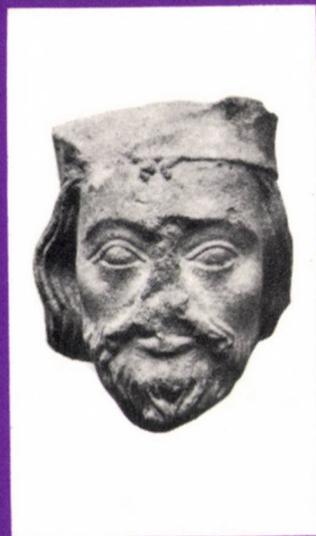


MITTEILUNGEN DES  
ARCHÄOLOGISCHEN  
INSTITUTS  
DER UNGARISCHEN  
AKADEMIE DER  
WISSENSCHAFTEN

3. 1972





MITTEILUNGEN DES ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS DER  
UNGARISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN 3

© Archäologisches Institut der UAW

Vertrieb von Tauschexemplaren durch die  
Bibliothek des Archäologischen Instituts der UAW  
Budapest I., Úri u. 49.

725700 MTA KESZ Sokszorosító. F. v.: Szabó Gyula

**MITTEILUNGEN DES  
ARCHÄOLOGISCHEN  
INSTITUTS  
DER UNGARISCHEN  
AKADEMIE DER  
WISSENSCHAFTEN  
3. 1972**

Budapest 1973

Herausgegeben von  
**L. Castiglione**

Zusammengestellt von  
**Á. Salamon**

Übersetzt von Márta Pusztai

Umschlag: Gy. Varga  
Umschlagfoto: L. Sugár  
Am Umschlag: Königskopf  
von Pilisszentkereszt

Graphische

Arbeiten: E. Egyed, E. Nagy, L. Marosán,  
Frau J. Merényi, Frau I. Szatmáry,  
Fr. M. Wolszky

Alle Rechte vorbehalten

## INHALT

Wissenschaftliche Mitarbeiter des Instituts .....	7
Verzeichnis der Veröffentlichungen des Instituts .....	9
Abkürzungen .....	11
L. Papp: Eine jungsteinzeitliche Siedlung und Gräber in Letkés .....	13
I. Ecsedy: Neolithische Siedlung in Dévaványa, Katonaföldek (Bericht) ...	59
N. Kalicz: Siedlung und Gräber der Lengyel-Kultur in Aszód (Jahresbericht 1970) .....	65
I. Torma: Frühbronzezeitliche befestigte Siedlung in Tokod-Leshegy (Bericht)	73
L. Castiglione: Heilige Fuss-Spuren in Indien und in der griechisch- römischen Welt .....	79
L. Barkóczi: Mit Blumen und Vögeln verzierte Gläser aus Pannonien ...	95
K. Bakay — I. Kiszely: Neue Angaben zur Geschichte des Komitates Békés in der Landnahmezeit (Gräberfelder von Gerendás und Mező- kovácsháza) (Bericht) mit Appendix von J. Matolcsi .....	103
I. Kiszely: Der deformierte Schädel im Grabfund von Kesztlőc .....	123
I. Lengyel: Allgemeine Grundprinzipien von Laborversuchen an Knochen	129
I. Skoflek — V. Árendás: Botanische Untersuchung der Lehmbeurwürfe von Letkés .....	143

### Ausgrabungen

Urgeschichte .....	153
Pannonia Provincia .....	155
Völkerwanderungszeit — Frühmittelalter .....	161
Ungarisches Mittelalter .....	163

### Bibliographie

Theorie, Methodik, Wissenschaftsgeschichte. Denkmalschutz, Wissenschaftliches Leben .....	169
Archäologische Topographie .....	169
Urgeschichte .....	170
Altertum .....	176
Pannonia Provincia .....	178
Völkerwanderungszeit — Frühmittelalter (Ausland) .....	179
Völkerwanderungszeit — Frühmittelalter (Ungarn) .....	180
Ungarisches Mittelalter .....	180
Ethnographie .....	182
Anthropologie .....	182
Archäobiologie .....	185
Archäochemie .....	187
Populärwissenschaftliche Arbeiten .....	189

**Register**

Namen- und Ortsregister .....	193
Archäologische bzw. historische Perioden, Kulturen, Völker .....	195
<b>Verzeichnis der Tafeln</b> .....	<b>199</b>

**Tafeln**

**WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER DES INSTITUTS**

(31. 12. 1970)

László **Gerevich** Direktor  
László **Castiglione** Stellvertretender Direktor  
Kornél **Bakay**  
László **Barkóczy**  
Ida **Bognár-Kutzián**  
György **Duma**  
István **Ecsedy**  
István **Erdélyi**  
Dénes **Gabler**  
Imre **Holl**  
Nándor **Kalicz**  
István **Kiszely**  
László **Kovács**  
Erzsébet **Patek**  
Mihály **Párducz**  
Ágnes **Salamon**  
Eugenia **Szimonova**  
István **Torma**  
László **Török**

Freie Mitarbeiter:

Nándor **Fettich**  
Imre **Lengyel**  
László **Nagy**  
László **Papp**



## VERZEICHNIS DER VERÖFFENTLICHUNGEN DES INSTITUTS

Régészeti Tanulmányok (Archäologische Studien). Ung. Ser.

Red. **Gerevich, L.**

**Szöke, B.:** A honfoglaló és koraárpádkori magyarság régészeti emlékei (Die archäologischen Denkmäler des landnehmenden und des frühárpádenzeitlichen Ungartums). Budapest 1962. 118 S. 15 Taf. RégészetiTan 1.

**Fehér, G.—Éry, K.—Kralovánszky, A.:** A Középduna-medence magyar honfoglalás- és koraárpádkori sírleletei. Leletkataszter. (Die Grabfunde der ungarischen Landnahmezeit und Árpádenzeit im Mitteldonaubecken. Fundkataster.) Budapest 1962. 99 S. RégészetiTan 2.

**Gábori, M.:** A késői paleolitikum Magyarországon (Das Spätpaleolithikum in Ungarn). Budapest 1964. 85 S. 19 Taf. RégészetiTan 3.

Studia Archaeologica. Fremdspr. Ser.

Red.: **Gerevich, L.**

**Párducz, M.:** Die ethnischen Probleme der Hunnenzeit in Ungarn. Budapest 1963. 82 S. 11 Abb. 12 Taf. 2 Beil. StudiaArch 1.

**Kalicz, N.:** Die Pécelér (Badener) Kultur und Anatolien. Budapest 1963. 101 S. 7 Taf. 11 Abb. StudiaArch 2.

**Fettich, N.:** Das awarenzeitliche Gräberfeld von Pilismarót-Basaharc. Budapest 1965. 152 S. 197 Abb. 26 Taf. 4 Beil. StudiaArch 3.

**Holl, I.:** Mittelalterliche Funde aus einem Brunnen von Buda. Budapest 1966. 91 S. 77 Abb. StudiaArch 4.

Magyarország Régészeti Topográfiája (Archäologische Topographie Ungarns).

Hrsg.: **Gerevich, L.**

**Bakay, K.—Kalicz, N.—Sági, K.:** Veszprém megye régészeti topográfiája. A keszthelyi és tapolcai járás (Die archäologische Topographie des Komitats Veszprém. Die Kreise Keszthely und Tapolca). Red: **Sági, K.** Budapest 1966. 266 S. 42 Taf. 9. Beil. Magyarország Régészeti Topográfiája 1.

**Éri, I.—Kelemen, M.—Németh, P.—Torma, I.:** Veszprém megye régészeti topográfiája. Veszprémi járás. (Die archäologische Topographie des Komitats Veszprém. Kreis Veszprém. Archäologische Topographie Ungarns 2.) Red.: **Éri, I.** Budapest 1969. 340 S., 50 Taf. 11 Beil. Magyarország Régészeti Topográfiája 2.

**Bakay, K.—Kalicz, N.—Sági, K.:** Veszprém megye régészeti topográfiája. A devecseri és sümegi járás. Magyarország régészeti topográfiája 3. (Die archäologische Topographie des Komitates Veszprém. Die Kreise Devecser

und Sümeg. Archäologische Topographie Ungarns 3.) Red. der Reihe: **E. Patek**, Red.: **K. Bakay**. Budapest 1970, 289 S. 30 Taf. 87 Abb. 69 Gemeindekarten, 4 Gesamtkarten.

Mitteilungen des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften 1 (1970) Zehn Jahre archäologische Forschung 1958—1968. Zusammengestellt v. **L. Castiglione** und **Á. Salamon**.

Mitteilungen des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften 2 (1971) Archäologische Forschungen 1969. Hrsg.: **Castiglione L.** Zusammengestellt v. **Á. Salamon** und **L. Török**.

## ABKÜRZUNGEN

ActaArchHung	Acta Archaeologica Acad. Scient. Hung.
AlbaRegia	Alba Regia Székesfehérvár
AnthropKözl	Anthropologiai Közlemények
ArchAustr	Archaeologia Austriaca
ArchClass	Archeologia Classica
ArchÉrt	Archaeologiai Értesítő
ArchHung	Archaeologia Hungarica Ser.
ArchfRelw	Archiv für Religionswissenschaft
Arrabona	Arrabona. Les Annales du Musée de Győr
BCH	Bulletin de Correspondance Hellénique
BerRGK	Deutsches Archäologisches Institut. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission
BékésMúzKöz	A Békés Megyei Múzeumok Közleményei
BJb	Bonner Jahrbücher
BotKözl	Botanikai Közlemények
BpR	Budapest Régiségei
BullMusBA	Bulletin du Musée des Beaux-Arts Budapest
BullCom	Bulletino della Commissione Archeologica Comunale di Roma
CRAI	Compte-rendu de l'Académie des Inscriptions, Paris
DebrecenMÉ	A Debreceni Múzeum Évkönyve
DissPann	Dissertationes Pannonicae Ser.
DolgSzeged	Dolgozatok a Szegedi Tudományegyetem Régiség-tudományi Intézetéből
ÉITud	Élet és Tudomány
FolArch	Folia Archaeologica
FöldrÉrt	Földrajzi Értesítő
JAMPhysAnthr	American Journal of Physical Anthropology
MagyTud	Magyar Tudomány
MDIathen	Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Athen
MIA	Materialy i Issledovanija po Archeologii SSSR
MittArchInst	Mitteilungen des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften

MMezőMKözl	Magyar Mezőgazdasági Múzeum Közleményei
MTAOKII	MTA II Osztályának Közleményei
NyírMÉ	Nyíregyházi Jósza András Múzeum Évkönyve
Philol	Philologus
PWRE	Pauly-Wissowa Realencyclopaedie der classischen Alterumswissenschaft
RA	Revue Archéologique
RégFüz	Régészeti Füzetek
RendAccNazLinc	Atti della Accademia Nazionale dei Lincei, Rendiconti
RendPontAcc	Atti della Pontificia Accademia Romana di Archeologia, Rendiconti
RevArtsAs	Revue des Arts Asiatiques
SE	Sovetskaja Ethnografija
SlovArch	Archaeologica Slovaca Fontes Ser.
ŠtZ	Študijné Zvesti
SzegediMÉ	A Szegedi Móra Ferenc Múzeum Évkönyve
SzekszárdMÉ	A Szekszárdi Múzeum Évkönyve
WZHU	Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin
ZschMorphAnthr	Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie, Stuttgart
Ao.	Aufbewahrungsort
ArchInst	Archäologisches Institut der UAW
Mitarb.	Mitarbeiter
Rez.	Rezension
UngNatMus	Ungarisches Nationalmuseum
engl.	englisch
frz.	französisch
russ.	russisch
ung.	ungarisch

**L. Papp**

**EINE JUNGSTEINZEITLICHE SIEDLUNG UND GRÄBER IN LETKÉS**  
(TAF. 1—19)

Der vorgenommene Bau der Wasserkraftwerke beim Donauknie wird den Wasserstand einiger Nebenflüsse der Donau, darunter auch denjenigen des Flusses Ipoly beträchtlich beeinflussen. Damit ist bis zu einer Entfernung von etwa 20 km nördlich von der Mündung der Ipoly bei Szob zu rechnen. In diesen Kreis fällt auch die in der nordwestlichen Gemarkung des Dorfes *Letskés* liegende Flur, genannt *Kertézföldek*, ein beinahe 700 m langer, neben der grossen, S-förmigen Flussbiegung ziehender, sich von der Landschaft sanft erhebender Hügelrücken. Auf dem nördlichen Abschnitt des Hügelrückens liegt die Flur *Vizállásjelző*, auf dem südlichen die Flur *Vizfogó* (Taf. 1.).

Die notwendigen Rettungsgrabungen beim Donauknie führte das Archäologische Institut (damals: Archäologische Forschungsgruppe) der UAW aus. Im Rahmen dieser Aufgabe nahm *I. Bóna* bereits im Jahre 1959 Geländebegehungen an der Ipoly entlang vor, und er beobachtete in diesem Raum Funde aus verschiedenen Zeitaltern.

Aufgrund dieser und einer in der Gesellschaft von *G. Laczus* (Museum zu Szob) von mir im Sommer 1964 vorgenommenen neueren Geländebegehung wurden zahlreiche Gräber eines ausgedehnten Hügelgräberfeldes in der Flur *Vizállásjelző* freigelegt. Die eingehendere Erforschung des Gräberfeldes wurde in den folgenden Jahren durch *L. Nagy* fortgesetzt.

Im unteren Abschnitt der Flur *Vizfogó* — auf einem Gebiet mit einem nord-südlichen Durchmesser von etwa 300 m — führte ich 1965 und 1966 Freilegungen durch.<sup>1</sup> Im vorliegenden Beitrag möchte ich über das freigelegte Denkmalgut der hier zuletzt entdeckten jungsteinzeitlichen Siedlung berichten.

**MittArchInst 3 (1972) Budapest**

## Die Ausgrabung

### 1. Die Siedlung

Dieses Gelände war immer Zerstörungen durch den Fluss ausgesetzt. So war das Gebiet auch im Sommer des Jahres 1964 vom Wasser überflutet und der Strom nagte damals am westlichen Rand des Geländes die Reste eines vermutlich aus dem 13—14. Jahrhundert stammenden Hauses mit Herd aus. Der angeschwollene Fluss rollte aber nahezu jedes Jahr mehrmals über unseren Forschungsabschnitten dahin.

Im Süden grenzte den Arbeitsraum ein offenbar seit unendlichen Zeiten dahinfließendes Bächlein ab, das zeitweise zum Bach geschwollen das Niederschlagwasser des Gebietes westlich des 2,5—3 km entfernt liegenden Börzsönygebirges ableitete. Die um seine Mündung liegende Gegend dürfte Jahrhunderttausende lang Flussübergang gewesen sein und wurde nicht unbegründet im Mittelalter „Dávid réve“ (Davids Fähre) benannt. Zum Flussübergang eignete sich übrigens auch das Ufer des um einige Hundert Meter weiter aufwärts eingerichteten Wasserstandanzeigers. Dem gegenüber — schon auf tschechoslowakischem Gebiet — hebt sich vom Umkreis ein höherer Hügel, genannt „Törökdomb“ (Türkenhügel) ab, der mit den zeitlich abwechslungsreichen Fundorten dieser Seite archäologisch zweifellos zusammenhängt.

Mit unserer Arbeit begannen wir auf der anscheinend meist gefährdeten Fläche, beim südlichen Ende der *Vízfogó* (Taf. 2.). Anfangs eröffneten wir Abschnitte von 15 × 3 m, später verlängerten wir sie den Erfordernissen und Möglichkeiten entsprechend auf 20—34 m, und schliesslich erweiterten wir sie am westlichen Rand der Fläche, um die hier erscheinende grössere Grube und ihr Zubehör ermitteln zu können (Abschnitte I—VIII, XII—XV, IX—XI). Von der Siedlung legten wir also eine Fläche von 950 m<sup>2</sup> frei; in den Abschnitten XIV und XV vermochten wir die Erde bloss bis einen Spatenstich auszuheben.

Es stellte sich im Zuge unserer Arbeit heraus, dass unter der meist 30—35 cm dicken, dunkelgrauen, etwas sandigen Humusschicht eine weitere 10—15 cm starke, dunkle Erdschicht liegt und darunter zeigte sich der gelbe, lehmig-lössige Untergrund. Im östlichen Abschnitt des Gebietes reicht jedoch diese dunkle Erdschicht bis in eine Tiefe von 70—90—130 cm hinab. Im südlichen Abschnitt dagegen verdünnte sich infolge der Abtragung durch die Überschwemmungen dieselbe Schicht bis 10—25 cm und verschwand sogar.

An der Oberfläche des engeren Gebietes der Ausgrabung und seines unmittelbaren Umkreises lagen überall zerstreut verschiedene, linienbandverzierte, spätlatène-zeitliche und zum kleineren Teil, besonders in den westlichen und südwestlichen Abschnitten des Gebietes, dem 13—14. Jahrhundert angehörende Tongefäss-Scherben und ziegelbraune, rotgebrannte Lehmwurfstücke. Die obere Humusschicht ist also nicht anders anzusehen, als die Aufbewahrungsstelle der vermischten Denkmäler der ersten Ansiedlung und der danach mehrere Jahrhunderte später folgenden, zeitlich miteinander nicht zusammenhängenden Siedlungen von längerer oder kürzerer Dauer. Von einer Stratigraphie ist hier, selbst bei den tieferen Schichten kaum zu sprechen. In dieser Hinsicht ist die Lage in den nördlichen Teilen der Abschnitte VI—VIII und in den Abschnitten XII—XIII verhältnismässig noch die beste. Eine ganz andere Frage ist, wie man sehen wird, das Material in der Füllerde der freigelegten Gruben.

Am westlichen Rand des freigelegten Gebietes stiessen wir, wie erwähnt, auf die Reste eines spätárpádenzeitlichen, in die Erde eingetieften Wohnhauses mit Herd (*Grube Nr. 1*). Südlich davon, 2,8 m entfernt lag eine kleinere, muldenförmige Grube in den gelben Löss eingetieft (*Grube Nr. 10*). In diesem Bericht möchte ich nur soviel bemerken, dass die Füllerde (weder diejenige des in die Erde eingetieften Hauses, noch die andere der kleinen Grube) — abgesehen von einigen nicht-charakteristischen Tongefäss-Scherben — keine Gegenstände enthielt, die uns hier interessieren könnten.

Im nördlichen Teil des Abschnittes I kam dagegen das Skelett eines Erwachsenen in Hockerstellung zum Vorschein, in einer geringen „heutigen“ Tiefe von 35 cm (Taf. 20. 1.). Darauf kommen wir noch zurück.

Im nördlichen Raum des Abschnittes III zeigten sich unter der oberen, hier etwa 35 cm dicken Erdschicht zwei, im grossen betrachtet eirunde dunkle Flecke in dem sich aufhellenden Untergrund. Die Dicke dieser Schichten betrug bloss einige cm, so war das Zeitalter und die Bestimmung der einst seicht ausgehobenen Gruben nicht zu ermitteln. Nur so viel konnte mit Sicherheit vermutet werden, dass sie früher als die westlich davon in ihrer unmittelbarer Nähe ziehende, mittelalterliche Grube entstanden sein dürften.

In den verlängerten Abschnitten IV und V trat unter der sich nach Süden zu immer verdünnenden, oberen, dunklen Erdschicht eine Reihe von Gruben von verschiedener Form, Grösse und Tiefe aus dem Untergrund hervor (*Gruben Nr. 2—9*).

Von den Gruben ist *die Grube Nr. 2* von oben angesehen im grossen und ganzen eiförmig mit seicht steilen Seiten. Die Durchmesser des.

Fleckes betragen  $380 \times 330$  cm, die Tiefe um die Mitte 130 cm. Der Boden ist etwas uneben, rumpelig. Um den Rand und in der Füllerde fanden sich ausgebrannte Lehmewurfstücke, einige Gefäss-Scherben aus der La Tène D Periode und Tierknochen. In der Grube waren keine Spuren von Feuerung zu beobachten, doch ist anzunehmen, dass die Grube als Wohnraum diente; ein Beweis dafür ist, dass nordöstlich und nördlich von der Grubenmündung 45—65 cm entfernt 5 Stück, und etwas weiter 4 Stück im allgemeinen runde, senkrecht gerichtete Pfostenlöcher 20—25 cm tief vom Lehmhorizont gemessen in den Boden eingetieft erschienen.

Südlich von dieser Grube, etwa 460 cm entfernt, trafen wir auf eine grössere Wohngrube (*Grube Nr. 3*). In Draufsicht zeigte sich die Grubenmündung eine etwas gedrückte Kreisform mit  $460 \times 390$  cm Durchmesser und einer Tiefe von 110—120 cm vom heutigen Fussbodenniveau gemessen. Die Grube verengte sich etwas muldenförmig. Darüber und rings herum, sowie in der oberen Schicht der Füllerde lag eine grössere Menge von Lehmewurfstücken, zum Teil schwarzgebrannt. In der Grube und so dann im ganzen Grubeninneren zogen mehrere, 3—12 cm dicke, mit winzigen Holzkohlenstücken durchsetzte Aschenschichten. Aus den verschiedenen Schichten kamen ausschliesslich Tongefäss-Scherben mit La Tène D Prägung, ferner ein charakteristisches, krummes Eisenmesser zum Vorschein. All dies weist wohl auf keltische Bewohner. In der Nähe der Grube zeigte sich bloss ein einziges Pfostenloch von ihrer südwestlichen Ecke etwa 60 cm entfernt, seine Zugehörigkeit ist jedoch zweifelhaft. Hätten jedoch mehrere Pfosten die Grube umgeben, so dürften diese nicht tiefer als 35—40 cm eingerammt worden sein.

#### **Die Grube Nr. 4.**

Von der eben beschriebenen Grube südlich 220 cm entfernt fanden wir die Grube Nr. 4. Der Umriss ihrer Mündung weist eine doppelirunde Form mit  $435 \times 395$ , bzw. 220 cm Durchmesser auf. Ihre Tiefe betrug 125—130 cm vom heutigen Bodenniveau gerechnet. Ihr Boden ist uneben, wellig. In der Füllerde nahmen wir keine Schichtung wahr. Die oberen Schichten enthielten dieselben, sehr gemischten Gefäss-Scherben, wie die unteren, die Bruchstücke der grossen lagen von der Grubenmündung bis zum Boden zerstreut. Einige von diesen nahmen im Laufe der Restaurierung mehr oder wenig irgendeine Form an, in der Mehrzahl erschienen aber nur vereinzelte, höchstens 2—3 zusammenpassende Bruchstücke. Das bezeichnet übrigens die Gesamtergebnisse der Grabung. Aus dem Inhalt der Grube heben wir die folgenden Stücke hervor:

1. Vorratgefäss, aus grobem Stoff, mässig gut bearbeitet, gut gebrannt, fleckig ziegelbraun-dunkelgrau. Zusammengefügt zeigt sein Körper eine Apfelform mit hohem, etwas trichterförmigem Hals. Um den Halsansatz bei der Schulter herum ist ein mit Fingereindrücken verziertes Auflageband angebracht; das gleiche, halbkreisförmig gebeugte Band wiederholt sich an der Körperoberfläche von der Schulter bis zum Unterteil der Ausbauchung dreimal. Die Bandenden sind durch je einen scheibenförmigen Buckel abgeschlossen; ähnliche Buckel sitzen auf der Schulter des Gefässes und in der Mitte der Bandhalbkreise. Der Unterteil des Gefässes ist etwas lückenhaft; H: 50,5 cm, Bauchdm: 51 cm, Mündungsdm: 22,5 cm (Taf. 4. 1).

2. Grosse Schüssel, lückenhaft, fragmentarisch. Halbeiförmig. Aus fein geschlammtem Ton gut ausgebrannt, gut bearbeitet. Grundfarbe: dunkelgrau. Unter dem glatten Rand laufen zwei parallele, eingegrabene Linienpaare herum. Diese wurden in unregelmässigen Abständen durch senkrechte Fingernageleindrücke unterbrochen. Die Seiten gliedern sich durch kleinere senkrechte Linienpaare in vier gleiche Teile, belebt durch waagerechte Fingerabdrücke. Die Fläche zwischen diesen Linienpaaren füllen Zickzacklinienpaare mit waagerechten Durchschnitten aus. An den durch die einzelnen Linienpaare gebildeten schmalen Bändern sind Spuren von Rotbemalung zu sehen. Wanddicke: 5—6 mm (Taf. 4. 2).

3. Vorratgefäss. Seine Bruchstücke kamen aus der unmittelbaren Nähe der Grubenmündung, fast lückenlos, zum Vorschein. Aus grobem Stoff, aber sorgfältig bearbeitet, gut ausgebrannt, hellgrau. Gedrückte Kugelform (Bombenform). Der untere Teil ist mit vom Boden strahlenförmig aufwärts ausgehenden, mit Fingerspitze eingetieften Rillen verziert, am Schulteransatz sind drei Doppelbuckel, am Ansatz der Ausbauchung eben so viele dreifache Buckel, an den entgegengesetzten Seiten der Ausbauchung je ein grösserer Buckel mit drei eingetieften Löchern angebracht. H: 23,5 cm, Mdm: 20,6 cm (Taf. 5. 2).

Aus dem weiterem Inhalt der Grube Nr. 4.

#### 25—50 cm Tiefe:

4. Randbruchstück mit kaum gebogener Biegung aus einem dem Stück Nr. 2 ähnlichen Gefäss. Aus fein geschlammtem Ton hergestellt, sorgfältig bearbeitet, gut ausgebrannt; unter der Randkante laufen drei eingetiefte doppelte Linienbündel herum; die Linien wurden untereinander durch je zwei linsenartig eingetiefte Punkte unterbrochen (Taf. 9. 2).

5. Randbruchstück aus mässig gut geschlammtem Ton hergestellt; die Oberfläche ist rau, die Farbe ziegelbraun-gräulich. Unter dem Rand zieht eine aus Fingernagelkniffen gebildete Linienreihe, mit einem Buckel an einem Ende (Taf. 12. 8).

6. Hals- und Schulterbruchstück aus einem dickwändigen Grossgefäss. Aus gröberem Stoff hergestellt, gut ausgebrannt, dunkelgrau. Unter dem Halsansatz ein senkrechter Doppelbuckel, dabei in beiden entgegengesetzten Richtungen eingetiefte Leitlinien, mit kleinen Stricheln dicht durchschnitten (Taf. 11. 3).

7. Schulterscherbe eines kleinen bombenförmigen Gefässes mit zwei kleinen Ringbuckeln. Rechts von diesen Fingernageleindrücke. Rauhe Oberfläche, ziegelbraun (Taf. 6. 10).

8. Schulterscherbe eines grösseren Gefässes mit dem Ansatz des erhöhten Halses. Aus gutem Stoff, gut bearbeitet, bräunlichgrau. Am Halsansatz und an der Schulter herumlaufende, eingetiefte, waagerechte Linienpaare. Bei der Begeugung der dazwischen querlaufenden Linienpaare kleine eingesenkte Punkte (Taf. 9 7).

9. Hals- und Schulterscherbe eines kleineren, birnenförmigen Gefässes aus feinem Stoff, gut bearbeitet, hellbräunlichgrau. Beim Ansatz des Halses zieht ein herumlaufendes, dreifaches Linienbündel, daran schliessen sich an der Schulter quer ähnliche Linienbündel in Keilform an. Die waagerechten oberen Linienbündel werden durch drei senkrecht angeordnete, eingetiefte Punkte unterbrochen, auch bei der Begegnung der unteren Linienbündel sind drei waagerecht eingetieft (Taf. 6. 14).

10. Randscherbe eines kleinen brustwarzenförmigen Gefässes mit eingezogenem Rand, mit einem durchgeschnittenen, warzenartigen Buckel. Daneben und darunter stepstichartig eingetiefte Stichelchen (Taf. 6. 16).

**50—80 cm Tiefe:**

11. Randscherbe eines schalenförmigen kleinen Gefässes mit steiler Wand aus sehr feinem Stoff und gut bearbeitet, mit polierter Oberfläche, bräunlichgrau. Unter dem Rand ein herumlaufendes, eingetieftes Linienpaar, darunter winkelig laufende Linienpaare, bei der Spitze des oberen Linienpaares fünf waagerecht angelegte, bei der des darunter befindlichen drei senkrecht angereihte, eingetiefte Punkte (Taf. 8. 4).

12. Randscherbe eines schalenförmigen kleinen Gefässes mit steiler Wand, aus sehr feinem Stoff und fein bearbeitet, bräunlichgrau. Unter dem Rand zwei herumlaufende, parallele, eingetiefte Linienpaare, von dem dritten bloss ein kleiner Teil sichtbar; die Zwischenräume der Linienpaare sind mit eingetieften Punkten ausgefüllt (Taf. 8. 7).

13. Scherbe mit Rand aus einem der unter Nr. 2 angeführten grossen Schüssel, ähnlichen, halbeiförmigen Gefässes mit leicht gebogener Wölbung, der Scherbe Nr. 4. gleich. Aus gut geschlammten Ton hergestellt, gut bearbeitet, hellbraun. Unter dem Rand zwei herumlaufende, parallele, dreifache Linienbündel; darunter querlaufende, einander winkelig berührende, dreifache Linienbündel. Die einzelnen Linienbündel sind durch senkrechte, aus verschmolzenen Punkten gebildete Einschnitte unterbrochen (Taf. 9. 1).

14. Wandscherbe eines gedrückt kugelförmigen, grösseren Gefässes. Gut bearbeitet, mit rauher Oberfläche, ziegelbraun. Um die Mitte eine zweireihige „Ährenverzierung“ aus Fingernagelkniffen angebracht, die links durch eine senkrecht angeordnete, dreifache Buckelgruppe unterbrochen wird, die Buckel sind von oben mit Fingerspitze eingedrückt (Taf. 12. 2).

15. Bruchstück einer vermutlich halbkugelförmigen Schüssel mit etwas eingezogenem Rand, aus gröberem Stoff, mit rauher Oberfläche, mässig gut bearbeitet, ziegelbraun. Auf der unverzierten Oberfläche sitzt ein Buckel, dessen Scheitel mit Fingerspitze eingedrückt ist (Taf. 12. 6).

16. Beschlagener Obsidianbohrer (Taf. 19. 1).

17. Beschlagener Kieselschaber (Taf. 19. 4).

18. Viereckiger, flacher Hobel, aus dunkelgrauem Stein geschliffen, die Scheide etwas gewölbt (Taf. 19. 17).

**80—100 cm Tiefe:**

19. Wandscherbe mit Rand aus einem schalenförmigen kleinen Gefäss mit eingezogenem Rand. Rauhe Oberfläche, ziegelbraun, unverziert (Taf. 8. 8).

20. Bodenscherbe eines schalenförmigen Gefässchens; etwa ein Drittel seines Bodens. Aus gut geschlammtem Ton, fein bearbeitet, dunkelbräunlichgrau. An der Oberfläche eingetiefte Zickzacklinienpaare, deren Spitzen mit Punkten abgeschlossen sind (Taf. 8. 13).

21. Wandscherbe mit Rand aus einem bombenförmigen, verhältnismässig grösseren Gefäss. Aus etwas gröberem Stoff mit geglätteter Oberfläche, dunkelbraun. Unter dem Rand zieht dazu parallel eine Reihe von primitiven Fingernagel-eindrücken, am rechten Ende ein Buckel mit eingedrücktem Scheitel (Taf. 12. 1).

22. Kieselsteinsplitter (Taf. 19. 2).

23. Mikrolithklinge, lorbeerförmig beschlagen (Taf. 19. 3).

24. Leistenförmiger, kleiner Steinhobel, fein geschliffen, dunkelgrau (Taf. 19. 18).

Es kamen aus der Grube noch ein kleiner Rotfarbenklumpen, zahlreiche Lehmewurfstücke und Tierknochen, etwas Asche mit kleinen Holzkohlenstücken durchsetzt, aber ohne bestimmte Spuren von einer Feuerstelle zum Vorschein.

Die Bestimmung des Alters der Grube Nr. 4 aufgrund ihres anscheinend einheitlichen Inhalts beeinträchtigt gewissermassen der Umstand, dass aus 50—60 cm Tiefe zwei scheibengedrehte, graue Gefäss-Scherben und aus 80 cm Tiefe die Hälfte eines regelmässig runden Malsteines mit 35 cm Durchmesser und einem 6 cm breiten Achsenloch zum Vorschein kamen.

### Die Grube Nr. 5.

Von dieser Grube südwestlich etwa 1,5 m entfernt zeigte sich die Grube Nr. 5. Ihr Mündungsumkreis ist annähernd kreisförmig mit 145—165 cm Durchmesser. Hier hatte die letzte Flut sozusagen vor unseren Augen eine etwa 15—20 cm oberflächliche Erdschicht weggerissen. Die Tiefe des Bodens der Grube beträgt dem heutigen Zustand nach 85 cm. Ihre Seite ist mässig steil, der Boden muldenartig. Aus der oberen Schicht der Füllerde kam eine beträchtliche Menge von ausgebrannten Lehmewurfstücken, darunter auch einige Gefäss-Scherben und Tierknochen zum Vorschein. Etwas tiefer vermehrten sich die Gefäss-Scherben, und zusammengehörige Stücke wurden aus den verschiedensten Schichten gehoben. Diese Grube lieferte ein sehr wertvolles Fundmaterial.

#### 0—30 cm heutige Tiefe:

25. Scherben eines schalenförmigen kleinen Gefässes mit vermutlich eingezogenem Rand. Aus sehr feinem Stoff, gut bearbeitet, dunkelbraun, poliert. An der Oberfläche eingetieftes Zickzacklinienpaar, bei seinen Spitzen je zwei linsenförmig eingetiefte Punkte (Taf. 6. 1).

26. Wandscherbe mit Rand eines annähernd halbkugelförmigen kleinen Gefässes, aus sehr feinem Stoff, gut bearbeitet, mit polierter Oberfläche, dunkelbraun. Unter dem Rand läuft ein stark eingetieftes, paralleles Linienpaar rundherum, unmittelbar darunter ein Zickzacklinienpaar. Beide wurden von verhältnismässig grösseren Grübchen aus Fingernagelkniffen unterbrochen. Im Zwischenraum der Linien sind Spuren von roter Bemalung sichtbar. Ein Teil der inneren Oberfläche

ist ähnlich wie die äussere verziert. In dieser Hinsicht ist die Scherbe im Grabungsmaterial einmalig (Taf. 7. 1).

27. Wandscherbe eines gedrückt kugelförmigen kleinen Gefässes aus sehr feinem Stoff, gut bearbeitet, mit polierter Oberfläche, gräulichbraun. Unter dem Rand am oberen Teil der Scherbe zwei herumlaufende, eingetiefte Linienpaare. Darunter bildet ein ähnliches Linienpaar einen Bogen, dessen Innenraum durch ein senkrecht Linienpaar zweigeteilt ist. Das Gefäss dürfte — wie die Scherbe zeigt — arkadenartig verziert gewesen sein. Der Rand der Linienpaare wird durch verschmolzene, dreifache, aus Punkten bestehende Grübchen unterbrochen. Die Zwischenräume der Linien sind heller als die übrigen Stellen und tragen Spuren von roter Bemalung (Taf. 7. 2).

28. Wandscherbe mit Rand von einem gedrückt kugelförmigen Gefäss aus sehr feinem Stoff, gut bearbeitet, poliert, dunkelgräulichbraun. Unter dem Rand und am Körper des Gefässes sind zwei parallel herumlaufende, dreifache Linienbündel angebracht, durchschnitten durch senkrecht angeordnete dreifache Punktgruppen. Im Zwischenraum der Linien sind Spuren von roter Bemalung sichtbar (Taf. 7. 3).

29. Rand- und Wandscherbe eines vermutlich halbkugelförmigen, schalenartigen kleinen Gefässes aus sehr feinem Stoff, gut bearbeitet, dunkelbraun, mit polierter Oberfläche. Unter dem Rand ein herumlaufendes, eingetieftes Linienpaar. Darunter befinden sich arkadenartig engereichte, gebogene Linienpaare, sie werden durch 3—4 verschmolzene Punktreihen unterbrochen, in die Spitze der keilförmigen Linienpaare sind mit Fingernagel kräftig eingedrückte Grübchen eingetieft. Im Zwischenraum der Linien sind Spuren von roter Bemalung sichtbar (Taf. 7. 4).

30. Gedrückt kugelförmiges, kleines Gefäss aus sehr feinem Stoff, gut bearbeitet, dunkelgräulichbraun. Unter dem Rand läuft ein eingetieftes Linienpaar herum, an der Wand sind in liegender S-form sich umschlingende Linienpaare angebracht. Die Linienpaare werden durch linsenartig eingesenkte Doppelpunkte unterbrochen bzw. abgeschlossen. Der Boden ist leicht omphalförmig eingebuchtet. — H: 8,4 cm, Bdm: 4,3 cm (Taf. 5. 1).

31. Scherbe eines Gefässchens mit Rohrfuss, vom Rand bis Boden aus etwas größerem Stoff, mit geglätteter Oberfläche. Der Schüsselteil ist kugelschnittförmig, der Fuss ein gedrungener Kegelstumpf (Taf. 16. 3).

32. Löffelbruchstück aus Ton. Aus gutem Stoff, sorgfältig bearbeitet, gelblichbraun. An der unteren Oberfläche sind parallele und sich kreuzende Linien eingetieft, dazwischen eine doppelte, linsenartige, eingesenkte Punktgruppe und ein grösserer Punkt (Taf. 17. 4).

#### 30—60 cm Tiefe:

33. Gefässhenkel, ein in Tier- (Hund-?)form gestaltetes Idol, aus gutem Stoff, gut bearbeitet, aschengrau. Am Rücken eine, an beiden Seiten je zwei eingetiefte Linien, durch Fingernagelkniffe durchschitten (Taf. 14. 1).

34—35. Dunkelbraune, kleine Feuersteinsplitter (Taf. 19. 10, 11).

Die Grube Nr. 5 barg zahlreiche, den vorigen ähnliche Gefäss-Scherben, einen schadhafte, kegelstumpfförmigen Tonspinnwirtel, mehrere geschliffene und beschlagene Steingeräte, Bruchstücke von solchen, sowie ein knallrotes Farbenkrümmchen.

### Die Grube Nr. 6.

In unmittelbarer Nähe der Grube Nr. 5, davon 60 cm südöstlich entfernt, trafen wir auf die Grube Nr. 6. Ihre Mündungsöffnung ist annähernd kreisrund mit  $230 \times 350$  cm Durchmesser. Die heutige Tiefe beträgt von der Oberfläche berechnet 90 cm. In der Tiefe von 45—50 cm erschien eine 3—5 cm dicke, asch- und kohlenhaltige Schicht. In der Grube fanden sich viele Lehmewurfstücke und einige den bisherigen ähnliche Gefäß-Scherben, sowie ein als Schlagstein verwendeter, grosser, rötlicher Fluss-Schotter.

### Die Grube Nr. 7.

Die Grube Nr. 7 lag zwischen den Gruben Nr. 2 und 3. Die Durchmesser ihrer fast regelmässigen Mündung betragen  $135 \times 145$  cm, die Tiefe von der heutigen Oberfläche gemessen beläuft sich auf 130 cm. Die Form ihrer Höhle ist wie ein Blumentopf. Die Füllerde war beinahe völlig einheitlich, ohne Schichtung und frei von fremden Stoffen und Gegenständen, nur am Boden der Grube befanden sich einige handgeformte, ungeprägte Gefässe und eine sehr kleine Menge von zerbröckelten Holzkohlenstücken.

### Die Grube Nr. 8.

Die Grube Nr. 8 schien zuerst als Zweiggrube der Nr. 3, weil die Berührung zwischen den beiden so eng war. Die Mündungsöffnung war fast kreisförmig, der Durchmesser beträgt 190—100 cm, die Tiefe von den heutigen Fussboden gemessen 70—75 cm. Leicht muldenförmig. Ihr Inhalt war gemischt, zum Teil gröbere, zum kleinen Teil gut bearbeitete Keramik aus feinem Stoff; unter den aus gröberem Stoff hergestellten Stücken fanden sich Gefäß-Scherben mit „Ährenmuster“ mit Fingernagel eingedrückt und mit verschiedener Buckelverzierung, sowie einige Tierknochen. Von den Gefäß-Scherben führen wir einige, wie folgt, vor.

#### Die Tiefe 40—60 cm:

36. Randscherbe einer kleineren Schale als gewöhnlich, mit leicht eingezogenem Rand, aus fein geschlammtem Ton, sehr sorgfältig hergestellt, gelblich-braun. Unter dem Rand läuft ein dreifacher Linienbündel herum. Dazu parallel bzw. schräg gerichtete, kürzere Linienbündel. Die Linienbündel werden durch kräftige Fingernageleindrücke unterbrochen bzw. abgeschlossen (Taf. 8. 6).

37. Wandbruchstück mit Rand von einem schalenförmigen Gefäss mit etwas aufwärts stehendem Rand. Die Oberfläche ist rau, doch sorgfältig geformt, dunkelbraun. Unter dem Rand ein Buckelpaar mit eingedrücktem Scheitel, an dem sich

waagerechte und querlaufende, eingeritzte Linien anschliessen, mit dichten Fingernagelkniffen unterbrochen (9. 5).

38. Hals- und Schulterteil mit Rand von einem Gefäss mit hohem, zylindrischen Hals. Aus größerem Stoff hergestellt; dunkelbraun. Beim Halsansatz läuft eine primitive, doppelte Reihe von Fingernagelkniffen herum.

### Die Grube Nr. 9.

Grube Nr. 9. Ihre Mundöffnung zeigte sich in ovaler Form von dem südwestlichen Rand der Grube Nr. 3 etwa 60 cm entfernt, mit einem Durchmesser von 120—150 cm und einem 75 cm tiefen muldenförmigen Boden. Der Oberteil ihrer Höhle war von Lehmewurfstücken mit Rutenabdrücken bedeckt. Unter diesen lagen die Wandscherbe der grossen verzierten Schüssel (Taf. 4. 2), die Wandscherbe eines dickwandigen, mit doppelten Fingernageleindrücken verzierten grossen Gefässes, die leicht trichterförmige Halsscherbe eines grossen Vorratgefässes, die vom Rand bis Schulterwurzel 23 cm hoch ist. Im südlichen Abschnitt der Grube, sowie davon südwestlich etwa 1 m entfernt erschienen senkrecht eingetieft Pfostenlöcher, die vermutlich mit der Grube Nr. 4 zusammenhängen.

### Die Grube Nr. 11.

Die Grube Nr. 11 zeigte sich östlich von der Grube Nr. 4, 7 m entfernt. Beim Ausheben der Gruben der davon südlich, südwestlich freigelegten drei frühvölkerwanderungszeitlichen Gräber zeigten sich um die Gräber herum zerstreut Pfostenlöcher bis 80—90 cm tief von der Oberfläche eingetieft, ein Zeichen dafür, dass diese einem, in die Erde mässig eingetieften, keine Spuren hinterlassenden Bauwerk (Bauwerke) angehört haben dürften.

Östlich der Grube 4 m entfernt lag eine Wohngrube mit vermutlich viereckigem Grundriss, deren Freilegung jedoch nicht mehr an die Reihe kam.

Die Mündungsöffnung der Grube Nr. 11 mit einem Durchmesser von 170 cm erschien dunkel in Kreisform. Bei einer Tiefe von 145 cm erreichten wir den Boden der Grube, wo das Grundwasser (im August 1966!) hervorbach. In der walzenförmig eingetieften Grube lag um die Tiefe von 130 cm eine 4—5 cm, beim Grubenrand 8—9 cm starke ins rötliche spielende, aschenhaltige Schicht mit Holzkohlensplintern, darunter bis zum Boden wechselten sich etwa je 2—3 cm dicke Erd- und Aschenschichten. In der obersten Schicht, die diesen Horizont der Grube völlig ausfüllte, befanden sich nebst einigen Gefäss-Scherben mit Prägung La Tène C—D

auch neolithische Stücke in geringer Anzahl; solche kamen auch aus den unteren, dünnen Schichten zum Vorschein. Einige davon führen wir hier vor:

**Tiefe 20—50 cm:**

39. Bruchstück eines anscheinend walzenförmigen, grösseren Gefässes aus gutem Stoff und gut bearbeitet. Das in die flache Oberfläche leicht eingekratzte Linienpaar wölbt sich mit starker Biegung. Die glatte Oberfläche der Scherbe belebenden Fingernageleinschnitte ziehen auch über diese durch (Taf. 9. 9).

40. Wandscherbe mit Rand von einem gedrückt kugelförmigen, kleinen Gefäss aus größerem Stoff, doch gut bearbeitet, ziegelbraun. An der Seite ein Buckel von oben mit Fingerspitze eingedrückt, rundherum mit Fingernagel eingedrückte Rillen (Taf. 12. 3).

**Tiefe von 50—70 cm:**

41. Wandscherbe eines Gefässes aus gutem Stoff, mit sorgfältig geglätteter Oberfläche, bräunlichgrau; die Oberfläche mit parallel eingetieften Linien und diese mit durch Fingernagel durchschnittenen kleinen Furchen verziert (Taf. 10. 15).

**Die Grube Nr. 12.**

Die Spuren der vermutlich mittelalterlichen Wasserrinne, bezeichnet a<sub>1</sub>, folgend wurden die Abschnitte IX, X, XI abgesteckt und durchforscht. Diese Rinne schnitt auch den Körper der im gemeinsamen Raum der Abschnitte IX und XI entstandenen Grube Nr. 12 (Taf. 3). Ihr Fleck erschien in der Tiefe von 35—40 cm, hier wies sie einen Seitenausmass von 7,4 × 5,5 m auf mit einer im allgemeinen rechteckigen Draufsicht.

Im Horizont der Mündungsöffnung der Grube und ihres unmittelbaren Umkreises war der Boden mit Lehmewurfeschutt überstreut; Lehmewurfstücke kamen auch aus den verschiedensten Schichten zum Vorschein. Der Bodenteil war uneben, 82—125 cm tief, mit drei grösseren und zwei kleineren Nebenhöhlen. Beim nordwestlichen Rand befanden sich die Spuren von zwei kleineren, ausgebrannten Feuerstellen (Herd 1 und Herd 2) in einer Tiefe von 46 bzw. 57 cm. Um die Mitte des Westrandes in einer Tiefe von 50 cm lagen die Reste einer kleineren Feuerstelle mit Asche und Holzkohlenstückchen (Herd 3) und beim Südwestrand in einer Tiefe von 100 cm tat sich eine grössere Feuerstelle mit Ausmass von 100 × 100 cm auf (Herd 4). Die zuerst erwähnte Feuerstelle dürfte man lange benützt haben, wie die sich in der 50 cm tiefen Höhle angesammelte Asche und die damit vermengten Holzkohlenstücke zeigten. — Am östlichen, nördlichen und westlichen Rand der Grube stiessen wir auf insgesamt vier und auch von Westrand 40—120 cm entfernt wieder auf vier runde, senkrecht eingetiefte Pfostenlöcher, die im Boden eine Tiefe von 60—100 cm erreichten.

Ihrer Form und ihrem Inhalt nach meinen wir, dass die Grube von dem sich hier aufhaltenden neolithischen Volk errichtet und benützt wurde; den Westteil der Grube mögen jedoch für sich auch die hier wohnenden Kelten wieder ausgehoben haben. Beweise dafür sind die Feuerstellenreste 4, bzw. die darin aufgefundene grössere Schüssel und einige Gefäss-Scherben mit Prägung La Tène D.

Die Füllerde der Grube Nr. 12 strömte förmlich die Gefäss-Scherben der ausgehenden Neusteinzeit aus. Einige davon beschreiben wir, wie folgt:

**Tiefe 35—45 cm:**

42. Teilstück eines halbeiförmigen Gefässes mit eingezogenem Rand. (Etwa die Hälfte fehlt, rekonstruiert, ergänzt.) Aus sehr feinem Stoff, gut bearbeitet, mit polierter Oberfläche. Unter dem Rand herumlaufende Linie, durchschnitten von alleinstehenden Punkten. Unter der Linie füllen eingetieftete Spiralen die Halbhöhe des Gefässes aus, darunter drei querlaufende Parallelen mit eingetieften Punktendungen. H: 14, 8 cm, Bdm: 6—7 cm, Mdm: 19,8 cm (Taf. 18. 1).

43. Randscherbe eines Gefässes aus sehr gutem Stoff und gut bearbeitet, dunkelgrau. An der Oberfläche eingeritzte, zum Teil entgegengerichtete Wellenlinienbündel (Taf. 6. 3).

44. Randscherbe eines kleineren Gefässes mit mässig aufwärts gerichtetem Rand, aus sehr feinem Stoff, gut bearbeitet, dunkelgrau. An der Oberfläche eine alleinstehende, gebogene Linie, am Ende von einem Punkt abgeschlossen (Taf. 6. 7).

45. Wandscherbe mit Rand von einem kleinen Gefäss mit leicht eingebogenem Rand; aus gröberem Stoff, mit rauher Oberfläche, doch gut bearbeitet, ziegelbraun. Unter dem Rand, parallel dazu, eine kleine Punktreihe, darunter ein von oben mit Finger eingedrückter Buckel, von den Punkten abwärts eingetieftete Parallelen (Taf. 6. 3).

46. Bauchscherbe mit Halsstück von einem grösseren, ziemlich dickwandigen Gefäss mit vermutlich hohem Hals; aus gutem Stoff, gut bearbeitet, dunkelgrau. Die ganze Oberfläche mit parallel gebogenen, eingetieften Linienbündeln bedeckt (Taf. 8. 2).

47. Wandscherbe mit Rand von einem kleinen Gefäss mit leicht eingebogenem Rand; aus feinerem Stoff, gut bearbeitet, bräunlichgrau. An der Ausbuchtung sind keilförmig laufende, dreifache Linienbündel eingetieft, mit winzigen Punkten an den Enden und den Keilen (Taf. 8. 10).

48. Wandscherbe mit Rand von einem kleinen Gefäss mit eingebogenem Rand; mit rauher Oberfläche, gut bearbeitet, ziegelbraun. Unter dem Rand zieht eine sechsgliedrige Buckelreihe mit eingedrücktem Scheitel; darunter gehen senkrecht eingetieftete Linien aus, vermutlich mit Stichbandelementen (Taf. 11. 11).

49. Wandscherbe eines grossen Gefässes aus grobem Stoff, mässig gut bearbeitet, dunkelgrau-bräunlich. An der Oberfläche zwei Buckel mit von Fingerspitze eingetieftem Loch; sie erinnern an Vogelköpfe (Taf. 13. 2).

50. Wandscherbe eines grossen Gefässes aus grobem Stoff, mässig gut bearbeitet, dunkelbraun. An der Oberfläche parallele, eingeschnittene Linien; am Scheitel der Buckel drei mit Fingerspitze eingedrückte Löcher (Taf. 13. 4).

51. Wandscherbe eines kleinen Gefässes aus gutem Stoff, gut bearbeitet, hellgrau. An der Oberfläche sitzt ein waagrecht durchlöcherter, vogelkopfförmiger, länglicher Buckel, von dem dünn eingetieft Linien ausgehen (Taf. 13. 13).

52. Kieselsteinschaber (Taf. 19. 6).

**Tiefe von 45—70 cm:**

53. Wandscherbe eines grösseren Gefässes mit eingedrückten, an einen Vogelkopf erinnerten Buckel, aus gutem Stoff, sorgfältig ausgestaltet, poliert, bräunlichgrau. Mit parallel gezogenen Linien bedeckt (Taf. 6. 15).

54. Wandscherbe mit Rand von einem schalenförmigen Gefäss aus sehr gutem Stoff, gut bearbeitet, mit sorgfältig geglätteter Oberfläche, gelblichgrau. Unter dem Rand ein herumlaufendes, eingeschnittenes Linienpaar, darunter querlaufende, einzelne und doppelte, etwas gebogene Linien eingetieft. Bei der Kreuzung der einen Linie mit dem Linienbündel ein winziger Punkt angebracht (Taf. 8. 11).

55. Wandscherbe mit Rand von einem Gefäss mit niedrigem Hals aus gutem Stoff, gut bearbeitet, grau. An der Oberfläche weltet sich ein primitiv eingeritztes Linienpaar (Taf. 9. 8).

56. Schulter- und Halsbruchstück eines grösseren Gefässes mit vermutlich trichterförmigem Hals aus sehr feinem Stoff, gut bearbeitet, hellgelblichbraun. An der Wurzel des Halsstumpfes ein dreifacher, parallel, herumlaufender Linienbündel, unterbrochen durch je einen eingetieften Punkt. Am Schulterbruchstück aus je drei Linien gebildete, keilförmige Linienbündel mit eingetieften Punkten an den Spitzen und unteren Enden. An der rechten Seite des Bruchstückes bogenartige Linienbündel, gleichfalls durch eingetieft Punkte unterbrochen (Taf. 11. 1).

57. Scherbe eines Filtergefässes, dunkelgrau, durchbrochen von gleichförmigen, regelmässigen Löchern (Taf. 10. 2).

58. Fussbruchstück eines hohen Gefässes mit Rohrfuss, aus gutem Stoff hergestellt, sorgfältig bearbeitet, grünlichbraun. An der Oberfläche sind drei waagerechte Linienpaare voneinander entfernt eingetieft, diese werden durch senkrecht angeordnete dreifache Punktreihen unterbrochen (Taf. 15. 2).

59. Kopfstück eines Tonlöffels aus mässig gutem Stoff, mit rauher Oberfläche, bräunlichgrau (Taf. 16. 2).

60. Bauchbruchstück eines vermutlich kegelstumpfförmigen grösseren Gefässes aus gutem Stoff, gut bearbeitet, die Oberfläche sorgfältig geglättet, hellgelblichbraun. Am Oberteil der Stumpf eines eingetieften Linienpaares, die Enden mit Punkten abgeschlossen; in der Punktenreihe sind zwei alleinstehende Punkte und auch am Unterteil sind ähnliche Linienstümpfe angebracht (Taf. 12. 5).

61. Wandscherbe mit Rand eines grösseren schalenförmigen Gefässes mit leicht eingezogenem Rand; aus besserem Stoff hergestellt, mit rauher Oberfläche, sorgfältig bearbeitet, ziegelbraun. Unter dem Rand parallel herumlaufende, zwei aufgelegte, mit der Fingerspitze dicht eingedrückte Bänder, das untere durch einen von oben eingedrückt Buckel unterbrochen, auf das ein querlaufendes, der jetzt erwähnten ähnlich gebildetes Band zukommt (Taf. 12. 7).

**105 cm Tiefe:**

62. Etwa der Halbtel eines geschliffenen Steinhammers. Am gebrochenen Ende ein Hammerauge. Die Hammerbahn ist geschweift, grau, abgewetzt (Taf. 19. 19).

Über die Graben und ihren Inhalt hinaus, doch innerhalb der Grabungsabschnitte wollen wir die verschiedenen, jedenfalls aber durchschnittlich aus einer Tiefe über 30 cm gehobenen, seit Jahrtausenden selten oder nicht bewegten gegenständlichen Denkmäler, genauer: einige ihrer Eigenart nach ausgewählte Stücke überblicken. Auch hier herrscht, wie es aus dem unten angeführten hervorgeht, eine gewisse Buntheit vor.

#### **Abschnitte VI—VI/a—VI/b**

##### **Tiefe von 30—50 cm:**

63. Halsscherbe eines Gefässes mit hohem Rohrfuss aus gutem Stoff, gut bearbeitet, dunkelgrau. Am Oberteil läuft ein eingetieftes Linienpaar herum, das durch senkrecht angeordnete, doppelte, eingetieft Punkte unterbrochen wird (Taf. 16. 5).

64—65. C-förmige Gefässhenkel mit rauher Oberfläche, grau (Taf. 14. 4, 5).

66—67. Beschlagener Kieselstein, dunkelbraun (Taf. 19. 5, 13).

##### **50—60 cm Tiefe:**

68. Schulterscherbe eines Gefässes mit vermutlich recht hohem Hals, aus gutem Stoff, gut bearbeitet, grau. An der Oberfläche läuft ein dreifacher Linienbündel herum, die Linien werden durch je einem eingetieften Punkt unterbrochen (Taf. 6. 12).

69. Teilstück eines kleinen Gefässes, der Unterteil halbkugelförmig, der Oberteil (Schulter- und Halsteil) hohltrichterförmig geschweift, mit scharfem Übergang, den auch die kräftige Ausstülpung betont. Daran ist ein senkrecht durchbohrter kleiner Buckel zu sehen. Aus gutem Stoff, gut bearbeitet, mit etwas roher Oberfläche, gräulichbraun (Taf. 17. 5).

#### **Abschnitte VII—VII/a—VII/b**

##### **30—50 cm Tiefe:**

70. Wandscherbe mit Rand von einem schalenförmigen kleinen Gefäss, aus gutem Stoff, gut bearbeitet, bräunlichgrau. An der Oberfläche sind parallele Zickzacklinienpaare eingetieft, bei den Spitzen durch je zwei Punkte abgeschlossen (Taf. 6. 5).

71. Hals- und Schulterscherbe mit Rand von einem walzenförmigen recht grossen Gefäss. Die Oberfläche etwas rau, gräulichbraun. An der Schulter läuft ein eingetieftes, leicht welliges Linienpaar; die untere Linie ist von einem ziemlich grossen, linsenartig eingetieften Punkt durchschnitten (Taf. 16. 1).

72. Bruchstück der ebenflächigen Seite eines grossen Gefässes, aus gröberem Ton, gut bearbeitet, dunkelgrau. An der Oberfläche primitiv eingeritzte waagerechte und quer laufende Linienpaare, die durch mit Fingernagel geformte Furchen unterbrochen werden (Taf. 10. 13).

##### **50—70 cm Tiefe:**

73. Wandscherbe eines kleineren Gefässes mit volgelkopfförmigem Buckel. Die Oberfläche ist rau, ziegelbraun (Taf. 13. 12).

74. Gefässwandscherbe mit Rand aus gutem Stoff, gut bearbeitet, die Oberfläche stark abgewetzt. Bräunlichgrau. Unter dem Rand sind zwei herumlaufende,

waagerechte gerade Linien angebracht, zwischen diesen gruppenweise entgegengestellte, girlandartige zwei-dreifache Linienbündel, am einen Ende durch Pünktchen abgeschlossen (Taf. 17. 3).

### **Abschnitte VIII—VIII/a**

#### **50—70 cm Tiefe:**

75. Wandscherbe eines kleinen Gefässes aus feinem Stoff, gut bearbeitet, dunkelgrau. Die Oberfläche von eingeritzten, parallelen Linien bedeckt, einige Linien durch punktartige Furchen unterbrochen (Taf. 6. 4).

76. Abgewetztes Schulter- und Halsbruchstück eines recht grossen Gefässes mit hohem, walzenförmigem Hals. Ziemlich dickwandig, aus gutem Stoff, gut bearbeitet, dunkelgrau. Am Hals laufen zwei parallele Linienpaare herum, in die Schulterscherbe sind kreisförmige, zum Teil zentrische Linienpaare eingetieft, die hie und da durch eingetieft Punkte unterbrochen sind (Taf. 8. 3).

77. Beschlagene Obsidianklinge (Taf. 19. 7).

#### **70—80 cm Tiefe:**

78. Wandscherbe eines recht grossen, vermutlich eckigen Gefässes, aus gutem Stoff, gut bearbeitet, grau. In die Oberfläche sind anstossende, waagerechte und schräg angelegte Linienpaare, darunter ein spitzbogiges Linienpaar eingetieft. Die Linienpaare sind durch fingernageleindrücke Furchen unterbrochen. Am oberen, zerbrochenen Ende entweder ein Buckel- oder ein Henkelbruchstück (Taf. 9. 3).

79. Dunkelbraune beschlagene Kieselsteingeräte (Taf. 19. 12).

### **Abschnitt Nr. X.**

#### **30—50 cm Tiefe:**

80. Wandscherbe eines recht grossen Gefässes aus ziemlich grobem Stoff, bräunlichgrau. Die Oberfläche ist durch primitiv eingeritzte, spitz anlaufende Linien bedeckt (Taf. 11. 9).

### **Abschnitt Nr. XII.**

#### **55—80 cm Tiefe:**

81. Wandscherbe eines becherartigen, recht grossen Gefässes mit etwas ansteigendem Rand; aus gutem Stoff, mit rauher Oberfläche, bräunlichgrau. Unter dem Rand läuft ein primitiv eingeritztes Linienpaar, dessen Zwischenraum durch dichte, winzige Fingernageleindrücke ausgefüllt ist. Die äussere und innere Kante ist durch eine abgewetzte schwärzlichgraue Bemalung bedeckt (Taf. 10. 4).

#### **80—105 cm Tiefe:**

82. Abgewetzte Wandscherbe eines recht grossen Gefässes mit mässig aufwärts gerichtetem Rand; aus grobem Stoff, mit rauher Oberfläche, gräulichbraun. Unter dem Rand ein Buckelpaar mit eingedrücktem Scheitel, von dem eingeritzte Linienpaare ausgehen; die Zwischenräume sind durch Furchen, die mit Fingerspitze eingedrückt sind, dicht unterbrochen (Taf. 9. 4).

83. Wandscherbe mit Rand von einem grossen Gefäss. Anhand der ebenen Oberfläche des Bruchstückes ist anzunehmen, dass das Gefäss eckig, prismatisch gewesen sein dürfte. Mit rauher Oberfläche, dunkelgrau. Unter dem Rand läuft ein

primitiv eingeritzter, dreifacher Linienbündel herum, darunter in entgegengesetzter Richtung spitz auslaufende, ihre Zwischenräume ausfüllende, dreifache Linienbündel. Die Linienbündel sind durch senkrechte und waagerechte, primitiv eingetieft, von Fingernageln stammende Furchen durchschnitten (Taf. 10. 7).

84. Wandscherbe eines kleinen Gefässes; mit rauher Oberfläche, ziegelbraun. Die ganze Oberfläche ist mit eingeritzten Fingernagelfurchen bedeckt, darunter ein warzenförmiger Buckel (Taf. 6. 6).

85. Bauchbruchstück eines grösseren Gefässes. Aus gutem Material, mit dickerer Wand, verlaufendes Linienbündel, mit durch Fingernagelspitzen eingetieften Furchen. An dem durch die Linien umfassten Band sind Spuren von Bemalung zu sehen (Taf. 11. 2).

**120 cm Tiefe:**

86. Wandscherbe eines recht dickwandigen, grösseren Gefässes mit vermutlich trichter- oder walzenförmigem Hals aus gutem Stoff, gut bearbeitet, mit rauher Oberfläche, dunkelgrau. Die ganze Oberfläche mit eingetiefter, spiralförmiger Verzierung bedeckt (Taf. 8. 1).

**Abschnitt Nr. XIII**

**80—105 cm Tiefe:**

87. Wandscherbe eines schalenartigen Gefässes aus gutem Stoff, gut bearbeitet, mit stark abgewetzter Oberfläche, gräulichbraun. Durch keilförmig in Zickzacklinien primitiv eingeritzte Linienpaare und die Ränder mit winzigen Punkten verziert (Taf. 6. 2).

**100—120 cm Tiefe:**

88. Bauchscherbe eines recht grossen Gefässes aus grobem Stoff, mit rauher, abgewetzter Oberfläche, übrigens gut bearbeitet. Dunkelgrau. An der Scherbe vier, scheinbar kreisförmige, schmale, plastische, mit Fingernagel dicht durchschnitene Schnurverzierungen. In der Mitte ein buckelartiger Knorren (Taf. 11. 8. Vgl. an dieser Tafel Nr. 7.)

Die hier folgenden drei Gefäss-Scherben lagen in der Graberde des von den beiden Hockerskeletten mit Nr. 3 bezeichneten Skeletts.

**130 cm Tiefe:**

89. Wandscherbe mit Rand eines bombenförmigen grösseren Gefässes aus grobem Material, gut bearbeitet, ziegelbraun. Unter dem Rand je zwei ringartige Buckel, die von zwei Reihen dichter Fingernageleindrücke verbunden sind (Taf. 18. 2).

90. Wandscherbe eines bombenförmigen Gefässes vom Rand bis Boden; aus feinem Material, gut bearbeitet, bräunlichgrau. Die Wände sind, wie etwa segmentiert, durch senkrechte, eingeritzte Linien bedeckt, an den Enden und in der Mitte durch je einen winzigen Punkt belebt (Taf. 18. 3).

91. Fragmentarischer Unterteil eines bombenförmigen kleinen Gefässes aus feinem Stoff, gut bearbeitet, bräunlichgrau. An der Oberfläche sind sorgfältig eingeritzte, liegende S- und liegend U-förmige Linienpaare zu sehen, die gegenseitig in dem Schoss des anderen liegen und deren Enden sowie die Halbierungspunkte durch kleine, regelmässige Pünktchen belebt sind (Taf. 18. 1).

## Streufunde

Vom Fundgut, das an der Oberfläche, mitgerechnet das, was in der Nähe der Grabungsschnitte gesammelt und von den in steter Bewegung befindlichen Streufunden, die von der landwirtschaftlich bearbeiteten, 30 cm dicken oberen Erdschicht zum Vorschein traten, legen wir das folgende dar:

92. Wandscherbe eines sehr dünnwandigen kleinen Gefässes aus feinem Stoff, gut bearbeitet, bräunlichgrau. An der abgewetzten Oberfläche waagrecht und schräg geritzte Linienpaare, die durch winzige Punkte unterbrochen bzw. abgeschlossen sind (Taf. 6. 11).

93. Wandscherbe eines sehr dünnwandigen kleinen Gefässes aus feinem Stoff hergestellt, gut bearbeitet, bräunlichgrau. An der Oberfläche parallele und entgegengerichtete Zickzacklinienpaare (Taf. 6. 13).

94. Wandscherbe eines kleinen Gefässes aus feinem Stoff, gut bearbeitet, dunkelgrau. Die Oberfläche ist mit parallelen Linienbündeln bedeckt, einige Linien werden durch eingetiefte Punkte unterbrochen (Taf. 8. 5). (Vgl. Nr. 90.)

95. Scherbe eines kleinen Gefässes mit eingezogenem Rand aus feinem Stoff, sorgfältig ausgeführt. Dunkelbräunlichgrau. Unter dem Rand laufen zwei parallele, eingeritzte Linien herum, darunter senkrechte und schräge Linienpaare. Die Linien werden durch kleine, eingetiefte Punkte unterbrochen (Taf. 8. 9).

96. Wandscherbe eines dünnwandigen kleinen Gefässes aus sehr gutem Stoff, gut bearbeitet, dunkelgrau. In der Oberfläche herumlaufende dreifache Linienbündel; darunter grossbogige, arkadenförmige, gleichfalls dreifache Linienbündel; getrennt durch einen dreifachen Linienbündel. Die Linien werden durch Punkte unterbrochen bzw. abgeschlossen (Taf. 8. 12).

97. Scherbe eines grösseren Gefässes mit eingezogenem Rand aus grobem Stoff, mit rauher Oberfläche, doch gut bearbeitet, ziegelbraun. An der Oberfläche ein kegelstumpfförmiges Buckelpaar, darüber treffen sich schräglaufende, breit gefurchte Linienbündel zusammen (Taf. 9. 6).

98. Wandscherbe mit Rand von einem grösseren Gefäss mit senkrechten Seitenwänden; aus grobem Stoff, mit rauher Oberfläche, mässig bearbeitet, grau. An der Oberfläche sind aufeinander senkrecht laufende, primitiv eingeritzte, dreifache Linienbündel zu sehen (Taf. 9. 10).

99. Wandscherbe mit Rand von einem hellgrauen Gefäss wahrscheinlich mit senkrechter Wand, aus recht gutem Stoff, mit etwas rauher Oberfläche. Unter dem Rand läuft ein kleiner, breiter, flacher Bandhenkel bogenförmig aus. An der Wand ziehen parallele, senkrecht eingetiefte Linien (Taf. 10. 1).

100. Wandscherbe eines recht grossen Gefässes aus gutem Stoff, gut bearbeitet, mit rauher Oberfläche, grau. An der Oberfläche eingetieftes Linienpaar, dazwischen winzige, gesteppte Linien (Taf. 10. 6).

101. Wandscherbe mit Rand von einem recht grossen Gefäss; aus rohem Stoff, gut bearbeitet, bräunlichgrau. Am schmalen Kragenhals sind zwei Reihen Punkt- und Strichelverzierung eingetieft, darunter schräg ziehende Linienpaare, im Zwischenraum des rechten eine alleinstehende Punktreihe (Taf. 11. 3).

102. Scherbe eines recht grossen Gefässes; aus grobem Stoff, doch sorgfältig bearbeitet, mit rauher Oberfläche, gräulichbraun. Am Oberteil (Halswurzel?) zwei herumlaufende Punktreihen, darunter nach Tannenzweigmuster eingeschnittene Linienverzierung (Taf. 11. 4).

103. Wandscherbe eines grossen Gefässes, wahrscheinlich mit eckigem Körper; aus grobem Stoff hergestellt, mit rauher Oberfläche, bräunlichgrau. Die ganze Oberfläche ist mit primitiv eingeritzten Zickzacklinienbündeln bedeckt (Taf. 11. 5).

104. Wandscherbe eines Gefässes mit rauher Oberfläche, ziegelbraun. Die Oberfläche ist mit parallelen, etwa gesteppten Stricheln verziert (Taf. 11. 6).

105. Wandscherbe eines grösseren Gefässes aus grobem Stoff mit rauher Oberfläche, gut bearbeitet, dunkelgrau. An der Oberfläche des Bruchstückes ist ein von oben eingedrückter Buckel von vier, dicht durchgeschnittenen, schnurförmigen Auflagen kreisförmig umgeben (Taf. 11. 7, Vgl; Taf. 11. 8).

106. Fuss-Scherbe eines Gefässes mit Rohrfuss, samt Scherbe einer Schüssel. Der Fuss ist doppelkegelstumpfförmig mit geschweifter Seite. Aus gutem Stoff sorgfältig hergestellt, gräulich. Die Oberfläche ist mit zwei herumlaufenden Linienpaaren und Zickzacklinienpaaren verziert, die durch verhältnismässig grosse, längliche O-förmige Furchen unterbrochen werden (Taf. 15. 1).

107. Fusscherbe eines Gefässes mit Rohrfuss aus sehr gutem Stoff sorgfältig hergestellt, gelblichbraun. Über dem Fussrand sind drei Parallellinien eingetieft und durch linsenartige Eintiefungen abgeschlossen (Taf. 16. 4).

108. Wandscherbe mit Rand von einem topfförmigen Gefäss. Aus grobem Stoff gut bearbeitet, mit rauher Oberfläche, ziegelbraun. Unter dem Rand reihen sich parallel spärliche Fingernagelkniffe, worunter sich ein Buckel mit dreifachem Fingereindruck erhebt. Die Randkante ist aussen und innen gräulichschwarz bemalt (Taf. 12. 4).

109. Wandscherbe eines Gefässes aus grobem Stoff hergestellt, mit rauher Oberfläche, ziegelbraun. Von der Oberfläche heben sich vier, dicht nebeneinander reihende kleine Buckel ab (Taf. 13. 3).

110. Wandscherbe eines kleinen Gefässes mit rauher Oberfläche, gräulichbraun. In der Mitte der Scherbe ein Ringbuckel (Taf. 13. 5).

111. Wandscherbe eines grösseren Gefässes mit rauher Oberfläche, ziegelbraun. An der Oberfläche ein mit fünf Fingern eingedrückter Buckel, rundherum Steppstichverzierung angebracht (Taf. 13. 6).

112. Wandscherbe eines kleinen Gefässes mit rauher, abgewetzter Oberfläche. An der Oberfläche zwei ovale, kleine Buckel, rundherum mit Fingernagelspitze eingedrückte Furchen und der Stumpf eines eingetieften Linienpaares (Taf. 13. 7).

113. Wandscherbe eines grösseren Gefässes mit langgezogenem, kegelstumpfförmigem Buckel; die Oberfläche abgeglättet, rauh, gräulichbraun (Taf. 13. 8).

114. Wandscherbe eines kleineren Gefässes, mit langgezogenem, durchbohrtem Buckel; die Oberfläche ist rauh, gräulichbraun (Taf. 13. 9).

115. Wandscherbe eines verhältnismässig grossen Gefässes, mit einem durch vier Finger eingedrückten Buckel, rauher Oberfläche, ziegelbraun (Taf. 13. 10).

116. Wandscherbe eines kleinen Gefässes mit einem vogelkopfförmigen, kleinen Buckel, mit rauher Oberfläche, bräunlichgrau (Taf. 13. 11).

117. Wandbruchstück eines dickwandigen, recht grossen Gefässes, aus grobem Stoff, mit rauher Oberfläche, dunkelgrau. Am Bauch läuft ein Auflageband mit Fingereindrücken herum, darunter ein C-förmiger Gefässhenkel (Taf. 14. 2).

118. Wandscherbe mit Rand von einem Gefäss mit eingezogener Kante und mit zwei kegelstumpfförmigen Buckeln. Die Oberfläche ist rau, ziegelbraun (Taf. 14. 6).

119. Bruchstück eines vierfüssigen Schüsselchens aus gutem Stoff, gut bearbeitet, grau (Taf. 17. 1).

120. Bruchstück von kugelschnittförmigem Unterteil eines schalenförmigen kleinen Gefässes, mit ringförmig ausstülpendem Boden. Aus gutem Stoff, sorgfältig bearbeitet, gelblichbraun, von etwas rauher Oberfläche. Am oberen Rand der Ausbuchtung reihen sich kleine Punkte in Wellenlinie (Taf. 17. 2).

121. Scherbe eines kleinen Gefässes mit eingebogenem Rand, aus grobem Material, gut bearbeitet, ziegelbraun. Unter dem Rand ein kleiner Buckel angebracht, von der Höhe des Buckels ziehen senkrecht Linien herab (Taf. 6. 9).

122. Schulterbruchstück eines kleinen Gefässes mit vermutlich schalem, trichterförmigem Hals, samt der Wurzel des Halsteils. Aus feinem Stoff gut bearbeitet, dunkelbräunlichgrau. An der Oberfläche sind gerade und keilförmig auslaufende Linienpaare, mit doppelten dreifachen Punktunterbrechungen bzw. Abschlüssen angebracht (Taf. 6. 17. Vgl. Taf. 6. 11).

123. Bruchstück vom Unterteil eines kleinen Gefässes aus grobem Stoff, mit rauher Oberfläche, doch gut bearbeitet, ziegelbraun. An der Oberfläche gesteppte Strichel (Taf. 11. 10).

124. Dicke Wandscherbe eines grossen Gefässes aus grobem Stoff, mit rauher Oberfläche, gut bearbeitet, dunkelgrau. An der Oberfläche zerstreut Furchen mit doppelten Fingernagelkniffen (Taf. 13. 1).

125. Kieselnukleus, grau (Taf. 19. 15).

126—129. Beschlagene Kieselstücke (Taf. 19. 8, 9, 14, 16).

130. Tonlöffel (Taf. 14. 1/a).

Von dem Material der neolithischen Siedlung von Letkés führten wir bloss den am meisten kennzeichnenden Teil vor. Aus der verhältnismässig grossen Anzahl des keramischen Materials lässt sich darauf schliessen, dass die Siedlung mehrfach ausgedehnter als die freigelegte Fläche gewesen sein dürfte.

Die Bewertung der Ergebnisse unserer Arbeit wird durch die Spuren und Reste späterer Siedlungen gestört. All dies in Betracht ziehend sollen die Gruben Nr. 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11 und 12 aus der späten Periode des Neolithikums stammen; von dieser Periode dürften die Gruben Nr. 2, 4, 6, 8, 11 und 12 vermutlich Wohngruben gewesen sein.

Die Mündungsöffnungen der Gruben sind von oben betrachtet kreis- bzw. eierförmig. Eine Ausnahme ist hier die Grube Nr. 12, die eine beinahe rechteckige Aufsicht hatte, diese Grube wurde jedoch auch von den Jahrtausende später hier angesiedelten Kelten beträchtlich gestört.

Die grössten Durchmesser der Gruben bewegten sich zwischen  $170 \times 170$  cm und  $435 \times 395$  cm, ausgenommen die Grube Nr. 12 mit ihren Seitenausmassen von  $740 \times 550$  cm. Ihre Tiefe betrug von der vermutlichen Oberfläche berechnet 100—145 cm.

Die Gruben Nr. 5 und 7 dürften, wegen ihres verhältnismässig kleinen Ausmasses, als Speicher- und Abfallgruben gedient haben, auch die aschen- und kohlenhaltige Schicht fehlte hier.

Im Umkreis der Mündungsöffnung jeder Grube oder in ihrer Füllerde fanden sich dagegen in grosser oder kleiner Menge völlig durchgebrannte Lehmewurfstücke reich an Ruten-, Schilf- und verschiedenen Pflanzenabdrücken. Diese Lehmewurfstücke sind zweifellos zerfallene Reste der geklebten und vor der Benützung auch ausgebrannten Wände der Hütten. Die Zahl der Löcher, die auf die Stelle der die aufgehenden Wände der einzelnen Hütten haltenden, zumeist walzenförmigen Pfosten mit einem gewöhnlich 25—30 cm, ausnahmsweise auch 42 cm Durchmesser deuten, ist heute gar nicht mehr vollständig. Ein guter Teil ihrer verschwand mit der Zeit. Die meisten Pfostenlöcher zeigten sich vor der Nordseite der Grube Nr. 2, ferner im Raum der in den Boden eingetieften Grubenwohnung Nr. 12. Auf Hütten, die ohne Gruben errichtet wurden, weisen dagegen die im südlichen Teil der Abschnitte Nr. VIa und VIIa und dem nördlichen Teil des Abschnittes Nr. XII erscheinenden Pfostenlöcher, für deren räumliche, zeitliche und kulturelle Zugehörigkeit und genauere Bestimmung keine sicheren Anhaltspunkte vorliegen.

Die Frage, wann die einzelnen der freigelegten Gruben in Verhältnis zueinander gebraucht wurden, können wir nicht beantworten.

Bei der Benützung der Grubenwohnungen ist der Gedanke naheliegend, dass die jedesmalige Spiegelhöhe des Flusses Ipoly auch den Grundwasserspiegel seiner unmittelbaren Umgebung beeinflusst. Bei ruhigem Wetter, wenn man das Flussbett auch zu Fuss leicht durchwaten kann, machte das Flüsschen nicht viel Sorgen, schwellte aber das Wasser im Frühling an, oder kam es zu nicht seltenen Hochwassern, vertrieb das aussteigende Grundwasser die Bewohner der Wohngruben. Der Grundwasseraufbruch machte auch uns bei den Ausgrabungen viele Sorgen.

### *Gruppierung des Keramikmaterials*

Aus der Beschreibung und Darstellung des ausgewählten Teiles erhellt es, dass die Siedlung von Letkés in der fortgeschrittenen Epoche des Neolithikums vom Volk der neueren Linienbandkultur bewohnt war.

Die Stücke Taf. 8. 10, 2 und Taf. 11. 2, 5, 7, 8, 9 heben sich von den Keramikfunden ab und weisen auf die spätere Periode der Linienbandkultur. Unsere Forschung brachte keine solche Beweise, die bezeugen würden, dass diese hier übrigens sporadisch zum Vorschein gekom-

menen Bruchstücke die Menschen, die hier in einer früheren Zeit lebten, mit der „mehr entwickelten“ Keramik gleichzeitig benützt hätten.

Darüber hinaus teilt sich das Fundmaterial im allgemeinen in zwei Teile: die offensichtlich für die alltägliche Bedürfnisse bestimmten *grogen*, bzw. *häuslichen* und aus feinem Stoff sorgfältig hergestellten Erzeugnisse, bzw. ihre Reste. Man muss von dieser Absonderung hie und da absehen, besonders da das Material nicht unbedingt mit der Verzierung verbunden ist und umgekehrt.

Die Keramikreste fanden sich auf dem ganzen Gebiet der Forschung völlig vermischt; sie kamen nicht nur aus den „Schichten“ der Gruben, sondern auch aus den von den Gruben unabhängigen tieferen Schichten, und sogar auch an der Oberfläche zum Vorschein. Dabei kam kein einziges Stück unseres Forschungsmaterials in unversehrtem Zustand ans Tageslicht und bei einigen dünkt es uns bloss, was für eine Form die Gefässe, von denen Teile erhalten geblieben sind, haben könnten.

Die einzelnen Stücke des Fundmaterials beider Arten schneiden, was die Herkunft, die Zeitfolge, die Zugehörigkeit, die Beziehungen und Einflüsse anbelangt, nicht all zu bald lösbare Fragen an. Vor allem denken wir hier an die mit Wellen-, Zickzack- und Spirallinien verzierten Stücke („Volutenkeramik“), an die Mannigfaltigkeit der „Notenkopfverzierung“.

Was die Form betrifft, wird das Gefässmaterial beider Arten durch die uralten Grundformen — die Bomben- und Halbkugelformen — verbunden.

1. Die *grogen Gefässe* wurden im allgemeinen sorgfältig geformt, gut ausgebrannt und mit streng abgegrenzten Elementen verziert. Die am meisten kennzeichnenden Formen dieser Gruppe sind die Bombenform mit eingezogenem Rand (Taf. 12. 3) und die annähernd halbkugel- oder ganz niedrig kegelstumpfförmige Schale mit kragenartigem Hals (Taf. 9. 5; und 12. 3).

Unter dem Halsteil ist mit Hilfe einer Leitlinie oder auch nicht, eine mit Fingernagel gezwickte, mit der Randkante parallel herumlaufende Reihe ausgestaltet; diese Reihe ist durch einen Doppelbuckel, vermutlich zwei entgegengestellte Buckel unterbrochen; dieser schliessen sich quer gezeichnete, keilförmig zulaufende, ähnliche Reihen an, wie diejenige unter dem Rand (Taf. 9. 5; und 12. 3).

Die einreihige Verzierungsart ist auch bei den Gefässen, deren höherer Hals aus dem Gefässkörper hervorragt, üblich; bei diesen ist die ledernahtartige, in einer Linie angeordnete Reihe der Fingernagelkniffe durch zwei von oben mit Fingerspitze eingedrückte Buckel unterbrochen (Taf. 14. 3).

Das Bruchstück des oberen Teils von einem aus besserem Stoff hergestellten Gefäss stellt das Bild Taf. 12. 1 dar. Unter dem Rand zieht sich eine primitiv wirkende, einzeilige Reihe aus Fingernagelkniffen, unterbrochen von einem kegelförmigen Buckel.

Der beinahe kreis- bzw. halbkreisförmige, kräftige Fingernagelfurchenzug weicht den ringartigen Buckel an dem Gefäss mit kragenartigem, schwarzgrauem Rand aus, was das Bild Taf. 12. 3 darstellt.

Mit dieser Verzierungsart ist diejenige verwandt, deren Elemente aus einem zum Rand parallel laufenden Linienpaar (Taf. 10. 4) bzw. aus zwei Linienpaaren bestehen; die Zwischenräume sind durch senkrechte, mit Fingerspitze eingekniffte, dichte Furchen ausgefüllt (Taf. 10. 4).

Eine weitere Variation zeigt das Bild Taf. 12. 4. Das Bruchstück lässt auf eine zylindrische Gefässform (Topf), mit einer Reihe von spärlich verwendeten Fingernagelkniffen unter dem Rand schliessen und die kragenartige, schwärzlichgelbe Bemalung unter dem Rand.

Das Bruchstück Taf. 12. 6 ist ein Beispiel dafür, dass man das halbkugelförmige, schüsselartige Gefäss nur mit einem Buckel, dessen Scheitel mit Fingerspitze eingedrückt ist, verziert hatte aber sonst das Stück unverziert liess. Ähnliche Gefässbruchstücke wurden in beträchtlicher Anzahl an verschiedenen Orten und aus verschiedener Tiefe zum Vorschein gebracht. In unbedeutender Zahl sind die dem Gefäss Taf. 8. 8 ähnlichen unverzierten Kleingefässe vertreten.

Auf den bombenartigen grösseren Gefässen erscheint die unter dem Rand herumlaufende, doppelte, aus dichten Fingernagelkniffen bestehende Ährenmusterreihe, die durch senkrecht angeordnete, zwei- und dreifache, ringartige Buckelgruppen unterbrochen wird (Taf. 12. 2; Taf. 18. 2).

Das grösste Stück des bombenförmigen Typus ist das Gefäss Taf. 5. 2. Wir bezeichneten es mit dem Namen „Vorratgefäss“, obwohl es gewiss auch zum Kochen gebraucht wurde. Die im Laufe der Ausgrabungen zum Vorschein gebrachten vielen dicken Gefässwände dürften Teile ähnlicher grosser Gefässe gewesen sein.

Ein Stück des vom dem gewöhnlichen abweichend verzierten Grossgefässes stellt das Bruchstück Taf. 14. 2 dar, mit der in den Gefässkörper waagrecht eingedrückt — am Gefässbauch vermutlich herumlaufenden — Fingerspitzenreihe, unterbrochen durch einen grösseren, C-förmigen, stämmigen Henkel. Ähnliche stämmige Gefässwandstücke kamen in verhältnismässig kleinerer Anzahl ans Tageslicht.

An der grösseren Schüssel mit leicht eingezogenem Rand (Taf. 12. 7) laufen unter dem Rand zwei parallele, mit Finger dicht eingedrückte Auflagebänder herum; das untere Band ist durch einen Buckel mit ein-

gedrücktem Scheitel unterbrochen, auf das ein querlaufendes, ähnllich gebildetes Band zuläuft.

An der vermutlich ganzen Oberfläche eines grösseren, unbestimmbaren Gefässes zieren verstreut doppelte Fingernageleindrücke den Gefässkörper (Taf. 13. 1). Diese Art Verzierung ist einmalig.

Das grosse Vorratgefäss (Taf. 4. 1) trägt die an der trichterförmigen Halswurzel herumlaufenden, weiter am Bauch halbkreisförmig angeordneten, mit Fingereindrücken verzierten Auflagebänder und knopfenförmigen Buckel mit schmuckvoller Vielfalt. Von ähnlicher Form und Grösse dürfte auch jenes Gefäss gewesen sein, dessen nur einige zylinderförmige Halsbruchstücke sich in der Grube Nr. 9 fanden. Die Halshöhe betrug 23 cm.

Die nahe zueinander, doch aus verschiedenen Tiefen (Oberfläche — 100—12 cm) gehobenen, aus gröberem Stoff erzeugten Bruchstücke Taf. 11. 2, 7, 8 sind Stücke von grösseren Gefässen. Ihre parallele, kreisrunde, scheinbar (doch nicht) angelegte schnurartige Verzierung trennt sie scharf von dem übrigen Material der Siedlung ab.

Ein einziges Exemplar ist auch das aus einer Tiefe von 120 cm zum Vorschein gebrachte Gefässbruchstück (Taf. 8. 1), Wandteil eines aus gröberem Stoff erzeugten Gefässes mit eingetiefter, schneckenförmiger Verzierung.

Die primitivsten Gegenstände im Fundmaterial sind wohl die mit eingeritztem Zickzacklinienbündel verzierten Stücke (Taf. 11. 5 und 9).

Nur die Verzierung verbindet das Bruchstück Taf. 11. 3 mit dem hier behandelten Fundmaterial. Das Material ist grob. An dem dünnen kragenartigen Rand sind kleine Einschnitte zu sehen, darunter ist eine herumlaufende waagerechte Punktreihe eingetieft; am Schulterbruchstück sind parallele Zickzacklinien eingritz, neben der einen Zickzacklinie reihen sich kleine Pünktchen. Es kommt in unserem Fundmaterial kein zweites ähnliches Stück vor.

Gleichfalls einmalig ist auch das Bruchstück Taf. 11. 4. Am oberen Teil sieht man zwei eingetieft Punktreihen und darunter ein etwas schräges Linienpaar.

Ganz ohnegleichen war das vierfüssige Gefässchen (Taf. 17. 1), vermutlich eine Öllampe.

Alleinstehend nach seiner Verzierung und Form ist das Gefässbruchstück (Taf. 17. 2), an dessen Bauch man eine aus kleinen Punkten gebildete Wellenreihe sieht.

Von dem Gefässsteil (Taf. 17. 5) kam gleichfalls nur ein Stück zum Vorschein. Man darf aus diesem Überrest auf die Birnenform des einstigen

Gefäßes mit rauher Oberfläche schliessen; das Gefäß war auch gewiss mit zwei einander gegenüberstehenden, senkrecht durchbrochenen, spitz zulaufenden Buckeln versehen.

Die Stücke Taf. 13. 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12 und 14. 3, 6 stellen die Varianten verschiedener Buckel dar, die zu den praktischen und Verzierungszwecken der Gefäße dienten. Gewöhnlich erzielten die Erzeuger mit Fingereindrücken Verschiedenartigkeit, manchmal aber gleichzeitig auch an Vogelköpfe und groteske Schreckenköpfe erinnernde Figuren.

Man kann feststellen, das die *grobe* oder für *Hauszwecke* bestimmte Keramik in einfacherer Ausführung zwar die Linienelemente benützt, aber bei diesen die Fingernagelkniffe, Fingereindrücke, Auflageleisten, Bänder und besonders der Buckel als Verzierung vorherrschen; dabei kommt selten auch der einfache, zumeist C-förmige Henkel vor. Die aufgezählten Elemente sind in der jungsteinzeitlichen Töpferei allgemein verbreitet. Bezeichnend ist für die Gefäßgruppe auch, dass die Hersteller dieser Stücke in der Gestaltung der Zierelemente eine ziemliche Mannigfaltigkeit und in der Anordnung Symmetrie erstrebt hatten.

Nach ihrer allgemeinen Charakteristik ist hier auch eine mit Stichband verzierte Gefäßgruppe zu erwähnen. Die Körper dieser sind zum Teil gedehnte Kugelschnitte, womöglich mit einem aufrechtstehenden Hals oder mit einem ähnlichen Körper, aber mit leicht eingebogenem, geschwollenem Rand. Unter dem Rand läuft manchmal eine aus kleineren und grösseren, linsenartigen Elementen bestehende Furche herum. Der Mündungsraum bleibt immer frei gelassen und unter diesem unverzierten Oberflächenteil ist vermutlich der ganze Gefässkörper von einer Höhe ausgehend mit senkrechten Strichen verziert. In der Ausgangshöhe dieser Striche sind flache knopf- oder fingerhutartig eingedrückte, manchmal halbkugelförmige, hier und da entzweigeschnittene kleine Buckel angebracht (Taf. 6. 8, 9, 10, 16; Taf. 11. 6, 10, 11). Ausnahmsweise bedecken den Gefässkörper kleine Fingerspitzenkniffe (Taf. 6. 6). Alle sind schalenartige Gefäße, ihre gemeinsame Besonderheiten sind: die rauhe Oberfläche, im allgemeinen die dunkelbraune Farbe und die sehr sorgfältige Ausführung und Bearbeitung.

Die diesen entsprechenden Gefäße setzten *H. Mitscha-Märheim* und *R. Pittioni* in ihrem 1934 veröffentlichten Werk<sup>2</sup> in die *Zseliz-Kultur*; später jedoch trennt *R. Pittioni* diese bei der Systematisierung des Fundmaterials und aufgrund der Typusmerkmale von der erwähnten Kultur ab und er setzt diese unter dem Schlagwort „linearkeramische Kultur“<sup>3</sup> zwischen die Notenkopfkultur und die *Zseliz-Kultur*.

Die Lösung der Frage wird einigermaßen durch unsere Beobachtung gefördert, dass nämlich diese Gefässe aus demselben Stoff erzeugt wurden, d.h. ihre Oberfläche rauh ist wie z. B. beim Gefäss Taf. 9. 5, bzw. bei seinem Bruchstück und dass auf einem Teil das schwarzgraugemalte Band unter dem Rand zu erkennen ist.

2. Für die Mehrzahl der *feinbearbeiteten Keramik* sind die sorgfältige Auswahl und Bearbeitung des Rohstoffes, die Gestaltung der Gefässe, das vollkommene Ausbrennen, die spiegelglatte Polierung eines grossen Teils, und besonders die reiche, mannigfaltige Verzierung bezeichnend. Ein bedeutender Teil dieser Keramik dürfte kaum für den Alltag gedient haben, auch schon wegen der Zerbrechlichkeit der Gefässe; die Wanddicke betrug in den meisten Fällen bloss 1,5—2 mm.

Die Form ist recht abwechslungsreich: kegelstumpf- und bombenförmige Schalen, Gefässe mit senkrechter Becherform, die stämmige Tonnen- und Halbeierform mit verlängertem Hals und leichter Biegung der Schulter und des Halses (flaschenartig), die Gefässe mit zylindrischem und trichterförmigem Hals, der sich von der Schulter in scharfem Winkel abhebt, die flachwandigen, also prismatischen Gefässe und schliesslich solche mit Rohrfuss zumeist eingenartiger, mehr- oder weniger verwandter Verzierung gehören hierher.

Bezeichnend ist für diese Keramik auch, dass ihre Stücke Buckel höchstens ausnahmsweise besitzen.

In dem verhältnismässig umfangreichen Material ist einmalig das Bruchstück Taf. 6. 3, das mit seinem seicht eingetieften, spiralartigen Linienbündeln den Einfluss der Gefässverzierung der Bükk-Kultur verrät (wenn es überhaupt nicht von dorthier stammen sollte). Ebenso allein steht unter den Funden die an derselben Tafel unter Nr. 13 dargestellte kleine Wandscherbe mit dem nebeneinandergelegten, aber entgegengesetzten Zickzacklinienpaaren.

Es hebt sich von unserem Fundmaterial auch das Gefässbruchstück Taf. 8. 2 heraus, aus sehr gutem Material, steinhart gebrannt, poliert, mit dicker Wand, erhöhtem Hals, mit regelmässig gezeichneter, leicht eingeritzter spiralenartiger (oder kreisrunder?) Verzierung.

Ebenfalls nicht charakteristisch ist für unser Fundgut das Gefässbruchstück Taf. 9. 8, Teil einer Schale mit aufrechtstehendem, dunkelgraubemaltem Mündungsrand, aus feinem Stoff, an dessen Seite ein primitiv eingeritztes Wellenlinienpaar läuft.

Auf eine vollkommene Gewandheit im Herstellen der Gefässe in ihrer Verzierung deutet das Bruchstück Taf. 18. 4 mit seinen S- und U-förmigen Linienpaaren an den Enden mit angebrachten Pünktchen. Wenn

es auch in unserem Fundmaterial kein Gegenstück hat, hilft es doch als Grabfund das Alter der mit ihm gemeinsam in Bruchstücken geborgenen, dem Stück Taf. 6. 4 und Taf. 12. 2 ähnlichen Gefässe und auch das der Scherben Taf. 8. 4, mit Rücksicht auf die Bruchstücke Taf. 18. 2 und 3 zu bestimmen.

Alleinstehend sind auch die Gefässbruchstücke Taf. 9. 7 und 10. Das frühere ist die Wandscherbe eines grösseren Gefässes mit waagerechten und queren Linienpaaren; das letztere ist eine Scherbe mit dreifachen Linienbündeln, die die Gefässoberfläche in rechteckige Felder teilen.

Ausgeprägt ist die Zeichnung der in die Wand der kleinen Schale eingetieften Zickzacklinienpaare und die in Linienbrechungen angebrachten, verhältnismässig grossen, eingetieften Punkte, Taf. 6. 5; so wie dieses ist auch einmalig das Bruchstück Taf. 6. 2, mit seinen flechtwerkartigen Zickzacklinienpaaren, in deren Brechungen und den Linien entlang wenige Punkte angebracht sind.

Eines der schönsten Stücke des Fundmaterials stellt das Gefäss Taf. 5. 1 dar. Die ganze Oberfläche der bombenförmigen Schale, die unter den Stücken von Letkés aus dem besten Stoff erzeugt und am sorgfältigsten ausgearbeitet zu sein scheint, ist durch mit je zwei Pünktchen durchgeschnittene, unter dem Rand waagrecht darunter bogenförmig und in liegender S-form laufende Linienpaare ausgefüllt.

Die Stücke dieses Kleingefässes kamen aus derselben Grube Nr. 5. hervor, aus der die vier Gefässbruchstücke samt Bruchstücken vieler feinbearbeiteten Gefässen herrührte. Von den hier stammenden Gefässbruchstücken sondert sich das Schalenbruchstück Taf. 7. 1 ab, das vermutlich halbkugelförmig war; unter dem Rand ist es neben einem geraden Linienpaar auch mit einem Zickzacklinienpaar verziert, und die Zwischenräume der Linienpaare sind rot bemalt; dieselbe Verzierung wiederholt sich auch an der inneren Oberfläche; augenfällig ist auch hier die ausgeprägte Linienführung, wie beim Gefäss Taf. 7. 4 sowie die Anwendung von die Linienzwischenräume durchschneidenden, grossen Gruben.

Bei den Bruchstücken Taf. 7. 2, 3, 4 sind schwunggebend die arkadenartige Zeichnung der U-förmigen Linienpaare, bei dem Nr. 2 die bleichrot bemalten Linienzwischenräume, wie auch die die Linienzwischenräume durchschneidende, in einer Linie zusammenschmelzende, dreifache Punkte und die mit Fingernagel eingezogene Furchen. Die Furchen dieser Art kommen in gleicher Weise auch beim Stück Nr. 4 zur Geltung; beim Bild Nr. 3 bietet die senkrechte, die dreifache Linienbündel durchschneidende, verschmolzene, vierfache Punktreihe über die Varianten der Verzierung ein umfangendes Bild.

Bogig, „arkadenförmig“ und dabei mit Girlanden geschmückt ist auch die Verzierung des Kleingefässrestes Taf. 8. 12; bei dem Durchschnitt der Linienbündel kommen doppelte, dreifache, mit Fingernagel gehöhlte Punkte zur Anwendung.

Ähnliche, aber „spitzbogig“ gewölbte, doppelte Linienverzierung ist charakteristisch auch für die übrigens gewöhnliche Elemente (waagerechte und quere, mit Fingernagel durchschnittene Linienpaare) aufweisenden Gefässbruchstücke Taf. 9. 3. Das flachwandige Gefässbruchstück (Taf. 9. 9) mit seiner arkadenartiger, doppelter Linienverzierung, mit am Bauch aufwärts gerichtetem Linienpaar, mit den die Linienpaare durchschneidenden grossen Fingernagelkniffen ist primitiv gezeichnet.

Eine bescheidene, doch bestimmte Linienführung ist bei der waagrecht und quer laufenden Linienpaaren des Bruchstückes Taf. 8. 11, bei der Anwendung einer einzigen, punktartigen Rille zu beobachten.

Was die Ausstattung und Verzierung anbelangt, scheint das hervorragendste wohl das beckenartige Gefäss zu sein, dessen kleiner doch von der „Vollständigkeit“ viel verratender Teil das Bruchstück Taf. 8. 4 ist, mit der Ausbildung des eigenartigen Randes, worunter Tannenzweig und Linienbündel von waagrecht und senkrecht angeordneten, regelmässigen Punktreihen abgeschlossen werden (Siehe Taf. 6. 14; 9. 1).

Eigenartig verziert war auch das sehr fein ausgestattete, becherartige Kleingefäss, dessen Randstück gleichfalls in unserem Fundmaterial einzig dasteht (Taf. 8. 7). Eine eigenartige Variante der den Zwischenraum der dreifachen, zu dem Rand parallel laufenden Linienpaare mit Punktreihen ausfüllenden Verzierung ist in diesem Bruchstück zu erblicken.

Von einem in Verhältnis zu den anderen kleinen Gefäss stammt das gut bearbeitete Schalenbruchstück aus sehr gutem Stoff, mit dreifachem, herumlaufendem, eingeritztem Linienbündel (Taf. 8. 6). Unter dem Rand und an der Seite des Gefässes unterbrechen die dreifachen Linienbündel auffallend grosse Fingernagelkniffe.

Das eine Ende der an dem Bruchstück Taf. 17. 3 sichtbaren senkrechten dreifachen Linienbündel ist mit girlandartig angeordneten Punkten abgeschlossen, die zu dem Rand parallel laufenden Linien sind durch je zwei verschmelzende Punkte unterbrochen.

In ihrem unversehrten Zustand dürften die Bruchstücke — Taf. 6. 4; 8. 5 und 18. 3 — bombenförmige Gefässe gewesen sein. (Das letzterwähnte stammt aus der Füllerde des Grabes Nr. 3.) Die ganze Oberfläche ist mit senkrechten, etwas segmentiert laufenden, eingetieften Linien bedeckt, die einzelnen Linien werden hie und da durch Punkte unter-

brochen. Ein aus einem ähnlichen Gefäss stammendes Bruchstück weist das Bild Taf. 10. 5 auf, an dem jedoch die Linien wagerecht laufen.

Das halbeiförmige Grossgefäss Taf. 4. 2 ist in Mass und Verzierung eigenartig. Die zerstreuten, bei ihren Enden mit Nagelspitzen durchgeschnittenen, doppelten Zickzacklinien am Gefässkörper kommen an anderen Gefässen nicht vor. Der Zwischenraum der zwei Linien unter dem Rand und der übrigen Linienpaare trägt die Spuren einer roten Bemalung. Es ist anzunehmen, dass es zum kultischen Zweck bestimmt war.

Seiner Form nach erinnert das Gefäss Taf. 18. 1 an das andere: Taf. 4. 2, sein Stoff ist jedoch noch feiner und auch von beträchtlicherem Ausmass. Die Verzierung ist gleichfalls alleinstehend: an der Seite sind Schneckenlinien angebracht; dieses Motiv kehrt je nach Feldern mit quer gezeichneten, dreifachen, in Punkten endenden Linienbündeln wieder.

Das aus dreifachen Linienbündeln bestehende Verzierungsmotiv dieses Gefässes steht mit demjenigen des Gefässes Taf. 8. 10 in unmittelbarer Verwandtschaft. Es weicht jedoch darin ab, dass das Linienbündel hier winkelig geneigt ist. Übrigens ist dieses ziemlich seltene Bruchstück ein Beispiel dafür, dass die Oberfläche unter dem Rand unverziert bleibt und so strebt die Reihe an den freien Raum auszufüllen.

Die Randbruchstücke grosser Gefässe mit Rand sind nicht selten in unserem Fundmaterial (Taf. 9. 1, 2 und Taf. 10. 7). Das letztere dürfte einen eckigen Körper gehabt haben. Die Verzierung des Gefässbruchstückes Taf. 9. 1 erinnert an die Verzierung des feinbearbeiteten Becherbruchstückes Taf. 8. 4. Seinem Stoff nach lässt es sich kaum zu den „feinen“ Gefässen rechnen, doch der Verzierung nach gehört es hier her; die primitiv eingeritzten Linienbündel werden durch grosse Fingernagel-einschnitte unterbrochen bzw. abgeschlossen (Taf. 10. 7).

In dieser Hinsicht vertritt vielleicht die Notenkopfverzierung des Bruchstückes Taf. 6. 7 das Extrem, das sich mit einer einzigen hinauf-ragenden Linie in einem Punkt endet.

Die Verzierung des Bruchstückes Taf. 8. 10 stimmt im Wesen mit derjenigen der Gefässe Taf. 6. 12, 14 und der flaschenförmigen Gefässe überein (Taf. 11. 1).

Ihrem Stoff weniger, aber ihrer Verzierung nach um so mehr sind hier zu erwähnen die krugartigen, dickwandigen, aber kaum als „fein“ zu bezeichnenden grossen Gefässe, zu deren wenigen Bruchstücken auch das Stück Taf. 8. 3 — das Schulter- und Halsfragment eines Gefässes — gehört. An der Oberfläche sind waagerechte und senkrechte Linienpaare eingetieft, an den Linienzwischenräumen mit Fingernagel eingeschnittene Rinnen angebracht.

Von einem verhältnismässig begrenzten Gebiet der Forschung kamen 27 Stück nicht zusammengehörige *Gefässbruchstücke mit Rohrfuss* zum Vorschein. Diese Tatsache scheint dafür zu sprechen, dass diese Gefässart im Leben der Gemeinschaft oder eher im demjenigen der Familie eine bedeutende, offenbar kultische Rolle gespielt haben dürfte. Um aus den Resten zu schliessen: waren sie nicht von grossem Ausmass. Ihre Fussteile waren zumeist niedrig, gewöhnlich hohl, manchmal massiv. Es finden sich aber auch solche, deren Füsse in ihrer ganzen Länge zylindrisch waren; die Mehrzahl breitete sich jedoch beim unteren Ende trichterförmig aus bzw. hatte eine doppelte Kegelstumpf-Form. Ihr Schüsselteil war, wenigstens wie es die erhalten gebliebenen Reste zeigen, mässig steil. An der Oberfläche sind die Verzierungen der in diese Zeit gehörigen anderen Gefässe zu sehen.

An den Bildern Taf. 15. 1 und 2, sowie Taf. 16. 3, 4, 5 versuchen wir einen flüchtigen Überblick von diesen Gefässen zu bieten. Das Gefässchen Taf. 16. 3 war vermutlich ein Kinderspielzeug. — Am Fussteil des Gefässes Taf. 15. 1 laufen zwei parallele Linienpaare herum, an der äusseren Schüsseloberfläche sind dreieckige und gebogene Linienpaare angebracht, die Zwischenräume sind rotbemalt. — Am Fussbruchstück Taf. 15. 2 schneiden die doppelten waagerechten Linienpaare je drei senkrecht angeordnete Linienbündel durch. Am Bild Taf. 16. 4 sieht man ein Fussbruchstück mit einem ähnlichen Verzierungskomplex, die Verzierung des Stückes 16. 5 besteht eigentlich aus einem Linienpaar, das je zwei Punkte durchbrechen.

Im Zuge der Forschung kamen auch Bruchstücke zweier Tonlöffel zum Vorschein. Das Bruchstück Taf. 16. 2 ist unverziert, an dem Stück Taf. 17. 4 sind auch zwei eingetiefte Linienpaare und mit Fingernagelspitze eingekniffte Furchen erkennbar. Dieses Bruchstück stammt auch aus der Grube Nr. 5.

Zum Kreis der „Feinkeramik“ gehört auch das Bruchstück Taf. 6. 15, das von den übrigen bekannten Stücken dem Stoff und der Verzierung nach abzuweichen scheint. Ungewöhnlich ist die anmutende Streifung des Gefässes, wobei der Erzeuger am Rand des Gefässes einen Tierkopf gestaltete. Dem Stoff und der Streifen Spuren nach scheint auch das Fragment mit einem vogelkopffartigen kleinen Buckel zu diesem Kreis zu gehören (Taf. 13. 13).

Aus der oberen Schicht der Grube Nr. 5, die den bedeutenden Teil der besonders feinen Gefässbruchstücke lieferte, stammt der Gefässhenkel Taf. 14. 1, der ein Tier (Hund?) darstellt und mit eingetieftem Linienpaar und Fingernagelfurchen verziert ist.

Die Bemalung der Gefässe war nicht allgemein im Fundmaterial. Die rote Bemalung kommt bloss auf den Gefässen aus feinem Stoff vor, und in dieser Weise wurden nur die Zwischenräume der Linienpaare verziert. Die zum Färben bestimmten Flächen wurden vor dem Brennen bemalt. Die Verwendung der Bemalung zeigt sich besonders an den Bruchstücken Taf. 4. 2; Taf. 7. 1, 2, 3, 4 und am Bruchstück Taf. 16. 1; Taf. 18. 1.

Rote Farbenklumpen fanden sich an verschiedenen Stellen der Siedlung. Ihrer chemischen Untersuchung nach enthalten diese Limonitstoff.<sup>4</sup> Mit ihrer Lösung dürfte man auch die verzierten Gruppen der Gefässe bemalt haben. Es liegen jedoch keine Beweise dafür vor, ob dieser Farbstoff zur Bemalung der Gefässe verwendet wurde, was hier auf die Tätigkeit einer Töpferei deuten könnte, oder zur Verzierung des menschlichen Körpers.

Von den Gebrauchsgegenständen ist noch der gleichfalls aus der Grube Nr. 5 gehobene, kegelstumpfförmige, schadhafte *Spinnwirtel* erwähnenswert.

Was die *Steingerätschaft* betrifft, bot das freigelegte Gebiet ein ziemlich bescheidenes Bild. Verhältnismässig lieferte die Grube Nr. 5 das wertvollere, dagegen Nr. 4 das meiste Material. Eine Überraschung bereitete keines der Geräte, da die Steingeräte Bestandteile der jüngeren Epoche der Jungsteinzeit sind. Taf. 19 fasst beinahe das ganze Material dieser Art zusammen. Von den nicht vorgeführten Geräten erwähnen wir ein trapezförmiges, geschliffenes *Steinaxt*bruchstück und einen sehr sorgfältig geschliffenen kleinen *Steinmeissel* in einem gleichschenkligen Dreieck geformt.

An der Oberfläche und in der oberen Ackerschicht sammelten wir ziemlich viele biskuitförmige, zumeist bei der halben Länge entzweigebrochene, durchschnittlich (im schadhafte Zustand) 15 cm lange, 10,5 cm breite *Mahl- und Wetzsteine*.

## 2. Die Bestattungen

Über die Bestattung und Bestattungssitten erteilen Auskunft die im Laufe der Freilegung entdeckten drei Gräber.

Das *Grab Nr. 1* kam am nordöstlichen Teil des Abschnitts I, wie schon geschildert, zum Vorschein (Taf. 2). Im Grab — von dem keine Seitenmassangaben aufzunehmen waren, — lag das Skelett eines in jüngerem Alter verstorbenen Erwachsenen in einer heutigen Tiefe von 35 cm, ursprünglich jedoch höchstens um 5—10 cm tiefer, an der rechten Seite, in starker Hockerlage liegend, mit dem Kopf nach NO gerichtet.

Die unteren Schienbeine waren entweder von denen, die in der Árpádenzeit in unmittelbarer Nähe in die Erde eingetiefe Häuser bauten, oder von den Teilnehmern der Bestattungszeremonie der in diesem Zeitalter üblichen Sitte nach abgeschnitten. *E. Petres* erwähnt, dass in der südlichen Nachbarschaft von Letkés, in dem Dorf Szob-Öregfalú der Lehrer *A. Horváth*, zwei Gräber freilegte, die mit der oben behandelten Kultur gleichaltrig zu sein scheinen; in dem einen dieser Gräber fand er ein Skelett anscheinend in Sitzlage; in dem anderen ein Hockerskelett, bei dem sitzenden fehlten die unteren Schienbeine und die Fussknochen, bei dem Hockerskelett die Schienbeine.<sup>5</sup>

Das Grab Nr. 2 kam von dem früher erwähnten etwa 42 m SO entfernt zum Vorschein (Taf. 2). Nach der Beschreibung von *M. Párducz*<sup>6</sup> lag das Skelett eines an der linken Seite liegenden Erwachsenen in starker Hockerstellung in einer Tiefe von 80 cm am Boden der Kulturschicht. Von einer Grabgrube waren weder bei diesem noch bei dem nächsten Skelett Spuren zu sehen. Über dem Skelett und rund herum fand sich ziemlich ungeprägtes neolithisches und spätes La Tène-zeitliches Scherbenmaterial; und unter dieser Schicht lagen nur neolithische Scherben. Die Orientierung des Skelettes: SSO-NNW, mit dem Kopf nach SO. Die Länge des Hockerskeletts betrug 93 cm, die ganze Länge etwa 170 cm. Unter den Rippen lag ein schwarzer Kiesel; andere zum Grab gehörige Gegenstände kamen nicht zum Vorschein.

Das Grab Nr. 3 wurde östlich von dem vorigen etwa 120 cm entfernt entdeckt (Taf. 2). Das Skelett eines jungen Verstorbenen lag an der linken Seite in sehr starker Hockerlage 97 cm tief. Seine Länge in Hockerstellung beträgt 68 cm, die volle Länge etwa 125 cm. Orientierung: NS, mit Kopf nach S, der Kopf weicht um 2—3° nach O ab. Unter dem rechten Schienbein lag ein Schulterteil mit Rand von einem aus groberem Stoff hergestellten, doch sehr sorgfältig ausgearbeiteten, gedrückt kegelförmigen, verhältnismässig grossen Gefässes (Taf. 18. 2), vor dem Gesichtsteil etwa 15—18 cm davon entfernt fanden sich die Bruchstücke der Unter- bzw. Seitenteile eines dünnwandigen, aus feinem Stoff hergestellten und gut bearbeiteten Gefässes (Taf. 18. 3, 4).

Das Grab Nr. 1 kam am westlichen, die Gräber Nr. 2 und 3 am südlichen Rand der Siedlung oder ganz in ihrer Nähe zum Vorschein. Daraus darf man schliessen, dass sich die Bewohner der erwähnten Zeit nicht zwischen die Hütten, doch nicht allzuweit davon entfernt bestatten liessen. Von einem regelrechtem, die Gräber in einer Gruppe enthaltenden Gräberfeld wird auch nach einer etwaiger Fortsetzung der Freilegungen kaum die Rede sein.

H. Mitscha-Märheim gab in seinem 1924 veröffentlichten Beitrag mit der Bezeichnung „Zseliz-Typus“ der Keramikgruppe, die im Laufe der Sondiergrabung in *Želiezovce-Zseliz*, Ágota-Gehöft zum Vorschein kam, Namen.<sup>7</sup> Mit dieser Benennung bezeichnete er die Tonscherben, an deren Verzierung die eingetieften, waagerechten Linienbündel durch senkrechte oder quer gezogene, breite und lange Furchen unterbrochen werden (Abb. 2. 2, 3, 6), besonders aber diejenigen, in deren Verzierung ähnliche Furchen waagrecht und quer, aus 5—6 Linien bestehende, eingetiefte Bündel verbinden, bzw. trennen (Abb. 5, 7, 8, 10). Im Fundmaterial spielte das Bruchstück 2. 1, an dem halbkreisförmige und in ihren Biegungen gemässigt gebogene Linien mit eingetieften Punkten an den Enden bzw. an den halbkreisförmigen Linien zu sehen sind, eine geringere Rolle.

H. Mitscha-Märheim setzte samt R. Pittioni diese Material-, richtiger Datensammlung später in dem unteren Grantal, kleinere Privatsammlungen in Betracht ziehend, fort und die Ergebnisse ihrer Arbeit veröffentlichten sie 1934 in einer gemeinsamen Arbeit.<sup>8</sup> Unter der Bezeichnung „Zseliz-Kultur“ führten sie eine ziemlich reiche Mannigfaltigkeit des Fundgutes vor, das die durch längere oder kürzere Furchen, Fingernagelkniffe und ausnahmsweise in einer Linie angeordnete Punkte durchgeschnittenen in verschiedenen Lagen angebrachten Linienbündel kennzeichnen. Im Material kommen auch mit Fingernagel durchgeschnittene Linienpaare, mit darunter angebrachten durch 8-förmigem Buckelpaar durchgeschnittene ähnliche Linienbündel (Abb. 1. 16), sowie auch arkadenartig gebogene Linienpaare unter punktiertem Linienbündel (Abb. 9. 10) vor. Es sind auch einige Gefässbruchstücke mit spielerisch angebrachten, mässig gebogenen kleinen Linien, die an ihren Enden je einen Punkt haben (Abb. 1. 6; Taf. 9. 7), zu erwähnen. — Die Verfasser besprechen auch Scherben mit rotbemalten, parallelen Bändern, an denen senkrechte, mehr oder weniger zusammengeschmolzene Punktreihen zu sehen sind (Abb. 1. 21, 22), ferner einige gröbere Buckelscherben, schliesslich die schon erwähnten, gesteppten Gefässbruchstücke. — Als Fundorte erwähnen sie *Želiezovce*, *Visk*, *Pesek*; sie behaupten, dass das ganze Fundmaterial zum Typuskreis der jüngeren Linearkeramik gehörte, abgesehen davon die *gebogene Linienkeramik* und die *Notenkopfkeramik*, doch zusammenziehend die beiden unter dem Stichwort „Zseliz-Kultur“.

*Letskés*, liegt von *Želiezovce* bei der Gran, Tschechoslowakei, in der Luftlinie etwa 20 km entfernt. Davon östlich, nordöstlich viel mehr ent-

fernt fängt die Welt der *Bükk-Kultur* mit ihrer eigentümlich schönen und vor allem charakteristischen Keramiken an.

Wenn wir auch unter diesen Umständen den namengebenden Ort Zseliz nicht als Werkstatt oder Zentrum der Erzeugnisse der Zseliz-Kultur (oder -Gruppe) anzusehen wollen, — was übrigens naheliegt, da den österreichischen Forscher der Zufall an die Stelle seiner Entdeckung führte, — müssen wir doch zur Ermittlung der gemeinsamen und verwandten Elemente aus Zseliz ausgehen.

Diese Arbeit wird dadurch erschwert, dass der Begriff und die Merkmale der Band-, der Linear-, der Spiral-, der Notenkopf-, und der Zselizkeramik eigentlich noch nicht streng umgrenzt und ihre Beziehungen zu der mehr oder weniger verwandte Ornamentik aufweisenden *Theiss-Kultur*, weiter ihre Beziehungen zu der neulich nachgewiesenen Gruppen in *Transdanubien* und der *Szilmege-Gruppen* auf der *Tiefebene*<sup>9</sup> nicht erklärt sind, dazu kommt auch eine Menge der hier auftauchenden Gebietsfragen, von den zeitlichen Gliederungen oder vom Fehlen dieser gar zu schweigen.

Die Ursache all dieser Schwierigkeiten erblicken die Forscher mit Recht in den nicht ausreichenden systematischen Freilegungen, in den nicht aufgeklärten stratigraphischen Fragen.

Besonders dort bestehen die Schwierigkeiten, wo die Elemente zweier oder mehrerer Stile an denselben Gegenstand erschienen. Die Ornamente passen sich bei weitem nicht immer den bestimmten Absonderungen an, obwohl in manchen Fällen diese zu den unerlässlichen Zeitbestimmungen Anhaltspunkte bieten können.<sup>10</sup>

Hier ist zu bemerken, dass die in Zseliz eine wichtige Rolle spielenden Ornamente, die nebeneinander angelegten oder mit ihren Ecken entgegengestellten, rechteckigen oder romboidförmigen Felderreihen in Letkés fehlen.

Ebenda erscheint die *Notenkopforamentik* an beinahe jedem Stück der „feinen“ und „feiner ausgearbeiteten“ Keramik; es gehören also die verschiedenen Gefässtypen zu diesem Kreis. Ihr allgemeines Merkmal ist, dass unter dem Rand der Gefäße ein-zwei-drei doppelte oder dreifache Linienbündel oder gar eine einzelne Linie herumläuft, die in verschiedenen Abständen durch mit Fingernagel oder diesem ähnlichem Gerät eingetiefte Furchen bzw. alleinstehende eingetiefte Punkte, doppelte-, dreifache-, fünffache-, senkrechte oder waagerechte Punktreihen unterbrochen werden (Abb. 4. 2; 5. 1; 6. 1, 11, 12, 13, 14, 17; 7. 1, 2, 3, 4; 8. 3; 7. 1, 2, 3, 4; 8. 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13; 9. 1, 2, 7; 10. 7; 11. 1, 3(?); 12. 5(?); 15. 1, 2; 16. 1, 4, 5; 17. 3, 4; 18. 1, 3, 4).

J. Eisner sondert in seinem 1933 erschienenen, zusammenfassenden Werk die bemalte Gruppe der slowakischen „jungen Volutenkeramik“ von der nicht bemalten ab (obzwar ihr Formen- und Verzierungscharakter dem Wesen nach derselbe ist) und betont die Beziehung der früher erwähnten zur Keramik der Lengyel-Kultur, sogar rechnet er mit ihrer möglichen Verwandtschaft mit der Zickzackkeramik der Theissgegend.<sup>11</sup> Er zählt auch zahlreiche bedeutende Fundstellen auf und einen Teil des daraus stammende Fundmaterials stellt er in Abbildungen dar. So führt er aus der bemalten Keramik von Čenkov Gefäß-Scherben vor, an deren Seitenteilen parallele Linien laufen, unterbrochen durch dreieckige Fingernagelfurchen; an anderen Scherben reihen sich von der unteren Linie der parallelen Linienbündel spitz auslaufende Zickzacklinien, bei der Berührung der Linie sind winzige Punkte eingetieft; in der Mitte des unteren Teils läuft ein eingetieftes Linienpaar mit Punkten an ihren Enden. An den nicht bemalten Gefäß-Stücken aus den Fundorten des Bezirks von Trnava (Nagyszombat) sind ähnliche, aber sehr dünn eingritzte Linienverzierungen, daneben kräftige, mit Fingernagel gekniffte, spitz auslaufende Linienverzierungen, die in einer kleinen Bandöse enden. Unter den Fundorten der unbemalten Keramik sind die Gefäße und Bruchstücke von der Siedlung Gajáry bei der March mannigfaltig. Man findet darunter eine Scherbe eines kragenartigen, hohen Halses, unter dem Rand mit parallelem Linienpaar, gekniff durch Fingernagel, am Halsteil fein gezeichnete, durch Punkte unterbrochene, zwei-, dreifache Linienbündel, mit Punkten und breiter gefurchten Fingernagelkniffen, an bombenförmigen, unversehrten Henkelgefäßen, beim Rand doppelte, dreifache, durch Punkte unterbrochene Linienverzierung, unter der unteren Linie spitz laufende, hier durch Punkte abgeschlossene Linienpaare, an zahlreichen Gefäßen mit Punkten an einem oder beiden Enden abgeschlossene, gerade Linien, die den Zusammenhang kaum verraten. Unter den Scherben einiger größer hergestellten Gefäße findet sich die Scherbe eines Henkelgefäßes mit doppeltem „Ährenmuster“, das Buckelhenkelstück eines Gefäßes des sog. „Sárka-Typus“. Bemerkenswert ist die kleine Gefäß-Scherbe (Abb. III. 3. 12), an dem sich aus kleinen Punkten bestehende Linienpaare reihen, wie an dem kleinen Bruchstück von Žekenec (Abb. IV. 10). Beide erinnern an das Gefäßbruchstück Taf. 9. 10 von Letkés. Von einem der Fundorte der bemalten Keramik, Velký Harčaš (Nagyharcsáspuszta), O von Komarno, bei einem Donauflussübergang, stammen die Gefäß-Scherben bzw. das unversehrte, bombenförmige Gefäß, die J. Eisner in den Kreis der Zseliz-Keramik weist (Abb. V). Auch diese Bruchstücke sind mit doppelten, dreifachen, fünffachen geraden oder

zickzackigen, durch Fingernagel durchschnittenen bzw. durch Punkte stellenweise unterbrochenen Linienbündeln verziert, ein Bruchstück mit einem durchbohrten spitzen Buckelhenkel. An dem unversehrten Gefässchen einzelne, waagerechte Linien, ferner waagrecht gezeichnete, an beiden Enden mit Fingernagel durchschnitene Furchen; längliche Furchen schnitten auch die am Unterteil des Gefässes laufenden Linien durch. Auch aus der gröberen Keramik führt J. Eisner einige Bruchstücke mit an beiden Seiten eingedrücktem bzw. flachem scheibenartigem Buckel vor. — Als Fundorte erwähnt er *Pálpusztá, Velký Pesek, Malé Šarovce* und den mit Letkés benachbarten Ort: *Šalka* (S. Taf. 1).

Ein Fundmaterial aus der Flur *Nagyharcsápuszta* des Dorfes *Iza*, am linken Ufer der Donau, wurde von *I. Kutzián* im Jahre 1946 veröffentlicht.<sup>12</sup> Dieses ist zum grossen Teil mit dem bezeichnenden Material von Letkés unmittelbar verwandt. An einem Teil dieser Bruchstücke sind zu dem Rand parallele Linienpaare, durchschnitten mit Stricheln, Punkten, ferner U-förmige Linienpaare sichtbar; in den Buchten der U-förmigen Motive gebogene Linienpaare mit Punkten am Ende angebracht; an anderen sind auch zum Rand parallele, doppelte und mehrfache Linienbündel, unterbrochen durch Punkte und senkrechte Furchen zu sehen.

Von den Funden des viel umstrittenen Grabes von *Nagytétény* kamen zwei Gefässe mit charakteristischem Zseliz-Typus in das UNM.<sup>13</sup> Das eine ist verloren gegangen, das andere Stück in der Fachliteratur oft erwähnt, um so mehr, da dieses unser erstes Gefäss des Zseliz-Typus war, das in unversehrtem Zustand und dabei in Begleitung fremder Gefässbruchstücke zum Vorschein kam. Seine Verzierung besteht aus sich wechselnden, aus vielen Linien gebildeten, rechteckigen und rhomboidförmigen Feldern.

Hier erwähnen wir das im Dorf *Süttő*,<sup>14</sup> von *Iza* am rechten Ufer der Donau 14 km entfernt, gehobene Gefäss mit ungewöhnlicher Aufsatzverzierung; nach seiner, dem Gefäss von *Nagytétény* ähnlichen Linienverzierung, ferner nach seinem Material und seiner Ausstattung dürfte das Gefäss aus der gleichen Zeit wie das von *Nagytétény*, wenn auch nicht aus der gleichen Werkstatt gestammt haben.

Beinahe das Ebenbild des Gefässes von *Nagytétény* ist in der Veröffentlichung von *J. Pavuk* im Jahre 1964, in der er das in *Dvory nad Žitavou* (Udvard beim Fluss Zsitva) freigelegte, reiche Grab bespricht, dargestellt.<sup>15</sup> Um den hohen Hals des birnenförmigen Gefässes läuft ein aus sechs Linien bestehender Bündel herum, unterbrochen mit senkrechten, länglichen, schmalen Furchen, die Schulter des Gefässes ist mit ähnlichen Linienbündeln, der annähernd halbkugelförmige Unterteil mit

waagrecht und quer liegenden, rechteckigen und trapezförmigen Feldern verziert, die aus vielen parallelen Linien bestehen. Das Gefäß mit hohem Hals war von einer beinahe kompletten Garnitur kleinerer Gefässe umgeben, die halbkugelförmig, bombenförmig mit eingezogenem Hals, kegelmüpförmig mit leicht hohler Seite waren; sie sind gleichfalls mit aus vier-fünf Linien gebildeten, rechteckigen und romboidförmigen Feldern, die an dem Rand durch längliche, schmale Furchen abgeschlossen bzw. unterbrochen sind, verziert.

In demselben Beitrag veröffentlicht *J. Pavuk* zahlreiche Gefäßbruchstücke aus *Horné Lefantovce*, Kreis Nitra, mit charakteristischer, eben jetzt geschilderter sog. Zselizer Verzierung, ferner Gefäßbruchstücke der groben Keramik mit durch Fingernagelkniffen gebildetem „Ährenmuster“, sowie mit ein-, zwei- oder mehrreihigen, aus eingetieften Punkten bestehenden Ornamenten. Schliesslich führt er an einige zum Teil Zseliz-Charakter aufweisende Gefäßbruchstücke aus *Slazany*, ferner Gefäßbruchstücke aus *Milanovce*, deren Oberfläche unter dem Rand mit drei Punktreihen und darunter quer liegende Linienbündel verziert ist.

*J. Pavuk* befasst sich in einem etwas früher veröffentlichten Beitrag<sup>16</sup> mit der Verbreitung der neolithischen spiral- und meanderlinienverzierten Keramik (Volutenkeramik) eingehend, schildert seine Forschungstätigkeit und versucht das bekannte Fundmaterial zu ergreifen und seine absolute und relative Chronologie aufzustellen. Besonders tiefdringend erörtert er die Fragen der Entstehung, Entwicklung und Verbreitung des Zseliz-Typus.

Für uns sind sehr wichtig die Siedlungen von *Bajč* und *Hurbanovo* bei der Zsitva, und *Milanovce* bei der Nitra und dem ferner liegenden *Kunov*, bzw. ihr Fundmaterial.

Die Verzierungsbesonderheiten eines Teils der Gefäßbruchstücke von *Bajč*: alleinstehende oder mehrere Linien, eingetiefte gerade, gebogene, parallele und verstreute Linien mit einem eingetieften Punkt an ihren unversehrten Enden, die gebogene Linienbündel, die manchmal die ganze Oberfläche ausfüllen, mit an verschiedenen Stellen eingetieften Punkten (Abb. 2. 1—5); parallele, gerade und gebogene bzw. spitz auslaufende Linienpaare und Linienbündel, durchgeschnitten mit Fingernagelkniffen (Abb. 3. 1—5, 7, 8). Die den früheren entsprechenden Stücke von *Letkés* stellen die Bilder Taf. 6. 7; 8. 9; 10. 12, den letzteren entsprechenden die Taf. 7. 2, 3, 4; 9. 3, 9; 11. 1; 12. 5; 15. 1 und 2 dar.

Von den Funden von *Hurbanovo* hebt sich das nach seiner Form an den halbeiförmigen Gefässen von *Letkés* (Taf. 4. 2 und Taf. 18. 1), nach seiner Verzierung zum Teil an das letztere dieser erinnernde Gefäss (Abb. 2. 6) ab,

an dessen Seite unter dem Rand eine einzige, herumlaufende, eingetiefte Linie, darunter aber senkrecht und quer dreifache, mit Punkten an Enden und Mitten versehene, gerade Linienbündel zu sehen sind. — Diese dreifache, gerade Linienbündel erscheinen auf der Taf. 8. 12 von Letkés in Keilform und auf der Abb. 12 derselben Taf. in senkrechter Schnurform. — Von hier führt *J. Pavuk* auch einige, der groben Keramik angehörende Gefäßbruchstücke mit Nagelkniffenverzierung, eingetieften, parallelen Linien und Buckeln, die er in die älteste Stufe der „Volutenkeramik“ reiht, ferner ein kegelstumpfförmiges, kleines Gefäß mit Buckel unter dem Rand, dreifachem, queren Linienbündel an der Seite versehen wie das Gefäß von Letkés (Taf. 18. 1) mit je einem Punkt an den Linienenden von (Abb. 5. 11). Das letztere fein ausgeführte, wie auch das gleich feine Gefäß der Abb. 2. 6 stammen ohne Zweifel aus derselben Werkstatt wie die erwähnten von Letkés. — Schliesslich veröffentlicht *J. Pavuk* einige Bruchstücke des Zseliz-Typus, darunter solche von *Kunov*, aber auch solche, deren Charakter dem Zseliz-Typus nicht ganz entspricht, deren Motive doch eine zweifellose Verwandtschaft mit diesem Typus zeigen (Abb. 5. 12—16), ferner von *Horné Lefantovce* stammende Stücke, die das Gepräge des Gefäßes von Nagytétény verraten (Abb. 4. 1—5). In den letzteren erblickt der Forscher die Stufe III der in der Slowakei verbreiteten Linienbandverzierung.

Von dem letzterwähnten Fundort veröffentlicht 1959 und 1962 *L. Banasz*<sup>17</sup> Fundgut aus Rettungsausgrabungen. Die Veröffentlichung vom Jahre 1962 enthält neben den dem Fund von Letkés ähnlichen, henkeligen, buckel- und punktreihenverzierten Bruchstücken auch ziemlich primitiv ausgeführte Stücke mit einziger und doppelter Linienverzierung; hie und da erscheint auch das Durchschneiden der Linien mit Fingernagelkniffen. Auch diesem Material fehlt das Muster der dicht schraffierten, mit breiten Furchen durchschnittenen Felder nicht.

*Die Ergebnisse der mährischen Forschungen* fasst *R. Tichý*<sup>18</sup> 1962 kurz zusammen. Er bemerkt, dass die Forschungen in Böhmen und Mähren in der letzten Zeit sehr umfassend waren, begleitet in Böhmen durch wertvolle, stratigraphische Beobachtungen. In Mähren sind bisher etwa 300 Fundorte der Volutenkeramik bekannt. Die Gefässe teilt er der Form nach in 12, der Verzierung nach in 8 Gruppen ein; innerhalb dieser hebt er vor allem zeitbestimmende und abgrenzende Merkmale hervor. Bei ihnen ist die älteste die Finger- und Nagelornamentik, die Spiralenbildung aus tiefen Furchen (*Tichý*, Abb. 4. 5) entspricht der Verzierung des Bruchstückes von Letkés (Taf. 8. 1), früh erscheint dort auch die *Notenkopfverzierung* in breiterem Sinne und diese wird das leitende Ziermotiv werden. Nach

dem Ursprung sucht Tichý in diesen Landschaften. In Hinsicht auf Form und Verzierung beruft er sich betont auf das amphorenförmige Gefäß von *Velatice*, das mit Wellenlinienbündeln und eingetieften Punkten verziert ist (Abb. 20). — Aus dem reichen Material hebt Tichý auch ein birnenförmiges Gefäß mit waagrecht durhlöcherten Buckeln am Bauch hervor; den Buckeln laufen in Girlanden von oben und unten dreifache gerade, an den Enden der Linien mit Punkten versehene Linienbündel zu (Abb. 7. 4). Die mit Stricheln und Furchen gefüllten Linienbündel gehören seiner Ansicht nach zur Mittelphase der Volutenkeramik; die jüngste ist die Keramik des sog. „Sárkatypus“. Dieses entspricht den in ähnlicher Weise verzierten Gefäßen der größeren Keramik von Letkés (z.B. Taf. 9. 5; 12. 8). — Seiner Beobachtung nach kommt der Zseliz-Typus unter den mährischen Funden nicht oft vor.

B. Soudský<sup>19</sup> versuchte in seiner 1954 erschienenen Mitteilung die Spiralkeramik zu klassifizieren. Er beklagt, dass die Forschung und die Fachliteratur die Fragen der spiralverzierten Keramik ziemlich vernachlässigten. Dauerhaftere und bedeutendere Forschungen und Feststellungen verdanken wir J. Axamit und A. Stocký, J. Axamit stellte in *Tetin*, etwa 30 km W von Prag entfernt, zwei Profile fest. Die beiden unteren Schichten kommen hier nicht in Betracht, aber darüber zeigte sich auch eine dritte, die das „jüngste“ Material, das sog. „Sárkatypus“ (Abb. 3. 10—13) lieferte. A. Stocký meinte in der Höhle *Srbko* zwei Horizonte zu entdecken, aber er liess die Stratigraphie ausser acht. Er legte u.a. mit S-förmigen, aus dreifachen Linienbündeln bestehenden Spiralen verzierte Schalen frei, die den Funden von *Prag XIX*, *Bubenec* und *Veleslavín* entsprechen (Abb. 7—8—9). In der Verzierung erscheint oft der *Notenkopf*, der in Mähren und SO-Europa das Unterscheidungsmerkmal zwischen dem älteren und dem jüngeren Fundgut bildet. Die dünnen, gebogenen Linien unterbrechende kleine Punkte sind ziemlich spärlich angeordnet, es kommen jedoch auch grössere Punkte vor. Im allgemeinen herrschen aber die geraden, die spiralen und die Meanderlinien an den halbkugeligen Gefäßen mit eingezogenem Rand und Kragenhals vor, die auch in den Fundorten *Chrudime*, *Pardubice* vertreten sind (Abb. 13. 1—7, bzw. 8—12). Als Schlussfolgerung betont B. Soudský, dass da es kein einziger Horizont ohne Notenkopfverzierung gab, ein solcher Horizont bloss in der Theorie existiert.

P. Pittioni gliedert in seinem 1954 veröffentlichten systematisierenden Werk<sup>20</sup> die Kultur der Linienkeramik in drei Varianten: die Erscheinungsformen des Notenkopf-, des gesteppten Band- und des Zseliz-Typus, von den die ersten beiden nacheinander folgen. Nach der Heimat

der Notenkopfkeramik sucht er in den Voralpen, dem Entstehungsort der steppenverzierten Keramik in den nördlichen Landschaften Niederösterreichs. Die Keramik des *Zseliz-Typus* erscheint im Raum Niederösterreichs und Burgenlands zum ersten Mal; sie ist bloss in den jüngeren Schichten zu beobachten, annäherlich aus der ungarischen Landschaft stammend. Seltener kommt hier auch die bekannte Verzierung der Gefässe des älteren *Zseliz-Typus* vor. Die Keramik der jüngeren Schichte dürfte seiner Meinung nach von hier nach O, nach den slowakischen und ungarischen Landschaften ausgehen. Als charakteristisch für den *Zseliz-Typus* bezeichnet er die Bomben- und Flaschenform und führt als ein betont charakteristisches Stück des *Zselizer-Typus* ein birnenförmiges Gefäss aus *Drassburg-Taborac* vor; der Gefässbauch ist mit doppelten Zickzacklinien verziert, an den Linienspitzen mit recht kräftigen Furchen (Abb. 89). Die mit reichem Bildmaterial illustrierten Gefässe sind die ausgewählten Stücke der Linearkeramik: sie sind mit einzelnen oder doppelten Spiralen-, Meander-, Wellen- und Schneckenlinien, mit gebogenen und halbkreisförmigen Linien, die von Punkten abgeschlossen oder seltener untergebrochen sind, verziert (Abb. 76, 78, 79, 80), lebhaft erinnernd an das sehr fein ausgeführte Gefäss von Letkés (Taf. 18. 4). Fundorte der geschilderten Gefässe: *Ravelbach, Pulkau, Wien XXIV* und andere niederösterreichische Ortschaften.

Was unsere Frage anbelangt, war die Forschung der Siedlungen von *Győr—Pápai Vám*, geleitet von *S. Mithay*<sup>21</sup> die bedeutendste. Der Inhalt der hier freigelegten Gruben gab kaum Anlass zur schärferen zeitlichen Begrenzung, obwohl die Lage in Győr besser als in Letkés ist.

Die beiden Fundorte stehen zweifellos in unmittelbarer Verwandtschaft zueinander; es ist gewiss, dass das Leben in den beiden, voneinander über 100 km entfernten späten neolithischen Siedlungen in dieselbe oder dieselben Zeitspannen zu setzen ist.

Das Bruchstück Taf. 6. 1 von Letkés scheint beinahe zu demselben Gefäss zu gehören, wie das Gefäss-Stück VIII. 15 von Győr. Im Fundort von Győr sind übrigens wie auch in Letkés die doppelten, dreifachen, mit je einem Fingernagelkniff, einer Linie oder mit zwei-drei Punkten untergebrochenen, durchgeschnittenen Linienbündel häufig und erscheinen auch die gebogenen Linienzierden und Girlanden. Das Bruchstück Taf. 3. 15 von Letkés erinnert stark an die Stücke VII. 17 und IX. 14 von Győr, das Stück Taf. 3. 3 von Letkés an das Stück IX. 2 von Győr. In beiden Fundorten finden sich Stücke der feineren und der gröberen Keramik, bei den letzteren, besonders in Letkés, auch die Verzierung mit verschiedenen Buckeln und Fingernagelkniffen.

In Letkés ist die Bemalung der Gefässe weniger häufig, als bei den Gefässen des Fundortes von Győr. In beiden Orten findet sich der sorgfältig ausgebildete, geschliffene, kleine Steinhobel in beinahe gleicher Grösse und Form.

Es sollen auch die seit Jahrzehnten in *Békásmegyer* fortgesetzten, grossangelegten Ausgrabungen erwähnt werden, deren Ergebnisse in einer vollständigen Überblick gebenden Publikation auch in Hinsicht auf unserem Gegenstand mit grossem Interesse in den inn- und ausländischen Fachkreisen erwartet werden.

### *Zusammenfassung*

Mit dem jetzt vorgetragenen flüchtigen Überblick durchwanderten wir die mit der Zseliz-Keramikkultur zusammenhängenden Gebiete, wir zogen die Elemente, die auch der Bewertung der in *Letkés* vollbrachten Arbeit beitragen, in Betracht.

Es wäre schwer bei den keramischen Erzeugnissen über die durch die Nachbarschaft bedingte, scharfe Begrenzung zu sprechen. Was die Form der Gefässe anbelangt, sind freilich die uralten Grundformen, die Halbkugel- und Bombenform überall zu finden und eigentlich herrschen diese bei den keramischen Erzeugnissen älterer und neuerer Perioden vor. Eine wesentliche Abweichung zeigt sich nur dann und dort, wo über der eingebogenen Schulter auch der erhöhte, zylindrische oder mehr oder weniger trichterförmige Hals erscheint.

Anders verhält sich die Verzierung der Gefässe, hier kann man mit einer natürlichen „Entwicklung“ kaum rechnen, um so mehr aber mit der Tätigkeit der menschlichen Phantasie und sogar auch mit dem Streit der „Moden“ und Traditionen, besonders aber mit dem, was vom Kulturbestand der Nachbarn die benachbarten Völker und Volksplitter übernahmen und wie.

Das Gebiet, das wir im vorhererwähnten überblickten, zieht sich in ganzem und grossen von der Linie Prag bis Budapest und einer der östlich am weitesten liegenden Punkte dieses Gebietes ist eben wenigstens laut dem heutigen Stand unserer Kenntnisse — gerade Letkés.

Die Linienbandkeramik kann doch über mehrere Zonen berichten; innerhalb dieser ist gewisse Bestrebung auf mehr oder weniger Selbständigkeit.

Allerdings fällt es auf, welche häufige Abweichungen der östliche und der westliche Teil des erwähnten Raumes in Hinsicht auf die Verzierung

der Gefässe aufweisen. Aber hier müsste man auch die zeitlichen Abweichungen und Unterschiede in Betracht ziehen; dazu könnte vor allem die strengste Stratigraphie beitragen.

Im Bereich der Keramikverzierung weist im Gegensatz zu der Forschung in Ungarn und in der Slowakei die Forschung in Böhmen, Niederösterreich und Burgenland recht abweichende Merkmale auf. Im Raum der letzteren Länder herrschen auf den feinen Gefässen fast ausschliesslich die eingeritzten einzelnen oder doppelten Spiral-, Wellen- und Zickzackverzierungen mit an den Linien oder den Zwischenräumen der Linien angebrachten Punkte und Kreischen vor. Am meisten der so verzierten Kleingefässen bringt der urzeitliche Meister keine anderen Verzierungselemente an.

Diese Verzierungsweise gelangte zwar nach Osten, in den slowakischen und ungarischen Raum, aber aus der Zahl des Vorkommens schliessend in immer geringerer Menge. So finden sich im Fundmaterial von Letkés wenige solche Stücke.

Zwischen diesem Material und der vornehmlich schönen, mit doppelter Spirallinie verzierten, bombenförmigen Schale, die hier eine, von nicht sehr weit gebrachte Importware gewesen sein dürfte (Taf. 5. 1), liegt allerdings ein grosser zeitlicher Abstand. In Letkés finden sich übrigens die Spiral-, Wellen- und Schneckenlinienverzierungen selten (Taf. 15. 1, Rohrfuss; Taf. 18. 1, halbeiförmiges Gefäss) von den ähnlichen Bruchstücken (Taf. 7. 2—4) zu schweigen.

In der letzten Hinsicht (Taf. 7. 2—4) kann man über einen ziemlich geschlossenen Fundraum reden, die nebeneinander gereihten, gewölbten Motive (Arkadenreihen) zeigten sich zumeist neben dem west-ost gerichteten Fliessen der Donau und ihrer Nebenflüsse, auf slowakischen und ungarischen Gebieten.

Vielleicht ist es keine Übertreibung, wenn wir die Heimat dieser Verzierung hier zu suchen gedenken.

Das gleiche gilt auch für die Ornamente der Zseliz-Keramikkultur, die aus einer Unzahl von eingeritzten Linien gebildeten, an ihren Seiten abgeschlossenen, rechteckigen und romboidförmigen Feldern bestehen; diese dürften hier entstanden und von hieraus verbreitet gewesen sein. Diese Verzierungsweise scheint jedoch ganz individuell zu sein und was für uns hier unmittelbar interessant ist: in Letkés kommt sie überhaupt nicht vor, obzwar jedes kleine Bruchstück in Betracht kam.

Das Gegenteil gilt für die aus nur zwei-drei Parallellinien zusammengesetzten, mit kleinen Stichen, Furchen und Punkten abgeschlossenen

oder unterbrochenen Linienbündel, die in häufigen Abwechslungen allgemein verbreitet sind.

Und hier sind wir unvermeidlich zur Frage der sog. Notenkopfverzierung angekommen. Nach der Bestimmung im breitesten Sinne sollten wir die mit Fingerkniffen, dreieckigen Furchen, Punkten, Kreisichen versehenen, durch dünnere oder breitere Linien unterbrochenen oder ganz abgeschlossenen Linienverzierungen als Notenkopfverzierungen bezeichnen.

Schwer fällt es hier zu unterscheiden. Noch schwerer würde es aber sein, wenn wir die Elemente zur Zeitbestimmung verwenden wollten. Die in der Ausbildung, Technologie meist entwickelten Gegenstände kommen zeitlich in einer ferner liegenden Stellung, wenn wir herausfinden wollen, ob die Punkt- oder Strichverzierung die frühere oder die spätere ist, geschweige, dass die aus diesen Elementen zusammengesetzte, mannigfaltige Verzierungsweise auch auf demselben keramischen Erzeugnissen vorkommt und nicht einmal sehr selten.

Diese Fragen berühren Letkés stark. In dem Fundmaterial der sog. „Feinkeramik“ bzw. der hierher zugerechneten Keramik kommen mit ziemlicher Mannigfaltigkeit die Bruchstücke aus weniger feinem Stoff hergestellten und weniger gut bearbeiteten, aber zum guten Teil dieselbe Grundformen und Verzierungselemente aufweisenden Erzeugnisse vor. Diese wurden von den Erzeugnissen der feinen Keramik freilich in dem Material, der Verzierung und der vollen Ausstellung überholt.

Wie in Zseliz so auch in Letkés erscheint in nicht grossem Ausmass und zweifellos in der letzten hiesigen Lebensperiode und gerade bei den feinsten keramischen Erzeugnissen die rote Bemalung. Allerdings keineswegs bei jedem Stück, doch in mehreren Gruppen der Gefässe mit rauher Oberfläche und bei einigen feinen, notenkopfverzierten Gefässen erscheint unter dem Mündungsrand die gemalte, kragenartige, schwärzlichgraue Verzierung. Das lässt auf die gleichzeitigkeit der Benützung der genannten Erzeugnisse schliessen, ohne dass wir von der Verbreitung dieser Verzierung ausreichende Kenntnisse hätten.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass man von einer einheitlichen Kultur in Letkés nicht sprechen kann, wenn man diese Einheitlichkeit in der Zeitfolge als fliessend vorstellen wollte. Das Fundmaterial von Letkés ist aber nicht nur deshalb „gemischt“, weil man die verschiedenen Gruppen dieser Gegenstände nicht im selben Zeitraum gebraucht, verlassen und vernichtet zu betrachten hat, sondern auch deshalb, weil sich bei den einzelnen Gegenstandsgruppen, Formen- und Verzierungselementen ver-

schiedentliche äussere Einflüsse zeigen, die man heute noch nicht in jeder Hinsicht aufzuklären vermag.

So viel scheint doch gewiss zu sein, dass es in der meist entwickelten Periode der Linienbandkeramik in Letkés ein nicht unbedeutendes Leben gab. Diese Periode ging ohne sich hier niederlassende neue Siedler gerade in der Blütezeit der jüngeren Linienbandkeramik zu Ende.

Die Lage von Letkés stört auch der Umstand, dass viele Kulturelemente dieser Keramik in der Nachbarschaft nicht aufzufinden sind, dagegen die in der ältesten Periode dieses Zeitraumes vorhandenen Erzeugnisse nur in Spuren erschienen. Aber das Grundmaterial von Zseliz ist beinahe vollzählig auch in Letkés vertreten.

Schliesslich wird die Lage auch noch dadurch getrübt, dass zahlreiche, bzw. viele Erzeugnisse der groben Keramik vorhanden sind.

Das im Titel dieser Veröffentlichung bezeichnete Thema ermöglicht nicht, den Raum von der Körös zu betreten, weder die sich immer mehr ausbreitende Arbeit der Forschungen, Datumsammlungen und Feststellungen auf der Tiefebene in Betracht zu ziehen. Diese Gebiete bergen noch viel unbekanntes in sich. So viel scheint aber wahrscheinlich zu sein, dass sich hier der Keramikbestand, neben den von Nordwesten kommenden Einflüssen, zumeist durch einfachen Importhandel vermehrte.

Neben dieser Verkehrsstrasse dieser späten Linienbandkeramik entdeckte *N. Kalicz* die Siedlung von Hévízgyörk. Der von ihm vorgeführte Idolkopf ist auch in Zseliz zu finden, vielleicht wäre es also verfrüht, die Siedlung von Hévízgyörk an die Linienbandkultur Transdanubiens zu knüpfen.<sup>22</sup>

## Anmerkungen

- 1 MittArchInst 1 (1970) 110—118.
- 2 *H. Mitscha-Märheim* — *R. Pittioni*, Zur Besiedlungsgeschichte des unteren Grantales MAG 64 (1934) 147—173.
- 3 *R. Pittioni*, Urgeschichte des Österreichischen Raumes. Wien, 1954.
- 4 Die Untersuchung des Farbstoffes nahm *Cs. Ravasz* vor.
- 5 *É. F. Petres*, Újabb kőkori sírok Bicskén (Jungsteinzeitliche Gräber in Bicske). FolArch 6 (1954) 22—28.
- 6 Die Freilegung der Abschnitte XII—XIII führte *M. Párducz* vor, ihm sei dafür herzlich gedankt.
- 7 *H. Mitscha-Märheim*, Vorgeschichte aus dem unteren Grantale. WPZ 11 (1924) 105—117.

- 8 *H. Mitscha-Märheim*, — *R. Pittioni*, a. a. O.
- 9 *I. Bognár-Kutzián*, Das Neolithikum in Ungarn. ArchAustr 40 (1966) 249—280.
- 10 *F. Tompa*, Die Bandkeramik in Ungarn. Die Bükker und Theisskultur. ArchHung 5—6 (1929). Auch *F. Tompa* weist darauf hin, dass die kunstgeschichtliche Vergleichung der Motive oft auf Irrwege lockt, was ja wahrlich zutreffend ist, es wäre doch gar keine Bewertung möglich, wenn wir die Verzierungsmotive nicht als Grundlage nehmen sollten.
- 11 *J. Eisner*, Slovensko v pravěku. Bratislava 1933.
- 12 *I. Kutzián*, Újabb neolitikus leletek a Magyar Történeti Múzeumban (Neue jungsteinzeitliche Funde in dem Ungarischen Historischen Museum). Magyar Múzeum 1946. 45—52.
- 13 *S. Gallus*, A nagytétényi neolitikus sír (Das neolithische Grab in Nagytétény). ArchÉrt 49 (1936) 85—86; *J. Banner*, Adalékok Budapest újabb kőkorához (Beiträge zur Jungsteinzeit von Budapest). BpR 1950. 9—19; *P. Patay*, Újabb kőkor. Magyarország régészeti leletei (Jungsteinzeit. Archäologische Funde Ungarns). Hrsg.: *E. Thomas* Budapest, 1957. 43—64.
- 14 *P. Patay*, Gömb alakú edény, Süttő (Kugelförmiges Gefäß, Süttő) a. a. O. 50.
- 15 *J. Pavuk*, Grab des Želiezovce-Typus in Dvory nad Žitavou. Slov Arch 12 (1964) 5—65.
- 16 *J. Pavuk*, Gliederung der Volutenkeramik in der Slowakei. ŠtZ 9 (1962) 5—20.
- 17 *L. Banesz*, Neolitické nálezy z Horného Lefantovce. ŠtZ 9 (1962) 21—45.
- 18 *R. Tichy*, Osídlení s volutovou na Morava. PamArch 53 (1962) 245—301.
- 19 *B. Soudsky*, K metodice třídění volutové keramiky. PamArch 45 (1954) 75—104.
- 20 *R. Pittioni*, a. a. O.
- 21 *S. Mithay*, Zselizi típusú leletek a Győr, pápai vámi újabb kőkori lakótelepen (Funde des Zseliz-Typus in der jungsteinzeitlichen Wohnsiedlung von Győr—Pápai vám). Arrabona 8 (1966) 4—38.
- 22 *N. Kalicz*, Hévizgyörk, Kaparóházi dűlő. MittArchInst 1 (1970) 103—104.

## Verzeichnis der Tafeln

1. Lageplan
2. Lageplan der Ausgrabung
3. Die Grube Nr. 12
- 4—19. Archäologische Funde aus der Siedlung

Tafel	Kat.-Nr.*	Inv.-Nr.	Tafel	Kat.-Nr.*	Inv.-Nr.
4.01	1	4g.I.24	8.05	94	VIII.I.6/1
4.02	2	4g.I.25	8.06	36	8g.III/2
5.01	30	5g.É.6	8.07	12	4g.II.78
5.02	3	VIa.É2.2r.11	8.08	19	4g.II.77
6.01	25	5g.É.9	8.09	95	XII.I sk.1/1
6.02	87	XIII.4.1/2	8.10	47	IX.12g.3 1
6.03	43	IX.12g.3/14	8.11	54	IX.12g.40
6.04	75	VIII.III.1	8.12	96	IX.K 1r.10/1
6.05	70	VII.II.2	8.13	20	4g.III.11
6.06	84	XIII/4.2/a	9.01	13	4g.II.36
6.07	44	IX.12g.3/11	9.02	4	4g.I.11
6.08	45	IX.12g.10	9.03	78	VIII.IV.3
6.09	121	IX.12g.14	9.04	82	XII 4.11
6.10	7	IVg.II.38	9.05	37	8g.I.11
6.11	92	DSz.6	9.06	97	VII.Ny.1
6.12	68	VI.III.19	9.07	8	4g.I.20
6.13	93	IX.K.1r.10/7	9.08	55	IX.12g.45
6.14	9	4g.II.16	9.09	39	VIIIa.11g.6
6.15	53	IX.12g.2r.1	9.10	98	II/1.1
6.16	10	DSz.41	10.01	99	DSz.40
6.17	122	A 1.2	10.02	57	IX.12g.58
7.01	26	5g.II.4	10.03	72	VII.2.22
7.02	27	5g.II.2	10.04	81	XII 3.3 1
7.03	28	5g.D.1	10.05	41	VIIIa.11g.8
7.04	29	5g.II.1	10.06	100	DSz.16
8.01	86	XII.6.4	10.07	83	XI 4.10
8.02	46	IX.12g.30	10.08	38	8g.II.3
8.03	76	VIII.III.14	11.01	56	VIIIg.30
8.04	11	4g.II.15	11.02	85	XII 4.3

\* Laufunde Nummer des Fundmaterials: in Klammern auf der Tafel.

Tafel	Kat.-Nr.*	Inv.-Nr.	Tafel	Kat.-Nr.*	Inv.-Nr.
11.03	101	VIb.K.1	14.06	118	DSz.36
11.04	102	VIII;1.25	15.01	106	IV/1
11.05	103	VIIIb.9	15.02	58	IX.12g.31
11.06	104	I.f.19	16.01	71	VII.II.35
11.07	105	VII.I.2	16.02	59	Tonlöffel
11.08	88	XIII.5.5	16.03	31	5g.É.24
11.09	80	X.2.2	16.04	107	IX.Ny.10/3
11.10	123	C.9	16.05	63	VIa.É.2r.5
11.11	48	XIIg.13	17.01	119	IV/1.13.21
12.01	21	4g.III.1	17.02	120	K.Sz1
12.02	14	4g.II.37	17.03	74	VII.3.34
12.03	40	VIIIa.11g.2	17.04	32	5g.I.5
12.04	108	IX.Ny.1r.2	17.05	69	VI.III.35
12.05	60	IXg.43	18.01	42	IX.12g.1
12.06	15	4g.II.44	18.02	89	XIII.2.Grab 1
12.07	61	IX.12g.33	18.03	90	XIII.2.Grab 2
12.08	5	4g.1.6	18.04	91	XIII.2.Grab 3
13.01	124	A1.8.11	19.01	16	4g.II.64
13.02	49	IX.12g.28/1	19.02	22	4g.III.32
13.03	109	IV/1.10	19.03	23	4g.III.33
13.04	50	IX.12g.33	19.04	17	4g.II.65
13.05	110	IV.I.35	19.05	66	VIa.É.2r.9
13.06	111	II/1.15	19.06	52	IX.12g.28
13.07	112	DSz.32	19.07	77	VIII.III.1
13.08	113	KSz.13	19.08	126	É/1.47
13.09	114	KSz.12	19.09	127	IV/1.16
13.10	115	IV.I.33	19.10	34	5g.É.3
13.11	116	VI.II.15	19.11	35	5g.É.2
13.12	73	VII.III.9	19.12	79	VIII.III.2
13.13	51	IX.12g.25/6	19.13	67	VIa.É.2r.8
14.01	33	5g.É.7	19.14	128	É.46
14.01/a	130	Tonlöffel	19.15	125	B.9
14.02	117	X.D.1/2	19.16	129	É.8
14.03	6	4g.I.8	19.17	18	4g.II.62
14.04	64	VI.II.25	19.18	24	4g.III.63
14.05	65	VI.5.27	19.19	62	IX.12g.60

\* Laufunde Nummer des Fundmaterials: in Klammern auf der Tafel.

## I. Ecsedy

### NEOLITHISCHE SIEDLUNG IN DÉVAVÁNYA, KATONAFÖLDEK (TAF. 20—23) (Bericht)

Es wurden im Zuge der Vorbereitung der archäologischen Topographie des Komitats Békés i.J. 1970 in der Gemarkung von Dévaványa Spuren einer urzeitlichen Siedlung wahrgenommen. Auf dem Gebiete der Flur, genannt Kérsziget, am O-SO Ufer des einstigen, NO-SW verlaufenden Bachbettes beobachteten wir die Spuren der erwähnten Siedlung. Das Grundstück führt den Namen „Katonaföldek“ und es liegen hier zur Zeit die Gehöfte des I. Kovács und des Gy. Gyányi (Taf. 20. 2).

Die urzeitlichen Siedlungsercheinungen lassen sich den Bachufer entlang in einer Länge von etwa 800 m verfolgen; der W-O Durchmesser der Siedlungsspuren beträgt nur 50—100 m, ein Zeichen dafür, dass sich die Siedlung hier den Bachufer entlang ausbreitete. Wir konnten im Ackerland den Schutt der einzelnen Häuser und die Flecke der Abfallgruben klar beobachten. Die Siedlung bestand vermutlich aus zwei Hausreihen. Der Abstand zwischen diesen dürfte etwa 50 m betragen haben. Auf diesem 50 m breiten Streifen fanden sich recht wenige Oberflächenfunde. Die einzelnen Häuser bezeichnete an der Oberfläche je ein etwa  $3 \times 5$  m grosser Schuttblock, mit sehr vielen Lehmwürfen mit Ruten- oder Schilfabdrücken, Asche und Keramikscherben durchsetzt. Bei manchen Häusern waren die Flecke von zwei oder drei Abfallgruben mit einem Durchmesser von 1,5—2 m deutlich zu sehen; in den Gruben lagen vor allem Flussmuscheln, Tierknochen und Keramikscherben. Der Abstand zwischen den einzelnen Häusern betrug etwa 25—30 m.

Im Laufe unserer Materialerfassung stiessen wir auf dem beschriebenen Gebiet auf typische Gefäss-Scherben der Körös-Kultur, wie z. B.: mit Barbotine, Einkniffen und Fingereindrücken verzierte Scherben; Scherben von gedrängten Gefässen mit Bodenring und rauher Oberfläche oder von derselben Form mit feingeläuteter Oberfläche. Webegewichte, die für diese Kultur bezeichnend sind, kamen gleichfalls häufig vor.

Auf dem Gebiete nahmen wir im Juli 1970 eine kleinere sondierende Grabung vor. Als Grabungsfläche wurde, aufgrund der an der Oberfläche wahrnehmbaren Spuren, die W und die O „Reihe“ der Siedlung ausgewählt (vgl. Ausgrabungsplan, Taf. 20. 1). Es hat sich herausgestellt, dass durch den Ackerbau die Mehrzahl der auf dem einstigen Fussboden errichteten Häuser mit aufgehenden Wänden vernichtet wurde, so dass unter der durch das Pflügen gestörten Erdschicht, in einer Tiefe von 30—40 cm, nur noch geringe Reste erfassbar blieben. Im Abschnitt I (eine Fläche von 5 × 5 m) befanden sich bloss einige Lehmewurf- und Scherbenhaufen, 35 bzw. 40 cm tief von der Oberfläche gerechnet; Reste eines hier weggepflügten Hauses (Obersichtszeichnung Nr. I).

Wahrscheinlich darf man im Objekt „A“ die untere Schicht der Feuerstelle des Hauses erblicken. Es enthielt stark durchgebrannte Lehmewürfe, viele Muschel- und Schneckenschalen, kohlenhaltige Flecke und Gefässbruchstücke. Ausser der gewöhnlichen Körös-Ware kamen hier einige Webgewichte, Bruchstücke eines mit spiraler Reliefleiste verzierten Filtertopfes und eine stark abgewetzte Pintadera zum Vorschein. Das Objekt „B“ vertritt die unterste Schuttschicht des vernichteten Hauses, aus der nur Lehmewurfstücke hervorkamen.

Die Pintadera aus den Feuerstellenresten „A“ hat, infolge der starken Abnutzung, gar kein Muster mehr (Taf. 21. 5). Ihrer Form nach steht unsere Pintadera einem in Kotacpart Gehöft Vata geborgenen Stück nahe.<sup>1</sup>

Der Bodenteil des gleichfalls hier gehobenen, mit spiraler Reliefleiste verzierten Gefässes fand bisher keine Parallele (Taf. 21. 6). Das Spiralmotiv selbst kommt zwar in Form von aufgelegten Rippen oder Eintiefungen unter den Funden der Körös-Kultur vor,<sup>2</sup> aber von einem ähnlichen Filtertopf wissen wir noch nichts. Es wäre wohl denkbar, dass dies das Muster eines aus Ruten oder Matten geflochtenen Gefässes nachbildete, obwohl die Spuren einer senkrechten Befestigung nicht vorhanden sind.

Die im Abschnitt I entdeckten beiden Pfostenlöcher lassen sich vermutlich zu den Resten des hier vernichteten Hauses rechnen (Grundriss des Abschnittes I., Taf. 22. 2).

Abschnitt II legten wir auf einem, dem Wasser einst näherliegenden, niedrigeren Teil der Uferlinie frei (Ausgrabungsplan, Taf. 20. 1). Der an der Oberfläche befindliche Schutt verriet auch hier ein Haus der Körös-Kultur. Den einstigen Fussboden vernichtete leider auch hier das Tiefpflügen. Ungestört blieb dagegen im westlichen Teil des Abschnittes die mit Abfällen aufgeschüttete, getreppte Grube einer eingetieften Feuer-

stelle („C“), aus der Muscheln, Tonscherben — darunter zwei rekonstruierbare Gefässe, — Bruchstücke von manchen Steinklingen, ein Haken, zwei schmuckartige Gegenstände, Fischschuppen, Unio-Muschel- und Schnecken-schalen und viele Webgewichte zum Vorschein kamen (Taf. 21. 1—3, 4, 7; Taf. 22. 1 und Taf. 23. 1). Die Grube dürfte vermutlich dem weggepflügten Haus angehört haben.

Im harten, sodahaltigen Lehmboden unter dem Ackerhorizont waren die Spuren von mehreren Pfostenlöchern bemerkbar. Es stellte sich nach der Erweiterung des Abschnittes heraus, dass die Löcher eine unregelmässig viereckige, etwa 6×5 m grosse Fläche umrahmen bzw. innerhalb dieser auf eine Teilung deuten. Der eine, bei der SW Seite des vermutlichen Hauses eingerammte Pfosten ging durch den Schädel einer früher hier begrabenen Leiche durch. Das Grab richtete sich nach SO-NW. Die erwähnte sodahaltige Schicht bedeckte den Schädel unmittelbar, so dass die Grabgrube vom Becken aufwärts genau nicht zu bestimmen war. Das Skelett lag in Hockerstellung auf der linken Seite, ohne Beigaben. Laut der Feststellung von I. Kiszely gehörten die Knochenreste einer graziilen, erwachsenen Frau an, deren Leiche zur Zeit des Einrammens der Pfosten wahrscheinlich schon verwest war; von einer rituellen Handlung (etwa von einem Bauopfer) kann in diesem Fall nicht die Rede sein (Taf. 22. 1; Taf. 23. 2).

Die in diesem Komplex freigelegte Grube „C“ ergab, wie schon erwähnt, ein bemerkenswertes Material.

Im Mittelteil der SO Wand der Grube befanden sich die Überreste einer aus Kleiberlehm hergestellten Feuerstelle. Unter den Lehmewürfen trafen wir überall auf Kohlen- und Aschenschichten, die Feuerung verraten. An beiden Seiten der Feuerstelle entdeckten wir die in den Wänden der Grube ausgestalteten Treppen, die zweifellos den leichteren Zugang zur Feuerstelle ermöglichten. In der Mitte der Grube füllte man die kleine Aschengrube der Feuerstelle aus, die bis einer Tiefe von — 120 cm hinabdrang, d.h. den tiefsten Teil der Grube bildete. Darin lagen besonders viel Muschelschalen und Fischschuppen. Ausser mehreren unverzierten oder mit Fingernageldrücken oder mit sog. Ährenmuster verzierten Gefäss-Scherben kamen zwei ergänzbare kleinere Gefässe zum Vorschein, die gleichfalls die gewöhnlichsten Typen der Körös-Kultur vertreten (Taf. 21; Zeichnungen 4, 7). Neben manchen Knochenspitzen (Pfriemen) erschien auch das Bruchstück eines Knochenschmuckstückes (Taf. 21. 1). Die Trachtweise ist nicht bekannt. Vermutlich aus Geweih hergestellt. Die äussere, erhabene Oberfläche ist sehr schön geschliffen, während die Innenseite grob bearbeitet blieb. Eine fast haargenaue Ana-

logie zu diesem Gegenstand wurde in Tiszaug-Tópart gefunden. Ein Gegenstand gleichen Charakters ist aus der Siedlung Óbesenyő bekannt. Diese „von innen flach geglätteten Ringe“ dürften geöffnete ringförmige, wohl symmetrische Gehänge gewesen sein, die man um den Hals gehängt trug. Die Ansicht von O. Trogmayer, nach der die an allen solchen Gegenständen sichtbare kleine Rille zum Aufhängen gedient haben dürfte, scheint recht logisch zu sein.<sup>3</sup>

Das Bruchstück eines, dem beschriebenen Knochengegenstand der Form und wohl auch der Bestimmung nach sehr ähnlichen anderen Gegenstandes, hergestellt aus dioritartigem Gestein, kam aus derselben Grube zum Vorschein (Taf. 21. 2). Es wurde durch recht feines Schleifen hergestellt, in der Mitte des anschwellenden Kopfes sieht man einen kleinen Einschnitt. Aus dem fragmentarischen Zustand kann man auf die ursprüngliche Form nicht schliessen, aber es ist möglich, dass auch dieses Stück ein symmetrisches, geöffnet ringförmiges Gehänge war. Aufgrund der vorliegenden Bruchstücke darf man wohl an ein phallisches Gehänge denken.

Besonders beachtenswert ist der in der Aschengrube der Feuerstelle vorgefundene, fragmentarische Knochenhaken. Die überragende Wichtigkeit der Fischerei in der Körös-Kultur ist bekannt, aber aus den Siedlungen der Kultur bezeugt unser Fund bisher allein die Benutzung des Klauenhakens (Taf. 21; Zeichnung 3).<sup>4</sup> Den Schaft des Hakens machten der am Schaftende befindliche Knopf und der spirale Einschnitt zur Befestigung an der Schnur geeignet.

Man kann zusammenfassend feststellen, dass es sich am erörterten Fundort um eine sich weit erstreckende, vermutlich aus zwei Hausreihen bestehende Ufersiedlung der Körös-Kultur handelt; die Siedlung bestand aus Gebäuden mit aufgehenden Wänden und mit Pfostenkonstruktion. Im Leben der Siedlungsbewohner dürfte die Fischerei eine bedeutende Rolle gespielt haben. Die Siedlung ist einschichtig, zum Fundgut der Kultur mengten sich in den freigelegten Objekten keine Funde anderer Art. Die hier beschriebene Siedlungsform stimmt mit derjenigen überein, die O. Trogmayer für die typische Siedlung derselben Kultur hält.<sup>5</sup>

#### Anmerkungen

- 1 I. Kutzián, A Körös kultúra (Die Körös-Kultur). DissPann 23 (1944) 1a—b.
- 2 In Tiszaug-Tópart (I. Kutzián, a. a. O. Taf. VII. 9, 12); im Kotacpart

- Gehöft-Vata (*ebd.* Taf. XXII. 4a—b); in Óbesenyő (*ebd.* Taf. XXXVII. b); am Szentes Nagyjaksorpart (*ebd.* Taf. XXXVIII. 2).
- 3 Vgl. I. Kutzián, a. a. O. S. 88, Taf. XXXVIII. 3a—b, Taf. IX. 6; O. Trogmayer, A Délalföld kora neolitikumának főbb kérdései (Grundfragen des frühen Neolithikums auf der südlichen Ungarischen Tiefebene). Diss. Budapest 1966 Bibliothek der UAW. Manschinenschr.
- 4 *Ebd.*
- 5 *Ebd.* S. 40—42.

#### Verzeichnis der Tafeln

20. 1. Fundort (Plan)  
2. Ausgrabungsplan, Abschnitt I. und II.
21. 1. Bruchstück eines Knochengehänges aus der Grube „C“, Abschnitt II.  
2. Bruchstück eines Steingehänges aus der Grube „C“, Abschnitt II.  
3. Ein Knochenhaken aus der Grube „C“, Abschnitt II.  
4. Gefäß aus der Grube „C“, Abschnitt II.  
5. Pintadera aus den Resten der Feuerstelle „A“, Abschnitt I.  
6. Bruchstück des Filtergefäßes aus den Resten der Feuerstelle „A“, Abschnitt I.  
7. Gefäß aus der Grube „C“, Abschnitt II.
22. 1. Grundriss und Schnitt des Abschnittes II.  
2. Grundriss des Abschnittes I.
23. 1. Abschnitt II., Grube „C“. Daraufrsicht und Schnitt  
2. Abschnitt II., Grab 1.



## N. Kalicz

### SIEDLUNG UND GRÄBER DER LENGYEL-KULTUR IN ASZÓD (TAF. 24—28) (Jahresbericht 1970)

Im Jahre 1970 setzte sich das Freilegen der Siedlung und des Gräberfeldes der spätneolithischen Lengyel-Kultur fort. Die Grabungsabschnitte liess ich an die Westseite der zusammenhängenden, grossen Fläche der vorjährigen Ausgrabung anschliessen. Insgesamt deckte ich ein Gebiet von 1000 m<sup>2</sup> auf und so erhöhte sich die bisher freigelegte Fläche auf 3100 m<sup>2</sup> (Taf. 24). Aber damit kennen wir immer noch nur etwa 1,5<sup>0/0</sup> dieses bedeutenden Fundortes.

Im Zuge der Ausgrabung 1970 erschloss ich einige umfangreiche Grubenkomplexe und mehrere kleinere oder grössere Gruben der Siedlung und ich legte weitere 43 Gräber des Gräberfeldes frei. So stieg die Zahl der freigelegten Gräber auf 152.

Es war auch in diesem Jahr sehr schwer, die genauen Umriss der Siedlungsobjekte, der Gruben und Grubenkomplexe zu bestimmen. Eine 70—90 cm starke Humusschicht bedeckt nämlich den Untergrund und nur in diesem zeichneten sich die Umriss der Gruben und anderer Objekte genau ab. In diese Tiefe reicht jedoch nur der Unterteil der Gruben hinab, es gibt sogar Gruben, deren Boden den Untergrund gar nicht erreicht. Ja, ich konnte in einigen Fällen feststellen, dass von je einem grösseren Grubenkomplex nur die gesonderten, tieferen Gruben im Untergrund erscheinen. Ihre Zugehörigkeit zu je einem grösseren Komplex wird dadurch erwiesen, dass sich in der Humusschicht über solchen Gruben auf einer grossen, zusammenhängenden Fläche reichliches Fundgut, Holzkohlen- und Lehmewurfstücke fanden, die auch den Unterteil der Gruben ausfüllen. An solchen Stellen lagen sogar 10 m voneinander entfernt, und mit einem Niveauunterschied von 50—80 cm, zusammengehörige Gefässscherben. Die Länge des grössten Grubenkomplexes betrug 15 m, seine Breite 8—10 m. Es ging auch aus dem Schnitt hervor, dass sie Grubenkomplexe waren, weil die Scherben, Tierknochen, Stein- und Knochen-

geräte, Holzkohlenkörner und Lehmewurfkrummen sowohl in den auffindbaren Gruben wie auch in der darüber liegenden Humusschicht zusammenhängend zum Vorschein kamen. Dieser Zusammenhang zeichnete sich im Profil ab. Im Gegensatz dazu fehlten die Funde in der Humusschicht der Umgebung. An anderen Fundorten ähnlichen Alters, wo der Untergrund in einer Tiefe von 30 cm erschien, waren auch die Flecken der Grubenkomplexe in ihrer ganzen Ausdehnung zu beobachten.<sup>1</sup> Ihre Längsachse zog im allgemeinen in der NW-SO Richtung.

Ausser den wenigen grossen Grubenkomplexen legte ich auch mehrere kleinere oder grössere alleinstehende Gruben mit einem Durchmesser von 4—6 m frei. Die Grubenkomplexe sind von unregelmässiger, die kleineren von annähernd kreisrunder oder ovaler Form. Der Unterteil der kleineren Gruben verjüngte sich allmählich. Die Böden waren leicht muldenförmig oder flach. Die Grubenkomplexe verdünnten sich abwärts stufenweise und auch ihre Böden waren flach oder leicht muldenförmig.

Über die Bestimmung dieser Gruben erhielten wir auch diesmal kein klares Bild. Es ist recht wahrscheinlich, dass sie keine Bestandteile von Wohnhäusern gewesen sein dürften, weil sich darin weder eine Feuerstelle befand, noch Spuren einer Dachkonstruktion zu beobachten waren; auch die unregelmässige Form, die starke, waagerechte und senkrechte Gliederung spricht gegen eine solche Annahme.

Die Gruben enthielten eine grosse Menge Fundgut. Aus einer grossen Grube, deren Freilegen ich bereits 1969 begonnen, aber 1970 noch nicht zu beenden vermocht hatte, kamen bisher etwa 20 000 Scherben und in ähnlicher Menge Tierknochen, ferner sehr viele Stein-, Knochen- und Geweihgeräte bzw. -Bruchstücke zum Vorschein. Überraschend häufig kamen brauchbare, unversehrte Geräte vor.

Von den 1970 freigelegten Gräbern befanden sich in 38 Körper-, und in 4 Brandbestattungen und in einem eine symbolische Bestattung. Die Untersuchung der Bestattungen nach Orientierung, Lage und Altersgruppen erzielte ihrem Wesen nach ähnliche Ergebnisse wie diejenigen des Jahres 1969; d.h. die bei 80 Gräbern aus d.J. 1969 beobachtete Regelmässigkeit war in den 43 Gräbern des Jahres 1970 ähnlich. Deshalb scheint diese Regelmässigkeit (mit kleineren Abweichungen) für das ganze Gräberfeld gültig zu sein. Bei den Prozentangaben des Jahres 1970 stehen in Klammern die Angaben des Jahres 1969.

Die Gräber waren auch diesmal in zwei Hauptrichtungen orientiert. Die Achse der meisten Gräber war SO-NW gerichtet: 76<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (68<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), viel weniger Gräber lagen in der anderen, SW-NO Hauptrichtung: 24<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (32<sup>0</sup>/<sub>0</sub>). Innerhalb der Hauptrichtungen kamen freilich kleinere Abweichungen

vor. Auch die Lage der Skelette war nicht einheitlich. Innerhalb der SO-NW Hauptrichtung lagen 50% (63%) der Skelette mit dem Kopf nach SO und gleichfalls 50% (37%) mit dem Kopf nach SW. 92% (92%) der Skelette lagen auf der rechten und bloss 8% (8%) auf der linken Körperseite.

Was das Alter der Verstorbenen anbelangt, bestand auch 1970 etwa 1/3, also 33% (34%) aus Kindern unter 10 Jahren. Über das Verhältnis der Gräber zueinander liegen aus dem Jahr 1970 neue Angaben vor. Am westlichen Rand der Grabungsfläche entdeckten wir eine regelmässige Gräberreihe solcher Art, wie eine bisher nur in dem früh- und mittelkupferzeitlichen Gräberfeld von Tiszapolgár-Basatanya<sup>2</sup> zu beobachten war. 16 Gräber gehörten dieser annähernd in der N-S Linie angelegten Gräberreihe an. In 10 Gräbern lagen NW-SO gerichtete, in 5 SW-NO gerichtete Skelette. Die Achse des einzigen symbolischen Grabes war NW-SO gerichtet. In der Gräberreihe befand sich bloss ein einziges Kindergrab, die übrigen enthielten Erwachsene. Anhand der Beigaben habe ich mehrfach festgestellt, dass die Männer- und Frauenbestattungen einander in regelmässiger Abwechslung folgten (Taf. 25. 3—4).

Es ist beachtenswert, dass die 16 Gräber dieser Gräberreihe nicht mitgerechnet, von allen übrigen, insgesamt 136 Gräbern nur zwei Bestattungen Hauerplatte-Beigaben besaßen. Dagegen gehörten 4 Paar Hauerplatten zu drei Bestattungen von den 16 Gräbern (Taf. 25. 2). Das symbolische Grab enthielt zwei Paar Hauerplatten.

Auf einer ungewöhnlich grossen Fläche der Grabungen 1970 deckte ich weder Gräber noch Gruben auf. Auf den nicht belegten Stellen zeigten sich Spuren auch anderer Objekte nicht.

Über das Verhältnis der Gräber und Gruben erhielten wir auch in diesem Jahr Angaben. Die Gräber der erwähnten Gräberreihe sind älter als die Gruben der hier freigelegten Grubenkomplexe. Der Schädel eines Skelettes (Grab 126) und der Unterteil eines anderen (Grab 125) wurde bei der Aushebung der Grube abgeschnitten. Der Schädel des Grabes 126 befand sich in der daneben liegenden Grube.

Im Jahre 1970 kam auch eine Doppelbestattung zum Vorschein. In diesem Fall legte man in ein Grab zwei Kinder, auf die Körperseite gelegt, unmittelbar übereinander. Dies spricht zweifellos für die gleichzeitige Bestattung.

1970 legte ich weitere 4 Brandbestattungen frei. Zwei davon kamen in der unmittelbaren Nähe der Brandgräber aus 1969 zum Vorschein. So vermochte ich auf einer ganz engen Fläche die Konzentrierung von 5 Brandgräbern wahrzunehmen. Auf zwei Brandgräber stiess ich weiter

entfernt; das eine fand ich ganz am Ostrand der Siedlung zufällig. Auch das Vorkommen der Brandbestattungen ist also auf der ganzen Fläche des Gräberfeldes zu erwarten; ihre Anzahl ist jedoch viel geringer als diejenige der Körpergräber: 5%. Ihre Beigaben stimmen mit denjenigen der Körpergräber überein.

Die Brandgräber waren alle Brandschüttungsgräber und lagen auch diesmal in einer geringen Tiefe von 30—45 cm. Ihre Funde ballten sich in einer sehr kleinen Stelle zusammen. Die geringe Grabtiefe legt die Vermutung nahe, dass das Pflügen einen Teil der Brandgräber vielleicht vernichtete. Auch die bisher geborgenen Brandgräber waren in den meisten Fällen durch das Pflügen gestört.

In einem einzigen Grab hob ich 1970 zwei Schweinsunterkiefer. Damit beobachtete ich bisher insgesamt in 4 Gräbern Schweinsunterkiefer. Zahlreiche Skelette wiesen die Spuren von Ockerfarbe auf.

In manchen Männergräbern (auch in Kindergräbern) war dem Verstorbenen Steinbeil beigegeben; in einem Fall ein Geweihbeil (Taf. 28. 1). In ein Grab legte man das Steinbeil mit der Schneide aufwärts gestellt, damit spielte das Beil vermutlich eine apotropische Rolle. In den Frauengräbern waren auch jetzt die Muschel- und Kalksteinperlen die häufigsten (Taf. 25. 1); in einem Grab fand sich auch ein aus Seemuschel hergestellter Armring.

Die Hockerstellungen waren in den 1970 freigelegten Gräbern ebenfalls sehr abwechslungsreich. Von den kaum geneigten Füßen bis zu den bis ans Kinn aufgezogenen Knien kamen alle Varianten vor. In einem Fall der Hockerstellung lag das Skelett auf dem Rücken.

Auch die diesjährigen Funde sprechen dafür, dass der Fundort eine ältere Periode der Lengyel-Kultur vertritt.

Die in den Gräbern gehobenen Gefässe entsprechen den Funden der Siedlung. Die Formen sind nicht sehr mannigfaltig (Taf. 26. 1—8). Grosse Gefässe zeigten sich nicht häufig und kamen ausschliesslich aus den Gruben zum Vorschein. Die Miniaturgefässe entstammen gleichfalls den Gruben. Deckel sind dagegen sehr häufig und nur in den Siedlungsobjekten vertreten (Taf. 26. 3—4). Eine seltene Form besitzen ein Becher und ein Fussgefäss (Taf. 26. 1—2). Die wenigen Löffel erschienen in mehreren Formen (Taf. 27. 6—7). Im Jahre 1970 fand ich zum ersten Mal in mehreren Stücken die zu den Deckeln gehörigen Griffe, die eine hüttenartige Form aufweisen (Taf. 27. 5). Nur an der einen Seite sind sie geöffnet. Sie erinnern an die Deckelgriffe der Gumelnița-Kultur.<sup>3</sup>

Unter den geritzten Verzierungen der Gefässe sind die geraden oder spiralen dünnen Linienbündel die gewöhnlichsten. Die eingeritzten Ver-

zierungen werden im allgemeinen durch Bemalung ergänzt (Taf. 26. 8). In der plastischen Verzierung fand ich öfters die senkrechten und waagerechten Reihen aus linsenartigen flachen Buckeln (Taf. 26. 7).

Bei der Bemalung der Gefässe bemerkte ich rote, gelbe, weisse und schwarze Farben (Taf. 26. 3—5). All diese Farben traten in jedem Siedlungsobjekt zusammen auf.

Die für die Theiss-Kultur bezeichnende, ritzverzierte Keramik erblickte ich in allen Gruben und Grubenkomplexen in grosser Zahl. Von den Gräbern kam bisher kein echtes Gefäss der Theiss-Kultur zum Vorschein, bloss ein Grabgefäss hatte eine an die Theiss-Kultur erinnernde Verzierung.

Die Plastik vertraten i.J. 1970 mehr menschliche Figuren bzw. Bruchstücke als i.J. 1969. Die Idolbruchstücke stellen vielerlei Typen dar (Taf. 27. 1—2). Eine vollständige Reihe der Varianten dieser Idole ist uns noch nicht bekannt. Die Mehrzahl der bisher gefundenen Stücke weicht von den mährischen Idolen der Lengyel-Kultur gewissermassen ab, und diese Stücke werden eher durch die Mannigfaltigkeit als durch die Typeneinheit charakterisiert. Eine Erklärung dafür darf man nur von weiteren Grabungen erwarten.

Es kamen auch die in Bicske und in der Vinča-Kultur heimischen, stilisierten Idole bzw. sternförmigen Tongegenstände zum Vorschein.<sup>4</sup> Wie i. J. 1969 so auch i.J. 1970 fand ich ein Bruchstück des einem menschenförmigen Gefäss zugehörigen, aufgehobenen Armes (Taf. 27. 3).

Der Tierplastik begegnet man auch oft genug. Besonders als Deckelgriffe kommen an Hunde erinnernde, stilisierte Tierfiguren (Taf. 27. 4) vor. Alleinstehend fanden sich auch an Schweine erinnernde Figuren. Der Körper einer solchen Figur war hohl, und der Gegenstand wurde als Klapper gebraucht.

Es kam auch eine sehr grosse Anzahl von Knochen- und Geweihgeräten zum Vorschein. Unter ihnen waren die durchlöcherten Geweihhacken und -beile am häufigsten (Taf. 28. 2, 5—6). In einer Grube stiess ich auf über 40 unversehrte, abgewetzte oder auf Fragmente solcher Geräte. In einer anderen Grube befanden sich 2 unversehrte, kleine Geweihharpunen (Taf. 28. 3). In Aszód fanden sich die ersten Stücke dieser Art. Solche Geräte erscheinen oft in der Theiss-Kultur.<sup>5</sup> Aus der Lengyel-Kultur ist nur ein einziges solches Stück von der Siedlung in Zengővárkony bekannt.<sup>6</sup> Jetzt kamen auch aus Gräbern solche mit knopfartigem Fortsatz versehene, flache Knochengeräte ans Tageslicht, die auch auf den weiter entfernten Gebieten dem Kreis der Lengyel-Kultur angehören (Taf. 28. 4).<sup>7</sup>

Steingeräte sind die geschliffenen zeitweise durchbohrten Beile verschiedener Form, deren unversehrte Stücke aus Gräbern zum Vorschein kamen. Es liegen Klingen und Schaber, aus den mannigfaltigsten Steinstoffen hergestellt vor. Viele Klingen, Splitter und Nuklei sind aus Obsidian.

Die Perlen sind prismatisch oder scheibenförmig und knopfartig; die letzteren sind an der Rückseite durchbohrt; aus Seemuscheln oder Kalkstein hergestellt. In einem Grab lag ein Arming aus Muschel.

Die Ergebnisse der Ausgrabung i.J. 1970 legen den Gedanken nahe, dass das Anlegen der Gräber in verschiedenen Gruppen vielleicht die Gliederung der Gemeinschaft widerspiegelt. Das reiche Fundgut lässt die Frühperiode der Lengyel-Kultur und ihre Beziehungen zu den verschiedenen Gebieten gründlich erkennen; unter den Beziehungen sind die nachweisbaren Zusammenhänge mit der Theiss- und Vinča-Kultur besonders bedeutend. Die zahlreichen Geräte ermöglichen die Grundlage der Lebensweise zu ermitteln. Die zunehmende Zahl der Gräber, und ihre Anordnung bieten Anhaltspunkte zur Klärung der Gemeinschaftsstruktur.

#### Anmerkungen

- 1 *J. Dombay*: Die Siedlung und das Gräberfeld in Zengővárkony. Arch Hung 37 (1960) Taf. VI—VIII, XVII—XVIII, XXI, XXIV.
- 2 *I. Bognár-Kutzián*: The Copper Age Cemetery of Tiszapolgár-Basatanya. ArchHung 42 (1963) Suppl. 3.
- 3 *J. H. Gaul*: The Neolithic Period in Bulgaria. BASPR 16 (1948) Taf. LII, 1, 4. *G. Georgiew — N. Angelow*: Raskopki na Selischnata mogila do Ruse pres 1948—1949. g. Iswestia na Archeologičeskia Institut (Sofia). 18 (1952) Abb. 90, 2a—b.
- 4 *J. Makkay*: A Peculiar Clay Object of the Vinča Culture. AlbaRegia 8—9 (1968) Abb. 1—8.
- 5 *J. Banner*: Die neolithische Ansiedlung von Kökénydomb. DolgSzeded 6 (1930) Taf. VI, 1—7.
- 6 *J. Dombay*: op. cit. Taf. LXXXIII, 12.
- 7 *V. Podborsky*: Die mährische bemalte Keramik. ZprávyČS společnosti archeologické pri ČSAV Praha—Nitra—Brno 12 (1970) Taf. 11, 167.

#### Verzeichnis der Tafeln

24. Lageplan mit den bisher freigelegten Grabungsflächen
25. 1. Perlen aus dem Grab 128

2. Eberhauerplatten aus dem Grab 129
3. Das (Frauen-) Grab 128
4. Das (Männer-) Grab 129
26. 1—8. Siedlungs- und Grabgefäße
27. 1—2. Idolbruchstücke
  3. Armbruchstück von einem menschenförmigen Gefäß
  4. Ein tierförmiger Deckelgriff
  5. Ein hüttenförmiger Deckelgriff
  - 6—7. Tonlöffel
28. 1—6. Knochen- und Geweihgeräte



## I. Torma

### FRÜHBRONZEZEITLICHE BEFESTIGTE SIEDLUNG IN TOKOD-LESHEGY

(TAF. 29—31) (Bericht)

Im Herbst 1969 beobachteten wir während der Geländebegehungen im Zuge der Materialsammlung zum 5. Band der Archäologischen Topographie Ungarns, eine Erhebung in Tokod-Leshegy. Auf dem Gebiet der Erdburg sammelten wir zur Hatvan-Kultur gehörige frühbronzezeitliche Scherben ein. Im Fundort liess 1956 I. Munityán, der Geolog des Kohlenbergbau-trustes zu Dorog, 4—5 Forschungsgraben ausheben; aus diesem kamen gleichfalls Scherben, die für die Hatvan-Kultur kennzeichnend sind, zum Vorschein. 1961 fand S. Soproni auf dem gleichen Fundort frühbronzezeitliche Scherben.<sup>1</sup> Der Zweck der i.J. 1970 vorgenommenen Probegrabungen war die Klärung des Alters der Erdburg und die Ermittlung des Systems der Festung und der Siedlung.<sup>2</sup>

Die Erdburg liegt auf dem Rücken eines lössigen, sandigen Hügels, der sich von dem ausgetrockneten Bachtal am nördlichen Fuss des Berges Gete 40—50 m hoch in einer Meereshöhe von 190—205 m erhebt. Eine 10—15 m breite, künstliche Terasse, bzw. ein Graben, der das 50—70 m lange und 30—40 m breite Gebiet auf dem von drei Seiten mit steilen Abhängen begrenzten Hügel umringelt, bezeichnet die einstige Festung (Taf. 29).

Wir steckten den Forschungsgraben und die Abschnitte im Inneren der Erdburg und dem aufgeschütteten Wallgraben ab; insgesamt legten wir 225 m<sup>2</sup> Oberfläche frei. In den Abschnitten I—II, freigelegt in der N-S Längsachse der Erdburg, beobachteten wir eine sehr dünne Kulturschicht. Es zeigte sich im südlichen Teil des Abschnittes eine dünne, insgesamt 15—20 cm starke Humusschicht, und darunter ein ungestörter, gelber, lössiger, sandiger Untergrund. Hier gab es keine archäologischen Funde. Im nördlichen Teil des Abschnittes und im Abschnitt II enthielt die obere, dunkle Schicht bis zu einer Tiefe von 50—80 cm manche Scherben, Tierknochen und Flussmuscheln. Im Abschnitt II lagen sogar 3, zum

Teil freigelegte Gruben (Gruben 1—3). In den Gruben mit einem Durchmesser von 90—150 cm und einer Tiefe von 50—110 cm befanden sich nur wenige Scherben. Ähnliche Schichtverhältnisse wies der im Inneren der Erdburg gezogene Abschnitt VII auf; eine grosse Menge von Scherben, Tierknochen und Muscheln kam auch hier bis zu einer Tiefe von 40—60 cm vor. Im Abschnitt fanden sich 3 Pfostenlöcher, 1 Feuerstätte und 1 Herd. Der stark durchgebrannte Lehm-Bezug der 1 m langen und 70 cm breiten Feuerstätte (ihr kleinerer Teil liegt unter der nicht freigelegten Fläche) erschien in einer Tiefe von 60 cm. Der Lehm-Bezug des Herdbodens lag 80 cm tief, der Ansatz des Gewölbes zeigte sich in einer Höhe von 10—15 cm.

Zur Klärung des Systems der Pfostenlöcher an der Grenze der Abschnitte I—II wurden die Abschnitte III—IV freigelegt. Insgesamt eröffneten wir 22 Pfostenlöcher, die Flecken der Pfostenlöcher mit einem Durchmesser von 20—50 cm und mit senkrechten Wänden zeigten sich in einer Tiefe von 50—60 cm und ihre Sohlen in einer von 70—110 cm. Es ist uns, leider, nicht gelungen, den Grundriss des durch die Pfostenlöcher angedeuteten Hauses eindeutig zu klären. Das vermutlich rechteckige Haus war etwa 10 m lang und 6 m breit. Infolge der Entblössung der ursprünglichen Oberfläche blieb der Fussboden des Hauses nicht erhalten; ein Teil der Pfostenlöcher reichte gewiss nicht in den Untergrund hinein, darum blieb von diesen letzteren keine Spur mehr übrig. Die dicht nebeneinander eingetieften oder doppelten Pfostenlöcher sprechen für die teilweise oder volle Erneuerung des Hauses (Taf. 30. 1).

Im nördlichen Teil des die Erdburg umringelnden Grabens deckten wir den Abschnitt V von 13 auf 1 m und den Abschnitt VIII von 12,5 auf 3 m auf. An der Stelle des Wallgrabens befindet sich heute eine beinahe waagerechte Terasse, den Boden des Grabens entdeckten wir 3—3,2 m tief unter der Oberfläche der heutigen Terasse (Taf. 30. 2). Die bei der Erweiterung des Grabens gewonnene Erde wurde auf die äussere Seite hinausgeworfen und so der auch ursprünglich steile Abhang durch die Erhebung eines Aussenwalles noch schwerer zugänglich gemacht. Der Aussenwall verwitterte im Laufe der Zeit; an seiner Stelle zieht sich heute der Rand der Terasse. Die untere Hälfte der äusseren Wand des Wallgrabens war beinahe senkrecht. Abgesehen von der an der äusseren Seite wahrgenommenen 1 m breiten und 0,5 m tiefen Mulde ist der Boden annähernd waagrecht. Den inneren Rand des Wallgrabens legten wir nicht frei; aus dem das Innere der Erdburg umgrenzenden, auch heute ausserordentlich steilen Abhang schliessend dürfte die Wand der Innenseite des Grabens gleichfalls annähernd senkrecht gewesen sein; der

Niveauunterschied zwischen dem Grabenboden und dem Plateau der Erdburg bewegte sich zwischen 9 und 10 m. Die ursprüngliche Breite des Wallgrabens dürfte 10—15 m betragen haben. In der gelblichen oder bräunlichen, wenig Humus enthaltenden Füllerde befanden sich, besonders in der Nähe des Bodens, auch dunklere, aschen- und holzkohlenhaltige Streifen, in denen manche Scherben der Hatvan-Kultur und einige Tierknochen vorkamen. Das Aufschütten des Grabenbodens dürfte schon während der Benützung der Erdburg begonnen haben.

Die Keramik, die die überwiegende Mehrzahl des Fundgutes bildet, entstammt zu meist Töpfen mit trichterartig ausladendem Rand; die Oberflächen sind mit Besenstrich und Textilabdrücken, mit für die Hatvan-Kultur kennzeichnender Verzierungen bedeckt (Taf. 31. 15—17). Die ähnlich verzierten Scherben könnten auch Amphoren gewesen sein, deren Anwesenheit mehrere breite Bandhenkel bezeugen (Taf. 31. 14). In geringerer Zahl sind Bruchstücke unverzierter Krüge oder Schüsseln vertreten (Taf. 31. 10—11). Ausser den obenerwähnten Typen sind noch zu erwähnen: ein grobbearbeitetes Miniaturgefäß (Taf. 31. 9), eine kleine Schale (Taf. 31. 8), Scherbe von einem Tonlöffel (Taf. 31. 7), ein Tonring (Taf. 31. 5), ein Spinnwirtel (Taf. 31. 4), Bruchstück eines Wagenradmodells (Taf. 31. 6). Unter den Funden kommen auch Steinbeilbruchstücke mit Schaftloch (Taf. 31. 3), Knochenpfriem (Taf. 31. 1) und aus Hauer hergestellte, durchbohrte Platten (Taf. 31. 2) vor.

Das nicht sehr abwechslungsreiche Fundgut kann man eindeutig zu der Hatvan-Kultur rechnen; unser Fundort gehört der an der Donau entlang verbreiteten sog. Tokod-Gruppe derselben Kultur an, obwohl bisher kein für diese Gruppe bezeichnender inkrustierter Krug zum Vorschein kam. An einigen Scherben sind die der Textilabdruckverzierung ähnlichen Oberflächeausbildungen mit Hilfe parallel oder annähernd parallel angelegter Schnurabdrücke hergestellt (Taf. 31. 12—13). Diese Verzierungsart ist von der Siedlung Malé-Kosihy der Tokod-Gruppe<sup>3</sup> und von Tokod-Hegyeskö bekannt.<sup>4</sup>

Die Ergebnisse der Probegrabung lieferten neue Angaben zur Ermittlung der Siedlungen der zur Hatvan-Kultur gehörigen Tokod-Gruppe. Auf dem Gebiet des Kreises Dorog, dessen archäologische Fundorte im 5. Band der Archäologischen Topographie Ungarns bearbeitet werden, erfassten wir 20 Siedlungsorte der Hatvan-Kultur. Bei der Wahl der Siedlungsstellen der Tokod-Gruppe wurden die für Ackerbau und Tierzucht geeigneten flachen und hügeligen Landschaften bevorzugt. Unsere Geländebegehungen auf den höher liegenden Gebieten der Gebirge Pilis und Gerecsé ergaben keine Fundorte. Auch die befestigten Siedlungen (Tokod-

Leshegy, Tokod-Sáncok, Sárísáp, Süttö-Kissánchegy) fanden sich ohne Ausnahme an Anhöhen, die 200 m ü. M. kaum erreichen. Im Gegensatz zu der Tellsiedlungsform, die im Stammgebiet dieser Kultur vorherrscht, sind für Transdanubien die einschichtigen Siedlungen bezeichnend. Einschichtig sind der Fundort von Tokod-Altáró,<sup>5</sup> von dem die Gruppe benannt wurde, und andere, im Zuge der Geländebegehungen beobachteten Fundorte. Unserer Ansicht nach darf auch der Fundort Nyergesújfalu-Téglagyár nicht als Tellsiedlung gelten.<sup>6</sup> Die Probegrabung bot uns einen guten Querschnitt über die befestigte Siedlung von Tokod-Leshegy. Die nur stellenweise sichtbare, dünne Kulturschicht und das geringe Fundgut weisen ein den einschichtigen, offenen Siedlungen eigenes Bild auf. Auch eine die ganze Fläche der Erdburg ergreifende Freilegung hätte höchstens 2—3 Hausreste, sowie die dazugehörigen wenigen Gruben, Feuerstellen und Herde ergeben. Auf ähnlichen Siedlungen deuten die an der Oberfläche sichtbaren Spuren auch im Falle der übrigen Erdburgen hin. Die Erdburgen stimmen auch im System ihrer Befestigungen überein; die Erdburgen von Tokod-Sáncok und Sárísáp waren von einem ähnlichen, breiten und tiefen Graben wie derjenige von Tokod-Leshegy umgeben.<sup>7</sup> Dieser Typus der befestigten Siedlungen ist bezeichnend für die Gesamtheit der Hatvan-Kultur (Kamenin-Várhegy,<sup>8</sup> Gibárt-Várhegy<sup>9</sup>). Bis zu einem gewissen Grade weicht davon die Festung von Süttö-Kissánchegy ab; hier gewährte der ungewöhnlich steile Abhang mit Wasserrissen von drei Seiten einen natürlichen Schutz, nur die die Anhöhe mit der benachbarten Hochebene verbindende Landzunge schnitt man mit einem Graben durch. Laut den Ermittlungen von N. Kalicz erstreckt sich bei den Siedlungen der Hatvan-Kultur die Befestigung bloss auf den 1/8—1/10 Teil der ganzen Siedlung.<sup>10</sup> Diese Erscheinung tritt bei der Tokod-Gruppe nicht auf; die Erdburgen umfassen immer die ganze Siedlung.

Die geringere Einwohnerzahl der befestigten Siedlungen reichte aber allein zum Vollbringen der gewaltigen Erdarbeit nicht aus. In der Nähe jeder Erdburg finden sich innerhalb eines Umkreises von einigen Hundert Metern kleinere oder grössere unbefestigte Siedlungen. Am Bau der Befestigungen nahmen zweifellos auch die Bewohner dieser anderen Siedlungen teil.

#### Anmerkungen

- 1 Regionalmuseum zu Dorog, Inv. Nr.: 56.280.1; 56.281.1; 61.62.1—6.
- 2 Aufbewahrungsort des Fundgutes: Balassa B. Museum zu Esztergom, Inv. Nr.: 70.693.1—57, 71.3.1—34.

- 3 A. Točík, Stratigraphie auf der befestigten Ansiedlung in Malé-Kosihy, Bez. Štúrovo. Kommission für das Äneolithikum und die ältere Bronzezeit, Nitra 1958. Bratislava 1961, Taf. 10. 7.; T. Nešporová, Zur Problematik der Hatvan-Kultur in der Südslowakei. SlovArch 17 (1969), Taf. V. 24. Taf. VI. 5.
- 4 Balassa B. Museum zu Esztergom, Inv. Nr.: 60.7.1.
- 5 Ausgrabung von G. Bándi und V. Lányi; unveröffentlicht.
- 6 G. Bándi, Die Lage der Tokodgruppe unter den bronzezeitlichen Kulturen Nordtransdanubiens und der Südslowakei. Mosaica 3 (1963) 33. Er hält es für eine Tellsiedlung.
- 7 Beide sind durch den Ackerbau stark beschädigt; der Grundriss der Erdburg von Tokod-Sáncok ist auf der Luftaufnahme gut erkennbar; die Vermessung der Erdburg von Sárísáp ist bei F. Rómer veröffentlicht: Resultats généraux du mouvement archéologique en Hongrie. Budapest, 1878. 90. Abb. 22.
- 8 T. Nešporová, A. a. O. Taf. I, 1—2.
- 9 N. Kalicz, Die Frühbronzezeit in Nordostungarn. ArchHung 45 (1968) 133. Unserer Ansicht nach umgab ursprünglich ein Graben auch hier die Erdburg; die Terrasse entstand erst durch die Einfüllung des Grabens.
- 10 N. Kalicz, A. a. O. 133.

#### Verzeichnis der Tafeln

29. Tokod-Leshegy, Grundriss der Erdburg
30. 1. Die Pfostenlöcher des Hauses Nr. 1.  
2. Schnittzeichnung von dem Wallgraben (Abschnitt VIII)
31. 1—17. Tokod-Leshegy; das Fundgut



L. Castiglione

**HEILIGE FUSS-SPUREN IN INDIEN UND IN DER GRIECHISCH-RÖMISCHEN WELT**

Das Bild des Fuss-Stapfens ist ein sehr altes und verbreitetes Symbol der Menschheit. Man begegnet ihm in fast allen prähistorischen Kulturen und in der Kunst jeder primitiven Gesellschaft als einem einfachen und verständlichen Sinnbild der sterblichen oder übernatürlichen Personen. Im weitesten Sinne verewigt es die Anwesenheit einer bestimmten Person an einem Ort. Aber diese Grundbedeutung wurde mehrmals erweitert, und so vertritt das Bild des Fuss-Stapfens oft mit magischer Kraft auch je eine Person oder eine Gottheit — *pars pro toto*; häufig gilt es als Eigentumszeichen und oft wird durch die Fuss-Spur das Erscheinen eines mythischen Wesens auf der Erde, oder die Stelle seines Fortgangs, seiner Himmelfahrt verewigt.<sup>1</sup>

Vor diesem uralten und weltweiten Hintergrund wollen wir nun die symbolische Anwendung der Fuss-Spur in solchen Kulturen ins Auge fassen, in denen auch eine entwickelte Ausdrucksweise der künstlerischen Darstellung schon bereit vorlag. In der letzten Zeit hat sich die Aufmerksamkeit wieder auch den Fuss-Stapfendarstellungen unter den archäologischen Denkmälern der griechisch-römischen Zeit zugewandt. Nach der Anregung von W. Deonna<sup>2</sup> ist es M. Guarducci<sup>3</sup> zu verdanken, dass die vereinzelt publizierten griechischen und römischen Fuss-Stapfenbilder in einer zusammenfassenden Arbeit erklärt wurden. G. Manganaro<sup>4</sup> ergänzte die umfangreiche Sammlung durch neue, unveröffentlichte Stücke. Ich selber habe die Aufmerksamkeit auf eine im Vergleich zu ihrer Bedeutung vernachlässigte ägyptische Gruppe gelenkt,<sup>5</sup> und ich versuchte einen besonderen Typus dieser Denkmäler, die sog. entgegengesetzten Fuss-Spuren besser zu erklären.<sup>6</sup> Die Anzahl der bekannten Stücke lässt sich — besonders durch die in die Steinböden der Heiligtümer eingeritzten Fuss-Stapfen-Proskymenata beträchtlich vermehren; doch es bleibe, auch was die Auslegung betrifft, noch viel zu tun übrig. Bei dieser

**MittArchInst 3 (1972) Budapest**

Gelegenheit möchte ich auf eine merkwürdige historische Beziehung der antiken Fuss-Stapfendenkmäler aufmerksam machen.

Von unserem Gesichtspunkt aus sind die aus dem Raum des antiken Mediterraneums bekannten, in Felsen oder in den Fussboden und in die Steine der Heiligtümer eingeritzten Fuss-Spuren weniger bedeutend.<sup>7</sup> Es wäre höchstens zu bemerken, dass die meisten von diesen, wie es teils durch die Inschriften, und teils durch ihre Anordnung bezeugt wird, von sakraler Bestimmung sind. Während diese durch die Dedikanten selbst in die Steine eingeritzt wurden, stammt eine andere grosse Gruppe der Fuss-Stapfendarstellungen von Berufsteinmetzen. Diese andere, in Format und Ausführung anspruchsvollere Gruppe könnte man unter dem Namen Fuss-Stapfenplatten zusammenfassen. Unter formalem Gesichtspunkt gliedert sich diese Gruppe in drei weitere Unterabteilungen. Meines Wissens kommen nur in Ägypten jene prismenförmigen Steine vor, an deren Oberfläche in liegender Stellung ein einziger, meistens grosser Fuss-Stapfen zu sehen ist.<sup>8</sup> Kein Zweifel, es handelt sich hier um Motivgegenstände, nachdem sie immer in Heiligtümern, gewöhnlich im Vorhofe der Tempel vorkommen, und manchmal die Fuss-Spuren oft auch mit sonstigen sakralen Zeichen, seltener mit Dedikationen versehen sind. Ich habe zuletzt die ägyptischen Fuss-Stapfentafeln in einem kleinen Beitrag zusammengefasst, und ich stellte Beweise dafür zusammen, dass die Dedikanten mit einer derartigen Darstellung des Fuss-Stapfens die göttliche Hilfe oder Wohltat, die Anwesenheit des Gottes verewigen wollten. Die Fuss-Spur symbolisierte also in diesem Fall die Epiphanie des Gottes. Ich setzte, unter Berücksichtigung der Begleitumstände, die Zeit des Entstehens der Fuss-Stapfenplatten auf die Jahrhunderte des Hellenismus und der römischen Kaiserzeit.

Zur zweiten Gruppe gehören jene Denkmäler, bei denen an einer quadratischen Steinplatte ein Paar Fuss-Spuren angebracht sind.<sup>9</sup> Ein Teil der die Doppelfuss-Spuren darstellenden Motivtafeln, besonders die frühesten, waren nach der Anordnung ihrer Inschriften, zu waagerechter Anordnung bestimmt.<sup>10</sup> Die Fuss-Spuren lagen also — wie im Falle der ägyptischen Platten — in natürlicher Stellung. Die Dicke der Doppelfuss-Stapfenplatten ist nur selten so gross, dass sie senkrechte — stelenartige — Aufstellung ausschliessen würde; ja die Mehrzahl der Inschriften eignet sich auch für liegende und aufrecht stehende Aufstellung gleichermaßen.<sup>11</sup> Man darf also vermuten, dass die Tafeln, mindestens zum Teil senkrecht, in die Wand eingefügt, in den Heiligtümern angebracht waren; dafür spricht nicht nur das Beispiel der übrigen Motivinschriften, sondern auch die Beweglichkeit der dünnen Platten. Die behandelten Doppelfuss-

Stapfenplatten kamen auf griechischen Inseln, in Griechenland und in Kleinasien zum Vorschein. Ihre frühesten, datierbaren Exemplare stammen vom ausgehenden 2. und dem 1. Jahrhundert v. u. Z.; aber ihre Mehrzahl fällt auf die römische Kaiserzeit.

Die dritte Gruppe der Fuss-Stapfenplatten, die von unserem Gesichtspunkt aus wieder weniger interessant ist, entfernt sich in jeder Hinsicht von der ursprünglichen Vorstellung. In dieser Gruppe finden sich, mit wenigen Ausnahmen, in dünne und für senkrechtes Anbringen bestimmte Platten gemeisselte, doppelte, ja manchmal aus mehreren Paaren bestehende oder entgegengesetzt angeordnete Fuss-Spuren. Diese Platten kamen in Italien und im westlichen Raum des Mediterraneums zum Vorschein.<sup>12</sup>

Das Problem dieser Fuss-Stapfenplatten ist viel zu verwickelt, um hier erörtert zu werden. Es genügt für uns die Feststellung, dass diese Platten in Heiligtümern angebrachte Dedikationen mit sakraler Bestimmung waren. Was die Fuss-Spuren selbst betrifft, besteht die Möglichkeit sowohl dafür, dass sie Fuss-Spuren von Göttern oder diejenigen des Dedicanten darstellen. Es ist im Falle der ägyptischen Platten wahrscheinlicher, dass die Dedicanten damit göttliche Fuss-Spuren verewigen wollten.<sup>13</sup> Dasselbe könnte man auch über die früheste Exemplare der griechischen Gebiete vermuten. Obwohl die Inschriften selber in keinem einzigen Fall einen Anhalt weder für den göttlichen noch für den menschlichen Charakter dieser Fuss-Spuren zur Verfügung stellen, gibt es doch eine literarische Angabe dafür, dass die Darstellung und die Verehrung der göttlichen Fuss-Spur im östlichen Raum des Mediterraneums auch noch in römischer Zeit fortlebte. Man findet diese Textstelle in den Metamorphosen des Apuleius, Buch XI; es handelt sich um die aus Silber hergestellten Fuss-Stapfen der Isis, die im Heiligtum von Korinth von den Gläubigern mit Küssen bedeckt werden.<sup>14</sup> Die Vermutung, dass es sich um göttliche Fuss-Spuren handelt, bekräftigen auch zahlreiche schriftliche Angaben, die bezeugen, dass die Verehrung der Fuss-Spuren der Götter und Heroen unter den Völkern des Altertums eine alte und allgemein verbreitete Sitte war.<sup>15</sup> Nichts schliesst freilich die Möglichkeit aus, dass sich die uralte Vorstellung der göttlichen Fuss-Spuren bei den einzelnen Stücken mit einer anderen Auffassung vermengte, die durch die Bilder der Fuss-Stapfen den Aufenthalt des Gläubigers im Heiligtum und in der Nähe der Götter ausdrückte. Man darf diese Auffassung in der dritten, westlichen Gruppe der Fuss-Stapfenplatten, die von den östlichen Vorbildern in Raum und Zeit gleichermassen entfernt ist, für vorherrschend halten.<sup>16</sup>

Forscher, die sich mit der vergleichenden Untersuchung der kultischen Fuss-Spuren befassten, haben schon mehrmals darauf hingewiesen, dass sakrale Fuss-Stapfendarstellungen in historischen Zeiten auch ausserhalb der hellenistisch—römischen Welt, und zwar in einer noch viel wichtigeren Rolle als hier, nämlich in Indien vorkommen.<sup>17</sup> Aber man versuchte noch nicht, diese parallele Erscheinung unter den Gesichtspunkt der gegenseitigen Beziehungen der beiden Gebiete ins Auge zu fassen.

In Indien begegnet man der symbolischen und sakralen Verwendung des Bildes der Fuss-Spur, ebenso wie sonst in der Welt, vor allem im prähistorisch-primitiven Kreis.<sup>18</sup> Doch während die Interpretation der urzeitlichen Fuss-Stapfenbilder im Mediterraneum und in Europa nur vermittelt möglich ist, und das Weiterleben im Altertum nur vermutet nicht bewiesen werden kann, lebten in Indien und Südostasien vor kurzem noch primitive Volksgruppen, bei denen die Fuss-Stapfendarstellungen eine lebendige Volkstradition gebildet hatten. Dies, sowie die bekannte Rolle der göttlichen Schritte und Fuss-Stapfen in der vedischen Religion<sup>19</sup> ermöglichten die Beziehungen der in der Urzeit verbreiteten und im Altertum so wichtigen sakralen Fuss-Stapfensymbolik nachzuweisen. Die Forscher, die sich mit den indischen kultischen Fuss-Spuren beschäftigten, nahmen mit Recht an, dass die grossen indischen Religionen die Benützung der Fuss-Stapfen in symbolischem Sinne aus der urzeitlichen, genauer megalithischen Traditionen übernommen hatten.<sup>20</sup> Es bleibt höchstens jene Frage offen, ob der Buddhismus die Sitte der sakralen Fuss-Stapfendarstellung aus dem Kult der hinduistischen Götter oder unmittelbar aus der uralten Erbschaft übernommen hatte.<sup>21</sup>

So viel ist sicher, dass die sakrale Fuss-Spur in der frühen indisch-buddhistischen Kunst eine wichtigere Rolle als in jeder anderen Kultur gespielt hatte. In den Jahrhunderten vor dem Beginn unserer Zeitrechnung, ja auch noch in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung, solange die figurale Darstellung von Buddha nicht kanonisiert wurde, vergegenwärtigte man den Religionsstifter in der Kunst neben anderen Symbolen vor allem durch das Bild seiner Fuss-Stapfen.<sup>22</sup> An den Reliefdarstellungen des Lebens und Wirkens von Buddha, die die frühbuddhistischen Stupas geschmückt hatten, waren sowohl in den Szenen seiner Lebensgeschichte, wie auch an den Bildern, die die Verehrung des verklärten Religionsstifters schilderten, meistens seine Fuss-Spuren zu sehen, umgeben von der Huldigung der Gefolgschaft des Meisters, aus Menschen und aus mythologischen Wesen.<sup>23</sup>

An den Orten, an denen sich Buddha im Zuge seiner Missionstätigkeit verhielt, verewigten seine Anwesenheit, wie schriftliche Quellen bezeugen, beinahe immer heilige Fuss-Spuren. Über diese Fuss-Spuren wurden später — wie es hiess auf den Wunsch des Religionsstifters selber — meistens Stupas und Heiligtümer errichtet.<sup>24</sup> Es gelang auch den Forschern einige solche in Fels oder Stein gemeisselte heilige Fuss-Spuren unter den in Indien sehr häufigen sakralen Fuss-Stapfendenkmälern zu identifizieren, und es gibt darunter viele, die — oft in uminterpretierter Form — bis heute zu den heiligsten Kultgegenständen Indiens und Südostasiens gehören.<sup>25</sup> In den früh-buddhistischen Stupas aus Heiligtümern widmeten die Gläubiger Votivtafeln mit Bild des Fuss-Stapfens von Buddha.<sup>26</sup> Diese Fuss-Stapfentafeln, wie auch die an den Reliefs sichtbaren Fuss-Spuren, sind gewöhnlich quadratische Steinplatten, an denen in vertiefter oder erhaben vorstehender, plastischer Ausführung ein Fuss-Spurenpaar zu sehen ist. Die Fuss-Spuren sind meistens von verschiedenen Symbolen bedeckt oder umgeben.<sup>27</sup>

Laut den indischen und chinesischen schriftlichen Überlieferungen bildeten die heiligen Fuss-Spuren des Buddha bereits unter Aśoka die wichtigsten Reliquien des Buddha-Kultes. Der grosse Maurya-König, der den Buddhismus zum ersten Mal zur Staatsreligion erhob und sich um seine Verbreitung bemühte, baute angeblich auch seinen Palast neben einem Fuss-Spur-Heiligtum und errichtete zahlreiche Stupas über jene Fuss-Stapfen, die die Stellen der Predigten und der wichtigeren Lebensereignisse des Religionsstifters bezeichneten.<sup>28</sup> Die bisher freigelegten, erhalten gebliebenen Denkmäler bezeugen und illustrieren massenhaft den Fuss-Spurenkult und die Ikonographie des indischen Buddhismus für die beiden Jahrhunderte vor und nach dem Beginn unserer Zeitrechnung. Obwohl gar keine archäologisch sicher auf die Zeit des Aśoka datierbare Fuss-Stapfendenkmäler vorhanden sind, darf man mit Recht vermuten, dass die heiligen Fuss-Spuren in Indien seit dem 3. Jahrhundert v. u. Z. bis zum Zurückdrängen des Buddhismus in der Symbolik der Religion eine hervorragende Rolle spielten. Die Verehrung der Fuss-Spuren von Buddha erhielt sich in Südostasien überall, wo der Buddhismus die vorherrschende Religion blieb. Dasselbe gilt auch für den Jainismus.<sup>29</sup> Als sich die figurale Darstellung von Buddha unter dem Einfluss der griechisch-indischen Gandharakunst allgemein verbreitete, behielt der Buddha-Fuss-Stapfen seine Bedeutung teils als eine Form der Reliquien der heiligen Orte, und teils als die Sohle der Buddhastatuen.<sup>30</sup> Gleichzeitig mit dem Buddhismus, oder vielleicht auch schon früher, wurde das

Symbol der sakralen Fuss-Spuren ebenfalls benützt. Diese Sitte blieb — besonders in dem Viṣṇukult — bis zur Gegenwart erhalten.<sup>31</sup>

Vergleicht man nun die aus dem Gebiet des Mediterraneums und Indiens in grossen Zügen geschilderten Tatsachen, so kann man folgendes feststellen. In den beiden drei Jahrhunderten vor und nach dem Beginn unserer Zeitrechnung wurde das Bild der Fuss-Spuren in der Religionspraxis der griechisch-römischen Welt und Indiens zu gleicher Zeit und parallel verwendet. Es handelt sich auf beiden Gebieten um viel mehr als bloss um ein Überleben von uralten Traditionen in der Volksreligiosität. Fuss-Stapfenbilder und die Votivgegenstände wurden in den grossen Heiligtümern mit zentraler Bedeutung in anspruchsvoller Ausführung und meistens von Inschriften begleitet angebracht. Die Fuss-Spuren der Heiligtümer und der heiligen Orte symbolisierten auf beiden Gebieten die Götter, die Heroen und die übermenschlichen Wesen selber; sie erinnerten an die Epiphanie dieser Wesen. Es war im Gebrauch, das Bild der heiligen Fuss-Spuren als Votivgabe in Stein meisseln zu lassen. Die gewöhnlichste Form der votiven Fuss-Spurplatten war auf beiden Gebieten das eingetiefte oder flach plastische Fuss-Stapfenpaar.

Es erhebt sich nun angesichts dieser Parallelität in jedem unvoreingenommenen Betrachter die Frage: kann das zeitlich übereinstimmende Auftreten der ungewöhnlich ähnlichen und dem Wesen nach identischen Ausdrucksweise in beiden grossen Kulturen ein blosser Zufall sein? Oder soll irgendein Zusammenhang hinter der Parallelität stecken, und worin dieser bestehen mag? Dürfte man eine solche Berührung und einen solchen Einfluss vermuten, der diese Parallelität hervorrief und förderte?

Geht man von den allgemeinen historischen Verhältnissen der alten Welt aus, so kann man aufgrund rein logischer Überlegungen behaupten, dass die Möglichkeit einer solchen Berührung und Wirkung zweifellos vorhanden war. Die hellenistische Welt und Indien hatten seit dem Eroberungszug Alexanders des Grossen unmittelbare Beziehungen zueinander.<sup>32</sup> Auf einzelnen Grenzgebieten Indiens, und später auch im Inneren der Halbinsel, entstanden griechische Staatsgebilde, lebten griechische Soldaten und Siedler.<sup>33</sup> Auch nach der Auflösung der griechischen Staaten in Indien wurden die Handelsbeziehungen, die sich freilich schon im Laufe der vorangehenden Jahrhunderte entwickelten, zu Lande und zur See nur noch kräftiger. Neben dem Zwischenhandel zu Lande entstand zwischen Ägypten und Indien die unmittelbare Seeverbindung, aus der in der römischen Kaiserzeit eine regelmässige und bedeutende Handelsbeziehung erwuchs.<sup>34</sup> Die praktische Möglichkeit der Berührung und Einwirkung darf darum als gegeben gelten.

Bei näherer Analyse der vermutlichen Beeinflussung zeigen sich weitere erhärtende Momente. Die kultischen Fuss-Stapfenbilder besaßen unter den Ländern des Mediterraneums in Ägypten die grösste Rolle. Hier finden sich in grösster Anzahl die Dedikationen der Fuss-Spurenbilder und die Fuss-Spurenplatten aus den Jahrhunderten des Hellenismus und der römischen Kaiserzeit. Man darf aufgrund schwerwiegender Indizien vermuten, dass die sakrale Verwendung der Fuss-Stapfenbilder auch nach den griechischen Inseln und nach Griechenland zum guten Teil von Ägypten her gelangte. Ausserhalb Ägyptens kamen die frühesten datierbaren Fuss-Spurenplatten auf der Insel Delos aus einem Heiligtum ägyptischer Götter zum Vorschein. Ein beträchtlicher Teil der späteren Fuss-Spurenplatten gehörte dem Kult alexandrinischer Götter an. Beachtenswert ist in dieser Hinsicht, dass der Ausgangspunkt, Basis und Zwischenglied des Seehandels unter Indien und der griechisch-römischen Welt Ägypten war.<sup>35</sup> Der vermittelte und später der unmittelbare Seehandel ging von den Häfen Ägyptens am Roten Meer aus. Von den Häfen des Roten Meers aus förderten die Kaufleute ihre Waren auf Karawanenwegen nach Oberägypten, vornehmlich nach dem bedeutendsten Gebiet Oberägyptens zwischen Dendera und Theben, dessen Handelsknotenpunkt Koptos war. Gerade dies ist das Gebiet der überwiegenden Mehrzahl von ägyptischen Fuss-Spurenplatten und kultischen Fuss-Stapfendenkmälern.<sup>36</sup> Die Handelstrasse führte von hieraus über den Nil nach Alexandrien. Alexandrien ist ein anderer Hauptfundort von Fuss-Stapfenvotiven; von hieraus verbreitete sich diese Kultform nach den verschiedenen Gegenden des Mediterraneums, am frühesten und vor allem nach Delos, nach den Inseln und nach Griechenland. Es gibt Belege dafür, dass die alexandrinischen Kaufleute in Indien Niederlassungen errichteten, in denen sie sich länger aufhielten und umherreisten.<sup>37</sup> Andere Angaben sprechen dafür, dass indische Kaufleute nach Ägypten und Alexandrien fuhren.<sup>38</sup>

Aber als Wege der Berührung und Beeinflussung kommen auch die Landwege in Betracht. Abgesehen von den zahlreichen Verkehrsmöglichkeiten und Strassen zwischen Indien und Griechenland, wurde der regelmässige und sehr bedeutende Verkehr, wie bekannt, durch Syrien abgewickelt.<sup>39</sup> Ich hatte zwar auf diesem Gebiete noch keine eingehenderen Forschungen geführt, aber es geht aus den bisher veröffentlichten Angaben soviel doch schon hervor, dass sakrale Fuss-Spuren Denkmäler auch hier vorkommen, und zwar bereits vom 3. Jahrhundert v. u. Z. an und bis in die römische Kaiserzeit hinein.<sup>40</sup>

Die Wege und Möglichkeiten der Berührung stimmen also genau mit jenen Gebieten überein, auf denen die mediterranen Fuss-Spuren Denkmä-

mäler vorkommen. Es erhebt sich über die praktischen Möglichkeiten der Berührung hinaus, auch die Frage der tieferen religiösen Beeinflussung bzw. der religiösen Berührung. Man weiss, dass der Hinduismus und besonders die Lehre und Lebensweise der brahmanischen Weisen, auf die Griechen, die nach Indien gekommen waren, schon frühzeitig einen tiefen Eindruck ausgeübt hatten.<sup>41</sup> Aber noch wichtiger ist die Tatsache, dass die Herrscher der griechischen Staaten in Indien bereits früh zu Beschützern, ja sogar zu Anhängern des Buddhismus wurden, einer Religion, die im Gegensatz zum sich abschliessenden und das Kastenwesen unterstützenden Hinduismus die gesellschaftliche Berührung und Mischung begünstigte. Es gibt Belege dafür, dass ein grosser Teil der damaligen Griechen in Indien Buddhist wurde.<sup>42</sup> Dabei gibt es Belege auch dafür, dass Aśoka im Laufe seiner Missionstätigkeit seine Boten auch in die Länder der hellenistischen Welt abgesandt hatte.<sup>43</sup> Aber es ist nicht nötig offizielle Wege zu vermuten, um die Verbreitung der sakralen Fuss-Stapfenbilder erklären zu können. Die einfachste und natürlichste Weise der Beeinflussung dürfte diejenige gewesen sein, die diesen Brauch mit den sich zwischen den beiden Gebieten bewegendem Menschen bekannt machte, und die dann den Brauch aus eigenem Antrieb übernahmen und nachahmten.

Einen endgültigen Beweis für den historischen Zusammenhang der indischen und der römisch-griechischen kultischen Fuss-Spuren würde natürlich das Bekanntwerden solcher Denkmäler zur Verfügung stellen, die die griechisch-indische Berührung unmittelbar darstellen; z. B. solche Fuss-Stapfenbilder, deren Inschriften oder begleitende Zeichen griechische und indische Motive gleichzeitig aufweisen. Ein solches Denkmal ist vorläufig meines Wissens noch nicht bekannt. Solange jedoch die Ausgrabungen einen solchen direkten Beweis nicht zum Vorschein bringen, darf man getrost behaupten, dass die Berührung und Beeinflussung nicht ausgeschlossen ist, ja aufgrund einer ganzen Reihe von Angaben und Überlieferungen wahrscheinlich ist. Diese Vermutung wäre jedoch unvollständig ohne eine Antwort auf die Frage: welche Seite in der Berührung die aktive und welche die passive gewesen sein mag. Die Antwort auf eine solche Frage kann jedoch nicht anders heissen, als dass die gebende Seite wahrscheinlich Indien gewesen sein mag; nach dem Vorbild der indischen sakralen Fuss-Spuren und unter ihrem anregenden Einfluss verbreitete sich der analoge Gebrauch in der griechisch-römischen Welt. Ich versuche diese Ansicht bloss durch die Aufzählung der wichtigsten Gesichtspunkte zu erhärten. Erstens: man kann in Indien die Kontinuität zwischen der urzeitlichen und der historischen Fuss-Stapfensymbolik

beobachten; dasselbe kann man über die griechisch-römische Welt nicht so eindeutig behaupten. Zweitens: Das Verwenden der heiligen Fuss-Spuren war in Indien viel massenhafter und viel bedeutender als in der griechisch-römischen Welt. Die Fuss-Stapfensymbolik war im religiösen Kreis einer der wichtigsten und auffallendsten bildhaften Ausdrücke des frühen Buddhismus, das zentrale Motiv der heiligsten Orte und Darstellungen der Religion. Dagegen blieb in der griechisch-römischen Welt die sakrale Fuss-Stapfendarstellung immer im Bereiche des privaten Kultes. Drittens: die Zahl der Griechen, die nach Indien gekommen waren, dort herumreisten, oder sich auch niederliessen, übertraf mehrfach diejenige der Inder, die die Länder des Mediterraneums besuchten. Es ist also wahrscheinlicher, dass die vielen Tausende der in Indien herumreisenden Griechen nach ihrer Heimkehr die Sitte verbreiteten, als umgekehrt. Alle drei Gesichtspunkte werden durch die zeitliche Übereinstimmung des Auftretens der Sitte auf beiden Gebieten erhärtet.

Soll es überhaupt möglich sein, eine Vermutung, die die Belege für die Glaubwürdigkeit auf zwei grossen und untereinander sehr unterschiedlichen Kulturgebieten sucht, in einer solchen skizzenhaften und allgemeinen Form wahrscheinlich zu machen, so bleibt uns nichts anderes übrig, als die Wichtigkeit der Fragestellung und ihres weiteren Erforschens hervorzuheben. Man darf nach der Tätigkeit und Bemühung so vieler hervorragender und berühmter Forscher der griechisch-indischen Beziehungen bemerken, dass trotz der immer eingehenderen und gründlicheren Kenntnis der historischen Tatsachen, trotz des ungewöhnlich ausgedehnten und intensiven Vorgangs der Berührung und des Zusammenlebens, die Zahl der tatsächlich bekannten Spuren, die die indische Kultur in der griechisch-römischen Welt hinterliess, sehr gering ist.<sup>44</sup> Von den Einflüssen der griechischen Zivilisation auf Indien liegt dagegen eine lange Reihe der Angaben und Beobachtungen vor.<sup>45</sup>

Ich glaube, dass das Verfolgen selbst der geringsten Spur der Mühe wert ist, wenn es sich darum handelt, dass man die Berührung dieser beiden grossen Kulturen des Altertums um die Erkenntnis jenes Einflusses bereichern kann, den Indien auf die Völker des Mediterraneums ausgeübt hatte.

#### Anmerkungen

- 1 Vorgetragen auf dem IX. Int. Kongress für Klassische Archäologie, Damaskus, 12. Oktober 1969. — *R. Andrae*: Ethnographische Paralle-

- len und Vergleiche. Stuttgart 1878, passim. *P. Sartori*: ZschVerVolksk 4 (1894) 41 ff; 282 ff; 412 ff. *Koehler*: Correspondenz-Blatt der Deutsch. Ges. f. Anth. Ethn. u. Urgesch. 27 (1896) 55 ff. *A. Treichel*: Verh. Berl. Ges. f. Anthr. Ethn. u. Urgesch. 1897, 68 ff. *A. Lang*: Magic and Religion. London 1901, 248. *M. Baudouin*: Les sculptures et gravures de pieds humains sur rochers. Paris 1914. *G. Wilke*: Mannus 7 (1915) 1 ff. *W. Gaerte*: Mannus 15 (1923) 271 ff. *R. Heine-Geldern*: Anthropos 23 (1928) 289. *J. v. Negelein*: Weltgeschichte des Aberglaubens. I. Berlin 1931, 53 f. *Stith Thompson*: Motif-index of Folk-Literature I. Helsinki 1932. A 901, 941, 972. *O. Almgren*: Nordische Felszeichnungen als religiöse Urkunden. Frankfurt a. M. 1934, 227 ff. *J. De Vries*: Altgermanische Religionsgeschichte I. Berlin 1935, 111, 113, 125. *J. H. Steward*: Petroglyphs of the United States. Washington 1937, 420 ff. *H. Shtetelig* — *H. Falk*: Scandinavian Archeology. Oxford 1937, 160, 164 f. *Fr. Behn*: ArchRelw 34 (1937) 2 f. *J. Röder*: IPEK 1941. 42, 207 ff. *C.-A. Althin*: Studien zu den bronzezeitlichen Felszeichnungen von Skåne. Lund 1945, I. 20, 22 f; 133 passim. *J. D. Clark*: The Prehistory of Southern Africa. Harmondsworth 1959, 272. *R. A. Maier*: BerRömGermKom 42 (1961) 246 ff. *Fr. Behn*: Zur Problematik der Felsbilder. Berlin 1962, 33, 49, passim.
- 2 *W. Deonna*: L'Homme Préhistorique 11 (1913) 241 ff.
  - 3 *M. Guarducci*: RendPontAcc 19 (1942—43) 305 ff. BullCom 72 (1946—48) 11 ff.
  - 4 *G. Manganaro*: Siculorum Gymnasium N. S. 14 (1961) 175 ff; Arch Class 10 (1964) 291 ff; RendAccNazLic 20 (1965) 295 ff.
  - 5 *L. Castiglione*: ActaOrientHung 20 (1967) 239 ff; Mélanges offerts à K. Michalowski. Warszawa 1966, 41 ff.
  - 6 *L. Castiglione*: ActaEthnHung 17 (1968) 121 ff; ActaAntHung 16 (1968) 187 ff.
  - 7 *P. Kretschmer*: Philol. 58 (1899) 467 ff. *F. Hiller v. Gaertringen*: Thera I. Berlin 1899, 178, 275. *W. Peek*: AM 59 (1934) 65. *H. Van Effenterre*: Mélanges Ch. Picard II. Paris 1949, 1038. *M. Guarducci*: InscrCret I XXII, 64; III/VII, 4, 18—19, 22. *E. Dyggeve*: Lindos III. Berlin 1960, 466, 78 Anm. *J. Yoyotte*: Les Pélerinages dans l'Égypte ancienne. Sources Orientales III. Les Pélerinages. Paris 1960, 56 f; 59 f. *P. Faure*: BCH 86 (1962) 50; 87 (1963) 469 f. *L. Castiglione*: Acta ArchHung 22 (1970) 95 ff.
  - 8 *L. Castiglione*: ActaOrientHung 20 (1967) 239 ff.
  - 9 1. *K. Kuruniotis* — *H.-A. Thompson*: Hesperia 1 (1932) 197 f, Abb. 60.

2. IG VII 3414. *G. Manganaro*: SicGymn N. S. 14 (1961) 187, Abb. 9.  
 3—6. *G. Manganaro*: ArchClass 16 (1964) 292 f, Taf. LXIX—LXX.
7. *Ph. M. Petsas*: Praktika 1966, 35, Nr. 25.
- 8—10. *A. Conze*: Reise auf der Insel Lesbos. Hannover 1865, 31 f, Taf. XIII, 1—3.
11. *P. Roussel*: Les Cultes Égyptiens à Delos. Nancy 1916, 115 f, Nr. 60.
12. *P. Roussel*: a. a. O. 149. Nr. 122.
13. *Th. Wiegand*: AM 33 (1908) 145 f. Nr. 1.
14. Tituli Asiae Minoris III/I (1941) 20 f, Nr. 32. (*R. Heberdey*).  
 10 z. B.: Delos, Sarapieion „C“, Marmortafel 32 × 32 × 9 cm IG XI 4. 1263. *M. Guarducci*: RendPontAcc 19 (1942—43) 312 f, Abb. 4. — Chaironeia, Marmortafel. IG VII 3414. *G. Manganaro*: SicGymn 14 (1961) 187.
- 11 Platte aus Istanbul, Nationalmuseum zu Warschau 198807. 37 × 30 cm. *M. Guarducci*: a. a. O. 337.
- 12 *L. Castiglione*: ActaEthnHung 17 (1968) 121 ff; ausser den hier zusammengestellten Stücken sind die bedeutendsten:
1. CIL VI 351. *B. Pesci*: RivArchChrist 18 (1941) 53. f. *M. Guarducci*: RendPontAcc 19 (1942—43) 312.
2. *E. Tea*: La Basilica di S. Maria Antiqua. Milano 1937, 226 ff.
3. *N. Turchi*: Studi e Mat. di Storia della Relig. 16 (1940) 98 f. *M. Guarducci*: a. a. O. 306 ff.
4. CIL VI 463. *G. Lippold*: Die Skulpturen des Vaticanischen Museums III, 2. Berlin 1956, 232.
5. Ostia, Mus. 807. NSc 1909, 21.
6. Ostia, Mus. 1363.
7. *P. Mingazzini*: BullCom 51 (1924) 93, Nr. 90. *M. Guarducci*: a. a. O. 312, Anm. 34.
8. CIL VI, 1. 825. *G. Manganaro*: SicGymn NS 14 (1961) 186, Anm. 61.
9. *C. Sciutto Patti*: I Monumenti di Sant'Agata esistenti in Catania. Catania 1892, 96 f. *G. Manganaro*: a. a. O. 182 f.
10. *G. Manganaro*: Nr. III.
11. *G. Manganaro*: a. a. O. 183. Nr. I. (waagrecht angelegt).
12. *G. Manganaro*: a. a. O. 184, Nr. II.
13. CIL V 7488. *G. Manganaro*: a. a. O. 189, Abb. 10.
14. CIL XII, 1223. *L. Chatelain*: Les monuments romains d'Orange. Paris 1908, 150 f, Nr. 19.
15. *É. Espérandieu* — *R. Lantier*: Rec. gén. des bas-reliefs etc. XIV. Paris 1955, Nr. 8414.

- 16—24. *C. Fernández — Chicarro de Dios*: Revista de Archivos Bibliotecas y Museos 56 (1950) 620 ff, Nr. 1—6, 8—10. Ebd. noch weitere.
25. *Carton*: Nouvelles Archives des Missions Scientifiques et Littéraires VII. Paris 1897, 457 f, Anm. 7.
26. *A.-L. Delattre*: CRAI 1897, 695 (mehrere Exemplare).
27. CIL VIII 12400. *M. Leglay*: Saturne Africain II. Paris 1966. 387.
28. CIL VIII 24037. *M. Leglay*: Saturne Africain, I. Paris 1961, 85 f. — In der Aufzählung fehlen die im Fussboden gemesselten Fuss-Stapfen.
- 13 *L. Castiglione*: Mélanges Michalowski. Warszawa 1966, 41 ff. Acta OrientHung 20 (1967) 239 ff.
- 14 *Apuleius*, Met. XI, 17, 3—4. Zur Interpretation: *G. F. Hildebrand* ed. (1842) 1053. *W. Drexler*: ML II (1890—94) 526 f.
- 15 *Cic.*, de nat. deor. III, 5. *Diod.*, IV, 24. *Etym. Magn.* Boubasis. *Herod.*, II, 91; IV, 82. *Joh. Antioch.*, FHG IV 544, frg. 6. *Lukian.*, Vera hist. VII. (ed. *F. Ollier*, 1962, 13 f), *Philostr.*, Heroica (ed. *J. Fr. Boissonade*, 1806, 50 f). *Ps.-Arist.*, Mir. ausc. 97. *Ps.-Plut.*, De fluviis 2, p. 1150 *C. Verg.*, Georg. II, 474.
- 16 *L. Castiglione*: ActaEthnHung 17 (1968) 121 ff. ActaAntHung 16 (1968) 187 ff.
- 17 Unter anderem: *A. Maury*: RA VII, 2 (1851) 601. *A. Chaboseau*: La Traditon 4 (1889) 375 ff. *P. Toldo*: Studien zur vergleichenden Literaturgeschichte 5 (1905) 338 ff. *S. Reinach*: Cultes, mythes et religions. III. Paris 1908, 394. *O. Weinreich*: Antike Heilungswunder. Giessen 1909, 22. *W. Baudouin*: 54 f, 63 ff, passim. *W. Deonna*: a. a. O. 241, Anm. 3.
- 18 Über die sakralen Fuss-Spuren in Indien im allgemeinen: *H. G. Murray-Aynsley*: Indian Antiquary 15 (1886) 117 ff. *R. C. Temple*: Enc. Rel. Eth. V (1912) 904. *A. S. Geden*: Hastings Enc. Rel. Eth. X (1918) 16. *J. Charpentier*: OstasZeitsch 7 (1918—19) 1 ff. *A. S. Geden*: Hastings Enc. Rel. Eth. XII (1921) 143. *W. Kirfel*: Der Hinduismus. Haas, Bilderatlas 18—20. Leipzig 1933, Abb. 108—111. *A. K. Coomaraswamy*: Elements of Buddhist Iconography. Cambridge, Mass. 1935, 15 ff. *P. Wirz*: Exorzismus und Heilkunde auf Ceylon. Bern 1941, 152. *Ders.*: JbBernHistMus 27 (1948) 59 ff. *W. Kirfel*: Symbolik des Hinduismus und des Jinismus. Stuttgart 1959, 90 f. *U. Poley*: Der Buddhapada. Diss. Halle 1966. — Über die präbuddhistischen Fuss-Stapfenbilder: *J. Charpentier*: a. a. O. 4 f. *R. Heine-Geldern*: Anthropos 23 (1928) 289. *B. Barua*: Gaya and Buddha Gaya. I. Calcutta 1931,

- 10 ff. *W. Kirfel*: a. a. O. (1933) XXIX. *P. Wirz*: a. a. O. (1948) 64. *S. Hummel*: *Artibus Asiae* 17 (1954) 153. *U. Poley*: a. a. O. 2 ff.
- 19 *H. G. Murray-Aynsley*: a. a. O. 117 f. *J. Fergusson*: *Tree and Serpent Worship*. London 1873, 229, Anm. 1. *H. Oldenberg*: *Die Religion des Veda*. Berlin 1894, 227 ff. 9. *Jouveau-Dubreuil*: *Iconographie de Sud de l'Inde*. Paris 1914, 84. *J. Charpentier*: a. a. O. 5 ff. *P. Wirz*: a. a. O. 60. *H. v. Glasenapp*: *Glaube und Ritus der Hochreligionen*. Frankfurt a. M. 1960, 30, 100. *U. Poley*: a. a. O. 14, 66 ff.
- 20 *P. Wirz*: a. a. O. (1948) 61. *H. G. Franz*: *Buddhistische Kunst Indiens*. Leipzig 1965, 26; *U. Poley*: a. a. O. 2 ff, 11 ff.
- 21 *J. Charpentier*: a. a. O. 6 f (hält den Vishnufuss-Stapfen für primär). *U. Poley*: a. a. O. 2 f, passim (leitet die Buddhafuss-Spuren unmittelbar von der prähistorischen Überlieferung ab).
- 22 Über die Buddhafuss-Spuren ausser dem unter Anm. Nr. 18. angeführten: *S. Lefmann*: *Geschichte des alten Indiens*. Berlin 1890, 796 f. *F. v. Andrian*: *Der Höhencultus asiatischer und europäischer Völker*. Wien 1891, 70 ff; 80 ff. *M. E. Chavannes*: *Voyage des Song Yun dans l'Udyana et le Candhara*. Hanoi 1903, 42. *C. Fr. Koepfen*: *Die Religion des Buddha*. I. Berlin 1906, 528 f. *H. Parker*: *Ancient Ceylon*. London 1909, 519. *Aigremont*: *Fuss- und Schuh-Symbolik und -Erotik*. Leipzig 1909, 10. *A. Foucher*: *The Beginnings of Buddhist Art*. Paris 1917, 5. *V. A. Smith*: *Hastings Enc. Rel. Eth.* X (1918) 659. *E. S. Hartland*: *Hastings Enc. Rel. Eth.* XI (1920) 865. *O. Almgren*: a. a. O. 231 f. *B. Barua*: *Barhut*. II. Calcutta 1934. 41. *G. Combaz*: *L'Inde et l'Orient Classique*. Paris 1937, 196, 199. *J. Finegan*: *The Archeology of World Religions*. Princeton, N. J. 1952, 283. *A. K. Coomaraswamy*: *La Sculpture de Barhut*. Paris 1956, 25 ff. *H. G. Franz*: *Buddhistische Kunst Indiens*. Leipzig 1965, 153.
- 23 *Barhut*: *L. Bachofer*: *Die frühindische Plastik I*. Leipzig 1929, Taf. 24. *B. Barua*: *Barhut*. II—III. Calcutta 1934—37, 14 ff; 38 ff; 42 ff; 50, Abb. 18, 37, 48, 51. *G. Combaz*: a. a. O. 84. *N.-R. Ray*: *Maurya and Śunga*. Art. Calcutta 1945, 99, Abb. 14. *A. K. Coomaraswamy*: *La sculpture de Bharhut*. Paris 1956, 52 ff; 59 f, Abb. 30, 31, 33, 38. *H. G. Franz*: *Buddhistische Kunst Indiens*. Leipzig 1965, 28 ff, Textbild 14, Abb. 10. *U. Poley*: a. a. O. 41, Abb. 94.
- Jaggayapeta*: *L. Bachofer*: a. a. O. II. Taf. 107. *H. G. Franz*: a. a. O. Abb. 68. *U. Poley*: a. a. O. Abb. 84.
- Nagarjunakonda*: *P. R. Ramachandra Rao*: *The Art of Nagarjunakonda*. Madras 1956, Taf. II. *H. G. Franz*: a. a. O. Abb. 238—239. *U. Poley*: a. a. O. Abb. 17, 61, 81.

- Sanchi: *J. Fergusson*: a. a. O. Taf. XI. *A. Foucher*: a. a. O. Taf. X, 1. *A. K. Coomaraswamy*: Elements of Buddhist Iconography. Cambridge Mass. 1935, Taf. I, 1. *L. Frederic*: Indien. Tempel und Skulpturen. Stuttgart 1959, Taf. 40. *U. Poley*: a. a. O. Abb. 49—51.
- Amaravati: *J. Fergusson*: a. a. O. Taf. LVIII, LXVII, LXX, LXXI, LXXII, LXXV, LXXVIII, LXXIX, LXXXVII, XCII, XCIV, XCVIII, XCIX. *J. Burgess*: The Buddhist Stupas of Amaravati and Jaggayapeta. London 1887, passim. *A. Foucher*: a. a. O. Taf. III, Abb. 208. *J. Charpentier*: a. a. O. 7. *A. Foucher*: Revue des Arts Asiatiques 5 (1928—1929) 16, 20, Taf. VI, 1, VII, 1, IX, 2, X, 1, *L. Bachofer*: a. a. O. Taf. 107, 110, 120, 123, 129, 130. *E. Diez*: Die Kunst Indiens, Potsdam o. J. 25, Abb. 21. *A. K. Coomaraswamy*: a. a. A. Abb. 2, 4, 5, 7—9, 11—15. *G. Combaz*: a. a. O. 76, *D. Barrett*: Sculptures from Amaravati in the British Museum. London 1954, 57 f; 64 ff, 72 f, Nr. 15, 20, 20, 107, 108. Taf. V, VIII, IX, XXI, XXII, XXV, XXX, XLVII. *Ph. Stern*: Evolution du style Indien d'Amaravati. Paris 1961, Taf. XXI, XXII, XXVII, XLII, XLIII, LI. *H. Zimmer*: The Art of Indian Asia. New York 1964, Taf. 87. *H. G. Franz*: a. a. O. 151, Abb. 68, 231, 257. *U. Poley*: a. a. O. 53, 56—61, 63, 67—70, 74, 79, 82, 85, 86, 88—91.
- 24 *M. E. Chavannes*: a. a. O. 42. *J. Charpentier*: a. a. O. 1 ff, 179 ff. *B. Barua*: a. a. O. II (1934) 41. *P. Wirz*: (1948) 61 ff. *A. K. Coomaraswamy*: Bharhut. 27 ff. *U. Poley*: a. a. O. 7, 42 ff; 46 ff.
- 25 Der berühmteste unter all diesen ist der Adamspeak Fuss-Stapfen in Ceylon, den die Anhänger aller Religionen Indiens nach ihrer Weise verehren. *A. Maury*: a. a. O. 601. *R. Andrae*: Ethnographische Parallelen und Vergleiche. Stuttgart 1878, 96 f. *Bérenger-Féraud-Chaboseau*: La Tradition 3 (1889) 196, 375. *A. E. L. Rost*: Journal of the Royal Asiatic Society 1903, 655 ff. *S. Reinach*: Cultes, mythes et religions. III. Paris, 1908, 394. *O. Dänhardt*: Natursagen. II. Leipzig 1909, 234 f. *H. Parker*: Ancient Ceylon. London 1909, 14, 668. *M. Seligsohn*: Enzyklopaedie des Islam. I. Leiden 1913, 135. *T. W. Arnold*: ebd. 874. *M. Baudouin*: a. a. O. Abb. 5. *A. S. Geden*: Hastings Enc. X (1918) 16. *J. Charpentier*: a. a. O. 8 ff; 13 ff. *T. W. Rhys Davids*: Hastings Enc. I (1925) 87 f. *O. Almgren*: a. a. O. 231 f. *P. Wirz*: Exorzismus (1941) 152. *P. Wirz*: JbBernHistMus 27 (1948) 62. *E. F. C. Ludowyk*: The Footprint of the Buddha. London 1958. 12 ff. *U. Poley*: a. a. O. 60 ff.
- 26 *J. Fergusson*: a. a. O. 229, Taf. LXXXVII, 3. *S. Lefmann*: a. a. O. 578. *A. Foucher*: RevArtsAs 5 (1928—29). Taf. V. *L. Bachofer*: a. a. O. Taf. 120. *A. K. Coomaraswamy*: Iconography. Taf. IV, 13—14. *D. Barrett*:

- a. a. O. Nr. 20, Taf. XLVII. *Ph. Störn*: a. a. O. Taf. III, b, VII. *U. Poley*: a. a. O. 42 ff.
- 27 z. B.: beim Stupa Amaravati aufgefundenene Tafel. London, British Museum Nr. 57. *D. Barrett*: a. a. O. Nr. 20, Taf. XLVII. *U. Poley*: a. a. O. 44, Abb. 100.
- 28 *J. Charpentier*: a. a. O. 7 ff. *U. Poley*: a. a. O. 47, 60. Grundlegend von *Asoka*: *R. Thapar*: *Asoka and the Decline of the Mauryas*. Oxford 1961.
- 29 *J. Burgess*: Report on the Antiquities of Kathiawad and Kach 1874—75. London 1876, 166 f. *D. Menant*: *Pélerinage aux temples Jainas du Girnar*. Paris 1912, 230, 232, 239. *J. Charpentier*: a. a. O. 5. *W. Kirfel*: *Symbolik des Hinduismus und des Jinismus*. Stuttgart 1959, 150. *U. Poley*: a. a. O. 69 ff.
- 30 *M. Baudouin*: a. a. O. 112. *L. Bachofer*: a. a. O. Taf. 81. 101. *A. K. Coomaraswamy*: *Iconography* (1935) 39. *P. Wirz*: a. a. O. (1948) 59 ff. *A. K. Coomaraswamy*: *Bharhut* (1956), 23 ff. *A. B. Griswold*: *Journal of Glass, Studies* 5 (1963) 87, Abb. 14. *H. G. Franz*: a. a. O. Abb. 218, 220.
- 31 Ausser dem in Anm. 19. angeführten: *J. Fergusson*: a. a. O. 229. *H. G. Murray-Aynsley*: a. a. O. 117 f. *E. S. Hartland*: *Hastings Enc.* XI (1920) 865. *W. Kirfel*: *Der Hinduismus*. Haas Bilderatlas (1933) XXIX f. *W. Kirfel*: *Symbolik des Hinduismus und des Jinismus*. Stuttgart 1959, 90 f.
- 32 *H. G. Rawlinson*: *Intercourse between India and the Western World*. Cambridge 1926. *G. Combaz*: *L'Inde et l'Orient Classique*. Paris 1937.
- 33 *W. W. Tarn*: *The Greeks in Bactria and India*. Cambridge 1951. *A. K. Narain*: *The Indo-Greeks*. Oxford 1957. *G. Woodcock*: *The Greeks in India*. London 1966.
- 34 *E. H. Warmington*: *The Commerce between the Roman Empire and India*. Cambridge 1928. *M. Wheeler*: *Rome beyond the Imperial Frontiers*. Harmondsworth 1955, 141 ff. *R. Delbrueck*: *BJb* 155—56 (1955—56) 8 ff.
- 35 *H. J. Rose*: *Man* 25 (1925) 15 f. *H. G. Rawlinson*: a. a. O. 89 ff, 137 ff. *E. H. Warmington*: a. a. O. 39 ff, passim. *S. Lévi*: *Mélanges Maspero*. II. Le Caire 1934. 158 ff. *C. G. Seligman*: *Antiquity* 1937, 5 ff.
- 36 *L. Castiglione*: *Mélanges Michalowski*. Warszawa 1966, 41 ff. *Acta OrientHung* 20 (1967) 240 ff.
- 37 Ausser dem angeführten u. a. *L. Petech*: *BullCom* 71 (1943—45) 65 ff. *J. M. Casal*: *Fouilles de Virumpatuam-Arikamedu*. Paris 1949. *M. Seshadri*: *Achaeology* 1966, 244 ff.

- 38 *H. G. Rawlinson*: a. a. O. 96 ff; 137, 140. *E. H. Warmington*: a. a. O. 54, 66, 76 f. *S. Lévi*: a. a. O. 158 f.
- 39 *M. Rostovtzeff*: *The Social and Economic History of the Roman Empire*. Oxford 1957, 94 f.
- 40 Ausser den Felszeichnungen verweise ich auf die folgenden Beispiele:
1. Gezer: 3—2 Jh. v. u. Z. R. A. S. *Macalister*: *The Excavation of Gezer*. II—III. London 1912, 446 f, Abb. 530, Taf. CCXXV.
  2. Jerusalem: *M. Baudouin*: a. a. O. 61 f. *G. T. Rivoira*: *Architettura Musulmana*. Milano 1914, 26. *H. Leclercq*: *DictArchChrét* XIV (1939) 819.
  3. Damaskus: *Ahmed Bey Kamal*: *BullInstÉgypt* 1908, 94.
  4. Souweida: *M. R. Mouterde*: CRAI 1931, 141 ff. *M. Guarducci*: a. a. O. 321, Anm. 66.
  5. Unbekannter syrischer Fundort: *A. Dain*: *Inscriptions Grecques du Musée du Louvre*. Paris 1933, 92 f, Nr. 84. *L. R(ober)t*: RA 1933, II. 138. Nr. 84.
- 41 *J. W. McCrindle*: *Ancient India as described by Megasthenes and Arrian*. Calcutta 1877, *Ders.*: *Ancient India as described in classical literature*. Westminster 1901. *W. W. Tarn*: a. a. O. 428 ff.
- 42 *H. G. Rawlinson*: a. a. O. 84 f., 162. *W. W. Tarn*: a. a. O. 388 f; 391 ff (bezweifelnd). *A. K. Narain*: a. a. O. 94 f. *G. Woodcock*: a. a. O. 100 passim.
- 43 *H. G. Rawlinson*: a. a. O. 39. *E. H. Warmington*: a. a. O. 35. *R. Thapar*: a. a. O. 256 (Aśokas 13. Edikt). Vgl. *W. W. Tarn*: a. a. O. 180 passim.
- 44 *J. W. McCrindle*: angeführte Werke. *W. W. Tarn*: a. a. O. 375 ff. *K. de B. Codrington*: *BullInstArchUnivLund* 4 (1964) 1 ff.
- 45 *S. Beal*: *Buddhist Records of the Western World*. London 1883. *Goblet d'Alviella*: *Ce que l'Inde doit à la Grèce*. Paris 1926. *B. Liebich*: *Bull. SchoolOrientStud* 6 (1931) 431 ff. *R. Fick*: *Die buddhistische Kultur und das Erbe Alexanders des Grossen*. Leipzig 1933. *S. Lévi*: *Mélanges Maspero* II. Le Caire 1934—37. 155 ff; 389 f. *F. M. Heichelheim*: *Act. V. Cong. Int. Pap.* 1937. Bruxelles 1938. 135 f. *D. Schlumberger*: *Descendants non méditerranéens del'art grec*. Paris 1961. *W. W. Tarn*: a. a. O. 351 ff.

L. Barkóczy

**MIT BLUMEN UND VÖGELN VERZIERTE GLÄSER AUS PANNONIEN**  
(TAF. 32—33)

In Pannonien sind selten die Gläser, auf deren Oberfläche aufgelegte Pflanzen-, Blumen- oder Vogelornamentik zu sehen ist. Spuren einer solchen Verzierungsart sind — abgesehen von einer minderwertigen Nachahmung — im lokalen Glaserhandwerk nicht vorhanden; Stücke dieser Art kamen von anderswoher in die Provinz. Mit solcher Technik geschmückte Gläser sind selbst in den grossen Glaserzentren nur in einigen Werkstätten hergestellt worden. Es ist darum der Mühe wert, jedes einzelne Stück dieser Art, ja selbst die winzigen Fragmente für sich zu erfassen, da man eben aufgrund des seltenen Vorkommens und des engen Kreises der Herstellung mit Sicherheit auf Handelsbeziehungen und auf sonstige Zusammenhänge schliessen kann.

Die aus Pannonien bisher bekannten Stücke sind die folgenden:

1. Fo.: **Győr** (Arrabona). Ao.: Győr, Xantus János Museum. — Das Stück stammt aus der Ausgrabung auf dem Széchenyi-tér, geleitet von *D. Gabler*,<sup>1</sup> aus der Schicht des 4. Jahrhunderts (Abschnitt 5, 130 cm tief).

Bruchstück eines Glasgefässes, aus weissem, leicht grünlich gefärbtem Glas. Der Schmuck der Oberfläche des Bruchstückes ist eine Auflageverzierung, die eine grasgrüne, spirale Pflanzenranke nachahmt. Links davon ein Rankenbruchstück in der Farbe des Glasstoffes, darüber eine gleiche, aber dickere Ranke mit Eindrücken.

Grösse H: 4,3 cm. (Taf. 32. 3).

2. Fo.: **Umgebung von Veszprém**. Ao.: Veszprém, Bakony Museum.

Birnenförmige, grünlich-weiße Flasche, mit langem, trichterförmigem Hals und Bodenring. Der Körper der Flasche ist mit aufgelegter, gerillter Pflanzenornamentik verziert. Um den Hals rund herumlaufende Fadenaufgabe.

H: 19 cm, Mdm: 3 cm, Bdm: 4 cm.

*E. B. Thomas*, Archäologische Funde in Ungarn (Budapest 1956) 244—245.

**MittArchInst 3 (1972) Budapest**

3. Fo.: **Pannonien**. Ao.: Budapest, UngNatMus.

Flasche mit plattgedrücktem Kugelförper, etwas geschweiftem Zylinderhals, und mit zwei halbkreisförmigen Henkeln an dem ausladenden Mündungsrand. Aus weissem, etwas grünlich gefärbtem Glas. Aufgelegte Rankenverzierung und Blattornamentik an der Seite.

H: 8 cm, Mdm: 3 cm, Bdm: 3 cm.

A. *Benkő*, Üvegkorpus (Glaskorpus). RégFüz Ser II. 11 (1962) 4/b 2.

4. Fo.: **Carnuntum** Ao.: Carnuntum, Museum.

Hoher Fussbecher mit Zylinderkörper — fragmentarisch — aus dünnem, weissem Glas. Die Seite ist mit Pflanzen- und mit stilisierten Blumenmotiven verziert, an der Oberfläche der Blumen gitterartiges, eingedrücktes Muster.

H: etwa 23 cm, Mdm: 7,5 cm, Fdm: 7,2 cm.

E. B. *Thomas*, Römisches Glas aus Carnuntum. Annales du 4<sup>e</sup> congrès des „Journées internationales du verre“ Ravenna-Venise 13—20 mai 1967. S 90.

5. Fo.: **Carnuntum** Ao.: Carnuntum, Museum.

Bruchstücke eines Fussbechers aus dünnem, weissem Glas mit Vögeln und Blumen verziert. Die Vögel und Blumen sind mit gitterartigem, eingedrücktem Muster bedeckt.

Erwähnt bei E. B. *Thomas*, Römisches Glas aus Carnuntum. Op. cit.

6. Fo.: vermutlich **Brigetio**. Verloren gegangen.

Unteres Stück eines zylinderförmigen Bechers mit einem Glas-kügelchen, das den Becher und seinen Fuss verband, und mit „gewundener Verzierung“.

Erwähnt bei A. *Benkő*, Üvegkorpus (Glaskorpus). RégFüz Ser. II. 11 (1962) 12/e, 50.

7. Fo.: **Aquincum** (Budapest, Korvin Ottó- (Kiscelli-) Strasse). Ao.: Aquincum, Museum.

Bruchstück eines Fussbechers mit Zylinderkörper aus dünnem, weissem Glas. Unter dem runden, leicht ausladenden Rand rund herumlaufende Glasfadenverzierung. Man sieht am erhaltengebliebenen Bruchstück eine plastische Darstellung langhalsiger Vögel. Von einem Vogel blieb nur der Kopf erhalten, dem anderen fehlen Hals und Kopf. Den Vogelkörper verziert ein eingedrücktes Gittermuster, bestehend aus auf Kante gestellten Vierecken.

Grösste H des Bruchstückes: 8 cm (Taf. 32. 1, 2).

K. *Póczy*, Römische Gebäude von Óbuda, Kiscelli-Strasse 10. BpR 16 (1955) 84—86. (Am angeführten Lichtbild sieht man auch den Randabschnitt des Bechers, der seitdem zugrundeging.)

8. Fo.: **Gorsium** (Tác). Ao.: Székesfehérvár, „István Király“ Museum. Ausgrabung von *J. Fitz* 1967, Gebäude IX.<sup>2</sup>

Kleines Bruchstück eines Bechers aus dünnem, weissem Glas. An der Oberfläche ein stilisiertes Blattmuster mit Stengelbruchstücken. Die Oberfläche des Blattes mit bienenzellenförmigem, eingedrücktem Muster verziert.

Grösste H: 2,7 cm (Taf. 33. 7).

9. Fo.: **Aquincum** (Budapest III. Vörösvári Strasse). Ao.: Aquincum, museum. Ausgrabung von *J. Wellner* 1970.<sup>3</sup>

Seitenbruchstück eines Glasbechers aus weissem, leicht grün gefärbtem Glas. An der Oberfläche des Bruchstückes sind zwei einander gegenüberliegende Blätter mit Stengeln zu sehen. Die Oberfläche der stärker grün gefärbten Blätter ist mit gitterartig eingedrücktem Muster verziert. Grösste H: 3,8 cm (Taf. 32. 4).

10. Fo.: **Pannonien**. Ao.: Budapest, UngNatMus.

Bruchstücke eines Fussbechers aus weissem, leicht grün gefärbtem Glas. Unter dem runden Rand läuft eine Glasfadenverzierung herum. Am Boden sieht man noch ein Stück des Fusses. Die Oberfläche ist mit gedrehtem Rankenwerk und stilisierter Blätterverzierung bedeckt, bestehend aus weissen und blauen aufgelegten Glasfäden. An der Oberfläche der Blätter eingedrücktes Gittermuster.

H: etwa 12 cm, Mdm: 6 cm, Fdm: etwa 5,9 cm. (Taf. 33. 1—6).

11. Fo.: **Intercisa** (Dunaújváros). Ao.: Dunaújváros, Museum.

Glasflasche mit Kugelkörper, trichterförmigem Hals, und mit profilierter Schulterausbildung. Fussring aus weissem Glas. Der Körper mit Pflanzenornamentik und stilisierter Blattverzierung bedeckt. Die Blattoberfläche mit eingedrücktem Gittermuster verziert.

Erwähnt bei *I. Bóna — E. B. Vágó*, *Képek Dunaújváros múltjából* (Bilder aus der Vergangenheit von Dunaújváros). Székesfehérvár 1966. Taf. VI. 3.

12. Fo.: **Intercisa**, Ao.: Budapest, UngNatMus.

Fussabschnitt eines hohen Bechers mit Zylinderkörper aus hellgrünem Glas. Fragmentarisch.

H: 4,3 cm, Edm: 7,5 cm (Taf. 32. 5).

13. Fo.: **Gorsium** (Tác), Ao.: Székesfehérvár, „István Király“ Museum. Ausgrabung von *J. Fitz* 1969. Gebäude IX. Möglicherweise gehörte es dem Stück Nr. 8 an.

Fussbruchstück eines Fussbechers aus weissem Glas.

Fragment H: 2,6 cm, Dm: 5 cm.

**14. Fo.: Aquincum** (Budapest III. Vörösvári Strasse). Ao.: Aquincum, Museum. Asgrabung von I. Wellner 1970.

Fuss-Fragment eines Fussbechers aus weissem Glas. Fragmentarisch  
H: 3 cm.

\*

Von den im Katalog angeführten Gläsern bzw. Bruchstücken dürfen die Stücke Nr. 1—3 für Einzelstücke gelten; von dieser Art gibt es nur einzelne Stücke in der Provinz.

So verweist z. B. das Bruchstück von Győr (Kat. 1) — auch wenn es in mancher Hinsicht derartigen Gegenständen ähnlich sein mag — auf völlig andere Zusammenhänge. Man könnte es, auch auf Grund der Ausgrabung selbst, auf das 4. Jahrhundert datieren; es dürfte das Seitenbruchstück eines Kruges oder einer Flasche aus einer in Gallien in späterer Zeit tätigen Glaswerkstatt gewesen sein.<sup>4</sup>

Die bei Veszprém aufgefundene Flasche (Kat. 2) ist ebenso ein Einzelstück in der Provinz. Es passt zwar gut zu den Erzeugnissen einer schon bekannten Kölner Werkstatt;<sup>5</sup> aber es bleibt fraglich, ob das Stück wirklich aus Germanien hierher kam. Auch im Osten kommt dieser Typus vor, und es wäre möglich, dass auch unser Stück zusammen mit den übrigen orientalischen Gläsern aus Syrien nach Pannonien kam.

Einzelstück ist auch die doppelhenkelige Flasche des UngNatMus von unbekanntem Fundort (Kat. 3). Der Ausführung und der Verzierung nach lässt sich diese Flasche weder in die Gesamtheit der östlichen, noch in diejenige der westlichen Erzeugnisse ähnlicher Art einfügen. Es wäre möglich bei diesem Stück an ein lokales Produkt bzw. an eine Nachahmung noch aus dem 3. Jahrhundert zu denken.

Die in den Katalog unter den Nummern 4—14 eingetragenen Stücke bilden schon eine einheitliche Gruppe. Ihre charakteristischen beiden Untergruppen sind: 1. die mit Vögeln und 2. die mit Blumen verzierten Gläser.

Mit dieser seltenen, in den europäischen Provinzen kaum vertretenen Gruppe befassten sich bereits mehrere Forscher. Über den Kreis berichtete zuletzt D. Barag, der das frühere Schrifttum und die Ansichten zusammenfasste und auch den Katalog der bisher bekannten Stücke zusammenstellte.<sup>6</sup>

Im Schrifttum werden aus Pannonien bloss zwei Stücke erwähnt, und auch D. Barags Bericht zählt nur dieselbe beiden Stücke auf. Die Forschung der letzten Jahre vermochte die bisherige Sammlung mit 9 weiteren Stücken — Fragmenten — zu ergänzen. In Anbetracht der Donauprovinzen und der westlichen Gebiete darf man also zusammen-

fassend feststellen, dass diese Gruppe in Pannonien durch die meisten Stücke vertreten ist. Wie die Aufzählung zeigt, ist die vorherrschende Form diejenige der Fussbecher. Das ersieht man aus den Stücken von Carnuntum (Kat. 4, 5), den beiden von Aquincum (Kat. 7, 14), sowie beim Stück von Intercisa (Kat. 12), von Brigetio (Kat. 6) und von TÁC (Kat. 13). Ebenso ein Fussbecher war auch das Glas des UngNatMus von unbekanntem Fundort (Kat. 10). Nicht zu bestimmen ist die Form im Falle der beiden blattverzierten Bruchstücke von Aquincum (Kat. 9), sowie in demjenigen des blattverzierten Bruchstückes von TÁC (Kat. 8). Aber wahrscheinlich stammen auch diese Bruchstücke von Fussbechern. Den Fussbecher kann man nämlich in Pannonien zu diesem Zeitabschnitt nur in diesem Kreis beobachten. Als eine neue Form erscheint in der Provinz mit dieser Verzierung die kleine Flasche mit profilierter Schulter von Intercisa (Kat. 11). Man ersieht aus Barags Beitrag dass diese Verzierung auch an anderen Formvarianten der Gläser erscheint. Bezeichnend für diese Produkte ist das weisse Glas guter Qualität, aber sie kommen manchmal auch leicht grünlich gefärbt vor. Ein unterscheidendes Merkmal ist auch, dass die Oberfläche der als Verzierung angebrachten Vögel und diejenige der stilisierten Blumen mit gitterartigem, eingedrücktem Muster bedeckt ist. Im gegebenen Zeitabschnitt gelten diese Stücke als die arbeitsintensivsten und als die mit feinsten Technik ausgeführten Gläser, deren Formnachahmungen sich selbst ohne Verzierung in der Provinz nicht finden. Auch die Formgebung des Fusses dürfte wohl ein technisch höheres Niveau verlangt haben.

Die blumen- und vogelverzierten Stücke wurden zum Teil mit gleichem Formenschatz, aus demselben Glas und in derselben Technik hergestellt. Sie waren Produkte gleichaltriger, ähnlicher oder sehr eng miteinander verbundener Werkstätten. Man darf nach der Zahl der bekannten Stücke vermuten, dass diese Art nicht länger als 20 ev. 30 Jahre lang erzeugt wurde. Die Herstellungszeit legt man gewöhnlich in das 3. Jahrhundert,<sup>7</sup> und auch die Stücke aus Pannonien knüpfen sich an eine um nicht viel engere Zeitspanne an. Die Stücke sind zum Teil noch alte Funde und die jüngst geborgenen Bruchstücke lassen sich selbst aufgrund der Ausgrabungen nicht in einen engeren Zeitrahmen einfügen. Verhältnismässig gut datierbar ist der Vogelbecher von Aquincum (Kat. 7). Er kam aus der zweiten Periode der geebneten Schicht eines Gebäudes zum Vorschein. Diese Periode begann dem Ausgräber nach mit dem ausgehenden 2. Jahrhundert, und sie endete gegen 270. Das Becherbruchstück stammte aus der geebneten Schicht unter der neuen, dritten Periode.<sup>8</sup> Von den Bruchstücken aus Gorsium lässt sich nur so viel sagen, dass sie

aus der Umgebung des 3. Jahrhunderts herrühren (Kat. 8, 13). Der Typus der Flasche von Intercisa ist ebenfalls auf das 3. Jahrhundert zu setzen (Kat. 11).

Man darf, was den Glatzstoff anbelangt, erwähnen, dass aus solchem weissem Werkstoff hergestellte Gläser, die aus irgendeiner syrischen Werkstatt herrühren (z. B. Brigetio aus den ersten zwei Dritteln des 3. Jahrhunderts), etwa bis 270 vorkommen.<sup>9</sup> So dürfen wir vielleicht die Chronologie für Pannonien insoweit verfeinern, dass die mit Blumen und Vögeln verzierten Gläser im 3. Jahrhundert während des bis 270 anhaltenden Zeitraumes vorkommen.

Es ging schon aus dem Katalog von Barag hervor, dass der Herstellungsort dieser Stücke im Osten zu suchen ist. Die Verzierungsweise, die in der späten Periode des 2. Jahrhunderts — nach Barags Ansicht — vermutlich in Alexandrien entstand, entwickelte sich im Laufe des 3. Jahrhunderts in den Glaserzentren Syriens weiter.<sup>10</sup> Durch die Vermittlung der Bewohner des Ostens, der Syrer, entstand u. a. die verwandte Glaserwerkstatt in Köln;<sup>11</sup> aber die Erzeugnisse dieser letzteren Werkstatt lassen sich mit der oben erwähnten Gruppe doch nicht verbinden. Unsere Stücke wurden in Syrien, in einem ziemlich engen Kreis hergestellt. Nach Pannonien kamen diese Stücke nicht so sehr durch den Handel, sie wurden eher durch ihre einstigen Besitzer mitgebracht. Die Syrer verkehrten im 3. Jahrhundert, vor allem in der ersten Hälfte des Jahrhunderts, in grosser Anzahl als Soldaten, Kaufleute oder sonstige Zivilpersonen in unserer Provinz.<sup>12</sup> Und auch ein Teil der Soldaten Pannoniens verkehrte oft im Osten; darum ist das Erscheinen dieser Gläser in Pannonien, vornehmlich in der ersten Hälfte des Jahrhunderts, ja auch bis zu den Jahren um 270 herum, kein Wunder.

#### Anmerkungen

- 1 Für die Überlassung des Stückes zwecks Publikation danke ich D. Gabler.
- 2 Für die Überlassung des Stückes zwecks Publikation danke ich J. Fitz.
- 3 Für die Überlassung des Stückes zwecks Publikation danke ich I. Wellner.
- 4 A. Kisa, *Das Glas im Altertum*. Leipzig 1908. I. 263, Abb. 130, II. 462.
- 5 F. Fremersdorf, *Römische Gläser mit Fadenaufgabe*. Köln 1959.
- 6 Dan P. Barag, „Flower and bird“ and snake-thread glass vessels.

Annales du 4<sup>e</sup> congrès des „Journées internationales du verre“. Ravenna-Venise 13—20 Mai 1967. 55 ff.

- 7 *D. P. Barag*, a. a. O. 65 ff.
- 8 *K. Póczy*, Römische Gebäude von Óbuda (Kiscelli-Strasse Nr. 10). BpR 16 (1955) 84—86.
- 9 *L. Barkóczy*, Die datierten Glasfunde aus dem 3—4. Jahrhundert von Brigetio. FolArch 19 (1968) 80.
- 10 *D. P. Barag*, a. a. O. 65.
- 11 *F. Fremersdorf*, a. a. O.
- 12 *L. Barkóczy*, The population of Pannonia from Marcus Aurelius to Diocletian. ActaArchHung 16 (1964) 25 f.

#### Verzeichnis der Tafeln

32. 1—2. Aquincum, Korvin Ottó- (Kiscelli-) Strasse;  
3. Győr (Arrabona);  
4. Aquincum, Vörösvári Strasse;  
5. Dunaújváros (Intercisa)
33. 1—6. Pannonia;  
7. TÁC (Gorsium)



## K. Bakay—I. Kiszely

### NEUE ANGABEN ZUR GESCHICHTE DES KOMITATES BÉKÉS IN DER LANDNAHMEZEIT (GRÄBERFELDER VON GERENDÁS UND MEZÓKOVÁCSHÁZA) (TAF. 34—47 UND TAB. 1—4)

(Bericht)

Es ist kaum mehr als seit einem Jahrzehnt her, dass die Erforschung der landnahmezeitlichen ungarischen Denkmäler im Komitat Békés wieder begann, aber die Ergebnisse sind bereits beachtenswert.<sup>1</sup> Der Schwung der Forschung wurde durch die in den Gang gesetzte Arbeit der archäologischen Topographie i. J. 1969 bedeutend gefördert.<sup>2</sup> Im Laufe der Forschungen erweckten vier Fundorte eine ganz besondere Beachtung: Szeghalom, Gádoros, Mezókovácsháza und Gerendás.

Auf dem Hügel Szeghalom-Kovácsdomb nahmen wir i. J. 1969 an einem in der Fachliteratur mehrfach erwähnten Fundort<sup>3</sup> eine recht grossangelegte Ausgrabung vor, ohne irgendwelche Spuren von landnahmezeitlichen Gräberfeldern wahrzunehmen.

\*

Im Dorf **Gerendás** übergab M. Zsibrita, wohnhaft in Gerendás, einen trepanierten Schädel aus der Sandgrube beim Gehöft-Vízvári dem Herrn Dr. B. Torda-Molnár, der dann das Munkácsy Mihály Museum zu Békéscsaba benachrichtigte.<sup>4</sup>

Aufgrund dieser Meldung begann die Freilegung i. J. 1971. Das Gebiet des Dorfes Gerendás ist ein bekannter Fundort in der Erforschung der Landnahmezeit, da man hier bei der Grjecs-Mühle schon i. J. 1879 Gräber eines árpádenzeitlichen Gräberfeldes des gemeinen Volkes entdeckt hatte. I. Dienes legte dann i. J. 1964 zwei aufgewühlte Gräber südlich des Dorfes, in der Nähe der Sandgrube der LPG „Petőfi“ frei.<sup>5</sup>

Das Gehöft Vízvári liegt südwestlich vom Dorf. Das Gehöft Nr. 288 nordwestlich vom ersteren ist im Besitz von J. Rauf und gehört noch zu Gerendás, während das südöstlich liegende Gehöft Nr. 248, im Besitz des

P. Bella, schon dem Dorf Csanádapáca zugerechnet wird. Der fast genau nord-südlich gerichtete, künstliche Kanal schneidet den grossen Sandhügel gerade vor dem Gehöft Vizvári durch, wohl nicht in seiner Mitte, eher beim östlichen Drittel.

Bereits bei der Errichtung des Kanals wurden viele Gräber gestört. Später jedoch, nachdem eine Sandgrube seitwärts des Gehöfts Vizvári eröffnet wurde, vernichteten die Sandarbeiter, wie J. Rauf berichtete, schon jahrzehntelang Gräber. Erst 1969 wurden wir davon unterrichtet.

Im Rahmen der archäologisch-topographischen Arbeiten des Komitats Békés führten wir vom 1. bis 12. Juni 1970 eine schnelle Rettungs- und Sondierungsgrabung durch.<sup>6</sup> Die Freilegung begannen wir nach dem Forschungsgrabensystem.

Den Forschungsgraben Nr. 1. steckten wir westlich von dem Kanal ab, weil die Sandarbeiter beim schrägen Ufer eine grosse Grube ausgehoben hatten, und darum die Lage dort aussichtslos war.

Die Stelle des Grabes mit dem trepanierten Schädel vermochte man uns ziemlich genau anzugeben; auf dieser Stelle fanden wir jedoch nichts mehr, weil auch hier eine beträchtliche Menge Sand im Laufe von mehreren Jahren abgebaut worden war. Die Kanalreparaturarbeiter errichteten neben dem Ufer eine Holzbude, und hinter dieser fanden sich Grabspuren (Menschenknochen, Pferdeknöchel und andere Funde) in einer geringen Tiefe, in sekundärer Lage.

Unter den archäologischen Funden kamen ein Ösenbruchstück eines eisernen Steigbügels, Köcherbeschlagstücke und andere Eisenbruchstücke vor (Taf. 40. 9—18). Über dem nord-südlich gerichteten Forschungsgraben und den Abschnitten enthält der Plan I. Angaben.

Die Rettungsgrabung zeitigte fünf Gräber.

*Grab 1* (Taf. 35)

25 cm unter dem Gewinnungsniveau der Sandgrube erschienen die scharfen Umriss eines rechteckigen Grabflecks mit abgerundeten Ecken. Die ursprüngliche Tiefe der Grabgrube dürfte 80—100 cm gewesen sein. Orientierung: W-O 295°. Die Längsachse der Grabgrube betrug 220 cm, die Breite des Grabbodens 48 cm, 22 cm, über dem Grabboden betrug die Breite der Grabgrube 60 cm. Ursprünglich dürfte sich die Breite der Grube an der Oberfläche auf 120—130 cm belaufen haben, worauf auch die Lage eines der Steigbügel hindeutet (Beilage 6).<sup>7</sup> Der zerbrochene Steigbügel lag 42 cm höher als der Grabboden und die Sohle befand sich 3,2 cm mehr auswärts als die 22 cm höher gemessene Grabbreite. Das ausgezeichnet erhalten gebliebene Skelett eines Mannes von etwa

30 Jahren war, abgesehen von kleineren Störungen durch Tiere, unversehrt. Das Gewühl durch Tiere rückte die Handknochen und die rechten Fussknochen von der ursprünglichen Lage beiseite. Der Schädel lag auf der linken Seite, der Unterkiefer war heruntergefallen. Von einem Leichentuch blieb nichts erhalten. Der linke Unterarm lag über dem Becken, die Oberhand war dem Schambein zugekehrt. Der rechte Unterarm lag gestreckt. Unter dem linken Kniegelenk befand sich ein anscheinend vom Knochenbruch stammender Kallus. Die Skelettlänge betrug 150 cm. Im östlichen Teil des Grabes lagen die Reste eines geschundenen Pferdes mit den üblichen Fussknochen und dem Schädel auf den Beinen in der Weise, dass sich der Pferdeschädel dem männlichen Schädel entgegenwandte und die Vorderbeine des Pferdes sich dicht an dem Pferdeschädel befanden. Das linke Vorderbein schwenkte sich aus und so stand er mit dem Huf aufwärts. Die beiden Hinterbeine standen bei der rechten Seite des Pferdeschädels einander kreuzend gleichfalls mit dem Huf aufwärts. Der untere Rand des rechten Vorderhufes lag 19 cm, der untere Rand des linken Vorderhufes 22,5 cm, der rechte hintere Huf 14 cm, der linke hintere 14,5 cm, und der Unterkiefer des Pferdeschädels 15 cm höher als der Grabboden. Die ursprüngliche Dicke der zusammengefallenen Pferdehaut dürfte also — mit Rücksicht auf die heutige Dicke von 15—30 cm — etwa 30 cm betragen haben. An der Stirn, neben der linken Augenhöhle des Pferdeschädels klaffte ein ovales,  $6,3 \times 3$  cm grosses Loch, ein Zeichen dafür, dass man das Pferd mit irgendeinem stumpfen Gegenstand auf den Kopf geschlagen hatte und zwar mehrmals; es sind von mehreren Schlägen stammende Splitterverletzungen an dem Stirnknochen zu sehen. In das gebrochene Loch reicht der 17 cm hohe, 12 cm breite eiserne Steigbügel (Beilage 5; Taf. 39. 2, 2a), der sehr schlecht erhalten blieb, hinein; es gelang uns jedoch, ihn zu restaurieren. Das Bruchstück des anderen Steigbügels (Beilage 6; Taf. 39. 3) lag 7,5 cm höher als der vorige; die Entfernung zwischen den Ösen der beiden Steigbügel belief sich auf 35 cm. Bei der Bestattung hatte man das Geschirr vom Pferde wohl abgenommen, nachdem die einfache Eisentrense (Beilage 4; Taf. 39. 1) unmittelbar auf dem eisernen Steigbügel (Beilage 5.) lag. Der Durchmesser des Trensenrings beträgt 6,4 cm, die Länge der Gelenkmundstücke 10,1 cm, bzw. 8,8 cm, die sind also unsymmetrisch. Der Zügel rutschte anscheinend samt der Trense vom Sattel nach links auf den linken Steigbügel herab. Der Steigbügel (Beilage 6.) wurde offenbar im Laufe der Erdarbeiten beschädigt. Beim linken Warzenfortsatz (processus mastoideus) des männlichen Schädels, d. h. unter dem Schädel, fand sich ein einfacher, offener Bronzehaarring mit

dem offenen Ende nach Westen gerichtet (Beilage 1; Taf. 40. 1). Zwischen dem linken Schlüsselbein und dem Schulterblatt trafen wir auf eine mit der Spitze aufrecht stehende, 6,8 cm lange, eiserne Pfeilspitze (Beilage 2; Taf. 40. 8a), die auf dem ersten Anblick ein hineingeschossener Pfeil zu sein schien. Da jedoch die erste Rippe, über der der Pfeildorn lag, unverletzt war, und ferner sich auch ein Fingerglied unter der linken Schulter befand, und beim Fuss Nagetierknochen lagen, kann man mit ziemlicher Sicherheit vermuten, dass diese Pfeilspitze von der ursprünglichen Stelle durch tierische Störung fortgeschoben wurde. Ursprünglich fanden sich die Pfeile wohl zwischen der linken Oberhand und dem Schenkelbein. Bei der Innenseite der linken Oberhand, auf dem Schenkelbein lag eine 9,2 cm lange, 2,1 cm breite eiserne Pfeilspitze mit der Spitze dem Knie zu. Die ursprüngliche Länge des Bolzens dürfte — aufgrund der Richtung der in situ vorgefundenen Pfeilspitze — höchstens 69 cm betragen haben. Der Bolzen wurde zuerst auf dem linken Arm, zwischen den Daumen und den Zeigefinger gelegt (Beilage 3; Taf. 40. 8). Auf dem linken Schenkelkopf an den linken Schambogen gehaftet, lag die dritte Pfeilspitze (Beilage 3b; Taf. 40. 7) mit der Spitze gleichfalls dem Knie zugewandt. Der Form der deltoidförmigen eisernen Pfeilspitze war verstümmelt. Keine Textil-, Leder- oder Holzreste wurden wahrgenommen.

*Anthropologische Schilderung*<sup>8</sup> (Taf. 42).

Ein vollständiger, gut erhalten gebliebener Schädel mit Unterkiefer und ein volles, guterhaltenes Knochenwerk. Geschlecht: *Mann*, Lebensalter: *gegen 30 Jahre*. Die Schädelnähte sind noch offen, der Weisheitszahn kaum hervorgewachsen, der Abnutzungsgrad der übrigen Zähne beträgt nach Körber 2—3 Grad. Die proximale epiphysis des Schenkelbeins und des Oberarmbeins zeigt Grad 1 und die facies symphysialis Grad 1-e. Errechnete Höhe zur Lebenszeit: 162 cm. Der anthropologische Charakter des Skeletts: mesokephal, orhokephal, metriokephal, mit normaler Stirn, eurymetop, euryprosop-euryen, mesokonch, mesorrhin, leptostaphyllin, branchyuran, mesognath. Typus: cromagnoid mit ostbaltischer Mischung. Das letztere zeigte sich vor allem in der ziemlichen Breite des Gesichts, sowie in der Form des Unterkiefers.

*Grab 2* (Taf. 35)

Um 53 cm bzw. 49 cm tiefer als das heutige Niveau der Sandgrube lag das guterhaltene, ungestörte Skelett eines Mannes von ca 40 Jahren. Die ursprüngliche Tiefe des Grabens dürfte 90—95 cm gewesen sein. Die Länge des Skeletts beträgt 163 cm; Orientierung des Grabes W-O (295°). Der Unterkiefer heruntergefallen, das Schlüsselbein zerbrochen. An der

rechten Seite des Schädels fanden sich Tierknochen (Beilage 1). Unterarme über dem Becken gelegt. Vom linken Ellenbogen 5,5 cm entfernt senkrecht auf dem Oberarmknochen lag ein 4,4 cm langer und 1,3 cm breiter Köcherbeschlag (Beilage 2; Taf. 40. 20—21). An der Aussenseite des linken Schenkelbeines, vom Knie 9 cm gegen den Schädel entfernt, befand sich ein blattförmiges eisernes Pfeilspitzende den Füßen zugewandt (Beilage 3; Taf. 40. 22). Länge 8,5 cm; Breite 2,5 cm. Den Pfeilbolzen legte man bei der Bestattung auf den linken Unterarm: der untere Teil des Schaftes dürfte ursprünglich um etwa 25 cm höher als der Grabboden gelegen sein. 16 cm höher als der Grabboden und 8,5 cm über dem rechten Knöchel lag eine eiserne Gurtschnalle, mit dem freistehenden Ende des Schnallendorns nach Süden gerichtet (Beilage 4; Taf. 40. 19). Vom linken Knöchel 26 cm nach Osten entfernt, 18 cm höher als der Grabboden, kam eine sehr gut erhaltene gebliebene Trense aus Schmiedeeisen (Beilage 5; Taf. 40. 23) zum Vorschein.

*Anthropologische Schilderung:* (Taf. 43. und 47)

Guterhaltener Schädel mit Unterkiefer und ein vollständiges, gut erhaltenes Knochenwerk. Geschlecht: *Mann*, obwohl die männlichen Merkmale nicht voll ausgeprägt sind. Die Incisura maior des Beckens weist wegen ihrer Breite gewisse echt weibliche Merkmale auf; der Entwicklungsstand der Glabella übertrifft dem Typus nach nicht wesentlich die das weibliche Geschlecht charakterisierende Variationsbreite. Die Kinnspitze ist nicht ausgeprägt; dabei ist ein für Männer bezeichnendes „Doppeltinn“ vorhanden. Neben den nicht besonders männlichen Merkmalen des Schädels sind eindeutig männlich die stämmigen, mit kräftigen Ansatzoberflächen versehenen Langknochen, vor allem der sehr kräftige Pilaster des Schädelbeines. Lebensalter: *ca 40 Jahre*, obwohl die verschiedenen lebensalterbestimmenden Werte sehr abweichend sind. Der Verknöcherungszustand der Nähte an der äusseren und der inneren Oberfläche des Schädels ermöglichen gleichfalls keine Schätzung über 30—35 Jahren, da die Teile der Saggitalnaht und der Kranznaht um die Bregmagegend sich gerade noch im Verknöcherungszustand befanden. Gleichzeitig zeigt das gesamte Zahnwerk einen Abnutzungsgrad 3, 3,5 nach Körber, was auf das 40. Lebensjahr hinweist. Die Lebensaltersbestimmenden Angaben des Schambeins und des Oberarmes — und Schenkelbeins lassen dagegen auf das 55. Lebensjahr schliessen. So zeigt das zusammengelegte Lebensjahr wohl das 40. Lebensjahr, die verspätete Verknöcherung der Nähte mag ein pathologisches Symptom, vielleicht das Ergebnis einer alimentären Krankheit sein. Errechnete Höhe zu Lebenszeit: *164 cm*; die einzelnen Teilangaben ergeben beinahe die gleichen Werte. Die anthropologischen

Kennzeichen des Skeletts: brachykephal, hypsikephal, tapeinokephal, mit normaler Stirn, eurymetop, mesoprosop, lepten, hysiknoch, leptorrhin, mesuran, orthognath. Der ganze Schädel ist sekundär, wahrscheinlich infolge der Lage auf der rechten Seite in der Erde, leicht plagiiokephal, schräg. Nahtknochen kommt bloss auf der rechten Seite der Lambdanaht vor, 1 Stück. Zwischen dem oberen zweiten Schneidezahn und dem oberen rechten Eckzahn ist ein Diastema als eine atavistische Erscheinung zu sehen. Unter dem Zahnfach des unteren Kieferknochens, zwischen den rechten 6. und 7. Zähnen (Taf. 47) ist ein osteoporotischer Teil wahrzunehmen, offensichtlich zogen die Knochenbalken infolge einer Zahnwurzelhautentzündung in vivo auf. Die linke Clavicula (Taf. 47) brach in vivo, dann heilte sie, von einer Kallusbildung begleitet, eine geraume Zeit vor dem Tod. Typus: *Cromagnoid, mit leichter pamirischer Mischung*. Die pamirische Mischung lässt sich aufgrund des ziemlich kurzen Ausmasses des Schädels, der Länge des Gesichts und der allgemeinen Form nachweisen.

#### Grab 3 (Taf. 36)

Die heute messbare Tiefe des Grabes beträgt 100 cm; ursprünglich dürfte sie aber nicht grösser als 50—60 cm gewesen sein, da die Kanalarbeiter eine etwa 50 cm dicke Schicht auf diesen Teil getragen hatten. Im Grab lag das Skelett eines kleinen Kindes von 8—10. Jahren. Orientierung: W-O (295°). Länge des Skeletts: 110 cm. Ohne Beigaben.

#### *Anthropologische Schilderung:* (Taf. 44)

Guterhaltener, unversehrter Schädel, sowie sehr fragmentarische Skelettknochen. Lebensalter: 8—9 *jährig*. Die Schätzung dieses Alters wird wohl von der Reihenfolge der ausgebrochenen Zähne bestärkt. Es sind noch je 3 Milchzähne schon dauerhaft und auch der erste Mahlzahn trat in vollem Masse hervor. Da es sich um ein Kind handelt, ist sein Geschlecht schwer zu bestimmen, höchstens ist es zu vermuten. Die frühe Entwicklung der Hinterhauptlinien, die Beckenform und der beginnende Glabellahöcker sprechen eher für ein *männliches Kind*. Die errechnete Höhe zu seiner Lebenszeit belief sich auf etwa 127 cm, was der Körperhöhe eines heutigen Kindes von 8—9 Jahre gerade entspricht. Obwohl man die Körpermassangaben der Infanten bei der statistischen Zusammenlegung der Ethnika nicht zu verwenden pflegt, glauben wir in diesem Fall dadurch zur Untersuchung des Körperwachstums der historischen Zeitalter mit wichtigen Angaben beitragen zu können. Anthropologische Merkmale: mesokephal, orthokephal, tapeinokephal, mit normaler Stirn, metriometop, euryprosop, euryen, mesokonch, chamaerrhin, brachystaphyllin, brachy-

uran, mesognath. Besonders auffallend ist die Form des U-förmigen Gaumens primitiven Charakters. Der Schädel ist leicht plagiokcephal, wahrscheinlich infolge der rechtseitigen Lage. Wegen des fragmentarischen Zustandes des Knochenmaterials trugen wir in die Tafel 44, nur die Diaphysisangaben der Langknochen ein. Der Typus lässt sich gerade wegen des jungen Alters nicht bestimmen; der Typus mit mittelangem Kopf (Gehirn- und Gesichtschädel), die ganz grosse Breite der Nasenwurzel, die Kräftig ausgefüllte fossa canina deuten wohl auf einen mongoliden Einschlag hin.

*Grab 4 (Taf. 36)*

Die gegenwärtige Grabtiefe betrug 120 cm; abgerechnet die daraufgetragene 35 cm dicke Schicht, ist jedoch bloss mit einer Tiefe von 85—90 cm zu rechnen. Der Fleck der Grabgrube war nicht wahrzunehmen. Im Grab befand sich das ziemlich schlecht erhaltengebliebene Skelett einer Frau mittleren Alters. Orientierung des Grabes: W-O (290°). Der linke Unterarm war auf den Becken gelegt, der rechte neben dem Körper gerade gestreckt. Ohne Beigaben (Taf. 30).

*Anthropologische Schilderung: (Taf. 45)*

Sehr schlecht erhaltener, stark korrodierter und sekundär fragmentarischer Unterkiefer; die linke Orbitagegend fehlt, vollständige und gut erhaltene Skelettknochen (Taf. 45). Geschlecht: *Weib.* Hohe Strin, kleine Warzenfortsätze, sehr breite Incisura maior, weibliche Merkmale am Becken; der kräftige Pilaster des Schenkelbeins leicht männlich. Lebensalter: *zwischen 45—50 Jahren.* Die Nähte weisen auf ein Lebensalter über 50 Jahren hin; nur der Pfeilnahtteil um die Obeliongegend ist noch nicht verknöchert. Das Abrasionsniveau der Zähne entspricht dem Grab 3—4 nach Körber, was ein Lebensalter zwischen 40 und 50 Jahren vermuten lässt; aufgrund des Schambeines war sie 46 Jahre alt, doch aufgrund der proximalis epiphisi des Oberarmes und des Schenkelbeines mag sie auch von 45 Jahren gewesen sein. Die errechnete Höhe zur Lebenszeit: *160 cm.*

Anthropologische Merkmale: brachykephal, orthokephal, tapeinokephal, mit mittlerer Stirn, metriometop. Die Langknochen sind sehr unentwickelt, dünn; sie verrieten eine frühe osteoporosis generalis. Der Typus lässt sich wegen der Bruchstückhaftigkeit des Schädels nicht genau bestimmen, doch ähnelt er, der Grundform, den Augenhöhlen und anderen Kennzeichen nach, dem Typus des Grabes Nr. 2; aber der Schädel ist runder und von feinerer Oberfläche, als der andere. So ist er am ehesten als ein *Cromagnonid alpentypus* zu bezeichnen, insofern sich eine Typus-

bestimmung wegen der Bruchstückhaftigkeit des Materials überhaupt zulässig ist.

*Grab 5 (Taf. 36)*

Die heutigen Angaben der Grabtiefe (120 cm) entsprechen auch in diesem Fall nicht der ursprünglichen Lage, weil eine 35 cm dicke, frisch aufgeschüttete Schicht auch auf diesem Grab zu beobachten war. Der Grabfleck war nicht sichtbar. Die Orientierung des sehr schlecht erhaltenen Kinderskeletts war W-O (295°). Der linke Unterarm, ein grosser Teil des Oberkörpers, die Hände und die Füsse fehlten und auch die erhaltengebliebenen Knochen lagen ziemlich durcheinander. Unter dem Schädel fanden sich Perlenstücke (Beilage 1; Taf. 40. 2, 4, 6) und zwei durchbohrene Cypreamuscheln (Beilage 2; Taf. 40. 3, 5).

*Anthropologische Schilderung: (Taf. 46)*

Die Kalotte eines Kindes im Alter von 6—7 Jahren. (Taf. 46). Der Gesichtsteil sowie auch die linke Hälfte des Unterkiefers fehlten. Von den Skelettknochen sind bloss die sehr fragmentarischen Langknochendiaphysen erhaltengeblieben. Das Lebensalter war durch die Anwesenheit des ersten dauerhaften oberen Schneidezahns und des ersten oberen dauerhaften Backenzahns gut bestimmbar. Die anthropometrischen Skelettknochenangaben waren nicht aufzunehmen; die Höhe zu Lebzeiten dürfte, aus dem Diaphysisteil des Femur errechnet, 115 cm gewesen sein. Das Geschlecht war morphologisch gleichfalls unbestimmbar, wie im Falle des Grabes Nr. 3; es war vermutlich ein männliches Kind, darauf deuten die breite Basis des Warzenfortsatzes und der eher männliche Charakter des Schenkelknochens. Die anthropologischen Angaben waren unbestimmbar, bloss aus der annähernden Länge des Schädels (165 cm) und seiner Breite (137 cm) darf man darauf schliessen, dass der Kennzeichenwert 83,03, nach Martin 8:1, brachykephal war. Die Stirn ist auffallend steil, die Oberfläche der Langknochen sind sequestral; es ist möglich, dass das Kind an Rachitis starb. Der Typus lässt sich zum Teil wegen des Kindesalters, und zum Teil infolge des pathologischen Status nicht bestimmen; die sehr breite Nasenwurzel, die gegen das Scheitelbein allmählich ansteigende Kalotte mit feinem Relief lassen an irgendeinen *brachykran-europo-mongoliden* Typus denken. Bei der Lambda-naht ist das Inkabein einteilig.

Es geht aus dem Gräberfeldplan klar hervor, dass die freigelegten 5 Gräber nur einen kleinen Teil eines grösseren Reihengräberfeldes bilden. Man kann die Zahl der vernichteten Gräber nicht einmal annähernd vermuten, da die grosse Verwüstung auch die Spuren unsichtbar machte. Es

ist jedoch so gut wie sicher, dass sich in der Reihe der Gräber 4 und 5 noch nicht freigelegte Gräber befanden.

\*

Ähnlicherweise ist auch das Gräberfeld von **Mezőkovácsháza-Templomföld** unvollständig. Westlich von der Landstrasse zwischen Mezőkovácsháza und Végegyháza, am Ufer des Bächleins Szárazér, auf dem höchsten Punkt des vom Bächlein schleifenförmig umgebenen Hügelrückens, in der Nähe des Fülöp-Gehöftes wurde eine grosse Sandgrube geöffnet. Die Sandgewinnung ist schon seit Jahren im Gange, aber der Bergmeister meldete die archäologischen Funde erst im Sommer 1970 an. Mehrere Gräber wurden vernichtet; neben einem Skelett lagen auch Beigaben: 1 bronzenener Halsring, 1 Perlenschnur, 1 Armring, 1 Ring und 2 aus zwei Hälften zusammengesetzte bronzene Henkelknöpfe (Taf. 41. 1, 3—7) befanden sich im Fundkomplex, der schliesslich in das Munkácsy Mihály Museum zu Békéscsaba gelangte. Im Zuge der Sandgewinnung dürften die Arbeiter zahlreiche Gräber vernichtet haben; darin liegt offenbar die Erklärung dafür, dass die im Rahmen der archäologisch-topographischen Arbeiten des Komitats Békés durchgeführte schnelle Rettungsgrabung insgesamt bloss 7 Gräber erschloss (Taf. 34. 1).

*Grab 1 (Taf. 37)*

Die Längsachse der Grabgrube betrug 200 cm, die Breite der Grube beim Schädel 62 cm, beim Fuss 60 cm. Orientierung: W-O (310°). In der Grabgrube fanden wir in einer Tiefe von 80 cm das mittelmässig gut erhaltene Skelett eines älteren Weibes; die messbare Länge des Skeletts betrug 142 cm. Die Verstorbene wurde halbwegs auf die linke Seite gelegt, die Füsse waren leicht hochgezogen. Die Arme lagen im Schoss gekreuzt. Der Grund der ungewöhnlichen Lage der Füsse liegt offensichtlich darin, dass der linke Schenkelbeinkopf an das Beckengelenk gewachsen war. Beigabe 1 bei der linken Seite des Unterkiefers unter dem Schädel: 1 einfacher Silberhaarring (Taf. 41. 2).

*Grab 2 (Taf. 37)*

Die Längsachse der Grabgrube beträgt 205 cm, die Breite 78 cm. Orientierung: W-O (295°). Die Tiefe der Grabgrube misst 80 cm beim Schädel, 100 cm beim Fuss. In der Grube fand sich das gut erhaltene Skelett einer 144 cm langen, älteren Frau. Die Unterarme lagen auf der Brust gekreuzt. Ohne Beigaben.

*Grab 3 (Taf. 37)*

Die Längsachse der Grabgrube beträgt 212 cm, die Breite 76 cm. Orientierung: W-O (295°). In der 56 cm tiefen Grabgrube lag das gestörte Skelett eines erwachsenen Mannes. Die Arme lagen auf der Brust. Ohne Beigaben. Die Störung stammt aus der Neuzeit.

*Grab 4 (Taf. 38)*

Die Längsachse der Grabgrube beträgt 200 cm, die Breite 63 cm. Orientierung: W-O (275°). Aus der 72 cm tiefen Grabgrube kamen die Reste eines fast völlig zerstörten Skeletts zum Vorschein. Nur die Schienbeine und die Füße blieben in situ erhalten; die übrigen Knochen lagen in einem Haufen im westlichen Teil der Grabgrube. Ohne Beigaben.

*Grab 5 (Taf. 38)*

Die Längsachse der Grabgrube betrug 207 cm, die Breite 70 cm. Orientierung: W-O (286°). In der 57 cm tiefen Grabgrube fanden wir das fast völlig zerstörte Skelett eines Erwachsenen; nur die Schienbeine lagen in situ. Ohne Beigaben.

*Grab 6 (Taf. 38)*

Die Längsachse der Grabgrube beträgt 194 cm, die Breite 65 cm. Orientierung: W-O (280°). In der 30 cm tiefen Grabgrube fanden sich die zum Teil gestörten Reste eines kräftigen Mannes. Skelettlänge: 170 cm. Ohne Beigaben.

*Grab 7*

Ein aufgewühltes Kindergrab. Unter den auseinandergeworfenen Knochen lag ein Bronzearring (Taf. 47. 2).

Die mit sechs Abschnitten und drei Graben durchgeführte Ausgrabung ermöglichte die volle Freilegung des erhaltengebliebenen Gräberfeldes freilich nicht. Die ungestörten Gräber mögen aller Wahrscheinlichkeit nach im Garten des Fülöp-Gehöftes liegen. Laut Aussagen der Sandarbeiter dürfte man vermuten, dass auch auf der Höhe zwischen der gegenwärtigen Sandgrube und der Landstrasse Gräber stecken. In der Ecke eines Abschnittes trafen wir auf einen in Haufen zusammengetragenen Schädel; dies mag auch ein Zeichen dafür sein, dass die einstige Anzahl der Gräber grösser gewesen sein mag (vgl. Gräberfeldplan Taf. 43. 2).

**Zusammenfassung**

Es wäre wohl überflüssig, zu versuchen, aus den wenigen Angaben eine historische Bewertung aufzubauen, oder durch typologische Ver-

gleiche zu begründen, warum sich die geschilderten Gräber in das 10—11. Jahrhundert datieren lassen. Weder die Beigaben weisen besondere Eigentümlichkeit auf, noch lässt sich die innere Anordnung des Gräberfeldes genauer bestimmen. Die bewertbaren Angaben beschränken sich auf die Bestattungsbräuche und auf das anthropologische Material.

Die Pferdebestattung des Grabes 1 von Gerendás legt die Vermutung nahe, dass man bei dieser Bestattungsform das abgezogene Pferdefell zusammenfaltete.<sup>9</sup> Man darf jedoch nicht verschweigen, dass nach der Ansicht von E. A. Haliková der Leichnam nach der Grablegung zuerst mit Erde überschüttet und dann erst die Reste des Pferdes daraufgelegt wurden.<sup>10</sup> Soviel ist sicher, dass diese Bestattungsform in den ungarischen Gräberfeldern des gemeinen Volkes sehr verbreitet<sup>11</sup> und im Komitat Békés häufig war.<sup>12</sup>

Das anthropologisch bewertbare Material des landnahmezeitlichen Gräberfeldes von Gerendás besteht insgesamt aus 5 Skeletten. Dieses fragmentarische Material bildet einen sehr geringen Teil eines grösseren Gräberfeldes. Das bearbeitete Material enthält *die Skelette von zwei Männern, einer Frau und von zwei, wahrscheinlich männlichen Kindern*. Dem Typuscharakter nach herrscht der *cromagnonide Typus* in den Funden vor, zumeist mit solchen anderen (pamirischen, ostbaltischen, leicht mongoloiden) Typen vermischt, die für das Menschenmaterial der in den übrigen Teilen des Landes freigelegten ungarischen Gräberfeldern des gemeinen Volkes aus dem 10. und 11. Jahrhundert charakteristisch sind. In diesem spärlichen Material kommt das *an die Führerschicht des Ungartums gebundene turanide bzw. türkische Gepräge nicht vor*. Der *cromagnonide Typencharakter mag von der Urheimat der Ungarn, von den nach Lipták „depigmentierten cromagnoiden“* Elementen, wie auch von der örtlichen Bevölkerung von Etelköz stammen; obwohl es nicht bekannt ist, war anscheinend auch die südöstliche Grundbevölkerung jenseits der Theiss, selbst vor dem Ungartum, von starkem cromagnonidem Charakter. Man darf hypothetisch vermuten, dass man es hier *mit einer ziemlich homogenen Population* zu tun hat, einem Volk, das eine sehr grosse Mischung erfuhr und so kein einziges reines Typusgepräge aufweist. Aber man kann es dennoch der Gestalt, dem Typus, den anthropologischen Ausmassen, den Zeichen und anatomischen Variationen nach, in die von P. Lipták bearbeiteten *Gräberfelder des ungarischen gemeinen Volkes auf der Ungarischen Tiefebene leicht einfügen*. Es weist vornehmlich mit dem anthropologischen Material der Gräberfelder von Szabadkígyós, Oroszáza, Békés und Szarvas enge Verwandtschaft auf.<sup>13</sup>

## Anmerkungen

- 1 1958: Békés-Povád = *O. Trogmayer*: X—XII. századi magyar temető Békésen (Ein ungarisches Gräberfeld in Békés). *SzegediMÉ* 1960—62. 9—38; *I. Dienes*: Nemzetségjegy (tamga) a békési honfoglaláskori íjsonton (Sippenzeichen (Tamga) auf einem landnahmezeitlichen Bogenknochen von Békés). *FolArch* 14 (1962) 95—109.  
1961: Orosháza-Dózsa LPG und Belső monori Tanya (Gehöft) = *I. Dienes*: Orosháza és környéke a római kortól a magyar középkor végéig. Orosháza története (Orosháza und Umgebung von der Römerzeit bis zum ausgehenden Mittelalter. Geschichte von Orosháza). I. 1963, 139—150.  
1962: Szabadkígyós-Tangazdaság = *A. Pálóczi Horváth*: X. századi temető a szabadkígyósi tangazdaság homokbányájában (Tenth Century Cemetery in the Sandpit of the Model-Farm Szabadkígyós). *Békés Múzközl* 1 (1971) 7—48.  
1968: Szabadkígyós-Pálliget = *Cs. Bálint*: X. századi temető a szabadkígyósi-pálligeti táblában (Tenth Century Cemetery in the Pál-liget Plot of Szabadkígyós) *BékésMúzÉvk* 1 (1971) 49—88.
2. *K. Bakay*: A régészeti topográfia munkálatai Békés megyében 1969-ben (Archaeological Topographical Operations in County Békés in 1969) *BékésMúzÉvk* 1 (1971) 135—153.
- 3 *K. Darnay*: Szeghalmi ásatásról (Zur Ausgrabung von Szeghalom). *ArchÉrt* 25 (1905) 66—71.; *Gy. Szeghalmy*: Ásatás a szeghalmi Kovács-halomban (Grabung auf dem Kovács-Hügel, Szeghalom) *ArchÉrt* 33 (1913) 37—52.; *Fehér — Éry — Kralovánszky*: A Közép-Duna-medence magyar honfoglalás- és koraárpádkori sírleletei (Ungarische landnahme- und frühárpádenzeitliche Grabfunde des mittleren Donaubeckens) *RégTan* 2 (1962) 70.
- 4 *I. Juhász — B. Torda-Molnár*: A gerendási X. századi lékelt koponya (Tenth Century Trephined Skull of Gerendás) *BékésMúzközl* 1 (1971) 167—181.
- 5 Orosháza története és néprajza (Geschichte und Volkskunde von Orosháza) Band I. 157—158.
- 6 An der Ausgrabung nahmen teil und leisteten wertvollen Beistand: I. Ecsedy, Archäologe und K. Árpás, Graphiker, von dem die Zeichnungen stammen.
- 7 Methode der anthropologischen Bearbeitung:  
*Massangaben*: die Massangaben und die daraus errechneten Merkmale nahmen wir nach *R. Martin* auf; davon trugen wir in unsere

Tafeln nur solche ein, die auch bei den anderen landnahmezeitlichen ungarischen Gräberfeldern vorkamen. Um zu erleichtern Vergleiche zu ziehen, veröffentlichen wir die Massangaben in einer Tabelle.

Tabellen 1—4 zeigen auch die anatomischen Variationen des Schädels, um die Abweichungen — in diesem Fall eher die Ähnlichkeiten — hervorzuheben. Die Massangaben und die Merkmale der Skelettknochen hielten wir deshalb für besonders wichtig, weil man daraus auf die Gestalt schliessen kann.

*Lebensaltersbestimmung.* Die Lebensaltersbestimmungen nahmen wir aufgrund der vorliegenden morphologischen Merkmale vor. Es bedarf keiner chemischen Lebensaltersbestimmung, weil in keinem einzigen Fall das zur Verfügung stehende Knochenmaterial so bruchstückhaft war, dass das Geschlecht morphologisch unbestimmbar gewesen wäre.

*Lebensalter bestimmende Angaben:* Die Verknöcherungsordnung des Schädels sowohl auf der äusseren wie auch auf der inneren Oberfläche. Hier lagen die Schemata von Vallois zugrunde. Abrasionsgrad der Zähne. Zuerst untersuchten wir den Abnutzungsgrad der einzelnen Zähne, dann, aus diesen den Durchschnitt errechnet, bestimmten wir aufgrund der Tabellen Gerassimows das richtige Lebensalter. Bei den Kindern legten wir die Ordnung des Durchbruchs der Zähne zu Grunde, nach Balogs Einteilung. Gute lebensaltersbestimmende Angaben liefert die Kraftliniengestaltung der proximalen Epiphysen des Humerus und des Femur nach Todd-Lyon bzw. Hansen, sowie Nemeskéri — Harsányi — Acsády, und die Form- bzw. Oberflächenänderung der Facies symphysialis des Schmalbeines.

*Geschlechtsbestimmung:* Wir zogen alle geschlechtsbestimmenden Merkmale des Skeletts in Betracht, vor allem die allgemeine Form des Schädels, den Entwicklungsgrad der Glabella, denjenigen der Stirn- und Scheitelbeinhöcker, die Grösse des Warzenfortsatzes, die Kräftigkeit der Lineae nuchae, den Winkel des Unterkiefers, die Oberflächen der Muskelansätze, den grossen Einschnitt des Beckens usw.

*Zur Errechnung der Gestalt zur Lebenszeit* benutzten wir bei den einzelnen Angaben, gesondert für sich, die sich aus den Langknochen ergebende Gestalt, danach nahmen wir den arithmetischen Durchschnitt.

Das benützte Schrifttum:

*H. Bach:* Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Glieder-

- massknochen weiblicher Skelette. *AnthrAnz.* 29 (1965) 12—21. Festband Gieseler.
- E. Breitinger*: Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedermassenknochen *AnthrAnz* 14 (1938) 249—274.
- D. Brothwell*: Dental Anthropology. Vol. V. Symposia of the Society for Study of Human Biology. Symp. Publ. Div. Pergamon Press. Oxford—London—New-York—Paris, 1963.
- G. Hansen*: Die Altersbestimmung am proximalen Humerus und Femurende im Rahmen der Identifizierung menschlicher Skelettreste. *WissMathNat. Reihe* 1 (1953) 3—73.
- I. Kiszely*, Sirok, csontok, emberek (Gräber, Knochen, Menschen). Gondolat, Budapest 1969.
- E. Körber*; Abrasion und Artikulationsbewegung *Zahnärztl. Zschrift* 10 (1957) 12, 1486.
- K. Little — M. Kelly — A. Courts*: Studies on Bone Matrix in Normal and Osteoporotic Bone. *Journal of Bone and Joint Surgery* (1962) 503—519.
- R. Martin*; Lehrbuch der Anthropologie I—II. Jena Fischer Verl. 1928.
- J. Nemeskéri — L. Harsányi — Gy. Acsády*, Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden *MTAOKBiol* 1 (1957) 47—80.
- T. Todd — D. Lyon*; Cranial Suture Closure, its Progress and Age Relationship, *JAMPhysAnthr* 7, 8 (1924).
- H. Vallois*; Vital Statistics in Prehistoric Population as Determined from Archaeological Data In: *G. Heizer — Sh. Cook*: The Application of Quantitative Methods in Archaeology Chicago, 1960. 186—222.
- N. Wolanski*: Graficzna metoda obliczania wzrostu na podstawie kości długich. *Przegląd Anthr.* 19 (1953) 403—404.
- 8 *Cs. Bálint*: A honfoglaláskori lovastemetkezések néhány kérdése (Einige Fragen der landnahmezeitlichen Pferdebestattungen) *Szegedi MÉ* 1 (1961) 103—113; *Gy. Duma*: Szervesanyag bomlásának nyoma a szabadkigyósi X. századi temetők foszfátvizsgálatainak alapján (Examination of the Decomposition of Organic Matter on the Basis of the Material of the Szabadkigyós Cemetery) *BékésMúzKözl* 1 (1971) 127—133.
- 9 Freundliche mündliche Mitteilung von E. A. Hálíková.
- 10 Vgl. Anm. 9.
- 11 *I. Dienes*: a. a. O. S. 146, Abb. 6.

- 12 *E. A. Chalikova*: Pogrebal'nyj obrjad Tankeevskogo mogil'nika. Voprosy étnogeneza tjurkojazyčnych narodov Srednego po Wolžja, Kazan 1971, 82—86.
- 13 *E. Lotterhof*: A Szabadkígyóson feltárt X. századi temetők embertani vizsgálata (Anthropological Examination of the Two 10<sup>th</sup> Century Cemeteries Uncovered at Szabadkígyós). *BékésMúzKözl* 1 (1971) 89—103.

#### Verzeichnis der Tafeln

34. 1. Mezőkovácsháza, Templomföld: Lageplan der Ausgrabung  
2. Gerendás: Lageplan der Ausgrabung
35. Gräber 1 und 2 von Gerendás
36. Gräber 3, 4 und 5 von Gerendás
37. Gräber 1, 2 und 3 von Mezőkovácsháza, Templomföld
38. Gräber 4, 5 und 6 von Mezőkovácsháza, Templomföld
39. Funde aus dem Grab 1 von Gerendás
40. 1, 8—8 a, 7 Funde aus dem Grab von Gerendás  
20—23. und 19 Funde aus dem Grab 2 von Gerendás  
2—6 Funde aus dem Grab 5 von Gerendás  
9—18 Streufunde von Gerendás
41. 1, 3—7 Streufunde aus dem Jahre 1970 von Mezőkovácsháza, Templomföld
42. Der Schädel des Männergrabes Nr. 1 von Gerendás in vier Normen
43. Der Männerschädel des Grabes Nr. 2 von Gerendás in vier Normen
44. Schädel eines 8—9 jährigen Kindes aus dem Grab Nr. 3 von Gerendás in vier Normen
45. Bruchstückhafter Schädel aus dem Frauengrab Nr. 4. von Gerendás in vier Normen
46. Die Kalotte eines 6—7 jährigen Kindes aus dem Grab Nr. 5 von Gerendás
47. Oben: in vivo gebrochener und geheilter linker Schlüsselbein aus dem Grab Nr. 2. von Gerendás  
Unten: rechter Unterteil des Unterkiefers aus dem Grab Nr. 2 von Gerendás, mit osteoporotischer Fläche

Tabelle I. Massangaben des Schädels

Martin-Zahl	Massangaben	Grab Nr. 1.	Grab Nr. 2.	Grab Nr. 3.	Grab Nr. 4.
1.	Grösste Schädelslänge (g—op)	184	175	176	165
3.	Glabella-Lambda-Länge (g—l)	174	169	169	156
8.	Grösste Schädelbreite (eu—eu)	142	148	139	135
9.	Kleinste Stirnbreite (ft—ft)	102	105	95	90
10.	Grösste Stirnbreite (co—co)	125	131	115	120
11.	Biauriculare Breite (au—au)	123	127	112	118
17.	Höhe des Gehirnschädels (ba—b)	131	133	124	123
20.	Porion-Bregma-Höhe (po—b)	111	112	108	102
23.	Horizontaler Umfang (durch die glabella)	474	527	502	493
24.	Querschädelbogen (po—b—po)	322	318	302	283
25.	Sagittaler Schädelbogen (n—o)	351	359	360	342
32/1	Nasion-Bregma-Winkel (n—b)	46°	47°	53°	49°
32/2	Glabella-Bregma-Winkel (g—b)	43°	43°	47°	43°
32/a	Tangentialer Winkel	72°	73°	85°	—
40.	Länge des Gesichtsschädels (ba—pr)	98	96	87	—
42.	Höhe des unteren Gesichts (ba—gn)	117	108	97	—
45.	Gesichtsbreite (zy—zy)	141	140	118	—
46.	Breite des mittleren Gesichts (zm—zm)	100	106	88	—
47.	Gesichtshöhe (n—gn)	117	122	96	—
48.	Höhe des oberen Gesichts (n—pr)	68	77	57	—
51.	Orbitabreite (mf—ek)	j:42 b:42	j:42 b:42	j:38 b:36	—
52.	Orbitahöhe (or—m)	j:33 b:34	j:36 b:37	j:30 b:29	—
60.	Maxilloalveolare Länge (pr—alv)	54	56	42	—
61.	Maxilloalveolare Breite (ekm—ekm)	63	62	62	—
65.	Condylus-Entfernung (kdl—kdl)	115	130	107	125
66.	Unterkieferbreite (go—go)	104	107	93	97
68.	Unterkieferlänge	103	100	87	100
72.	Gesichtsprofilwinkel (n—pr)	83°	89°	—	—
73.	Mittelgesichtsprofilwinkel (n—ns)	86°	90°	85°	70°
79.	Unterkieferwinkel	124°	112°	122°	122°

Tabelle 2. Merkmale des Schädels und der Skelettknochen

Martin-Zahl	Merkm.	Grab Nr. 1.	Grab Nr. 2.	Grab Nr. 3.	Grab Nr. 4
8:1	Längenbreiten-Index (Garson)	77,17	84,57	78,99	81,81
17:1	Längenhöhen-Index	71,20	76,00	70,45	74,54
20:1	Längenhöhen-Index	60,33	64,00	61,36	61,81
17:8	Breitenhöhen-Index	92,25	89,87	89,21	91,11
20:8	Breitenhöhen-Index	78,17	75,68	77,69	75,55
9:10	Stirnbreitenindex	81,60	80,15	82,61	75,00
9:8	Transversaler Frontoparietal-Index	71,83	70,95	68,35	66,67
27:26	Sagittaler Frontoparietal-Index	100,00	92,31	102,54	94,95
29:26	Sagittaler-Frontal-Index	88,62	83,84	87,28	86,55
47:45	Gesichts-Index (Kollmann)	82,98	87,14	81,36	—
48:45	Obergesichts-Index	48,23	55,00	48,31	—
52:51	Orbital-Index	r:78,57 l:80,95	r85,71 l:88,09	r:78,94 l:80,50	—
54:55	Nasal-Index	48,00	44,64	52,27	—
50:44	Entwicklung d. Glabella (Broca—Martin)	25,51	22,11	25,88	—
63:62	Gaumen-Index	61,54	—	100,00	—
61:60	Maxilloalveolar-Index	116,67	110,71	147,62	—
Clavicula	6:1 Robustizitäts-Index	r:27,59 l:27,39	r:23,29 l:32,86	r:22,21 l:—	r20,28 l:21,44
Humerus	6:5 Diaphysenquerschnitts-Index Diaphysis	75,00 86,36	87,50 78,26	93,33 93,33	83,33 88,23
	7:1 Längendicken-Index	22,11 21,94	21,34 19,85	— —	— —
Ulna	13:14 Index platomericus	109,09 91,82	108,69 113,04	— —	126,31 127,78
Sacrum	5:2 Längenbreiten-Index	91,06	108,04	— —	124,48 —
	2:1 Krümmungs-Index	94,62	94,12	— —	86,72 —
Pelvis	1:2 Breitenhöhen-Index	131,82	132,93	— —	— —
Femur	6:7 Index pilastericus	92,86 96,43	111,11 107,14	90,47 79,17	100,00 100,00
	10:9 Index platimericus	75,00 80,65	78,79 75,67	90,47 79,17	78,57 74,19
Tibia	9a:8a Index cnemicus	70,97 70,97	58,33 58,33	73,91 76,19	63,33 63,33

Tabelle 3. Massangaben der Skelettknochen

Martin-zahl	Massangaben	Grab Nr. 1.		Grab Nr. 2.		Grab Nr. 3*		Grab Nr. 4.	
		rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links
Clavicula	1. Grösste Länge	145	146	146	140	95?	—	138?	137
	6. Umfang in der Mitte	40	40	34	46	23	—	28	28
Humerus	1. Grösste Länge	312	310	328	328	404	200	295	—
	2. Volle Länge	306	303	319	322	—	—	290	—
	4. Distale Breite d. Epiphysis	65	63	65	67	—	—	56	—
	5. Mitteldurchmesser d. Diaphysis Max.	24	22	24	23	15	15	18	17
	6. Mitteldurchmesser d. Diaphysis Min.	18	19	21	18	14	14	15	15
	7. Kleinster Mitteldurchmesser d. Diaphysis	69	68	70	65	—	—	56	53
	9. Transversaler Durchmesser d. Caput humeri	43	42	46	44	—	—	—	—
Radius	1. Grösste Länge	245	246	249	—	106?	—	216	215
	4. Transversaler Durchmesser d. Diaphysis	17	15	17	16	10	—	14	13
	5. Sagittaler Durchmesser d. Diaphysis	12	12	13	12	8	—	9	9
Ulna	1. Grösste Länge	266	268	270	271	—	—	235	—
	13. Oberer transversaler Durchmesser	24	18	25	26	—	—	24	23
	14. Oberer dorso-ventraler Durchmesser	22	22	23	23	—	—	19	18
Os sacrum	1. Vordere Bogenlänge		130		119	—	—		113
	2. Vordere gerade Länge		123		112	—	—		98
	5. Obere gerade Länge		112		121	—	—		122
Pelvis	1. Beckenhöhe		203		218	—	—		203
	2. Intercristaler Durchmesser		154		164	—	—		—
Femur	1. Grösste Länge	423	428	462	470	274	272	403	403
	2. Natürliche Länge	420	425	456	465	—	—	400	400
	6. Mittlerer Durchmesser d. Diaphysis sagittalis	26	27	30	30	17	18	25	27
	7. Mittlerer Durchmesser d. Diaphysis transversalis	28	28	27	28	17	18	25	27
	9. Transversaler Durchmesser im oberen Drittel	32	31	33	37	21	24	28	31
	10. Sagittaler Durchmesser im oberen Drittel	24	25	26	28	19	19	22	23
	19. Sagittaler Durchmesser d. Caput	46	45	48	49	—	—	41	41
	1. Ganze Länge	360	362	380	382	230?	—	—	—
	1/b Länge nach Mollison	342	345	367	368	—	—	316	317
	8/a Sagittaler Durchmesser beim for. nutr.	31	31	36	36	23	21	30	30
9/a Transversaler Durchmesser beim for. nutr.	22	22	21	21	17	16	19	19	
Fibula	1. Grösste Länge	344	348	370	—	—	—	—	—

\* Bloss die Massangaben der Diaphysen sind anzugeben.

Tabelle 4. Anatomische Variationen des Schädels

Variationen	Grab Nr. 1.	Grab Nr. 2.	Grab Nr. 3.	Grab Nr. 4.
Dicke des Gehirnschädels (Beddoe)	dick	mitteldick	dünn	dünn
Grundform des Schädels (Sergi)	ellipsoides- birsoides	sphaenoides	ovoid-birsoid	ellipsoides
Hintere Form des Schädels (Heberer)	hausförmig	hausförmig	hausförmig	bombenförmig
Sichtbarkeit des Gesichtsschädels	phaenoprosop	phaenoprosop	kryptoprosop	kryptoprosop
Sichtbarkeit der Jochbeinbogen	kryptozyg	kryptozyg	kryptozyg	kryptozyg
Entwicklung der Stirnhöcker	schwach entw.	mittelentw.	stark entw.	schwach entw.
Entwicklung der Scheitelbeinhöcker	mittelentw.	mittelentw.	sehr stark entw.	schwach entw.
Variationen der Pterion-Gegend (Martin)	breite sut. sph.	breite sut. sph.	breite sut. sph.	—
Ausladung d. Hinterkopfes	curvooccipital	plano-curvooccip.	plano-curvooccip.	plano-curvooccip.
Protuberantia occipitalis externa (Martin)	—3—	—1—	—1—	—2—
Entwicklung d. Glabella (Broca—Martin)	—3—	—2—	—1—2—	—1—
Grösse des Warzenfortsatzes (Martin)	—3—	—2—3—	—1—2—	—1—2—
Form d. Orbita (Martin)	eckig-schräg	abgerundet	hoch, schräg	hoch, abgerundet
Neigung d. knöchernen Nase	gerade	leicht erhaben	leicht hohl	—
Form des Nasenknochens (Hovorka)	—1—	—2—	—1—	—
Form der Apertura piriformis	unten breit	mittelbreit	unten breit	—
Entwicklung des Nasendorns (Broca)	—3—	—2—	—1—	—
Unterer Rand der Apertura piriformis (Hovorka)	anthropin	anthropin	anthropin	—
Tiefe der Fossa canina	mitteltief	mitteltief	ausgefüllt	—
Form der Kinnspitze (Eickstedt)	hoch-pyramidal	niedrig pyramidal	niedrig pyramidal	sternförmig
Form des Gaumens	U-förmig	U-förmig	U-förmig	—
Form der Sutura palatina transversa (Stieda)	gerade	gerade	gerade	—
Tiefe des Gaumens	mittelhoch	hoch	sehr niedrig	—
Form des Foramen occipitale magnum	nach hinten zu verjüngt	nach hinten zu verjüngt	nach hinten zu verjüngt	rund
Regelwidrigkeiten der Nähte und der Schädelform	—	plagiokephal	leicht plagiokeph.	—
Zahl der erhalten gebliebenen Zähne	—32—	—25—	—22—	—24—
Okklusion der Zähne	labidontia	labidontia	labidontia	labidontia
Abrasion (Körber)	—2—3—	—3—	—0—	—4—
Form der oberen Incisivi	schaufelförmig	schaufelförmig	—	—
Stelle und Stärke der Karies	—	—	—	—

*Appendix***J. Matolcsi****DIE UNTERSUCHUNG DER PFERDEKNOCHEN DES GRABES 1.  
VON GERENDÁS**

*Knochenmaterial:* Schädel mit Unterkiefer und Zungenbein. Extremitätenknochen: die vorderen und hinteren Mittelfussknochen. Fesselbeine, Kronbeine, Hufbeine, Fusswurzelknochen, Kötenbeine, Strahlbeine. Wie aus der Aufzählung ersichtlich, sind die Knochen der vier Extremitäten von den Fusswurzelknochen abwärts lückenlos erhalten geblieben.

*Zustand der Knochen:* Die Knochen sind sehr porös, gebräuchlich. Der Schädel ist versehrt, der Gehirnteil abgebrochen, die Scheitelbeine fehlen. Die Zähne sind ausgefallen. Restaurierbar. Die Extremitätenknochen sind unversehrt.

*Bewertung:* Anhand der Untersuchung der Knochen war festzustellen, dass die Funde wahrscheinlich die Überreste eines etwa 7 Jahre alten, warmblütigen, männlichen Pferdes orientalischen Typs (Hengstes) waren. Der Schädel erwies sich unter den völkerwanderungszeitlichen Pferdeschädeln als mittelänglich, die Basallänge passt in das Intervallum der landnahmezeitlichen Pferdeschädel hinein und stimmt genau mit dem Durchschnitt der Basallänge der Schädel der von mir gemessenen chasarischen Pferde überein. Die Stirnbreite ist dagegen grösser als der Durchschnitt sowohl der chasarischen wie auch der landnahmezeitlichen Pferde, dessen ungeachtet ist die Stirn als mittelbreit zu betrachten. Dazu kommt ein verhältnismässig breites Gesicht, was unter den ungarischen und chasarischen Pferden eine häufige Erscheinung ist. Auffallend ist dagegen die Kürze der Backzahnreihe, die zumeist bei den awarischen Pferden vorkommt.

Die Extremitätenknochen bei den völkerwanderungszeitlichen Pferden sind mittelmässig lang und dabei dünner als der Durchschnitt; daraus lässt sich auf ein leichtes, reges Pferd schliessen. Die Widerristhöhe betrug 140 cm.

## I. Kiszely

### DER DEFORMIERTE SCHÄDEL IM GRABFUND VON KESZTÖLC

(TAF. 48—49 UND TAB. 1—2)

#### *Einleitung*

Anlässlich des Aushebens des Kellers im Haus von Kesztlöc, Petöfi-Gasse Nr. 11, stiess im Jahre 1963 L. Fassang auf zwei Skelette. Das eine lag W-O orientiert 220 cm tief. Der Schädel dieses Skeletts war deformiert. L. Fassang nahm das ganze Skelett heraus, aber zum Museumsleiter J. Petrik kam bloss der Schädel ohne Kiefer. Das andere Grab lag, ähnlich orientiert wie das frühere, fast 200 cm tief. Das Skelett reichte nur bis an die Schulterhöhe in die Kellergrube hinein, so nahm man bloss den Schädel und die Halswirbel heraus. Man beobachtete keinen Grabfleck. Neben den Skeletten fanden sich keine Funde. Ausser dem Schädel des ersten Skeletts vergrub L. Fassang das ausgehobene Knochenmaterial in seinem Garten. Den deformierten Schädel fand anlässlich seiner topographischen Geländebegehung der Archäologe I. Torma auf, und der Museumleiter J. Petrik überliess ihn mir zur Bearbeitung. Es ist mir ein Bedürfnis, ihnen beiden dafür zu danken.

#### *Fundbeschreibung*

Guterhaltener Schädel ohne Kiefer und Langknochen. Dem Gesichtsteil fehlen die Jochbeine, die pars zygomatica der linken maxilla, ausserdem ist der processus zygomaticus des Os frontale fehlerhaft, sekundär korrodiert. Es fehlen die Ossa nasalia und die Spina nasalis anterior ist sekundär abgebrochen.

*Lebensalter*: 16—17-jährig. Alle Nähte sind sowohl an der inneren wie auch an der äusseren Oberfläche offen. Das knorpelige Verwachsen des Keilbeins und des Hinterhauptbeins (synchondrosis sphaenooccipitalis) auf der Basis des Schädels ist noch nicht verknöchert; der Abnutzungsgrad der Schneidezähne ist nach Gerasimow: 1—2, derjenige der Eckzähne, der vorderen Mahlzähne und des ersten Mahlzahns: 1, der Weisheitszahn befand sich im Wachsen.

**MittArchInst 3 (1972) Budapest**

*Geschlecht:* Jüngling (männlich). Obwohl die eindeutige Unterscheidung der Geschlechter im Jugendalter nicht in jedem Fall möglich ist, kann man in diesem Fall das männliche Geschlecht auch ohne die übrigen Skelettknochen eindeutig bestimmen. Der Entwicklungsgrad der glabella (nach Broca-Martin) beträgt 2; der processus mastoideus ist gross und zeigt in der Martinischen Kategorie die Stufe 3. Besonders breit ist die Basis des processus mastoideus. Für das Jugendalter sind auffallend gut entwickelt die Hinterhauptlinien (linae nuchales); in unserem Fall ist die protuberantia occipitalis externa an dem sagittalen Teil der linea nuchae superior in dem Masse gutentwickelt, dass sie sich hakenartig zurückbeugt.

*Indices und anatomische Variationen*

Bei der künstlichen Formung des Schädels sind die Massangaben und die Indices gerade wegen der sekundären Deformation des Schädels nur richtunggebend und nicht für die ursprünglichen Ausmasse, vielmehr für den Mass der „Deformation“ kennzeichnend.

*Tabelle 1.*

Martin-Zahl	Index	Gezeitiger Wert
8:1	Länge-Breite-Index (Garson)	78,16 mesokephal
17:1	Länge-Höhe-Index (Martin)	85,07 hypsikephal
8:1	Länge-Breite-Index (Garson)	72,99 hypsikephal
17:8	Breite-Höhe-Index (Martin)	108,82 akrokephal
20:8	Breite-Höhe-Index (Martin)	93,38 akrokephal
9:10	Querstirnindex (Martin)	82,30 normale Stirn
9:8	Transvers. frontoparietaler Index Martin	68,38 metriometop
27:26	Sagittal-frontoparietaler Index (Martin)	99,26
29:26	Sagittal-frontaler Index (Martin)	89,71
54:55	Nasal-Index (Martin)	58,33 chamärrhin
61:60	Maxillo-alveolarer Index (Turner)	134,00 brachyuran

Die Wand des Gehirnschädels mitteldick; Grundform des Schädels (Sergi) sphaenoid-birsoid, in Hinteransicht bombenförmig. Der Gesichtsschädel ist kryptozyg-kryptoprosop; Strinform schmal, die Stirnhöcker sind infolge des künstlichen Druckes flach, die Höcker des Scheitelbeins

gutentwickelt. In der Pteriongegend ist die Entfernung der sutura sphaenosquamosa von der sutura sphaenofrontalis gross, an beiden Seiten sieht man ein besonderes os epiptericum. Die Okzipitalgegend ist „ausladend“, die protuberantia occipitales externa (nach Martin) 2, der untere Umriss wellenförmig, die Orbitalränder schwach entwickelt. Die orbitae sind auffallend niedrig, mit eckig-abgerundeten Ecken, der Unterteil der apertura piriformis ist ausbuchtend, am unteren Rand ein schwacher sulcus prae-nasalis. Die fossa canina ist ausgefüllt, von europidem Gepräge, der porus acusticus mittelbreit, in senkrechter Stellung. Der Gaumen U-förmig, die Form der sutura palatina transversa gerade (Stieda), der Gaumen mitteltief, das foramen occipitale magnum gross, ovalförmig, nach hinten zu verjüngend. Die Unregelmässigkeit an der Lambdanaht ist eine Folge der Umbindung. Schon am lambdalen Ende der Pfeilnaht kommen 3 Nahtbeine vor, ossa suturarum: rechts: 5, links: 8. An beiden Seiten kommen je zwei suturae sphaenoparietales vor. Die Zähne sind gesund, insgesamt blieben an der rechten Seite die beiden Mahlzähne, wie auch an der linken Seite die beiden vorderen Mahlzähne und der zweite Mahlzahn erhalten; die beiden oberen Weisheitszähne waren im Wachsen begriffen, ihre Grösse: mesodontes.

Tabelle 2.

Martin-Zahl	Mass	
1.	Grösste Länge (g—op)	174 mm
3.	Glabella-Lambda-Länge (g—l)	170 mm
5.	Länge der Schädelbasis (n—b)	101 mm
7.	Länge des foramen magnum (ba—o)	37 mm
8.	Grösste Schädelbreite (eu—eu)	136 mm
9.	Kleinste Strinbreite (ft—ft)	93 mm ?
10.	Grösste Strinbreite (co—co)	113 mm ?
11.	Biauriculare Breite (au—au)	122 mm
12.	Grösste Hinterhauptbreite (ast—ast)	134 mm
13.	Warzenfortsatzbreite (ms—ms)	110 mm
17.	Höhe des Gehirnschädels (ba—b)	148 mm
20.	Porion-Bregma-Höhe (po—b)	127 mm
23.	Horizontaler Umfang des Schädels	505 mm
24.	Querschädelbogen über (po—b—po)	127 mm
25.	Sagittaler Schädelbogen (n—o)	390 mm
26.	Mediansagittaler Stirnbogen (n—b)	136 mm

Martin-  
Zahl

## Mass

27.	Mediansagittaler Scheitelbeinbogen (b—l)	135 mm
28.	Mediansagittaler Hinterhauptsbogen (l—o)	121 mm
29.	Mediansagittale Stirnsehne (n—b)	122 mm
30.	Mediansagittale Scheitelbeinsehne (b—l)	109 mm
31.	Mediansagittale Occipitalsehne (l—o)	96 mm
32/1	Nasion-Bregma-Winkel (g—b)	53°
32/2	Glabella-Bregma-Winkel (g—b)	50°
32/a	Tangentialwinkel	58°
	Basion-Antibasion-Entfernung	154 mm
40.	Länge des Gesichtsschädels (ba—pr)	92 mm
48.	Höhe des Obergesichts (n—pr)	71 mm
50.	Breite der Nasenwurzel (mf—mf)	27 mm
54.	Nasenbreite	28 mm
55.	Höhe der apertura piriformis (n—na)	48 mm ?
60.	Maxilloalveolare Länge (pr—alv)	50 mm
61.	Maxilloalveolare Breite (ekm—ekm)	67 mm
63.	Gaumenbreite (enm—enm)	40 mm
72.	Gesichtsprofilwinkel (n—pr)	88° orthognath
73.	Profilwinkel des Mittelgesichts (n—ns)	89°

*Die Typuszugehörigkeit* ist einerseits wegen des jungen Lebensjahres, andererseits wegen der Schädeldeformierung nicht zu entscheiden, bloss zu vermuten. Er gehörte einem Typus an, in dem das europidische Gepräge dominant war; darauf deuten die ausgefüllte fossa canina, die kräftig entwickelten Kämme des Hinterhauptes, die niedrigen orbitae mit abgerundeten Ecken, und die ungeprägte Jochgegend. Die Nasenwurzel ist vom Übergangscharakter, aber die kräftige Ausbreitung der apertura piriformis nach unten und der kleine sulcus praenasalis vertreten kein europidisches Gepräge und sind auch nicht durch die Art und Weise der Schädeldeformation zu erklären, vielmehr weisen sie auf den mongoloiden Grossrassenkreis hin. Es ist klar, nach dem der Länge-Breite-Index des Schädels trotz der grossen Deformation mesokran ist, dass die ursprüngliche Form dolichokran, ja vielleicht hyperdolichokran gewesen sein dürfte.

*Art und Mass der künstlichen Gestaltung des Schädels*

Der Kopf wurde mit Hilfe eines einfachen Bandes (Bandage) abgebunden, es ist möglich, aber nicht unbedingt nötig, dass in der Stirn-

gehend auch ein Kissen aus weichem Stoff angewendet wurde. Es handelt sich, im Sinne der Nomenklatur des IX. Internationalen Anthropologischen und Archaeologischen Kongresses, um eine einfache oder frontale Schädelgestaltung, die Imbelloni als eine „Deformation des Types *Hrdlička circularis*“, oder als Typus „Aimara“ bezeichnet.

Was das Mass der künstlichen Gestaltung anbelangt, ist die Deformation in der Einteilung von Oettekings Žirov: 111.69, hypermakrokran, in der von Ginzburg: 154, sehr gross. Der Neigungswinkel der Stirn im Verhältnis zur Waagerechte beträgt  $50^\circ$ ; in der Einteilung Ginzburgs heisst es ein makrocephaler Schädel mit flacher Stirn. Und nach dem Winkelmasstab Oettekings, dem der durch die Basion-Antibasion-Linie mit der deutschen Waagerechte gebildete Winkel zugrunde liegt, ist es  $53,5^\circ$ .

#### *Die Frage des Ethnikums*

Dieser kurze informatorische Beitrag ist nicht berufen aus dem Vergleich der Form und des Masses der Deformation mit anderen künstlich gestalteten Schädeln, auf das Ethnikum zu schliessen. Aber soviel wollen wir dennoch bemerken, dass in Kesztlöc ein in jener Weise künstlich deformierter männlicher Schädel zum Vorschein gekommen ist, der zur frühen Völkerwanderungszeit üblich war. Da jene deformierten Schädel, die bisher in Transdanubien gehoben wurden, aus der jungen Phase der Frühvölkerwanderungszeit entstammen, ist auch der Fund von Kesztlöc vermutlich auf die erste Hälfte der Frühvölkerwanderungszeit zu setzen.

#### Verzeichnis der Tafeln

48. Der deformierte Schädel von Kesztlöc in Vorder- und Hinteransicht (Aufnahme von L. Sugár)
49. Der deformierte Schädel von Kesztlöc in Draufsicht und Seitensicht (Aufnahme von L. Sugár)



## I. Lengyel

### ALLGEMEINE GRUNDPRINZIPIEN VON LABORVERSUCHEN AN KNOCHEN

(TAF. 50—52 UND TAB. 1)

Der folgende Beitrag enthält eine kurze Zusammenfassung der Arbeit, die aus dem zum Vorschein gebrachten menschlichen Knochenmaterial der Bestattungen verschiedener historischen Zeitalter eine neue, zuverlässige Informationsquelle über den Menschen und seine vergangene Gesellschaft schaffen soll.

Mit diesem Themenkreis befasste ich mich in den Jahren 1964—1971 im Archäologischen Institut der Ungarischen Akademie der Wissenschaften; für die Förderung meiner Arbeit sei an dieser Stelle dem Vorstand des Instituts herzlich gedankt. Beim Auswählen und Bewerten des zu untersuchenden Stoffes unterstützte mich von historisch-archäologischem Blickpunkt aus Frau *A. Salamon*, die die naturwissenschaftliche Gruppe des Instituts bis 1968 leitete und später in meiner Arbeit fortlaufend mitwirkte. In meiner Arbeit standen mir die Archäologen bei, die ihre Grabungsmaterialien mir zur Verfügung stellten. Ich bin ihnen zu Dank verpflichtet.

Über meine Arbeit veröffentlichte ich zu dieser Zeit manche Abhandlungen im Inn- und Ausland, die zum Teil die Ausarbeitung der laboratorischen Methoden, die Bestimmungen der an dem archäologischen Stoff durchgeführten Untersuchungen und ihre Bewertung enthielten. (Seit i. J. 1964 s. *MittArchInst* 1 (1970) 79—82, 2 (1971) 165—166. und in diesem Band 185—187.) Die eingehende Darlegung meiner Methodik wird unter dem Titel: *Serological Investigation of Earlier Populations (Blood-Typing by Fluorescent Antibody Method on Human Skeletal Remains)* im Verlag der Ungarischen Akademie der Wissenschaften gerade gedruckt.

#### THEORETISCHER ÜBERBLICK

Wollte man die Quellen, aus denen man die Geschichte längst verstorbener menschlicher Gemeinschaften zutage fördern kann, in zwei Gruppen einteilen, so liessen sich in die eine Gruppe jene Gegenstände einreihen, die als Manifestationen des menschlichen Geistes gelten dürfen, während in die andere die physischen Überbleibsel jener Menschen gehörten, die die genannten Dinge hergestellt hatten. So hat uns der primitive Urmensch seine Geschichte übermittelt; als hinterlassene Dokumente

**MittArchInst 3 (1972) Budapest**

gelten seine eigenhändig verfertigten Gebrauchsgegenstände, seine Kunst-erzeugnisse und die verhältnismässig dauerhaften Spuren seines vergänglichen Daseins seine Gebeine. — Wir wollen uns mit den letzteren Dokumenten, den menschlichen Knochen beschäftigen, die den hier zu besprechenden Experimenten zugrunde liegen.

Ich habe zwecks einer Untersuchung anthropologischen Charakters von fossilen und frischen Knochen eine aus analytisch-chemischen, serologischen und histologischen Prüfungen bestehende Komplexmethode ausgearbeitet, die nicht auf den morphologischen Eigenschaften der Knochen fusst, sondern ausschliesslich auf ihrem chemischen Aufbau und den Umwandlungen desselben.<sup>8 11 14</sup>

Zur Ausarbeitung dieser Methode führte mich die Absicht, durch einen Vergleich der Ergebnisse von auf fossilem und frischem Knochenmaterial vorgenommenen, einigen bestimmten analytisch-chemischen, serologischen und histologischen Untersuchungen:

1. ein wohlbegründetes Verfahren zu schaffen, zur *Kontrolle* der Informationen, die die physische Anthropologie mittels ihrer metrischen Methoden bietet;

2. über die mit den metrischen Methoden der physischen Anthropologie erhaltenen Ergebnisse hinaus auch inhaltlich *neue Informationen* erhalten zu können (z. B. Blutgruppenbestimmung);

3. diese Informationen auch im Falle schlechterhaltener, mangelhafter, sogar verwitterter Knochenfunde bekommen zu können;

4. um, durch Anwendung der Methode auf Knochenproben aus sämtlichen Gräbern eines Gräberfeldes weitere Informationen zu erhalten, die man

a) zur *biologischen Rekonstruktion* der Gesamtheit der untersuchten geschichtlichen Bevölkerung statistisch syntetisiert,

b) doch zerlegt bei der biologischen Rekonstruktion des einzelnen Individuums anwenden kann.

Theoretisch lässt sich meine Komplexmethode in zwei, sich gegenseitig ergänzende und aneinander knüpfende Phasen zerlegen. In der

I. Phase ist meine Aufgabe, die Zusammenhänge zwischen der individuellen Anamnese des Einzelnen und seines Knochenmusters zu erklären. (Unter der Bezeichnung „individuellen Anamnese“ verstehe ich die Gesamtheit der Informationen, die Auskunft über das Geschlecht, über Lebensalter und Todesursache der Einzelpersonen, über den physiologischen oder pathologischen Zustand ihres Organismus, über Blutgruppe, und vielleicht auch noch bezüglich ihrer bei Lebzeiten erlittenen Krankheiten.)

Meine komplexe analytisch-chemische, serologische und histologische Methode liefert bei der Untersuchung von *frischem*, aus dem Sezierraum stammendem Knochenmaterial, genauer bezeichnet: bei der Untersuchung der Spongiosa lumbaler Wirbelkörper — insgesamt 19 *Untersuchungsergebnisse*. Diese werden mit der „individuellen Anamnese“ des Einzelnen verglichen, um — auf Grund der aus der Fachliteratur bekannten biologischen und pathologisch-anatomischen Mechanismen — die Zusammenhänge unter den Angaben der individuellen Anamnese einerseits, und den mittels der Komplexmethode erhaltenen 19 Analysendaten andererseits feststellen zu können.

**II.** In der zweiten Phase ist meine Aufgabe, in Kenntnis der chemischen Analysen-Angaben der einzelnen *fossilen* Knochen — und auf Grund der Analogie von den in der ersten Phase bereits geklärten Zusammenhänge — die ihnen entsprechende individuelle Anamnese aufzufinden.

Meine für die Spongiosa der aus fossilem Knochenmaterial stammenden lumbalen Wirbelkörper bearbeitete Komplexmethode bezweckt die quantitative Bestimmung derselben Komponenten, wie im Falle des *frischen*, vom Sezierraum kommenden Knochenmaterials, also bekomme ich auch hier 19 Analysendaten. Aus diesen Resultaten muss ich — auf Grund der in der ersten Phase festgestellten Zusammenhänge — auf die individuelle Anamnese Rückschlüsse ziehen. Ich habe also im Laufe meiner Experimente die Angaben der *frischen*, vom Sezierraum erhaltenen Knochen und ihre bekannte individuelle Anamnese zu den Ergebnissen der Prüfung fossiler Knochen in der Weise ins Verhältnis zu stellen, dass ich über die Anamnese des Individuums, dem die fossilen Knochen angehörten, nachher ein klares Bild machen könne.

In jenem Vergleichssystem finden sich zwei unbekannte Faktoren, die die chemische Zusammensetzung, und vielleicht auch den serologischen Charakter der Knochenprobe beeinflussen: die Anamnese des Individuums, der zum fossilen Knochen gehörte, des weiteren die Dekomposition. (Unter „Dekomposition“ verstehe ich die Gesamtheit jener biologischen, chemischen und physikalischen Einwirkungen, den die Knochen, seit dem Absterben des Individuums bis zum Beginn der komplexen Knochenuntersuchungen, ausgesetzt waren, und infolge der ursprüngliche stoffliche Aufbau des Knochens qualitative und quantitative Änderungen erlitt.)<sup>10</sup>

Um die individuelle Anamnese des zum fossilen Knochen gehörigen Individuums, die erste Unbekannte meines Vergleichsystems, bestimmen zu können, muss ich die zweite Unbekannte, die Dekomposition aus dem System eliminieren. Das lässt sich bewerkstelligen, wenn man von der

Annahme ausgeht, dass auf die anatomisch gleichen Knochen von Skeletten, die — unter gleichen Bodenverhältnissen, in gleicher Schichttiefe aufgefunden — aus derselben historischen Epoche entstammen, gleich gerichtete Dekompositionsfaktoren gleicher Intensität eingewirkt hatten. Diese Annahme ist aus methodischen Gründen unumgänglich, und zwar deswegen, weil man innerhalb der Grenzen desselben Gräberfeldes aus derselben historisch abgeschlossenen Epoche, innerhalb eines Bereiches einheitlicher Bodenbeschaffung, die chemische Zusammensetzung der anatomisch gleichen Knochen — namentlich der Spongiosa von Wirbelkörpern — mit gleicher Berechtigung, wissenschaftlich nicht weniger begründet vergleichen kann, wie es im Falle des frischen, aus dem Seziersaal stammenden Knochenmaterials erlaubt ist.

Die Untersuchungen erfolgten im Sinne der angedeuteten theoretischen Überlegungen. Die im Laufe der Prüfung eines beliebigen Lumbalwirbelkörpers (oder zumindest eines Knochens spongiöser Struktur) sämtlicher Skelette der einzelnen Gräberfelder festgestellten zahlenmässigen Abweichungen sind, meiner Ansicht nach, unvermeidlich und bloss individuellen Charakters. Ich halte die Zusammenhänge, die ich bei der Prüfung frischen, vom Seziersaal stammenden Knochenmaterials beobachten konnte, auch für hierorts gültig.

*Dieser Gedanke bildet die theoretische Grundlage meines Prüfungssystems.*

#### METHODIK

Die *Richtlinien der Methodik* wurden in der Weise gewählt, dass man aus den Versuchsergebnissen auf das Geschlecht der Individuen, auf das erreichte biologische Lebensalter, auf die Blutgruppe, auf die pathologischen Vorgänge die auf den chemischen Aufbau der Knochen einwirkten, ferner auf die Dekompositionseinwirkungen, die die Gebeine verwitert hatten schliessen konnte. Im Sinne der genannten Gesichtspunkte besteht die auf der Spongiosa frischer, vom Seziersaal kommender und fossiler Knochensubstanz durchgeführte Komplexmethode aus den folgenden Bestimmungen:

##### A) Wassergehalt:

1. Trocknen bis zur Gewichtskonstanz bei 105 °C. Der Gewichtsverlust ergibt die Menge des chemisch gebundenen Wassers;
2. Veraschen (während dessen zersetzt sich die mikrokristalline Struktur). Der Gewichtsverlust ist die Summe vom chemisch gebundenen

Wasser, von den brennbaren organischen Substanzen und vom Karbonatkohlenstoffgehalt, der als  $\text{CO}_2$  entweicht.

**B) Organische Anteile:**

*I. Stickstoffhaltige organische Stoffe:*

3. Gesamtstickstoffgehalt;
4. Nichtprotein-Stickstoff (NPN);
5. wasserlösliche organische Substanzen;
6. Protein-Polysaccharid-Komplexanteil;
7. Kollagenanteil;
8. Resistent-Proteinanteil (Gesamtmenge der nach Entfernen des Kollagenanteils übrigbleibenden Eiweissstoffe).

*II. Organische Stoffe ohne Stickstoffgehalt:*

9. Zitratgehalt;
10. Karbonatgehalt;
11. organisch gebundener Phosphor.

**C) Anorganische Anteile:**

12. Kalziumgehalt;
13. anorganisch gebundener Phosphor;
14. Magnesiumgehalt;
15. Schwefelgehalt.

**D) Blutgruppen:**

16. Modifizierte Fluoreszenz-Antikörpermethode (Mikroskopverfahren);
17. Präzipitationsmethode nach Boyd-Candela (makroskopisch).

**E) Histologische Prüfungen:**

18. Färbeverfahren:
  - a) Hämatoxilin-Eosinfärbung;
  - b) Schmorl-Methode;
  - c) Azan-Färbung;
19. Histochemische Verfahren:
  - a) metachromatische Färbung;
  - b) Peroxidreaktion.

Man konnte aufgrund dieser Untersuchungen die folgenden Zusammenhänge feststellen:

*I. Zusammenhang zwischen dem Geschlecht des Individuums und dem Zitratgehalt der Wirbel.*

Nicht nur mit makroskopischen Merkmalen bezeichnet der geschlechtliche Dimorfismus das Skelett des Menschen, er manifestiert sich vielmehr auch in dem chemischen Aufbau desselben, genauer gesagt: in der Unterschiedlichkeit des Zitratgehaltes.

Unsere Prüfungen deuten darauf hin, dass der Zitratgehalt vom Knochengewebe die den Thunberg'schen Angaben<sup>22</sup> entsprechende Geschlechtsverteilung in Funktion der Sexualhormonproduktion des Organismus aufweist. Aufgrund des Zitratgehaltes lässt sich also die morphologische Geschlechtszugehörigkeit nicht feststellen, nur der hormonale Zustand im Zeitpunkt des Eintreffens des Todes. Dementsprechend kann man innerhalb der Altersgrenzen 0—14 Jahre, d. h. vor dem Beginn des sexuellen Reifeprozesses, auf Grund des Zitratgehaltes der Wirbel die Geschlechter praktisch voneinander nicht unterscheiden. Zwischen den Altersgrenzen 15—60 Jahren ist der Zitratgehalt bei den Weibern — in Abhängigkeit von der Sexualisierungsstufe — höher als bei den Männern, während nach dem 60. Lebensjahr, nach beendeter sexueller Periode, die verschiedenen Werte beider Geschlechter ineinander verschmelzen. Da jedoch der Zitratgehalt der Knochen — durch die Vermittlung der Sexualhormonproduktion — auch mit dem biologischen Alter des Individuums eng verknüpft ist, kann darum ohne die Kenntnis des biologischen Lebensalters, aus dem Zitratgehalt allein, auf die Geschlechtszugehörigkeit des Individuums kein Schluss gezogen werden.<sup>21</sup>

Die Ergebnisse der Geschlechtsbestimmung auf chemischem Wege, die man mittels Knochenproben aus der Reproduktivperiode — von der Pubertät bis zum Klimakterium — durchgeführt hat, stimmen nahezu hundertprozentig mit jenen Bestimmungen des Geschlechtes überein, die man aufgrund der in den Gräbern aufgefundenen Beilagen archäologisch, und bei vollständigen Skeletten auch anthropologisch vorgenommen hat.

Indem die im Knochengewebe in der Form von Dikalziumzitrat gebundene Komplexverbindung den Einwirkungen der Dekomposition guten Widerstand zu leisten vermag, verlaufen also zu Lebzeiten die Umwandlungen vom Zitratgehalt des Knochengewebes bei den frischen, aus dem Sezierraum enthaltenen Knochen, wie auch bei der Knochensubstanz der Bevölkerung von Gräberfeldern aus verschiedenen historischen Zeiten in einer ähnlichen Weise. Um das zu veranschaulichen, vergleiche ich den Zitratgehalt von frischen Knochen (200 Fälle) und von solchen (135 Fälle) aus einem Gräberfeld des 6. Jahrhunderts u. Z. (Taf. 50).

## *II. Zusammenhang zwischen dem biologischen Alter des Individuums und dem Kalzium-, Karbonat-, Phosphat- und Kollagengehalt seiner Wirbel.*

Wir haben — im Einklang mit den Angaben der Fachliteratur<sup>6 15 17 20</sup> — festgestellt, dass in den Fällen gesunder Individuen im Laufe ihres Lebens der Phosphor-, Kalzium-\* und Kollagengehalt in der Spongiosa der Wirbelkörper abnimmt, während das Karbonatniveau sich hebt.

(\*Der Kalziumgehalt der Knochen — im absoluten Sinne — zeigt anfangs, bis zum Ende des Wachstumsvorgangs, eine ansteigende Tendenz; danach nimmt er — parallel mit der Atrophie des Knochengewebes — allmählich ab. Aber im höherem Alter wird der Atrophisierungsprozess des Materials vom Knochengewebe beschleunigt und darum nimmt auch sein Gesamtgewicht in einem schnelleren Tempo als sein Kalziumgehalt ab. Damit ist die Feststellung zu erklären, dass beim Fortschreiten des Lebensalters der in Gewichtsprozenten bestimmte Kalziumwert dennoch zunimmt.) Die Änderung der chemischen Zusammensetzung der Knochen-substanz aus dem Sezierraum und diejenige der Knochen aus verschiedenen Epochen verlief parallel.

Der Verlauf bestimmter Krankheiten verursacht in der chemischen Zusammensetzung der Knochen Veränderungen, welche die Bestimmung des biologischen Alters des Individuums praktisch unmöglich machen. An erster Stelle gilt diese Feststellung für die Stoffwechselliden, die Speicherungsstörungen, die Mangelkrankheiten und die hormonalen Erkrankungen. Gewöhnlich hinterlassen diese auf dem Skelett keine makroskopisch erkennbaren Krankheitszeichen, doch verändern sie das Verhältnis der chemischen Komponenten des Knochengewebes.<sup>19</sup>

Nun bilden jedoch die Ergebnisse der Bestimmung vom Karbonat-, Phosphor-, vom Kalzium- und Kollagengehalt der Knochen-substanz nur vermöge ihrer gemeinsamen Wertung eine Grundlage zur Feststellung des biologischen Alters vom Individuum. Ähnlich den morphologischen Alterszeichen<sup>13</sup> hat auch für die vier chemischen Alterszeichen ihre Gültigkeit die biologische Gesetzmässigkeit, dass mit der Änderung des Lebensalters eine breite Skala der individuellen Abweichungen eintreten kann. Laut meiner eigenen Erfahrung sind die kleinsten Schwankungen und der prägnanteste Parallellauf mit den im Sezierraum festgestellten Wertänderungen beim Karbonatgehalt der Wirbel zu beobachten (Taf. 51). Hinsichtlich auf Verlässlichkeit folgen dann der Phosphatgehalt (Taf. 51), der Kalziumgehalt (Taf. 52) und als letzter der Kollagengehalt (Taf. 52) aufeinander.<sup>18</sup>

Aufgrund der chemischen Zusammensetzung vom Knochengewebe kann, was das Lebensalter betrifft, nur eine Frage beantwortet werden: ein Individuum aus einer gegebenen historischen Epoche erlebte ein bestimmtes biologisches Alter; die Altersänderungen der Zusammensetzung von seinem Knochengewebe entspricht den „Abnutzungserscheinungen“ eines rezenten Menschen von so- und soviel Jahren.<sup>12</sup>

Die Änderungen der chemischen Zusammensetzung des Knochengewebes, die das Altern begleiten (in dieser Auslegung beginnt der Prozess

des Alterns bereits im Moment der Geburt!) wird durch den Vergleich der Versuchsergebnisse einer frischen Serie aus dem Seziersaal, und einer anderen von einer Grabstätte aus dem 6. Jahrhundert (135 Individuen) veranschaulicht.

### III. Bestimmung der Blutgruppe.

Die früheste Methodik zur Bestimmung der Blutgruppenzugehörigkeit von fossilen Knochenresten haben Boyd<sup>3</sup> und Candela<sup>5</sup> ausgearbeitet. Die ursprüngliche Methode — die gemahlene Knochen verwendet und aus einer makroskopischen Präzipitationsprobe besteht — ist, mit einigen Modifikationen, weitverbreitet. Diese wurde — neben der von uns bearbeiteten, für die Untersuchung von Knochen adaptierten fluoreszenzanalytischen Antikörpermethode — als Kontrollverfahren regelmässig angewandt.<sup>9</sup>

Im Wesen fusst unsere Methode auf dem Umstand, dass sich der auf den reaktives Antigen enthaltenden histologischen Knochenschnitt aufgetragene (d. h. geschichtete) und mit Fluorochrom verbundene Antikörper in positivem Fall — unter gleichzeitiger Andeutung der Lokalisation der Antigene im Gewebe — präzipitiert.

Die Erfahrung hat gelehrt, dass die Möglichkeit der Bewertung des Resultats der Blutgruppenbestimmung vom Protein-Polysaccharidgehalt der Knochen abhängt. Ist die Menge dieser Protein-Polysaccharidkomplexverbindung weniger als, 0,02 Gewichtsprozent, dann werden die Ergebnisse der Blutgruppenbestimmung unsicher. Übersteigt der Protein-Polysaccharidkomplexgehalt den genannten Grenzwert im untersuchten Knochenmaterial, dann ist im allgemeinen die Grundlage zur Bewertung der positiven A- oder B-Reaktionstypen gesichert, während zu dem positiven AB-typ nur im Falle, wenn die spezifische Panagglutination sich eliminieren lässt. Die parallel mit den Anti-A- und Anti-B-Sera erhaltene negative, d. h. 0-Reaktion kann davon herrühren, dass

A) wenn der Protein-Polysaccharidgehalt des Knochengewebes den Grenzwert von 0,02 Gewichtsprozent übersteigt:

1. das Blut des Individuums tatsächlich der Gruppen 0 angehörte,
2. die 0-Reaktion die Folge irgendeines technischen Fehlers ist. (Diese Möglichkeit kann mittels Wiederholung der Bestimmung vermindert werden);

B) wenn sich der Protein-Polysaccharidgehalt des Knochengewebes unter dem Grenzwert von 0,02 Gewichtsprozent befindet:

1. so war das Individuum in serologischer Hinsicht „non secretor“,

2. die serologisch aktive Substanz seiner Knochen wurde infolge der Einwirkung der Dekomposition herausgelöst.

Zum Vergleich der Blutgruppenverteilung der verschiedenen historischen Völker sind die phänotypische Verteilung und die Gen-Frequenz — infolge der Unsicherheitsfaktoren der Blutgruppenuntersuchung — meiner Ansicht nach nicht geeignet. Da sich mit Bestimmtheit nur die auf die Gruppen A und B deutenden Ergebnisse bewerten lassen, vermag nur der Quotient derselben<sup>7</sup> eine Grundlage zum Vergleich zu bilden. Um meine Auffassung zu begründen, führe ich — tabellarisch zusammengefasst — die Verteilung der Blutgruppen und die Gestaltung der „serologischen Rassenindices“ (serological race index) von fünf, in ethnischer Hinsicht voneinander unterschiedlichen Gräberfelder an.

Tabelle I.

No	Benennung der Grabstätte	Gesamtzahl der Fälle	Anzahl der Blutgruppen 'O'+ 'AB'	A/B Quotient
1	<i>Alsónémedi</i> ; späte Kupferzeit (Baden-Pécel Kultur)	30	6+1	8/15=0,533
2	<i>Keszthely-Dobogó</i> ; spät-römisch (IV. Jahrhundert)	97	10+13	38/36=1,055
3	<i>Szentendre</i> ; Grabstätte von Langobarden	77	28+4	32/13=2,461
4	<i>Szob</i> ; Zeit der Landnahme (9—10. Jahrhundert)	82	29+10	18/25=0,72
5	<i>Frisches Material</i> aus dem Seziersaal (Bevölkerung der Hauptstadt Budapest)	200	36+16	68/80=0,85

#### IV. Die Dekomposition

Vergleicht man die Werte, die man für ein komplettes Gräberfeld erhält, mit den für Sezierungsmaterial erhaltenen Ergebnissen, so muss man die umgestaltende Wirkung eines Faktors unbekannter Richtung und

Intensität, nämlich der Dekomposition, immer wieder feststellen.<sup>1 2 4 16 19</sup>

Beim heutigen Stand der Forschung kennen wir den Wirkungsmechanismus der Dekomposition noch nicht. Wir müssen uns daher darauf beschränken, die Dekomposition, als einen, unsere Untersuchungen beeinflussenden unbekanntem Faktor zu eliminieren. Das erreicht man auf die Weise, dass man die Fälle von aus historischen Zeiten stammenden Knochen, gleichen Dekompositionswirkungen aussetzt — d. h. aus derselben Zeit, aus gleichen Klimaverhältnissen und Bodenschichten stammende — anatomisch identische Knochen aller Individuen eines kompletten Gräberfeldes untersucht. Da in einem kompletten Gräberfeld alle Individuen gleich gerichteten und gleich intensiven Dekompositionsfaktoren ausgesetzt sind, kann man die Ergebnisse der chemisch-analytischen Untersuchungen innerhalb eines Gräberfeldes mit Recht unter einander vergleichen.

Aus dieser Feststellung folgt auch, dass die chemische Analyse individueller Knochenstreudefunde — mangels Vergleichsmöglichkeit — keine real auswertbaren Ergebnisse bietet.

Die chemisch-analytische Untersuchung von Knochenfunden liesse sich auf eine absolute Basis stellen, wenn man, in Kenntnis der Dekompositionswirkungen, mit diesen genau rechnen könnte. Eines der Ziele unserer Untersuchungen war eben, den Wirkungsmechanismus der Dekomposition kennenzulernen.<sup>10</sup>

Wir wollen versuchen den Dekompositionsprozess in irgendeinem logischen System zu überblicken.

Der begrabene Körper ist biologischen, chemischen und physikalischen Wirkungen ausgesetzt; das Ergebnis der Dekomposition ist die Summe der auf ihren Einfluss entstehenden Veränderungen.

Die biologischen Wirkungen zerfallen in zwei Gruppen:

*Erstens:* der innere Zerfall — d. h. die Autolyse und die postmortale Autodigestion;

*Zweitens:* die äusseren biologischen Faktoren: die Wirkung der Bodenflora.<sup>23</sup>

Den an der Dekomposition der organischen Materien teilnehmenden chemischen Prozessen rechnen wir nur die exogenen Wirkungen hinzu nämlich die Bodenkomponente und die chemische Wirkung des Grundwassers.

Im Boden entsteht infolge der Leichenfäulnis ein chemisches System, von dem der eine Teil der in Auflösung begriffene Körper und die Knochen sind, während der andere der Boden selbst ist.

In diesem System spielen sich alle Haupttypen der chemischen Re-

aktion in Raum und Zeit nebeneinander ab. In diesen Reaktionen ist neben der Konzentration der Ausgangsprodukte, die Temperatur der Umgebung eine wichtige Komponente, als ein Regler der Reaktionsgeschwindigkeit, ferner das Vorhandensein von Katalysatoren, und der Zeitfaktor. Bei einem Teil der Prozesse entsteht ein dynamischer Gleichgewichtszustand, in den anderen Fällen werden die zum Gleichgewicht führenden Prozesse infolge der wachsenden Konzentration gewisser, aus dem Boden stammender Ausgangsprodukte oder der sich vermindernenden Konzentration von aus den Knochen stammenden Zerfallsprodukten, komplett.

Während die Weichteile der Leiche zerfallen, verändert sich infolge der chemischen Prozesse der Bestand der Knochen: sie werden poröser. Und hier schalten sich die physikalischen Eigenschaften des Bodens und der Umgebung am auffallendsten in den Dekompositionsprozess ein.

Der zeitliche Faktor ist mit den biologischen, chemischen und physikalischen Einflüssen gleichwertig.<sup>16</sup>

Es geht bereits aus dieser, bei weitem nicht vollständiger Aufzählung hervor, dass die Dekomposition letzten Endes die Summe solcher komplexer Wirkungen darstellt, denen zufolge die chemischen Strukturelemente der Knochen sich abbauen, aus den Knochen ausströmen oder neue Elemente in die Knochen eingebaut werden.

Die Details des Wirkungsmechanismus der Dekomposition sind nicht bekannt, obwohl wir versuchten die Frage durch die chemische Analyse des Gräberfeldbodens, Züchten seiner Bakterienflora und Modellversuchen näher zu kommen.

\*

An die Ausarbeitung meiner im Vorangehenden beschriebenen Komplexmethode bin ich von der Annahme ausgegangen, dass sich auch im Knochengewebe ein „Kode“ finden lässt, der in irgendeiner Form auf die Informationen deutet, die das Geschlecht, das biologische Alter, die Blutgruppe betreffen. Ich bin zu dem Schluss gekommen, dass man vermöge dieser komplexen analytisch-chemischen, serologischen und histologischen Methode in den Besitz jener Informationen gelangen kann. Und es scheint, dass meine bisherigen Ergebnisse — unterstützt durch die Resultate von mehr als 2000 fossilen Knochenuntersuchungen — die Stichhaltigkeit der ursprünglichen Hypothese erhärten.

## Anmerkungen

- 1 *Abelson, O. H.*: Paleobiochemistry. Carnegie Inst. Washington, Year-book 53 (1954) 97.
- 2 *Ascenzi, A.*: Some Histochemical Properties of the Organic Substance in Neanderthal Bone. *AJPysAnthr N. S.* 13 (1955) 557.
- 3 *Boyd, W. C. und Boyd, L. G.*: Blood Grouping Tests in 300 Mummies with Notes on the Precipitin Test. *JImmunol* 32 (1957) 307.
- 4 *Brothwell, D.*: Digging up Bones. British Museum — Natural History 1963.
- 5 *Candela, P. B.*: Realibility of Blood Tests on Bones. *AJPhysAnthr* 27 (1940) 367.
- 6 *Fourman, P.*: Calcium Metabolism and the Bone. Mc. Graw-Hill Co., New York 1960.
- 7 *Lattes* (1932) in *Comas, J.*: Manual de Antropologie Fisica Universidad Nacional Autónoma de Mexico Instituto de Investigaciones Historicas Seccion de Antropologia. Mexico, 1966.
- 8 *Lengyel, I.* — *Nemeskéri, J.*: Application of Biochemical Methods to Biological Reconstruction. *ZschMorphAnthr* 54 (1963) 1.
- 9 *Lengyel, I.* — *Nemeskéri, J.*: Über die Blutgruppenbestimmung an Knochen mit Hilfe der Fluorescenz-Antikörper-Methode. *Homo* 15 (1964) 65.
- 10 *Lengyel, I.* — *Nemeskéri, J.*: A csontvázleletek dekompozíciójáról. *AnthrKözl* 8 (1964) 69.
- 11 *Lengyel, I.*: Contribution à l'analyse histologique, serilogique et chimique combinée des os et des dents en archéologie. *BullGroupInt RechStomat* 7 (1964) 182.
- 12 *Lengyel, I.* — *Nemeskéri, J.*: Investigation of the Chemical Composition of Aged Human Bones Belonging to Recent and Subfossil Periods. International Conference on Gerontology, Budapest 1968.
- 13 *Nemeskéri, J.* — *Acsádi, Gy.*: La paléodémographie, base nouvelle de l'analyse anthropologique. Select. Papers of the Fifth International Congress of Anthropological and Ethnological Sciences. 1959. 692.
- 14 *Nemeskéri, J.* — *Lengyel, I.*: Újabb biológiai módszerek a történeti népességek rekonstrukciójában. *BiolOK* 6 (1963) 333.
- 15 *Neuman, W. F.* — *Neuman, M. W.*: The Chemical Dynamics of Bone Mineral. Univ. Chicago Press, Chicago 1958.
- 16 *Oakley, K. P.* Analytical Methods of Dating Bones. *Advancement of Science*, London 11 (1956) 3.

- 17 *Robinson, R. A. — Watson, M. L.*: Collagen-Crystal Relationship in Bone as Seen in the Electron Microscope. *AnatRec* 114 (1965) 383.
- 18 *Rogers, H. J., Weidmann, S. M., Parkinson, A.*: Studies on Skeletal Tissue. The Collagen Content of Bones from Rabbits, Oxen and Human. *BiochemJ* 50 (1952) 537.
- 19 *Schaffer, M.*: Demographische Beobachtungen an der Wikingerzeitlichen Bevölkerung von Haithabu und Mitteilung einiger pathologischer Befunde an den Skeletten *ZschMorphAnthr* 47 (1955) 221.
- 20 *Shear, M. J. — Kramer, B.*: Composition of Bone. I. Analytical Micro-methods. *JBiolChem* 79 (1928) 105.
- 21 *Shorr, E., Bernheim, A. R., Taussky, H.*: Relation of Urinary Citric Acid Excretion to Menstrual Cycle and Steroidal Reproductive Hormones. *Science* 95 (1942) 606.
- 22 *Thunberg, T.*: The Citric Acid Content of Older, Especially Medieval and Prehistoric Bone Material. *ActaPhysScand* 14 (1947) 245.
- 23 *Thieme, F. P.; Otten, C. M., Sutton, H. E.*: The Unrealibility of Blood Typing of Aged Bone. *JPhysAnthr* 15 (1957) 387.

#### Verzeichnis der Tafeln

50. Änderungen des *Zitratgehaltes* vom Knochengewebe in der Verteilung nach Geschlechts- und Altersunterschieden, an frischem Material vom Seziersaal (200 Fälle) und von einem Gräberfeld aus dem 6. Jahrhundert entnommen (135 Fälle).
51. Änderungen des *Karbonat- (CO<sub>3</sub>) gehaltes* vom Knochengewebe in der Verteilung nach Alter, an frischem Material vom Seziersaal (200 Fälle) und von einem Gräberfeld aus dem 6. Jahrhundert entnommen.  
 Änderungen des *Phosphatgehaltes* vom Knochengewebe in der Verteilung nach Alter, an frischem Material vom Seziersaal (200 Fälle) und aus einem Gräberfeld aus dem 6. Jahrhundert (135 Fälle) entnommen.
52. Änderungen des *Kalziumgehaltes* vom Knochengewebe in der Verteilung nach Alter, an frischem Material vom Seziersaal (200 Fälle) und aus einem Gräberfeld aus dem 6. Jahrhundert entnommen (135 Fälle).  
 Änderungen des *Kollagengehaltes* vom Knochengewebe in der Verteilung nach Alter, an frischem Material vom Seziersaal (200 Fälle) und aus einem Gräberfeld aus dem 6. Jahrhundert entnommen (135 Fälle).



## I. Skoflek—V. Árendás

### BOTANISCHE UNTERSUCHUNG DER LEHMBEWÜRFE VON LETKÉS

(TAB. 1—2)

Im Zuge der Ausgrabungen auf dem Gebiet Kertészföldek-Vízfogó in Letkés wurde bei der neolithischen Siedlung auch eine kaiserzeitliche Siedlung freigelegt. Die untersuchten Lehmewurfstücke stammen aus den Resten der Häuser (zum grossen Teil der Resten der Mauerung) der kaiserzeitlichen Siedlung.<sup>1</sup>

#### *Material und Methodik*

Zur Untersuchung lagen drei Lehmewurfstücke vor. Diese waren gebrannt oder angebrannt und mit etwas abgewetzter Oberfläche. Die Arbeit ging in zwei Stufen vor: zuerst bestimmten wir die Abdrücke an der Oberfläche; danach zerschlugen wir die Lehmewürfe und an der dadurch vergrösserten Oberfläche konnten wir die Anzahl der bestimmten Taxone um sechs vermehren. Die Untersuchungen wurden mit Hilfe der früher geschilderten Methoden<sup>2</sup> und ihrer weiteren Ergänzungen vorgenommen.<sup>3</sup> Die nach der Charakterisierung der Taxone angegebenen Zahlen, die sog. Warscheinlichkeitsquotienten zeigen die Zahl der zur sicheren Bestimmung der Abdrücke nötigen Merkmale und das Verhältnis der gefundenen Merkmale im Prozentsatz ausgedrückt. (Das ist deshalb erforderlich, weil man den Fund aufgrund der Abdrücke von Bruchstücken der Pflanze bestimmen muss, und diese Aufgabe meistens bloss in Approximation zu lösen ist. Deshalb wollten wir die Näherung auch durch Zahlen veranschaulichen.)

Die gefundenen Pflanzenarten:<sup>4</sup>

1. *Alyssum alyssoides* (L.) NATH.  
Steinkraut (Cruciferae).

Das Schöttchen ist 3 mm breit, oval, in der Mitte ausgerandet, an

beiden Seiten mit einer Erhebung an Stelle der Kerne.

Wqu: 75<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Das Steinkraut ist in Ungarn gewöhnlich; es liebt die offenen Gelände; was die Bodenqualität betrifft, ist es nicht anspruchsvoll, es kommt auf Hochflutboden und auch auf Löss und Sand gleichermaßen vor.

2. Cf. *Anthericum* sp.

Zaunlilie (Liliaceae).

Der Abdruck ist dreieckig, er bewahrt den eckigen Teil des Kernabschnittes. Es beträgt 2,5 mm, die Kanten laufen nach der Mitte und so sieht der Kernabschnitt wie ein Oktaeder mit stumpfer Spitze aus. Die Oberfläche ist etwas rau. Es steht der Art *Anthericum ramosum* L. nahe. Dies darf wegen des fragmentarischen Zustandes des Kernes nur bedingt erwähnt werden.

Wqu: 75<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (für das Genus).

Die ästige Zaunlilie liebt die heidegrasigen Abhänge. Sie kommt auf Sand- oder Lössboden und Schuttabhängen gleicherweise vor.

3. Cf. *Carex panicea* L.

Hirsesegge (Cyperaceae).

Abdruck eines Schlauchabschnittes, der 0,8 mm lang, vieladrig, ist, mit kurzem Schnabel.

Wqu: 62<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Es wächst auf Wiesenmooren, Sumpfwiesen, Niederungswiesen, Lehm- oder Sandboden.

4. *Carex* sp.

Schilfgras.

1 Stück Schlauch (4 mm lang), mit feinen Längsfurchen, der Schnabel ist kurz (oder beschädigt).

5. *Centaurea* sp.

Flockenblume (Compositae).

Abdruck der Knospe eines Korbblütlers, der 9,6 mm lang und 6 mm breit war. Die Korbschuppen sind nicht anschmiegend, ihre Enden etwas ausladend. Es ähnelt der Art *Centaurea micrantha* sehr, aber eine genaue Identifizierung ist doch unmöglich, weil die feineren Einzelheiten der Korbschuppen nicht erhalten blieben. Von ähnlicher Blütenkonstruktion sind auch die Arten der *Senecio*; ihr Blütenstand ist jedoch schlanker. Der Blütenstand des Genus *Lapsana* ist unten breiter.

Wqu: 80<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Kalkliebend, auf Sand-, Schutt- oder Lössboden. In Ungarn gewöhnlich.

6. Cf. *Crataegus* sp.  
Weissdorn (Rosaceae).  
Abdruck einer Steinkernschale, 5 mm lang, 2 mm breit, mit zwei gedrehten Furchen, etwas S-förmig. Vermutlich flach, was aber der Abdruck nicht wahrnehmbar macht!  
Wqu: 62<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.
7. Cyperaceae.  
Binsenartige.  
Die Blätter sind 4—9 mm breit, zweifach gebrochen.
8. Cf. *Festuca* sp.  
Schwingelartige (Gramineae).  
Schalfrucht mit Spelze, 7 mm lang, 2,2 mm breit, mit vier Furchen, ohne Granne. Es steht der Art *Festuca pratensis* HUDS nahe, die ohne Granne ist. Auch unter den Blattquerschnitten gibt es solche, die an die Arten der *Festuca* erinnern.  
Wqu: 70<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.
9. Gramineae.  
Grasartige.  
Man findet Abdrücke von Grasartigen oft an Lehmewürfen. Von der Grössenordnung der Dezimalmillimeter bis zu derjenigen der Zentimeter kommen allerlei Stengelquerschnitte oder Abdrücke und Blattquerschnitte von. Bei diesen gelang es uns, leider, nicht kennzeichnende Merkmale entdecken; aber sie gehören aufgrund der vorhandenen Merkmale zu den Grasartigen.
10. *Hordeum* cf. *hystrix* ROTH.  
Borstengerste (Gramineae).  
Das spelzige Korn ist 8 mm lang, halbseitig, gedrückt, vom Grund geht eine Furche aus. Es lässt sich aufgrund der stark plattgedrückten Frucht mit der Borstengerste verbinden.  
Wqu: 62<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.  
Die Borstengerste ist auf den Tiefebenen Ungarns und an ihren Rändern gewöhnlich. Sie gedeiht auf gebundenen Lehmböden.
11. *Juncus articulatus* L.  
Gliedersimse (Juncaceae).  
Der Stengelquerschnitt ist 1,6 mm breit mit bezeichnenden Nodi, in Ungarn gewöhnlich, kommt von der Magnocaricion bis Puccinellion überall vor.

12. *Juncus subnodulosus* SCHRANK.  
Grosse Simse (Juncaceae).  
Die Stengelquerschnitte sind kennzeichnend, 2—3 mm breit. Es wächst in Quellenmooren, oft in beweglichem Wasser.
13. *Phragmites communis* L.  
Schilfrohr (Gramineae).  
Schilfstengelabdrücke.
14. Cf. *Setaria* cf. *viridis*.  
3 St. Kornfrüchte mit Hüllspelze. 2,5 mm lang, oval, mit kleiner Spitze. Auf frischem, gebundenem Lehm-, sel. er Sandboden.  
Wqu: 62<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.
15. Cf. *Scilla autumnalis* L.  
Herbstblaustern.  
Kernabdrucksteil, 2 mm lang, mit einer Längsfurche. Auf Lössheidenwiesen, Lehm- oder Lössboden.  
Wqu: 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.
16. Stengelquerschnitte.  
Die Querschnitte der Stengel sind — in meisten Fällen — zur Bestimmung nicht geeignet.  
In günstigen Fällen sind die Stengelquerschnitte mit kennzeichnender

Tabelle I.

	Bezeichnung der Lehmwürfe			Insgesamt
	L—Vf/E <sub>3</sub> 26/1	L—Vf/B 14/2	L—Vf/FC 70	
1. <i>Alyssum alyssoides</i>	2	—	—	2
2. cf. <i>Anthericum</i> sp.	1	—	—	1
3. cf. <i>Carex panicea</i>	—	—	1	1
4. <i>Carex</i> sp.	—	1	1	2
5. <i>Centaurea</i> sp.	1	—	—	1
6. cf. <i>Crataegus</i> sp.	1	—	—	1
7. Cyperaceae	2	1	—	3
8. Cf. <i>Festuca</i> sp.	2	—	—	2
9. Gramineae (kein Getreide)	7	5	5	17
10. <i>Hordeum</i> cf. <i>hystrix</i>	1	—	—	1
11. <i>Juncus articulatus</i>	1	—	—	1
12. <i>Juncus subnodulosus</i>	—	—	1	1
13. <i>Phragmites communis</i>	1	—	—	1
14. cf. <i>Setaria</i> cf. <i>viridis</i>	—	1	2	3
15. cf. <i>Scilla</i> cf. <i>autumnalis</i>	—	—	1	1
16. Stengelquerschnitte	3	2	2	7
17. Früchte	2	1	—	3
18. Spelze	—	—	1	1
Insgesamt	24	11	14	49

Form und kennzeichnendem Ausmass bedingt zu bestimmen.

a) Cf. *Avenastrum* sp.

Querschnitte zwischen 1,2—2,2 mm. Bezeichnend „zitronenförmig“ (eine Ellipse mit Fortsatz an beiden Enden!).

b) Unbestimmte Arten.

17. Frucht oder Kern.

Der Abdruck ist verschwommen; Merkmale, die zur Bestimmung nötig wären, sind unsichtbar.

a) Frucht I.

b) Frucht II.

Tabelle II.

	L—VfE <sub>3</sub> 26/1				Sand	L—Vf/B 14/2 L—Vf/FC 70				
	Wasser	Ufer	Niederungs- wiese	Löss o.		Wasser	Ufer	Niederungs- wiese	Löss o.	Sand
1. <i>Alyssum alyssoides</i>				2						
2. cf. <i>Anthericum</i> sp.				1						
3. cf. <i>Carex panicea</i>						1	1			
4. <i>Carex</i> sp.						2				
5. <i>Centaurea</i> sp.				1						
6. cf. <i>Crataegus</i> sp.				1						
7. Cyperaceae		2	2				1	1		
8. cf. <i>Festuca</i> sp.			2	2			10	10	10	
9. Gramineae		7	7	7						
10. <i>Hordeum</i> cf. <i>hystrix</i>			1							
11. <i>Juncus articulatus</i>		1	1							
12. <i>Juncus subnodulosus</i>						1	1	1		
13. <i>Phragmites communis</i>	1	1								
14. cf. <i>Setaria</i> cf. <i>viridis</i>							3	3		
15. cf. <i>Scilla</i> cf. <i>autumnalis</i>							1	1		
Möglichkeiten insgesamt	1	11	13	14	39	1	18	17	11	47
Wahrscheinlichkeitsfeld	0,02	0,28	0,33	0,35		0,02	0,36	0,34	0,22	

In der Tabelle II. berechneten wir die Wahrscheinlichkeit der vermutlichen Biotope. In der Tabelle kommen keine Nahrungspflanzen vor, die einen Schluss auf die Zucht und die Zuchtsumstände aus den Angaben der Tabelle nahelegten. (Die Beschreibung der Berechnungsmethode s. Note Nr. 3)

#### *Schlussfolgerung:*

Die Obefläche der Lehmewürfe ist etwas abgewetzt, abgerundet. Darum sind die Abdrücke der feineren Einzelheit (Spelzen, kleinerer Kerne, Kornfrüchte) verschwunden. Nur die gröbereren, grösseren und tieferen Abdrücke sind erhalten geblieben. Darum versuchte ich durch den weiteren Abbau und stellenweise durch das Abbrechen des Stoffes — grössere und neuere Oberflächen und dadurch neuere Abdrücke zu gewinnen. Dies ist mir zwar zum Teil gelungen, aber die ursprünglichen Vermutungen wurden dadurch nicht beeinflusst.

Die auf den drei Lehmewürfen gefundenen ärmlichen Pflanzenvereinigungen — auch jede einzelne für sich — legen den Gedanken an eine tiefere und nässere Landschaft und an einen trockneren Sand- oder Lösshügel nahe. Aus dem Vorhandensein der *Juncus*-Arten und der *Carex panicea* darf man auf eine Niederungswiese schliessen; die Pflanze *Centaureum* beansprucht einen trockneren Biotop. Die Arten Gramineae kommen in beiden Biotopen vor.

Der Stengelabdruck des *Phragmites communis* spricht für einen nahen Bach oder See. Es ist zu beachten, dass es keine Zweigabdrücke gab; darum darf man vermuten, dass der Lehm nicht auf Rutengeflächte, sondern auf Schilfbündel geschmiert wurde.

Spuren von Laub- oder Nadelholzgewächsen wurden nicht vorgefunden. Es kamen auch keine auf Nahrungspflanzen deutenden Reste zum Vorschein.

#### *Zusammenfassung:*

1. Wie die Angaben der Tabelle I. zeigen, stimmen die Pflanzenfunde zweier Lehmewürfe (von den dreien) überein (14/2, FC 70). Bei diesen ist die Übereinstimmung sowohl nach Biotopen wie auch nach Taxonen zu beobachten.

2. Die Pflanzen des dritten Lehmewurfstückes (E<sub>3</sub> 26/1) stimmen mit den anderen zum Teil überein, aber hier erscheint auch eine Pflanzen-  
gruppe, die auf andere Biotope weist:

- a) trockener Löss- oder Sandhügel (*Centaurea*, *Alyssum*, *Anthericum*);
- b) Niederungswiese (*Gramineae*, *Cyperaceae*);
- c) ein über 40 cm tiefes Wasser, bzw. seine unmittelbare Umgebung (*Phragmites*, *Setaria*, *Juncus subnodulosus*).

4. Es ist mangels Nahrungspflanzen zu vermuten, dass man es mit einer Übergangs- oder Jagdsiedlung zu tun hat.

5. Das Fehlen von Zweigspuren und das Vorhandensein des Schilfrohrs kann man wohl damit erklären, dass zur Dichtung Schilfrohr benutzt wurde (man hat den Lehm auf Schilfrohr geschmiert), oder dass das Wohngebiet des Schilfes „näher“ lag als der Wald, in dem man Zweige und Ruten hätte sammeln können.

6. Von den angeführten Taxonen erwähnt das zitierte, zusammenfassende Werk<sup>5</sup> nur die folgenden:

*Carex* sp., *Centaurea* sp., *Gramineae*, *Setaria* ct. *viridis*.

Das Vorkommen der übrigen Taxone gilt als etwas neues unter den archäologischen Funden in Ungarn.

#### Anmerkungen:

- 1 *L. Papp*: MittArchInst 1 (1969) 111—118.
- 2 *I. Skoflek* — *V. Árendás*: Levél- és terméslenyomatok császárkori égett agyagdarabokon (Blatt- und Fruchtabdrücke an kaiserzeitlichen gebrannten Lehmstücken). BotKözl 56 (1969) 57—63.
- 3 *I. Skoflek* — *V. Árendás*: Botanische Untersuchung der aus den kaiserzeitlichen Siedlungen stammenden Lehmewurfe (Methode und Ergebnisse) MittArchInst 2 (1971) 119—129.
- 4 *Sz. Schermann*: Magismeret (Samenkenntnisse) I—II. Budapest, 1966.
- 5 *B. P. Hartyáni* — *Gy. Nováki* — *Á. Patay*: Növényi mag- és termésleletek Magyarországon az újkőkortól a XVIII. századig (Kern- und Fruchtreste in Ungarn seit der Jungsteinzeit bis zum 18. Jahrhundert). MMezöMKözl 1967—68, 5—84.



**AUSGRABUNGEN**  
**1970**

Der Kopf der Grabungsberichte enthält die folgenden Angaben: Ort der Ausgrabung: Gemeinde, nähere Ortsbestimmung (Komitat und Kreis).

Charakter der Epoche und des Objektes, Jahr der Ausgrabung. Amtlicher Kurzbericht in der Zeitschrift ArchÉrt oder RégFüz. Eventuelle ausführlichere Publikationen.

Die Berichte wurden von den Leitern der Ausgrabungen geschrieben.

Die Abkürzungen der Zeitschriften s. im Abkürzungsverzeichnis.  
Fundkarte s. Taf. 63.



## URGESCHICHTE

1. **Aszód**, Papiföldek (Kom. Pest, Kr. Gödöllő)

Neolithische Siedlung und Gräber; 1970; ArchÉrt 98 (1971) 265.; Kalicz, N.: Über die Probleme der Beziehung der Theiss- und der Lengyel-Kultur. ActaArchHung 22 (1970) 13—23; Ders.: Neue Forschungsergebnisse der Lengyel-Kultur in Ungarn. Actes du VII<sup>e</sup> Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques Prague 1966. Prague 1970. 438—443; MittArchInst 2 (1971) 15—26. S. oben S. 65—71.

(Ao.: ArchInst)

*N. Kalicz*

2. **Dévaványa**, Katonaföldek (Kom. Békés, Kr. Szeghalom)

Neolithische Siedlung; 1970; S. oben. S. 59—63.

(Ao.: Museum Békéscsaba)

*I. Ecsedy*

3. **Dévaványa**, Réhelyi gát (Kom. Békés, Kr. Szeghalom)

Neolithische Siedlung; 1970.

Der Fundort liegt in der Gemarkung des Dorfes Dévaványa, nördlich vom Dorf, bei der Kreuzung der Strassen nach Ecsegfalva und nach Csudabala. Der „Riheli-gát“ (Riheli-Damm) ist eigentlich ein sich tellartig erhebender Teil des Südufers eines O-W gerichteten Wasserlaufes (Taf. 53, 2). Das Gebiet, an dem häufig auch Funde an der Oberfläche vorkommen, gehört lange zu den bekannten, aber noch nicht durchforschten Fundorten von neustein- und frühkupferzeitlichen Funden; darum beschlossen wir es im Laufe der Vorbereitung der archäologischen Topographie des Komitats Békés aufzuklären.

Der erste Zweck der Probegrabung war die Ermittlung des Charakters und der Epochen der Siedlung. Die freigelegte Fläche fällt auf den aufgrund der Oberflächenfunde und der relativen Höhe vermutlich am dichtesten besiedelten Teil der einstigen Siedlung, auf den höchsten Punkt des Hügels und davon NO auf eine dem Flussbett näher liegende Strecke (Taf. 53. 1).

Es hat sich im Laufe der Freilegung herausgestellt, dass die ersten Ansiedler zur Bevölkerung der Körös-Kultur gehörten. Aus dieser ersten Siedlungsschicht, besonders aus ihren höheren Horizonten kamen auch die Scherben der Linienbandkultur der Ungarischen Tiefebene samt Vinča-artigen und gewöhnlichen Körös-Waren zum Vorschein (Taf. 54. 1—4). Dies mag als ein Hinweis darauf gelten, dass gewisse Beziehungen zwischen der Körös-Kultur und einigen Gruppen der Linienbandkultur auf diesem Gebiet während der jüngsten, wohl in der letzten Periode der Körös-Kultur, bestanden haben dürften. Aus der Schicht der Körös-Kultur kam eine typische „klotzförmige“ Menschendarstellung ans Tageslicht (Taf. 55. 2).

Über dem Denkmalgut der Körös-Kultur lag eine ungestörte graue Lehmschicht, die zur Grundlage der Häuser aus der durch das Material mit Gepräge von Szakálhát-Lebő-Szilmege bestimmten jüngeren Periode der Linienbandkeramik diente. Die freigelegten Reste der Häuser, bzw. die Abfallgruben der Siedlung ergaben reiches Fundmaterial. Besonders viel unversehrte Gefäße und Geräte kamen aus dem Umkreis der Feuerstellen zum Vorschein, wo sich auch Webgewichte zeigten. Unter den Scherben der umgestürzten Vorratsgefäße, die einst in den Häusern standen, fanden wir eine beträchtliche Menge von verkohlten Getreidekörnern. Vom Material der Häuser führen wir einige Knochen- und Steingeräte sowie Gefäße (Taf. 53. 3—6; 54. 4—8; 55. 1, 3. 4—12, 14) vor.

In der oberen Schicht der Siedlung, in dem durch das Tiefpflügen zum Teil vernichteten Horizont zeigten sich die Siedlungsspuren der Tiszapolgár-Kultur (Taf. 55. 13). In dem gleichfalls durch den Pflug gestörten Horizont lagen einige Bronzegegenstände, vermutlich aus der Hallstattzeit A—B, die vermutlich die Reste eines Depots und das jüngste urzeitliche Denkmalgut des Fundortes vertreten.

(Ao.: Museum Békéscsaba) Taf. 53—55.

*I. Ecsedy*

**Ipolytölgyes, Szentmárton-dűlő** siehe 12

**Mosonszentmiklós, Jánosházapuszta** siehe 7

4. **Pilismarót, Basaharc** (Kom. Komárom, Kr. Dorog)  
Kupferzeitliches Gräberfeld, keltenezeitliche Siedlung; 1970; ArchÉrt 98 (1971) 267.

Fortfahrend mit dem 1967 und 1969 durchgeführten Freilegen im kupferzeitlichen Gräberfeld, forschten wir i. J. 1970 eine weitere Fläche von 130 m<sup>2</sup> durch. Die Zahl der aufgedeckten Gräber stieg auf 70; es sollen noch etwa 40—50 Gräber freigelegt werden.

Die i. J. 1970 freigelegten Gräber entsprechen den früheren. Die Gräber lagen 100—130 cm tief unter der heutigen Oberfläche. Alle Gräber waren Brandbestattungen, die Aschen wurden auf die einstige Oberfläche gelegt. Die verbrannten Knochen deckte man zuweilen mit Schüsseln zu, daneben legte man einen Krug oder eine Schale. In zwei Gräbern fanden sich 5 bzw. 6 Tonrollspiele. Es kamen auch Gräber zum Vorschein, die keine Gefäße enthielten bzw. bloss einige Scherben neben die Asche gelegt wurden. Über die Gräber baute man einen Steinhügel mit einem Durchmesser von 1—2 m. Die Hügel wurden mit der durch das herabströmende Wasser von den nahen Bergen herabgebrachten Erde überschüttet.

Aus den Beigaben, die die bezeichnenden Typen der Boleráz-Gruppe vertreten, ragen die in den Gräbern 413 und 414 liegenden Tierstatuetten (Taf. 56. 1—2) hervor. Die Bruchstücke der vermutlich Schafe darstellenden Statuetten lagen unter dem Rand der Steinpackung und dürften zum Andenken an den Verstorbenen neben das Grab gelegte Opfergegenstände gewesen sein.

In den beiden keltenezeitlichen Gruben befanden sich bloss einige Scherben.

(Ao.: ArchInst) Taf. 56.

*I. Torma*

5. **Tokod**, Leshegy (Kom. Komárom, Kr. Dorog)  
Frühbronzezeitliche befestigte Siedlung (Hatvan-Kultur): 1970; ArchÉrt 98 (1971) 268; S. oben S. 73—77.  
(Ao.: ArchInst)

An der Ausgrabung nahm E. Juhász teil.

*I. Torma*

#### **PANNONIA PROVINCIA**

6. **Ács**, Vaspuszta (Kom. Komárom, Kr. Komárom)  
Römisches Lager, mittelalterliche Siedlung: 1966—67, 1970; ArchÉrt 94 (1967) 221, 95 (1968) 130, 98 (1971) 269.

In der Gemarkung von Vaspuszta, unmittelbar am Donauufer, östlich vom Flusskilometerpfosten 1785 wurde i. J. 1966—67 im Rahmen der Rettungsgrabungen des Archäologischen Institutes der UAW das Freilegen des Lagers Ad Statuas (It. Ant. 246) fortgesetzt (die erste Grabung nahm noch i. J. 1948 L. Barkóczy vor). Im Jahre 1966 klärte man die Ausdehnung und den Grundriss des Lagers auf: die Breite betrug 101,5 m, von der Länge sind noch 90 m zu messen; 1/4 Teil der regelmässig rechteckigen Festung wurde nämlich von der Donau bereits abgeschwommen. Ursprünglich war das castrum durch einen seichteren Graben umgeben, den man im 4. Jahrhundert einschüttete, dann hob man einen neuen, die fächerförmigen Ecktürme berücksichtigenden, tiefen Verteidigungsgraben aus. Die Ecktürme errichtete man also auf die frühere eingestampfte fossa.

Ausser dem Freilegen der porta principalis dextra bzw. porta decumana deutete die Grabung i. J. 1967 darauf hin, dass man auch mit einem dem Steinlager zeitlich vorangehenden Pfahllager zu tun hat; man schnitt nämlich unter dem südlichen Torturm einen regelmässigen Spitzgraben durch. Im 4. Jahrhundert wurden das östliche und das westliche Tor zugemauert; in der Zumauerung der porta principalis dextra fand sich ein Jupitertempel, den vermutlich der Kommandant i. J. 201 errichten liess.

Zwischen dem 24. August und dem 23. September 1970 zogen wir 10 Graben bzw. Blöcke, von denen, wir zwei Blöcke von  $5 \times 5$  m Grösse innerhalb des Steinlagers absteckten (Taf. 57).

Durch zwei Graben (20—21) klärten wir den Grundriss der porta principalis sinistra; die verhältnismässig guterhaltenen Tortürme wurden in Mauertechnik opus rusticum ausgeführt — ihr Sockel ragt stark heraus. Ihre Gründung reicht in eine Tiefe von 2 m unter dem römischen Fussbodenniveau hinab. Im Inneren des Torturmes deckten wir zwei spätrömische Fussbodenniveaus auf, beide durch Brand abgeschlossen. Der 4 m breite Toreingang wurde im 4. Jahrhundert, ähnlich wie die porta principalis dextra, zugemauert; in die Zumauerung wurden auch tegulae eingebaut. Im Inneren des linken Torturmes kamen zahlreiche Eisenschlackenstücke und árpádenzeitliche Tonscherben zum Vorschein, — die vermutliche mittelalterliche Eisenhütte (auf die auch der heutige Name Vaspuszta /vas = Eisen/ hindeutet) wurde jedoch durch eine Eintiefung, die mit einer durch Wiener Keramik datierbaren, dicken, durchgebrannten Tonschicht ausgefüllt war, vernichtet; die Eintiefung verbreitete sich

auch auf die ausgehobene Mauer des Turmes. Der Torschwellenstein und ein Teil der Holzreste des Tores wurden gleichfalls freigelegt.

Die Suchgraben 23 und 26 klärten den Grundriss des fächerförmigen SO Eckturmes auf. Seine Gründung war verhältnismässig seicht. In die Steingründung wurden stellenweise auch Ziegel eingebaut. Im Inneren des Eckturmes zeigte sich nur ein Fussbodenniveau, darauf lag eine Menge von gebrannten Balken und Dachziegeln eingestürzt. Unter den Ziegeln fanden sich zahlreiche Stücke mit Bezeichnung LEG GPF: die Grabung i. J. 1970 förderte nur Stempelziegel dieser Legion zutage. Ausser den Scherben glasierter und eingeglätteter Keramik kamen in einer Fläche von 1 m Durchmesser bei der Aussenwand des Turmes 95 Stück Kleinbronzen, alle Münzen des Constantius II. bzw. des Constantius Gallus zum Vorschein. Unter den Münzen war der Fleck einer in den sandigen gewachsenen Boden eingetieften runden Grube zu beobachten.

Vor der porta decumana stiessen wir die Oberfläche abbauend auf den Graben des Pfahllagers. Es stellte sich heraus, dass das Tor des Pfahllagers auf derselben Stelle wie dasjenige des Steinlagers gelegen sein dürfte; die Richtung der fossa zeichnete die clavicula vor. Den Graben des Pfahllagers schnitt der frühere Graben des Steinlagers durch; in der Einschüttung dieses Grabens zeigte sich die Keramik des 4. Jahrhunderts; das reiche Keramikmaterial aus dem Graben des Pfahllagers: Sigillaten, „rätische“ Becher und Faltenbecher mit Griesbewurf deuten auf die Mitte des 2. Jahrhunderts.

In der Nähe der porta principalis sinistra schnitten wir mit Hilfe eines 15 m langen Grabens die Mauer des Lagers und den inneren Wehrgang durch. An der inneren Seite der Lagermauer zeigte sich wiederum der Graben des Pfahllagers, was im Einklang mit den Ergebnissen der Grabung i. J. 1967 bewies, dass der Grundriss des Steinlagers und derjenige des Pfahllagers annähernd übereinstimmend gewesen sein dürften; die Mauer des Lagers errichtete man überall auf dem äusseren Grabenrand des Pfahllagers.

Innerhalb des Grabens des Pfahllagers zogen wir zwei Abschnitte mit einem Ausmass von  $5 \times 5$  m in der Nähe der porta decumana. Dem obersten römischen Niveau, das etwa 60—70 cm tief lag, gehörte eine 55—60 cm breite Gebäudemauer, mit ungewöhnlich seichter Gründung. Darunter war der Fleck einer kleineren Grube zu beobachten; die Füllerde enthielt spätrömische Tonscherben. Südlich der Mauer kam ein in Ton eingebetteter Kanal aus Sandstein zum Vorschein. Das Fundgut des dazugehörigen Horizonts: Gläser, glasierte

und graue Keramik bzw. Münzen datieren sowohl den Kanal wie auch die Gebäudemauer auf das 4. Jahrhundert. Noch tiefer, unter der Gründung der Mauer lag ein in Längsrichtung durchlaufendes, mit gebrannter Asche und gebranntem Ton eingefülltes Fundamentgrübchen, das vermutlich der Grundgraben des Holzhauses mit Balkenwerk gewesen sein dürfte. Die unter dem Kanal befindliche sandige, gelbliche Tonschicht ist mit der Einfüllung des Grabens vom Pfahllager identisch; so lässt sich diese mit dem Bau des Steinlagers verbinden (Taf. 58). Anhand der Sigillaten von Lezoux und der Gefässe von Raetia ist die Schicht, d. h. das Erbauen des Lagers in die zweite Hälfte des 2. Jahrhunderts also in den Zeitraum nach den Markomannenkriegen zu setzen. Unter dieser Schicht erschien eine ausgeprägte Brandschicht, darunter trafen wir in drei Reihen in Abständen von etwa 1 m grosse Pfostenlöcher mit einem Durchschnittsdurchmesser von 30—40 cm. Darunter waren auch die Stellen der schräg geneigten Stützpfeiler zu beobachten. Die Pfeiler dürften dem Zaun des früheren Lagers angehört haben. Sie vertieften sich in den Sand des gewachsenen Bodens. Die Einfüllung der Pfeilerlöcher ist ungewöhnlich locker, die Pfeiler wurden also bereits in der Römerzeit herausgezogen. In der untersten, also dem Pfahllager angehörigen Schicht fanden sich marmoriert bemalte Schüsseln, kerbschnittverzierte, bemalte Gefässe, Sigillaten von Lezoux und stark profilierte Fibeln. Die Funde, unter denen es gar keine südgalischen Sigillaten gab, deuten darauf hin, dass das Erbauen des Pfahllagers auf den Anfang des 2. Jahrhunderts, vermutlich in Hadrians Zeit zu datieren ist. Mit dem Keramikmaterial stimmen auch die Angaben der Diplome überein. Die anhand der Ziegelstempel identifizierbare Besatzungsgruppe des Lagers *Ad Statuas — cohors I. Thracum c. R.* — kommt in den Diplomen aus dem Jahre 133 zum ersten Mal vor; dieser Zeitpunkt gilt also für einen *terminus ante quem*.

Ein Suchgraben schnitt die *via praetoria* durch, die in spätrömischer Zeit wahrscheinlich überbaut wurde.

(Ao.: ArchInst) Taf. 57—58.

D. Gabler

7. **Mosonszentmiklós, Jánosházapuszta** (Kom. Győr-Sopron, Kr. Mosonmagyaróvár)  
Bronzezeitliches Gräberfeld, spätrömisches Gräberfeld; 1957—1959,

1963—1970; ArchÉrt 91 (1964) 256, 92 (1965) 236, 95 (1966) 293, 94 (1967) 222, 95 (1968) 131, 98 (1971) 272.

Auf dem Római domb (Römerhügel) in Jánosházapuszta lässt das „Xantus János“ Museum zu Győr seit 1957 Ausgrabungen vornehmen. Das Freilegen des vorwiegend auf dem Westabhang des Hügelns liegenden, bronzezeitlichen Gräberfeldes, das sich an die Kultur der inkrustierten Keramik anknüpfen lässt, fand unter der Leitung von A. Uzsoki in den Jahren 1957—1965 statt; A. Uzsoki fing auch mit der Freilegung des römischerzeitlichen Gräberfeldes an; dieselbe Arbeit wird durch der Verfasser dieser Zeilen fortgesetzt. Der Fundort liegt in Luftlinie kaum über 1 km vom römischen Lager in Barátföld (Quadrata) entfernt; das Gräberfeld gehörte also dem castrum bzw. seinen canabae an (Taf. 59). In den früheren Jahren legten wir eine etwa 1850 m<sup>2</sup> grosse Fläche mit 92 spätrömischen Gräbern frei. Unter den Gräbern kam eine Brandbestattung vor, die übrigen waren Skelettgräber; Hockerlage beobachteten wir in drei Fällen. Gewöhnlich kamen Erdgräber zum Vorschein, in manchen Fällen sprechen jedoch Eisennägel bzw. Verfärbung des Bodens für den einstigen Holzsarg. Ziegelgrab fand sich bloss ein einziges. Die vorherrschende Orientierung ist die NW-SO oder W-O, es wurden jedoch auch Gräber mit anderer Orientierung freigelegt. Eine Überlagerung war in drei Fällen zu beobachten, die unteren Gräber waren durch die Münzen der Tetrarchienzeit, die oberen durch diejenigen des Constantius II. datiert. Das Gräberfeld war zwar mit einem Graben umgeben, aber es kamen Gräber auch ausserhalb des Grabens zum Vorschein. Den Graben mit einem regelmässigen V-förmigen Querschnitt konnten wir auch im Zuge der Ausgrabung i. J. 1970 beobachten. Man darf aus der Form des Hügelns und aus der Richtung des Grabens auf die Anzahl der noch nicht freigelegten Gräber schliessen: diese mag sich etwa auf die 30—40 belaufen.

Am Ostrand des Gräberfeldes trafen wir die Reste der cella memoriae; ihre Mauern wurden ausgehoben.

Das verhältnismässig reichhaltige Münzmaterial, das aus den Gräbern ans Tageslicht kam, ermöglicht die Datierung des Gräberfeldes, seine innere Periodisierung. Die ältesten Münzen sind Gepräge des Probus bzw. des Aurelianus; die jüngsten diejenigen des Valentinianus I. Das Keramikmaterial enthält zahlreiche glasierte Krüge, graue Schüsseln mit eingezogenem Rand, Schalen, Flaschen und verhältnismässig wenige eingeglättete Keramik. Diese Zahl der Glastypen ist gleichfalls gering: neben kegeligen bzw. walzenförmigen

Trinkbechern mit Standring, einem Balsarium, einigen Saugflaschen und einem halbkugelförmigen Gefäss mit waagrecht abgeschnittenem Rand kam alles in allem ein grösserer Galskrug mit Bandhenkel zum Vorschein. Im Metallmaterial kommen neben der Zwiebelkopffibel, wenige Omegafibel, gedrehte oder in Schlangenkopf auslaufende, glatte bronzene Armringe, Ringe, Plattenschnallen und in grösserer Zahl Messer vor. Eine Waffe wurde nur aus dem Grab 28 gehoben (Lanzenspitze). Die Frauengräber enthielten verschiedene Glasperlen. Im Grab 12 lag ein Kästchenbeschlag mit Darstellung einer Szene des dionysischen Aufzugs.

Im Jahre 1970 legten wir 8 weitere Abschnitte östlich bzw. südlich der bisher durchforschten Fläche des Gräberfeldes frei. In diesen stiessen wir auf weitere 2 bronzezeitliche und 10 spätrömerzeitliche Gräber. Die Zahl der spätrömerzeitlichen Gräber erhöhte sich dadurch auf 102. Von den neu freigelegten Gräbern lagen in fünf Männer-, und in vier Frauen skelette, und in einem ein Kinderskelett. Ihre Orientierung war meist W-O, in vier Fällen beobachteten wir jedoch grössere oder kleinere Abweichungen. Ausgenommen das Grab 102 enthielt jedes andere Grab Beigaben. Beigaben der Männergräber: Zwiebelkopffibeln, Plattenschnallen, Riemenzungen und im Grab 100 ein kleiner Bronzetiegel. Keramik kam in den Männergräbern verhältnismässig spärlich vor, aber es lagen im Grab 100 die Scherben eines Glaskruges. Münzen fanden sich auch in diesen Gräbern oft, vor allem die Gepräge des Constantius II. und zum Teil diejenigen der Tetrarchenzeit. Unter den Frauengräbern schnitt das Grab das durch Münzen der Tetrarchenzeit datierte Grab 95 durch; bei der Datierung dieses Grabes darf man also an keinen früheren Zeitpunkt als an die Mitte des 4. Jahrhunderts denken (Taf. 59). Ihre Beigaben: Knochenkamm, 16—20 grünlich-weiße, walzen- bzw. kegelstumpfförmige Glasperlen, bronzener Armring mit Schlangenkopf, Eisenring, kegelstumpfförmiger Tonwirtel bzw. ein schwarzer, zylindrischer, schlechtgedrehter Napf mit eingestempelter Verzierung an der Schulter und dem Hals. (Stempelkeramik wurde auch auf dem Gebiet des Lagers gehoben.) Häufige Beigaben waren noch: die graue Schüssel, die Ohringe (im Grab 93 vergoldet), die Armringe aus Knochen und Glas. Viele Gräber enthielten auch Geflügelknochen.

Im Grab 98 lag das Skelett eines Kindes; Beigaben: Münzen, graue Schüssel mit eingezogenem Rand, Eisenmesser und Omegafibel.

Das Gräberfeld dürfte lange benutzt worden sein; die Absonderung der früheren bzw. der späteren Gruppen ist vor der eingehenden Analyse des Fundmaterials zu erwarten. Die grosse Anzahl der Münzen ermöglicht das Bestimmen eines festen chronologischen Rahmens.

(Ao: Museum Győr) Taf. 59.

*D. Gabler*

#### VÖLKERWANDERUNGSZEIT — FRÜHMITTELALTER

##### 8. **Káptalantóti**, Bodók (Kom. Veszprém Kr. Tapolca)

Awarisches Gräberfeld; 1970; ArchÉrt 98 (1971) 275.

In dem grossen awarischen Gräberfeld, dessen Freilegung 1969 begann, wurden weitere 30 Gräber, darunter 6 selbstständige Pferdegräber mit wertvollen Pferdegeschirrbeigaben (knochenbelegte Sattel, vergoldete silberne Geschirrzierde), Knochenplatten von Reflexbogen, Pfeilspitze freigelegt. Die menschlichen, wie auch die Pferdebestattungen waren gestört. Von den in den Gräbern erhalten gebliebenen Beigaben ragt die reichlich vergoldete Gürtelgarnitur, der byzantinische goldene Ohrring mit Kugelanhängsel des Grabes 22 hervor.

Das bisher freigelegte Material bekräftigt die Datierung des Gräberfeldes in das 7. Jahrhundert.

(Ao.: Balaton-Museum Keszthely)

*K. Bakay*

##### 9. **Szob** (Kom. Pest, Kr. Szob)

Spätawarisches Gräberfeld; 1970; ArchÉrt 98 (1971) 276.

Auf dem Gebiet des grossen awarischen Gräberfeldes in Homokdűlő nahmen wir Fundrettungsgrabungen vor, wo sich 5 unversehrte, bzw. kaum gestörte und 4 gestörte Gräber fanden. Das Fundgut gehört zu den charakteristischen Denkmälern der spätawarischen Zeit. Erwähnenswert sind nur die grossen Armbänder mit trompetenförmigen Enden.

(Ao.: UngNatMus)

*K. Bakay*

##### 10. **Toponár**, Fészerlak-puszta (Kom. Somogy, Kr. Kaposvár)

Awarisches Gräberfeld; 1970; ArchÉrt 98 (1971) 276.

In dem schon früher aufgedeckten awarischen Gräberfeld (Taf. 60. A.), in der östlichen Gemarkung von Fészerlak-pusztá kamen im Sommer 1968 im Zuge der Erdarbeiten menschliche Gebeine zum Vorschein und auf demselben Gebiet fand sich im August 1970 ein O-W gerichtetes Skelett. Mit der Fundrettung begannen wir noch im Herbst desselben Jahres und wir legten 22 awarenzeitliche Gräber frei (Taf. 60. B.).

Die Gräber sind meist O-W orientiert; aber die Orientierung einiger Gräber weicht um ein wenig nach N-S ab. Die Grabungen waren rechteckig, die Ecken im allgemeinen abgerundet. Ihre Tiefe bewegt sich zwischen 15 und 280 cm. Die in die tiefen Gräber Bestatteten lagen unter bzw. zwischen Brettern; in einem Grab (17) fanden wir auch ein Eisenband und einen Eisennagel; hier wurde also der Verstorbene im Sarg bestattet. Die Arme der in Strecklage Bestatteten lagen meist ausgestreckt neben dem Skelett, nur in einigen Fällen befand sich der im Ellenbogen abgewinkelte Arm über dem Becken.

Von den freigelegten 22 Gräbern waren nur drei gestört, und es fanden sich bloss sechs Gräber ohne archäologische Beigaben. Es fiel auf, dass die Reste der in den awarischen Gräberfeldern so häufigen Fleischspende des Opfers — nur in einem Grab zu beobachten waren. Es kamen im freigelegten Gräberfeldabschnitt bisher keine Pferde- bzw. Reitergräber ans Tageslicht.

Das archäologische Fundgut legt die Vermutung nahe, dass die freigelegten Gräber aus einer engeren Zeitspanne entstammen. Unter den Beigaben der *Männergräber* sind die gegossenen Gürtelbeschläge, die in drei Gräbern vorkamen, zu erwähnen (Taf. 61). Aus den *Frauengräbern* (Taf. 60) sind der aus Melonenkernperlen bestehende Hals schmuck, die Ohringe mit Perlenghängen, sowie auch der Bronzearmring aus Grab 18 beachtenswert. In drei Gräbern lagen S-förmige Lockenringe; ja auch Schlageisen und Feuerstein kamen sowohl aus den Männer- wie auch aus den Frauengräbern zum Vorschein. Unter den Beigaben fanden wir bisher gar keine Waffen. Die Werkzeuge vertritt der Eisenpfriem aus dem Grab 18.

Die Anordnung der freigelegten Gräber weist auf eine Reihenbestattung hin. Aber nach unseren topographischen Beobachtungen wurde das Gräberfeld schon im Laufe der früheren Erdarbeiten bei dem Strassenbau und dem Baumpflanzen weitgehend vernichtet. Aufgrund der Beigaben der freigelegten Gräber lässt sich die obere Zeit-

grenze des Gräberfeldes auf die Wende vom 8. zum 9. Jahrhundert setzen.

(Ao.: ArchInst) Taf. 60—61.

An die Ausgrabung nahm der Anthropologe S. Wenger teil.

*E. Szimonova*

#### UNGARISCHES MITTELALTER

Ács, Vaspusza siehe 6

11. **Gerendás**, Gehöft Vízivári (Kom. Békés Kr. Orosháza)  
 Árpádenzeitliches Gräberfeld; 1970; ArchÉrt 98 (1971) 277. S. oben S. 103—122. (Ao.: Museum Békéscsaba)

*K. Bakay*

12. **Ipolytölgyes**, Szentmárton-dűlő (Kom. Pest, Kr. Szob)  
 Bronzezeitliche Siedlung, Gräberfeld aus dem 10—11. Jahrhundert, árpádenzeitliches Dorf und Kirche; 1970; ArchÉrt 98 (1971) 278.

In der Flur, genannt Szentmárton setzten wir auf dem Gebiet der Kirche und des Gräberfeldes mittelalterlichen Ursprungs die Freilegung fort und gleichzeitig nahmen wir auch Ausgrabungen in dem Gebiet der Siedlung aus dem 10—13. Jahrhundert in der Flur Szentmárton und des heidnischen Gräberfeldes aus dem 10—11. Jahrhundert in der Ziegelbrennerei vor. In dem um die mittelalterliche Kirche herumliegenden Gräberfeld legten wir beinahe 200 Gräber frei. Als Beigaben der Gräber des 12—17. Jahrhunderts und ausserhalb der Gräber fanden wir mehrere wertvolle und neben den kleinen Dorfkirchen auch ausserordentliche Funde, von denen die aus gebrannten Ton hergestellten Menschenköpfe und die gleichfalls aus Ton erzeugten — gewiss votivartigen — Menschenarme besonders hervorragten. Von der árpádenzeitlichen Siedlung gelang uns insgesamt nur einige Gruben freizulegen, da wir auf eine grosse urzeitliche (bronzezeitliche) Schicht stiessen. Im Kirchenschiff legten wir eitere 8 Bestattungen frei, diese Gräber lagen am tiefsten und gleichzeitig waren sie auch die jüngsten. Die Grabtiefe betrug hier durchschnittlich 250—300 cm.

In dem heidnischen ungarischen Gräberfeld in der Ziegelbrennerei kamen 37 Gräber mit den gewöhnlichen einfachen Beigaben

des gemeinen Volkes ans Tageslicht.  
(Ao.: Museum Szob)

*K. Bakay*

13. **Mezőkovácsháza**, Templomföld (Kom. Békés Kr. Mezőkovácsháza)  
Árpádenzeitliches Gräberfeld; 1970; ArchÉrt 98 (1971). S. oben S.  
103—122. (Ao.: Museum Békéscsaba)

*K. Bakay*

14. **Pilisszentkereszt**, Klostrom (Kloster) (Kom. Pest Kr. Szentendre)  
Mittelalterliches Kloster; 1970; ArchÉrt 98 (1971) 279.

Die 1967 begonnenen Forschungen des Archäologischen Instituts setzten sich auch im Jahre 1970 fort. Der volle Grundriss der Kirche wurde entwerfbar und auch ein grosser Teil der den Kreuzgang umgebenden Gebäude war zu erklären. Im Zuge der Ausgrabungen vermochten wir uns einen Begriff über die Ausdehnung der Klostergebäude zu machen.

(Ao.: ArchInst)

*L. Gerevich*

15. **Sümeg**, Sarvaly (Kom. Veszprém, Kr. Tapolca)  
Mittelalterliches Dorf; 1970; ArchÉrt 98 (1971) 284.

Im Zuge der im vorigen Jahr begonnenen Grabung deckten wir die Reste eines in die Erde halb eingetieften (mit den früher freigelegten übereinstimmenden) Gebäudes mit Steinwänden und eines in die Erde ganz eingetieften Gebäudes auf. Das letztere Gebäude (Nr. 5) war eine Holzkonstruktion mit breitem Eingang, der das innere Fussbodenniveau herabneigend erreichte. Ausserdem klärten wir das Grundriss-System weiterer fünf Gebäude (Nr. 6—10) auf. Von den übrigen abweichend standen diese an der Oberfläche, ihre Grundmauer bestand aus einer Steinreihe, zusammengefügt aus unregelmässigen Geröllsteinen, von denen die grössten gewöhnlich aus der heutigen Oberfläche hervorragten. Die aufgehenden Wände der letzteren Gebäude waren, unserer Beobachtung nach, anscheinend aus Holz gebaut, weil in der Nähe der Wände keine bedeutende Menge von Lehmewurf oder Steinmaterial vorlag. Die inneren Fussbodenniveaus der Gebäude legten wir noch nicht frei, da wir im Laufe unserer diesjährigen Arbeit vor allem die Anordnung der Häuser ermitteln wollten.

Das Innere der mittelalterlichen Kirche legten wir völlig frei. Die Beobachtungen lassen fünf Bauperioden unterscheiden: die Kirche hatte anfangs einen innen hufeisenförmigen und aussen halbrunden Chor. Nach dem Abbruch dieses Chors bekam die Kirche einen geraden Abschluss; die Nordmauer des Schiffes befestigte man an beiden Ecken mit Stützpfeilern. Indem man auch den NO Stützpfeiler dazu benützte, baute man der Nordmauer des Schiffes eine Sakristeikapelle mit Tonnengewölbe zu. Ausser dem Chor und der Sakristeikapelle fand sich auch ein dritter Altar in der NO Ecke des Schiffes. Aus der Schuttschicht der Kirche kamen einige behauene Steine (Türgesims? und Fensterrahmen) zum Vorschein.

Das Fundgut besteht auch in diesem Jahr aus Keramik und Metallmaterial (Messer, Gerätschaft) des 15—16. Jahrhunderts; Siedlungspuren und Funde, die den früheren Perioden des Dorfes angehörten, sind noch nicht bekannt.

(Ao.: UngNatMus) Taf. 62.

Mitarbeiter K. Dankó.

*N. Parádi*  
*I. Holl*



**BIBLIOGRAPHIE**

Publikationen der Mitarbeiter des Instituts

**1970**



**THEORIE, METHODIK, WISSENSCHAFTSGESCHICHTE, DENKMALSCHUTZ,  
WISSENSCHAFTLICHES LEBEN**

1. **Gerevich, L.:** A régészeti helyzete és néhány problémája (Die Stellung der Archäologie und einige ihrer Probleme) *MagyTud* 12 (1970) 862—864.

Unter dem Titel „Die neuen korrespondierenden Mitglieder der Akademie von ihrer Arbeit und der Wissenschaft“ veröffentlicht die Zeitschrift die Antworten, die die neuen korrespondierenden Mitglieder auf die Fragen der Schriftleitung gaben.

L. Gerevich, Direktor des Archäologischen Instituts definiert die Wissenschaft Archäologie, erklärt ihre Zwecke und analysiert ihre Methoden. Er befasst sich auch mit den Schwierigkeiten und fasst die wichtigsten Aufgaben der Archäologie zusammen.

2. **Holl, I.:** Középkori régészeti konferencia Bécsben (Mittelalterarchäologische Konferenz in Wien). *ArchÉrt* 97 (1970) 135.

Kurzer Bericht über das Programm der Konferenz vom Jahre 1969.

3. **Salamon, Á.:** A lyukkártya használatának tudományos jelentősége a régészeten (Die wissenschaftliche Bedeutung der Benützung der Lochkarten in der Archäologie). *A Magyar Néprajzi Társaság 1969. május 28-i ülésének előadásai* (Die in der Sitzung der Ungarischen Ethnographischen Gesellschaft am 28. Mai 1969 gehaltenen Vorträge). S. 12—13. (Vervielfältigt).

Der Vortrag führt als Dokumentationsbasis einer zusammenfassenden Bearbeitung zwei Lochkartentypen vor. 1) Einen zur Erwägung bestimmten, aber in der Leitung der Forschung auch gut anwendbaren topographischen Kartentypus; 2) die Sachkarte, die zur eingehenden Bearbeitung des Themas vielseitige Dokumentation bietet.

**ARCHÄOLOGISCHE TOPOGRAPHIE**

4. **Bakay, K. — Kalicz, N. — Sági, K.:** Veszprém megye régészeti topográfiája. A deveçseri és sümegi járás. *Magyarország régészeti to-*

pográfiája 3. (Die archäologische Topographie des Komitates Veszprém. Die Kreise Devecser und Sümeg. Archäologische Topographie Ungarns 3.) Chefred.: L. Gerevich, Red. der Reihe: E. Patek, Red.: **K. Bakay**. Budapest 1970, 289 S. 30 Taf. 87 Abb. 69 Gemeindegarten, 4 Gesamtkarten.

Nach dem i. J. 1966 veröffentlichten ersten und dem i. J. 1969 publizierten zweiten Band bearbeiteten und veröffentlichten wir im dritten Band ein bisher weniger durchforschtes und darum kaum bekanntes Gebiet des Komitats Veszprém. Heute bestehen diese Kreise nicht mehr; der Kreis Sümeg gliederte sich dem Kreis Tapolca und der Kreis Devecser dem Kreis Ajka ein.

Als Ergebnis einer sorgfältigen inneren Vorbereitung und der gründlichen Geländebegehungen enthält auch der dritte Band mehrere Hundert neue Fundorte, vor allem mit steinzeitlichem, und zum kleineren Teil mit römischem und mittelalterlichem Fundgut. Der dritte Band weicht etwas von den früheren ab. So führen die Verfasser z. B. viel mehr Fundgut als in den früheren in Bildern an, und die Abbildungen fügen sich in den Text ein. Ausser den gezeichneten Tafeln ergänzt selbstverständlich ein reiches Lichtbild- und Kartenmaterial den Band.

Obwohl die eingehende Bewertung der in den topographischen Bänden mitgeteilten Angaben in einem Sonderband erscheinen wird, lassen sich aus den bisher herausgegebenen Bänden des Komitats Veszprém schon jetzt wertvolle Schlüsse auf die Siedlungsgeschichte ziehen.

5. **Holl, I.:** I. Éry, M. Kelemen, P. Németh, I. Torma: Veszprém megye régészeti topográfiája. Veszprémi járás. (Magyarország régészeti topográfiája 2. (Die archäologische Topographie des Komitats Veszprém. Kreis Veszprém. Archäologische Topographie Ungarns 2.) Hrsg.: L. Gerevich, Red.: I. Éri. Verlag der Ung.Akad. der Wissenschaften Budapest 1969. 287 S. 61 Textabbildungen, 53 Gemeindegarten, 50 Tafeln, 6 Kartenbeilagen. **Rez.:** ActaArchHung 22 (1970) 418—420.

## URGESCHICHTE

6. **Bognár-Kutzián, I.:** Archaeologia — Ethnologia Budapest, 1970. 20 S. (Vervielfältigt).

Der Zweck der Urgeschichte ist kennzeichnend, ihre Methoden sind überwiegend von geschichtswissenschaftlichem Charakter. Ihre

Quellen sind objektiv, jedoch oft schwer interpretierbar. Zu der Rekonstruktion, der Interpretation trägt die Ethnologie bei. Die vergleichenden Untersuchungen verbreiten sich in dieser Hinsicht auf ähnliche, jedoch nicht gleiche Erscheinungen, an die sich der Archäologe mit zeitzentraler Betrachtung auf konkrete Untersuchungen stützend herankommen soll. Seine Behauptungen erhärtet sie durch die Interpretation ihrer Grabungsergebnisse.

7. **Kalicz, N.:** *Agyag istenek (Götter aus Ton)* Hereditas, Budapest 1970. 78 S. 73 Taf. Veröffentlicht auch in englischer, französischer und deutscher Ausgabe.

Die neolithischen und kupferzeitlichen Kunstdenkmäler Ungarns wurden bisher nur in kleineren Einzelveröffentlichungen behandelt und ein Teil von diesen erscheint hier erstmalig im Druck. Der Verfasser trug die bedeutendsten Kunstdenkmäler aus dem Gebiet Ungarns zusammen und er gab ihnen eine historische Fassung. Er untersucht eingehend die Rolle der Kunstwerke im Leben des neolithischen und kupferzeitlichen Menschen. Er hebt den engen Zusammenhang der Kunstwerke mit dem alltäglichen Leben hervor. Diese Kunstwerke sind uns sozusagen als ein Niederschlag des religiösen Lebens, der Glaubenswelt überliefert worden. Ihre Mehrzahl stand im Dienst des Fruchtbarkeitszaubers. Beachtenswerte Funde vertreten auch die Verzierungskunst. Die Kunst des Neolithikums und der Kupferzeit war immer eine angewandte Kunst. Der Verfasser schildert ausführlich die Errungenschaften der neolithischen Revolution, die durch inneren und äusseren Triebfedern bedingten Umwandlungen im Laufe des Neolithikums und der Kupferzeit, die Volksbewegungen. Durch das Vorführen der Kunstdenkmäler entwirft er eigentlich ein zusammenfassendes Bild aller Kulturen des Neolithikums und der Kupferzeit in Ungarn.

8. **Kalicz, N.:** *Neuere Forschungsergebnisse der Lengyel-Kultur in Ungarn.* Actes du VII<sup>e</sup> Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Prague 21—21 août 1966. (Prague 1970) 439—443.

Nach Darlegung der Forschungsgeschichte der Lengyel-Kultur wird die Doppelheit besprochen, die in der Entwicklung zwischen der östlichen und der südlichen Hälfte Ungarns während des Neolithikums und der Kupferzeit zu beobachten ist. Auch die Möglichkeit der Gliederung der Lengyel-Kultur in Ungarn wird angeschnitten. Die bisherigen Angaben ermöglichen nur zwei Phasen abzusondern. In der frühen Phase kommen in der Keramik neben der Verwendung der eingeritzten Verzierung die roten, die gelben, die

weissen und die schwarzen Bemalungen gemeinsam vor. In der späten Phase hört die eingeritzte Verzierung auf und bleibt neben bedeutendem Nachdruck der weissen Bemalung bloss die rote erhalten.

Schliesslich werden die Typen, die chronologischen Fragen und die Abstammungsprobleme der jüngst in Transdanubien entdeckten kupferzeitlichen Balaton-Gruppe kurz geschildert.

9. **Kalicz, N.:** Über die Probleme der Beziehung der Theiss- und der Lengyel-Kultur. *ActaArchHung* 22 (1970) 13—23.

Aufgrund der Ergebnisse der neuen Ausgrabungen bespricht der Verfasser die erhärtenden Beweise der Beziehungen der Theiss- und der Lengyel-Kultur zueinander. Zum ersten Mal kamen die Denkmäler der beiden Kulturen in der Siedlung der Lengyel-Kultur in Aszód in glaubwürdiger Weise gemeinsam zum Vorschein. Unter diesem Gesichtspunkt wird die chronologische Stellung der beiden Kulturen, vor allem anhand der Analogien von Vinča und zahlreicher Typen analysiert. Der Verfasser ist der Ansicht, dass sich die Lengyel-Kultur und die Theiss-Herpály-Csőszhalom-Kulturen parallel entwickelten und ihre Anfänge in die erste Hälfte der Vinča-C-Periode dem Wesen nach in die gleiche Zeit fielen.

10. **Kalicz, N.:** Heves megye kő- és rézkorának fontosabb kérdései (Hauptprobleme der Stein- und Kupferzeit im Komitat Heves). *Dolgozatok Heves megye múltjából* (Beiträge zur Vergangenheit des Komitats Heves). Eger 1970. 5—14. Auszug: deutsch 15—16.

Im Komitat Heves, in dieser kleinen Verwaltungseinheit Nordungarns untersucht der Verfasser die wichtigeren Fragen, die sich hier zum ersten Mal zeigten oder die mit Hilfe der Funde dieses Gebietes zu lösen sind. Er befasst sich mit der für diese Landschaft bezeichnende mezolithische Steinindustrie, mit den Problemen der verschiedenen Gruppen der Linienbandkeramik im Komitat Heves. Da lag nämlich die Grenze der Alföld-Linienbandkeramik, der Linienbandkeramik Transdanubiens und der Szakálhát-Gruppe. Es wird die Bedeutung der Wege, die in der Stein- und Kupferzeit auf dem Gebiet des Komitats Heves durchzogen oder sich hier kreuzten, für den Warenaustausch der fernen Landschaften betont (Obsidian- und Seemuschelhandel). Die zuerst bekannt gewordene mittelkupferzeitliche Siedlung wurde hier, im Komitat Heves freigelegt. Schliesslich weist der Verfasser nachdrücklich darauf hin, dass selbst ein so kleines Gebiet wie das Komitat Heves auch zur Lösung der Landesprobleme beitragen kann.

11. **Kalicz, N. — Makkay, J.:** Südliche Einflüsse im frühen und im mittleren Neolithikum Transdanubiens. Symposium über die aktuellen Fragen der Bandkeramik. Székesfehérvár, 20—22. Mai 1970. „István Király” Museum — Archäologisches Institut der UAW. Székesfehérvár 1970. 5 S.

Die in den dreissiger Jahren gehobenen Funde von Medina analysierend und auch anhand der Ergebnisse ihrer Sammeltätigkeit an dieser Fundstelle kamen die Verfasser zur Feststellung, dass, diese Stücke samt den im vorigen Jahrhundert zum Vorschein gebrachten Funden von Harc-Nyanyapuszta die frühesten neolithischen Funde Transdanubiens darstellen. Die besten Parallelen der Funde erblicken sie im späten Fundmaterial der Starčevo-Kultur, ferner in den späten Körös-Funden. Mittelbare Analogien finden sie auch zur Szatmár-Gruppe Nordungarns. Sie sind der Ansicht, dass sich die Linienbandkeramik Transdanubiens auf der Grundlage des Fundgutes des Typus von Medina entwickelte. Die Funde des Typus von Medina spiegelten den Einfluss der Starčevo—Körös-Kultur wider und bildeten einen selbständigen Horizont in Transdanubien.

Im weiteren verlief die Entwicklung der Linienbandkeramik Transdanubiens unter dem ständigen Einfluss der Vinča-Kultur. An der Wende des mittleren zum späten Neolithikum vertreten die Funde von Bicske den letzten grossen südlichen Einfluss. Die Verfasser sind überzeugt, dass diese Stücke von fremder Herkunft sind und sie bringen sie in eine unmittelbare Beziehung zur Sopot-Lengyel-Kultur.

12. **Kalicz, N. — Makkay, J.:** Probleme des frühen Neolithikums der nördlichen Tiefebene. Symposium über die aktuellen Fragen der Bandkeramik. Székesfehérvár, 20—22. Mai 1970. „István Király” Museum — Archäologisches Institut der UAW. Székesfehérvár 1970. 7 S.

Die Verfasser schilderten die Probleme des frühesten Neolithikums in Nordostungarn, also auf einem Gebiete, auf dem die frühe neolithische Körös-Kultur nicht vorhanden war. Es gelang im Laufe der Forschungen der letzten Jahre das Fundgut, das man seinem ersten Fundort nach als Szatmár-Gruppe bezeichnete, auch auf diesem Gebiet aufzufinden und abzusondern. Diese Gruppe entstand auf dem sich mit der Körös-Kultur berührenden Gebiet unter ihrem Einfluss und lebte sogar mit ihr in ihrer späten Phase zusammen. Auch manche Typen des Fundgutes sprechen dafür. Die Szatmár-Gruppe bildete — meinen die Verfasser — die Grundlage zu der Linienbandkeramik der Ungarischen Tiefebene. Die Parallelen der Szatmár-

Gruppe finden sich im Fundgut der Spät-Starčevo-Kultur und in den Funden des Typus von Medina.

13. **Kalicz, N.:** Bronzkori telep Rétközberencs határában (A Bronze Age Settlement in the Outskirts of Rétközberencs; Eine bronzezeitliche Siedlung in der Markung von Rétközberencs). *ArchÉrt* 97 (1970) 23—30. Auszug: engl. 30—31.

In einer kurzen Zusammenfassung schildert der Verfasser die Ergebnisse seiner Grabungen in Rétközberencs (jenseits der Theiss). Der Fundort enthielt Denkmäler der Ottomány-Kultur. Die aus der Benennung „Ottomány“ entstandenen Missverständnisse werden aufgeklärt. Das Leben der Ottomány-Kultur lief zu demjenigen der Hatvan-Kultur parallel ab. Die früheste Entwicklungsphase fehlt in Rétközberencs. Die hier gefundenen Denkmäler stimmen im Alter mit der zweiten Phase der Hatvan-Kultur überein. Nach dem Ableben der Ottomány-Kultur entwickelte sich parallel die Füzesabony- und die Gyulavarsánd-Kultur. Die Grundlage dazu sicherte vor allem die Ottomány-Kultur. Die Funde verraten bedeutende äussere (mit der mykenischen Kultur verbundene) Einflüsse.

14. **Kalicz, N.:** Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen 4. Für die Arbeitsgemeinschaft der Ur- und Frühgeschichtsforscher in Niedersachsen (in NHB). Hrsg.: H. Jankuhn. Hildesheim. 475 S. **Rez.:** *ActaArchHung* 22 (1970) 460—463.

15. **Patek, E.:** Ein spätbronzezeitliches Grab von Bakonyszücs-Szászhalom. *ActaArchHung* 22 (1970) 41—49.

Aus der Bakonygegend ist eine Anzahl von Hügelgräberfeldern bekannt. Diese sind für die Kultur- und Religionsgeschichte der Landschaft gleichermassen von Belang und sie bieten eine unentbehrliche Grundlage zur chronologischen und kulturellen Einreihung der aus der Bakonygegend bekannten zahlreichen Streufunde. Bisher lag kein veröffentlichtes Material aus authentischen Grabungen auf diesem Gebiet vor. Deshalb war es wichtig, das in die BD Periode datierbare Hügelgrab des Hügelgräberfeldes von Bakonyszücs, das als Beigaben Bronzewaffen, Schmuckstücke und mehrere keramische Gegenstände enthielt, zu veröffentlichen.

16. **Patek, E.;** F. W. von Hase: Die Trensen der Früheisenzeit in Italien. *Prähistorische Bronzefunde*, Abt. XVI. Bd. 1 (1969). **Rez.:** *ActaArchHung* 22 (1970) 427—429.

17. **Párducz, M.:** Szkitakori leletek Heves megyében (Scythian Finds in County Heves; Skythenzeitliche Funde im Komitat Heves). *EgrIME* 7 (1970) 35—43, Auszug: engl. 44.

Die Abhandlung führt Objekte aus einem Fundort von Szilvásvár und aus drei Fundorten in der Umgebung von Tarnabod an. In zwei Fundorten (Szilvásvár und Tarnabod-Téglásdomb) kamen Gräber zum Vorschein und in den übrigen beiden (Tarnabod-Belterület und Tarnabod-Báb) fand man im Laufe der Geländebegehungen je einen Akinakes. Die Funde boten Anlass nach einer genetischen Verbindung zwischen der skythenzeitlichen Bevölkerung und den vorangehenden Hallstatt-C-Bewohnern (Mezőcsát-Gruppe) dieses Gebietes zu forschen. Ein nennenswerter Fund ist aus dem Grab 1 Téglásdomb der skythische Schuppenpanzer, der bei der Bestattung, wie es scheint, unversehrt auf den Scheiterhaufen gelegt wurde. Aufgrund der Schuppenpanzerfunde in Ungarn beschäftigt sich die Abhandlung mit den Beziehungen zu Südrussland. Die zwei Akinakes veranlassen den Verfasser, einen Kataster der skythischen Dolche im Karpatenbecken (mit Karte) aufzustellen und sich kurz mit der lokal entstandenen Variante dieser Dolchform zu befassen.

18. **Párducz, M.:** Szkitakori sír Tarpán (Kom. Szabolcs-Szatmár) (Ein Grab aus der Skythenzeit in Tarpa). NyírMÉ 11 (1968) 81—87, Auszug: deutsch 88.

In der Gemarkung des Dorfes Tarpa wurden beim Pflügen Funde von Brandbestattungen ausgeackert. Das Grab lag unter einem Hügel. Es kamen Bronzephalariae, der Griff eines Eisenakinakes und Scherben zum Vorschein. Unter diesen befanden sich auch Bruchstücke einer tonnenförmigen Urne und Schüssel mit eingezogenem Rand. Mehrere Formen sind nicht mehr zu rekonstruieren. Das Alter der Funde ist unzweifelhaft und vermutlich hat der Pflug ein Grab eines der Kustánfalva-Gruppe angehörigen Gräberfeldes gestört.

19. **Párducz, M.:** Szkitakori leletek Szurdokpüspökiről (Skythenzeitlicher Fund von Szurdokpüspöki). FolArch 21 (1970) 49—58. Auszug deutsch 58.

Im Laufe eines Pflügens kam der Grabfund zum Vorschein, von dessen Objekten nur die hier veröffentlichte Stangenverzierung vorgeführt wird. Der Beitrag stellt auch den Kataster der hierher gehörigen Funde auf, ergänzend das skythische Fundkorpus des Karpatenbeckens von N. Fettich und fasst anhand der Illinska die verschiedenen Auffassungen über die Bestimmung der russländischen Stangenverzierungen zusammen.

## ALBERTUM

20. **Castiglione, L.:** Vestigia. ActaArchHung 22 (1970) 95—132.

In der Reihe seiner Beiträge, die den antiken Fuss-Stapfen- und Fussdarstellungen mit religiösem Belang behandelt, stellt der Verfasser in dieser Schrift die in Felsen und Steine der ägyptischen Heiligtümer eingekratzten Zeichnungen zusammen. Die aus ägyptischen Heiligtümern bereits früher bekannten, aber jetzt mit unmittelbarer Sammelarbeit beträchtlich vermehrten Fuss-Stapfen-Graffiti bieten eine besonders gute Grundlage zu religionsgeschichtlicher Analyse. Man darf aus den Inschriften und Darstellungen, die die Fuss-Stapfenbilder begleiten, aus der Anordnung der Zeichnungen innerhalb des Heiligtums und aus ihrer in grossen Zügen bestimmbarer Chronologie darauf schliessen, dass die Gläubigen und die Priester die Fuss-Stapfenbilder nicht — wie man es früher vermutet hatte — als Symbol der Wallfahrt, sondern zum Verewigen ihrer Anwesenheit im Heiligtum entwarfen. Der Fuss-Stapfen vertrat die ihn hinterlassende Person, die davon, dass sie sich in der Nähe der Gottheit verewigte, eine segensreiche Wirkung erwartete. Derart dienten als Fortleben und Erneuerung eines uralten Symbols die Fuss-Stapfenzeichnungen zum Ersatz für die kostspieligeren Weihgeschenke, Stelen und Statuen. Sie sind als Huldigungsformen aufzufassen, die auch denen, die sonst ihre Statuen oder Bilder in der Nähe der Gottheit aus gesellschaftlichen oder materiellen Gründen nicht errichtet haben dürften, ermöglichten, sich selbst im Heiligtum zu verewigen. Das Anfertigen der Fuss-Stapfenzeichnungen in den ägyptischen Heiligtümern begann zur Zeit des Neuen Reiches; massenhaft erscheinen jedoch solche Symbole erst in der griechisch-römischen Zeit und sie leben auch in den spätantiken Zeiten fort.

21. **Castiglione, L.:** Isis Pharia, remarque sur la statue de Budapest. BullMusBA 34—35 (1970) 37—55, 178—189.

Eine Statue in der Antikenabteilung des Kunsthistorischen Museums zu Budapest, die man früher als Niobide ansah, wurde von J. Gy. Szilágyi als Isis Pelagia bestimmt. In Anschluss an diese Bestimmung befasst sich die Studie mit der religionsgeschichtlichen und kunsthistorischen Ausgestaltung der hellenistischen Isis Pharia. Man kann feststellen, dass der Begriff der griechischen Meergöttin Isis alte ägyptische Vorstufen hatte, vornehmlich in der Mythe und Zeremonie der Isis, die nach Osiris suchend in See stach und im Schiff aufrecht stand. Die unmittelbare Vorstufe dürfte die Zeremonie der

anlässlich der in Kanopos gehaltenen Osiris Feste der in See stehenden Isis gewesen sein. Als sich dieser Ritus nach Alexandrien übertrug, stellte man die Göttin in dem auf der Insel Pharos errichteten, neuen Heiligtum im Schiff aufrecht stehend dar, völlig in griechischer Auffassung, sich nach dem Typus der im Schiffsbug stehenden Nike richtend. Der im Wind geblähte Mantel an den späteren Bildern der Isis Pelagia mag darauf hindeuten, dass sich der Begriff der Seegöttin Isis mit dem Wesenszug der Herrschaft über die Winde erweiterte.

22. **Castiglione, L.:** A régészeti amerikai szemmel (Archäologie mit amerikanischen Augen gesehen). MTAOK II 19 (1920) 103—110 und Acta ArchHung 22 (1970) 413—417.

Im Laufe der kritischen Besprechung des Beitrages von Rhys Carpenter (J. S. Ackerman — Rhys Carpenter: Art and Archaeology, Englewood Cliff, 1963) werden einige Wesenszüge der Bestrebungen in der amerikanischen Archäologie hervorgehoben. Das Bild, das Prof. Carpenter von dem Begriff, den Methoden und den Aufgaben der Archäologie entwarf, darf nicht als in jeder Hinsicht befriedigend gelten. Man kann dem Gedanken nicht beipflichten, dass sich die Aufgabe der Archäologie auf das Freilegen, auf die chronologische Bestimmung und die Rekonstruktion der Fundkomplexe beschränken soll.

23. **Castiglione, L.:** Diocletianus und die Blemmyes. Zschr. für äg. Sprache u. Altertumskunde 96 (1970) 90—103.

Deutschsprachige Ausgabe des in Antik Tanulmányok 1968 veröffentlichten Beitrages Vgl. MittArchInst 1 (1970) S. 48. Nr. 115.

24. **Török, L.,** On the Chronology of the Ahnàs Sculpture. ActaArchHung 22 (1970) 163—182.

Die bisherige Forschung datierte — vor allem in Anlehnung an das Werk von U. Monneret de Villard — die früheste, grössere, zusammenhängende Gruppe der koptischen dekorativen Bildhauerei, die aus dem Gebiete Herakleopolis Magna (Ahnàs) stammenden Steinmetzarbeiten in die Zeit zwischen dem 4. und 6. Jahrhundert. Einerseits mit Hilfe der Lösung des Ursprunges des sich ausschliesslich in Ägypten und auch dort zum ersten Mal in Ahnàs zeigenden Nischrahmenmotivs und der genauen relativen Chronologie der förmlichen Entwicklung dieses Motivs und andererseits mit Hilfe der Analyse der Zusammenhänge der Bildhauerei von Ahnàs mit der Bildhauerei der Zeit des Tetrarchatus und des Constantinus gelang es die Wirkung der Werkstätte von Ahnàs in die Zeit des Ausgehenden 3. und des

dritten Drittels des 4. Jahrhunderts zu setzen. Diese Chronologie erleichtert auch die Analyse des Stileinflusses von Ahnàs auf die spätere koptische Bildhauerei — von Bawit, Sakkara usw.

#### PANNONIA PROVINCIA

25. **Gabler, D.:** Kiadatlan római kőemlék Sopronból (An Unpublished Stone Relic from Sopron; Ein unveröffentlichtes Steindenkmal aus Sopron). *Arrabona* 12 (1970) 59—67. Auszug: engl. 67—68.

Anhand der Darstellungen eines unveröffentlichten Grabsteines von Sopron (Scarbantia) will der Verfasser zur Geschichte der pan-nonischen militärischen Musikinstrumente mit Angaben beitragen. An dem sekundär verwendeten Steindenkmal des 2. Jahrhunderts ist eine tuba bzw. lituus zu sehen; dazu bieten die Darstellungen von Carnuntum gute Parallelen. Bei der Beschreibung der Musikinstrumente schildert er auch die einzige, bisher unveröffentlichte pannonische tuba und er kommt zum Schluss, dass die tuba und der lituus im Falle des Grabsteines von Sopron auf den Beruf des Verstorbenen hinweisen (möglicherweise waren an der fragmentarischen Inschrift ein Veteran der leg. XV. Apollinaris und seine Familie dargestellt), die Musikinstrumente dürften jedoch auch im Totenkult eine Anwendung gefunden haben.

26. **Gabler, D.:** *Arrabona PWRE Suppl. XII.* (Stuttgart 1970) 91—98.

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse, die die Forschung bisher über die antike Vorstufe der Stadt Győr, das stärkste Auxiliärlager in Pannonia Superior aufweisen kann. Ausser den Quellen zu Arrabona befasst sich der Verfasser mit dem Namen der Siedlung, mit ihrer Geschichte und Verwaltung. Er schildert die bisherigen Resultate der Freilegung des Lagers, der canabae und der in der Nähe befindlichen Gräberfelder, und versucht anhand des Inschriftengutes die ethnischen und kultischen Verhältnisse darzustellen.

27. **Gabler, D.:** Alba Regia — *Annales Musei Stephani Regis Serie C.* 8—9 (1967—68) 300 S., 67 Taf. **Rez.:** *ActaArchHung* 22 (1970) 455—457.
28. **Gabler, D.:** I. Curk: Terra sigillata in sorodne vrste iz Petrovija. *Diss.* 9. Vukovar 1969. 68 S., 22 Taf., 1 Tab. **Rez.:** *ActaArchHung* 22 (1970) 441—445.

29. **Salamon, Á.:** H. Bullinger: Spätantike Gürtelbeschläge. — Typen, Herstellung, Tragweise und Datierung. *Dissertationes Archaeologicae Gandenses* Vol. XII. Brugge. De Tempel, 1969. (A Text: 110 S.; B. Tafeln: 10 S., 62 Abb., LXIX. Taf., A—C. Falttafeln.) **Rez.:** *ActaArchHung* 22 (1970) 447—449.
30. **Salamon, Á.:** *Fontes Archaeologici Posnanienses* — *Annales Musei Archaeologici*, Poznań, 17 (1966), 18 (1967) **Rez.:** *ActaArchHung* 22 (1970) 464—465.

#### VÖLKERWANDERUNGSZEIT — FRÜHMITTELALTER (AUSLAND)

31. **Bakay, K.:** I. Erdélyi, E. Ojtozi, W. F. Gening: Das Gräberfeld von Newolino. Ausgrabungen von A. V. Schmidt und der archäologischen Kama-Expedition. *ArchHung* 46 (1969) 93 S. mit 26 Abbildungen, 101 Tafeln und 3 Kartenbeilagen. **Rez.:** *ActaArchHung* 22 (1970) 449—450.
32. **Erdélyi, I. — Ojtozi, E.:** *Orosz és szovjet irodalom könyvtárainkban* (Russisches und sowjetisches Schrifttum in unseren Bibliotheken). A Debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Könyvtárának Közleményei 70. Debrecen 1970. 79—83.

Die Verfasser überblicken das sowjetische und russische Buch- und Zeitschriftenmaterial in den Sammlungen der finnisch—ungarischen Archäologie der ungarischen Bibliotheken, sowie seine Erwerbungsstände und beschreiben kurz die Geschichte der wissenschaftlichen Beziehungen, die Mangelhaftigkeiten und Aufgaben in diesem Bereich.

33. **Erdélyi, I.:** *Klíma — sztep — népvándorlás* (Klima — Steppe — Völkerwanderung) *FöldrÉrt* 19 (1970) 87—93.

Der Beitrag schildert den Bewegungsraum der euroasiatischen Reiternomaden mit ihren geographischen und pflanzengeographischen Eigenschaften. Die Ursachen der Wanderungen der Nomaden erblickt er sich an L. N. Gumiljow stützend in den die Steppen regenerierenden Einwirkungen der regnerischen Perioden, diese gaben nämlich der Entwicklung der Nomadenwirtschaft und so auch der Expansion einen Ruck. Er hält den Termin „Völkerwanderungszeit“ verwerflich und meint, dass man die archäologischen Denkmäler und die Geschichte der Nomaden mit denjenigen der sich niedergelassenen Völker gemeinsam behandeln sollte. Der Text des Beitrages erschien auch Deutsch, aber ohne Bebilderung.

**VÖLKERWANDERUNGSZEIT — FRÜHMITTELALTER (UNGARN)**

34. **Erdélyi, I.:** Die Kunst der Awaren. *Das Altertum* 16 (1970) 243—250.  
Eine kurze Schilderung der Perioden der durch Platten- und gegossene Gürtelgarnituren gekennzeichneten awarischen Kunst unter Hervorhebung des byzantinischen Einflusses.
35. **Szimonova, E.:** Platschataja fibula Wengerskogo Nationalnogo Muzeja. *MIA* 176 (1970) 75—80.  
Die Verfasserin beschäftigt sich mit der Fibel von Veczel und ihrem Kreis. Sie analysiert die einschlägigen chronologischen und ethnischen Ansichten. Im Gegensatz zur Ansicht I. Nestors steht sie auf dem von J. Werner vertretenen Standpunkt, dass der Fibeltypus von Veczel dem Denkmalgut der Slawen angehört und sich auf das 7. Jahrhundert datieren lässt.

**UNGARISCHES MITTELALTER**

- 36 **Erdélyi, I.:** Egy középkori vassisak a Déri Múzeumban (Ein frühmittelalterlicher Eisenhelm im Déri-Museum). *DebMÉ* 1966—1967, (1968) 197—204. Auszug: engl. 205.  
Der hier veröffentlichte, prunkhafte Eisenhelm wurde im 11. Jahrhundert hergestellt und kam bei dem Dorf Niemija, in der Höhe von Kamanez-Podolsk 1892 zum Vorschein und gelangte wahrscheinlich zur Zeit des ersten Weltkrieges nach Ungarn.
37. **Gerevich, L.:** A gótika korának művészete. A magyarországi művészet története I.—II. (Die Kunst der Zeit der Gotik. Geschichte der ungarischen Kunst I.—II.). Hrsg. L. Fülep, Red.: D. Dercsényi, A. Zádor Budapest 1970 (4. umgearbeitete, erweiterte Ausgabe), Corvina Verlag S. 101—188.  
Eine umgearbeitete, erweiterte Variante der vorigen Ausgabe (s. *MittArchInst* 1 (1970) 68); mit der Bearbeitung des neuen Denkmalgutes und Schrifttums.
38. **Holl, I.:** Mittelalterarchäologie in Ungarn 1946—1964. *ActaArchHung* 22 (1970) 365—411.  
Nach dem zweiten Weltkrieg nahm einen grossen Aufschwung die Mittelalterarchäologie auch in Ungarn. In thematisch gruppierten Abschnitten (Siedlungs- und Dorfforschung, Dorfkirchen, Rotunden, Burgen, Klöster, Städte) schildert der Verfasser die wichtigsten Ergebnisse der Forschung auf diesem Gebiet; zugleich stellt er auch die

Bibliographie der bedeutenderen Ausgrabungen und die sich an diese unmittelbar anschliessenden, einschlägigen Detailbearbeitungen zusammen. Die Thematik und die Problematik der Ausgrabungen 1946—1964, sowie die zusammengefassten Ergebnisse der wichtigsten Fragen werden auf diese Weise auch für die ausländischen Forscher zugänglich gemacht.

39. **Holl, I.:** Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen 4. Für die Arbeitsgemeinschaft der Ur- und Frühgeschichtsforscher in Niedersachsen (in NHB) Hrsg.: H. Jankuhn. Hildesheim, 427 S. **Rec.:** ActaArchHung 22 (1970) 463—464.
40. **Holl, I.:** K. Strauss: Die Kachelkunst des 15. und 16. Jahrhunderts in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Strassburg 1966. **Rez.:** Alba Regia 10 (1969) 176—177.
41. **Török, L.:** XI. századi palmettás faragványaink és a szekszárdi vállkő (The XI<sup>th</sup> Century Carved Stones with Palmette Decoration and the Chamfer from Szekszárd; Palmettenverzierte Steinmetzarbeiten und der Kämpfer von Szekszárd). SzekszárdMÉ 1 (1970) 96—146. Auszug: engl. 147—149.

Der zwischen 1061 und 1063 erzeugte Kämpfer von Szekszárd bietet Anlass die Chronologie und den Stilursprung der in der europäischen Romanik alleinstehenden, mit Palmettenmotiven verzierten Steinmetzarbeiten auf sichere Grundlage zu stellen. Der Beitrag regt die folgende Chronologie an: a) vor dem Kämpfer von Szekszárd entstanden die Denkmäler von Veszprém; Székesfehérvár; Pilisszentkereszt, Fehéregyház, Tihany, Feldebrő und Kisbény; — b) aus der Zeit nach dem Kämpfer von Szekszárd stammen die verwandten Denkmäler von Bodrogmonostorszeg, Sződ, Visegrád und Esztergom. Anhand einer eingehenden Analyse der palmettenverzierten Steine entkräftet der Verfasser den landnahmezeitlichen Ursprung ihres Stils. Die stilistischen und symbolischen Parallelen deuten darauf, dass die Werkstatt der palmettenverzierten Steine vom norditalischen Ursprung gewesen sein dürfte. In seine Untersuchung zieht der Verfasser den zur Zeit der Abfassung seines Beitrages nur aus barockzeitlichen Skizzen bekannten Grundriss der Benediktiner-Abtei in Szekszárd bei. Letzten Endes trägt die Lösung des ausserordentlich reichen Symbolguts des Kämpfers von Szekszárd der Entscheidung über den Stilursprung gleichfalls bei.

## ETHNOGRAPHIE

42. **Erdélyi, I.:** O rabotie nad wengerskim ethnografitscheskim atlasom. SE 1970, 4. 136—137.

Bericht aufgrund der bisher veröffentlichten Beiträge über die Vorarbeiten des ungarischen Ethnographischen Atlases.

43. **Erdélyi, I.:** J. Manga: Ünnepek, szokások az Ipoly mentén (Feste und Sitten den Fluss Ipoly entlang). **Rez.:** SE 1970, 4. 186—187.
44. **Holl, I.:** Gy. Domanovszky: Magyar népi kerámia (Ungarische Volkskeramik). Budapest 1968. **Rez.:** Alba Regia 10 (1969) 177—178.

## ANTHROPOLOGIE

45. **Kiszely, I. — Maxia, C.:** Sulla mutilazione del Foramen occipitale magnum allo stato attuale delle conoscenze. Rendiconti del Seminario della Facoltà di Scienze dell'Università di Cagliari 40 (1970) 489—518.

In der letzten Zeit kamen immer häufiger Schädel aus dem geschichtlichen Zeitalter zum Vorschein, an denen man das Hinterhauptloch künstlich vergrößerte. Ungeachtet einiger Streufunde, hat diese Sitte in Europa zwei Zentren: Ungarn und Sardinien. Deshalb musste man von diesen beiden Zentren ausgehend die bisherigen Funde dieser Art beschreiben und gruppieren, um aus diesen Fällen einen Schluss auf den Grund der merkwürdigen Sitte zu ziehen zu versuchen. Die bisher vorliegenden Funde sind zum Teil von therapeutischer, zum Teil magischer und zum Teil chirurgischer Bedeutung. Die Funde von Ungarn scheinen mit den Erkrankungen der lokomotorischen Organe, und diejenige aus Sardinien mit der Epilepsie zusammenzuhängen.

46. **Kiszely, I. — Maxia, C.:** Studio sui resti scheletrici delle tombe barbariche di Dolianova (Cagliari) del VII. secolo. Rendiconti del Seminario della Facoltà di Scienze dell'Università di Cagliari 40 (1970) 453—488.

Ein Skelettgräberfeld von germanischem Ethnikum kam in Dolianova, Sardinien, zum Vorschein. Die anthropologische Untersuchung dieses Fundgutes ist deshalb besonders wichtig, weil es uns bisher nicht bekannt war, dass auf der Insel Sardinien in der Vergangenheit ein Volk von solchem ethnischen Charakter gelebt hatte. Die anthropologische Untersuchung der 27 Skelette des Gräberfeldes,

wie auch die Nachforschung in dem einschlägigen Schrifttum führten zum Schluss, dass eine kleinere Gemeinschaft dieses Volkes aus dem 7. Jahrhundert längere Zeit hier gelebt hatte. Es ist am wahrscheinlichsten, dass die Mitglieder der Gemeinschaft von langobardischer Herkunft waren; vielleicht hatte ihre Anwesenheit hier einen Exilcharakter. Ohne die ethnische Zugehörigkeit endgültig zu klären, wurde die ausführliche anthropologische Bearbeitung der 27 Skelette veröffentlicht.

47. **Kiszely, I.:** Derivatografitscheskije ispitaniya w slushbe archeologii i antropologii. MOM Rewiew 2 (1970) 33—45.

Der Beitrag schildert in der Sprache der Ingenieure und Chemiker die Anwendungsmöglichkeiten des Derivatographen im Gebiete der Archäologie und Anthropologie. Ausser der Messungstechnik wird die methodische Vorbereitung des Knochenmaterials und seine Zusammenstellung nach Temperaturgraden erörtert. Das Gerät ist mit Vorteil anwendbar für die Bestimmung der relativen und absoluten Chronologie, für die Bestimmung des Lebensalters, für die Sonderung der Tierarten, sowie für die Untersuchung der kalzinierten Knochen zur Ermittlung der Temperatur und der Technik des Verbrennens. Es erschliesst viele neue Möglichkeiten der Verwertung der Thermogravimetrie im Bereich der Biologie.

48. **Kiszely, I.:** Breve descrizione antropologica delle tombe dell' età barbarica trovate a Brescia-Gussago. Natura Bresciana. Annuario del Museo Civico di Storia Naturale di Brescia 5 (1970) 95—125.

In Brescia-Gussago kamen drei weitere Gräber aus dem 9—10. Jahrhundert zum Vorschein. Der Beitrag gibt eine ausführliche anthropologische Beschreibung dieser barbarischen Gräber und kommt zum Schluss, dass das Material der drei Gräber Einzelwesen enthält, die aus der Mischung der den Langobarden angehörigen halbfreien Schicht mit der romanisierten lokalen Bevölkerung entstammten. Die Arbeit ist für die Frage der Mischung der italischen lokalen Bevölkerung und der barbarischen Völker von Belang.

49. **Kiszely, I.:** On Hungarian Anthropology. Current Anthropology 11/1 (1970) 61—64.

Diese kurze Antwort übt Kritik an dem Beitrag B. Madays, den dieser in derselben Zeitschrift über die ungarische Anthropologie veröffentlicht hatte. Nebst der Richtigstellung einiger gegenständlichen Irrtümer, kommt die Antwort zum Schluss, dass jemand, der von einem Land weit entfernt lebt und bloss die Problematik eines

kleinen Teilgebietes kennt, die Wissenschaft dieses Landes zu charakterisieren nicht zuständig sein kann.

50. **Kiszely I.:** Le caratteristiche antropologiche delle tombe longobarde di Fiesole. *Atti e Memorie dell' Accademia Toscana die Scienze e Lettere „La Columbaria“* 35 (1970) 77—100.

Der Beitrag gehört der informatorischen Reihe des „Centro per 10 Studio delle Civiltà Barbariche in Italia“ zu Florenz über das langobardische Fundgut. Es enthält die klassische (metrische) Bearbeitung des erhalten gebliebenen Knochenmaterials aus den 27 langobardischen Gräbern von Fiesole (Via Riorbico). Auch die beiden in Florenz, Piazza Umberto I., gehobenen Skelette wurden hier bearbeitet. Der Schädel von einem dieser war deformiert; es gehörte vermutlich dem gotischen Ethnikum an.

51. **Kiszely, I.:** On the Peculiar Custom of the Artificial Mutilation of the Foramen Occipitale Magnum. *ActaArchHung* 22 (1970) 301—321.

In Mitteleuropa konzentriert sich das künstliche Verstümmeln der Hinterhauptslochgegend auf Ungarn, auf das 10. Jahrhundert. Darum war es besonders erwünscht, die zum Vorschein gekommenen Funde genau zu beschreiben und zum ersten Mal zu veröffentlichen. Der Beitrag weist auf die vermutliche Beziehung dieser Funde zu Byzanz hin, die Funde mit anderen ähnlichen Fällen vergleichend. Die Arbeit enthält das ganze in Evidenz gehaltene Schrifttum dieser merkwürdigen Sitte, trachtet die scheinbar widersprechenden Feststellungen zu klären, ohne die Ursache endgültig bestimmen zu wollen.

52. **Kiszely, I.:** Short Anthropological Characterization of the Langobard Age Grave-Yard in Krajn. *Glasnik Antropološkog Društva Jugoslavija. Sveska* 7 (1970) 65—79.

Der Beitrag enthält die anthropologische Bearbeitung der in Wien aufgefundenen 75 Skelette aus dem Gräberfeld von Krajn (Krainburg), das seit dem Jahre 1898 in vier Ausgrabungszyklen freigelegt wurde. Obwohl das vorliegende Knochenmaterial des beinahe aus 600 Gräbern bestehenden Gräberfeldes die dort lebende Bevölkerung nicht repräsentiert, kann man auf Grund der hier behandelten 75 Skelette dennoch feststellen, dass wohl auch „echte“ Langobarden in dieser Bevölkerung vorkamen, aber die Hauptmasse dennoch aus Römern, Goten, sowie aus lokalen Bewohnern bestand. Der Verfasser durchwanderte jene Stellen in Jugoslawien und Öster-

reich, wohin das Material dieser Ausgrabungen gelangt sein dürfte, und er berichtet kurz auch über das Schicksal des Grabungsmaterials.

### ARCHÄOBIOLOGIE

53. **Lengyel, I.:** A regölyi csontlelet vizsgálati eredményeinek rövid ismertetése. Függlék (Kurze Veröffentlichung der Ergebnisse der Untersuchung des Knochenfundes von Regöly. Anhang zu Gy. Mézszáros: Das Fürstengrab von Regöly aus der Frühvölkerwanderungszeit). ArchÉrt 97 (1970) 93.

Ergebnisse der laboratorischen Untersuchungen des anthropologischen Materials der besonders bedeutenden Bestattung.

54. **Lengyel, I.:** A Lepenski-Vir lelöhelyen feltárt csontvázletek laboratóriumi vizsgálatának előzetes eredményei (Vorbericht über die laboratorischen Untersuchungen der im Fundort Lepenski-Vir freigelegten Knochenfunde). AnthropolKözl 14 (1970) 181—188.

Der Beitrag enthält die Ergebnisse der laboratorischen Untersuchungen des anthropologischen Materials aus den in Lepenski-Vir (Jugoslawien, Unterlauf der Donau, Eisernes Tor), freigelegten, von dem 7—6. Jahrtausend bis zur Bronzezeit stattgefundenen Bestattungen. Auf Einzelheiten eingehend bestimmt der Verfasser das historische Zeitalter von 59 Knochenmustern in Verhältnis zueinander, sowie das Geschlecht, das biologische Alter und die Blutgruppe der einzelnen Individuen.

**Lengyel, I.:** siehe 60.

55. **Lengyel, I.:** Métodos Laboratorios para Investigadores Arqueológicos. In: L. D. Cuscoy: Los Guanches. Vida y Cultura del Primitivo Habitante de Tenerife. Publicaciones del Museo Arqueológico de Tenerife. Suppl. VII (1969) 17—22.

Die Untersuchung historischer Knochenreste mit Hilfe laboratorischer Methoden kann auch solche Fragen beantworten, für deren Entscheidung sich die klassischen anthropologischen Untersuchungsmethoden nicht eignen. Der Beitrag schildert knapp die Voraussetzungen, die die Anwendbarkeit der laboratorischen Methoden bedingen: 1) der repräsentative Wert der untersuchten Knochenprobereihe; 2) die zur statistischen Bewertung erforderliche Anzahl von Fällen; 3) die Frage der Dekompositionsphase der Knochenreste (Bodenverhältnisse, historisches Zeitalter, Aufbewahrung von der Freilegung bis zur Aufarbeitung usw.); die Möglichkeit der Ver-

gleichung mit den Ergebnissen anderer (anthropologischen, archäologischen) Methoden.

56. **Lengyel, I.:** Effect of Ageing on the Chemical Composition of Human Spongy Bones. Univ. Press. of Columbia Union College 27 (1969) 17—29.

Die Spuren von Alterungsvorgänge erschienen nicht nur in der spongiösen Knochensubstanz als makroskopisch wahrnehmbare Formänderungen, sondern es verändert sich auch das Verhältnis ihrer chemischen Komponenten zueinander und in gewissen krankhaften Fällen sogar auch ihre absoluten Mengen. Die Veränderungen verlangsamen das Tempo der Stoffwechselforgänge im Knochengewebe, die Dicke der Wasserhülle der apatitartigen Mikrokristalle verändert sich, Verschiebungen treten in der Quantität und der Qualität der an der Oberfläche der Wasserhülle angeordneten Ionen, die Menge der Kollagenstoffe, des Kalks, des Phosphors und der Karbonate verändert sich wie auch das Verhältnis ihres Bindungszustands, ihre Löslichkeit.

Über die Beobachtungsmöglichkeiten dieser Veränderungen berichtet der Verfasser anhand frischen Sektionsmaterials.

57. **Lengyel, I.:** Further Studies on the Solubilisation of Bone Collagen in Recent and in Fossilized Material. *J. of Ultrastructure Research*, N. Y., 18 (1969) 143—151.

Eine gewisse Menge der Knochenkollagene ist in verdünnter Essigsäure unlöslich. Das quantitative Verhältnis dieser in Essigsäure unlöslichen Kollagenmenge zur in Essigsäure löslichen Kollagenmenge vergrößert sich parallel zum Fortschritt der Dekomposition des Knochengewebes. Die Rekonstruktion des aus dem dekomponierten Knochengewebe mit Essigsäure auslösbaren Kollagenstoffes zu Fasern findet unter ATP-Wirkung nicht statt. Statt dessen entstehen nur Kollagenaggregate, das bedeutet, dass die Kollagenmakromoleküle unter der Wirkung der Dekomposition eine strukturelle Veränderung erfahren.

58. **Lengyel, I. — Nemeskéri, J.:** Analysis of the Structure of a 9th Century Population, Relying on the Laboratory and Morphological Examination of its Skeletal Finds. *Publ. Dem. Res. Inst.* 32 (1970) 42.

Im Gräberfeld von Sopronköhida aus dem 9. Jahrhundert liessen sich anhand der Anordnung der Gräber und der anthropologischen Analyse (J. Nemeskéri) Grossfamilien und innerhalb dieser Generationen absondern. Diese Annahme konnte die genetische und statistische Aufarbeitung der Ergebnisse der an den Knochenresten

vorgenommenen Blutgruppenbestimmungen nicht erhärten. Ein signifikanter Unterschied zeigte sich dagegen in der Blutgruppenverteilung und der Genfrequenz der innerhalb des Gräberfeldes (laut Beschreibung von Gy. Török) nach verschiedenen Riten bestatteten Volkssplitter.

#### ARCHÄOCHEMIE

59. **Duma, Gy. — Ravasz, Cs.:** Homokos aleuritből készülő cserépedények (Aus sandigem Aleurit hergestellte Tongefässe). *Építőanyag* 22 (1970) 447—451. Auszug: russ., deutsch, engl. 451.

Der Beitrag schildert ein bröckeliges Gestein sedimentärer Herkunft, das seinem Äusseren nach an sandigen Löss erinnert. Aufgrund der Kornverteilung der mineralischen Gemengteilen und wegen seiner sonstigen Qualität kann man es im Sinne der heute angenommenen Bestimmung nicht als Ton ansehen. Trotzdem besitzt dieses Gestein günstige keramische Eigentümlichkeiten, und darum ist es nach grobem Schlämmen auch für Formen geeignet. Diesem Gestein, das aufgrund der mineralogischen Untersuchungen als eine Art von sandigem Aleurit zu bestimmen ist, verleiht die ihre groben Mineralkörner als eine dünne Haut überziehende Tonschicht unter bestimmten Umständen plastische Eigenschaft. Nach dem Eintrocknen dieser Schicht kommen die groben mineralischen Gemengteile miteinander in Berührung und bilden ein Gerüst, das die Formbeständigkeit des aus diesem Werkstoff gestalteten Körpers — des Gefässes — auch während des Brennens innerhalb verhältnismässig breiter Temperaturgrenzen solange sichern kann, bis die das Gerüst bildenden Mineralkörner verschmelzen. Sobald die die Mineralkörner zusammenhaltenden und zum Teil die Lücken des Gerüsts ausfüllenden Tonmineralien unter der Einwirkung der Temperatur schwinden, erweitern sich die Lücken des Gerüsts ohne äussere Massänderung. Diese innere Strukturänderung kommt in der Erhöhung der Porosität zum Ausdruck. Diese Versuchsreihe deutet unsere Beobachtungen bei den mineralogischen und petrographischen Untersuchungen des Werkstoffes einzelner urzeitlicher Gefässe richtig.

60. **Duma, Gy. — Lengyel, I.:** Mezőcsát Pots Containing Red Blood Pigment (Haemoglobin) *ActaArchHung* 22 (1970) 69—93.

Der Beitrag gliedert sich in vier Teile; der erste Teil schildert den

Vorgang der Kohlenstoffausscheidung und denjenigen des Kohlen- einbaues in das Scherbenmaterial beim reduzierenden Brennen; der zweite die Herstellung unglasierter, schwarzer Tongefässe aus einem organischen Stoff enthaltenden Material (Ton); der dritte befasst sich innerhalb dieser Gruppe mit den unglasierten Gefässen, zu deren Werkstoff man beim Bearbeiten Blutstoff beimengte; und schliess- lich legt der letzte Teil die Laborversuche bezüglich der unter Bei- mengung von Blutstoff hergestellten Gefässe dar.

Es war möglich die Spuren der Blutkomponente im Scherben- material der Tongefässe durch Fluoreszenz- und chromatographische Untersuchungen nachzuweisen. Die Modellversuche bekräftigen auch unsere Annahme von der einst verwandten Technologie. Es darf auf- grund unserer Untersuchungen als erwiesen gelten, dass die un- glasierten, schwarzen Gefässe von Mezöcsát aus rotem Blutfarbstoff enthaltenden Ton hergestellt wurden. Durch das Beimengen des Blutes zum Ton wollte man ein heute nicht mehr bekanntes Ziel er- reichen. Das Anwenden des Blutstoffes beim Herstellen der Gefässe dürfte von keiner praktischen (technischen) Bedeutung gewesen sein.

Das Anwenden des Blutes in der dargestellten Weise war bisher weder in der Geschichte der Keramik, noch in der Religionsgeschichte bekannt.

61. **Duma, Gy. — Sauter, F.:** Korrodeált üvegek vizsgálatá (Untersuchung korrodierter Gläser). *Épitőanyag* 22 (1970) 348—354. Auszug: russ., deutsch, engl. 354.

Die Gläser, die längere Zeit im Erdboden liegen, erleiden Ver- änderungen. Da ihre Umwandlung vor allem auf chemische Ein- wirkungen eintritt, kann man auf die im Zuge der Ausgrabungen gehobenen Gläser die Bezeichnung „korrodiert“ mit Recht anwenden. Die vergleichende Untersuchung der korrodierten Gläser bestand aus der Untersuchung der relativen Mengen der in der Glasstruktur be- findlichen Netzwerkbildern und der anderen sich gleichfalls durch starke Bindungen anschliessenden und deshalb verhältnismässig schwerlich auslösbaren Ionen. Es hat sich erwiesen, dass die unter- suchten Glasperlen alle aus dem gleichen Werkstoff hergestellt wor- den waren; bloss der Grad ihrer Korrosion war verschiedentlich. Um die sich auf die Herstellung der Gläser wie auch auf die Korrosions- wirkungen beziehenden Annahmen zu bestätigen, nahmen wir Mo- dellversuche vor. Dadurch gelang es uns ein mit dem Original identi- sches Glasmaterial herzustellen, dann die den Korrosionseinwirkungen zugeschriebenen Änderungen — auch den faserigen Zerfall des Werk-

stoffes — unter Laboratoriumsverhältnissen zu wiederholen, und u. a. Beweise auch für das Binden des Wassers in der Glasstruktur zu gewinnen.

#### POPULÄRWISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN

62. **Bakay, K.:** A régészeti kutatás műhelyében. Egy honfoglaláskori magyar temető feltárása (In der Werkstatt der Archäologie. Freilegung eines ungarischen Gräberfeldes aus der Landnahmezeit). *ÉlTud* 37 (1970) 1731—1736.
63. **Castiglione, L.:** Kis mitológia. V. Hermész. VI. Aphrodité. VII. Dionüszosz (Kleine Mythologie, V. Hermes. VI. Aphrodite. VII. Dionysos). *ÉlTud* 25 (1970) 80—85, 168—173, 272—277.
64. **Castiglione, L.:** Dionüszoszi drága ajándék (Das kostbare dionysische Geschenk). *ÉlTud* 25 (1970) 1991—1996.
65. **Erdélyi, I.:** Másfél ezer éves fazekasfalú maradványai (Reste eines anderthalbtausendjährigen Töpferdorfes). *Kárpáti Igaz Szó, Ushgorod* 5. Aug. 1970.



## **REGISTER**

Die laufenden Nummern der Grabungsberichte sind in **fetter**, die der Bibliographie in gewöhnlicher Schriftart gedruckt



## NAHMEN- UND ORSTREGISTER

Ackermann, J. S. 22  
 Ács — Vaspuszta 6  
 Ad Statuas s. Ács — Vaspuszta  
 Ajka 4  
 Alexandrien 21  
 Aphrodite 63  
 Arrabona 26  
 Aszód 1, 9, 10  
 Aurelianus 7

Bakay, K. 8, 9, 11, 12, 13, 4, 31, 62  
 Bakonyegend 15  
 Bakonyszücs 15  
 Barátföld — Quadrata 7  
 Barkóczy, L. 6  
 Bawit 24  
 Bicske 11  
 Blemmyes 23  
 Bodrogmonostorszeg 41  
 Bognár-Kutzián, I. 6  
 Brescia — Gussage 48  
 Budapest 21  
 Bullinger, H. 29  
 Byzanz 51

Carnuntum 25  
 Carpenter, R. 22  
 Castiglione, L. 20, 21, 22, 23, 59, 63, 64  
 Constantinus 24  
 Constantius II. 6, 7  
 Constantius Gallus 6  
 Csudabala 3  
 Curk, I. 28

Dankó, K. 15  
 Dercsényi, D. 37  
 Dévaványa, Katonaföldek 2  
 Dévaványa, Réhelyi-gát 3  
 Devecser Kr. 4  
 Diocletianus 23  
 Dionysos 63

Dolianova Cagliari 46  
 Domanovszky, Gy. 44  
 Duma, Gy. 59, 60, 61

Ecsedy, I. 2, 3  
 Ecsegfalva 3  
 Erdélyi, I. 32, 33, 34, 36, 42, 43, 65  
 Éri, I. 5  
 Esztergom 41

Fehéregyház 41  
 Feldebrő 41  
 Fettich, N. 19  
 Fiesole 50  
 Firenze 50  
 Fülep, L. 37

Gabler, D. 6, 7, 25, 26, 27, 28  
 Gerendás 11  
 Gerevich, L. 14, 1, 4, 5, 37  
 Gumiljov, L. N. 33  
 Győr 26

Harc 11  
 Hase von F. W. 16  
 Herakleopolis — Ahnas 24  
 Hermes 63  
 Heves, Kom. 10, 17  
 Holl, I. 15, 2, 5, 38, 39, 40, 41

Ilinska 19  
 Ipoly 43  
 Ipolytölgyes 12  
 Isis Pelagia 21  
 Isis Pharia 21  
 Italien 16

Jankuhn, H. 14, 39  
 Jugoslawien 52, 54  
 Juhász, E. 5

- Kalicz, N. **1**, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 39  
 Kamanéz-Podolsk 36  
 Káptalantóti **8**  
 Karpatenbecken 17, 19  
 Kelemen, M. 5  
 Kisbény 41  
 Kiszely, I. 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52  
 Krajn (Krajnburg) 52
- Lengyel, I. 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60  
 Lepenski-Vir 54  
 Lezoux **6**
- Maday, B. 49  
 Makkay, J. 11, 12  
 Manga, J. 43  
 Maxia, C. 45, 46  
 Medina 11  
 Mészáros, Gy. 53  
 Mezőcsát 60  
 Mezőkovácsháza 13  
 Monneret de Villard, V. 24  
 Mosonszentmiklós-Jánosházpuszta
- Nemeskéri, J. 58  
 Németh, P. 5  
 Nestor, I. 35  
 Niedersachsen 14, 39  
 Niemija 36  
 Nike 21  
 Nordostungarn 12  
 Nordungarn 10
- Ojtozi, E. 32  
 Osiris 21  
 Österreich 40, 52
- Pannonia Superior 26  
 Parádi, N. 15  
 Párducz, M. 17, 18, 19  
 Patek, E. 4, 15, 16  
 Pharos 21  
 Pilismarót-Basaharc **4**  
 Pilisszentkereszt **14**, 41  
 Probus **7**
- Ravasz, Cs. 59  
 Regöly 53
- Retia **5**  
 Rétközberencs 13
- Sági, K. 4  
 Salamon, Á. 3, 29, 30  
 Sakkara 24  
 Sardinien 45, 46  
 Sauter, F. 61  
 Scarabantia 25  
 Schweiz 40  
 Sopron 25  
 Sopronkőhida 58  
 Strauss, K. 40  
 Südrussland 17  
 Sümeg 4  
 Sümeg-Sarvaly **15**
- Szabolcs-Szatmár, Kom. 18  
 Székesfehérvár 41  
 Szekszárd 41  
 Szentmárton, Flur **12**  
 Szilágyi, J. Gy. 21  
 Szilvásvárad 17  
 Szimonova, E. **10**, 35  
 Szob **9**  
 Sződ 41  
 Szurdokpüspöki 19
- Tarnabod-Báb  
 Tarnabod-Belterület 17  
 Tarnabod-Téglásdomb 17  
 Tapolca, Kr. 4  
 Tarpa 18  
 Tenerife (Spanien) 55  
 Tetrarchatus, Zeitalter v. 24  
 Theiss 13  
 Tihany 41  
 Tokod **5**  
 Toponár-Fészerlak **10**  
 Torma, I. **4**, 5, 5  
 Török, Gy. 58  
 Török, L. 24, 41  
 Transdanubien 8, 11
- Ungarische Tiefebene **3**, 12  
 Ungarn **1**, 7, 8, 17, 36, 38, 45, 51
- Valentinianus I. **7**  
 Venczel 35

Veszprém 41  
Visegrád 41

Wenger, S. 10  
Werner, I. 35

Veszprém, Kom. 4, 5  
Wien 2, 52

Zádor, A. 37

## ARCHÄOLOGISCHE BZW. HISTORISCHE PERIODEN, KULTUREN, VÖLKER

Árpádenzeit 6, 11, 12, 13  
Awaren 8, 10, 34

Balaton-Gruppe 8  
Bandkeramik 11, 12  
Barbarisch 48  
Barokkzeit 41  
Boleráz-Gruppe 4  
Bronzezeit 7, 12, 12, 54  
Bronzezeit, frühere 5  
Bronzezeit, spätere 13

Eisenzeit, frühere 16

Germanen 46  
Goten 48, 52  
Gotik 37  
Gyulavarsánd-Kultur 13

Hallstattzeit (A—B) 3  
Hatvan-Kultur 13

Keltenzeit 4  
Körös-Kultur 3, 12  
Kupferzeit 4, 7, 10  
Kupferzeit, frühere 3  
Kustánfalva-Gruppe 18

Landnahmezeit (ungarische) 41, 62  
Langobarden 48, 50, 52  
Lengyel-Kultur 1, 8, 9  
Linienband-Keramik 10, 11, 12  
Linienband-Kultur 3

Mezőcsát-Gruppe 17  
Mittelalter (ungarische) 6, 14, 15

Mitteldonaubecken 57

Neolith 2, 3, 7  
Neolith, frühere 12  
Neolith, mittlere 10, 11  
Neolith, spätere 11  
Nomaden 33

Ottomány-Kultur 13

Romanik 41  
Romanische Bevölkerung 48  
Römer 52  
Römische Kaiserzeit 6  
Römische Kaiserzeit, spätere 7  
Skythenzeit 17, 18  
Slawen 35  
Sopot-Lengyel-Kultur 11  
Spätawarenzeit 9  
Starčevo-Körös-Kultur 11  
Starčevo, spätere 11, 12  
Steinzeit 3, 10

Szakállhát-Gruppe 10  
Szakállhát-Lebő-Szilmege-Gruppe 3  
Szatmár-Gruppe 11, 12

Theiss-Herpály-Csőszhalom-Kultur 9  
Theiss-Kultur 1, 9  
Tiszapolgár-Kultur 9

Urgeschichte 6

Vinča-Kultur 9, 11  
Völkerwanderungszeit 33



**VERZEICHNIS DER TAFELN**



1. **Letkés, Kertészföldek-Vízfogó**
2. Lageplan
2. **Letkés, Kertészföldek-Vízfogó**  
Lageplan der Ausgrabung
3. **Letkés, Kertészföldek-Vízfogó**  
Die Grube Nr. 12
- 4—19. **Letkés, Kertészföldek-Vízfogó**  
Archäologische Funde aus der Siedlung
20. **Dévaványa, Katonaföldek 2**  
Fundort (Plan)  
2. Ausgrabungsplan, Abschnitt I und II.
21. **Dévaványa, Katonaföldek 2**
  1. Bruchstück eines Knochengehänges aus der Grube „C“, Abschnitt II
  2. Bruchstück eines Steingehänges aus der Grube „C“, Abschnitt II
  3. Ein Knochenhaken aus der Grube „C“, Abschnitt II
  4. Gefäß aus der Grube „C“, Abschnitt II
  5. Pintadera aus den Resten der Feuerstelle „A“, Abschnitt I
  6. Bruchstück des Filtergefäßes aus den Resten der Feuerstelle „A“, Abschnitt I
  7. Gefäß aus der Grube „C“, Abschnitt II
22. **Dévaványa, Katonaföldek 2**
  1. Grundriss und Schnitt des Abschnittes II
  2. Grundriss des Abschnittes I
23. **Dévaványa, Katonaföldek 2**
  1. Abschnitt II., Grube „C“. Daraufrsicht und Schnitt
  2. Abschnitt II., Grab 1
24. **Aszód, Papiföldek 1**  
Lageplan mit den bisher freigelegten Grabungsflecken
25. **Aszód, Papiföldek 1**
  1. Perlen aus dem Grab 128; 2. Eberhauerplatten aus dem Grab 129; 3. Das (Frauen-) Grab 128; 4. Das (Männer) Grab 129
26. **Aszód, Papiföldek 1**  
1—8. Siedlungs- und Grabgefäße
27. **Aszód, Papiföldek 1**  
1—2. Idolbruchstücke; 3. Armbruchstück von einem menschenförmigen Gefäß; 4. Ein tierförmiger Deckelgriff; 5. Ein hüttenförmiger Deckelgriff; 6—7. Tonlöffel
28. **Aszód, Papiföldek 1**  
1—6. Knochen- und geweihgeräte
29. **Tokod, Leshegy 5**  
Grundriss der Erdburg
30. **Tokod, Leshegy 5**  
Die Pfostenlöcher des Hauses Nr. 1., 2. Schnittzeichnung von dem Wallgraben (Abschnitt VIII)
31. **Tokod, Leshegy 5**  
1—17: Das Fundgut
31. 1—2. Aquincum, Korvin Ottó- (Kiscelli) Strasse; 3. Győr (Arabona); 4. Aquincum, Vörösvári Strasse; 5. Dunaújváros (Intercisa)
33. 1—6. Pannonia; 7. TÁC (Gorsium)
34. 1. **Mezőkovácsháza, Templomföld: Lageplan der Ausgrabung 13**  
2. **Gerendás: Lageplan der Ausgrabung 12**
35. **Gerendás 12**  
Gräber 1 und 2
36. **Gerendás 12**  
Gräber 3, 4 und 5
37. **Mezőkovácsháza, Templomföld 13**  
Gräber 1, 2 und 3

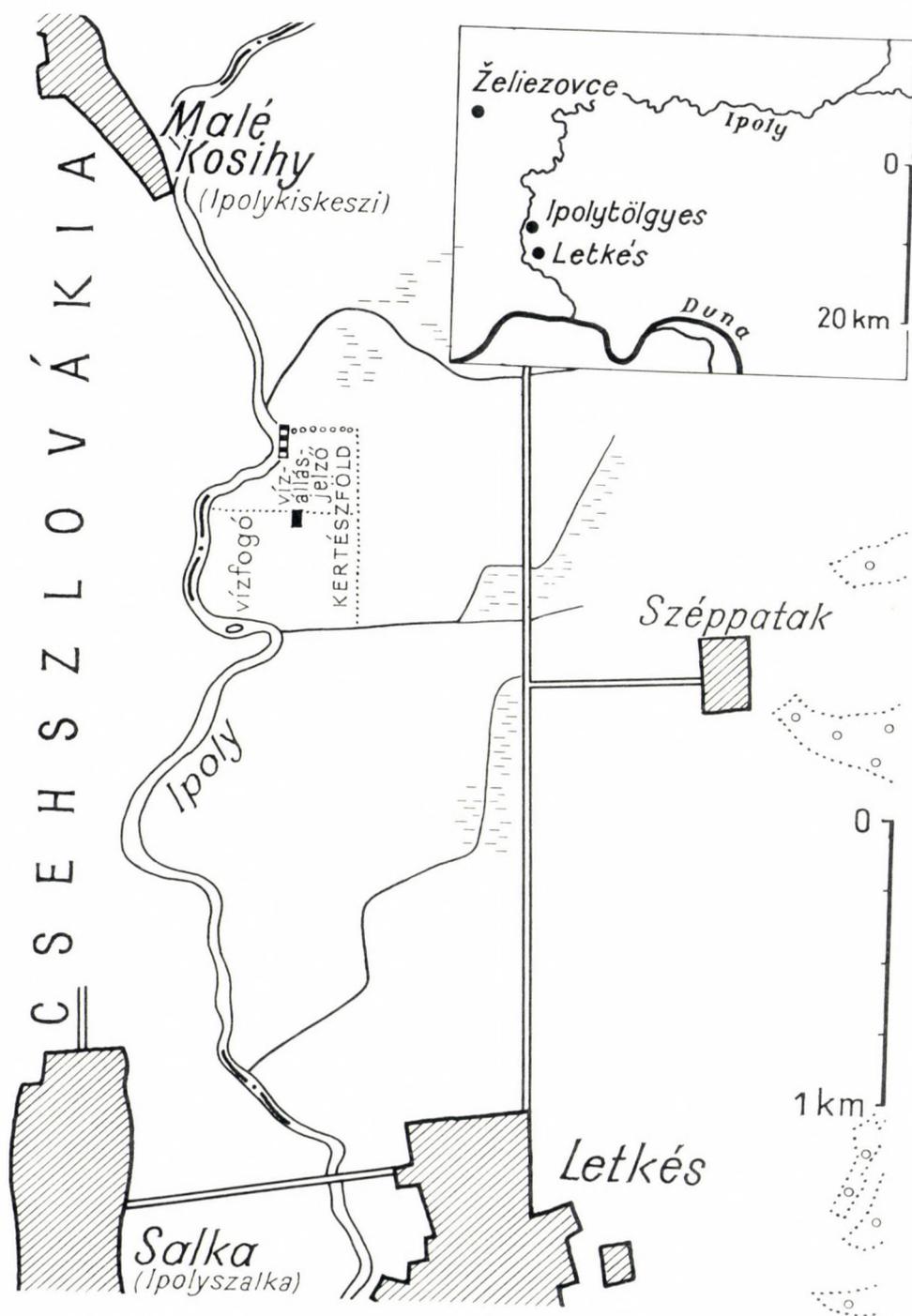
38. **Mezőkovácsháza**, Templomföld 13  
Gräber 4, 5 und 6
39. **Gerendás 12**  
Funde aus dem Grab 1
40. **Gerendás 12**  
1, 8—8/a und 7. Funde aus dem Grab 1; 20—23, und 19 Funde aus dem Grab 2; 2—6 Funde aus dem Grab 5; 9—18 Streufunde
41. **Mezőkovácsháza**, Templomföld 13  
1, 3—7 Streufunde aus dem Jahre 1970; 2. Funde aus dem Grab 1
42. **Gerendás 12**  
Der Schädel des Männergrabes Nr. 1 in vier Normen
43. **Gerendás 12**  
Der Männerschädel des Grabes Nr. 2 in vier Normen
44. **Gerendás 12**  
Schädel eines 8—9 jährigen Kindes aus dem Grab Nr. 3 in vier Normen
45. **Gerendás 12**  
Bruchstückhafter Schädel aus dem Frauengrab Nr. 4 in vier Normen
46. **Gerendás 12**  
Die Kalotte eines 6—7 jährigen Kindes aus dem Grab Nr. 5
47. **Gerendás 12**  
Oben: in vivo gebrochenes und geheiltes linke Schüsselbein aus dem Grab Nr. 2  
Unten: rechter Unterteil des Unterkiefers aus dem Grab Nr. 2, mit osteoporotischer Fläche
48. **Kesztölc**  
Der deformierte Schädel von Kesztölc in Vorder- und Hinteransicht (Foto: L. Sugár)
49. **Kesztölc**  
Der deformierte Schädel von Kesztölc in Daraufrsicht und Seitensicht (Foto: L. Sugár)
50. Änderungen des Zitratgehaltes von Knochengewebe in der Verteilung nach Geschlechts- und Altersunterschieden, an frischem Material vom Sezierraal (200 Fälle) und von einem Gräberfeld aus dem 6. Jahrhundert entnommen (135 Fälle).
51. Änderungen des Karbonat-(CO<sub>3</sub>)-gehaltes von Knochengewebe in der Verteilung nach Alter, an frischem Material vom Sezierraal (200 Fälle) und von einem Gräberfeld aus dem 6. Jahrhundert entnommen.  
Änderungen des Phosphatgehaltes von Knochengewebe in der Verteilung nach Alter, an frischem Material vom Sezierraal (200 Fälle) und aus einem Gräberfeld aus dem 6. Jahrhundert (135 Fälle) entnommen.
52. Änderungen des Kalziumgehaltes von Knochengewebe in der Verteilung nach Alter, an frischem Material vom Sezierraal (200 Fälle) und aus einem Gräberfeld aus dem 6. Jahrhundert (135 Fälle) entnommen.  
Änderungen des Kollagengehaltes von Knochengewebe in der Verteilung nach Alter, an frischem Material vom Sezierraal (200 Fälle) und aus einem Gräberfeld aus dem 6. Jahrhundert entnommen (135 Fälle).
53. **Déaványa**, Réhelyi-gát 3  
1. Ausgrabungsplan; 2. Karte; 3—8. Geräte aus den Häusern der Szakállhát-Gruppe
54. **Déaványa**, Réhelyi-gát 3  
1—8. Funde aus der Körös- und Linienbandkultur der Ungarischen Tiefebene
55. **Déaványa**, Réhelyi-gát 3  
1, 3, 4—12, 14 Funde der Szakállhát-Gruppe; 2. Idol aus der Körös-Kultur; 13. Gefäß aus der Tiszapolgár-Kultur

56. **Pilismarót, Basaharc 4**  
Tierstatuetten aus den Gräbern  
413 und 414.
57. **Ács, Vaspuszta 6**  
Grundriss der Lagers
58. **Ács, Vaspuszta 6**  
Westlicher Schnitt des Abschnit-  
tes 25
59. **Mosonszentmiklós, Jánosháza-  
puszta 7**  
Fundort und Umgebung des La-  
gers (Quadrata), canabae, und  
spätromisches Gräberfeld; die  
Gräber 95, 96 und 97
60. **Toponár, Fészerlak-puszta 10**  
Planzeichnung und Funde des  
Frauengrabes
61. **Toponár, Fészerlak-puszta 10**  
Funde aus dem Männergrab 7
62. **Sümeg, Sarvaly 15**  
Keramik
63. Fundkarte

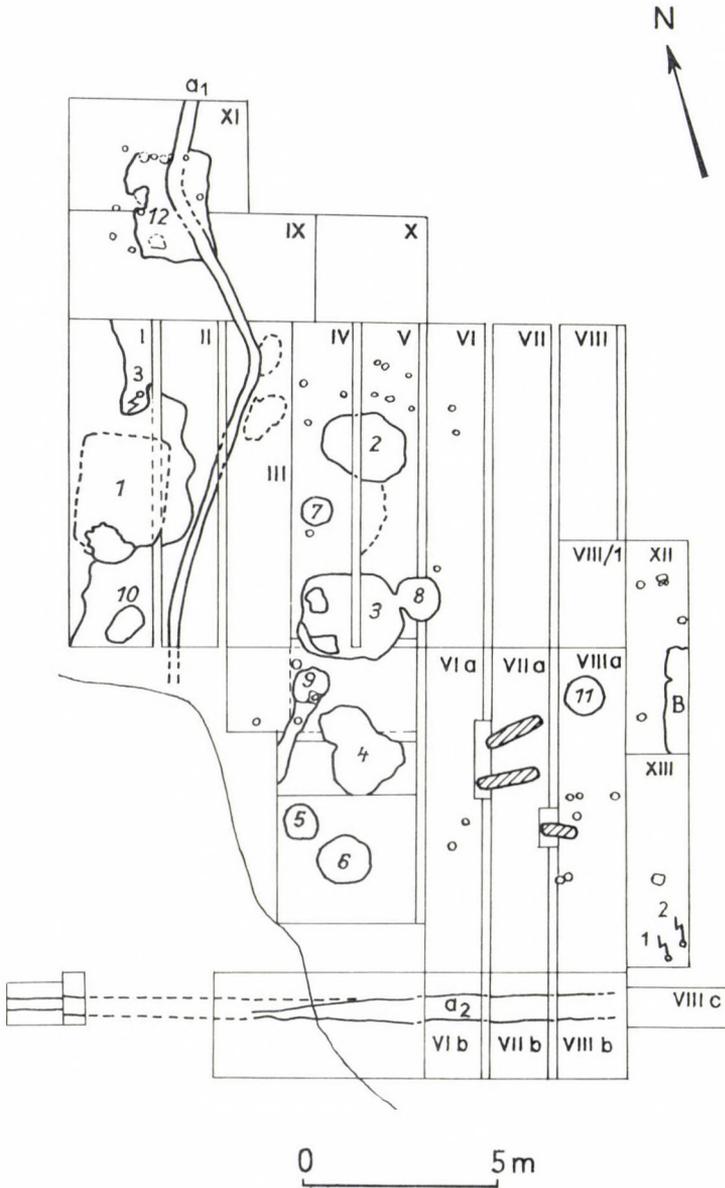


**TAFELN**

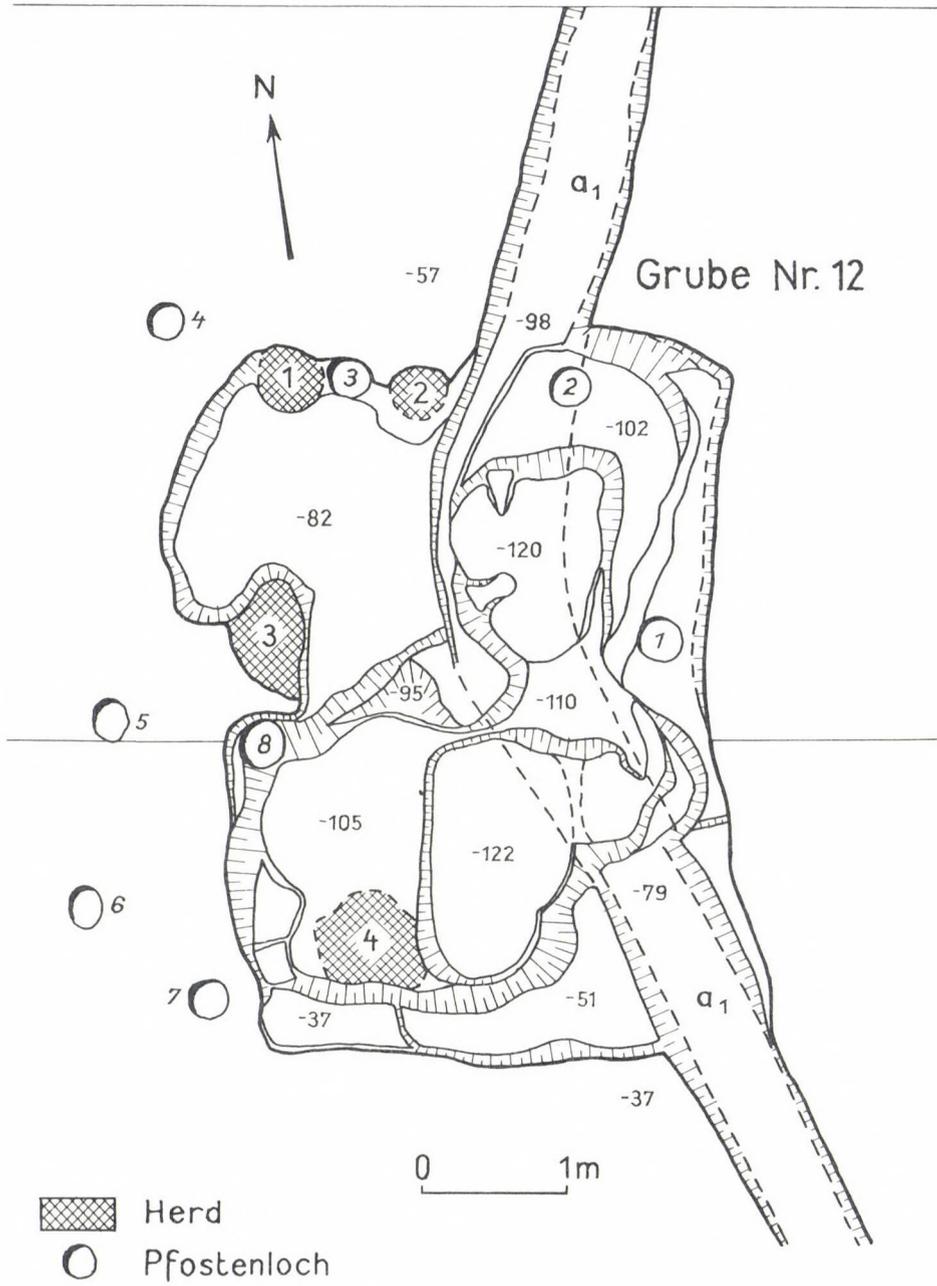




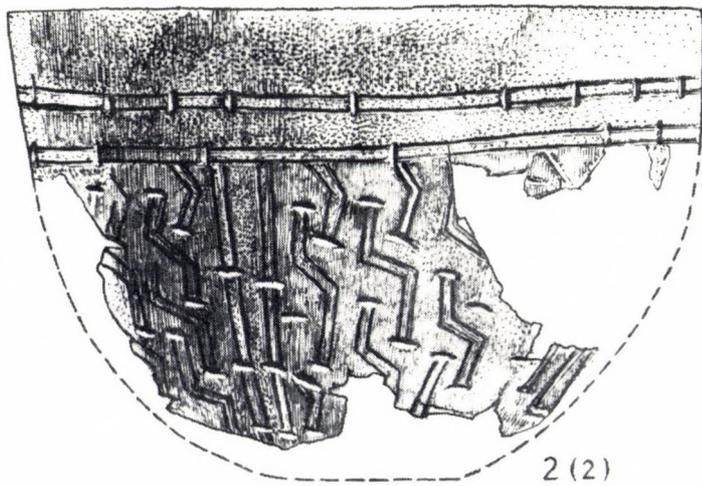
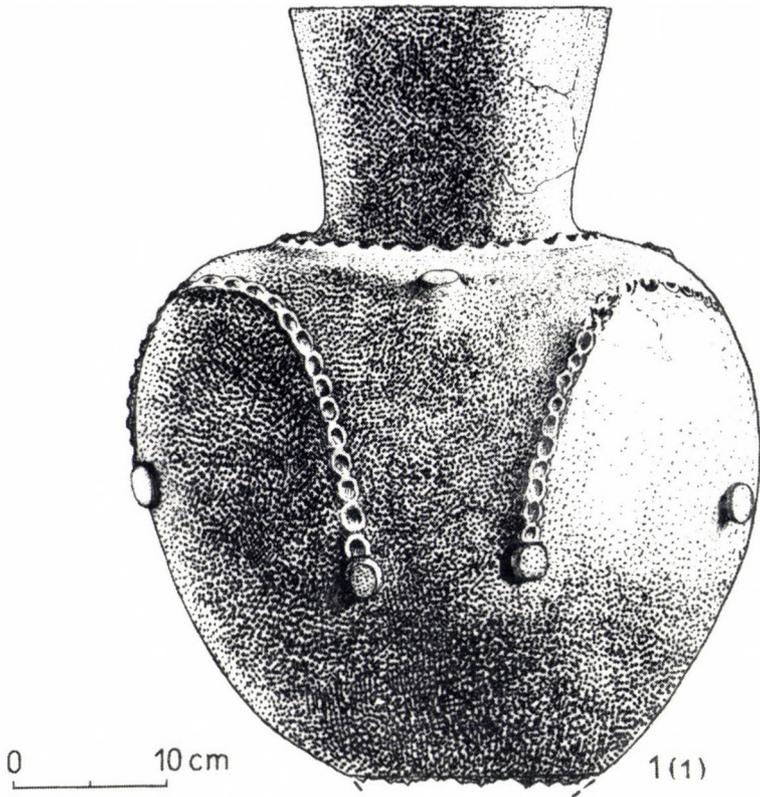




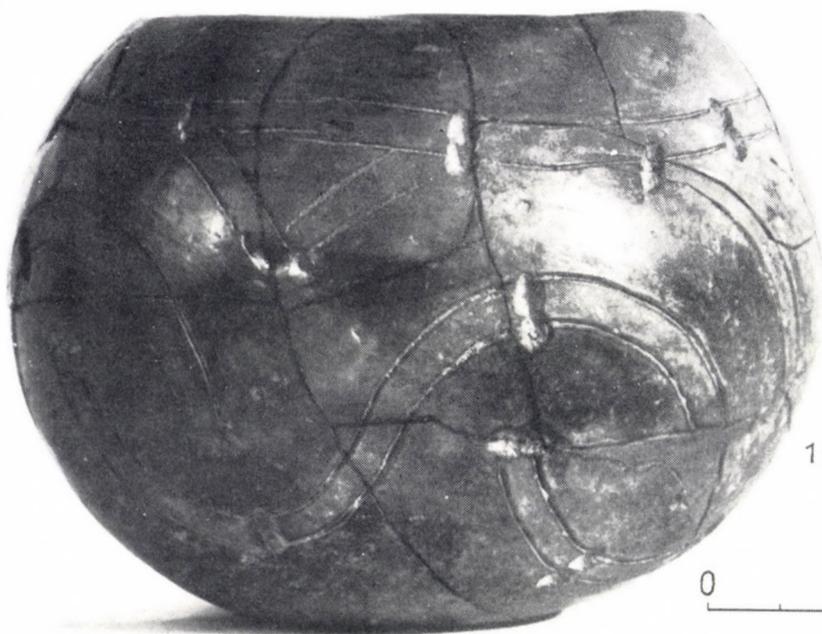












1 (30)

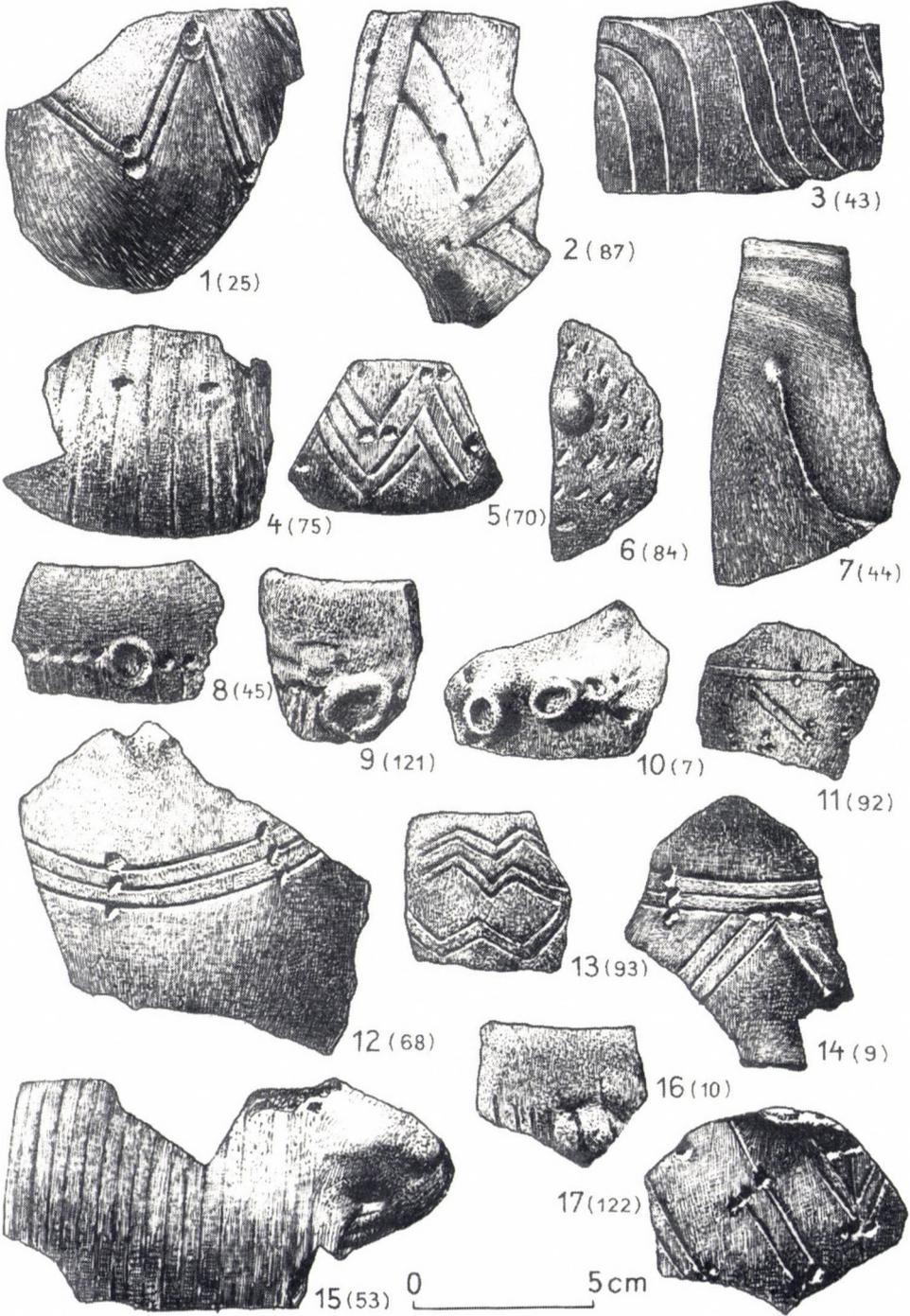
0 2cm



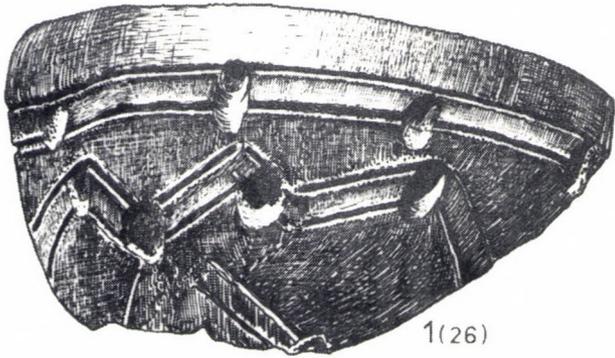
2 (3)







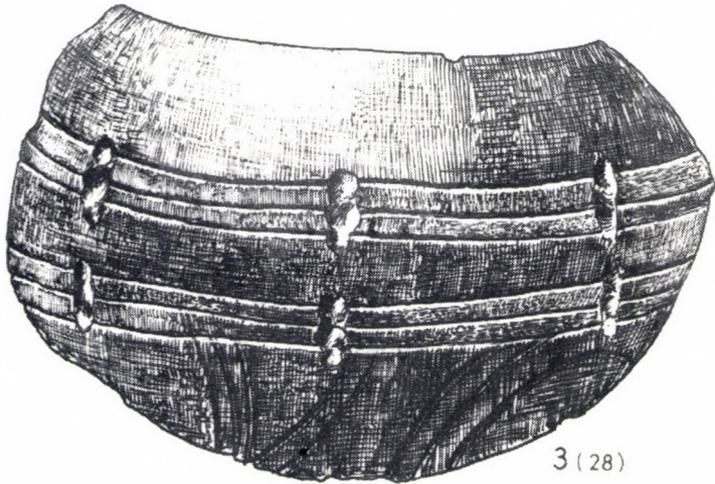




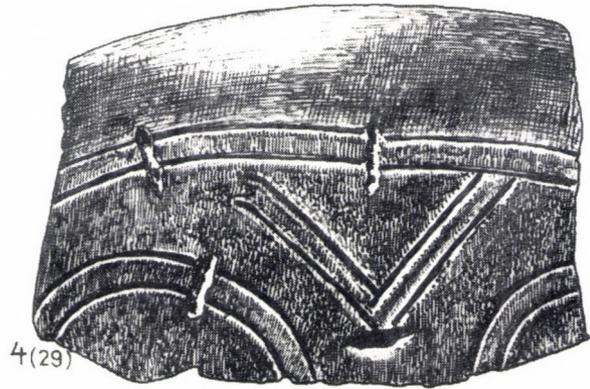
1(26)



2(27)

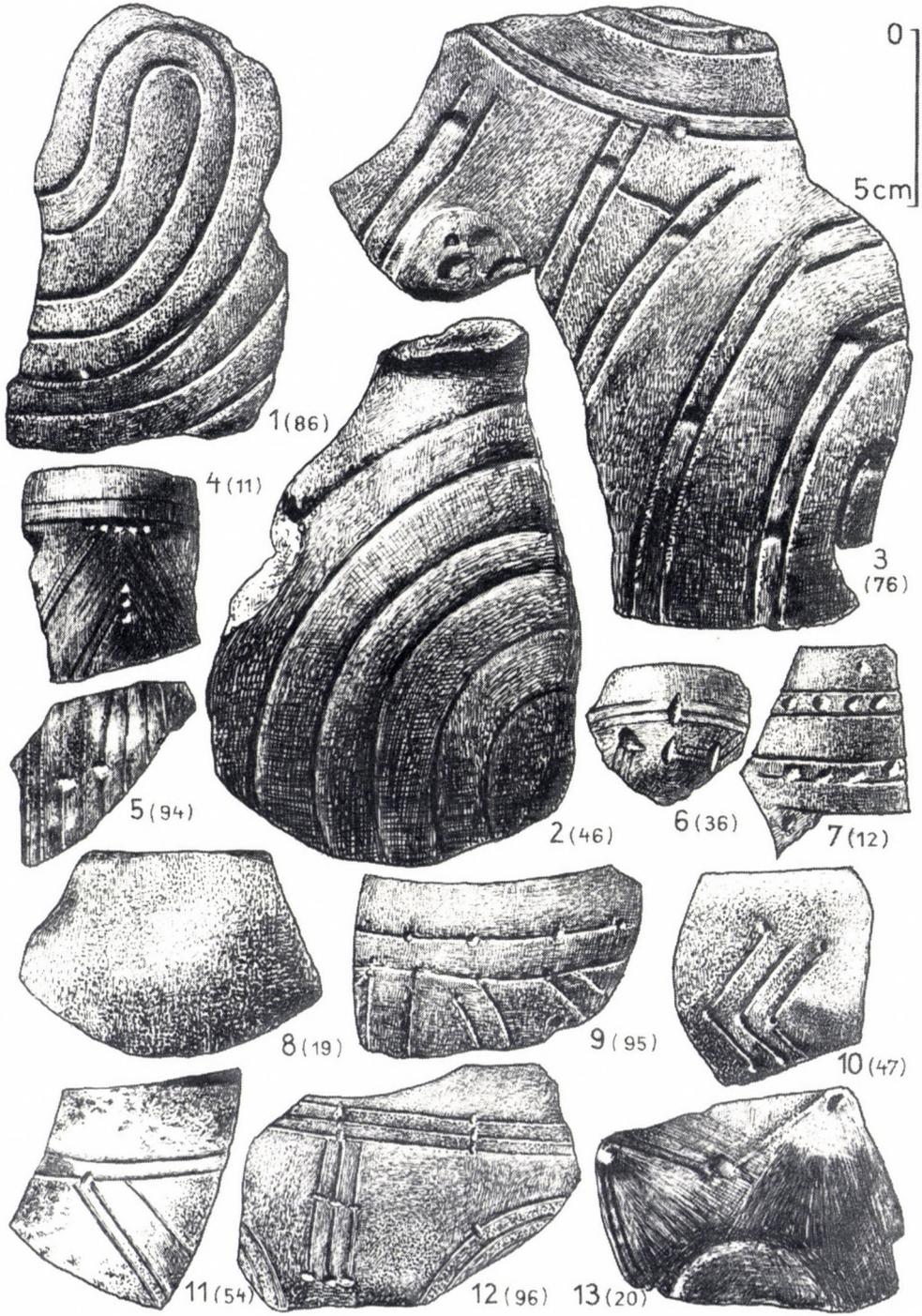


3(28)

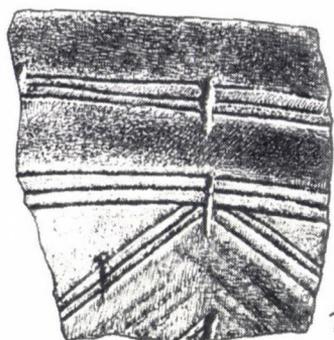


4(29)

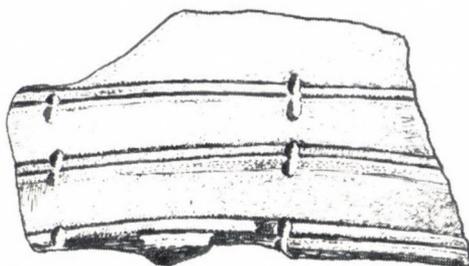




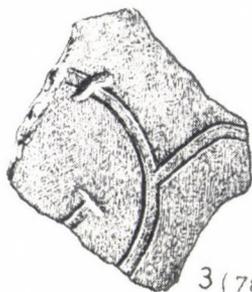




1(13)



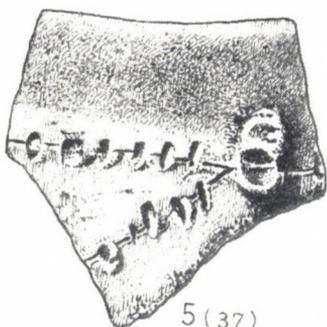
2(4)



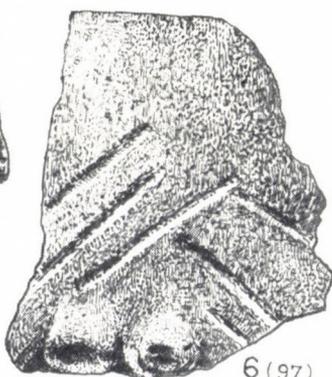
3(78)



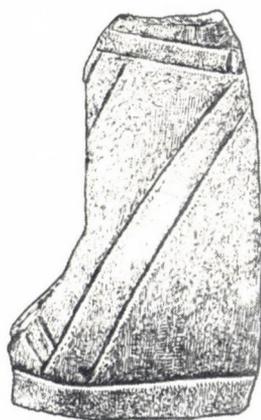
4(82)



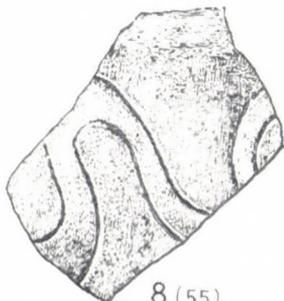
5(37)



6(97)



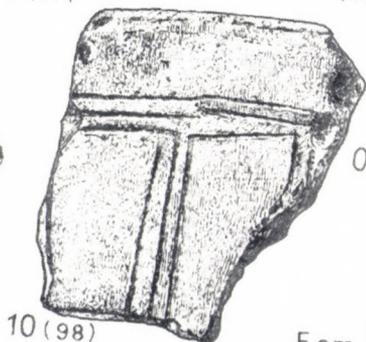
7(8)



8(55)



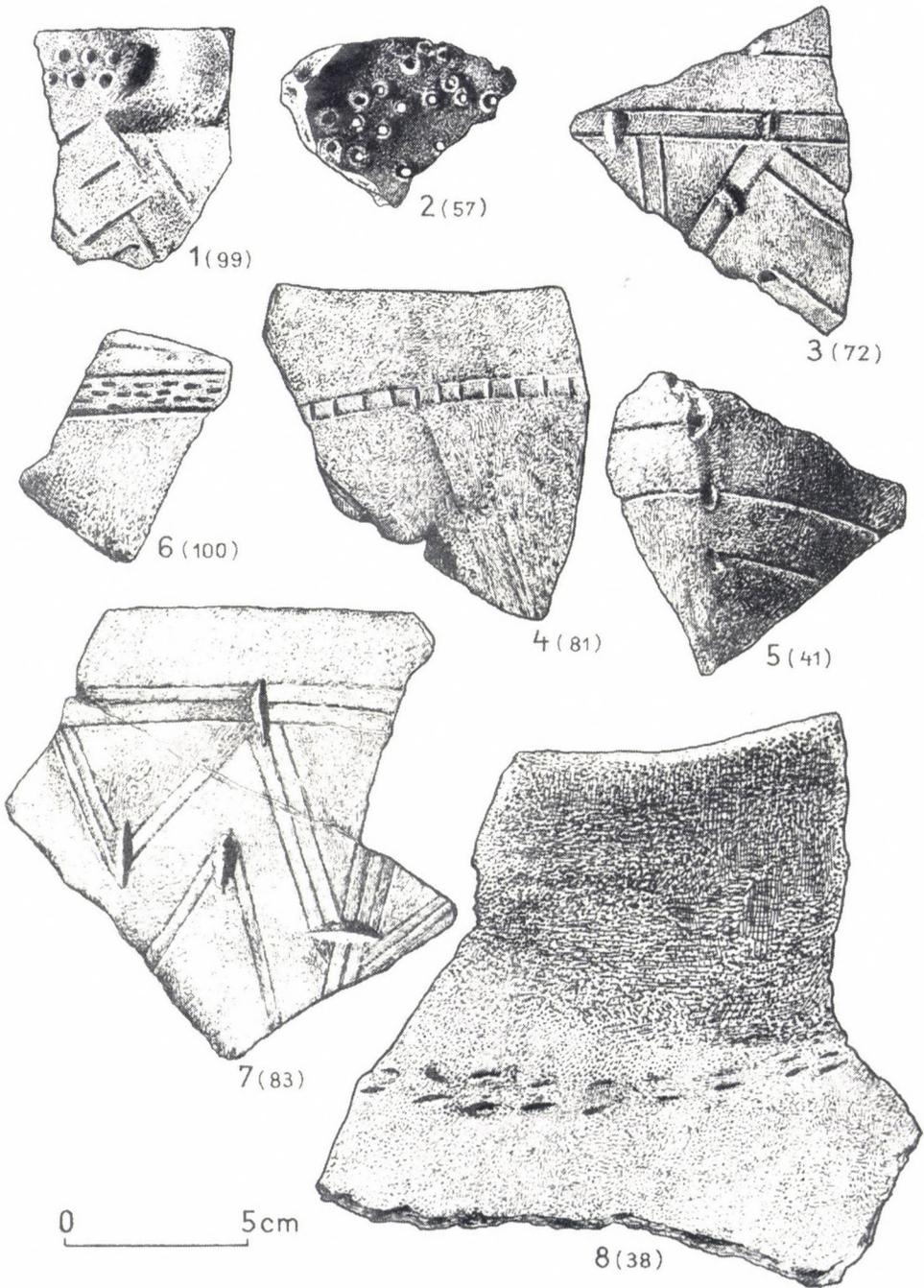
9(39)



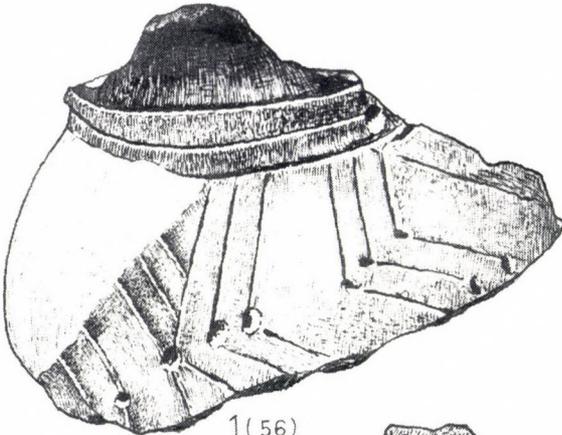
10(98)



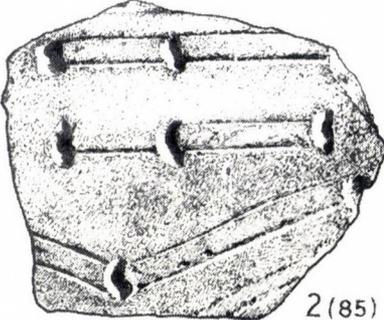




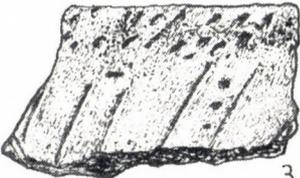




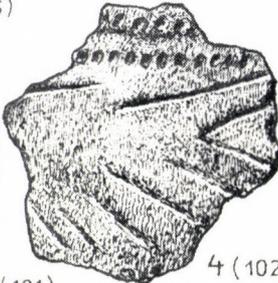
1 (56)



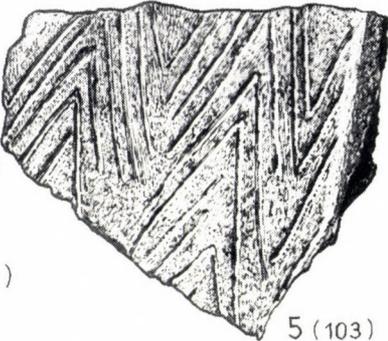
2 (85)



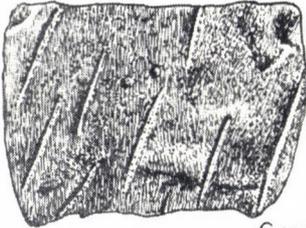
3 (101)



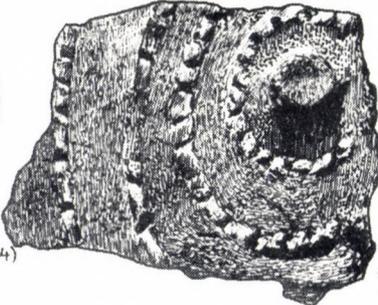
4 (102)



5 (103)



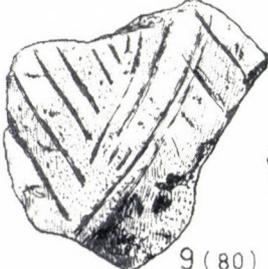
6 (104)



7 (105)



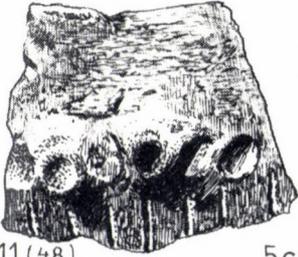
8 (88)



9 (80)



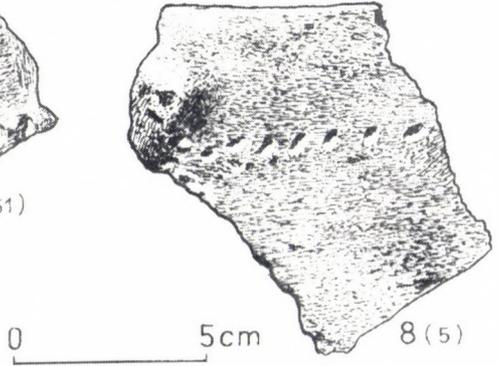
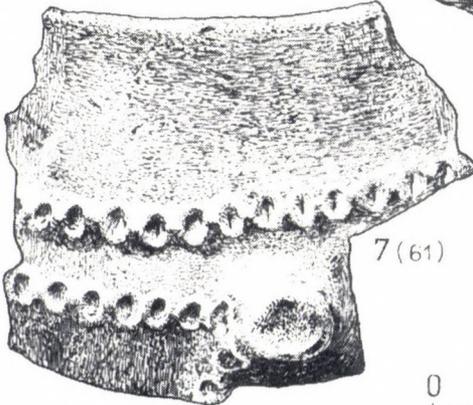
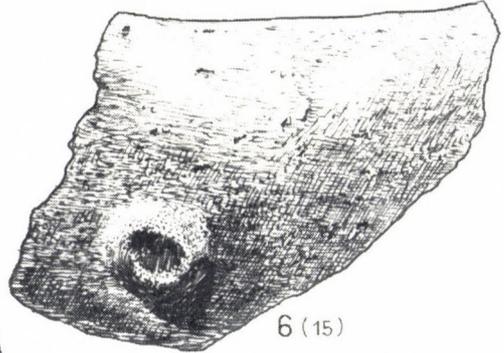
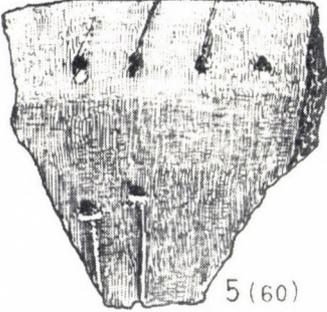
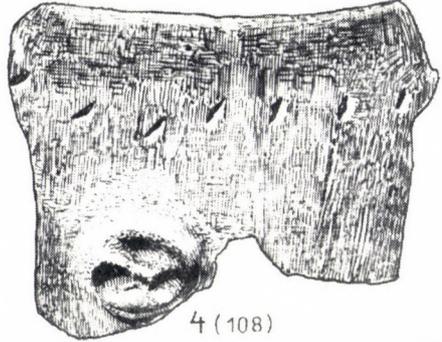
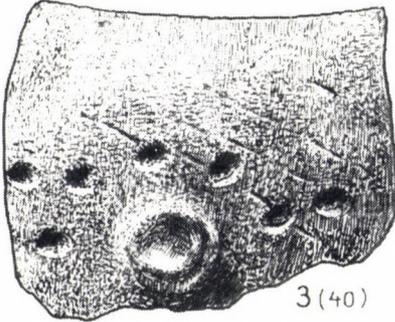
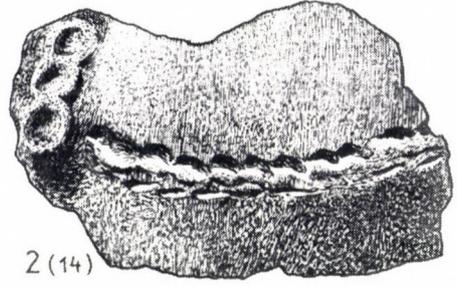
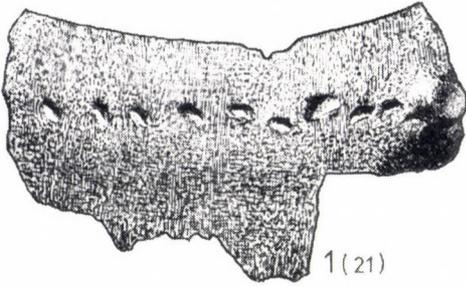
10 (123)



11 (48)

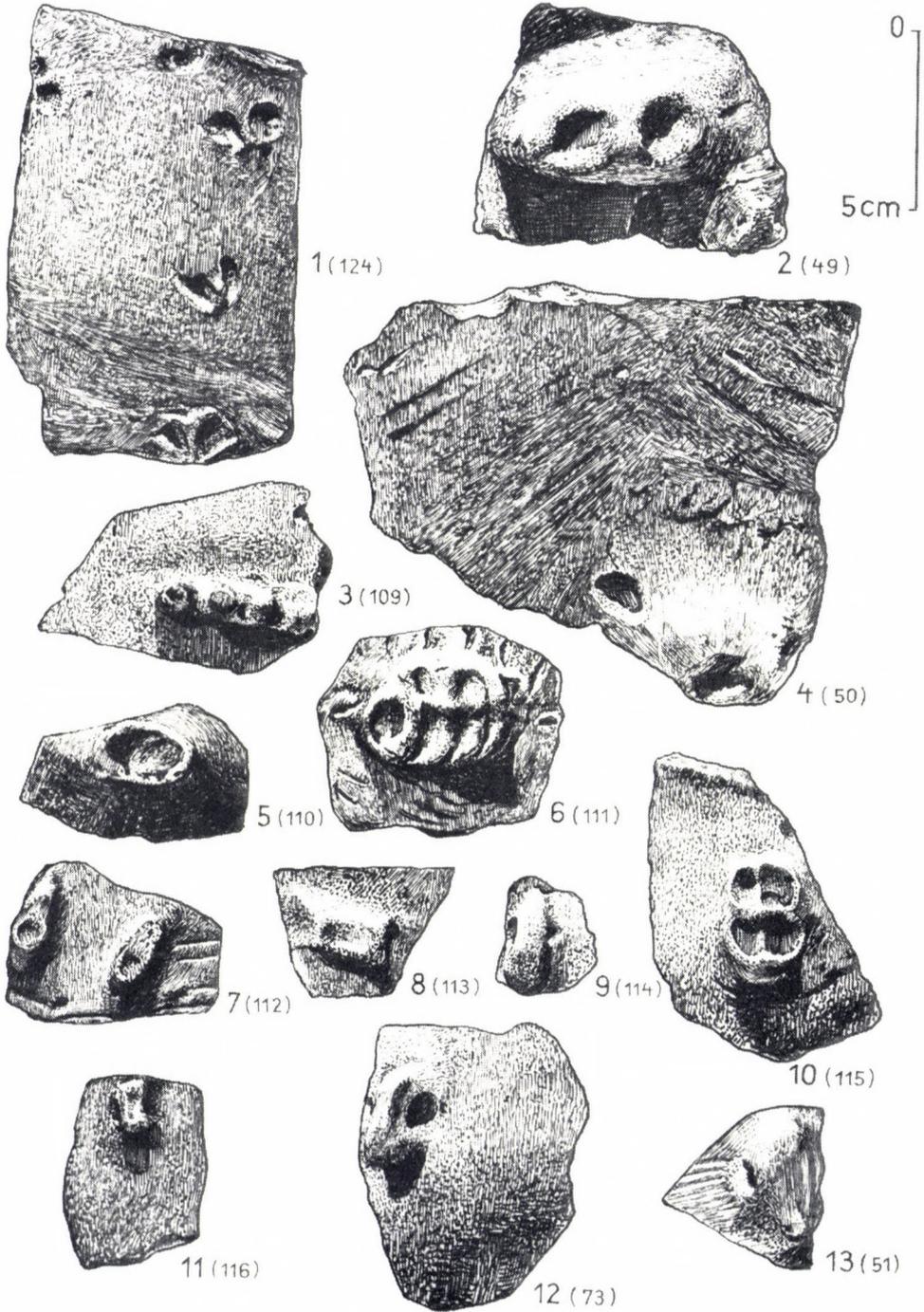




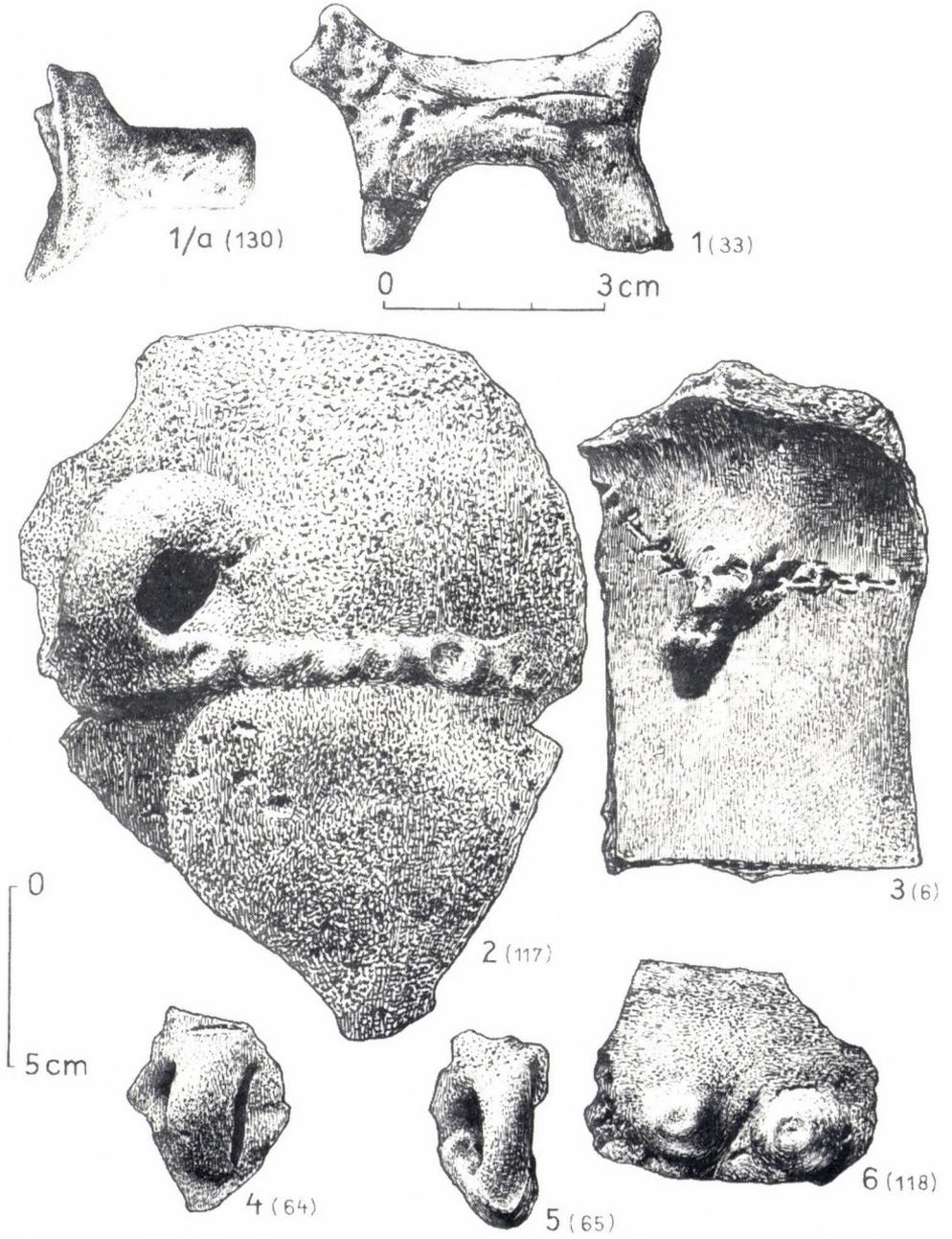


0 5cm

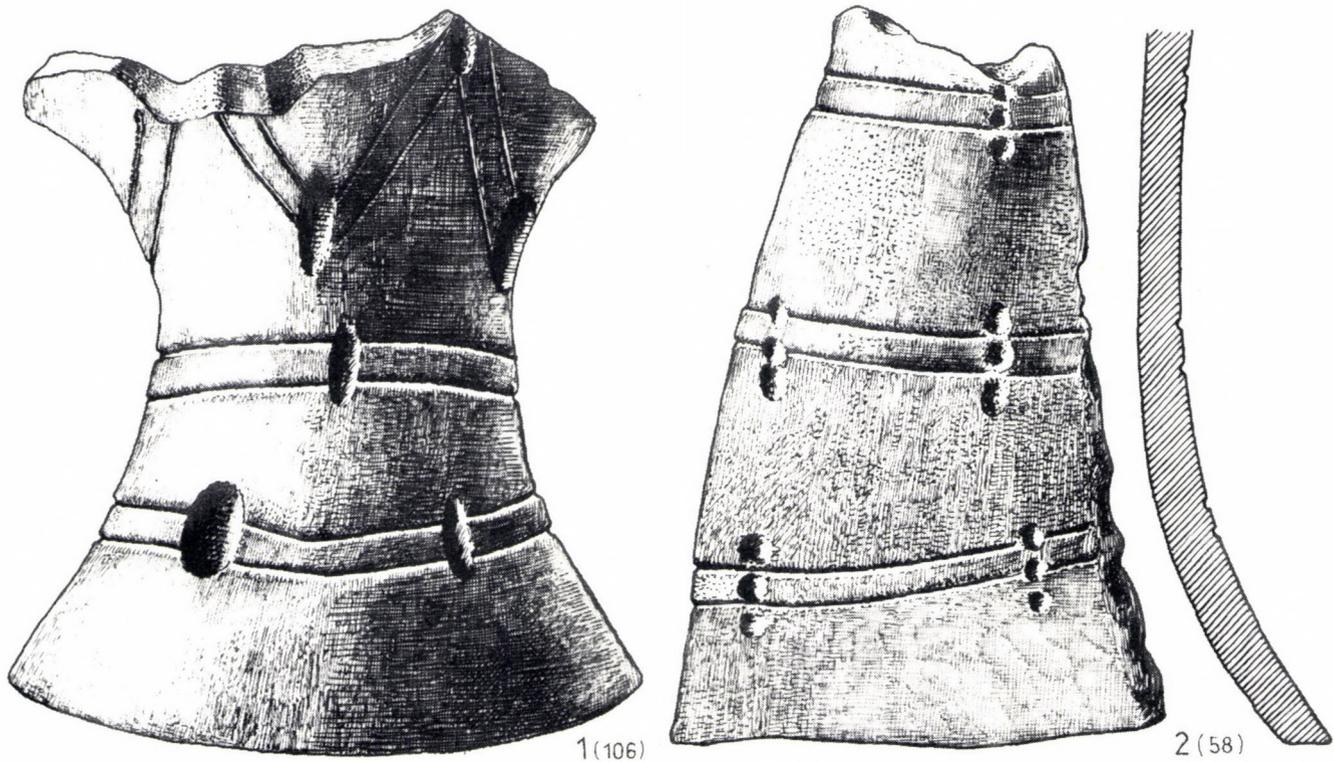






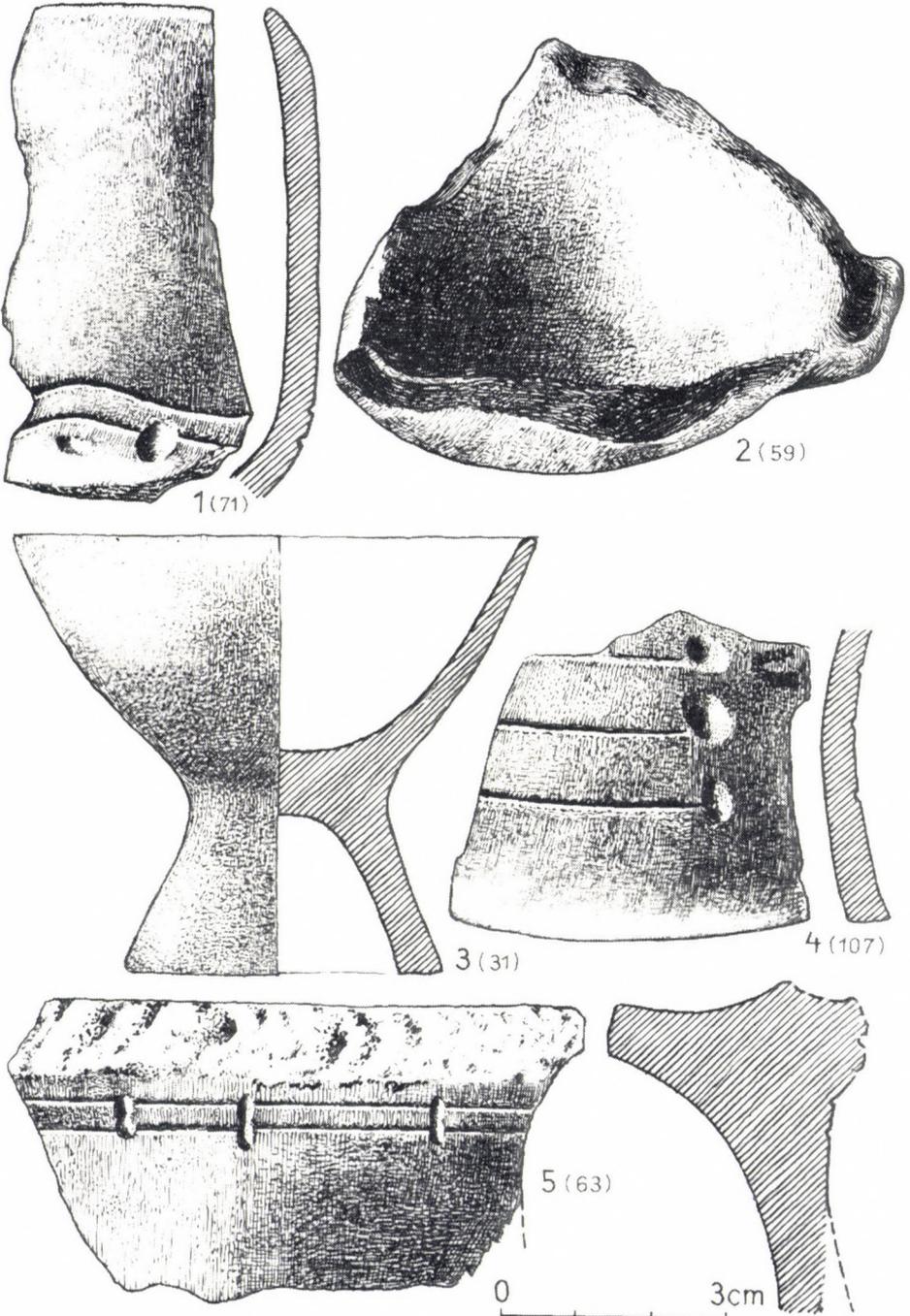




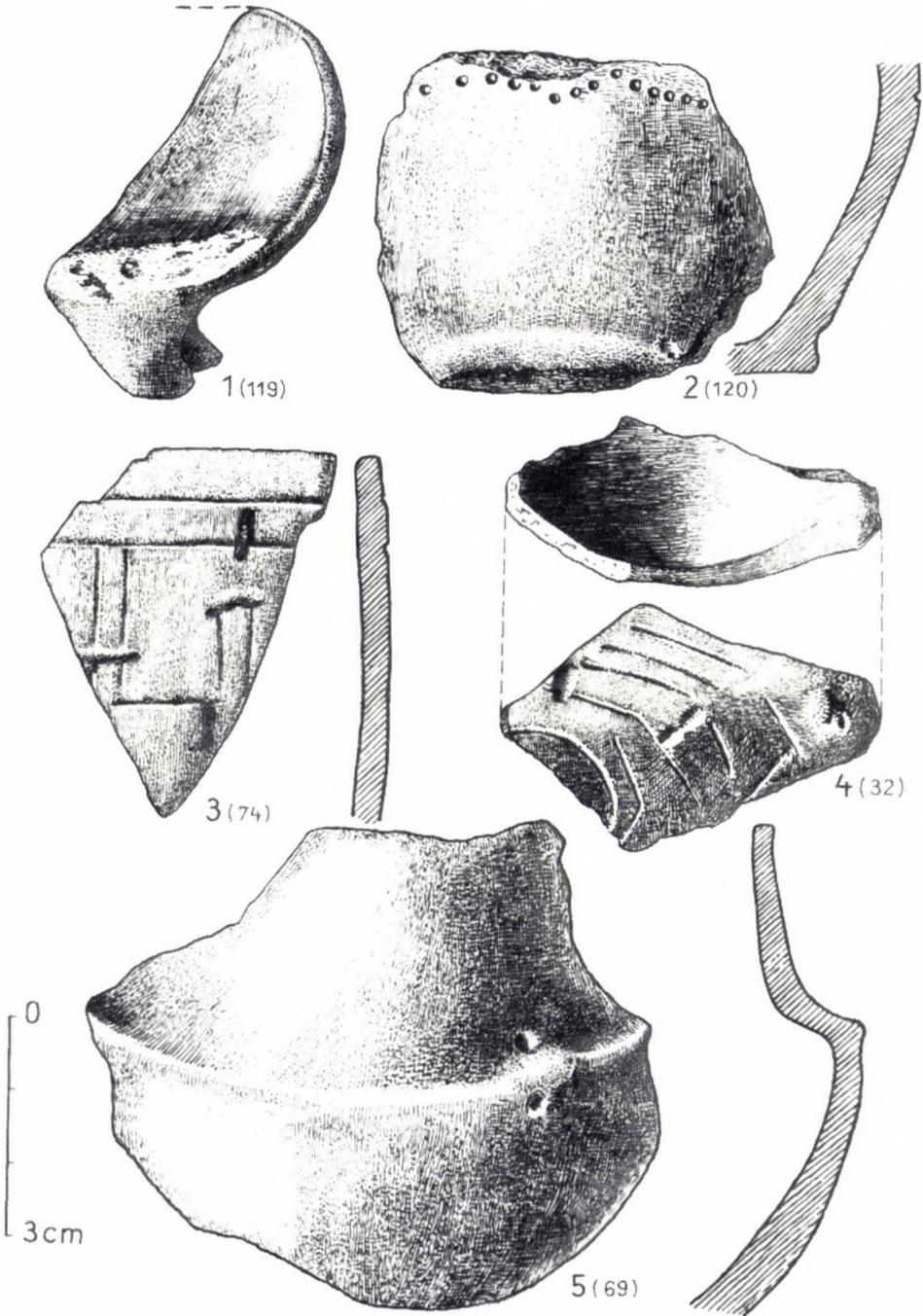


0 3 cm

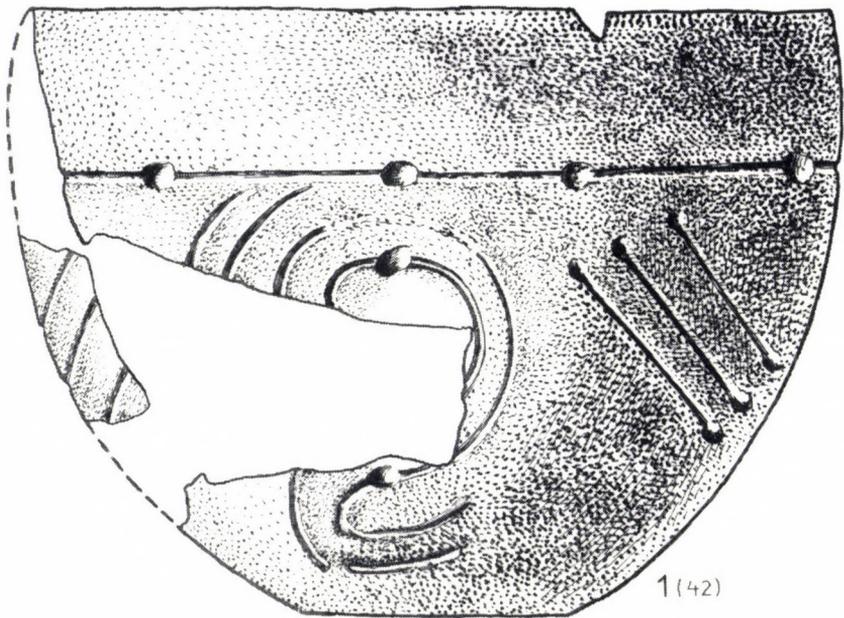




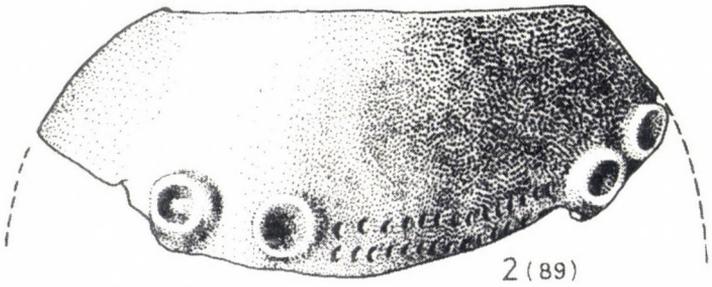




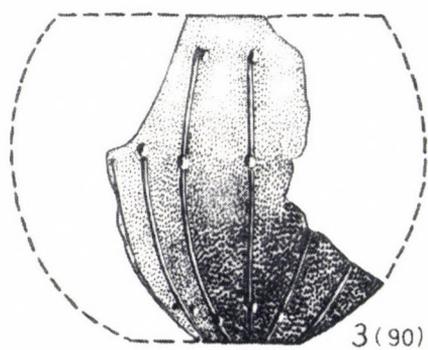




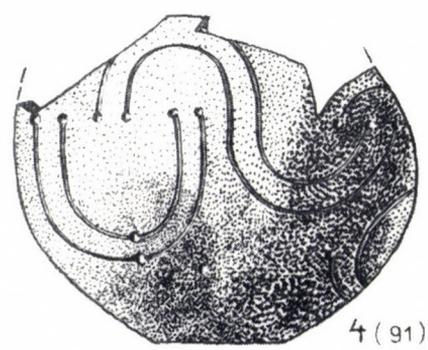
1 (42)



2 (89)

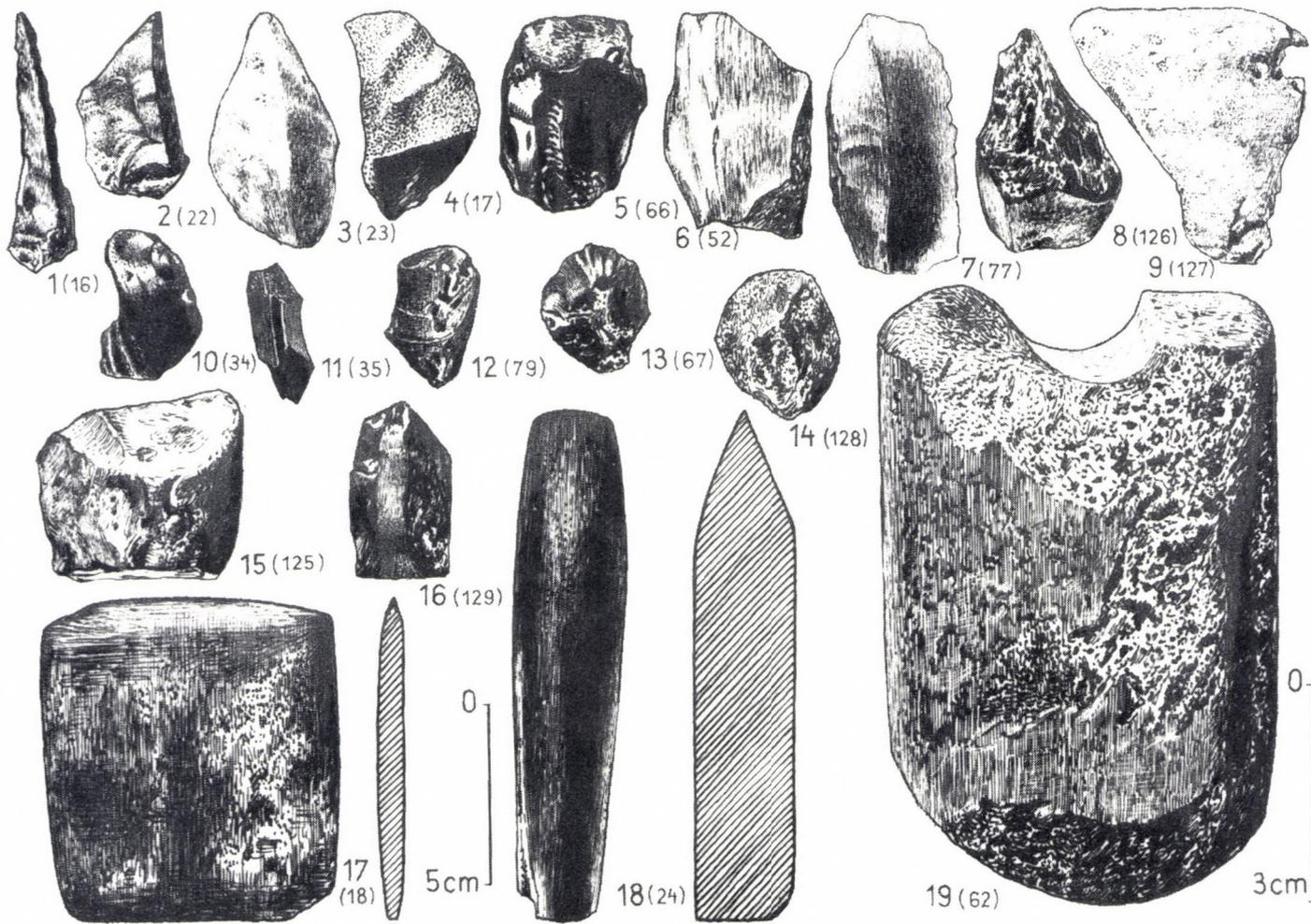


3 (90)

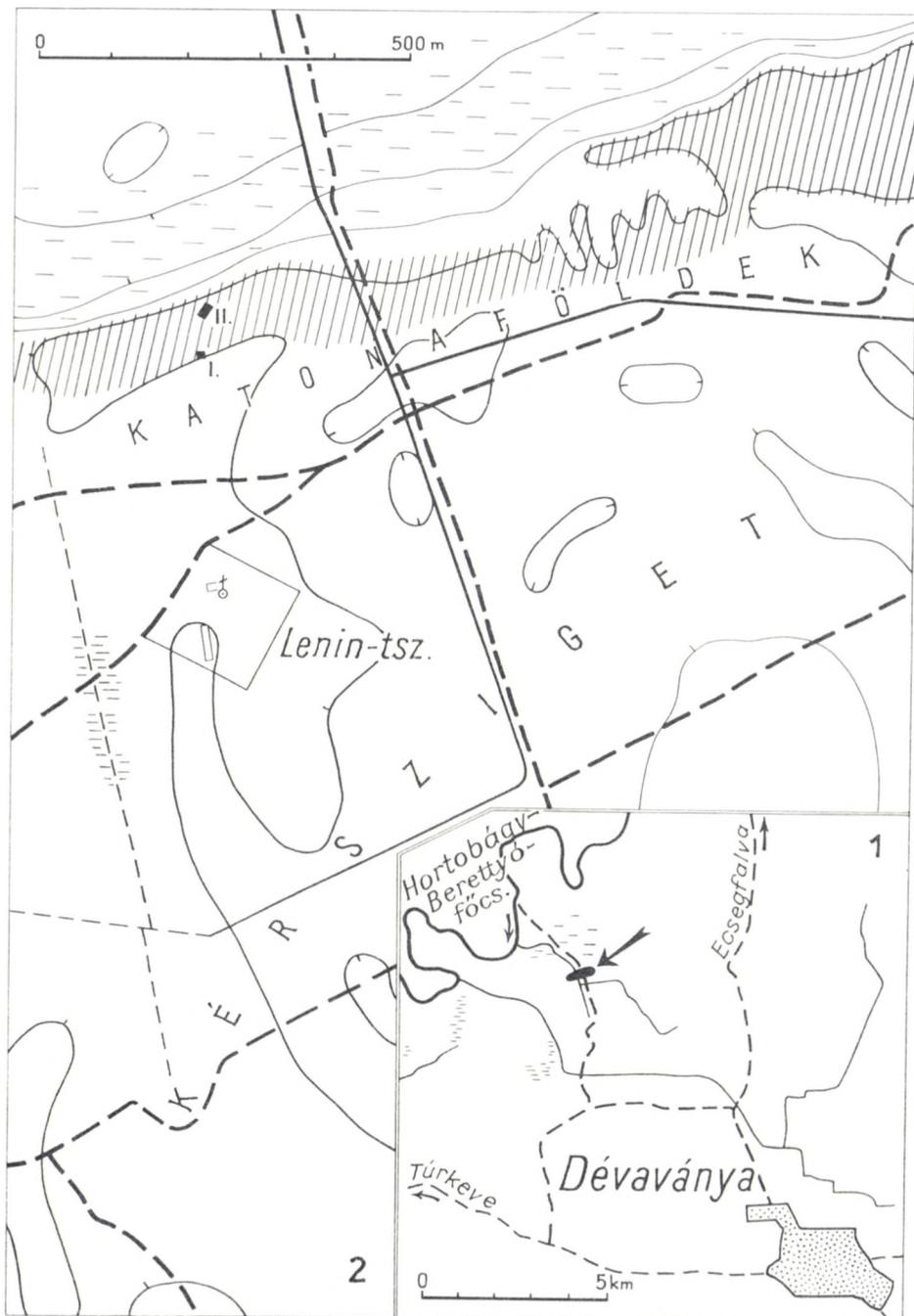


4 (91)

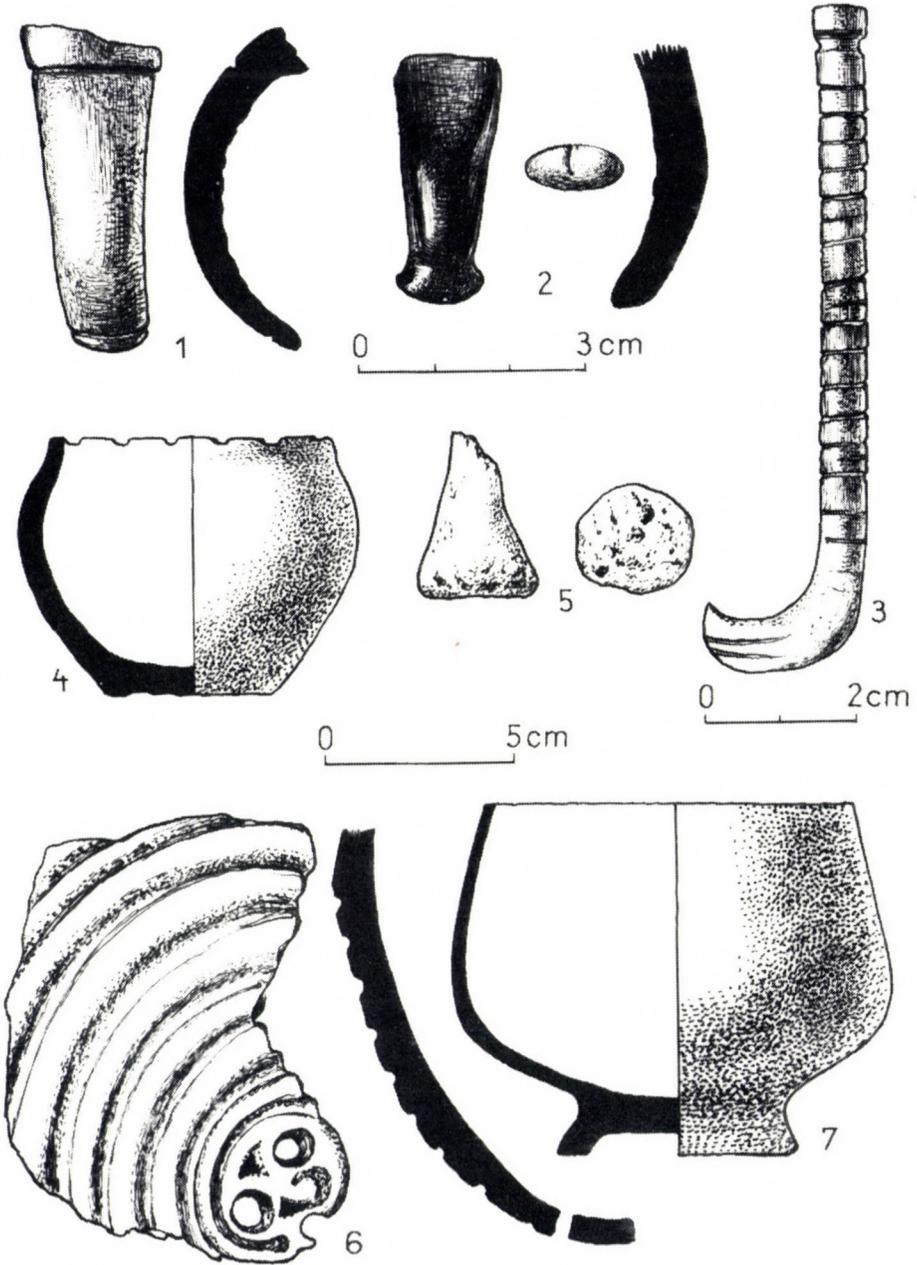




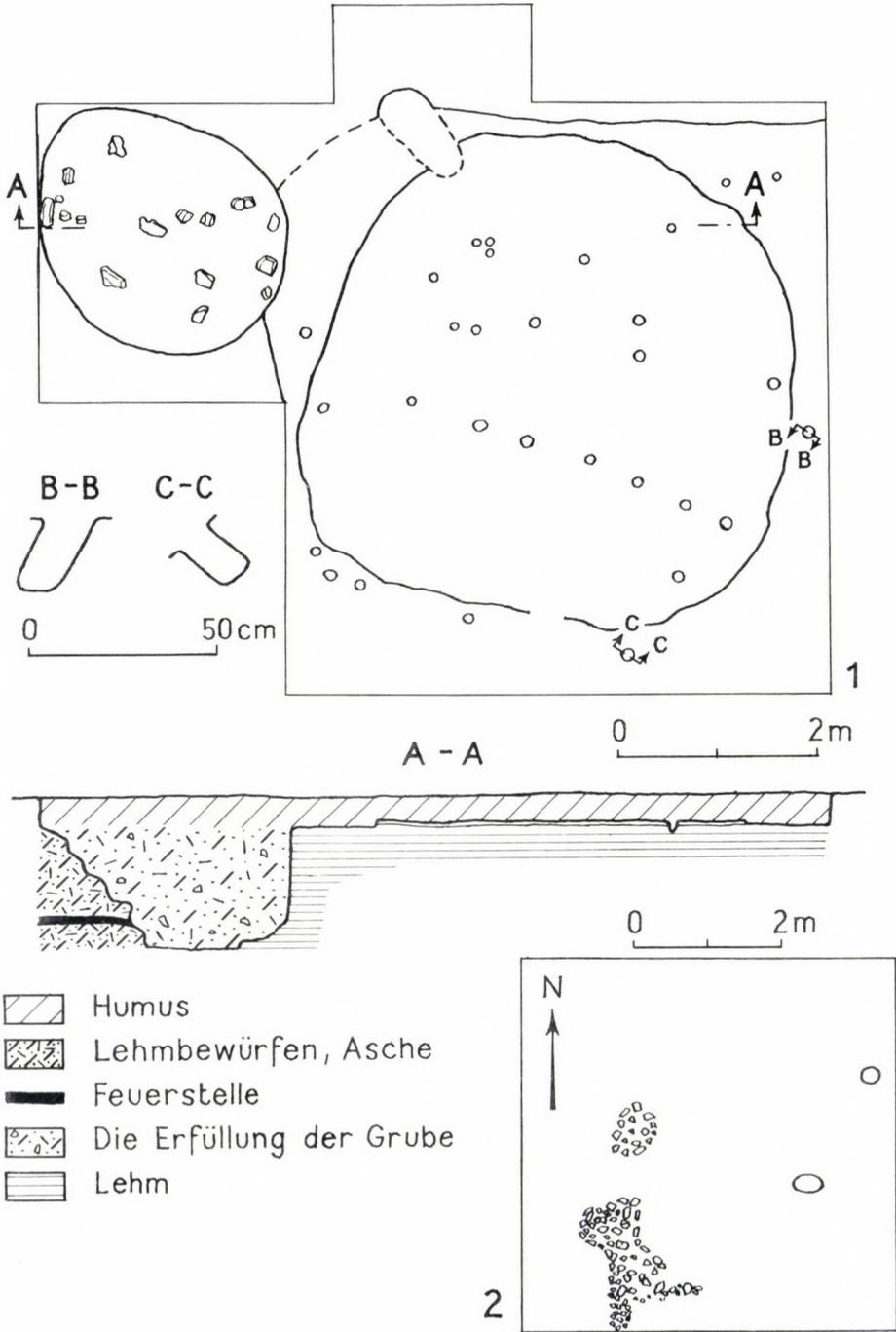




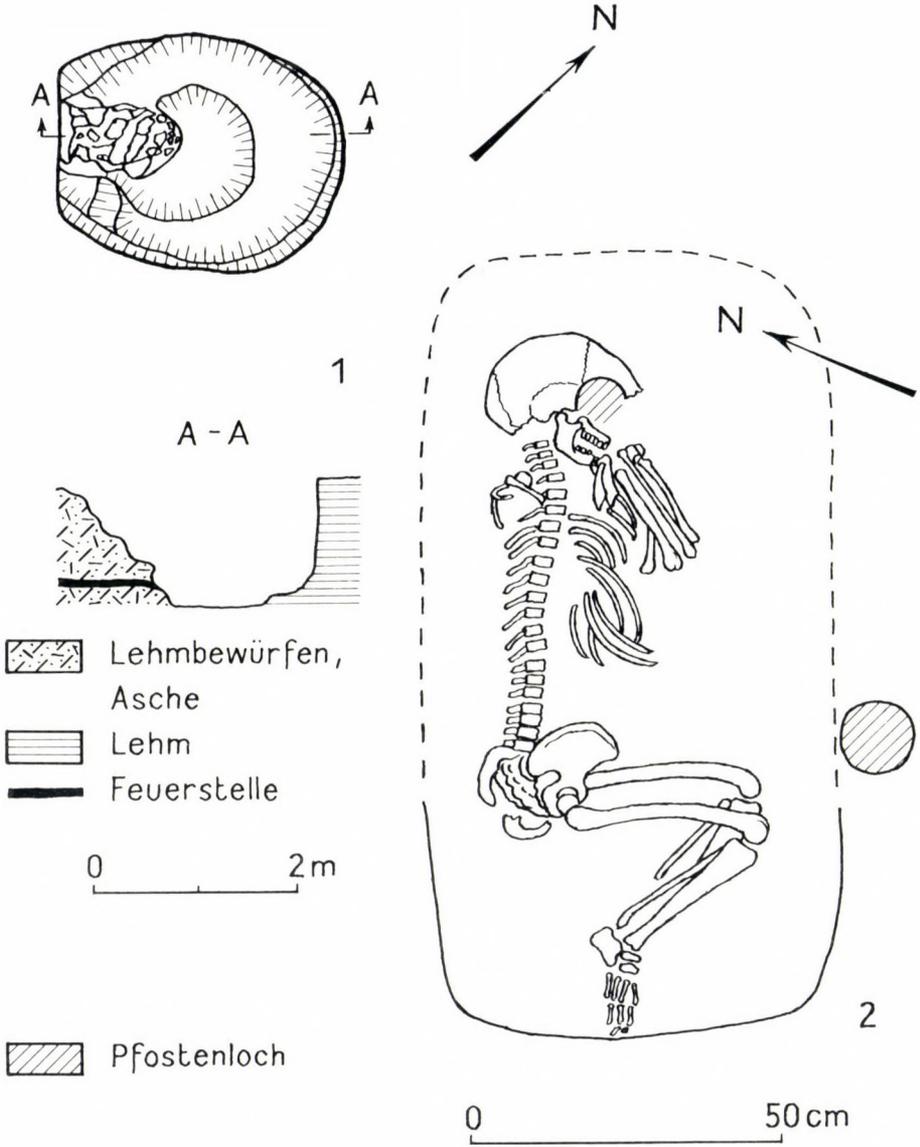




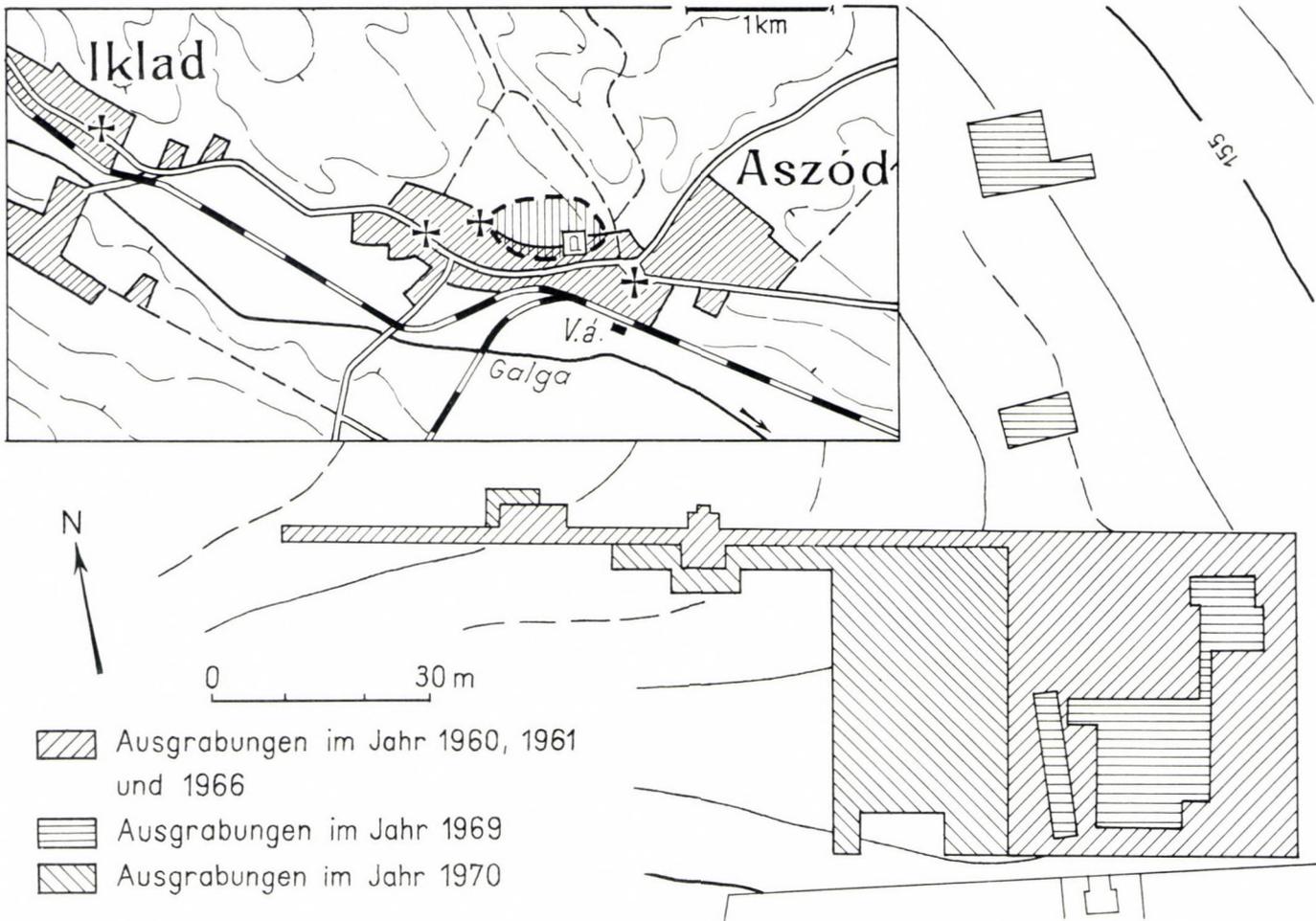




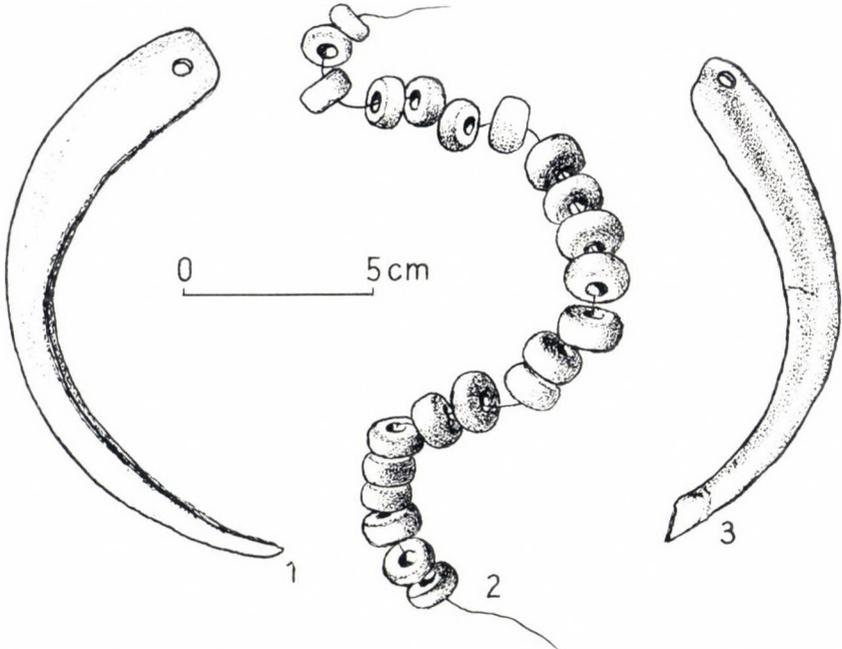






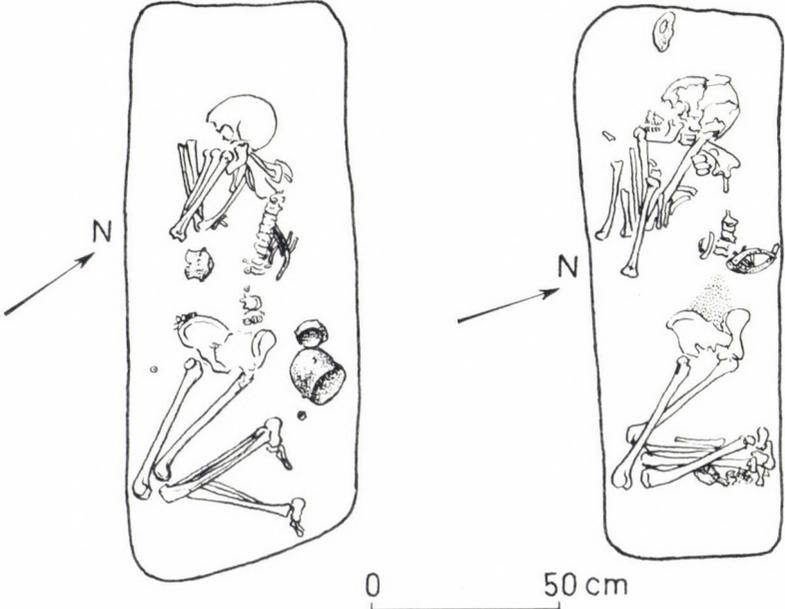




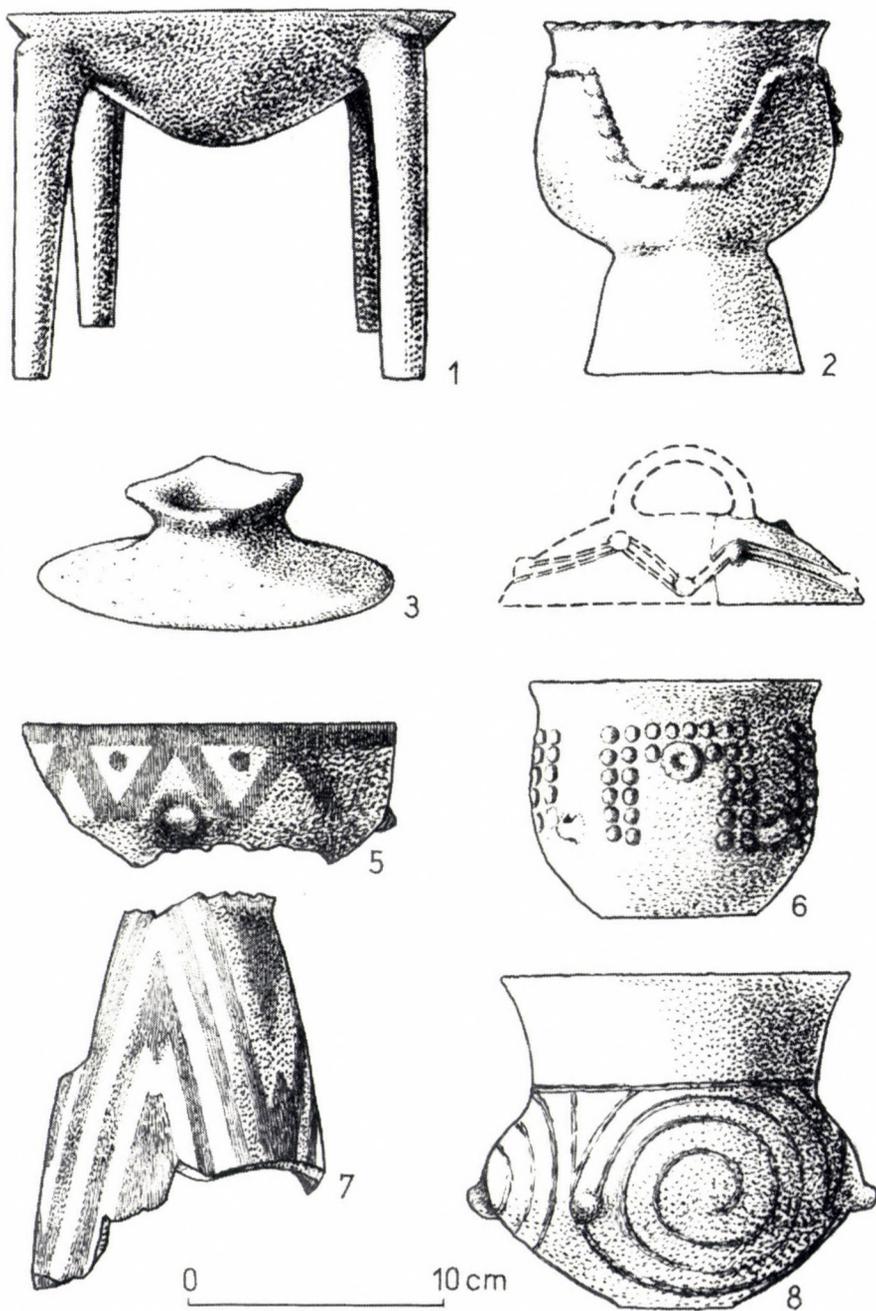


Grab 128

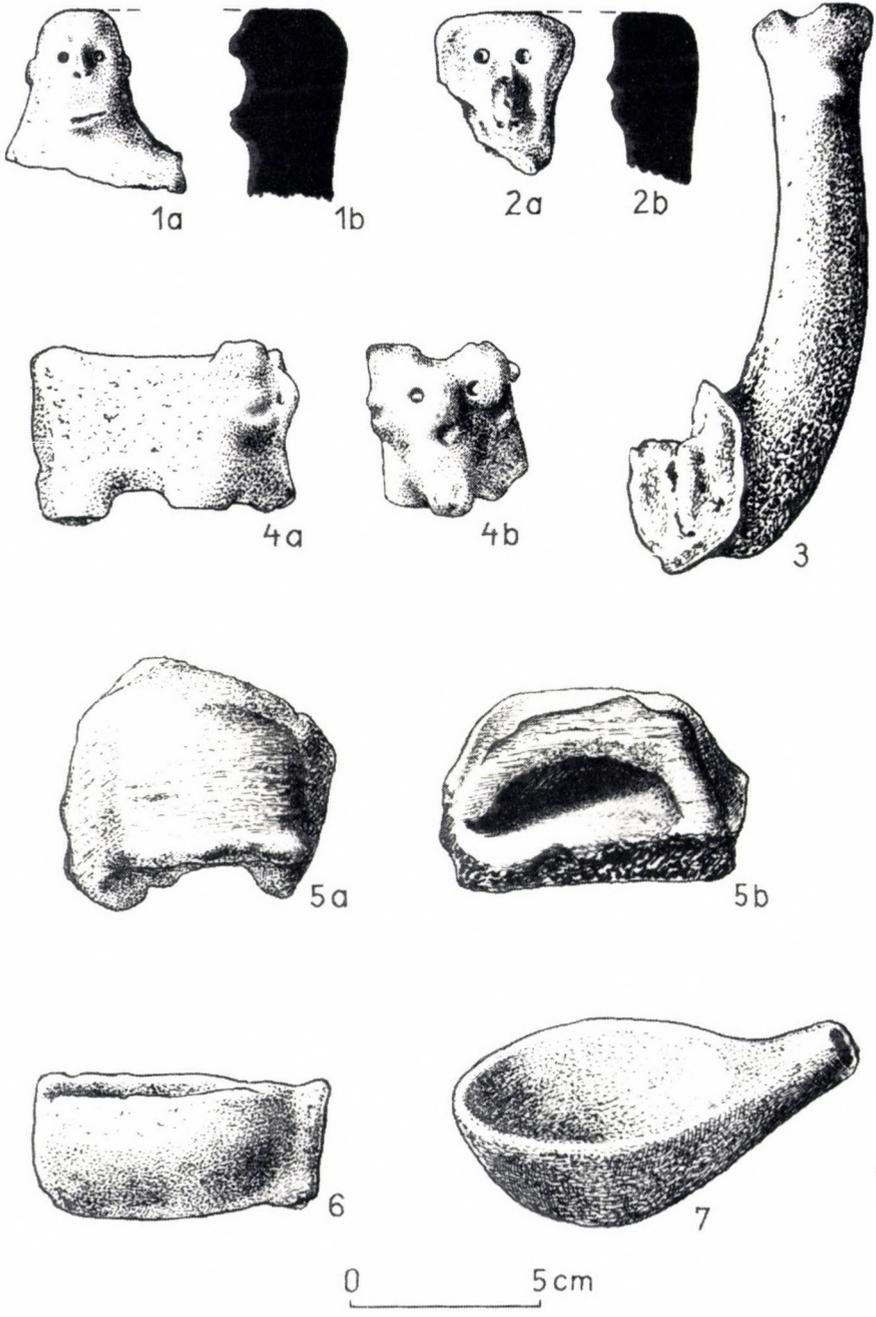
Grab 129



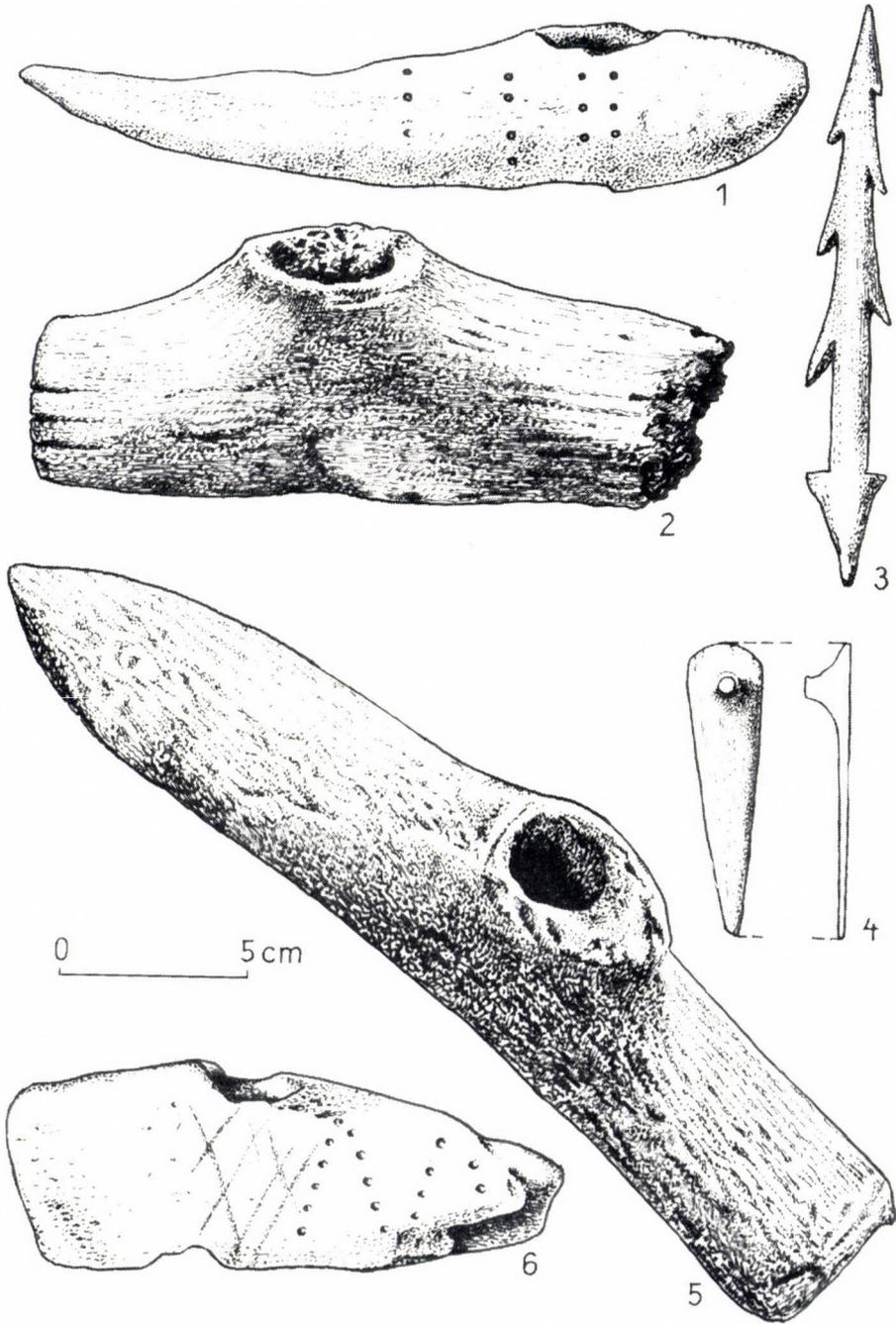




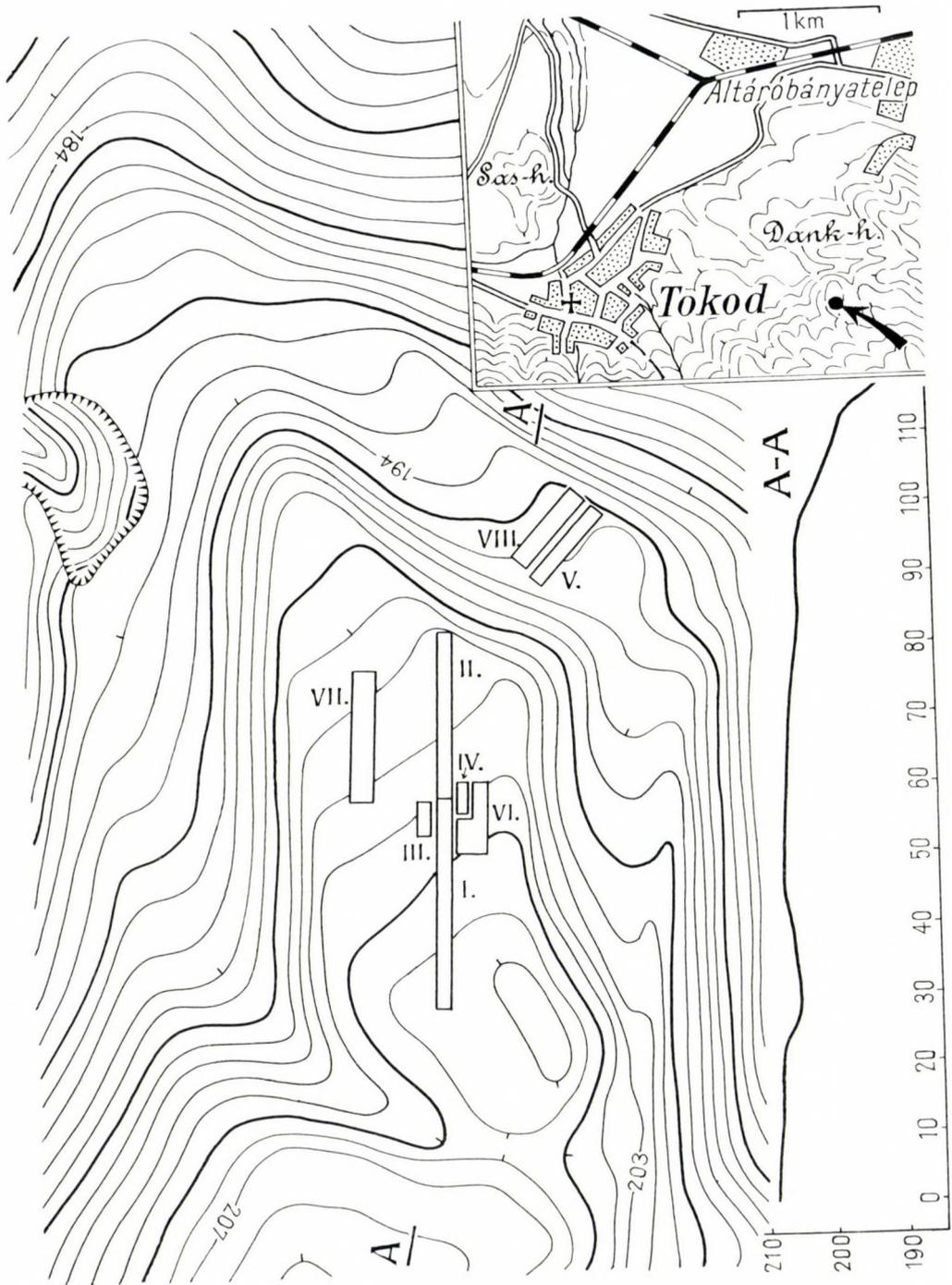




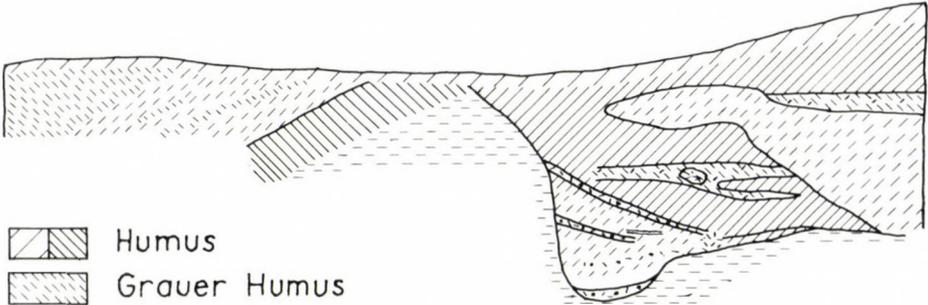
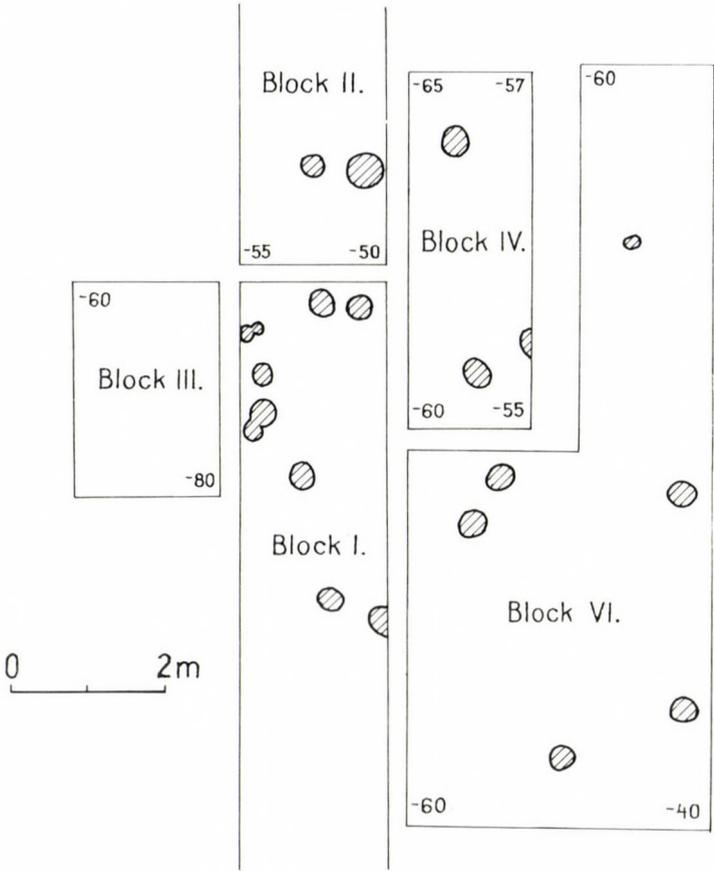








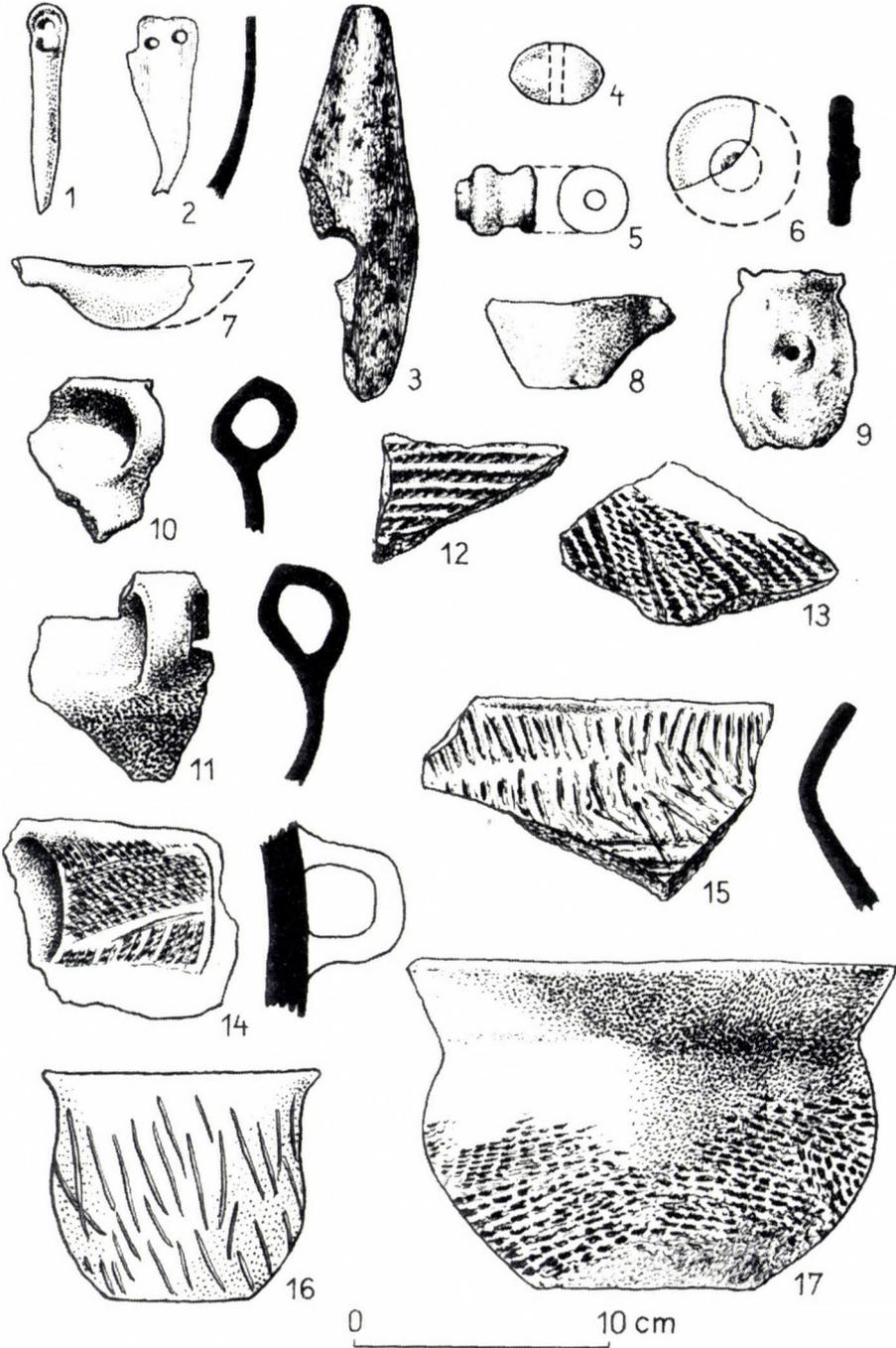




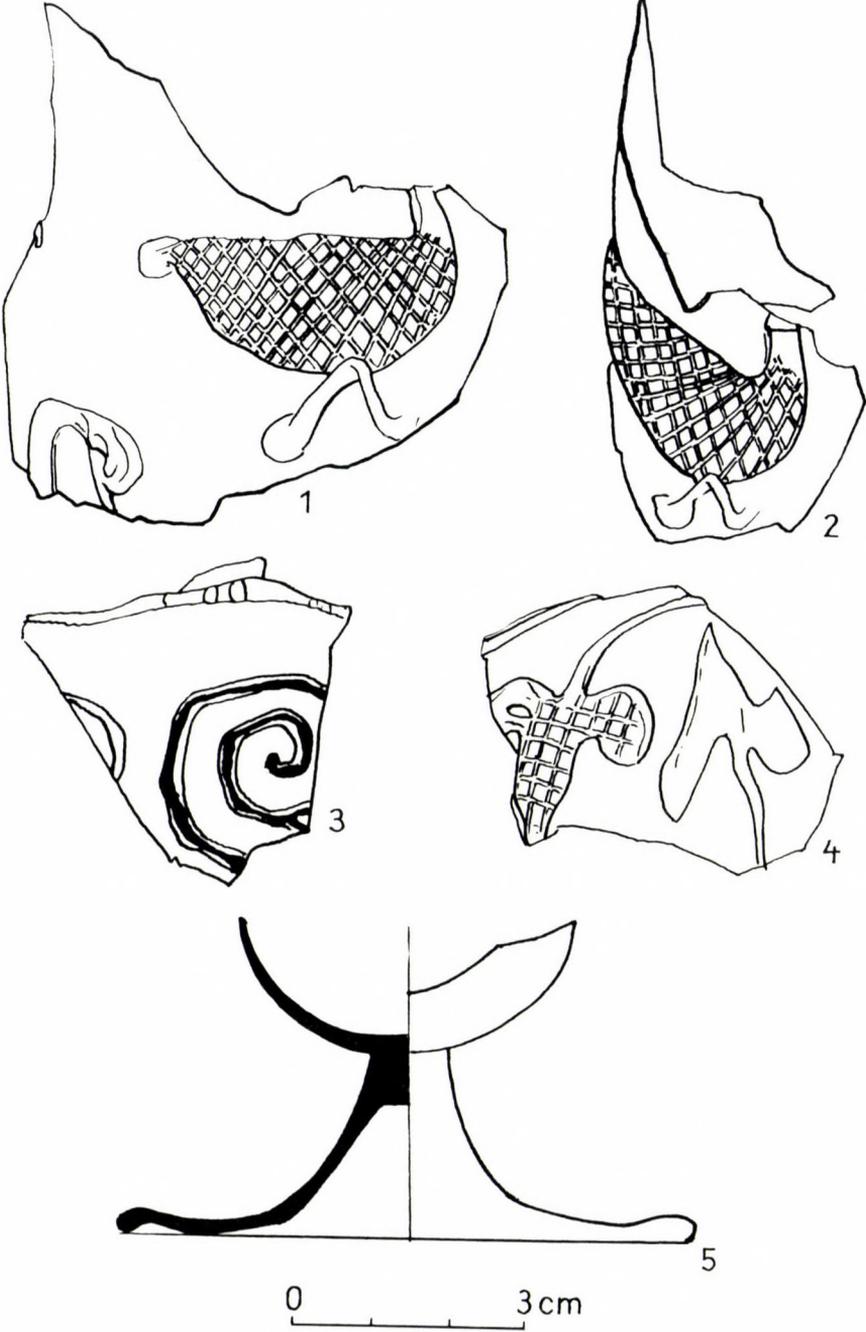
-  Humus
-  Grauer Humus
-  Löss mit Humus
-  Gewachsener Boden
-  Asche, Holzkohle



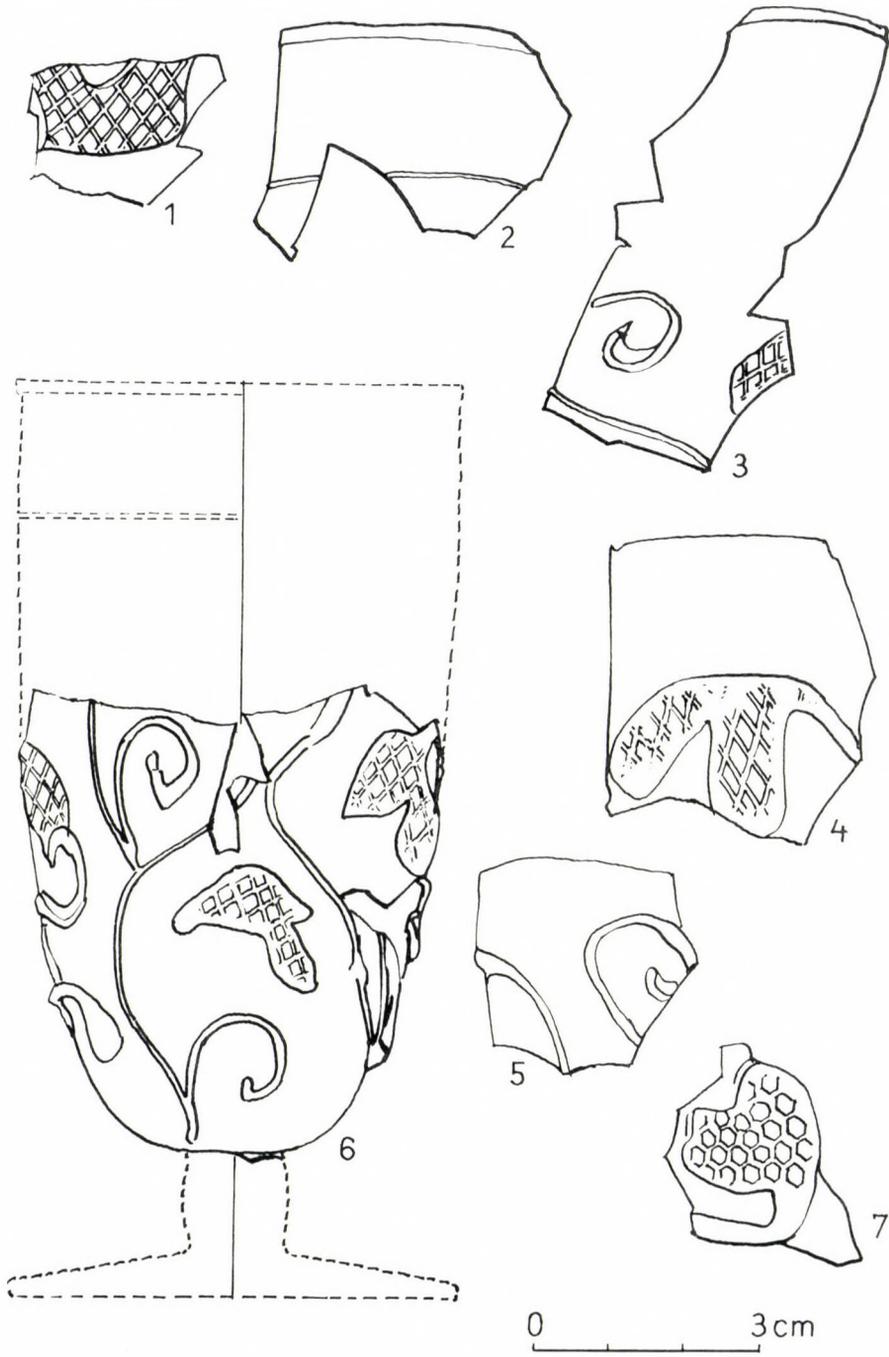




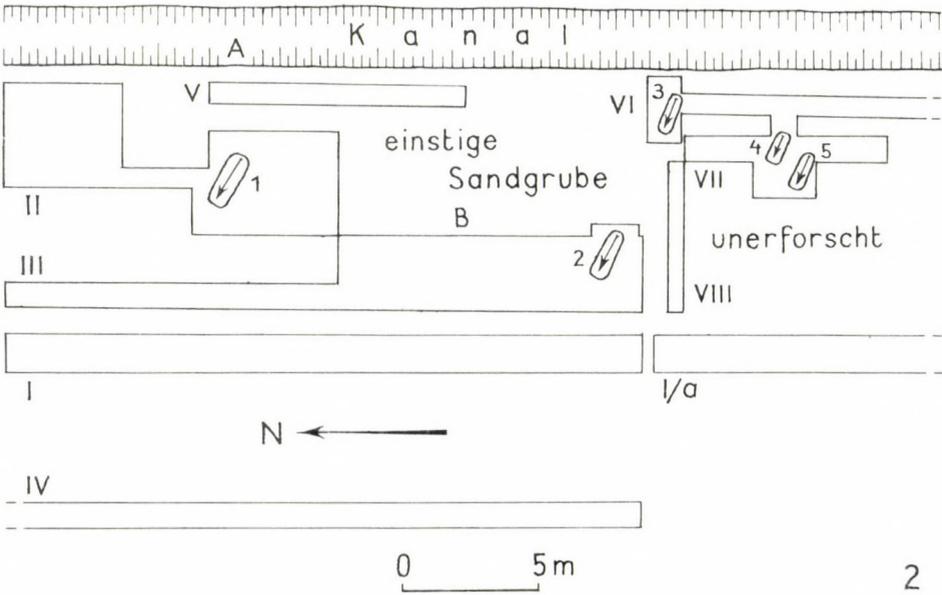
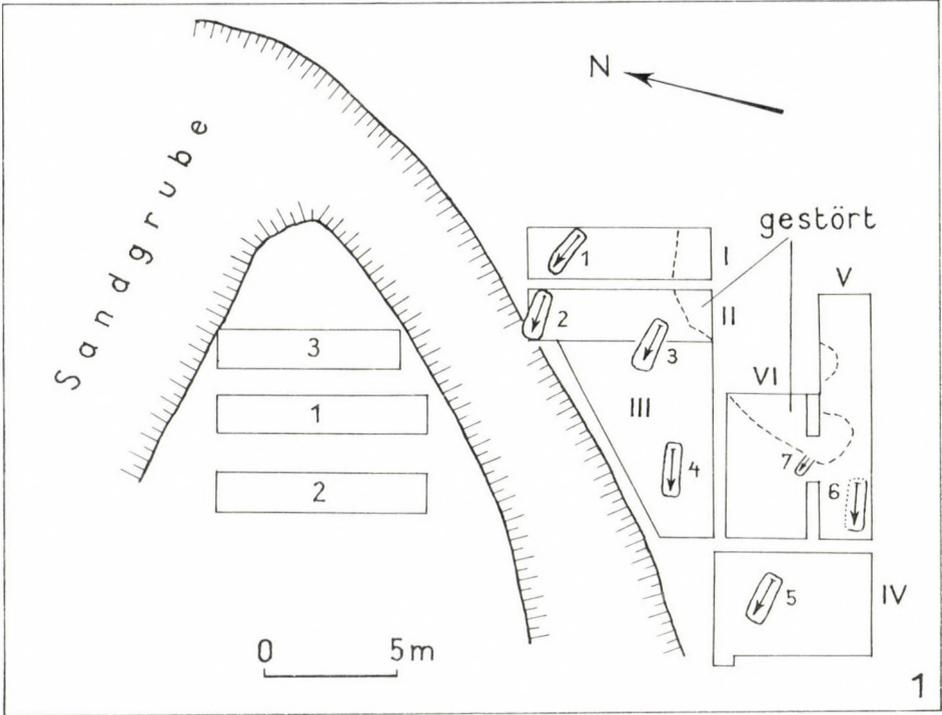








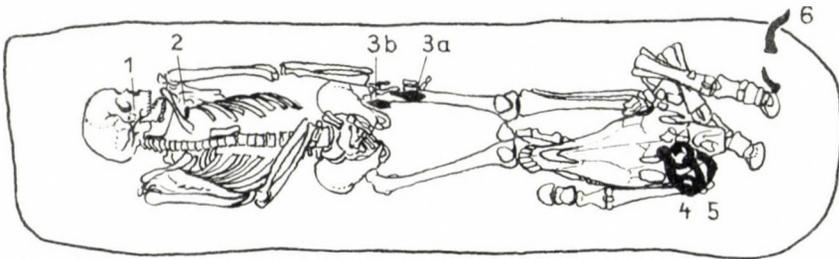
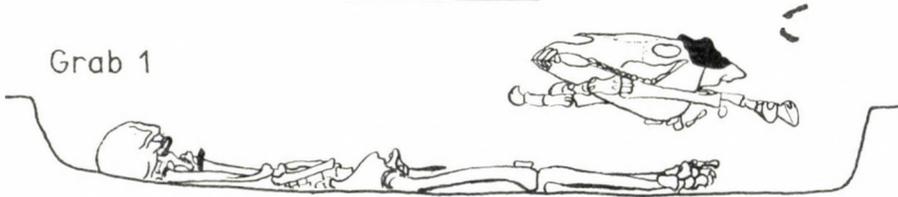








0 50 cm





Grab 4

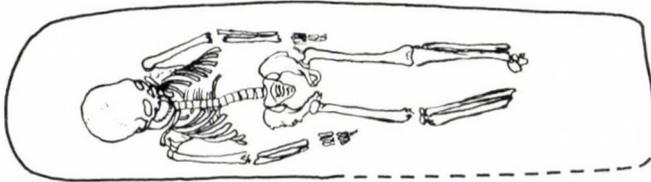


Grab 5



0 50 cm

Grab 3

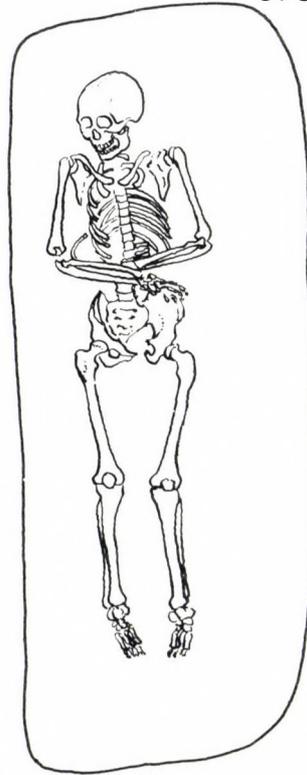




Grab 1

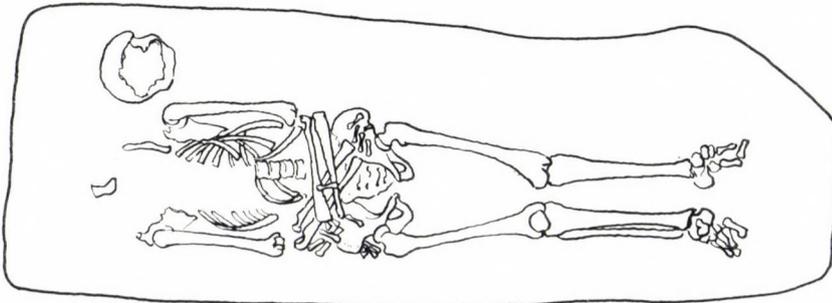


Grab 2

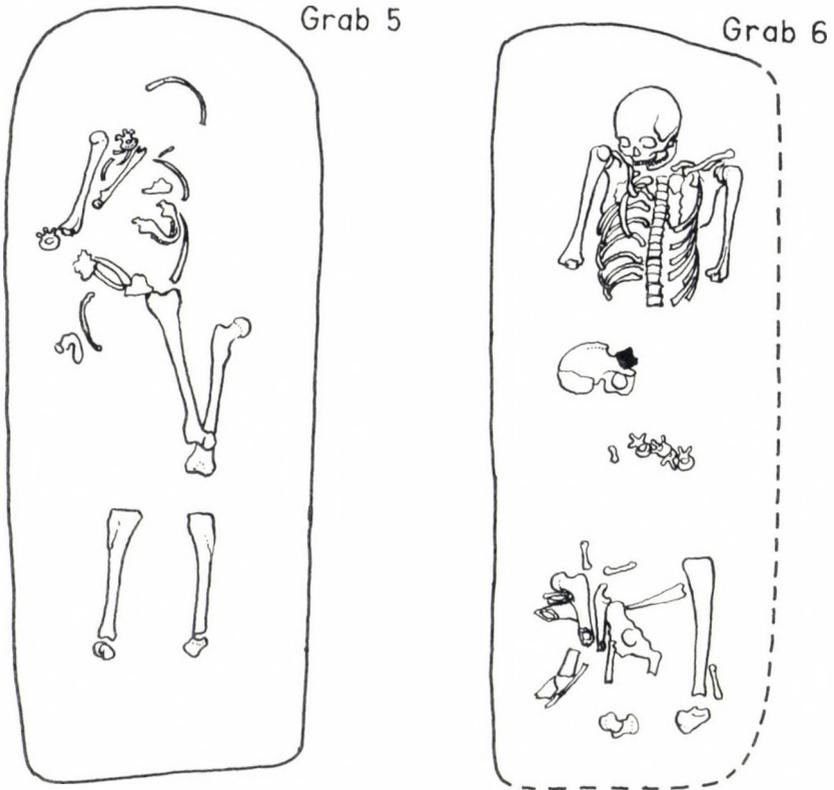


0 50 cm

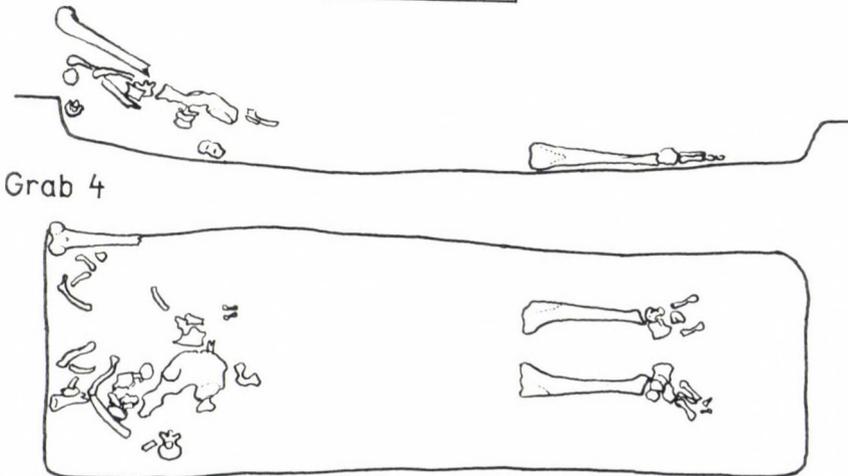
Grab 3



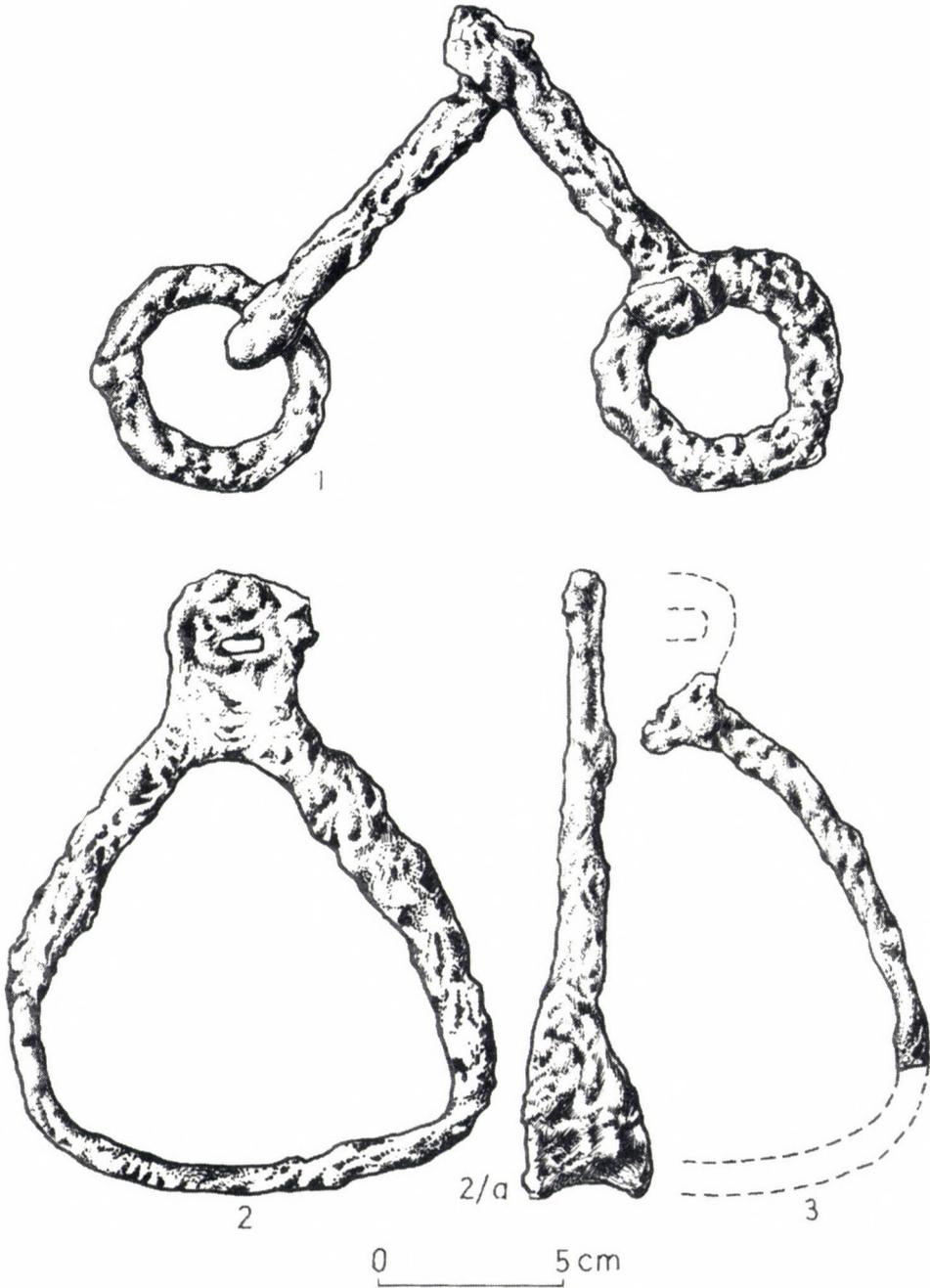




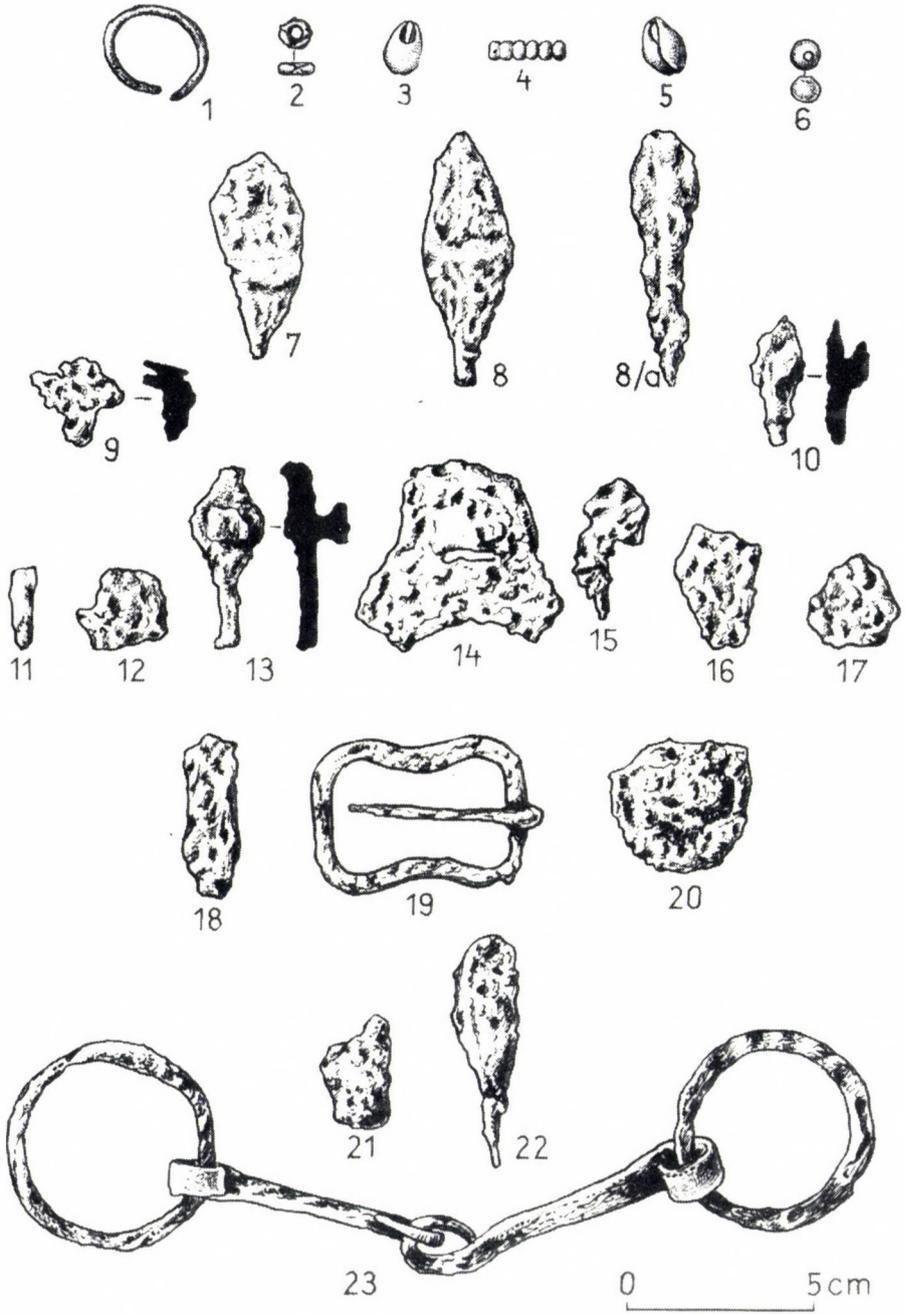
0 50 cm



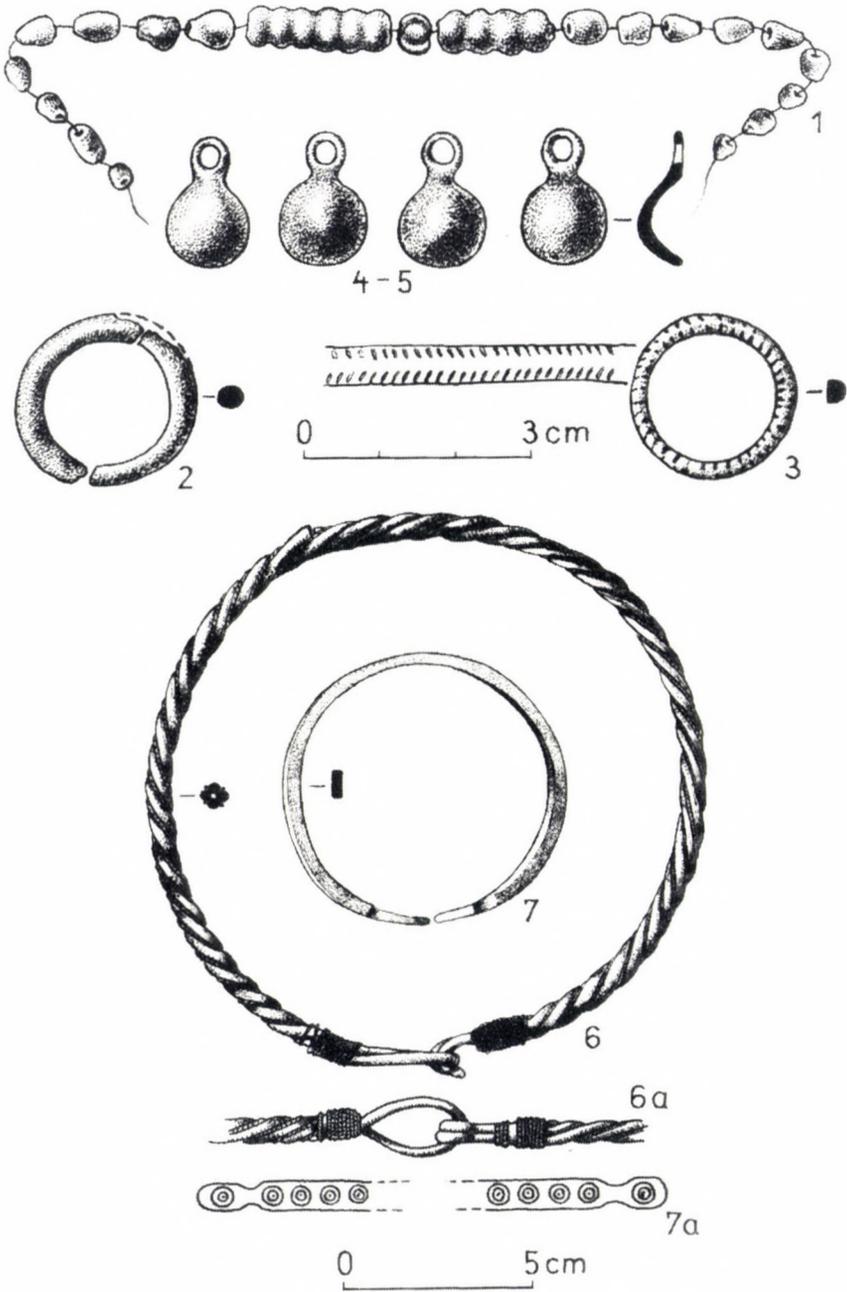








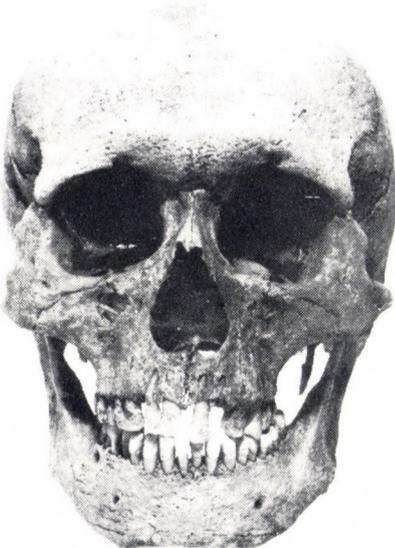




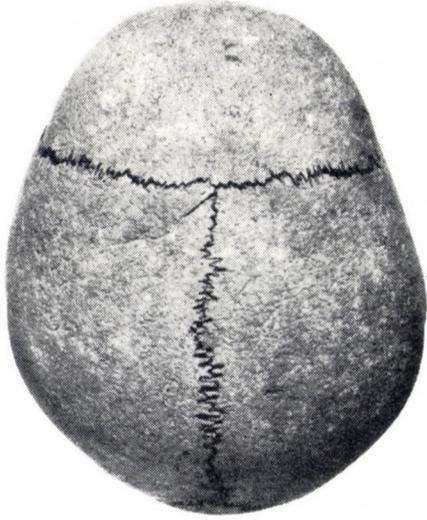




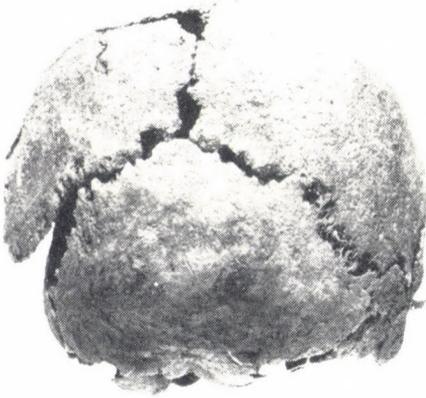
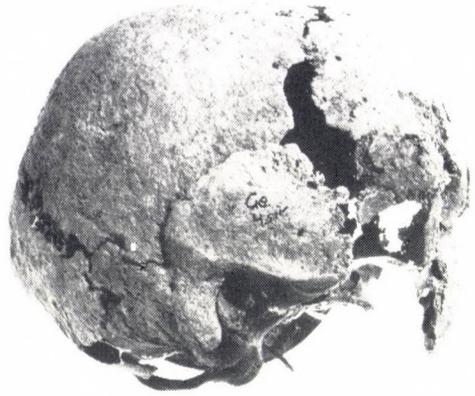




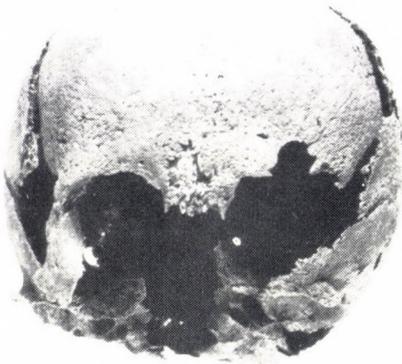




















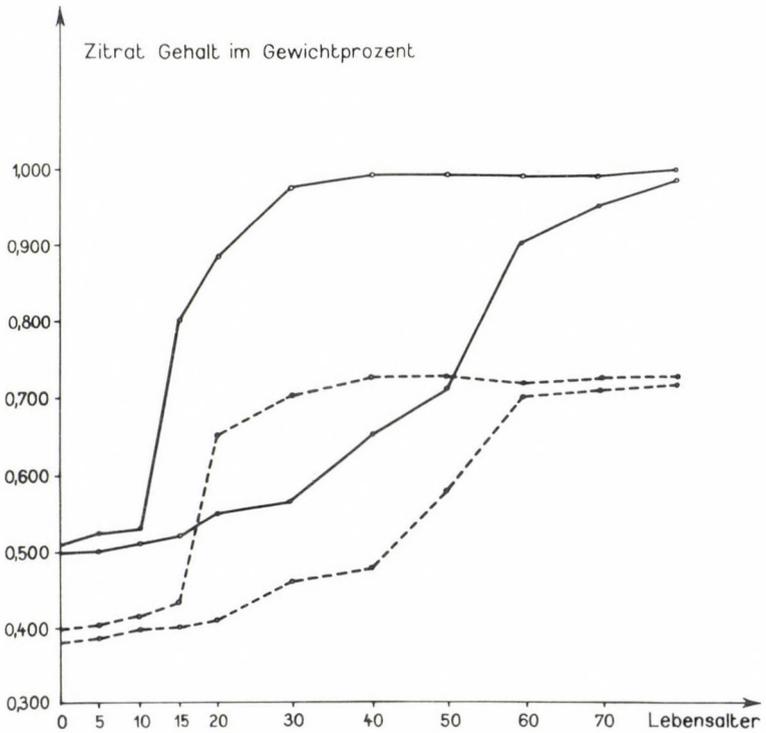




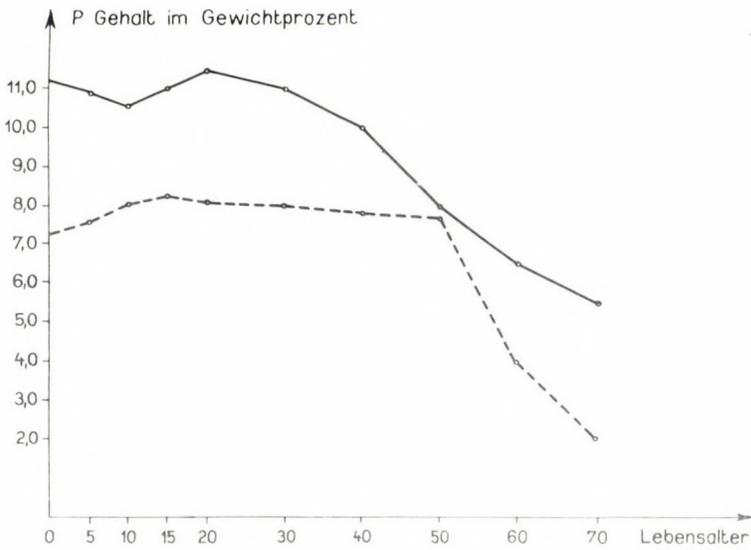
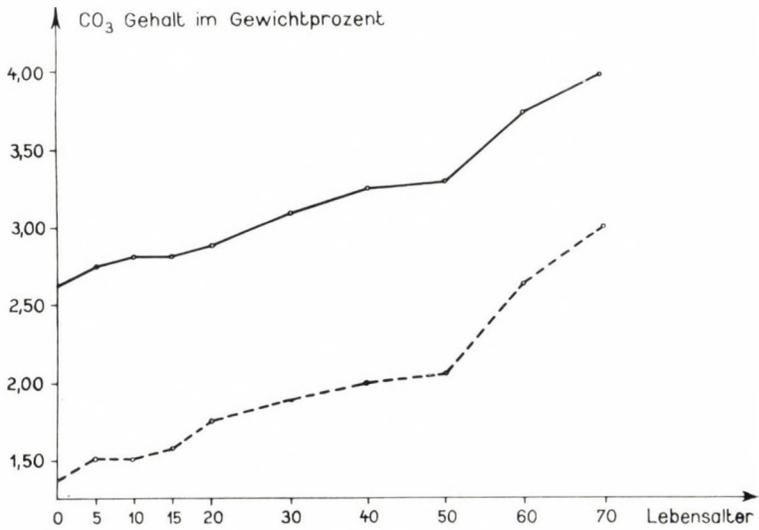


Zeichenerklärung:

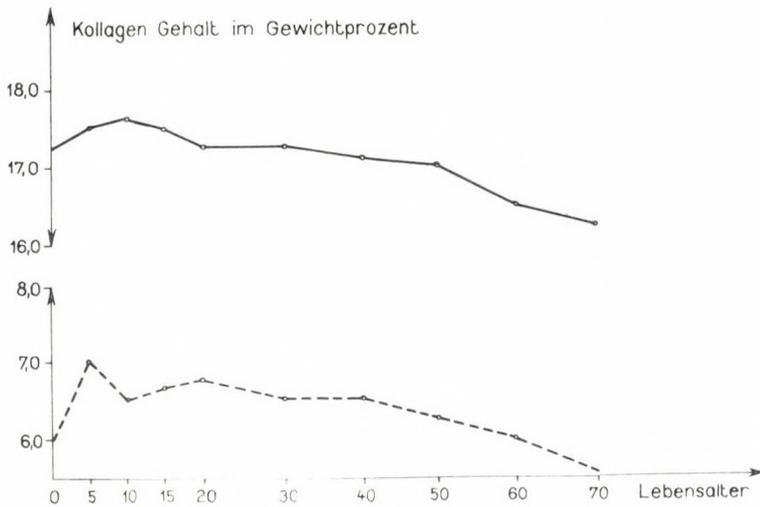
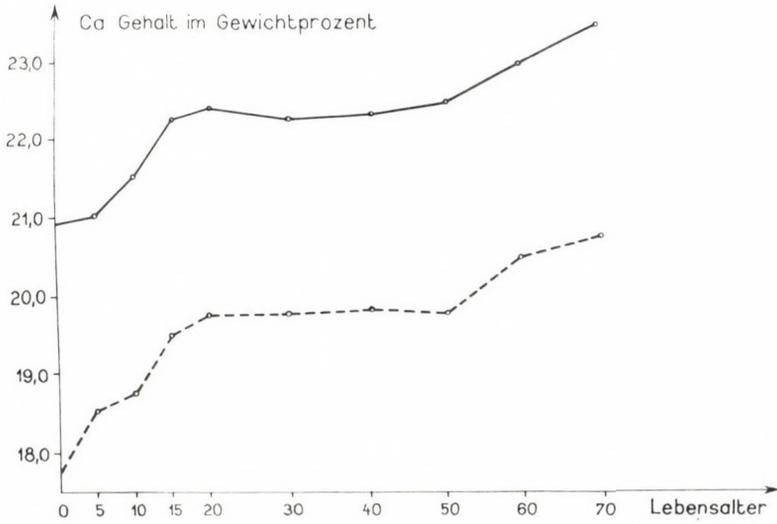
- Frisches Material aus dem Seziersaal
- - -○- - Knochenmaterial aus dem VI. Jahrhundert



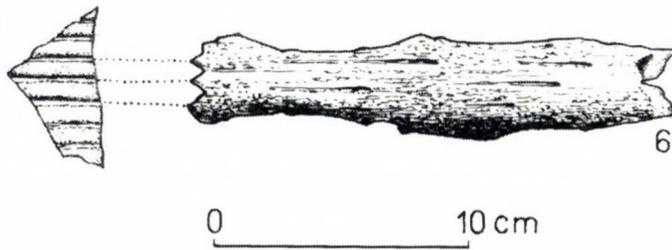
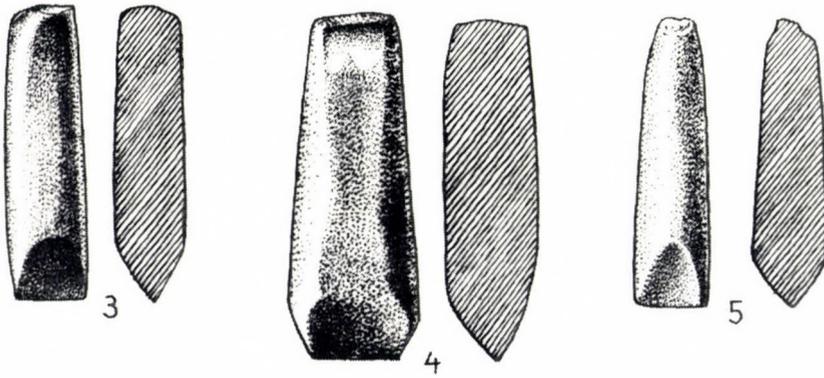
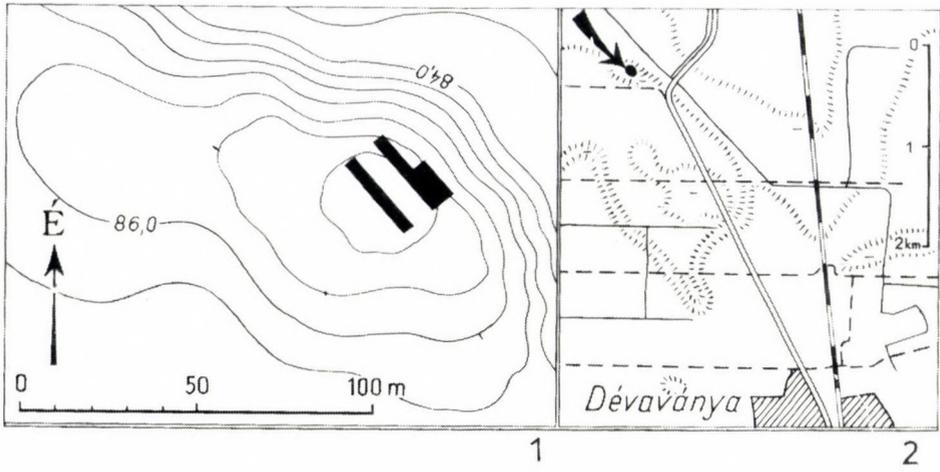




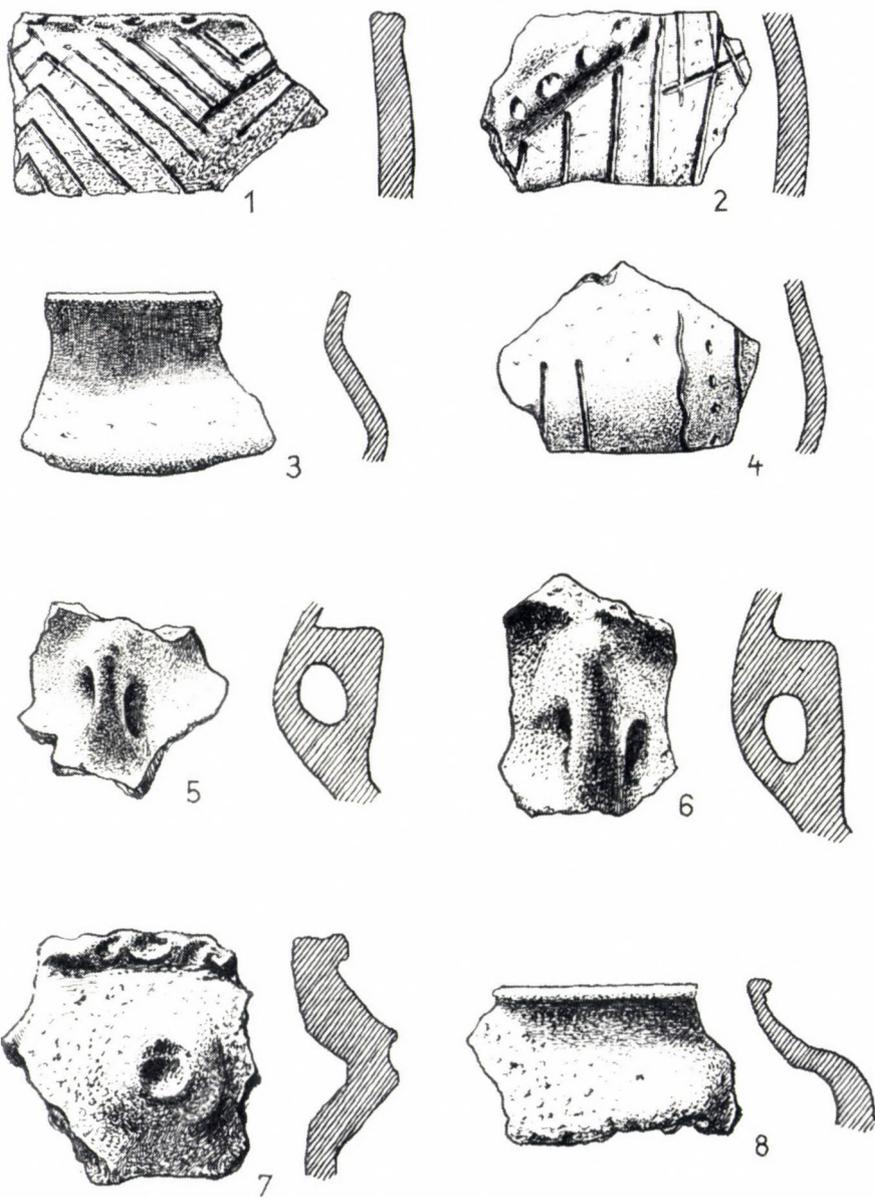






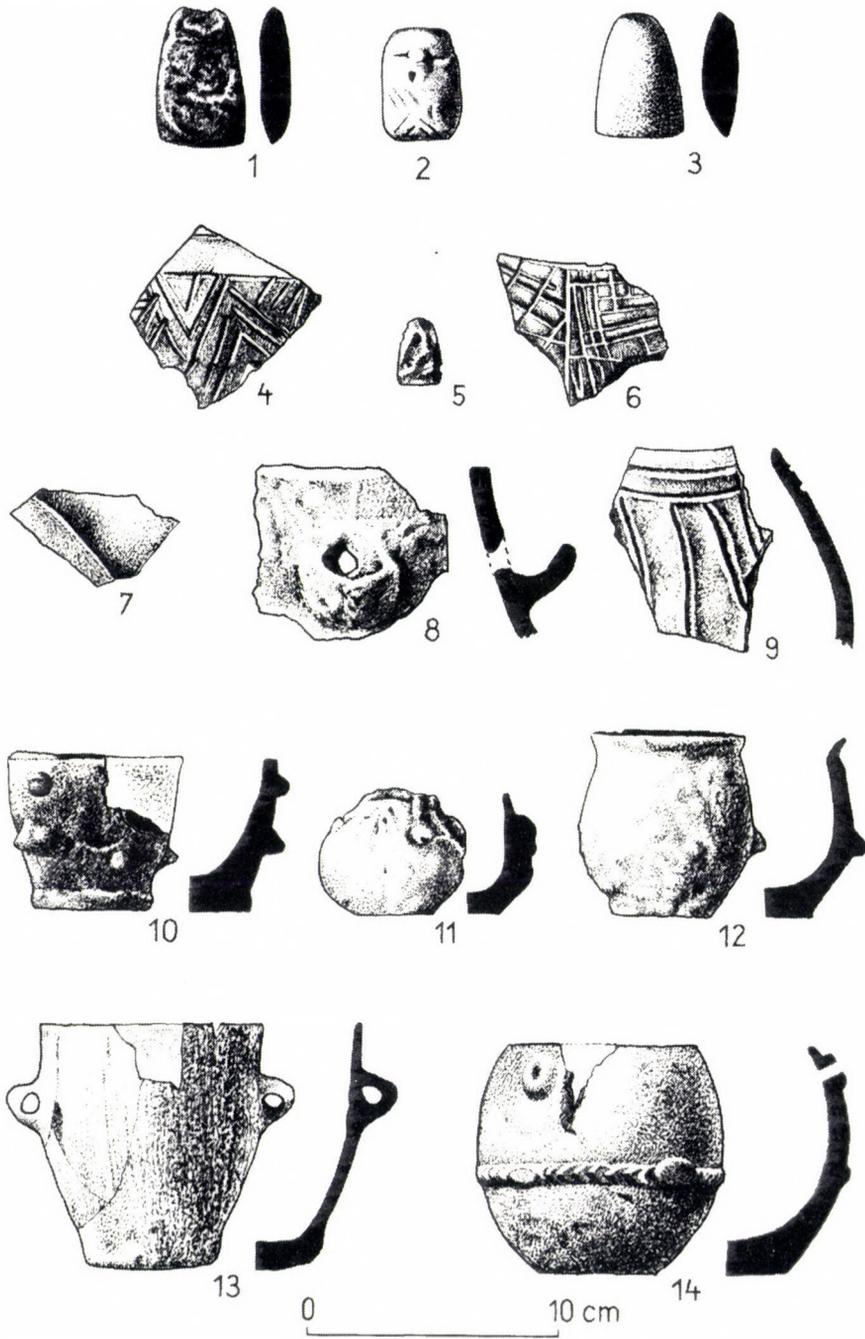




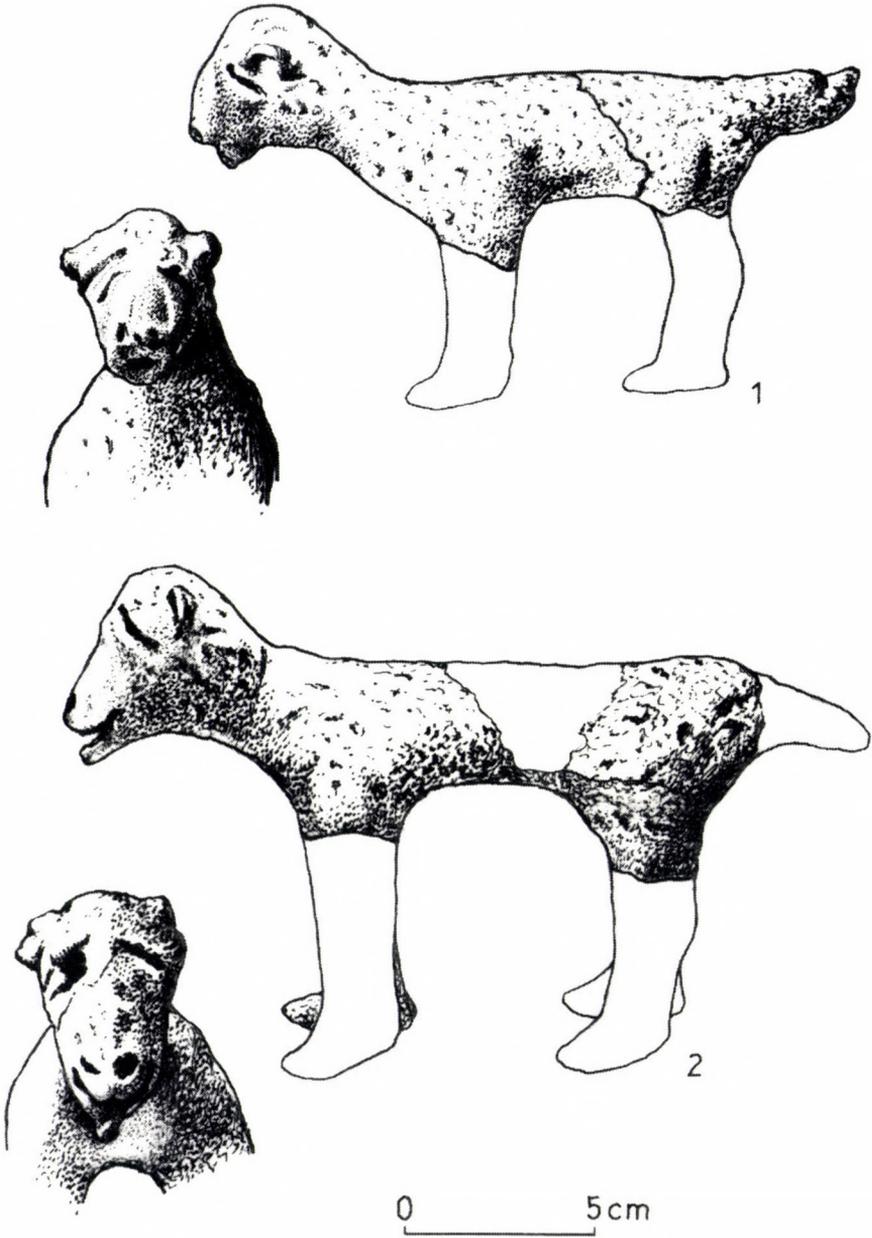


0 3cm

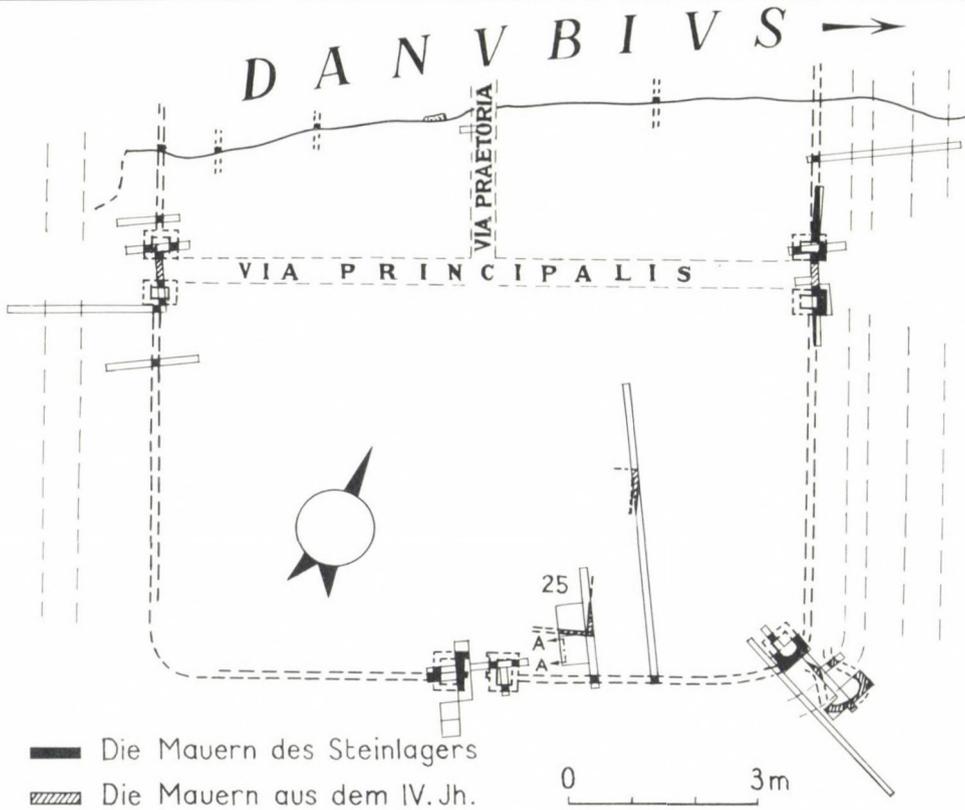
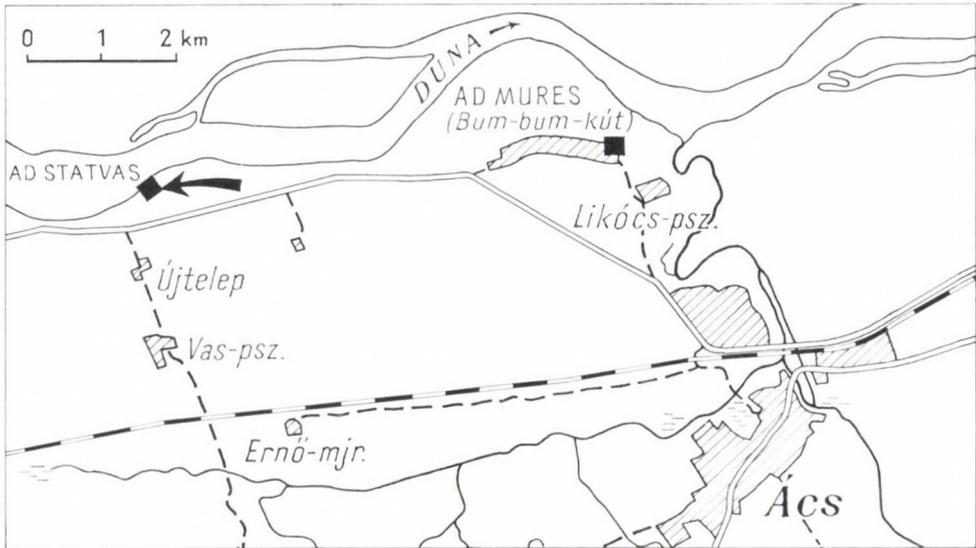




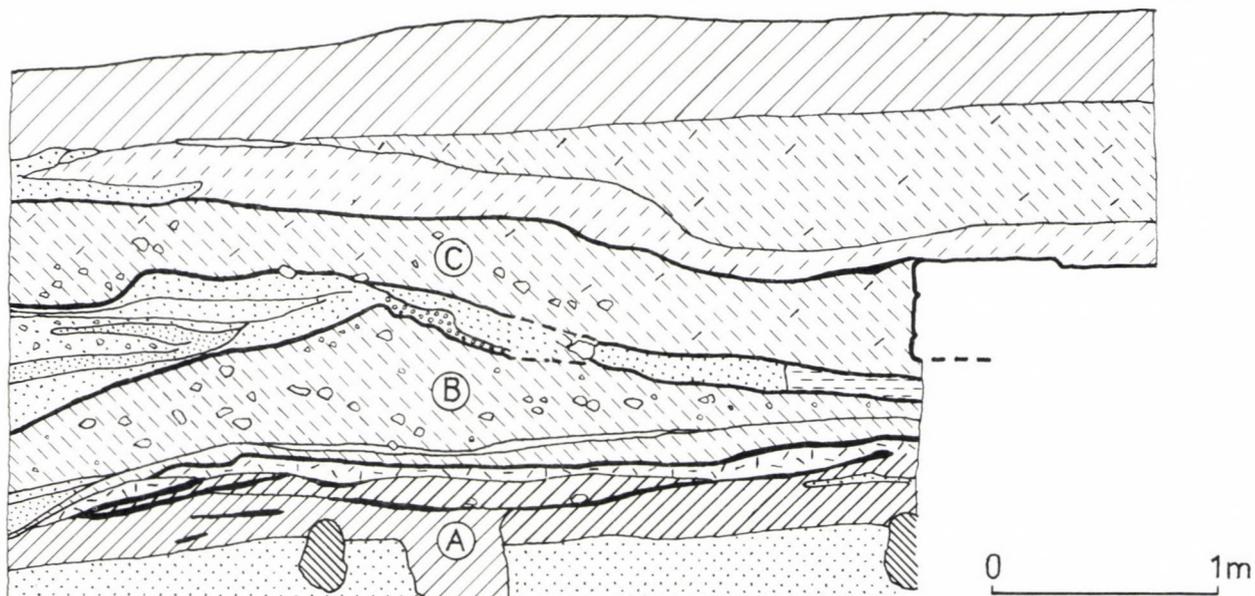












-  Humus
-  Graue, humushaltige Schichte
-  Gelblicher Lehm
-  Schichte mit Sand
-  Graue Bauschutt mit Mörtel

-  Grauer Lehm
-  Schichte mit Brandflecken und Holzkohle
-  Harter, braune Humus
-  Gewachsener Boden (Sand)
-  Aufschüttung mit Mergel



