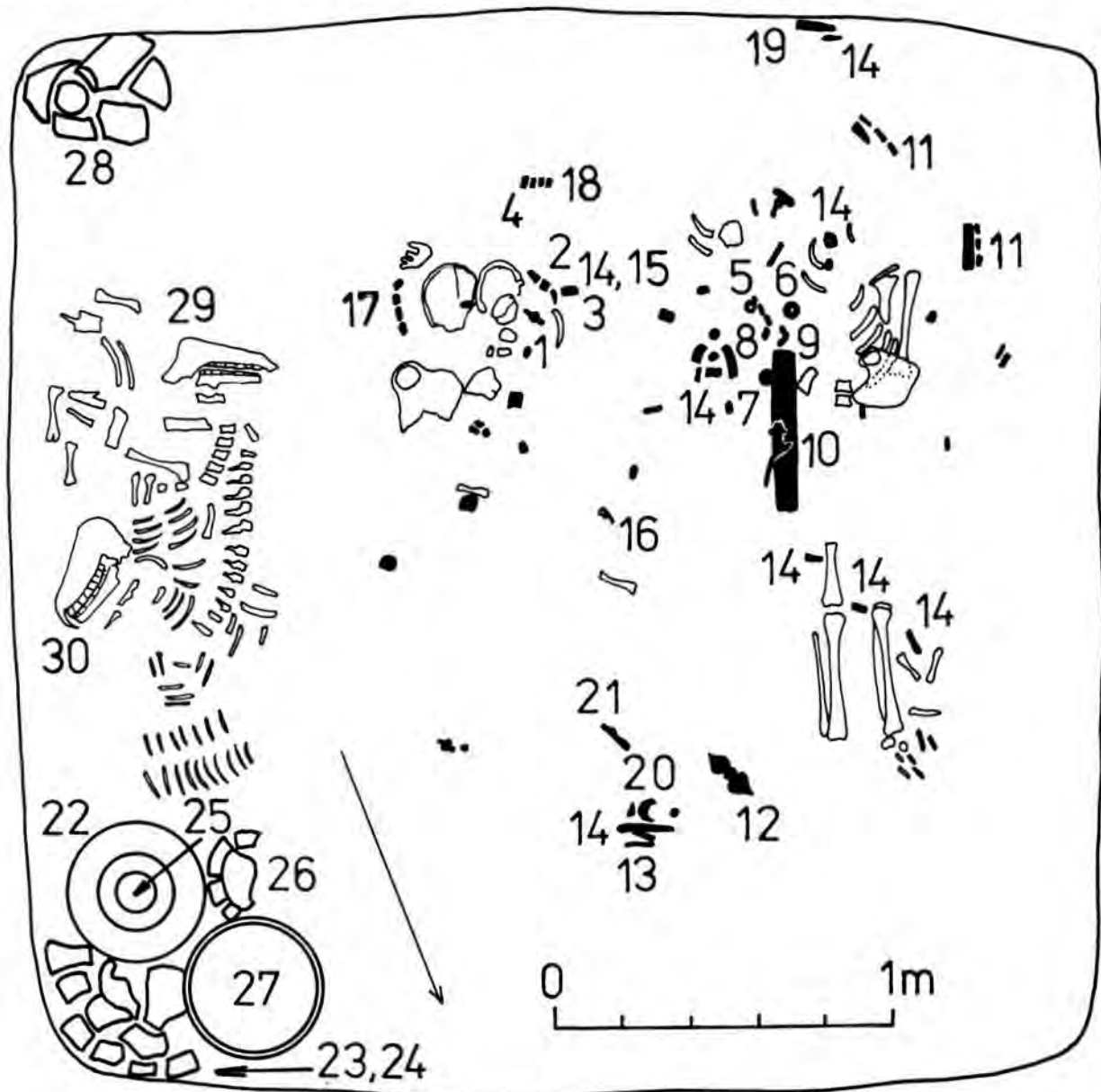


Abb. 23. Dubník, Grab 18.

3. Eisenfibel, näher unbestimmte Konstruktion, Spiralrolle mit Außensehne, in Bruchstücken; L. noch 30, Windungs-Dm. 12 (beim Scheitelbein).

4. Goldblechfingerring; Dm. 27, W. 20–22, Br. 3,5 (am rechten Ringfinger).

5–7. Drei hohle Eisenblechringe; Dm. 46, H. 14 (zwei auf den Beckenknochen und der dritte darunter auf der Schwertscheide).

8. Eisenschwert in der Scheide. Das Schwert stark korrodiert; der Griffdorn abgeplattet, rechteckiger Querschnitt, auf der Vorder- und Rückseite, dicht über dem Klingenabschluß Eisennägel mit großen runden Köpfen. Ähnliche Nägel im oberen Drittel der Griffdornlänge, zu beiden Seiten in 40 Spannweite kleinere Eisennägel mit runden Köpfen, die die Knaufplatte abschlossen. Auf der breiteren Seite des Dorns Reste der Griffschale aus

Knochen. Scheide aus zwei übereinander gefalteten Eisenblechen mit seichem Mundausschnitt, Vorderseite mit deutlicher breiterer Mittelrippe, Verzierung wegen starker Korrosion und teilweiser Beschädigung nicht erfaßt. Auf der Rückseite, dicht unter dem Scheidenmund, Befestigungsöse mit kleinen kreisförmigen Attachen und schmalen bandförmigem Mittelsteg. Massives, herzförmiges etwas abstegehendes Ortband, in der größten Weite zu kreisförmigen Medaillons verdickt und durch knotenartige Einschnürung in den Beschlagrahmen übergehend, der oben mit Quersteg abgeschlossen war, von dem nur die kreisförmigen Scheiben verblieben; L. 800, davon Griffdorn-L. 130, Br. 10–15, D. 10–12, Dm. der Nagelköpfe auf dem Griffdorn 20, Dm. der Nagelköpfe auf der Knaufplatte 15, L. der Knaufplatte 55; Klingen-Br. 50; Scheiden-Br. 58,

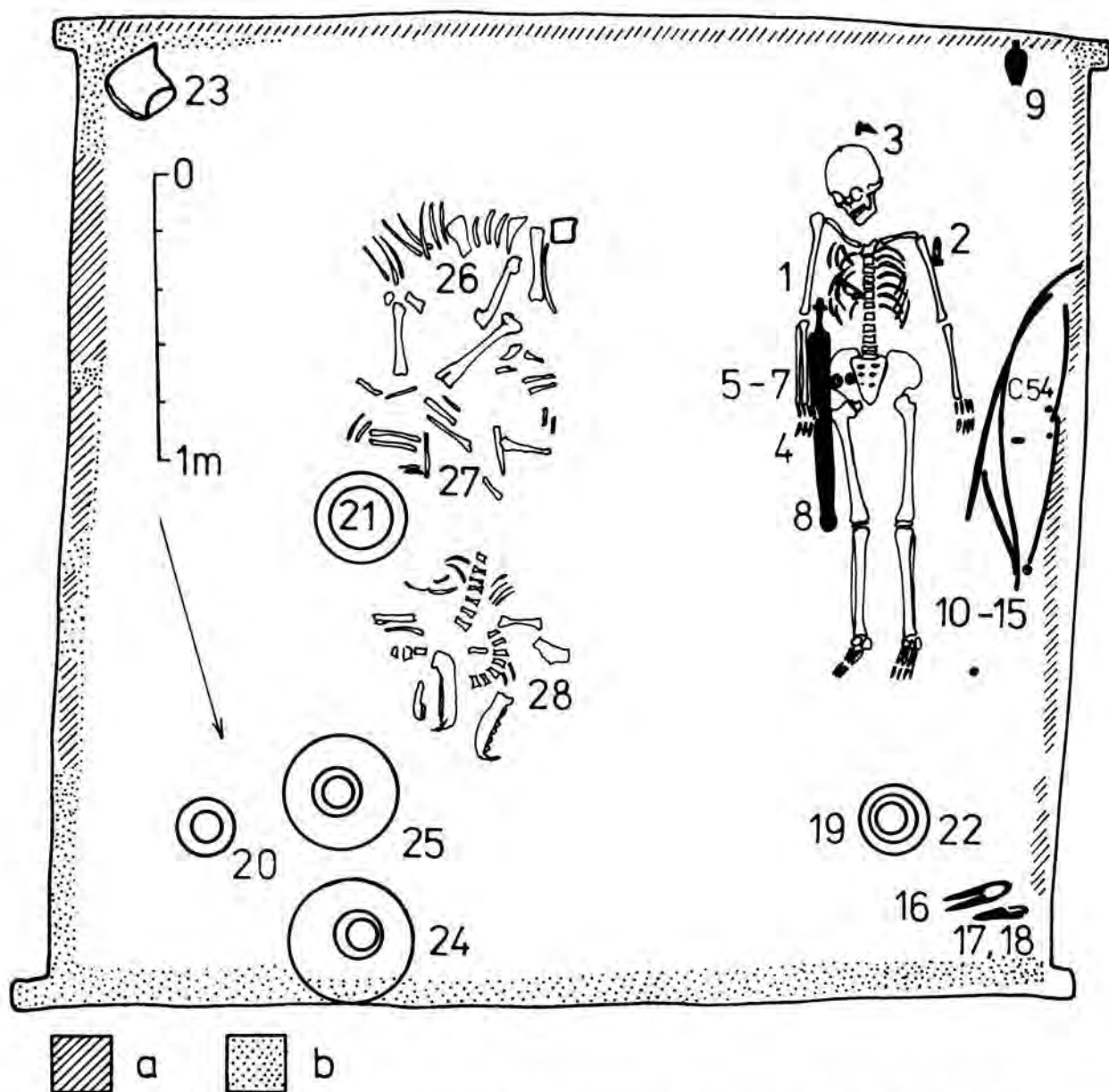


Abb. 24. Dubnik, Grab 19; A — ein Streifen von dunkelbrauner Färbung, b — ein Streifen von graubrauner Färbung.

Ortband-L. 140, Br. 40, L. der Befestigungsöse 70, Dm. 20–24, Br. 10 (rechts vom Skelett, von der Gürtelgegend abwärts, teilweise unter dem Becken) (Taf. XLIV: 2, XLVI: 3, LVII: 4).

9. Eiserner Lanzen Spitze, L. 325, Br. 98, davon Tüllen-L. 100, Dm. 22, W. 14 (in der SW-Grubenecke, T. 0,65–0,9, schräg mit der Spitze nach unten, übereinstimmend mit den unteren Gliedmaßen des Bestatteten orientiert).

10–15. Eisenbestandteile des Schildes. Randbeschläge in Bruchstücken, erhalten noch in 1200 L., L. der Bruchstücke 3380, Dm. 8–10, W. 4, Ring., Dm. 24, W. 12. Niet mit runden Köpfen, L. 21, Kopf-Dm. 15. Nagel mit flachem rundem Kopf; L. 40, Kopf-Dm. 22. Bruchstück eines unbestimmten rundstabigen Gegenstandes mit verjüngten abgesetzten Enden; L. 38, Dm. 10–15. Ähnliches Bruchstück; L. noch 30, Dm. 10–15 (zwischen W-Grubenwand und Skelett, T. 0,75–0,9, der Schild war ursprünglich wahrscheinlich an die Grubenwand gelehnt) (Taf. LVII: 5).

16. Eisenschere; L. 225 (in der NW-Ecke der Grubensohle).

17. Eisernes Rasiermesser mit scheibenförmigem Griffende; L. noch 160, Br. 45, Scheiben-Dm. 20 (dortselbst).

18. Wetzstein, durchlocht, aus feinem Sandstein mit kalkartigem und eisenhaltigem Kitt, allseitig bearbeitet, Kanten leicht gerundet, Arbeitsflächen gerade; L. 137, Br. 10–20, D. 12–17 (dortselbst).

19. Situlaartige Vase mit Standring, Rand A1/5. Ton 1; H. 188, Rdm. 178, Bdm. 105 (auf der Grubensohle zwischen N-Wand und Fußknochen) (Taf. XLVIII: 5).

20. Weitmundige Schale, Fand F2/3. Ton 2; H. 50, Rdm. 148, Bdm. 45 (unweit der NO-Ecke der Grubensohle) (Taf. XLIX: 7).

21. Schale, Rand C3/3. Ton 6; H. 95, Rdm. 255, Omphalos-Dm. 40 (in der Mitte der O-Hälfte der Grubensohle, zwischen Tierknochen).

22. Handgefertigte Schüssel. Ton 14; H. 70–80, Rdm. 172, Bdm. 93 (innen im Gefäß Nr. 19) (Taf. XLIX: 17).

23. Teil eines handgefertigten Topfes mit einer Fingertupfenreihe, wahrscheinlich gegenständig an vier Stellen von Knopfbuckeln unterbrochen. Ton 8; H. 168, Rdm. ca. 165, Bdm. ca. 105 (in der SO-Ecke der Grubensohle) (Taf. XLIX: 16).

24. Flaschenartiges Gefäß, Rand D1/3. Ton 6; H. 350, Rdm. 230, Bdm. 130 (bei der N-Wand der Grubensohle).

25. Bauchiges Gefäß, Rand C1/5. Ton 6; H. 308, Rdm. 190, Bdm. 125 (neben dem Gefäß Nr. 19).

26–28. Tierknochen (in der O-Hälfte der Grubensohle).

29. Kleine Holzkohlestückchen (C54) (im Raum zwischen den Schildrandbeschlägen).

Grab 20. Grabgrube: rechteckiger Grundriß, senkrechte Wände, gerade, Sohle, hellbraune Verschüttung (1,25 × 2,1, T. 0,4).

Gestaltung: Doppelgrab in Superposition.

Skelett A (Frau, Skl. 1,34) in gestreckter Rückenlage, Hände auf dem Becken. Beine im Niveau der

Knöchel gekreuzt, in der O-Hälfte der Grabgrube, in 0,2 T. Orientierung SSW-NNO (Abweichung 20° nach W) (Funde 1–7).

Skelett B (Kind) in der W-Hälfte der Grubensohle breitgeworfen. Schädelteile ungefähr in der Mitte der W-Hälfte, Oberkieferteile bei der N-Wand und zwischen ihnen Bruchstücke weiterer Knochen. Orientierung ursprünglich wahrscheinlich ebenfalls SSW-NNO (Funde 8–14).

Rechts vom Skelett B — in der Ost-Hälfte der Grubensohle, parallel mit der Längswand abgestellte Gefäße, über ihnen das Skelett A, getrennt nur durch eine dünne Verhüttungsschicht, Dicke 0,05–0,1 (Abb. 25; Taf. L: 5, 6; Inventar Taf. XXIIA, XXIII).

1. Bronzefibel mit freiem, fein profiliertem Fuß und hochgewölbtem Bügel, 4 + 4 Windungen mit Außensehne; L. 35, Windungs-Dm. 6 (etwas tiefer vom linken Schlüsselbein).

2. Bronzefibel, analoge Konstruktion, 3 + 3 Win-

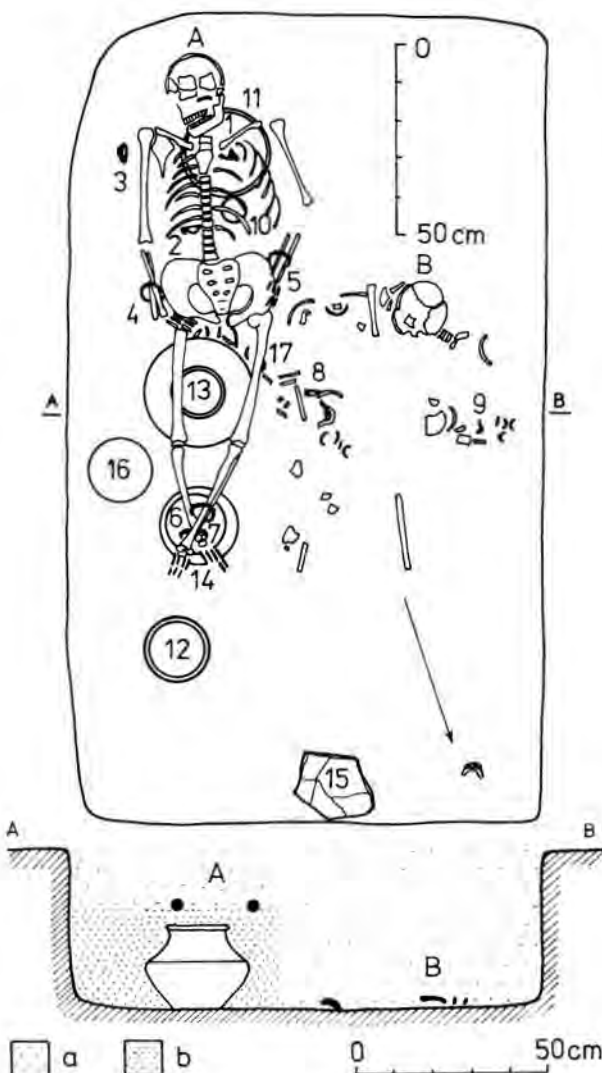


Abb. 25. Dubník. Grab 20. Schnitt durch die Grabgrube; a — Verschüttung von hellbrauner Färbung, stärker vermengt, b — Verschüttung von hellbrauner Färbung.

dungen mit Außensehne; L. 47, Windungs-Dm. 8 (unten auf rechter Brustkorbhälfte).

3. Eisenfibel, näher nicht bestimmte Konstruktion, Fuß durch Kügelchen gegliedert, bei der Freilegung zerfallen. L. noch 17 (rechts vom rechten Oberarmknochen).

4. Bronzestabring, gekerbt, mit Petschaftenden, mit Spuren langer Benützung; W. 54, Körper-Dm. 3–4, Dm. der Enden 6–8 (auf dem rechten Handgelenk).

5. Bronzestabring, durch massive Wülste gegliedert, mit Petschaftenden; W. 49–51, Wulst-Dm. 7–8, Dm. der Enden 10–12 (auf dem linken Unterarm).

6–7. Zwei hohle Bronzeblechringe, quengerippt und mit Dreierwarzen verziert, in Bruchstücken; W. ca. 70, Dm. 9–11 (auf den unteren Gliedmaßen).

8. Eisenfibel mit hochgewölbtem massivem Bügel, Fuß beim Bergen zerfallen, Spiralrolle auf einer Eisenachse, etwa 4 + 4 Windungen mit Außensehne; L. noch 40, Windungs-Dm. 10 (in der Mitte der Grubensohle) (Taf. XLII: 7).

9. Eisenfibel, wahrscheinlich mit kugeligem Fuß und hochgewölbtem Bügel, Fuß und Spiralrolle mit Außensehne bei der Freilegung zerfallen; L. noch 28 (bei der W-Grubenwand) (Taf. XLII: 1).

10. Schüssel, Rand F2/6. Ton 5; H. 48, Rdm. 88, Omphalos-Dm. 30 (auf der Grubensohle, unter dem Brustkorb von Skelett A).

11. Schale, Rand C3, Ton 2; H. 80, Rdm. 230, Om-

phalos-Dm. 60 (unter dem oberen Brustkorbbteil des Skelettes A).

12. Schale, Rand D3. Ton 2; H. 78, Rdm. 165, Bdm. 65 (im NO-Teil der Grubensohle).

13. Bauchiges Gefäß, Rand A1/6. Ton 6; H. 220, Rdm. 175, Bdm. 115 (auf der Sohle, unter den Femoren von Skelett A).

14. Topf, Rand G2/2. Ton 11; H. 277, Rdm. 215–230, Bdm. 170 (unter den Fußknochen des Skelettes A) (Taf. XLVIII: 9).

15. Bauchscherben eines grob modellierten Gefäßes, Ton 13 (bei der N-Wand der Grubensohle).

16. Randscherben, unrekonstruierbar, Rand C2/1. Ton 7 (zwischen rechtem Bein von Skelett A und der O-Grubenwand, T. 0,1–0,2).

17. Tierknochen (auf der Grubensohle zwischen Knochen von Skelett B und unter den Femoren von Skelett A breitgeworfen).

Grab 21. Grabgrube; rechteckiger Grundriß, senkrechte Wände gerade, leicht zur N-Wand geneigte Sohle, hellbraune Verschüttung (1,45 × 1,9, T. 0,55–0,7).

Gestaltung: Bei den Ecken der Nord- und Süd-Wand Ausweitungen von 0,08–0,1 × 0,1–0,15 große, bei der Nord-Wand ab 0,25 T. und bei der Süd-Wand ab 0,35 T. bis zur Grubensohle reichend. Keine Holzverkleidungsspuren längs der Wände. Im Raum über den unteren Gliedmaßen Holzkohlestückchen (C54).

Skelett A (Frau, Skl. 1.32) auf dem Rücken in der W-Hälfte der Grubensohle, Schädel und oberer Rumpfteil etwas nach O gedreht. Orientierung SSW–NNO (Abweichung 18° nach W).

Vom Skelett B (Neugeborenes) nur Bruchstücke in unanatomischer Lage auf der Grubensohle rechts vom rechten Femur des Skelettes A erhalten (Abb. 26, Taf. LII: 3; Inventar Taf. XXIV, XXVA).

1. Eisenfibel mit freiem kugeligem Fuß und kurzem, parabolisch gewölbtem Bügel, Spiralrolle bei der Freilegung zerfallen; L. noch 35 (beim Scheitelbein).

2. Eisenfibel mit freiem kugeligem Fuß und langem, rahnenförmig gewölbtem Bügel, Spiralrolle mit Außensehne beim Ausheben zerfallen; L. 75, Windungs-Dm. 10 (auf der Grubensohle, unweit des rechten Oberarmknochens).

3. Eisenfibel mit freiem kugeligem Fuß und massivem, hochgewölbtem Bügel, Spiralrolle mit Außensehne bei der Freilegung zerfallen; 48, Windungs-Dm. 9 (an der Innenseite des rechten Oberarmknochens) (Taf. XLII: 2).

4. Eisenfibel mit freiem kugeligem Fuß und hohem, parabolisch gewölbtem Bügel, kurze Spiralrolle mit Außensehne beim Bergen zerfallen; L. noch 60, Windungs-Dm. 22 (von der Außenseite der rechten Elle) (Taf. XLII: 6).

5. Bronzestabring mit verdickten und übereinandergreifenden Enden; W. 50, D. 2, Br. 3, Dm. der Enden 3–5 (auf dem linken Handgelenk).

6. Durchbohrte Karallenstückchen, 90 Stück + sechs Bruchstücke; L. 7–16, Loch-Dm. 1,0 (vom Scheitelbein über das Gesicht und den rechten Oberarmknochen verstreut) (Abb. 42b).

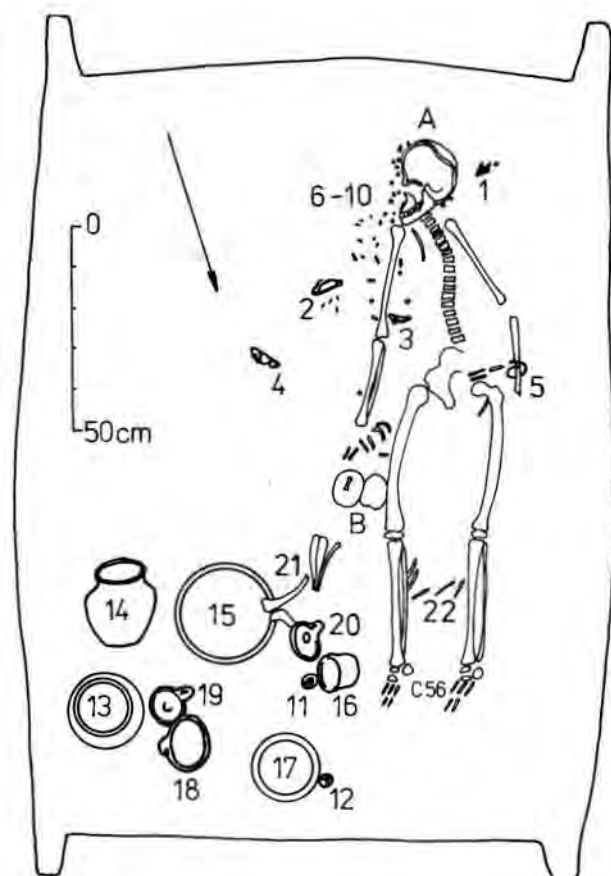


Abb. 26. Dubnik. Grab 21.

7. Amphorenförmige Glasperlen, 22 blaue + 1 blaugrüne; L. 12—18 (dortselbst) (Abb. 42a).

8a—f. Doppelkonische Glasperlen: a — 24 kobaltblaue; H. 6—8, Dm. 8—10; b — 11 ganze + 1 Bruchstück farblose; H. 4—8, Dm. 8—10; c — 3 blaugrüne; H. 8, Dm. 8—10; d — 2 blaue; H. 7, Dm. 8—10; e — 1 grüne; H. 8, Dm. 9; f — 1 blaue opalisierende; H. 5, Dm. 8 (dortselbst) (Abb. 42c).

9a—e. Glasperlen: a — blaue flach-kugelige; H. 5, Dm. 9; b — kugelige kobaltblaue; Dm. 7; c — kugelige dunkel-graublaue; Dm. 7; d — kugelige blaue opalisierende; Dm. 7; e — doppelkonische aus blaugrüner Paste; H. 5, Dm. 6 (dortselbst).

10. Doppelkonische Bernsteinperle, beim Bergen zerfallen; H. 8, Dm. 9 (dortselbst).

11. Doppelkonischer Tonwirtel, mit Kanneluren verziert; H. 22, Dm. 35, Loch-Dm. 8 (beim Gefäß Nr. 17).

12. Doppelkonischer Tonwirtel, mit eingeritzten Voluten verziert; H. 20, Dm. 32, Loch-Dm. 8 (beim Gefäß Nr. 16).

13. Flasche, Rand B2/3. Ton 2; H. 203, Rdm. 147, Bdm. 63 (in der NO-Ecke der Grubensohle) (Taf. XLVII: 5).

14. Situlaförmiges Gefäß, Rand F1/2. Ton 2; H. 140, Rdm. 110, Bdm. 78 (bei der O-Wand der Grubensohle, auf die Seite gekippt) (Taf. XLVIII: 6).

15. Schale, Rand C3. Ton 7; H. 100, Rdm. 265, Omphalos-Dm. 50 (auf der Grubensohle zwischen rechtem Bein und Gefäß 14).

16. Handgefertigter Topf. Ton 15; H. 65, Rdm. 77, Bdm. 52 (auf der Grubensohle beim rechten Fuß, auf die Seite gekippt) (Taf. XLVIII: 1).

17. Handgefertigter Topf. Ton 11; H. 112, Rdm. 142, Bdm. 92 (bei der N-Wand der Grubensohle) (Taf. XLIX: 22).

18. Handgefertigte Tasse mit Knopfbuckel am massiven Henkel. Ton 10; H. 75, Rdm. 110—125, Bdm. 80 (unweit der SO-Ecke auf der Grubensohle) (Taf. XLIX: 15).

19. Handgefertigte kleine Tasse mit massivem Henkel (Lampe?). Ton 8; H. 44, Rdm. 80—88, Bdm. 30 (auf der Grubensohle zwischen den Gefäßen Nr. 13 und 18) (Taf. XLIX: 18).

20. Handgefertigte kleine Tasse mit massivem Henkel (Lampe?). Ton 8; H. 46, Rdm. 83—96, Bdm. 30—35 (auf der Grubensohle zwischen rechtem Bein und Gefäß Nr. 15) (Taf. XLIX: 19).

21. Tierknochen (auf der Grubensohle beim Gefäß Nr. 15).

22. Kleine Tierknochen (auf der Grubensohle zwischen den Wadenbeinen).

Grab 22. Grabgrube: viereckiger Grundriß, senkrechte Wände, gerade Sohle, hellbraune vermengte Füllerde (2,2 × 2,6, T. 0,7).

Gestaltung: Grabgrube mit viereckigem Graben umgrenzt. Abgedeckt wurden N-Seite, L. 8, Teil der O-Seite, L. noch 5,5 und Teil der W-Seite, L. noch 7,5. Die S-Seite, evtl. der Anschluß der W-Seite an die NW-Ecke des Grabens von Grab 23, das sich in unmittelbarer Nähe befand und übereinstimmend mit dem Graben von Grab 22 orientiert war, konnte nicht festgestellt werden. Grabenprofil spitz, Br. 0,15—0,25,

T. 0,15, mit hellbrauner Einfüllung. Die Grabgrube leicht exzentrisch im umgrenzten Raum. Orientie-

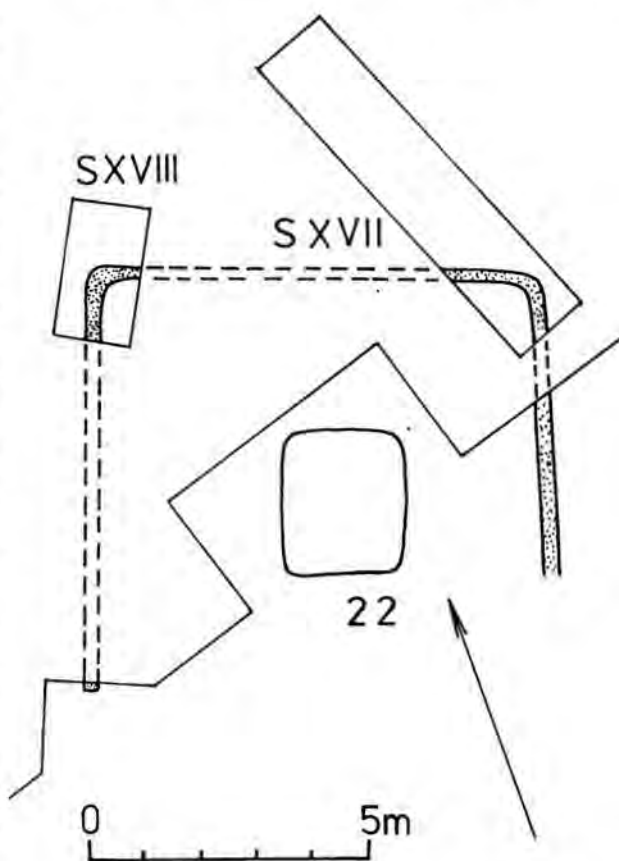


Abb. 27. Dubnik. Grab 22 mit Viereckgraben.

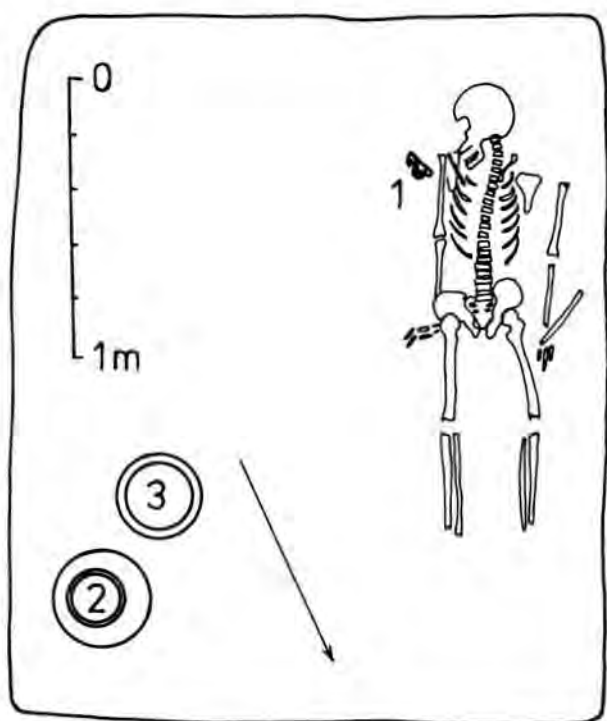


Abb. 28. Dubnik. Grab 22.

rung der Grabenachse übereinstimmend mit der Orientierung der Grubenachse (Abb. 27, Taf. LV: 1).

Skelett (Mann, Skl. 1,65) in gestreckter Rückenlage in der W-Hälfte der Grubensohle. Schädel mit der Blickrichtung nach O. Linke Speiche aus der ursprünglichen Lage verschoben, wahrscheinlich durch ein Tier. Fußknochen nicht erhalten. Orientierung SSW-NNO (Abweichung 25° nach W) (Abb. 28, Taf. LV: 3; Inventar Taf. XXVB).

1. Eisenfibel mit freiem kugeligem Fuß und massivem, omega-förmig gewölbtem Bügel, lange Spiralrolle auf einer Eisenachse mit Außensehne, bei der Freilegung zerfallen; L. 78, Windungs-Dm. 10 (rechts vom rechten Oberarmknochen).

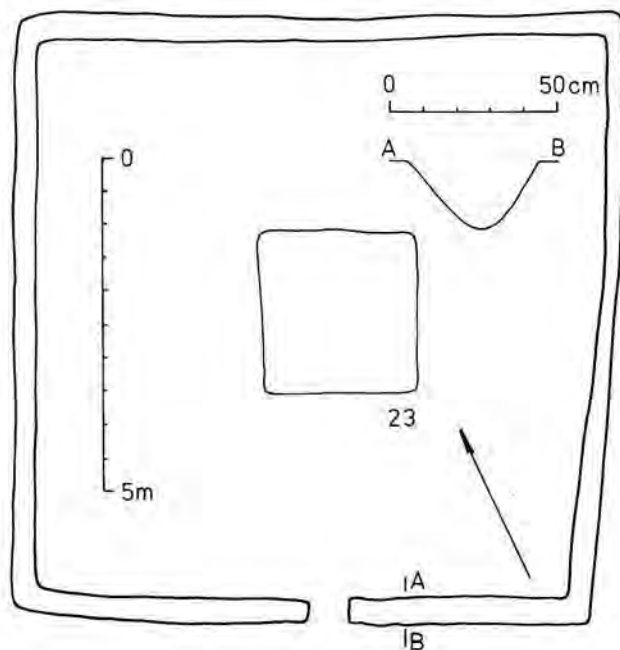


Abb. 29. Dubník. Grab 23 mit Viereckgraben.

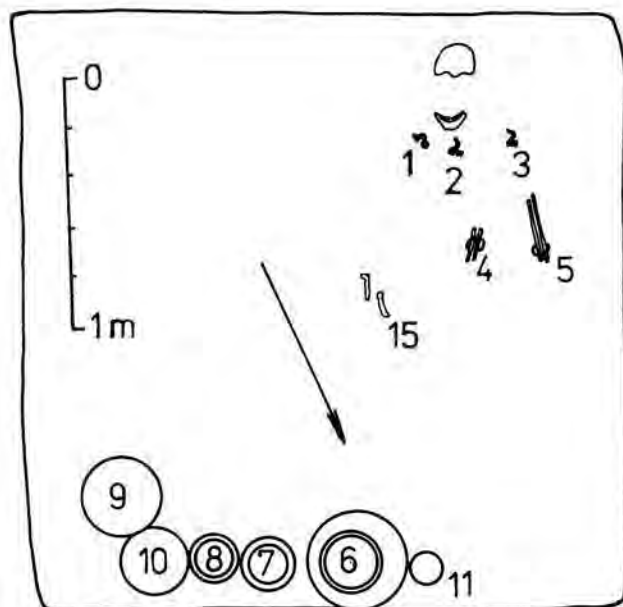


Abb. 30. Dubník. Grab 23.

2. Bauchiges Gefäß, Rand A1/9. Ton 2; H. 310, Rdm. 227, Bdm. 113 (in der NO-Ecke der Grubensohle) (Taf. XLVII: 6).

3. Schale, Rand C3/5. Ton 6; H. 95, Rdm. 260, Omphalos-Dm. ca. 45 (dortselbst).

4. Bodenteil eines Topfes. Ton 10; Bdm. ca. 85 (in der Verschüttung, T. 0,2).

Grab 23. Grabgrube: quadratischer Grundriß, senkrechte Wände, gerade Sohle, hellbraune, stark vermengte Füllerde (2,4 × 2,4, T. 0,7).

Gestaltung: Grabgrube mit Viereckgraben, Ausmaße 8—8,5 × 8,5, S-Seite ungefähr in halber Länge in 0,7 Br. unterbrochen, wahrscheinlich Eingang in den umgrenzten Raum. Grabenprofil spitz, Br. 0,3—0,45, T. 0,2, mit hellbrauner Einfüllung. Grabgrube ungefähr in der Mitte des umgrenzten Raumes, parallel mit der Grabenachse (Abb. 29, Taf. LV: 1).

Im SW-Teil der Grubensohle, offenbar in situ, lagen Kraniabruchstücke, Unterkiefer und Speichen (wahrscheinlich Frau). Es fehlten Knochen des Brustkorbes der Oberarme, des Beckens und der unteren Gliedmaßen. Das Grab schon in der Vergangenheit geöffnet und Teile der Grabausstattung wie auch des Skelettes herausgenommen. Orientierung SSW-NNO (Abweichung 25° nach W) (Abb. 30, Taf. LV: 4; Inventar Taf. XXVI).

1. Eisenfibel, näher nicht bestimmte Konstruktion, mit profiliertem massivem Bügel, Fuß und Spiralrolle beim Bergen zerfallen; L. noch 25 (an der Stelle des rechten Schlüsselbeines).

2. Eisenfibel mit kurzem massivem Bügel, Spiralrolle wahrscheinlich 3 + 3 mit Außensehne, Fuß nicht erhalten; L. noch 25, Windungs-Dm. 9 (unterhalb des Unterkiefers).

3. Eisenfibel, wahrscheinlich ähnliche Konstruktion, Fuß nicht erhalten; L. noch 35 (an der Stelle des linken Schlüsselbeines).

4. Bronzestabring, gekerbt, mit profiliertem geschwollenem Ende, mit Spuren langen Gebrauchs; W. 40—46, Körper-Dm. 3—4, Dm. der Enden 4—6 (auf dem rechten Handgelenk).

5. Bronzestabring, ähnlich verziert, ebenfalls mit Spuren langer Benützung; W. 42—49 (auf dem linken Handgelenk).

6. Flaschenartiges Gefäß, Rand B1/4. Ton 1; H. 335, Rdm. 230, Bdm. 150 (bei der N-Wand der Grubensohle).

7. Flaschenartiges Gefäß, Rand D1/2. Ton 2; H. 195, Rdm. 140, Bdm. 105 (dortselbst).

8. Bauchiges Gefäß, Rand B2/5. Ton 6; H. 135, Rdm. 143, Bdm. 70 (dortselbst) (Taf. XLIX: 5).

9. Schale, Rand C3/6. Ton 6; H. 100, Rdm. 275, Omphalos-Dm. 40 (dortselbst).

10. Schale, Rand C3. Ton 6; H. ca. 80, Rdm. ca. 250, Omphalos-Dm. 50 (dortselbst).

11. Handgefertigter Napf. Ton 8; H. 70, Rdm. 135, Bdm. 80 (dortselbst).

12—14. Kleine Scherben von 2—3 näher unbestimmten Gefäßen.

15. Tierknochen (in der Mitte der Grubensohle).

Grab 24. Grabgrube: quadratisch, steilwandig, gerade Sohle, hellbraune vermischte Füllerde (2,6 × 2,6, T. 1—1,1).

In der ganzen Länge der N-Seite des Grundrisses ein Streifen von 0,6 Br. und hellerer Verfärbung angeschlossen, stärker mit Löß vermengt. Bei der NW-Ecke ein runder brauner Fleck mit hellen Lößein-schlüssen, Dm. ca. 1,1. Wahrscheinlich Spuren der Graböffnung.

Gestaltung: Grabgrube mit Viereckgraben, Ausma-ße 12,5—12,8 × 12,6—12,9, Grabenprofil spitz, Br. 0,25—0,4, T. 0,15—0,3, mit dunkelbrauner Einfüllung. Grabgrube im umgrenzten Raum exzentrisch situiert. Orientierung der Grabenachse NNO-SSW (Abwei-chung 25° nach O) (Abb. 31, Taf. LV: 2).

In den Grubenecken in ca. 0,1 Entfernung von der S-Wand, Pfostenlöcher: SO-Loch Dm. 0,35, T. 0,2—0,4 von der Grubensohle; SW-Loch Dm. 0,35—0,4, T. 0,25—0,45. Ihre Einfüllung locker gefleckt, dun-kelbraun. Ihre Grundrisse erst auf dem Niveau der Grubensohle erfaßt. Längs der Grubenwände keine Spuren einer besonderen Gestaltung.

Skelett (Mann, Skl. noch 1,6) in Rückenlage in der W-Hälfte der Grubensohle, Schädel und Halswirbel aus der Körperachse in W-Richtung verschoben. Schädel zerschlagen, Kraniaumeile überdeckten die Lanzenspitze am Rand des SW-Pfostenloches. Unter-kiefer aus der ursprünglichen Lage O-wärts ver-schoben. Arme leicht vom Körper gezogen, Knochen der Hände, ursprünglich offenbar auf dem Becken, nicht erhalten. Becken und Femoren in nichtanato-mischer Lage, Fußknochen nicht erhalten. Orientie-rung S-N.

Ungefähr in der Mitte der Grubensohle Reste von verkohlter organischer Masse (C60). In der O-Hälfte abgestellte Gefäße und Fleischspeisen; unter Tier-knochen ein Holzkohlestreifen, Br. 0,1—0,15, L. 0,5, vermutlich nicht ganz verbrannte Holzbalkenreste, und vereinzelte Stückchen verkohlten organischen Stoffes (C64) (Abb. 32, Taf. LV: 5; Inventar Taf. XXVII, XXVIII A).

1. Eisenfibelf mit freiem kugeligem Fuß, omega-förmig gewölbtem massivem Bügel, längerer Spiralrolle, mindestes 5 + 5, auf Eisenachse, mit Außenseh-ne, beim Herausnehmen teilweise zerfallen; L ca. 73, Windungs-Dm. 12 (beim Scheitelbein, über dem SW-Pfostenloch, auf dem Grubensohlniveau).

2. Eisenfibelf, ähnlich wie Nr. 1, in Bruchstücken; L. ca. 65, Windung-Dm. 12 (rechts des rechten Ober-armes) (Taf. XLII: 10).

3. Eisenfibelf, ähnlich wie Nr. 1; L. 75, Windungs-Dm. 12 (auf dem rechten Schlüsselbein) (Taf. XLII: 12).

4—6. Drei hohle Eisenblechringe; Dm. 45, H. 13 (in der Bauchpartie).

7—8. Zwei hohle Eisenblechringe; Dm. 33, H. 9 (auf der Grubensohle zwischen N-Wand und unteren Gliedmaßen).

9. Eiserne Lanzenspitze mit zwei Eisennägeln auf der Tülle; L. ca. 345, Br. 85, davon Tüllen-L. ca. 100, Dm. 20, W. 16, Nagelkopf-Dm. 20 (neben dem Schä-del, teilweise mit Kraniaumfragmenten überdeckt; die Spitze, übereinstimmend mit dem Schädel orien-tiert, reichte teilweise über das SW-Pfostenloch).

10—11. Metallteile des Schildes, Eiserne Rändbe-schläge, noch in 450 L. erhalten, auf einem Bruch-

stück eine Bronzeblechhülse; Dm. 10, W. 4; Bruch-stück von näher nicht bestimmtem, grob spindelför-migem Eisengegenstand; L. noch 27, Dm. 7—13.

12—14. Drei Bronzeringe; Dm. 22—23, W. 12, D. 3—4 (zwischen W-Grubenwand und Skelett, teilweise un-ter dem Becken).

15. Eisernes Rasierrmesser; L. ca. 120, Br. 35 (über dem SW-Pfostenloch, ca. 0,1 über dem Grubensohlni-veau).

16. Eisenschere, beim Bergen zerfallen; L. 230, (geöffnet, eine Spitze reichte über das SO-Pfosten-loch, ca. 0,2 über dem Grubensohlniveau).

17. Flaschenartiges Gefäß, Rand B1/8. Ton 1; H. 307, Rdm. 190, Bdm. 150 (zwischen O-Wand und un-teren Gliedmaßen).

18. Flaschenartiges Gefäß, Rand E2. Ton 1; H. 370, Rdm. 220, Bdm. 165 (zwischen der O-Wand und Ge-fäß Nr. 17).

19. Schale, Rand C3/4. Ton 3; H. 60, Rdm. 200, Om-phalos-Dm. 45 (bei der N-Wand der Grubensohle).

20. Bodenteil eines dickwandigen Gefäßes. Ton 9; Bdm. ca. 160 (in der Grubenverschüttung, T. 0,7).

21. Schale in Scherben. Ton 7; Rdm. ca. 260 (auf der Grubensohle, zwischen O-Wand und rechter Hand).

22. Bauchscherbe, etwa von flaschenartigem Gefäß. Ton 5 (zwischen den Schienbeinen).

23. Tierknochen und weitere kleine Tierknochen (auf der Grubensohle und auf einem verkohlten Bal-ken bei der S-Wand).

24. Kleine Stücke von verkohltem organischem Stoff (C61) (im Gefäß Nr. 17).

25. Stückchen durch Korrosion erhaltenen Leders (C59) (in der linken Bauchpartie).

26. Drei kleinere Bruchsteine (einer bei den un-teren Gliedmaßen und zwei beim SO-Pfostenloch).

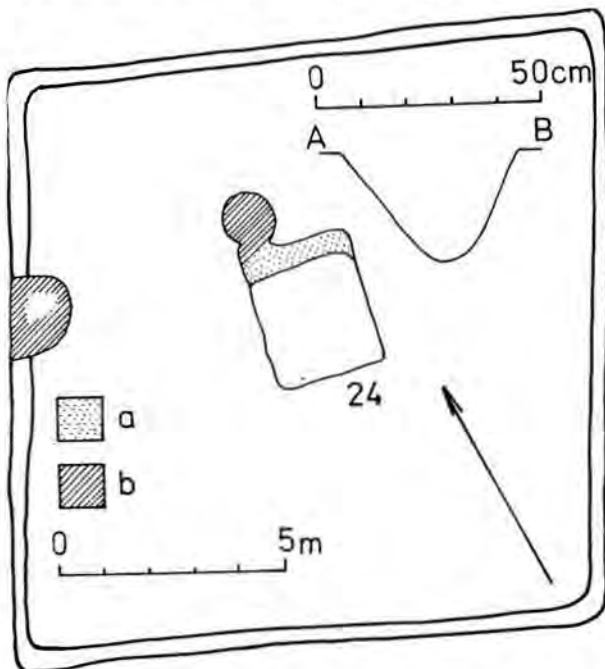


Abb. 31. Dubnik. Grab 24 mit Viereckgraben; a — hellbrauner Lehm mit Löß vermengt, b — vermisch-ter Lehm von brauner Farbe.

Grab 25. Grabgrube: rechteckiger Grundriß, senkrechte Wände, gerade Sohle, hellbraune Verschüttung ($1,2 \times 2,0$, T. 0,6). Orientierung der Längsachse NNO-SSW (Abweichung 12° nach O).

Gestaltung: Reste von menschlichem Leichenbrand (Mann) auf ca. $0,4 \times 0,7$ Fläche, in der N-Hälfte der Grubensohle zusammen mit Metallgegenständen der Grabausstattung verstreut (Abb. 33, Taf. LVI: 3; Inventar Taf. XXIX, XXXIB).

1. Eisenfibel, wahrscheinlich mit freiem kugeligem Fuß und hochgewölbtem Bügel, in Bruchstücken; L. ca. 85, Windungs-Dm. 23 (am N-Rand der Knochen).

2. Rundstabiger Bronzering in Bruchstücken, etwa Armring; W. ca. 50–60, Körper-Dm. 7 (ein Teil zusammen mit dem Gegenstand Nr. 1 und ein Teil inmitten der kalzinierten Knochen, zusammen mit den Funden Nr. 3–8).

3. Kürzerer Teil einer eisernen Gürtelkette aus mehrfach zusammengedrehten rundstabigen Gliedern, abgeschlossen mit Öse und Haken mit halbkugeligem Kopf, L. 150, Körper-Dm. 7–10 (dortselbst).

4. Eisenbeschlagfragment, durchbrochen, unbekannte Funktion; L. noch 55, D. 3 (dortselbst).

5ab. Quadratischer Eisenblechbeschlag, inmitten ein Nagel mit großen Kopf, und ein etwa ähnliches Plättchenfragment samt Nagel mit rundem profiliertem Kopf, von zweiteiligem Schildbuckel, Ausmaße 80×80 , Blech-D. 3, Nagel-L. noch 23, Kopf-Dm. 22; Nagel-L. des zweiten Plättchenbruchstücks 15, Kopf-Dm. 12 (dortselbst).

6. Gegenstand aus flachem Eisenstäbchen, an einem Ende mit erhaltenem rechteckigem Befestigungsplättchen, wahrscheinlich in der Mitte ein Nagel mit kreuzförmigem Kopf, ein Schildfesselbruchstück; L.

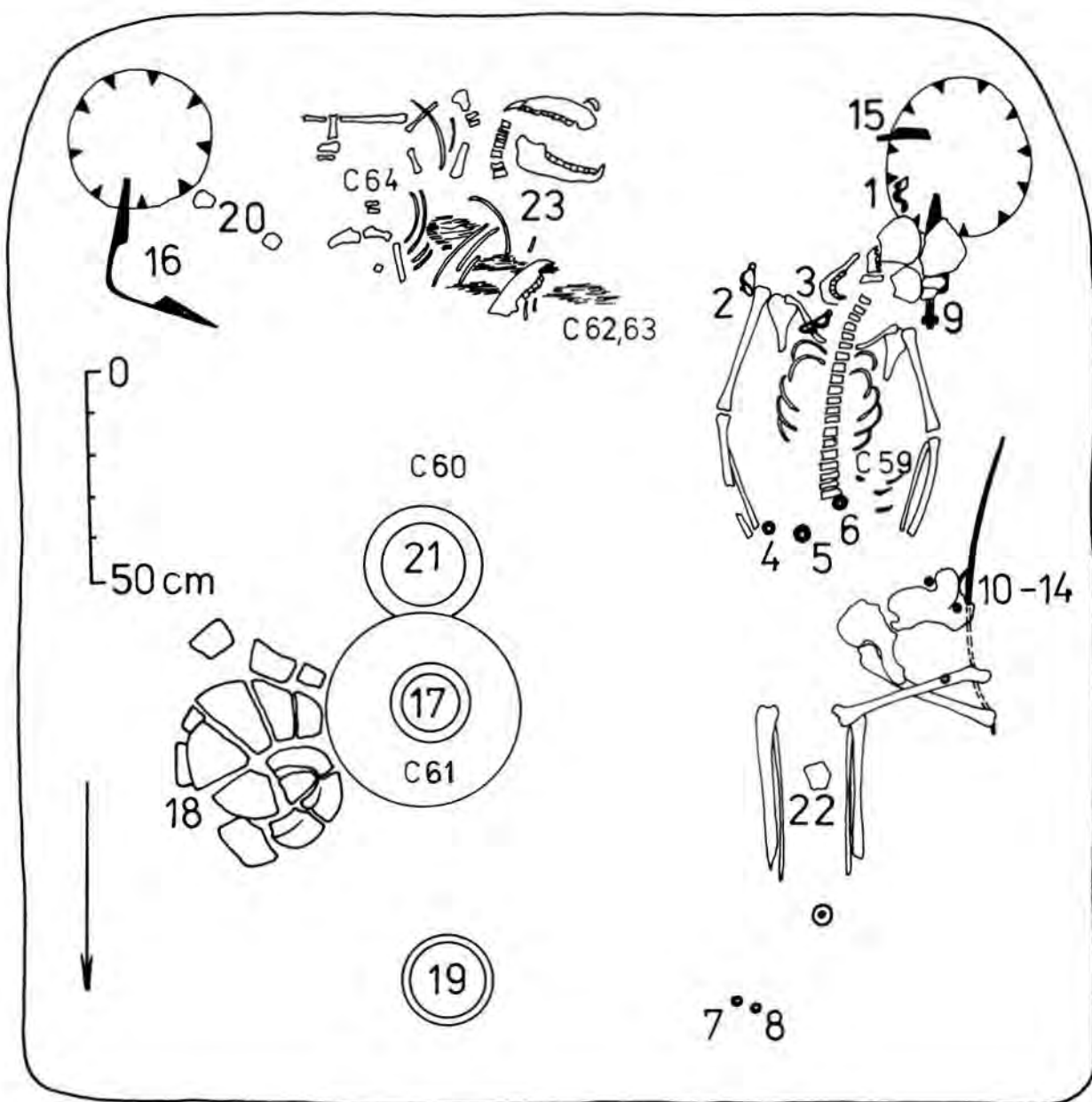


Abb. 32. Dubník, Grab 24.

noch 110, Br. 13–15, D. 5, Plättchenausmaße 25×40 (dortselbst).

7. Nagelbruchstück mit halbkugeligem Kopf; L. noch 7, Kopf-Dm. 11 (dortselbst).

8. Eisenblechbeschlag in Bruchstücken, ein Schildrandbeschlag. Auf vier Bruchstücken rechteckige Löcher, zwei Bruchstücke wahrscheinlich durch Feuer zu einem Röhrchen deformiert; L. der Bruchstücke ca. 600, Dm. 6–9, W. 3–5 (dortselbst).

9. Linsenflasche, Rand B2/2, Ton 2; H. 170, Rdm. 110, Bdm. 75 (in der NO-Ecke der Grubensohle).

10. Situlaartige Vase, Rand C2 7, Ton 3; H. 205, Rdm. 160, Bdm. 95 (unweit der NO-Ecke der Sohle) (Taf. XLVIII: 12).

11. Flasche, Rand C1/6, Ton 2; H. 320, Rdm. 172, Bdm. 110 (unweit der SO-Ecke der Grubensohle, auf die Seite gekippt).

12. Weitmundige Schale, Rand F2/4, Ton 4; H. 50, Rdm. 150, Omphalos-Dm. 35 (bei der S-Wand der Sohle) (Taf. XLIX: 10).

13. Schüssel, Rand M, Ton 14; H. 80, Rdm. 165, Bdm. 80 (zwischen den Gefäßen Nr. 9 und 10) (Taf. XLIX: 3).

14. Handgefertigter Napf, Ton 8; H. 67, Rdm. 95, Bdm. 75 (bei der N-Wand der Grubensohle).

15. Bodenteil etwa eines flaschenförmigen Gefäßes, Ton 2; Bdm. 140 (in der SW-Ecke, T. 0,3).

16. Randscherben, unrekonstruierbar, Rand G5, Ton 6; Rdm. ca. 240 (längs der W-Wand verstreut).

Graben 26. Quadratischer Grundriß, ca. $7,3 \times 7,3$. SW-Ecke nicht festgestellt, wahrscheinlich bei der Ackerkriemenabschürfung durch Mechanismen vernichtet. Grabenprofil spitz, Br. 0,15–0,25, T. 0,15, mit hellbrauner Einfüllung. Orientierung der Grabenachse NNO-SSW (Abweichung 20° nach O) (Abb. 3, 4).

Im umgrenzten Raum wurde keine Grabgrube festgestellt.

Grab 27. Grabgrube: rechteckiger Grundriß, senkrechte Wände, leicht schräge Sohle, hellbraune Verschüttung ($0,9\text{--}0,95 \times 1,2$, T. 0,55–0,65). Orientierung der Längsachse NO-SW (Abweichung 33° nach O).

Gestaltung: Grabgrube innerhalb des Viereckgrabens des Grabes 18, und zwar in der Mitte zwischen der W-Wand des Grabes 18 und der W-Seite des Grabens. Die Längsachse der Grabgrube 27 ungefähr parallel mit der Grabenachse (Abb. 22, Taf. LIII: 4, LVI: 6).

In den Ecken bei der S-Wand der Grabgrube aus den Langseiten ausgehende Ausweitungen im Ausmaß $0,05 \times 0,08\text{--}0,1$ in der ganzen Höhe der Grubenwand. In den Ecken der N-Wand keine solchen Ausweitungen, Holzverkleidungsspuren ebenfalls nicht erfaßt.

Ungefähr in der Mitte der Grubensohle Anhäufung von Leichenbrandresten (Mann), bei ihnen Metallgegenstände der Grabausstattung (Abb. 34, Taf. LV: 5; Inventar Taf. XXVIII B).

1. Eisenfibel mit fein profiliertem Fuß, den hochgewölbten Bügel berührend, Spiralrolle wahrscheinlich $4 + 4$ mit Außensehne, bei der Freilegung teilweise zerfallen; L. noch 32, Windungs-Dm. 8 (unter der Lanzenspitze) (Taf. XLII: 4).

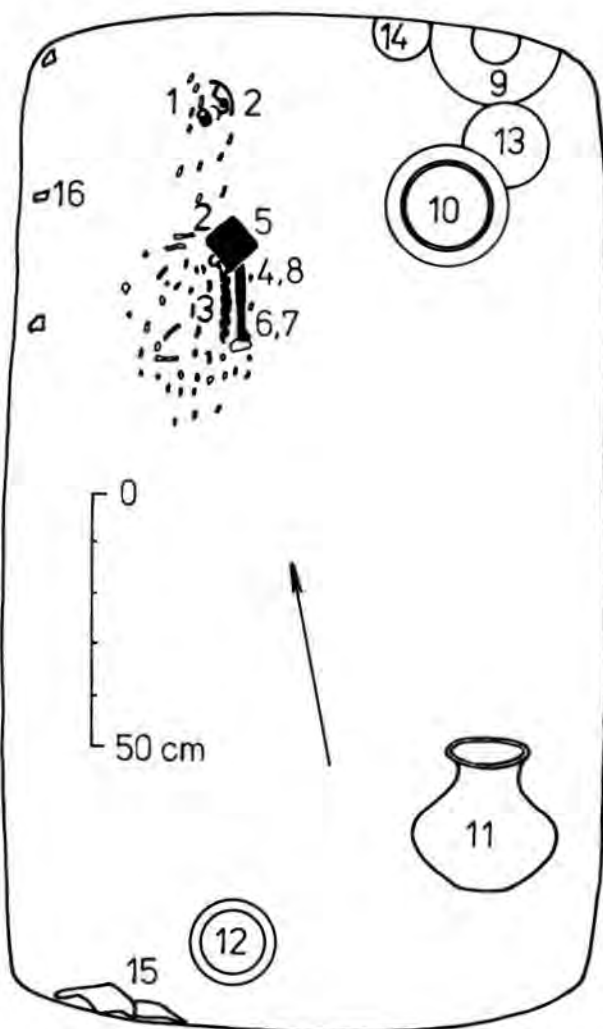


Abb. 33. Dubník, Grab 25.

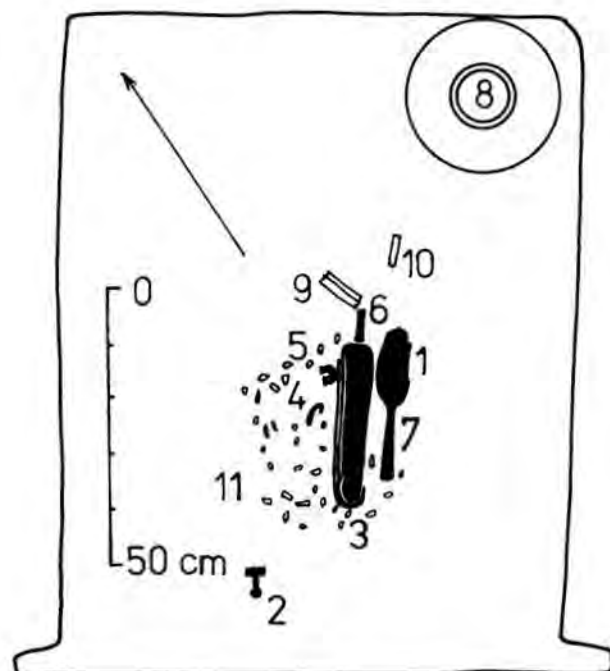


Abb. 34. Dubník, Grab 27.

Gestaltung: Grabgrube von viereckigem Graben umgrenzt, Ausmaße 12,6—13 × 12,9—13,4. Grabenprofil konisch, Sohle leicht gerundet, Br. 0,2—0,4, T. 0,25. Einfüllung in 0—0,4 T. Braunerde, in 0,4—0,5 T. anstehende Schicht der Ackerkrume mit Eingriffen des Rigolpfluges im Weingarten, in 0,5—0,7 mit graubraunem Boden vermengt. An mehreren Stellen war der Grabenverlauf durch Rigolen vernichtet. Da sich der größere Grabenteil auf der Fläche des Weingartens befand, konnten nur Abschnitte durch die Schnitte VIII—XIII freigelegt werden. Grabgrube im umgrenzten Raum exzentrisch situiert, Grubenwände grob parallel mit den Grabenseiten (Abb. 35). Der Graben beinahe parallel mit den benachbarten Gräbern der Gräber 17 und 19 orientiert.

Schnitt C-D quer durch die Grabgrube: Verschüttung in 0—0,4 T. vermengte Parabraunerde (Schichten d, f, g), weiter tiefer hellbraune Schicht mit Lößeinsprengungen (Schichten e, f, g), stellenweise mit helleren Flecken, die mehr Löß enthielten (Schichten a, h) (Abb. 36b).

Längs der Grubenwände in 0,1—0,2 Entfernung und 0,7 T. festgestellte Streifen, Br. 0,05, graulila, lockerer (Schicht b) (Abb. 36a). In 0,95—1,15 T. Verdoppelung dieser Streifen erkennbar. Im Querschnitt (Profil A-B) zwei vertikale grau-violette Streifen, Br. 0,03, in ca. 0,1 gegenseitiger Entfernung, im oberen Teil wahrscheinlich bogenförmig verbunden. Besonders scharf skizzierten sich diese Streifen in der SW-Ecke, trotzdem ließ sich ihre Verbindungsart nicht feststellen. In den Ecken der O-Wand Anzeichen eines Vorragens des Streifens längs der SO-Wand, doch wurden Vorsprünge in den Wänden nicht festgestellt. In der NW-Ecke und im anliegenden Teil längs der N-Wand Störung der Streifen durch einen Tierbau. Diese graulila Streifen von lockerer Konsistenz waren längs der Grubenwände ab 0,7 T. bis zur Sohle verfolgbar. Der Raum zwischen ihnen und den Wänden, Br. 0,1—0,2, mit abweichender hellbrauner gesprenkelter Verschüttung ausgefüllt (Schicht a). Die Überdeckung des so umgrenzten Raumes ist aufgrund des Querschnittes (C-D) anzunehmen, in welchem abweichende Verschüttung verfolgbar ist — eine ausgeprägtere Vermischung mit hellen Lößflecken ab 0,7 T. bis zur Grubensohle, wonach gerteilt werden kann, daß der untere Grubenraum vom oberen abgeteilt war (Abb. 36b).

Skelett (Frau, Skl. 1,7) in gestreckter Rückenlage in der W-Grubenhälfte. Schädel mit Ausnahme des Unterkiefers nicht in situ. Rechter Arm vom Körper gestreckt, Fingerglieder in nichtanatomischer Lage. Linker Arm gewinkelt, Handknochen, ursprünglich wohl auf dem Becken — nicht erhalten. Schienbeine aus der Körperachse in O-Richtung verschoben. Orientierung SSW-NNO (Abweichung 25° nach W). Kleine Holzkohlestückchen in der Verschüttungsschicht, T. 0,7, im Raum über den Beinen (C65) und ungefähr in Grubenmitte (C66) und dann auf der Sohle zwischen den Femoren (C65) und beim linken Humerus (C69).

In der O-Hälfte der Grubensohle Fleischspeisen und Gefäße (Abb. 36a, Taf. LV: 6; Inventar Taf. XXX, XXXIA).

1. Bronzefibel, Fußplatte mit Nietloch, Einlage fehlt (Münsinger Typ), Spiralrolle 3 + 3 mit Außensehne; L. 60, Fußplatten-Dm. 12, Windungs-Dm. 7 (links auf dem Brustkorb).

2. Eisenfibel, wahrscheinlich mit freiem Fuß, mit langem zungenartigem Schlußstück, der den massiven Bügel berührt, Spiralrolle etwa 3 + 3 mit Außensehne, auf der erhaltenen Hälfte der Spiralrolle Zierscheibe, bei der Freilegung teilweise beschädigt; L. noch 60, Windungs-Dm. 14 (auf dem Brustbein).

3. Eisenfibel, wahrscheinlich ähnliche Konstruktion, Fuß und Spiralrolle mit Außensehne zerfielen bei der Freilegung; L. ca. 70, Windungs-Dm. 14 (unweit des Schädels).

4. Eisenfibel mit Zierscheite am Bügel, Fuß beim Bergen vernichtet, Spiralrolle 2 + 2 mit Außensehne; L. noch 22, Windungs-Dm. 7 (auf dem Scheitelbein).

5. Eisenfibel, wahrscheinlich analoge Konstruktion, in Bruchstücken erhalten (auf der Grubensohle unweit des Schädels).

6. Eisenfibel, Fuß durch kleinen Wulst gegliedert und berührt den rahmenförmig gewölbten Bügel, Spiralrolle 3 + 3 mit Außensehne; L. 42, Windungs-Durchmesser 7 (auf dem linken Schlüsselbein) (Taf. XLI: 2).

7. Eisenfibel, etwa ähnliche Konstruktion, in Bruchstücken, Spiralrolle wahrscheinlich 3 + 3 mit Außensehne; L. ca. 40, Windungs-Dm. 8 (auf dem rechten Schulterblatt).

8. Eisenfibel, kugelförmiger Fuß mit abgebrochenem Schlußstück, das ursprünglich den Kamm des hochgewölbten massiven Bügels berührte, Spiralrolle beim Bergen zerfallen, L. noch 50 (östlich vom rechten Femur) (Taf. XLI: 1).

9. Bronzene Haarnadel, kleine Öse, Schaft zu beiden Seiten quengerippt; L. 63, Br. 5, D. 2 (auf dem Hinterhaupt).

10. Bronzestabring, durch massive Wülste gegliedert, mit Petschftenden; W. 40—55, Wulst-Dm. 10, Dm. der Enden 12—13 östlich vom rechten Femur).

11. Eisenstabring, plastisch verziert, in Bruchstücken; Körper-Dm. ca. 4, Scheiben-Dm. ca. 12 (auf rechtem Handgelenk).

12—13. Zwei Bronzeblechringe, quengerippt, mit Dreierwarzen verziert, in Bruchstücken; W. ca. 75, Dm. 9—11 (auf den unteren Gliedmaßen).

14—16. Drei hohle Bronzeblechringe; Dm. 30, H. 15 (über dem Raum der Bauchpartie und in der Füllerde des NO-Grubenteiles, T. 0,8—1,1).

17. Schale, Rand C3/9, Ton 7; H. ca. 85—95, Rdm. ca. 260, Omphalos-Dm. 45 (im NO-Teil der Grubensohle).

18. Schüssel, Rand F2/5, Ton 2; H. 56, Rdm. 133, Bdm. 50 (bei der NO-Ecke der Sohle) (Taf. XLIX: 12).

19. Randscherbe, wahrscheinlich von flaschenartigem Gefäß, Rand A1/7, Ton 6; Rdm. ca. 220 (dort selbst).

20. Randscherbe, etwa von flaschenartigem Gefäß, Rand A1/8, Ton 5; Rdm. ca. 270 (bei der N-Wand der Sohle, auf dem unterbrochenen Streifen der Holzverkleidung).

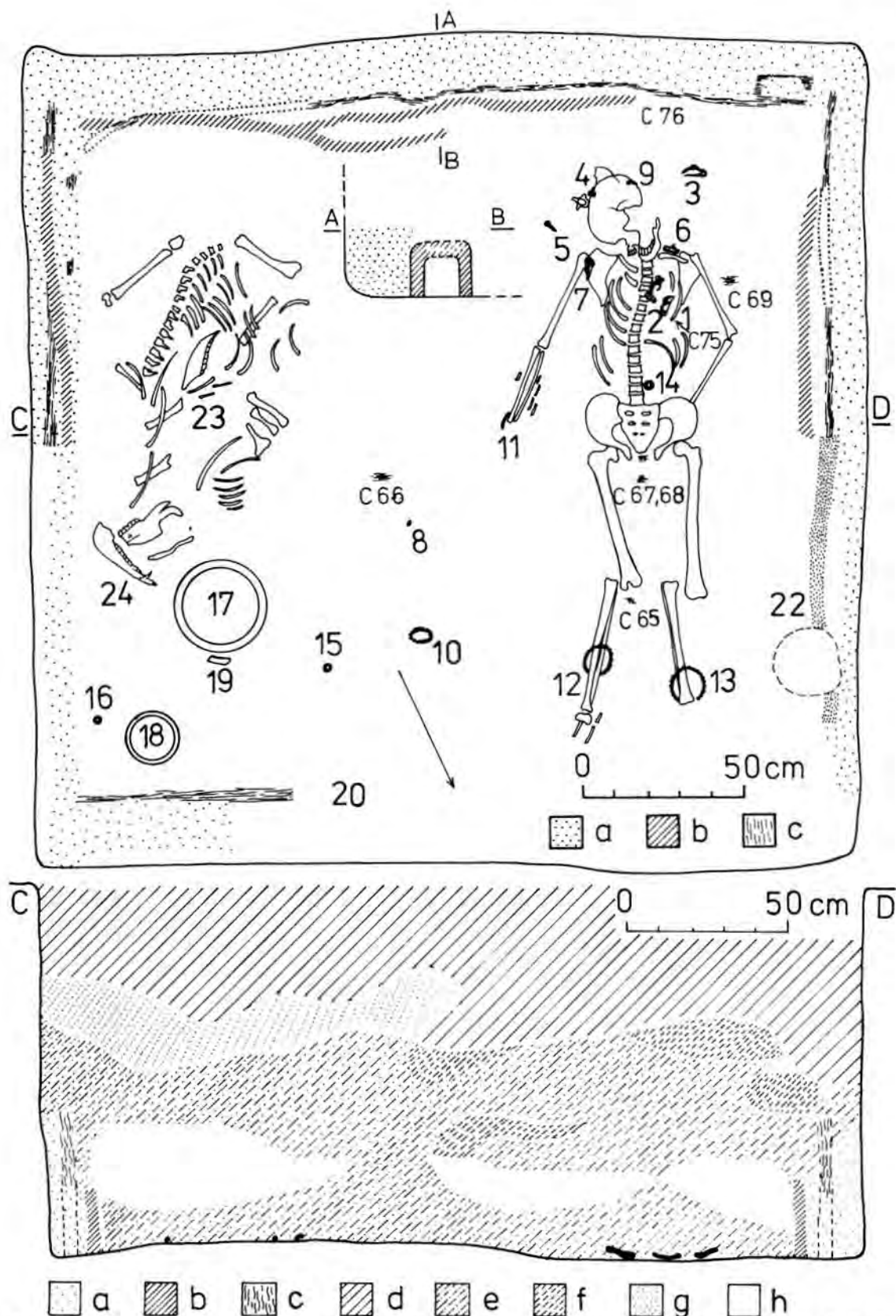


Abb. 36 a: Dubnik. Grab 28; a — hellbraune Verschüttung, dunkelbraun und gelb gesprenkelt, b — ein Streifen von grau-violetter Färbung, c — Streifen von dunkelbrauner Färbung b: Dubnik. Grab. 28. Schnitt durch die Grabgrube; a — hellbraune Verschüttung, dunkelbraun und gelb gesprenkelt, b — Streifen von grau-violetter Färbung, c — Streifen von dunkelbrauner Färbung, d — vermengte Parabraunerde, e — Parabraunerde mit Löß gesprenkelt, f — Parabraunerde fein mit Löß vermengt, g — Löß mit Parabraunerde fein vermengt, h — Löß.

21. Kleine Halsscherben von etwa flaschenartigem Gefäß. Ton 1 (in der Verschüttung, T. 0,7).

22. Kleine Scherben, etwa einer Schüssel, Rand C2 (?). Ton 2 (in der Verschüttung, T. 0,45).

23. Tierknochen (längs der O-Wand der Grubensohle).

24. Lederstückchen, durch Korrosion erhalten (C75) (bei der Bronzefibel).

Grab 29. Grabgrube: rechteckiger Grundriß, senkrechte Wände, gerade Sohle, hellbraune Verschüttung (1,85 × 1,5, T. 0,5).

Gestörtes Skelett (etwa junge Frau) in der W-Hälfte der Grubensohle. Schädel auf dem rechten Schläfenbein. Ein rechtes Oberarmfragment parallel mit den Femoren in N-S-Richtung, die übrigen Armknochen fehlten, ein Beckenbruchstück erhalten, bei ihm ein Oberschenkelfragment und rechtes Wadebein, Knochen des zweiten Beines fehlten. Schlecht erhaltenes und stark gestörtes Skelett, wahrscheinlich ein leichter Rechtshocker. Orientierung SSW-NNO (Abweichung ca. 25° nach W) (Abb. 37; Inventar Taf. XXXVIA). Vereinzelte Holzkohlestückchen im SW-Teil und in der Mitte der Grabgrube (C70–73).

1. Eisenfibel, etwa mit freiem kugeligem Fuß, Spiralrolle wahrscheinlich 4 + 4 mit Außensehne, in Bruchstücken; L. ca. 45, Windungs-Dm. 10 (unweit des Oberarmknochens).

2. Kugeliger Tonwirtel; Dm. 32, H. 28, Loch-Dm. 6 (in der NW-Grubenecke, T. 0,1).

3. Wahrscheinlich flaschenartiges Gefäß in Scherben. Ton 7 (in der NO-Ecke der Grubensohle).

4. Linsenflasche, Rand E3/1. Ton 3; H. 94, Rdm. 84, Bdm. 90 (bei der NO-Wand der Grubensohle).

5. Schale, Rand E3/2. Ton 2; H. 49, Rdm. 137, Omphalos-Dm. 35 (dortselbst).

6. Tierknochen (in der O-Hälfte der Grubensohle).

7. Langer Tierknochen (in der Verschüttung, T. 0,4).

Grab 30. Grabgrube: quadratischer Grundriß, senkrechte Wände, leicht kesselförmig vertiefte Sohle, dunkelbraune Verschüttung (1,0 × 1,0, T. 0,5 vom Niveau des erfaßten Grundrisses + 0,55). Orientierung NNO-SSW (Abweichung 17° nach O).

Leichenbrandreste (Mann) in der W-Hälfte der Grubensohle breitgestreut (Abb. 38, Taf. LVI: 4; Inventar Taf. XXXII).

1. Eisenfibel mit freiem kugeligem Fuß, Spiralrolle wahrscheinlich 4 + 4 mit Außensehne, bei der Freilegung zerfallen; L. noch 55, Windungs-Dm. 15 (am SW-Rand des Leichenbrandes).

2. Eisenschwertkette aus mehrfach zusammengeordneten rundstabigen Gliedern; der längere Teil aus vierfach gedrehtem Glied mit massivem, schräg gekerbtem Ösenring und sieben fünffach gedrehten Gliedern endet mit dreifach gedrehtem Glied mit Achterschleife; L. 595, Stab-Dm. 5–12, Ösenring-Dm. 36, W. 13. Der kürzere Kettenteil hat zwei vierfach gedrehte Glieder mit massivem schräg gekerbtem Ösenring und einem Haken mit halbkugeligem Kopf, verziert mit Kerben in Form eines Dreieckes; L. 155, Kopf-Dm. 11 (im SO-Teil der Grubensohle).

3. Eisenschwert in Scheide. Griffdorn abgeplattet, rechteckiger Querschnitt, mit konischem Kopf abgeschlossen, Scheide aus zwei übereinander gefalteten Eisenblechen mit glockenförmigem Mundausschnitt. Vorderseite mit deutlicher breiterer Mittelrippe, unter dem Scheidenmund mit gegenständigem Drachepaar verziert. Die Drachen haben weit geöffnete Mäuler und scharf S-förmig geknickten Körper mit ausgeprägten hängenden Schwänzen (siehe die analoge Verzierung der Schwertscheide aus Grab 16) (Abb. 41: 4; Taf. XLV: 2). Auf der Rückseite, dicht

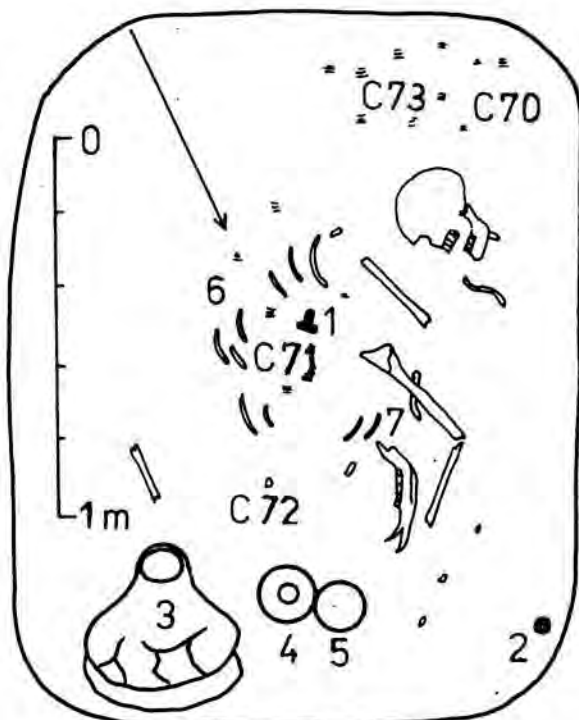


Abb. 37. Dubnik. Grab 29.

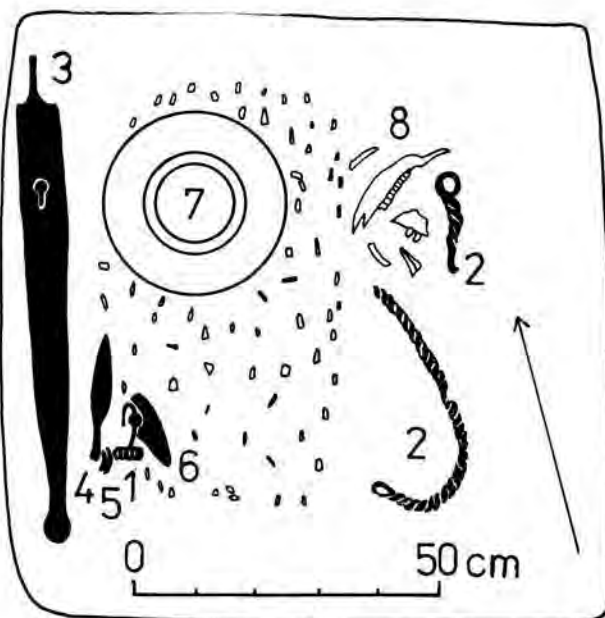


Abb. 38. Dubnik. Grab 30.

unter dem Scheidenmund Befestigungsöse mit großen runden Attachen und mit breitem bandförmigem Mittelsteg; massives O-förmiges abstegehendes Ortband, mit feinen Kerben am Innumfang; in der größten Weite medaillonartig verstärkt, an der Vorderseite konzentrische Kreise, Einlagen fehlen. Das Ortband geht durch leichte Schnürung in den Beschlagrahmen über, der oben mit breitem Quersteg abgeschlossen und auf der Vorderseite mit zwei kreisförmigen Scheiben mit analoger Oberflächengestaltung wie auf den Ortbandmedaillons befestigt ist; L. 805, davon Griffdorn-L. 125, Br. 7–15, D. 5–7, Knauf-Dm. 18–22; Klingen-Br. 55; Scheiden-Br. 60, Ortband-L. 163, Br. 44; L. der Befestigungsöse 68, Dm. 25–27, Br. 15 (nicht deformiert, längs der W-Wand, T. 0,25–0,3, Griff nach NNO orientiert) (Taf. XLIII: 3).

4. Eiserner Lanzenspitze mit kurzer verzierter Tülle, deren Nagelkopf für eine Einlage gestaltet ist; Länge 243, Breite 63, davon Tüllen-Länge 40, Durchmesser 17, lichte Weite 12, Nagelkopf-Durchmesser 8 (am W-Rand des Leichenbrandes, T. 0,45, parallel mit dem Schwert).

5. Eisenschere, an beiden Seiten der Klinge Spuren eingeschlagener Zickzack-Linie und S-Motive; L. 248, Klingen-Br. 36, D. 4, Griff-Br. 16, D. 4–6 (bei der Lanzentülle, mit der Spitze nach unten eingestochen, T. 0,25–0,45).

6. Eisernes Rasiermesser mit kurzer, quer zur Klin-

ge stehender Griffzunge; L. 142, Br. 56, D. 3 (am W-Rand des Leichenbrandes).

7. Bauchiges Gefäß, Rand D1/5, Ton 1; H. 266, Rdm. 183, Bdm. 135 (im N-Teil der Leichenbrandreste) (Taf. XLVII: 4).

8. Tierknochen (unverbrannt im NO-Grubenteil).

Grab 31. Grabgrube: rechteckiger Grundriß, senkrechte Wände, gerade Sohle, dunkelbraune Verschüttung, weiter tiefer der Mittelteil dunkelbraun und die Ränder stärker mit hellerem Erdreich vermischt ($2,2 \times 2,7$, T. 0,8).

Gestaltung: Längs der Grubenwände, in 0,4 T., hellere graubraune bis grauilla Streifen, Br. 0,05–0,08, in der NO-Ecke durch Tierbau gestört. Die Grubenfläche durch die Streifen zu $1,85 \times 2,4$ Ausmaß verkleinert. Die Verschüttung in der W-Hälfte stärker vermengt und dunkler. Längs der O- und W-Wand, in 0,6 T., waren die Streifen deutlicher. Auf der Sohle, in 0,8 T., waren etwas schmalere Streifen, Br. nur 0,02–0,04, die eine noch kleinere Fläche umgrenzten — $1,75 \times 2,25$.

Aufgrund der abweichenden Verfärbung der W-Hälfte wie auch des Scherbenvorkommens in der Grubenverschüttung kann angenommen werden, daß das Grab schon in der Vergangenheit geöffnet wurde, jedoch offenbar nur über dem Niveau des Bestatteten, so daß es nicht zur Störung des Körpers und der Ausstattung kam, die noch dazu mit einem Schild überdeckt waren.

Skelett (Mann, Skl. 1,70) in gestreckter Rückenlage in der W-Hälfte der Grubensohle. Schädel zur rechten Schulter geneigt, der linke Arm gewinkelt, auf den Schwertgriff gelegt, Hand auf dem Becken. Orientierung SSW-NNO (Abweichung 23° nach W). Der Bestattete und die Grabbeigaben lagen innerhalb des Raumes der vorausgesetzten Holzverkleidung, Fleischspeisen und Gefäß in der O-Hälfte der Sohle (Abb. 39, Taf. LII: 5, 6; Inventar Taf. XXXIII, XXXIV, XXXVIB).

1. Eisenfibel, Fuß mit stilisiertem Vogelkopf den Bügel berührend; Spiralrolle bei der Freilegung zerfallen, L. noch 50 (unweit des linken Oberarmknochens) (Taf. XLI: 3).

2. Eisenfibel mit freiem, wulstartig gegliedertem Fuß und hochgewölbtem Bügel, Spiralrolle etwa $4 + 4$ mit Außensehne, an beiden Enden mit kreisförmigen Zierscheiben, in Bruchstücken; Länge ca. 85, Windungs-Durchmesser 13 (dortselbst) (Taf. XLI: 10).

3. Eisenfibel mit freiem kugelförmigen Fuß, asymmetrisch hochgewölbtem Bügel, Spiralrolle wahrscheinlich $3 + 3$ mit Außensehne; L. 60, Windungs-Dm. 12 (auf dem Brustkorb).

4. Eiserner Schwertkette aus massiven rundstabigen Gliedern, aus zwei Teilen, in Bruchstücken; der längere Teil mit Ösenring und hakenförmiger Schließe; Länge ca. 450, Stab-Durchmesser. 15–20, Ring-Durchmesser. 30, W. 14. Der kürzere Teil aus massivem Stäbchen an beiden Enden mit Ösenringen; Länge ca. 105, Stab-Durchmesser. 20–25, Ring-Dm. 40, W. 10 (in der Taille, vom Schildbuckel bis zum Schwertgriff reichend).

5. Eisenschwert in Scheide, Griffdorn abgeplattet, viereckiger Querschnitt, mit kreisförmigem Kopf ab-

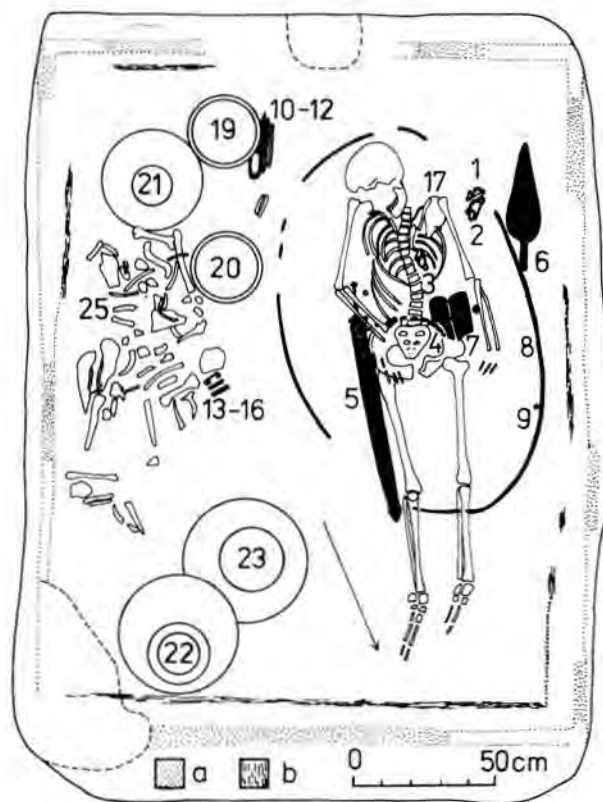


Abb. 39. Dubník. Grab 31; a — Streifen von lichter graubrauner und grauvioletter Färbung, T. 0,4–0,8 m, b — Streifen von lichter grauvioletter Färbung, T. 0,8 m.

geschlossen. Unter dem Knaufkopf Eisennagel mit rundem Kopf. Scheide aus zwei übereinander gefalzten Eisenblechen mit seichtem Mundausschnitt. Vorderseite mit deutlicher Mittelrippe, unter dem Scheidenmund mit gegenständigem Drachenpaar mit weit aufgerissenen Mäulern und S-förmigem Körper mit hängenden Schwänzen (siehe die analoge Verzierung auf der Scheide aus Grab 15) (Abb. 41: 2; Taf. XLV: 4). Rückseite stärker beschädigt. Befestigungsöse nicht erhalten. Herzförmiges, etwas absteigendes Ortband, in der größten Weite zu runden Wülsten verdickt geht durch leichte Schnürung mit zwei unausgeprägten Knoten in den Beschlagrahmen über, von welchem nur geringe Reste erhalten blieben. Auf beiden Scheidenmundrändern befanden sich Nieten mit rechtwinklig geknicktem Körper und halbkugeligen Köpfen; L. 850, davon Griffdorn-L. ca. 140, Br. 8—15, D. 8—15, Knopf-Dm. 10, Nagelkopf-Dm. 6, Nietkopf-Dm. auf den Scheidenrändern 12—14, Klingen-Br. 50, Scheiden-Br. 58, Ortband-L. 50, Br. 42 (rechts vom Bestatteten, von der Gürtelgegend hinunter, Griff unter rechtem Arm) (Taf. XLIV: 3).

6. Eisenerne Lanzen Spitze; L. noch 450, Br. 115, davon Tüllen-L. 70, Dm. 25, W. 16 (unweit vom linken Oberarmknochen, parallel zum Schädel orientiert).

7a—c, 8, 9. Eisenbestandteile des Schildes. Zweischaliger Schildbuckel aus Blech, in Bruchstücken; L. noch 180, Br. eines Bruchstücks 60—70, Blech-D. 3. Auf der höchsten Wölbung in der Mitte je ein Nagel mit konischem Kopf; Kopf-Dm. 22. Ein dritter Nagel beim W-Rand des Schildbuckels. Randbeschläge aus Blech, erhalten beinahe längs des ganzen ovalen Schildumfangs im Ausmaß 1370×870 . Gesamt-L. der Bruchstücke ca. 2250, fünf davon mit Löchern; Dm. 8—10, W. 3—4. Gegenstand von näher unbestimmter Funktion aus vierkantigem Stab mit verjüngten Enden; L. noch 86, Dm. 6—12 (der Schildbuckel zwischen linker Elle und Becken, teils auf der linken Beckenhälfte; die Randbeschläge umgrenzten den Toten vom Schädel bis zu den Knien; der stabförmige Gegenstand an der Innenseite des W-Schildrandbeschlages).

10. Eisenschere; L. noch 215, Klingen-Br. 25, D. 2—5, Griff-Br. 22, D. 6 (im SO-Teil der Sohle, beim Gefäß Nr. 19).

11. Eisenmesser — Rasiermesser, in Bruchstücken, L. noch 128, Br. noch 32, D. 2—4 (dortselbst).

12. Wetzstein aus Sandstein, nur eine Hälfte, drei Seiten bearbeitet, d. h. die Kanten und eine Flachseite. Als Arbeitsflächen dienten eine konkave Seitenkante und eine Flachseite; L. noch 64, Br. 35, D. 10—16 (dortselbst).

13—16. Vier schmale bandförmige Eisenklammern mit rechtwinklig eingebogenen Enden; L. 61—67, Br. 6—11, D. 4 (in der O-Hälfte der Grubensohle bei Tierknochen).

17. Bruchstück einer kleinen Eisenspitze — eines Nagels (?); L. noch 5 (auf dem linken Schulterblatt).

18. Bruchstück eines näher nicht bestimmten Eisengegenstandes; L. noch 37, Br. 15, D. 5 (in der Verschüttung).

19. Schale, Rand C3/8. Ton 3; H. 105, Rdm. 235, Omphalos-Dm. 50 (im NO-Teil der Grubensohle).

20. Schale, Rand C3/7. Ton 7; H. 95, Rdm. ca. 260, Omphalos-Dm. 55 (auf der Sohle zwischen Schildrand und Tierknochen).

21. Bauchiges Gefäß, Rand C1/7. Ton 2; H. 320, Rdm. 200, Bdm. 125 (in der SO-Ecke der Grubensohle).

22. Bauchiges Gefäß, Rand D1/4. Ton 2; H. 323, Rdm. 215, Bdm. 147 (in der NO-Ecke der Grubensohle).

23. Flaschenartiges Gefäß, Rand B1/9. Ton 2; H. 370, Rdm. 200, Bdm. 140 (zwischen Schildrand und Gefäß Nr. 22).

24. Bauchscherben von flaschenartigem Gefäß. Ton 1 (in der Verschüttung, T. 0,1—0,15).

25. Tierknochen (in der O-Hälfte der Grubensohle).

Grab 32. Grabgrube: rechteckiger Grundriß, senkrechte Wände, gerade Sohle, hellbraune Verschüttung, vermischt, in der W-Hälfte unregelmäßiger dunklerer Fleck ($1,2 \times 1,7$ T. 0,3).

In der W-Hälfte der Grubensohle Bruchstücke von Krania, Rippen und langen Knochen eines Jugendlichen, in nichtanatomischer Lage. Das Grab in der Vergangenheit geöffnet und stark gestört. Orientierung wohl SSW-NNO (Abweichung ca. 18° nach W) (Abb. 40; Taf. LII: 4; Inventar Taf. XXXV).

1. Eisenfibel, wahrscheinlich mit Zierscheiben an den Seiten des kugeligen Fußes, der den Bügelbogen berührt, Spiralrolle mindestens $5 + 5$ mit Außensehne, an den Enden mit runden Zierscheiben; L. ca. 45, Windungs-Dm. 11, (in der Verschüttung, unweit der SO-Grubenecke, T. 0,17) (Taf. XLI: 9).

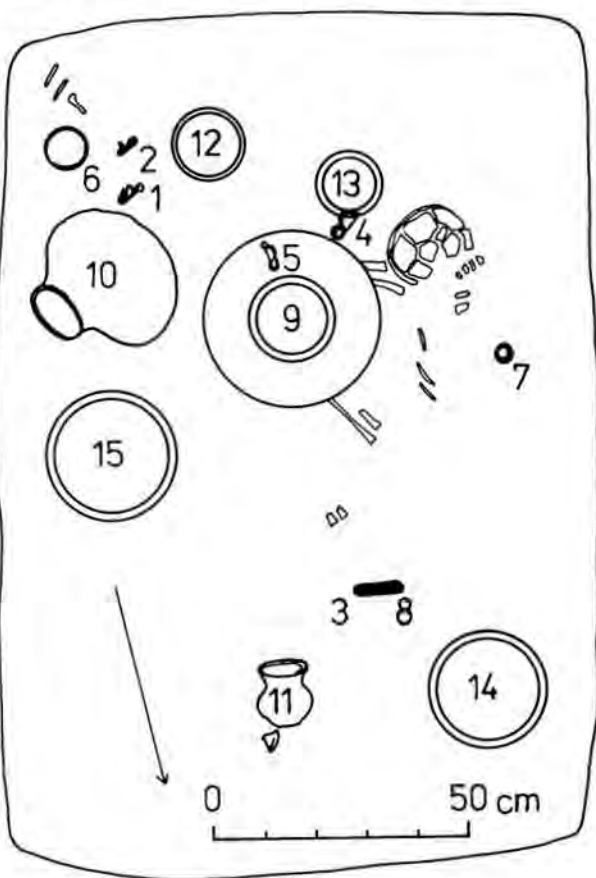


Abb. 40. Dubnik. Grab 32.

2. Eisenfibel, wahrscheinlich mit Zierscheiben an den Seiten des Fußes und mit Pseudokahnbügel, Spiralrolle bei der Freilegung zerfallen; L. noch 32, Zierscheiben-Dm. 11–15 (dortselbst, T. 0,20).

3. Eisenfibel mit massivem Bügel, kugeligem Fuß, der beim Bergen zerfiel; 5 + 5 Windungen mit Außensehne; L. ca. 90, Windungs-Dm. 18 (in der Mitte der Grubensohle).

4. Eisenfibel mit kugeligem Fuß und rahmenförmig gewölbtem profiliertem Bügel, Fuß und Windung zerfielen bei der Freilegung; L. ca. 70 (zwischen den Gefäßen Nr. 9 und 13).

5. Eisenfibel, in Bruchstücken, wahrscheinlich am Bügelkamm mit Zierscheibe, Spiralrolle 3 + 3 mit Außensehne; Zierscheiben-Dm. 13, Windungs-Dm. 8 (teilweise unter dem Gefäß Nr. 9).

6. Rundstabiger Eisenring, etwa plastisch verziert, wahrscheinlich mit übereinandergreifenden Enden, in Bruchstücken; W. ca. 55, Körper-Dm. ca. 5 (in der Verschüttung, bei der SO-Grubenecke, T. 0,15).

7. Bronzering, segmentartiger Querschnitt; Dm. 24, W. 17, Br. 6 (zwischen Skelett und W-Wand).

8. Tüllenbruchstück eines näher nicht bestimmten Gegenstandes; L. noch 73, Dm. 16–20, W. 13 (inmitten der Sohle, zusammen mit Fund Nr. 3).

9. Flasche, Rand B1/6. Ton 1; H. 282, Rdm. 158, Bdm. 130 (ungefähr inmitten der Grubensohle).

10. Flasche, Rand B1/5. Ton 2; H. 237, Rdm. 153, Bdm. 110 (bei der O-Wand der Grubensohle, auf die Seite gekippt).

11. Flasche, Rand B1/12. Auf der Schulter über einer Leiste an vier gegenständigen Stellen Stempelverzierung aus drei S-förmigen Stempeln nebeneinander und einem vierten ausgeprägten über dem mittleren. Ton 7; H. 140, Rdm. 100, Bdm. 70, Stempelausmaße 7 × 12 (auf die Seite gekippt im N-Teil der Sohle).

12. Situlaartiger Topf mit Kammstrichverzierung, Rand H1. Ton 10; H. 103, Rdm. 138, Bdm. 93 (auf der Grubensohle, unweit der S-Wand) (Taf. XLVIII: 4).

13. Schüssel, Rand C2/11. Ton 2; H. 85, Rdm. 130, Omphalos-Dm. 40 (im S-Teil der Grubensohle).

14. Schale, Rand C3/10. Ton 2; H. 76, Rdm. 205, Bdm. 60 (bei der NW-Ecke der Grubensohle).

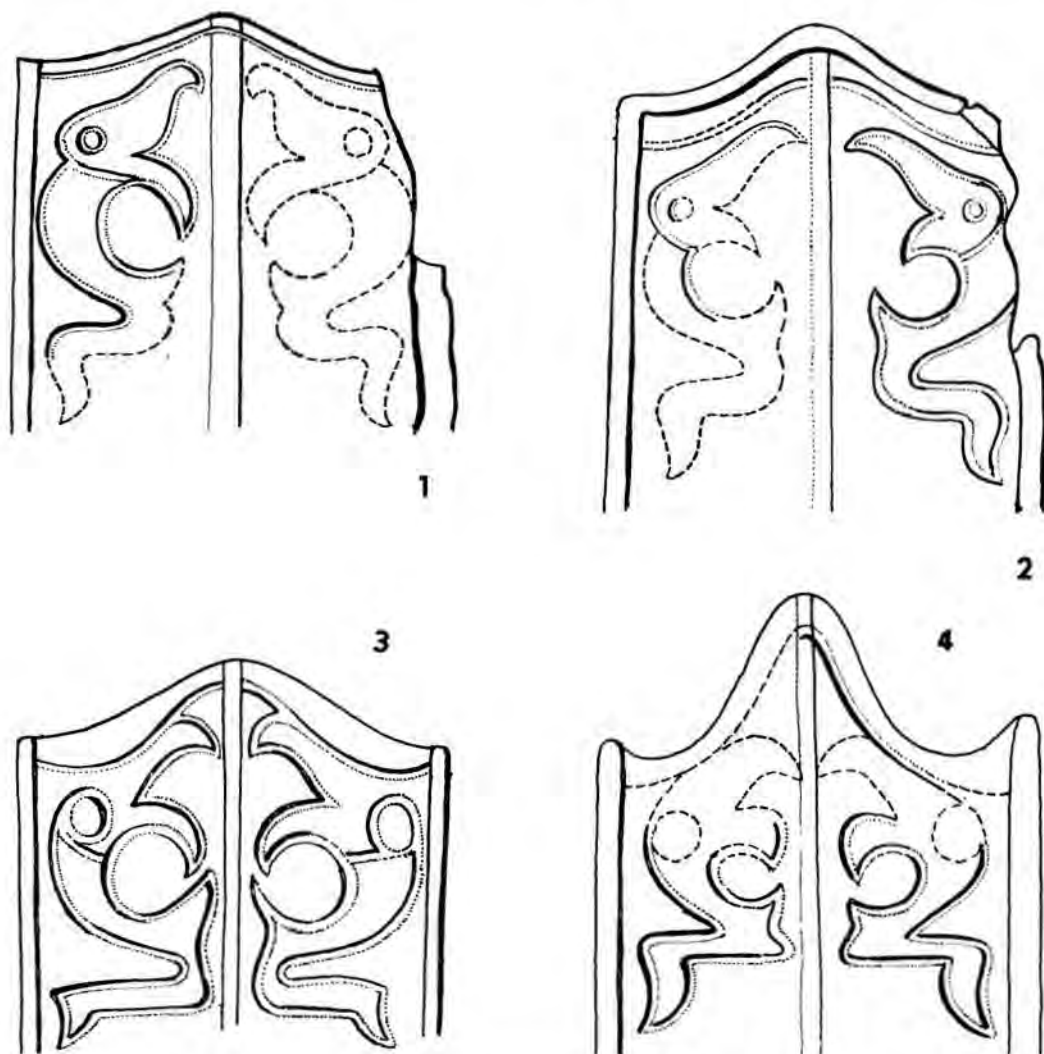


Abb. 41. Dubník. Verzierungsmotive auf den Schwertscheiden. 1 — Grab 15, 2 — Grab 31, 3 — Grab 16, 4 — Grab 30; M. 1:1. (Zeichnung von M. Novotná.)

15. Schale, Rand C2. Ton 7; H. ca. 100, Rdm. ca. 245, Omphalos-Dm. 55 (bei der O-Wand der Grubensohle).

Graben 33. Teil eines Viereckgrabens, SW-Ecke erfaßt, samt dem anliegenden Teil der W- und S-Seite, Ausmaße noch $2,5 \times 6$; der übrige Teil wahrscheinlich bei Ackerkrumenabschürfung durch Mechanismen vernichtet. Grabenprofil spitz, Br. 0,25, T. 0,15, Einfüllung hellbraun (Abb. 3, 4).

Im Raum des vorausgesetzten Grabenverlaufes wurde keine Grabgrube festgestellt.

Streifunde (Taf. XXXVI C).

Funde Nr. 5–7, die von I. Cheben im Dezember 1981 gewonnen wurden (*Bujna – Cheben – Rejholcová*, 1982, S. 57; als Grab 1 bezeichnet, Abb. 43).

1. Massiver Bügel einer Eisenfibel; L. noch 36, Br. 14, D. 8.

2. Bruchstück eines Bronzestäbchens runden Querschnittes mit Spuren feiner Querrippung, vom Feuer deformiert, wahrscheinlich von einem Armring; Dm. 4.

3–4. Bruchstücke eines Bronzestäbchens runden Querschnittes, vom Feuer deformiert, wahrscheinlich von einem Armring; Dm. 3–5.

5–6. Unvollständiges, stark korrodiertes Eisenschwert ohne Scheide; L. noch 600, Br. 50. Bruchstück eines eisernen Scheidenortbandes von V-Form, in der größten Weite zu runden Wülsten verdickt; L. noch 70, Br. 37.

7. Eiserner Lanzen Spitze, stark korrodiert, von der Maschine beim Abschürfen der Ackerkrume deformiert; L. noch 350, Br. noch 70, davon Tüllen-L. 65; Dm. 20, W. 16, Nagelkopf-Dm. 10.

Anlage und Belegung des Gräberfeldes

Der südliche und zentrale Teil des Gräberfeldes wurden flächenmäßig abgedeckt. Der Nordteil konnte bloß durch beschränkte Sondgearbeiten im Areal des LPG-Weingartens beglaubigt werden (Abb. 4). Der Südwestrand des Gräberfeldes bestand aus einem Streifen von in unregelmäßigen Abständen verteilten Gräbern. Die Randlinie war auf dieser Seite am ausgeprägtesten. Es handelte sich vorwiegend um kleinflächigere Gräber ohne die Grabenumgrenzung. Auf der Südostseite wurde kein ähnlicher Gräberstreifen festgestellt, obwohl hier eine genügend große Fläche abgedeckt wurde. Es befand sich hier lediglich das isoliert situierte Grab 7 mit einer vereinzelt Grabgrubengestaltung. Es kann allerdings sein, daß einige Gräber mit seichteren Gruben in diesem Raum beim Abschürfen der Ackerkrume in der Zeit vor dem Beginn der Rettungsarbeiten vernichtet worden sein konnten. Am Ostrand wurde das Brandgrab 25 abgedeckt. Weiter ostwärts senkte sich das Terrassenni-

veau zu einer Geländedepression, die das latenezeitliche Gräberfeld von einem Friedhof aus dem 10. Jh. abteilte. Zum nördlichen Randstreifen der Gräber gehört wahrscheinlich das Brandgrab 30, das im Schnitt an der Nordostseite erfaßt wurde. Da in den Schnitten zwischen den Weinstockreihen keine Gräben festgestellt wurden, kann berechtigt vermutet werden, daß sich auch im Nordabschnitt des Gräberfeldes bloß Gräber ohne Grabenumgrenzung befanden. Kleinere Grabgruben, deren Existenz wir hypothetisch voraussetzen,



Abb. 42. Dubník, Grab 21; a — amphorenförmige Glasperlen, b — durchbohrte Korallenstücken, c — doppelkonische Glasperlen. (Photo von M. Vilinová).

Tabelle 2. Dubník. Größe und Tiefe der Grabgruben in bezug auf die Grabgrubengestaltung, die Umgrenzung mit einem Graben und die Grabausstattung

Grab			Ausmaße in m		Holzunterlage	Holzeinbau	Graben		Ausstattung						
Nummer	gestört	Doppelgrab	Breite, Länge	Tiefe			1. Gruppe	2. Gruppe	Schwert	Gürtel	1	2	3	Ohne Beigaben	Zahl der Gefäße (ganze + Teile)
15			1,0 × 1,2	0,35				×	×					1	
16			1,1 × 1,2	0,25				×						1	
25	×		1,2 × 2,0	0,60					×					6 + 2	
27			0,9 × 1,2	0,65		?	×	×						1 + 2	
30			1,0 × 1,0	0,50				×	×					1	
11	×		0,9 × 2,0	0,25							×			2	
14	×		0,8 × 2,0	0,40								?		2	
2		×	1,5 × 2,3	0,60		?					×			5	
4	×		1,8 × 2,1	0,80	?								×		
5	×		1,9 × 2,0	0,50	×							?		3	
7			1,4 × 2,0	0,45								×		3 + 1	
8	×		1,5 × 2,0	0,80	×							×		4 + 1	
9	×	×	1,7 × 2,2	0,70		×						×		5	
12			1,3 × 2,1	0,70	×							×		3 + 2	
13	×		1,6 × 2,6	0,60								?		3	
20	×	×	1,2 × 2,1	0,40								×		5 + 2	
21		×	1,4 × 1,9	0,70		?				?				8	
29	×		1,5 × 1,8	0,50										3	
32	×		1,2 × 1,7	0,30								×		7	
3	×	×	2,0 × 2,5	1,00								?		2 + 3	
6	×		2,0 × 2,8	0,80		×						×		3	
10	×		1,8 × 2,6	0,80				×						1 + 2	
22	×		2,2 × 2,6	0,70				×					?	2 + 1	
23	×		2,4 × 2,4	0,70				×						6 + 2	
31	×		2,2 × 2,7	0,80		×			×			?		5 + 1	
17	×		3,4 × 3,5	1,10		×	×	×		×				8 + 7	
18	×		3,2 × 3,3	1,00			×	×						7	
19	×		3,5 × 3,5	1,00		×	×	×						6 + 1	
24	×		2,6 × 2,6	1,10		×	×	?						4 + 2	
28	×		2,6 × 2,6	1,10		×	×			×				2 + 4	

Ausstattung 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = ärmlich

brauchten durch die beschränkten Schnitte nicht erfaßt worden zu sein. Durch Schnitte an der Nordwestseite kam das Grab 28 zum Vorschein, das mit einem Graben umgrenzt war und noch zum zentralen Teil des Gräberfeldes gehörte. Am Westrand des Gräberfeldes wurden bei der flächenmäßigen Abdeckung die Gräber 31 und 32 erfaßt. Beginnend vom Westrand der untersuchten Fläche und des Schnittes V senkte sich das Terrassengelände mit einem Hang. Bei der Zurichtung dieses Hanges wurden keine latènezeitlichen Gräber festgestellt.

Auf dem Gesamtplan sind im Mittelab-

schnitt des Gräberfeldes zwei Gräbergruppen verfolgbar (Abb. 4). Die Westgruppe bilden die Gräber 17—19, 27 und 28, die mit vier Gräben umgrenzt waren. Die Ostgruppe bestand aus den Gräbern 10, 22 und 23 mit Grabgruben von kleineren Ausmaßen und mit kleineren Grabumgrenzungen. Diese waren in einer Reihe angelegt, die im großen und ganzen parallel mit der Westgruppe verlief. An der Ostseite dieser Reihe befand sich das Grab 24, abermals mit einer größeren Grabgrube und einem größeren Viereckgraben, und der unvollständige Graben 26 ohne ein zugehöriges Grab. Der Graben 26 respektierte zwar

die Orientierung der übrigen Gräben, wich jedoch von der reihenmäßigen Anlage ab. Ob zur östlichen Gruppe auch der freigelegte Teil des Grabens 33 gehörte, ist nicht ganz klar. Seine Südwestseite verlief in der verlängerten Linie der südwestlichen Seite des Grabens, der zum Grab 17 der Westgruppe gehörte, jedoch war seine Unterbringung innerhalb der Ostgruppe ziemlich exzentrisch.

Im Raum zwischen der Ost- und Westgruppe der Gräber mit den Grabenumgrenzungen waren die zwei Gräber 20 und 21 untergebracht. Das Grab 20 war das einzige Doppelgrab mit Superposition auf dem Gräberfeld und das Grab 21 hebt sich durch die ungewöhnliche Grabausstattung hervor.

In den Grundrissen wie auch in der reihenmäßigen Anlage mancher Gräben lassen sich Unregelmäßigkeiten beobachten. Diese könnten außer anderen Ursachen auch durch eine solche Tatsache erklärt werden, daß sich auf der zur Bestattung vorgesehenen Fläche Bäume befanden, denen die Benutzer des Gräberfeldes absichtlich bis zu einem gewissen Maße die Grundrisse und Verteilung der Gräben bzw. Grabgruben anpaßten.

Unsere Beobachtungen über die Lage des Gräberfeldes und Verteilung der Gräber zusammenfassend, können wir folgendes konstatieren:

1. Das Gräberfeld erstreckte sich am Südwestrand der Terrasse, offenbar an einer von der Siedlung aus sichtbaren Stelle. Durch Geländebegehungen konnten Spuren einer zeitgenössischen Siedlung nicht festgestellt werden. Nach der Geländekonfiguration ist anzunehmen, daß sich die Siedlung an der Stelle der heutigen Gemeinde befand, so daß ihre Spuren durch die neuzeitliche Bebauung vernichtet wurden.

2. Das Gräberfeldausmaß war an der West- und Südseite wie auch teilweise an der Ostseite durch das Geländere Relief gegeben: In O—W—Richtung wies das Gräberfeld etwa 80 m Länge auf. In N—S—Richtung konnte das Ausmaß des ganzen Gräberfeldes nicht festgestellt werden. Die Entfernung zwischen dem Südwestrand und dem nördlichsten Grab betrug ungefähr 70 m.

3. Die Verteilung der Gräber im Vergleich zu anderen latenezeitlichen Gräberfeldern in der Südwestslowakei weist eine größere Regelmäßigkeit auf. Vor allem die mit Gräben

umgrenzten Gräber im zentralen Teil des Gräberfeldes waren in Reihen angeordnet, die ungefähr die Orientierung der Bestatteten in NNO—SSW—Richtung einhielten.

4. Die Gräberzahl auf der untersuchten Fläche, verglichen mit anderen zeitgleichen Gräberfeldern der Südwestslowakei, ist verhältnismäßig niedrig. So wurde z. B. auf ungefähr gleicher Fläche in Bajč-Vlkanovo eine doppelte Gräberzahl abgedeckt (Benadik, 1960, S. 406, Abb. 2). Diese Tatsache war offenbar durch die hohe Zahl von Gräbern mit Viereckgräben in Dubník bedingt.

5. Aus dem Vergleich der unterschiedlichen Gräberdichte auf einer gleich großen Fläche und der Gesamtverteilung der Gräber auf dem Gräberfeld läßt sich auch eine verallgemeinernde Schlußfolgerung ziehen: Wenn auf den Gräberfeldern mit großer Gräberdichte Gräben nur in kleiner Zahl oder überhaupt nicht vorkommen, dann ist auf den Gräberfeldern mit niedriger Gräberdichte, d. h. mit großen Abständen zwischen den Grabgruben, die Existenz von Gräben wahrscheinlich, wenn diese auch nicht immer bei älteren Ausgrabungen nachgewiesen ist.

Grabmarkierung und Viereckgräben

Auf dem Gräberfeld in Dubník, ähnlich wie auf den meisten latenezeitlichen Gräberfeldern in der Südwestslowakei, wurde kein Fall von, sei es auch nur teilweise sich überschneidenden zwei Gräbern verzeichnet. Daraus geht hervor, daß die Gräber ursprünglich an der Oberfläche markiert waren und diese Kennzeichnung war die ganze Belegungszeit hindurch sichtbar. In Anbetracht der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche ließ sich die Art der Oberflächengestaltung oder Markierung der Grabgruben nicht beglaubigen. In acht Fällen erfaßte man jedoch eine Umgrenzung des Grabes mit einem Viereckgraben und außerdem wurden Teile zweier weiterer Gräben abgedeckt. Nach den Ausmaßen und der Grundrißdisposition lassen sich zwei Gruppen von Gräben herausgliedern:

1. Gräben mit einer Seitenlänge von 13—14 m, ja in einem Falle sogar von 17 m. Gräben solcher Ausmaße wurden bisher in der Slowakei nicht abgedeckt. Die Breite dieser großen Gräben auf dem Niveau der von Schubrampen freigelegten Flächen liegt zwischen 0,4—0,6 m

und die Tiefe zwischen 0,3—0,5 m. Beim Graben um das Grab 19 betrug an der Grenze der Ackerkrume und der anstehenden Schicht seine Breite sogar 0,9 m und seine Tiefe 0,7 m. Im Profil wiesen diese Gräben konische Wände und eine mehr oder weniger spitze Sohle auf. Ihre Einfüllung unterschied sich deutlich von der Lößunterlage, sie war vorwiegend von graubrauner bis dunklerer brauner Verfärbung und entsprach der Verschüttung der oberen Grabgrubenschichten. In diese Gruppe der großen Viereckgräben gehören sämtliche der Westgruppe (die Gräber 17—19 und 28) wie auch der Graben um das Grab 24 am östlichen Gräberfeldrand. Die Grundrißdisposition dieser Gruppe von Gräben stellt ein geschlossenes Viereck dar. Polemisch könnte etwa wohl in diesem Zusammenhang lediglich die Interpretation des Grabens um die Bestattung 28 sein, dessen Seiten nicht in ganzer Länge freigelegt werden konnten.

2. Gräben mit 8—10 m Seitenlänge. Die Breite dieser kleineren Gräben auf dem Niveau des abgeschürften Geländes bewegte sich zwischen 0,2—0,4 m und die Tiefe zwischen 0,15—0,25 m. Im Profil hatten sie konische Wände und eine gerundete bis leicht spitze Sohle. Die Einfüllung war vorwiegend hellbraun bis graubraun. In diese Gruppe der kleineren Gräben gehören jene um die Gräber 10, 22 und 23 aus der Ostgruppe, der Graben 26 und wahrscheinlich ebenfalls der Graben 33. Zwei vollkommen erhaltene Gräben dieser Gruppe (Gräber 10 und 23) hatten an der Südwestseite eine Unterbrechung von 0,7—1 m Länge, die gewissermaßen den Eingang in den umgrenzten Raum bildete. In Anbetracht der unvollständigen Erhaltung der übrigen Gräben dieser Gruppe konnte bei ihnen diese Erkenntnis nicht beglaubigt werden.

Die Unterbringung der Grabgrube innerhalb des Viereckgrabens war in den meisten Fällen mehr oder weniger exzentrisch. Ebenfalls stimmte die Orientierung der Längsachse der Grabgrube nicht immer ganz mit der Orientierung der Achse des zugehörigen Grabens überein. In einem Falle waren innerhalb des umgrenzten Raumes zwei Gräber untergebracht — das Körpergrab 18 und Brandgrab 27. Es ist offensichtlich, daß man in den Raum des Viereckgrabens um das Grab 18 nachträglich das Grab 27 untergebracht hatte. Abgesehen von der relativen Chronologie ergibt sich

dies aus der Disposition der Gräber in der Westgruppe und aus der intentionalen Störung des Grabes 18. Dies ist der erste Fall des Vorkommens zweier Gräber im Rahmen des gemeinsamen umgrenzten Raumes, der auf einem latènezeitlichen Gräberfeld in der Slowakei festgestellt wurde.

Die Viereckgräben um die Gräber 18 und 19 hatten eine Seite gemeinsam, was in der Slowakei ebenfalls eine vereinzelte Erscheinung ist. Durch Schnitte an der Verbindungsstelle konnte ihre gegenseitige zeitliche Beziehung nicht geklärt werden. Nach der Art der Anlage scheint es, daß man an die Südwestseite des Grabens von Grab 19 wahrscheinlich den Graben des Grabes 18 angeschlossen hatte. Die SO-Seite des Grabens verlief nämlich nicht in gerader Linie und die NW-Seite war an der Verbindungsstelle sogar leicht abgesetzt.

Die Andeutung des Anschlusses eines Viereckgrabens an einen zweiten ist bisher in der Slowakei bloß auf dem latènezeitlichen Gräberfeld in Palárikovo erfaßt worden, und zwar im Falle des Grabens 88 und des Grabens um das Grab 86 (Benadik, 1975, S. 102, Abb. 1). In dem von drei Seiten mit dem Graben 88 umgrenzten Raum wurde eine viereckige Grube ohne Begleitmaterial festgestellt. Mit der vierten offenen Seite schloß sich der so umgrenzte Raum dicht an die Westseite des Grabens von Grab 86 an.

Was die eventuelle oberirdische Gestaltung der Gräben betrifft, konnte lediglich konstatiert werden, daß in ihrer Einfüllung keine Spuren einer Holzkonstruktion, z. B. einer Palisade, zum Vorschein kamen. Ähnliche negative Erkenntnisse lieferten die Ausgrabungen entsprechender Gräben auch auf weiteren Latènegräberfeldern in der Südwestslowakei.

Zu Erwägungen über die Funktion der Gräben bieten sich mehrere Möglichkeiten an: 1. eine Rinne als offener Graben, 2. ein Graben zur Einsetzung einer hölzernen Einfriedung oder anderen Konstruktion, 3. ein Graben, der den Raum einer Hügelgrabschüttung umgrenzte. Im Falle der ersten Variante kam es offenbar in Anbetracht der Tiefe und Breite der Gräben zu einer baldigen Einschwemmung. Sofern diese nicht regelmäßig erneuert worden wären, hätten sie rasch ihre Bedeutung eingebüßt. Spuren einer Erneuerung bzw. Vertiefung der Gräben wurden jedoch nicht festgestellt.

Da der vom Graben umgrenzte Raum die ganze Belegungszeit hindurch respektiert wurde, muß mit einer sichtbaren Umgrenzung gerechnet werden. Wenn auch im Falle der zweiten Variante die Geländegrabung keine positiven Spuren einer Holzkonstruktion gebracht hat, kann eine solche Feststellung nicht von vornherein ihre Existenz ausschließen. Spuren von Pfostenlöchern oder Bohlen brauchten sich in der Einfüllung der Rinne aus mehreren Gründen nicht erhalten zu haben. Zum Beispiel, im Falle einer Palisade aus erg. nebeneinander gereihten Pfosten, konnte nur eine ununterbrochene Rinne erhalten bleiben.

Falls wir von der dritten Interpretationsvariante ausgehen würden, daß die Gräben Spuren der Umgrenzung einer Hügelgrabschüttung sind, müßten wir im Falle der Viereckgräben eine Palisadenumzäunung und in ihrem Rahmen eine Hügelgrabschüttung auf die Art der Rekonstruktion der spätlatenezeitlichen viereckigen Hügelgräber aus Hörgersthausen in Oberbayern voraussetzen (Christlein, 1980, S. 108, Abb. 85). Gegen eine derartige Deutung sprechen jedoch in unserem Falle mehrere Tatsachen. Einerseits die abweichende Bestattungsart und Grabgestaltung auf den latenezeitlichen Flachgräberfeldern der Stufen LT B und C. Weiters der Durchlaß auf die Art eines Eingangs in manche von Gräben umgrenzte Räume. Und schließlich in nicht letzter Linie auch die Tatsache, daß die Existenz einer Hügelgrabschüttung, die angesichts der Ausmaße mancher Gräben auf dem Gräberfeld in Dubnik hätte ziemlich groß gewesen sein müssen, offenbar eine so genau geführte Richtung des Schachtes bei der abermaligen Öffnung der Gräber, wie wir es mit Ausnahme des Grabes 24 konstatieren konnten, unmöglich gemacht hätte. Aufgrund der Darlegungen kann angenommen werden, daß die Grabgruben bloß mit einer kleineren Aufschüttung — einem Grabhügel — überdeckt und mit einer Markierung versehen waren — in unserem Falle offenbar aus Holz — die während der ganzen Belegungszeit des Gräberfeldes die Identifizierung der Grabstelle bzw. des umgrenzten Bestattungsraumes gewährleistete.

Grabgrößen und Grabtiefen

Auf der Grabungsfläche wurde die Abschürfung der Ackerkrume bis zu 0,3–0,4 m Tiefe

durchgeführt und aus diesem Grunde sind die Grabgrubentiefen von diesem Niveau angeführt.

Die Gruben der Brandgräber hatten mit Ausnahme des Grabes 25 ungefähr quadratischen Grundriß mit rund 1 m Seitenlänge und einer Tiefe zwischen 0,25–0,65 m. Sämtliche Brandgräber enthielten nämlich, abgesehen vom Grab 25, bloß je ein einziges Gefäß. Die kleinen Ausmaße dieser Grabgruben entsprachen also der Zusammensetzung der Grabausstattung (Tab. 2).

Die Körpergräber, mit Ausnahme der gestörten Gräber 4, 5, 13, 24 und dem Grab 7 mit ungewöhnlicher Gestaltung, wiesen überwiegend regelmäßige viereckige Grundrisse der Grubenschächte auf. Die Gräber 11 und 14, die nur je zwei Gefäße enthielten, besaßen schmale Rechteckgruben. Der wesentliche Teil der Körpergräber hatte rechteckige Grubengrundrisse mit den Ausmaßen $1,2\text{--}1,7 \times 1,7\text{--}2,3$ m und eine Tiefe in der Spannweite von 0,4–0,8 m. Von diesen Gräbern war kein einziges mit einem Graben umgeben. Die kleinere Gruppe der Körpergräber wies etwas größere Grabgruben mit mehr quadratischem Grundriß auf. In diese Gruppe gehören die Gräber 10, 22 und 23, die mit Gräben kleinerer Ausmaße umgrenzt waren, das gestörte Doppelgrab 3, das Grab 6 mit besonderer Grubengestaltung und das Grab 31 mit einem Schwert. Die letzte Gruppe nach der Größe der Grabgruben bilden die mit großen Gräben umgebenen Gräber. Die Ausmaße ihrer Grabgruben erreichten $2,6\text{--}3,5 \times 2,6\text{--}3,5$ m und die Tiefe rund 1 m. Latenezeitliche Gräber mit so geräumigen Grabgruben wurden in der Slowakei bisher nicht freigelegt.

Die Beobachtungen bezüglich der Form und Ausmaße der Grabgruben können zu folgenden Schlußfolgerungen zusammengefaßt werden:

1. Die Vorlage für den regelmäßig viereckigen Grundriß der flächenmäßigen Grabgruben auf dem Gräberfeld in Dubnik finden wir in den hallstattzeitlichen Kammergräbern.

2. Die Ausmaße der Grabgruben entsprachen im Großteil der Fälle der Zahl und artmäßigen Zusammensetzung der Gefäße in den zugehörigen Grabausstattungen.

3. Da die am reichsten ausgestatteten Körpergräber räumlich die größten Grabgruben aufwiesen, können wir ferner gewissermaßen

eine Abhängigkeit der Grubenausmaße der Körpergräber von der sozialen Stellung des Bestatteten konstatieren.

Im Falle der Gräber mit niedriger Gefäßzahl bzw. ohne Keramikbeigaben gilt die Feststellung jedoch nicht in vollem Maße. Die Gräber, die kein zahlreicheres Keramikservice enthielten, die Toten jedoch mit persönlichem Schmuck und metallenen Gewandzubehör ausgestattet waren, hatten die Ausmaße der Grabgruben, vor allem die Breite, kleiner. Die Gräber ohne Keramikbeigaben stellen jedoch auf den latènezeitlichen Gräberfeldern in der Slowakei nur eine kleine Gräbergruppe dar, auf dem Gräberfeld in Dubník bildete sie sogar eine Ausnahme. Im Falle der Brandgräber hat sich auf dem Gräberfeld von Dubník keine Abhängigkeit der Grabrubenausmaße von der sozialen Stellung der Bestatteten geäußert.

Holzeinbauten

Direkte Belege über eine Holzkonstruktion wurden in den drei Gräbern 19, 28 und 31 festgestellt. Ihre Spuren skizzierten sich in einem gewissen Abstand längs der Grubenseiten als Streifen von entweder dunklerer brauner oder hellerer graubrauner bis grauvioletter Verfärbung und einer lockereren Konsistenz als die umliegende Verschüttungsschicht. In den Ecken der Grabgrube 19 waren außerdem Ausweitungen ausgehoben, die offenbar zur Einsetzung von Querbalken dienten (Abb. 24, Taf. LIV: 6). Spuren des Holzeinbaues wurden von 0,65 m Tiefe an bis zur Grubensohle festgestellt. Der Schild, dessen Randbeschläge noch in einer Länge von 1,2 m erhalten blieben, war schräg an die Grubenwand so angelehnt, um die Höhe der Grabkammer nicht zu überragen. An Hand eines quergeführten Schnittes, der im Grab 28 durchgeführt wurde, hatte man für die Konstruktion offenbar Balken von 0,15 m Dicke benützt (Abb. 36a). Ferner wurde in diesem Grab die Andeutung eines Vorragens der Balken längs der Ost- und Westwand verfolgt, doch konnte die Verbindungsart in den Ecken nicht festgestellt werden. Direkte Spuren der Überdeckung des so umgrenzten Raumes oder einer Holzbedeckung auch der Grubensohle wurden nicht einmal in diesem Falle festgestellt. Doch ist eine Überdeckung des Holzeinbaues aufgrund der abweichenden Verschüttung der oberen und unteren Gruben-

hälfte anzunehmen (Abb. 36b). Die Wandlänge der quadratischen Kammer des Kriegergrabes 19 betrug etwa 3,2 m und des reich ausgestatteten Frauengrabes 28 etwas weniger, ca. 2,1 m. Die Höhe der Grabkammer von 0,35–0,4 m entsprach in beiden Fällen der Höhe des höchsten Gefäßes der Grabausstattung. In den angeführten Fällen war es also wahrscheinlich eine in Blockbautechnik errichtete Kammer auf die Art der hallstattzeitlichen Kammergräber.

Aufgrund des im Grab 31 festgestellten Befundes ist anzunehmen, daß in diesem Falle die Grabwände mit Bohlen verkleidet waren. Ihre Spuren erhielten sich auf der Grubensohle als schmale Streifen. Die Überdeckung der Kammer ruhte auf einer stufenartigen Absetzung der Grubenwände in ungefähr 0,4 m Höhe über der Grubensohle (Abb. 39). Eine Analogie für eine solche Lösung der Überdeckung der Grabkammer finden wir abermals in den hallstattzeitlichen Kammergräbern (Koutecký, 1968, S. 437).

Eine ähnliche Holzkonstruktionsart kann auch im Doppelgrab 9 angenommen werden, in welchem Spuren des Holzeinbaues, der sogar teilweise die Gefäßmündungen überdeckte, längs der Nordwand festgestellt wurden (Abb. 12, Taf. L: 3, 4). Der Anschluß des Streifens längs der Nordwand an jenen auf der Grubensohle längs der Westwand war jedoch durch das große flaschenförmige Gefäß, gestört, das mit einer Körperhälfte aus dem umgrenzten Raum hinausreichte, und noch dazu mit seiner Höhe das obere Niveau des Holzeinbaues überragte, der nur etwa in 0,25 m Höhe über der Grubensohle errichtet war. Nach der Dicke des dunkelbraunen Streifens kann in diesem Falle ebenfalls auf eine Holzverkleidung aus Bohlen geschlossen werden, deren kleinere Höhe den kleineren Ausmaßen der Grabgrube und den kleineren Höhen der Gefäße entsprach, die im Inneren der Holzverkleidung abgestellt waren. Im Doppelgrab 2 erfaßte man längs der Süd- wand einen beinahe zusammenhängenden Streifen von dunkelbrauner Verfärbung mit Holzkohleneinschlüssen. Längs der übrigen Grubenwände wurden jedoch keinerlei Holzspuren festgestellt (Abb. 5, Taf. L: 1, 2). In Anbetracht des beschriebenen Befundes und der gefundenen Holzkohlestückchen ist es wahrscheinlicher, daß es sich um Spuren des Opferfeuers handelte. Von einem Holzeinbau

der angeführten Grabgruben erhielten sich nämlich keine Holzkohlestückchen. Aufgrund von Analogien auf anderen latènezeitlichen Friedhöfen wie auch hallstattzeitlicher Kammergräber ist anzunehmen, daß zum Bau der Konstruktionen in den Gräbern von Dubník ebenfalls Eichenholz verwendet wurde.

In weiteren zwei Fällen, den Gräbern 21 und 27, kann aufgrund der Eckausweitungen von ähnlicher Form wie im Grab 19 ein Holzeinbau angenommen werden wenn auch direkte Belege in der Verschüttungsschicht nicht festgestellt wurden. Nach der Unterbringung der Ausweitungen im Körpergrab 21 kann auf ein Vorragen der Längswände des vorausgesetzten Holzeinbaues geschlossen werden (Abb. 26). Im Brandgrab 27 wurden die Ausweitungen lediglich bei der Südwand konstatiert (Abb. 34, Taf. LVI: 5). Diese würden ein Vorragen der Querwand der mutmaßlichen Holzverkleidung andeuten.

In den Körpergräbern 6, 17 und 24 wurden Spuren einer anderen Art der Grabgrubengestaltung festgestellt, und zwar Pfostenlöcher, die in die Sohle eingetieft waren. Für diese Zurichtungsart der Grabgrube finden sich Analogien abermals in den hallstattzeitlichen Kammergräbern, in denen den häufigsten Rest der Grabkammer gerade die Pfostenlöcher bilden, die in den Ecken in die Grubensohle eingetieft sind (Koutecký, 1968, S. 436).

In der großen Grabgrube 17 kamen vier in den Ecken in die Sohle eingetieft Pfostenlöcher zum Vorschein. Die Grundrisse dieser skizzierten sich mit einem Durchmesser von ca. 0,35 m erst auf dem Niveau der Grubensohle. An den Verbindungsstellen der Pfostenlöcher, längs der Grabgrubenwände, wurden keine Holzeinbauspuren erfaßt. Die Pfähle dienten offenbar als Konstruktionsträger zur Überdeckung der Grabgrube. Zur Entfernungs dieser Konstruktion, oder zumindest zur Vernichtung ihrer Spuren in der Verschüttungsschicht der Grabgrube kam es offenbar bei der abermaligen Öffnung des Grabes. Wahrscheinlich hatte man aus rituellen Gründen in das Grab weitere Gefäße abgestellt, wovon die übermäßige Gefäßzahl in der Grabausstattung und das Vorkommen von Gefäßteilen und Scherben in der Verschüttung der Grabgrube zeugt (Abb. 21, Taf. LIV: 1).

Eine Konstruktion von ähnlichem Typ kann im Grab 24 vorausgesetzt werden, das den

Ausmaßen der Grabgrube und dem Graben nach ebenfalls zur Gräbergruppe mit großen Grabgruben und großen Viereckgräben gehört. Im Grab 24 wurden bloß zwei in den Ecken in die Sohle bei der Südwand eingetieft Pfostenlöcher konstatiert. Die Spuren der Holzkonstruktion bei der Nordwand wurden wahrscheinlich bei der abermaligen Öffnung des Grabes vernichtet. In der ganzen Länge der Nordseite des Grubenumrisses war nämlich ein breiterer Streifen von abweichender Färbung zu beobachten, offenbar des Graböffnungsschachtes (Abb. 32).

Im Grab 6, das mit den Grubenausmaßen zur Gräbergruppe mit größeren mittelflächigen Grabgruben gehört, wurden drei Pfostenlöcher bloß längs der Südwand festgestellt (Abb. 9, Taf. LII: 1). Die Ausmaße wie auch Tiefe dieser Pfostenlöcher waren kleiner als in den vorigen beiden Fällen.

Auf dem Gräberfeld in Dubník sind drei Haupttypen des Holzeinbaues in den Grabgruben vorgekommen, von denen zwei noch je zwei Varianten aufweisen (Tab. 3):

Typ 1. Blockkammer, von Holzbalken gebildet. Längs der Grubenwände waren Holzbalken gelegt, die Enden gegenüberliegender Balken ragten vor. Der so umgrenzte Raum von etwas kleineren Ausmaßen als die eigentliche Grabgrube und gewöhnlich in das Drittel ihrer Höhe reichend, war wahrscheinlich mit Bohlen überdeckt, die auf einer Blockkonstruktion ruhten. Verkleidung der Sohle wurde nicht festgestellt.

Variante 1a. Die Enden der Längswände der Konstruktion ragten innerhalb des Grubenraumes vor (Grab 28).

Variante 1b. Die Enden der Längswände der Konstruktion waren in den Ausweitungen in den Grubenecken eingesetzt (Grab 19).

Typ 2. Holzkiste, von Bohlen gebildet (Grab 31, wahrscheinlich auch Grab 9). Längs der Grubenwände waren Holzbohlen gelegt, die Verbindungsart in den Ecken wurde nicht festgestellt. Der so umgrenzte Raum von kleineren Ausmaßen als die eigentliche Grabgrube, und gewöhnlich in das Drittel ihrer Höhe reichend, war wahrscheinlich mit Bohlen überdeckt, die auf einem stufenförmigen Absatz der Grubenwände ruhten. Eine Verkleidung der Grubensohle wurde nicht festgestellt.

Typ 3. Pfahlkonstruktion, bestehend aus Tragpfählen und wahrscheinlich überdacht.

Tabelle 3. Dubník. Grabgrubengestaltung und besondere Bettungsart des Bestatteten in bezug auf das Geschlecht, Alter und die Grabausstattung

Grab		Holzverkleidung der Wände				Überdeckung	Pfostenlöcher Zahl			Unterlage		Geschlecht Erwachsene		Kind	Ausstattung		
Numer	gestört	N	S	O	W		2 N	2 S	2 3	Schädel	untere Gliedmaßen	Mann	Frau		Schwert	1	2
19	×	×	×	×	×	×						Maturus II			×		
28	×	×	×	×	×	×							Adultus II			×	
31	×	×	×	×	×	×						Adultus I			×		
9	×	×	?	?	×	×							Adultus I, II				×
21		?	?	×	×	?							Maturus II	Infans I		?	
27		?	×	?	?	?						×			×		
17	×						×	×				Maturus I			×		
24	×						?	×				Juvenis			?		
6	×								×								×
5	×									×	×		Senilis				
8	×									×	×	Maturus II					?
12										×	×	Adultus II					
4	×									?		Juvenis ?	Adultus I				×

Holzverkleidung der Wände und Sohle wurde nicht festgestellt.

Variante 3a. Vier in den Ecken der Grubensohle eingetiefe Pfosten (Grab 17, wahrscheinlich ebenfalls Grab 24).

Variante 3b. Drei Pfosten in der Grubensohle längs einer Wand, wahrscheinlich längs der gegenüberliegenden Wand ebenfalls drei symmetrisch untergebrachte Pfosten (Grab 6). Diese Variante der Pfahlkonstruktion wird unter besseren Fundumständen in weiteren latènezeitlichen Gräbern beglaubigt werden müssen.

Bettungsart und Orientierung der Bestatteten

In allen fünf Brandgräbern lagen Reste verbrannter menschlicher Knochen auf einem Häufchen auf der Grubensohle, mit einer Konzentration in der Mitte oder im Nordteil.

In den meisten Körpergräbern lagen die Bestatteten in gestreckter Rückenlage in der Westhälfte der Grabgrube parallel mit den Langseiten. Eine Ausnahme bildeten nur zwei Gräber. Im Grab 7 war die Bestattete in der Osthälfte der Grabgrube gebettet, während sich im westlichen, tiefer ausgeschachteten Teil Bruchsteine und Spuren eines Opferfeuers befanden. Im Grab 20 war eine in Superposition bestattete Frau ebenfalls in der Osthälfte der Grabgrube untergebracht, und zwar über den Gefäßen einer gestörten Bestattung. Die Tote hatte in diesem Falle die Beine im Niveau der Knöchel gekreuzt. Beide Gräber weichen mit der Grubengestaltung wie auch mit der Bettungsart der Toten von den üblichen Bestattungssitten auf dem Gräberfeld von Dubník ab.

In den vier Gräbern 4, 5, 8 und 12 hatte man die Leichname auf Holzunterlagen gelegt. Im gestörten Grab 4 waren die Spuren

am wenigsten ausgeprägt und über ihre Deutung kann bloß aufgrund der übrigen drei Gräber erwogen werden (Abb. 7). Auf der Sohle der Gräber 5, 8 und 12 befanden sich der Länge nach durchschnittene Stücke von Baumstämmen, die quer zur Körperachse des Bestatteten orientiert waren (Abb. 8, 11, 15; Taf. LI). Der Schädel, eventuell der obere Rumpfteil und die unteren Gliedmaßen ruhten auf Unterlagen. Da die Holzstücke an der Oberfläche verkohlt waren, muß angenommen werden, daß sie mit Feuer in Berührung kamen. Auf den Knochen der Bestatteten wurden jedoch keine Brandspuren festgestellt. Aus dem angeführten Befund lassen sich zwei unterschiedliche Schlußfolgerungen ziehen. Entweder wurden die Leichname auf schon teilweise verbrannte Holzunterlagen gebettet, oder war in Anbetracht der kurzen Zeit des Brennens die Hitze nicht so groß, um sich auch an den Skeletten auszuwirken. In Anbetracht des Körperbestattungsritus der angeführten Gräber scheint die zweite Vermutung weniger wahrscheinlich zu sein. Auf die Frage, auf welche Weise und unter welchen Bedingungen es zur Verkohlung des Holzes kam, werden etwa thermische Analysen der Holzkohleproben Antwort geben. Nach den erhaltenen verkohlten Teilen bestanden die Unterlagen aus Eiche (Tab. 1; Proben C12, 17—19, 25—27).

Sämtliche Bestatteten waren mit dem Kopf nach Süden orientiert, mit größerer oder kleiner Abweichung nach Westen (Tab. 4).

Über die Bettungsart und Orientierung der Bestatteten auf dem Gräberfeld in Dubník führen wir folgende Erkenntnisse an:

1. Die Bettungsart der Bestatteten in einer Grubenhälfte und der Beigaben an ihrer rechten Seite wie auch die grundlegende Orientierung in S-N-Richtung hat Analogien in den Körperkammergräbern der Bylany-Kultur im mittel- und ostböhmischem Raum und teilweise auch in der Horákov-Kultur in Südmähren (Koutecký, 1968, S. 454—456; Podborský, 1974, S. 384).

2. Eine analoge Bettungsart der Bestatteten in der westlichen Grubenhälfte und der Beigaben an ihrer rechten Seite, also im östlichen Grubenteil, wie auch die Orientierung des Kopfes nach SSW sind auf dem frühlatenezeitlichen Gräberfeld in Bučany belegt (Bujna — Romsauer, 1983, S. 297).

3. Die Orientierung der Bestatteten auf den

Tabelle 4. Dubník. Orientierung der Bestatteten in bezug auf das Geschlecht, Alter und die Grabausstattung. Die in Graden angegebene Angaben — Abweichung von Süden nach Westen in der Orientierung des Schädels des Skelettes oder in der Orientierung der Längsachse der Grabgrube von Brandgräbern oder manchen gestörten Körpergräbern

Grab		Orientierung				Geschlecht Erwachsene			Grabausstattung					
Nummer	gestört	S-N	SSW-NNO	SSW-NNO	SW-NO	Mann	Frau	Kind	Schwert	1	2	3	ohne Beigaben	Graben
24	×	×				?			?					×
2			11°			×		×			×			
5	×		18°				×				?			
7			14°				×				×			
10	×		20°											×
11	×		18°				×				×			
18	×		20°			×			×					×
19	×		15°			×			×					×
20	×		20°				×	×			×			
21			18°				×	×		?				
25			12°			?				×				
30			17°			×			×					
32	×		15°					×						
3	×		24°			×	×				?			
4	×		25°			?							?	
8	×		23°			?					×			
9	×		18°				×				×			
			45°				×							
12			27°				×				×			
13	×		25°				×				×			
17	×		25°			×			×					×
22	×		25°			×						?		×
23	×		25°				?			?				×
28	×		25°				×		×					×
29	×		25°					×						
31	×		23°			×			×					
6	×		32°				×				×			
14	×		37°				×					×		
15			30°			×			×				×	
16			28°			×			×					
27			33°			×			×					×

zeitgleichen latenezeitlichen Friedhöfen in der Südwestslowakei weist die überwiegende Abweichung nach SSO auf (Bujna, 1982, S. 382, 384).

Doppelgräber

Auf dem Gräberfeld in Dubník sind fünf

Doppelgräber nachgewiesen, davon bloß eines in Superposition der Bestatteten. Es handelt sich um das Grab 20, in welchem in der Westhälfte der Grubensohle das breitgeworfene Skelett eines 3—4jährigen Kindes lag. Über den in einer Reihe in der östlichen Grubenhälfte abgestellten Gefäßen war eine erwachsene Frau in gestreckter Rückenlage mit gekreuzten Beinen gebettet. Nach dem Beschädigungsstand des Kinderskelettes zu urteilen, konnte es zur Störung des Grabes — offenbar zwecks Unterbringung der zweiten Bestattung — erst nach Lockerung des Gewebes gekommen sein. In diesem Falle handelt es sich also um eine Nachbestattung.

In den übrigen vier Gräbern lagen die Bestatteten nebeneinander auf der Grubensohle. Im Grab 21 war es eine erwachsene Frau mit einem Kleinkind, offenbar einem Neugeborenen. Die ziemlich vermoderten Kinderknochen befanden sich beim rechten Femur der Frau. Die prunkvolle Halskette, die weder auf dem Gräberfeld von Dubník noch auf den übrigen Latène-Gräberfeldern im Gebiet der Slowakei Analogien besitzt, zusammen mit dem eigenständigen Keramikservice deuten auf eine Sonderstellung oder sogar fremde Herkunft der hier bestatteten Frau.

Im Grab 2 war zusammen mit einem erwachsenen Mann ein 12—13jährige, mit Fußringen und einem Gürtel ausgestattete Jugendliche bestattet, was für die Frauentracht typisches Zubehör ist. Der Körper des Mädchens, offenbar in einem organischen Stoff eingehüllt, war dicht längs des rechten Armes des Mannes gebettet. Da im Grab weder eindeutige Spuren eines Holzeinbaues noch Spuren einer abermaligen Öffnung in der Verschüttung festgestellt wurden, fehlen überzeugende Indizien über eine nachträgliche Grablegung des zweiten Individuums in die gemeinsame Grabgrube.

Im Grab 3 fanden sich Knochen zweier Erwachsener, von Mann und Frau. Das Grab war gestört und die Knochen in nichtanatomischer Lage breitgeworfen. Vom zweiten Individuum kam nur der Unterkiefer zum Vorschein. Aus der Fundsituation geht also nicht klar hervor, ob es sich in diesem Falle ebenfalls um eine gemeinsame Bestattung zweier Individuen handelte.

Zwei erwachsene Frauen, nebeneinander gebettet, enthielt das Grab 9. Reste des Holzein-

baues waren in der Nordwestecke der Grabgrube durch zwei offenbar nachträglich abgestellte Gefäße gestört. Die Ostwand bei der Nordostecke war leicht unterhöhlt, offensichtlich zwecks nachträglicher Raumgewinnung für die Abstellung von Fleischspeisen, wann es zur Entfernung des Holzeinbaues längs der Ostwand gekommen sein konnte. Ob diese nachträglichen Eingriffe bei der Grablegung des zweiten Individuums erfolgten, oder ob das Grab abermals bloß aus rituellen Gründen geöffnet wurde, kann nicht eindeutig entschieden werden.

Da in den angeführten Doppelgräbern Männer, Frauen und auch Kinder verschiedenen Alters und in verschiedenen gegenseitigen Kombinationen bestattet waren, hat die Hypothese über eine gewisse soziale Abhängigkeit zwischen den beiden Individuen im gemeinsamen Grab auf dem Gräberfeld in Dubník keine Begründung. Wahrscheinlicher dürfte wohl die Ansicht sein, daß es sich um Gräber von Personen mit verwandtschaftlicher Bindung handelt.

Alter und Geschlecht der Bestatteten

Aus 25 untersuchten Körpergräbern wurde anthropologisches Material von 30 Individuen geborgen (Tab. 5). Von dieser Zahl waren nur fünf Kinder. In zwei Fällen lag jedoch ein Doppelgrab einer erwachsenen Person und eines Kindes vor. Im Grab 21 war eine Frau mit einem Neugeborenen und im Grab 2 ein Mann mit einem älteren Mädchen bestattet, das mit Zubehör der Frauentracht ausgestattet war. Als Kindergräber können also nur die drei Gräber 20A, 29 und 32 gewertet werden. Von ihnen war das Kinderskelett im Grab 20 gestört, offenbar um in das Grab nachträglich eine Frau zu bestatten. Die niedrige Zahl von Kindergräbern auf dem Gräberfeld in Dubník entspricht der allgemein niedrigen Vertretung von Kinderbestattungen auf den latènezeitlichen Gräberfeldern im Gebiet der Slowakei (Vlček, 1957, S. 279).

Die anthropologische Geschlechterbestimmung der Bestatteten steht mit der archäologischen Bestimmung an Hand der Grabausstattung im Übereinklang — mit Ausnahme eines einzigen Falles. Es handelt sich um das gestörte Skelett aus Grab 24, das anthropologisch als wahrscheinlich junge Frau beurteilt wurde.

Tabelle 5. Dubník. Übersicht der anthropologischen Bestimmung des Geschlechtes und Alters der Bestatteten in Körpergräbern nach J. Jakab und M. Vondráková. Z = zerstört

Grab	Männer			Frauen			Infans	?
	Juvenis	Adultus	Maturus	Adultus	Maturus	Senilis		
2			I				III	
3 Z		II	II		II			
4 Z	?							
5 Z					II			
6 Z						×		
7				I				
8 Z		II?						
9 Z				I + II				
10 Z								Maturus?
11 Z				I?				
12				I				
13 Z				II	I?			
14 Z				I				
17			I					
18 Z		I						
19 Z			II					
20 Z					II		II	
21					II		I	
22 Z			II					
23 Z								Maturus I
24 Z								Frau Juvenis?
28 Z				II				
29 Z							III	
31 Z		I						
32 Z							II	

Nach der Grabausstattung dürfte es sich jedoch offenbar um einen jungen Mann gehandelt haben.

Von 25 erwachsenen Individuen wurden anthropologisch acht Männer bestimmt. Falls wir zu dieser Zahl auch die Bestatteten aus den Gräbern 4 und 24 hinzurechnen, erhöht sich die Zahl der Männer auf 10, was 40 % darstellt. Weitere 13 Individuen wurden anthropologisch als Frauen beurteilt. Zu dieser Zahl kann aufgrund der archäologischen Bestimmung noch das im Grab 23 bestattete Individuum hinzugereicht werden. Das unvollständig erhaltene Skelett ermöglichte nämlich keine anthropologische Beurteilung, doch an Hand des erhaltenen Teiles der Grabausstattung liegt offenbar mehr wahrscheinlich eine Frauenbestattung vor. Die Gesamtzahl der 14 bestatteten Frauen bildet 56 % der erwachsenen Individuen und übersteigt also die Zahl der Individuen männlichen Geschlechtes. Im Falle des Grabes 10 ließ sich das Geschlecht des Toten in Anbetracht nur eines Knochenrestes und der Grabausstattung nicht bestimmen.

Störungen

Von den 30 abgedeckten Gräbern wurden 23 in der Vergangenheit gestört. In den acht Gräbern 3, 10, 13, 18, 20B, 23, 29 und 32 wurde eine starke Beschädigung des Skelettes festgestellt, die einzelnen Knochen waren verlagert und in mehreren Fällen fehlte ein Teil des Skelettes. In den meisten der auf diese Weise gestörten Gräber war auch die Grabausstattung beschädigt und ein Teil aus ihr offenbar herausgenommen. In den weiteren neun Gräbern 4—6, 8, 11, 12, 14, 22 und 28 war bloß ein Teil des Bestatteten gestört, in manchen Fällen bloß Teile der Gliedmaßen. In einem Falle, Grab 17, war der Eingriff in die Grabgrubenverschüttung und in die Zusammensetzung der Grabausstattung ohne sichtbare Störung des Skelettes zu beobachten (Tab. 6).

Spuren des Schachtes in der Grabgrubenverschüttung ließen sich nur in sechs Fällen und in einem Falle neben dem Grundriß der Grabgrube verfolgen. In den meisten Fällen hatte man offenbar die ganze Grabgrube geöff-

Tabelle 6. Dubnik. Störung der Gräber in bezug auf das anthropologische Material und die Grabausstattung

Grab	Erhaltungszustand des Skelettes			Spuren von Ockerfarbstoff (?)	Ausstattung			Schacht	Holzkohlestückchen — Spuren von rituellem Feuer
	breitgeworfen	ein Teil fehlt	gestörter oberer Teil gestörter unterer Teil		entwert	ein Teil herausgenommen	Gefäße nachträglich abgestellt, Scherben in der Verhüttung		
3 A, B	A	B				?	(3) + 2		
4			×			?			C 6 ?
5			×	×		×			
6			×	1. + r. Humerus 1. Femur		?			
8				1. Tibia					
9 A, B				1. + r. Fibula B 1. Tibia			(3) + 2?		
10	×	×				×			
11						?	2		C 24
12			×						
13	×	×				×			C 28
14			×	1. Scheitelbein Hinterhauptknochen r. Unterarm 1. + r. Femur					
17							(8) + 7	×	C 34, 35, 37
18	×			Stirnbein Scheitelbein	×				C 45, 46 C 49—53
19									
20 A, B	B				B		1		
22						×			
23		×	×			?	(6) + 2		
24			×			?	(4) + 2	×	C 62, 63
25							(6) + 2	×	
28			×				(6) + 2	×	C 65, 66 C 70, 73
29	×	?							
31							(5) + 1		
32	×						?	×	

net. Sofern bloß ein Körperteil des Toten gestört war, wobei die übrigen Teile wie auch Gegenstände der Grabausstattung keine sichtbaren Spuren des Eingriffes tragen, kann vermutet werden, daß es zur Graböffnung noch in der Zeit kam, als der Holzeinbau der Grabgrube noch stabil und der Innerraum nicht mit Lehm verschüttet war. Die genaue Richtung des Eingriffes ohne Störung der benachbarten Partien war nämlich nur im freien Raum der Grabgrube nach Entfernung der Aufschüttung und Überdachung möglich.

Die nichtanatomische Lage mancher Körperteile der Bestatteten bzw. einzelner Knochen des Skelettes, zeugt davon, daß es zur Störung der Gräber erst nach einem gewissen Zeitabstand von der Grablegung zu kommen

pflegte, wann das Gewebe schon vermodert war. In den fünf Gräbern 6, 8, 9B 14 und 18 wurden auf den Knochen der Bestatteten Spuren etwa von Ockerfarbstoff festgestellt. Da es sich in allen Fällen um gestörte Gräber handelt, und die Knochen mit den Ockerspurten in nichtanatomischer Lage waren, ist die Vermutung begründet, daß der Ockerfarbstoff in die Gräber erst nach abermaliger Öffnung aus rituellen Gründen gelangt ist.

In den acht Gräbern 11, 13, 17—19, 24, 28 und 29 wurden verkohlte Holzteile gefunden, die als Spuren eines rituellen Feuers interpretierbar sind. Holzkohlestückchen erschienen am häufigsten in der Verschüttungsschicht entweder über dem Skelett oder in der Mitte der Grabgrube oder auf der Grubensohle längs der

Süd- und Nordwand. Nach Analysen der entnommenen Proben handelt es sich in allen Fällen um Eichenholz (Tab. 1: Proben C24, 28, 34–37, 45, 46, 49–53, 62, 63, 65, 66, 70 und 73). Die Funde verkohlter Holzstückchen in der Grubenverschüttung können als Spuren entweder eines direkten rituellen Feuers oder zumindest von Resten eines solchen Feuers gedeutet werden, die in die Grube abgestellt wurden. Die dünne durchglühte Schicht in der Verschüttung über dem Skelett des Grabes 17 ist ein direkter Beleg der vermuteten Erscheinung. In Anbetracht dessen, daß die Intensität eines solchen Feuers nicht groß gewesen sein muß, bzw. in die Grabgrube nur glimmende Holzreste des Opferfeuers gegeben worden sein konnten, lassen sich die Spuren nach einem Ritual dieser Art nicht in jedem Falle feststellen. Das Vorkommen verkohlter Holzstückchen längs der Wände oder auf der Sohle der Grabgrube braucht nicht mit einem Holzeinbau zusammenzuhängen, sofern es nicht zu einem unbeabsichtigten Brand der Holzkonstruktion im Grab kam, sondern stellt offenbar Spuren eines rituellen Rauchopfers dar.

Gestörte Gräber sind eine häufige Erscheinung auf latenezeitlichen Gräberfeldern. Die zahlreichen Fälle auf dem Gräberfeld in Dubník bezeugen, daß es zur Störung vorwiegend aus rituellen Gründen kam. Bei dieser Handlung wurde gewöhnlich bloß ein Körperteil des Bestatteten beschädigt, seltener auch ein Teil der Grabausstattung. Sofern in den auf diese Weise beschädigten Gräbern eine Absenz bestimmter Gegenstände der Grabausstattung festgestellt wird, z. B. des Ringschmuckes auf beschädigten Gliedmaßen, braucht es sich nicht um Grabraub zu handeln. Der fehlende Zierat konnte bei der Ausführung des Rituals entfernt worden sein.

Die völlige Beschädigung des Skelettes und teilweise Entwertung der Ausstattung, im Grab 18 festgestellt wurde, erfolgte zwecks Vernichtung dieses Grabes. Diese Absicht scheint in Anbetracht dessen am wahrscheinlichsten zu sein, daß in den vom Graben umgrenzten Raum, das weitere Grab 27 untergebracht wurde. Aus einem ähnlichen Grund dürfte das Kinderskelett mit der Ausstattung, im Grab 20 vernichtet worden sein. Die er-

wachsene Frau wurde in Superposition über der beschädigten Bestattung begraben.

In den weiteren fünf Gräbern 3, 10, 13, 23 und 29 wurde nicht nur eine starke Beschädigung des Skelettes konstatiert, sondern es fehlte sogar ein Teil des Skelettes und der Grabausstattung. In diesen Fällen ist nicht die Vermutung ausgeschlossen, daß es sich um eine Öffnung des Grabes zwecks Ausraubung handelte.

Die Erkenntnisse, die aus der Auswertung der gestörten Gräber auf dem Gräberfeld in Dubník hervorgingen, lassen sich zu folgenden Schlußfolgerungen mit breiterer Gültigkeit zusammenfassen:

1. Die Gräber wurden am häufigsten aus rituellen Gründen geöffnet. Bei dieser Handlung wurde bloß ein Körperteil des Bestatteten gestört, und vereinzelt wurden manche Gegenstände der Grabausstattung herausgenommen, am häufigsten Zierat von den beschädigten Gliedmaßen. Dieses Ritual war von verschiedenen Praktiken begleitet, unter anderem von der Anzündung eines Opferfeuers oder zumindest von der Unterbringung angebrannter Holzreste in der Grabgrube oder einer Abstellung weiterer Gefäße, bzw. ihrer zerschlagenen Teile und Scherben.

2. Eine völlige Beschädigung des Skelettes und Entwertung der Grabausstattung aus rituellen Gründen erfolgte bloß im Falle der Vernichtung eines Grabes zum Zweck des „Freiwerdens“ eines Raumes für eine weitere Bestattung.

3. Mit einer Grabausraubung können wir bloß in einer kleinen Zahl von Fällen rechnen, bei denen es zum Herausnehmen des wesentlichen Teiles der Grabausstattung und zur pietätlosen Entfernung von Skeletteilen kam.

Die Analyse der Grabausstattung, d. h. Kombinationen in der Zusammensetzung von Schmuck und Gewandzubehör, Bewaffnung wie auch der übrigen Beigaben, die Verteilung in bezug zum Körper des Bestatteten und im Rahmen des Grabgrubenraumes wie auch die typologisch-chronologische Klassifikation werden der Gegenstand einer weiteren vorbereiteten Studie über das Gräberfeld in Dubník sein.

Übersetzt von B. Nieburová

Begutachtet von Dr. phil. Karol Pieta, CSc.

Literatur

- BENADIK, B.: Keltské pohrebisko v Bajči-Vlkanove. *Slov. Archeol.*, 8, 1960, S. 393—451.
- BENADIK, B.: Besonders angelegte Gräber auf latènezeitlichen Gräberfeldern der Slowakei und ihre gesellschaftliche Bedeutung. Ausgrabung des Gräberfeldes in Palárikovo und sein Charakter. In: *Alba Regia*. 14. Székesfehérvár 1975, S. 97—106.
- BUJNA, J.: Spiegelung der Sozialstruktur auf latènezeitlichen Gräberfeldern im Karpatenbecken. *Památ, archeol.*, 73, 1982, S. 312—431.
- BUJNA, J.: Druhá sezóna záchranného výskumu v Dubníku. In: *Archeologické výskumy a nálezy na Slovensku v roku 1983*. Nitra 1984, S. 61—62.
- BUJNA, J.: Záverečná sezóna záchranného výskumu v Dubníku. In: *Archeologické výskumy a nálezy na Slovensku v roku 1984*. Nitra 1985, S. 73—74.
- BUJNA, J. — CHEBEN, I. — REJHOLCOVÁ, M.: Laténske a belobrdské pohrebisko v Dubníku. In: *Archeologické výskumy a nálezy na Slovensku v roku 1981*. Nitra 1982, S. 57—59.
- BUJNA, J. — REJHOLCOVÁ, M.: Prvá sezóna záchranného výskumu v Dubníku. In: *Archeologické výskumy a nálezy na Slovensku v roku 1982*. Nitra 1983, S. 66—67.
- BUJNA, J. — ROMSAUER, P.: Späthallstatt- und frühlatènezeitliches Gräberfeld in Bučany. *Slov. Archeol.*, 31, 1983, S. 277—324.
- CHRISTLEIN, R.: Ein spätkeltischer Friedhof von Hörgersthausen, Landkreis Freising, Oberbayern. In: *Das archäologische Jahr in Bayern*, Stuttgart 1980, S. 108—109.
- KOUTECKÝ, D.: Velké hroby, jejich konstrukce, pohřební ritus a sociální struktura obyvatelstva bylanské kultury. *Památky archeol.*, 59, 1968, S. 400—487.
- PODBORSKÝ, V.: Die Stellung der süd-mährischen Horákov-Kultur im Rahmen des danubischen Hallstatt. In: *Symposium zu Problemen der jüngeren Hallstattzeit in Mitteleuropa*, Bratislava 1974, S. 371—426.
- VLČEK, E.: Die Kelten der Südwestslowakei im mitteleuropäischen Rahmen. In: *Benadik, B., Vlček, E., Ambros, C. Keltische Gräberfelder der Südwestslowakei*. Bratislava 1957, S. 269—279.

Латенский могильник в с. Дубник. I.

Йозеф Буйна

Местонахождение расположено в Юго-Западной Словакии северо-восточнее села Дубник (рай. Нове-Замки), на северном отроге Стрековских террас, на высоте приблизительно 180 м (рис. 1). В южной части террасы находится виноградник, захвативший часть могильника. С целью его расширения было в ходе землепашных работ разрушено несколько погребений. В 1982—1984 гг. осуществились под руководством автора охранные раскопки.

На площади приблизительно 8500 кв. м исследовано 30 погребений (погребения 2—25, 27—32). В следующих трех погребениях сохранился неполный могильный инвентарь. Были вскрыты и изучены южная и центральная части могильника (рис. 2, 3). Неудалось вскрыть расположенную под виноградником северную часть могильника (рис. 4). В ходе раскопок широкой площадью было обнару-

жено восемь кольцевых канавок, окаймляющих погребения. Части следующих двух канавок прилегающих к ним погребений не имели (объекты 26, 33). Из общего числа исследованных погребений лишь пять носило характер погребального обряда трупосожжения. Наличие следующего погребения с трупосожжением можно предполагать на основании обнаруженных в ходе сбора и пострадавших от огня находок. В девяти погребениях прослежены следы деревянной конструкции и следующие четыре отличаются чрезвычайным положением погребенного.

Собранный в исследованных погребениях многочисленный вещественный материал представляет собой 250 экземпляров металлических или же иных мелких предметов и 120 сосудов. Номера находок в описании погребения совпадают с номерами инвентаря на

рисунке погребения (рис. 5—40), также как и на таблицах (табл. I—XXXVI). Пробы обугленных органических веществ имеют отдельные порядковые номера, приведенные всегда пометкой С.

При описании керамики приведена лишь основная форма, подробнее охарактеризованная типом профиля венчика сосуда формой простого кода, состоящего из письменного обозначения группы и числового кода, состоящего из письменного обозначения группы и числового индекса подгруппы деленного порядковым номером профиля на таблице (напр. бутылкообразный сосуд венчик В2/1). Профили венчиков изготовленных на гончарном круге сосудов изображены на отдельных таблицах (табл. XXXVII—XL). Аналогичным способом упрощено также описание материала и обработки внешней поверхности керамики. Было выделено 15 групп (обозначение Тон), группы 1—7 для кружалной керамики, группы 8, 9 для лепной керамики и группы 10—15 для обеих категорий керамики с примесью графита.

Количество обнаруженных на исследованной площади погребений по сравнению с иными современными могильниками в Западной Словакии довольно небольшое. Этот факт обусловлен, по-видимому, большим количеством окаймленных кольцевыми канавками погребений. Особенно такого рода погребения, обнаруженные в центральной части могильника, расположены правильными рядами ориентированными в общем по направлению ориентировки похороненных, т. е. ЮЮЗ-ССВ.

Встретились три основных типа деревянной облицовки могильной ямы. Тип 1: срубная погребальная камера, состоящая из брусьев (погребения 19 и 28). Тип 2: деревянный ящик, сложенный из досок (погребение 31, по-видимому также погребение 9). Тип 3: столбовая конструкция образованная несущими столбами и по всей вероятности крышей (погребение 17, а, по-видимому, также погребения 6 и 24).

Способ уложения мертвых в одну половину могильной ямы и приложений по их правой

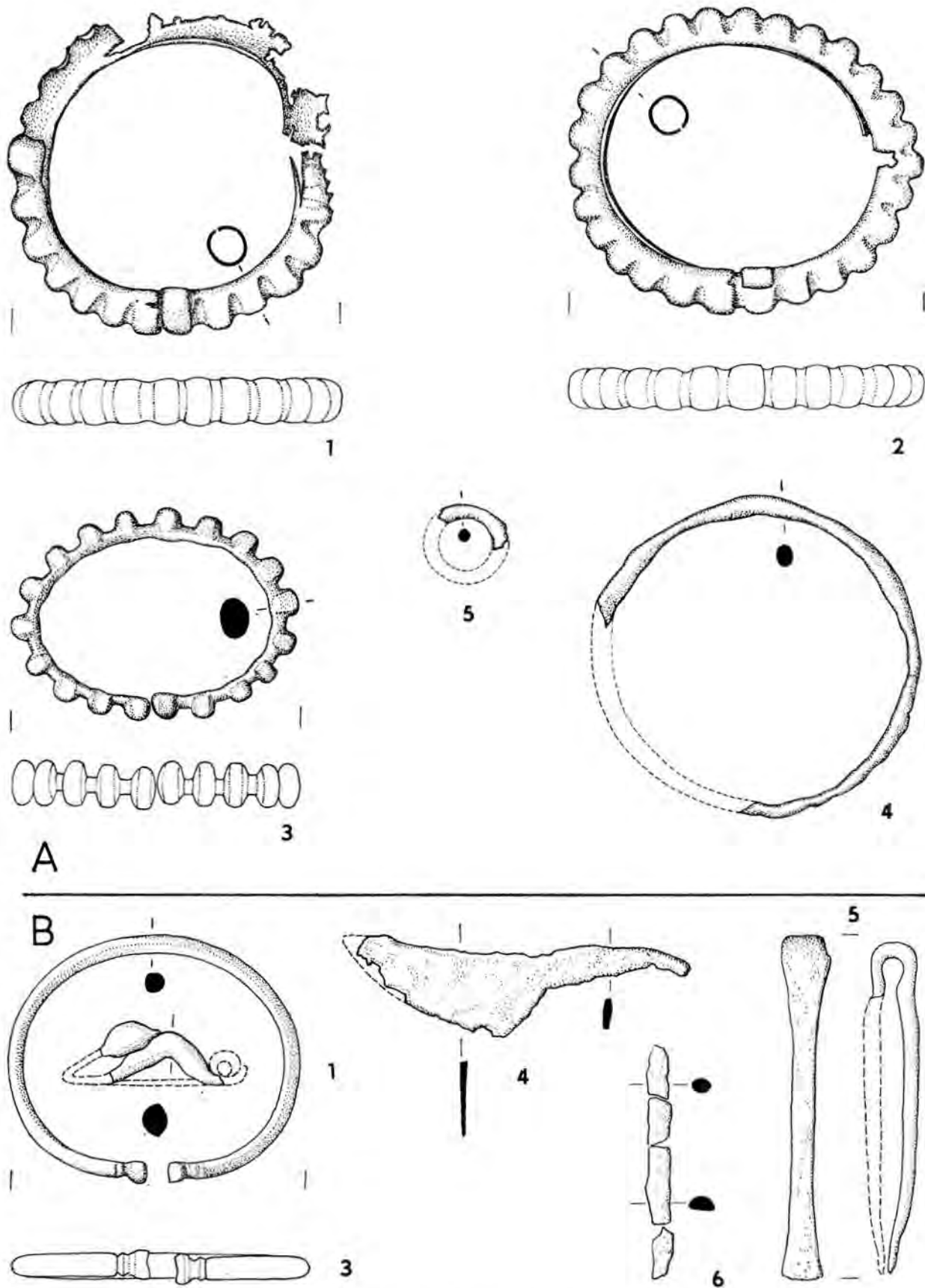
стороне, а также их основная ориентировка по направлению Ю-С находят себе аналогии в камерных погребениях с труположениями биланской культуры в области Средней и Восточной Чехии, и частично также в гораковской культуре в Южной Моравии. Аналогичный способ уложения похороненных в западную половину могильной ямы и приложений по их правой стороне, также как и ориентировка головой на ЮЮЗ подтверждены на раннелатенском могильнике в с. Бучани. Ориентировка похороненных на современных латенских могильниках в Юго-Западной Словакии представляет собой в большинстве случаев отклонения на ЮЮВ.

На могильнике в с. Дубник обнаружено пять двойных захоронений, из числа которых лишь одно характеризовано суперпозицией похороненных (погребение 20). В следующих четырех погребениях были покойники уложены рядом (погребения 2, 3, 9 и 21).

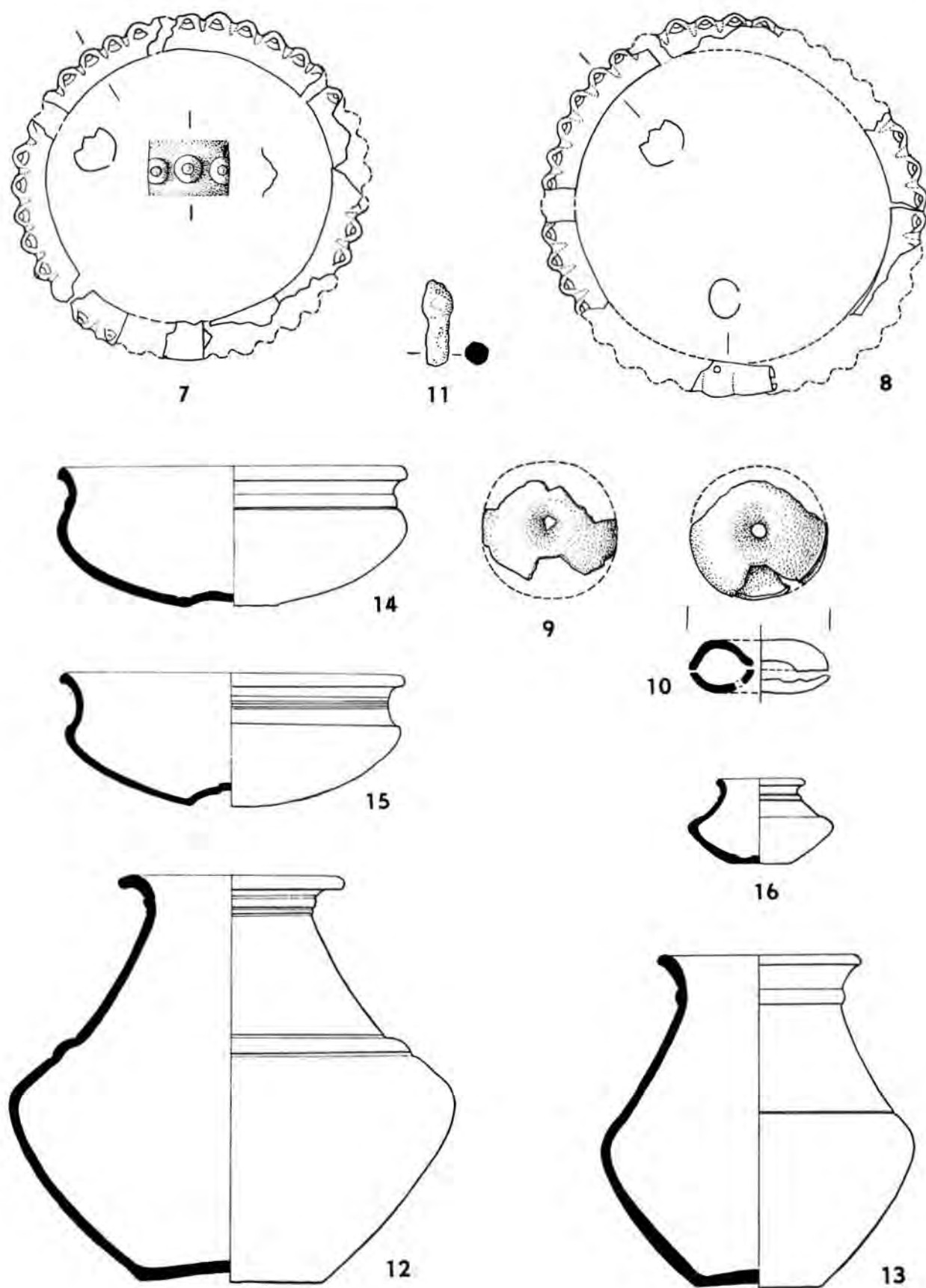
Из общего числа 30 исследованных погребений 23 были разрушены в древности. Погребения открывали чаще всего по ритуальным причинам. При этом была разрушена часть тела похороненного и в единичных случаях удалены также предметы могильного инвентаря. Этот ритуальный обряд сопровождали разного рода практики — зажигался жертвенный огонь, в могильные ямы вкладывались обгорелые бревна или же следующие сосуды, их разбитые части и черепки. Полное повреждение скелета и обесценение могильного инвентаря по ритуальным причинам происходило лишь в случае уничтожения погребения с целью «освобождения» пространства для нового погребения. На могильнике было обнаружено небольшое количество разграбленных погребений, из которых была удалена существенная часть могильного инвентаря и неблагоговейно изъяты части скелета.

Анализ могильного инвентаря с точки зрения уловимых на могильнике обычаев, также как и типологическо-хронологическая классификация будут предметом подготавливаемой статьи об этом могильнике.

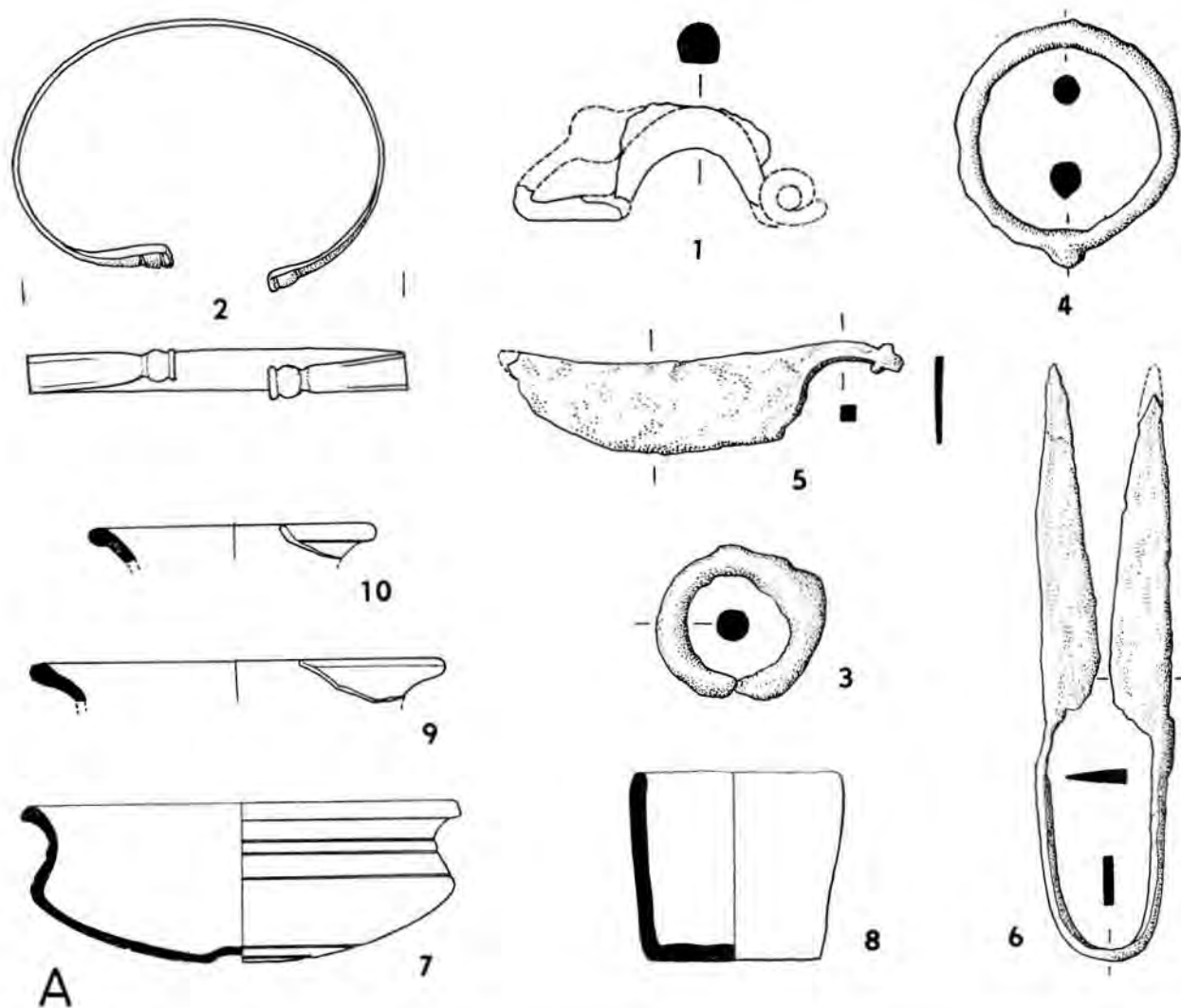
Перевод Г. Забойниковой



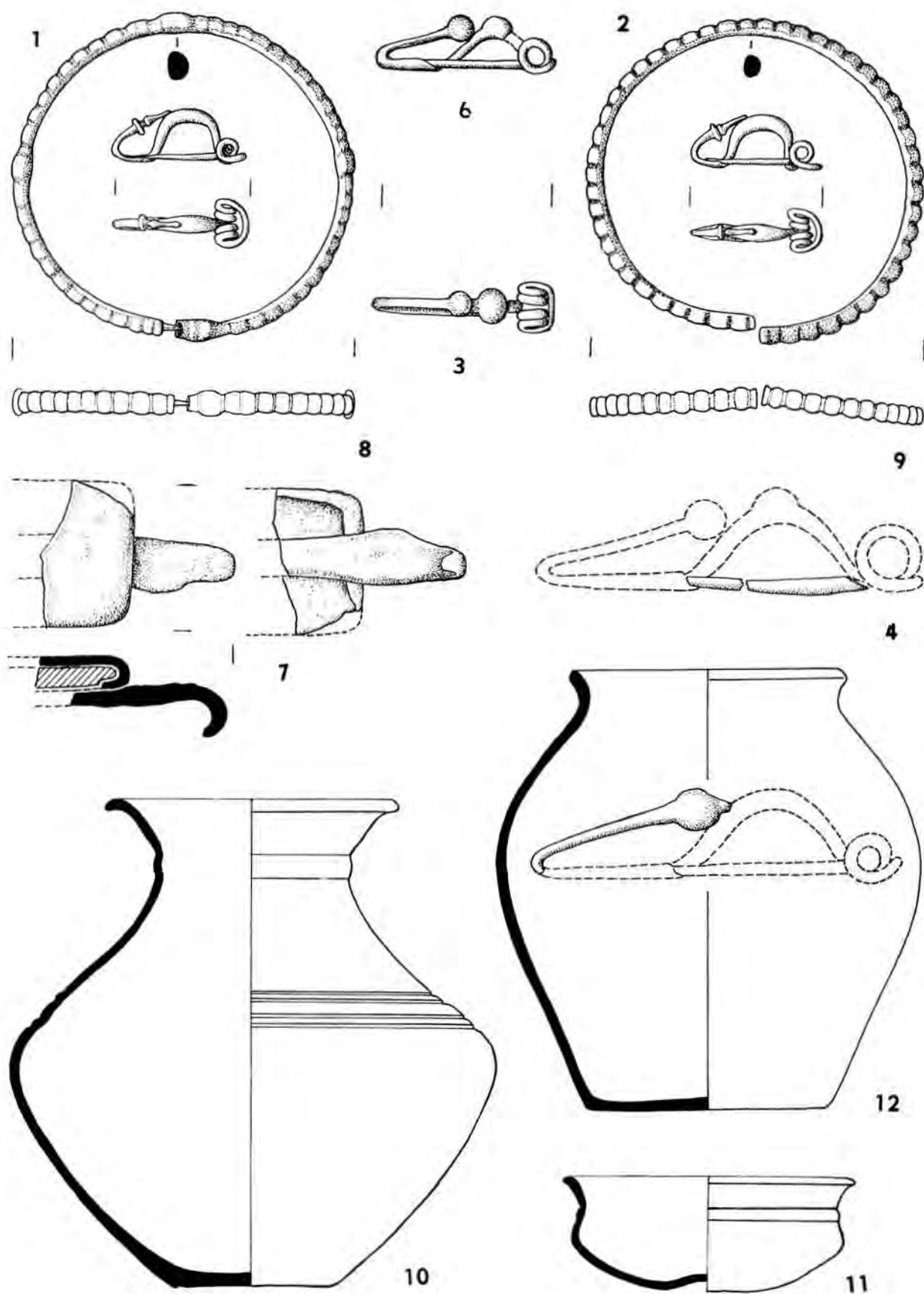
Taf. I. Dubník. A — Grab 1; B — Grab 2A. B4 M. 1:3; das übrige M. 2:3. (Taf. I—XXXVI zeichneten M. Novotná und I. Berta.)



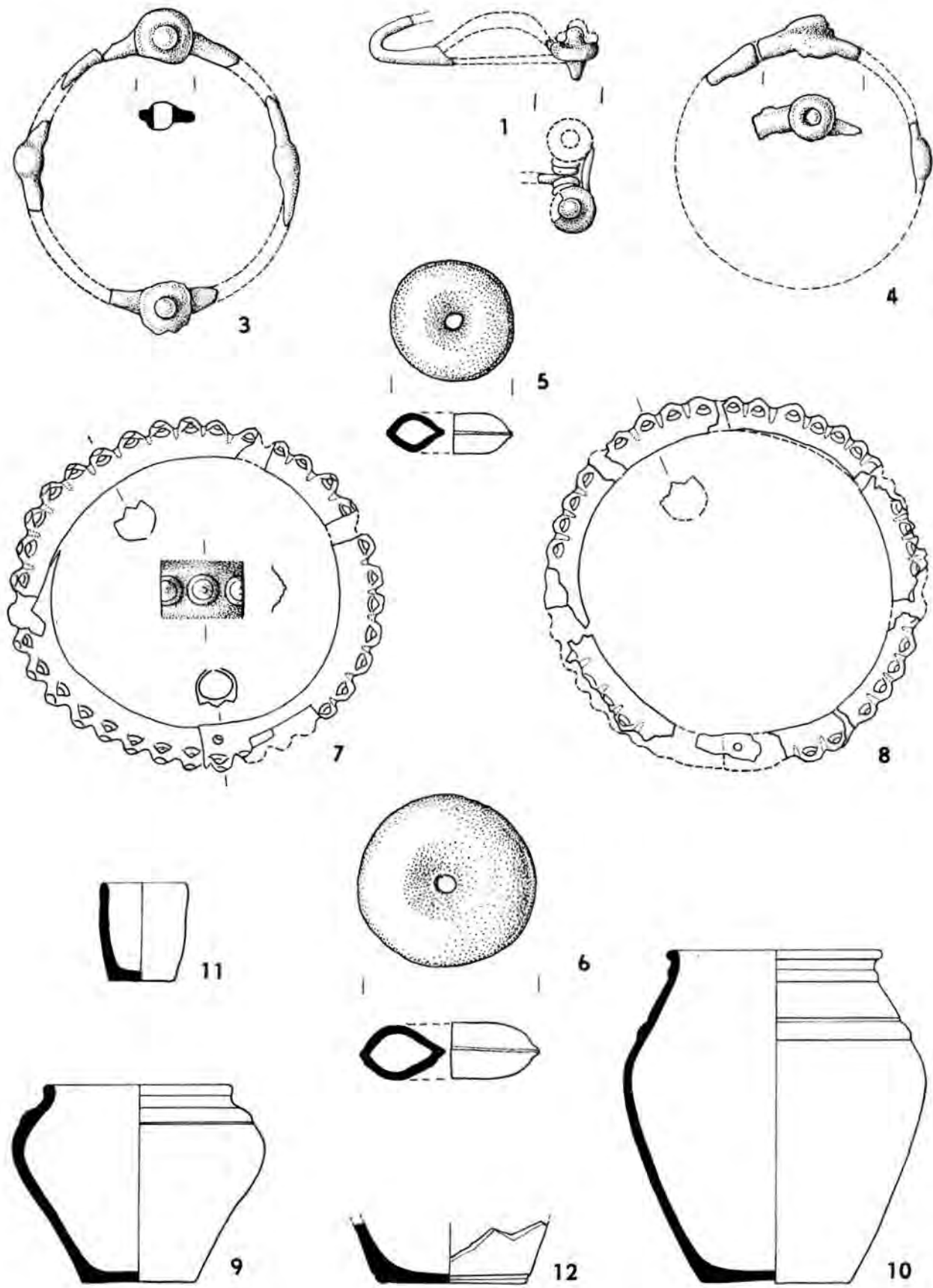
Taf. II. Dubnik, Grab 2B, die übrigen Funde, 7—11 M. 2:3; 12—16 M. 1:4.



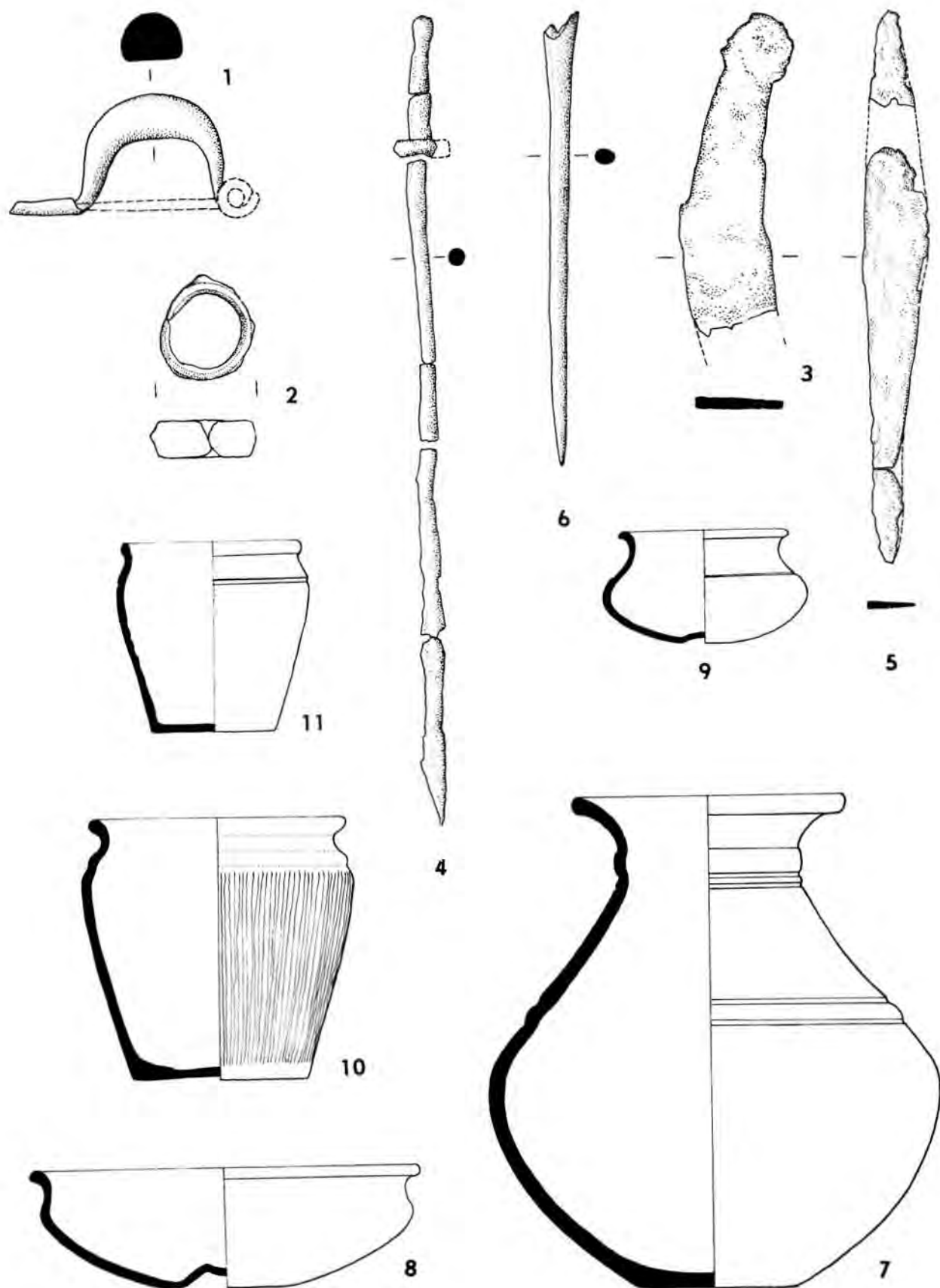
Taf. III, Dubník, A — Grab 3; B — Grab 5. A1—4, B1—6 M. 2:3; A5, 6 M. 1:3; A7—11, B7 M. 1:4.



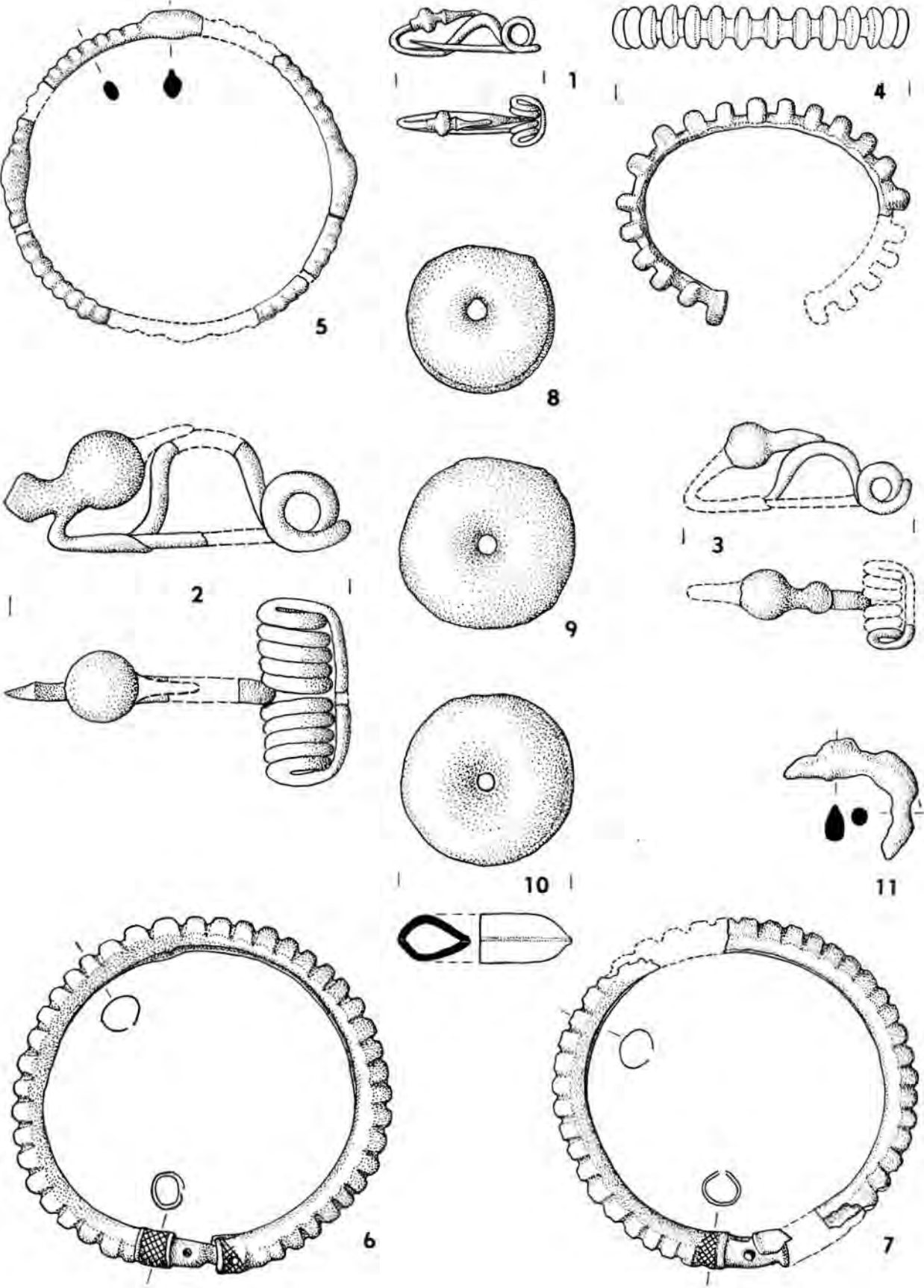
Taf. IV. Dubník, Grab 6. 10—12 M. 1:4; das übrige M. 2:3.



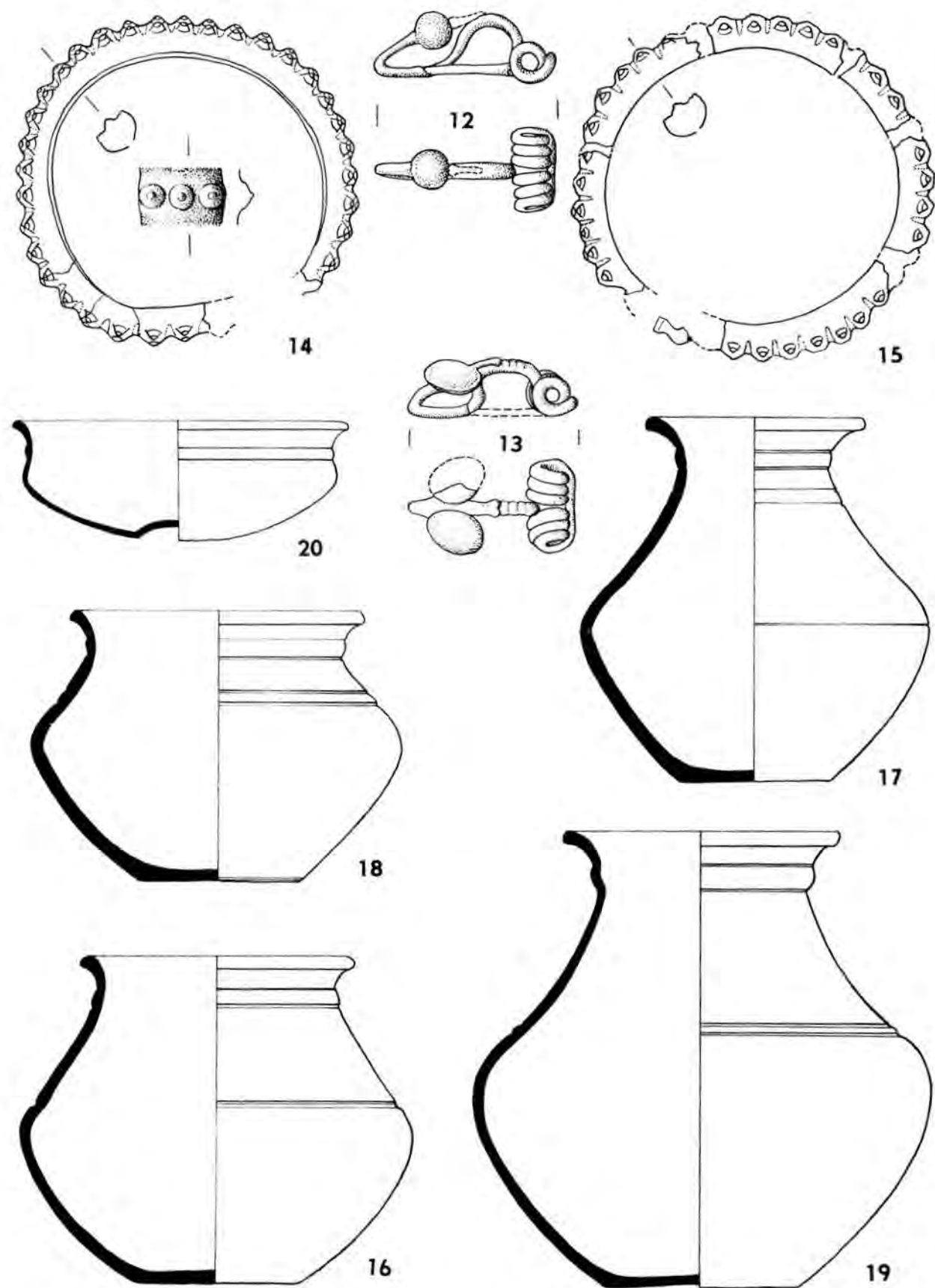
Taf. V. Dubník, Grab 7, 9—12 M. 1:4; das übrige M. 2:3.



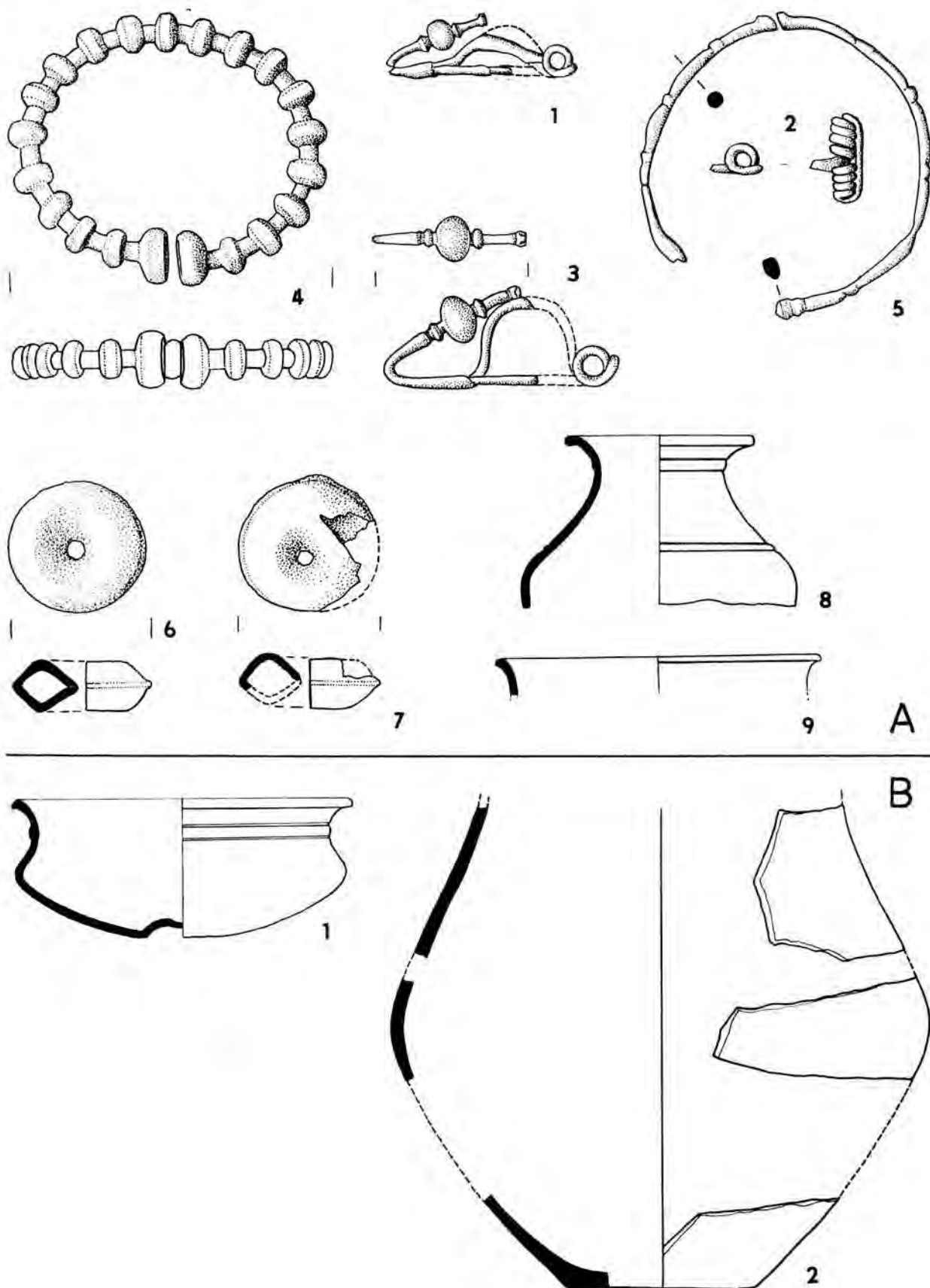
Taf. VI. Dubnik. Grab 8. 1—4, 6 M. 2:3; 5 M. 1:3; 7—11 M. 1:4.



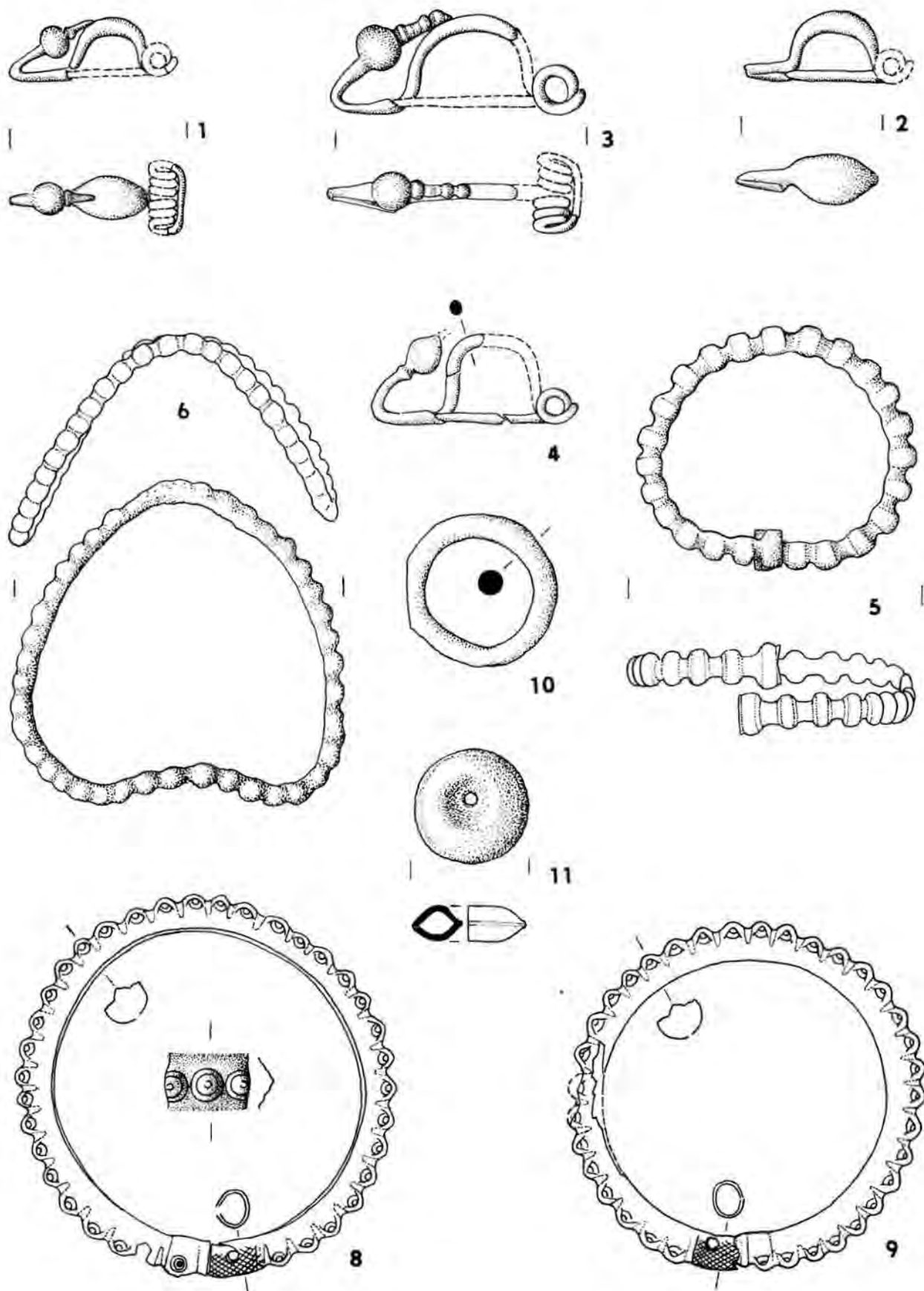
Taf. VII. Dubník, Grab 9A, die übrigen Funde. M. 2:3.



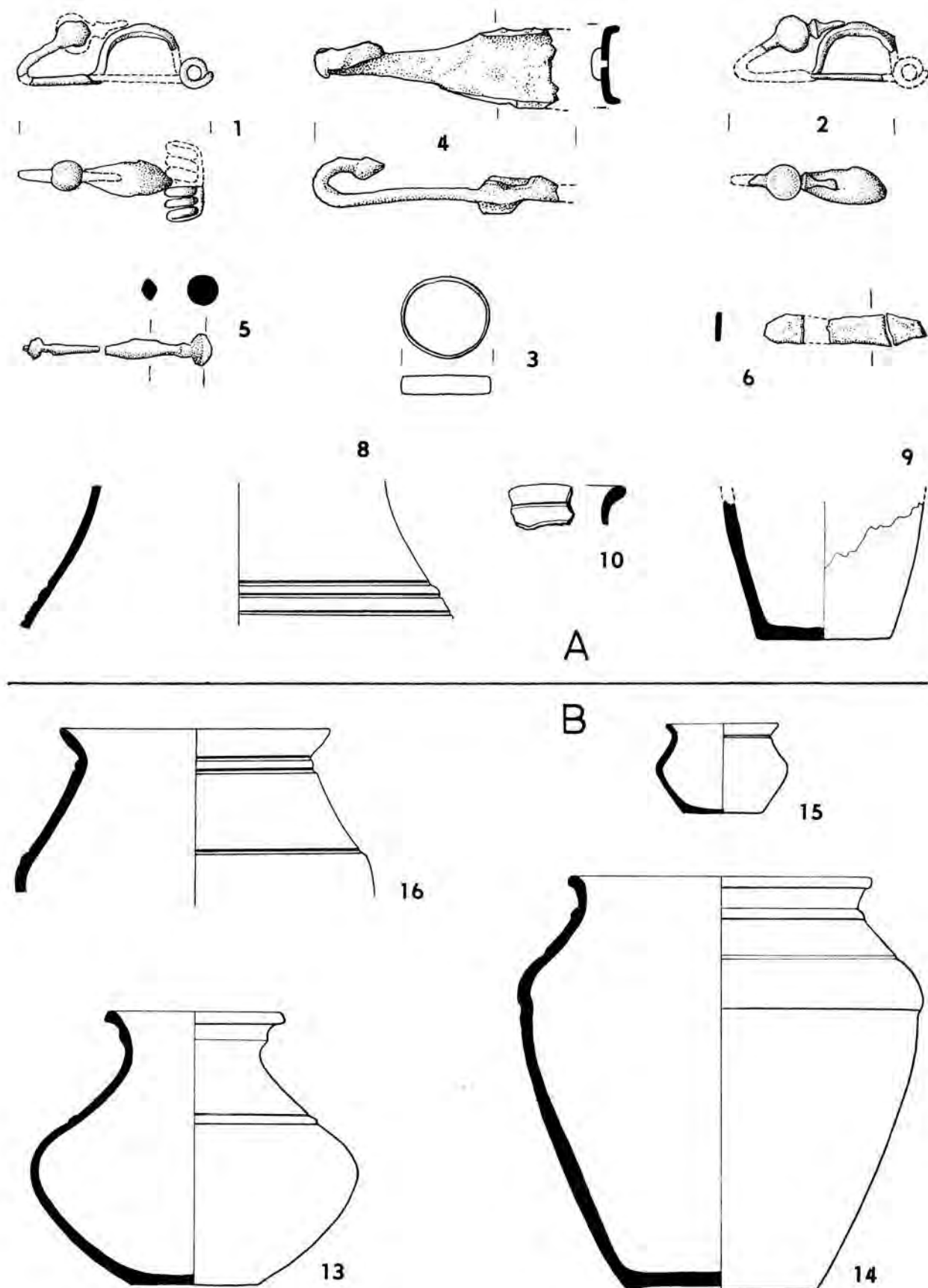
Taf. VIII. Dubník. Grab 9B, die übrigen Funde. 12—15 M. 2:3; das übrige M. 1:4.



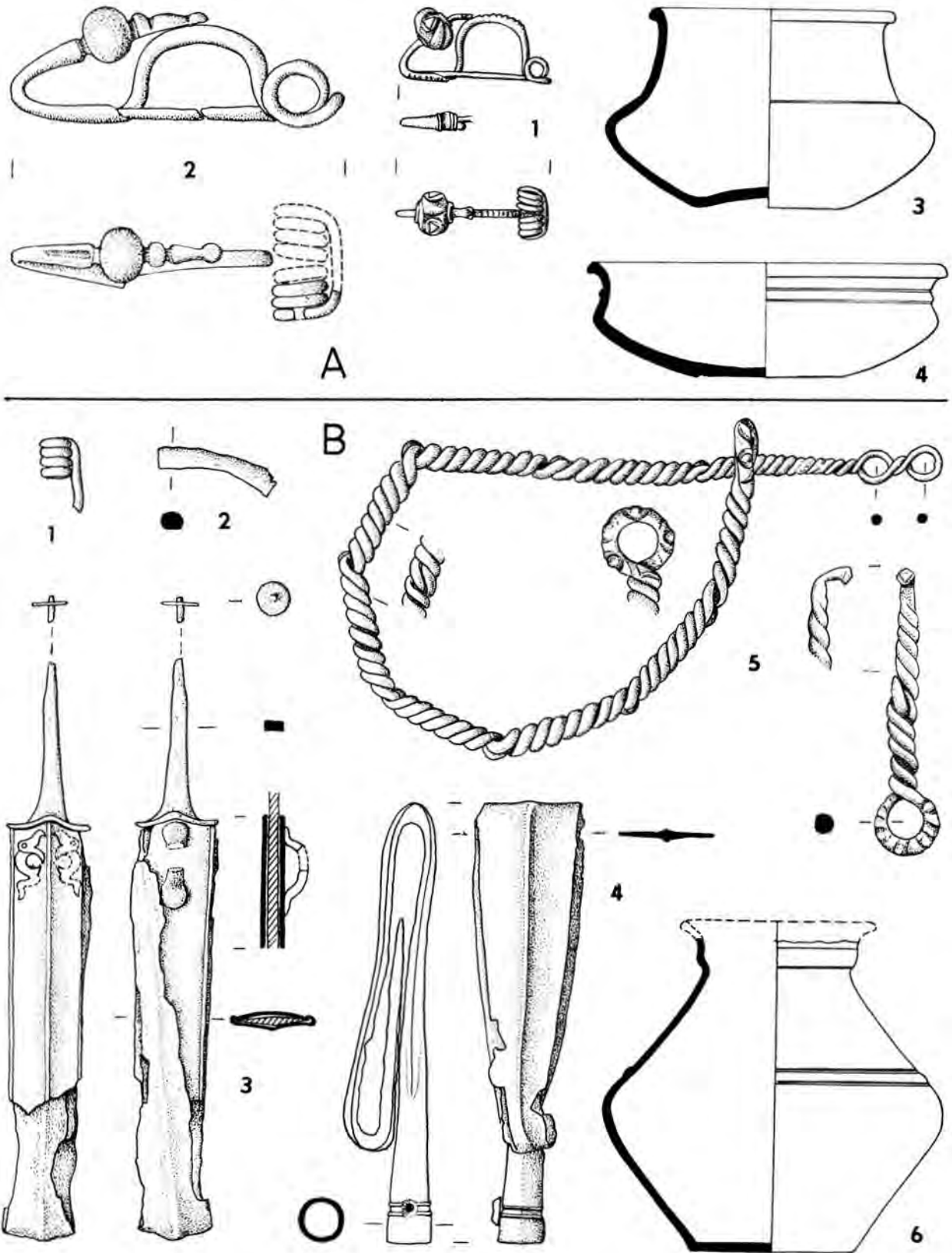
Taf. IX. Dubník. A — Grab 11; B — Grab 10, A1—7 M. 2:3; das übrige M. 1:4.



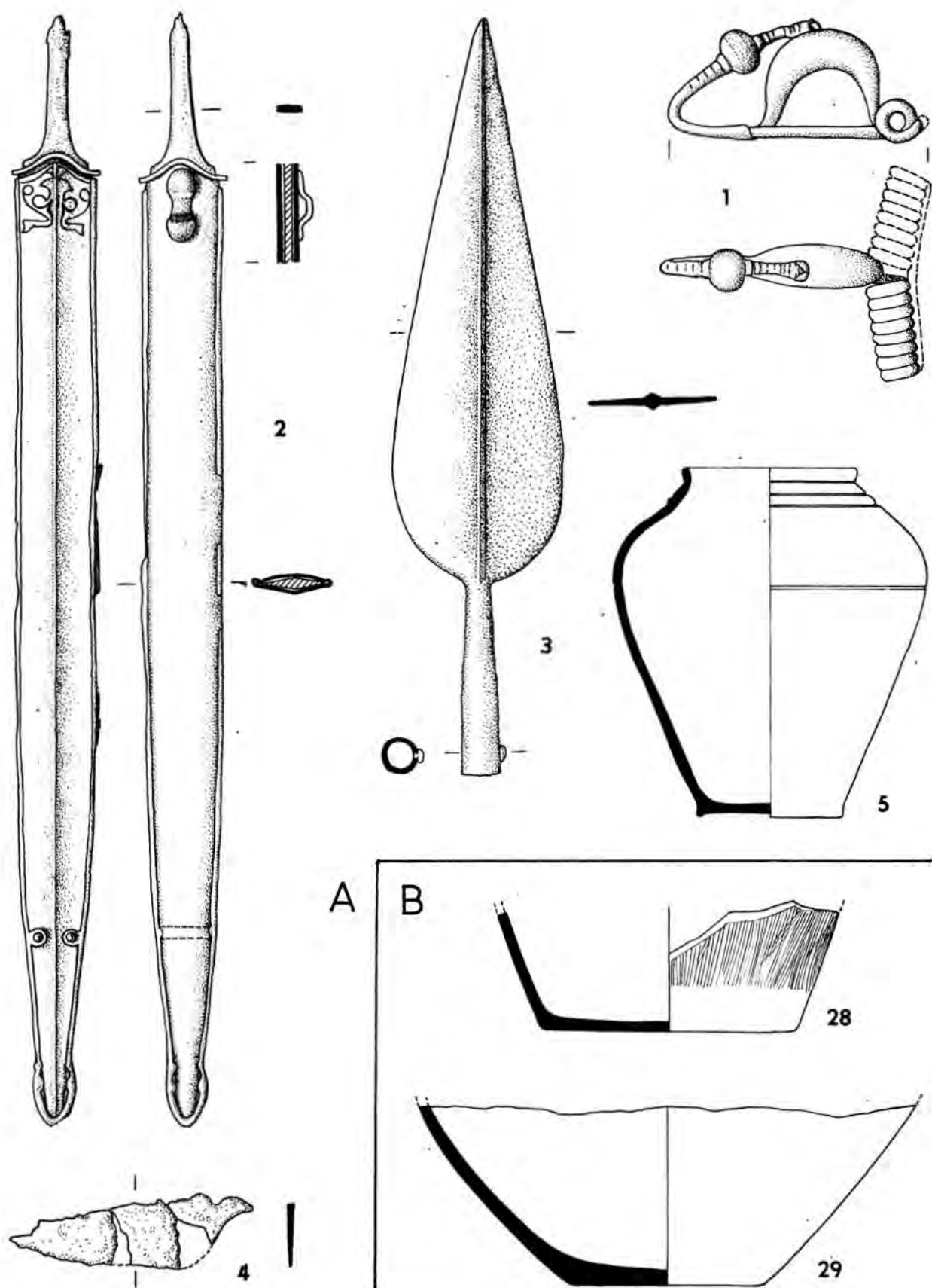
Taf. X. Dubník. Grab 12 (ein Teil). M. 2:3.



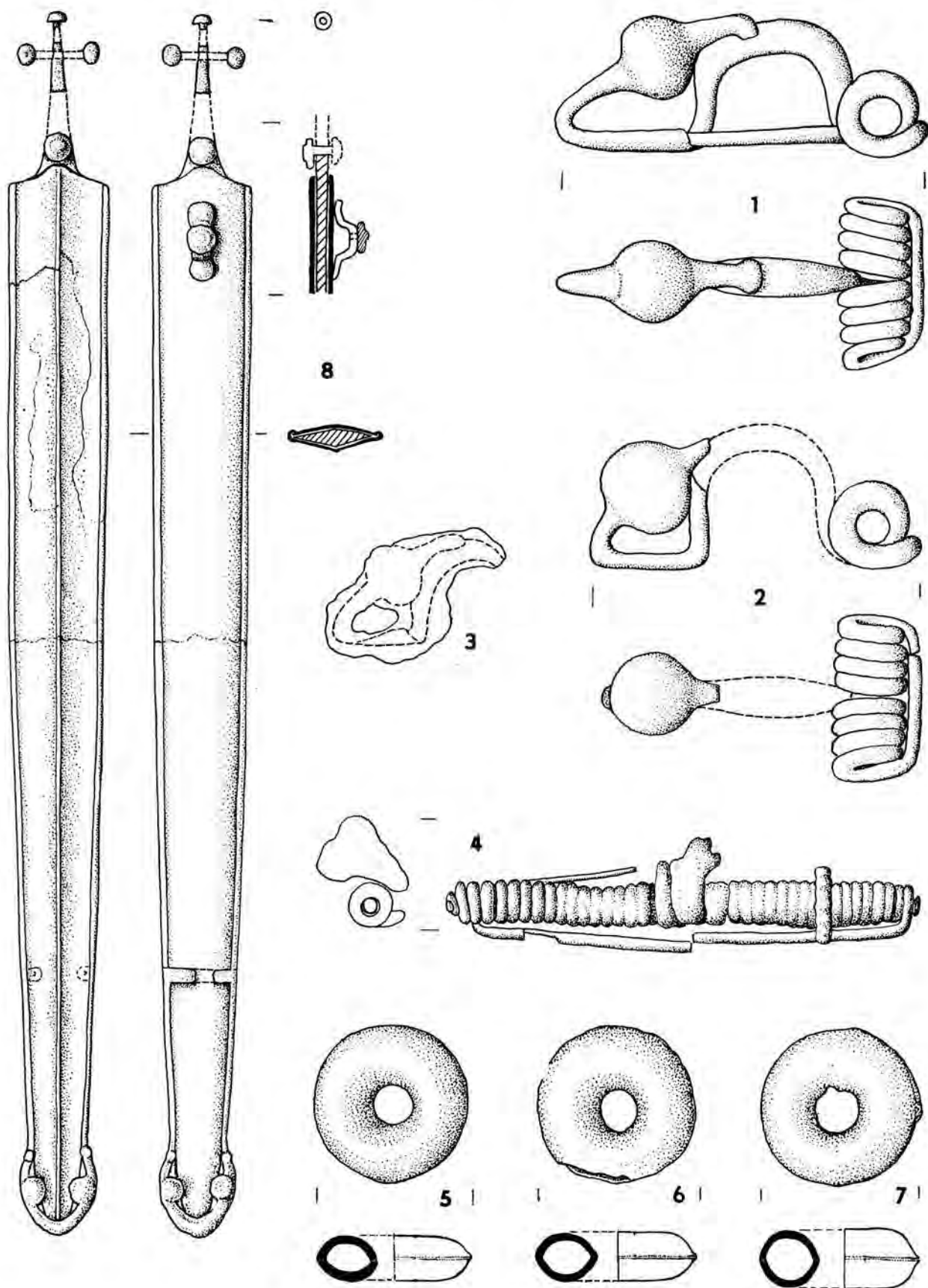
Taf. XI, Dubník, A — Grab 13; B — Grab 12 (ein Teil). A1—6 M. 2:3; das übrige M. 1:4.



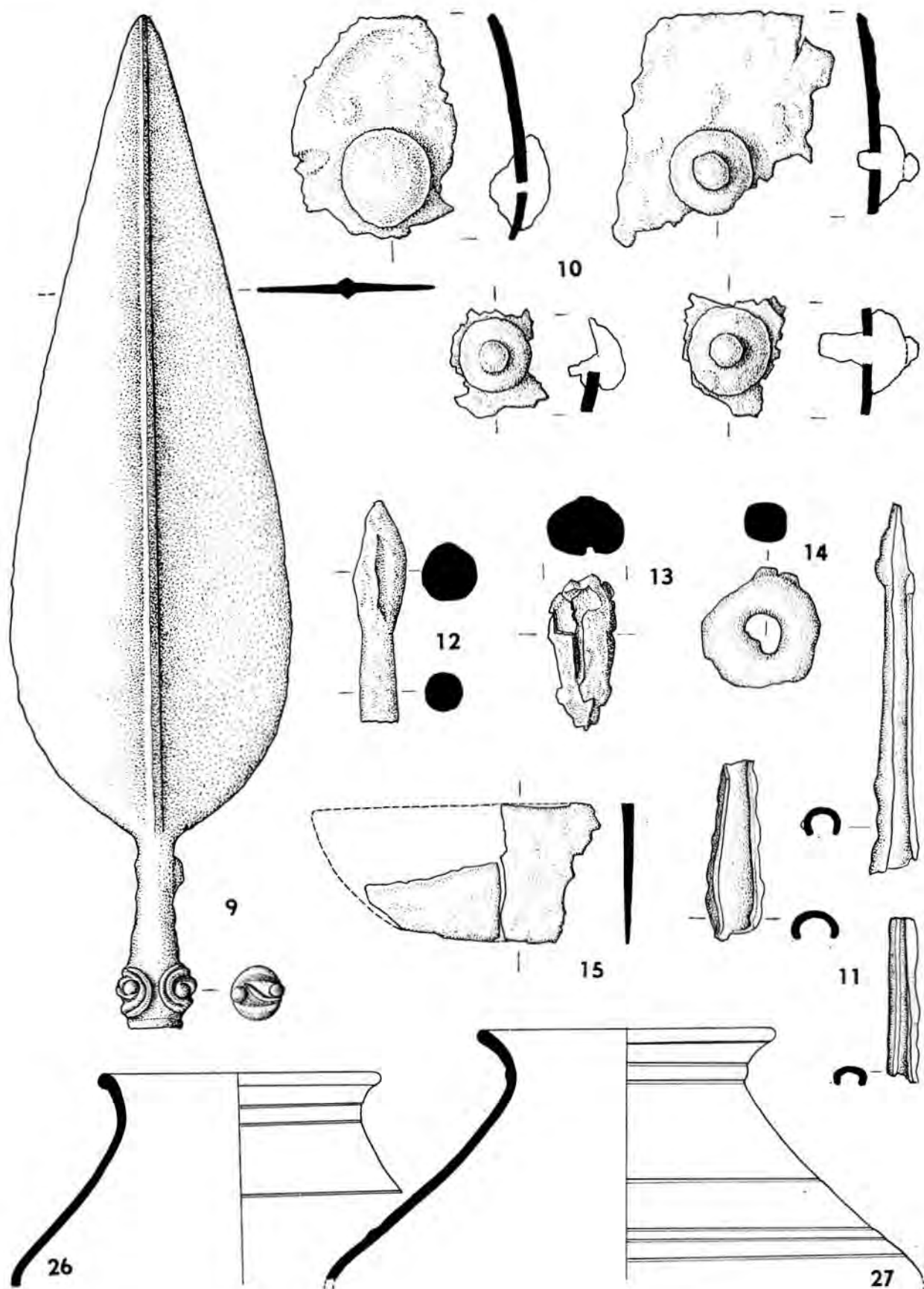
Taf. XII. Dubník. A — Grab 14; B — Grab 15. A1—2, B1—2 M. 2:3; B4—5 M. 1:3; A3—4, B3, 6 M. 1:4.



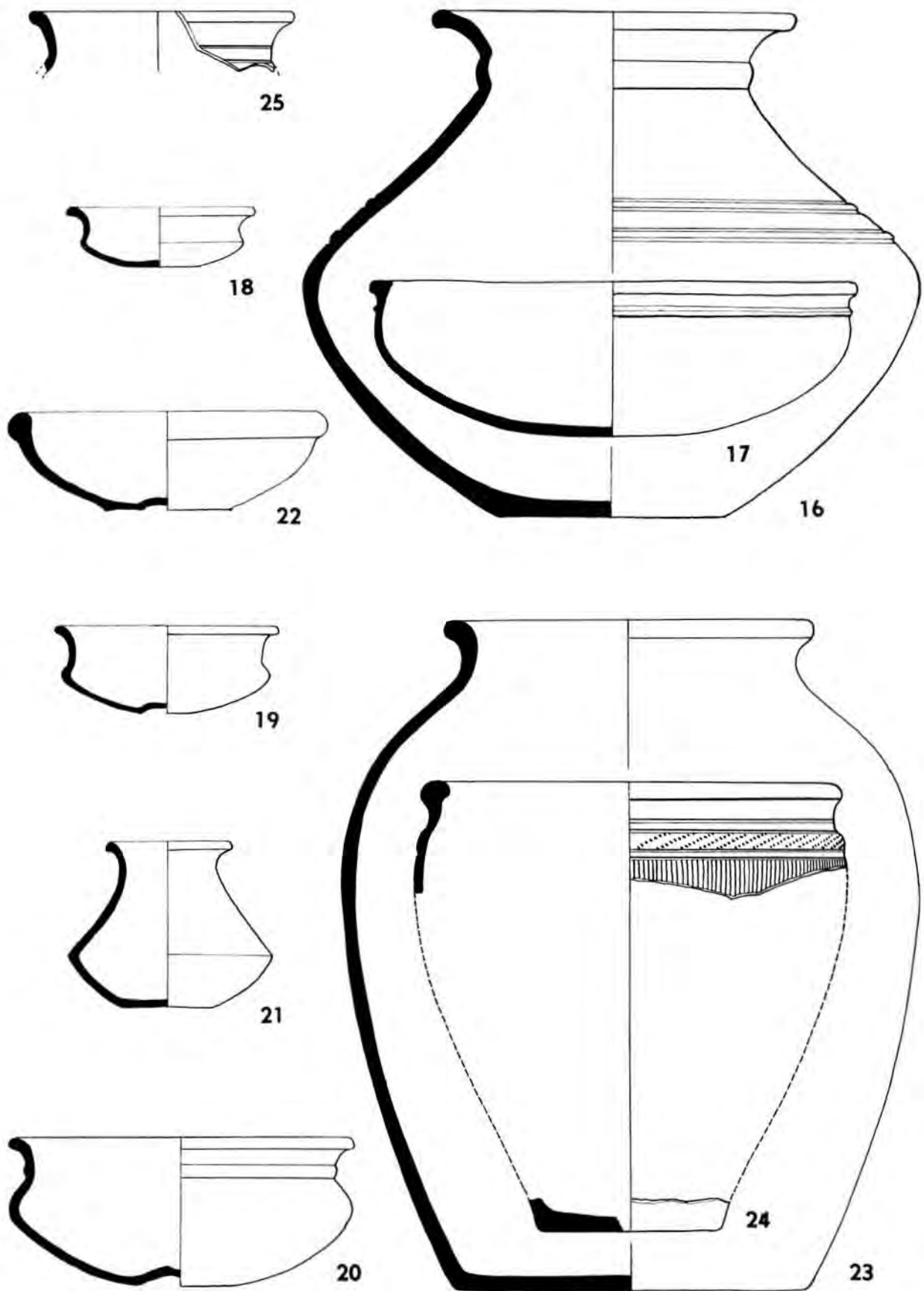
Taf. XIII. Dubník, A — Grab 16; B — Grab 17 (ein Teil). A1 M, 2:3; A3—4 M. 1:3; A2. 5, B28, 29 M. 1:4.



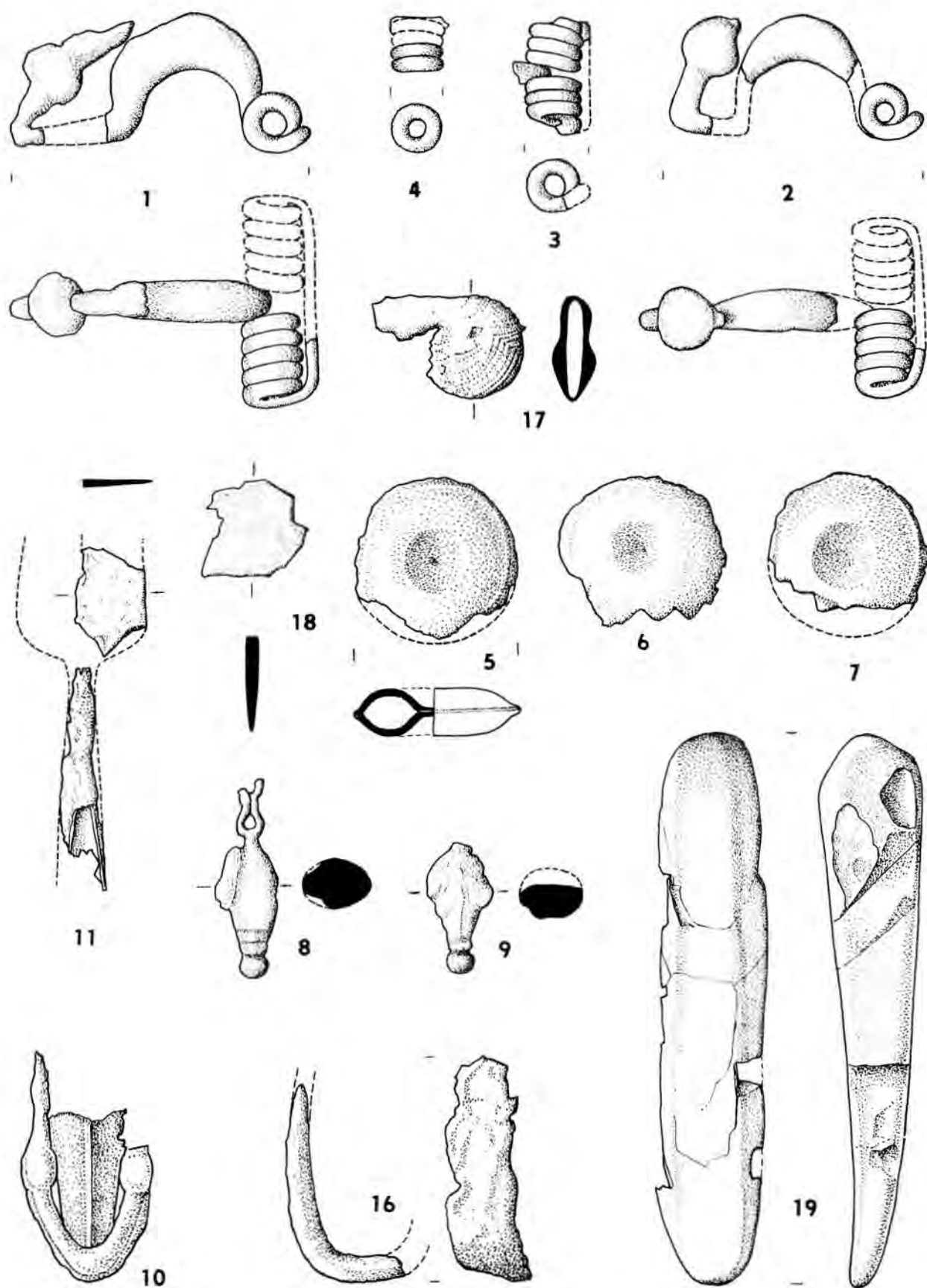
Taf. XIV, Dubnik, Grab 17 (ein Teil). 8 M. 1:4; das übrige M. 2:3.



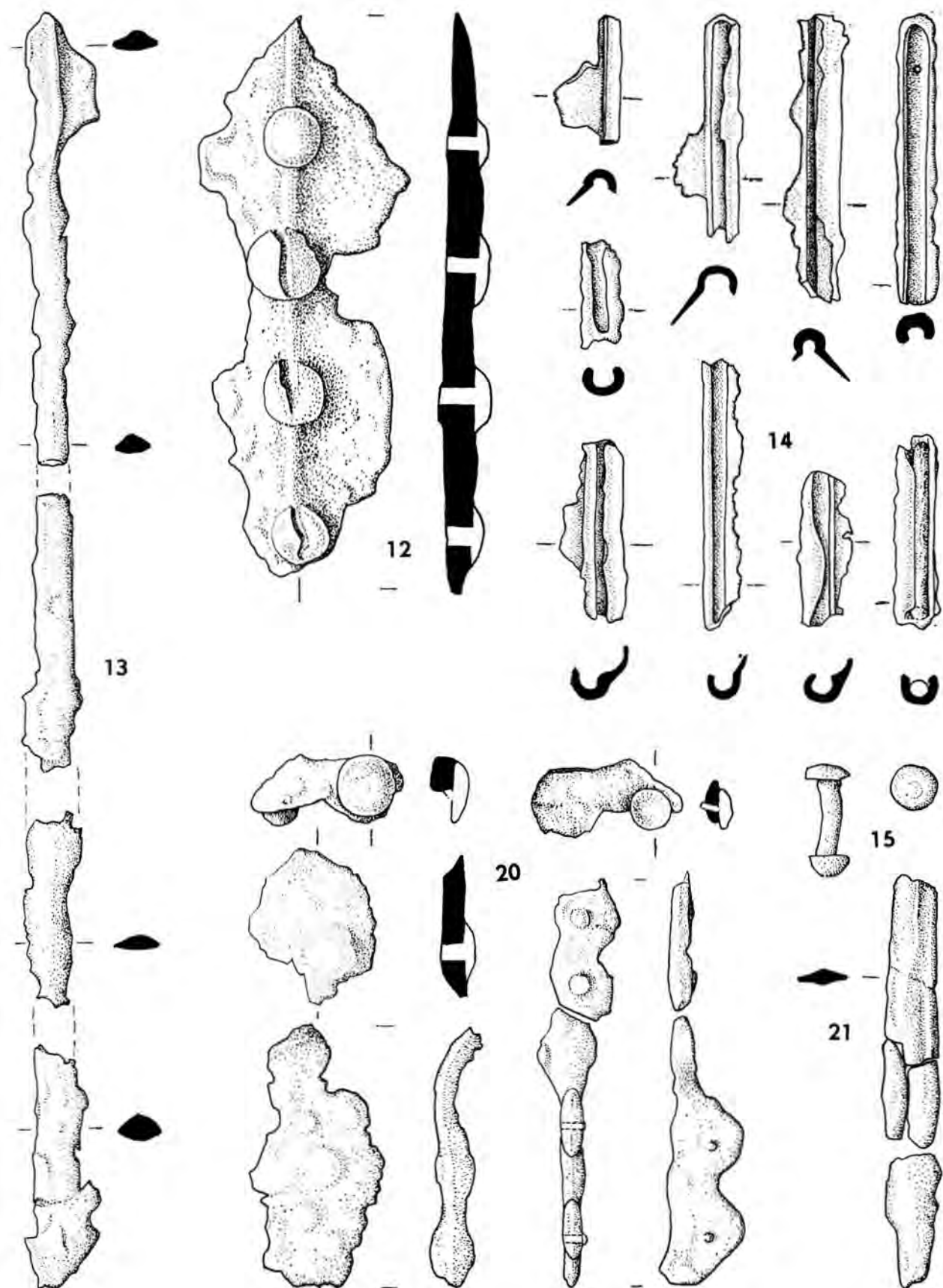
Taf. XV. Dubnik. Grab 17 (ein Teil). 9 M. 1:3; 10—15 M. 2:3; 26, 27 M. 1:4.



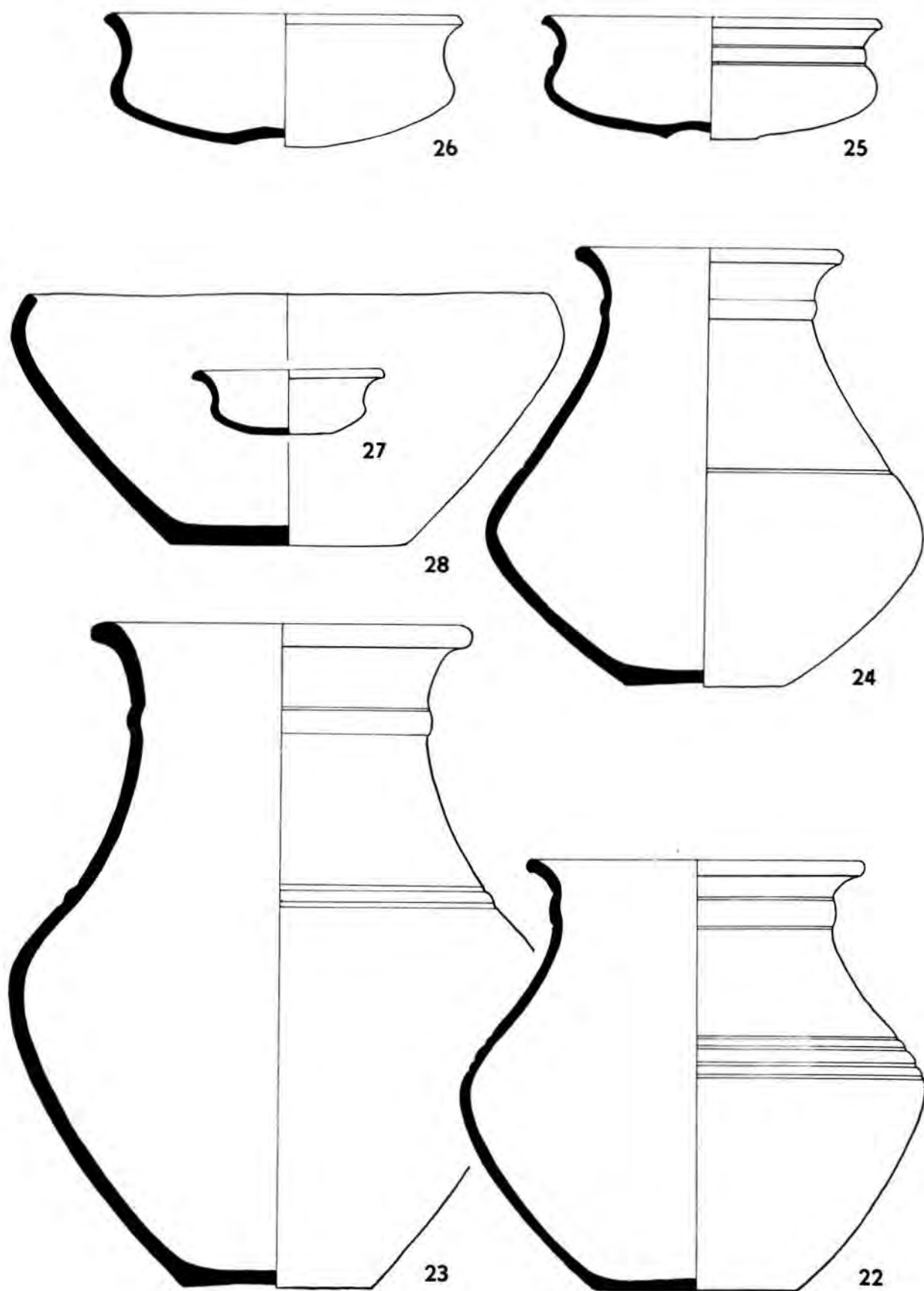
Taf. XVI. Dubník, Grab 17 (ein Teil). M. 1:4.



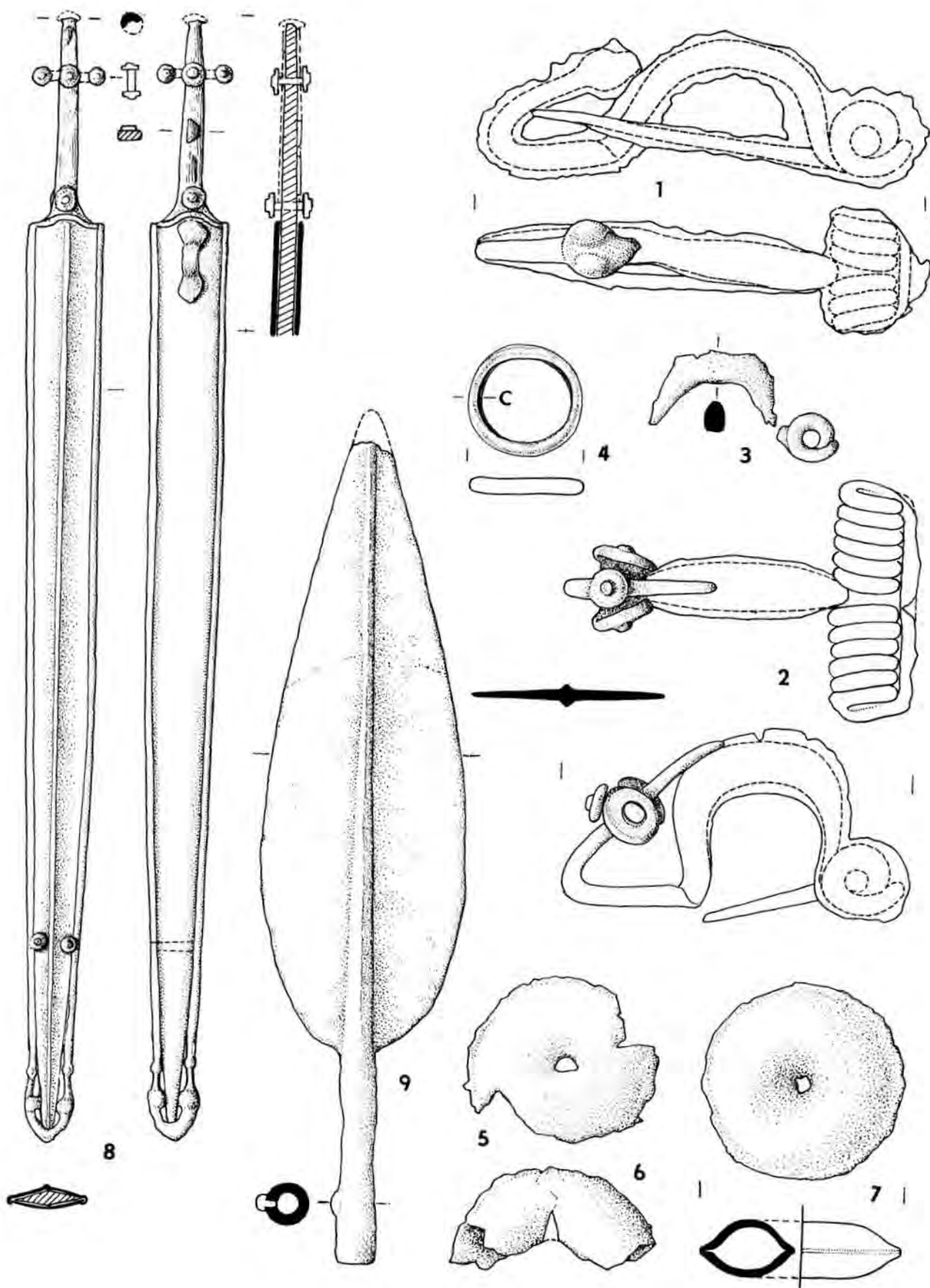
Taf. XVII. Dubník. Grab 18 (ein Teil). 11 M. 1:3; das übrige M. 2:3.



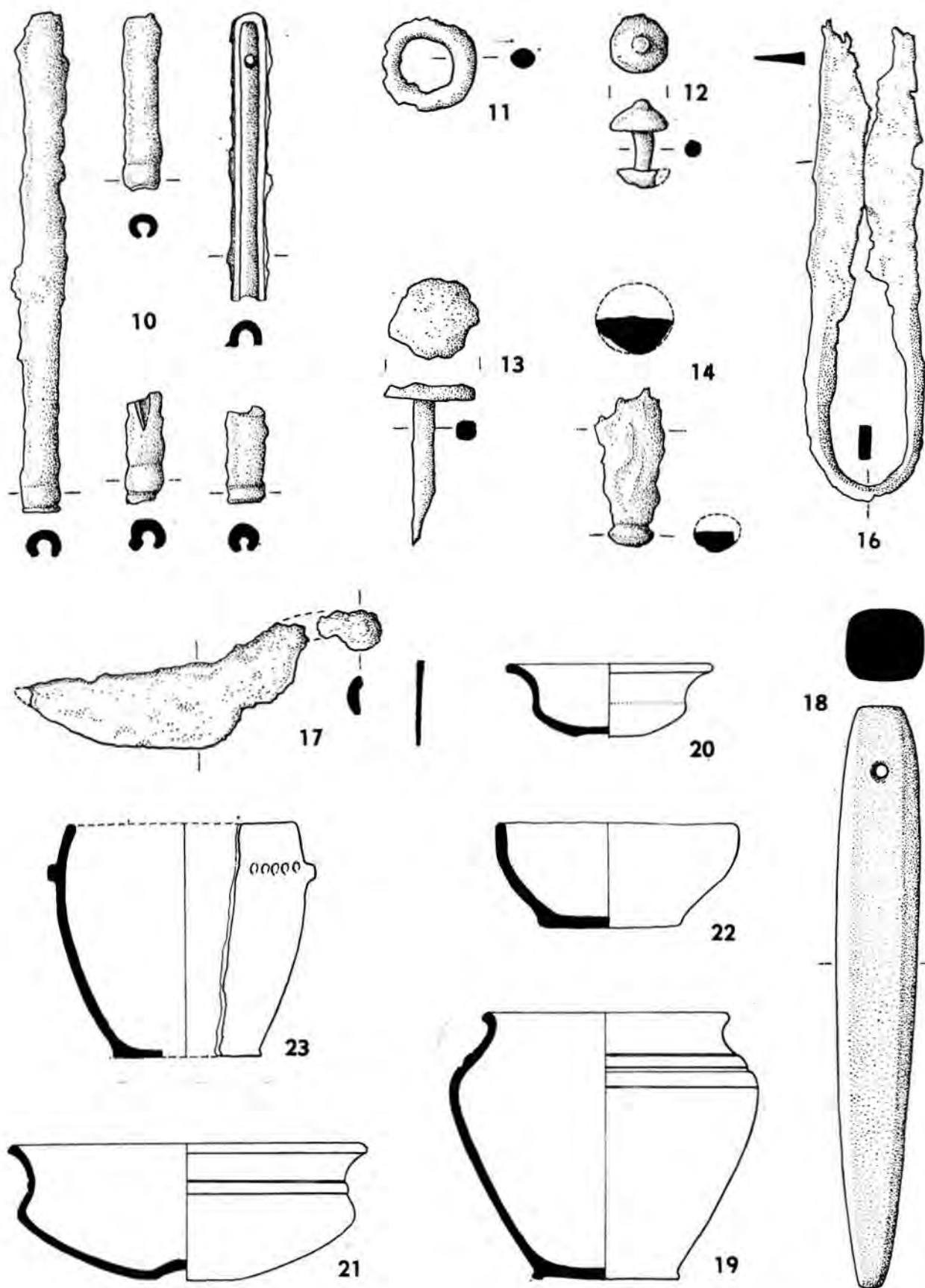
Taf. XVIII. Dubnik. Grab 18 (ein Teil), M. 2:3.



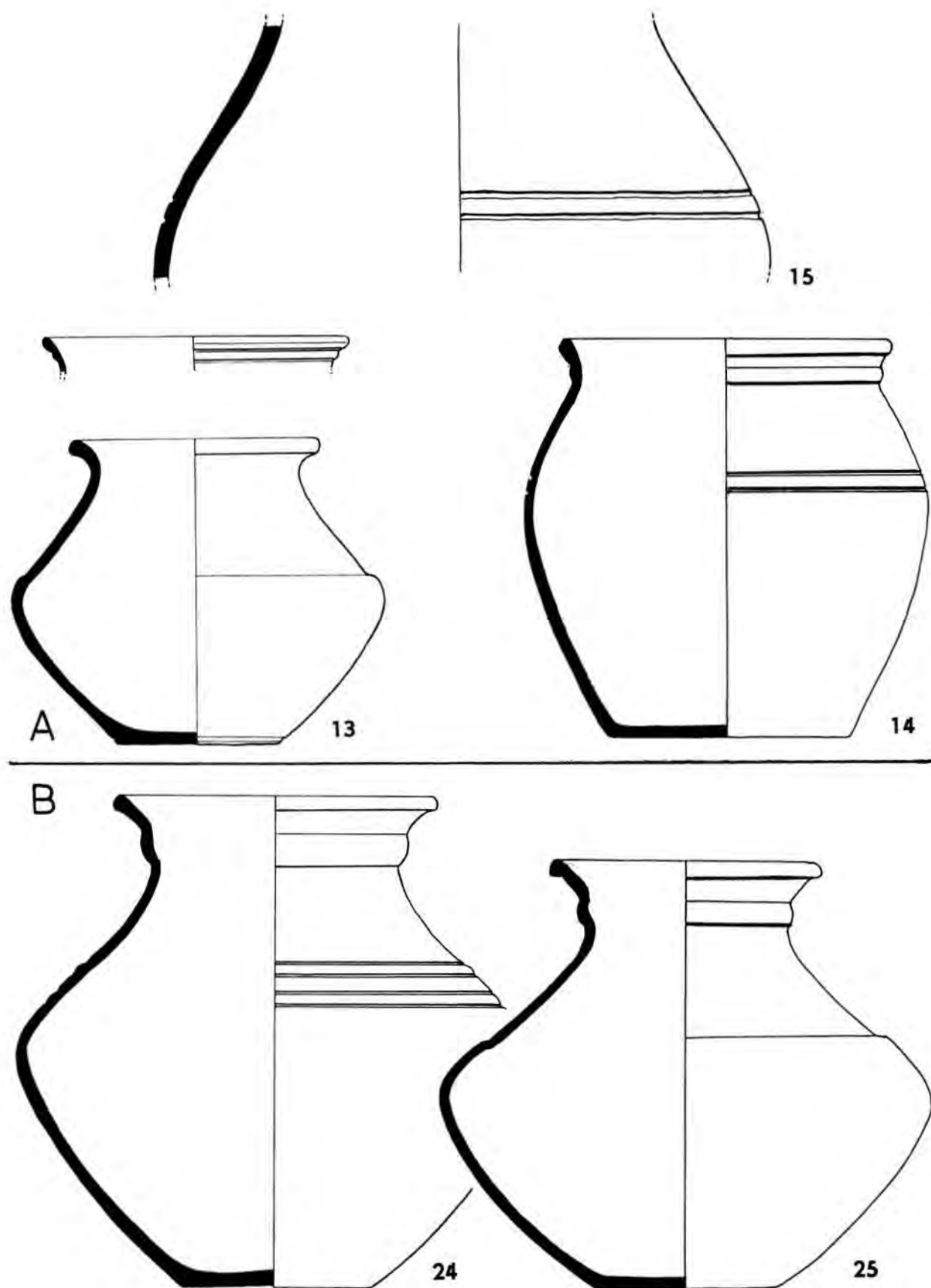
Taf. XIX. Dubník/ Grab 18 (ein Teil). M. 1:4.



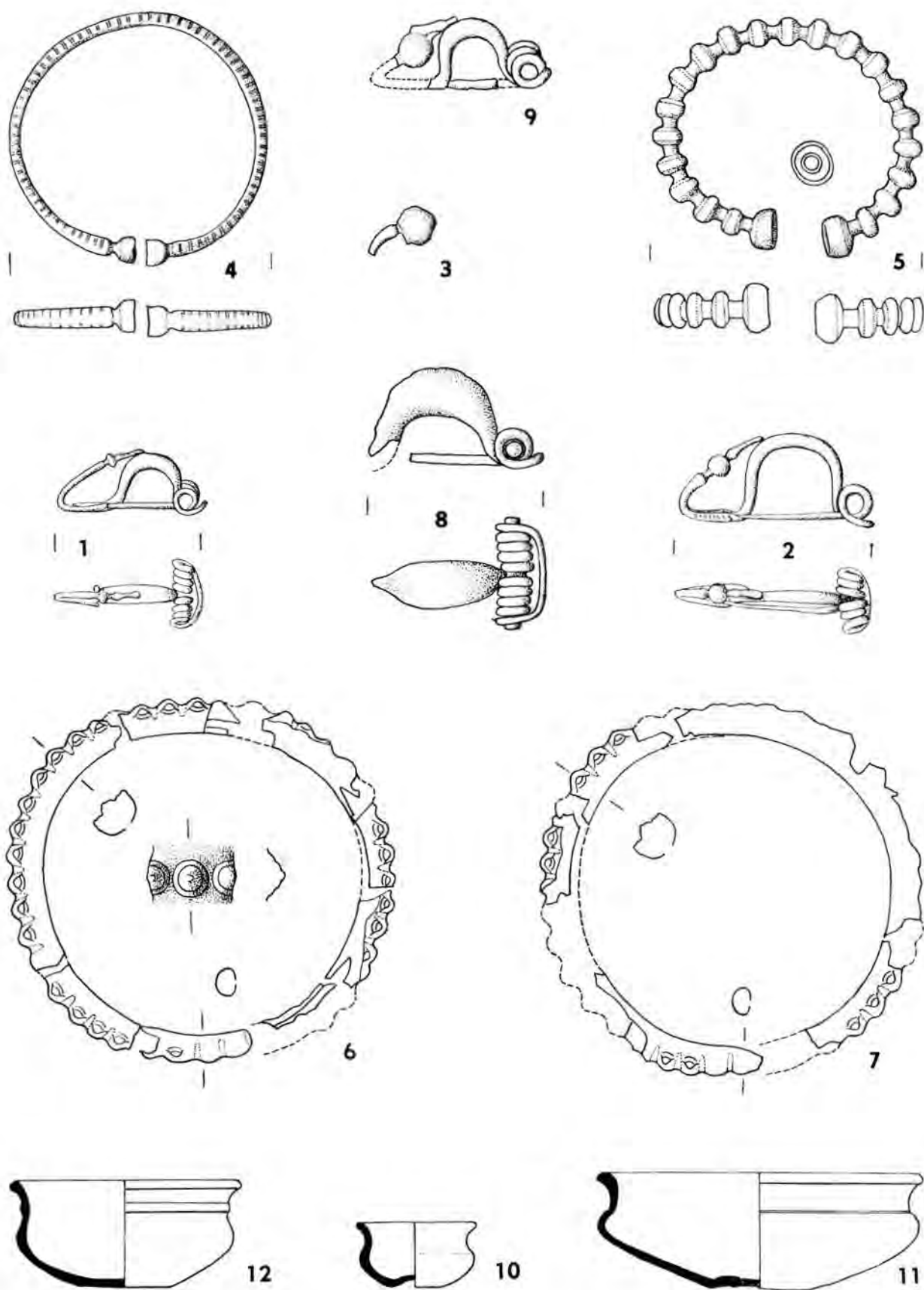
Taf. XX. Dubnik. Grab 19 (ein Teil). 1—7 M. 2:3; 8 M. 1:4; 9 M. 1:3.



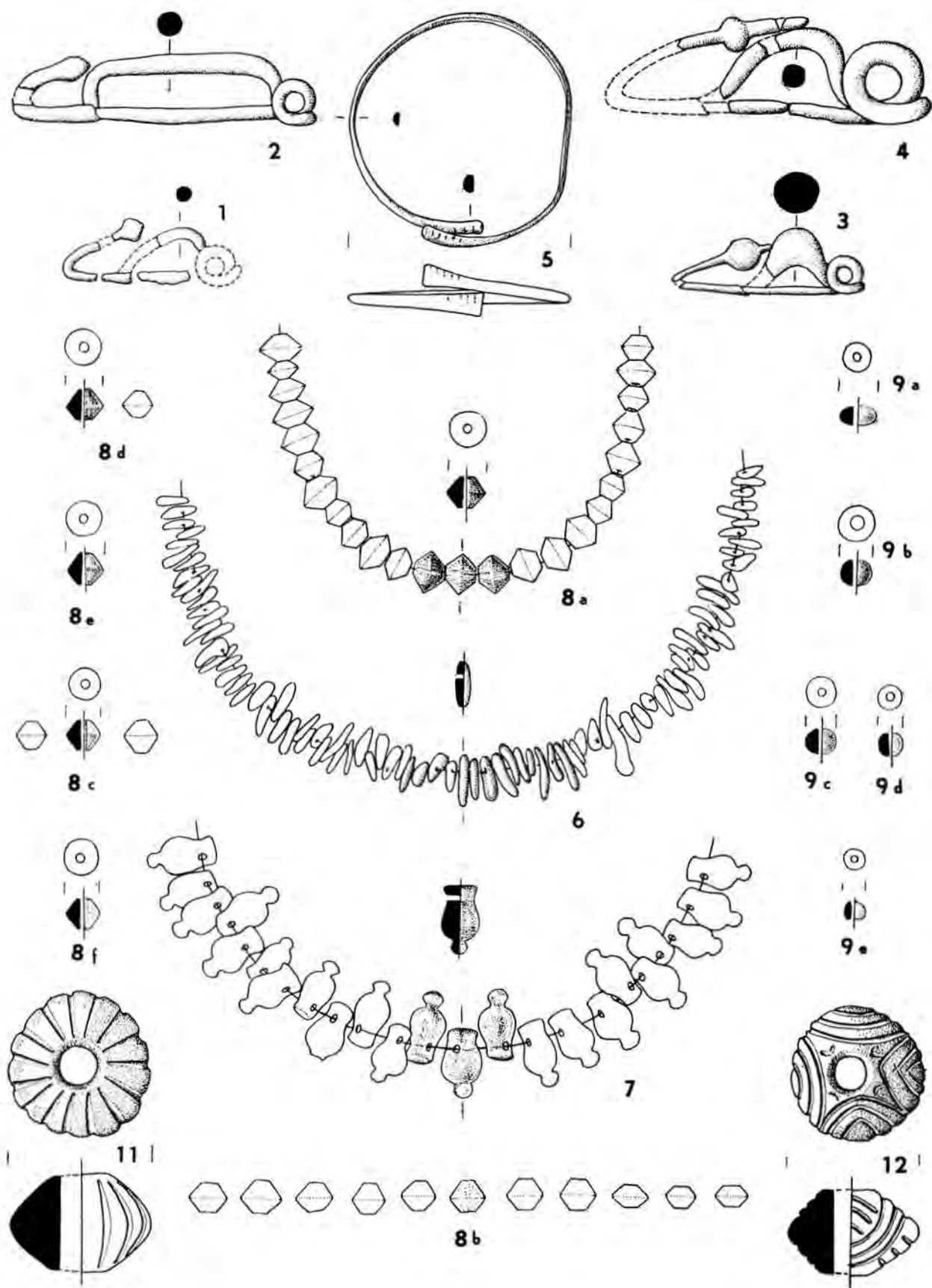
Taf. XXI. Dubník. Grab 19 (ein Teil). 10—14, 18 M. 2:3; 16, 17 M. 1:3; 19—23 M. 1:4.



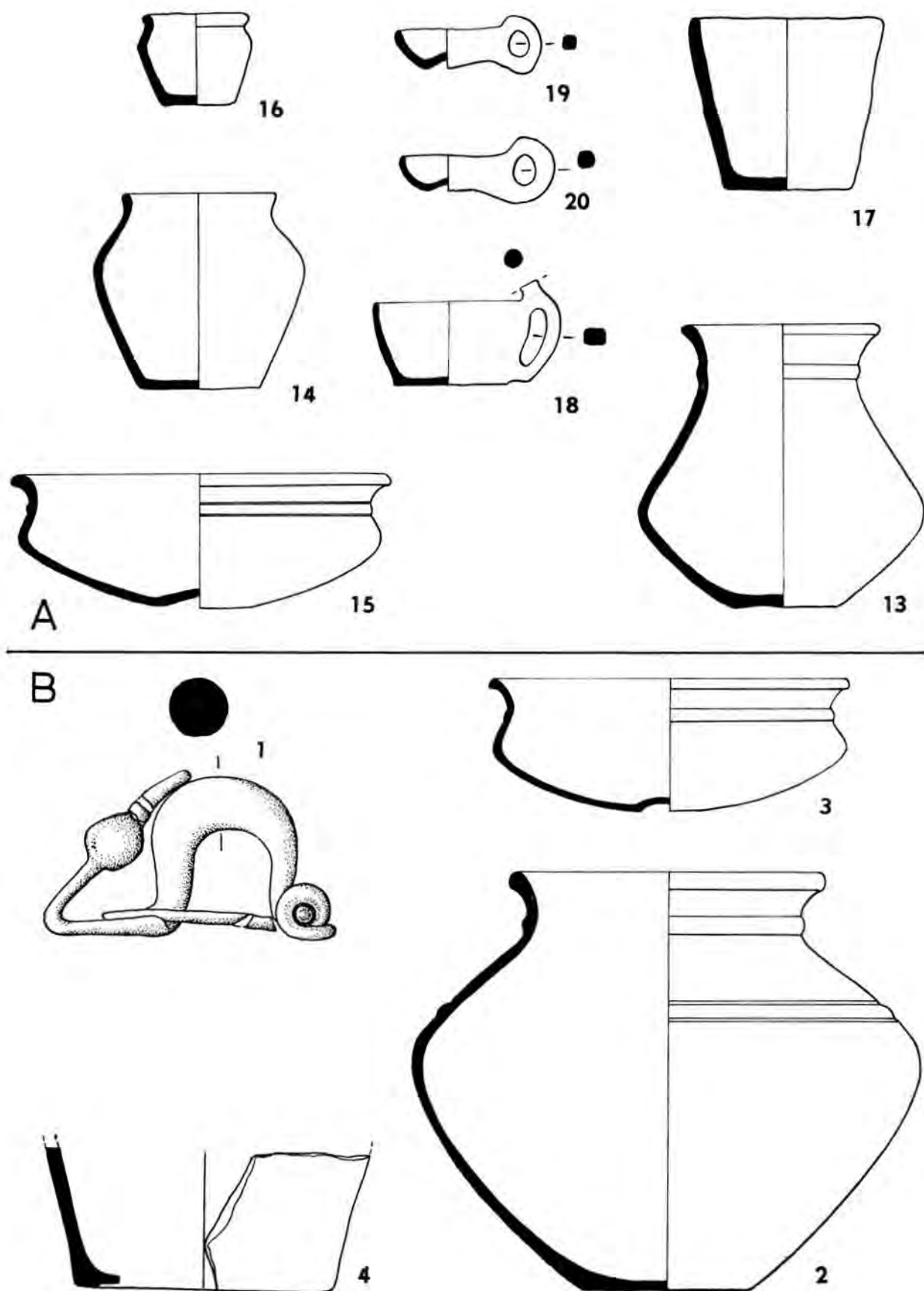
Taf. XXII. Dubník. A — Grab 20B, die übrigen Funde; B — Grab 19 (ein Teil), M. 1:4.



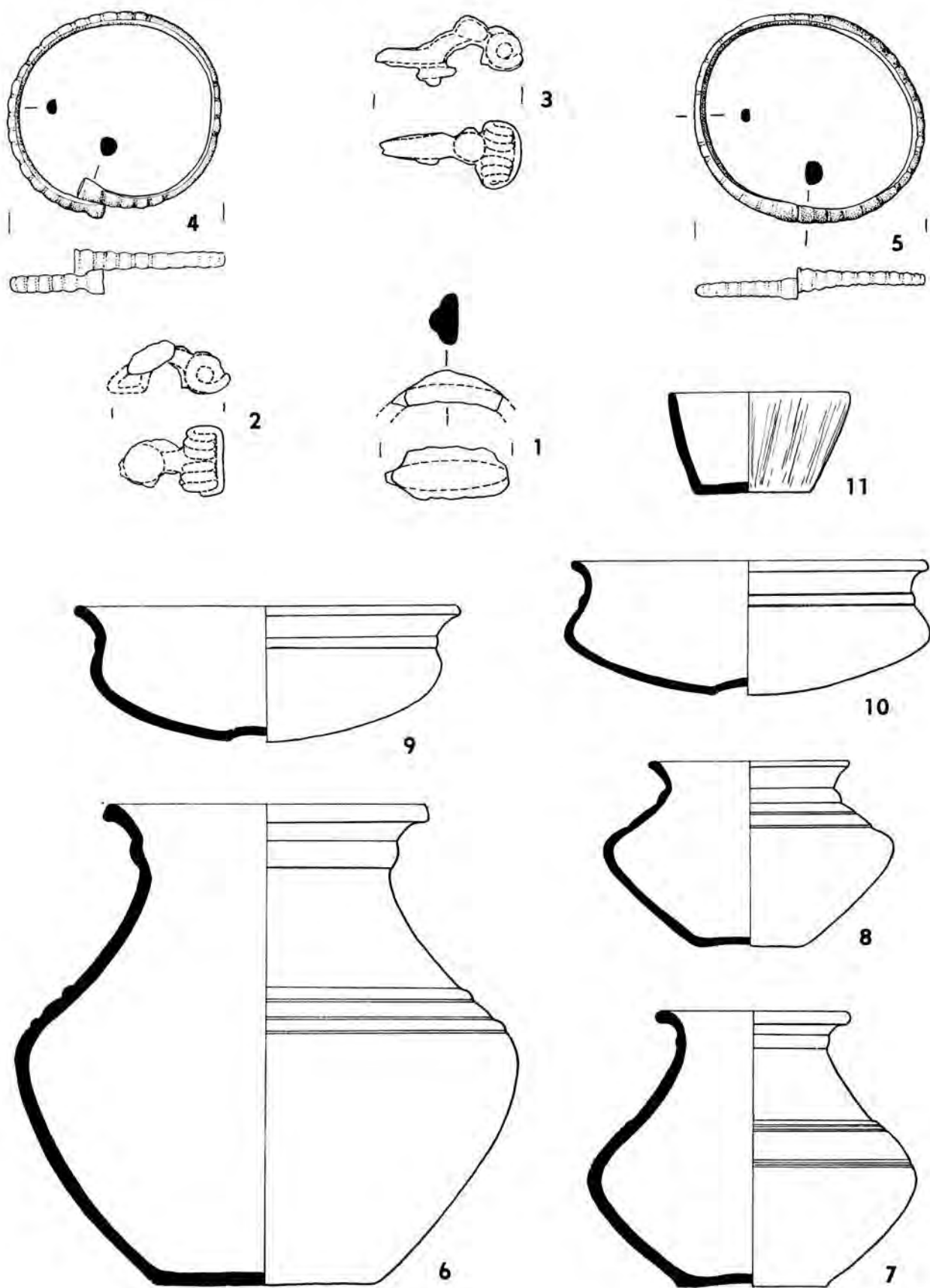
Taf. XXIII. Dubník, Grab 20A: 1—7 M, 2:3; Grab 20B (ein Teil); 8, 9 M, 2:3; das übrige 10—12 M, 1:4.



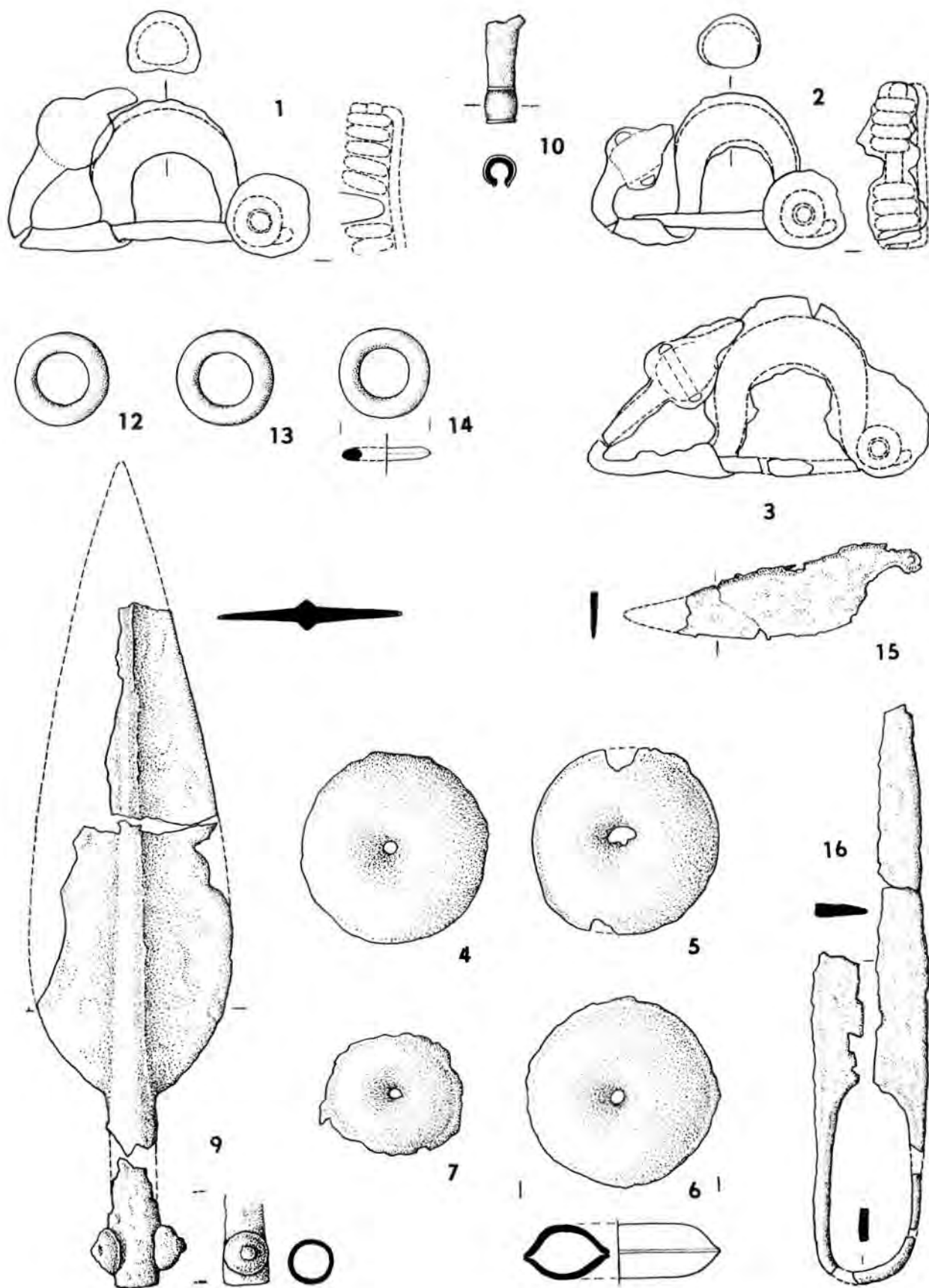
Taf. XXIV. Dubnik, Grab 21 (ein Teil). M. 2:3.



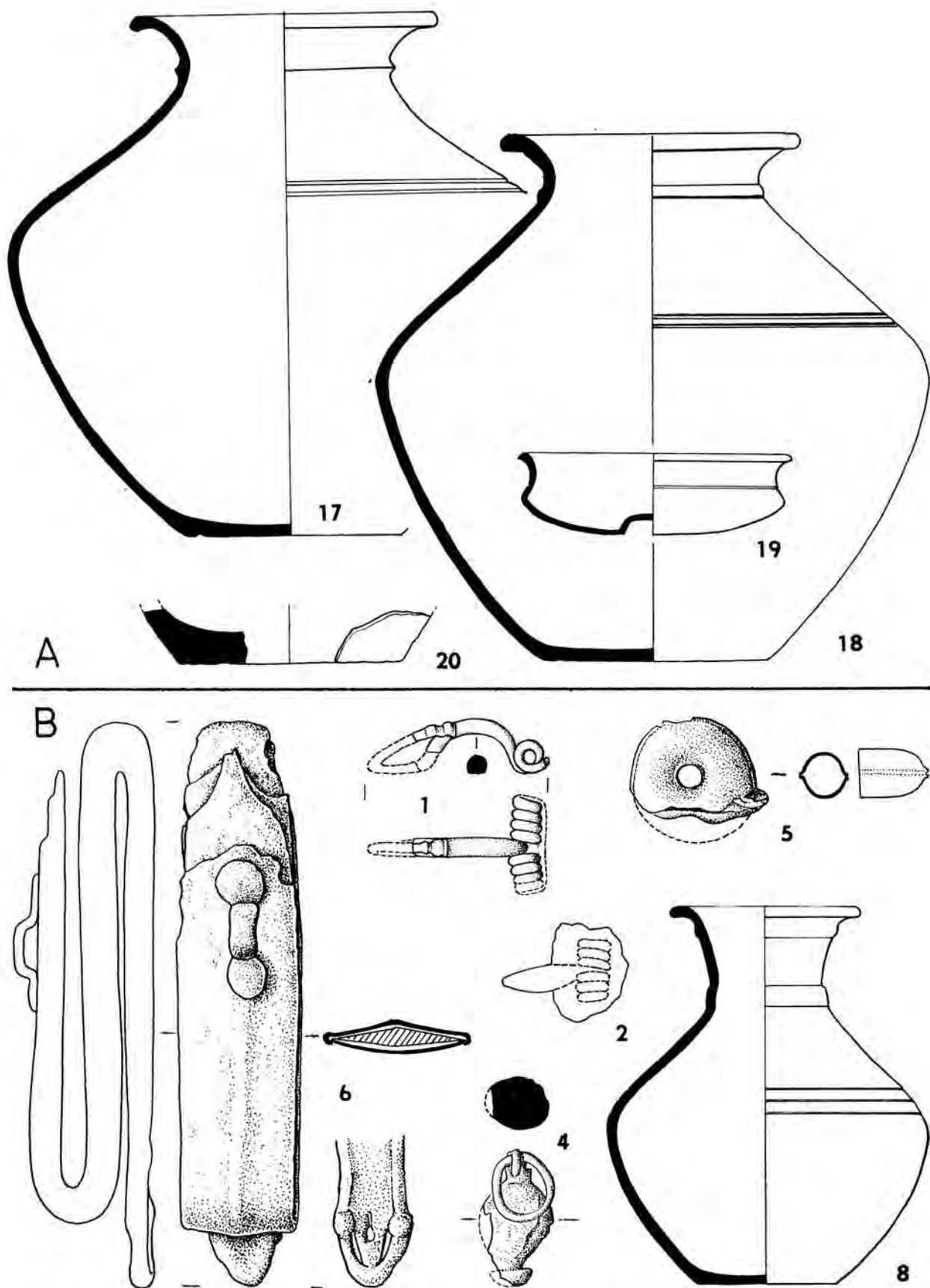
Taf. XXV. Dubník, A — Grab 21 (ein Teil); B — Grab 22. B1 M. 2:3; das übrige M. 1:4.



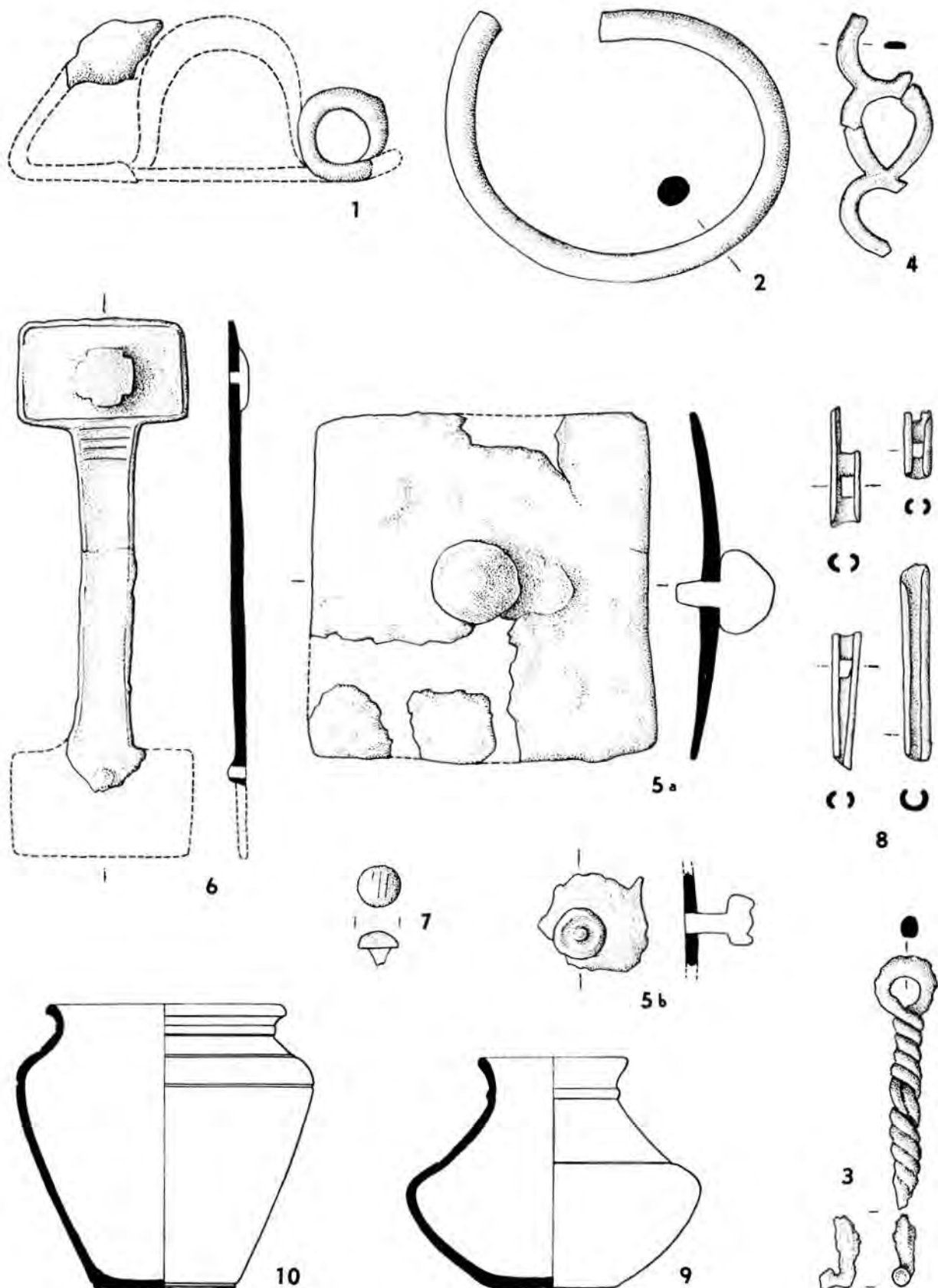
Taf. XXVI. Dubnik. Grab 23. 1—5 M. 2:3; das übrige 1:4.



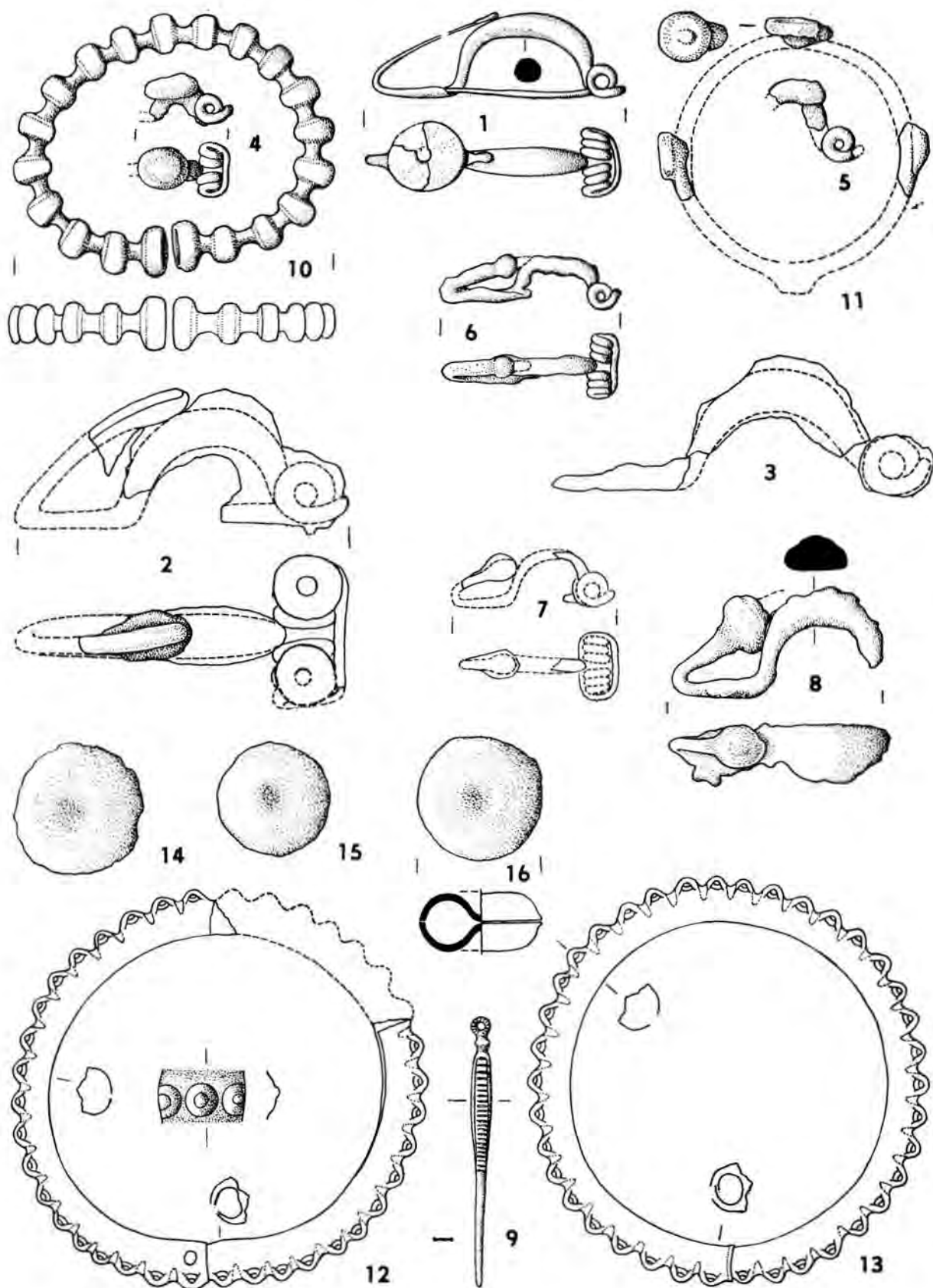
Taf. XXVII. Dubník. Grab 24 (ein Teil). 9, 15, 16 M. 1:3, das übrige M. 2:3.



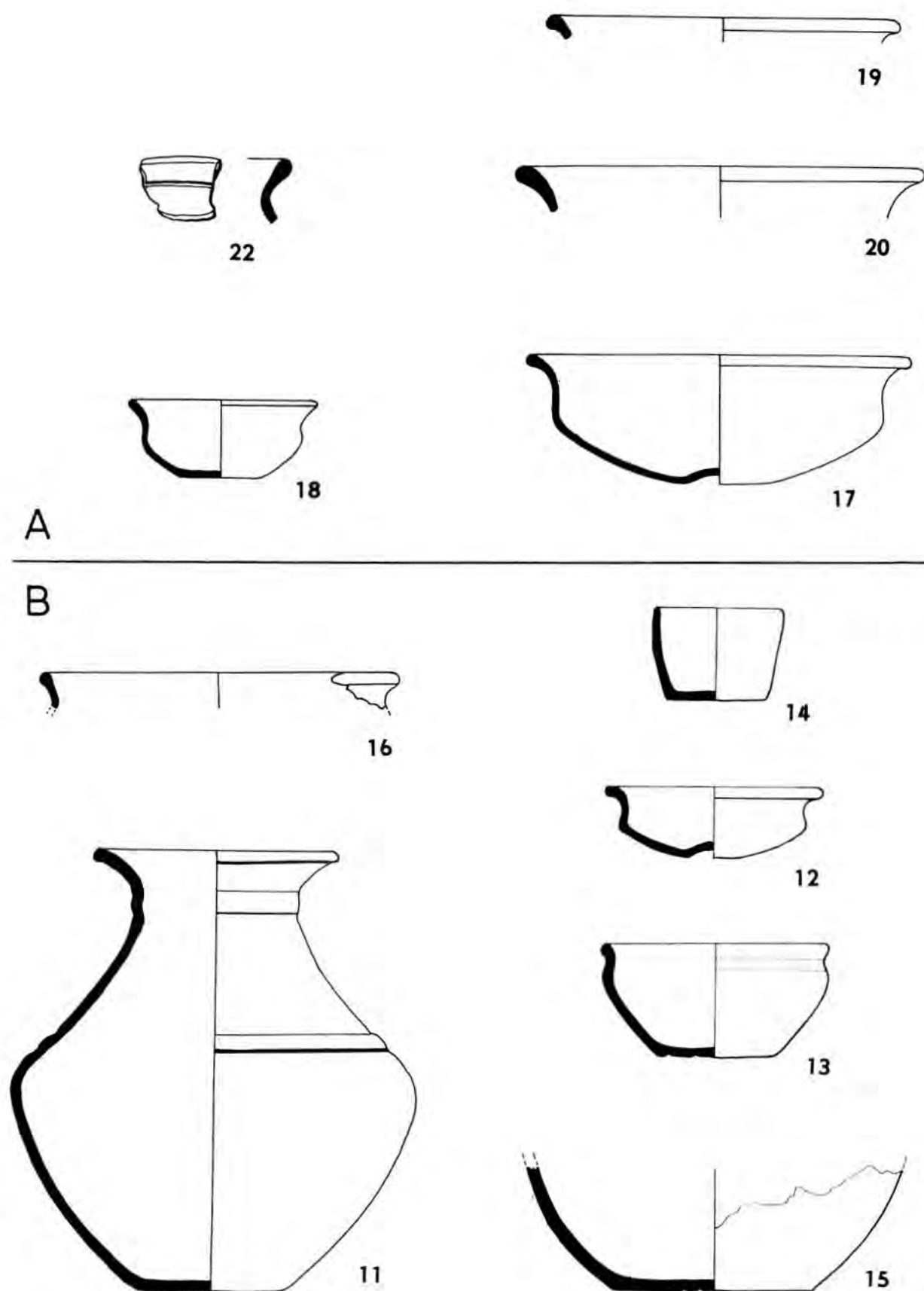
Taf. XXVIII. Dubnik. A — Grab 24 (ein Teil); B — Grab 27. A17—20, B8 M. 1:4; B1, 2, 4 M. 2:3; B6 M. 1:3.



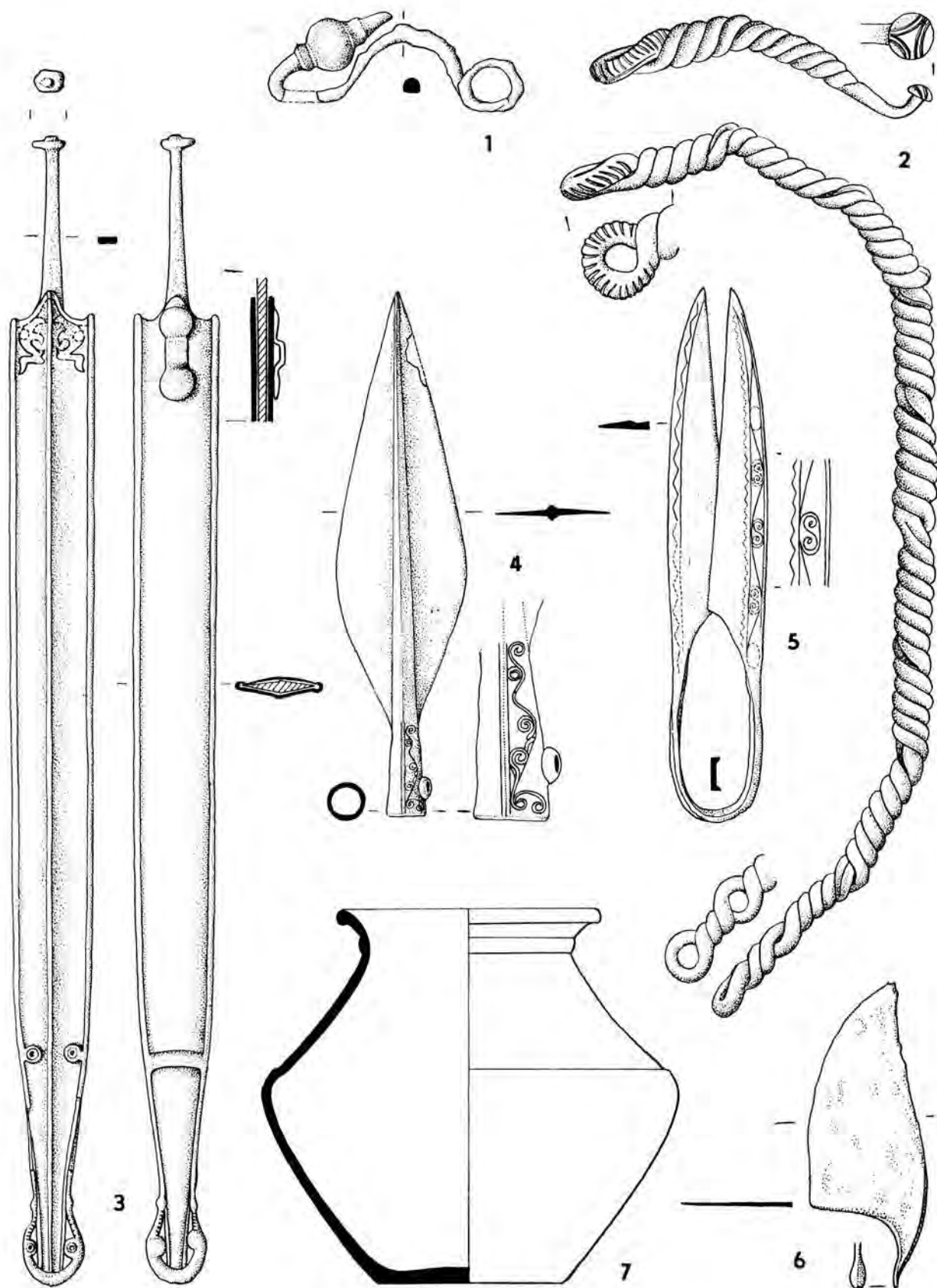
Taf. XXIX. Dubnik, Grab 25 (ein Teil). 1, 2, 4—8 M. 2:3; 3 M. 1:3; 9, 10 M. 1:4.



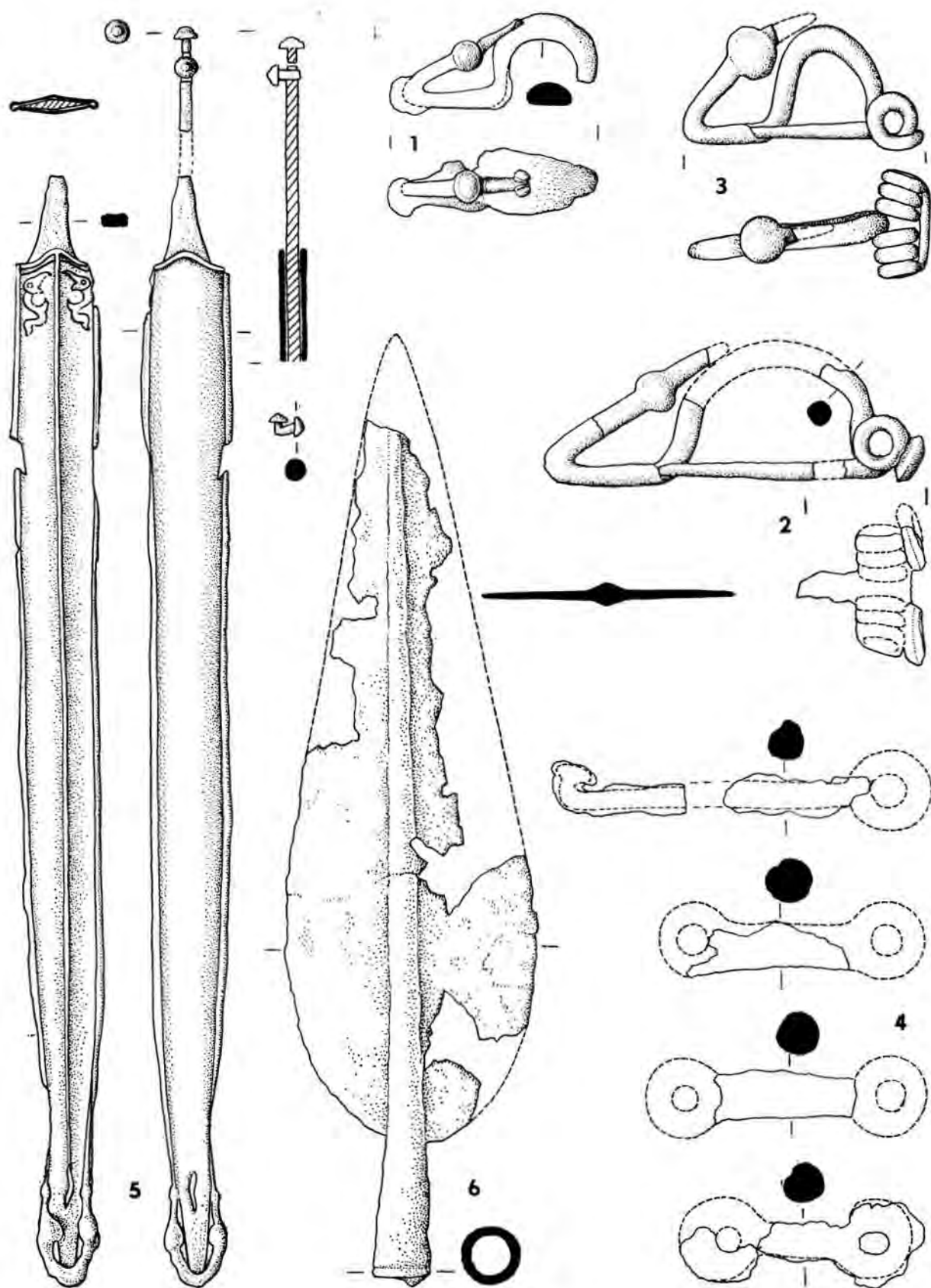
Taf. XXX. Dubník. Grab 28 (ein Teil). M. 2;3.



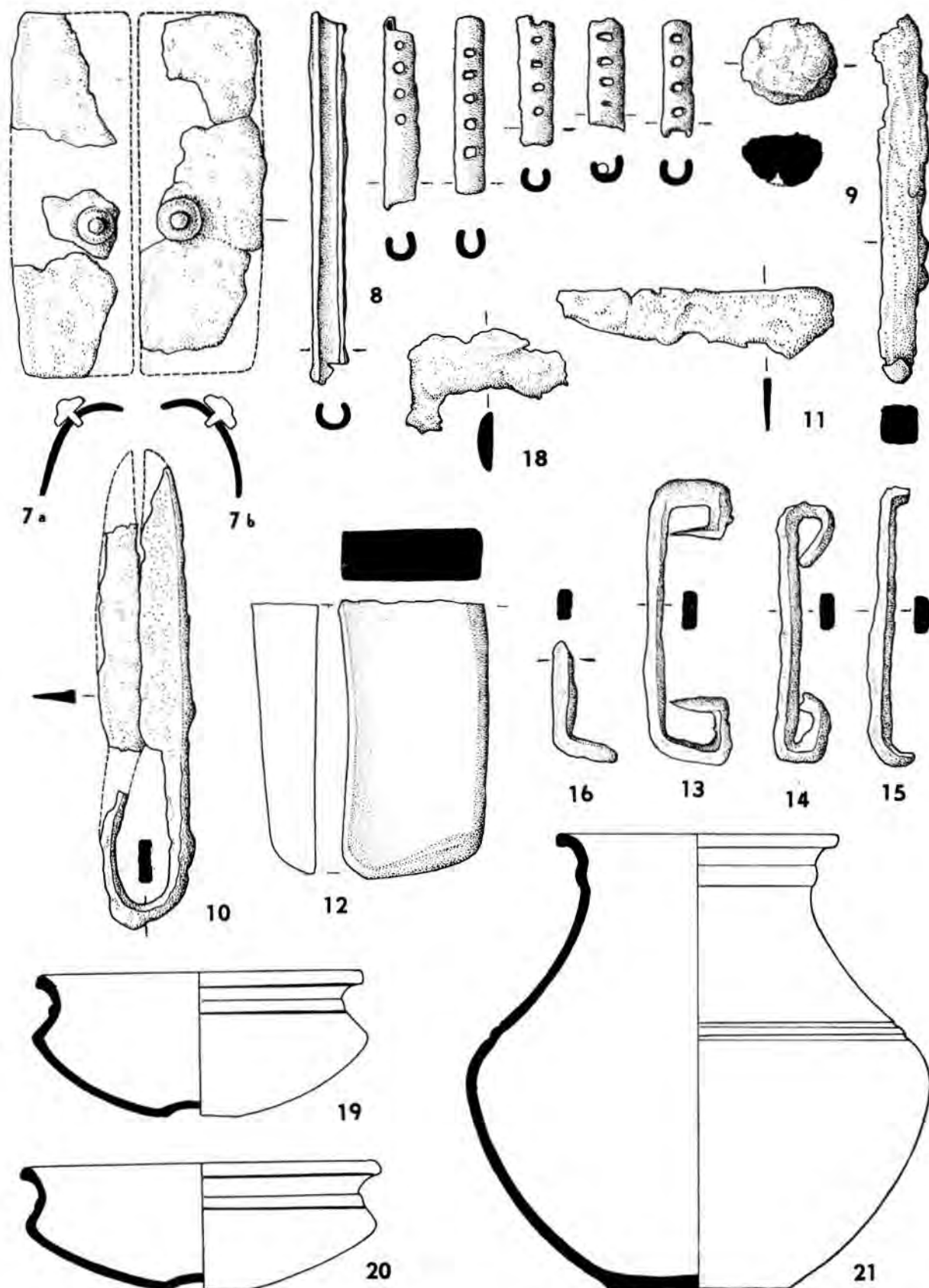
Taf. XXXI. Dubník, A — Grab 28 (ein Teil); B — Grab 25 (ein Teil). M. 1:4.



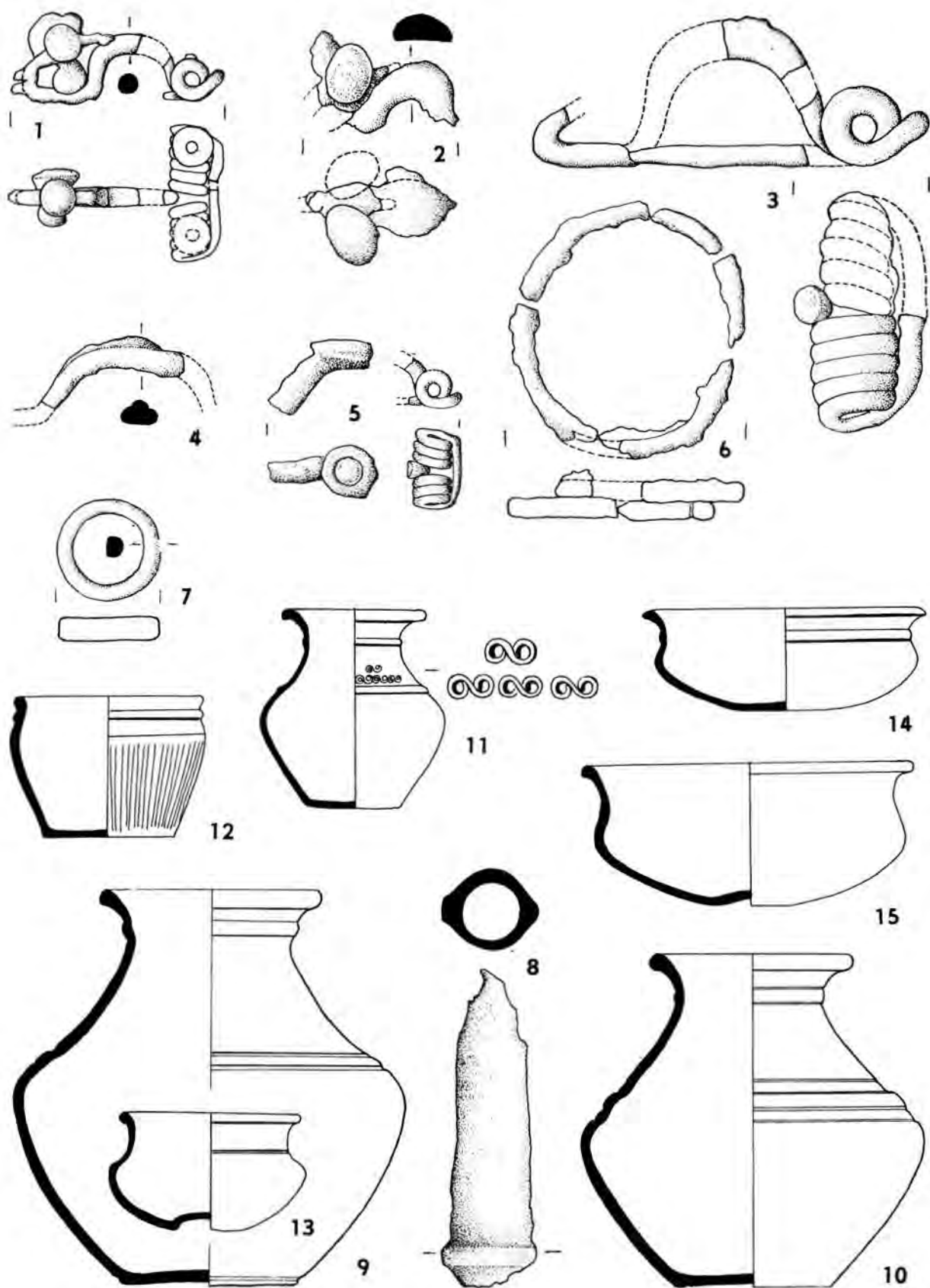
Taf. XXXII. Dubnik, Grab 30. 1 M. 2:3; 2, 4—6 M. 1:3; 3, 7 M. 1:4.



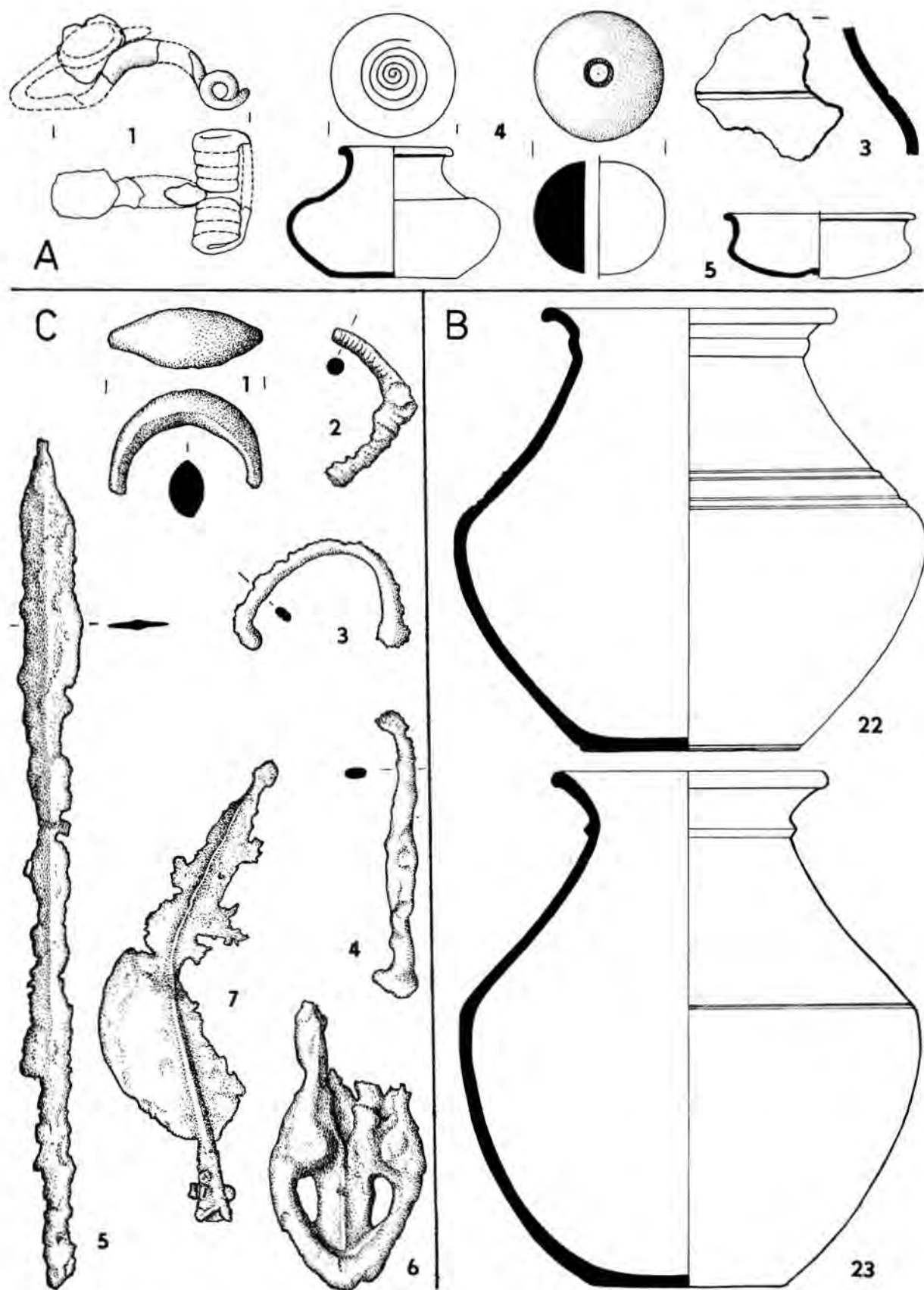
Taf. XXXIII, Dubník, Grab 31 (ein Teil), 1—3 M. 2:3; 4, 6 M. 1:3; 5 M. 1:4.



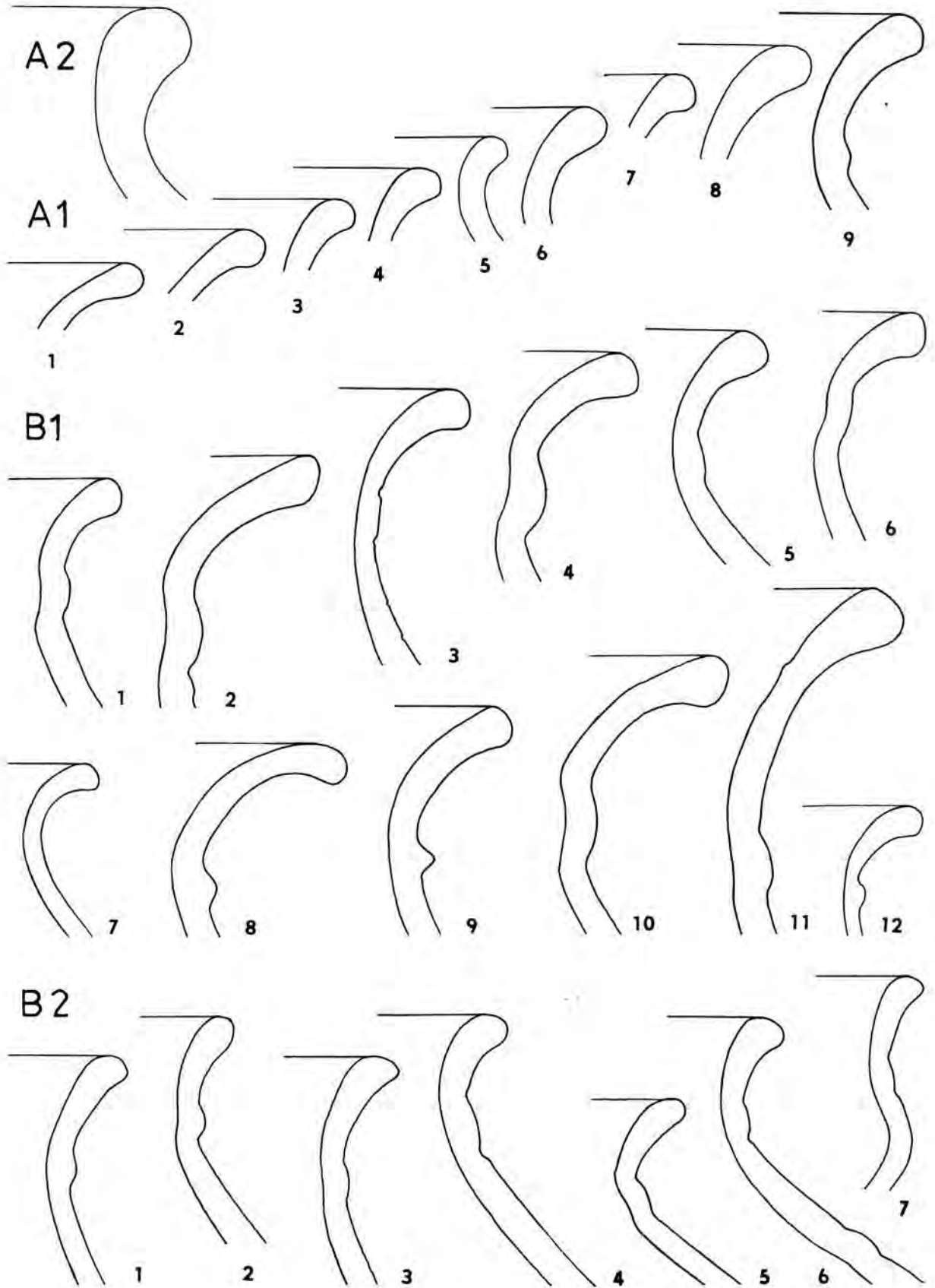
Taf. XXXIV. Dubnik. Grab 31 (ein Teil). 7c, 8, 9, 12—16, 18 M. 2:3; 7a, b, 10, 11 M. 1:3; 19—21 M. 1:4.



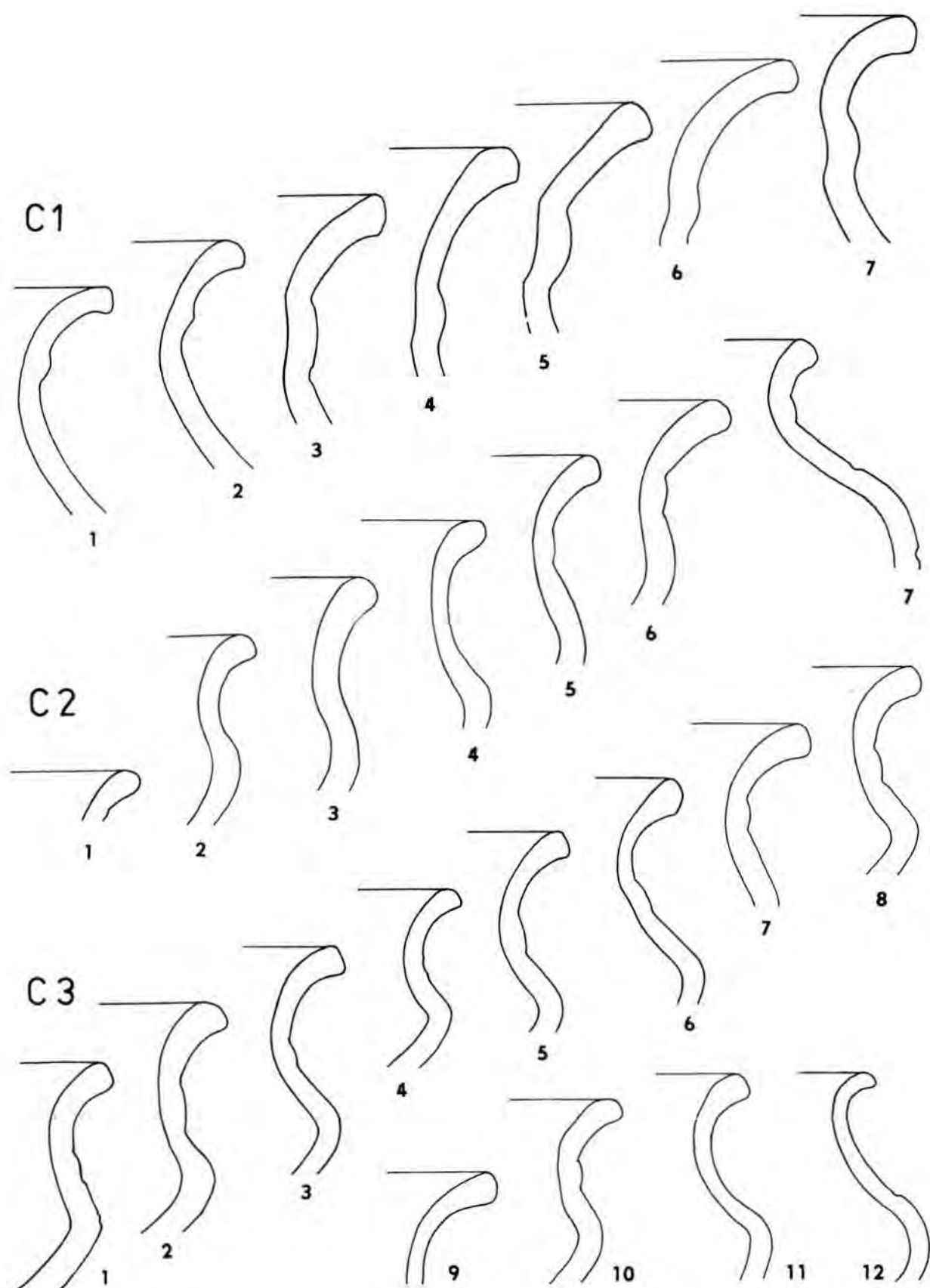
Taf. XXXV, Dubník, Grab 32. 1—8, 11b M. 2:3; 9—13 M. 1:4.



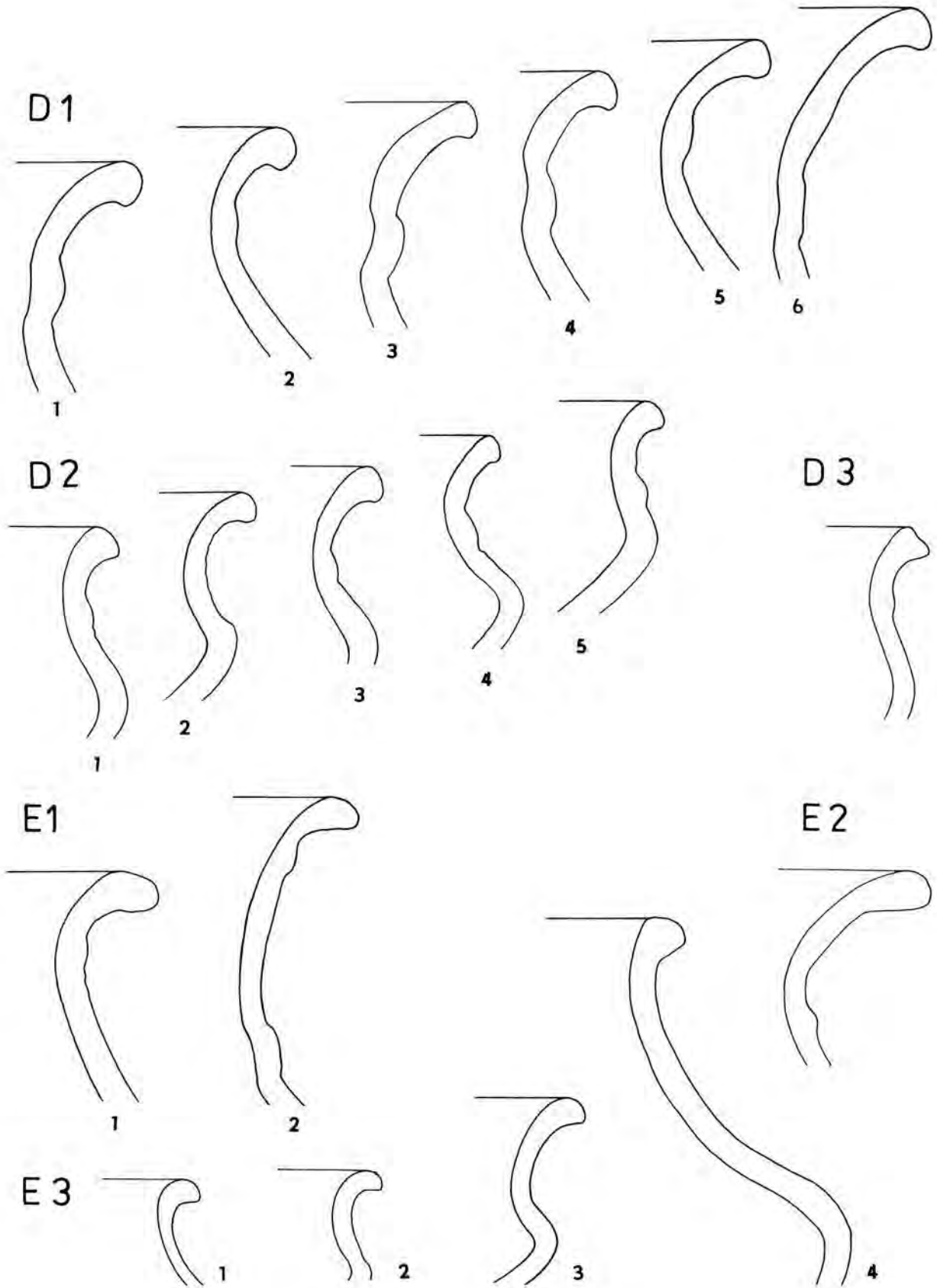
Taf. XXXVI, Dubnik. A — Grab 29; B — Grab 31 (ein Teil); C — Streufunde. A1, 2, C1—4, 6 M. 2:3; C5 M. 1:3; B22, 23, C7 M. 1:4.



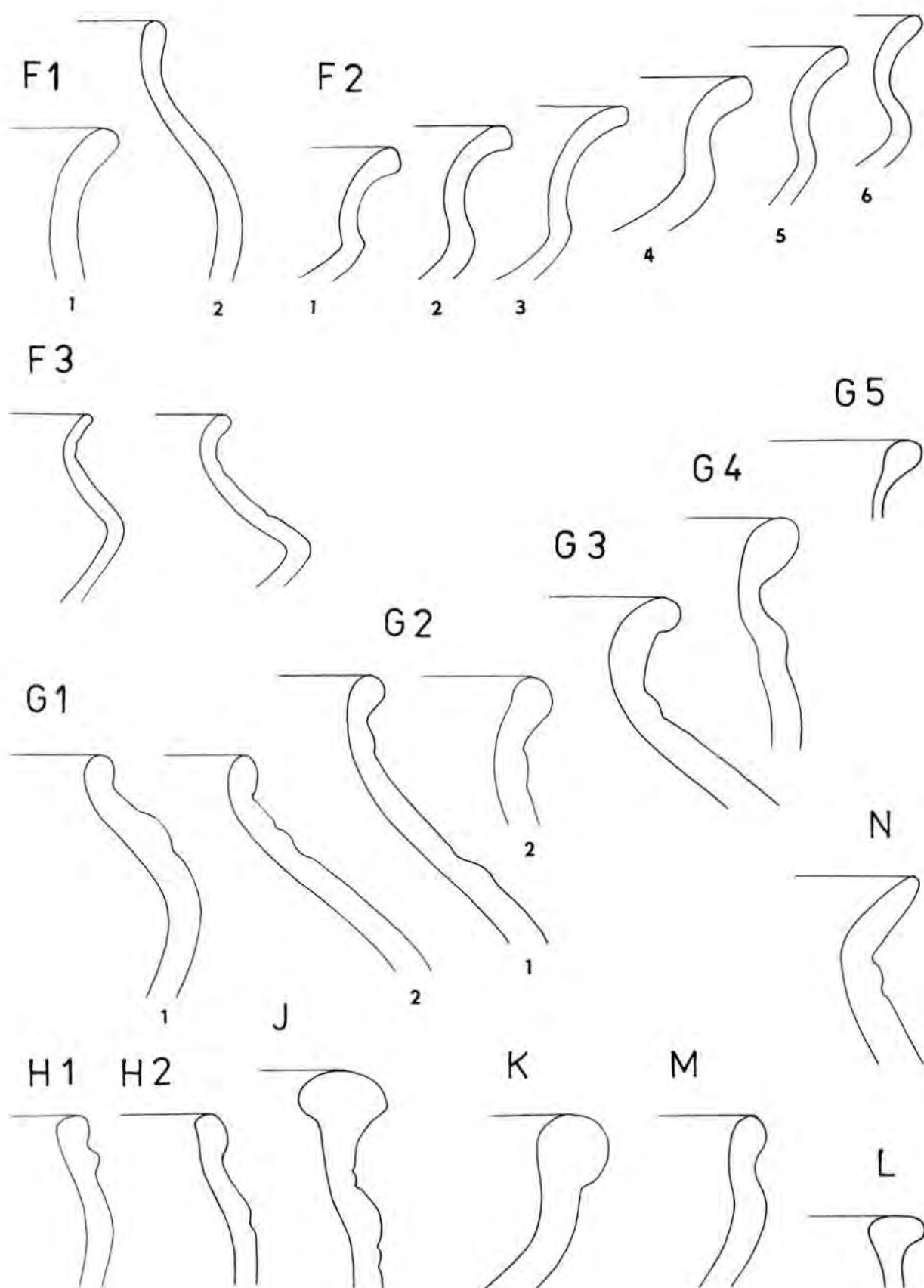
Taf. XXXVII. Dubnik. Profile der Gefäßränder. Gruppen A, B. M. 1:2.



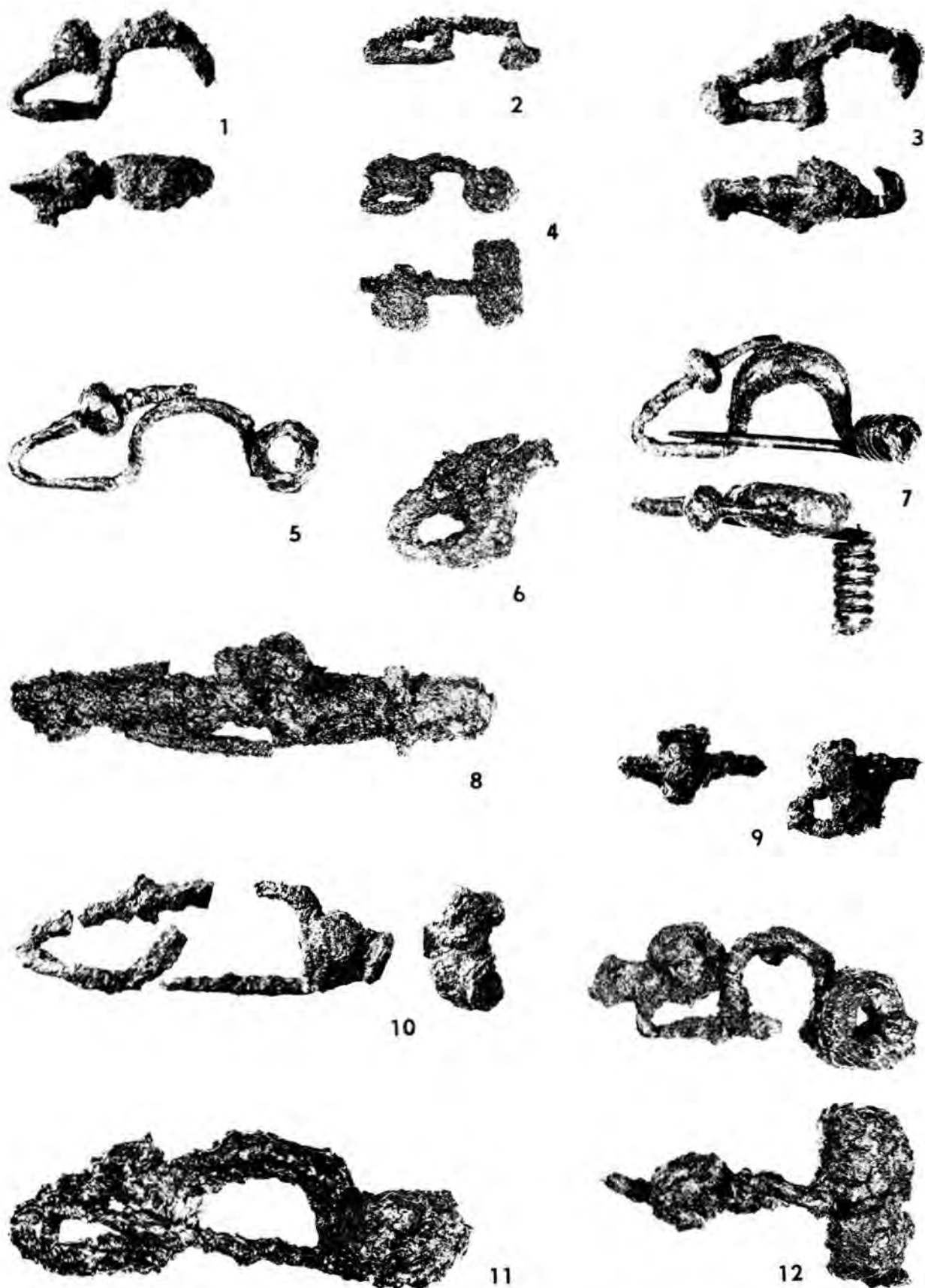
Taf. XXXVIII. Dubník, Profile der Gefäßränder, Gruppe C. M. 1:2.



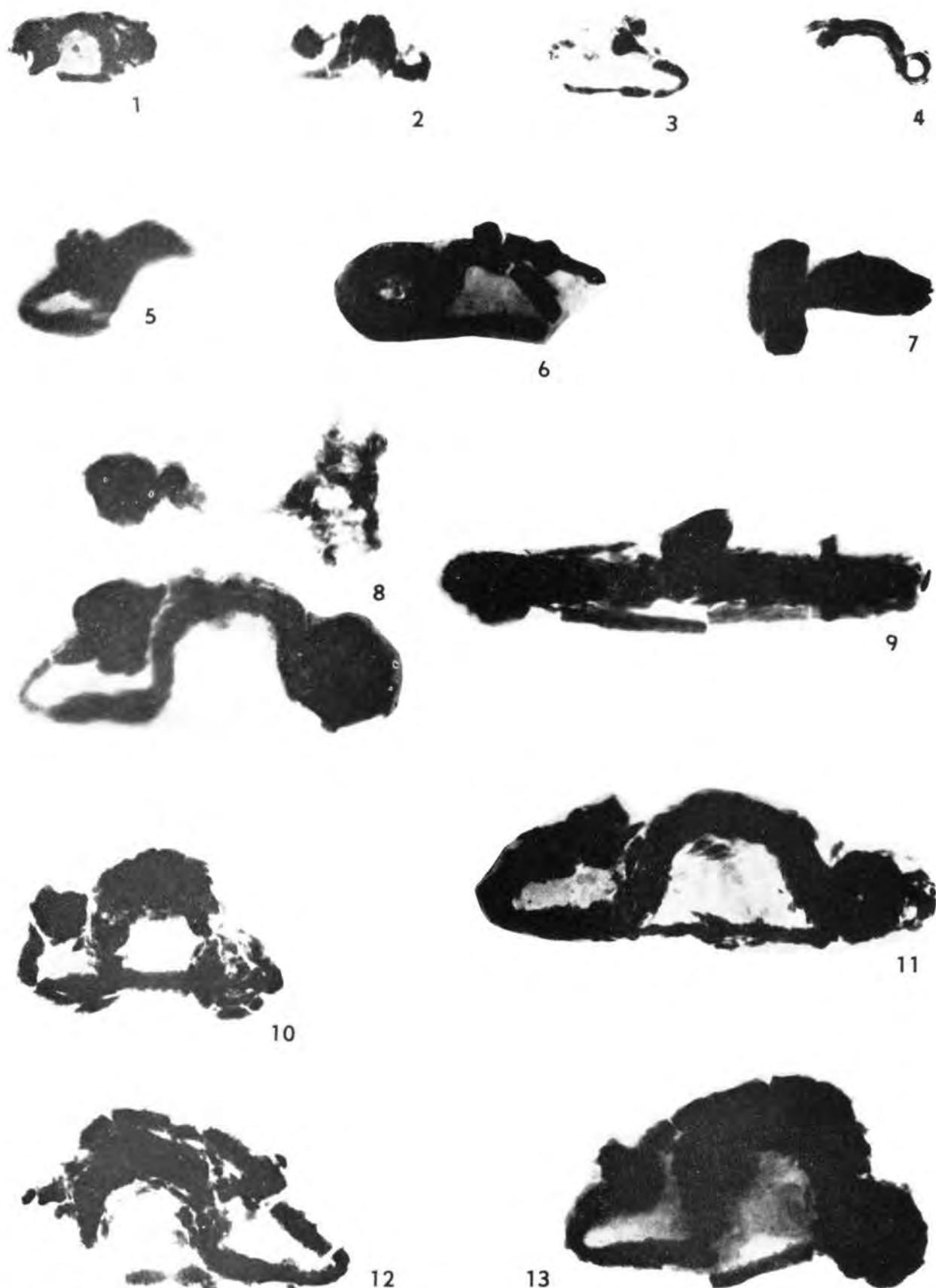
Taf. XXXIX. Dubnik. Profile der Gefäßränder, Gruppen D, E, M. 1:2.



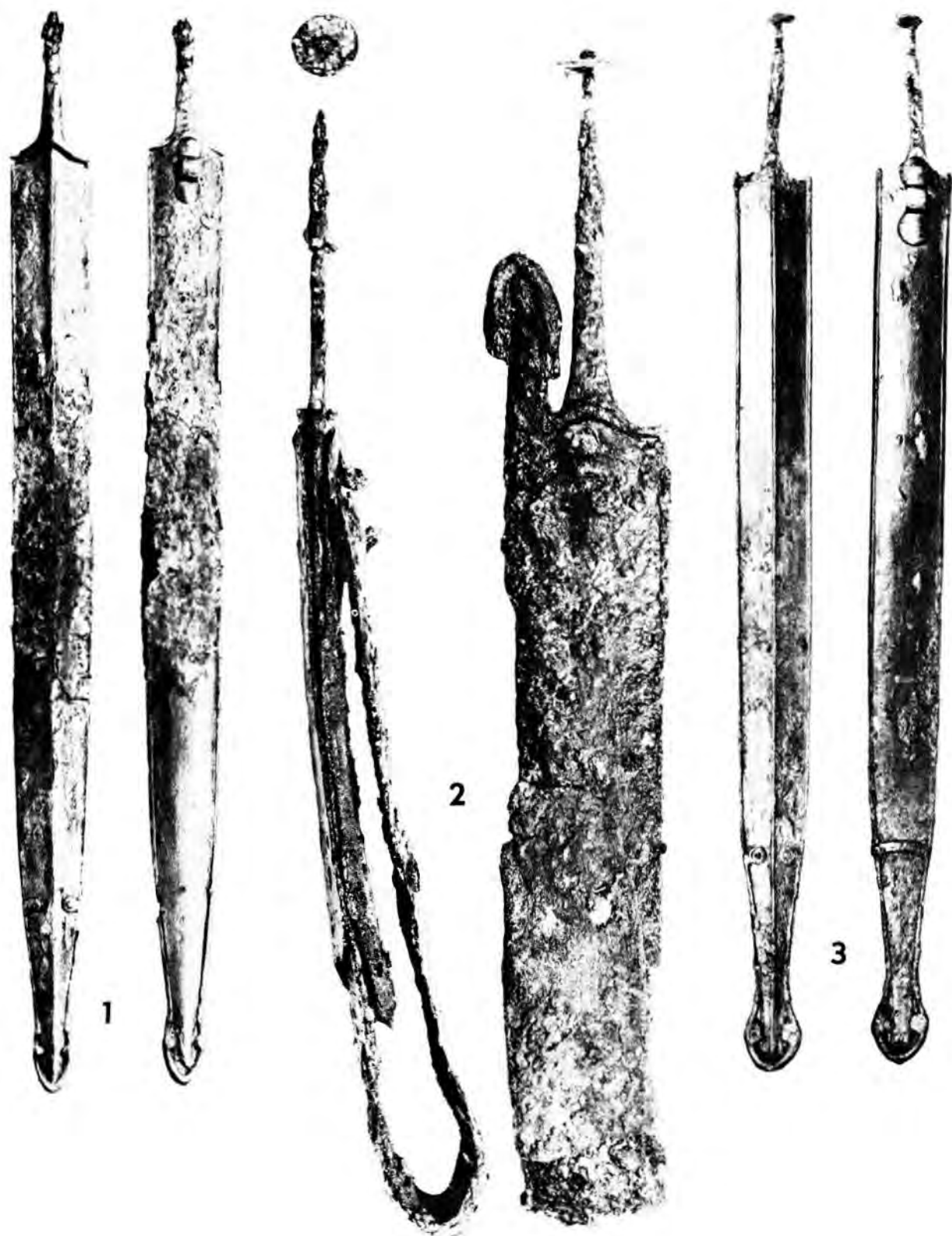
Taf. XL. Dubnik. Profile der Gefäßränder. Gruppen F, G, H, J, K, L, M, N. M. 1:2.



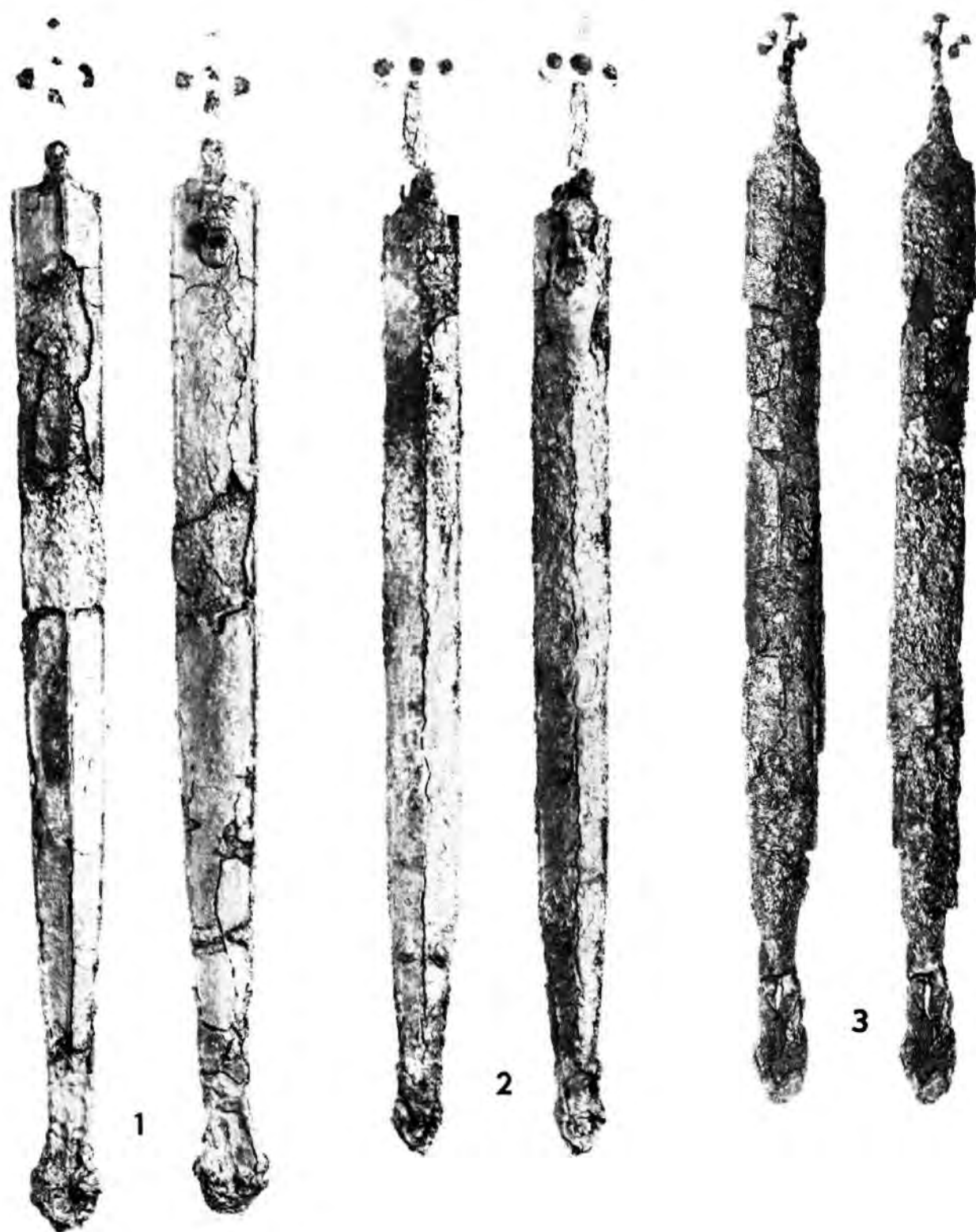
Taf. XLI. Dubník. Eisenfibeln. 1 — Grab 28/8; 2 — Grab 28/6; 3 — Grab 31/1; 4 — Grab 9/13; 5 — Grab 14/2; 6 — Grab 17/3; 7 — Grab 16/1; 8 — Grab 17/4; 9 — Grab 32/1; 10 — Grab 31/2; 11 — Grab 19/1; 12 — Grab 9/2. M. 2:3. Der Index hinter der Grabnummer bedeutet die Fundnummer. (Taf. XLI, XLIII—XLV, XLVII—XLIX — Photos von M. Válinová.)



Taf. XLII, Dubník, RTG-Aufnahmen von Eisenfibeln, 1 — Grab 20/9; 2 — Grab 21/3; 3 — Grab 21/1; 4 — Grab 17/1; 5 — Grab 17/3; 6 — Grab 21/4; 7 — Grab 20/8; 8 — Grab 17/1; 9 — Grab 17/4; 10 — Grab 24/2; 11 — Grab 19/1; 12 — Grab 24/3; 13 — Grab 19/2. M. 2:3. (Taf. XLII und XLVI — Photos von V. Kóša.)



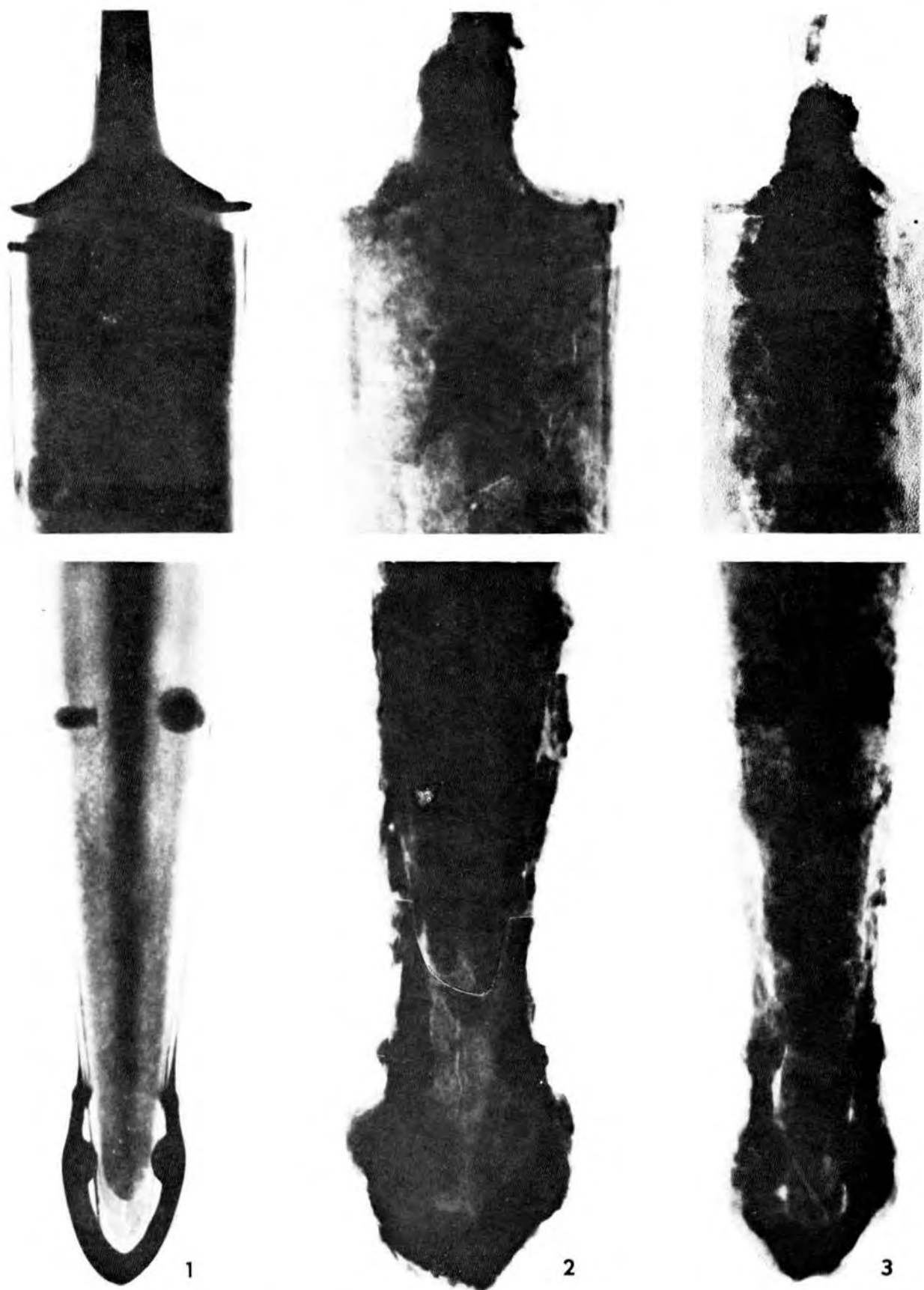
Taf. XLIII. Dubnik. Schwerter aus Brandgräbern. 1 — Grab 16; 2 — Grab 15; 3 — Grab 30. 1, 3 M. 1:4;
2 M. 1:2.



Taf. XLIV, Dubnik, Schwerter aus Skelettgräbern, 1 — Grab 17; 2 — Grab 19; 3 — Grab 31, M. 1:4.



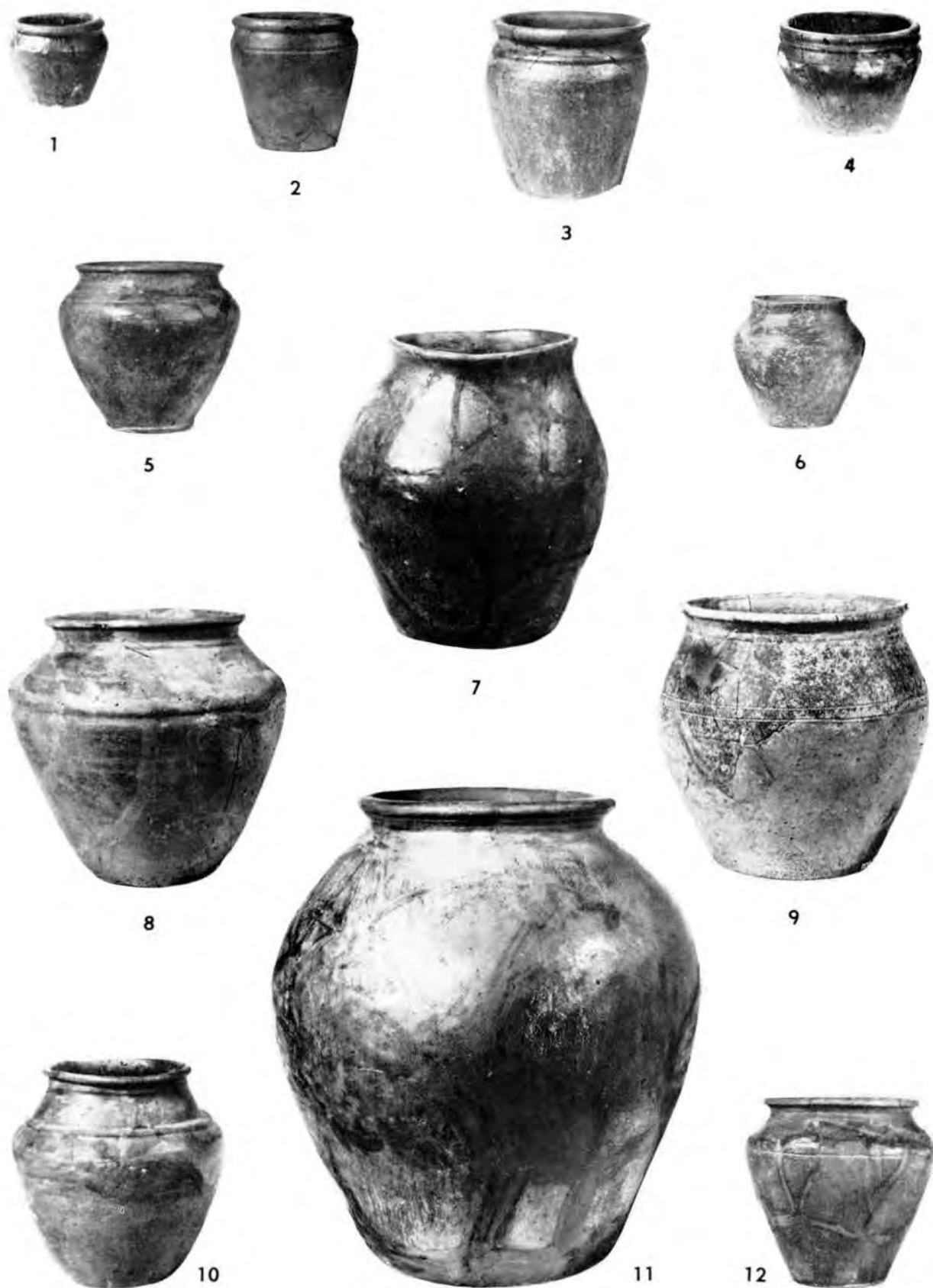
Taf. XLV. Dubník, Verzierungen auf Schwertscheiden. 1 — Grab 16; 2 — Grab 30; 3 — Grab 15; 4 — Grab 31.
M. 1:1.



Taf. XLVI. Dubnik, RTG-Aufnahmen von Schwertern. 1 — Grab 16; 2 — Grab 17; 3 — Grab 19. M.
2:3.



Taf. XLVII. Dubnik. Auswahl von flaschenförmigen Gefäßen. 1 — Grab 2/12; 2 — Grab 27/8; 3 — Grab 8/7; 4 — Grab 30/7; 5 — Grab 21/13; 6 — Grab 22/2; 7 — Grab 5/7; 8 — Grab 18/23; 9 — Grab 17/16. M. 1:4. Der Index hinter der Grabnummer bedeutet die Fundnummer.



Taf. XLVIII. Dubnik, Auswahl von situla- und topfförmigen Gefäßen. 1 — Grab 21/16; 2 — Grab 8/11; 3 — Grab 8/10; 4 — Grab 32/12; 5 — Grab 19/19; 6 — Grab 21/14; 7 — Grab 6/12; 8 — Grab 12/14; 9 — Grab 20/14; 10 — Grab 7/10; 11 — Grab 17/23; 12 — Grab 25/10, M. 1:4.



Taf. XLIX. Dubnik. Auswahl von bauchigen Gefäßen, Schüsseln und Gefäßen in der Hand gefertigt.
 1 — Grab 17/18; 2 — Grab 8/9; 3 — Grab 25/13; 4 — Grab 17/19; 5 — Grab 23/8; 6 — Grab 17/22; 7 — Grab 19/20; 8 — Grab 14/3; 9 — Grab 2/14; 10 — Grab 25/12; 11 — Grab 18/26; 12 — Grab 28/18; 13 — Grab 9/18; 14 — Grab 14/4; 15 — Grab 21/18; 16 — Grab 19/23; 17 — Grab 19/22; 18 — Grab 21/19; 19 — Grab 21/20; 20 — Grab 3/8; 21 — Grab 18/28; 22 — Grab 21/17. M. 1:4.



1



2



3



4



5



6

Taf. XLIX. Dubnik. Auswahl von bauchigen Gefäße abgedeckt; 2 — Grab 2; 3 — Grab 9; 4 — Grab 9, Detail; 5 — Grab 20; 6 — Grab 20, Detail. (Taf. L—LII Photos des Autors.)



1



2



3



4

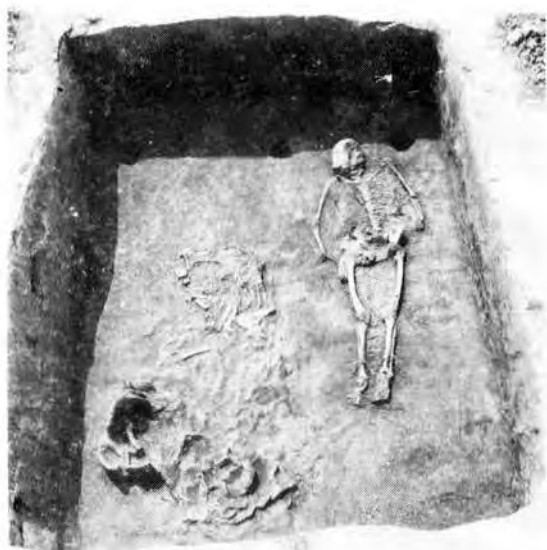


5



6

Taf. LI. Dubnik. Gräber mit Holzunterlagen, 1 — Grab 5; 2 — Grab 5, Detail; 3 — Grab 8; 4 — Grab 8, nach Bergung von Skelett und Funden; 5 — Grab 12; 6 — Grab 12, Detail.



1



2



3



4



5



6

Taf. LII. Dubník. 1 — Grab 6; 2 — Grab 7; 3 — Grab 21; 4 — Grab 32; 5 — Grab 31; 6 — Grab 31, Detail.



1



2



3



4



5



6

Taf. LIII. Dubnik, Gräber mit Viereckgräben. 1, 2 — Grab 10; 3 — Grab 17; 4 — Gräber 18, 19, 27 mit einem System von Gräben umgrenzt; 5 — Anschluß der Gräben um die Gräber 18, 19, 27; 6 — Profil des Grabens um das Grab 19.



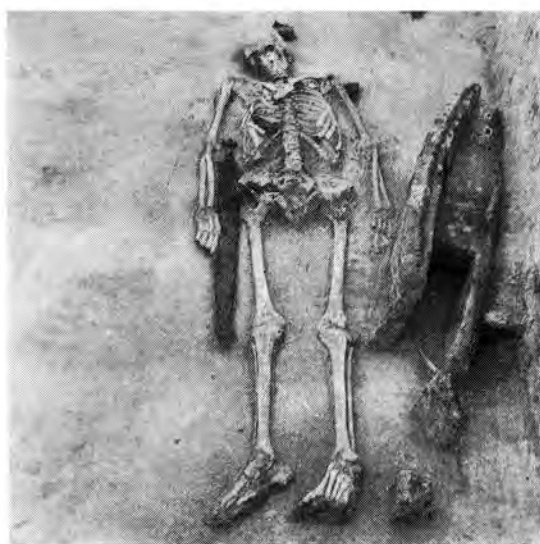
1



2



3



4



5



6

Taf. LIV, Dubník, 1 — Grab 17; 2 — Grab 17, Detail; 3 — Grab 19; 4, 5 — Grab 19, Details; 6 — Grab 19, Detail der nordöstlichen Grubenecke.



1



2



3



4



5



6

Taf. LV. Dubník. Gräber mit Viereckgräben. 1 — Gräber 10, 22, 23; 2 — Grab 24; 3 — Grab 22; 4 — Grab 23; 5 — Grab 24; 6 — Grab 28.



1



2



3



4

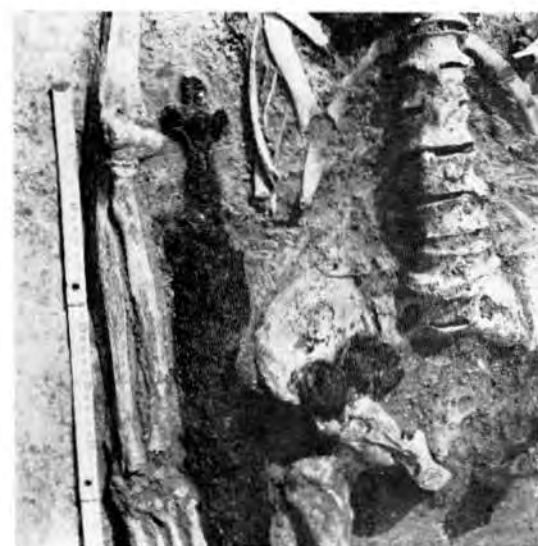


5



6

Taf. LVI. Dubnik, Brandgräber. 1 — Grab 15; 2 — Grab 16; 3 — Grab 25; 4 — Grab 30; 5 — Grab 27;
6 — Körpergrab 19 und Brandgrab 27 mit Viereckgraben (in der Mitte).



Taf. LVII. Dubník. 1 — Grab 5, Detail; 2 — Grab 16, Detail; 3 — Grab 17, Detail des Schwertes; 4 — Grab 19, Detail des Schwertes; 5 — Grab 19, Detail des Schildes.

ERGEBNISSE DER ANTHROPOLOGISCHEN ANALYSE DES LATÈNEZEITLICHEN GRÄBERFELDES IN DUBNÍK

JÚLIUS JAKAB — MÁRIA VONDRÁKOVÁ

(Archäologisches Institut der Slowakischen Akademie der Wissenschaften, Nitra)

Die Kollektion der Skelettreste stammt aus 30 Gräbern auf der Fläche des birituellen latènezeitlichen Gräberfeldes in Dubník, Bez. Nové Zámky, Lage Bundáš (Bujna 1989, S. 245—354).

In 25 Gräbern fand man unverbrannte Skelettreste (Gräber 2—14, 17—24, 28, 29, 31a, 32), davon waren fünf Doppelgräber (Gräber 2, 3, 9, 20 und 21). Fünf Gräber enthielten Leichenbrandreste. Die makroskopische Analyse der gebrannten Knochenfragmente ermöglichte nur aus einem Brandgrab (Grab 30) eine positive Bestimmung menschlicher Überreste.

Aus den Skelettgräbern erhielten sich für die Analyse Reste von insgesamt 30 Individuen. Ihre Aufteilung nach dem Geschlecht und Alter faßten wir auf Tab. I zusammen. Die Kollektion repräsentieren die Skelette von acht Männern, 13 Frauen, sieben Nichterwachsenen und zwei erwachsenen Individuen unbestimmten Geschlechtes. Der Großteil der Frauen starb im Alter Adultus und bei den Männern überwog die Altersgruppe Maturus. Die Zahl der Nichterwachsenen in der Kollektion ist niedrig (23,3 %).

Die Analyse des Materials richtete sich nach den Methoden von R. Martin und K. Saller (1957). Die Körperhöhe berechneten und klassifizierten wir dabei nach Manouvrier und die Schädelkapazität nach Welcker (W I). Die Klassifikation der Schädel aufgrund der absoluten Maße wurde nach W. Scheidt (1930) gemacht. Die Rekonstruktion des anthropologischen Materials verfertigte A. Šišková.

Beschreibung der Skelette

Grab 1 — Das anthropologische Material wurde nicht geborgen.

Grab 2. Skelett A — Mann, Maturus I, 40—50 J. (Abb. 1:1). Die postmortal deformierte Kalva und Schädelfragmente sind von robustem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem Muskelansatzrelief (im weiteren MAR). Os lambdoideum, Ossa suturae lambdoidae bilat., Paradontosis diffusa, Karies M_2 links unten. Die sehr beschädigten bis fragmentarischen Knochen des postkranialen Skelettes sind von mittleren Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Körperhöhe untermittelgroß. Spondylosis deformans universalis.

Skelett B — Infans III, 12—13 J. (Abb. 4:3). Die mäßig postmortal deformierte und korrodierte Kalvaria und Schädelfragmente sind von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Karies M_1 links unten. Das stark beschädigte bis fragmentarische postkraniale Skelett ist von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Processus supracondylaris humeri lat. s. (Abb. 5:1).

Grab 3. Skelett A — Frau, Maturus II, 50—60 J. Die Schädelfragmente sind von robustem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Paradontosis diffusa gravis. Das stark beschädigte bis fragmentarische postkraniale Skelett ist von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Große Körperhöhe. Spondylarthrosis universalis (Thoracalis gravis), Spondylosis deformans cervicalis (auf den weiteren Abschnitten der Wirbelsäule nicht beurteilbar), Status post fracturam claviculae lat. s.

Skelett B — Mann, Adultus II — Maturus II, 30—50 J. (Abb. 1:2). Die stark korrodierte Mandibula ist von grazilem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Paradontosis diffusa gravis, Karies et Cystis radicularis M_2 rechts unten. Die Knochenbruchstücke des postkranialen Skelettes sind von robustem Bau mit stark entwickeltem MAR.

Grab 4. Mann?, Juvenis, 15—20 J. (Abb. 1:3). Stark korrodierte Kalvaria und Schädelfragmente von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Das Neurokranium ist lang, schmal und dolichokran. Karies M_2 rechts unten, Cribra orbitalia lat. s. (das rechte Augenhöhlerdach blieb nicht erhalten), Ossa suturae lambdoidae lat. s. Die Bruchstücke des postkranialen Skelettes sind von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR.

Grab 5. Frau, Maturus II, 50—60 J. Die stark korrodierten Schädelfragmente sind von grazilem Bau mit

mittelmäßig ausgebildetem MAR. Paradontosis diffusa gravis. Die kleinen Knochenbruchstücke des postkranialen Skelettes sind von mittlerem Bau und mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Omarthrosis lat. s. (das rechte Gelenk blieb nicht erhalten), Spondylosis deformans cervicalis (weitere Wirbel blieben nicht erhalten).

Grab 6. Frau, Senilis, über 60 J. Stark korrodierte unvollständige Kalva und Schädelfragmente von robustem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Karies M_3 beidseitig unten, Paradontosis diffusa, Arthrosis articuli mandibularis bilat., senile Atrophie der Scheitelbeine. Die sehr korrodierten Bruchstücke des postkranialen Skelettes sind von mittlerem Bau und mächtig ausgebildetem MAR. Spondylosis deformans universalis.

Grab 7. Frau, Adultus I, 20–30 J. Die sehr korrodierte unvollständige Kalva und Schädelfragmente sind von grazilem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Das Neurokranium ist sehr kurz, sehr breit und ultrabrachykran. Ossa suturae lamboidae bilat., Persistenz des Milcheckzahns links oben, der Eckzahn des Dauergebisses ist ausgewachsen, und zwar kranial außerhalb der Zahnreihe auf der bukalen Fläche der Maxilla mit mesiodistaler Abweichung der Achse (Abb. 5: 2). Das korrodierte, stark beschädigte bis fragmentarische postkraniale Skelett ist von mittlerem Bau und mittelmäßig ausgebildetem MAR. Kleine Körperhöhe.

Grab 8. Mann?, Adultus II, 30–40 J. Die korrodierten Schädelfragmente sind von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Karies M_2 und M_3 links unten. Die korrodierten und stark beschädigten Knochen des postkranialen Skelettes sind von robustem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Kleine Körperhöhe, Spondylosis deformans universalis facilis.

Grab 9. Skelett A — Frau, Adultus I, 20–30 J. (Abb. 2: 1). Stark beschädigtes Kranium von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Das Neurokranium ist kurz, mittelbreit, niedrig mit sehr langer Basis, euenkephal, brachykran, orthokran, tapeinokran, das Gesicht ist niedrig, mittelbreit mit mittlerer Höhe des Obergesichtes, euryprosop, mesen, mit rechter chamaeokoncher und linker mesokoncher Augenhöhle, die Nasenhöhle leptorrhin, die Maxilla brachyuran und im Profil ist das Gesicht mesognath. Cribra orbitalia bilat., Persistenz m_1 rechts oben zwischen C und P_1 . Das postkraniale Skelett ist sehr beschädigt, von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Mittlere Körperhöhe.

Skelett B — Frau, Adultus II, 30–40 J. Die postmortal deformierte, korrodierte und unvollständige Kalvaria und Schädelfragmente sind von grazilem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Das Neurokranium ist kurz, schmal und mesokran, die Nasenhöhle chamaerrhin, die obere Zahnreihe brachyuran. Ossa suturae lamboidae bilat., Karies M_2 rechts oben und M_3 rechts unten. Das postkraniale Skelett ist stark beschädigt, von grazilem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Untermittelhohe Körpergröße, Spondylosis deformans lumbalis facilis.

Grab 10. Das Geschlecht nicht bestimmt, Maturus, 40–60 J. Die korrodierten Schädelfragmente sind von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildeten MAR. Paradontosis diffusa gravis, Karies P_1 rechts unten. Recht wenige Bruchstücke von Wirbeln, Rippen und des Schulterblattes.

Grab 11. Frau?, Adultus I, 20–30 J. (Abb. 2: 2). Die stark korrodierte Kalvaria und Schädelfragmente sind von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Das Neurokranium ist sehr lang, mittelbreit und mesokran. Die stark korrodierten, sehr beschädigten bis nur in Bruchstücken erhaltenen Knochen des postkranialen Skelettes sind von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR.

Grab 12. Frau, Adultus I, 20–30 J. (Abb. 2: 3). Die leicht postmortal deformierte, sehr korrodierte und unvollständige Kalva und Schädelfragmente sind von grazilem Bau mit schwach ausgebildetem MAR. Kurzes, schmales und mesokranes Neurokranium, Karies M_2 rechts unten und M_1 links unten, Sutura metopica supranasalis, Ossa suturae lamboidae bilat. Stark korrodierte Bruchstücke des postkranialen Skelettes von grazilem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR.

Grab 13. Frau?, Adultus II — Maturus I, 30–50 J. Der Schädel nicht erhalten. Die stark korrodierten Knochenbruchstücke des postkranialen Skelettes sind von grazilem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR.

Grab 14. Frau, Adultus I, 20–30 J. (Abb. 3: 1). Beschädigtes Kranium von grazilem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Das mittellange, mittelbreite, sehr hohe, aristenkephale, mesokrane, hypsikrane und akrokrane Neurokranium besitzt eine lange Schädelbasis, das Gesicht ist hoch, sehr breit mit hohem Obergesicht, mesokonchen Augenhöhlen und orthognathem Profil. Karies M_3 rechts oben und unten, Paradontosis diffusa (partialis gravis), Ossa suturae lamboidae bilat., Os parietale interstitiale bilat. Das stark korrodierte und sehr beschädigte postkraniale Skelett ist von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Mittlere Körperhöhe, Stand nach Periostitis an der ventralen Seite der Diaphysen beider Tibien und auf der lateralen Seite des proximalen Endes der Diaphyse der linken Fibula.

Grab 15. Vollständig kalzinierte, stark korrodierte und kleine Knochenbruchstücke ohne anatomische Details. Es erhielt sich die Wurzel von einem unteren dauernden Mahlzahn wahrscheinlich eines Erwachsenen. Gewicht ca. 35 g.

Grab 16. Vollkommen kalzinierte, kleine und stark korrodierte Bruchstücke der Diaphysen der langen Knochen ohne anatomische Details. Gewicht ca. 220 g.

Grab 17. Mann, Maturus I, 40–50 J. (Abb. 3: 2). Die Kalvaria und Schädelfragmente sind von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Das kurze, mittelhohe und mittelbreite Neurokranium mit sehr kurzer Schädelbasis ist euenkephal, brachykran, hypsikran und metriokran. Paradontosis diffusa, os suturae lamboidae lat. dx., Sutura metopica supranasalis. Die stark korrodierten Knochen des postkranialen Skelettes sind sehr beschädigt bis fragmentarisch,

von robustem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Große Körperhöhe. Synostose der Artikulationsflächen auf einem Bruchstück des Arcus vertebralis zweier Brustwirbel rechts, Spondylosis deformans universalis (cervicalis gravis), Spondylarthrosis et Osteoporosis cervicalis (Abb. 5:3, 4), Spondylarthrosis lumbalis, Omarthrosis lat. dx. (das linke Gelenk ist nicht erhalten).

Grab 18. Mann, Adultus I, 20—30 J. Die stark korrodierte unvollständige Kalva und Schädelfragmente sind von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Die stark beschädigten bis fragmentarischen Knochen des postkranialen Skelettes sind von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR.

Grab 19. Mann, Maturus II, 50—60 J. Die mäßig

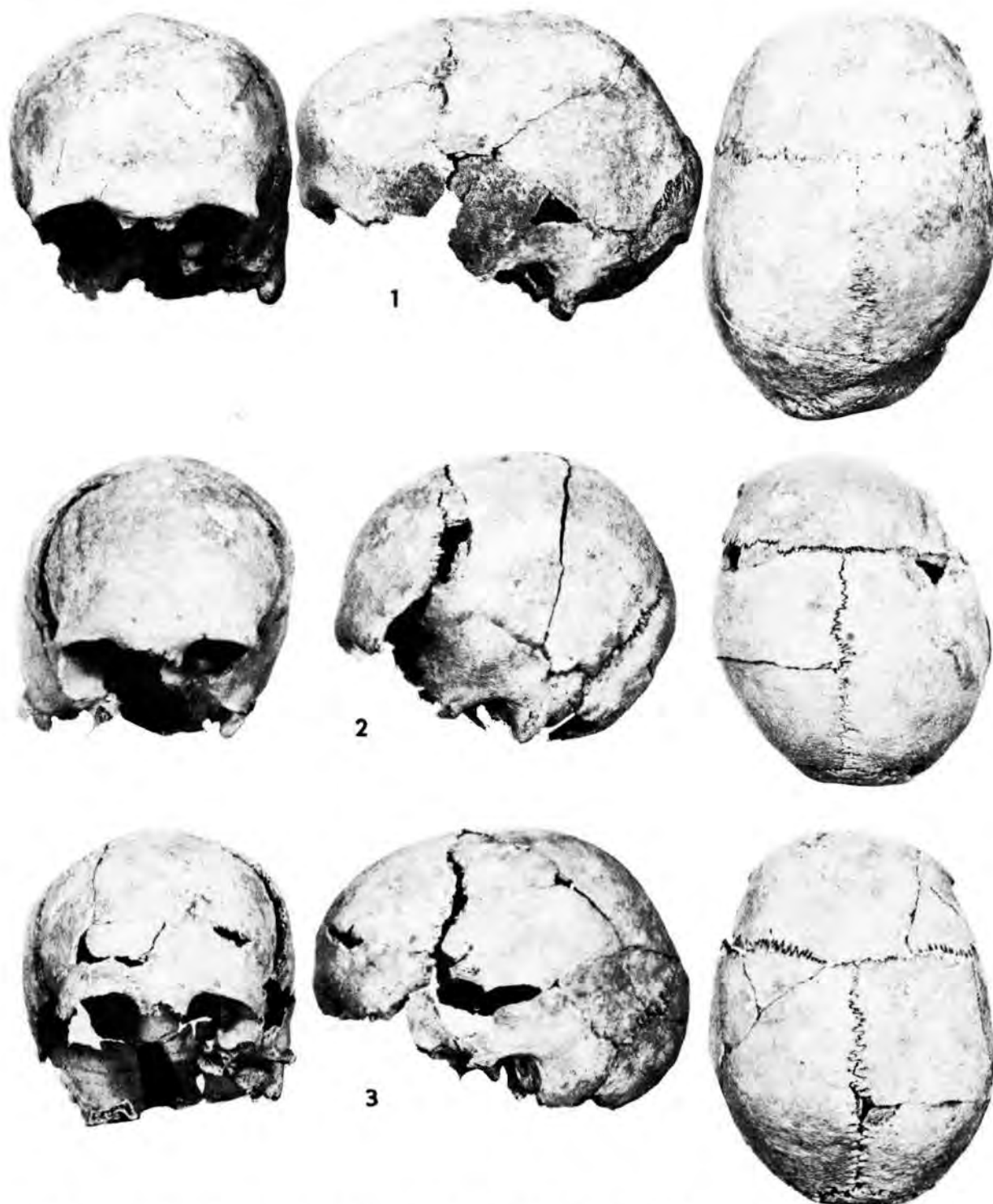


Abb. 1. Dubník. 1 — Grab 2, Skelett A, Mann, Maturus I; 2 — Grab 3, Skelett B, Mann, Adultus II-Maturus II; 3 — Grab 4, Geschlecht unbestimmt Juvenis.

postmortal deformierte unvollständige Kalva und Schädelfragmente sind von robustem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Sutura metopica supranasalis, Stand nach einem leichten Grad von Arthrose des temporomandibularen Gelenkes rechts, Spur nach einem Entzündungsprozeß an dem Dach der rechten Augenhöhle, vergrößertes Foramen mentale bilat., Paradontosis diffusa, Karies et Cystis radicularis M_3 links oben. Die korrodierten, stark beschädigten bis nur in Bruchstücken erhaltenen Knochen des postmortalen Skelettes sind von robustem Bau mit mächtig entwickeltem MAR. Große Körperhöhe.

Sacralisatio L V bilat. totalis, Spondylosis deformans universalis partialis (gravis), Osteoporosis et Spondylarthrosis cervicalis (Abb. 5:5—7), Omartrosis bilat., Arthrosis articuli sternoclavicularis bilat.

Grab 20. Skelett A — Frau, Maturus II, 50—60 J. Die Schädelfragmente sind von robustem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Karies M_2 rechts oben. Die stark korrodierten Bruchstücke des postkranialen Skelettes sind von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Spondylosis deformans lumbalis.

Skelett B — Infans II, 3—4 J. Die korrodierten

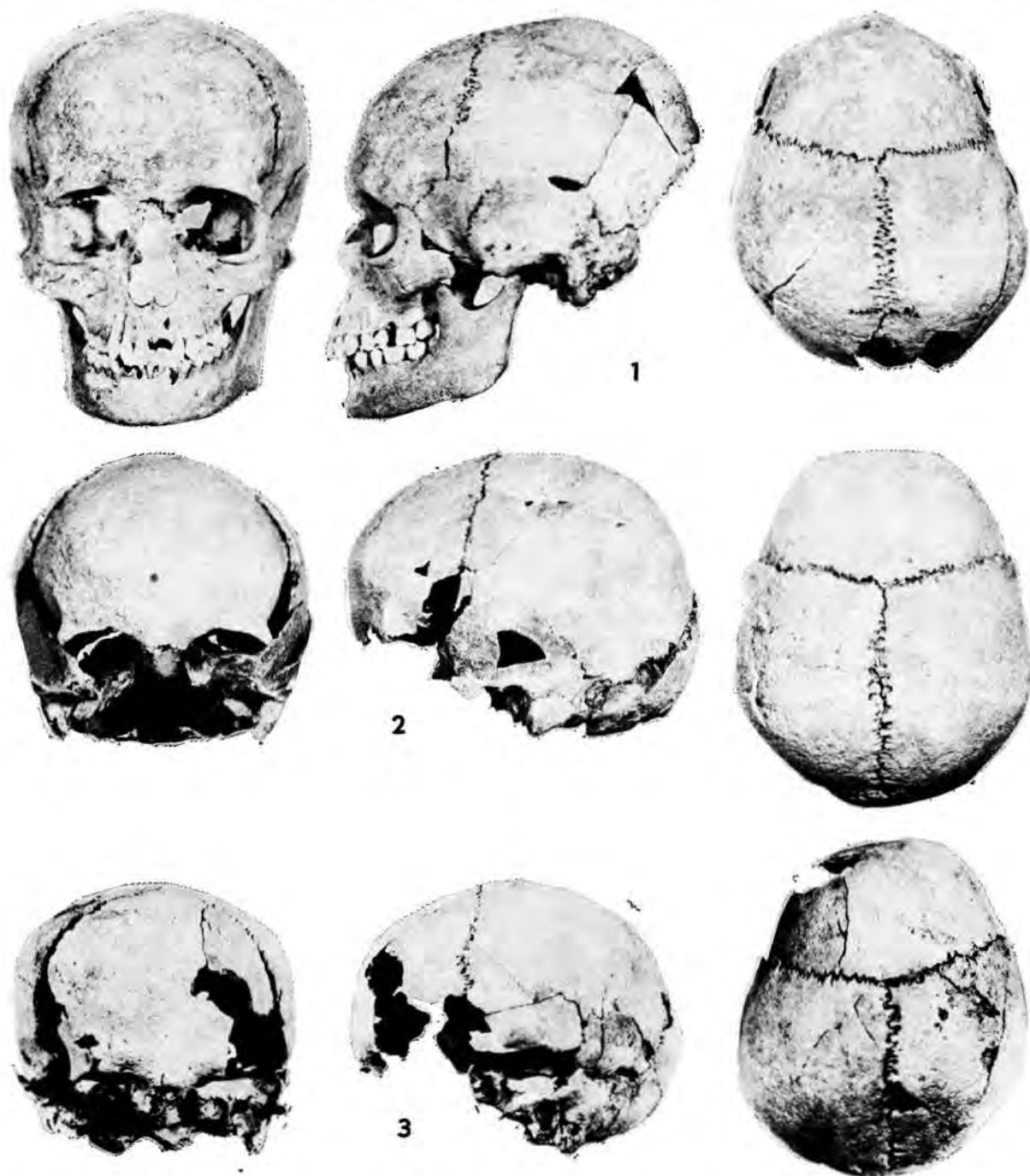


Abb. 2. Dubník. 1 — Grab 9, Skelett A, Frau, Adultus I; 2 — Grab 11, Frau?, Adultus I; 3 — Grab 12, Frau, Adultus I.

kleinen Fragmente des Schädels und des postkranialen Skelettes sind von grazilem Bau mit schwach ausgebildetem MAR.

Grab 21. Skelett A — Frau, Maturus II, 50—60 J. Unvollständige Kalva und Schädelfragmente von grazilem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Ossa suturae lambdoidae bilat., Paradontosis diffu-

sa, Karies M_1 links unten, Cystis radicularis M_1 links unten. Die stark korrodierten Bruchstücke des unvollständigen postkranialen Skelettes sind von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildeten MAR. Übermäßig medial gebogene distale Metaphysen der Femoren (Abb. 6: 1, 2).

Skelett B — Infans I, Neugeborenes. Erhalten blie-

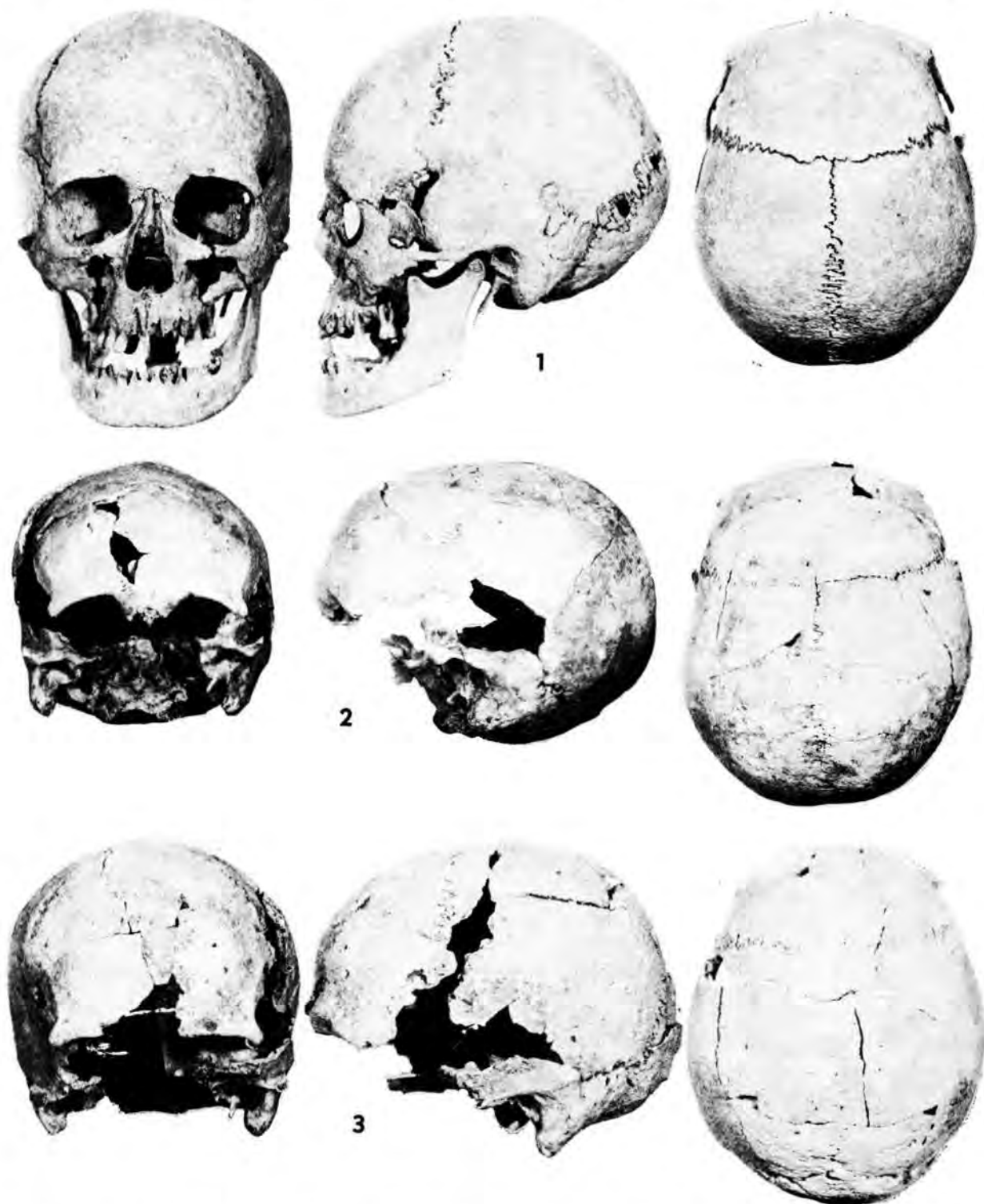


Abb. 3. Dubnik. 1 — Grab 14, Frau, Adultus I; 2 — Grab 17, Mann, Maturus I; 3 — Grab 22, Mann, Maturus II.

ben nur stark korrodierte kleine Knochenbruchstücke des Neurokraniums, der oberen Gliedmaßen, Wirbel und Rippen.

Grab 22. Mann, Maturus II, 50—60 J. (Abb. 3:3). Stark beschädigte, korrodierte und unvollständige Kalvaria und Schädelfragmente von mittlerem Bau mit mächtig ausgebildetem MAR. Das Neurokranium ist

mittellang, breit und brachykran, Paradontosis diffusa. Bruchstücke des postkranialen Skelettes von robustem Bau mit mächtig ausgebildetem MAR. Spondylosis deformans cervicalis et lumbalis (die Brustwirbelkörper nicht erhalten), Spondylarthrosis thoracalis et lumbalis, Spondylarthritis lumbalis.

Grab 23. Das Geschlecht nichtbestimmt, Maturus

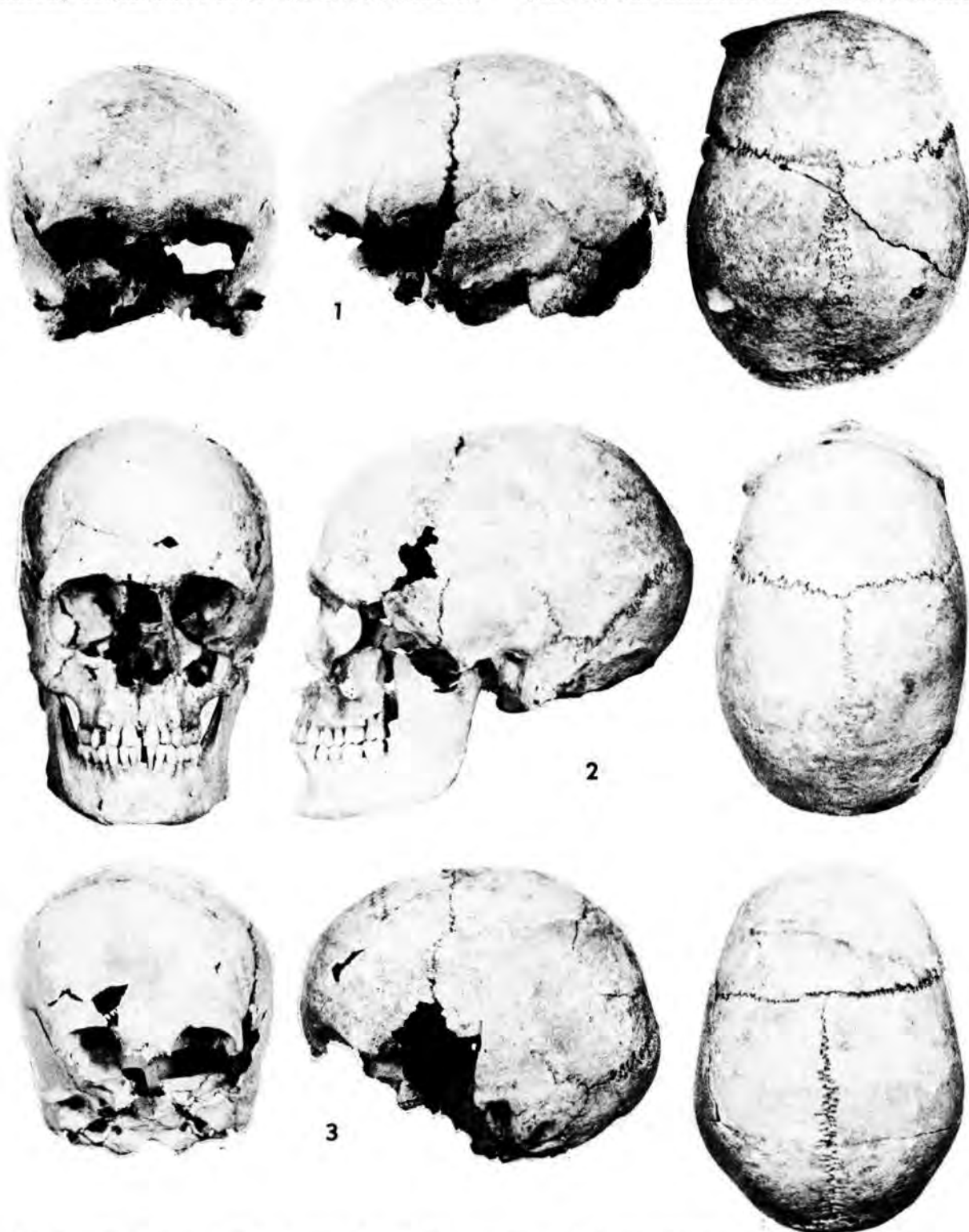


Abb. 4. Dubník. 1 — Grab 28, Frau, Adultus II; 2 — Grab 31, Mann, Adultus I; 3 — Grab 2, Skelett B Infans III.

Tabelle I. Dubnik. Aufteilung der Bestatteten nach Geschlecht und Alter

Alter	Geschlecht — Erwachsene			Nichter- wachsene	Zusammen	
	Mann	Frau	unbestimmt		n	%
	n	n	n		n	%
Infans I	—	—	—	1	1	3,33
Infans II	—	—	—	2	2	6,67
Infans III	—	—	—	2	2	6,67
Juvenis	—	—	—	2	2	6,67
Adultus I	2	5	—	—	7	23,33
Adultus II	1	2	—	—	3	10,00
Adultus II — Maturus I	—	1	—	—	1	3,33
Adultus II — Maturus II	1	—	—	—	1	3,33
Maturus I	2	—	1	—	3	10,00
Maturus II	2	4	—	—	6	20,00
Maturus	—	—	1	—	1	3,33
Senilis	—	1	—	—	1	3,33
Zusammen	Zahl	8	13	2	7	30
	%	26,67	43,33	6,67	23,33	100,00

I, 40—50 J. Stark korrodierte Schädelfragmente von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Karies M_2 rechts oben und weiterer zwei lockerer Mahlzähne. Die stark korrodierten kleinen Bruchstücke des postkranialen Skelettes sind von grazilem Bau.

Grab 24. Frau?, Juvenis, 15—20 J. Stark korrodierte Schädelfragmente von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Die sehr korrodierten Bruchstücke des postkranialen Skelettes sind von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR.

Grab 25. Vollkommen kalzinierte, stark korrodierte und kleine Diaphysenbruchstücke der langen Knochen ohne anatomische Details. Gewicht ca. 70 g.

Grab 26. Graben ohne Grab.

Grab 27. Kalzinierte, kleine und korrodierte Fragmente von nicht identifizierbaren Knochen und nicht-durchglühte Rippenbruchstücke eines Tieres. Gewicht ca. 295 g.

Grab 28. Frau, Adultus II, 30—40 J. (Abb. 4: 1). Unvollständige korrodierte Kalvaria und Schädelfragmente von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Karies M_3 rechts unten und M_3 links oben, dicht gesetzte frontale Unterkieferzähne (zwischen C und C), Paradontosis diffusa. Das stark beschädigte bis bruchstückhaft erhaltene postkraniale Skelett ist von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Große Körperhöhe, Spondylitis deformans universalis (mäßiger Grad), Spondylarthrosis cervicalis, verheilte Rippenbruch (Abb. 5: 8), Arthrosis articuli costo-vertebralis Th X—XII bilat.

Grab 29. Infans III, 9—10 J. Schädelfragmente von mittlerem Bau mit schwach entwickeltem MAR. Sutura metopica supranasalis, Criba orbitalia bilat. Die sehr korrodierten Bruchstücke des postkranialen Skelettes sind von grazilem Bau.

Grab 30. Das Geschlecht nicht bestimmt, Erwachsener (?). Ein Gemenge von vollständig kalzinierten Fragmenten menschlicher und tierischer Knochen.

Identifizierbare Fragmente: distale Epiphyse des Humerus, proximale Metaphyse des rechten Femurs?, kleine Fragmente des Neurokraniums, Rippenbruchstücke. Gewicht ca. 380 g.

Grab 31. Mann, Adultus I, 20—25 J. (Abb. 4: 2). Das stark beschädigte, postmortal deformierte Krania ist von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Das Neurokranium ist sehr lang, sehr schmal, mittelhoch, chamaekran und wahrscheinlich akrokran, das Gesicht mittelhoch mit hohem Obergesicht und brachyuranem Oberkiefer. Die Zahnreihe ist sehr locker mit vielen Diastemen, vergrößertes Foramen mentale links (Dm. 5 mm, rechts nicht beurteilbar), Ossa suturae coronalis lat. dx., vorzeitiges Verwachsen und teilweise Obliteration von Suturae occipito-temporalis bilat. Beschädigtes postkraniales Skelett von mittlerem Bau mit mittelmäßig ausgebildetem MAR. Körperhöhe übermittelgroß, Spondylolysis L V bilat. im Isthmus des Wirbelbogens.

Grab 32. Infans II, 3—4 J. Die korrodierten Schädelfragmente sind von grazilem Bau mit schwach ausgebildetem MAR. Sutura metopica supranasalis, Ossa suturae lambdoidae bilat. Korrodierte Diaphysenbruchstücke der Gliedmaßenknochen sind von grazilem Bau mit schwach ausgebildetem MAR.

Morphologische Charakteristik

Die kleine Zahl und der relativ schlechte Erhaltungszustand der Skelette bot auch für die morphologische Charakteristik der Kollektion nur wenige Informationen. Die Schädel und postkranialen Skelette erhielten sich im Großteil der Fälle in fragmentarischem Zustand. Nach der Rekonstruktion konnten nur zwei Schädel als „sehr beschädigtes Krania“

Tabelle II. Dubník. Absolute Maße und Indexe des Kraniums und Körperhöhe. Männer

Maß	Grabnummer						
	2A	3B	8	17	19	22	31
M 1	196?	—	—	174	—	179?	196
M 1 c	204?	—	—	170	—	180	189
M 5	—	—	—	85	—	—	110?
M 8	141?	—	—	142	—	146	129?
M 9	107	—	—	99	101	95	94
M 17	—	—	—	133	—	—	136
M 17 a	—	—	—	136	—	—	137
M 38 (WI; ccm)	—	—	—	1370	—	—	1397
M 40	—	—	—	—	—	—	106?
M 42	—	—	—	—	—	—	117?
M 43	113	—	—	105	108	104	109
M 43 (1)	103	—	—	94	100	95	95
M 45	—	—	—	—	—	—	119?
M 46	—	—	—	—	—	—	87
M 47	—	—	—	—	—	—	115
M 48	70?	—	—	—	—	—	75
M 51 dx.	—	—	—	—	—	—	39?
M 52 dx.	—	—	—	—	—	—	36
M 54	25	—	—	—	—	—	26?
M 55	51?	—	—	—	—	—	59
M 60	—	—	—	—	46	—	45
M 61	—	—	—	—	63	—	59
M 65	129	—	120	120	119	—	105?
M 66	104	—	106	99	99?	105?	91
M 68	81	—	83	75	74	—	80
M 69	33?	34?	33?	31	33	—	31
M 70 dx.	63	—	63	59	68	66	68
s.	62	—	62	63	69	—	64
M 70a	62	—	68	62	68	—	67
M 71 dx.	34	28	29	27	29	32	36
s.	36	30	33	28	32	32	37
M 79	114	—	112	114	120	—	116
MI 1	71,9?	—	—	81,6	—	81,6?	65,8?
MI 2	—	—	—	76,4	—	—	69,4
MI 3	—	—	—	93,7	—	—	105,4?
MI 38	—	—	—	—	—	—	96,6?
MI 39	—	—	—	—	—	—	63,0?
MI 42 dx.	—	—	—	—	—	—	92,3?
MI 48	49,0?	—	—	—	—	—	44,1?
MI 54	—	—	—	—	137,0	—	131,1
MI 60	—	—	—	—	—	—	96,4
Körperhöhe (cm)	160,6	—	156,2?	170,2	171,3	—	169,2

bezeichnet werden (1 Mann und 1 Frau) und nur einer als „beschädigtes Kranium“ (Frau). In die Kategorie „Kalvaria“ wurden acht Schädel gereiht (4 Männer, 3 Frauen und 1 Kind), in die Kategorie „Kalva“ sechs Schädel (2 Männer und 4 Frauen) und nur Bruchstücke von Schädeln wurden in 13 Fällen vorgefunden. Bloß in einem Falle erhielt sich das postkraniale Skelett in beschädigtem Zustand (Mann) und dreimal in sehr beschädigtem Zustand (1 Mann und 2 Frauen). Die übrigen Skelette waren sehr beschädigt bis fragmentarisch

(10mal) oder verblieben von ihnen nur Bruchstücke (16mal).

Der Bau der Schädel konnte lediglich in 28 Fällen und der Bau der postkranialen Skelette in 29 Fällen bewertet werden. Der Großteil der Schädel war von mittlerem Bau (6 Männer, 6 Frauen und 2 Kinder). Eine weniger zahlreiche Gruppe bildeten grazile Schädel (1 Mann, 6 Frauen, 2 Kinder) und am schwächsten vertreten waren robuste Schädel (2 Männer und 3 Frauen). Postkraniale Skelette von Männern waren nur von robustem (5mal)

Tabelle III. Dubník. Absolute Maße und Indexe des Kraniaums und Körperhöhe. Frauen

Maß	Grabnummer								
	3A	6	7	9A	9B	11	12	14	28
M 1	—	—	162	168	166?	183	166?	172	192?
M 1c	—	—	165	167	163?	179	166?	170	192?
M 5	—	—	—	104?	—	—	—	99	—
M 8	—	—	153	139?	131?	138	130?	137	140?
M 9	—	101	101	91	94	93	—	97	100
M 17	—	—	—	125?	—	—	—	138	—
M 17a	—	—	—	127?	—	—	—	138	—
M 38 (WI; ccm)	—	—	—	1248?	—	—	—	1344	—
M 40	—	—	—	104?	—	—	—	91	—
M 42	—	—	—	108?	—	—	—	102?	—
M 43	—	114	107	99	101	99	—	105	119?
M 43 (1)	—	104?	99?	89	93	92	—	96	100
M 45	—	—	—	124	—	—	—	133?	—
M 46	—	—	—	101	—	—	—	90	—
M 47	—	—	—	100	—	—	—	114?	—
M 48	—	—	—	66	60?	—	—	70	—
M 51 dx.	—	—	—	41	42	—	—	42	—
s.	—	—	—	39	—	—	—	42	—
M 52 dx.	—	—	—	31	—	—	—	32	—
s.	—	—	—	30	—	—	—	31	—
M 54	—	—	—	23	25	—	—	24	—
M 55	—	—	—	50?	49?	—	—	49?	—
M 60	—	—	—	49	52	—	—	—	—
M 61	—	—	—	60	64	—	—	—	—
M 65	—	—	120	106	106?	115?	—	118?	121?
M 66	—	—	88	90	94?	91	89	96	115
M 68	—	68	65	71	71	—	—	74	69
M 69	—	—	31?	27	29	30?	—	29?	32?
M 70 dx.	—	67	—	59	63	—	—	58	54?
s.	—	56	—	59	60?	62	—	61	57
M 70a	—	68	53	56	59	—	—	61	54
M 71 dx.	—	28	—	33	29	29	—	27	30
s.	—	26	—	32	30	29	28	28	30
M 79	—	130	137	120	114	—	—	123	132
MI 1	—	—	94,4	82,7?	78,9?	75,4	78,3?	79,6	72,9?
MI 2	—	—	—	74,4?	—	—	—	80,2	—
MI 3	—	—	—	89,9?	—	—	—	100,7	—
MI 38	—	—	—	80,6	—	—	—	85,7?	—
MI 39	—	—	—	53,2	—	—	—	52,6?	—
MI 42 dx.	—	—	—	75,6	—	—	—	76,2	—
s.	—	—	—	76,9	—	—	—	73,8	—
MI 48	—	—	—	46,0	51,0?	—	—	49,0?	—
MI 54	—	—	—	122,4	123,1	—	—	—	—
MI 60	—	—	—	100,0	—	—	—	—	—
Körperhöhe (cm)	159,6	—	144,6	153,4	152,5	—	—	155,4	164,6

und mittlerem Bau (4mal). Bei Frauen wiesen die meisten postkranialen Skelette einen mittleren Bau auf (11mal) und auch der kleinere Teil war grazil (5mal).

Die Muskelansatzreliefs konnten nur an Resten von 27 Schädeln und 28 postkranialen Skeletten beurteilt werden. Ein großes Übergewicht der Schädel (7 Männer und 14 Frauen) wie auch der postkranialen Skelette (5 Män-

ner und 15 Frauen) hatten die MAR mittelmäßig ausgebildet. Außer dieser Kategorie kam in der Kollektion der Erwachsenen auch ein Männerschädel mit mächtig ausgebildetem MAR und ein Frauenschädel mit schwach ausgebildetem MAR vor, resp. postkraniale Skelette von drei Männern und einer Frau mit mächtig entwickelten MAR.

Bei der Auswertung der morphologischen

Tabelle IV. Dubnik. Grundlegende statische Auswertung der absoluten Maße, Indexe und Körperhöhe

Maß	Männer				Frauen				Erwachsene zusammen			
	n	X _{min.}	X _{max.}	$\bar{x}$	n	X _{min.}	X _{max.}	$\bar{x}$	n	X _{min.}	X _{max.}	$\bar{x}$
M 1	2	174	176	185,0	4	162	183	171,2	6	162	196	175,8
M 1c	3	170	189	179,7	4	165	179	170,2	7	165	189	174,3
M 5	1	—	—	85,0	1	—	—	90,0	2	85	99	92,0
M 8	2	142	146	144,0	3	137	153	142,7	5	137	153	143,2
M 9	5	94	107	99,2	7	91	101	96,7	12	91	107	97,8
M 17	2	133	136	134,5	1	—	—	138,0	3	133	138	135,7
M 17a	2	136	137	136,5	1	—	—	138,0	3	136	138	137,0
M 38 (WI; ccm)	2	1370	1397	1383,5	1	—	—	1344	3	1344	1397	1370,3
M 40	—	—	—	—	1	—	—	91,0	1	—	—	91,0
M 43	5	104	113	107,8	6	99	114	104,2	11	99	114	105,8
M 43 (1)	5	94	103	97,4	5	89	100	94,0	10	89	103	95,7
M 45	—	—	—	—	1	—	—	124,0	1	—	—	124,0
M 46	1	—	—	87,0	2	90	101	95,5	3	87	101	92,7
M 47	1	—	—	115,0	1	—	—	100,0	2	100	115	107,5
M 48	1	—	—	75	2	66	70	68,0	3	66	75	70,3
M 51 dx.	—	—	—	—	3	41	42	41,7	3	41	42	41,7
s.	—	—	—	—	2	39	42	40,5	2	39	42	40,5
M 52 dx.	—	—	—	—	2	31	32	31,5	2	31	32	31,5
s.	—	—	—	—	2	30	31	30,5	2	30	31	30,5
M 54	1	—	—	25,0	3	23	25	24,0	4	23	25	24,3
M 55	1	—	—	59,0	—	—	—	—	1	—	—	59,0
M 60	2	45	46	45,5	2	49	52	50,5	4	45	52	48,0
M 62	2	59	63	61,0	2	60	64	62,0	4	59	64	61,5
M 65	4	119	129	122,0	2	106	120	113,0	6	106	129	119,0
M 66	4	91	106	100,0	6	88	115	94,8	10	88	115	96,9
M 68	5	74	83	78,6	6	65	74	69,7	11	65	83	73,7
M 69	3	31	33	31,7	2	27	29	28,0	5	27	33	30,2
M 70 dx.	6	59	68	64,5	4	59	67	61,8	10	58	68	63,4
s.	5	62	69	64,0	5	56	62	59,0	10	56	69	61,5
M 70a	5	62	68	65,4	6	53	68	58,5	11	53	68	61,6
M 71 dx.	7	27	36	30,7	6	27	33	29,3	13	27	36	30,1
s.	7	28	37	32,6	7	26	32	29,0	14	26	37	30,8
M 79	5	112	120	115,2	6	114	137	126,0	11	112	137	121,1
MI 1	1	—	—	81,6	3	75,4	94,4	83,1	4	75,4	94,4	82,8
MI 2	2	69,4	76,4	72,9	1	—	—	80,2	3	69,4	80,2	75,3
MI 3	1	—	—	93,7	1	—	—	100,7	2	93,7	100,7	97,2
MI 38	—	—	—	—	1	—	—	80,6	1	—	—	80,6
MI 39	—	—	—	—	1	—	—	53,2	1	—	—	53,2
MI 42 dx.	—	—	—	—	2	75,6	76,2	75,9	2	75,6	76,2	75,9
s.	—	—	—	—	2	73,8	76,9	75,4	2	73,8	76,9	75,4
MI 48	—	—	—	—	1	—	—	46,0	1	—	—	46,0
MI 54	2	131,1	137,0	134,0	2	122,4	123,1	122,8	4	122,4	137,0	128,8
MI 60	1	—	—	96,4	1	—	—	100,0	2	96,4	100,0	98,2
Körperhöhe (cm)	5	156,2	171,3	165,5	6	144,6	164,6	155,0	11	144,6	171,3	159,8

Merkmale für die einzelnen Kategorien der Schädel, bei denen eine Möglichkeit zur Wahl mehrerer Klassifikationsverfahren existiert, führen wir die Autoren der applizierten Verfahren in Klammern an.

Die Männerschädel hatten den Umriß des Neurokraniums meistens ovoid, die Schädelwölbung war mittelhoch und die Wände des Hinterhauptes der Basis zu zusammenlaufend.

Die Glabella (Broca) war im Großteil in der Form der 3. und 4. Stufe gebildet, die Stirn war überwiegend gewölbt und die Tubera frontalia und das Tuberculum marginale waren am öftesten von mittlerer Größe. In der Konfiguration der Protuberantia occipitalis externa (Broca) waren die 1., 2. und 3. Stufe zahlenmäßig gleich vertreten, das Hinterhauptprofil (Gerasimov) war größtenteils gewölbt (Ty-

pus b) und der Processus mastoidei klein. Das Gesichtsrelief wie auch die Form und Höhe der Augenhöhlen konnten nur an einem Schädel bewertet werden. Das Profil des Kinns prominierte in allen Fällen mittelstark und der Biß war vorwiegend labidont. Der laterale Teil des oberen Augenhöhlenrandes war auf jedem Männerschädel oval. Die Tubera mentalia war meistens in der Form Trigonum mentale und die Spina mentalis wieder überwiegend von Dornen gebildet. Die Zahnreihen der Kiefer waren in allen Fällen parabolisch. Die Zähne erhielten sich größtenteils mit gesprungenem Schmelz. Überwiegend waren sie mittelmäßig abgenutzt und beinahe immer handelte es sich um einem schüsselförmigen Abrasionstyp.

Bei der Bewertung der Frauenschädel entsprachen meistens die Kategorien der Beschreibungsmerkmale jenen der Männerserie. Der Großteil der festgestellten Unterschiede (außer dem Geschlecht) kann wahrscheinlich der zufälligen Prävalenz einer bestimmten Merkmalsform in der kleinen Kollektion der Männer- bzw. Frauenschädel zugeschrieben werden. Im folgenden Absatz führen wir nur jene Fälle der zahlreichsten Kategorien der Beschreibungsmerkmale an Frauenschädeln an, die abweichende Frequenz von der Männerserie aufwiesen.

Der Umriß des Neurokraniums war am zahlreichsten durch den rhomboiden Typ vertreten. Der Bogen der Schädelwölbung war gleich oft mittelhoch und hoch. Die Glabella und Pro tuberantia occipitalis externa waren größtenteils von der 1. Stufe, das Tuberculum marginale war ausgebildet und der Biß psalidont. Die Augenhöhlen waren nur durch eckige und mittelhohe Typen vertreten. Die Fossae caninae waren wieder nur flach und die Tubera mentalia überwiegend klein und mittelgroß.

Metrische Charakteristik

Die metrischen Angaben der Skelette sind auf den Tabellen II bis IV angeführt.

Von den Skelettresten der 23 erwachsenen Individuen gewährten teilweise metrische Angaben 15 Schädel (7 von Männern und 8 von Frauen) und 21 postkraniale Skelette (8 von Männern, 13 von Frauen). Bei der Berechnung der arithmetischen Durchschnitte wurden die Werte von wahrscheinlich festge-

stellten Maßen nicht benützt (in den Tabellen mit Fragezeichen bezeichnet). Aufgrund der absoluten Maße können wir in die kranio-metrischen Kategorien nur zwei männliche und vier Frauenschädel reihen (siehe in der Beschreibung der Skelette). Die Durchschnittswerte haben wir für die Männerschädel nicht berechnet. Die weiblichen Neurokranien waren durch je einer in den Kategorien sehr kurz, kurz, mittellang und sehr lang vertreten; nach dem Durchschnittswert gehören sie in die Kategorie mittellang. Die Breite des Neurokraniums ist in einem Falle sehr groß, in zwei Fällen mittelgroß, nach dem Durchschnittswert groß. Die Höhe wurde nur bei einem Neurokranium als sehr groß festgestellt. Dasselbe Neurokranium hatte eine lange Basis.

Die metrische Wertung der postkranialen Skelette richtete sich auf die Berechnung der Körperhöhe, der Indexe der Diaphysendurchschnitte und der Robustheit der Langknochen. Die Angaben wurden an den Knochen von beiden Seiten festgestellt. Bewertet wurden 13 Femoren bei sieben Männern und 24 Femoren bei 12 Frauen. Alle männlichen Femoren sind pilastrisch, sechs sind hyperplatyper, vier platyper und drei eurymer. Die Femoren von Frauen sind in 13 Fällen pilastrisch, bei 18 hyperplatyper und bei sechs platyper. Bei 16 Tibien von acht Männern waren zwei platyknen, 11 mesoknem und drei euryknem, bei 10 Frauen sind die Tibien 10:10 euryknem und mesoknem. Die Körperhöhe bei Männern war einmal klein, einmal untermittelgroß, einmal übermittelgroß zweimal hoch. Nach dem Durchschnittswert waren die Männer mittelhoch. Die Frauen hatten in einem Falle eine kleine, in einem eine untermittelgroße, in zwei eine mittlere, und in weiteren zwei Fällen eine hohe Gestalt. Nach dem Durchschnittswert waren die Frauen mittelwüchsig.

Abweichungen und pathologische Veränderungen

Die Evidenz der Knochenabweichungen zeigte auch in dieser Serie, daß zu den häufigsten angeschobene Knochen in den Nähten des Neurokraniums gehörten. Die meisten dieser Knochen wurden in der Lambdanaht registriert (3 Männer, 5 Frauen, 1 Kind), überwiegend beidseitig. Von den übrigen angeschobenen Knochen war in der Kollektion nur das beid-

seitig Vorkommen des Os parietale interstitiale (1 Frau) und Ossa suturae coronalis lat. dx. (1 Mann) vorhanden. Auf dem Schädel eines 20—30jährigen Mannes (Grab 31) ist ein vor-

zeitiges Verwachsen und eine teilweise Obliteration der Occipitotemporalnaht auf beiden Seiten des Hinterhauptes evident. Auf den Scheitelbeinen einer alten Frau (Grab 6) be-

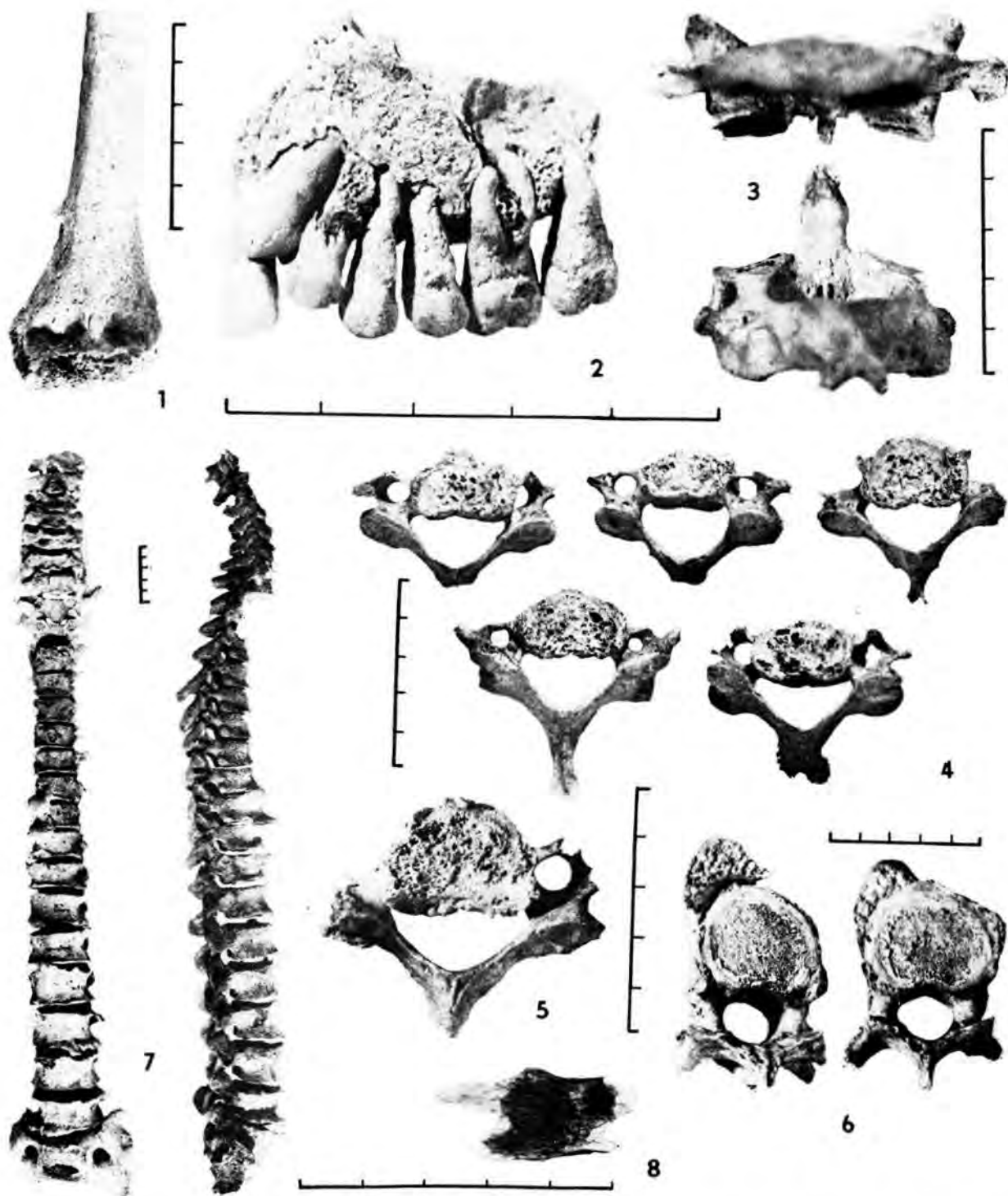


Abb. 5. Dubník, 1 — Grab 2, Skelett B, processus supracondylaris humeri lat. sin.; 2 — Grab 7, Persistenz des provisorischen Augenzahnes links oben, dauerhafter Augenzahn in unnatürlicher Stellung; 3—4 — Grab 17, Spondylarthritis et osteoporosis cervicalis; 5—7 — Grab 19, Sacralisatio L V bilat. totalis, spondylosis deformans universalis (partialis gravis) et osteoporosis cum spondylarthrosis cervicalis; 8 — Grab 28, stp. fracturae costae (Skiagramm). Abb. 1—5 photo von M. Novotná.

finden sich Veränderungen nach seniler Atrophie.

Eine metopische Naht kam in der Kollektion nur als *Sutura metopica supranasalis* vor (2 Männer, 1 Frau, 2 Kinder). Von Abweichungen wurde auf dem Gebiß einer adulten Frau eine Persistenz des linken Eckzahns des Milchgebisses in der Maxilla festgestellt, wobei sich der Eckzahn des Dauergebisses kranial aus der Zahnreihe verschoben hatte (Abb. 5 : 2). Im Gebiß einer weiteren adulten Frau verblieb in der rechten Oberkieferhälfte der erste Mahlzahn des Milchgebisses zwischen C und P₁. Auf dem frontalen Abschnitt der Zahnreihe des Unterkiefers eines anderen Frauenschädels stehen die Zähne dicht gedrängt und in der Zahnreihe eines adulten Mannes befinden sich zahlreiche Diastemen.

Cribra orbitalia wurden insgesamt auf drei Schädeln festgestellt. Ein bilaterales Vorkommen konnten wir bei einer Frau und einem Kind konstatieren. Auf dem Schädel eines juvenilen Individuums (Mann?) waren sie auf dem linken Augenhöhlendach, wobei sich jedoch der entsprechende Teil der anderen Schädelseite nicht erhalten hat.

Eine verhältnismäßig rare Varietät, der *Processus supracondylaris humeri*, wurde auf dem linken Oberarmknochen eines größeren Kindes vorgefunden (Abb. 5 : 1).

Die häufigste osteopathologische Veränderung in der Kollektion war die Zahnkaries. Diesbezüglich konnten insgesamt 28 Schädel untersucht werden. Zahnkaries oder intravitalen Zahnverlust registrierten wir an 19 Schädeln. Die Frequenz der Zahnkaries (F-CE) wies in der analysierten Kollektion den Wert von 67,8 ‰ auf. Radikuläre Zysten wurden auf drei Schädeln (2 Männer, 1 Frau) beobachtet und die Senkung des Knochenrandes der Zahnalveolen nach Paradontose auf 12 Schädeln. In allen Fällen handelte es sich um eine diffuse Form dieser Veränderungen, davon viermal um *Paradontosis diffusa gravis*.

Auf dem rechten Augenhöhlendach eines Mannes wurden Spuren nach einem Entzündungsprozeß festgestellt.

Der Stand nach deformierender Spondylose der Wirbel wurde insgesamt bei 11 Individuen verzeichnet (Abb. 5 : 3—7). Der ganze Abschnitt der Wirbelsäule war von Spondylose in sechs Fällen (4 Männer, 2 Frauen) betroffen. Auf den Skeletten zweier Frauen waren nur die

Lendenwirbel betroffen. Im Falle zweier weiterer Frauenskelette konnten Veränderungen nach deformierender Spondylose nur auf den Halswirbeln verfolgt werden (die Wirbelkörper aus weiteren Abschnitten der Wirbelsäule blieben nicht erhalten). Auf dem Skelett eines Mannes konnten sie wieder bei der Absenz der Brustwirbel nur auf den Hals- und Lendenwirbeln konstatiert werden.

Von weiteren pathologischen Veränderungen der Wirbelsäule evidierten wir in der Kollektion: *Osteoporosis vertebrae cervicales* (2 Männer), *Spondylarthrosis universalis* (1 Frau), *Spondylarthrosis cervicalis* (2 Männer, 1 Frau — Abb. 5 : 3), *Spondylarthrosis lumbalis* (2 Männer), *Spondylarthrosis lumbalis* (1 Mann), *Arthrosis articuli costovertebralis* Th X—XII (1 Frau), *Synostosis articuli superior, resp. inferior* *Arcus vertebrae thoracalis* auf dem Fragment zweier Wirbel eines Mannes und *Spondylolysis L V bilateralis* im Isthmus des Wirbelbogens (1 Mann).

In einem Falle konnten wir den Stand nach Arthrose des temporomandibularen Gelenkes beidseitig (Frau) und einmal nur rechts (Mann) konstatieren. Arthrotische Veränderungen des Oberarmgelenkes registrierten wir bei einem Skelett bilateral (Mann) und in je einem Falle rechts (Mann) und links (Frau); der adäquate Teil der zweiten Skelethälfte hatte sich jedoch in beiden Fällen nicht erhalten. Veränderungen nach beidseitiger Arthrose der sternoclavicularen Gelenke wurden an einem männlichen Skelett festgestellt, und nach Periostitis auf den Diaphysen der Tibien und der linken Fibula am Skelett einer Frau. Auf dem Skelett einer weiteren Frau wurde ein Rippenbruchstück nach verheilter Fraktur vorgefunden (Abb. 5 : 8). Abermals bei einer Frau (im Alter *Maturus II*) konstatierten wir eine übermäßige Wölbung der distalen Metaphysen beider Femoren in medialer Richtung (Abb. 6).

Schlußfolgerung

Hinsichtlich des Kennens der somatischen Eigenschaften der latènezeitlichen Bevölkerung im Gebiet der Slowakei haben die Ergebnisse der anthropologischen Analyse der Skelettreste aus dem birituellen latènezeitlichen Gräberfeld in Dubník nur ergänzenden Charakter. Die Ursache dessen ist vor allem

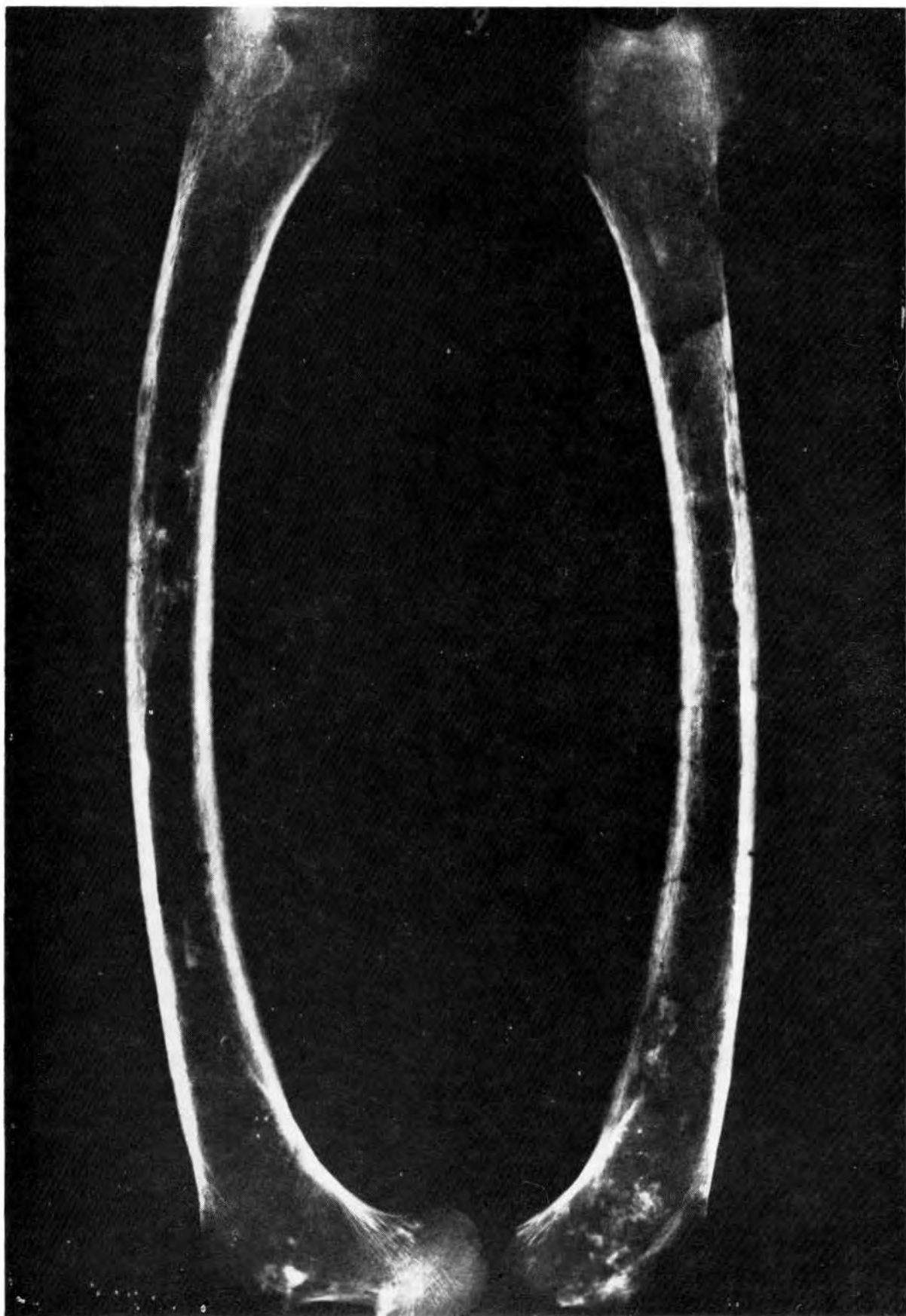


Abb. 6. Dubník, Grab 21, übermäßig ventral gebogene distale Metaphysen der Femoren (Skiagramm).

die zahlenmäßig kleine Serie. Abgedeckt wurden insgesamt nur 25 Körper- (30 Individuen) und fünf Brandgräber (ein Individuum). Die makroskopische Analyse der Skelettreste aus Brandgräbern bestätigte ihren menschlichen Ursprung nur in einem Falle. Die artmäßige Identität der kalzinierten Knochen erschwerten die sehr kleinen Ausmaße der Fragmente. Die vollkommen verglühten Leichenbrandreste der Verstorbenen hatte man offenbar vor der Grablegung absichtlich zerkleinert.

Die Schädel waren größtenteils von mittlerem Bau mit mittelmäßig entwickeltem MAR bei beiden Geschlechtern. Die postkranialen Skelette der Männer waren von robustem und mittlerem Bau und bei den Frauen überwog deutlich der mittlere Bau. Die MAR waren beim Großteil der männlichen und weiblichen postkranialen Skelette mittelmäßig ausgebildet. Die anthropologische Analyse war außer der Anzahl auch durch den schlechten Erhaltungszustand der Knochen negativ beeinflusst. Die einzelnen Kategorien waren oftmals nur durch einen einzigen Fall vertreten. Unter den Männerschädeln wurden kurze, mittellange und auch sehr lange, mittelhohe und sehr hohe und sehr schmale, mittelbreite und breite Neurokranien festgestellt. Dabei befand sich im männlichen Teil der Kollektion ein brachy-, meso- und auch hyperdolichokraner, hypsi- wie auch chamaekraner und metrio- wie auch akrokraner Schädel. Ähnlich vertreten waren auch bei den Frauenschädeln sehr kurze, kurze, mittellange und sehr lange, sehr breite und mittelbreite wie auch sehr hohe Neurokranien. Nach den Indexen befanden sich unter den Frauenschädeln die Kategorien: ausgeprägt ultrabrachykran, orthokran und ausgeprägt

hypsikran und tapeinokran wie auch ausgeprägt akrokran. Ein Frauen- und zwei Männerschädel waren euenkephal und ein Frauenschädel war aristenkephal. Die arithmetischen Durchschnitte der berechneten Werte der Körperhöhe reihten die Männer und Frauen in die mittlere Kategorie.

Die Evidenz der Anomalien und pathologischen Veränderungen an den Knochen zeigte, daß die häufigste Knochenvarietät angeschoebene Knochen in den Nähten und die metopische Naht waren. Weitere Abweichungen waren vereinzelt (vorzeitiges Verwachsen und teilweise Obliteration der occipitotemporalen Naht, Persistenz eines Milchzahns bei einem Erwachsenen, große Zahndichte, Diastemen in der Zahnreihe, Processus supracondylaris humeri usw.). Das häufigste Vorkommen von pathologischen Veränderungen waren Zahnkaries und Veränderungen nach Paradontose und deformierende Spondylose. Von zahlenmäßig wenigen oder vereinzelt krankhaften Veränderungen konnten angeführt werden: Spondylarthrose, Stand nach Arthrose des temporo-mandibularen Gelenkes, des Oberarmgelenkes und der sternoclavicularen Gelenke, Veränderungen nach Periostitis auf den Diaphysen der Tibien und der linken Fibula, usw.

Abschließend kann konstatiert werden, daß das analysierte anthropologische Material die bisherigen Erkenntnisse (Nemeskéri — Deák, 1954; Vlček, 1957, 1961; Stloukal, 1961, 1962, 1964, 1974, 1981; Chochol, 1964, 1978; Hankó — Kiszely, 1967; Jakab, 1975, 1977, u. a.) über den heterogenen Charakter der somatischen Bevölkerungsstruktur während der latenezeitlichen Besiedlung der Slowakei ergänzt hat.

Übersetzt von B. Nieburová

Begutachtet von Dr. rer. nat. Cyril Ambros, CSc.

Literatur

- BUJNA, J.: Latenezeitliches Gräberfeld in Dubník. I. Slov. Archeol., 37, 1989, S. 345—354.
- HANKÓ, K. I. — KISZELY, I.: A lencsepusztai kelta temető embertani feldolgozása. Anthropol. Közlem., 11, 1967, S. 187—198.
- CHOCHOL, J.: Antropologické materiály z nových výzkumů neolitu a doby bronzové v Čechách. In: Crania Bohemica. Materiály prehistorické a historické antropologie. T. I, Praha 1964, S. 293.
- CHOCHOL, J.: Antropologická charakteristika laténské skupiny z Makotřas. Památ. archeol., 69, 1978, Nr. 1, S. 145—170.
- JAKAB, J.: Antropologický posudok kostrového materiálu z laténskeho pohrebiska v Chotíne. Nálež. správa Archeologického ústavu SAV v Nitre č. 7369/75 (Fundbericht des Archäologischen Institutes der SAW zu Nitra Nr. 7369/75), S. 18.
- JAKAB, J.: Charakteristika antropologického mate-

- riálu z birituálneho laténskeho pohrebiska v Hurbanove-Bohatej. *Slov. Archeol.* 25, 1977, S. 69—76.
- MARTIN, R. — SALLER, K.: *Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung*. Vol. 1. Stuttgart 1957.
- NEMESKÉRI, J. — DEÁK, M.: A magyarországi kelták embertani vizsgálata, *Biól. Közlem.*, 2, 1954, S. 133—158.
- SCHEIDT, W.: Die rassischen Verhältnisse in Nordeuropa nach dem gegenwärtigen Stand der Forschung. *Z. Morph. Anthropol.*, 28, 1930.
- STLOUKAL, M.: Laténské kostry z Moravy. *Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Comen., Anthropol.*, 5, 1961, S. 213—216.
- STLOUKAL, M.: Moravský příspěvek k antropologii Keltů. *Památ. archeol.*, 53, 1962, S. 155—172.
- STLOUKAL, M.: Antropologický posudek na laténské kostry z Mistřina. *Archeol. Rozhl.*, 16, 1964, S. 178.
- STLOUKAL, M.: Laténská kostra z Mozartovy ulice v Prostějově. In: *Přehled výzkumů Archeol. Úst. ČSAV, Brno 1974*, S. 50—51.
- STLOUKAL, M.: Kostry z laténskeho pohřebiště u Radovesic. In: *Praehistorica 8. Varia Archaeol.* 2. Praha 1981, S. 221—223.
- VLČEK, E.: Antropológia Keltov na juhozápadnom Slovensku. In: *Benadik, B. — Vlček, E. — Ambros, C., Keltské pohrebiská na juhozápadnom Slovensku*. Bratislava 1957, S. 202—289.
- VLČEK, E.: Die Kelten der Südwestslowakei im mitteleuropäischen Rahmen. *Anthrop. Közlem.*, 5, 1961, S. 63—68.

Результаты антропологического анализа биритуального латенского могильника в с. Дубник

Юльяс Якаб — Мария Вондракова

Статья подытоживает результаты антропологического анализа скелетных остатков, обнаруженных в 30 погребениях (25 погребений с труположениями и 5 с трупосожжением). Только в одном погребении с трупосожжением встретились помимо звериных также обожженные фрагменты человеческих костей. Из погребений с труположениями морфологическому анализу подверглись скелетные остатки всего 30 индивидов. Восемь скелетов было мужских, 13 женских, семь скелетов принадлежало невзрослым и два взрослым индивидам неопределенного пола. Большая часть женщин умерла в возрасте адултус, мужчины в возрасте матурус.

Вслед за введением приводится краткая характеристика индивидов, морфологическая и метрическая оценки, глава посвященная аномалиям и патологическим изменениям на костях, таблицы мер с основными статистическими оценками, демографические заключения и приложение с рисунками.

Сохранность скелетов была очень плохой. Черепы имели чаще всего среднее строение, со средней степенью развития рельефа прикрепления мышц у обоих полов. Посткраниальные скелеты мужчин имели мощное или среднее строение. В женской серии преобладало среднее строение. Рельеф прикрепления

мышц большей части мужских и женских посткраниальных скелетов был развит средне.

В комплексе мужских черепов авторы установили короткий, среднее длинный и очень длинный, среднее высокий и очень высокий и очень узкий, среднее широкий и широкий неврокрании, причем в мужской серии отмечены брахи-, мезо- и гипердолихокранный, гипси- и хамекранный, метрио- и акрокранный черепы. Аналогично мужским черепам также женские черепы отличались очень коротким, среднее длинным и очень длинным, очень широким, среднее широким и очень высоким неврокранием. Исходя из следних индексов, среди женских черепов были отмечены следующие категории: хорошо выраженная ультрабрахикrania, брахикrania, мезокrania и долихокрания, ортокrania, хорошо выраженная гипсикrania, тапейнокrania и акрокrania. Один женский и два мужских черепа были евэнкефальные, один женский череп был аристенкефальный. По средним арифметическим абсолютным мерам была у мужчин и женщин отмечена средняя величина длины тела.

Подвергшийся анализу антропологический материал дополнил сведения о гетерогенном характере соматической структуры населения в период латена на территории Словакии.

Перевод Г. Забойниковой

TIERBEIGABEN IN DEN LATÈNEZEITLICHEN GRÄBERN VON DUBNÍK

CYRIL AMBROS

(Archäologisches Institut der Slowakischen Akademie der Wissenschaften, Nitra)

In den J. 1982–1984 wurde bei der Gemeinde Dubník (Bez. Nové Zámky), Flur Bundáš, durch das Archäologische Institut der Slowakischen Akademie der Wissenschaften zu Nitra ein birtuelles Gräberfeld untersucht. Unter der Leitung von J. Bujna wurden insgesamt 30 Gräber freigelegt. Das Gräberfeld ist in die Latènezeit zu datieren. Die ausführliche Beschreibung aller Funde findet man in dem vorangehenden Artikel von J. Bujna (1989, S. 245–354).

In 20 von den freigelegten Gräbern hat man als Bestandteil des Grabinventars auch Tierknochen gefunden. Sie stellen die Reste von Beigaben dar, die man dem Verstorbenen in das Grab gelegt hat. Diese Tierreste werden im folgenden Teil einzeln beschrieben. Den Bodenverhältnissen gemäß waren sie meistens schlecht erhalten, an der Oberfläche korrodiert und besonders wenn sie von nicht erwachsenen Tieren stammten, deren Knochen leichter zerfallen, war ihre Bestimmung durch diese Tatsache erschwert.

Bei der Beschreibung der einzelnen Funde aus den Gräbern werden bei J. Bujna die Tierbeigaben unter bestimmten Fundnummern nur als Tierknochen bezeichnet, ohne die genauere Tierartbestimmung anzuführen. Um die Orientierung beim Aussuchen der Bestimmung dieser Funde zu erleichtern, wird hinter der Grabnummer in Klammern auch die Fundnummer angeführt, die der Fundnummer bei J. Bujna entspricht.

Fundbeschreibung

Grab 2 (Fund-Nr. 17, 18)

Haushuhn (*Gallus gallus dom.*): In einem Gefäß (Nr. 14) wurden einige sehr schlecht erhaltene Knochen vom Haushuhn gefunden. Es wurde ein Teil der Dia-

physe von Ulna und Tibiotarsus bestimmt, außerdem konnte man nur kleine Splitter von weiteren Knochen feststellen. In einem weiteren Gefäß (Nr. 15) war ein Tibiotarsus vom Haushuhn.

Grab 3 (Fund-Nr. 12)

Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): Teil der l. Mandibula (M2 schwach in Usur, M3 nicht durchgebrochen, ♂), weitere Schädelbruchstücke, l. Scapula, Diaphysenteil vom r. Humerus, l. Humerus (prox. Epiphyse lose), r. u. l. Radius (dist. Epiphysen lose), r. u. l. Ulna, l. Femur (beide Epiphysen lose), Diaphyse von l. Tibia, l. Calcaneus, Rippenbruchstücke.

Landschnecken: Ein Gehäuse von *Cepaea vindobonensis* (wahrscheinlich ein von der Oberfläche in die Füllerde geratener Fund).

Grab 6 (Fund-Nr. 13)

Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): Teile der r. Maxilla, weitere Schädelbruchstücke, l. Mandibula (M3 durchgebrochen, nicht in Usur, ♂), Atlas, Axis, zwei weitere Halswirbel, Proc. spinosus eines Brustwirbels, Teile von drei Lendenwirbeln, zwei Schwanzwirbel, mehrere Rippenbruchstücke, Teile der r. u. l. Scapula, r. u. l. Humerus (prox. Epiphysen lose), r. Radius, r. u. l. Ulna, Teil der r. Beckenhälfte, r. Femur (prox. Epiphyse lose), r. Tibia (beide Epiphysen lose), r. Fibula, r. Talus, r. Calcaneus.

Grab 8 (Fund-Nr. 12)

Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): Schädel u. Unterkiefer in Bruchstücken, wahrscheinlich nur die r. Hälfte (M3 durchgebrochen, nicht in Reibung, ♂).

Grab 9 (Fund-Nr. 21)

Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): Schädel in Bruchstücken erhalten, r. u. l. Mandibula (M1 wenig abgeschliffen, M2 nicht durchgebrochen), Wirbel- u. Rippenbruchstücke, r. u. l. Scapula, r. u. l. Humerus (prox. u. dist. Epiphysen lose), r. u. l. Radius, r. u. l. Ulna, Teile der r. u. l. Beckenhälfte.

Grab 10 (Fund-Nr. 4)

Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): l. Schädelhälfte in Bruchstücken, l. Mandibula (M3 begann durchzubrechen ♀), zwei Hals-, ein Brust-, zwei Lendenwirbel, Teil des Kreuzbeins, Rippenbruchstücke, l. Humerus, l. Radius (dist. Epiphyse lose), Teil der r. u. l. Beckenhälfte, r. u. l. Femur (prox. u. dist. Epiphysen lose), r. Talus, l. Calcaneus.

Grab 12 (Fund-Nr. 18)

Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): Schädelbruchstücke,

Tabelle I. Übersicht der Tierbeigaben

Grab Nr.	Tierart
2	Haushuhn
3	Hausschwein
6	Hausschwein
8	Hausschwein
9	Hausschwein
10	Hausschwein
12	Hausschwein
14	Hausschwein
17	Hausschwein
	Haushuhn
	Hausgans
18	Hausschwein
	Haushuhn
	Fisch
19	Hausrind
	Hausschwein
	Hausgans
	Fisch
20	Hausschwein
21	Hausschwein
	Haushuhn
23	Hausschwein
24	Hausschwein
	Feldhase
	Vogel
	Fisch
27	Hausschwein
28	Hausrind
	Hausschwein
29	Hausschwein
30	Hausschwein
31	Hausschwein

wahrscheinlich nur die r. Hälfte (M3 nicht durchgebrochen, ♂).

Grab 14 (Fund-Nr. 5)

Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): r. Tibia, dist. Epiphysenfuge noch sichtbar.

Grab 17 (Fund-Nr. 31, 32)

Fund-Nr. 31. Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): kleinere Schädelbruchstücke, r. u. l. Mandibula (M3 nicht vollkommen durchgebrochen, P gewechselt, ♀), r. Mandibula (M3 schwach angeschliffen, ♀), vier Hals-, fünf Lenden-, zwei Schwanzwirbel, Bruchstück vom Kreuzbein, mehrere Rippenbruchstücke, r. u. l. Humerus (prox. Epiphysen lose), r. u. l. Humerus (prox. Epiphysen lose), r. u. l. Radius (dist. Epiphysen lose), r. u. l. Radius (dist. Epiphysen lose), r. u. l. Ulna (prox. Epiphysen lose), r. u. l. Ulna (prox. Epiphysen lose), Bruchstücke von Beckenknochen, r. u. l. Femur (prox. u. dist. Epiphysen lose), r. u. l. Femur (prox. u. dist. Epiphysen lose), r. Tibia (prox. Epiphysen lose), r. u. l. Tibia (prox. u. dist. Epiphysen lose), zwei Fibulae, vier Patellae, r. u. l. Talus, r. u. l. Calcaneus, r. Calcaneus, vier Metacarpen, zwei Metatarsen, vier periphere Metapodien, fünf Phalangen prox., fünf Phalangen med., drei Phalangen dist.

Haushuhn (*Gallus gallus dom.*): l. Humerus, r. Femur, r. Tibiotarsus.

Hausgans (*Anser anser dom.*): r. Coracoid, ein Wir-

bel, prox. Teil des r. Humerus, r. u. l. Ulna, l. Femur, dist. Teil des l. Tibiotarsus, r. u. l. Tarsometatarsus.

Fund-Nr. 32. Haushuhn (*Gallus gallus dom.*): Bruchstück vom Sternum, Teil eines Carpometacarpus, dist. Teil eines Tarsometatarsus, eine Phalanx der Beckenextremität.

Hausgans (*Anser anser dom.*): Teil der Mandibula, Teil der Furcula, vier Wirbel, zwei Rippen, r. Humerus, dist. Teil des l. Humerus, r. u. l. Phalanx prox. dig. III. manus, r. Femur, dist. Teil des r. Tibiotarsus, Fibula, vier Phalangen der Beckenextremität.

Grab 18 (Fund Nr. 29, 30)

Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): Schädelbruchstücke, r. u. l. Mandibula (M3 nicht angeschliffen, ♂), Atlas, Axis, vier weitere Halswirbel, 10 Brust-, sechs Lenden-, zwei Schwanzwirbel, Teil des Kreuzbeins, Rippenbruchstücke, r. u. l. Scapula, r. u. l. Humerus (prox. Epiphysen lose), r. u. l. Radius (dist. Epiphysen lose), r. u. l. Ulna (prox. Epiphysen lose), Teil der r. Beckenhälfte, r. Femur (beide Epiphysen lose), Patella, r. Tibia (beide Epiphysen lose), r. Talus, r. Calcaneus, vier Metacarpen, zwei Metatarsen, vier periphere Metapodien, fünf Phalangen prox., sechs Phalangen med., fünf Phalangen dist.

Haushuhn (*Gallus gallus dom.*): Bruchstück vom Sternum, vier Wirbel, Teil der Furcula, r. u. l. Coracoid, r. u. l. Scapula, r. u. l. Humerus, r. u. l. Radius, r. u. l. Ulna, r. u. l. Carpometacarpus, r. u. l. Femur, r. u. l. Tibiotarsus, r. Tarsometatarsus (?), Phalangen der Beckenextremität.

Fische (*Pisces*): Körper eines Würfels, Fischart nicht bestimmt.

Grab 19 (Fund-Nr. 26, 27, 28)

Fund-Nr. 26. Hausrind (*Bos taurus*): l. Humerus, l. Radius, l. Ulna, Beckenbruchstück, l. Femur, l. Patella, r. Tibia, r. Talus, r. Calcaneus, fünf Proc. costarii der Lendenwirbel, die vom Wirbelkörper abgehakt waren, neun etwa gleich lange Rippen- teile (Capitula costarum bei allen abgebrochen).

Fund-Nr. 27. Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): Teil des Kreuzbeins, sechs Schwanzwirbel, Teil der r. Beckenhälfte, r. Femur (beide Epiphysen lose), r. u. l. Tibia (prox. u. dist. Epiphysen lose), r. u. l. Fibula, r. Talus, r. Calcaneus, zwei Metacarpen, ein Metatarsus, drei periphere Metapodien, vier Phalangen prox., drei Phalangen med., zwei Phalangen dist.

Hausgans (*Anser anser dom.*): Bruchstücke von Schädel und Mandibula, Furcula, Teil des Coracoids, 14 Wirbel, r. u. l. Humerus, Bruchstücke von Radius und Ulna, r. u. l. Carpometacarpus, Phalanx ant. dig. II, manus, Teil vom Synsacrum, r. Femur, r. u. l. Tibiotarsus, Fibula, r. u. l. Tarsometatarsus, fünf Phalangen der Beckenextremität.

Fische (*Pisces*): ein Schlundknochen, ein Wirbelkörper, Fischart nicht bestimmt.

Fund-Nr. 28. Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): Schädelbruchstücke, r. u. l. Mandibula in Bruchstücken (M3 im Durchbruch, ♂), Atlas, Axis, vier weitere Hals-, vier Brust-, sechs Lenden-, ein Schwanzwirbel, Rippenbruchstücke, Teil der l. Scapula, l. Humerus (prox. Epiphyse lose), r. u. l. Radius (dist. Epiphysen lose), r. u. l. Ulna (prox. Epi-

physen lose, l. Talus, l. Calcaneus, drei Metacarpen, zwei Metatarsen, vier periphäre Metapodien, drei Phalangen prox., vier Phalangen med., fünf Phalangen dist.

Hausgans (*Anser anser dom.*): ein Wirbel, prox. Bruchstück eines Humerus, Bruchstück vom Radius (diese Knochen gehören wahrscheinlich dem Individuum der Fund-Nr. 27 an).

Grab 20 (Fund-Nr. 17)

Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): sechs in gleicher Länge erhaltene Rippenbruchstücke.

Grab 21 (Fund-Nr. 21, 22)

Fund-Nr. 21. Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): l. Scapula, l. Humerus, l. Radius, l. Ulna. Alle Knochen von jungem Individuum.

Fund-Nr. 22. Haushuhn? (*Gallus gallus dom.*): zwei Bruchstücke von Röhrenknochen eines Vogels, höchstwahrscheinlich vom Haushuhn.

Grab 23 (Fund-Nr. 15)

Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): Diaphysenbruchstück vom Radius, Bruchstück von Ulna, Rippenbruchstücke.

Grab 24 (Fund-Nr. 23)

Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): Schädel in Bruchstücken erhalten, r. u. l. Mandibula in Bruchstücken (M3 im Durchbruch, ♂), Atlas, Wirbelbruchstücke, r. u. l. Scapula, r. u. l. Humerus, r. u. l. Radius, r. u. l. Ulna, r. Femur (prox. Epiphyse lose), r. Calcaneus.

Feldhase (*Lepus europaeus*): stark korrodierte Knochen eines jungen Individuums.

Vögel (*Aves*): Teil eines Carpometacarpus, dist. Teil eines Tibiotarsus, dist. Teil eines Tarsometatarsus. Vogelart nicht bestimmt.

Fische (*Pisces*): Teil eines Schlundknochens. Fischart nicht bestimmt.



Abb. 1. Dubník, Hausrindknochen aus Grab 19 (Fund-Nr. 26). 1 — Humerus, 2 — Radius, 3 — Femur, 4 — Tibia. (Photo von M. Vilinová.)

Tabelle II. Rind. Grab 19

Humerus		Radius	
1. Größte Länge	235	1. Größte Länge	—
2. Größte Länge vom Caput aus	204,5	2. Größte Breite proximal	67
3. Größte Breite proximal	77	3. Breite der Fac. artic. prox.	61
4. Kleinste Breite der Diaphyse	27,5	4. Kleinste Breite der Diaphyse	30
5. Größte Breite distal	67	5. Kleinster Umfang der Diaphyse	83
6. Größte Breite der Trochlea	60	6. Größte Breite distal	58
Femur		Tibia	
1. Größte Länge	349	1. Größte Länge	271
2. Größte Länge vom Caput aus	331	2. Größte Breite proximal	76
3. Größte Breite proximal	99	3. Kleinste Breite der Diaphyse	28,5
4. Tiefe des Caput Femoris	40,5	4. Kleinster Umfang der Diaphyse	79
5. Kleinste Breite der Diaphyse	33,5	5. Größte Breite distal	50
6. Kleinster Umfang der Diaphyse	115		
7. Größte Breite distal	80		
Talus		Calcaneus	
1. Größte Länge lateral	54	1. Größte Länge	103
2. Größte Länge medial	49,5	2. Größte Breite	73
3. Tiefe lateral	31		
4. Tiefe medial	31		
5. Größte Breite distal	33		

Tabelle III. Haushuhn. Grab 18

	Humerus	Radius	Femur	Coracoid
1. Größte Länge	62,6	54,4	69,4	45,6
2. Größte Breite proximal	16,5	—	12,9	—
3. Kleinste Breite des Corpus	10,8	—	5,8	—
4. Größte Breite distal	—	—	12,8	11,3

Grab 27 (Fund-Nr. 11)

Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): Diaphyse der r. Tibia und Fibula.

Grab 28 (Fund-Nr. 23)

Hausrind (*Bos taurus*): Bruchstücke zweier Lendenwirbel, zwei Rippenbruchstücke.

Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): Schädel in Bruchstücken erhalten, beschädigte Mandibula (M3 nicht vollkommen durchgebrochen, ♂), Atlas, Axis, fünf Hals-, 13 Brust-, sieben Lenden-, zwei Schwanzwirbel, Teil des Kreuzbeins, Rippenbruchstücke, r. u. l. Scapula, r. u. l. Humerus (prox. Epiphysen lose), r. u. l. Radius (dist. Epiphysen lose), r. u. l. Ulna (prox. u. dist. Epiphysen lose), Becken in Bruchstücken, r. u. l. Femur (prox. u. dist. Epiphysen lose), eine Patella, r. u. l. Tibia (prox. u. dist. Epiphysen lose), r. u. l. Talus, r. u. l. Calcaneus, alle r. u. l. Metacarpen, alle r. u. l. Metatarsen, Carpal- u. Tarsalknochen, acht Phalangen prox., sieben Phalangen med., sechs Phalangen dist. Am Atlas und zwei Lendenwirbeln sind Hackspuren an den Körpern.

Grab 29 (Fund-Nr. 6, 7)

Fund-Nr. 6. Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): Teil der r. Mandibula (M3 begann durchzubrechen, ♂), Rippenbruchstücke.

Fund-Nr. 7. Sehr kleine, stark korrodierte Knochenbruchstücke von Extremitätenknochen, höchstwahrscheinlich vom Hausschwein.

Grab 30 (Fund-Nr. 8)

Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): Bruchstück der r. Maxilla, Teil der r. Mandibula (M3 schwach angeschliffen, ♀)

Grab 31 (Fund-Nr. 25)

Hausschwein (*Sus scrofa dom.*): Schädel in Bruchstücken erhalten, beschädigte Mandibula (M3 durchgebrochen, nicht in Usur, ♂), Atlas, Axis, fünf Hals-, 12 Brust-, sieben Lendenwirbel, Teil des Kreuzbeins, Rippenbruchstücke, r. u. l. Scapula, r. u. l. Humerus (prox. Epiphysen lose), r. u. l. Radius (dist. Epiphysen lose), r. u. l. Ulna (prox. Epiphysen lose), r. u. l. Beckenhälfte, r. u. l. Femur (prox. u. dist. Epiphysen lose), r. u. l. Tibia (prox. u. dist. Epiphysen lose), r. u. l. Fibula, r. u. l. Talus, r. u. l. Calcaneus, alle r. u. l. Metacarpen, alle r. u. l. Metatarsen, Carpalia, Tarsalia, sechs Phalangen prox., acht Phalangen med., fünf Phalangen dist.

Auswertung

Wie aus der Übersichtstabelle I zu entnehmen ist, wurden in den latènezeitlichen Gräbern in Dubnik als Tierbeigaben Knochenreste von mindestens sieben Tierarten festgestellt. Einige Gräber waren mit den Tierbeigaben besonders reich ausgestattet. So im Grab 17 la-

gen an mehreren Stellen fast ganze Skelette von zwei verschiedenen Individuen vom Schwein, Körperteile vom Haushuhn und der Hausgans. Im Grab 18 wurde ein fast vollständiges Skelett vom Schwein und Haushuhn, dann wahrscheinlich symbolisch ein Wirbel vom Fisch gefunden. Ähnlich auch in das Grab 19 wurden ausser dem Schwein, dessen Teile an zwei verschiedenen Stellen im Grab lagen, auch die ganze linke vordere Extremität, der linke Oberschenkel und der rechte Unterschenkel vom Rind, wie auch Teile von einer Hausgans und Fisch hingelegt. Im Grab 24 wurde dem Toten ein fast ganzes Schwein, Teile oder ganzer Feldhase (wegen starker Korrosion der Knochen nicht genau feststellbar), Teile vom Vogel (Haselhuhn?) und ein Fisch beigegeben.

In fast allen Gräbern (mit Ausnahme des Grabes 2) kommen verschiedene Teile oder ganze Körper des Hausschweines vor. Das bestätigt abermals die schon bekannte Tatsache, daß das Hinterlegen von Körperteilen des Schweines ein charakteristischer Zug des Bestattungsritus in der Latènezeit war, wie es schon mehrere Funde aus dem Gebiet der Slowakei (Ambros, 1957, 1960, 1975, 1977, 1984, 1985) wie auch aus weiteren Gebieten Europas (z. B. Filip, 1956) bezeugen.

Bei 13 Individuen des Schweines konnte man in Dubník nach der Zahnentwicklung und -abnutzung das Alter dieser Tiere genauer fest-

stellen. Die meisten Tiere waren im Alter von etwa 2 Jahren geschlachtet, nur in einem Grab war das Schwein 6—10, in einem anderen 16—20 Monate alt.

In vielen Arbeiten über keltische Gräberfelder wird erwähnt, daß die Schweinereste in den Gräbern von Ebern stammen. Das entspricht aber nicht immer der Wirklichkeit. So auch in Dubník waren von den 14 Schweineindividuen, bei denen man das Geschlecht nach den Eckzähnen bestimmen konnte, zehn männliche und vier weibliche Tiere.

Von den weiteren Tierarten hat man in zwei Gräbern Knochen vom Hausrind festgestellt, davon waren es in einem Grab (19) sogar ganze Extremitäten, wie schon oben erwähnt. Vier Gräber ergaben Haushuhnknochen. Zwei Gräber enthielten Gänseknochen, wobei es sich höchstwahrscheinlich um die Hausgans handelt, wie es auch auf dem Gräberfeld in Palárikovo-Dolný Kerestúr der Fall war (Ambros, 1985). Weitere Tierbeigaben stammen von Wildtieren: in einem Grab waren Knochen eines jungen Hasen, in drei Gräbern Fischknochen, deren Artzugehörigkeit, wie auch der drei Vogelknochen von einem weiteren Grab (24) noch nicht bestimmt werden konnte.

Man kann also zusammenfassen, daß die Tierbeigaben in den latènezeitlichen Gräbern von Dubník den üblichen Charakter des Bestattungsritus dieser Zeit aufweisen.

Begutachtet von Dr. rer. nat. *Július Jakab*, CSc.

Literatur

- AMBROS, C.: Zvierací inventár laténských hrobov na juhozápadnom Slovensku. In: Benadik, B. — Vlček, E. — Ambros, C., *Keltské pohrebiská na juhozápadnom Slovensku*, Bratislava 1957, S. 292—306.
- AMBROS, C.: Zvierací inventár laténských hrobov v Bajči-Vlkanove. *Slov. Archeol.*, 8, 1960, S. 452—456.
- AMBROS, C.: Zvieracie zvyšky z keltských hrobov v Palárikove. In: Paulik, J. — Zachar, L., *Kultový objekt a hroby z doby laténskej v Palárikove*, *Slov. Archeol.*, 23, 1975, S. 338—340.
- AMBROS, C.: Zvieracie zvyšky z laténských hrobov v Hurbanove-Bohatej. *Slov. Archeol.*, 25, 1977, S. 77—80.
- AMBROS, C.: Katalog der Tierbeigaben aus den hallstattzeitlichen, latènezeitlichen und frühmittelalterlichen Gräbern in der Slowakei, *Acta Interdisciplinaria Archaeologica*, 3, Nitra 1984, S. 8—85.
- AMBROS, C.: Tierbeigaben in latènezeitlichen Gräbern in Palárikovo—Dolný Kerestúr. *Slov. Archeol.*, 33, 1985, S. 153—164.
- BUJNA, J.: Latènezeitliches Gräberfeld in Dubník. I. *Slov. Archeol.*, 37, 1989, S. 245—354.
- FILIP, J.: *Keltové ve střední Evropě*, Praha 1956.

Приложения животных в латенских погребениях на могильнике в с. Дубник

Ц и р и л А м б р о с

В 1982—1984 гг. осуществил Институт археологии САН поблизости с. Дубник (рай. Нове-Замки), в урочище Бундаш раскопки биритуального могильника. Под руководством Й. Буйны было вскрыто 30 погребений датированных периодом латена (*Bujna*, 1989, с. 245—354).

В 20 из этих погребений обнаружались в качестве составной части могильного инвентаря звериные кости. Они представляют собой остатки приложений, которые клялись умершим в погребения. Вследствие неблагоприятных почвенных условий уцелели эти скелетные остатки лишь частично, их поверхность была разрушена коррозией и особенно в тех случаях, когда принадлежали незрелым животным, кости которых быстрее корродируют, было их определение более затруднительным.

Как следует из наглядной таблицы I, в латенских погребениях на местонахождении Дубник были в качестве приложений исследованы скелетные обломки не менее семи пород животных. Почти во всех погребениях (за исключением погребения 2) встретились раз-

ные части или же уцелевшие скелеты свиньи домашней. Это вновь подтверждает известный уже факт, что вкладывание в погребения частей тела свиньи являлось характеристическим признаком погребального обряда периода латена. Это подтверждают многие находки из погребений вскрытых не только на территории Словакии, но также в других областях Европы.

В двух погребениях были обнаружены кости крупного рогатого скота. В одном погребении встретились даже целые конечности (одна передняя и одна задняя). В четырех погребениях были уложены кости домашней курицы. Два погребения содержали кости гуся, причем это был по всей вероятности гусь домашний, так как это удалось проследить напр. на могильнике в с. Палариково-Дольни Керестур (*Ambros*, 1985). Следующие приложения представляют собой кости промыслового зверя: в одном погребении обнаружались кости молодого зайца, в одном кости птицы и в трех погребениях кости рыб, вид которых пока не удалось определить.

Перевод Г. Забойниковой

THE LITHIC INDUSTRY OF THE EASTERN LINEAR POTTERY CULTURE IN SLOVAKIA

JANUSZ K. KOZŁOWSKI

(Archaeological Institute of the Jagellonian University, Cracow)

The present paper is an addition to a broader monography by S. Šiška on the Eastern Linear Pattery (1988). We shall deal with only one category of archaeological source viz. lithic artefacts obtained by means of chipping technique. The description of these artefacts is based on three inventories from systematic investigations conducted by S. Šiška (1974, 1976): Zemplínske Kopčany, pit 9, Čečejevce, pits 2 and 4, and Prešov—Šarišské Lúky, pit 1.

In the present study we have stressed first of all the raw materials and the technological-morphological aspect of the analysed inventories; regrettably, we have not been able to perform a complete microscopic analysis of use-wear, which would enable us to draw conclusions as to the functional structure of assemblages in question. We can merely put forward hypotheses about the methods of procurement and processing of lithic raw materials, also about the technological and stylistic traditions displayed in the structure of assemblages. Only few of our inferences concern the way tools were used and their place within the whole of economic and functional structure of communities of the Early Linear Pottery Culture in Slovakia.

The present study is the first to take into account lithic assemblages of the Linear Pottery Culture and one of the few dealing with this type of source material from the Early Neolithic in the Carpathian Basin. For these reasons comparative studies were difficult and have been limited only to some few early neolithic assemblages from the area under consideration which the author knows from autopsy (with which the author is personally acquainted).

Zemplínske Kopčany

We have examined the material from pit 9, both in the eastern and the western parts. This material has been analysed jointly, counting 329 specimens.

Raw materials

The most important raw material used on this site is obsidian (98.2 %). Beside obsidian, occasional specimens are made in two types of flint, also limnoquartzite, andesite, and quartz. The flints are as follows: the beige banded type and the black, translucent quartz. The raw material structure in particular technological groups is shown in Table 1.

Analysis of the content of trace elements in obsidian, carried out in Bradford laboratory (Table 2) has shown a high degree of homogeneity of chemical characteristics of this raw material suggesting that it must have been obtained from one deposit. All specimens represent group I of Carpathian obsidian. This corresponds with the observations of J. Nandris (1975) and O. Williams and J. Nandris (1977) about black-grey obsidians from the region of Malá—Toroňa—Viničky which are the most frequent raw materials found on the sites of the Western Slovakian Neolithic.

The flints are most probably local, originating from the Upper Jurassic or Triassic formations in Eastern Slovakia. However, the precise location of the deposits of these flints is not known. The limnoquartzites (or felsitic porphyry) come in all likelihood from north-eastern Hungary. The limnoquartzites from this area have been frequently described (Vértes — Tóth, 1963); they constituted the basic

Tab. 1. Zemplínske Kopčany. General structure of the assemblage

No	Raw material	Unworked nodules	Cores	Flakes and fragments	Blades and fragments	Tools
1.	Obsidian	8	11	129	97	78
2.	Beige flint	—	—	1	—	—
3.	Black flint	—	—	—	—	2
4.	Limno-quartzite	—	1	—	—	—
5.	Andesite	—	1	2	—	—
6.	White quartz	—	—	—	—	1
	Total	8	13	132	97	81

raw material in the hoard at Boldogkőváralja (Vértes, 1965) associated probably with the later phase of the Linear Band Pottery Culture. Other raw materials from the site of Zemplínske Kopčany come from the volcanic deposits in eastern Slovakia or north-eastern Hungary.

The data presented above show, then, that although all the raw materials used on the site come from eastern Slovakia or north-eastern Hungary, they were not obtained in the immediate vicinity of the site but must have been brought from a distance of about 20–60 km.

General inventory structure

In the general inventory structure the most numerous group are flakes and their fragments (39.8 ‰, followed by blades (29.3 ‰) and tools (24.5 ‰). Taking into account the fairly low ratio of cores (3.9 ‰) typical proportions are obtained for post-habitation sites situated outside the areas of raw materials deposits. However, on the sites like this the main bulk of raw materials was processed on the site (Kozłowski, 1980b, p. 36). The relatively high proportion of flakes among debitage and the presence of unworked nodules of raw material suggest that basically the whole of the coring process also took place on the site.

The quantitative structure of inventory is shown in Table 9.

Cores

The unworked nodules, without any initial preparation were brought to the site what is supported by the presence of 8 unworked obsidian nodules and by tabular nodules with

initial preparation (obsidian and andesite — one item in each).

The preparation of cores is not advanced, although certainly the stone-workers from the settlement at Zemplínske Kopčany possessed the skill of preparation as one obsidian pre-core has a prepared lateral edge, crested (Plate I: 2). Most cores do not show the pre-core phase: there are single-platform initial cores without preparation, or even without platforms (Plate I: 1, 8).

Cores in the advanced stage of reduction may be divided into two groups: predominating single-platform specimens and one specimen of a core with changed orientation. The single-platform cores are mostly blades, in respect of morphology representing the following types:

1. Conical cores represented by an initial specimen with the cortical back and sides and a prepared platform (Plate I: 7); a core in a more advanced stage of reduction with the flaking face on all sides, shortened by removing the core tip (Plate I: 9); a flattened, conical core, fairly tall, with the flaking face extending over 3/4 of the circumference and a prepared platform (Plate I: 6).

2. A core with the flat, broad flaking face, the platform is formed by a single blow, the back is cortical (Plate I: 5).

3. A core with a narrow flaking face on the side of a flat concentration, the back and sides are cortical, the platform is formed by a single blow (Plate II: 2).

Two flake-blade cores are found besides. They have flat, broad flaking faces and platforms formed by a single blow, unprepared (Plate I: 3, 4).

The only core with changed orientation in this collection is a blade-flake specimen. The orientation has been changed three times, with the platforms situated first on the front flaking face, and then on the side of the specimen (Plate I: 10).

As we have already mentioned the method of core reduction indicates that core processing took place on the site. The only exception is the core made in limnoquartzite which may have been brought to the site already prepared for exploitation. This core shows a very precise method of reduction (Plate I: 9): a carefully prepared platform and the core shortened in the final stage of reduction by the

Tab. 2. Results of the trace element analysis of some obsidian samples from Zemplínske Kopčany and Prešov-Sarišské Lúky

Obsidian samples analysed at Bradford		Trace elements												
Number of analysis	Sites	Na %	La	Np	Se	Fe %	Co	Cs	Eu	Hf	Th	Rb	Ta	Ba
537/3	Zemplínske Kopčany	2,18	26,3	7,58	3,24	0,76	0,16	12,0	0,38	2,89	15,3	197	1,40	466
537/4	Zemplínske Kopčany	2,02	24,1	7,84	3,06	0,71	0,18	10,4	0,37	2,03	14,2	206	1,14	392
542/1	Zemplínske Kopčany	2,78	30,8	9,83	3,76	0,86	0,33	13,4	0,37	2,88	17,9	214	1,86	487
544/1	Prešov	2,67	31,1	8,64	3,54	0,85	0,36	13,2	0,50	2,59	17,8	198	1,25	520
544/2	Prešov	2,58	27,7	8,83	3,39	0,77	0,15	12,7	0,41	2,67	16,1	195	1,14	449
544/3	Prešov	2,61	29,6	8,93	3,54	0,82	0,19	14,5	0,45	2,55	16,7	197	1,15	493
544/4	Prešov	2,58	30,4	8,88	3,49	0,77	0,21	13,8	0,42	2,55	17,4	209	1,18	475
544/5	Prešov	2,65	29,9	8,62	3,63	0,88	0,22	13,6	0,34	2,84	17,4	204	1,28	514

removal of the core tip in order to obtain straighter bladelet profiles.

Debitage

The material we have examined contained 132 flakes, including 20 badly damaged fragments. Platforms have been preserved in only 90 items; an almost equal number is found of cortical platforms (35.5 %), platforms formed by a single blow (24.4 %), and punctiform platforms (30.0 %). Other types of platforms are rare (see: Table 3). This results from the fact the operation of the preliminary preparation of core platforms was rarely used (a large number of cortical platforms), and from the employment of the method of platform rejuvenation in the reduction of blade-flake cores (platforms formed by a single blow). The "punctiform" platforms are most probably associated with the splinter technique and with the use of flat concretions for cores which caused that in the early phase of reduction the angle between the platform and the flaking face was strongly acute.

Analysis of dorsal sides of flakes has shown that as much as 17.4 % of specimens are wholly cortical, 28.8 % partially cortical which together amounts to 46.2 % of flakes associated with the stage of initial preparation. When fragments are disregarded this ratio is even higher amounting almost half of all the specimens. Examination of the position of cortical surfaces ascertained that majority of flakes (14.4 %) have cortex on one side.

Among the less numerous flakes without cortex two categories occur most frequently: flakes with scars on the dorsal side parallel to the flake axis (13.6 %), and specimens with additional scars, transversal to the axis, which occur in the distal part of the flake (5.3 %). These flakes come from the usual reduction of blade-flake cores what is supported, besides, by the blade proportions of scars. Flakes whose orientation is opposite or perpendicular to the flake axis are less frequent (total 9.1 %). They are formed as a result of the change of orientation or preparation of the flaking face — the operations which were not very often performed. Flakes with a concentric orientation of scars (2.3 %) occur in still smaller numbers and result usually from platform preparation. There is one tablet and one core tip.

Tab. 3. Zemplínske Kopčany. Butt types of flakes and blades

Platform type	Flakes		Blades	
Cortical platforms	32	35,5 %	3	5,8 %
Platforms formed by a single blow	22	24,4 %	12	23,5 %
Prepared platforms	6	6,6 %	22	43,1 %
Punctiform platforms	27	30,0 %	14	27,4 %
Dihedral platforms	3	3,3	—	—

The detailed quantitative structure of the distinguished flake groups is presented in Table 4.

Blades are 29.3 % of the collection which is our concern. This collection includes only 29 intact specimens and 68 fragments. Only 51 blades have platforms that have been preserved and may be defined. Prepared platforms predominate (43.1 %). Less numerous are punctiform platforms (27.4 %) and platforms formed by a single blow (24.4 %). The structure

of blade platforms (see Table 3) shows a distinct correlation between prepared platforms and blades, whereas the platforms of flakes are only occasionally prepared (6.6 %). Almost a half of the blades, therefore, were detached only after the core platform had been prepared. Moreover, the prepared platforms correlate with the blades whose parameters of length and width are highest.

When being used, or sometimes prior to use, blades were intentionally divided into parts

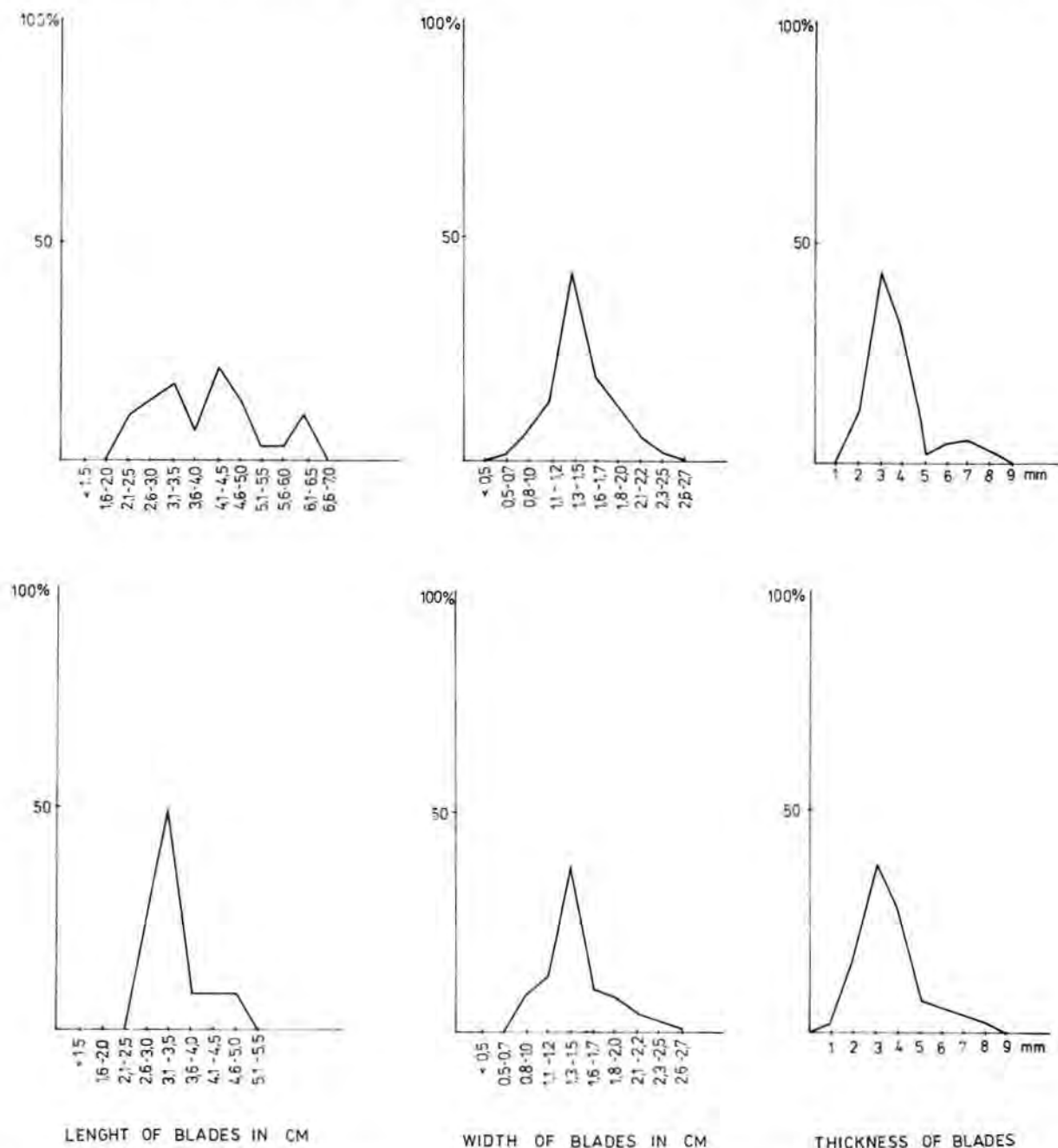


Fig. 1. Frequency histograms of particular classes of length, width and thickness of blades. Top — Zemplínske Kopčany, bottom — Čečejovce.

Tab. 4. Zemplínske Kopčany. Dorsal pattern types of flakes

No	Type of dorsal side of flakes	Number	%
1.	Wholly cortical flakes	23	17.4
2.	Flakes with cortex on the side	19	14.4
3.	Flakes with cortex on sides and distal part	10	7.6
4.	Flakes with cortex in proximal part and direct re-touch perpendicular to flake axis	9	6.8
5.	Flakes without cortex and with retouch parallel to flake axis	18	13.6
6.	Flakes without cortex, with perpendicular and parallel retouch (distal part)	7	5.3
7.	Flakes with two platforms	3	2.3
8.	Flakes with retouch perpendicular to flake axis	5	3.8
9.	Flakes with centripetal scars	7	5.3
10.	Tablets	1	—
11.	Flakes removing distal part	1	—
12.	Splintered pieces	9	6.8
13.	Fragments of flakes with undeterminate dorsal side	20	15.1

by breaking. Retouched tools are unintentionally broken. For these reason the particular parts of blades are not represented in equal numbers viz.: proximal parts, 27 specimens, 49.1 %; middle parts, 11 specimens, 20.0 %; distal parts, 17 specimens, 30.9 %. For the purposes of a complete morphological characterization we could use only 29 whole blades. In respect of length, two classes of maximum frequency have been distinguished: the class of 2.6—3.5 cm (31.0 %) and the class of 4.1—5.0 cm (34.5 %). Unlike the length diagram, the frequency curve of particular classes in respect of breadth and thickness are curves with only one maximum viz.: the width maximum is between 1.2—1.5 cm (42.3 %), the thickness maximum is 3—4 mm (72.8 %). The frequency distribution in particular metrical classes is shown in Figure 1.

The length-width ratio of blades are contained within 1:2—1:3 (2/3 of specimens) and 1:3—1:4 (1/3 of specimens). Only very few items have proportions that are more elongated than 1:4. As regards the width to thickness ratio majority of blades are contained within 2:1 up to 2:8 (see Fig. 2).

Retouched tools

The collection contained a total of 81 retouched implements representing ten typological categories.

1. *End-scrapers* — 10 specimens — 12.3 %. This category is represented by two

slender blade end-scrapers with weakly convex, semi-steep fronts, in one case the front is situated in the proximal part (Plate II: 6), in the other specimen it is in the distal part (Plate II: 3). There are three short blade-scrapers: on initial specimen with a weakly convex, fairly steep front (Plate II: 7), the third item has a rounded, convex front, a section of which has been broken off during use (Plate II: 5). An elongated blade end-scraper has a retouched side and a weakly convex, semi-steep front (Plate II: 8). Also present are two double end-scrapers: one is a blade specimen with weakly convex semi-steep fronts (Plate II: 9), the second is on a flake with one front straight and the other convex, symmetrical (Plate II: 10). There are single specimens of an ogival flake end-scraper (Plate II: 11), and a large flake end-scraper with a straight front (Plate II: 12).

2. *Burins* — 5 specimens — 6.1 %. None of the specimens found on this site bears the features of a typical burin; burin blows were formed probably when broken blades were being used. To the burin group belong also three burins on a snap, two of them with fine, single burin blows (Plate II: 13, 14), and one multiple burin bearing traces of retouch along the fracture indicating that its working part were the edges along the transversal fractures (Plate II: 15). A transversal burin must have been used in a similar way where the tip is formed by the longitudinal edge and

the transversal fracture while the pressure was exerted on the longitudinal edge (Plate II: 16). In the case of a small, lateral dihedral burin the blows were formed by the alternating pressure on both sides of the tip at the convergence of the lateral edge and the transversal fracture (Plate II: 17). In addition, single burin blows are observable on three retouched tools. These blows are also the effect of use (e. g. Plate III: 14, 16, 24 — all on retouched blades).

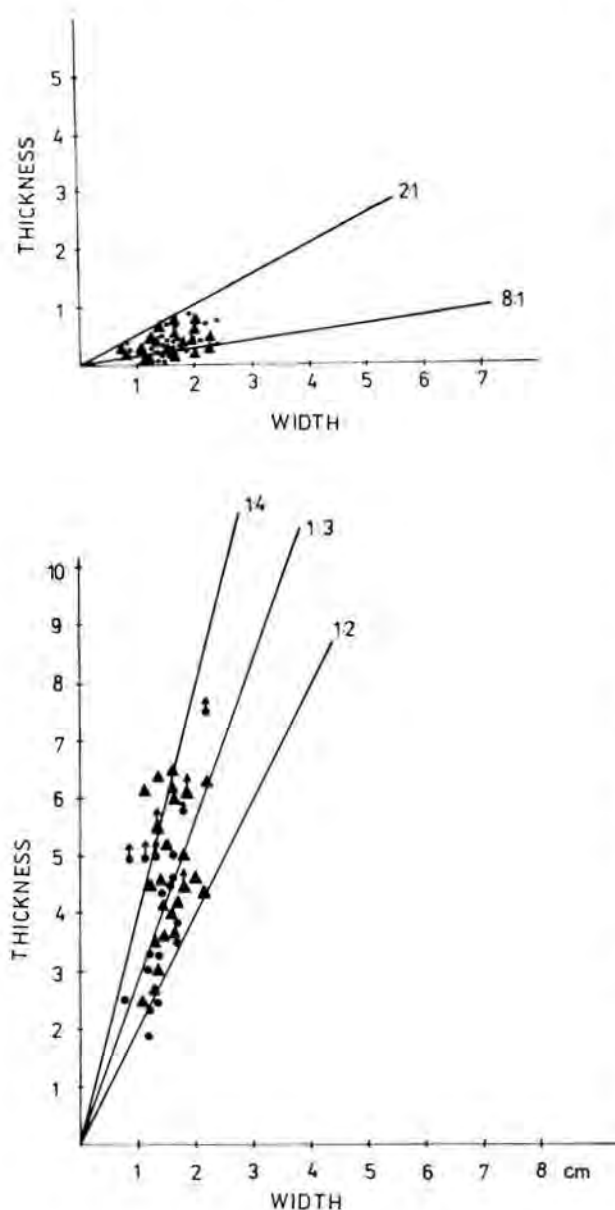


Fig. 2. Zemplínske Kopčany. Point diagrams of the ratios length: width and width: thickness of blades. 1 — cortical and partially cortical blades, 2 — blades without cortex, 3 — blades with a small section of the distal part broken off.

3. **Truncations** — 9 specimens — 11.1 %. This assemblage contained only example of a typical, fairly massive, single oblique truncation on a blade (Plate II: 17). Other specimens are microlithic, oblique truncation on fine bladelets with retouched distal parts (Plate II: 23, 24), concave, blade truncations with inverse retouch (one single truncation — Plate II: 18, two double — Plate II: 21, 25), a convex truncation with inverse retouch (Plate II: 26), a simple, transversal truncation on a blade flake, in part in the proximal part (Plate II: 22), and a unique specimen of an oblique truncation with transversal retouch extending onto the undulating lateral edge (see Plate II: 19). This specimen resembles an angulated piece.

4. **Typical lames retouchées and other retouched blades** — 35 items — 43.2 %. These tools may be divided in respect of the position of retouch on one or two edges and in respect of the location of retouch on the dorsal or ventral side, finally in respect of the type of retouch (simple or microlithic). It is possible that some of the blades with microlithic retouch were not intentionally produced but the retouch is the effect of use. This is supposed by the presence of, usually, traces of polishing on the dorsal side and the surfaces around retouch. The detailed classification of this tool group is as follows:

a) Unilateral retouched blades with partial retouch. One specimen has a semi-steep retouch in the distal part (Plate II: 27).

b) Unilateral retouched blades with nearly complete retouch, represented by 11 specimens with semi-steep retouch on the left side (Plate II: 28, II: 4, 7, 9) or right side (Plates II: 29, III: 1—3, 6, 8). Only one specimen has a finer steep retouch (Plate III: 5).

c) Bilateral retouched blades with incomplete, discontinuous retouch. They are represented by 14 specimens. A fragment of the middle part has the fullest retouch (Plate III: 10), the remaining specimens have, as a rule, simple, semi-steep retouch frequently interrupted (Plate III: 12—15, 17—23), sometimes fine and steeper (Plate III: 11). There is one blade with flatter retouching (Plate III: 16). In this group a half of the specimens have been preserved unbroken.

d) Bilateral retouched blades with inverse retouch (3 items); all are characterized by a

fairly flat retouch, discontinuous, alternate (Plate III: 24—26).

e) Unilateral retouched blades with micro-retouch (2 items, Plate III: 27, 28).

f) Bilateral microretouched blades (2 specimens), with one side fully retouched, the second side only partially (Plate IV: 1—3). One blade is transversally retouched in the distal part and has flat, inverse retouch in the proximal part (Plate IV: 4).

5. *Perforators* — 2 specimens — 2.5 %. Both are blade specimens — one like an atypical perforator (Plate IV: 5), the second asymmetrically formed by the retouched edge and the transversal fracture (Plate IV: 6). This specimen has a weak retouch along the fracture, while use-wear (polish, linear traces around the tip) shows that it was used as a drill. Such a definition, therefore, is more functional than the morphological one.

6. *Geometric microliths*. The double truncation described in the truncations groups (Plate II: 21) may be ascribed too to microlithic, trapezoidal forms because of the atypical transversal retouch, different from the typical trapezes.

A more typical trapeze is represented by a specimen (Plate IV: 7), unfortunately damaged. It is fairly high, with truncations shaped by slightly denticulated retouch, most probably applied to the fractures which were made from notches. This specimen has parallel finely retouched sides.

The described technique of trapeze production from notches is supported by a semi-product of a trapeze (Plate IV: 8), and by blades with lateral notches which made it easier to separate the blade into three segments, of which the mesial segment is a semi-product of a trapeze (Plate IV: 9, 10). On the other hand, a fair number is known of mesial segments of blades, formed by two transversal fractures (plate IV: 11). The blade was broken by striking at the interscar edge, perpendicular to the dorsal side of the blank. We can, therefore, assert that two techniques of blade splitting were employed: the technique of a transversal fracture from a notch, and simple transversal breaking. In the first case, the truncations of trapezes were retouched (not very carefully, denticulated retouch, see: Plate IV: 7), in the second instance mesial segments without retouch were used as inserts,

which is confirmed by the high ratio of the segments amounting to ca. 20 % of all blade fragments.

The list of retouched tools includes from this group only the specimens shown in Plate IV: 7.

7. *Retouched flakes and side-scrapers* — 6 specimens — 7.4 %. The assemblage contains two side-scrapers: one is a simple side-scraper on a residual core (Plate IV: 12), the second is a *dejété*-type side-scraper on a partially cortical, thick flake (Plate IV: 15).

All the flakes have semi-steep lateral retouching, the only difference being that the lateral edge is sometimes straight (Plate IV: 16), indulating (Plate IV: 13, 17), or concave (Plate IV: 14).

8. *Notched tools* — 7 specimens — 8.6 %. These tools are all flakes with notched retouch. The location of retouch varies being either lateral (Plate IV: 18, 21), bi-lateral (Plate IV: 22, 23), or transversal (Plate IV: 19, 20, 24).

Notched blades are not taken into account here as they have been ascribed to the group of geometrical semi-products. In the case of blades retouched notches had only technical functions viz. to make easier the transversal splitting of blades.

9. *Denticulated tools* — 3 specimen — 3.7 %. To this group belong the following tools: a blade with lateral, denticulated retouch (Plate V: 3) and two flakes with transversal denticulated retouch (Plate V: 1, 6). The flakes are robust, partially cortical.

10. *Other tools* — 3 specimens — 3.7 %. We have assigned to this group a blade with retouched proximal part shaping a tang and a transversal fracture which several blows removed inter-scar edges (as in the case of some Kostenki truncations — *Kozłowski, 1968; Otte, 1979*). This seems to be connected with re-utilization of the tool (Plate V: 4).

Two blades have lateral retouch (inverse and direct) and transversal burin blows extending to the dorsal side (Plate V: 2, 5). These specimens resemble the technique of *lame à chanfrain* known in the upper palaeolithic cultures in the Near East (cf. *Newcomer, 1970; Copeland, 1976*) but where the transversal blow is even more prominently placed on the dorsal side.

Tab. 5. Čečejevce. General structure of the assemblage

No	Raw materials	Unworked Nodules	Cores and hammers	Flakes and fragments	Blades, fragments	Tools
1.	Obsidian	1	7	71	25	28
2.	White hornstone	—	20	110	23	14
3.	Brown hornstone	—	3	65	5	13
4.	Quartz	—	2	5	—	—
5.	Grey radiolarite	—	1	2	1	2
6.	Indeterminate (burnt material)	—	—	3	—	1
	Total	1	32	256	54	58

Čečejevce

The studied materials come from features 2 and 4 numbering a total of 401 specimens. They are treated here jointly, but the provenance of each artefact is indicated in the figures.

Raw materials

The raw material most frequently used is white hornstone, followed by obsidian and brown hornstone. Sporadically are found artefacts made in gray radiolarite and white quartzite.

The raw material structure in particular debitage and tool categories is shown in Table 5.

The predominant white hornstone is most probably derived from the eastern Slovakian triassic deposits from the region of Šariš (Humenné) or the Eastern Slovakian Karst. These areas are not further than 30–40 km from the site. Brown hornstone deposits must be located close to the white hornstone formation because the difference between them consists in the difference of crystallization.

The obsidian at Čečejevce is most probably local, originating from Eastern Slovakia, but chemical analyses have not been performed to confirm this.

The occasional grey radiolarite comes, in all likelihood, from northern Slovakia where it occurs in limestone formations mantling from the south and east crystalline massif of the Tatras. In this case deposits would be about 100 km from the site.

General inventory structure

The most numerous group are flakes and their fragments (together 63.8 %). It is interesting that flake fragments are more nume-

rous (39.9 %) than whole flakes (23.9 %). This is the consequence of the thermal breaking of nodules of white hornstone which caused that when flakes were being detached they frequently broke or cracked. The next group in respect of frequency are retouched tools (14.5 %), followed by blades and fragments (13.4 %). Cores are fairly numerous (8.0 %), while unworked nodules are absent except for one obsidian nodule unworked.

As we can see the general structure of the inventory from Čečejevce differs from that of Zemplinske Kopčany, primarily because it contains a much larger component of flake debitage and cores (see Table 9). This can be accounted for by the fact that white hornstone predominating at Čečejevce is a raw material of much poorer quality than obsidian predominating at Zemplinske Kopčany. For this reason the proportion of flake debitage and blade blanks differs in favour of the former. We should not interpret this difference in terms of a different functional model, but we are safe in the assumption that Čečejevce is a habitation site situated at a distance from the area of raw material deposits. This is corroborated by statistical parameters (Table 9) of the debitage frequency and core frequency which are contained within the upper limits accepted for habitation sites (Kozłowski, 1980, p. 36). The index of retouched implements is slightly lower, but this is a feature fairly typical of a number of inventories of the Balkan–Danubian Neolithic.

Cores

Obsidian was brought to the site in the form of unworked nodules of which one specimen is found on the site. This was not the case as far as hornstone is concerned, as no unworked nodules of this rock were found. On the oth-

er hand, there occurred 3 nodules of white hornstone with initial preparation and two typical pre-cores. Most likely this situation is the result of the fact that because of poor quality and strong thermal cracking, the cleavage of this rock had to be tested directly at the deposit area.

The two pre-cores in the collection are of two different types. One has a crested trimming edge and a triangular cross-section (perpendicular to the pre-flaking face — Plate V: 7), the other specimen has preparation on one side, it is horse-shoe shape, with a rectangular cross-section (Plate V: 8). Initial preparation is also found on cores (Plates IV: 10, VI: 1); some core fragments are carefully crested.

Cores proper may be divided in respect of the phase of processing into specimens in early stages of reduction and residual cores. Among cores whose reduction is not very advanced all are single-platform, but differ as to the type of detached blanks. There are four flake cores. Two of them are low, subdiscoidal-subconical (Plate VI: 4) with platforms formed by a single blow, without preparation. The two other cores are flat, with prepared platforms and broad flaking-faces without preparation. Blade-flake cores are represented by five specimens. Three have narrow flaking-faces on the side of a nodule (Plate V: 10), two have broad flaking faces (Plate VI: 1, 2). The first three blade-flakes cores have prepared platforms and crested preparation of the back and the tip. The other two specimens have platforms formed by a single blow, the preparation is limited only to the flaking-face on one side (Plate VI: 1). Three blade cores are present, all conical (Plate V: 9); with carefully prepared platforms. Two of the blade cores are fragments (one is broken lengthwise, the other crosswise) of the cores broken during processing as a result of thermal cracks.

There are 11 residual cores, including 5 polyhedral flake cores, 2 residual blade conical cores, and 4 polyhedral cores used as hammers.

Three splintered pieces are also present. They are symmetrical, fairly thick, and served probably to produce blanks (Plate VI: 3).

Core reduction took place through the stages of pre-cores with one- or two-sided preparation initial and the platform formed by a

Tab. 6. Čečejevce. Butt types of flakes and Blades

Platform type	Flakes		Blades	
Cortical platforms	19	20,8 %	—	—
Platforms formed by a single blow	49	53,3 %	10	33,3 %
Prepared platforms	4	4,3 %	17	56,6 %
Punctiform platforms	18	19,6 %	1	3,3 %
Dihedral platforms	2	2,2 %	2	6,6 %

single blow (mostly in the case of hornstone); when obsidian cores were used this stage was omitted. Only one platform was used in the reduction and blades of flake blanks were obtained depending on the proportions of the flaking face; the platform was further prepared which caused sometimes that the angle between the platform and the flaking face was obtuse (see: Plate V: 9). During the reduction blades were detached which show traces of initial preparation (Plate VI: 5) but there are no typical trimming blades. The presence of tablets (3) indicates that frequently prepared platforms were rejuvenated. In the final stage of reduction only flake blanks were obtained. Finally, multiplatforms, chaotic reduction was carried out producing polyhedral cores. Residual cores were also used as hammers.

Debitage

The inventory from Čečejevce contains 96 whole flakes and 160 fragments. Out of these, 92 specimens have preserved platforms. Platforms formed by a single blow predominate (53.3 %), followed by unprepared and cortical platforms (20.6 % — both types together), and a similar number of punctiform platforms (19.6 %). Other types are only sporadic (see: Table 6). This platform structure reflects two tendencies: first, cores were partially prepared outside the site (because of that ratio of cortical platforms is lower than at Zemplínske Kopčany), second, platforms formed on cores by a single blow distinctly outnumber any other types, at the same time careful preparation of platforms is infrequent (high ratio of platforms formed by a single blow). Punctiform platforms are the effect of the use of splinter technique.

Tab. 7. Čečejevce. Dorsal pattern types of flakes

No	Type of dorsal side of flakes	Number	Without fragments	With fragments
			%	%
1.	Cortical flakes	5	5,2	1,9
2.	Flakes with cortex on the side	9	9,3	3,5
3.	Flakes with cortex on the side and scars, transversal to flake axis	1	1,0	0,4
4.	Flakes with cortex in the distal part	9	9,3	3,5
5.	Flakes without cortex, with parallel scars	39	40,6	15,2
6.	Flakes without cortex, scars parallel and perpendicular to flake axis	3	3,1	1,2
7.	Flakes without cortex, scars parallel to flake axis	15	15,6	5,8
8.	Flakes with two platforms	3	3,1	1,2
9.	Flakes with centripetal scars	3	3,1	1,2
10.	Tables	5	5,2	1,9
11.	Splintered pieces	3	3,1	1,2
12.	Flakes from hammers	1	1,0	1,4
13.	Flake fragments	160	—	62,5
	Total	256		

Analysis of the dorsal side shows that only 5 % of flakes are wholly cortical, while 19.8 % are partially covered with the cortex. Thus, the preliminary stage of preparation yielded altogether only 25 % of flakes while at Zemplínske Kopčany they accounted for as much as 26.2 % of flakes. This happened because hornstone nodules too were initially worked outside the site. Among partially cortical flakes, specimens with cortex on the side (10) are almost as many as with the cortex in the distal part (9 specimens).

Among decorticated flakes majority are the flakes with scars on the dorsal side parallel to the flake axis (40.6 %). In this group there are specimens with several scars on the dorsal side (28 specimens) or with one large scar (911 specimens). Flakes with scars opposite to the flake axis make up 25 % of all flakes. In this group the most numerous are specimens with transversal-oblique scars (8 specimens), and only transversal (7 specimens). Flakes with opposite scars are very few (3 specimens) as are items with concentric scars (3 flakes). This situation confirms that preliminary preparation of cores was often used (especially in hornstone) resulting in a considerable component of flakes with transversal scars. These flakes were detached in the initial phase of core reduction from cores with the flaking face or sides prepared by the removal of transversal trimming flakes. The detailed statistical structure of flakes is presented in Table 7.

Blades in this collection make up 13.4 %, including 11 whole blades and 43 fragments. Platforms have been preserved in 30 specimens. Prepared platforms predominate (56.6 %), followed by platforms formed by a single blow (33.3 %). Other platform types occur sporadically (dihedral and punctiform, unprepared platforms are absent). Such a structure is totally different from the structure of flake platforms (Table 6).

Just as at Zemplínske Kopčany a number of data confirms that blades were intentionally split by transversal breaking, sometimes a retouched notch was used. The frequency of particular flake parts is as follows: proximal parts — 19 specimens — 44.2 %, middle parts — 15 specimens — 34.9 %, distal parts — 9 specimens — 20.9 %. If we compare these ratios with those from Zemplínske Kopčany where mesial fragments are least numerous, two alternative reasons for this situation present themselves: either at Zemplínske Kopčany intentionally obtained mesial fragments were more often used as tools (probably taken away from the site, hafted in bone or wood), at Čečejevce — the blades were usually broken intentionally into three parts. The blades from Zemplínske Kopčany were more often accidentally broken into two parts. But we have no evidence to decide which of these theses is correct.

The series of whole blades (11 specimens) makes morphometric examination difficult, es-

pecially in respect of length. Although the blade frequency curve in respect to classes of length has only one maximum between 3.1—3.5 cm — this may be an accidental result. A more significant variable is the absence of blades with the length larger than 5.0 cm.

The maximum of frequency of blade width (Figure 1) falls in the class of 1.2—1.5 cm (37%), which is basically the same as the width distribution curve from Zemplínske Kopčany. In respect of thickness is concerned a distinct cluster appears in the class of 3—4 cm (71.2%). To sum up: the characterization of width and thickness and their proportions (Fig. 1, 3) approximates closely blade parameters from Zemplínske Kopčany whereas the length parameter is different. This reflects the differences of the use of raw materials. Because, however, the number of whole blades at Čečejevce is small and distorts the morphometric description of the inventory, our conclusions cannot be final.

Retouched tools

The inventory at Čečejevce contains a total number of 58 tools retouched and five blades without retouch but bearing microscopically observed traces of use-wear. Nine typological groups have been identified.

1. End-scrapers — 13 specimens — 22.4%. Only one specimen is a typical blade end-scraper with a slightly convex front (Plate VI: 6). The most numerous group are high scrapers, nosed or denticulated (6 specimens). Nosed scrapers are made on flakes (Plate VI: 7, 8, 10), chunks (Plate VI: 12), or residual cores (Plate VI: 9, 11). Some of these end-scrapers resemble Aurignacian end-scrapers (especially: Plate VI: 9, 10). Almost all have distinct traces of polishing or crushing on the front which indicates that they were used as tools. We can say with all certainty that these were not cores for bladelets.

Denticulated high-scrapers, on the other hand, are made on conical, blade cores. The final series of retouching did not detach blanks but formed a denticulated edge (in the case of cores the purpose of the operation was to make the edge even by detaching small flakes). Microscopic examination confirms that these end-scrapers were used as tools (polishing and crushing — Plate VII: 4).

Other types of end-scrapers are less numerous: one flake scraper with a slightly denticulated front (Plate VI: 13), a straight scraper on a flake, finely retouched (Plate VII: 1), also a double end-scraper on a flake with one slightly convex front and the other (proximal) denticulated with inverse retouch (Plate VII: 2). A fragment of an end-scraper has a broken front — this was most probably a simple blade end-scraper (Plate VII: 3).

2. Burins — 2 specimens — 3.4%. This group is represented by one transversal burin, almost carenoidal, combined with a polyhedral, single-blow, lateral burin on the butt of the flake (Plate VII: 6). This specimen is an unquestionable proof that burin technique was applied to produce tools, and that burin blows are not the accidental effect of use, as is the case of burins from Zemplínske Kopčany. The second specimen — a double, proximal burin, on a snap — also belongs to the category of shapes produced during using it.

3. Truncations — 7 specimens —

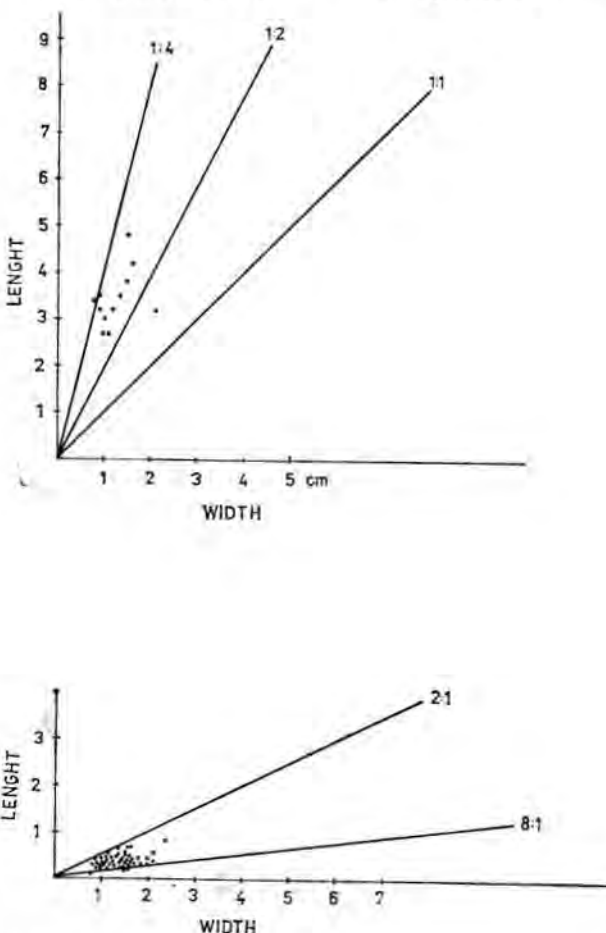


Fig. 3. Čečejevce. Point diagrams of the ratios length: width and width: thickness of blades.

12.1 %. They are made on fairly small blades (except for one specimen), and are transversal (Plate VII: 8), oblique (Plate VII: 6, 7), concave (Plate VII: 9, 10), and s-shaped (Plate VII: 11). Retouches are mostly steep, except for a truncation with flat retouch resembling a Kostenki truncation (Plate VII: 10). Two truncations have a lateral retouch, very fine, semi-steep (Plate VII: 7, 11), one specimen has a flattish, lateral retouch (Plate VII: 9). There is one double truncation with inverse, concave retouch along the fracture (Plate VII: 12). This specimen can be ascribed to the group of atypical trapezes.

4. Retouched blades — 11 specimens — 19.0 %. All are fragments, majority of the bases of retouched blades. Seven specimens are one-sided, with continuous retouch on one side. The following retouch has been used: semi-steep, direct (Plate VII: 13, 16), steep, direct (Plate VII: 19), and inverse, flattish (Plate VII: 17, 18).

There are four two-sided retouched blades: one is a mesial fragment with continuous semi-steep retouch (Plate VII: 20), one specimen has partial retouch on both sides, fine, slightly concave (Plate VII: 21), and two distal fragments with a flattish alternate retouch extending nearly onto the surfaces (Plate VII: 22, 23).

5. Perforators — 5 specimens — 8.6 %. Each of the specimens represents a different type: a robust, flake perforator, symmetrical, with a well-defined point, formed by a high, scale retouch (Plate VIII: 1); a perforator on an obliquely broken blade, formed at the point of the intersection of the retouched side and the fracture, the tip is symmetrical (Plate VIII: 2); a perforator with a weakly distinguished point resembling a bec (Plate VIII: 3); an asymmetrical perforator formed by the intersection of the retouched side and a transversally retouched blade (Plate VIII: 4), and a similar blade perforator, formed at the point of the intersection of a partially retouched side and a partially retouched transversal fracture (Plate VIII: 6). The last-described specimen shows traces of use-wear such as the rounded point; for this reason its definition is in part functional as was it in the case of a similar perforator from Zemplínske Kopčany.

6. Geometrical microliths — 1 specimen — 1.7 %. A typical geometric micro-

lith is a trapeze, almost symmetrical, rather low (Plate VIII: 6). Possibly, we can also ascribe to trapezes a double truncation with inverse retouch (Plate VII: 12). The technique of blade splitting for the production of trapezes is exemplified by the half-products obtained by a transversal fracture from the notch (Plate VIII: 7, 9, possibly also Plate VIII: 8). In the case of the double truncation (Plate VII: 12) the retouch was imposed directly onto the transversal fracture on the ventral side, but this fracture has no notch.

7. Retouched flakes and side-scrapers — 5 specimens — 8.6 %. This group is made up of: a transversal, convex side, scraper with a high, scale retouch (Plate VIII: 10), four retouched flakes. Two of them have a lateral retouch, one specimen fine, semi-steep (Plate VIII: 11), the second flattish, inverse, marginal (Plate VIII: 14). Moreover, one specimen has a transversal, high, semi-steep retouch (Plate VIII: 12), and one is transversally retouched, with a slightly denticulated, lateral, flat retouch (Plate VIII: 13).

8. Denticulated tools — 12 specimens — 20.7 %. All tools are made on robust flakes, mainly from hornstone. Three of the implements have a denticulated, lateral retouch (Plate VIII: 15, 16, 18), four specimens have a lateral and transversal retouch (Plate VIII: 17, 19–21), two are with a denticulated *niennes*, and are made on thick flakes. Of specimens represent the type of *encoches clactoniennes*, and are made on thick flakes. Of special interest is a large flake with a thick, transversal, denticulated retouch which was inversely retouched in use (Plate IX: 1).

9. Others — 2 specimens — 3.4 %. Two blades are hinge-fractured and have a retouch on the dorsal ridge applied from the fracture (Plate IX: 2, 3). These tools resemble Kostenki knives, in particular one of Kostenki variants where the transversal notch is replaced by fracture (Kozłowski, 1968, p. 45; Belayeva, 1977, Otte, 1979). From the point of view of morphology this analogy may not be quite accurate, but it certainly is precise in terms of function and technology.

It should be added that five unretouched blades show traces of use-wear on lateral edges. This is, in one case, the silica-gloss typical of harvesting tools, located on the side and the proximal part of the blade (Plate IX: 5).

Other specimens have denticulate nibbling caused by use. Nibbling like this also occurs on a number of harvesting tools. But the high-gloss in the case of the specimens under discussion is not continuous, nor are present the "corroded" spots described in the literature (Seměnow, 1964). For these reasons, we may conjecture that they were not used as sickle inserts but functioned, most probably, as saws.

Prešov—Šarišské Lúky

Pit 1 from this site yielded only 26 stone artefacts including 17 made of obsidian and 9 of white hornstone. The general inventory structure is as follows: 1 core, 12 flakes, 6 blades and fragments, and 7 retouched tools.

The raw materials used at this site originate from the same areas as those used at Čečeľovce and Zemplínske Kopčany. Obsidian found at Prešov has been examined using a chemical analysis which revealed a set of trace elements analogous to obsidian from Zemplínske Kopčany (Table 2). White hornstone is identical to the hornstone from Čečeľovce.

The core is a blade specimen, regular, conical without preparation, with the platform formed by a single blow (Plate IX: 6). It is made of white hornstone. From among 12 flakes majority have platforms formed by a single blow. Other specimens have cortical or punctiform platforms. Two flakes are partially cortical. The remaining specimens have no cortex on the dorsal side, but are oblique, or transversally retouched to the flake axis. These flakes come from the initial stage of previously prepared cores.

Blades have prepared platforms. Three specimens have been wholly preserved, two are distal fragments and one mesial (Plate IX: 14). The mesial fragments seem to have been intentionally formed by a transversal breaking of the blade. The whole specimens are 30–40 cm long, although the presence of one blade end-scraper, more than 5.5 cm long, suggests that longer blanks were also produced. The width of the blades is within 1.2–1.5 cm, the thickness 2–4 mm.

Tools are represented by 3 end-scrapers, 1 burin, 2 perforators, and 1 truncation. Two of the end-scrapers are slender, blade specimens, with partially retouched sides (Plate IX: 7, 10), one item is a carenoidal end-scraper on the

side of a thick flake representing a transitional stage to a carenoidal burin (Plate IX: 8).

The burin is transversal, from a notch slightly retouched (Plate IX: 9), in all likelihood, shaped accidentally as a result of the pressure exerted on the blade during use.

The two perforators belong to flake-asymmetrical specimens, with points located on the sides; one has direct retouch (Plate IX: 11), the other is inversely retouched (Plate IX: 12).

The truncation is oblique, shaped in the proximal part of a blade, the distal segment has been broken off. Along the fracture there are two small burin blows — most probably formed during use as a result of the pressure on the distal end at the intersection of the side and the fracture (Plate IX: 13).

An attempt of a general characterization of the lithic industries of the early Linear Pottery Culture

To determine the general tendencies and patterns of the evolution of the lithic industry of the early Linear Pottery Culture is of considerable difficulty. This is caused by the fact that the sites from which a full description of lithic artefacts was available are very few. As far as a large number of Hungarian sites is concerned, the general data offered in the works of N. Kalicz and H. Makkay (1977) are insufficient, similarly we could not study in detail some of the Slovakian assemblages (e. g. the eponymic site of Barca III). The study of M. Kaczanowska (1985), too, gives little attention to the sites of the early Linear Pottery Culture and the author's description of Linear Pottery Culture lithic industries is based primarily on the sites from the Bükk Mountains.

In such a situation the attempt, in the present paper, at a description of the lithic industry of the early phase of the Linear Pottery Culture is based primarily upon the comparison of the three assemblages analysed here, and the reference to older and younger industries. The situation prior to the emergence of the Linear Pottery Culture is well exemplified by a rich assemblage of the northern variant of the Körös culture from the site of Méhtelek —Nádas (materials from investigations in 1973 offered for the purposes of comparative analy-

Tab. 8. Raw material structure of selected Linear Pottery Culture assemblages from Eastern Slovakia and N. E. Hungary

No	Site	Obsidian	Hornstone	Limmo-quartzite	Local flint	Andesite	Radio larite	Quartz	Imports*
Older phase of linear Pottery Culture									
1.	Zemplínske Kopčany pit 9	97,6	—	0,3	0,9	0,9	—	0,3	—
2.	Čečejevce	32,7	63,1	—	—	—	1,5	1,7	—
3.	Prešov-Sarišské Lúky	65,3	34,6	—	—	—	—	—	—
4.	Barca III	26,5	71,0	—	—	—	2,5	—	—
5.	Tiszacsege	95,6	0,7	—	0,7	—	2,9	—	—
Middle and younger phase of Linear Pottery Culture									
1.	Borsod-Edelény	43,3	42,0	2,7	—	—	1,8	—	1,8
2.	Nyírpazony	95,7	—	—	—	—	—	—	—
3.	Tiszabercel	94,4	—	—	—	—	—	—	—
4.	Boldogkőváralja	1,6	0,8	95,8	—	—	—	—	—
5.	Blažice	45,5	—	42,4	—	—	12,1	—	—
6.	Bohdanovce	78,3	—	13,3	—	—	8,4	—	—
7.	Čierne Pole	78,3	—	2,2	—	—	—	—	0,9
8.	Zemplínske Kopčany pit 13	97,8	2,3	—	—	—	—	—	—
9.	Michalovce	72,2	27,9	—	—	—	—	—	—
10.	Veľké Raškovec	68,6	29,8	—	—	—	0,7	—	0,4

* Mainly trans-Carpathian flints (data based on the estimation by the author and M. Kaczanowska).

sis by Dr. J. Makkay). The subsequent development is described on the basis of materials of the Tiszadob group and the classical Bükk group.

All the circumstances we have mentioned make the results obtained in this part of our study only temporary conclusions which may be verified in the course of detailed studies.

Lithic raw materials

The quantitative structure of lithic raw materials on the sites under discussion is represented by two types: in the first structure type obsidian decidedly dominates (Zemplínske Kopčany — 97.6 %), in the second type the ratio of obsidian is smaller in favour of hornstone (Čečejevce: white hornstone — 41.6 %, brown — 21.4 %, total hornstone — 63.0 %).

Differences like this are observed in the raw materials structure in all the phases and groups of the eastern Slovakian Linear Pottery Culture. In the older phase the structure recorded that from Čečejevce, while the striking predominance of obsidian at Tiszacsege-Homokbánya approximates the structure found at Zemplínske Kopčany. The assemblages of the Raškovec type (pit 13 at Zemplínske Kopčany) represent an analogous structure to the older

phase at Zemplínske Kopčany, with the domination of obsidian (97.8 %). In the Bükk group some assemblages show an overwhelming predominance of obsidian (Tiszabercel—Kerítőpart — 94.4 %, Čierne Pole — 78.3 %, Nyírpazony — 95.7 % and others), the situation described in the literature as typical for this group. On the other hand, there are assemblages where the proportion of white hornstone is higher (e. g. Borsod—Edelény — 42.0 %, Michalovce—Hrádok — 27.9 %, Veľké Raškovec — 29.8 %). In addition, some sites of the Bükk group show a larger component of limno-quartzites. This rock predominates conspicuously at Bodrogkőváralja (95.8 %), on other sites its ratio is fairly high (Blažice 42.8 %, Bohdanovce — 13.3 %).

The table of raw materials structure (Table 8) allows us to ascertain that throughout the whole evolution of the Linear Pottery Culture two basic types of raw materials structures co-occur: one with the domination of obsidian, the second with a high ratio of hornstone. These variants, therefore, cannot be interpreted in terms of chronology, but should rather be accounted for by the change in the range of activity of particular population groups — either making easier or more difficult the

Tab. 9. General structure of Linear Pottery Culture assemblages from Eastern Slovakia

No	Artefact group	Zemplínske Kopčany		Čečejevce		Prešov	
1.	Unworked nodules	8	2,4	1	0,2		
2.	Cores and splinters	13	3,9	32	8,0	1	3,8
3.	Flakes and fragments	132	39,8	256	63,8	12	46,1
4.	Blades and fragments	97	29,3	54	13,4	6	23,1
5.	Retouched tools	81	24,5	58	14,5	7	26,9
	Total	331		401		26	

access to raw materials deposits. This facial nature is accompanied by variations in ceramics in particular phases of the evolution of the Linear Pottery Culture, with the simultaneous considerable shifts in the distribution within each chronological horizon. The data at our disposal are still insufficient for the correlation of the classifications based on the structure of raw materials and the classification based on the facial variability of ceramics. It seems, that such a correlation would significantly contribute to the interpretation of changes of this — still little known — culture.

All the raw materials in the analysed assemblages come from eastern Slovakia and north-east Hungary, i.e. the range of import is not larger than 60–100 km. At the same time — as there were no deposits of raw materials in the close vicinity — lithic materials was brought from a distance of at least 20 km. This is typical first of all of the early phase of the Linear Pottery Culture. In the later phases, especially in the Bükk group, raw materials appear which must have been brought from further away, for example from the areas east and north of the Carpathians. It should be added that the ratio of imports from larger distances does not exceed 1.9 % (e. g. Borsod—Edelény). This concurs with the appearance of obsidian in the areas north of the Carpathians only in the phase of the western Linear Band Pottery Culture. The occurrence of obsidians, in turn, correlates with the imports of the Tiszadob-type ware and the Bükk Mountains ceramics Kozłowski — Kulczyka, 1960; Kozłowski, 1974; Godłowska, 1976).

The general raw materials structure of lithic industry of the Early Linear Pottery Culture indicates a certain isolation within the boundaries of the territory of the distribution of Linear Pottery, or even to an isolation in

sub-regions delimited by the range of economic activities of particular population groups. This is different, for example, from the situation found in the Körös Culture where, even in the northernmost sites (Méhtelek occur imports of waxy flint with white spots from the South (most probably from the pre-Balkan platform). As we have already said the situation in the early phase of the Linear Pottery differs as well from that found in the late phase.

General structure of lithic inventories

As we have pointed out earlier in this paper the general structure of lithic inventories is typical of habitation sites where the raw materials processing was carried out on the site and the raw materials were supplied, from fairly close distances, as unworked nodules or initially prepared cores. This diagnosis is confirmed by the following features of the general inventory structure (Table 9):

- a) predominance of raw materials found at distance of 20–60 km from the site,
- b) the proportion of cores fluctuating between 3.8–8.0 %, with the simultaneous presence of unworked nodules (0.2–2.4 %),
- c) large quantities of flake debitage whose ratio fluctuates from 39.8–63.8 %,
- d) the presence of blades and fragments without secondary preparation, their proportion being from 13.4–29.3 %.
- e) a large component of retouched tools (14.5–26.9 %).

In the case of habitation sites located outside the areas of deposits the proportions of particular categories in the inventories were determined on the basis of a number of upperpalaeolithic assemblages and are as follows: a) cores — 1–4 %, b) flake and blade debitage — 78–84 %, c) retouched tools — 11–18 %.

These data apply first of all to assemblages where the supply of raw materials was systematic and from the same source. When the raw materials supply was random, from randomly chosen areas of raw materials procurement (e. g. during different types of economic activities), then the index of cores and other retouched tools may reach even high values, while at the same time the ratio of debitage drops.

We may infer that the population inhabiting the sites under discussion collected raw materials from the same outcrops, possibly making special trips to obtain them. Unworked obsidian nodules were brought to the site and also initially prepared (less of the typical pre-cores) nodules of hornstone. The whole of the process of core reduction took place on the site. The differences between the frequency of flake debitage and blades results from the difference in raw materials. Obsidian is characterized by better cleavage and for this reason nodules of this material yielded more blades while the number of waste flakes was smaller (also chips typical of core retrimming or rejuvenation of preparation during reduction). The processing of hornstone cores, on the other hand, produced fewer correct blades, greater amount of flakes and typical waste, because the processing of hornstone cores required more technical operations in order to retain the blade character of cores. When we compare Zemplínske Kopčany, situated in the centre of East-Slovakian lowland and, the site of Čečejevce, situated in the western part of the Košice hollow, a considerable predominance of blade component can be seen at the former site (29.3—13.4 %), on the latter site a prominent increase in flakes and fragments (39.8—63.8 %). These differences arise from the difference in raw materials and are not functional.

An exception to all the patterns we have elaborated above is the black flint at Zemplínske Kopčany, of which two retouched tools are made. This flint does not belong to any of the groups of Carpathian raw materials discovered so far and is probably a non-local rock. The derivation of this flint requires further study. The fact that it is present only as ready tools suggests that the tools were brought to the site, in other words that this may be an import from more remote distances.

The technique of production of blade blanks

The coring technique on all the assemblages under consideration aimed at the production of blades only. The presence of flake cores at Čečejevce is the result of using a poorer quality raw materials such as white hornstone.

All the assemblages described here represent a similar coring technique based on a single-platform core, usually blade one, which in the advanced phase of processing was reduced into a blade-flake core. In the advanced phase of reduction, not in the final though three basic core types have been distinguished:

1. Conical cores — 5 specimens at Čečejevce and 3 at Zemplínske Kopčany,

2. Cores with the flat flaking face (Čečejevce — 2 specimens, Zemplínske Kopčany — 3 specimens),

3. Cores with the narrow flaking face (Čečejevce — 3 specimens, Zemplínske Kopčany — 1 specimen).

The three core types may have been prepared although the preparation was rarely on the flaking face being more often limited to the platform. But the technique of flaking face preparation was known well — as both assemblages contain typical pre-cores with unilateral or bilateral trimming edges (Plates I: 2, V: 7, 8, 10). The flaking face preparation seems to be used less often when cores were obsidian than in the case of hornstone cores — again this is connected with the properties of a given raw material.

In the final phase of reduction we can see that cores were polyhedral which is confirmed by the series of hornstone specimens from Čečejevce.

In the course of reduction the preparation of the flaking face was rarely rejuvenated. On the other hand, platforms were often rejuvenated: platform edges were repeatedly re-trimmed which caused that the core angle became obtuse. This, in turn, required the operation of tablet removal which removed the whole platform. That this operation was employed is confirmed by the presence of corresponding waste.

When looking for the sources of coring technique known in the assemblages of the early phase of the Linear Pottery Culture we should turn our attention first of all to the northern

assemblages of the Körös culture. At Méhtelek—Nádas the cores are also exclusively blade, single-platform or blade-flake. The predominating type are flat cores with strongly oblique platforms, which makes for the difference from the platforms we have described here. There are, besides, conical cores, sometimes slightly flattened, resembling the specimens from Zemplínske Kopčany (Plate I: 6, 9). Preparation of the flaking face is rarely applied, although specimens have been recorded with long, lateral trimming edges which proves that the technique of pre-flaking face preparation was fully mastered.

Flat, single-platform, blade cores or blade-flake cores are typical as well of Hungarian sites of the Early Linear Pottery Culture e.g. at Tiszacsege—Homokbánya. These cored have prepared platforms and the core angles are not as acute as in the collection from Méhtelek—Nádas.

When we are comparing the coring technique in the described assemblages and the materials from the late phase of the Linear Pottery Culture we should draw attention to the fact that in the assemblages of the Bükk group over 85% of cores belong to the single-platform type, whereas only 7.5% to cores with the changed orientation — data based on a series of 62 specimens examined by M. Koczánowska (1985). Usually these cores have prepared platforms and core angles approximating 90°, while the flaking-faces are most often located on the narrow surface of the unworked nodule. This feature makes for the difference between the cores of the Late Linear Pottery Culture and earlier cores with the tendency towards broad flaking faces. Cores with narrow flaking-faces were reduced in the advanced phase into sub-conical sometimes cylindrical forms. A characteristic feature of assemblages of the Bükk group is the occurrence of small cores made of thick flakes mostly obsidian. Flaking-face preparation is rare, although it was known undoubtedly what is supported by sporadic occurrence of cores in the initial phases of reduction with conspicuous preparation of the pre-flaking face.

The review of coring techniques would suggest that the techniques found in the discussed eastern Slovakian assemblages are generally similar to those used in the Körös Culture assemblages as well as with the Late Li-

near ones. However, variations occur both in the earlier assemblages (e.g. larger core angles) and the older ones (fewer cores with narrow flaking faces). It is important to stress that the skill of careful, lateral preparation of the pre-flaking face, although rarely used, shows deeper technological roots. Possibly they may reach the part of the Balkan Danubian tradition of the Starčevo—Körös complex. This tradition produced carefully prepared pre-cores with unilateral or bilateral trimming edges which were used as sub-conical single-platform cores to obtain exceptionally slender blades. This technique, although relatively little used, still occurred in nearly the whole of the Linear complex.

As we have already said the coring techniques described in the place served to manufacture blades. The measurable parameters of blades show significant differences in respect of averages of length while they are similar in respect of width: Zemplínske Kopčany ($\bar{x}$ length — 40.133 mm, $\bar{x}$ width — 13.986 mm), Čečejevce ($\bar{x}$ length — 33.251 mm, $\bar{x}$ width — 13.261 mm). Divergencies and similarities are also observed in the histograms of the frequency of blades in particular classes of length, width, and thickness (Fig. 1). The differences are most conspicuous in respect of blade length, which at Zemplínske Kopčany has three maxima, while at Čečejevce only one in the class of 31—35 mm.

An attempt at the interpretation of the delineated differences, especially in respect of length, does not allow us to determine a single direction of changes of measurable parameters of the type of a chronological seriation. For example: the average blade length in the Körös Culture assemblages exceeded the values we have quoted in this paper for Zemplínske Kopčany, the Körös blades being even longer than 65 mm. Similarly, part of average values of length for the Late Linear Pottery Culture at Zemplínske Kopčany (pit 13 — $\bar{x}$ = 49.5 mm) are bigger. Even higher are the values for the blades from a hoard from Boldogkövárálja ($\bar{x}$ — 68.7 mm) which can be accounted for by the choice of blades in this assemblage.

In respect of width there are no distinct dissimilarities between Zemplínske Kopčany and Čečejevce. The width parameters are contained within the boundaries of values typical

of the late phase of the Linear Pottery Culture (Kaczanowska, 1985): Čierne Pole — 12.6 mm, Borsod — 13.1 mm, Blažice — 14.2 mm, Bohdanovce — 14.2 mm. Only the hoard from Boldogkövárálja stands in this group where the average values of blade width is 17 mm.

It is difficult to compare the length: width proportions in the two series as there are only few whole specimens for which these proportions are contained within 1:2 to 1.4 boundaries. When we take into consideration the index of $\frac{\text{width}}{\text{length}} \times 100$ we obtain an interval of values 22—57, with the maximum frequency between 30—50. The latter value is different from that recorder in the Bükk group where the maximum frequency is within the boundaries 26—38 (Kaczanowska, 1980, p. 91). The difference is even more conspicuous if we remember that the curve for the Bükk group has only one maximum within the boundaries of 30—34, whereas in Zemplínske Kopčany two maxima are present within the boundaries of 30—38 and 42—50 (Fig. 4).

The structure of retouched tools

The general structure of major tool groups is presented in Table 10. The differences in the frequencies of major tool groups are bigger than the variations of morphological characteristics. It seems, that we can justifiably look in the former differences for chronological seriations, despite the fact that because only few series were analysed it is difficult to determine the direction of the seriation. The reference material for the data from Zemplínske Kopčany and Čečejevce we have analysed

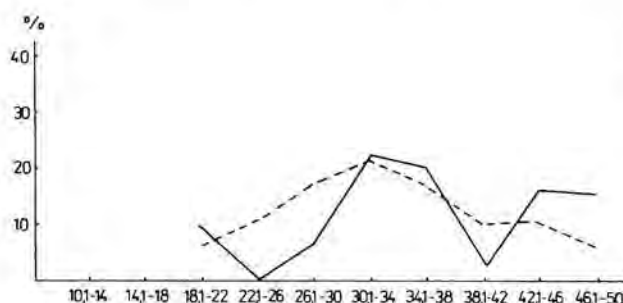


Fig. 4. Zemplínske Kopčany. Diagram of the index $\frac{\text{width}}{\text{length}} \times 100$. Continuous line — Zemplínske Kopčany, interrupted line — values typical of the Bükk group of the Linear Pottery Culture (acc to M. Kaczanowska).

are specimens from the site of Méhtelek-Nádas representing the northern group of the Körös Culture, and the general characteristics of assemblages of the Late Linear Pottery Culture, especially of the Bükk group.

At Zemplínske Kopčany the end-scrapers index is lower nearly by half than that at Čečejevce. As far as the Körös Culture is concerned, the end-scrapers ratio is still lower than at Zemplínske Kopčany and e.g. is only 7.4 % at Méhtelek-Nádas. On the other hand, the index of end-scrapers in the Bükk group grows dramatically to 47—57 % (Kaczanowska, 1985). Basing on this example, we can conjecture that a seriation existed towards the increase of the end-scrapers index which placed Zemplínske Kopčany before Čečejevce.

Moving on to the discussion of morphological characteristics we should notice that at Zemplínske Kopčany the end-scrapers are mainly slender and short, whereas at Čečejevce they are predominantly high, nosed or denticulated. At Méhtelek-Nádas three types of end-scrapers occur, majority being typical, blade end-scrapers.

The burin index is higher at Zemplínske Kopčany than at Čečejevce (6.1 to 3.4). At Méhtelek-Nádas this index is 2.7, and for the Bükk group about 6. But to use this index for chronological seriation is unjustified in view of the marginal role these tools had in the analysed assemblages. It should be added, that although at Zemplínske Kopčany the burin index is a little higher, none of the specimens represents a typical burin, and burin fractures appeared as a result of use. At Čečejevce a double carenoidal burin is present (Plate VII: 5) which has a close analogy in a specimen from pit IV at Méhtelek-Nádas. Other sites of the older Linear Pottery Culture from Tiszacsege-Homokbánya yielded two transversal, single-blow burins, including a carenoidal specimen on a residual core. We can ascertain, therefore, that only transversal burins, among them carenoidal polyhedral, represent a form typical of the industry under discussion. Other specimens bearing burin blows were produced accidentally during use.

The index of truncations does not show significant variability (Zemplínske Kopčany 11.1, Čečejevce 12.1). If the values for our sites are compared with indices calculated for Méhtelek-Nádas (18.1) then we can notice a slight

dropp at the former sites. This conclusions, however, are not quite correct as the steeply retouched truncations at Méhtelek-Nádas are only 12.1 ‰, i. e. the same ratio as that from our sites. Other specimens from Méhtelek-Nádas (6.04 ‰) are Kostenki truncations, and truncations with splintered retouch of the distal part. In the inventories of the Bükk group the index of truncations grows to 17.6 and the retouching is almost exclusively steep.

Typological description of the group of truncations shows that both at Zemplínske Kopčany there is predominance of specimens of fine blades with oblique truncations, sometimes with inverse retouch. Double specimens are also present. These items resemble trapezes. Identical specimens are found at Méhtelek-Nádas. It is interesting that at Méhtelek-Nádas specimens with inverse retouch (pit III and 1—3 alpha) are present. Later truncations, among them those from the Bükk group, are usually more robust, with oblique and slightly convex retouch.

The index of retouched blades is distinctly higher at Zemplínske Kopčany than at Čečejovce (43.2 as compared to 19.0). This situation seems to reflect a more general seriation tendency, as this index is usually very high on the sites of the Körös Culture (e. g. at Cuina Turcului-Dubova it is even higher than 40 ‰ — *Păunescu, 1970, p. 251*), and on the sites of the Starčevo Culture still higher (e.g. Golokut — 56 ‰, *Kozłowski, 1982*). Compared to the indices of the Starčevo-Körös complex the index at Méhtelek is not very high amounting to only 26.1 ‰. A dramatic drop in the retouched blades index is evident only in the Late Linear Pottery Culture. For the Bükk group it does not exceed 10—12 ‰.

When morphological features of retouched blades are being described it is interesting to note that all the blades are retouched, or have discontinuous retouch, or fine inverse or direct retouching. There are no ideal retouched blades, such as are still found in the Starčevo-Körös Culture. We can conjecture that, in time, the full, lateral retouch vanished to be replaced by partial retouch or pseudo-retouch formed on unretouched blades during use. These technological-functional changes are one of the most significant transformations at the boundary of the Balkan-Danubian and Danubian-Carpathian cultures of the Neolithic.

Tab. 10. Major tool categories in Zemplínske Kopčany and Čečejovce assemblages

No	Major tool classes	Zemplínske Kopčany	Čečejovce
1.	End-scrapers	12,3	22,4
2.	Burins	6,1	3,4
3.	Truncations	11,1	12,1
4.	Retouched blades	43,2	19,0
5.	Perforators	2,5	8,6
6.	Geometric microliths	1,2	1,7
7.	Retouched flakes and sidescrapers	7,4	8,6
8.	Notched tools	8,6	—
9.	Denticulated tools	3,7	20,7
10.	Others	3,7	3,4
Total		81 spec.	58 spec.

The index of perforators is higher at Čečejovce (8.6) than at Zemplínske Kopčany (2.5). The index for Méhtelek-Nádas is almost the same as at Zemplínske Kopčany (2.7). On the sites of the Late Linear Pottery Culture perforators do not occur. Considering the very low frequency of occurrence of this tool group we cannot ascribe the variability of its index to chronological seriation. Only part of the perforators are typical flake specimens (Plate VIII: 1), similar to perforators from Méhtelek-Nádas (pit 1—3 alpha); majority belongs to atypical perforators with weakly distinguished points, or they are lateral specimens which are shaped at the intersection of the retouched edge and the transversal fracture (Plates IV: 6, VIII: 5). The definition of the latter specimens is more functional than morphological.

Moving on to the group of geometrical microliths we should emphasize the presence of double truncations resembling low trapezes, and the use of the technique of breaking the blades at the notch in order to obtain trapezes. Although the index of this tool group is very low (less than 2 ‰) the presence of chips from trapeze production suggests that they must have been made on the two sites under discussion. Contrary to this, the microlith index at Méhtelek-Nádas is exceptionally high (16.1 ‰). Trapezes were also produced using the technique of transversal breaking at the notch — which is supported by the occurrence of corresponding half-products in various phases of retouching. Besides trapezes, which

predominate — occur rhombs and rectangles, unknown in Slovakian assemblages.

Trapezes are also a typical component of some of the inventories of the Early Linear Pottery Culture in north-west Rumania, notably the Ciumești group (Comșa, 1963; Păunescu, 1970, Table 15). A trapeze fragment occurred at the site of Tiszacsege-Homokbánya representing the Hungarian (Alföld) Linear Pottery Culture.

It is interesting that on the sites of the Late Linear Pottery Culture trapezes disappeared and, so far, they have not been recorded from the Bükk group (Kaczanowska, 1985).

For the reasons enumerated above we can regard the occurrence of trapezes as a more archaic element affiliated to one of the component parts of the Körös Culture tradition, especially as western Rumanian sites (e. g. Cuina Tulicului-Dubova, layers I—II) yielded a large quantity of these artefacts (from 31.8 % to 11.3 %). We can say with all certainty that trapezes are an integral part of the Körös Culture tradition. Moreover, their presence does not necessarily indicate direct contacts with a mesolithic environment especially as the technology of their production differs from the mesolithic method based on the microburin technique.

In the discussion of retouched flakes and side-scrapers attention should be paid to the fairly low frequency of these groups (Zemplínske Kopčany 7.4 and Čečejevce 8.6). The group includes typical lateral side-scrapers, also transversal and convergent types. At Méhtelek-Nádas the ratio of side-scrapers and retouched flakes is 18.7 %. Among the side-scrapers on this site specimens representing the three basic groups are present. Basically, the index of side-scrapers and retouched flakes decreases, as can be seen in the Bükk group where side-scrapers are absent, at the same time a certain proportion of partly retouched flakes is maintained (Kaczanowska, 1980, Fig. 8). It should be also born in mind that the occurrence of side-scrapers is sometimes related to the type of site (e. g. in the western Band Pottery Culture), correlating with the intensity of local processing of raw materials.

An opposite tendency is observed in the group of denticulated and notched tools. At Méhtelek-Nádas only notched specimens, are found mainly on flakes, amounting to 4.7 %.

At Zemplínske Kopčany the ratio of notched tools is higher (8.6 %) than of denticulated specimens (only 3.7 %). Notches implements are absent at Čečejevce, replaced by exclusively denticulated tools whose ratio is fairly high (20.7 %). With some fluctuations this ratio is maintained in the Bükk Mountains assemblages.

We can, therefore, assume that, generally, flake tools were subject to seriation tendencies, analogous to those of end-scrapers.

Among other tools are found:

a) a specimen with a tang (Plate V: 4) which has a close analogy at Méhtelek-Nádas (pit 1—3 alpha),

b) specimens with lateral and transversal burin blows (Plate V: 2, 5) corresponding closely to specimens from Tiszacsege-Homokbánya (pit 1) and from Méhtelek-Nádas (pit 1—3),

c) specimens with a "hinge" fracture, with direct retouch removing interscar ridges; in terms of function-technology they can be regarded parallel to Kostenki truncations from Méhtelek-Nádas.

On the basis of examination of the lithic inventories, which are our concern, using correlation tests it has been established that despite of a number of differences, the inventories from Zemplínske Kopčany and Čečejevce are a homogeneous group, correlating a high level: more than 145 using Robinson's test. These inventories correlate with the assemblage from Méhtelek-Nádas at the level of more than 315 — which seems to point to genetic links with the north-western group of the Körös Culture. The affiliations of this cluster with the clusters of lithic inventories of the western Band Pottery Culture are weaker, correlating at level of about 125. This conclusion is an important contribution to determining the taxonomic position of the inventories of the Early Linear Pottery Culture, suggesting closer links with the Körös Culture tradition than with the western Incised Band Culture assemblages. In this light the latter assemblages should derive from some other traditions (Kozłowski, 1980b, p. 86; Kaczanowska, 1980).

We have also pointed to some seriation tendencies occurring in the sequence: the Körös Culture — the Early Linear Pottery Culture — the Late Linear Pottery Culture (including the Bükk group). The tendencies consist in:

the increase in the ratio of end-scrapers and denticulated tools, possibly also truncations (only in the late phase of the Linear Pottery Culture), with the simultaneous drop in the ratio of retouched blades, geometrical microliths, side-scrapers and notched tools. We are justified in a cautious conclusion that materials from pit 9 at Zemplínske Kopčany are earlier than the materials from features 2 and 4 from Čečeňovce. This hypothesis can be verified after some more series with a sufficient quantity of retouched implements are obtained.

The above attempts at establishing seriation tendencies overlooked materials from Prešov-

-Šarišské Lúky because the series of retouched tools is small (7 specimens). This series includes 3 end-scrapers which may suggest a later chronological position. Such a position would be in agreement with the results of the analysis of pottery from the site ascribed by S. Šiška (*Pavúk — Šiška, 1980*) to the middle phase of the Linear Pottery Culture, later than the early assemblages of Barca III type, and at the same time older than the Tiszadob group. But conclusions based on lithic materials are highly questionable, although undoubtedly the site shows associations with the general tendencies characteristic for the industry of the Linear Pottery Culture.

Bibliography

- BELAYEVA, V. I.: Opyt sozdaniya metodiki opisaniiya nozhey kostenkovskogo tipa. In: *Problemy paleolita vostochnoy i central'noy Evropy*. Moskva 1977, pp. 117—126.
- COMȘA, E.: K voprosu o periodizatsii neoliticheskikh kul'tur na severo-zapade Rumynskoy Narodnoy Respubliki. In: *Dacia*, 7, București 1963, pp. 477—484.
- COPELAND, L.: The Middle and Upper Palaeolithic of Lebanon and Syria in the Light of Recent Research. In: *Problems in Prehistory — North Africa and the Levant*. Dallas 1976, pp. 317—350.
- GODŁOWSKA, M.: Próba rekonstrukcji rozwoju osadnictwa neolitycznego w rejonie Nowej Huty. In: *Mater. archeol. Nowej Huty*. 5. Kraków 1976, pp. 7—178.
- KACZANOWSKA, M.: Steinindustrie der Kultur der Linienbandkeramik. In: *Problèmes de la néolithisation dans certaines régions de l'Europe*. Kraków 1980, pp. 79—96.
- KACZANOWSKA, M.: Rohstoffe, Technik und Typologie der neolithischen Feusteinindustrien im Nordteil des Flussgebietes der Mitteldonau. Warszawa 1985.
- KALICZ, N. — MAKAY, J.: Die Linienbandkeramik in der Grossen Ungarischen Tiefebene. Budapest 1977.
- KOZŁOWSKI, J. K.: Problem kultury kostienkowsko-willendorfskiej. Cz. I. Analiza inwentarzy kamiennych. *Archeol. Pol.*, 14, 1968, no. 1, pp. 19—85.
- KOZŁOWSKI, J. K.: Über die Untersuchung der östlichen Peripherien der Linienbandkeramik-Kultur. *Acta archaeol. carpath.*, 14, 1974, pp. 5—55.
- KOZŁOWSKI, J. K.: Technological and Typological Differentiation of Lithic Assemblages in the Upper Palaeolithic: an Interpretation Attempt. In: *Unconventional Archaeology*. Warszawa, 1980a, pp. 33—35.
- KOZŁOWSKI, J. K.: Die Frage des Ursprungs der Stienindustrie der bandkeramischen Kultur. In: *Veröff. Mus. Ur- u. Frühgesch.* 14/15. Potsdam 1980 b, pp. 83—90.
- KOZŁOWSKI, J. K.: Origin of the Chipped Stone Industries of Early Farming Cultures in Balkans. Kraków 1982.
- KOZŁOWSKI, J. K. — KULCZYCKA, A.: Pierwsze materiały kultury bukowogórskiej na północ od Karpat. *Acta archaeol. carpath.*, 2, 1960, pp. 47—53.
- MAKAY, J. — KALICZ, N.: Frühneolithische Siedlung in Méhtelek-Nádas. *Mitt. Archäol. Inst. Ung. Akad. Wiss.*, 6, 1977, pp. 15—24.
- NEWCOMER, M.: The Chamfered Pieces from Ksar-Akil (Lebanon). *Bull. Inst. of Archaeol.*, 8—9, 1970, pp. 177—191.
- OTTE, M.: Le "couteau de Kostienki". *Helinium*, 20, 1979, pp. 54—58.
- PĂUNESCU, A.: Evoluția uneltor și armelor de piatră cioplită descoperite pe teritoriul României. București 1970.
- PAVÚK, J. — ŠIŠKA, S.: Neolit a eneolit. *Slov. Archeol.*, 28, 1980, no. 1, pp. 136—151.
- SEMĚNOV, S. A.: Pervobytnaya tekhnika. In: *Materialy i issledovaniya po archeologii SSSR*. 57. Moskva 1957.
- SEMĚNOV, S. A.: Prehistoric Technology. London 1964.
- ŠIŠKA, S.: Abdeckung von Siedlungen und einem Gräberfeld aus der jüngeren Steinzeit in Kopčany. *Archeol. Rozhl.*, 26, 1974, pp. 2—15.
- ŠIŠKA, S.: Sídliisko z mladšej doby kamennej v Prešove-Šarišských Lúkach. *Slov. Archeol.*, 27, 1976, pp. 245—290.
- ŠIŠKA, S.: Kultúra s východnou lineárnou keramikou na Slovensku. Bratislava 1989.
- VÉRTES, L.: The Depot of Silex Blades from Bol-

- dogkővárálja. *Acta archaeol. Acad. Sci. hung.*, 17, 1965, pp. 129—136.
- VÉRTES, L. — TÓTH, L.: Der Gebrauch des glasierten Quarz-Porphyrus im Paläolithikum des Bükk-Gebirges. *Acta archaeol. Acad. Sci. hung.*, 15, 1963, pp. 3—10.
- WILLIAMS, O. — NANDRIS, J.: The Hungarian and Slovak Sources of Archaeological Obsidian: An Interim Report of Further Fieldwork, with Note of Tektites. *Journal of Field Archaeol.*, 4, 1977, pp. 207—219.

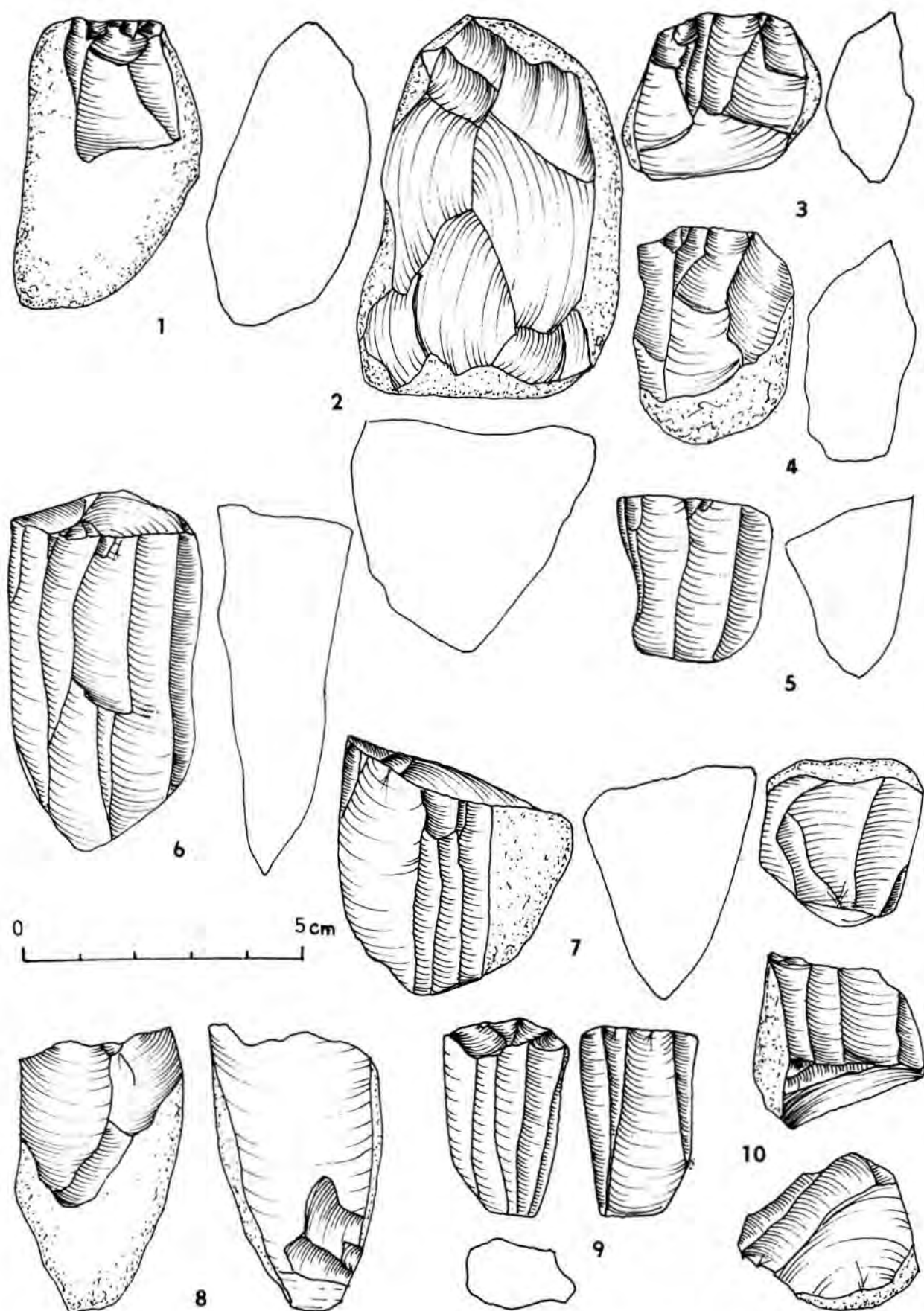


Plate I. Zemplínske Kopčany, pit 9. 1 — initial core; 2 — pre-core; 3—10 — cores,

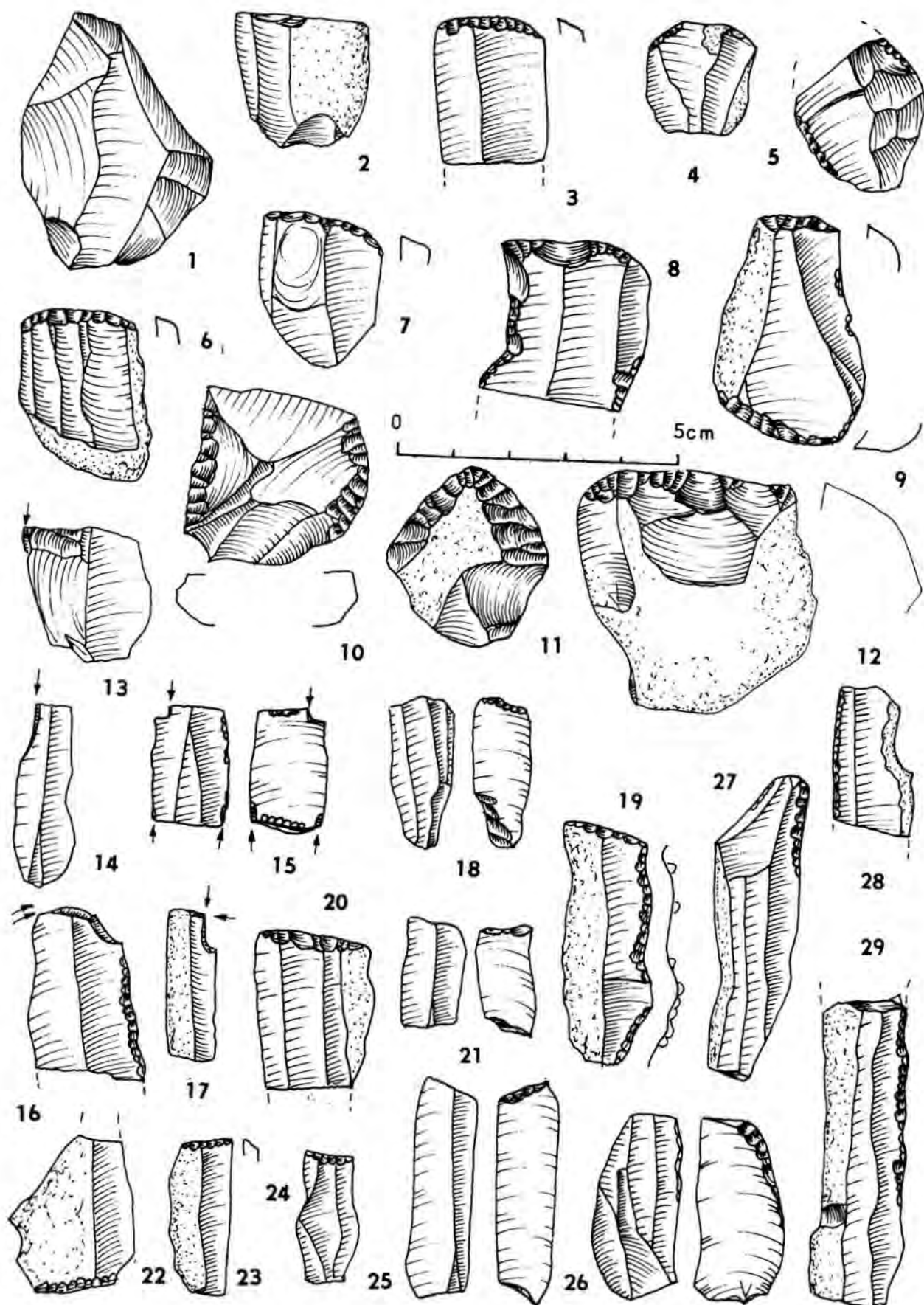


Plate II. Zemplínske Kopčany, pit 9. 1-2 — characteristic chips from cores; 3-12 — end-scrapers; 13-17 — burins; 18-26 — truncations; 27-29 — retouched blades.

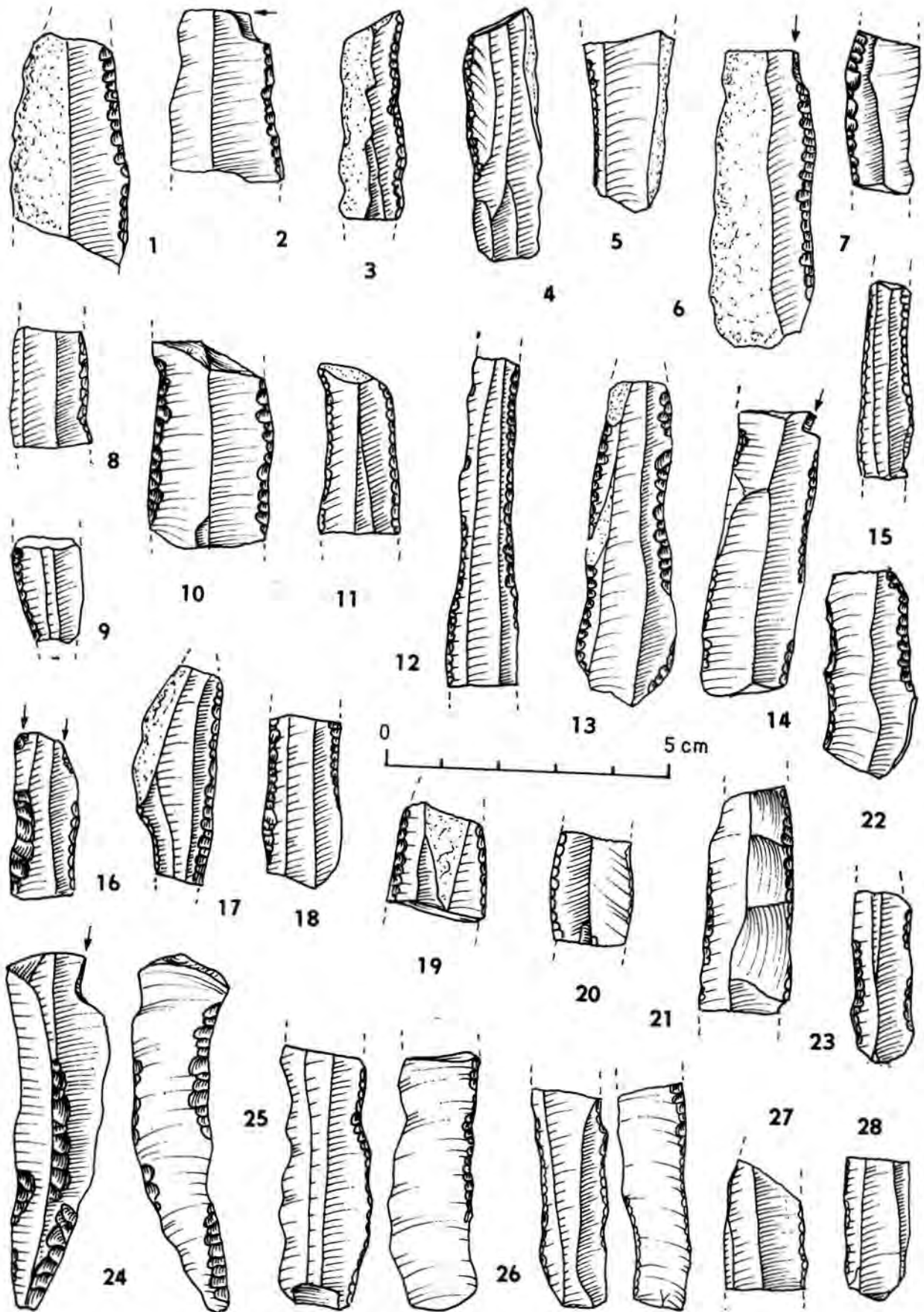


Plate III. Zemplínske Kopčany, pit 9. 1—28 — retou ched blades.

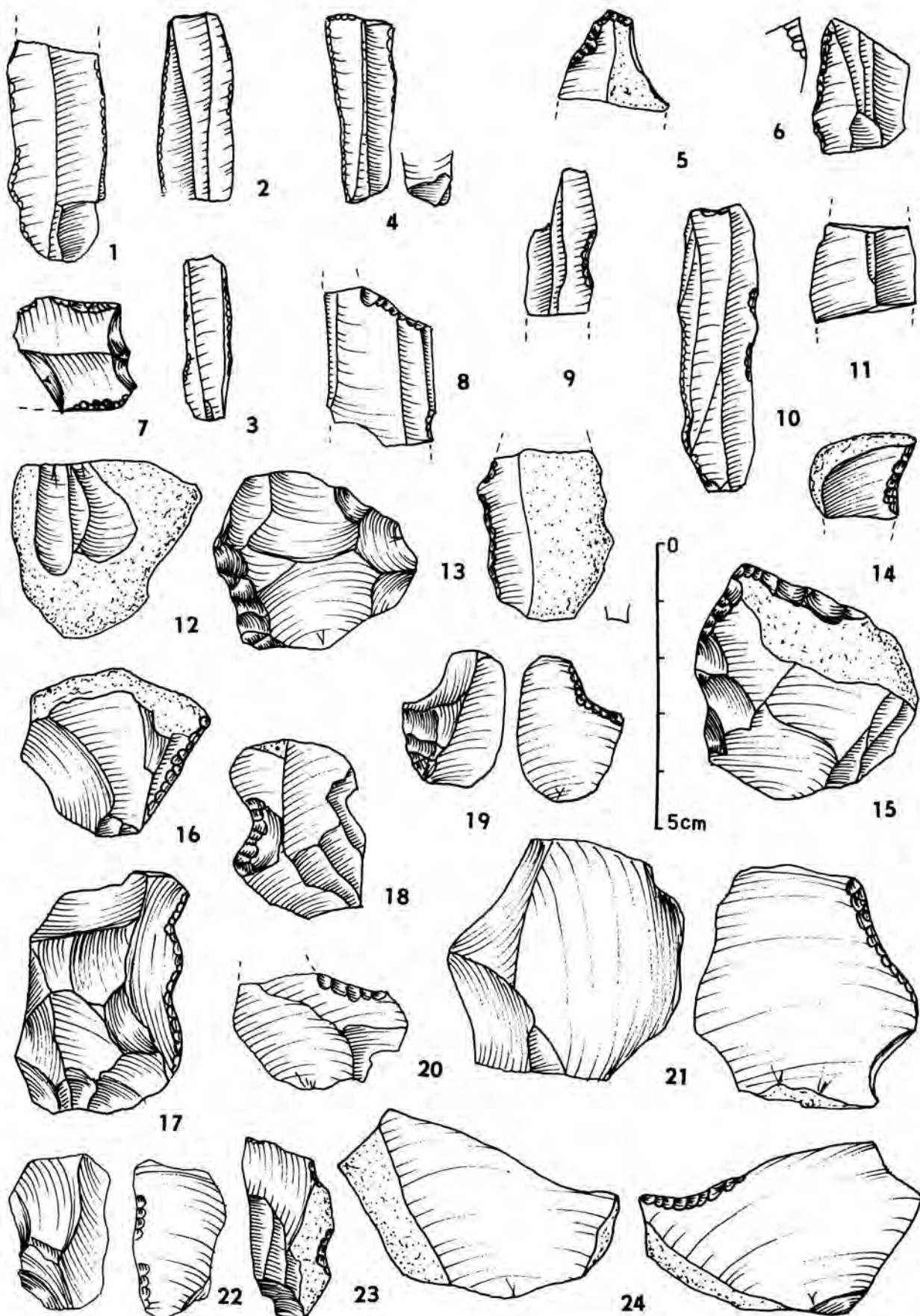


Plate IV. Zemplínske Kopčany, pit 9. 1-4 - retouched blades; 5-6 perforators; 7 - trapeze fragment; 8 - trapeze half-product; 9-10 - blades with notches prepared for splitting by transversal fractures; 11 - mesial segment of a blade split by transversal fracture; 12-15 - side-scrapers; 13, 14, 16, 17 - retouched flakes; 18-24 - notched tools.

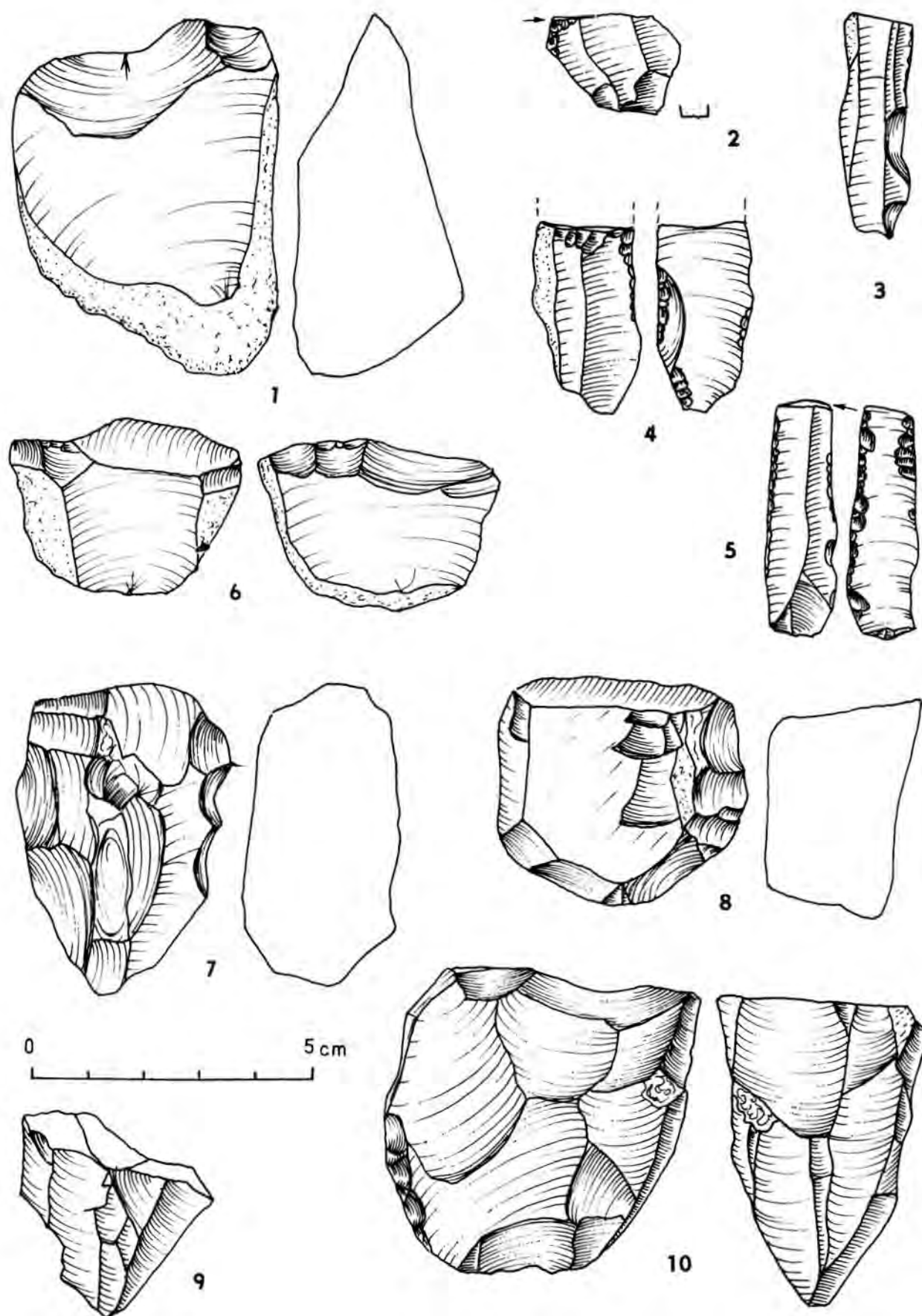


Plate V. Zemplínske Kopčany, pit 9. 1, 3, 6 — denticulated tools; 2—5 — blades with lateral retouch and transversal burin blows; 4 — blade with a tang and thinning retouch from transversal fracture. Čečejevce, pit 4. 7 — pre-core; 8—10 — cores.

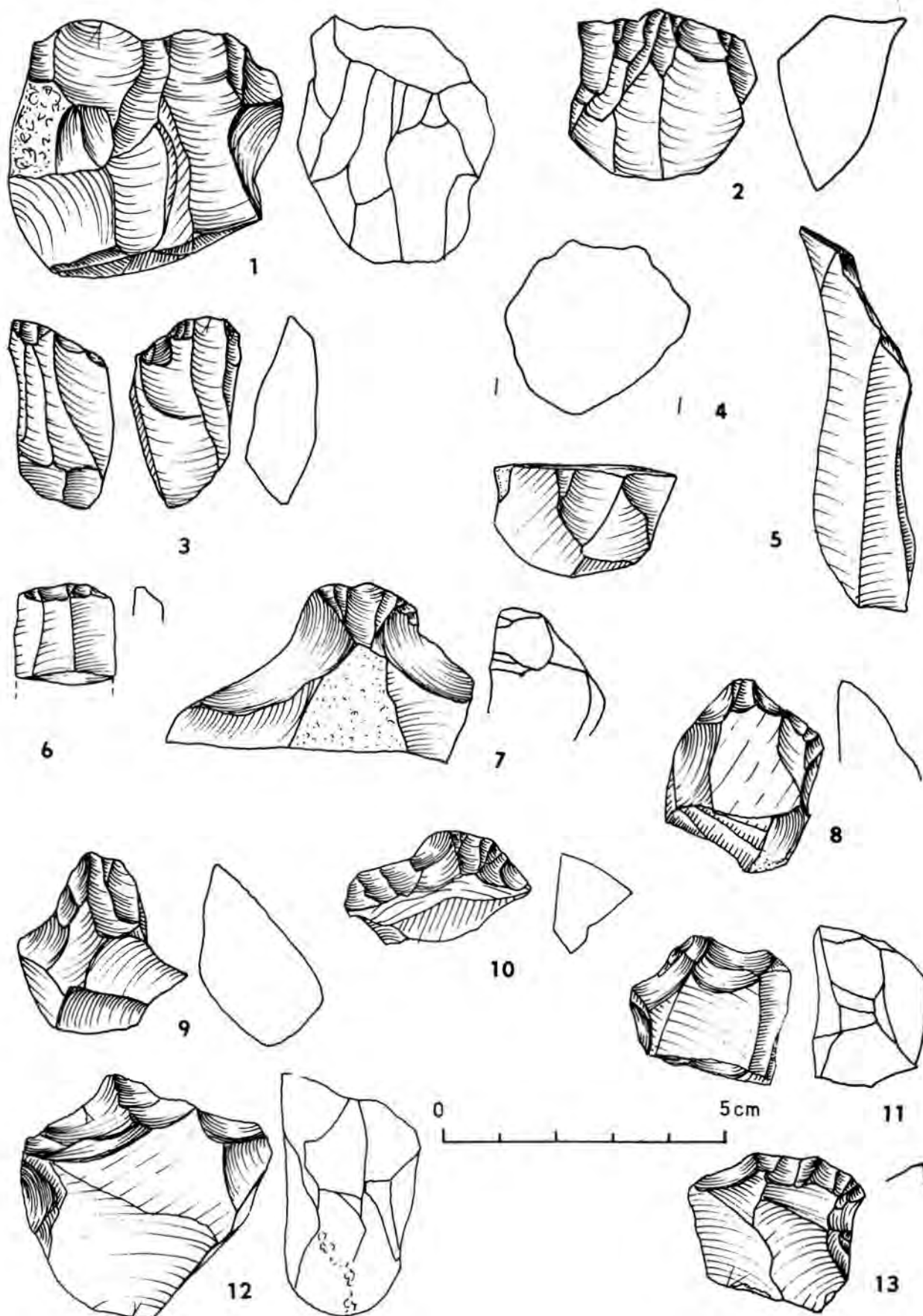


Plate VI. Cečejovce, pit 2 = 3, 4, 13; pit 4 = 1, 2, 5–12, 1–4 — cores; 5 — blade; 6–13 — end-scrapers.

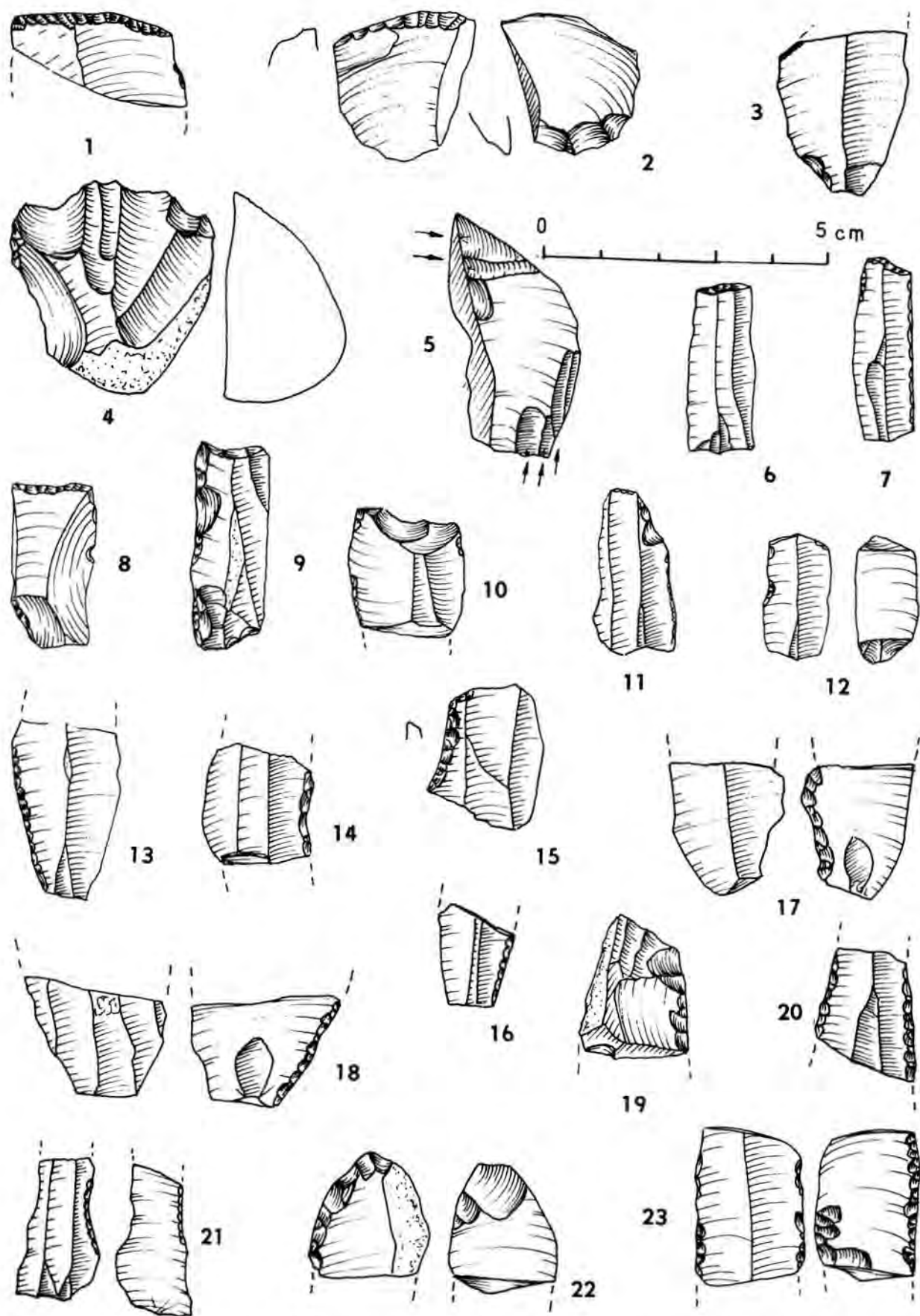


Plate VII. Čečejevce, pit 2 = 1, 4, 5, 8, 12-14, 20; pit 4 = 2, 3, 6, 7, 9-11, 15-19, 21-23. 1-4 — end-scrapers; 5 — burin; 6-12 — truncations; 13-23 — retouched blades.

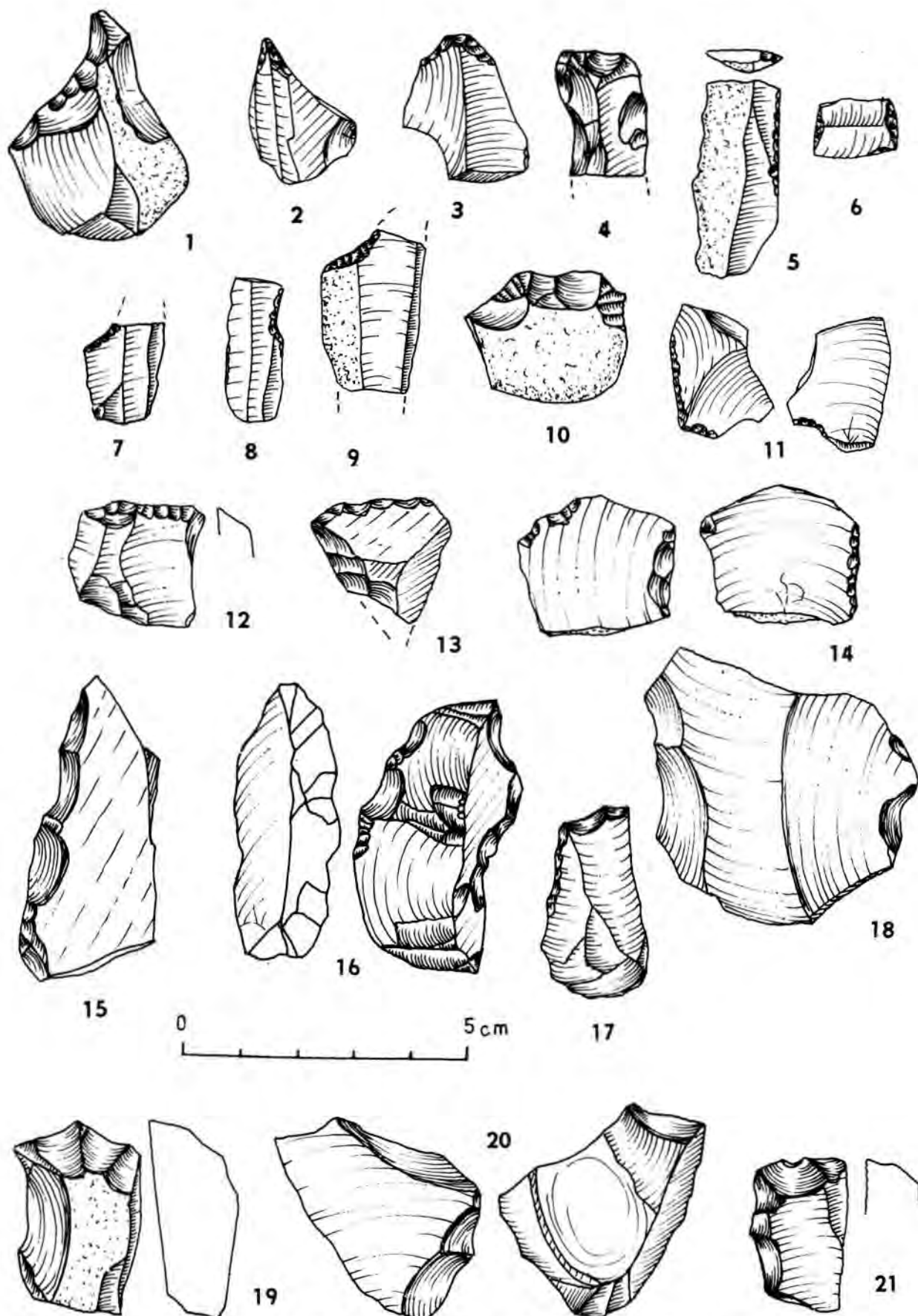


Plate VIII. Čečejevce, pit 2 = 1, 2, 6, 11, 14, 18; pit 4 = 3-5, 7-10, 12, 13, 15-17, 19-21. 1-5 — perforators; 6 — trapeze; 7 — trapeze half-product; 8, 9 — blades with notched prepared for a transversal fracture 10 — side-scraper; 11-14 — retouched flakes; 15-21 — denticulated tools.

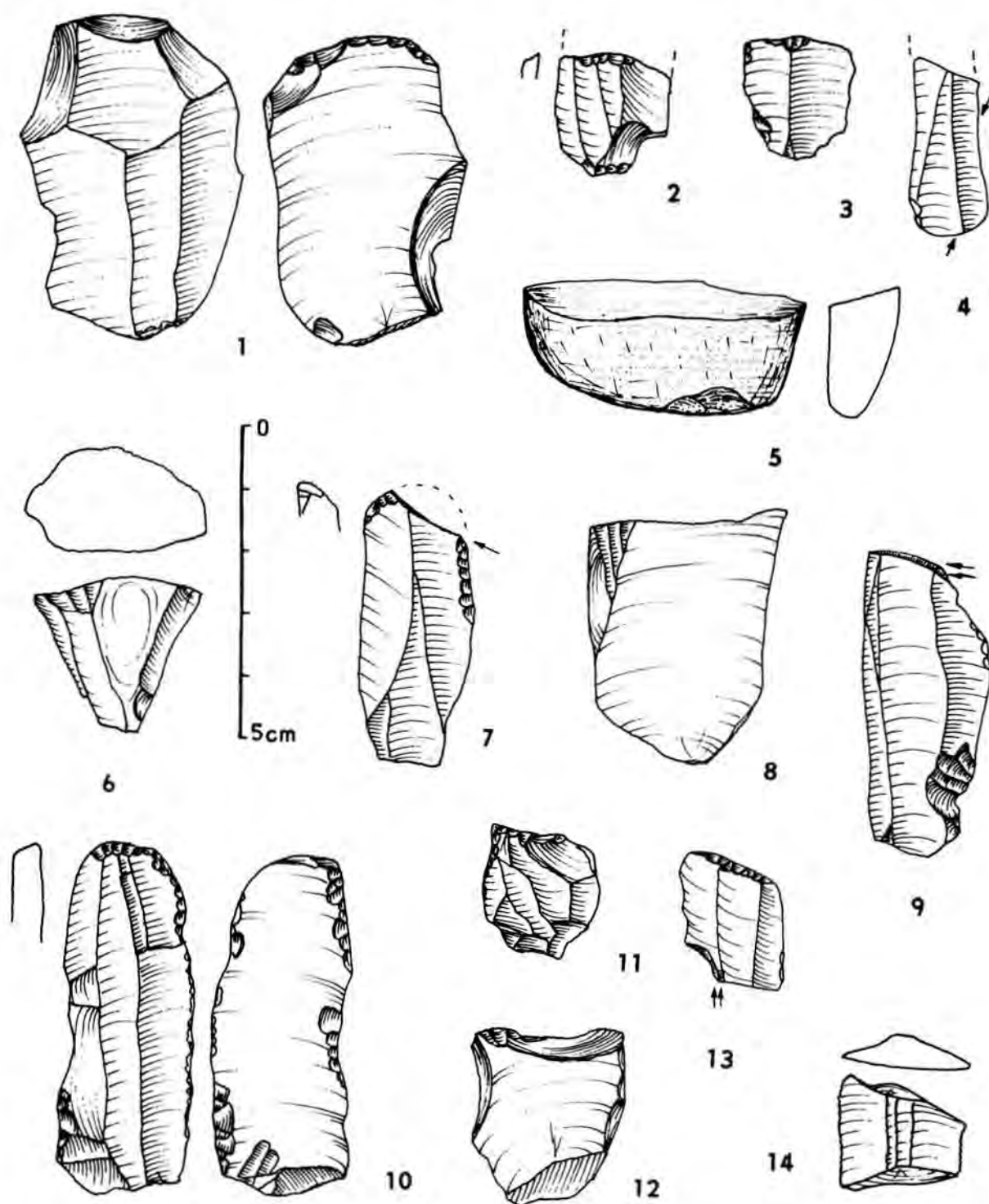


Plate IX. Čečejoyce, pit 2 = 2, 3; pit 4 = 1, 4, 5. 1 — denticulated tool; 2, 3 — blades with hinges fracture, thinned at the fracture; 4 — an unretouched bladelet used as a sickle insert; 5 — segment of a polished tool. Prešov—Šarišské Lúky, pit 1 = 6—14. 1 — core; 2—4 — end-scrapers; 5 — transversal burin; 6, 7 — perforators; 8 — truncation; 9 — mesial segment of transversally broken blade.

Каменная индустрия культуры старшей восточной линейной керамики в Словакии

Януш К. Козловски

Настоящая работа написана на полях обширной монографии С. Шишки, касающейся восточнословацкой линейной керамики. Эта работа касается только одной категории источников, а именно, каменных изделий, исполненных техникой скалывания. Характеристика этих изделий опирается на три комплекса, происходящие из систематических исследований, проведенных С. Шишкой: Копчаны (яма 9), Чечеёвце (ямы 2 и 4) и Прешов-Шаришские Луки (яма 1) (*Šiška, 1974, 1976*).

В работе подчеркивается, прежде всего, сырьевая и технико-морфологическая сторона анализируемых инвентарей, к сожалению, не совершен трассеологический анализ следов употребления, которые дали бы возможность вывести итоги, касающиеся функциональной структуры этих комплексов. Таким образом проведенный анализ позволяет, прежде всего, ставить гипотезы, касающиеся способа приобретения и обработки каменного сырья, а также технологических и стилистических традиций, проявляющихся в технологической и типологической структуре комплексов. Это первая в археологической литературе попытка характеристики каменной индустрии культуры линейной керамики. Из-за этого трудными были сравнительные исследования с другими комплексами этой культуры, напр. с территории Венгрии. Следовательно, три анализируемых комплекса из Восточной Словакии связаны с каменной индустрией, хронологически непосредственно предшествующей (особенно с индустрией северного варианта культуры Кереш на стоянке Мехтелек-Надаш, по исследованиям Я. Маккай) и с кремневой индустрией поздней линейной керамики (напр. с группой Тисадоб и с культурой Бюкк).

Количественная структура каменного сырья на обсуждаемых здесь стоянках принадлежит ко двум разным типам: первый связан с абсолютным преобладанием обсидиана (Капушаны — 97,6 %), зато второй с меньшей долей обсидиана и большей роговика (Чечеёвце

— белые роговики — 41,6 % и коричневые — 21,4 — вместе роговики — 63,0 %). Сравнение анализируемых стоянок с другими комплексами Восточной Словакии и Венгрии показывает, что такие тенденции удерживаются в течение всего развития восточной линейной керамики.

Вообще, сырьевая структура в восточной линейной керамике указывает на изолированность в рамках отдельных групп и субрегионов, ограниченных ареалом активности отдельных человеческих групп. Эта обстановка значительно отличается от той, которой характеризовалась культура Кереш и в которой постоянно появляются, кроме изменяющегося количества местного сырья, тоже далекие импорты.

Обработка сырья совершалась на месте, приносясь его с небольших расстояний в форме необработанных желваков или зачаточных нуклеусов.

Целью техники стесывания с нуклеусов во всех обсуждаемых комплексах было, главным образом, производство пластин. Наличие нуклеусов для отщепов в Чечеёвцах ограничивается белым роговиком, который был более трудным для обработки материалом. Техника стесывания с нуклеусов опиралась на одноплощадочные нуклеусы: конусовидные, с плоской и широкой или узкой поверхностью скалывания. Все три типа нуклеусов могли быть подготовлены, главным образом, на ударной площадке и на месте поверхности скалывания. Следовательно, техника стесывания нуклеусов в обсуждаемых комплексах очень похожа на технику, выступающую в поздней фазе культуры Кереш а также на технику, характерную для поздней линейной керамики и культуры Бюкк.

Метрические особенности пластин показывают на некоторые различия. Если средняя длина пластин в Копчанах достигает 40,133 мм, то в Чечеёвцах она равна только 33,251 мм. В области средней ширины нет, в принципе, разниц (Копчаны — 13,986 мм, Че-

чече́вце — 13,261 мм). Средняя длина пластин отчетливо меньше, чем в культуре Кереш, где она может достигнуть 65 мм и одновременно меньше, чем в поздней линейной керамике (не принимая также во внимание несомненно выбранных пластин из клада в Больдоккеваря). Различия в области длины пластин в обсуждаемых комплексах ранней линейной керамики автор склоняется скорее, объяснять различной сырьевой структурой. Ни в коем случае нельзя объяснить эти различия хронологической сериацией или же другими аспектами технологических перемен.

Разницы в количественной структуре типологических групп ретушированных орудий больше чем диапазон вариации дескриптивного анализа этих групп. Кажется, следовательно, обоснованным учитывать в этих различиях хронологические сериации. Указатель скребков почти на половину ниже в Копчанах чем в Чече́вцах. Относительно культуры Кереш наблюдаем, что, напр. в Мехтелек-Надаш доля скребков еще ниже чем в Копчанах. Одновременно в культуре Бюкк указатель скребков очень возрастает, достигая свыше половины инвентаря орудий. В такой обстановке рост указателя скребков, по-видимому, является отражением младшей хронологической позиции комплексов.

Вторым указателем с точки зрения хронологии является, по-видимому, указатель ретушированных пластин, который значительно выше в Копчанах (43,2 %), чем в Чече́вцах (19,0 %). Так как эти орудия очень характерные для культуры Кереш и тоже для целого комплекса с орнаментом барботино (Старчево-Кереш), следует судить, что большая доля ретушированных пластин является тоже отражением более ранней хронологической позиции. Одновременно в культуре Бюкк происходит заметное уменьшение доли ретушированных пластин до 10—12 %.

Доля пластин со скошенным концом не очень изменчива (Копчаны — 11,1 %, Чече́вце — 12,1 %), подобно более ранним (старчевским) и более поздним (культура Бюкк) комплексам. Доля проколов, хотя и подлежит колебаниям (Чече́вце — 8,6 %, Копчаны — 2,5 %) однако, кажется, не отражает хронологических различий. Более сходным является количество ретушированных отщепов и скребел (Копчаны — 7,4 %, Чече́вце — 8,6 %), что, однако, свидетельствует о более ранней

хронологической позиции описываемых комплексов в рамках линейной керамики. Хронологическую изменчивость показывают выемчатые и зубчатые орудия. Если на стоянках культуры Кереш преобладают зубчатые орудия, то одновременно тоже в Копчанах доля выемчатых орудий (8,6 %) превышает долю зубчатых орудий (3,7 %). Зато в Чече́вцах почти совсем исчезают выемчатые орудия, уступая место зубчатым (20,7 %). Высокая доля зубчатых орудий удерживается тоже на стоянках культуры Бюкк.

Наименее существенным является значение группы резцов (в Копчанах 6,1 %, в Чече́вцах 3,4 %), причем большинство этих орудий имеет, вероятнее всего, акцидентальный характер. Интенциональный характер имеют многофасеточные поперечные резцы ладьевого типа. Подобные резцы нуклеусовидные по форме известны в других стоянках линейной керамики.

Обращая внимание на группу геометрических микролитов следует подчеркнуть наличие двойных пластин со скошенным концом, напоминающих трапеции, а также техники перелаивания пластин от ретушированной выемки, применяемой для производства трапеций. Итак, несмотря на очень низкий указатель этой группы орудий, наличие отбросов производства трапеций показывает, что эти изделия изготавливались на обеих стоянках. Подобная техника производства трапеций известна также на стоянке Мехтелек-Надаш, где доля трапеций исключительно высока (16,1 %). Следует также помнить, что трапеции являются характерным элементом некоторых инвентарей ранней линейной керамики на территории северо-западной Румынии, в т. наз. культуре Чюмешти. Трапеции могут быть в культуре линейной керамики наследством частично традиции культуры Кереш, так как они выступают не только в Мехтелек-Надаш, но и на других стоянках этой культуры, напр. в Куйна-Туркулуй-Дубова (слои I—III), достигая высокой доли (11,3—31,8 %). Следовательно, нет сомнений, что трапеции являются составной частью традиции культуры Кереш и их наличие указывает на непосредственные контакты с мезолитическими группами, тем более, что технология их производства отличается от мезолитической, опирающейся, как правило, на технику микрорезцового скола.

Сравнивая коэффициенты корреляции структуры обсуждаемых комплексов, приходим к выводу, что комплексы из Копчан и Чечеёвец представляют собой, несмотря на некоторые разницы, довольно плотную группу, связанную друг с другом на высоком уровне. При применении коэффициента Робинсона этот уровень превышает 145. Затем, эти инвентари связаны с комплексом из Мехтелек-Надаш на уровне свыше 135, что кажется, подтверждает генетические отношения линейной

керамики к северному варианту культуры Кереш. На более низком уровне эта группа связана с каменными инвентарями культуры линейно-ленточной керамики, формирующимся ниже 125. Это является важным дополнением к определению таксономической позиции инвентарей линейной керамики, связывая ее более выразительно с культурой Кереш, чем с комплексами линейно-ленточной керамики, которые должны исходить из других традиций.

NÁVRH GRAFICKO-NUMERICKÉHO KÓDU LATÉNSKEJ SÍDLISKOVEJ KERAMIKY NA SLOVENSKU

JANA HEČKOVÁ

(Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied, Nitra)

Jednou z najnaliehavejších úloh, pred ktorou stojí bádanie o dobe laténskej, je komplexné riešenie sídliskovej problematiky. Nezanedbateľnou zložkou zamýšľaného projektu je spracovanie keramického materiálu na kvantitatívne i kvalitatívne širšej báze, než tomu bolo doteraz. Reálna možnosť využitia počítača v primárno-evidenčnom i analytickom stupni spracovania vzbudzuje nádej v podstatnej miere zefektívniť vypovedaciu schopnosť tohto materiálu. Základným predpokladom pre počítačovú, ale aj tradičnú analýzu hodnú svojho mena je vytvorenie precíznej banky dát. Ide o časovo veľmi náročnú a, povedzme úprimne, v našej súčasnej praxi paradoxne nedocenenú prácu. Jej výsledkom je evidenčná či dokumentačná karta jedinca obsahujúca zistiteľné fakty o skúmanom objekte v takej vyčerpávajúcej miere, že naďalej je možné pracovať len s ňou a nevracať sa mnohonásobne (napr. pri štúdiu problematiky z iného zorného uhla) k reálne existujúcemu jedincovi.

„Rodné listy“ keramických nálezov nie sú v archeológii žiadnou novotou, čoraz širšie uplatňovanie počítačov, vplyv matematiky a prírodných vied vôbec však zmenil ich tvár; vďaka nutnosti vyjadrovať sa stručne a najmä jednoznačne sa slová nahrádzajú symbolmi. Sprievodným javom tohto procesu je, okrem iného, stále hlasnejšie volanie po unifikácii používanej terminológie i celých evidenčných či dokumentačných kariet. Významným príspevkom do diskusie v poslednej dobe je návrh systematickej deskripcie keramiky skupiny bádateľov z *Rheinisches Landesmuseum Bonn* v trojjazyčnej mutácii (Kunow — Giesler — Gechter — Gaitzsch — Follmann-Schulz — Brandt, 1986). Táto práca, ako aj dnes už klasické dielo Numerický kód moravskej maľovanej keramiky (Podborský — Kazdová —

Koštuřík — Weber, 1977) boli inšpiračným zdrojom pri zostavení evidenčnej karty a následného kódu pre opis laténskej sídliskovej keramiky.

Evidenčná karta

Vzhľadom na svoju funkciu musí evidenčná karta poskytnúť štyri okruhy informácií: údaje všeobecné, morfológického charakteru, metrické a fyzikálno-technologické.

Časť všeobecná

Obsahuje fakty týkajúce sa „adresy“ jedinca. V maximalistickom poňatí sa v nej uvádza názov lokality, okres, poloha (formou u nás všeobecne používaného Křovákovho systému lokalizácie pomocou geografických súradníc), kvadrát a sektor výskumu, druh, stav zachovania a číslo objektu, vrstva (alebo absolútna hodnota hĺbky, v ktorej bol nález objavený) a časť objektu, prírastkové číslo nálezu (prípadne prírastkové číslo vrečka) alebo iné inventárne číslo, číslo negatívu (ak existuje fotografia nálezu).

V konečnom dôsledku však rozsah a obsah všeobecnej časti závisí od systému terénnej metodiky a dokumentácie konkrétneho výskumu. Časť údajov (lokalita, okres, poloha) možno v záujme zostručnenia, a teda šetrenia času a priestoru karty, nahradiť napr. prírastkovým číslom výskumu, bližšie informácie o druhu objektu a jeho situovaní na lokalite, o konkrétnom mieste nálezu jedinca v rámci objektu (vrstva, hĺbka, časť objektu) možno suplovať uvedením čísla objektu a prírastkového čísla nálezu (vrečka) v kombinácii s faktami následne ľahko zistiteľnými z výskumnej správy.

Väčšinou sa v rámci všeobecnej časti „rod-

ného listu“ uvádza aj datovanie. Pri spracovaní keramiky z jedného obdobia to nepovažujem za nevyhnutné, keďže presné časové zaradenie jedinca z metodologického hľadiska je jedným z dôsledkov analýzy; ide teda o inú rovinu poznania, presahujúcu úroveň faktov, ktoré má obsahovať primárna evidenčná karta.

Časť morfológická

Podáva obraz o tvare jedinca, stupni jeho zachovanosti, o jeho príslušnosti k určitému keramickému druhu a o výzdobe na ňom aplikovanej.

Tvar je opísaný slovné a znázornený graficky. Výstižnosť slovného opisu priamo ovplyvňuje používaná terminológia. V slovnej odbornej spisbe zaoberajúcej sa dobou laténskou sú najfrekvencovanejšie výrazy hrniec, situla, váza, fľaša, misa, zásobnica, pohár, terina, ale ako výraz snahy čo najpresnejšie charakterizovať príslušný tvar, aj zmiešané názvy (situlovitý hrniec, vázovitá misa a pod.). Z hľadiska formálnej logiky možno mať voči používaniu niektorých z nich oprávnené námietky (váza, fľaša). Nájsť vhodné termíny, ktoré by nielen vystihovali vzhľad nádoby, ale aj jej pravdepodobnú funkciu, nie je vôbec jednoduché. Krátky slovník slovenského jazyka (*Kačala — Pisárčiková a kol., 1987*) uvádza 55 pomenovaní rôznych druhov riadu na prípravu, uchovávanie a servírovanie potravín a nápojov. Mnohé z nich sú natoľko špecializované, že sú v inom kontexte nepoužiteľné (ampula, cukorníčka, čajník, džber, mliečnik, pokál...). Ďalšie sú späté s nádobami, ktoré sú bežne vyrábané z iného materiálu než z hlíny (dieža, demižón, kastról, rajnica, kaďa, krhla, vedro, sud...) a ich transfer do oblasti archaickej keramickej produkcie je neprirodzený, i keď podľa funkcie a využitia možno tu nájsť paralely. Adopcia cudzích termínov tiež nie je šťastným riešením, keďže i tieto výrazy sú viazané buď na úzko vymedzené formy, alebo naopak zastrešujú natoľko rôznorodé tvary, že bližšej charakterizácii nepomôžu.

Podobné rozpaky nad adekvátnosťou niektorých názvov keramických tvarov sa dajú vycítiť aj z uvedeného trojjazyčného návrhu jednotnej deskripcie keramiky (*Kunow — Giesler — Gechter — Gaitzsch — Follmann-Schulz — Brandt, 1986*). Autori vychádzajú zo základného členenia nádob na tvary vysoké,

široké a zvláštne. Do rámca vysokých nádob zaraďujú tvary hrncovité (Topf — Jar — Pot; Fass — Storage-jar — Tonneau; Grapen — Tripod-skillet — Pot-tripode; Becher — Beaker — Gobelet; Kelch — Goblet — Coupe; Tasse — Cup — Tasse), fľašovité (Flasche — Bottle — Bouteille), džbánovito-kanvicovité (Krug — Flagon — Cruche; Kanne — Jug — Pichet; Amphore — Amphora — Amphore), široké tvary reprezentujú misy (Schüssel — Bowl — Écuelle; Kasserolle — Casserole — Casserole; Terrine — Tureen — Terrine; Schale — Dish — Jatte; Kelch — Goblet — Coupe; Napf — Porringer — Godet; Tasse — Cup — Tasse) a ploché misy (Platte — Platter — Plat; Tablett — Tray — Plateau; Pfanne — Pan — Poêle; Teller — Plate — Assiette). I keď vlastná koncepcia je očividne premyslená a možno optimálna, domnievame sa, že použitú terminológiu zrejme nebude možné spontánne bez výhrad prevziať.

Sumarizujúc povedané, všeobecne prijímané a všetkým vyhovujúce riešenie problematiky názvoslovie keramických tvarov nejestvuje. Jednotná terminológia je vecou kompromisu a dohody, dúfajme, v blízkej budúcnosti. Dovtedy sa prihovám za používanie bežných pomenovaní, ktoré sú, i keď nie vždy adekvátne, aspoň odobrené tradíciou.

Navrhujem vzdať sa ďalšieho slovného opisu tvarovania nádoby a jej detailov (okraj, dno...). Za jednotný všeobecne zrozumiteľný a najmä jednoznačný spôsob zdokumentovania tvaru jedinca považujem grafické znázornenie. Ideálna a pre profily okrajov jedine prípustná mierka je 1 : 1.

Z a c h o v a l o s ť j e d i n c a. Vzhľadom na ďalšie sledované vlastnosti (napr. hrúbka črepu v metrickej časti) sa prihovám za detailnejšie než tradičné trojčlené rozdelenie nádoby, a to: okraj, hrdlo, plecia, vydutie, spodná časť, dno, ucho, celá nádoba, rekonštruovateľná nádoba. Testový spôsob vyplňania evidenčnej karty umožňuje postihnúť stav zachovania v plnom rozsahu.

D r u h k e r a m i k y. Vyčleňujú sa dve základné kategórie: keramika vyrobená v ruke a keramika vyrobená na kruhu.

V ý z d o b a. Základom je grafické znázorňovanie výzdoby. Slovný komentár sa uplatňuje len v nevyhnutnej miere, ak treba zdôrazniť skutočnosti nevyplývajúce z kresby (napr. výzdobná technika).

Časť metrická

Meria sa vonkajší priemer okraja, maximálneho vydutia, dna, výška nádoby a hrúbka črepu. Namerané hodnoty sa vyjadrujú v mm.

Časť fyzikálno-technologická

V rámci tejto časti sa evidujú poznatky o črepovine získané pre bežnú archeologickú prax dostupnými metódami. Zvyčajne sa hodnotí farba vonkajšieho i vnútorného povrchu, štruktúra a úprava povrchu, pracovné stopy, farba a štruktúra lomu črepu, pomocou faktov o tvrdosti steny, hustote a pórovitosti keramiky sa usudzuje na stupeň jej vypálenia a pod. Pre riešenie mnohých problémov sú tieto údaje iste dôležité, ale ich získanie je, vzhľadom na snahu evidovať každý fragment, predsa len časovo neúmerne náročné, pričom nikdy plnohodnotne nenahradia špeciálne prírodovedné testy. Napriek výhradám bolo by však chybou ignorovať možnosť vyexploatovať vypovedaciu schopnosť keramiky do dôsledkov, najmä ak účelom evidenčnej karty je podchytiť informácie o jedincovi komplexne. Schodnou cestou riešenia tejto dilemy sa javí budovanie vzorkovníc. Vzorkovnicu tvoria fragmenty získané ulomením z opisovaných črepov. Vzorky sa navzájom porovnávajú, pričom sa do úvahy berie farba vonkajšieho i vnútorného povrchu a lomu, úprava povrchu, štruktúra a zrnitosť (čiže i všetky vlastnosti, z ktorých sa obvykle vyvodzujú keramické druhy typu sivá keramika, grafitová keramika a pod.). Fragmenty veľmi si blízke svojím charakterom sa ukladajú spolu, tvoria jednu vzorku a sú vedené pod jedným číslom. Toto číslo sa uvádza ako jediný údaj vo fyzikálno-technologickú časť evidenčnej karty. Vzorkovnica, via pars pro toto, sa stáva a čo je dôležité i zostáva ľahko dostupným a manipulovateľným zdrojom materiálu pre želateľné makroskopické i mikroskopické pozorovania.

Tento spôsob deskripcie bol aplikovaný na keramike z laténskych pohrebísk v Dubníku a Malých Kosihách (J. Bužna) a k dispozícii je i vzorkovnica s 235 číslami zo sídliskových objektov z Nitry-Šindolky (rok výskumu 1986). Súdiac podľa doterajších skúseností už prostým porovnávaním vzoriek možno dospieť k istým i štatisticky (keďže sa hodnotí celý súbor) verifikovateľným záverom, napr. o vzťahu medzi materiálom a tvarom keramiky (so všetkými spätnými dôsledkami).

V záujme dotvorenia predstavy o zostavení „rodného listu“ jedinca uvádzam príklad evidenčnej karty keramického fragmentu z výskumu laténskeho sídliska v Nitre-Šindolke.

Tab. I. Rozpis kódu (podľa kódu vypracovaného pre keramiky z laténskeho sídliska v Nitre-Šindolke, r. výskumu 1986)

Stĺpec 1—5

Evidenčné číslo jedinca	Kódové číslo
1	00001
201	00201

Stĺpec 6—8

Sektor	Kódové číslo
L-M-8-9	123

Sektor uvádzam v prípade, že ide o povrchový nále, ktorý nemožno s istotou stotožniť s objektom.

Stĺpec 9—11

Číslo objektu	Kódové číslo
1	001
189	189

Druh objektu nekódujem, keďže na lokalite boli zachytené len objekty jedného druhu.

Stĺpec 12, 13

Vrstva	Kódové číslo
povrch	01
0-20 cm	02

Stĺpec 14

Tvar nádoby	Kódové číslo
hrniec	1
situla	2
fľaša	3
váza	4
zásobníka	5
terína	6
misa	7
pohár	8

Stĺpec 15—18

Poradové číslo jedince v grafickej evidencii	Kódové číslo
1	0001

Stĺpec 19, 20

Zachovanosť jedince	Kódové číslo
celá nádoba	01
rekonštruovateľná nádoba	02
okraj nádoby	03
hrdlo nádoby	04
plecia nádoby	05
vydutie nádoby	06
spodná časť nádoby	07
dno nádoby	08
telo nádoby	09
okraj a hrdlo	11
okraj, hrdlo a plecia	12
okraj a telo	13
telo a spodná časť nádoby	14
telo, spodná časť nádoby a dno	15
spodná časť nádoby a dno	16
ucho	17
telo a ucho	18
okraj tela a ucho	19

Stĺpec 21

Druh keramiky	Kódové číslo
vyrobená v ruke	1
vyrobená na kruhu	2

Stĺpec 22

Rozloženie výzdoby	Kódové číslo
okraj nádoby	1
telo nádoby	2
dno nádoby	3

Pokiaľ sa výzdoba vyskytuje na viacerých častiach nádoby, jedinec sa kóduje viacnásobne, pričom základné údaje zostávajú rovnaké.

Stĺpec 23

Umiestnenie výzdoby	Kódové číslo
vonkajšia stena nádoby	1
vnútorná stena nádoby	2

V prípade, že je zdobená ako vonkajšia, tak aj vnútorná stena nádoby, kóduje sa každá eventualita zvlášť (ako v stĺpci 22).

Stĺpec 24, 25

Druhy výzdoby a ich kombinácie	Kódové číslo
plastická	01
vhľbená	02
vhladzovaná	03
vlešovaná	04
maľovaná	05
plastická a vhľbená	06
plastická a vhladzovaná	07
plastická a vlešovaná	08
plastická a maľovaná	09
plastická, vhľbená a vhladzovaná	11
plastická, vhľbená a vlešovaná	12
plastická, vhľbená, vhladzovaná a vlešovaná	13
vhľbená a vhladzovaná	14
vhľbená a vlešovaná	15
vhľbená a maľovaná	16
vhľbená, vhladzovaná a vlešovaná	17
vhladzovaná a vlešovaná	18

Stĺpec 26—70

Výzdobné prvky	Stĺpec
prvky plastickej výzdoby	26—34
prvky vhľbenej výzdoby	35—43
prvky vhladzovanej výzdoby	44—52
prvky vlešovanej výzdoby	53—61
prvky maľovanej výzdoby	62—70

Stĺpec 71—121

Výzdobné motívy	Stĺpec
plastické	71—73
vhľbené	74—76
vhladzované	77—79
vlešované	80—82
maľované	83—85
plastické a vhľbené	86—88
plastické a vhladzované	89—91
plastické a vlešované	92—94
plastické a maľované	95—97
plastické, vhľbené a vhladzované	98—100
plastické, vhľbené a vlešované	101—103
plastické, vhľbené, vhladzované a vlešované	104—106
vhľbené a vhladzované	107—109
vhľbené a vlešované	110—112
vhľbené a maľované	113—115

Výzdobné motívy	Stĺpec
vhľbené, vhladzované a vlešťované	116—118
vhladzované a vlešťované	119—121

Stĺpec 122

Kompozícia výzdoby	Kódové číslo
monoseriácia	1
členené polia, metopy	2
periodické radenie prvkov a motívov	3
výzdobné prvky zovreté v obrazcoch	4

Stĺpec 123—136

Metrické údaje v mm	Stĺpec
priemer okraja	123—125
priemer vydutia	126—128
priemer dna	129—131
výška nádoby	132—134
hrúbka črepu	135—136

Stĺpec 137—139

Číslo vzorky	Kódové číslo
1	001

Iné znaky v kóde

neprítomnosť vlastnosti	-1
vlastnosť vizuálne nezistiteľná, empiricky predpokladaná	-2
vlastnosť vizuálne zistená, nekategorizovateľná	-3
vlastnosť nebola sledovaná	-4
ojedinelá, kódom nezachytiteľná vlastnosť	-5
chýbajúca kombinácia	00

Na podklade evidenčných kariet možno pristúpiť i k numerickej deskripcii keramiky. Využívam pritom skúsenosti nadobudnuté pri zostavovaní graficko-numerického kódu keramiky z doby rímskej.

Poznámky k zostaveniu kódu

Kódované javy sa dajú rozdeliť do štyroch kategórií údajov: všeobecnej, morfolologickej, metrickej a fyzikálno-technologickej.

Časť všeobecná

Predovšetkým uvádzame evidenčné číslo jedince. Vytvorenie poradia je vcelku ľubovoľné, môže rešpektovať objekty a v ich rámci isté zoskupenia, napr. podľa tvaru keramiky a pod. Jedinec môže byť zostavený aj z niekoľkých fragmentov, musí byť však isté, že všetky zlomky sú z jednej nádoby. V takomto prípade sa môže stať, že jeden jedinec bude mať viacej prírastkových či inventárnych čísel. Jednotiaci prvok tu predstavuje evidenčné číslo jedinca v kóde zaznamenávané aj v evidenčných podkladových kartách.

Rozsah kódovanej informácie o „adrese“ sa volí v závislosti od šírky problematiky, ktorú chceme postihnúť, od otázok, na ktoré chceme odpovedať. V kóde moravskej maľovanej keramiky sa udáva číselný kód obce podľa Jednotného číselníka obcí v ČSSR, individuálny kód polohy, sektor a kvadrát lokality, druh objektu (zakódovaných je vyčerpávajúcim spôsobom 53 možností), číslo objektu, časť objektu a vrstva objektu (v jej rozpätí je fixovaná aj prípadne známa absolútna hodnota hĺbky, v ktorej bol jedinec objavený). Všeobecnú časť dopĺňa datovanie na úrovni základných vývojových stupňov kultúry s moravskou maľovanou keramikou (Podborský — Kazdová — Košťurík — Weber, 1977, s. 59—66, 213—215).

Ak predmetom spracovania je monokultúrny súbor z jednej lokality, možno „adresu“ obmedziť na kódovanie sektoru, kvadrátu, čísla, eventuálne druhu objektu, prípadne časti objektu a vrstvy, pokiaľ je to pre naše zámery podstatné. Výhrady k uvádzaniu datovania som už formulovala na inom mieste.

Časť morfologická

Tvar keramiky. Kvalita i kvantita kódovaných informácií je podmienená súčasným stavom spracovania keramiky z doby latenskej na Slovensku. Absencia typologických schém vývoja jednotlivých tvarov rezultujúcich z dôkladných rozborov vyúsťuje v nutnosť numerickej označiť len ich základný sortiment. Detailnejšie rozčlenenie je nahradené buď uvedením poradového čísla grafického znázornenia jedinca v kóde, alebo priamou grafickou informáciou z počítača (Lübbert — Kampffmeyer, 1988, s. 36—40).

Druh keramiky. Uvažujeme o dvoch eventualitách: keramika vyrábaná v ruke, keramika vyrábaná na kruhu. Ďalšie možnosti,

ako napr. bežne používané kategórie keramika sivá, hnedá, grafitová a pod. v nami zvolenom systéme, vyplývajú z čísla vzorky zo vzorkovnice.

V ý z d o b a. Podobne ako pri tvare keramiky základom je grafická informácia na evidenčnej karte.

Kódujeme rozloženie výzdoby, umiestnenie výzdoby, druhy výzdoby a ich kombinácie, výzdobné prvky, výzdobné motívy a kompozíciu výzdoby.

Časť metrická

Vychádza z údajov uvedených v evidenčnej karte jedinca. Udáva sa absolútna hodnota vonkajšieho priemeru okraja, priemeru vydutia, priemeru dna a výšky nádoby. Hrúbku črepu odporúčajú autori kódu moravskej maľovanej keramiky uvádzať v priemerných hodnotách (z bežne zhrubnutých častí vôbec nemeať) v rámci príslušného intervalu kodifikácie (Podborský — Kazdová — Košťuřík —

Weber, 1977, s. 218). K tomu len dodávam, že kodifikovaný interval musí mať opodstatnenie v absolútnych mierkach spracúvaného súboru, čo predpokladá istý stupeň predprípravy.

Časť fyzikálno-technologická

V našej koncepcii uvádzame číslo vzorky.

Iné znaky v kóde

Preberáme z kódu moravskej maľovanej keramiky v plnom rozsahu (Podborský — Kazdová — Košťuřík — Weber, 1977, s. 47).

Predložený návrh vznikol na základe spracovania veľkého súboru v porovnaní s celým fondom laténskej keramiky na Slovensku. Z týchto dôvodov bol formulovaný ako systém otvorený, s dostatočným priestorom na dopĺňanie nových vlastností a javov. Predkladám to ako konkrétny príspevok do diskusie o optimálnych spôsoboch spracovania keramického materiálu tak hojne naplňujúceho naše depozitáre.

Evidenčná karta

Lokalita	Keramika robená v ruke							0
Okres	Keramika robená na kruhu							0
Poloha	Tvar keramiky							
Sektor								
Číslo objektu								
Prírastkové číslo vrečka (nádoby)								
Zachovalosť								
celá	0	okraj	0	plecia	0	spodná časť	0	
rekonštruovaná	0	hrdlo	0	vydutie	0	dno	0	
Metrické údaje:								
Ø okraja				Ø max. vydutia	Ø dna			
výška nádoby				hrúbka črepu				
Grafické znázornenie (mierka 1:1)								
Poznámky								
Číslo vzorky	Evidenčné číslo jedinca v kóde							

Literatúra

- KACALA, J. — PISÁRČIKOVÁ, K. a kol.: Krátky slovník slovenského jazyka. Bratislava 1987.
- KUNOW, J. — GIESLER, J. — GECHTER, M. — GAITZSCH, W. — FOLLMANN-SCHULTZ, A. B. — BRANDT von, D.: Vorschläge zur systematischen Beschreibung von Keramik. Bonn 1986.
- LÜBBERT, U. — KAMPFFMEYER, U.: Forschungsprojekt „Arcos“. Ein Rechner- und Programmsystem für die Archäologie. In: Archäol. Dtschl. 1. Stuttgart 1988, s. 36—40.
- PODBORSKÝ, V. — KAZDOVÁ, E. — KOŠTUŘÍK, P. — WEBER, Z.: Numerický kód moravské maľované keramiky. Problémy deskripce v archeologii. Brno 1977.

Проект графического численного кода латенской селищной керамики в Словакии

Яна Гечкова

Необходимым условием для успешного решения проблематики селищ в период латена в Словакии является разработка керамического материала на более широкой в количественном и качественном отношении основе, чем это было раньше. Реальная возможность использования ЭВМ в первичной учетно-регистрационной и аналитической стадиях разработки пробуждает надежду на то, что усилятся научно-познавательная способность этого материала. Основным условием анализов, проведенных при помощи вычислительной техники, но и традиционным способом является тщательно созданный банк данных. Для каждого элемента исследованной совокупности необходимо заполнить учетный листок, который должен зарегистрировать уловимые факты, касающиеся исследованного объекта с такой исчерпывающей полнотой, что в дальнейшем можно работать только с ним.

Информации, которые должен учетный листок дать ввиду своей функции, можно подразделить на четыре области: общую, морфологическую, метрическую и физико-технологическую части.

Общая часть содержит факты, относящиеся к «адресу» элемента: название местонахождения и района, урочище, квадрат, сектор раскопок, вид, сохранность и номер объекта, слой или часть объекта, в котором была находка обнаружена, инвентарный номер находки (пакетика), иной инвентарный номер или же номер негатива. Не нужно приводить в каждом конкретном случае все данные.

Морфологическая часть дает представление о форме элемента, степени его сохранности, его принадлежности к определенному виду керамики и примененной орнаментации. Ввиду недостаточно разработанных вопросов терминологического характера играет незаменимую роль графическое оформление элемента.

Метрическая часть передает измеримые величины элемента: диаметр отверстия, диаметр выпуклости, диаметр дна, высоту сосуда и толщину черепа.

Приведенная нами концепция физико-технологической части основывается на создании комплекса образцов исследованной совокупности.

С помощью учетных листков можно составить ее численный код. Для латенской селищной керамики из местонахождения Нитра-Шиндолка (исследованного в 1986 г.) был составлен графический численный код следующего объема:

столбец 1—5 — регистрационный номер элемента;
столбец 6—8 — сектор;
столбец 9—11 — номер объекта;
столбец 12—13 — слой;
столбец 14 — форма сосуда;
столбец 15—18 — порядковый номер элемента в графической регистрации;
столбец 19—20 — сохранность элемента;
столбец 21 — вид керамики;
столбец 22 — размещение орнаментации;
столбец 23 — помещение орнаментации;
столбец 24—25 — виды орнаментов и их комбинации;
столбец 26—70 — элементы орнаментации;
столбец 71—121 — мотивы орнаментации;
столбец 122 — композиция орнаментов;
столбец 123—136 — метрические данные;
столбец 137—139 — номер образца;
иные знаки в коде.

Представленный проект возник на основе разработки довольно небольшой совокупности, и поэтому он был составлен в качестве открытой системы, способной принимать новые данные. Автор считает его конкретным вкладом в дискуссию о оптимальной разработке керамического материала.

Перевод Г. Забойниковой

Vorschlag eines graphisch-numerischen Kodes des latènezeitlichen Siedlungskeramik in der Slowakei

Jana Hečková

Eine notwendige Bedingung für eine erfolgreiche Lösung der latènezeitlichen Siedlungsproblematik in der Slowakei ist die Verarbeitung des keramischen Materials auf quantitativ und auch qualitativ breiterer Basis, wie es bisher der Fall war. Die reale Möglichkeit der Ausnützung von Computern bei der primären Evidenz und bei der analytischen Verarbeitungsstufe erweckt die Hoffnung, daß die Aussagefähigkeit dieses Materials wesentlich effektiver wird. Grundvoraussetzung für eine Computeranalyse, aber auch für eine traditionelle Analyse, ist eine präzise Datenspeicherung. Für jedes Einzelstück vom untersuchten Komplex ist es notwendig, eine Evidenzkarte auszufüllen. Diese Karte muß alle feststellbaren Fakten über das untersuchte Objekt in so eingehender Weise erfassen, daß weiterhin nur mit dieser gearbeitet werden kann.

Informationen, die diese Evidenzkarte hinsichtlich ihrer Funktion bieten muß, können in vier Bereiche aufgeteilt werden: in den allgemeinen Teil, den morphologischen, metrischen und physikalisch-technologischen Teil.

Der allgemeine Teil beinhaltet Tatsachen, die die „Adresse“ des Einzelstücks betreffen, und zwar: Benennung der Fundstelle, Bezirk, Lage, Quadrat, Grabungsabschnitt, Art, Erhaltungszustand und die Objektnummer, Schicht und Teil des Objektes, aus dem der Fund stammt, Zuwachsnummer des Fundes (des Beutels) oder eine andere Inventarnummer bzw. auch die Nummer des Negativs. Es ist nicht in jedem konkreten Fall notwendig, alle Angaben anzuführen.

Der morphologische Teil bietet ein Bild über die Form des Einzelstücks, über seinen Erhaltungszustand, über seine Zugehörigkeit zu einer bestimmten Keramikart und über die angewandte Verzierung. Hinsichtlich der unzulänglichen Bearbeitung der terminologischen Fragen hat in diesem Teil die graphische Gestal-

tung des Einzelstücks eine unvertretbare Rolle.

Der metrische Teil erfaßt die meßbaren Werte des Einzelstücks: den Mündungsdurchmesser, den Bauchungsdurchmesser, den Durchmesser des Bodens, die Gefäßhöhe und Scherbendicke.

Der physikalisch-technologische Teil ist in der angeführten Konzeption auf der Aufstellung von Musterstücken des verarbeiteten Komplexes gegründet.

Aufgrund der Evidenzkarten ist es möglich, einen numerischen Kode des verarbeiteten Komplexes auszuarbeiten. Für die latènezeitliche Siedlungskeramik der Fundstelle Nitra—Šindolka (Grabungsjahr 1986) wurde ein graphisch-numerischer Kode in diesem Umfang verfaßt:

Kolonne 1—5 — Evidenznummer des Einzelstücks; Kolonne 6—8 — Abschnitt; Kolonne 9—11 — Objektnummer; Kolonne 12—13 — Schicht; Kolonne 14 — Gefäßform; Kolonne 15—18 — die laufende Nummer des Einzelstücks in der graphischen Evidenz; Kolonne 19—20 — Erhaltungszustand des Einzelstücks; Kolonne 21 — Sorte der Keramik; Kolonne 22 — Verteilung der Verzierung; Kolonne 23 — Unterbringung der Verzierung; Kolonne 24—25 — Verzierungsarten und deren Kombinationen; Kolonne 26—70 — Verzierungselemente; Kolonne 71—121 — Verzierungsmotive; Kolonne 122 — Verzierungskomposition; Kolonne 123—136 — metrische Angaben; Kolonne 137—139 — Nummer der Probe; andere Merkmale im Kode.

Der unterbreitete Vorschlag entstand aufgrund der Verarbeitung einer verhältnismäßig kleinen Kollektion. Deshalb ist er als ein offenes System mit genügend Spielraum für die Ergänzung neuer Eigenschaften formuliert. Die Verfasserin hält ihn für einen konkreten Beitrag zur Diskussion über die optimale Verarbeitung des Keramikmaterials.

Übersetzt von E. Trúchla

KOMUNIKAČNO-OBCHODNÁ STANICA Z DOBY RÍMSKEJ V SLOVENSKOM PRAVNE (?)

PETER ŠALKOVSKÝ

(Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied, Nitra)

Slovenské Pravno (okr. Martin), ležiace pod svahmi pohoria Žiar v juhozápadnej okrajovej časti Turčianskej kotliny na dôležitej spojnici z Ponitria do Turca, upútava pozornosť archeológov i historikov. Na jeho význam upozornil už A. Petrovský-Šichman (1965) a G. Povala (1964).

V katastri obce sa našlo niekoľko archeologických lokalít, najmä z doby rímskej. Najznámejšia z nich sa nachádza v samotnom intraviláne obce, na jej severozápadnom okraji na miernom k juhovýchodu sklonenom svahu v polohe Prašnica, resp. Lamušova Prašnica (M-34-110-B-C; 1:25 000; 337:4) (obr. 1). Už v priebehu šesťdesiatych rokov tu boli pri hĺbení vodovodných rýh a základov domov narušané sídliskové objekty z doby rímskej. Materiál z nich zachraňoval a zhromažďoval miestny zberateľ G. Madigár. Niekoľko povrchových zberov a záchranných akcií tu urobili pracovníci Považského múzea v Žiline A. Petrovský-Šichman a G. Povala a v roku 1970 záchranné akcie menšieho rozsahu Múzeum A. Kmeťa v Martine v spolupráci s G. Madigárom (časť materiálu získal a publikoval v monografii K. Pieta, 1982).

Pretože v roku 1975 sa pri eksploatacii doložitého vápenca na temeni Prašnice narušil ďalší sídliskový objekt z doby rímskej, z ktorého sa získal bohatý črepový materiál (T. Kolník, J. Batora), realizoval tu Archeologický ústav SAV v Nitre v dobe od 16. 9. do 27. 10. 1976 záchranný výskum (Šalkovský, 1977). Výskum bol zameraný na preskúmanie časti plochy bezprostredne narušenej a ohrozenej ťažbou a súčasne na zistenie prípadného pokračovania sídliska smerom k okrajom ešte nezastavanej a nezničenej časti Prašnice (obr. 1).

Výsledky terénneho výskumu

Siedmimi sondami sa odkryla plocha približne 190 m² a preskúmalo sa päť sídliskových objektov. Tri z nich patria do eneolitu (neskorá lengyelská kultúra), jeden bol bez nálezov. Početné nálezy z doby rímskej sa našli v sondách I a IA a najmä v objekte 3 (obr. 2).

Objekt 3 sa nachádzal v juhozápadnej časti sondy I. Ide o čiastočne zahĺbenú stavbu, silne zničenú exploataciou vápencového piesku, z ktorej sa zachovala neporušená iba časť [300 × 80 cm, h. 20 (60) cm] s jednou kolovou jamou (Ø 40 cm, h. 55 cm).

Pôvodne to bola pravdepodobne chata dvojkoľovej konštrukcie, štvoruholníkovitého pôdorysu so zaoblenými rohmi, pomerne rovným dnom, bez stôp vnútorného zariadenia.

Vo výplni hnedočiernej farby sa okrem relatívne početných keramických fragmentov našli i zvieracie kosti.



Obr. 1. Slovenské Pravno (okr. Martin). Situačný náčrt lokality a plán výskumu.

V črepovom materiáli z výplne objektu 3 a vrstiev sondy I nad a v bezprostrednom okolí zahlbenej a zachovanej časti objektu 3 možno rozlíšiť dve základné skupiny keramiky.

a) Provinciálna keramika

Fragmenty z importovanej jemnej svetlohnedej keramiky (džbána) s matným tehlovočerveným poťahom, s vyrytými horizontálnymi radmi zvislých ryžiek, vodorovnými pásmi a vlnicami (tab. 1–3); fragment ústia džbána svetlotehlovej farby s vytiahnutým hraničným okrajom s plastickou lištou nad koreňom ucha (tab. 1:4); zlomok dna svetlotehlovej farby (tab. 1:6); zlomok z ústia pohára s prehýbanými stenami, na hrdle zdobeného obežnými žliabkami svetlosivej farby so šedým povlakom (tab. 1:5); fragmenty z polguľovitých misiek, napodobňujúcich tvar Dragendorfa 37, z jemnej šedej keramiky, potiahnuté šedočiernym povlakom, bez výzdoby, resp. s radmi zvislých vrypov z vnútornej strany (tab. 1:7–9); dno z misky šedej farby s šedočiernym poťahom a prstencovou podstavou (tab. 1:10).

b) Barbarská keramika

Okrajové zlomky z hrncovitých nádob s von vytiahnutým až prehnutým, niekedy zárezmi prešekávaným či prstovaným okrajom a s podhrdlím zdobeným jednoduchými širšie rytými krokvicami, horizontálnymi radmi zvislých vrypov, zvislými širokými žliabkami alebo zvislým hrubým ryhovaním (tab. 1:11–14, 22, 24); zlomky tiel hrncovitých nádob zdobených horizontálnymi radmi alebo dvojicami prstovitých a nechtovitých odtlačkov (tab. 1:15); fragmenty z hrubostenných nádob zdobených na tele nepravidelným vlnicovým žliabkom či krokvicou (tab. 1:17); torzo misy so zaobleným dovnútra zatiahnutým okrajom (max. $\varnothing$ 20,7 cm, $\varnothing$ dna 8,6 cm, zachovaná v. 9 cm, h. 0,8 cm) a nôžkovite odsadeným dnom (tab. 1:18); okrajové zlomky z nezdobených mis s dovnútra zatiahnutým okrajom s blehohnedým alebo čiernym lešteným povrchom (tab. 1:19, 20, 21); črepy z tela hrncovitých nádob, zdobených vysokými vl-

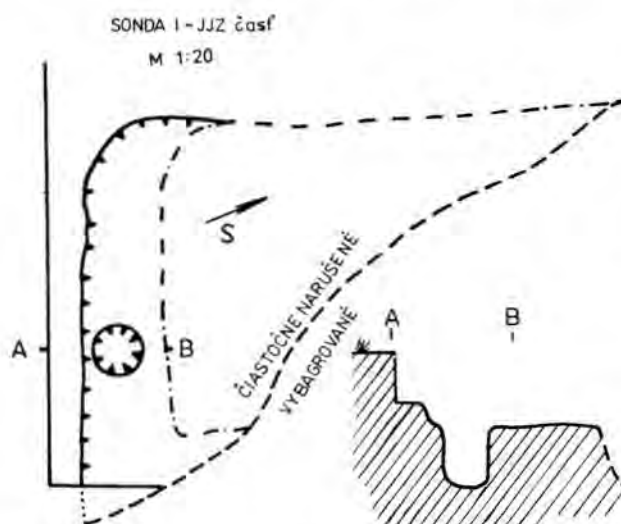
nicami a poloblúkmi vrytými hrebeňom (tab. 1:23). Okrem niekoľkých zlomkov z tuhovaných, resp. čierne leštených nádob prevládajú črepy z nádob vyrobených (v ruke) z hlíny s prímiesami kremencového piesku a vápencových zrníek, menej často bez výraznejších prímies s povrchom blehohnedým až hneďým.

Zvieracie kosti z objektu 3 (podľa určenia RNDr. C. Ambrosa, CSc.) predstavujú šesť fragmentov z kozy-ovce (*Capra-Ovis*) a dve z ošipanej (*Sus scrofa dom.*).

V bezprostrednej blízkosti objektu 3 sa vyskytli pozoruhodné drobné nálezy. V časti sondy IA, dotýkajúcej sa sondy I, a objektu sa v hĺbke 30 cm našiel fragment železnej spony s plochým rozšíreným lúčikom a priečnou platničkou nad dlhým vinutím (d. 3 cm, š. lúčika 2 cm, š. platničky 3,2 cm, v. zachycovača 0,9 cm) a 30 cm vedľa nej strieborný denár Antonína Pia (138–161), rímska razba z roku 140–143 (podľa určenia PhDr. E. Kolníkovéj, CSc.). Na averze je ovenčená hlava panovníka vpravo ANTONIVS AVG VS PP TRP COS III, na averze modius s klasmi a makmi ANNONA AVG (obr. 3:5). V sonde I sa našla i železná dvojhraná strelka (d. hrotu 3,2 cm; d. trňa 1,4 cm; max. š. 1,2 cm) (obr. 3:4).

Zvláštnu pozornosť si zasluhuje unikátny nález bronzovej maskovitej spony, získaný údajne G. Madigárom pri exploatacii časti objektu v roku 1974, spolu s početnou keramikou púchovskej kultúry i nálezmi kvádskej a importovanej provinciálnej keramiky.

Spona bola už samostatne zhodnotená a publikovaná T. Kolníkom a P. Šalkovským (1983), napriek tomu uvádzame jej stručný opis: dvojdielna liata bronzová maskovitá spona s telom esovite prehnutým a zdobeným tromi plastickými ľudskými maskami (obr. 3:1, 2). Časť hlavice spony je odlomená a chýba aj zapínacie zariadenie – vinutie a ihla. Lúčik je oválne rozšírený, oblúkovite prehnutý a zospodu dutý, podobne ako späť ohnutá nožka. Je zdobený dvojicou reliéfne stvárnených antipodicky postavených ľudských masiek. Horná časť nesie ďalšiu ľudskú masku afrontovanú k maske na dolnej časti lúčika. Plný prehnutý zachycovač je pretiahnutý do vtácej hlavice, obopínajúcej oblúk pätky. Všetky tri ľudské masky sú stvárnené reliéfne, v rovnakom štýle a s totožnými prvkami. Zobrazujú mladé podlhovasté tváre so zúženou bradou, kým vypracovanie úst, očí a obočia je detailné, naznačenie vlasov, brady alebo fúzov (s výnimkou strednej masky) chýba. Oči sú vypuklé „mandľové“, obrúbené perlovcovou šnúrou. Dlhý rovný nos prechádza plynule do hladkého plastického obočia, esovite prehnutého, ukončeného dovnútra zatočenou volútou. Masky sú olemované plastickou perlovou šnúrou. Terčík spájajúci masky na lúčiku je vytvorený viacerými medzikružiami. Vo vonkajšom je plastický „vruborezový“ vzor, vo vnútornom boli stopy žltohnedej pastóznej hmoty (alebo jantáru?) a v strede hlboká kruhovitá jamka, v ktorej bolo pôvodne pravdepodobne vložené ozdobné očko, podľa stopových zvyškov azda koral. Podobnú dekoráciu možno predpokladať aj v kotúčikovom článku spájajúcom bradu masiek na lúčiku a nožke



Obr. 2. Slovenské Pravno, okr. Martin, Objekt 3/76.

spony; v strede tohto terčíka je otvor. Na obryse nôžky je fantastické ležiace zviera s vtáčou hlavou. Hlavná maska na lúčiku má pod nosom „kefkovité“ fúzy a pootvorené ústa. Rozmery: d. zachovanej časti 6,2 cm, max. š. lúčika 2 cm, d. masky na lúčiku 2,6 cm, d. masky na nôžke 2 cm. Spona je veľmi dobre zachovaná, málo ošúchaná.

Zhodnotenie nálezov a pokus o interpretáciu

Z hľadiska pôvodu môžeme v barbarskej keramike zdobenej v ruke rozlíšiť dve zložky. Črepy z hrubostenných nádob z hlíny, silne premiešanej kremencovým pieskom a väčšími vápencovými zrnkami, črepy z hrncovitých nádob zdobených nepravidelne usporiadanými prstovými odtlačkami a niektoré fragmenty mis s dovnútra zalomeným okrajom predstavujú pravdepodobne púchovský element (*Pieta, 1982, tab. 10*). Črepy z hrncovitých nádob esovitej profilácie s von vyťahnutými okrajmi presekávanými šikmými zárezmi, zdobené kombináciou jednoduchých krokvíc a pravidelných horizontálnych radov prstovitých odtlačkov, zlomky z hrncovitých nádob zdobených viacnásobnou hrebeňovou strmou vlnovkou či poloblúkom, fragmenty z tuhovaných nádob zdobených ozubeným kolieskom majú zase početné analógie v kvádskom prostredí na juhozápadnom Slovensku a na Morave (*Pieta, 1974; Pernička, 1966; Kolník, 1980*).

Pomerne veľký počet fragmentov importovanej provinciálnej jemnej svetlotehlovej i jemnej šedej keramiky svedčí o intenzívnych kontaktoch stredoslovenských oblastí s rímskou provinciou Panóniou.

V súčasnosti možno sídliskovú keramiku datovať len rámcovo. Presnejšie časové zaradenie keramiky z objektu 3 do druhej polovice 2. stor. indikuje nález mince Antonína Pia vedľa objektu 3.

Železná spona s plochým rozšíreným lúčikom patrí do série 8 Almgrenovej skupiny V (možno Almgren 119). Podobné exempláre sú rozšírené najmä v oblastiach przeworskej kultúry severne od Karpát (*Pieta, 1982, s. 46*), kde sú zaraďované do stupňa B2 przeworskej kultúry (*Godłowski, 1969, obr. 17; d. f*).

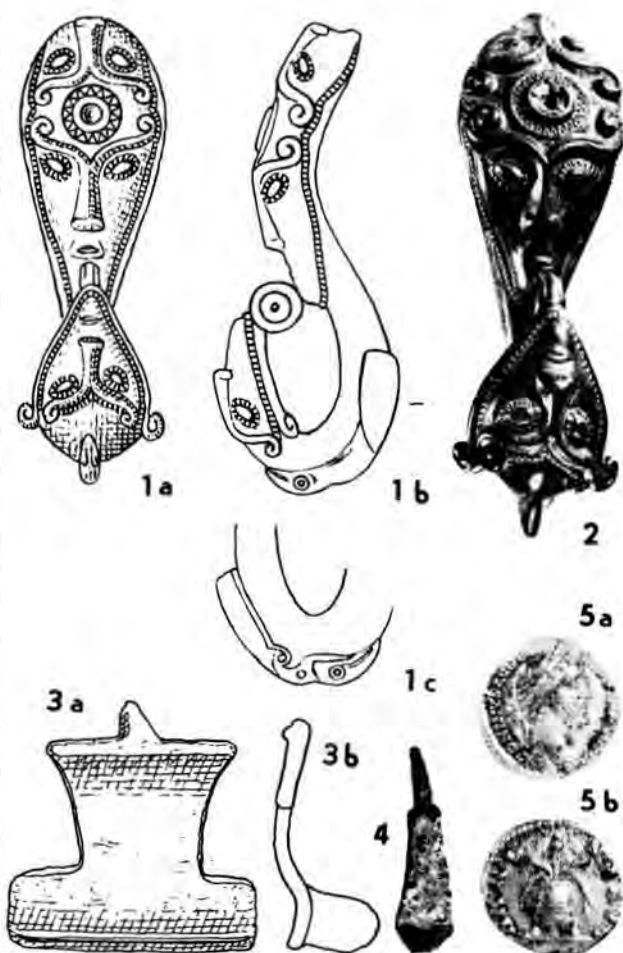
Listovité strelky sú typické v oblasti púchovskej kultúry pre vyvinutú staršiu dobu rímsku (*Pieta, 1982, s. 76*).

Maskovitá spona zo Slovenského Pravna geneticky vychádza z vyvinutých certoských

spôn, spomedzi stredoeurópskych paralel sú jej kompozičné i štýlovo najbližšie exempláre z lokalít Nová Huť a Kyšice pri Plzni, zhodné prvky majú i spony z Niederschönhausenu pri Berlíne a Weiskirchenu v Sársku (*Filip, 1956, s. 83, tab. IV: 1; Kollmann, 1937, s. 47—48, obr. 4, 10, 14*). Z hľadiska štýlového poňatia sú maskám na spone zo Slovenského Pravna blízke i masky na zlatom prsteni v Rodenbachu (Rýnsko—Falcko) a bronzovom nákrčníku z Courtisolsu (*Megaw, 1965/1966; tab. 2: 1: 4; 12: 3, 4*). Spolu ich možno zaradiť k počiatkom včasnokeltského štýlu.

Na základe podrobnejšej analýzy (*Kolník — Šalkovský, 1983, s. 136—139*) možno túto unikátnu sponu datovať približne na rozhranie 5. a 4. stor. pred n. l. a jej pôvod hľadať niekde v strednom Porýní. Tri masky na spone evokujú myšlienku o keltských božských triádach.

Samostatný problém predstavuje vysvetle-



Obr. 3. Slovenské Pravno, okr. Martin. 1a, b, c, 2 — bronzová maskovitá spona, 3a, b — železná spona s plochým rozšíreným lúčikom, 4 — železná listovitá strelka, 5a, b — strieborný denár Antonína Pia.

nie výskytu tejto spony v nekeltskom prostredí v objekte datovanom importovanou panónskou keramikou do 2. stor. n. l., na lokalite s intenzívnym osídlením z doby rímskej.

Ako sme už konštatovali v úvode, Prašnica nie je v Slovenskom Pravne jedinou archeologickou lokalitou. Okrem nej sú tu i ďalšie sídliská púchovskej kultúry v polohách Sokolný jarok, Bohušové, Šiance, Diel (*Petrovský-Šichman*, 1965, s. 84—85) s nálezmi tak z mladšej doby laténskej, ako i staršej doby rímskej. Spektrum osídlenia dopĺňajú eneolitické nálezy (s dokladmi spracovania medenej rudy) z Prašnice (*Šalkovský*, 1977), slovanské nálezy z polohy Pod križom a stredoveký hrádok Šiance. Táto koncentrácia osídlenia v oblasti s nadmorskou výškou 450—600 m je neobvyklá a pravdepodobne bola vyvolaná najmä výhodnou strategicko-komunikačnou polohou Slovenského Pravna, ležiaceho na dôležitom prechode z horného Ponitria do Turčianskej kotliny.

Domnienku o existencii obchodno-komunikačného centra v staršej dobe rímskej v Slovenskom Pravne by podporoval i charakter dosiaľ získaných nálezov. V nich možno popri domáciach (púchovských) prvkoch predovšetkým v keramike rozoznať i prvky kvádske a nálezy svedčiacie na jednej strane o intenzívnych kontaktoch s rímskymi provinciami (importovaná jemná tehlová a šedá keramika, minca Antonina Pia), na strane druhej o kontaktoch s Povolím a oblasťou przeworskej kultúry všeobecne (spona s rozšíreným lúčikom a priečnou platničkou nad vinutím).

Do takéhoto prostredia zapadá i unikátny exemplár včasnoténskej maskovitej spony napriek značne odlišnej kultúrnej i chronologickej proveniencii, predstavujúci ešte i v tomto období zrejme atraktívny obchodný artikel.

Je dokázané, že jedna z vetiev Jantárovej cesty z Brigetia-Kelemantie k ústiu Visly prechádzala Slovenskom. Takmer jednotné sú názory na prvý úsek cesty Kelemantia-Singone, ktorý sa lokalizuje do dolného Ponitria, pričom Singone sa hľadá niekde v okolí Nitry; názory na lokalizáciu cesty Pohroním, resp. Považím sú zriedkavejšie (*pozri Šimek*, 1949, s. 110—111). Väčšie problémy predstavuje lokalizácia ďalších úsekov cesty a Ptolemaiových staníc Arsikua—Parienna—Setovia—Asanka. Podľa *E. Šimka* (1949, s. 101—104) pokračovala táto cesta pozdĺž Nitry údolím Bebravy k ústiu

Vláry do Váhu, kde umiestňuje i stanicu Parienna, odkiaľ mala cesta pokračovať údolím Vlár, Vlárskym priesmykom a Moravou zhruba severným smerom do horného Poodria. *T. Stecke* (1937, s. 143, 145) hľadá Arsikuu v údolí medzi Vlárskym priesmykom a Bečvou a Pariennu zase niekde v údolí Bečvy.

Týmto úvahám, vychádzajúcim z historicko-geografických analýz Ptolemaiových údajov, resp. zo skromných výsledkov archeológie počiatku 20. stor., oponuje maďarský historik *D. Simonyi* (1948, s. 129—138), ktorý umiestňuje Arsikuu k dnešným Oslanom a Pariennu do okolia dnešného Nitrianskeho Pravna, pričom sa ako prvý čiastočne opiera o príbuznosť názvu Ptolemaiovej stanice s názvom obce Pravno. V tejto súvislosti je však potrebné uviesť, že staré pomenovania z roku 1113 (Prauna) a 1279 (Porouna) sa nevzťahuje na Nitrianske Pravno, ležiace v Hornonitrianskej kotline (na križovatke ciest z tejto kotliny do Turčianskej, resp. Žilinskej kotliny), ale na vyše 10 km severovýchodne vzdialené Slovenské Pravno, ležiace už pod východnými svahmi pohoria Žiar na okraji Turčianskej kotliny (*Marsina*, 1971, s. 66). Samotné Nitrianske Pravno okrem toho, že z neho nepoznáme dosiaľ žiaden nález z doby rímskej, vzniklo až v rokoch 1330—1334 (*Encyklopédia Slovenska*, 1982, zv. IV).

Možnosť identifikácie Parienny zo Slovenským Pravnom prvý naznačil *J. Wielowiejski* (1970, s. 216).

Skúsený geodet a znalec terénu *Š. Janšák* (1953, s. 183—185) súhlasí z vyššie stanovenou trasou Jantárovej cesty Ponitím až po Prievidzu. Ďalej predpokladá, že cesta z Prievidze odbočila severovýchodným smerom do Turca, pričom z viacerých možných alternatív presnej lokalizácie tejto spojnice pokladá z hľadiska obchodu za najpriaznivejšiu starú cestu cez Nedožery (300 m n. m.) — vrch Žiar (602 m n. m.) — Rudno (510 m n. m.) — Slovenské Pravno (505 m n. m.) — Moškovce (489 m n. m.). Táto stará cesta, opustená až po výstavbe železnice začiatkom 20. stor., má v uvedenom úseku priamo ideálne parametre — značnú otvorenosť terénu a stúpanie, resp. klesanie medzi 4—8 ‰. *Š. Janšák* (1953, s. 185) predpokladá, že z doliny Turca pokračovala cesta k Váhu, dolinou potoka Komjatná do Oravskej panvy smerom na Jasenovú, Vyšný Kubín, odkiaľ je všeobecne dobré spojenie cez Námest-

tovo, Oravskú Polhuru až na hraničné sedlo Hlina (809 m n. m.) a z neho údolím riečky Soly priamo k Visle.

S touto trasou veľmi dobre korešponduje i rozloženie archeologických lokalít (o ich existencii zväčša ešte *Š. Janšák* v čase vzniku štúdie nevedel) zo staršej doby rímskej. Na rozhraní Ponitria a Turca sú to zaujímavé náleziská púchovskej kultúry s nálezmi kvádskej keramiky v Novákoch, samotnom Slovenskom Pravne, Blatnici (*Pieta*, 1974, obr. 13), ďalšie lokality púchovskej kultúry sú známe v Sučanoch, Turčianskej Štiavničke v Turci, Vyšnom Kubíne a v Oravskom Podzámku v Oravskej vrchovine (*Pieta*, 1982, s. 221—223).

Tieto indicie samozrejme nepopierajú alternatívnu možnosť pokračovania jednej vetvy Jantárovej cesty od Prievidze a Nitrianskeho Pravna vysokým priesmykom pomedzi vrchy Strážov (1213 m n. m.) a Kľak (1351 m n. m.), ďalej popri toku Rajčianky k Váhu a potom rôznymi trasami cez Karpaty k dolnej Visle (*Simonyi*, 1948, s. 129—138). Táto cesta však prekonávala značné terénne, najmä výškové obtiaže a chýbajú z nej dosiaľ sprievodné archeologické nálezy, i keď v samotnom Považí, resp. Žilinskej kotline evidujeme pomerne husté osídlenie púchovskej kultúry (*Pieta*, 1982, obr. 4).

Pri interpretácii funkcie sídliska v Slovenskom Pravne nemožno vylúčiť ani možnosť, že (podobne ako ďalšie približne súčasné lokality

v týchto okrajových oblastiach Púchovskej kultúry s nálezmi kvádskej keramiky, prípadne s nálezmi označovanými ako importy) súvisí viac s aktivitou barbarských kmeňov v horských oblastiach Slovenska, resp. protiaktami Rímskej ríše v období takzvaných markomanských vojen a s ústupom Kvádov pred nimi, než s obchodnými kontaktmi (*Pieta*, 1974, s. 104).

Za najpravdepodobnejšiu však pokladáme kombináciu oboch uvedených spôsobov kontaktov v závislosti od premenlivých vojensko-politických podmienok v naddunajskom barbariku 2.—3. stor. n. l. K podrobnejšej lokalizácii jednotlivých hlavných vetiev obchodných ciest v jednotlivých časových horizontoch doby rímskej v Naddunajsku nesporne prispievajú súpisý a analýzy rímskych importov zo Slovenska (*Hečková*, 1982). Chronologické zaradenie nálezov zo Slovenského Pravna do druhej polovice 2. stor. n. l. korešponduje s kulminačným prílivom provinciálneho keramického importu v kvádskej oblasti (druhá polovica 2.—prvá polovica 3. stor.) i s prvým výraznejším prílivom jednotlivých typov keramiky z rímskych provincií do púchovskej oblasti, ktorý môžeme položiť tiež do druhej polovice 2. stor. n. l., teda do obdobia premien, ktoré viedli i k územnej redukcii púchovského teritória (*Hečková*, 1982, s. 43—44) a jeho širšiemu sprístupneniu severojužným obchodným a kultúrnym kontaktom.

Posudzoval PhDr. *Alexander Ruttkay*, DrSc.

Literatúra

- Encyklopédia Slovenska. Zv. IV. Bratislava 1982.
 FILIP, J.: Keltové ve střední Evropě. Praha 1956.
 GODŁOWSKI, K.: Kultura przeworska na Górnym Śląsku. Katowice-Kraków 1969.
 HEČKOVÁ, J.: Podiel výrobných centier rímskych provincií na spoločensko-ekonomickom vývoji naddunajského barbarika vo svetle rímskych importov. Slov. Archeol., 30, 1982, č. 1, s. 5—77.
 JANŠÁK, Š.: Predveké cesty. Geogr. Čas. SAV, 5, 1953, č. 3—4, s. 169—195.
 KOLLMANN, J.: Zu den Maskenfibern der Frühlatènezeit. Sudeta, 13, 1937, s. 33—57.
 KOLNÍK, T.: Römerzeitliche Gräberfelder in der Slowakei. Teil I. Bratislava 1980.
 KOLNÍK, T. — ŠALKOVSKÝ, P.: Včasnotaténska maskovitá spona zo Slovenského Pravna a jej prí-nos ku keltskej ikonografii. In: Štud. Zvesti Archeol. Úst. SAV, 20, Nitra 1983, s. 133—147.
 MARSINA, R.: Codex Diplomaticus et Epistolaris Slovaciae. I. Bratislava 1971.
 MEGAW, J. W. S.: Two la Tène rings in the Victoria and Albert Museum London: an essay on the human face and Early Celtic Art. Prehist. Z., 43—44, 1965/1966, s. 97—166.
 PERNÍČKA, R. M.: Die Keramik der älteren römischen Kaiserzeit Mähren. In: Spisy UJEP v Brně. FF 112. Brno 1966.
 PETROVSKÝ-SICHMAN, A.: Severozápadné Slovensko v dobe laténskej a rímskej. In: Vlastived. Zbor. Považia. 7. Banská Bystrica 1965, s. 71—123.
 PIETA, K.: Sídlisko z doby rímskej v Beluši. Slov. Archeol., 22, 1977, č. 1, s. 89—106.

- PIETA, K.: Die Púchov-Kultur. Nitra 1982.
- POVALA, G.: Sidlisko z doby rímskej v Slovenskom Pravne. In: Štud. Zvesti Archeol. Úst. SAV. 13. Nitra 1964, s. 223—232.
- SIMONYI, D.: Sur l'identification des noms géographiques de Ptolémée concernant la Slovaquie. In: Études Slaves et Roumaines 1. 3. Budapest 1948, s. 129—138.
- STECKE, Th.: Altgermanien im Erdkundebuch des Claudius Ptolemäus. Leipzig 1937.
- ŠALKOVSKÝ, P.: Sidlisko z doby rímskej v Slovenskom Pravne. In: Archeologické výskumy a nálezy na Slovensku v roku 1976, Nitra 1977, s. 261—262.
- SIMEK, E.: Velká Germanie Klaudia Ptolemaia. Zv. III. Brno 1949.
- WIELOWIEJSKI, J.: Kontakty Noricum i Panonii z ludami północnymi. Wrocław-Warszawa-Kraków 1970.

Коммуникационный и торговый пункт римского времени в с. Словенске-Правно (?)

Петер Шалковски

В ходе осуществившихся в 1976 г. охранных археологических раскопок в с. Словенске-Правно, рай. Мартин, урочище Прашница (рис. 1) была вскрыта часть хаты двухстолбовой конструкции четырехугольного плана (рис. 2) с довольно многочисленным инвентарем, обнаруженным в объекте и его непосредственной близости.

Обнаруженную в хате керамику (объект 3) можно подразделить на две основные группы: а) импортированная провинциальная керамика светлого кирпичного цвета с матовым кирпичнокрасным ангобом и светло-серая керамика с серым ангобом (табл. I: 1—10), б), местная варварская керамика пуховской культуры и квадская керамика (табл. I: 11—24).

В непосредственной близости к объекту 3 был обнаружен фрагмент железной фибулы с плоской расширяющейся дужкой серии 8 группы V Альмгрена (рис. 3: 3), находящий себе аналогии в областях распространения пшеворской культуры севернее Карпат, железная двухгранная стрелка (рис. 3: 4) и серебряный денарий Антонина Пия, римская чеканка 140—143 гг. (рис. 3: 5).

Находки датируют объект второй половиной II в. н. э.

Особое внимание заслуживает уникальная находка составной фибулы, украшенной тремя рельефными человеческими масками (рис. 3: 1, 2), обнаруженная в ходе раскопок памятника уже в 1974 г. по всей вероятности в объекте вместе с находками импортирован-

ной провинциальной пуховской и квадской керамики II в. н. э. Фибулу высокой художественной ценности, которая наводит на мысль о кельтских божеских триадах можно датировать рубежом V и IV вв. и ее происхождение можно искать в раннекельтской среде, где-то в центральной части рейнской области (Kolník — Šalkovský, 1983).

Характер приведенных выше находок, в которых помимо элементов местной (пуховской) культуры можно в керамике отличить также квадские элементы из области Понитр-ья или же Поважья, подтверждает с одной стороны оживленные контакты с римскими провинциями (многочисленная тонкостенная керамика кирпичного и серого цвета из Паннии устаревший экземпляр фибулы из рейнской области, монета Антонина Пия) и с другой стороны контакты с Повисленьем (фибула с поперечной пластинкой над спиралью). Находки, также как и интенсивная (отмеченная в ходе археологических разведок) заселенность микрорегиона с. Словенске-Правно в римский период (5 памятников) можно считать косвенными данными при интерпретации памятника как коммуникационного и торгового пункта, расположенного на одном из ответвлений янтарного пути из Бриггениона—Келеменции к устью Вислы.

Село Словенске-Правно, лежащее на важном, используемом вплоть до нового времени переходе из Верхнего Понитр-ья в Турчанскую котловину, можно, опираясь на историко-географические анализы данных Птоле-

мея, а также на результаты археологических исследований гипотетически отождествить с торговым и коммуникационным пунктом Птолемея — Париенной (Parienna), как это

косвенным образом наметил уже Ш. Яншак (1953, с. 183—185) и прямо Й. Веловейский (1970, с. 216).

Перевод Г. Забойниковой

Komunikations- und Handelsstation aus der Römerzeit in Slovenské Pravno (?)

Peter Šalkovský

Bei der archäologischen Rettungsgrabung im J. 1976 in Slovenské Pravno, Bez. Martin, Lage Prašnica (Abb. 1), wurde ein Teil einer Hütte mit Zweipostenkonstruktion mit viereckigem Grudriß (Abb. 2) mit verhältnismäßig großer Fundmenge im Objekt und seiner unmittelbaren Umgebung entdeckt.

Die Keramik aus der Hütte (Obj. 3) kann in zwei Hauptgruppen aufgeteilt werden: a) provinzialrömische Importkeramik hellziegelfarbig mit mattem ziegelrotem Überzug und hellgrau mit grauem Überzug (Tab. I: 1—10), b) heimische barbarische Keramik der Púchov-Kultur und quadische Keramik (Tab. I: 11—24).

In unmittelbarer Nähe des Objektes 3 fand man ein Eisenfibelfragment mit flachem erweitertem Bügel der Serie 8 der Almgren-Gruppe V (Abb. 3: 3) mit Analogien im Bereich der Przeworsk-Kultur nördlich der Karpaten, eine eiserne zweischneidige Pfeilspitze (Abb. 3: 4) und ein silberner Denar des Antoninus Pius, römische Prägung aus den J. 140—143 (Abb. 3: 5).

Die Funde indizieren eine zeitliche Eingliederung des Objektes in die zweite Hälfte des 2. Jh. u. Z.

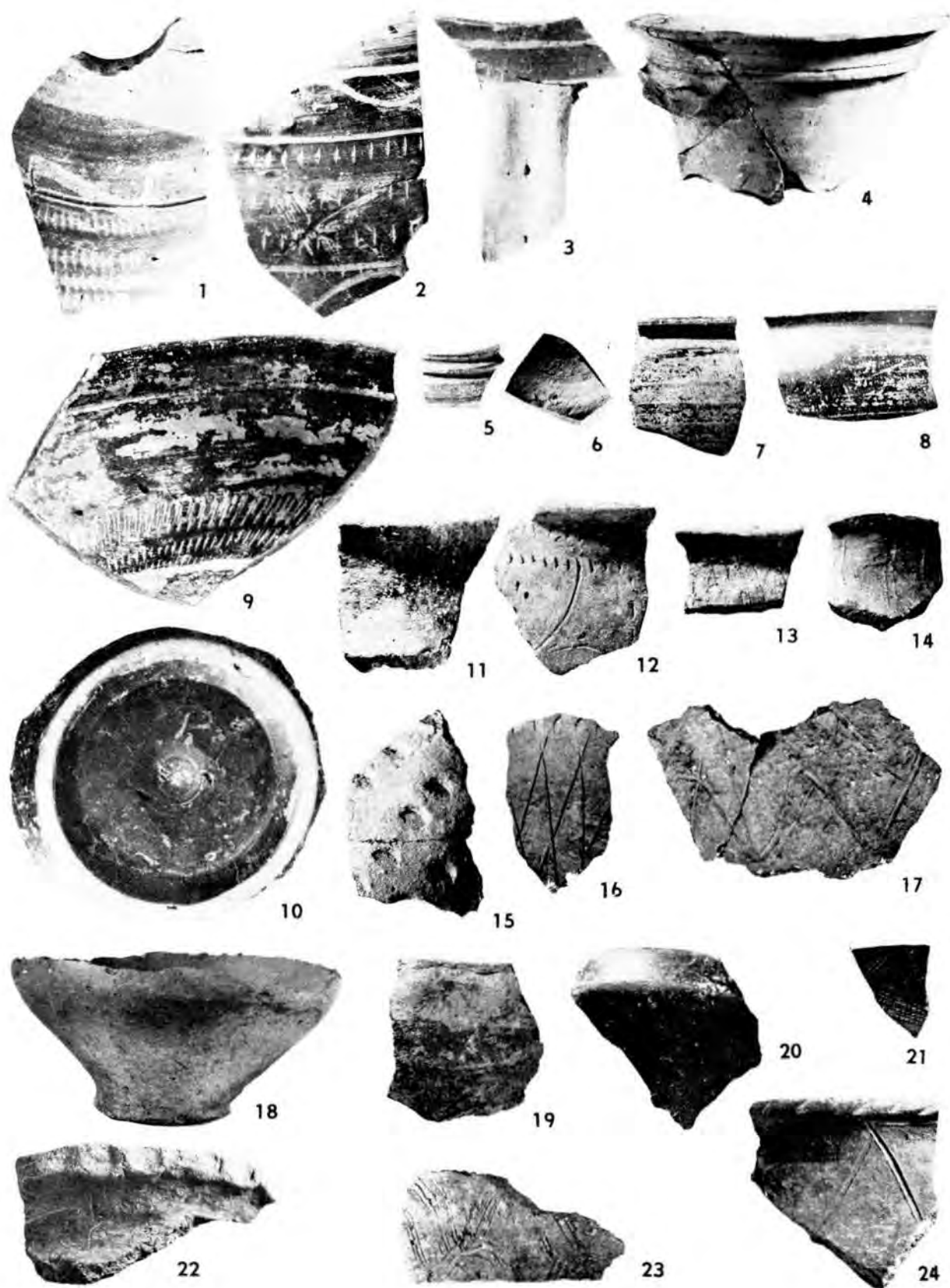
Besondere Aufmerksamkeit verdient der Unikatsfund einer zweigliedrigen Bronzefibel, mit drei plastischen menschlichen Masken verziert (Abb. 3: 1, 2), die bei der Exploitation der Fundstelle schon im J. 1974 gefunden wurde, angeblich aus dem Objekt zusammen mit Funden provinzialrömischer Importkeramik, Keramik der Púchov-Kultur und quadische Tonware aus dem 2. Jh. u. Z. Die Fibel von großem künstlerischem Wert, die den Gedanken über Göttertriaden der Kelten evoziert, kann

an die Wende des 5. und 4. Jh. datiert und ihr Ursprung im frühkeltischen Raum irgendwo im mittleren Rheinland gesucht werden (Kolník — Šalkovský, 1983).

Der Charakter der angeführten Funde, bei denen man außer heimischen (Púchover) Elementen in der Keramik auch quadische aus dem Nitra- bzw. Waagtal erkennen kann, zeugen einerseits von intensiven Kontakten mit römischen Provinzen (eine Menge feiner ziegelroter und grauer Keramik aus Pannonien, eine antike Fibel aus dem Rheingebiet, eine Münze des Antoninus Pius), andererseits von Kontakten mit dem Weichselgebiet (Fibel mit schräger Kopfplatte über der Spiralrolle). Die Funde kann man zusammen mit der ungewöhnlichen römerzeitlichen Besiedlungskonzentration (fünf Fundstellen) in der Mikroregion von Slovenské Pravno, die durch Geländebegehungen festgestellt wurde, wahrscheinlich für ein Indiz zur Interpretation der Fundstelle als Kommunikations- und Handelsstation halten, die an einem Zweig des Bernsteinweges aus Brigetio-Kelemantia zur Weichselmündung lag.

Slovenské Pravno, das am wichtigen bis in die Neuzeit sehr intensiv benutzten Übergang aus dem Nitratal in das Turiec-Becken liegt, kann man, wenn man von den historisch-geographischen Analysen der ptolemaischen Angaben sowie von den Ergebnissen der archäologischen Forschung ausgeht, hypothetisch mit der Kommunikations- und Handelsstation Parienna des Ptolemaions identifizieren, wie dies indirekt schon Š. Janšák (1953, S. 183—185) und direkt J. Wielowiejski (1970, S. 216) angedeutet hat.

Übersetzt von E. Trúchla



Tab. I. Slovenské Pravno, okr. Martin. 1—10 — výber provinciálnej keramiky, 11—24 — výber barbarskej keramiky.

THE APPLICATION OF SOME MATHEMATIC-STATISTICAL METHODS IN SOLVING THE POSSIBILITY OF EXPLOITATION OF ROMAN MEASURES IN MANUFACTURING OF SLAVIC AXE- -SHAPED CURRENCY BARS AND POTTERY

ANNA TIRPÁKOVÁ — DARINA BIALEKOVÁ —
IVONA VLKOLINSKÁ

(Archaeological Institute of the Slovak Academy of Sciences, Nitra)

In the 9th century a special sort of semi-finished articles and pre-monetary currency, the so-called axe-shaped currency bars (Fig. 1) occurred in the territory of Moravian Slaves, to be precise, in the central and eastern parts of the Great Moravian Empire, hammered of iron (Sejbal, 1960, pp. 73—77; 1965, pp. 139—140; Pleiner, 1961, pp. 405—450; Pošvávř, 1962, pp. 185—198; 1963, pp. 1—11; 1966, pp. 40—48; Kraskovská, 1966, pp. 49—51; Novotný, 1969, pp. 197—227; Kučerovská, 1980, pp. 211—229; Dostál, 1983, pp. 179—199 etc.). Axe-shaped currency bars occur also in the Little Poland (Piaskowski, 1956 pp. 375—387; Źaki, 1968, pp. 223—230; Zaitz, 1981, pp. 97—124), which was in the 9th century, as suggested by the archeological material and written sources, in a close contact with Great Moravia. It is even presumed these bars having been intended for the needs of Great Moravia, especially after a big hoard has been found in Cracow (Zaitz, 1988, pp. 261—276). There is still another great territory distinguished by a similar kind of pre-monetary currency, it is Scandinavia where iron currency bars (differing a little in shape) occur in numbers but till nowadays neither closer relations nor any influence between these territories have been proven.

Functional side of the axe-shaped currency bars has been the subject of a discussion for more than half a century but only in recent years, owing to exploitation of further methods in the analysis of currency bars (metallographic analysis, metrological measurements etc.) a certain uniformity in opinions was reached.

At present axe-shaped currency bars are considered to be a semifinished article as well as a certain sort of pre-monetary currency. The weight of currency bars and their weight ratio to the Byzantine pound have become a conclusive functional side for numismatics (Pošvávř, 1964, pp. 4—9), while the length relations are determining for archaeologists (Pleiner, 1961, p. 426, 429, 442, 444).

Our paper deals with the application of some mathematic-statistical methods to the chosen set of axe shaped currency bars from hoards which occurred in great quantities (22 hoards in total) in a Slavic fort and its habitation site-agglomeration at Pobedim, district Trenčín (Bialeková — Tirpáková, 1989, pp. 89—96). The authoresses made their goal to find out whether it was possible to ascertain metrological relations to the Byzantine pound or to Roman linear measures by means of mathematic-statistical methods.

Only entire specimens of axe-shaped currency bars from 15 hoards, the total number being 270 pieces, were chosen for the analysis. The choice of the number of bars from individual hoards is disproportionate to each other (Table I) for one thing, the intactness of currency bars in various hoards differs. This fact can influence the results gained to a certain extent. We have therefore decided to throw the results reached for a discussion.

Great shape variability of holes punched in a bar and serving for running a string or an iron band through for handier transport set us thinking whether it would not be possible to identify the blacksmith who had hammered

them on the basis of these shapes. It had turned out that even 56 types of holes hammered with various punches were singled out. Great variability of hole-shapes is typical for majority of currency bars from Pobedim; only hoards XIV and XXIII containing bars of *Pleiner's* first type (*Pleiner, 1961, pp. 486—529*) make an impression of compactness as if they had been manufactured in the same work-

shop. The rest of them happened to get to hoards by means of circulation and were hammered in various smithies. This would be of great significance from the view point of the interpretation of axe-shaped currency bars, for it would approve their function as currency. A question appeared, whether certain types of holes correspond with the standardized length and consequently when being hammered

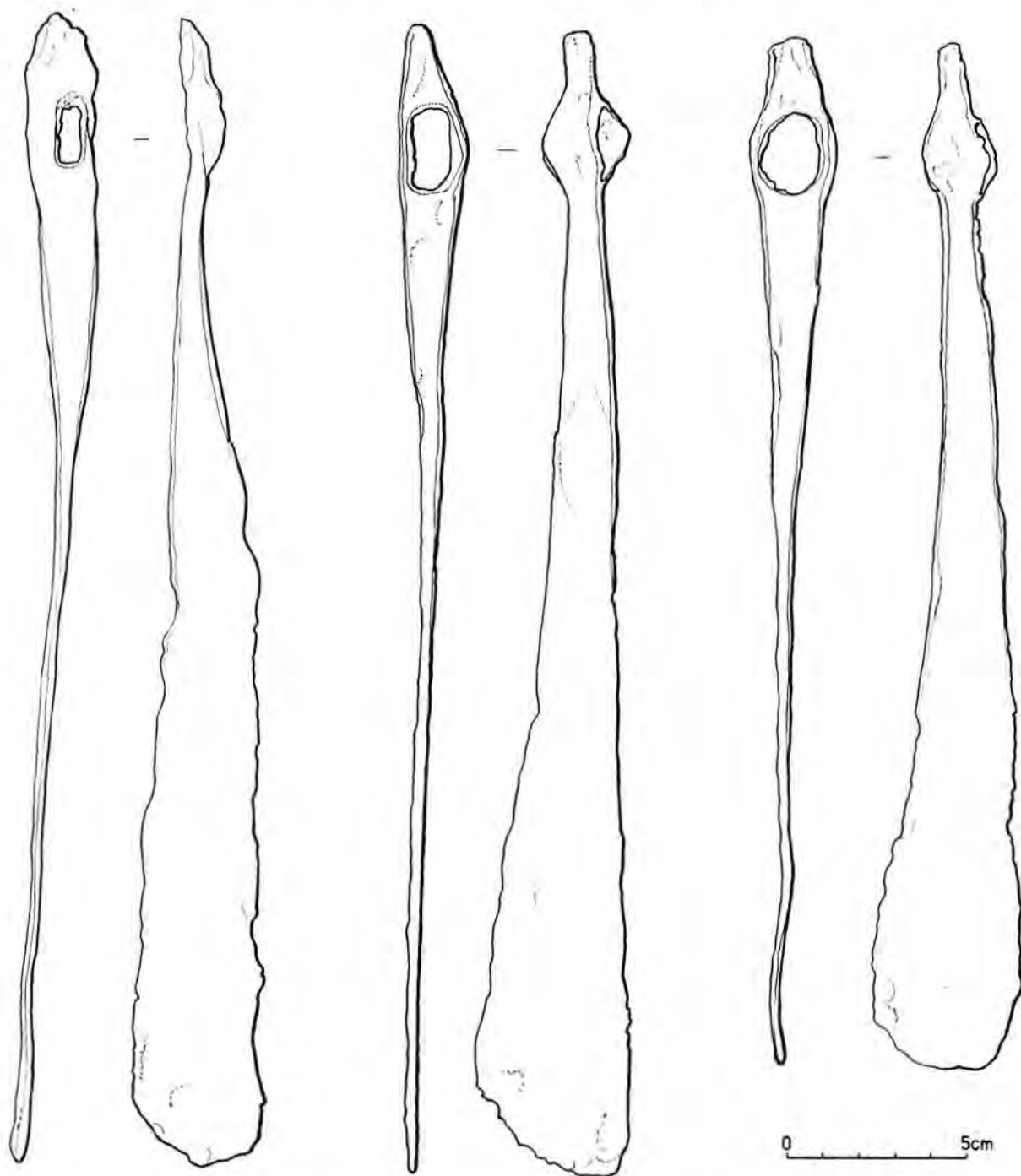


Fig. 1. Pobedim, district Trenčín. Slavice axe-shaped currency bars with various shapes of the neck and hole.

(without respecting their place of origin) whether certain metrological criteria determining their function as a primitive currency had been kept to.

The following properties were measured for each currency bar. 1. length of a bar, 2. width of the blade of a bar, 3. length of the neck of a bar, 4. length of the neck from the neck-hole to the blade, 5. width of the neck of a bar, 6. thickness of the neck of a bar, 7. height of the neck-hole of a bar, 8. width of the neck-hole of a bar, 9. weight of a bar, 10. shape of the neck-hole of a bar.

Properties 1—4, 7 and 8 were measured in mm using slide calliper, the greatest measured size being taken into consideration for every property. Property 5 — width of the neck and property 6 were measured at the place where the neck ends and the blade of each currency bar beings. Property 9 — weight of a bar was determined in grams on laboratory scales. Property 10 — individual shapes of currency bars is given in Fig. 2.

All 10 properties were measured and determined for 270 currency bars from 15 hoards (Table I).

Every bar was classified with respect to the hole-shape in one of 56 groups arranged by us. On the basis of measured values of individual properties we were looking for an answer to two questions:

1. whether any of the properties measured will approve the classification of currency bars in 56 groups according to their hole-shape;

2. whether the differencies between individual hoards of currency bars are statistically significant.

In looking for answers to both these questions, regarding bar properties in study, the method of factor analysis of dispersion was chosen (Rao, 1978, pp. 140).

1. One factor analysis of dispersion — model II with free effects. Let's have k choices or k groups with ranges n_i ($i = 1, \dots, k$), consisting of mutually independent, normally divided variables with the same dispersion σ^2 , but mean values μ_i ($i = 1, \dots, k$) may change from choice to choice. A mathematical model of this situation is

$x_{ij} = \mu + a_i + e_{ij}$, ($i = 1, \dots, k$; $j = 1, \dots, n_i$), where:

x_{ij} = j th measured value in i th choice,

μ = general mean value,

Tab. I. Chosen number of currency bars from individual hoards

Ordinal number	Depot	Number of bars
1	II	1
2	IV	47
3	V	64
4	VI	13
5	VII	26
6	VII	15
7	IX	17
8	X	2
9	XI	16
10	XII	7
11	XIV	18
12	XV	4
13	XVI	13
14	XIX	16
15	XX	11
Total		270

a_{ij} = effect of j th factor level,

e_{ij} = arbitrary $N(0, \sigma^2)$, distributed random quantities.

Measured values of each property in question are written in a standardized table (Table II).

Relations necessary for the calculation of one factor analysis were summarized in the following table where $n = n_1 + \dots + n_k$ (Table III).

We now assume that the zero hypothesis $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots \mu_k$. Then $a_i = 0$, $MS_A = \sigma^2 (E(\sigma_2)) = \sigma^2$ and testing statistics F has Fis-

Tab. II. Measured values of property in study divided into k choices

Choices	Variable x_{ij} values	n_i $\sum_{j=1} x_{ij}$	$\bar{x}_i$
1	$x_{11}, x_{12}, \dots, x_{1n_1}$	n_1 $\sum_{j=1} \bar{x}_{1j}$	$\bar{x}_1$
2	$x_{21}, x_{22}, \dots, x_{2n_2}$	n_2 $\sum_{j=1} x_{2j}$	$\bar{x}_2$
.			
.			
.			
k	$x_{k1}, x_{k2}, \dots, x_{kn_k}$	n_k $\sum_{j=1} x_{kj}$	$\bar{x}_k$
		k n_i $\sum_{i=1} \sum_{j=1} x_{ij}$	$\bar{x}$

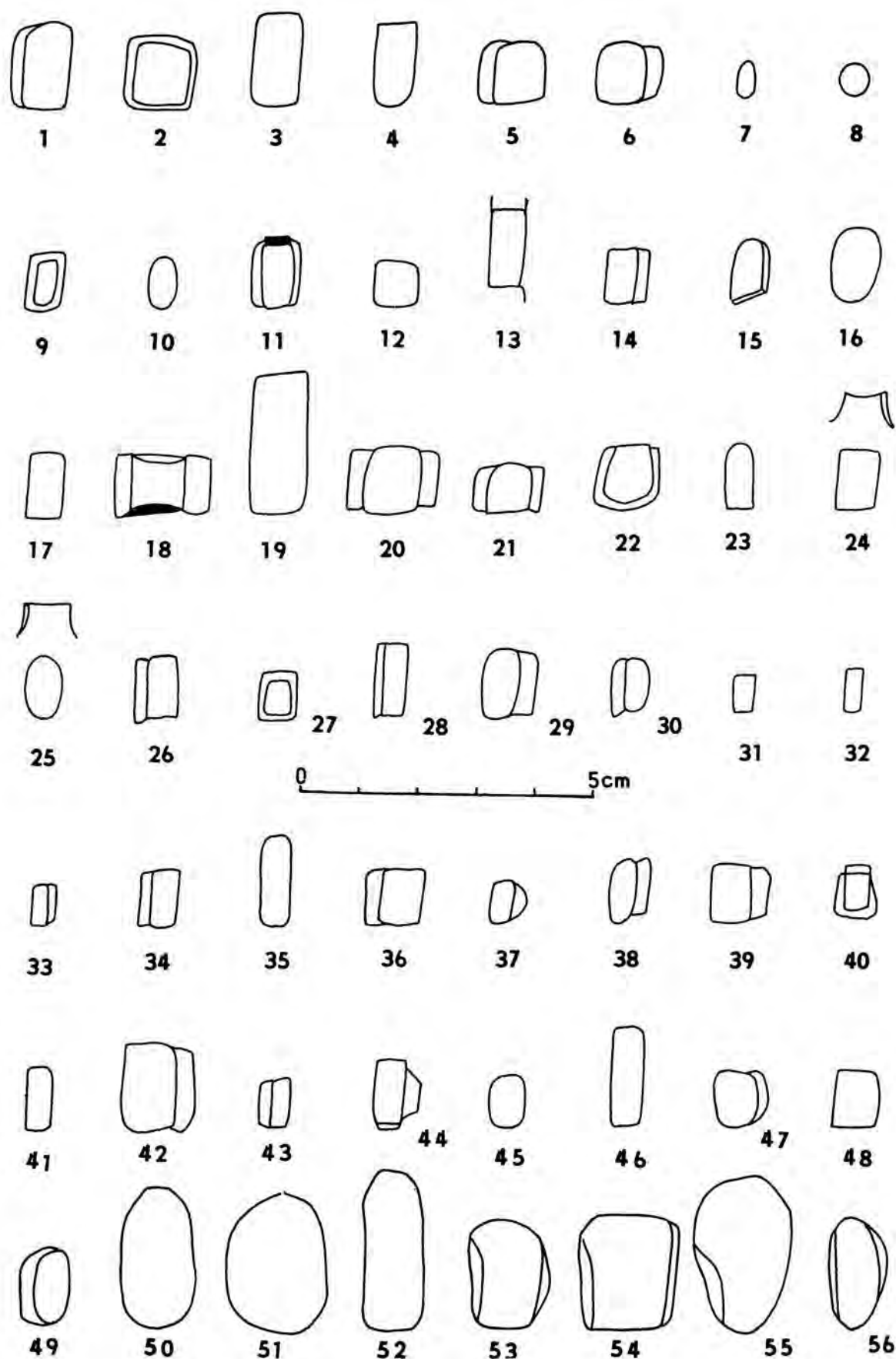


Fig. 2. Typological range of currency bar holes. Ordinal numbers are identical with the type of a hole.

Tab. III. One factor analysis of dispersion

Sources of variability	Deviation ssq	Number of degrees of freedom	(A/B)
	(A)	(B)	
Factor influence — deviations among groups	$SS_A = \sum_{i=1}^k n_i (\bar{x}_i - \bar{x})^2$	$k - 1$	$MS_A = SS_A / k - 1$
Residual component — deviations within groups	$SS_R = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (x_{ij} - \bar{x}_i)^2$	$n - k$	$MS_R = SS_R / n - k$
Total	$SS_T = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} x_{ij}^2 - nx^{-2}$	$n - 1$	

cher's F-division with $(k - 1, n - k)$ degrees of freedom and $F = MS_A / MS_R$. If the zero hypothesis does not hold, that is if the non-zero a_i exists, then $E(\sigma^2) > \sigma^2$ and thus F statistics has the non-central division. The zero hypothesis is for this reason rejected on a corresponding level of significance level α at that very time when the calculated value F is greater than the corresponding table value, i.e. when the difference between the choices is considered to be significant.

In looking for the answer to our first question we test the hypothesis H_0 with the alternative hypothesis like this, $H_1 : H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$, i.e. the differences among 56 groups are not statistically significant regarding

the respective property; $H_1 =$ at least two mean values are different, i.e., there exist such i, j that $\mu_i \neq \mu_j$, that means the differences among some of 56 groups are statistically significant regarding the property in study.

In testing by one factor analysis of dispersion, a table with 56 choices or groups according to the hole-shapes was constructed (Fig 2). Measured values of lengths of currency bars were included into a group where they regarding their shape belong to. But only 40 groups out of 56 were submitted to the analysis, those containing only one bar were not and could not be. The total number of currency bars examined being thus 254 pieces in the case when searching for the answer to the first question.

The calculus n_i was determined, arithmetic mean calculated in each group and together with all other calculated data summarized in the table of one factor analysis of dispersion. At last the testing statistics F was calculated and compared with the critical table value F for $k_1 = 39$ and $k_2 = 214$ degrees of freedom ($k_1 = k - 1$; $k_2 = n - k$). $F(39, 214) = 1.45$ on the significance level $\alpha = 0.05$.

This way the testing statistics F not only for the length of a currency bar but also for other chosen measured properties was determined: blade width, neck length, neck width and thickness, neck length from the neck-hole, width and height of the hole, weight (Table IV). In all cases F statistics is lower than the critical table value F (39, 214) on the significance level $\alpha = 0.05$, therefore with respect to every property explored the zero hypothesis

Tab. IV. F-values in individual dispersion analyses according to the hole-shape

Property	F-values
1. length of a currency bar	1.41
2. width of the blade of a currency bar	1.26
3. length of the neck of a currency bar	1.30
4. length of the neck from the hole of a currency bar	1.05
5. width of the neck of a currency bar	0.98
6. thickness of the neck of a currency bar	1.15
7. height of the hole of a currency bar	1.10
8. width of the hole of a currency bar	1.22
9. weight of a currency bar	0.99

cannot be rejected. Not a single one property confirmed the division of currency bars into 40 groups according to the shape of the hole.

2. In searching for the answer to the second question, the method of one factor analysis was used, too. The hypothesis $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$, that means the differences among the hoards are not statistically significant in comparison with the alternative hypothesis H_1 : at least two main values are different, i.e. there exist such i, j that $\mu_i \neq \mu_j$, the differences among some hoards are statistically significant regarding the properties in question. We were getting along similarly as when verifying the statistical significance of differences among groups with regard to the differing hole-shapes. Currency bars were divided with respect to the corresponding hoards and measured values of individual bar properties were recorded. Testing statistics F for each individual property of a bar was calculated (Table V). Calculated statistics F were compared with the critical table value F (12, 244). On the chosen level of significance $\alpha = 0.05$, $F_{0.05}$ (12, 244) is equal to 2.28. As it is seen in Table V calculated statistics F are lower in all cases than the critical table value $F_{0.05}$ (12, 244) on the significance level $\alpha = 0.05$, than the zero hypothesis cannot be rejected, that means the differences among hoards are not statistically significant with regard to each property examined. On the basis of these results all 270 currency bars may be considered one statistical choice.

Basic statistical characteristics

We have tried to express the variability of shapes of currency bars by means of statis-

Tab. V. F -values in individual dispersion analyses among individual hoards

Property	F-values
1. length of a currency bar	2.13
2. width of the blade of a currency bar	2.02
3. length of the neck of a currency bar	1.17
4. length of the neck from the hole of a currency bar	1.26
5. width of the neck of a currency bar	2.21
6. thickness of the neck of a currency bar	2.05
7. height of the hole of a currency bar	1.05
8. width of the hole of a currency bar	1.20
9. weight of a currency bar	2.08

tical characteristics calculated for the whole choice (270 currency bars).

The following statistical characteristics were calculated for every measured variable: arithmetical means of variables and standard deviations:

The arithmetical mean is calculated from this relation:

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i,$$

and the standard deviation from this one:

$$\delta = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}$$

(Anděl, 1985, p. 115), where N ($= 270$) is the number of measurements for every property, x_i ($i = 1, \dots, N$) are the measured values of

Tab. VI. Arithmetical means and standard deviations of individual properties of currency bars

Property	Arithmetical mean	Standard deviation
	mm	mm
1. length of a currency bar	299.14	20.03
2. width of the blade of a currency bar	37.77	4.13
3. length of the neck of a currency bar	76.21	13.29
4. length of the neck from the hole of a currency bar	19.53	4.42
5. width of the neck of a currency bar	8.55	1.56
6. thickness of the neck of a currency bar	8.73	1.90
7. height of the hole of a currency bar	11.00	3.28
8. width of the hole of a currency bar	5.61	2.15
9. weight of a currency bar	108.84	29.42

properties x ; $\bar{x}$ is the respective arithmetical mean. Standard deviation from the arithmetical mean of every property expresses the variability of the given property in its given original units. Calculated arithmetical means and standard deviations are given in Table VI.

Further we wanted to know whether there exist any relation among the properties measured. The calculation of correlation coefficient was used as a measure of tightness between every two properties x and y according to this relation:

$$r = \frac{\text{cov}(x, y)}{\delta_1 \cdot \delta_2}$$

where

$$\text{cov}(x, y) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i y_i - \bar{x} \bar{y}$$

(Anděl, 1985, p. 34), while:

x_i ($i = 1, \dots, N$) = measured values of the property x ,

y_i ($i = 1, \dots, N$) = measured values of the property y ,

N ($= 270$) = number of measurements, and/or number of bars explored,

$\bar{x}$ = arithmetical mean of variables x ,

$\bar{y}$ = arithmetical mean of variables y ,

σ_1 = standard deviation from the arithmetical mean of the variable x ,

σ^2 = standard deviation from the arithmetical mean of the variable y .

Correlation coefficient values may range from -1 to 1 . If the correlation coefficient value between the two variables x and y is equal to 1 then full correlation dependence exists between them and one variable is the linear function of the other. If correlation coefficient value is equal to -1 then we speak about full indirect correlation dependence. The third extreme value is zero, in that case we say that there is no linear correlation dependence between variables x and y . If the correlation coefficient is $0 \leq r \leq 1$ and its value is near to 1 , we say that with the increase of one variable the value of the other increases, too. If $-1 \leq r \leq 0$ and its value is near to -1 , we say that with the increase of one variable the value of the other decreases. Calculated coefficients are given in Table VII.

In statistical examination of the dependence between two or more variables it is not enough to estimate the correlation coefficient only, it

is advisable to characterize the course of the correlation, too or judge the functional relation in accordance with which the effect variable changes when the arbitrary variables change. One of possibilities of doing it was to use the model of multiple linear regression where the symbol y can be expressed as a linear combination of variables x . The regression coefficient b_i ($i = 1, \dots, N$) in the equation of the multiple linear regression:

$$Y = b_0 + \sum_{i=1}^N b_i x_i, \text{ where } b_0 = Y - \sum_{i=1}^N b_i \bar{x}_i$$

states that with the unit increase of the arbitrary variable x_i the effect variable y changes by the value b_i . The regression coefficient determines the change of the effect variable y at x_i change under the condition that other arbitrary variables remain constant, i.e. the change of one arbitrary variable does not influence other arbitrary variables. We have therefore applied the model of path analysis (Li, 1975, p. 100—187) because we cannot guarantee the assumption of the interrelationship of the variable x_i .

The mathematical model of the path analysis is

$$Y = \sum_{i=1}^k p_{iy} x_i + U,$$

where

k = number of factors,

N = number of observations of individual factors,

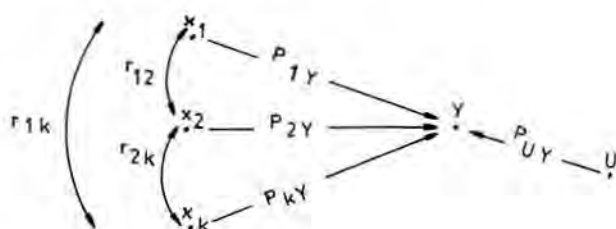
x_i ($i = 1, \dots, k$) = known factors co-variated, standardized arbitrary variables,

Y = property examined or linear function of factors x_i ,

p_{iy} ($i = 1, \dots, k$) = the path coefficient between x_i factor and the variable Y ,

U = an unknown factor.

We analyse the model of the path analysis with k -factors. So the following diagram was chosen for our case:



$\longleftrightarrow$ paths (causal dependence),

$\longleftrightarrow$ correlation (co-variance),

r_{ij} ($i, j = 1, \dots, k$) = correlation coefficient between the factor x_i and x_j ,

r_{iY} ($i = 1, \dots, k$) = correlation coefficient between the factor x_i and the variable Y .

Path coefficients p_{iY} ($i = 1, \dots, k$) will be calculated from a system of linear equations written by means of matrices:

$$\begin{pmatrix} 1 & r_{12} & r_{13} & \dots & r_{1k} \\ r_{21} & 1 & r_{23} & \dots & r_{2k} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{k1} & r_{k2} & \dots & \dots & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} p_{1Y} \\ p_{2Y} \\ \vdots \\ p_{kY} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} r_{1Y} \\ r_{2Y} \\ \vdots \\ r_{kY} \end{pmatrix}$$

The path coefficient p_{UY} is calculated from the relation:

$$p_{UY} = (1 - \sum_{i=1}^k p_{iY} r_{iY})^{1/2}.$$

Path coefficients are sometimes used to be called the direct effect, direct influence. The indirect effect of the x_i through the factor x_j on the variable Y will be calculated from the relation $r_{ij} p_{jY}$ ($i, j = 1, \dots, k$).

The total effect T , i.e. the contribution of all factors x directly determining the variable Y is:

$$T = \sum_{i=1}^k r_{iY} p_{iY}.$$

Value T is the square of multiple correlation coefficient $r_{Y12\dots k}$. Value $T \times 100$ gives the range of explanation of the given phenomenon in %. Statistical significance of the value T may be estimated by the statistics $f = T(N - k - 1)/(1 - T)$, which we compare with the table value $F_{\alpha}(k, N - k - 1)$ of Fischer's division. If value f is greater than the respective table value, then the determination of the respective phenomenon — the examined variable — is statistically significant on the significance level α .

Direct effects are the squares of the path coefficients. The total direct effect of known effects is the sum of squares of path coefficients x_i ($i = 1, \dots, k$). Determination coefficients are r_{iY}^2 and the total contributions of factors to the variable Y determination are $p_{iY} r_{iY}$ ($i = 1, \dots, k$).

Path analysis as well as other statistical me-

thods may be used also in the case of the multiple factor effect after proceeding logarithmic transformation as it was done in the following models.

In our case, we have constructed the respective model of the path analysis like this:

I. We have chosen the model of the path analysis with three factors ($k = 3$): length of a currency bar, thickness and width of the neck of a bar. We have issued from the equality for the volume of a body, in our case for the volume of a currency bar:

$$V = a \cdot b \cdot l, \text{ where}$$

a = width of the neck of a bar,

b = thickness of the neck of a bar,

l = length of a bar.

Each currency bar volume was calculated from the relation $V = m/\rho$, where m is the weight measured by us and ρ is the specific weight that was determined for all the bars as follows:

The volume of a currency bar was obtained by putting it into a measuring glass. The weight was determined on laboratory scales. This measurement was repeated for 30 randomly chosen currency bars. The specific weight was then calculated from the relation $\rho = m/V$. We have calculated the mean values of specific weights $\bar{\rho} = 0.0054 \text{ g/mm}^3$ from 30 values as their arithmetical mean. This is being considered the estimation of arithmetical mean of the specific weight $\bar{\rho}$, of the basic choice i.e. 270 currency bars. The estimation ρ usually deviates from the real arithmetical mean $\bar{\rho}$ of the choice and therefore we shall come up to the confidence interval determination (Anděl, 1985, p. 85). We shall determine, for the choice with a small range, the confidence interval for the parameter $\bar{\rho}$, i.e. for the arithmetical mean of specific weights of the basic choice from the relation:

$$\rho - t_p \frac{\delta}{n-1} \leq \rho \leq \rho + t_p \frac{\delta}{n-1},$$

where

$$\delta = \frac{1}{n} \sqrt{\sum_{i=1}^n (\rho_i - \bar{\rho})^2}$$

is the standard deviation

t_p = critical table value for $n - 1$ degrees of freedom,

n = number of measurements (in our case

$n = 30$). Calculated confidence level for the parameter $\bar{\rho}$:

$$0.0054 - 2.045 \frac{0.000297}{29} \leq \rho \leq 0.054 + 2.045 \frac{0.000297}{29}$$

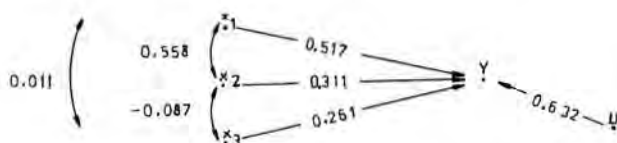
$$0.00528 \leq \rho \leq 0.00551$$

The mean specific weight of currency bars is with 95 % probability from the interval (0.00528, 0.00551). The mean value of specific weight for currency bars measured and calculated by us is smaller than the table value for iron, but this difference can be explained by corrosion, conservation etc. and therefore the value calculated by us will be used $\bar{\rho} = 0.0054 \text{ g/mm}^3$.

Having logarithmically transformed the relation for the volume of a currency bar we have got the mathematical model of our situation of the path analysis for number of factors $k = 3$:

$$\log V = \log a + \log b + \log l.$$

This given logarithmic transformation ought to be introduced because the additivity of the variables examined is one of preconditions for the use of path analysis. The respective path diagram is as follows:



The path coefficient expresses the direct effect of variability of individual three factors: length of a currency bar, width and thickness of the neck of a currency bar on the variability of its volume. On the basis of the results of the path analysis for three factors, the greatest effect on the volume dispersion is caused by the dispersion of the width of the neck of a currency bar (direct effect = 0.517), followed by the neck thickness dispersion (direct effect = 0.311), but substantially smaller effect is caused by the dispersion of the currency bar length (direct effect = 0.261).

Proceeding from the path analysis results we may say that 36 % of currency bar volume dispersion is due to the dispersion of the width of the neck of a currency bar; 18 % of volu-

me dispersion can be explained by the neck thickness and about 6 % of volume dispersion is due to the currency bar length dispersion. Some 40 % of volume dispersion were caused by an unknown factor U (or unknown factors) and this could be explained by corrosion, conservation etc. Statistical significance of the whole effect of the whole contribution of the three known factors (length, width and thickness of the neck of a currency bar) representing 60 % may be determined by comparing the testing statistic T value (= 133.28) with the table value of Fisher's F division with 3 and 266 degrees of freedom on the significance level $\alpha = 0.05$. The table value $F_{0.05}(3, 266) = 8.54$. As the value of the testing statistic T is much greater than the critical F value, then the total effect of the three chosen factors is statistically significant, that means decisive on the significance level 0.05. It follows that the chosen model of path analysis grasps the relation among the variables examined.

The fact, that the indirect effect of the width through the neck thickness on the volume dispersion (0.274) and of the thickness dispersion through the width of the neck of a bar on the volume dispersion (0.288) are comparatively big, led us to the arrangement of the path analysis model for two factors. The first factor is the cross-section of the neck (width x thickness), the second is the length of a bar.

In previous analyses instead of the cross-section of the neck, neck width and thickness were used separately, because we have presumed that owing to them we shall get new dependences. Individual methods, first of all the method of path analysis, suggested we cannot gain any new reality this way and therefore in further analysis we use the quantity — cross-section of the neck, i.e. the product of the width and thickness of the neck.

The respective model of the two-factor analysis was then constructed like this:

II. We have proceeded from the relation for the currency bar volume:

$$V = d \cdot l, \text{ where}$$

d = cross-section of the neck of a bar

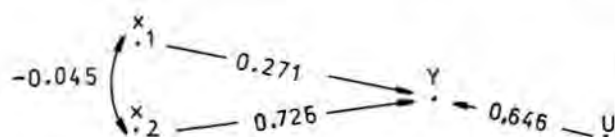
l = length of a bar

the volume of each currency bar being calculated in the same way as the model of the path analysis for three factors (from the relation $V = \frac{m}{\rho}$). After logarithmical transfor-

mation of the relation for the currency bar volume we shall get the mathematical model of our situation of the path analysis for two factors:

$$\log V = \log d + \log 1.$$

The respective path diagram is as follows:



The volume dispersion of currency bars is mostly affected by the dispersion of the cross-section of the neck of currency bars (direct effect = 0.271).

On the basis of the results of the two-factor path analysis we may say that 52 % of the volume dispersion can be explained by the dispersion of the cross-section of the currency bar neck and 6 % of the volume dispersion of a currency bar by the length dispersion. 42 % of the volume dispersion of a currency bar is caused by the dispersion of an unknown factor U, we could justify it by corrosion, damage, splitting etc.

Statistical significance of the total effect of the two factors (58 %) may be also determined by comparing the value of the testing statistics $T (= 186.7)$ with the critical table value of F-division with (2 and 267) freedom degrees on the significance level 0.05. The table value $F_{0.05} (2, 267 = 19.49)$ and the total effect of the two factors is statistically significant, that means decisive on the significance level 0.05. It follows that the presented model of the path analysis for the two factors grasps well the relation between the variables examined.

In equations of both the models of the path analysis, the volume acted as a variable, for we have measured the weight for each currency bar and then calculated the volume from the relation $V = \frac{m}{\rho}$. It follows from this relation that there is a direct correlation between the volume V and the weight m ($m = \rho \cdot V$), because ρ is constant for all the currency bars and all the results which were interpreted for the volume of currency bars are also valid for the weight.

Both the models of the path analysis did not disprove the reality that the weight of a cur-

rency bar was substantially determined by the cross-section of the neck of a currency bar. The methods presented led us to a conclusion that the weight of the axe-shaped currency bars is determined mainly by the width and thickness of the neck, less by the length of a currency bar. It would mean in the practice that iron bars of a certain thickness were first hammered (the thickness was determined by the neck thickness) and only then cut according to some patterns into smaller divisions and only then the blade and the upper part were hammered and by this procedure constant axe-shaped appearance was reached. It also became clear that the whole choice of 270 currency bars in question contained groups, weight relations of which corresponded to the Byzantine pound and its fractions, for instance 1/2 pound-semis (164—165 g; 5 pieces of bars), 1/3 pound-triens (109—119 g; 36 pieces), 1/4 pound-quadrans (71—89.5 g; 10 pieces), 1/6 pound-sextans (50.5—57.7 g; 3 pieces), 3/8 pound (123—130 g; 27 pieces) (Bialeková — Tirpáková, 1989, pp. 89—96.)

Fuzzy sets and their applications

While analysing Slavic axe-shaped currency bars another question arose, namely, whether currency bars form any groups according to certain measured length values; if they did, we were further interested what values of given quantities are characteristic for these groups. In searching for answers to these questions, fuzzy set methods looked most suitably. As these methods have not been used for analyses of archaeological material so far, we shall give a more detailed characteristic of them. The basic idea of this theory is: if we cannot state exact boundaries of a class characterized by an indefinite notion, the decision about their membership may be replaced by a measure taken out of some scale. This measure or degree of membership determines the place and the role of an element in the given class. The smaller degree of membership expresses that the element is somewhere near the border of the class. The function co-ordinating degrees of membership to individual classes is the fuzzy set. Fuzzy set application enables to transfer verbally characterized variable by means of various logical-mathematical procedures into the form of coordinately-quantita-

tively expressed variable and thus become operable from the point of view of the model and practical utilisation as well. With respect to these properties, fuzzy set methods were used for analysing the Slavic axe-shaped currency bars and for a smaller choice of Slavic pottery.

Fuzzy set characteristics

Let X be the basic space, for instance set R (set of real numbers). Then characteristic function of the set $A \subset X$ is the function $c_A: X \rightarrow \langle 0, 1 \rangle$ defined like this:

$$c_A(x) = \begin{cases} 1 & \text{if } x \in A \\ 0 & \text{if } x \notin A \end{cases}$$

The fuzzy set $A \subset X$ is an arbitrary transformation of the set X into the interval $\langle 0, 1 \rangle$, it is therefore the function $u_A: X \rightarrow \langle 0, 1 \rangle$. Function u_A , which we, following the definition, identify with fuzzy set A , is called the function of membership. In contradistinction to crisp sets, where c_A may attain values 0 and 1, u_A may attain arbitrary values from the interval $\langle 0, 1 \rangle$. Each crisp set is at corresponding identification with characteristic function c_A a fuzzy set (Chmúrny — Riečan, 1986, p. 787—791).

One of fuzzy set methods are fuzzy decompositions (Chmúrny — Riečan, 1986, p. 787—791). Decomposition of the set X is a fuzzy system of fuzzy mutually disjunctive sets, each of its decompositions being characterized by a matrix of zeroes and units. This matrix has so many lines how many elements has the decomposition (the elements are $A_1, A_2, \dots, A_c$) and so many columns, how many elements has the set X . And we write 1 in i th line and in j th column (corresponding with the element x_j) just then, when $x_j \in A_i$.

Fuzzy decomposition originates by fuzzifying the crisp decomposition. Instead of numbers $u_{ij} = c_{A_i}(x_j)$ arbitrary numbers $u_{ij} \in \langle 0, 1 \rangle$, are taken for the matrix, whereas this must be valid:

$$\sum_{i=1}^c u_{ij} = 1, j = 1, \dots, n$$

$$0 < \sum_{j=1}^n u_{ij} < n, i = 1, \dots, c,$$

n and c are natural numbers. The first condition: in a fuzzy case every element belongs just to one of the sets $A_1, A_2, \dots, A_c$. The second condition: no one of $A_1, A_2, \dots, A_c$ sets is an empty set.

One of possible fuzzy set decompositions is the decomposition by means of the cluster analysis method on the basis of presupposed properties of space (e. g. metrics) where the described original set of objects is decomposed into several subsets in such a way that every one contains objects similar enough. The aim of the analysis is to divide the set X into clusters so as two different clusters had no common element and represented the decomposition of the set X . The ideal situation of cluster analysis — the decomposition of the set X into markedly differentiated subsets of similar objects does not occur very often in practice. A more usual case happens when objects of one possible group of similar objects have certain relations also to the rest of possible groups of similar objects. It means, we permit the existence of undisjunctive clusters covering the set X . Fuzzy sets as a theoretical basis for cluster analysis were proposed for the first time by Bellman, Kalabe and Zadeh at the end of 70-ies, but an unambiguous theory in this sphere does not exist still. But some techniques of the determination of fuzzy decomposition, verified in the practice, have their meaning for a concrete use. We shall give two methods with examples from the practice below: 1. ISODATA algorithm (Bezdek, 1981, p. 95), 2. method of fuzzy k-means (Bodjanová, 1987, pp. 461—475).

1. ISODATA algorithm

Let the final set of elements $X = \{x_1, \dots, x_n\}$ of the space R^p , $c \in \{2, 3, \dots, n-1\}$ be given. Every vector x_i corresponds at the same time to a certain real object. It may be for instance a type of weapon, or a jewel characterized by vector x_i consisting of measured (e. g. metrical properties), or of estimated, or described properties: type of the finding place, chronological data, colour etc. As the data given (vectors $x_1, \dots, x_n$) may be of a fuzzy character as a result of classification, fuzzy decomposition is expected. It is therefore necessary to find the fuzzy decomposition $\{A_1, \dots, A_c\}$ [characterized by the matrix $u = (u_{ik})$ of the $c \times n$ type] and vectors

$v_1, v_2, \dots, v_c \in R^p$ so as the functional

$$J(u, v) = \sum_{k=1}^n \sum_{i=1}^c u_{ik} \|v_i - v_k\|^2$$

attained the minimum value. Whereas

$$\|a - b\|^2 = \sum_{j=1}^p (a_j - b_j)^2.$$

The found vectors $v_1, \dots, v_c$ may be characterized as prototypes of individual classes for instance a typical representative of a certain kind of weapon or a jewel.

It remains to describe the algorithm by means of which the optimisation matrix (u_{ij}) or the prototype $v_1, \dots, v_c$ may be obtained. The optimum values are being calculated by the iterative method (Bezdek, 1981, p. 102). We start at an arbitrary matrix $u^{(0)} = (u_{ij}^{(0)})$. By means of it, the first approximation of $v^{(0)} = (v_1^{(0)}, \dots, v_c^{(0)})$ is being calculated. Further, by means of $v^{(0)}$ and $u^{(0)}$, $u^{(1)}$ is calculated. Repeating the procedure we get the sequence of matrices $u^{(0)}, u^{(1)}, \dots$, and/or vectors $v^{(0)}, v^{(1)}, \dots$. The calculation is finished when

$$\left\| u^{(k+1)} - u^{(k)} \right\| = \sqrt{\sum_{i=1}^c \sum_{j=1}^n (u_{ij}^{(k+1)} - u_{ij}^{(k)})^2} < \epsilon$$

where ϵ is the preciseness required. The optimum decomposition (u_{ij}) , by means of which the elements are being classified into separate clusters, is the decomposition with the matrix $(u_{ij}^{(k+1)})$. We can get it like this:

1. We choose an arbitrary fuzzy decomposition characterized by the matrix $(u_{ij}^{(0)})$, $i = 1, \dots, n$; $j = 1, \dots, c$.

2. We calculate the weighted means $v_i^{(1)}$, $i = 1, \dots, n$.

$$v_i^{(1)} = \frac{\sum_{j=1}^n u_{ij}^{(0)} x_j}{\sum_{j=1}^n u_{ij}^{(0)}}$$

3. We construct fuzzy decomposition represented by the matrix $(u_{ij}^{(1)})$. In constructing it, two cases may occur:

a) there exist such i that $v_i^{(0)} = x_j$. Then $u_{ioj}^{(1)} = 1$, if i_0 is the smallest natural number for which $v_{i_0}^{(0)} = x_j$. For another i we define $(u_{ij}^{(1)}) = 0$;

b) for every i is true that $v_i^{(0)} = x_j$. In that case

$$u_{ij}^{(1)} = \frac{1}{\sum_{k=1}^c \frac{1}{\|x_j - v_k\|^2}}$$

2. Method of fuzzy k-means

Let the set $X = \{x_1, \dots, x_n\}$ be, where $x_j \in R_p$, i.e. $x_j = (x_j^1, \dots, x_j^p)$ for all j where the u decomposition is defined. If m (1.00) is the parameter suitably chosen, we may determine the matrix $v = (v_i) \in R^{kp}$ of centres of clusters of the u decomposition like this:

$$v_i^{(1)} = \frac{\sum_{j=1}^n u_{ij}^m x_j^{(1)}}{\sum_{j=1}^n u_{ij}} \quad (1)$$

The method of fuzzy k-means is based on the functional $J_m(u, v)$ minimalisation. Bezdek proves that the optimum solution is in the case when the coefficient of membership of the j th element to the i th cluster is being calculated according to the relation:

$$u_{ij} = \frac{1}{\sum_{s=1}^k (d_{ij} / d_{sj})^{2/m-1}}, \quad (2)$$

where d_{ij} is the distance of the element x_j from the centre v_i (Bezdek, 1981, p. 102).

A simple algorithm, realizing the fuzzy decomposition, may be divided into these steps:

1. Let us choose a fixed k (number of groups) $2 \leq k \leq n$, the measure of distance d , the parameter m and a small non-negative number ϵ . Then let $u^{(0)}$ be initialized.

2. Then we calculate $v^{(s)}$ according to the relation (1).

3. We define the matrix $u^{(s)}$ according to the relation (2).

4. We compare $u^{(s)}$ and $u^{(s-1)}$. If $\max |u_{ij}^{(s)} - u_{ij}^{(s-1)}| < \epsilon$ we stop the calculation. Otherwise we continue from the step 2.

The application of fuzzy k-means method and ISODATA method to the choice of Slavic axe-shaped currency bars

Within the choice of the axe-shaped currency bars we have made our aim to find out whether we can get, applying the method of

Tab. VIII. Measured values of the width and thickness of the neck with the constant length of a currency bar 333 ± 5 mm

Currency bar number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Width of the neck (mm)	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	9	9	9	10	11
Thickness of the neck (mm)	7	8	8	8	9	8	8	8	8	11	10	11	11	10	11
Presupposed groups	I.					II.					III.				

fuzzy k-means on the basis of linear measures of these currency bars, any groupings of currency bars according to these measured length values. Seeing that in the previous part of the contribution as well as in many other cases (Bialeková — Tirpáková, 1989, p. 89—96), we have calculated the weight or the Slavic axe-shaped currency bars in Roman weight measures, and therefore when analysing the bars according to their linear measures, we have again taken into the account their calculation to Roman linear measures, because 103 pieces out of the whole choice of 270 currency bars — that is more than one third of the length of a Roman foot ($296 \text{ mm} = 4$ palms and a part of them corresponded with the smaller divisions of the foot, and this was the very part, an adequate choice of currency bars having the same length $1 \frac{1}{8}$ foot $= 333 \pm 5$ mm was chosen from (Table VIII).

Issuing from the width and thickness of the

neck we have presumed the currency bars will form three groups. We have tried to find out whether this method would approve our division into three groups with corresponding weight relations.

The first group is represented by currency bars with the neck cross-section from 7×7 to 7×9 mm (bars 1—5), the second one is with the neck cross-section 8×8 mm (bars 6—9), the third group with the neck cross-section from 8×11 to 11×11 mm (bars 10—15). We could initialize a matrix of groups (classes, clusters) of currency bars on this basis:

$$u^{(0)} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

The first line of the matrix stands for the grouping of the first group of currency bars, the second line for the second, etc.

After substituting the data of the neck sections of currency bars into respective relations (1) and (2) we have got the resulting matrix of indices, that is the degrees of membership of a respective currency bar to a respective group.

Resulting matrix of clusters of currency bars

$$u^{(4)} = \begin{pmatrix} & 1 & 2 & 3 & 4 \\ & 0.99 & 0.99 & 0.60 & 0.63 \\ & 0.01 & 0.01 & 0.36 & 0.29 \\ & 0.00 & 0.00 & 0.04 & 0.08 \\ 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 0.99 & 0.01 & 0.01 & 0.01 & 0.01 \\ 0.01 & 0.99 & 0.99 & 0.99 & 0.99 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 \\ 0.13 & 0.09 & 0.06 & 0.01 & 0.06 & 0.01 \\ 0.14 & 0.13 & 0.09 & 0.02 & 0.01 & 0.02 \\ 0.73 & 0.78 & 0.85 & 0.97 & 0.83 & 0.97 \end{pmatrix}$$

Tab. IX. Measured values of currency bars

Currency bar				
number	width	thick- ness	weight	presupposed groups
	mm	mm	g	
1	7	7	92	I.
2	7	8	73.5	
3	7	8	85.5	
4	7	8	109	
5	7	9	95.7	
6	8	8	125.5	II
7	8	8	130	
8	8	8	132	
9	8	8	125	
10	8	11	140	III.
11	9	10	138.5	
12	9	11	165	
13	9	11	164	
14	10	10	98	
15	11	11	136.6	

Clusters of currency bars in accordance with their mutual dependence of the width upon the neck thickness are graphically demonstrated in Fig. 4.

According to the results in the resulting matrix we may say that the first group of chosen currency bars according to the neck cross-section within the range from 7×7 mm to 7×9 mm corresponds to the grouping of currency bars according to their weight within the range from 73.5 to 109 g, what in the calculation for the Byzantine pound represents values from $1/4$ to $1/3$ of this pound (1 Byzantine pound = 327.45 g). The second group with the neck cross-section 8×8 mm corresponds with the weight range from 125 to 132 g, what represents $3/8$ — $3/5$ of this pound. The third group with the neck cross-section from 8×11 to 11×11 mm corresponds with the weight range from 137 to 165 g, i. e. from $7/16$ to $1/2$ of the Byzantine pound. The only exception being the currency bar 14, the cross-section of which was 10×10 mm and the weight only 98 g (Table IX).

As it follows from the stated above, the method of the fuzzy k-means, similarly to previous ones, confirmed the dependence of the weight of currency bars upon the cross-section of their necks (see correlation coefficients). Regarding, the indices of the resulting matrix obtained by means of the ISODATA method are very similar to those obtained by the fuzzy k-means method, we do not give this matrix.

While examining the choice of currency bars from Pobedim we were searching for answers to a complex of chosen questions. In looking for the answer to the question whether any of the measured properties of currency bars — length of a bar, width of the blade of a bar, length of the neck of a bar, length of the neck from the hole of a bar, width of the neck of a bar, thickness of the neck of a bar, height of the hole of a bar, width of the hole of a currency bar, and the weight of a currency bar — will confirm us the division of the cur-

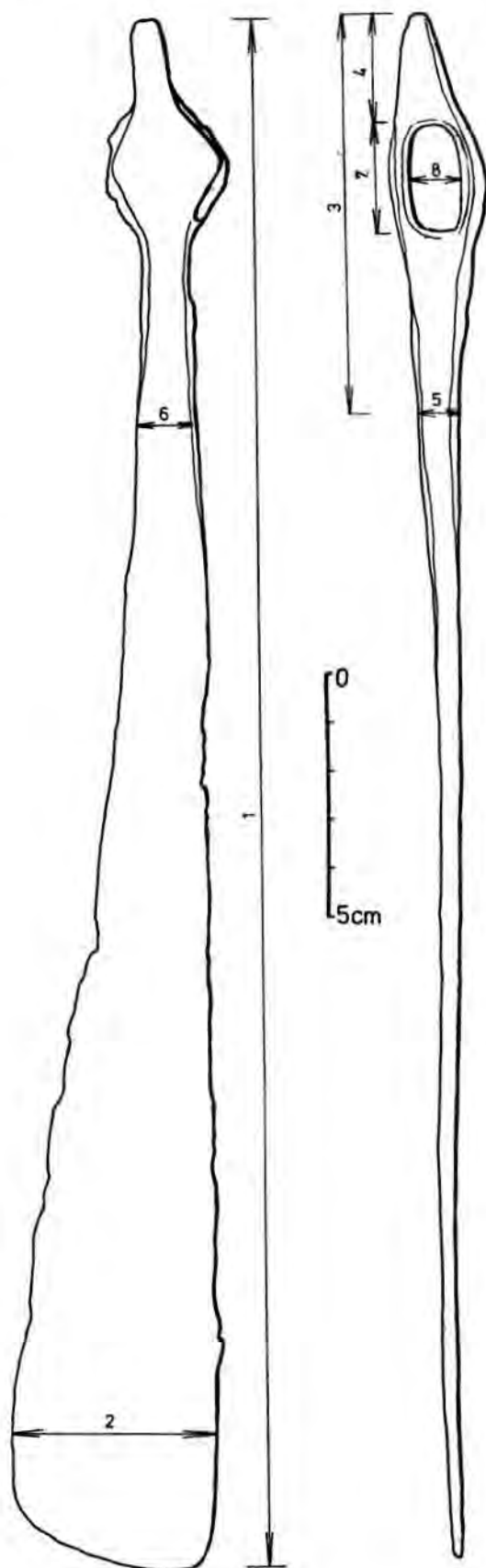


Fig. 3. Model of a measurement of individual linear parameters of a currency bar. 1 — length of a currency bar, 2 — width of the blade of a currency bar, 3 — length of the neck of a currency bar, 4 — length of the neck from the hole, 5 — width of the neck of a currency bar, 6 — thickness of the neck of a currency bar, 7 — height of the hole of a currency bar, 8 — width of the hole of a currency bar.

rency bars into 56 groups according to the shape of holes, one factor analysis of dispersion was used. Not a single one property in question has confirmed the division of currency bars in dependence upon the holes, that means the differences among these holes are not statistically significant regarding each property explored (Table IV). We have also found by means of the one factor analysis that the differences among individual hoards of currency bars are not statistically significant regarding each property explored (Table V). We therefore could consider all 270 currency one statistical choice in further processing.

We have calculated basic statistical characteristics for each property measured, namely:

arithmetical mean and standard deviation, whereas the standard deviation from the arithmetical mean of each property expressed the variability of the given property in its original units (Table VI). As seen from Table VI, the values of individual properties of currency bars considerably vary about the arithmetical mean and this confirms a great heterogeneity of shapes of currency bars.

Further on correlation coefficients as measures of tightness of correlation among individual measured properties of currency bars (Table VII) have been calculated. The table of correlation shows that the highest correlation value is between the weight of a bar and the cross-section of its neck. This fact led us to an attempt to characterize also the course of the dependence or to estimate the functional relation among the chosen properties of currency bars. In doing this, the model of path analysis was used. At first we have elaborated a model of this analysis with three factors: thick-

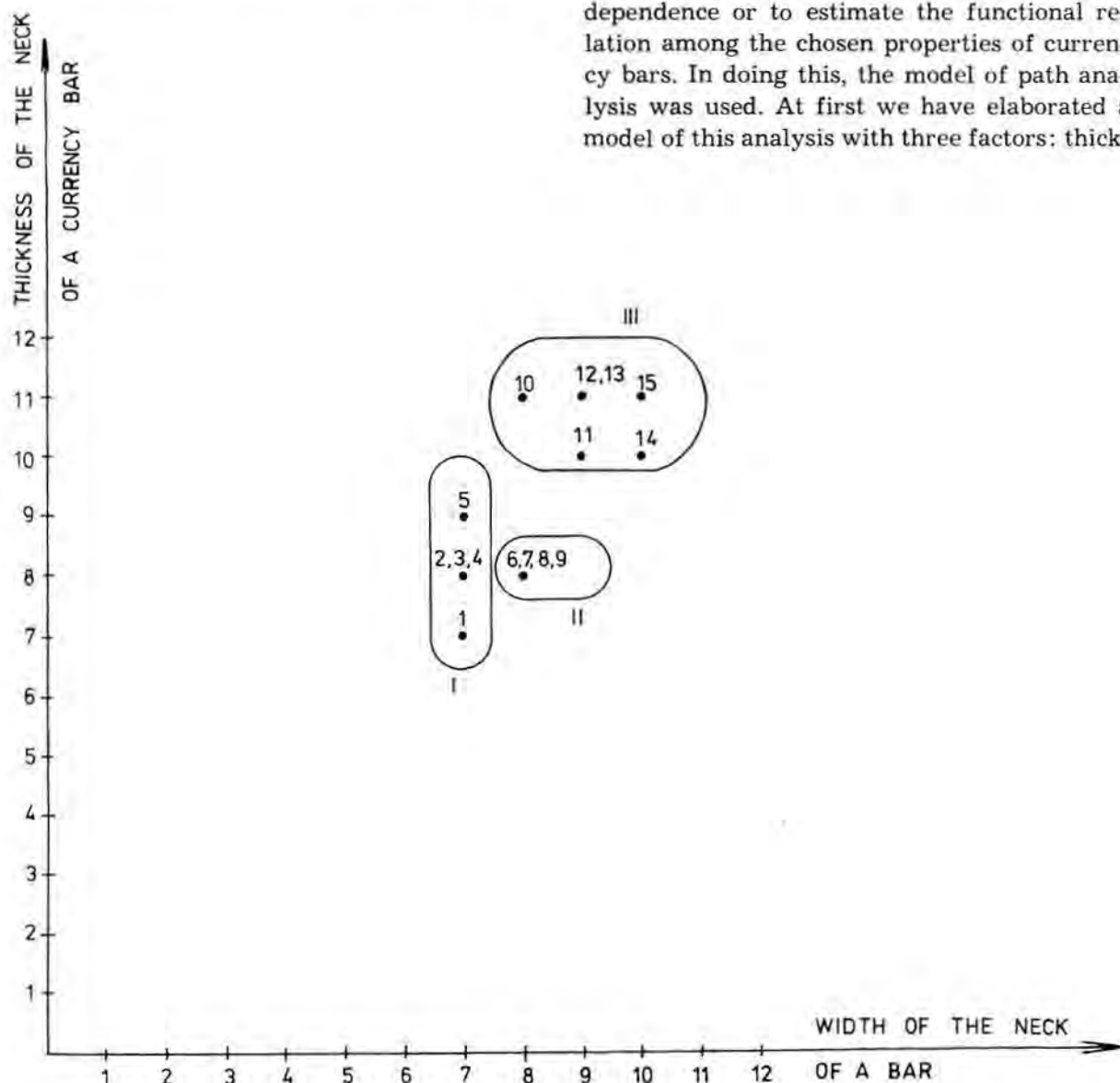


Fig. 4. The graph of currency bar grouping according to the neck thickness and width.

ness of the neck, width of the neck and length of a bar, but regarding the indirect effect of width throughout the thickness of the neck of a bar upon the volume dispersion of a bar and back is great, we have then chosen the model of path analysis for two factors: cross-section of the neck and length of a currency bar. In accordance with the results of the path analysis for two factors we may say that 52 % of the volume dispersion can be explained by the dispersion of the neck of a currency bar and only 6 % of the volume dispersion can be explained by the dispersion of the length of a currency bar. 42 % of the volume dispersion, i. e., also the weight of a currency bar is explained by the dispersion of an unknown factor which could for instance be the corrosion, damage, splitting, etc.

The last problem, we have tried to solve within this choice of currency bars, was the question whether currency bars according to certain measured properties (length quantities) form any groupings. If such groupings existed we were further interested what values of the chosen quantities are characteristic for these groups as well as the question whether also any groups of currency bars according to their weight correspond with these groups. The method of fuzzy sets was used for this purpose. We have followed from the fact that the greatest correlation value is between the weight and the cross-section of the neck of currency bars. We have therefore, when applying fuzzy sets, chosen two variables: the width and thickness of the neck of a currency bar but at the constant length (333 ± 5 mm = 1 1/8 of the Roman foot) of currency bars because according to the result of the path analysis, the dispersion of the length of currency bars affects the dispersion of their weight only in a small range. Both methods of fuzzy sets confirmed the dependence between the weight of currency bars and the cross-section of their necks (Table IX, Fig. 4) that means, groups formed according to the neck cross-sections correspond on the whole with those according to the weight.

Summarizing the above said we may state that these finds are supported also by J. Pošvář's opinions (1962, pp. 185—198; 1963, pp. 3—4, 8—9), that it is a kind of a pre-monetary currency whose weight could be determined by its rate to the Byzantine pound and its frac-

tions and in spite of the fact that the examined choice of bars has even closer relations to the Roman linear measures what could be caused by a number of other factors. For instance we have found that the reconversion resulted in marked weight changes but the linear relations were not influenced so much. We could also think of hammering the bars in the way coins are made "al marco", when from a certain amount of precious metal a certain number of coins was coined without regarding the weight of individual pieces, whereby the total weight of metal and the total number of coins obtained from it were constant.

The task of further research will be applying the knowledge reached in examining the choice of bars of Pobedim to the axe-shaped currency bars from other Slovak localities situated on the territory of Great Moravia.

The application of the fuzzy k-means and ISODATA methods to a choice of Slavic vessels

This chapter is consequential to the contribution published in Slovak Archaeology "Conclusive evidence of using Roman measures in manufacturing of Slavic vessels", where the methodology of gaining the linear parameters is described (Bialeková — Tírpáková, 1983, pp. 126) and therefore we shall not mention it here. From the choice analysed in the above mentioned contribution we have pointed out only a smaller sample for the sake of checking up on the method of fuzzy k-means from the following sites: Bratislava—Rusovce — the Roman period, Bratislava—Záhorská Bystrica — the 7th—8th centuries, Jur pri Bratislave — the 9th century, Bratislava—Devín — the turn of the 9th and 10th centuries, Pobedim — 9th century (Bialeková — Tírpáková, 1983, p. 124—126, Table I).

We have inquired, by means of mathematic-statistical methods of the correlation analysis, the share of individual linear quantities of the choice of vessels (23 vessels) in question: the maximum bulge, the diameter of the neck and the height of vessels upon the size of the volume of vessels. By means of this analysis we have got results proving the greatest dependence being between the volume and the maximum bulge, then the second greatest value was the one of the neck diameter

and only then the height of vessels (Table XI—XIII). Not in a single case this correlation coefficient reached the highest possible value ($= 1$), that means, not in a single full correla-

tion dependence among respective quantities (Bialeková — Tirpáková, 1983, p. 121—147) was recorded.

Very similarly as with the aze-shaped cur-

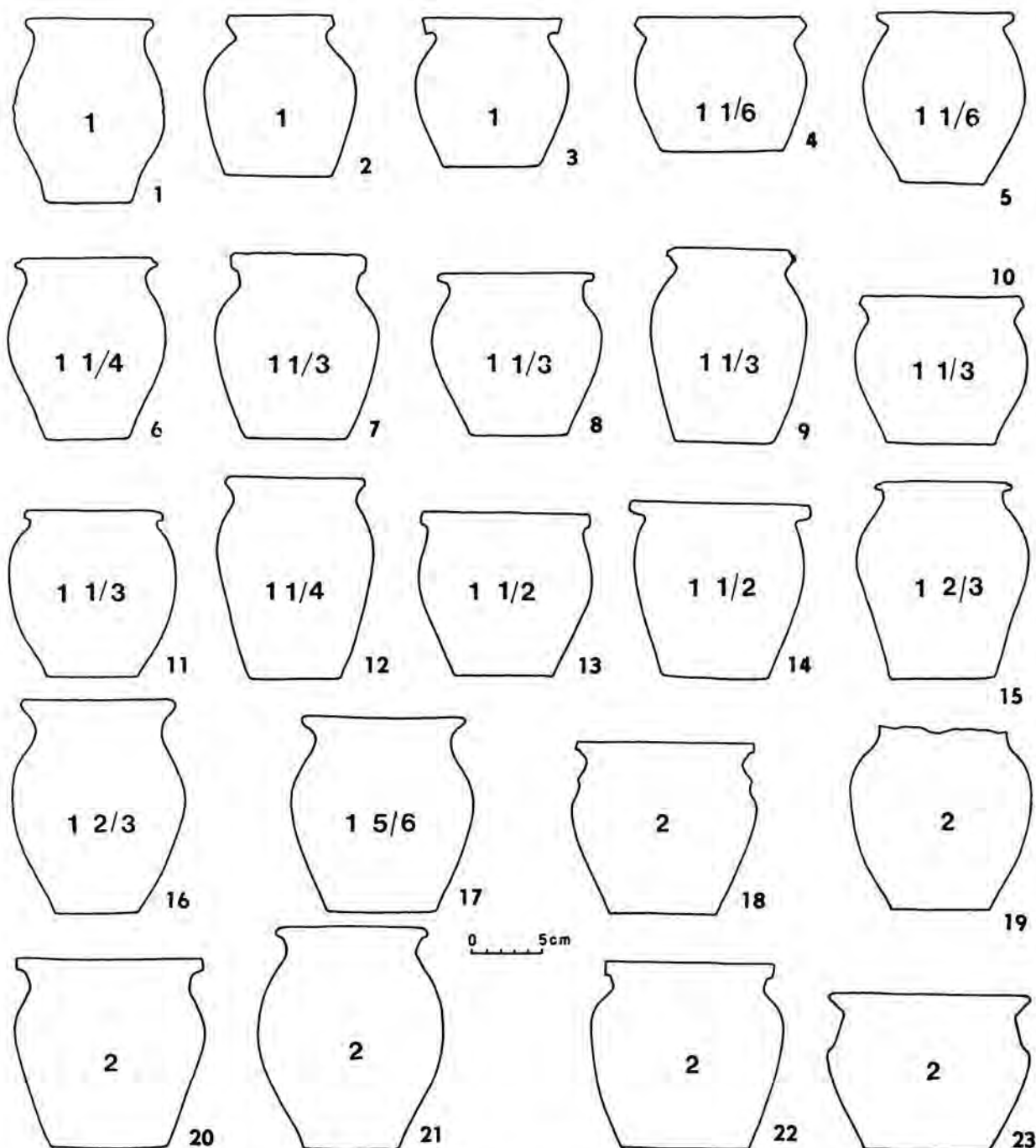


Fig. 5. Comparison of shapes of vessels with various volumes expressed in sextarii. The auxilliary number corresponding with the name of a locality is taken from Table 1. (Bialeková — Tirpáková, 1983, tab. 1). 1 — Pobedim (14), 2 — Bratislava—Devín (41), 3 — Bratislava—Devín (48), 4 — Bratislava—Devín (44), 5 — Bratislava—Záhorská Bystrica (50), 6 — Pobedim (36), 7 — Pobedim (1), 8 — Pobedim (28), 9 — Jur pri Bratislave (40), 10 — Bratislava—Devín (45), 11 — Bratislava—Rusovce (56), 12 — Pobedim (2), 13 — Pobedim (7), 14 — Pobedim (31), 15 — Pobedim (31), 15 — Pobedim (29), 16 — Bratislava—Záhorská Bystrica (51), 17 — Pobedim (30), 18 — Pobedim (3), 19 — Pobedim (4), 20 — Pobedim (32), 21 — Pobedim (33), 22 — Bratislava—Devín (43), 23 — Bratislava—Devín (47).

rency bars, the choice of Slavic vessels (Fig. 5) was determined by the calculator capacity. In examined two chosen choices of vessels (the 1st = 11 vessels, the 2nd = 12 vessels) we have tried to find out through the mediation of the fuzzy set methods, how the values of the maximum bulge, neck diameter, and vessel height influence the size of their volumes, not individually but all three linear quantities simultaneously. By means of this method we have been looking for whether the groups of vessels formed according to their linear quantities expressed in Roman linear measures — 1 inch = 18.5 mm — correspond with groups formed according to their volumes — 1 sextarius = 547.2 cm³ (Table X).

We were interested how all these three linear quantities altogether define the size of the volume, i. e., whether these quantities will divide the vessels according to their volume in the same way we did.

The first choice (vessels 1—11) contained vessels with the volume from 1 to 1 1/3 of sextarius includingly and the second choice (vessels 12—23) vessels with the volume from 1 1/2 to 2 sextarii includingly. In the first choice we have presumed the following division of vessels: the first group are the vessels with the volume of 1 sextarius, the second group are the vessels with the volume from 1 1/6 to 1 1/4 including, the third group are the vessels with the volume of 1 1/3 of the sextarius. Regarding this, we have initialized a matrix of groups:

$$u^{(0)} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

After substituting individual values into the respective relations (1) and (2) in the method of fuzzy k-means, we have got the resulting matrix, which represents the division of vessels with the volume from 1 to 1 1/3 of the sextarius in three presupposed groups:

$$u^{(3)} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 0.58 & 0.68 & 0.49 & 0.02 \\ 0.34 & 0.23 & 0.33 & 0.94 \\ 0.08 & 0.09 & 0.18 & 0.04 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 \\ 0.06 & 0.89 & 0.10 & 0.10 & 0.20 & 0.05 & 0.09 \\ 0.92 & 0.09 & 0.22 & 0.78 & 0.38 & 0.09 & 0.87 \\ 0.02 & 0.02 & 0.68 & 0.12 & 0.42 & 0.86 & 0.04 \end{pmatrix}$$

Tab. X. Table of Slavic vessels analysed by means of the fuzzy k-means method

Number		Maximum bulge	Neck diameter	Heig.	Volume
ordinal	auxiliary [*]	inches	inches	inches	sextarius
1	14	5	4	6	1
2	41	5	2.5	5	1
3	48	5	4	5	1
4	44	6	5	1.5	1 1/3
5	50	6	4	5.5	1 1/6
6	36	5.5	3	6	1 1/4
7	1	5.5	6.5	5	1 1/3
8	28	6	4.5	5.5	1 1/3
9	40	5.5	3.5	7	1 1/3
10	45	6.5	5	4.5	1 1/3
11	50	6	4	6	1 1/3
12	2	5.5	4	6	1 1/2
13	7	6	5	5	1 1/2
14	31	6	5	6	1 1/2
15	29	6	4	7	1 2/3
16	51	6	4	7	1 2/3
17	30	6	7	6.5	1 5/6
18	3	6.5	5	5.5	2
19	4	6.5	5	3	2
20	32	6.5	5.5	6.5	2
21	33	6.5	4	7.5	2
22	43	6.5	5	6	2
23	47	7	6	5	2

* Auxiliary number taken-over from the contribution of Bialeková-Tirpáková, 1983, Table 1.

Tab. XI. Table of vessels arranged according to the size of the maximum bulge

Number		Maximum bulge	Volume
ordinal	auxiliary	inches	sextarius
1	14	5	1
2	41	5	1
3	48	5	1
6	36	5.5	1 1/4
7	1	5.5	1 1/3
9	40	5.5	1 1/3
12	2	5.5	1 1/2
4	44	6	1 1/6
5	50	6	1 1/6
8	28	6	1 1/3
11	56	6	1 1/3
13	7	6	1 1/2
14	31	6	1 1/2
15	29	6	2 2/3
16	51	6	2 2/3
17	30	6	1 5/6
10	45	6.5	1 1/3
18	3	6.5	2
19	4	6.5	2
20	32	6.5	2
21	33	6.5	2
22	43	6.5	2
23	47	7	2

Tab. XII. Table of vessels arranged according to the size of the neck diameter

Number		Maximum bulge	Volume
ordinal	auxiliary	inches	sextarius
2	41	2.5	1
6	36	3	1 1/4
9	40	3.5	1 1/3
1	14	4	1
3	48	4	1
11	56	4	1 1/3
5	50	4	1 1/6
12	2	4	1 1/2
15	29	4	1 2/3
16	51	4	1 2/3
21	33	4	2
8	28	4.5	1 1/3
44	44	5	1 1/6
10	45	5	1 1/3
13	7	5	1 1/2
14	31	5	1 1/2
18	3	5	2
19	4	5	2
22	43	5	2
20	32	5.5	2
23	47	6	2
7	1	6.5	1 1/3
17	30	7	1 5/6

Resulting indices confirm the classification of the first three vessels according to the three linear quantities into the presupposed first group which corresponds, in this case, with the group of vessels also according to their volumes (the volume of 1 s.). In the second group, only 2 from 3 vessels correspond to the group according to their volume, to be precise, vessels with 1 1/6 of the sextarius. Although the third vessel of this group had the volume of 1 1/4, but in accordance with its linear quantities, mainly with the small neck diameter (3 inches only), this method classified it into the first, much smaller in volume group. Much more irregular division may be observed within the vessels of the third group, where only 3 from 5 vessels correspond with the volume group, i. e., only vessels 7, 9 and 10, although all 5 vessels have the volume of 1 1/3 of s. The fuzzy k-means method proved itself to be very sensitive, for it is able to cover such small differences in linear values as are for instance 1 or 2 inches. As similar results were obtained also by using the ISODATA method (similar indices of the resulting matrix) we do not consider it necessary to describe it in details.

Both the mentioned methods have further been applied to the other chosen choice of vessels with the volume from 1 1/2 to 2 sextarii — 12 vessels (Table X — vessels 12—23). We have classified three vessels with the volume of 1 1/2 sextarii into the first presupposed group; two vessels having the volume of 1 2/3 sextarius into the second group and 7 vessels with the volume from 1 5/6 to 2 sextarii into the third group. The following matrix $u^{(0)}$ was initialized on this basis:

$$u^{(0)} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

The resulting matrix of the choice of vessels with the volume from 1 1/2 to 2 sextarii:

$$u^{(4)} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 0.54 & 0.53 & 0.73 & 0.01 \\ 0.29 & 0.11 & 0.03 & 0.98 \\ 0.17 & 0.36 & 0.24 & 0.01 \\ 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 0.01 & 0.30 & 0.44 & 0.23 & 0.14 \\ 0.98 & 0.18 & 0.06 & 0.03 & 0.06 \\ 0.01 & 0.52 & 0.49 & 0.73 & 0.79 \\ 10 & 11 & 12 \\ 0.09 & 0.23 & 0.32 \\ 0.42 & 0.03 & 0.17 \\ 0.49 & 0.73 & 0.54 \end{pmatrix}$$

The resulting indices in this matrix confirm that the first group of vessels according to their length corresponds with the group of vessels according to the volume — concretely with the volume of 1 1/2 sextarius. The second group of vessels corresponds with the respective group of two vessels in accordance with the volume — the volume 1 1/3 sextarius. Also the ISODATA method classifies these vessels very similarly. And therefore we shall not deal with it in details.

Comparing the results of using these methods with vessels of 1 and 1 1/3 sextarii with the results reached with vessels from 1 1/2 to 2 sextarii, we may observe, there exist a much greater variability between linear and volume quantities of the first choice of vessels with a relatively small volume, while the other choice of vessels with a greater volume (from 1 1/2 to 2 sextarii) showed full dependence between linear and volume quantities. We should like to emphasize that these results were obtained

Tab. XIII. Table of vessels arranged according to the size of their height

Number		Maximum bulge	Volume
ordinal	auxiliary	inches	sextarius
4	44	4.5	1 1/6
10	45	4.5	1 1/3
2	41	5	1
3	48	5	1
7	1	5	1 1/3
13	7	5	1 1/2
23	47	5	2
5	50	5.5	1 1/6
8	28	5.5	1 1/3
18	3	5.5	2
1	14	6	1
6	36	6	1 1/4
11	56	6	1 1/3
12	2	6	1 1/2
14	31	6	1 1/2
19	4	6	2
22	43	6	2
17	30	6.5	1 5/6
20	32	6.5	2
9	40	7	1 1/3
15	29	7	1 2/3
16	51	7	1 2/3
21	33	7.5	2

on the basis of all three linear components (the maximum bulge, the neck diameter, and the height of the vessels) simultaneous effect, whereas comparing every single linear quantity separately (see Tables XI—XIII) in its relationship to the volume we should not get the classification of vessels into the same groups according to their volumes. Regarding, the fuzzy k-means and ISODATA methods have been applied to a relatively small number of vessels, our conclusions cannot be generalized but they may become a starting point for further exploration in this field.

The application of mathematic-statistical methods on the chosen set of the Slavic axe-shaped currency bars and pottery suggested the possibility of using the Roman metrology system in the Early Middle Ages in the territory of Moravian Slaves. Even if the choice examined is comparatively small, nevertheless the results reached are a promising entry to answer to this problem.

Translation *M. Urbanová*

Comments by Prof. RNDr. *Beloslav Riečan*, DrSc.

Bibliography

- ANDEL, J.: *Matematická statistika*. Praha 1985.
- BEZDEK, J. C.: *Pattern Recognition with Fuzzy Objective Function Algorithm*. New York 1981.
- BIALEKOVÁ, D. — TIRPAKOVÁ, A.: Preukázateľnosť používania rímskych mier pri zhotovovaní slovanskej keramiky. *Slov. Archeol.*, 31, 1983, pp. 121–147.
- BIALEKOVÁ, D. — TIRPAKOVÁ, A.: K otázke funkčnosti sekerovitých hrívien z Pobedima z hľadiska ich metrologických hodnôt. In: *Slov. Num.* 10. Bratislava 1989, pp. 89–96.
- BODJANOVÁ, S.: Niektoré postupy zhukovej analýzy na fuzzy množinách. *Ekon.-mat. Obz.*, 23, 1987, N. 4, pp. 461–475.
- DOSTÁL, B.: Železné sekerovité hrívny z Břeclavi-Pohanska. In: *Sbor. Prací Filos. Fak. brněn. Univ.* E 28. Brno 1983, pp. 179–199.
- CHMURNÝ, J. — RIEČAN, B.: O klasifikácii obrazov pomocou fuzzy množín. *Elektrotech. Čas.*, 37, 1986, pp. 787–791.
- CHROPOVSKÝ, B.: Slovanské pohrebisko v Nitre na Lupke. *Slovenská archeológia*, 10, 1962, no. 1, pp. 175–240.
- KRASKOVSKÁ, L.: Nálezy železných hrívien na území Veľkej Moravy. In: *Sbor. I. num. Symp.* 1964. Brno 1966, pp. 49–51.
- KUČEROVSKÁ, T.: Die Zahlungsmittel in Mähren im 9. und 10. Jahrhundert. In: *Rapports du III^e Congres International d'Archéologie Slave*. T. 2. Bratislava 1980, pp. 211–229.
- LI, Ch. Ch.: *Path — Analysis — a primer*. California 1975.
- NOVOTNÝ, B.: Depots von Opfersymbolen als Reflex eines Agrarkultes in Grossmähren und im wikingischen Skandinavien. *Památ. archeol.*, 60, 1969, pp. 197–227.
- PIASKOWSKI, J.: Badania przedmiotów metalowych z grodziska w Zawadzie Lanckorońskiej (p. Brzesko). In: *Kwart. hist. Nauk. i Techn.* I. Warszawa 1956, pp. 375–387.
- PLEINER, R.: Slovanské sekerovité hrívny. *Slov. Archeol.*, 9, 1961, pp. 405–450.
- POŠVÁR, J.: O grzywnach na ziemiach czeskich i polskich. In: *Wlad. num.* 3–4. Warszawa 1962, pp. 185–198.
- POŠVÁR, J.: Velkomoravské železné hrívny jako platiadlo. *Num. Listy*, 5, 1963, pp. 1–11.
- POŠVÁR, J.: Platební prostředky ve Velkomoravské říši. In: *Sbor. I. num. Symp.* 1964. Brno 1966, pp. 40–48.
- RAO, C. R.: *Lineární metody statistické indukce a jejich aplikace*. Praha 1978.
- SEJBAL, J.: K počátkům peněžní směny ve Velkomoravské říši. *Čas. Morav. Mus.*, 45, 1960, pp. 73–81.
- SEJBAL, J.: Čím se platilo v době říše velkomoravské. In: *Almanach Velká Morava*. Brno 1965, pp. 139–140.
- ZAITZ, E.: Wstępne wyniki badań archeologicznych skarbu grzywnien siekeropodobnych z ul. Kaniecnej 13 w Krakowie. In: *Mater. archeol.* 21. Kraków 1981, pp. 97–124.
- ZAITZ, E.: Frühmittelalterliche axtförmige Eisenbarren aus Klempolen. *Slov. Archeol.*, 36, 1988, pp. 261–276.
- ŽAKI, A.: Skarb żelazny z Zawady Lanckorońskiej i problem chronologii grodzisk malopolskich. In: *Acta archaeol. carpath.* 3. Kraków 1961, pp. 219–143.

Использование некоторых математико-статистических методов для решения вопроса применения римских мер при изготовлении славянских топоробразных гривен и керамики

Анна Тирпакова — Дарина Бялева — Илона Влколинска

Исследуя выборку гривен из с. Победим, авторы старались найти ответы на некоторые выдвинутые ими комплексы вопросов (*Bialeková—Tirpáková*, 1989, с. 89–96).

В поисках ответа на вопрос подтвердит ли некоторое измеряемое свойство гривен (дли-

на гривны, ширина листа гривны, длина шейки гривны, длина шейки гривны от отверстия гривны, ширина шейки гривны, толщина шейки гривны, высота отверстия гривны, ширина отверстия гривны и вес гривны) распределение гривен в 56 групп на основе формы их

отверстий, они использовали однофакторный анализ дисперсии. Ни одно из исследуемых свойств не подтвердило распределение гривен в группы сообразно отверстиям, значит, различия между этими формами статистически не значительны, учитывая каждое исследуемое свойство (табл. IV). Методом однофакторного анализа они установили, что также различия между отдельнымикладами гривен статистически не значительны, учитывая каждое отдельное свойство (табл. V). Потому при дальнейшей разработке они могли считать все 270 гривен одним статистическим целым.

Основные статистические характеристики были вычислены для каждого измеряемого свойства, т. е. среднее арифметическое и стандартное отклонение, причем стандартное отклонение от среднего арифметического каждого свойства выражает изменчивость данного свойства в его подлинных единицах (табл. VI). По таблице VI ясно, что величина отдельных свойств гривен значительно неустойчивая, раскочанная около среднего арифметического, подтверждая тем самым разнородность форм гривен.

Они далее вычислили коэффициент корреляции как меры тесноты связи между отдельными измеряемыми свойствами гривен (табл. VII). По таблице корреляции можно узнать, что высшая величина корреляции между весом гривны и сечением ее шейки. Эта действительность побудила авторов попытаться характеризовать также поведение зависимости, или же, отгадать функциональную связь между избранными свойствами гривен, причем они использовали модель участкового анализа. Сперва был разработан модель этого анализа с тремя факторами: толщина шейки, ширина шейки и длина гривны, но учитывая, что косвенное влияние ширины через толщину шейки гривны на дисперсию объема гривны и обратно велико, они решили взять модель участкового анализа для двух факторов: сечение шейки и длина гривны.

Сообразно результатам участкового анализа для двух факторов, можно сказать, что 52 % дисперсии объема поясняется дисперсией сечения шейки гривны и только 6 % дисперсии объема гривны дисперсией длины гривны, 42 % дисперсии объема, т. е. и веса гривны можно приписать дисперсии неизвестного фактора, каким может быть например коррозия, повреждение и тому подобно.

Последней проблемой решаемой в статье был вопрос, образуют ли гривны на основе определенных измеренных свойств (линейных величин) какие-нибудь группировки. В случае, что такие группы нашлись, они далее искали, какие величины избранных свойств характерны для этих групп и также, соответствуют ли им какие-нибудь группы гривен образованных на основе веса. Метод нечетких множеств был применен для этой цели. Они исходили из факта, что наиболее высокая величина корреляции существует между весом и сечением шейки гривен, поэтому, применяя нечеткие множества, они избрали две переменные: в ширину и толщину шейки гривны, соблюдая при этом константную длину гривен ($333 \pm 5 \text{ мм} = 1 \frac{1}{8} \text{ фута}$), потому что в соответствии с результатами участкового анализа дисперсия длины гривен действует только в малой мере на дисперсию их веса. Оба метода нечетких множеств подтвердили зависимость между весом гривен и сечением их шеек (таб. IX), т. е., что группам гривен образованных на основе сечений их шеек соответствуют в основном группы гривен образованные на основе веса.

Методы нечетких к-средних и ИСОДАТА были применены также для выборки славянских сосудов, будучи предварительно обработаны при помощи метода регрессного и корреляционного анализов (*Bialeková—Tirpáková*, 1983, сс. 121—147). Исходя из вычисленных коэффициентов корреляции между линейными величинами сосудов (максимальная выпуклость, диаметр шейки и высота сосудов) и объемом сосудов, можно сказать, что наиболее высокая корреляционная зависимость существует между объемом и максимальной выпуклостью сосудов (0,95), более малая между объемом и диаметром шейки (0,90) и тоже между объемом и высотой сосудов (0,89). На той же самой выборке они старались найти, при помощи метода нечетких множеств, как на величину объема этих сосудов действуют величины их максимальной выпуклости, диаметра шейки и их высоты, и то не только индивидуально, а одновременное действие всех трех свойств одновременно; или отвечают ли группам сосудов образованных на основе их трех линейных величин группы образованные на основе величины их объема.

Сравнивая результаты использования этих методов при сосудах с объемом от 1 до $1 \frac{1}{3}$

секстария с результатами при сосудах с объемом от 1 1/2 до 2 секстариев, авторы установили, что в первой группе сосудов с относительно малым объемом проявляется большая раскачанность между линейными величинами и объемом, пока во второй группе сосуд с большим объемом существует полная зависимость между линейными величинами и объемом. Авторы подчеркивают, что эти результаты были достигнуты на основе действия всех трех линейных компонентов одновременно. Если бы они сравнили каждую линейную величину отдельно в ее отношении к объему, то не получили бы распределение сосудов в те же самые

группы образованные на основе объемов. Ввиду того, что они для применения метода нечеткого множества использовали сравнительно малое количество сосудов, нельзя эти заключения обобщать, но они могут стать исходным пунктом для дальнейшего исследования.

Применение математико-статистических методов для избранной выборки славянских топоровидных гривен и выборки керамики показало возможность использования римской метрологической системы в раннем средневековье на территории моравских славян.

Перевод М. Урбановой

SPRÁVY A RECENZIE

Päťdesiatka PhDr. Júliusa Béreša, CSc.

V roku 1989 vstupuje do „zrelého bádateľského veku“ už aj PhDr. *Július Béreš*, CSc., obetavý archeológ slovanského obdobia a organizátor. Rodák z Jenkoviec, okr. Michalovce (nar. 13. októbra 1939), maturoval na gymnáziu v Sobranciach a v rokoch 1958—1963 vyštudoval s preňho príznačnou svedomitou archeológiu na Filozofickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave. Po skončení štúdia nastúpil v roku 1963 do Archeologického ústavu SAV v Nitre, kde pracuje doteraz. Neznamená to však akúsi statickosť pôsobenia. Začal na východnom Slovensku, potom sa pod vedením akademika *B. Chropovského* podieľal na výskume v Nitre, odtiaľ prešiel na pracovisko ústavu v Bratislave, kde v tíme prof. inž. *A. Piffľa* pôsobil na dlhodobom predstihovo-záchranom výskume počas veľkých úprav Podhradia. V Nitre a Bratislave mal možnosť preniknúť do problematiky organizačnej a metodicky veľmi zložitých výskumov historických mestských jadier. Pritom však rozvíjal svoje teoretické vedomosti v odbornosti celkom inej — venoval a venuje sa slovanskému obdobiu. Rozvinul ďalej tému svojej diplomovej práce o keramike predveľkomoravského obdobia a s tým súvisiace otázky slovansko-avarských a ďalších interetnických vzťahov v Karpatskej kotline v 6.—8. stor. Na túto problematiku sa zameriava viac jeho príspevkov a najmä kandidátska dizertácia *Keramika 6.—8. storočia na Slovensku* — pôvod, vývoj a etnické vzťahy, ktorú obhájl v roku 1983.

V roku 1973 sa *Július Béreš* vrátil na svoje rodné východné Slovensko. Ako skromný odborník a spoločensky angažovaný organizátor vykonal záslužnú prácu pre rozvoj Výskumného pracovného strediska AÚ SAV v Košiciach. Odborne tu nadviazal na prospektorskú a výskumnú aktivitu prof. dr. *V. Budinského-Kričku*, DrSc. v oblasti slovanského bádania. Spo-

medzi realizovaných výskumov sú v popredí najmä práce na mohylníku v Kráľovskom Chlmci, pohrebisku Valaliky-Všechsvätých, na slovanských hradiskách — najprv v Šarišských Sokolovciach a neskôr tiež podiel na odkrývkach v Čingove pri Spišských Tomášovciach.

Treba však povedať, že v ostatných rokoch predstavuje penzum jeho práce najmä vedecko-organizačná oblasť. Od roku 1986 je vedúcim VPS AÚ SAV a v tejto funkcii má aj on



veľké zásluhy na ukončení rekonštrukčných prác na novej budove košického pracoviska ústavu, ktoré sídli teraz už v skutočne dobrých podmienkach.

PhDr. *Július Béreš*, CSc., patrí k tým predstaviteľom strednej generácie slovenskej archeológie, ktorí prispôbovali svoje osobné ambície potrebám pracoviska a spoločnosti. Dlhé roky pôsobí aktívne v Socialistickej akadémii ČSSR, v súčasnosti je členom Predsedníctva Mestského výboru SAK v Košiciach.

Jeho činnosť v oblasti spoločenskej angažovanosti obsiahla v Košiciach široké spektrum — vážia si ho predstavitelia štátnej správy ako poslanca ObNV IV od r. 1974, jeho obetavú

prácu oceňujú aj obyvatelia sídliska, kde zastával dlhé roky ich záujmy. Náš milý kolega a priateľ bude mať v nasledujúcich rokoch opäť viac času na to, aby zúročil svoje odborné vedomosti a obohatil slovenské archeologické bádanie o ďalšie publikačné výstupy, v ktorých teoreticky zhrnie výsledky svojich výskumov a problematiku slovanského osídlenia na východnom Slovensku.

Redakcia Slovenskej archeológie v mene celej slovenskej archeologickej obce blahoželá PhDr. *Júliuovi Bérešovi*, CSc., k životnému jubileu, praje mu pevné zdravie a výborné výsledky v odbornej a organizačnej práci, spokojnosť v osobnom živote.

Alexander Ruttkay

Celoštátna konferencia „Historie sklárských technologií“

V dňoch 16.—17. februára 1988 sa v Moste konala celoštátna konferencia „Historie sklárských technologií“, ktorú organizoval Český výbor silikátové spoločnosti ČSVTS za spolupráce Domu techniky ČSVTS Ústí nad Labem a za odbornej spolupráce odbornej skupiny Sklo GR, Sklo Union Teplice, Uměleckoprůmyslového muzea Praha, ČSAV, Archeologického ústavu — exp. Most, ČSAV, Československé společnosti pro dějiny věd a techniky — pobočka Ústí nad Labem.

Cieľom konferencie bolo rozšírenie poznatkov z histórie sklárskych technológií, ako aj vývoja sklárskej výroby. Hlavné referáty boli zamerané na tieto okruhy problémov:

1. Počiatky výroby skla v Čechách do konca vrcholného stredoveku;
2. České sklárstvo v renesancii a baroku;
3. České sklárstvo 19. a 20. storočia;
4. Súčasné české sklárstvo;
5. Vývoj sklárskych technológií v severozápadných Čechách.

Zišlo sa tu vyše sto odborníkov — chemikov, technologov, sklárov, historikov umenia, historikov, technikov, archeológov. Z archeologického hľadiska bol veľmi zaujímavý príspevok PhDr. *Evy Černej* z Archeologického ústavu ČSAV, exp. Most, Počiatky výroby skla v Čechách a vývoj technológie do konca 15. stolo-

tí. Hodnotný referát dopĺňala diapozitívmi priamo z terénneho výskumu sklárskych stredovekých pecí z lokalít Moldava I, Moldava II, Jilmova I, Jilmova II. Vlastný Archeologický výskum predchádzal geofyzikálny prieskum a nevyhnutné chemické analýzy. Pokusnú rekonštrukciu sklárskej huty z Moldavy I zhotovil Ing. *P. Chotěboř*.

Doplňkom tohto referátu bol príspevok Ing. *M. Brabenca* (Teplotechna o. p. Teplice-Hrob) s názvom Rozbory žáruvzdorných materiálů z archeologických nálezů skláren v severních Čechách.

Z časových dôvodov neboli prednesené všetky príspevky, preto organizátori využili možnosť prezentovať výsledky práce prostredníctvom tzv. „panelovej diskusie“. Na jednoduchých paneloch boli umiestnené texty, tabuľky, pokusné rekonštrukcie atď. Išlo o nasledovné referáty: *Pišútová, I.*: Slovenské sklárske múzeum v Lednických Rovniach; *Bakošová, J.*: Štefan Šovánka — konkurent českého skla; *Janovičková, M.* — *Füryová, K.*: Stredoveké sklo v SNM Bratislava; *Frýda, M.*: Typologie středověkého skla v Čechách od 13.—15. st.; *Andres, Z.*: Tavení skla dřevem; *Gelnar, M.*: Výroba středověkého skla — rekonstrukce; *Gelnar, M.*: Vývoj sklárských forem.

Gertrúda Březinová

Medzinárodné sympóziu „Archäologie des Frühmittelalters“

V dňoch 13.—16. októbra 1988 sa konalo v rakúskom Mattsee pri Salzburgu medzinárodné sympóziu, ktoré usporiadali *Österreichische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte* a *Museum Carolino Salzburg*. Na sympóziu boli prítomní predovšetkým domáci účastníci, a to nielen vedeckí pracovníci z univerzít a múzeí, ale aj členovia Rakúskej spoločnosti pre pravek a včasnohistorické obdobie. Tak spoločnosť umožnila svojim členom oboznámiť sa s najnovšími výsledkami bádania včasnohistorických dejín na teritóriu stredného Dunaja.

Okrem domácich účastníkov (51) sa sympózia zúčastnilo 11 bádateľov z NSR a po jednom z Bulharska, ČSSR, Maďarska a Španielska.

Aj keď sympóziu bolo usporiadané pri príležitosti výstavy, prezentujúcej materiálnu i duchovnú kultúru Bajuvarov, obsahová náplň prednášok mala širší chronologický i etnický záber. Prednášky s tematikou histórie kmeňa Bajuvarov (*H. Geisler: Die Bajuwaren — Ergebnisse und Aufgaben der archäologischen Forschung*; *F. Moosleitner: Das Frühmittelalterliche Gräberfeld von Grädig bei Salzburg*; *A. Lippert: Romanen und Bajuwaren in Tirol*; *H. Friesinger: Romanen im Donauraum*; *T. Fischer: Passau im 5. Jahrhundert*) sa zaoberali etnogenézou tohto západogermánskeho kmeňa, ktorú sa dodnes nepodarilo celkom osvetliť. Problém spočíva predovšetkým v určení skupín, zúčastnených na etnogenéze. Jednou, a nie bezvýznamnou zložkou boli aj „*Männer aus Böhmen*“, ktorí sa zachovali aj v pomenovaní kmeňa (Baiern), čo sa interpretuje ako Baio-varii. Pri výskumoch sa využívajú moderné metódy interdisciplinárnej spolupráce (napr. mineralogická analýza keramiky, metalografické analýzy atď.), ktoré výskum posunuli o hodný kus dopredu. Ako prednesené referáty ukázali, úspešne napreduje aj bádanie kultúrneho, sociálno-ekonomického a politického vývoja Bajuvarov v oblasti Dunaja a východných Álp.

Problemátike ďalšieho včasnostredovekého etnika — Avarom sa venovali tri prednášky (*Z. Cilinská: Die Frauenreitergräber aus der Zeit des awarischen Kaganats*; *E. Garam: Über die münzdatierten Gräber der Avarenzeit*; *P.*

Stadler: Zur Neudatierung des Goldschatzes von Nagyszetmiklós) s rozdielnou obsahovou náplňou. Autori sa venovali najpálčivejším otázkam — sociálnym vzťahom, chronologickej a kultúrno-umeleckej problematike.

Tretím etnikom, ktorému bola na sympóziu venovaná pozornosť, boli Góti (*A. Haralambieva: Die gotischen Spuren südlich der unteren Donau im 5. Jahrhundert*; *G. Ripol-López: Westgotische Grabfunde aus Spanien*). Obidve bádatelky sa zamerali najmä na typologicko-chronologické problémy a na symbiózu západných Gótov s Rimanmi, t. j. na kontinuitu antiky a západogótskej kultúry (*G. Ripol-López*).

Samostatnou skupinou bola problematika architektúry, predovšetkým cirkevnej (*H. Dannheimer: Die Frühgeschichte der Chiemsee klöster — Neue archäologische Funde und Befunde*; *F. Glaser: Ein frühmittelalterliches Kloster in Kärnten*; *R. Miglbauer: Neufunde in der Welser Georgskapelle aus dem 8. Jahrhundert*). Nové i obnovené výskumy cirkevných stavieb priniesli nové poznatky najmä o datovaní najstarších stavieb. Ukázalo sa, že pôvodné drevené stavby (už zo 7. stor.) boli neskôr (v 8. stor.) nahradzované kamennými.

Novými nálezmi z doby karolínskej a ottónskej sa zaoberali traja bádatelia (*E. Wamers: Neue karolingische und ottonische Funde aus Mainz*; *D. Kramer: Ottonische Funde aus der Steiermark*; *E. Szameit: Überlegungen zur Chronologie frühkarolingischer Waffen*). Z metodického hľadiska bola zaujímavá prednáška *E. Wamersa*. Na základe ojedinelých nálezov z Mainzu sledoval kultúrny, ale najmä ekonomický vývoj tohto územia od 7. do 13. stor. Predstavil Mainz ako včasnostredoveké metalografické centrum, v ktorom dominovalo spracúvanie farebných kovov.

Zaujímavý nápad realizovali usporiadatelia druhý deň zasadania. Večer na 19.00 hod. zaradili prednášku (*Festvortrag*) univ. prof. *H. Friesingera* „*Thunau — ein slawischer Fürstentum im mittleren Kamptal*“. Prednášajúci oboznámil prítomných s výsledkami 23-ročného archeologického výskumu, ale aj s doterajšími výsledkami rekonštrukcie opevnenia toh-

to slovanského kniežacieho sídla s cirkevnou stavbou z 9. stor. Voľný výklad prof. H. Friesingera bol sprevádzaný neobyčajne atraktívnymi leteckými zábermi na lokalitu s rekonštruovanými objektmi.

Súčasťou sympózia boli aj exkurzie a návšteva oboch častí (v rakúskom Mattsee a západo-nemeckom Rosenheime) výstavy „*Bajuwaren von Severin bis Tassilo (488—788)*“. Sympóziu sa usporiadalo pri príležitosti tejto výstavy.

V poldňovej exkurzii sa navštívili lokality

v okolí Salzburgu. V Bechbergu pri Matsee mali účastníci možnosť prezrieť skupinu halštatských mohýl, v Pfongau zase výskum rímskej strážnej stanice. Posledným bodom programu bola návšteva Muzea Carolina Augustea v Salzburgu.

Do programu celodennej exkurzie na území NSR bola zaradená návšteva novozriadeného rímskeho múzea v Seebrucku am Chimsee a kláštora (najstaršia časť zo 7.—8. stor.) vo Fraueninseli.

Zlata Čilinská

Medzinárodná konferencia v Krakove

V dňoch 17.—20. októbra 1988 sa v Krakove uskutočnila medzinárodná konferencia „*Die Anfänge der Urnenfelderkulturen in Mitteleuropa*“. Konferencie sa zúčastnilo okolo 40 odborníkov z Poľska, Sovietskeho zväzu, NDR, NSR, Rakúska a Československa. Zúčastnení špecialisti predniesli 18 referátov. Prevažná časť príspevkov sa zaoberala riešením otázok vzniku popolnicových polí v jednotlivých oblastiach nielen strednej, ale aj západnej Európy. Detailne sa prezentovali počiatky lužickej kultúry v jednotlivých oblastiach Poľska (J. Dąbrowski, B. Gediga, M. Gedl, J. Rydzewski, A. Matoga). Počiatky kultúry tarnobreskej objasnili v spoločnom referáte W. Blajer, S. Czopek a A. Kostek. Počiatky kultúr popolnicových polí na Slovensku hodnotili v spoločnom referáte V. Furmánek a L. Veličák. Rovnakú tematiku v Čechách analyzoval E. Plesl a na základe výskumu lokality vo Velimi taktiež J. Hrala. Najstaršiu fázu lužickej kultúry v NDR znovu priblížil odbornej verejnosti W. Coblenz. Z hľadiska riešenia stredoeurópskej problematiky bola zaujímavá prednáška P. Schauera o počiatkoch popolnicových polí vo východnom a strednom Francúzsku. Referát J. Pavliva o popolnicových poliach východne od rieky Bug bol už od riešenia týchto otázok trochu vzdialený.

Nielen počiatkami, ale aj všeobecnými otázkami stredodunajských popolnicových polí sa zapodieval C. Eibner a M. Novotná. Interakcie kultúr popolnicových polí a mohylových kul-

túr ukázal na konkrétnych príkladoch R. Ku-bach a kontakty nordickej kultúry s kultúrnym okruhom popolnicových polí v 13. a 12. stor. pred n. l. objasnil F. Horst. So zaujímavým príspevkom vystúpila R. Essenová, ktorá v ňom sledovala koreláciu medzi hrobovým inventárom a tvarom hrobu na strane jednej a pohlavím a vekom pochovaného na strane druhej. Na pozadí kultúrno-historického vývoja Zakarpatska v mladšej a neskorej dobe bronzovej riešila otázky získavania soli vo východných Karpatoch L. Krušelnická.

Prínosom konferencie bola skutočnosť, že sa stále precizuje pohľad na mnohostrannosť lužického kultúrneho komplexu a na špecifiká jeho vývoja v jednotlivých geografických oblastiach. Tieto špecifiká názorne ukazujú, že v strednej Európe neexistovala jednotná lužická kultúra, ale jej jednotlivé varianty boli v skutočnosti vzájomne značne odlišné. Druhou charakteristickou črtou bolo stanovenie počiatkov popolnicových polí v strednej Európe. Ukázalo sa, že v kultúrno-chronologickej terminológii strednej Európy pre druhú polovicu 2. tisícročia pred n. l. existuje medzi jednotlivými porovnateľnými časovopriestorovými pojmami značná diskrepancia. Kardinálnou sa stáva otázka stanovenia počiatkov popolnicových polí v rôznych oblastiach. Ukazuje sa, že hlavne v južnej časti strednej Európy, kde nesídlilo obyvateľstvo mohylových kultúr, musíme uvažovať o existencii kultúr popolnicových polí už od strednej doby bronzovej.

Vďaka konferencii v Krakove, jej organizátorom a hlavne profesorovi M. Gedlovi mali účastníci možnosť prezentovať najnovšie výsledky svojho terénneho i teoretického výskumu a v plodnej diskusii konfrontovať svoje

metodické a metodologické postupy a z nich vyplývajúce historické závery. Prednesené referáty budú publikované v samostatnom zborníku.

Václav Furmánek

Paul Yule: Figuren, Schmuckformen und Tafelfelchen der Harappa-Kultur. Prähistorische Bronzefunde, Abteilung I, Band 6. München 1985, 45 strán, 26 tabuliek, anglické resumé.

Rozsahom nevelký, šiesty zväzok prvého oddelenia edície Prähistorische Bronzefunde (PBF) sa venuje nálezom obdobia harappskej kultúry. Práca pozostáva z úvodu, súpisu nálezového materiálu, resumé v anglickom jazyku, z poznámok a tabuliek 1—26.

Autor člení harappskú kultúru na štyri obdobia: predharappské (Mehrgarh I—II, Kili Ghul Muhammad), staroharappské (Kot Diji 16—4, Amri IA—IIB), klasické harappské (stará a neskorá fáza Mohenjo daro) a poharappské (Jhukar, Jhangar, pohrebisko H) s uvedením prehľadu stratigrafie významných lokalít kultúry (Mohenjo daro, Chanhü daro, Harappa).

Otázkami absolútnej chronológie sa autor bližšie nezaobrá a konštatuje v tomto smere nejednotnosť názorov (dlhá chronológia 2500—1500 pred n. l., krátka chronológia 2150—1750 pred n. l.).

V súpise nálezov autor zverejňuje 474 kovových drobných predmetov uložených v Indii, Pakistane či v USA. Značná časť nálezov je v práci zverejnená po prvý raz.

V publikácii nachádzame tieto druhy drobných kovových predmetov: plastiky (ľudské a zvieracie), ozdoby (náramky, prstene, náušnice, ihlice), iné ozdoby (náhrdelníky z perál, jednotlivé perly, ukončovacie perly náhrdelníkov, rozdeľovače, pásy, ozdoby s neznámym účelom použitia), „medené“ doštičky (popísané a nepopísané) a drobné nálezy neznámeho účelu. Lokalizácia viacerých predmetov je značne sťažená v dôsledku častých presunov nálezov, nejednotnej evidencie v teréne i v múzeách.

Antropomorfné plastiky harappskej kultúry sú početné. Ich rozmery sú malé a sú masívne odlievane. Až na „tanečnicu“ z Mohenjo daro, známu z literatúry, sú pomerne jednoducho štylizované. Zoomorfné plastiky sú početnejšie a majú podobný štýl ako plastiky antropomorfné.

Publikované náramky autor predstavil v troch typoch. Zhotovené sú z masívnej alebo dutej tyčinky. Jadro dutej tyčinky bolo pôvodne vyplnené iným materiálom. Plášť je zhotovený prevažne z bronzu či medi, ale aj zo zlata a striebra.

Rozdiely medzi väčšinou prsteňov, medzi náušnicami a kruhmi do nosa či kruhmi inej funkcie sú spravidla malé. Ako náušnice, resp. nosné kruhy označil autor ozdoby z drôtu so zahrotenými koncami. Ihlice nie sú v harappskej kultúre obvyklé a všetky publikované nálezy sú zo sídlisk.

Do skupiny varia autor začlenil okrem spôn ozdoby neznámeho účelu, napr. rôzne tvarované pásy zo zlatého plechu, kde nevylučuje ich použitie ako čelenky a v prípade existencie koncových dierok ako nášivky odevu.

V práci nachádzame 42 „medených“ tabuliek a iných podkladov na obrazy, obvykle s motívmi na oboch stranách. Na strane označovanej ako líce je zvyčajne zviera s hlavou otočenou vpravo. Na druhej strane, označovanej v práci ako rub, sú zväčša písmená.

Autor sa v krátkom rozbere sústredil na typologickú stránku kovových tabuliek, pričom vytvoril podľa ikonografického motívu 23 typov; ich graficko-filologickú stránku ponecháva bokom. Motívy sú zhotovené rôznymi technikami. Obrazy na oboch stranách sú zväčša vyhotovené odlišnými technikami — najmä rytím, menej maľovaním, reliéfnou intagliou, intarziou, vruborezom.

Tabuľky majú päť základných tvarov: štvorcový, obdĺžnikový, pozdĺžny, kruhový a iný. Najčastejší je obdĺžnikový tvar, kruhový tvar má len jediná tabuľka. Tabuľky sa vyrábali spravidla odlievaním, len ojedinele sú zhotovené tepaním.

Paul Yule spochybňuje uplatnenie tabuliek alebo tvarovaných odliatkov ako platidla a predpokladá ich primárne použitie ako pečatidiel. V interpretácii motívov a nápisov považuje za pravdepodobné, že ide o zobrazenie božstiev a ich mien.

Predmety publikované v tomto zväzku edície sú zhotovené z medi, bronzu, olova, striebra, zlata. Chemická analýza predmetov je ojedinelá a určenie bronzoviny u opisovaných nálezov je často len optické. Autor stručne načrtol problematiku rozvoja metalurgie na indickom subkontinente. Do popredia vystupuje doteraz protikladne zodpovedaná otázka jej spojitosti s mezopotámskou metalurgiou a jej surovinovými zdrojmi.

Krátke anglické resumé prináša v porovnaní s nemeckým textom publikácie niekoľko nezrovnalostí (napr. rozdielne členenie harappskej kultúry). Práca však sprístupňuje a oboznamuje používateľov s početnými drobnými, prevažne ozdobnými kovovými

predmetmi harappskej kultúry, a tak slúži ako vhodný pramenný zdroj.

Klára Marková

J. David Zienkiewicz: The Legionary Fortress Bath at Caerleon. II. The finds. National Museum of Wales. Cardiff 1986, 267 Seiten, XXII Phototafeln, 90 gezeichnete Tafeln.

Eine der bedeutendsten archäologischen Fundstellen in Südwales bei Cardiff ist das Militärlager der II. römischen Legio Augusta in Caerleon, das im J. ca. 75 gegründet wurde und sich auf einer Fläche von 50 Ar erstreckte. Das interessanteste Objekt ist das ovale Amphitheater aus dem J. ca. 80 für 6000 Zuschauer. Die Ausgrabungen hat in den zwanziger Jahren Sir Mortimer Wheeler durchgeführt, und es ist das einzige in Großbritannien komplett erforschte Amphitheater, das man besichtigen kann. Zu den weiteren Objekten gehören z. B. Öfen, auf denen man für die Soldaten gekocht hatte, lange Barackenblocks in Prysg Field und das Militärbad, dessen Baureste konserviert und teilweise rekonstruiert wurden. Sie werden (ähnlich wie das Amphitheater, die Baracken, Öfen usw.) in das Freilichtmuseum des Lagers eingegliedert werden. Der Großteil der Funde wird im neuen römischen „Legionärmuseum“ in Caerleon ausgestellt werden.

Im I. Band war die Aufmerksamkeit auf die architektonische Analyse und die Datierung des Militärbades gerichtet. Hier wurden auch einige Überlegungen formuliert. Die interessanteste von ihnen ist: daß die Überdachung mit einem massiven Kreuzgewölbe eines neuen Typs das Gegenstück des großen Kreuzgewölbes des Frigidariums der etwas jüngeren „Großen Therme“ in Rom gewesen sein konnte.

Im II. Band machten J. D. Zienkiewicz und weitere Fachleute eine genaue Analyse der Funde aus dem Militärbad. Besonders interessante Funde stammen aus dem großen überdachten Kanal des Frigidariums, in welchem man zwei klar definierbare Horizonte (datiert in die J. 75–100/110, 160–230) feststellen konnte. Der Kanal wurde in einer Länge von 28 m in 1 m langen Abschnitten untersucht. Die Autoren sind überzeugt, daß alle Sedimentniveaus, die sich während des Badebetriebes abgesetzt hatten, erhalten sind. Es gelang X Bauphasen des Bades von der Gründung im J. ca. 75 bis zum J. ca. 380 zu unterscheiden. Für die Datierung der Niveaus sind Änderungen, die im Kanal des Frigidariums zwischen den J. 100/110 gemacht wurden, wichtig (III. Bauphase). Es wurde die Überdachung des Kanals erhöht und der Boden mit Steinplatten mit Mörtelbindung ausgelegt. So ist das Sedimentniveau des Kanals (Gruppe 1, ca. 75–100/110) perfekt erhalten geblieben. Eine komplette Erneuerung des Bades wurde während der V. Bauphase (etwa in den J. 150–160) durchgeführt. Der Betrieb im Bad endete ungefähr im J. 230, was die Funde von

wenig gebrauchten Denaren des Kaisers Alexander Severus aus den J. 223 und 228 bezeugen. Später diente das Badegebäude anderen Zwecken und schließlich brachten die Bewohner von Caerleon ihren Abfall hierher.

Das Buch ist in einzelne Kapitel aufgeteilt. Jedes befaßt sich mit einer Fundkategorie und den Arten des verwendeten Rohstoffes. Nach der Einleitung und einem Kapitel, das sich mit dem Kanal des Frigidariums befaßt, sind die einzelnen Bauphasen kurz beschrieben. Dann folgt ein Kapitel über das Leben im Militärbad. Es sind hier einige interessante Tatsachen diskutiert — vor allem die Benützung des Bades von Frauen und Kindern (Funde von Milchzähnen) der Legionäre. Auch andere Gegenstände, wie Münzen, Gemmen, Spielsteine, Würfel, osteologisches Material usw., ermöglichen eine teilweise Vorstellung über das Leben, die Spiele und Unterhaltung im Bad.

Weitere Kapitel sind den einzelnen Fundkategorien gewidmet. Interessant ist besonders das Fragment einer Bauinschrift, welche die Autoren mit der III. Bauphase verbinden und in die Regierungszeit des Kaisers Trajan zwischen die J. 100/110 einreihen. Von den weiteren Funden verdienen 165 Bruchstücke von Ziegeln, Imbrexten und Tegulae mit Stempeln der II. Legio Augusta Aufmerksamkeit. Außerdem trägt diesen Stempel auch eine kleine Bleischeibe (eine sog. tessera balnearis — Eintrittskarte ins Bad).

Im nächsten Kapitel widmet sich G. C. Boon den 230 Münzen aus dem Bad. Die Kollektion fängt mit einem republikanischen Denar aus dem J. 143 v. u. Z. an und endet mit der Münze des Kaisers Valens. Zahlreiche Münzserien von Vespasian bis Alexander Severus bezeugen die volle Ausnützung des Bades und weichen sehr von der niedrigen Zahl der Münzen der späten Severusperiode und besonders vom Zeitabschnitt der sog. „Strahlenperiode“ (260–274) ab. Dem Autor nach sind nämlich in dieser Zeit römische Fundstellen in Großbritannien mit wertlosen Antonianen überflutet. Das steht im Widerspruch zu der Situation im Bad und bezeugt ebenfalls die Beendigung seines Betriebes. Erwähnenswert ist der Fund eines Schmelzklumpens, der aus sechs Münzen aus dem 4. Jh. bestand. Solche Klumpen sind in Großbritannien nicht unbekannt und der Autor erblickt in ihnen zwei Absichten: aus dem Schmelzklumpen Silber zu gewinnen oder Einschmelzen von Münzen zur Erzeugung kleinerer Imitationen.

Wenn auch Funde von Terra sigillata aus dem Bad nicht zahlreich vorkommen, sind sie für die Datierung des Sedimentniveaus sehr wichtig. G. C. Boon befaßt sich nur mit Funden der verzierten Sigillaten, bei den unverzierten führt er im Katalog nur die Exemplare mit erhaltenen Stempeln an. Alle 28 Bruchstücke der südgalischen Sigillaten aus La Graufesenque stammen aus der Zeit vor der III. Bauphase (ca. 100/110). Mittelgalische Sigillaten sind durch fünf Bruchstücke aus Les Martres-de-Veyre vertreten (trajanisch-hadrianische Zeit) und durch 16 Bruchstücke aus Lezoux

(trajanische Zeit bis spätes 2. Jh., was nach dem Autor zugleich das Ende der Verwendung der mittelgallischen Sigillaten in Großbritannien ist). Ostgallische Sigillata ist im Bad sehr schwach vertreten: zwei Bruchstücke aus Rheinzabern und eines aus Trier.

Die restliche Gebrauchskeramik hat S. J. Greep ausgewertet. Da ihr Großteil gut stratifiziert ist, hat sie der Autor in 30 Fundgruppen eingeteilt. Interessant z. B. ist, daß in der Gruppe 17 die Trinkgläser zweimal so oft als die übrigen Gefäßtypen vertreten waren. Die meisten Gefäße wurden in der Provinz „Britania“ erzeugt (ein Teil auch in Caerleon), wobei Keramik mit Bleiglasur und Ware mit rotgeglätteter Oberfläche am zahlreichsten war. Von Importkeramik des 1. Jh. ist die Terra nigra und der durotrigianische Typ vertreten. Am Ende des Kapitels ist ein Katalog der vorflavischen Importkeramik aus dem ganzen Areal des Lagers beigefügt. Es ist Ware aus Lyon, die mittelgallische glasierte und bemalte Keramik vertreten. Im Bad wurden auch sieben Bruchstücke von Lampen gefunden. Zwei gehören zwischen die J. 85–110, vier zwischen 160–230. R. J. Brewer hält nur ein Bruchstück für einen Import des 1. Jh. aus Mittelgallien, die übrigen sind heimische Erzeugnisse, wobei von Loeschkes Typ VIII drei Exemplare gefunden wurden.

Mit Glasgefäßen hat sich D. Allen befaßt. Fast alle sind aus blaugrünem oder farblosem Glas angefertigt, buntes Glas ist schwach vertreten, da es hauptsächlich im 1. Jh. beliebt war. Am häufigsten hat man Fläschchen für Öle und Salben gefunden, wobei eine große Variabilität in Form, Größe und Qualität herrscht. Es sind auch Scherben vom Tafelgeschirr vertreten (z. B. Teller, Tassen, Flaschen und Krüge mit plastischer Verzierung). Aus dem oberen Sedimentniveau des Hauptkanals stammen Bruchstücke von blaugrünem und farblosem Fensterglas (ca. 4 kg), es war aber auch in den unteren Niveaus vertreten, was von seiner Benützung schon kurz nach dem J. 75 zeugt. Wertvoll ist ein Bruchstück von dunkelblauem Millefioriglas mit weißen Stäbchen (II.—III. Bauphase), da es in Wales sehr rar ist.

Eine eingehende Analyse der bemerkenswerten Kollektion von 88 Gemmen hat J. D. Zienkiewicz durchgeführt. Der Autor führt an, daß dies bis zum J. 1985 die größte Kollektion aus der römischen Provinz „Britania“ war (im J. 1985 fand man im Militärbad von Norfolk ein Gefäß mit 117 Gemmen samt Silberschmuck). Die Kollektion dokumentiert die Verluste der einzelnen Gemmen im Laufe zweier Jahrhunderte während des Badebetriebes. Da sie in gut datierbaren Schichten gefunden wurden, teilt sie der Autor in zwei Gruppen ein (Frühphase ca. 75–110 — 32 Gemmen, Spätphase 160–230 — 56 Gemmen). Zu interessanten Ergebnissen der Analyse gehört die große Unterschiedlichkeit zwischen beiden Gruppen: im verwendeten Rohstoff und in den Profilen (in der frühen Gruppe ein Übergewicht durchscheinender Rohstoffe: Amethyst, Quarz, Karneol, in der späten Gruppe ein Übergewicht un-

durchscheinender Rohstoffe, auf denen das Motiv besser hervortritt: roter Jaspis, matter Karneol). Diese Änderung erfolgte nach J. D. Zienkiewicz zwischen den J. 100/110–150/160. Viele Motive wiederholen sich und sind fast identisch, trotzdem glaubt der Autor, daß sich an der Produktion mehrere Werkstätten beteiligt haben. In einen Zusammenhang mit den Gemmen gehören 10 Fingerringe aus Eisen, von denen acht ursprünglich Gemmen als Einlagen besaßen.

Im nächsten Kapitel befaßt sich R. J. Brewer mit Perlen und Spielsteinen aus Glas. Im Bad fand man 128 Perlen (73 davon aus Glas) vom Ende des 1. bis zum 3. Jh. Nach Ansicht des Autors ist die Kollektion hauptsächlich wegen der gut datierbaren Perlen aus den Sedimentniveaus des 1.–2. Jh. wichtig, da in Großbritannien nur wenige aus Gräberfeldern stammen, größere Perlenkollektionen sind erst aus dem 4. Jh. bekannt. Gebräuchliche Funde auf römischen Fundstellen sind Spielsteine und Würfel. Aus dem Bad sind 48 monochrome (schwarze, weiße) Spielsteine aus Glas, fünf aus Knochen und ein Bronzewürfel bekannt.

Der wertvollste Fund aus dem Bad ist ein Strigillum aus Bronze, das mit sechs Darstellungen der 12 Taten des Herakles verziert ist. Die einzelnen Szenen sind mit Einlagen aus Gold, Silber und Messing versehen. Der Griff ist repariert worden und trägt eine griechische Inschrift: Kalos elouse — Wascht Euch gut. Die kunsthistorische Analyse des Strigillums von G. C. Boon reduziert den Terminus ante quem zum J. 200 (Parallelen im Tempel von Leptis Magna) und den Terminus post quem erst etwa seit dem J. 150 (Reihenfolge der Benützung der Motive auf Sarkophagen). Obwohl man den Ursprung nicht mit Sicherheit feststellen kann, nimmt der Autor an, daß das Strigillum nach Caerleon als persönlicher Gegenstand gebracht wurde.

Die restlichen Metallgegenstände wurden nach der Art des verwendeten Rohstoffs eingeteilt. Der Autor dieses Teiles ist R. J. Brewer. Zu den Gold- und Silbergegenständen gehören Anhänger, Nadeln und der Teil eines Votivbleches aus Silber usw. Zu den Bronzegegenständen gehören Fibeln (24 Stück), Bestandteile von Gürtelgarnituren, Plättchen von Bronzepanzern, kosmetische Gegenstände usw. Von den Gegenständen aus Eisen waren Schuhzwecken am zahlreichsten. In den oberen Niveaus hat man etwa 600 Stück gefunden, wobei auch zahlreiche Abdrücke von Sohlen mit Zwecken auf Ziegeln über ihre Details Auskunft geben.

Das Kapitel über Gegenstände aus Knochen hat S. J. Greep geschrieben. Aus dem Bad stammen aus diesem Material 48 Gewandnadeln, 13 Nähnadeln und 64 Bruchstücke von Schäften. Die meisten stammen aus den J. 160–230 (31 Gewandnadeln, 11 Nähnadeln), was auf eine geringere Benützung des Bades von Frauen in der Frühphase zeugt. Nach dem Autor ist dies allerdings trügerisch, da in „Britania“ Knochennadeln vom späten 2.–4. Jh. geläufig waren. Eine zahlreiche

Gruppe von Knochegegenständen bilden Spielsteine, sie erreichen zusammen mit 35 Exemplaren aus anderen Teilen des Lagers die Zahl 100. Im Zusammenhang mit den Spielsteinen aus Stein, Glas und Knochen muß man noch 35 Exemplare aus Keramik und 19 aus unverzierter Terra sigillata erwähnen. Die Spielsteine aus Keramik waren in Eile aus zerbrochenen Gefäßen zu mehr oder weniger runder Form gefertigt.

Die Analyse des osteologischen Materials von T. P. O'Connor brachte ein genaues Bild über den Fleischkonsum der Badebesucher. Im 1. Jh. dominierten Knochen von Geflügel und Schafsknochen. In Ablagerungen des 2. Jh. kann auf einen größeren Konsum von Rind- und Schweinefleisch geschlossen werden. Die Analyse der Funde aus der Sicht der Anatomie deutet auf ein organisiertes Zerlegen der Schlachttiere mit keinem zufälligen Abtrennen einzelner Körperteile. Die Rinder waren von niedrigerem Wuchs und wurden am häufigsten im erwachsenen Alter geschlachtet. Die Jagd war für die Fleischversorgung unwichtig.

Die rezensierte Publikation ist ein ausgezeichnetes Werk. Die Funde aus gut datierbaren Ablagerungen bilden einen wichtigen Beitrag für die Präzisierung chronologischer Fragen des Zustroms römischer Importe vom Kontinent (Terra sigillata, Glas, Importkeramik, Kleinfunde) wie auch der in der Provinz „Britania“ erzeugten Gegenstände (Gemmen, Keramik, Perlen, Nadeln, Spielsteine usw.). Erwähnenswert sind auch die Analysen der Funde aus kunsthistorischer Sicht. Zu jedem Kapitel ist ein Katalog mit den nahestehendsten Analogien und Zeichnungen der Funde beigefügt. Von den wichtigsten Funden wurden auch Photos angefertigt und vor allem Kleinfunde und Gemmen sind mehrfach vergrößert. Zusammen mit Band I bildet dieses Werk ein breit konzipiertes Werk, das einem einzigen Bauwerk des großen Militärlagers in Caerleon gewidmet ist — der Therme der II. Legio Augusta.

Abschließend muß festgestellt werden, daß die britische römerzeitliche Literatur unseren Fachleuten zum großen Teil unzugänglich ist, obzwar man in ihr viele wichtige Anregungen auf dem Gebiet der Methodologie finden kann. In der materiellen Kultur ist wieder eine Unmenge von gut datiertem Vergleichsmaterial zu finden und in letzter Zeit werden im Bereich des römischen Limes in Schottland ähnliche Fragen wie bei uns gelöst — Fragen der Koexistenz der römischen und barbarischen Bevölkerung.

Kristián Elšček

Emanuela Nohejlová-Prátová: Základy numismatiky. Praha 1986, 336 strán, 20 textových obrázkov, 7 farebných príloh, 64 fotografických tabuliek, nemecké resumé. [Bibliografický prehľad československé numismatické literatury 1771—1980 (Výběr knižních publikací, studií a článků) sestavil Eduard Šimek.]

Koncom roku 1986 s odstupom jedenástich rokov vyšlo vo vydavateľstve Academia ČSAV (v náklade 22 tisíc výtlačkov) druhé doplnené vydanie publikácie *Základy numismatiky* (prvé vydanie je z roku 1975). Autorkou je nestorka československej numizmatiky, významná bádatelka v tomto odbore, univ. prof. dr. *Emanuela Nohejlová-Prátová*, DrSc., ktorá stála na čele numizmatického oddelenia Národného múzea v Prahe, Numizmatickej komisie ČSAV, redigovala Numizmatiký sborník a zaslúžila sa o rozvoj československej numizmatickej spoločnosti. Kniha je preto nielen zhrnutím rozsiahleho okruhu poznatkov o numizmatike ako samostatnej historickej vednej disciplíny, ale je zároveň svedectvom hlbokého vzťahu autorky k svojmu vednému odboru, jej širokých vedomostí, odborných postojov a prínosov, ďaleko presahujúcich rámec domáceho bádania. Autorka v úvode charakterizovala túto svoju prácu ako knihu príkladov, čím naznačila zámer — na najvýraznejších príkladoch predstrieť výsledky bádania numizmatiky v celom jej doterajšom vývoji, určiť jej úlohu a miesto v súbore historických vied. Kniha má tak predstavovať aj úvod do numizmatického bádania, poskytnúť odborníkom i laikom (ako to autorka sama zdôrazňuje) náčrt základných problémov mincovníctva i odpovede na mnohé nastolené otázky. Téma je rozvrhnutá do piatich hlavných kapitol. Predchádza im úvod a uzatvára doslov k druhému vydaniu. Výrazným doplnením práce je bibliografický prehľad československého numizmatického bádania v rokoch 1771—1980, o ktorý sa zaslúžil PhDr. *Eduard Šimek*, CSc., reprezentant súčasnej československej numizmatiky stredovekého a novovekého obdobia, vedecký pracovník numizmatického oddelenia Národného múzea v Prahe. Bibliografia sa delí na dve časti — všeobecnú so sedemnástimi tematickými skupinami a chronologickú, členenú na sedem skupín podľa základných numizmatických časových kritérií. Hodnotu publikácie zvyšuje aj menný, miestny a vecný register. Jej informačnú kvalitu zvyrazňujú fotografické (i farebné) prílohy. Cenná je napr. tá časť fotografií, ktorá čitateľovi približuje osobnosti z dejín numizmatického bádania, numizmatické inštitúcie a stále múzejné numizmatické expozície, samozrejme popri inštruktívnom výbere fotografií mincí, medailí i predmonetárnych platidiel. Zahraničného čitateľa uvádza do problematiky stručné nemecké resumé.

Jedna z prvých otázok, na ktoré kniha prináša odpoveď, súvisí s definovaním numizmatiky, s pochopením obsahu a rozsahu jej vedeckého záujmu. Prvá kapitola práce sa zameriava na tento okruh problémov. Autorkino vysvetlenie funkcie numizmatiky tu nadobúda postavenie všeobecne platnej definície: „Je to veda, ktorá zkoumáním vnějších i vnitřních vlastností kovových peněz, mincí, v souvislosti s ostatními událostmi, hlavně s hospodářskými i sociálními jevy, osvětluje dějinný vývoj a dějinný úkol peněz“ (s. 12). V tejto súvislosti sa vzápätí nastoľuje otázka, čo sú peniaze, kedy vznikli, aké boli ich formy a ako prebiehal ich dejinný vývoj. Zdôrazňuje sa nejednotnosť v definovaní peňazí. Autorka im ako zmennému prostriedku „několikeré, ne vždy synchronisované podoby“, pripisuje funkcie miery hod-

noty, obeživa, prostriedku akumulácie, platidla a svetových peňazí, celý peňažný vývoj charakterizuje v zmysle Marxovej a Engelsovej peňažnej teórie. V náčrte počiatkov výmeny sa poukazuje najprv na výmennú hodnotu produktov a výrobkov (ich hodnota spočívala v úžitkovej cene), na proces, v ktorom sa tovar postupne menil na peniaze. Ako predmínové platidlá sa tu predstavujú potraviny (obilie, ale aj dobytok — *pecus-pecunia*), šperky (mušle kauri), tkaniny (tkaninové šatôčky v slovanskej mene podľa svedectva Ibrahima ibn Jakúba — nálež v hrobe z veľkomoravského obdobia v Uherskom Hradišti-Sadoch, zverejnený K. Marešovou), kožušiny (poukazuje na odmietavé stanovisko sovietskej literatúry k tzv. kožušinovej mene: z kožušín sa prevzali predovšetkým názvy pre určité peňažné jednotky, napr. kuna) atď. Samostatnú etapu vo vývoji predmonetárnych platidiel predstavuje obdobie, v ktorom sa do tejto úlohy dostali kovy. Poukazuje sa na niektoré príklady z domácich archeologických nálezov. Víťazstvo kovu vo výmennej sfére znamenalo revolučný prevrat, viedlo k vzniku mince. „Jej vznik je jednou z najväčších udalostí v peněžní vývoji a je to i počátek nejdůležitější epochy peněžních dějin“ (s. 20). Miestom vzniku prvých kovových peňazí je na jednej strane Čína (od 2. tisícročia pred n. l.), na druhej strane oblasť Stredozemného mora. V polovici 7. stor. pred n. l. vznikli mince v Malej Ázii, podľa Herodotova svedectva zásluhou Lýdov. Odtiaľ sa vynález mince rozšíril do gréckych obcí, minca sa zmocnila antických oblastí okolo Stredozemného mora a prenikla odtiaľ do európskeho sveta. Dlho ju však sprevádzali naturálne platidlá, v pomere k nim minca vystupovala v nadradenej úlohe. V tejto kapitole sú zmienky aj o najstarších úverových platbách, papierových peniazoch (v Číne koncom 1. tisícročia n. l., v Európe koncom 17. stor., v habsburskom štáte od roku 1761), i o poslednom stupni peňažného vývoja — žirových platbách. Hovorí sa tu o rôznych príležitostných (napr. korunovačných), núdzových, počítačích peniazoch, peňažných (kontorníaty, tessery) i robotných známkach, ale aj o ostatnom hmotnom materiáli súvisiacom s mincovníctvom (váhy, závažia, nástroje, mincové stroje atď.).

Druhá kapitola ozrejmjuje postavenie numizmatiky v súbore vied. Oprávnenie sa jej pripisuje samostatné miesto v komplexnej historickej vede: „Náplň pojmu, špeciální prameny a úkoly, vlastní pracovní metoda i pracovní výsledky prokazovaly a bezpečně prokázaly význam i samostatnost numismatiky jako vědního oboru historického. Numismatika tak svými prostředky a svým způsobem ukazuje ne svou vlastní, nýbrž obecnou a vzájemnou závislost a souvislost všech vědních oborů. V tomto smyslu je pomocnou vědou mnoha jiných odvětví historických, jsouc současně jedním samostatným odvětvím z nich. Byla-li (a je-li snad někde dosud) opomíjena nebo zanedbávána třeba i příbuznými obory, pak se tak děje jen na jejich vlastní škodu“ (s. 34). Posledné konštatovanie platí, bohužiaľ, aj v našich domácich pomeroch až dodnes. Pohľad niektorých bádateľov príbuzných vedných odborov na numizmatiku ako na výhradne pomocnú disciplínu s jedinou úlohou určiť

a opísať mince škodí nielen ich vedeckému renomé, ale najmä výsledkom ich bádateľskej práce, ochudobneným o historický prínos numizmatiky. Na druhej strane je dôležité upozornenie autorky na vzťah numizmatiky k ostatným vedám, ktoré pomáhajú jej študijným zámerom a bez ktorých by sa nebola dopracovala k dnešným poznatkom. Patria k nim napr. paleografia, epigrafika, heraldika, sfragistika, filológia, chronológia, geografia, toponomastika, topografia, genealógia, diplomatika, dejiny práva, dejiny umenia, metrologia, na čelnom mieste archeológia. Vo výpočte spolupracujúcich disciplín sa zdôrazňuje tiež politická ekonómia, ale i prirodovedné a technické disciplíny. Autorka stručne upozorňuje na potreby a výsledky takejto spolupráce. V týchto súvislostiach analyzuje vonkajšie i vnútorné vlastnosti mincí, dáva odpoveď na množstvo numizmatických problémov. Ide napr. o mincový obraz, legendu, letopočet, ale aj o hmotnosť a akosť mince, či všeobecné menové problémy, mincové právo atď. Akákoľvek dôkladná znalosť vlastností mince by však bola nedostatočná, ak by sa nebral do úvahy autorkou zdôraznený fakt, že „vznik kteréhokoliv peníze nelze vyložit bez pokud možno nejhlubší znalosti doby a hospodářsko-společenského vývoje, v prvé řadě dobových výrobních vztahů, leckdy značně složitých a osobitých. S těmi se seznámit a do dobového rámce a ekonomického stupně zasadit kterýkoli speciální problém peněžní, je z předních povinností každého numismatika“ (s. 58).

Tretia kapitola opisuje metódy numizmatického bádania a numizmatické pramene. Zdôrazňuje sa, že metóda numizmatiky je historická a numizmatické bádanie prechádza všetkými hlavnými stupňami historického poznávania. Odlíšnosti vyplývajú z potrieb hmotných prameňov, a tými sú mince, resp. predmínové či pomínové platidlá. „Z nich musí numizmatik vždycky vycházet, k nim se musí vracet, jejich bezpečná znalost je základním požadavkem jeho práce. Jími se nauka o penězích liší od všech ostatních historických disciplín“ (s. 75). V ďalšom sa rozoberajú jednotlivé stránky numizmatickej metódy. Poukazuje sa na rozsah a ťažkosť heuristickej práce v numizmatike. Zvýrazňujú sa postupy súvisiace s kritickým prehodnocovaním materiálu. Veľký dôraz sa oprávnenne kladie napr. na čistenie a konzerváciu mincí a poskytuje sa k tomu rad návodov. I keď na prvý pohľad samozrejme postupy pri opise a určení mincí sú tu oddôvodnene zoradené do všeobecne platných pravidiel. Týka sa to i metrologických daností mincí či požiadaviek na fotografovanie, kreslenie, spôsob odlievania, zisťovanie pravosti, ale i katalogizovanie a uchovávanie mincí. Uvádzajú sa i požiadavky na interpretáciu bádateľských výsledkov, a to formou vedeckej publikácie alebo múzejnej expozície. I keď sa numizmatika opiera v prvom rade o svoje najvlastnejšie hmotné pramene — mince, nemôže prehliadnuť ani tie, ktoré sa akýmkoľvek spôsobom mincovníctva dotýkajú. Z tohto hľadiska sa upozorňuje napr. na pramennú hodnotu rôznych historických traktátov, kňazských kázni, ale i poézie, národných piesní, rozprávok a povestí, prísloví, porokadiel a rôznych výrokov (napr. Horatius: Virtus

post nummos — cnosť po peniazoch; Benjamin Franklin: Time is money — čas sú peniaze atď.). Uvádzajú sa aj rôzne zaujímavé poverby, v ktorých minca zohrávala dôležitú úlohu, a to v takých rozhodujúcich etapách ľudského života, ako napr. pri narodení (peniaz do kúpeľa novorodenca, krstný peniaz), po smrti (obolus mŕtvych) a iné. Zaujímavý je aj prehľad rôznych minciam podobných predmetov — devocionálií, amuletov, medailí. Najzávažnejším a hlavným druhom numizmatických prameňov sú samozrejme mince. „Nálezom mincí musí patriť — a vskutku i patrí — najväčšia pozornosť a péče každého numismatika, každého zodpovedného muzejného pracovníka i každého dobre smýšľajúceho človeka“ (s. 107). A dodajme i archeológa, ktorý je mnohokrát rozhodujúcim činiteľom pri záchrane nálezov mincí, najmä pri odbornom zaznamenaní komplexu ich nálezových súvislostí. Charakteristike nálezov mincí sa v práci venuje veľká pozornosť. Hovorí sa o príčinách a miestach ukrývania mincí, o ich vlastníkoch i nálezcach, o obaloch, ktoré slúžili na uschovanie peňažného obnosu, o rôznych symboloch (napr. krížoch), ktoré mali predstavovať ochranu pred odcudzením ukrytého majetku. Poukazuje sa aj na finančnú, najmä však na historickú hodnotu nálezov. Podľa pôvodu zastúpených mincí sa hovorí o nálezoch lokálnych, domácich, cudzích a zmiešaných. Podľa počtu mincí o nálezoch jednotlivých a hromadných. Podľa charakteru nálezu sa uvažuje o kmeňovom majetku, vojenskej pokladni, chrámovom poklade, kláštorom majetku, vlastníctve obchodníka. Prihliada sa na štruktúru každého hromadného nálezu, na jeho datovanie. Poukazuje sa i na právne ustanovenia o nálezo, na problémy vlastníctva nálezov, ktorými sa zaoberá už aj najstaršia právna spisba (napr. spisy Aristotelove, Platónove, rímskych i starovekých právnikov), ako aj moderné zákonodarstvo. V tomto zmysle sa uvádzajú príklady právnych noriem niektorých štátov. Nakoniec sa zdôrazňuje potreba permanentnej evidencie a publikácie nálezov.

V štvrtej kapitole sa sústreďujú poznatky o organizácii a technike razby mincí. Prínosné je tu vysvetlenie základných pojmov. Vývoj mincovníctva sa v prvom rade opiera o právo raziť mince. Jeho vonkajšou stránkou je organizácia razby, praktickou náplňou je výroba mincí a technika razby. Pod organizáciou razby sa rozumejú všetky zvyky, zariadenia a nariadenia, ktorými riadi výrobu mincí majiteľ mincového práva a jeho úradné orgány. Uvádzajú sa tu príklady z rímskeho i stredovekého mincového práva. Osvetľuje sa funkčné postavenie ľudí v procese mincovej výroby, v tejto súvislosti sa poukazuje na mincové značky. State o výrobe mincí približujú ručnú i strojovú výrobu (postupný prechod k strojovej výrobe v 16.—17. stor.), rôzne druhy náradia (aj razidlá), mincový kov (upozorňuje sa na problém pagamentu — peňažného alebo klenotového —, ktorý môže ovplyvniť pohľad na výsledky spektrochemických analýz kovu). Poučný je stručný, ale obsažný výklad pracovných postupov v príprave mincového kovu i priebehu razby. Samostatnou kapitolou v tomto procese je zhotovovanie razidiel — uvádza sa tu zhrnutie poznatkov. Na základe archeo-

logických nálezov a zachovaných písomných prameňov sa vytvárajú predstavy o najstarších mincovniach, napr. keltských mincových dielnach. Na základe zachovaných architektúr a písomných dokladov sa ozrejmuje existencia stredovekých mincovní (napr. Praha, najstaršia česká mincovňa od 10. stor., Kutná Hora od roku 1300, Kremnica od roku 1328, ďalej Český Krumlov, Kroměříž, vynechať nemožno ani Bratislavu, Košice, prípadne ostatné mincovne na území dnešného Slovenska). Pozornosť sa upriamuje aj na zamestnancov mincovní, na ich sociálne postavenie, organizovanosť, prejavy sociálnej nespokojnosti (uvádza sa napr. rozsiahla vzbura rímskych minciarov za cisára Aureliána pod vedením Felicissima). V závere tejto kapitoly sa pojednáva aj o výrobe papierových peňazí a o pomenovaniach mincí podľa rôznych kritérií (hmotnosť, kov, farba, pôvod, vyobrazenie a iné vonkajšie znaky).

Posledná, piata kapitola poukazuje na historický vývoj numizmatického bádania. Vychádza sa z konštatovania, že „každý vedecký pokrok vyrústa ze spoľahlivých základů tradície, i keď pak tradície prekonáva“ (s. 151). Historický vývoj numizmatiky sa sleduje z viacerých hľadísk — vedeckého, organizačného, zberateľského, múzejného. Až do 18. stor. existovali len súkromné zbierky mincí, a to na panovníckych dvoroch (už aj u rímskych cisárov), v kláštoroch, v pápežských rezidenciách. K najstarším zberateľom patrí napr. Francesco Petrarca (1304—1374). Postupne nadobudli niektoré zbierky verejný charakter (napr. najväčšia francúzska numizmatická zbierka v Bibliothèque nationale v Paríži vznikla zo zbierky Ludvíka XIV., resp. aj jeho predchodcov, obohatením o ďalšie šľachtické zbierky). Možno tu poukázať na paradoxnú situáciu, ktorá vznikla najmä na Slovensku, keď sa po druhej svetovej vojne numizmatické zbierky z niektorých kaštieľov, dokonca i z múzeí, dostali do rúk dnes už neznámych súkromníkov. V práci sa ďalej charakterizujú zbierky svetových numizmatických inštitúcií. Tradície numizmatického bádania sa najvýraznejšie prejavujú v publikačnej činnosti. Uvádza sa prehľad teoretického bádania o peniazoch, počnúc starovekými autormi (napr. Aristoteles), cez stredovekých filozofov (Tomáš Aquinský, Mikuláš Koperník) až k novovekým historikom. Pripomína sa základné a zhrňujúce dielo J. H. Eckhela (1737—1798) — *Doctrina numorum veterum*. Poukazuje sa na zásluhy M. A. Voigta, J. Madera a iných o zhrnujúci obraz českého mincovníctva. Pozornosť sa upriamuje na vznik a vývoj numizmatických časopisov (18.—polovica 19. stor.) — niektoré z nich vychádzajú dodnes (*The Numismatic Chronicle*, *Revue numismatique* a iné). V druhej polovici 19. a začiatkom 20. stor. dochádza k vzniku významných syntetických prác a príručiek o jednotlivých etapách vo vývoji mincovníctva. Mnohé z nich majú platnosť až do dnešných dní (napr. diela W. Rentzmanna, F. W. A. Schlickeysena a R. Pallmana). Poukazuje sa na vývoj teoretickej tvorby jednotlivých odborov (zameraných na antické, keltské, byzantské, stredoveké mincovníctvo) i národných numizmatik. Až do 30. rokov 20. stor. pretrvávalo v odbornej spisbe vlastenecko-historické hľadisko, postupne sa však

presadzovalo peňažno-historické chápanie numizmatiky. V tomto zmysle sa zdôrazňuje zástoj českej numizmatiky. Nezabúda sa ani na dôležitosť publikovaných bibliografií i kritických prehľadov bádateľských výsledkov pripravovaných k medzinárodným numizmatickým kongresom (uvádza sa i výpočet kongresových rokovani). Prehľadne sa sprístupňujú najdôležitejšie domáce a zahraničné numizmatické expozície (k domácim patrí aj expozícia Východoslovenského múzea v Košiciach zameraná jednak na peňažný vývoj vo východoslovenskom regióne, jednak na sprístupnenie „košického zlatého pokladu“). Predstavujú sa tu i najväčšie numizmatické zahraničné i domáce vedecké pracoviská, numizmatické spoločnosti a komisie (i história vzniku Medzinárodnej numizmatickej komisie). Hovorí sa aj o vysokoškolskej výuke numizmatiky, pričom sa konštatuje: „Ačkoli se tedy celkem vžívá vědomí o potřebě numizmatického poznání ve všech končinách světa, ačkoliv se univerzitní přednášky o ní prohlubují a znásobují, přece je třeba poukázat na to, že si numismatika ještě daleko nezískala místo, které jí patří a že zvláště její výuce na vysokých školách zůstává i současná doba velmi mnoho dlužna“ (s. 195). Možno k tomu dodať, že za takýchto okolností sa ani nedá predpokladať iný, než už komentovaný ľahostajný vzťah ostatných historických disciplín k výsledkom bádania numizmatiky. Predmetná publikácia však v našich domácich pomeroch predstavuje výrazný podnet a inštruktívny návod k užšej spolupráci. Je poučná a podnetná pre všetkých, ktorí sa akýmkoľvek spôsobom podieľajú na štúdiu i výklade peňažných dejín, ale aj na vytváraní celkového historického obrazu našich zemí. Je určená aj laickým záujemcom o históriu peňazí. Širokým rozsahom poznatkov a príkladov, ktoré autorka vybrala s úmyslom, „aby dali alespoň představu, ale aby se přece jen staly svými konkrétními údaji alespoň počáteční oporou pro další hledání poučení“ (s. 200), táto kniha predstavuje gnozeologický a empiricko-praktický základ bádania československej numizmatiky. A to i napriek tomu, že interval medzi jej prvým a druhým vydaním dosiahol jedenásť rokov, čo predstavuje dobu, v ktorej, podľa slov autorky univ. prof. dr. *Emanuely Nohejlovej-Prátovéj* v doslove k druhému vydaniu knihy (s. 201) „i naše disciplína prochází varem nového poznání“.

Eva Kolníková

Slavenka Ercegović Pavlović: Srednjovjekovna naselja i nekropole u Boljetinu i Chajdučkoj Vodenici. Djerdapske sveske, monografie 1. Archeologicki institut. Beograd 1986. 1. časť: Srednjovjekovno naselje i nekropola u Boljetinu. 44 strán, 7 obrázkov, 11 fotografických tabuliek, 1 plán; 2. časť: Srednjovjekovno naselje i nekropola u Chajdučkoj Vodenici. 44 strán, 18 obrázkov, 8 fotografických tabuliek, 1 plán, francúzske resumé.

Recenzovaná práca vyšla v rámci série monografií venovaných archeologickým výskumom Djerdapu – severovýchodnej časti Srbska v oblasti Železných vrát. V čase vydania tejto monografie ubehlo 25 rokov od začiatku archeologických výskumov Djerdapu, počas ktorých sa preskúmalo 120 lokalít z rôznych období. *S. Ercegovićová Pavlovićová* sa podieľa na archeologickom výskume tejto uzavretej geografickej oblasti od jeho počiatku.

V prvej časti práce monograficky spracovala výskum osídlenia z 9.–10. stor. a nekropoly z 12.–15. stor. v Boljetine. Lokalita sa nachádza na pravom brehu Dunaja neďaleko ústia rieky Boljetin. Pôvodne tu stál rímsky a včasnobyzantský vojenský tábor (Smorna), ktorý trval od prvej polovice 1. stor. do 6. stor. n. l. Hiát v osídlení skončil v 9.–10. stor., keď vnútri tábora existovalo malé sídlisko. Dôkazy o osídlení sa zachovali v podobe nálezov v kultúrnej vrstve, kde sa nachádzali premiešané s včasnobyzantskými a antickými nálezi. Ako včasnostredoveké určila *S. Ercegovićová Pavlovićová* železnú sekeru, drevoobrábacie nože, bronzovú aplikáciu a kostenú píšťalku, ktorým okrem morfológicko-typologických aspektov podľa analogických nálezov venovala pozornosť najmä z hľadiska datovacích vypovedacích schopností. V tejto časti dobre vidno, aká slabá je chronologická citlivosť rôznych včasnostredovekých predmetov, ktorá môže byť i výsledkom absencie chronologicko-typologických prác o nálezoch zo 6.–10. stor., zohľadňujúcich súčasné poznatky a využívajúcich interdisciplinárnu spoluprácu. Analógie k nálezom sa pohybujú v časovom rozpätí od 8.–14. stor., no autorka datuje nálezy na prelom 9. a 10. stor. Píšťalku s hmatovými otvormi z Boljetina, vzhľadom na zriedkavosť tohto druhu nálezov, možno považovať za veľmi dôležitú, ale nemožno bez výhrad prijať možno neúmyselné analogizovanie *S. Ercegovićovej Pavlovićovej* s nálezmi píšťaliek z Československa (s. 12), lebo ide o zásadne rôzne typy nástrojov. Treba doplniť, že vo včasnostredovekom období sú kostené flauty s viacerými hmatovými otvormi charakteristickejšie pre severnejšie oblasti Európy. Relatívne častým nálezom sú v Nemecku, Holandsku, Švédsku a pod., kým v strednej Európe a južnejších oblastiach sú už v tomto období zvláštnosťou. Škoda, že sa našiel iba fragment píšťalky, a tak nemožno určiť, či bola na nej aj hlásnica. V prípade, že bola bez hlásnice, podľa nepravidielného umiestnenia hmatových otvorov viac by sa približovala dvojitému píšťalám z pohrebísk z obdobia avarského kaganátu (Jánoshida, Bijelo Brdo). Nález z hrobu 16 z Bijeleho Brda spomína i *S. Ercegovićová Pavlovićová* spolu s nálezom píšťalky z rozrušeného hrobu z Mačvanskej Mitrovice datovaného na prelom 9. a 10. stor., ktorý je typologicky iným nástrojom, čo bolo treba v texte zdôrazniť, aby v nezainteresovanom čitateľovi nevznikol dojem, že nálezy píšťaliek z Juhoslávie sú analogické. Za nedostatok inak dobre opísaného predmetu z Boljetina pokladám absenciu akustických mier. Na potrebu ich uvádzania poukazujem aj v svojej práci, ktorú cituje i *S. Ercegovićová Pavlovićová* (K problematike stredoeurópskych aerofónov 7.–13. storočia. Slov. Archeol., 29, 1981, s. 396, obr. 4).

V recenzovanej práci sa venuje značná pozornosť hromadnému nálezu 11 mesiačikovitých náušnic zdobených filigránom. Na základe analógií, nálezových okolností a historických súvislostí *S. Ercegovičová Pavlovičová* kladie zakopanie pokladu na začiatok 10. stor.

Najväčšiu pozornosť venuje rozboru keramiky zdobenej vlnovkami, ozubeným kolieskom a ornamentom v tvare rybacej kosti, pri ktorom *S. Ercegovičová Pavlovičová* poukazuje na jeho častejší výskyt v západoslovanskej keramike.

Sondami bol preskúmaný i priestor na ľavom brehu rieky Boljetin. Zistilo sa praveké osídlenie a včasnorímska žiarová nekropola. Mladšie vrstvy boli zničené, doklady o charaktere tohto sídliska sa získali v podobe ojedinelých nálezov datovaných od 12. do 14. stor. Populácia sídliska pochovávala vnútri vojenského anticko-byzantského tábora.

Nekropola bola úplne preskúmaná. Celkove sa odkrylo 97 kostrových hrobov s dobre zachovanými kostrami. Nekropola sa širila od západu k juhu, hĺbka hrobov sa pohybovala od 0,75 do 1,5 m, hroby boli sústredené okolo byzantského kostola, ktorý bol sekundárne využitý. Po tejto úvodnej časti hneď nasleduje katalóg s prehľadnými opismi hrobov. V ďalšom texte sa *S. Ercegovičová Pavlovičová* osobitne zaoberá jednotlivými prejavmi pohrebného ritu (orientácia, uloženie rúk, kamenné obloženie, ktoré sa zistilo v 31 hroboch). Pre vnútornú chronológiu nekropoly do istej miery má význam umiestnenie rúk vedľa tela (nezvyklé na súdobých nekropolách). Na základe antropologického rozboru sa na pohrebisku konštatuje veľká úmrtnosť detí a mladistvých, čo je typický znak pre súveké pohrebiská.

Najväčší význam pre rozpracovanie vnútornej chronológie pohrebiska majú rôzne nálezy, ktoré sa ojedinele vyskytli v 14 hroboch [náušnice, prstene, súčasti odevu, pracky, gombík, kríž a jediná minca Ľudovíta I. (1342–1382)]. Autorka všetky nálezy podrobne rozoberá a uvádza najbližšie analógie. Hroby s náušnicami a prsteňmi datuje do 12.–13. stor. a gombík do 14. stor. Pri hrobe s krížom uvádza zaujímavý pohľad na podobné nálezy v hroboch v Juhoslávii, kde ich považuje za súčasť kultového odevu pochovaných. Pohrebisko datuje do 12.–15. stor.

Celkové závery výskumu formuluje súhrnne na konci časti venovanej výskumu v Boljetine. O počiatkoch stredovekého osídlenia sa domnieva, že začalo v 9. až začiatkom 10. stor. a to vnútri rímsko-byzantského tábora. K tejto fáze osídlenia sa nekropola nezistila. Až v 12. stor. bola v tomto priestore postavená nekropola, vojenský tábor bol rozobraný, ušetrený bol len kostol, ktorý sa využil pre nekropolu (uvádza analogickú situáciu z blízkych lokalít). V stredoveku už nebol obnovovaný, čo dokladajú i tri hroby v superpozícii s múrmi kostola. V 15. stor. sa osídlenie presunulo do blízkosti dnešnej Boljetiny (spomína ju i turecký písomný prameň z r. 1467), ktorá je 5 km vzdialená od preskúmanej časti v okolí anticko-byzantského vojenského tábora.

Druhá samostatná časť je venovaná výsledkom výskumu stredovekého sídliska a nekropoly v Chaj-

dučkoj Vodenici. *S. Ercegovičová Pavlovičová* začína opisom situovania lokality, na ktorej prebiehal systematický výskum v rokoch 1966–1970. Nachádzal sa tu vojenský antický tábor so stredovekým osídlením, ktoré sa indikovalo len na základe vrstvy s nálezmi. Sídliskové objekty sa nezachytili, pretože vrchhá vrstva bola spolu s nimi zničená. Vo vrstve hrubej 40 cm bola stredoveká keramika premiešaná s byzantskou, v ďalšej 60 cm hrubej vrstve sa už stredoveká keramika nevyskytovala. Vnútri vojenského tábora sa našli zvyšky kostola malých rozmerov, ktorý bol väčšinou poškodený, takže jeho rozmery sa dali určiť len približne. Okolo kostola sa nachádzali stopy ohňa a vrstvy popola. Jediný dôkaz o stredovekom osídlení prinášajú nálezy keramiky, ktoré sú najpočetnejšie vnútri rímsko-byzantskej pevnosti a okolo kostola. Jedna skupina keramiky pochádza z 10.–11. stor. a uvádzajú sa k nej analogické nálezy s detailnejšou analýzou výzdoby z Bulharska a Rumunska. Druhá mladšia je zo 14.–15. stor. a nachádzala sa i v priestoroch stredovekej nekropoly. Medzi sídliskovými nálezmi okolo kostola sa našiel i strieborný peniaz z konca 14. stor. Súčasťou výskumu bol tiež výskum nekropoly. Tu sa prezrelo 74 kostrových stredovekých hrobov a jeden neskoroantický hrob. *S. Ercegovičová Pavlovičová* všeobecne charakterizuje pohrebisko ako analogické súdobým stredovekým nekropolám bez pohanských prejavov. Veľa hrobov bolo zničených novodobým vyrovnávaním terénu. Podrobnejšie opisy jednotlivých hrobov nasledujú v katalógu. V ďalšom texte autorka venuje pozornosť uloženiu rúk, pričom interpretuje odchýlky od zložených rúk v lone ako výsledok procesov, ktoré nasledujú po prekrytí hrobu hlinou. Od týchto odlišuje rituálne uloženie rúk v 19 hroboch na páse, v deviatich hroboch na hrudi, tri kostry mali jednu ruku vedľa tela, jednu zloženú na páse, deväť kostier malo ruky na hrudi, jedna detská kostra mala ruky vedľa tela. U mnohých kostier sa poloha rúk nedala určiť vzhľadom na veľkú poškodenosť skeletov.

V porovnaní s ostatnými súdobými nekropolami sa v orientácii kostier prejavili určité nezrovnalosti. Popri známej orientácii Z–V je 18 kostier v polohe JZ–SV a sedem kostier SZ–JV. K tejto orientácii uvádza autorka analógie zo Slovenska a Maďarska, v Srbsku je zriedkavosťou. Veľa hrobov bolo porušených orbou a dochádzalo i k vzájomnému porušovaniu v centre pochovávaní na vyvýšenine, čo dokazujú zistené superpozície. V 13 hroboch sa konštatovali ostatky hrobovej konštrukcie zhotovenej z kameňa, ktorý pochádza zo zničeného opevnenia vojenskej pevnosti. Zistená hrobová konštrukcia je rovnaká a poznáme ju z mnohých stredovekých nekropol. Archeologické nálezy sa nachádzajú v 14 hroboch okrem už spomínaného neskoroantického. Nálezy sú chudobné, čo je na nekropolách vrcholného stredoveku obvyklé, ako správne konštatuje autorka. Predstavujú ich zvyšky železných praciek z opaskov, ojedinelým a nezvyklým nálezom sú prílohy, a to zuby z prasafa, ktoré majú svoj pôvod v pohanských zvyklostiach a na kresťanských pohrebiskách sú zriedkavé. Vlasové krúžky, relatívne časté na stredove-

kých pohrebiskách, sú v Chajdučkoj Vodenici zastúpené len jedným nálezom, aj to čiastočne poškodeným, takže sa nedá s určitou povedať, či ide o S-ovitú náušnicu alebo náušnicu ukončenú krúžkom, ku ktorým uvádza autorka celý rad analógií zo susedného Bulharska a Dalmácie. Našli sa dve rovnaké náušnice, ale v rôznych hrobách, na iných nekropolách datovaných mincami do 12.—13. stor. Jediný nález strieborného prsteňa s rytou laliou po podrobnom uvedení analógií a umeleckom rozbere považuje autorka za výrobok domácich majstrov ovplyvnených zo západu. Poslednou skupinou unikátnych ozdôb sú ozdobné platničky zo striebra, ktoré sa vyskytli v troch hrobách. Podrobným rozborom ornamentu, situovania v hrobe, technológie s uvedením analógií i ikonografických prameňov dochádza S. Ercegovičová Pavlovičová k významným záverom týkajúcim sa chronologického určenia diadémov (dva hroby s platničkami) a funkčného určenia posledných platničiek, ktoré boli prišité na kožu a používané ako náramok. Štylizovaný rastlinný ornament diadému nemá analógie v Juhoslávii a pripomína výrobky primorských majstrov z 9.—12. stor. Známy portrét cárovnej Doje a nález podobnej zostavy z Kustumice pri Čaške sú datované mincou do 14. stor. Autorka pripomína, že na starších nekropolách nie sú diadémy známe a prikláňa sa k mladšiemu datovaniu.

Medzi stavcami jednej kostry bola zabodnutá romboidná strelka s trňom, ktorú na základe analógií datuje do 13.—15. stor. V strede nekropoly sa nachádzajú základy kostolika, z jeho zrúcanín pochádza strieborná minca srbského kráľa Dragutina z 13. stor., ktorá je zároveň jedinou mincou na nekropole.

Veľkú pozornosť venuje autorka pokladu strieborných mincí, ktoré sa našli pri výskume vnútri vojenského tábora. Okrem doloženia cirkulácie mincí v severovýchodnom Srbsku a Djerdape majú svoj význam aj pri interpretácii zániku stredovekého osídlenia na lokalite v Chajdučkoj Vodenici.

Zvláštnu pozornosť venuje S. Ercegovičová Pavlovičová jedinému neskoroantickému hrobu zo 4.—5. stor. a sídliskovým objektom s dáckymi nálezmi a terour sigillatou. Dochádza k záveru, že sa tu nachádzali ďalšie nekropoly, a to dácka z 1. stor. a neskoroantická zo 4.—5. stor. n. l., ktoré museli byť situované vedľa stredovekej nekropoly — bližšie k Dunaju.

V historickom prehľade S. Ercegovičová Pavlovičová oboznamuje čitateľa so známou historickou situáciou v skúmanej oblasti, pričom bližšie rozvádza interpretácie archeologických náleзов, uvedené v predchádzajúcich častiach. Pre Djerdap neexistujú priame písomné správy a známe historické skutočnosti (v prvej polovici 10. stor. severovýchodné Srbsko bolo súčasťou Bulharska; v 11.—12. stor. sa posunula hranica Byzancie na Dunaj; v 12. stor. prebiehali boje medzi Uhorskom a Bulharskom; hrozba zo strany Turkov a následné zblíženie Srbska s Uhorskom v 14. stor.) možno iba za pomoci archeologických náleзов preniesť na túto uzavretú geografickú oblasť. Autorka výsledky výskumov v Boljetine i Chajdučkoj Vodenici veľmi fundovane historicky interpretuje a dáva do rámca historických udalostí. Osídlenie v Chajdučkoj Vodenici bolo po bojoch s Turkami

spustošené a nebolo obnovené, na lokalite v Boljetine dochádza z rovnakých dôvodov k presunu osídlenia od Dunaja hlbšie do vnútrozemia, s pretrváváním po najstaršie známe písomné správy z 15. stor.

Závery S. Ercegovičovej Pavlovičovej, doložené katalógom náleзов, nálezových okolností a prehľadným oboznámením s historickým vývojom dávajú možnosť dobrej orientácie i pre čitateľov nepoznávajúcich situáciu v tejto časti Juhoslávie a podčiarkujú prínos archeologických výskumov okrajových oblastí. Možno vysloviť len pranie, aby takto koncipovaných prác z preskúmaných stredovekých lokalít bolo čo najviac a vyjadriť sympatie myšlienke vydávať série monografií venovaných výskumom Djerdapu.

Danica Staššiková-Stukovská

Bruno Krüger: Waltersdorf. Eine germanische Siedlung der Kaiser- und Völkerwanderungszeit im Dahme-Spree-Gebiet. Akademie Verlag, Berlin 1987, 150 strán textu, 81 obrázkov v texte, 11 fotografických tabuliek, 1 príloha.

Monografické spracovanie výskumu sídliska z doby rímskej a doby sťahovania národov, objaveného roku 1934 a skúmaného Archeologickým inštitútom Akadémie vied NDR, pripravil B. Krüger. Rozsiahlu osadu skúmali v rokoch 1968—1981. Systematickou plošnou odkrývkou sa podarilo zistiť 52 pozemníč, 50 kolových stavieb na úrovni pôvodného terénu, početné zásobníkové a odpadové jamy, hospodárske a remeselnícke objekty.

V podrobnej nálezovej správe, ktorá tvorí prvú časť práce, sa dozvedáme, že v rozmeroch obytných stavieb bola veľká variabilita, ich vnútorná plocha sa pohybovala medzi 9 až 59 m², najčastejšie okolo 20—25 m². Najbežnejšie boli zahĺbené domy s osemkolovou konštrukciou, často ich však bolo aj viac. Väčší počet kolových jám môže svedčiť o dodatočnej úprave stien, prípadne ide o jamy kolov nesúcich vnútorné zariadenie priestoru. Obydliá podobného typu sú bežné aj v našom prostredí, nemáme však doložené kolové stavby s apsidovým ukončením, aké sa hojne vyskytovali vo Waltersdorfe, ale aj na iných lokalitách na území NDR. B. Krüger ich považuje za hospodárske objekty a nerozšírili sa viac asi kvôli tomu, že výstavba zaoblenej apsidy je technicky náročnejšia ako stavba rovných stien.

Remeselnícke, resp. technické objekty, ako ich autor označil, súvisia prevažne so spracúvaním železa. Taviace pece sa nezistili, bolo tu však množstvo trosky a objekty s priemerom 10—15 cm so silne prepálenou mazanicou — možno stopy po kováčskej činnosti. B. Krüger počíta s miestnou ťažbou bahennej rudy. Odkryla sa aj pec na pálenie vápna. Úzke dlhé piecky slúžili podľa autora na pečenie potravín.

Keramikou zo sídliska, nájdenú vo fragmentárnom stave, možno rozčleniť na hrubú, v ruke tvarovanú, ktorá je zjavne domácim výrobkom — hoci priame doklady miestnej hrnčiarskej výroby sa nenašli — a na kruhu točenú, jemnú. Na celom rozsiahlom

sídlisku sa z nej našlo iba 69 zlomkov, ktoré patria na koniec doby rímskej a na začiatok doby sťahovania národov. Táto je najskôr cudzej proveniencie.

Nálezy kamenných žarnovov a brúsikov, ako aj bohatý osteologický materiál sú nepriamymi dokladmi poľnohospodárstva. Prasleny a tkáčske závažia, prevažne z obydlí, inšpirovali autora k úvahám, či mohli existovať samostatné tkáčske dielne. Došiel k záveru, že sa tkalo priamo v obytných domoch.

Z názvov s výraznejšou datovacou hodnotou treba spomenúť predovšetkým spony, z 10 kusov pochádza šesť z obydlí datovateľných do mladšej doby rímskej a doby sťahovania národov. Dva nájdené hrebene sú zo 4.—5. stor.

Kovových predmetov bolo na sídlisku málo, boli to nože, ihly, zlomky prsteňov a častí opaskov.

Veľmi vzácne sa vo Waltersdorfe nachádzali predmety importované z rímskeho impéria — bola to jediná minca, tri sklenené koráliky a fragment deformovanej bronzovej nádoby.

Na základe uvedeného, pomerne skromného nálevového fondu a štúdia typov sídliskových objektov B. Krüger usúdil, že skúmaná osada mala kontakty s východo- ale aj západogermánskym prostredím. Náznaky stykov so severnejšími usernameami sú veľmi sporadické.

Pri chronologickom zaradení nálezov autor zistil, že osada vo Waltersdorfe bola najintenzívnejšie obývaná v 3. stor. Uvažuje o tom, či tento rozkvet súvisel s prisťahovaním sa nového obyvateľstva, alebo je výsledkom miestneho vývoja. Oba varianty považuje za možné.

Zvláštnu pozornosť venoval autor štruktúre osídlenia. Rozpoznal v rámci sídliska menšie sídliskové jednotky pozostávajúce z obydlí a hospodárskych, prípadne remeselníckych objektov. Objekty odkryté na sídlisku sa rešpektovali, iba v jednom prípade sa dalo zistiť prevrstvenie staršej stavby novšou.

B. Krüger zistil, že na prelome letopočtov a v staršej dobe rímskej existovali tzv. „dvorné komplexy“, pozostávajúce z obytnej polozemnice, nadzemnej kolovej stavby, chlieva a šopy, ktoré tvorili územný, ale zjavne aj hospodársky celok užívaný jednou rodinou.

Z 3.—4. stor. pochádza komplex budov s voľným priestorom uprostred — predpokladá sa, že tam bolo jazierko.

Domy z doby sťahovania národov sú samostatné a nesúvisia s okolitými stavbami.

Autor sa snažil osvetliť aj aspekty sociálno-ekonomického rozvoja sídliska vo Waltersdorfe. Materiál získaný výskumom nedovoľuje hovoriť o väčšej spoločensko-ekonomickej diferenciácii, skôr svedčí o tom, že tu žila sídlisková jednotka zameraná na samozásobovanie a jednoduchú reprodukciu, ktorá stála na tom istom vývojovom stupni ako väčšina doteraz známych osád z 3.—5. stor. n. l. v barbariku. Remeselnícka produkcia tohto sídliska — až na železiarstvo — bola bez výraznej špecializácie.

Z priemeru obydlí sa svojimi veľkými rozmermi vyníma polozemnica 44 (45 m²), ale aj bohatším vybavením, vďaka čomu sa dá predpokladať, že jej

majiteľ mohol mať poprednejšie spoločensko-ekonomické postavenie. Toto je vlastne jediný doklad spoločenskej diferenciácie.

Skutočnosť, že vplyv Ríma na územie medzi Labe a Odrou bol v mladšej dobe rímskej minimálny, dosvedčuje už spomínaný malý počet importov.

V snahe nájsť pohrebisko obyvateľov osady vo Waltersdorfe sa uskutočnil aj prieskum okolia. Podarilo sa odkryť iba dva ojedinelé hroby, jeden žiarový z doby rímskej a kostrový z doby sťahovania národov. Južne od skúmaného sídliska odkryl v rokoch 1929 a 1933 K. Hohmann 40 žiarových hrobov datovateľných do 3. stor. Blízkosť ďalších osád z toho istého obdobia však spochybňuje príslušnosť pohrebiska k osade vo Waltersdorfe.

B. Krüger sa venoval aj kultovým prejavom. Najpozoruhodnejšie v tomto smere sú pohreby psov či už priamo v obydliach pri ohnisku, alebo vonku pri vchode. Sústreďujú sa do polozemnic z konca doby rímskej, resp. začiatku doby sťahovania národov.

Sídlisko vo Waltersdorfe, ako aj celý rad ďalších sídlisk, sa nachádzalo pôvodne na brehu dnes už vyschnutého jazera s dĺžkou 4 km a šírkou 500—600 m. Celá táto oblasť, resp. „sídlisková komora“, ako ju označil autor, bola husto obývaná od prelomu letopočtov až do slovanského obdobia, keď tu boli veľmi vhodné prírodné podmienky — ako to dokladajú aj výsledky peľových analýz.

V závere práce uvažuje autor o často diskutovanom probléme, či došlo k stretnutiu germánskeho obyvateľstva z doby sťahovania národov a novoprišlého slovanského. Poukazuje na to, že archeologický materiál zo 6. stor. chýba, ale výsledky jazykovedy svedčia o opaku. Ukazujú, že Slovania museli prevziať a uchovať pre mladšie obdobie starogermánske miestne názvy ako Havel, Spree, Dosse a pod., aj keď v niektorých prípadoch v slavizovanej podobe, ako napr. Teltow. Autor poukazuje na to, že ani peľové analýzy nesvedčia o hľate v osídlení a upozorňuje aj na skutočnosť, že aj v iných oblastiach strednej a západnej Európy chýba archeologický materiál zo 6. stor.

Pri sledovaní tohto problému sa nám vnucuje otázka, ktorá sa týka tak Waltersdorfu, ako aj ostatných súdobých sídlisk v strednej a západnej Európe, či tu ide skutočne o hľat v osídlení, alebo o chybu v datovaní nálevového materiálu. Ovplyvnení staršími zaužívanými názormi nedatujeme nálevy z doby sťahovania národov príliško a slovanské prívysoko? Keď si uvedomíme, že sa opierame predovšetkým o keramiky, ktorej podrobné časové zatriedenie je aj v iných obdobiach problematické a iného materiálu máme len veľmi málo, vnucuje sa myšlienka, že po prehodnotení starého fondu a získaní nového sa podarí hľat v 6. stor. zaplniť.

Monografiu o waltersdorfskom sídlisku dopĺňa vyhodnotenie bohatého osteologického materiálu od Manfreda Teicherta a Rolanda Müllera.

Záverom treba konštatovať, že B. Krüger predložil odbornej verejnosti veľmi rýchlo po ukončení výskumu monografické spracovanie rozsiahlej a v ma-

ximálne možnej miere prebádanej germánskej osady z doby rímskej a z doby sťahovania národov. Podrobná nálezová správa s názornou dokumentáciou a všestranné využitie získaného materiálu i poznatkov podáva plastický obraz o vývoji a živote sledovanej lokality a môže byť ukážkou, ako sa má k sídliskovej problematike pristupovať.

Mária Lamiová-Schmiedlová

Falko Daim: Das awarische Gräberfeld von Leobersdorf, NÖ. Studien zur Archäologie der Awaren 3/1, 3/2. Wien 1987. 1. zväzok: 470 strán, 29 obrázkov, 23 plánov 4 textové tabuľky, 192 celostránkových obrázkových tabuliek, 4 prílohy (mapka, plány). 2. zväzok: 323 strán, obrázky, textové tabuľky, celostránkové obrázkové tabuľky.

Práca vyšla ako tretí zväzok série *Studien zur Archäologie der Awaren*, ktorou Rakúska akadémia vied sprístupňuje bádateľom pramene spojené s európskou históriou Avarov. Recenzovaná práca je dvojzväzkové dielo, obsahujúce nielen analýzu a vyhodnotenie archeologických prameňov z pohrebiska v Leobersdorfe, ale aj analýzy textílií, dreva, rozborov a vyhodnotenia produktov z farebných kovov, antropologického a osteologického materiálu. Takto je bádateľskej verejnosti predložené komplexné a všestranné vyhodnotenie pohrebiska s relatívne celkovým obrazom o ňom pochovávaťcom v 7.—8. stor. pri Leobersdorfe.

Prvý zväzok sa skladá z 13 častí, je doplnený plánom pohrebiska a tromi mapami. Druhý zväzok obsahuje šesť častí od rôznych autorov a jednu mapu. V oboch zväzkoch sú jednotlivé časti rozdelené do kapitol podľa obsahovej náplne riešeného problému.

Pohrebisko v Leobersdorfe, nachádzajúce sa na južnom okraji Viedenskej kotliny, preskúmal F. Daim v r. 1977—1983. Prvé nálezy z tejto lokality patriace do doby avarskej sú z r. 1871, ale nie sú presne lokalizované. V r. 1953 a 1976 boli v tehelní Palsterer porušené hroby, ktoré signalizovali pohrebisko. F. Daim odkryl 153 hrobov. O každoročnej sezóne informoval vo Fundberichte aus Österreich (1977—1983).

Podstatnou časťou práce je prirodzene prvý zväzok, v ktorom je dôkladná a všestranná analýza archeologických prameňov z pohrebiska. V prvých troch častiach (*Fundort, Fundgeschichte, Methode der Auswertung*) autor obvyklou formou zverejňuje technické údaje o nálezisku, históriu výskumu, oboznamuje čitateľa s metódou spracovania materiálu a zdôvodňuje postup použitý pri vyhodnocovaní.

Vlastná analýza pohrebiska sa začína v IV. časti (*Relativchronologie*). Relatívna chronológia materiálnej kultúry a postup pochovávaní na pohrebisku sú hlavné úlohy, ktoré autor rieši najmo-

dernejšími metódami. Základom tejto časti je seriácia a z nej vyplývajúca kombinačno-štatistická metóda, ako aj topografické mapovanie určitých skupín nálezov na pohrebisku.

Východiskom kombinačno-štatistickej metódy je 26 charakteristických typových znakov (deväť pre inventár zo ženských hrobov, 16 pre inventár z mužských a jeden pre obidve pohlavia), ku ktorým autor zaradil okrem predmetov aj výzdobné prvky na ozdobách opaskov. Seriáciu vyhotovil dr. P. Stadler pomocou programu SERION a jej výsledky sú uvedené na obrázkoch 9, 10 (hroby žien) a 11, 12 (hroby mužov). Názorná je najmä tabuľka na obrázku 12 (seriácia mužských hrobov), kde sú výrazne vyčlenené tri skupiny predstavujúce chronologické jednotky. Nanesením výsledkov seriaceho diagramu na plán pohrebiska sa zakreslila horizontálna stratigrafia, odzrkadľujúca postup pochovávaní na pohrebisku. Rozloženie jednotlivých typov nálezov je prezentované na mapách 2—13. Na mape 14 je pohrebisko rozčlenené na jednotlivé chronologické fázy.

Na lokalite sa začalo pochovávať vo včasnej dobe avarskej (4 hroby). Regulérne pohrebisko vzniklo podľa autora až v strednej dobe avarskej (26 hrobov) a pokračovalo aj v neskoršej dobe, ktorú autor rozdelil na stupeň I—III (100 hrobov), z toho stupeň III na dve fázy (a, b). Týmto rozdelením pohrebiska na jednotlivé chronologické úseky vytvoril autor predpoklady pre štúdium historicko-spoločenských problémov v relatívne krátkych časových úsekoch.

Piata časť (*Bestattungssitten*) je venovaná pohrebnému rituálu, ktorý, ako to vyplýva z textu, pravdepodobne nebol dôsledne sledovaný pri výskume v teréne. Autor napr. pri rozprave o orientácii uvádza: „*Die Orientierung der Grabgruben wurde aus technischen Gründen nicht bei der Ausgrabung festgestellt, sondern am Gesamtplan erhoben*“, čo podmieňuje aj závery vyplývajúce z analýzy.

Neobvyklým spôsobom autor prezentuje údaje o orientácii hrobov. Miesto doteraz zaužívaného spôsobu podľa stupňovej miery na veternej ružici uvádza uhol, ktorý hrobová os zvierá s osou Z-V. Znamienkom + označuje juh v smere chodu hodinových ručičiek, zatiaľ čo smer proti chodu hodinových ručičiek označuje znamienkom —. Takýmto relatívne komplikovaným systémom sleduje orientáciu v hroboch jednotlivých chronologických horizontov, ktoré nemajú jednotnú orientáciu. V staršom a strednom horizonte sú hroby orientované v smere SZ-JV s väčšou či menšou odchýlkou k severu, v neskorom (ale možno aj strednom) horizonte začína radové pochovávanie (ktoré autor považuje za výsledok západného vplyvu) a hroby sú orientované v smere Z-V s menšími odchýlkami k severu alebo juhu. Ale ako z plánov (obr. 16, 17) vyplýva, autorovo rozdelenie nie je absolútne, lebo orientácia SZ-JV sa vyskytuje, aj keď ojedinele, i v areáli neskorého horizontu.

Teda ani na predmetnom pohrebisku, podobne ako na iných súvekých pohrebiskách, nie je jednotná orientácia. Žiaľ, ani F. Daimovi sa nepoda-

rilo osvetliť príčinu javu, vyvolávajúceho toľko dohadov. Doterajšie bádanie neprinieslo jednoznačné závery, lebo sa ešte nenašiel fenomén, ktorý by bolo možné spájať so zmenou orientácie na pohrebisku.

Za akúsi zvláštnosť pohrebiska v Leobersdorfe možno označiť dvoj- a viachroby. Je to jednak ich relatívne vysoký počet, ale aj dodatočné pochovávanie. Ide o uloženie ďalšieho mŕtveho do hrovej jamy, v ktorej už bol jeden pochovaný, pričom druhého nebožtíka neuložili na dno jamy k prvému, ale nad neho. Medzi oboma kostrami je 35–75 cm vrstva zeme, ktorá je dostatočne hrubá na to, aby sa skôr pochovaný jedinec neporušil. Napriek tomu z piatich hrobov tohto druhu v štyroch prípadoch je spodná kostra porušená. Prečo pri dodatočnom pochovávaní porušili už skôr uloženého nebožtíka, ostáva zatiaľ neobjasnené, hoci F. Daim asi správne predpokladá, že to súvisí najskôr s rituálnymi dôvodmi.

Výstuž hrobových jám drevom, ako aj ich veľkosť spája autor so sociálnym postavením pochovaných (obr. 14 a 15). Za nie celkom bežné v rámci pohrebného rituálu na súvekých pohrebiskách možno považovať kamenné obloženie hrobov a výklenkový hrob. Väčšie kamene sa našli v dvoch susediacich detských hroboch v najmladšej časti pohrebiska. Autor túto skutočnosť konštatuje, uvádza aj nepočítané analógie zo súvekých pohrebísk, ale bez historických súvislostí. Podobne je to aj pri hrobe s výklenkom.

V hrobe 144, autorom datovanom po roku 800, bol pochovaný muž na dne hrovej jamy, po ľavej strane tohto muža bol do steny vyhlbený výklenok a v ňom uložený ďalší muž. Nejde teda o obvyklý výklenkový hrob, v ktorom bol nebožtík uložený do výklenku, zatiaľ čo dno hrovej jamy ostalo nepoužitú, prázdne. Ale aj tak treba pohrebisko v Leobersdorfe zaradiť k ďalším súvekým pohrebiskám, na ktorých sa sporadicky objavujú výklenkové hroby.

Na území Slovenska, t. j. na severnom okraji avarského kaganátu, sa výklenkové hroby nachádzajú v najmladšom horizonte pohrebísk. F. Daim píše, že sa vyskytujú v strednej i neskorej dobe avarskej (s. 92). Pokiaľ poznám publikované pohrebiská z územia Maďarska, vyskytujú sa výklenkové hroby v staršom horizonte a na Slovensku zase v najmladšej fáze pohrebísk, tak ako hrob 144 v Leobersdorfe. Výklenkové hroby sa nachádzajú aj na slovanských pohrebiskách z prvej polovice 9. stor. (Z. Měřínský, Velkomoravské kostrové pohřebiště vo Velkých Bílovicích, Praha 1985, s. 20–22) nielen na území južného Slovenska, ale aj na Morave, nachádzajúcej sa v bezprostrednom susedstve hraníc avarskej ríše. Preto je viac ako pravdepodobné, že výklenkové hroby na slovanských pohrebiskách majú pôvod v dobe avarskej. Ostáva ešte vyriešiť problém, odkiaľ sa tento zvyk dostal k obyvatelstvu pochovávanému na kostrových pohrebiskách z mladšej doby avarskej. Je málo pravdepodobné, že vo výklenkových hroboch pochovávali Avari, ktorí tu sídlili už v 6.–8. stor. Ako som

uviedla, výklenkové hroby sa vyskytujú v najstaršej fáze, neskôr miznú, aby sa objavili v najmladšom období. Daimov predpoklad o výskyte týchto hrobov počas celej doby avarskej sa zakladá na poznatkoch z pohrebiska Székkutas-Kápolna-dűlő (s. 99, pozn. 77), ktoré zatiaľ nie je publikované, čo sťažuje sledovať predmetný problém. Je potrebné sa ním zaoberať vzhľadom na rastúci počet výklenkových hrobov na súvekých pohrebiskách. Korelácia prejavov pohrebného rituálu a mobiliáru hrobov by mala byť prvým krokom tohto štúdia.

V závere piatej časti autor venuje pozornosť uloženiu tých príloh v hrobe, ktoré bezprostredne nesúvisia s krojom. V ženských a detských (ženského pohlavia) hroboch sú to zvyčajne prasleny, ihelníky, nožičky, v mužských a detských (mužského pohlavia) hroboch ide o zbrane, kresadlá, nože a pod. Takmer v každom hrobe bez ohľadu na pohlavie a vek sú zvieracie kosti. Autor sleduje výskyt jednotlivých druhov zvierat, ale aj frekvenciu častí zvieracieho tela dávajúcich do hrobov. Za správne treba považovať jeho konštatovanie, že druhy zvierat na tom-ktorom pohrebisku súvisia s pohrebným obradom, preto neodzrkadľujú stav chovaných zvierat v predmetnej spoločnosti.

Doterajšie analýzy pohrebísk z doby avarského kaganátu, ktorých výsledky F. Daim skrátené uvádza, naznačujú, že vkladanie častí alebo celých zvierat do hrobov má lokálny charakter prejavujúci sa rozdielmi v zastúpení druhov zvierat na jednotlivých pohrebiskách a je spojený s rituálnymi predstavami; na niektorých pohrebiskách je početnejšia hydina, na iných ovca (koza) alebo hovädzí dobytok. K posledným patrí aj pohrebisko v Leobersdorfe. Prevaha hovädzieho dobytku je tu v hroboch všetkých časových horizontov.

Analýza a korelácia hrobového mobiliáru umožnila konštatovanie, že zvieracie prílohy, resp. ich kvalita (mäsité časti), sa neviazala na sociálne postavenie pochovaného reprezentované bohatosťou kroja a príloh v hrobe. Táto skutočnosť privádza autora na myšlienku, že „...es war grundsätzlich in Leobersdorf kein Fleisch am Knochen...“ (s. 171) alebo „...dass weder Ober- noch Unterschenkel Fleisch trugen, sondern allesamt als symbolische „Nahrungsmittel“ bereits vom Fleisch befreit waren“ (s. 111). Tento predpoklad je málo pravdepodobný. Nakoľko doteraz neexistujú doklady o odstraňovaní mäsa z mäsitých častí, treba túto interpretáciu zamietnuť. Je známe, že do hrobov sa dávalo mäso tepelne neupravené (za informáciu ďakujem C. Ambrosovi), preto ho nebolo možné konzumovať a kosť vložil ako symbolickú obeť do hrobu. Iný je problém vkladania nemäsitých častí zvierat do hrobu (napr. lebky, spodné časti končatin a pod.), čomu som venovala pozornosť na inom mieste (*Die Widerspiegelung der religiösen Vorstellungen im Bestattungsritual der ältesten Slawen in der Slowakei, Balkano Slavica, in Druck*), preto ho tu nebudem rozvádzať.

Šiesta časť (*Das Fundmaterial*) je klasickým rozborom hrobového inventára, v ktorom ide o kultúrno-historické zhodnotenie osobného mobiliáru z pohrebiska. Pri analýze autor vychádza z výsled-

kov získaných seriáciou a kombinačno-štatistickou metódou a inventár sleduje oddelene v jednotlivých časových horizontoch osobitne v hrobách žien, mužov a detí. Takýto metodický postup použila už I. Kovrigová (*Das awarenzeitliche Gräberfeld von Alattyán*, Budapest 1963) pri analýze pohrebiska zo 7.—8. stor. v Alattyáne a E. Garamová (*Das awarenzeitliche Gräberfeld von Kisköre*, Budapest 1979) pri vyhodnotení pohrebiska v Kisköre. Z metodického hľadiska je diskutabilné, či je podobný postup pri analýze nálezového materiálu optimálny. Pri tejto metóde sa totiž nutne opakuje prezentovanie toho inventára, ktorý sa nachádza tak v ženských, ako aj mužských a detských hrobách (napr. nožiky, náušnice a pod.) a vo viacerých či všetkých časových horizontoch. Napr. kruhové náušnice s priveskom (korálik) sa vyskytujú v strednom, ale aj neskorom horizonte, preto ich autor uvádza v štúdiu o inventári v ženských hrobách stredného horizontu (hroby 34, 47) a opakovane medzi nálezmi v hrobách neskorého horizontu (hroby 3, 6, 9, 10 atď.). Vypukle to vystupuje pri inventári, ktorý má širšie časové rozpätie, ako sú napr. prasleny, nožiky, pracky a pod., uvádzané vo všetkých časových horizontoch, a to tak v hrobách mužov, ako aj žien a detí.

Je teda otázne, či v časti nazvanej *Das Fundmaterial*, je tento postup správny. Bolo by bývalo vhodnejšie priebežne sledovať jednotlivé druhy (typy) inventáru bez ohľadu na ich výskyt v ženských, mužských a detských hrobách, ale s prihliadnutím na relatívnu chronológiu, t. z. analyzovať napr. náušnice, garnitúry opaskov a pod. v chronologickom poradí. Tým by sa získal ucelenejší prehľad o jednotlivých druhoch inventára a jeho vývoji.

Pre objektívne posúdenie tohto metodického problému treba uviesť, že F. Daim takto získal prehľad výskytu toho-ktorého druhu (typu) inventára v ženských, mužských a detských hrobách v rámci jednotlivých chronologických horizontov, čo z hľadiska hospodársko-spoločenského vývoja a sociálneho postavenia jednotlivých osôb nie je zanedbateľné, ale v predmetnej kapitole autorovi o to nešlo, nakoľko týmto problémom sa venuje v VIII. časti.

Nemožno ukončiť rozpravu o časti analyzujúcej inventár bez upozornenia na tradičný, a treba povedať už nevhodný spôsob analýzy inventára použitého v recenzovanej práci. Pri jednotlivých druhoch pamiatok uvádza autor početné analógie z územia Rakúska, Maďarska i Slovenska, a to bez ohľadu na ich dôležitosť z hľadiska riešenia určitého problému (pôvod nálezu, územné rozšírenie, kultúrno-historický význam a pod.), resp. vytváranie teoretických záverov. Ide o tradičnú archeologickú metódu používanú v teoretických prácach a nemeiacu sa napriek modernizácii metód štúdiá archeologických nálezov. S rastom počtu skúmaných a publikovaných pohrebisk neobvyčajne vzrastá aj fond archeologických prameňov, preto je dnes už potrebné uvážiť, ktoré analógie uvádzať. V moderných publikáciách by sa mali spomenúť len tie príbuzné a identické typy predmetov, ktorými sa chcú potvrdiť sformované závery, resp. vyvrátiť

existujúce nesprávne teórie. Tak sa stanú texty stručnejšie, čím sa ušetrí čas autora, ale aj čitateľa. Dnes je vo vede všeobecný trend podávať jadrné, heslovité informácie a tomu sa musí prispôbiť aj archeologická veda, aby sa vyvarovala zbytočne dlhých textov. Pri analýze inventára treba vychádzať z predpokladu, že bádatelia poznajú príslušné archeologické pramene a z tohto postoja pristupujú k štúdiu nových publikácií.

Bolo by však nespravodlivé obísť skutočnosť, že aj v predmetnej časti práce sú veľmi zaujímavé postrehy (s. 146, 148, 149 atď.), ktoré budú nesporne podkladom ďalších objektívnych teoretických záverov.

Absolútnou chronológiou sa autor zaoberá v VII. časti (*Absolutchronologie*), ktorá je relatívne krátka, akoby mala zodpovedať nepočetným poznatkom a možnostiam existujúcim pre riešenie takého neobvyčajne závažného problému. Trvanie avarskeho kaganátu ohraničujú písomné správy, ale doteraz sa nepodarilo absolútne datovať jednotlivé vývojové fázy v rámci jeho takmer 250-ročnej existencie a dať do súladu relatívnu chronológiu materiálnej kultúry s absolútnymi dátami. F. Daim v recenzovanej práci sa snaží na základe štyroch druhov prameňov (písomné správy, mince, cudzí, dobre datovaný inventár, najmä z bavorsko-alamnskej oblasti, a štatistické analýzy urobené na širokej materiálnej báze) vypracovať absolútne datovanie materiálnej kultúry z pohrebiska v Leobersdorfe. Vychádzajú z uvedených možností dospel k dvom verziam datovania; sám sa prikláňa k verzii, v ktorej najstarší horizont datuje po roku 650 (sem patria štyri hroby), trvanie stredného do r. 650—710 (26 hrobov), neskorého (stupne I—IIIa) do r. 710—800 (100 hrobov) a trvanie stupňa IIb po roku 800 (24 hrobov).

Neobvyčajný prírastok hrobov v neskorom horizonte vysvetľuje tradične — príchodom nového obyvateľstva. Pre tento záver nie sú však na pohrebisku presvedčivé doklady (pozri pri hodnotení VIII. časti).

V VIII. časti (*Die Awaren von Leobersdorf — Ergebnisse der Auswertung*) autor predkladá etnohistorický, kultúrny a spoločenský obraz society pochovanej na leobersdorfskom pohrebisku. Zaoberá sa demografiou, v rámci ktorej uvádza už spomínaný prílev nového obyvateľstva. Túto tézu považuje za potvrdenú aj výskytom mongoloidných typov v neskorom horizonte v stupni II.

Pokiaľ by bolo skutočne k takémuto prílevu obyvateľstva došlo, potom by sa to muselo odraziť na pohrebisku v pohrebnom ríte alebo v materiálnej kultúre. Aj keď nejaké zmeny sú badateľné (orientácia, liate ozdoby opaskov), autor ich datuje do neskorého horizontu, do jeho I. stupňa, teda už pred predpokladaným príchodom nového obyvateľstva (k tomu problému pozri Z. Čilinská, recenzia knihy E. Garamovej: *Das awarenzeitliche Gräberfeld von Kisköre*. Slov. Archeol., 28, 1980, s. 254, 255). Nakoniec uvediem citát z 2. zväzku recenzovanej práce (s. 248). S. Grefen-Petersová na základe štúdiá antropologického materiálu z pohre-

biska v Leobersdorfe prišla k záveru: „Die Frage ob hier die im Rahmen der demographischen Untersuchung festgestellte Bevölkerungszunahme im Sinne einer „Zuwanderung“ interpretiert werden darf, muss bei derzeitigem Forschungsstand offen bleiben.“

Spoločnosť Avarov, pochovaných na leobersdorfskom pohrebisku, charakterizuje autor ako usadlých s obmedzeným poľnohospodárstvom; základom ekonomiky bol chov dobytka. S novoprišlým obyvateľstvom F. Daim spája narastanie sociálnej nerovnosti, ktoré podľa neho badať vo vybavení hrobov z neskorého horizontu, v stupni II a III.

Sídliskový obraz oblasti v Rakúsku, ktorá patrila k avarskému kaganátu (Dolné Rakúsko, severný Burgenland) predkladá autor v poslednej IX. analyticko-teoretickej časti (*Leobersdorf und das Awarenland — zur Siedlungsgeschichte des Österreichischen Donauraums*). Za určitý handicap možno považovať absenciu sídlisk na území Rakúska (ako je to v konečnom dôsledku aj na ostatnom území avarského kaganátu, kde je ich nedostatok). Ale na základe pohrebísk a ojedinelých nálezov autor presvedčivo dokladá osídlenie predmetného územia už v staršej dobe avarskej. Vtedy podľa neho Avari osídlili územie pozdĺž Dunaja využívajúc niekdajšie rímske stavby. V strednej dobe avarskej sa osídlenie rozšírilo aj na juh Viedenskej kotliny a bolo stále hustejšie. V nasledujúcom období bola osídlená aj oblasť severne od Dunaja.

Uvedené závery sú v práci doložené troma mapami s lokalitami (osobitne zo staršej, strednej a neskorej doby avarskej) na území Rakúska, príslušnej oblasti Československa i Maďarska (príloha 2—4). Teoretickú časť končí autor krátkym príspevkom k riešeniu slovanského osídlenia predmetného územia po rozpade avarského kaganátu na prelome 8. a 9. stor.

Prvý diel uzatvára (X. časť) zoznam lokalít prezentovaných na troch uvedených mapách, vysvetlivky k skratkám časopisov a sérii a výber použitej literatúry. XI. časť tvoria štyri textové tabuľky (štatistická tabuľka rozmerov hrobových jám, vydrevení, zvieracích kostí atď.), medzi ktorými ale chýba štatistická tabuľka materiálu z hrobov. XII. časť tvorí katalóg s krátkymi a výstižnými opismi hrobov a inventára.

Druhý zväzok sa skladá zo šiestich príspevkov. Každý z nich je analytickou štúdiou určitého druhu inventára (textil, drevo, kovové nálezy, antropologický a archeozoologický materiál).

H.-J. Hundt zverejňuje výsledky analýzy zvyškov textílií a v súvislosti s nálezom nákončí s odtlačkami textílií na rube opisuje postup pri odlievani týchto produktov umeleckého remesla. Autor sa domnieva, že pôvod liatej techniky je na juhovýchode.

O. Cichocki analyzuje drevené zvyšky zachované na strelkách, nožoch a vo výplni dvojdielných plechových nákončí. Zistenie druhu dreva (listnaté stromy) je čiastkovým príspevkom, ktorý bude možné využiť po realizácii početnejších drevených zvyškov z ďalších lokalít a iných oblastí.

Analýzy 154 kovových ozdôb opaskov (autori P. Wobraschek, W. Haider, Ch. Strelí), realizované röntgenovým žiarením (veľmi vhodná metóda, lebo pri nej sa nepoškodia analyzované predmety) a ich štatistické vyhodnotenie (P. Stadler) majú neobvyčajný význam pre kultúrno-historickú interpretáciu. Čiastočne ju urobil M. Steinberger v nasledujúcej časti. Súčasne poukázal na možnosti, ktoré poskytnú archeologickej vede analýzy bronzových pamiatok pre štúdium historických, kultúrnych i spoločenských problémov a stavu výroby. Za súčasného bádania sú síce interpretačné možnosti ešte obmedzené, ale po rozšírení bázy analyzovaných predmetov bude využitie rozborov kovov ďalekosiahle.

Posledným a súčasne najobsiahlejším (13 častí) je príspevok S. Grefen-Petersovej o antropologickom a archeozoologickom materiáli z pohrebiska v Leobersdorfe.

Pokiaľ ide o antropologický inventár z pohrebiska v Leobersdorfe, autorka charakterizovala svoj zámer v úvode práce: „...neben einer eingehenden Charakterisierung und Dokumentation der dort bestatteten Population — dazu beitragen, den Prozess der avarischen Stammesbildung aus humanbiologischer Sicht näher interpretieren.“

Vzhľadom na to, že nie som kompetentná posúdiť túto rozsiahlu prácu z odborného hľadiska, obmedzím sa len na niekoľko poznámok napísaných zo zorného uhla archeológa.

V úvode štúdie je skrátená história avarského etnika, ktorá je akoby „nadbytočná“ a nezapadá do celkového rámca práce. Autorka pravdepodobne chcela vyjsť v ústrety čitateľom-antropológom a načrtnúť obraz doby, v ktorej sa na leobersdorfskom pohrebisku pochovávalo, hoci ich mohla odkázať na príslušnú, dosť rozsiahlu literatúru.

Pokiaľ ide o odbornú analýzu antropologického materiálu, táto vyústila do teoretických záverov, z ktorých mnohé možno považovať za historické pramene, rozširujúce archeologické poznatky.

Dôležité sú výsledky demografie, analýzy stomatologických a patologických nálezov, ale aj porovnanie rôznych skupín sérií (z. 8.—9. stor.) pochádzajúcich z Rakúska, Maďarska a Slovenska (niektoré pohrebiská z etnického hľadiska určuje nesprávne, napr. lokalitu Holiare uvádza medzi slovanskými pohrebiskami typu Pitten a Mikulčice, s. 152, tab. 3), ale aj z centrálnej a strednej Ázie, ktoré z aspektu etnografického procesu v heterogénnom avarskom kaganáte sú neobvyčajne cenné.

S. Grefen-Petersová venuje dostatočnú pozornosť aj archeozoologickému materiálu. Určila druhy zvierat, z ktorých sa v hrobách našli kosti, sledovala ich frekvenciu na pohrebisku a stav z leobersdorfského pohrebiska porovnala s inými súvekými pohrebiskami. Pozornosť venovala aj otázkam chovu domácich zvierat a pohrebnému ritu v súvislosti s vkladáním častí zvierat do hrobov.

Štúdia je doplnená textovými zrovnávacími a štatistickými tabuľkami, obrázkami, celostránkovými ilustračnými tabuľkami a mapkou s vyznačenými avarskými lokalitami na území Dolného Rakúska a príslušnej časti Maďarska a ČSSR.

Pri hodnotení celej práce o pohrebisku v Leobersdorfe treba na prvom mieste vyzdvihnúť snahu o všestranné vyhodnotenie materiálu vykonané na základe nových metód. F. Daim konzekventne využil výsledky prírodovedných i metalografických analýz. Do skúmania zapojil početných bádateľov z uvedených odborov, ktorí poskytli dostatočnú bázu informácií potrebných pre syntetické vyhodnotenie archeologických prameňov. Kladne treba hodnotiť autorovu úspešnú snahu doložiť avarské osídlenie Dolného Rakúska už v najstaršom období osídľovacieho procesu.

Recenziu nemožno ukončiť bez konštatovania, že práca F. Daima je síce analyticky-syntetickým spracovaním jedného pohrebiska, ale závery sú cenným vkladom do štúdia osídlenia celej oblasti stredného Dunaja, hlavne jej okrajových častí, v dobe avarského kaganátu.

Zlata Čilinská

Ákos Kiss: Pannonische Architekturelemente und Ornamentik in Ungarn. Akadémiai kiadó, Budapest 1987, 192 strán, 119 tabuliek.

Recenzovaná práca je výsledkom viac ako 30-ročnej systematickej zberateľskej a bádateľskej činnosti, zameranej na zdokumentovanie kamenných článkov a výzdobných prvkov rímskych architekturných z územia provincie Panónia, v rámci súčasných politických hraníc Maďarska. Prvoradým cieľom autora tejto chýbajúcej monografie bolo súborné spracovanie a zhodnotenie nielen všeobecne používaných a rozšírených prvkov rímskeho staviteľstva (napr. stĺpov, pilierov, ríms a pod.), ale aj tých, ktoré boli súčasťou miestnej civilnej i vojenskej stavebnej kultúry a hrobovej architektúry (napr. kamenné časti stropov, okien, dverí).

Práca okrem katalógu obsahuje i rozsiahlu teoretickú časť, v ktorej sú zahrnuté dejiny bádania, rozbor a charakteristika jednotlivých typov architektonických článkov a v závere široko koncipovaná syntéza analyzovaného pramenného materiálu, vychádzajúca najmä z jeho umelecko-remeselných, geografických a chronologických osobitostí.

Po úvodnej časti nasleduje súpis nálezov, ktoré pochádzajú z 23 lokalít z územia Panónie a limitnej zóny (samostatnú skupinu tvoria náleziská z oblasti Balatonu), ďalej z barbarika medzi Dunajom a Tisou a zo zbierok múzei bez uvedenia lokality (Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest a István Király Múzeum, Székesfehérvár). Katalóg je zostavený podľa geografickej polohy nálezísk, v poradí od západu po východ Dunaja smerom na východ a na juh. Architektonické články sú v rámci každej lokality typologicky usporiadané, na základe jednotnej schémy, zvolenej pre celú publikáciu. Pri typologicko-morfologickom opise kamenných pamiatok sú uvedené aj rozmery, druh použitej suroviny a príslušná literatúra. Do súpisu sú zaradené i nálezy, autorovi známe iba z literatúry.

V nasledujúcich dvoch kapitolách venuje Á. Kiss pozornosť podrobným dejinám bádania v danej problematike v Maďarsku (od konca 18. až do 70-tych rokov 20. stor.) a v medzinárodnom meradle so zreteľom na územie Panónie.

Podstatnú časť publikácie tvorí detailný rozbor jednotlivých druhov architektonických článkov, ich súčastí a ornamentiky. Autor sa zvlášť zaoberá rímsami, stĺpmi a piliermi (osobitne ich časťami — pätkami, hlavicami) a zriedkavejšie sa vyskytujúci prvky rímskej architektúry v Panónii, akými sú rámy a prahy dverí, stropné konzoly, kamenné obkladačky a výzdoby stropov, príklopy na kanál, podstavce sôch a rôzne kamenné zariadenia interiérov (napr. lavice, stoly, včasnokresfanské menzy a pod.).

Napriek tomu, že do práce zahrnul i kamenné články rímskej hrobovej architektúry, jeho cieľom nebolo spracovať pamiatky pohrebného rítu, ale sústrediť sa na tie elementy, ktoré možno spájať s architektúrou ako takou. Myslím, že uvedený prístup je v tejto forme opodstatnený, hoci skupina nálezov z územia východnej Panónie (ako uvádza i autor, s. 149) inklinuje skôr k stélam a oltárom ako k stavbám. V tejto súvislosti je zaujímavé autorovo konštatovanie (s. 154), že svojráznu hrobovú architektúru, napodobňujúcu určité stavebné riešenia budov, ovplyvnili v prvom rade vzdialenejšie centrá v Itálii, Germánii, Galii a v Oriente, a nie súveká panónska architektúra. Pri hodnotení bohatých poznatkov, získaných komplexným štúdiom uvedených nálezov, sa Á. Kiss opiera o početné analógie z celého územia Rímskej ríše. Práca panónskych sochárskych majstrov zasadzuje do širokého umelecko-historického kontextu.

V úvode zhrňujúcej časti práce podáva autor všeobecný prehľad a stručnú charakteristiku rímskej architektúry v Panónii, vychádzajúc z rozboru jednotlivých druhov kamenných článkov. Pri ich porovnaní s nálezmi z ostatných častí impéria konštatuje, že pre oblasť Zadunajska stavebné dispozície bohato vybavené stĺpmi, rímsami a inými výzdobnými prvkami nie sú typické. Príčinu tohto javu hľadá v praktickom živote panónskeho obyvateľstva, ktorý bol ovplyvnený predovšetkým klimatickými podmienkami provincie a závisel aj od súvekej hospodársko-spoločenskej situácie. V tomto prostredí sa prvky pôvodnej rímskej architektúry, prevzaté z helenizmu (arkády, kolonády, stĺporadia, peristýlie i rozvinuté formy italsko-etruských átrii) uplatňovali iba obmedzene. Po konfrontácii získaných poznatkov so zisteniami v ostatných častiach Rímskej ríše autor dospel k názoru, že v severných provinciách sa vytvorila jednoduchšia a uzavretejšia architektúra, ktorá sa v mnohých črtách líšila od stredomorskej. Napriek tomu, že stavby a komplexy budov zodpovedali požiadavkám presídlených Italikov a romanizovaného domáceho obyvateľstva, predstavovali už svojrázne lokálne varianty jednotlivých typov, známych z mediteránnej oblasti.

V nasledujúcich kapitolách charakterizuje Á. Kiss rímske stavby v Panónii z hľadiska ich funkcie,

odvodenej od zistených stavebno-dispozičných riešení pôdorysov a zachovaných zvyškov kamenných architektonických článkov. Zaoberá sa funkčným a výzdobným využitím základných prvkov v interiéroch i exteriéroch civilných, vojenských, sakrálnych a iných stavieb. Osobitnú pozornosť venuje vývoju a typologickej škále kamenných súčastí architektúr v neskoršej antike. Analógie k nim hľadá v tých provinciách, ktorých podmienky možno porovnať s panónskymi (napr. v Noriku, Récii, Germánii, Galii, Británii). Ako pramenný materiál si všima aj modely a rôzne zobrazenia budov a stavieb na minciach, kovaniach skriniek, votívnych predmetoch, formách na pečenie a i. Konštatuje, že nezobrazujú konkrétnu architektúru provincií, ale kopírujú vzhľad stavieb z významnejších centier a ich pôvodných predlôh. V súvislosti s bezprostredným vplyvom miestneho obyvateľstva a etnika na charakter panónskej architektúry autor zisťuje, že v jej včasnej perióde prevláda na celom území (aj v limitnej zóne) italský vkus. Je tu poznať aj vplyv domáceho keltského dedičstva, ktorý vystupuje v podobe tzv. keltského barokového štýlu. V nasledujúcich obdobiach možno pozorovať kvalitatívne rozdiely medzi vojenskými a civilnými kamennými pamiatkami, ale aj v rámci nich. Okrem italských vplyvov, ktoré sa najmarkantnejšie prejavili v okolí Savarie, dokladá autor (predovšetkým na limite) i východné (orientálne) a západné (galské, porýnske) prvky, ktoré dotvárali osobitný umelecko-remeselný ráz kamenárskych výrobkov a tzv. „*Kunst der Legionen*“. Súviseli s pôvodom a pestrým etnickým zložením stacionovaných vojenských posádok.

A. Kiss sa podrobnejšie zaoberá i otázkou vzniku a výroby kamenných článkov. Ich tvar a výzdobu možno podľa neho iba výnimočne považovať za kópie cudzích predlôh. Väčšinou išlo o miestne predlohy, ktoré viedli k postupnému zjednodušovaniu a často i k nepochopeniu pôvodných foriem a dekorácií. Aplikovaná ornamentika v podobe plochého reliéfu odzrkadľuje najmä prvky gréckeho východu, Sýrie, Porýnia a Itálie. Na základe rozdielov i podobností architektonických článkov uvažuje autor o viacerých kamenárskych dielňach v Aquincu, o ďalšej, ktorá zásobovala svojimi výrobkami širšie okolie, priamo alebo južne od Aquince (príp. v Intercise) a najmenej o dvoch v oblasti Balatonu.

Pri chronologickom zaradení analyzovaných architektonických článkov sa autor opiera o viaceré kritériá — napr. o stavby, u ktorých možno stanoviť terminus ante alebo post quem, doklady o vybudovaní k určitému dátumu, porovnanie s inými pamiatkami, relatívnu chronológiu na základe stratigrafie a o štýl. Podľa nich ani jeden z kamenných článkov, uvedených v katalógu, nemožno jednoznačne datovať do 1. stor. Za včasné obdobie rímskej architektúry v Panónii teda považuje až obdobie vlády Antoninovcov, v ktorom prevládali priame impulzy z Itálie. Významný úsek v rozvoji stavebníctva a architektúry predstavovalo obdobie vlády Severovcov. Rozsiahle obnovovanie a nová

výstavba po markomanských vojnách, ako aj všeobecná prosperita v značnej miere prispeli k vytvoreniu nového architektonického štýlu. A. Kiss ho charakterizuje mäkkým formovaním, tzv. iluzionistickou komplikovanosťou, pôsobením svetla a tieňa, detailnejšie vypracovanými akantovými listami, ktoré boli určitou reakciou na tradície 2. stor. Architektúru Panónie ovplyvňovali v tomto období predovšetkým západné provincie impéria (Galia a Germánia), ale už počas 3. stor. možno pozorovať i stále silnejúce orientálne vplyvy. Od vlády tetrarchov, najmä však od r. 378 sa výrazne rozšírili pamiatky včasnokresťanského umenia, ktoré sa stali aj dôležitým prostriedkom pre datovanie. V neskorantickom umení sa prejavilo narastanie vzťahov k Balkánu, jadranskej a severoitalskej oblasti. Zvláštnosťou panónskej architektúry v tomto období bola prevaha kamenných článkov menších rozmerov nad veľkými.

Pri skúmaní rôznych spôsobov použitia architektonických článkov v Panónii dospel autor k názoru, že iba nepatrná časť z nich mala výlučne funkčné poslanie a z toho dôvodu mohla zostať nezdobená. Väčšina postupne stratila svoj pôvodný význam a nadobudla výhradne dekoratívny charakter. Vzdialenosť a určitá izolácia od materskej krajiny však nepodmienili vznik akejkoľvek „barbarskej“ výzdoby, ale viedli k vytvoreniu zjednodušených, primitívnych a nepochopených foriem, ktoré vyústili na konci doby rímskej do značnej abstrakcie. Jednou z osobitostí panónskych architektonických článkov bolo paralelné uplatňovanie geometrických tvarov a strohej štylizácie rastlinnej ornamentiky s rustikálnymi črtami. Osobitnú pozornosť venuje autor v tejto súvislosti i skúmaniu vzťahov medzi architektonickými a dekoratívnymi prvkami v jednotlivých častiach Panónie.

Dôležitou je i otázka sekundárneho použitia kamenných článkov a vplyvu rímskej architektúry na vývoj a umenie v nasledujúcich obdobiach. V dobe sťahovania národov možno doložiť najmä využívanie ruín rímskych stavieb na osídlenie rôznymi skupinami obyvateľstva. Vo včasnóm stredoveku dedičstvo antickej architektúry spolupôsobilo pri vytváraní románskeho štýlu. Nie je náhoda, že početné včasnorománske pamiatky vznikli práve v Zадunajskej, a nie v iných oblastiach Karpatskej kotliny. Výraznými dokladmi pôsobenia antických predlôh ešte i v 11.—12. stor. sú zdobené hlavice stĺpov.

Významnú úlohu pri stvárnení jednotlivých druhov architektonických článkov a pri ich použití na rôzne účely zohrával i stavebný materiál, ktorý bol k dispozícii. Okrem kamennej suroviny z miestnych zdrojov sa ojedinele vyskytli i materiály z Norika, Itálie a z Orientu, pričom v určitej miere sa využívala aj tehlovina a hmota vytvorená z keramických zlomkov a malty a v hojnom počte i drevo.

V poslednej kapitole recenzovanej práce zhrnul autor základné črty a hlavné smery vývoja rímskej architektúry v Panónii. Vznik a rozvoj svojrôznej skupiny pamiatok skúmal najmä v spojitosti s miestnymi prírodnými podmienkami, etnic-

kým zložením obyvateľstva a s rôznymi vplyvmi rozvinutých umeleckých centier impéria.

Textovú časť dopĺňajú početné kresbové a fotografické tabuľky, niekoľko kresbových rekonštrukcií a mapa nálezísk, uvedených v katalógu.

Autorove trochu skepticky ladené záverečné vety, ktoré nabádajú k opatrnosti a k určitej tolerancii pri preberaní jeho záverov, konštatácií a pokusov o interpretáciu niektorých javov, svedčia o hyperkritickosti tohto bádateľa. Nijako však nezmenšujú význam dlhoročnej mravenčej práce a širokú rozhladenosť Á. Kissa v danej problematike. Skôr naopak, svedčia o hodnotách recenzovanej publikácie.

Klára Kuzmová

Die transalpinen Verbindungen der Bayern, Alemannen und Franken bis zum 10. Jahrhundert. Nationes. Historische und philologische Untersuchungen zur Entstehung der europäischen Nationen im Mittelalter, Band 6. Sigmaringen 1987, 431 strán, 13 obrázkov v texte, register mien a miestnych názvov.

Recenzovaný zborník je už šiestym v rade, v ktorom sa publikujú výsledky z kolokvií a zasadaní zaoberajúcich sa témou Vznik európskych národov v stredoveku. Organizuje ich Nemecká výskumná spoločnosť v spolupráci s rôznymi inštitúciami. Kolokvium s témou totožnou s názvom zborníka sa konalo v septembri 1982 vo Švábskom centre pre vzdelávanie v Irsee.

Tak ako pre predchádzajúce zväzky i pre tento je príznačný širší interdisciplinárny prístup v rámci historických vied, ktorý odzrkadľuje zložitost nastolenej témy. Autori ju riešia zväčša na základe písomných prameňov.

Príspevok H. Beumanna je vlastne úvodom do problematiky vzťahov južného Nemecka k susedným oblastiam a súhrnným obrazom súčasného stavu poznania. Základné aspekty franskej alpskej politiky a jej etapy formuloval vo svojom referáte R. Schneider. Vývojom vzťahov Bavorov a Itálie v 7.—10. stor. sa zaoberal A. Schmidt. V tom istom časovom rámci P. Fried rieši otázky týkajúce sa dejín Švábska a alamansko-italských vzťahov. Na význam vplyvu biskupov zo Säbenu na transalpské vzťahy poukazuje stat J. Riedmanna. Referát J. Spletta na príklade Arbea von Freising (Abrogans) kriticky hodnotí vplyv latinčiny na vývoj spisovnej stredovekej nemčiny. Otázkou, týkajúcou sa ústneho i písaného právneho poriadku Alamanov (Lex Alamannorum) rieši R. Kottje. Vo svojom príspevku poukázal i na skutočnosť, že jeho používanie nebolo obmedzené len na Švábske vojvodstvo, pretože v praktickej rovine jeho geografické hranice prekračovalo. Funkciou územne odlúčených cirkevných majetkov ako dôležitého hospodárskeho fenoménu vo východoalpskej oblasti v 8.—10. stor. sa zaoberal W. Störmer. Na ich príklade dokladá i pokusy štátu využiť cirkev pre svoje záujmy. Prínos kolokvia po stránke

historického poznania zhrnul v závere zborníka H. Wolfram. Vo svojom súhrne poukázal nielen na špecifika problematiky, ale i na niektoré všeobecné metodické problémy.

Rozsahom podstatnú časť publikácie predstavuje článok „*Alemannisch-italische Beziehungen vom späten fünften bis zum siebenten Jahrhundert aufgrund archäologischer Quellen*“ z pera Manfreda Menkeho (s. 125—345). V úvode autor pripomína zložitost problematiky. Dejiny Alamanov sa geograficky priamo viažu na oblasť rozprestierajúcu sa od Karpatskej kotliny cez Taliansko po južné a stredné Nemecko. Ich dôsledné archeologické spracovanie by bolo možné len v široko koncipovanej monografii. Preto sa autor, vychádzajúc z témy kolokvia, zaoberá len priamo politicko-historickou „*Alemanniou*“ a jej vzťahmi k Itálii.

Archeologické doklady pre alamansko-italské vzťahy boli a sú v centre pozornosti mnohých bádateľov, čo názorne ilustruje i reprezentatívny výber citovaných autorov spojený s dejinami výskumu. M. Menke v úvode predkladá i niektoré metodické problémy, s ktorými sa potýka archeológia pri určovaní etnicity hmotnej kultúry. S tým súvisí i otázka vyčlenenia územia toho-ktorého etnika, tu konkrétne Alamanov, ako i poznania cudzích, prípadne nadkultúrnych prvkov v domácom substráte.

Cieľom kapitoly o politicko-historických dejinách pertraktovanej oblasti nie je navzájom kombinovať historické poznatky s archeologickými nálezmi a tým precizovať archeologické datovanie. Služi na ozrejmienie priestoru a času, do rámca akých historických súvislostí archeologické nálezy zapadajú. Na základe písomných prameňov autor vypracoval pracovnú hypotézu o územnom rozšírení a hlavných etapách vývoja Alamanie.

Geograficky sa vyčlenila slobodná Alamania v polovici 5. stor. Vo svojom pôvodnom rozsahu trvala po rok 493, keď sa konsolidovala Theoderichova moc v Itálii. Vtedy na území bývalých provincií Raetia Prima a Raetia Secunda vznikla východogótska Alamania, severnejšie oblasti si udržali nezávislosť. V rokoch 496—497 slobodná Alamania zanikla a dostala sa do franského područia. V roku 536 Frankovia zaujali i východogótsku časť Alamanie. Najneskôr od začiatku 6. stor. jestvovala alamanská exkláva v západnej časti stredného Podunajska, podriadená Východogótskej ríši. Jej osud, či od roku 536 podliehala Frankom, Gepidom alebo Langobardom, nie je dostatočne objasnený.

V kapitole „*Zur archäologischen Periodisierung*“ M. Menke odôvodňuje ním navrhovanú archeologickú periodizáciu. Táto sa vždy priamo nekryje s významnými medzníkmi politických dejín Alamanov, ktoré pre svoju periodizáciu využili iní bádatelia.

Menkeho alamanský stupeň I začína rozpadom Západorímskej ríše (r. 476). V súhlase so starším bádaním považuje autor za prelomový rok 536, keď dochádza k zmene nadvlády nad celou Alamaniou. Tu začína jeho alamanský stupeň II. Počas jeho trvania sa zredukoval predchádzajúci východogótsky, resp. italsko-východogermánsky vplyv na hmotnú kultúru Alamanov. Naopak, v archeologických pra-

meňoch vidno rozmach napodobňovania franských predlôh. Začiatok alamanského stupňa III je datovaný k roku 568, odkedy, vychádzajúc z pohybov Langobardov (ich vpád do Itálie), možno predpokladať nálezy italsko-langobardského pôvodu. Pravda, vedľa nich sa súbežne udržali i nálezy franskej proveniencie. Prechod zo stupňa III (r. 568-ca 600) do stupňa IV (ca 580—650) je plynulý, ťažko presne vymedziteľný. Je to obdobie záveru doby sťahovania národov. Severnú časť Álp plne ovládli Frankovia. Ich juhovýchodnú baštu tvorilo bavorské kniežatstvo. Alamania sa stala na istú dobu politicky bezvýznamnou krajinou.

V nasledujúcich častiach svojho príspevku *M. Menke* solídny rozborom nálezového fondu so širokým geografickým záberom definuje navrhované chronologické členenie. Domnievame sa, že najmä stať o prvom alamanskom stupni, v ktorej sa viackrát dotýka i československého územia (napr. mohyla Žuráň), sa môže stať i nášmu nešpecialistovi jedným z prameňov pre štúdium doby sťahovania národov v karpatskej oblasti.

Autor v samostatnej kapitole o zvláštnom význame východoalamanských radových pohrebísk v stupni IV oživil otázku, či možno v predmetnom časovom úseku počítať ešte s celofranskou Alamaniou, alebo či sa uskutočnili separatistické snahy východoalamanských *potentes*.

Definovanie stupňa V a VI (ca 650—700) nebolo cieľom príspevku, napriek tomu ich *M. Menke* aspoň v krátkom exkurze predstavil.

Významným prínosom uvedeného referátu je prekonanie metodických postojov starších výskumov, týkajúcich sa vzťahov Alamanov k susedným oblastiam. Väčšinou sa opierali o interpretáciu impulzov a vplyvu z Itálie, čím sa vypovedacia hodnota pramennej bázy viditeľne obmedzovala. Pohľady na dejiny Alamanov v 5.—7. stor., obzvlášť z aspektu transalpských vzťahov, sú bez zodpovedajúceho sledovania juhovýchodu, konkrétne Karpatskej kotliny, jednostranné, ostávajú neúplné.

Výsledky výskumov publikované v zborníku *Nationes 6* sú prínosom pre riešenie množstva zložitých otázok styku formujúcich sa včasnostredovekých spoločností nielen v oblasti naznačenej v záhlaví zväzku. Publikácia konfrontuje bádanie na interdisciplinárnom základe. Z týchto dôvodov budú zrejme po nej siahat bádatelia z rôznych historických disciplín i v krajinách, ktorých zástupcovia sa kolokvia v Irsee nezúčastnili.

Gabriel Fusek

Dorothea van Endert: Das Osttor des Oppidums von Manching. Römisch-Germanische Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts zu Frankfurt am Main. Die Ausgrabungen in Manching. Band 10. Stuttgart 1987, VIII + 118 strán, 21 obrázkov, 28 obrázkových tabuliek, 15 príloh.

V monografii, ktorá vychádza 20 rokov po výskume východnej brány opevnenia keltského oppida v Manchingu (okr. Pfaffenhofen a. d. Ilm.), si jej autorka *D. van Endertová* vytýčila za cieľ: 1. prehliadnúť poznatky *R. Gensena* (*Germania*, 43, 1965, s. 49—62) vzhľadom na nálezy a objasniť ich v širších reláciách, 2. opísať drobné nálezy a porovnať ich s inventárom iných oppid, 3. na základe stratifikovaných nálezov datovať východnú bránu a vysvetliť jej vzťah k fáze osídlenia vnútorného areálu oppida a 4. porovnať fortifikačné znaky východnej brány s ostatnými preskúmanými bránami neskoršej doby laténskej.

Vlastná bránová stavba, autorka zámerne nepoužíva termín veža, bola vytvorená z piatich radov kolov, ktoré ohraničovali oba priechody. Medzi dvoma severnými, ako aj dvoma južnými radmi kolov neboli jazdné pásy a ich výplň bola úplne sterilná. Severný a južný kolový rad mal teda iba funkciu pomocnej stabilizácie priečneho prekrytia bránovej ulice. Na prekrytie, ktoré vzhľadom na jazdcov a vozy muselo mať výšku najmenej 3—3,5 m, poukazujú nálezy viacerých dlhých železných klincov, ktoré sa našli na najmladšej úrovni jazdných pásov brány. Nosné koly bránovej stavby boli vyhotovené z dubových pňov a prekrytie pravdepodobne z dubových foršni.

Hradby oppida boli v mieste východnej brány takmer pravouhle dovnútra zalomené, vytvárajúc tak klieštovité usporiadanie v smere Z—V. Toto pozostávalo zo vstupnej ulice, ktorá ústila do vlastnej stavby. Celé usporiadanie brány vykazuje tri po sebe nasledujúce stavebné periody, ktoré autorka na rozdiel od označenia *R. Gensena* (cit. dielo, s. 52: Perioden 1, 2a, 2b) označila číslami 1, 2 a 3. Obe mladšie prestavby vznikli na tom istom mieste ako prvá konštrukcia brány. Bránové múry periody 1 boli stavbanou technikou *murus gallicus*, múry periody 2 a 3 mali lícnu vertikálnu kolovú konštrukciu (tzv. *Pfostenschlitzmauer*). S každou prestavbou brány bolo spojené zvýšenie úrovne vnútornej plochy, takže možno zistiť tri rôzne jazdné úrovne. Tak je východná brána jedným z mála miest, na ktorom v rámci oppida Manching možno vykonávať diferencované stratigrafické pozorovania.

Kolové jamy stavby 1 boli prekryté stavbou 2, zo stavby 2 a 3 sú však zreteľné. Pôdorys bránovej stavby bol koncipovaný pravouhle. Stavby prvých dvoch období boli zriadené rovnakým spôsobom. Päť kolových radov orientovaných v smere Z—V odpovedalo piatim radom v smere S—J, spolu teda 25 kolov. Stavba periody 3 mala len štyri rady kolov, orientovaných v smere S—J, spolu teda 20 kolov.

Rekonštrukcia bránovej stavby (obr. 20, 21; tab. 27; 2, 28 recenzovanej knihy) má čisto hypotetický charakter, i keď prekrytie bránovej ulice je doložené nálezovými okolnosťami. Navyše možno predpokladať, že takéto premostenie bolo postavené za účelom spojenia palisádovej ochodze severného a južného ramena bránového múru, ako aj za účelom možnosti napadnutia nepriateľa pred bránou zhora. Autorka sa domnieva, že horný priestor mohol byť rozdelený a využitý jednak na pobyt strážnikov, jednak na

uloženie zbraní. Spôsob uzatvárania brány sa podľa náleзовých okolností nedá zistiť. Dve krídla predpokladá autorka nielen na vonkajšej strane, ale tiež na vnútornej strane bránovej stavby. Čapové kamene, ktoré by tvorili podložky osí bránových krídiel, sa nezistili. To však nie je rozhodujúce, lebo autorka pripúšťa možnosť, že mohli padnúť za obeť rabovaniu kamenného materiálu, alebo ich funkciu mohli plniť kusy z tvrdého dreva, ktoré sa, prirodzene, nezachovali. Pri rekonštrukcii brány vychádzala autorka zo správ C. I. *Caesara*, že brány na oppidách boli uzavierateľné a drevené. O tom, ako taká brána vyzerala, sa však *Caesar* nezmiňuje. Vežovité prevýšenie brány je podľa autorky pravdepodobne vylúčené, pretože veže sa v galských mestských hradbách neuvádzajú. Z tohto dôvodu sa v práci nepoužíva termín bránová veža, ale bránový dom (*Torhaus*). Všetky veľké kliešťovité brány mali však ako východná brána v Manchingu bránovú stavbu, ktorá premostovala bránovú ulicu a stála vždy na jej vnútornom konci. Uzavierateľnosť všetkých bránových stavieb možno predpokladať, i keď náleзовými okolnosťami býva doložená len výnimočne.

Múr brány z periódy 1, postavený technikou *murus gallicus*, pozostával z trámovej kostry, uloženej na stavebnej úrovni terénu. Na miestach prepojenia boli priečne a pozdĺžne trámy sklincované. Priečelie bolo prekryté na sucho kladeným murivom. Jeho kamene boli pravidelne zvrstvené a zaklinené. Ako výplň drevenej komorovej konštrukcie boli použité malé vápencové kamene, z častí odpad pri osekaní frontálnych kameňov. Múr bol na vnútornej strane spevnený hlineným násypom, ktorého päta sa v pôdoryse výrazne zračila.

Pred priečelím múru, postaveného technikou *murus gallicus*, sa nachádzal rad kolových sústav, ktoré patria periódam 2 a 3. Frontálne koly boli zasadené do jám vo vzdialenosti ca 2 m. Takto rozčlenené segmenty múru boli vyplnené podobne ako *murus gallicus* vápencovými kameňmi a zozadu bola navrhnutá hlinená rampa. Ide o techniku muriva s lícnou vertikálnou kolovou konštrukciou. Pretože kamene zreteľne prekryvali kolové jamy až po samotné koly, museli byť pri výstavbe najprv osadené koly, potom vyplnené jamy a nakoniec vymurované priečelie. Koly vyčnievali ca 20–30 cm z priečelia múru. Stopy po priečných radoch, ktoré treba predpokladať ako výstuž jadra múru, vzhľadom na novoveké porušenie ramien brány, sa nedali zistiť.

V náleзовých okolnostiach periódy 1 a 2 neboli zistené žiadne stopy, ktoré by svedčili o obnovení brány po požiari. Bránová stavba periódy 3 však bola zjavne zničená požiariom. Podľa náleзовých okolností východná brána po tomto požiari sa ďalej nepoužívala, pretože vrstva so zbytkami po požiari nebola odstránená a stavba sa neobnovila.

Keďže autorka chcela zistiť, či aj ostatné opevnenie oppida bolo viacperiódické, podobne ako východná brána, využila dosiaľ nezverejnené rezy hradbami oppida. Vo všetkých rezoch je doložený dvojité spôsob výstavby opevnenia, najprv ako *murus gallicus*, potom ako múr s lícnou vertikálnou kolovou konštrukciou. Na východnej bráne zistená trojpe-

riodickosť, ktorej posledné dve periódy sú viazané na múr s lícnou vertikálnou kolovou konštrukciou, nebola v žiadnom z týchto rezov s istotou doložená.

Na s. 38–58 recenzovanej práce podáva autorka opis náleзов z východnej brány a jej bezprostredného okolia. Medzi drobnými kovovými predmetmi významné miesto z hľadiska vypovedacej schopnosti pre datovanie zaujímajú tri spony keltskej proveniencie.

Pri datovaní periódy 1, odkiaľ nepochádza ani jedna spona, sa autorka oprela o nález bronzového kruhového kovania z jarma konského postroja, ktoré je signifikantné pre stupeň LT D1. Vzhľadom na nálezy z okolia brány a z areálu oppida pripúšťa autorka možnosť, že prvá bránová stavba mohla byť vybudovaná už počas stupňa LT C2, avšak jej existencia je doložená až počas LT D1. Z vrstvy patriacej perióde 2 pochádza okrem iného variant nauheimskej spony, datovaný tiež rámcovo do stupňa LT D1. Z vrstvy periódy 3 pochádza z priestoru východnej brány len málo náleзов, medzi inými tiež zlomok spony s pásikovým lučíkom a vnútornou tetivou, datovateľný rovnako do stupňa LT D1.

Ďalej autorka uvádza so známymi výhradami dendrochronologický dátum zofatia dubových pňov, zachovaných vo výdrevu priekopovitej blokády pred bránou periódy 2. Podľa ďalších dvoch dendrochronologických dát z neskorolátskych lokalít vo Švajčiarsku a NSR sa autorka prikláňa k názoru, že začiatok neskorej doby laténskej (LT D) treba datovať okolo alebo pred r. 125 pred n. l. Ak druhá stavebná perióda v Manchingu začala podľa dendrochronologického dátumu okolo 105 pred n. l. a tretia podľa archeologického datovania končila okolo polovice 1. stor. pred n. l., potom autorka hypoteticky uvažuje, že pre jednu periódu prichádza do úvahy ca 25 rokov. Pokiaľ na prvú stavebnú periódu by pripadalo rovnaké obdobie, potom pre výstavbu prvej bránovej stavby autorka dospieva k dátumu okolo 130 pred n. l., čo v archeologickej periodizácii znamená začiatok LT D1, alebo koniec LT C2 či prechod C2 ku D1.

Nálezy z vnútorného areálu oppida sú datované od včasného úseku LT C (*W. Krämer*, *Germania*, 40, 1962, s. 307). Otázka, v ktorom časovom úseku bolo sídlisko obohatené opevnením s bránami, bola dlho otvorená. Príspevok k jej riešeniu poskytlo vyhodnotenie náleзовých okolností a náleзов z východnej brány. Počiatok sídliska je datovaný okolo polovice 3. stor. pred n. l., teda ca 70–100 rokov pred vybudovaním opevnenia. Zánik oppida možno klásť do súvisu so zničením východnej brány požiariom. Spektrum neskorolátskych spôn z oppida naznačuje, že koniec Manchingu treba datovať do záverečného horizontu LT D1, teda okolo polovice 1. stor. pred n. l., čo je rovnaké obdobie záverečného horizontu českých, stredonemeckých, ako aj juhonemeckých oppíd.

Typickou formou neskorolátskych bránových stavieb je tzv. kliešťovitá brána, tvorená dvoma ku bráne viac-menej pravouhle zalomenými ramenami pevnostného múru. Stav výskumu bránových stavieb na francúzskych, švajčiarskych a českých oppidách, ktoré odpovedajú nemeckým, umožnil autorke použiť

pre analogické účely len 12 preskúmaných kliešťovitých brán. Na základe ich pôdorysov vyčlenila dva základné typy: typ 1 — s pravouhle zalomenými ramenami, typ 2 — s lievikovite zahnutými ramenami bránovej ulice.

Východná brána z Mančingu patrí k typu 1. Blízku paralelu z nášho územia predstavuje brána ku akropole na hradisku Pohanská v Plaveckom Podhradí, ktorá je iba rozmermi menšia. Jej pomerne malé rozmery vysvetľuje autor výskumu tým, že šlo o najvyššie chránené miesto v rámci celého areálu hradiska, iba s občasou komunikačnou funkciou. Nejasná je príslušnosť a funkcia kolovej jamy uprostred bránovej ulice. Autor ponecháva otázku otvorenú, dokonca nevylučuje jej stredoveké datovanie (J. Paulík, *Keltské hradisko Pohanská v Plaveckom Podhradí*, Bratislava 1976, s. 102). Celkovo malý počet (4 exempláre) spón z priestoru hradiska je v súlade s krátkym trvaním pevnostného systému vybudovaného pre sídlisko. Autor ho datuje do staršieho úseku neskorej doby laténskej — LT D1 (J. Paulík, cit. dielo, s. 174). Ako jediná v Karpatskej kotline odkrytú analogickú stavbu uvádza J. Paulík (cit. dielo, s. 143, pozn. 46) bránu z Nitrianskeho Hrádku, ktorú D. van Endertová zaradila medzi kliešťovité brány typu 2.

Medzi kliešťovitými bránami typu 2 uvádza autorka z nášho územia okrem brány z Nitrianskeho Hrádku severnú bránu z Hrazian (bránu B: L. Jansová, *Hrazany. Das keltische Oppidum in Böhmen*. Band I. Praha 1986, s. 359) a bránu D zo Závisti. Brána z Nitrianskeho Hrádku-Zámečka (okres Nové Zámky, a nie Šurany, ako je omylom uvedené na s. 79 recenzovanej monografie) má severné rameno vybiehajúce z opevňovacieho múru lievikovite zahnuté, zatiaľ čo južné rameno je pravouhle zalomené (A. Točík, *Nitriansky Hrádok-Zámeček. Bronzezeitliche befestigte Ansiedlung der Maďarovce-Kultur*. Nitra 1981, s. 30—31, obr. 8).

V kapitole k pôvodu kliešťovitej brány ako stavebného typu autorka polemizuje so starším názorom, že typ kliešťovitej brány je doložený až v neskorej dobe laténskej a že bol prebratý Keltmi z antických miest Itálie. Na eventúálne staršie predlohy kliešťovitej brány poukázala už L. Jansová (*Archeol. Rozhl.*, 12, 1960, s. 654—656) a pri výskume neskorohalštatskej a včasolátenskej brány D na Závisti túto tézu potvrdila. D. van Endertová sa prikláňa k názoru, že Kelti v oblasti severne od Álp poznali fortifikačné prednosti tejto bránovej koncepcie skôr, než prišli do styku s mediteránnymi mestskými opevneniami.

Múry prvej stavby východnej brány v Mančingu boli postavené technikou *murus gallicus*, ktorá je veľmi rozšírená v Galii, na východ od Rýna sa však vyskytuje len vzácné a najvýchodnejší doklad tejto stavebnej techniky sa nachádza v Mančingu. Múry druhej a tretej bránovej stavby mali lícnu vertikálnu kolovú konštrukciu (tzv. *Pfostenschlitzmauer*), čo je najrozšírenejšia stavebná technika keltských oppid v južnom Nemecku, vo Svätcarsku, ako aj v Československu. Na otázku, prečo východná brána, rovnako

ako aj hradby oppida v Mančingu neboli opravené pôvodnou technikou *murus gallicus*, ale sa zvolila odlišná stavebná technika, hľadá autorka najjednoduchšiu odpoveď v skutočnosti, že stavebná technika muriva s lícnou vertikálnou kolovou konštrukciou bola najvhodnejšia na opravu, pretože nevyžadovala rozoberať celé staré hradby.

Záverom recenzie možno konštatovať, že otázky, ktoré autorka v úvode monografie položila a ktoré tvorili cieľ jej práce, zodpovedala v plnej miere. Na základe vyhodnotenia stratifikovaných nálezov a nálezových okolností potvrdila trojperiodickosť, zistenú už R. Gensenom (cit. dielo), ako pre vlastnú bránovú stavbu, tak aj pre bránovú ulicu. K objasneniu spôsobu konštrukcie bránovej stavby zistila, že severný aj južný vonkajší rad kolov plnil funkciu iba pomocnej stabilizácie priečných trámov, premostujúcich bránovú ulicu, a že museli byť zasadené v ramenách brány. Porovnanie nálezových okolností zistených v múroch brány s rezmí cez hradby oppida potvrdilo dvojperiodickosť — staršiu stavebnú techniku *murus gallicus* a mladšiu s lícnou vertikálnou kolovou konštrukciou. Porovnanie fortifikačnej charakteristiky východnej brány s ostatnými preskúmanými bránami neskorolátenských opevnených sídlisk ukázalo, že koncepcia východnej brány z Mančingu je veľmi podobná koncepcii kliešťovitých brán z Finsterlohr v Baden-Württembersku a na Pohanskej. Vzhľadom na to, že išlo o vyhodnotenie výsledkov starších výskumov, ktoré dosiaľ neboli zverejnené, nebola to pre autorku úloha zaiste ľahká.

Jasná stratigrafia spolu s datovateľnými nálezmi jej poskytli dobré možnosti pre datovanie troch períód výstavby východnej brány v Mančingu do neskorej doby laténskej (LT D1). D. van Endertová dospela k záveru, že sídlisko bolo na rozhraní stredného a neskorého laténu (LT C2/D1) obohaté pevnostným prstencom a pravdepodobne v tej dobe bola zhodnou stavebnou technikou *murus gallicus* zriadená aj východná brána. Tým je v Mančingu ojedinelý prípad archeologicky datovateľného *murus gallicus*, ktorý okrem toho prostredníctvom dendrochronologického dátá 105 (± 6) pred n. l. má terminus ante quem. Dobu vzniku stavebnej techniky *murus gallicus* vo Francúzsku nie je zatiaľ možné jednoznačne zistiť, pretože len málo opevnení je dosiaľ archeologicky datovaných, a to do LT D1. Vzhľadom na datovanie *murus gallicus* z Mančingu je potrebné predpokladať skorší vznik tejto stavebnej techniky než počas Caesarových vojenských ťažení v Galii, teda už na konci strednej doby laténskej. Dobu zničenia východnej brány a tým zrejme aj zánik oppida v Mančingu datuje autorka do najmladšieho úseku LT D1. Otázku, či to boli germánski alebo keltskí dobyvatelia, ktorí prišli pravdepodobne zo stredného Nemecka, ponecháva autorka za súčasného stavu výskumu otvorenú, pretože materiálová báza 13 pohrebkov z LT D2 v hornom Bavorsku, ktoré sú pripisované týmto dobyvateľom, je príliš úzka.

Jozef Bujna

László Barkóczi: Pannonische Glasfunde in Ungarn. Akadémiai Kiadó, Studia Archaeologica IX. Budapest 1988, 223 strán, 4 obrázky, 117 obrázkových tabuliek.

Recenzovaná práca je súborným dielom popredného maďarského bádateľa, podávajúcím ucelený obraz o rímskom skle v prostredí maďarskej časti Panónie. Predchádzal jej rad čiastkových štúdií venovaných danej problematike (Barkóczi, 1965, 1966–1967, 1968, 1971, 1972 *atď.*). Práca je rozdelená na viac častí, v ktorých sa podrobne zaoberá históriou bádania, chronológiou sklenených náleзов, miestnou produkciou, obchodom. Súpisová časť je veľmi rozsiahla. Na 170 stranách analyzuje zozbieraný sklený materiál z maďarského územia Panónie. Podáva podrobný opis, chronologické zatriedenie, ako aj literatúru. K tejto časti patrí aj 58 tabuliek s kreslenými a 59 tabuliek s fotografovanými nálezy.

Sklené nádoby boli známe už od dávnych čias. Do pozornosti sa dostávali predovšetkým atraktívne nálezy väčšinou bez bližších náleзовých okolností. Až od r. 1920 začína intenzívnejší rozvoj archeologickej činnosti. O súpis sklenených náleзов sa pokúsil L. Nagy (1930), neskôr A. Benkő (1962). Významný obrat nastal až po r. 1945, keď sú publikované práce, vychádzajúce z výsledkov terénnych výskumov. A. Radnóti (1957) v rámci náleзовého materiálu z Intercisy publikuje i dobre zdokumentovaný sklený materiál, v r. 1958 zase M. Kaba sklené nálezy z Aquinca. Súčasne o skle pojednávajú práce z výskumov Sopianae (Pécs), Savarie (Szombathely), Gorsia (Tác).

Ako uvádza názov práce, Barkóczi sa zaoberá iba analýzou a súpisom sklenených nádob z maďarskej časti Panónie. Nezahrnul tu nálezy z Rakúska a Juho-slávie, ktoré sú už čiastočne publikované.

Recenzovaná práca má dve základné časti. V prvej — textovej — sa pokúsil o stanovenie hlavných chronologických období a o typológiu sklenených nádob. Zhrnul všetky poznatky o transporte a importe rímskeho skla, o smeroch obchodu a podal ucelený obraz o domácej sklenej produkcii. Druhá časť je katalóg. Počet sklenených náleзов z územia Maďarska je veľmi vysoký. Staršie nálezy sú však ťažko použiteľné. S materiálom z jednotlivých období sa nepracuje rovnako. Potrebné je doriešiť i úlohu severoitalskej produkcie v náleзовom materiáli z Panónie, ako aj vplyvy z Balkánu (po r. 400), Orientu a zo západorímskych provincií, predovšetkým kolínského skla z Germánie.

Autor dospel k záveru, že celkový obraz obchodu so sklom v jednotlivých provinciách bol podmienený geografickou polohou, historickými obdobiami, ako aj hospodárskymi a politickými vzťahmi. Analyzoval všetok dostupný materiál zo sídlisk, pohrebísk, ojedinelé nálezy, ako aj staršie nepublikované nádoby zo zbierok múzeí (celkovo 556 exemplárov). Rozdelil ho do piatich časových úsekov:

- a) 1. a 2. stor. až do vypuknutia markomansko-kvádsko-sarmatskej vojny (r. 167),
- b) od markomansko-kvádsko-sarmatskej vojny až po r. 270,
- c) od r. 270 do r. 330,

d) od r. 330 do r. 380,

e) od r. 380 do prvej polovice 5. stor.

Tieto časové úseky sú podľa autora totožné s piatimi hlavnými obdobiami života provincie, ktorá bezprostredne závisela od vzniku nových ekonomických, politických vzťahov a od príchodu nových etnických skupín. Možno ich veľmi dobre postihnúť i na iných skupinách náleзов, napr. na výskyté terry sigillaty. Ku každému časovému úseku uvádza presnú charakteristiku sklenej industrie, vymenúva jednotlivé typy nádob a uvádza i historické zmeny, ktoré mali vplyv na ten-ktorý časový úsek. Niektoré z nich rozoberá podrobnejšie a triedi ich na jemnejšie časové stupne.

Prvé rímske sklo na území severnej Drávy pochádza z doby Klaudiovcov. Do tohto obdobia patria nálezy skla zo sídliska Zalalövő. Častejšie sú už nálezy za vlády Fláviocov. Sú to importy zo severoitalských dielní, ktoré sa tzv. Jantárovou cestou privážali do vojenských táborov staršej doby rímskej. Z fláviovského obdobia pochádza italské sklo, dovážané pre potreby vyššej spoločenskej vrstvy obyvateľstva. Najčastejšie sa nachádza v hrobovom inventári. Ako príklad uvádza mohylový hrob z Inoty, kom. Veszprém (s. 20). V západnej časti provincie, ktorou prechádza Jantárová cesta, sa častejšie stretávame s výrobkami italského pôvodu, zatiaľ čo vo východnej vznikajú už aj domáce dielne. Sú silne ovplyvnené italskými predlohami. Samostatnú časť tvoria nálezy s dalmáckymi, juhogalskými a orientálnymi prvkami. V druhej časovej fáze prvého obdobia je významným faktorom prísun skleneného tovaru z provincie Germánie. Farba skla je ešte modrá a modrozelená. Objavuje sa i rôzne tónovanie zelenej. Biela farba nie je zastúpená.

Druhé obdobie (b) ovplyvňujú vojny Marca Aurélia. Sklený materiál je dobre chronologicky podložený výskytom terry sigillaty typu Drag. 30. Rozšírené sú rôzne tvary nádob. Časté sú i malé nádoby. Sklo už vo väčšom množstve produkujú domáce dielne. Vo farbe dominujú rôzne odtiene zelenej. Menej sa vyskytujú modrozelená a biela.

V treťom časovom období (c) sú doložené nové tvary. Početné sú poháre, čaše, rôzne toaletné fľaštičky s cylindrickým hrdlom, alebo oválnym a guľovitým telom. Jednotlivé tvary sú v rôznych veľkostiach a množstve. Pravdepodobne to súviselo s využitím skla v bežnom praktickom živote. Sklo je väčšinou zelené, modrozelené, žltozelené, prípadne biele. Vyskytuje sa i tmavomodrá farba. V polovici tretieho storočia začína rozkvet sklárskej výroby a badať tu i určitú kontinuitu vo vývoji.

V tridsiatych rokoch 4. stor. pozorujeme v sklárskych produktoch, ako aj v obchode so sklom, viac nových komponentov. Opäť vymenúva všetky typy nádob charakteristické pre toto obdobie (d). Sú podstatne väčšie a dokonca niektoré tvary sa vyrábali v celých sériách. V prvom rade sú to tie, ktoré mali praktické využitie. Materiál je chronologicky dobre zdokumentovaný. Sklo je kvalitné, tenkostenné. Prevládá farba zelenobiela, jasnozelená a biela. Vyskytuje sa aj modrasté sklo, ale v oveľa menšom množstve.

Počnúc rokom 380 a končiac prvou polovicou 5. stor. nastupuje obdobie (e), v ktorom badať dožívania predchádzajúcich tradícií, ako aj veľa nových prvkov. Vo farbe prevláda svetlé a tmavé tónovanie sklenených nádob. Častá je tmavozelená farba.

V samostatnej kapitole Domáca sklená industria sa autor zameria na dielne a výrobné objekty z územia dnešného Maďarska, ktoré mali význam v celkovej produkcii vtedajšej provincie. Prvé sklené výrobky sa do tohto prostredia dostávali z Itálie a neskôr z Germánie (predovšetkým kolínske sklo). Pravdepodobne z toho dôvodu, že obchod nestačil pokryť požiadavky na tento krehký tovar, ako aj preto, že sklo je veľmi ťažko prepravovateľné, začínajú vznikať domáce dielne a výrobné. Dokladom ich existencie sú nálezy odtlačkov pečiatok výrobcov, chybné výrobky, ako aj zvyšky sklovitej hmoty. Terénnym výskumom sú zatiaľ doložené takéto dielne v Aquincu, v Brigetiu, Arrabone a Intercise. Okrem histórie výskumu jednotlivých dielní sa autor podrobne zaoberá i nálezovým materiálom, jeho opisom a chronologickým zatriedením. Podáva ucelený obraz o sklárskej výrobe v Panónii i o vplyvoch, ktoré mali konkrétny dosah na jeho vytvorenie.

Od r. 380 nastupuje nové obdobie v produkcii skleneného tovaru. Vidíme ho v tvaroch i vo farbách. Tieto zmeny spája autor s príchodom hunsko-gótsko-alanských skupín, ktoré prichádzajú do Panónie cez Černomoré a Balkán (s. 38).

Sieť obchodných ciest je znázornená na obrázku 1: 2. K nej sa viaže samostatná časť o obchode. Rieši otázku prísunu tovaru do dunajských provincií. Zo západu má hlavné postavenie sklo z výrobných dielní v Kolíne a z juhu sú to predovšetkým výrobky zo samotnej Itálie. Výmenné vzťahy medzi východom a západom boli priamo závislé od politickej situácie sledovaného územia. Obchod so sklom tu bol podľa *Barkócziho* (s. 40) bezprostredne určený štyrmi základnými faktormi:

a) Jantárovou cestou, ktorá počnúc Aquileou, umožňovala styk s Emonou, Poetoviou, Savariou, Scarbantiou a Carnuntom. Plnila úlohu rozhodujúceho čini-

teľa v obchode tak vo včasnej, ako aj neskorej dobe rímskej;

b) existenciou miest medzi Drávou a Sávou, ktoré bezprostredne vplývali na utváranie komerčného obrazu sledovanej oblasti. Okrem toho, že sprostredkúvali odchod medzi Dalmáciou a Orientom, mali podiel aj na obchodných stykoch s Černomorím;

c) súvislý Limes mal tiež významnú úlohu pri sprostredkovaní obchodu medzi západom a juhom;

d) od konca 2. stor. sú to orientálne vojská, civilné obyvateľstvo, ako aj nové výpravy a etniká, ktoré bezprostredne pôsobia na výrobu a obchod so sklom.

Orientálne vplyvy silnejú v tridsiatych rokoch 4. stor. Časté sú nálezy tzv. orientálneho typu, ako napr. amfory s modrými úškami.

V závere textovej časti autor zhrnul výsledky svojej práce. Je to ucelený obraz a zhodnotenie sklenených výrobkov, ako aj celkovej produkcie na území Panónie so zameraním na Maďarsko. Časové triedenie rozpracoval na základe sídliskovej stratigrafie a datovaných hrobových celkov do piatich hlavných období. Uvádza, že okrem už spomínaných faktorov s bezprostredným vplyvom na výrobu a obchod so sklenými výrobkami dôležitú úlohu zohrala i módnosť a obľuba jednotlivých tvarov.

V súpisovej časti autor analyzuje 556 sklenených nádob z územia Maďarska. Delí ich na šálky a misky, poháre a kalichy, fľaše, jedno- a dvojuché fľaše, džbány, čaše a iné nádoby. Celý nálezový komplex rozčlenil do 197 tvarov. Ku každému uvádza chronologické zatriedenie, podľa možnosti absolútne dáta, územné rozšírenie, vplyvy, pôvod. Podrobne opisuje jednotlivé nálezy a cituje literatúru.

Autorove závery sú výsledkom dlhoročnej systematickej práce v danej problematike. Recenzované dielo je veľmi kvalitné a po stránke ďalšieho využitia má veľký význam súpisová časť. *Barkócziho* typologické triedenie sklenených nádob, hodnotenie domácej produkcie i jeho chronologické závery sú použiteľné tak pre poznanie života v rímskych provinciách, ako aj v barbariku.

Gertrúda Březinová

OBSAH 1. ČÍSLA

Werner C o b l e n z

Reitersporen von Burgen des 9. bis 11. Jahrhunderts in Sachsen	5
Шпоры, обнаруженные в городищах IX—XI вв. в Саксонии	19

Vячеслав Григорьевич Котигорошко

Городища рубежа нашей эры в верхнем Потисье	
The Hill-Forts of the Turn of the New Era in the Upper Tisza Region	56

Karol Pieta — Veronika Plachá

Getreide- und Brotfunde aus der Völkerwanderungszeit in Devín	64
Находка зерна и остатков хлеба периода переселения народов на Замке Девин	88

Eva Hajnalová

Evidence of the Carbonized Loaf of Bread and Cereals from Bratislava—Devín	89
Результаты изучения обугленной буханки хлеба и зерна из Братиславы-Девина	104

Július Jakab

The anthropological Analysis of the Differences among the Early Medieval Sets of the Territory of Slovakia on the Basis of Non-metrical Skeletal Traits	105
Антропологический анализ различий между раннесредневековыми скелетными сериями из территории Словакии на основании неметрических признаков	149

Milan Hanuliak

Praveké, včasnodedinné a stredoveké osídlenie v Chľabe	151
Доисторическое, раннеисторическое и средневековое поселение в с. Хляба	208
Urzeitliche, frühgeschichtliche und mittelalterliche Besiedlung in Chľaba	210

Správy a recenzie

K šesťdesiatke doc. PhDr. Bořivoja Dostála, CSc. (<i>Bohuslav Chropovský</i>)	213
Životné jubileum PhDr. Blažeja Benadika, CSc. (<i>Jozef Bujna</i>)	214
Akademik Ján Dekan sedemdesiatročný (<i>Titus Kolník</i>)	216
Šesťdesiatka RNDr. Cyrila Ambrosa, CSc. (<i>Eva Hajnalová</i>)	218
Radomír Pleiner jubiluje (<i>Karol Pieta</i>)	219
Juraj Macák osemdesiatročný (<i>Dušan Čaplovič</i>)	220
Za Viliamom Kráľovičom (1908—1988) (<i>Titus Kolník</i>)	221
Kolokvium o toliarovej mene (<i>Ján Hunka</i>)	223
XX. celoštátna konferencia archeológie stredoveku (<i>Dušan Čaplovič</i>)	225
5. sympóziu o staršej dobe bronzovej v Československu (<i>Elena Miroššayová</i>)	227
Éva B. Bónis — Ibolya Sellye: Rómaikori emailmunkák (<i>Mária Lamiová-Schmiedlová</i>)	229
Allgemeine und Vergleichende Archäologie als Forschungsgegenstand (<i>Elena Miroššayová</i>)	230
Amália Mozsolics: Bronzefunde aus Ungarn. Depotfundhorizonte von Aranyos, Kurd und Gyermely (<i>Václav Furmánek</i>)	237

OBSAH 2. ČÍSLA

Jozef Bujna

Das latènezeitliche Gräberfeld bei Dubník. I.	245
Латенский могильник в с. Дубник. I.	296

Július Jakab — Mária Vondráková

Ergebnisse der anthropologischen Analyse des latènezeitlichen Gräberfeldes in Dubník	355
Результаты антропологического анализа биритуального латенского могильника в с. Дубник	370

Cyril Ambros

- Tierbeigaben in den latènezeitlichen Gräbern von Dubník 371
 Приложения животных в латенских погребениях на могильнике в с. Дубник 376

Janusz K. Kozłowski

- The Lithic Industry of the Eastern Linear Pottery Culture in Slovakia 377
 Каменная индустрия культуры старшей восточной линейной керамики в Словакии 408

Jana Hečková

- Návrh graficko-numerického kódu laténskej sídliskovej keramiky na Slovensku 411
 Проект графического численного кода латенской селищной керамики в Словакии 417
 Vorschlag eines graphisch-numerischen Kodes des latènezeitlichen Siedlungskeramik in der Slowakei 418

Peter Šalkovský

- Komunikačno-obchodná stanica z doby rímskej v Slovenskom Pravne (?) 419
 Коммуникационный и торговый пункт римского времени в с. Словенске-Правно (?) 424
 Kommunikations- und Handelsstation aus der Römerzeit in Slovenské Pravno (?) 425

Anna Tirpáková — Darina Biľáková — Ivona Vlkolinská

- The Application of Some Mathematic-statistical Methods in Solving the Possibility of Exploitation of Roman Measures in Manufacturing of Slavic Axe-Shaped Currency Bars and Pottery 427
 Исследование некоторых математико-статистических методов для решения вопроса применения римских мер при изготовлении славянских топоробразных гривен и керамики 448

Správy a recenzie

- Päfdesiatka PhDr. Júliusa Béreša, CSc. (*Alexander Ruttkay*) 451
 Celostátna konferencia „Historie sklárských technológií“ (*Gertrúda Březinová*) 452
 Medzinárodné sympóziu „Archäologie des Frühmittelalters“ (*Zlata Čilinská*) 453
 Medzinárodná konferencia v Krakove (*Václav Furmánek*) 454
 Paul Yule: Figuren, Schmuckformen und Tafelchen der Harappa-Kultur (*Klára Marková*) 455
 J. David Zienkiewicz: The Legionary Fortress Bath at Caerleon (*Kristián Elschek*) 456
 Emanuela Nohejlová-Prátová: Základy numismatiky (*Eva Kolníková*) 458
 Slavenka Ercegović Pavlović: Srednjovjekovna naselja i nekropole u Boljetinu i Chajdučkoj Vodenici (*Danica Staššiková-Stukovská*) 461
 Bruno Krüger: Waltersdorf (*Mária Lamiová-Schmiedlová*) 463
 Falko Daim: Das awarische Gräberfeld von Leobersdorf, NÖ (*Zlata Čilinská*) 465
 Ákos Kiss: Pannonische Architekturelemente und Ornamentik in Ungarn (*Klára Kuzmová*) 469
 Die transalpinen Verbindungen der Bayern, Alemannen und Franken im 10. Jahrhundert (*Gabriel Fusek*) 471
 Dorothea van Endert: Das Osttor des Oppidums von Manching (*Jozef Bujna*) 472
 László Barkóczi: Pannonische Glasfunde in Ungarn (*Gertrúda Březinová*) 475

Distributed in the Socialist countries by SLOVART Ltd., Leningradská 11, Bratislava, Czechoslovakia.
Distributed in West Germany and West Berlin by KUBON UND SAGNER, D-8000 München 34, Postfach 68,
Bundesrepublik Deutschland. For all other countries, distribution rights are held by JOHN BENJAMINS,
B. V., Periodical Trade, Amsteldijk 44, 1007 HA Amsterdam, Holland.

SLOVENSKÁ ARCHEOLÓGIA

časopis Archeologického ústavu Slovenskej akadémie vied

Ročník XXXVII, číslo 2

Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied

Vychádza dva razy do roka. Ročné predplatné Kčs 150,—

Hlavný redaktor akademik Bohuslav Chropovský

Výkonný redaktor PhDr. Alexander Ruttkay, DrSc.

Fotografiu na obálku vyhotovil D. Slivka a kresbu na väzbu P. Škvareková

Rozširuje, objednávky a predplatné prijíma PNS — ÚED Bratislava, ale aj každá
pošta a doručovateľ. Objednávky do zahraničia vybavuje PNS — Ústredná expedícia
a dovoz tlače, Gottwaldovo nám. 6, 813 81 Bratislava
Vytlačili Tlačiarne Slov. nár. povstania, n. p., Martin

© Veda — vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied 1989

Cena viaz. Kčs 75,—