ISTVÁN ZALAI-GAÁL – ANDRÉ GRISSE –
ANETT OSZTÁS – KITTI KÖHLER

DIE DURCHBOHRTEN STEINGERÄTE DES SÜDTRANSDANUBISCHEN NEOLITHIKUMS

(5. JAHRTAUSEND V. CHR.)

VARIA
ARCHAEOLOGICA
HUNGARICA

Die durchbohrten Steingeräte des südtransdanubischen Neolithikums (5. Jahrtausend v. Chr.)

VARIA ARCHAEOLOGICA HUNGARICA

XXX

Redigit
CSANÁD BÁLINT

Publicationes Instituti Archaeologici
Sedes Scientiarum Philosophicarum
Academiae Scientiarum Hungaricae

ISTVÁN ZALAI-GAÁL – ANDRÉ GRISSE –

ANETT OSZTÁS – KITTI KÖHLER

DIE DURCHBOHRTEN STEINGERÄTE DES SÜDTRANSDANUBISCHEN NEOLITHIKUMS (5. JAHRTAUSEND V. CHR.)

ARCHAEOLINGUA
Budapest 2014

German translation
István Zalai-Gaál

German text revised
Wolfgang Meid

Desktop editing and layout
Rita Kovács

Cover design for the series
Gyula Mayer

The publication of this volume was made possible by generous grant from the
Hungarian Scientific Research Fund
(OTKA PUB K-110691)

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopy, recording or any other information storage and retrieval system, without requesting prior permission in writing from the publisher.

© The Authors
© Research Centre for the Humanities, Hungarian Academy of Sciences, Institute of Archaeology

ISBN 978-963-9911-59-8
HU – ISSN 0237-9090

Published by Archaeolingua Foundation & Publishing House

Printed in Hungary by
Prime Rate Kft., Budapest

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung 7
   1.1. Arbeitsraum und Fundgeschichte 7
   1.2. Zielsetzung 13
2. Analytische Bearbeitung der durchlochten Steingeräte Südtransdanubiens 19
   2.1. Schaftlochäxte 19
      2.1.1. Längenmaße 20
      2.1.2. Breitenmaße 22
      2.1.3. Dickenmaße 23
      2.1.4. Schaftlöcher 24
      2.1.5. Profilformen 26
      2.1.6. Index A (Länge/Breite) 27
      2.1.7. Index B (größte Breite/Nackenbreite) 28
      2.1.8. Index C (Schneidenhälfte/Nackenhälfte) 30
   2.2. Bestimmung der typologischen Einheiten der Äxte des südtransdanubischen Spätneolithikums 31
      2.2.1. Gattung 1a 34
      2.2.2. Gattung 1b 40
      2.2.3. Gattung 1c 43
      2.2.4. Gattung 1d 55
      2.2.5. Gattung 1e 68
   2.3. Keulen 75
      2.3.1. Längen- und Breitenmaße 76
      2.3.2. Dickenmaße, Mächtigkeit 76
      2.3.3. Schaftlöcher 76
      2.3.4. Profilformen 77
      2.3.5. Indexwerte 77
      2.3.6. Klassifikation von steinernen Keulenköpfen 77
3. Chronologische Einordnung der Äxte des südtransdanubischen Neolithikums 81
   3.1. Ergebnisse der Seriation von Formengruppen von Steinäxten 81
   3.2. Axtvarianten 82
   3.3. Vorkommen der Axtvarianten (Typen) nach künstlichen Perioden 87
4. Die Entwicklung der durchlochten Steingeräte des südtransdanubischen Spätneolithikums . 91
   4.1. Axthorizont F 95
   4.2. Axthorizont E 96
   4.3. Axthorizont D 96
   4.4. Axthorizont C 96
   4.5. Axthorizont B 97
   4.6. Axthorizont A 97

5. Zur Sozialarchäologie von Steinäxten und Axtgräbern des südtransdanubischen Spätneolithikums 99
5.1. Vorkommen und Verteilung der Axtgräber nach Gräberfeld/Gräbergruppe 99
5.2. Zusammenhänge zwischen anthropologischen Kategorien und Axtbeigaben 100
5.3. Position der Steinäxte und Steinkeulen im Grab 102
5.4. Fragen zu Status und Hierarchie der spätneolithischen Axtgräber Südtransdanubiens 103
5.5. Zur Funktion der durchlochten Steingeräte in den spätneolithischen Gräbern Südtransdanubiens 104
6. Ergebnisse 109
Abkürzungsverzeichnis 113
Literatur 113
Katalog 123

1. EINLEITUNG

1.1. Arbeitsraum und Fundgeschichte

Den Arbeitsraum der vorliegenden Arbeit bildet das südtransdanubische Verbreitungsgebiet der spätneolithischen Lengyel-Kultur aus dem 5. vorchristlichen Jahrtausend.[1] Ihre Gemeinschaften hatten außer in Transdanubien in den Gebieten nordöstlich von Budapest, in der Südwest-Slowakei, Niederösterreich, Mähren und Böhmen gesiedelt.

Zusammenfassende Monographien über die geschliffenen Steingeräte der südtransdanubischen Lengyel-Kultur wurden noch nicht geschrieben, obwohl wir einige Aspekte der typologischen und chronologischen Fragen und Probleme dieser Gerätschaften mehrmals betrachteten.[2]

Kürzlich forschten wir nach den typologischen und chronologischen Fragen, den sozialarchäologischen Problemen, Bestattungs- und Kultsitten der südtransdanubischen Lengyel-Bevölkerung auf Grund der Bestattungen der Altgrabungen (Schanzwerk von Lengyel, Szekszárd-Ágostonpuszta, Várdomb-Újberekpuszta, Mórágy-Tűzkődomb, Zomba-Paradicsompuszta, Zengővárkony, Villánykövesd usw.) In unsere Datenbasis wurden die bestimmbaren Werte von in 629 Gräbern beigesetzten 659 Individuen aus zwölf südtransdanubischen Fundorten (Nekropolen) aufgenommen.[3]

Aufgrund der Merkmalanalyse der Grabkeramik aus den aufgezählten südtransdanubischen Nekropolen konnten wir zwei Belegungshorizonte (Lengyel I, Lengyel II) und einen Übergangshorizont zwischen ihnen (Lengyel Ib) für die mit bemalter Keramik gekennzeichnete Etappe der Lengyel-Kultur bestimmen. Die bisherigen Forschungsergebnisse weisen darauf hin, dass in Alsónyék sowie in Zengővárkony, Villánykövesd und Mórágy, überwiegend während des späten Belegungshorizontes der Lengyel-Kultur bestattet wurde. Funde der in Nord- und Westtransdanubien festgestellten Stufe Lengyel III, die mit ihrer unbemalten Keramik und neuen Gefäßformen schon die Frühkupferzeit vertritt, sind in Südtransdanubien noch nicht bekannt. Diese Stufe entspricht typologisch und zeitlich dem westslowakischen Nyitra-Brodzány-Horizont.[4] Den Übergang vom Spätneolithikum zur frühen Kupferzeit kann man in der Westslowakei mit der kennzeichnenden

---

* Die Forschungen zur vorliegenden Arbeit wurden am Archäologischen Institut des Humanwissenschaftlichen Forschungszentrums der Ungarischen Akademie der Wissenschaften (AI) in Budapest mit der finanziellen Unterstützung der Ungarischer Förderungsfonds der Wissenschaftlichen Forschung – OTKA (T018205, T025329) und am Institut für Vor- und Frühgeschichte und Vorderasiatische Archäologie der Universität des Saarlendes in Saarbrücken mit Unterstützung der Alexander von Humboldt-Stiftung vorgenommen. Foto: F. Fazekas und Archeosztráda GMBH (AI); Profilzeichnungen: K. Bucsányi und A. Csiszér (Wosinsky Mór Museum Szekszárd), S. Ösi und F. Tortoriello (AI).

1 Wir können R. Krauß zustimmen, dass „der archäologische Kulturbegriff lediglich regionale und zeitliche Einheiten umschreibt, die sich in gleichartigen Siedlungs-, Wirtschafts- und Bestattungsformen, sowie nicht zuletzt durch ein gemeinsames Form- und Verzierungsverständnis des Fundstoffes als zusammengehörig zu erkennen geben" (*Krauß* 2006, 56). Im Fall der Lengyel-Kultur dürften wir die damalige Existenz einer „einheitlichen Population" also wenigstens in ihrem südöstlichen Verbreitungsgebiet (in heutigen Komitaten Tolna und Baranya) voraussetzen, obwohl die Funde und Befunde auf einem viel größeren Gebiet große Ähnlichkeiten oder sogar Übereinstimmungen aufweisen.

2 *Zalai-Gaál* (1999); (2001a); (2002a).

3 *Zalai-Gaál* (2010).

4 *Bognár-Kutzián* (1966a); (1966b); *Raczky* (1974); *Kalicz* (1969); (1991 mit Literatur); *Bánffy* (1995a); (1995b).

bemalten Keramik des Topolcsány-Szob-Horizontes definieren,[5] der im Karpatenbecken mit der sogenannten Proto-Tiszapolgár-Phase parallel verlief.[6] Festgestellt wurde auch, dass die westliche Verbreitungsgrenze der frühkupferzeitlichen Tiszapolgár-Kultur an die Lengyel-Kultur stieß, so dass diese zur Vermittlerin von kupferzeitlichen Innovationen nach Westeuropa werden konnte. Typologisch entsprechende Fundmaterialien sind aus der niederösterreichischen Wolfsbach-Gruppe und der Stufe MBK IIb der südmährischen bemalten Keramik veröffentlicht worden.[7]

Bezüglich der Beziehungen zwischen Transdanubien und Ost-Karpatenbecken während des Spätneolithikums und der Frühkupferzeit haben die Funde und Befunde von der Tellsiedlung Gorzsa eine besonders wichtige Bedeutung:[8] In Gorzsa kamen nämlich typische Streitaxtfragmente und den Lengyel-Typen ähnliche Axtformen, zusammen mit Gefäßen vom Lengyel-Typ zum Vorschein.[9] In der Mórágyer-Siedlung der Lengyel-Kultur haben wir umgekehrt einige Gorzsa-Keramiken gefunden.[10] In den Nekropolen der frühkupferzeitlichen Tiszapolgár-Kultur (in der Osthälfte des Karpatenbeckens) sind geschliffene Steinäxte schon nicht mehr typisch.[11] Im frühkupferzeitlichen Teil des Gräberfeldes von Tiszapolgár-Basatanya enthielt allein das Männergrab 12 eine steinerne Schaftlochaxt.[12] In den Tiszapolgár-Gräbern aus dem slowakischen Tibava wurden Steinäxte überhaupt nicht geborgen.[13]

Bislang verfügten wir über keine ^{14}C Daten zur südtransdanubischen Lengyel-Kultur. Die ersten solche Daten stammen vom Fundort (Kreisgrabenanlage) Szemely-Hegyes (Komitat Baranya) und datieren die untersuchten Befunde in die frühe (4950–4790 cal. BC) und mittlere Phase (4720–4530 cal. BC) der Lengyel-Kultur.[14] Anhand der Daten der noch im Prozess befindlichen ^{14}C Untersuchungen kann man die Lengyel-Gräber von Alsónyék in eine Zeitepriode von 4800–4490 cal BC datieren.

Während der Entwicklung des südtransdanubischen Neolithikums hatte die südöstliche Vinča-Kultur eine bedeutende Rolle gespielt. M. Porčić stellte die folgenden Daten für die Vinča-Entwicklungszeit aufgrund der Forschungsergebnisse von D. Borić[15] fest: Vinča A[16] (Vinča-Tordos I)[17] = 5400/5300–5200 cal BC; Vinča B (Vinča-Tordos II – Gradac = 5200–5000 cal BC; Vinča C (Gradac – Vinča-Pločnik I) = 5000/4950–4850 cal BC; Vinča D (Vinča-Pločnik IIa. IIb) = 4850–4650/4600 cal BC.[18] Aus Sicht der Wirkungen und Gegenwirkungen zwischen der Vinča-Kultur und der Lengyel-Kultur hatte die Gradac-Phase eine besondere Wichtigkeit, weil die

---

5 RADON – Radiocarbon dates online 2014 Central European and Scandinavian database of ^{14}C dates for the Neolithic and Early Bronze Age.Martin Hinz, Christoph Rinne based on the work of Dirk Raetzel-Fabian, Martin Furholt, Martin Hinz, Johannes Müller, Christoph Rinne, Karl-Göran Sjögren und Hans-Peter Wotzka. Source: radon.ufg.uni-kiel.de

6 *Bognár-Kutzián* (1966a); (1966b); *Vladár – Lichardus* (1968) 332; *Lichardus – Vladár* (1970) 416; (2003) 196, Taf. 2.

7 *Lichardus* (1986) 32.

8 *Zalai-Gaál* (2012) mit Literatur.

9 *Gazdapusztai* (1963) 20–24, Abb. 4a; *Horváth* (1990) Abb. 45; *Szakmány* u. a. (2008) Abb. 6; *Szakmány* (2009) Abb. 1, Abb. 7.

10 *Zalai-Gaál* (2002b) Abb. 1–2.

11 *Bognár-Kutzián* (1972) 136.

12 *Bognár-Kutzián* (1963) Pl. 19,1; 20,5.

13 *Šiška* (1968) 160.

14 *Bertók – Gáti* (2011) 12.

15 *Borić* (2009).

16 Gliederung nach V. *Milojčić* (1949);

17 Gliedrung nach M. *Garašanin* (1979).

18 *Porčić* (2012) Tab. 1.

Gradac-Phase einen Zeitraum zwischen 5200–4850 cal BC umfaßt und die Gradac-Phase der Vinča-Kultur, zusammen mit Karanovo V–VI den Anfang der metallurgischen Aktivität auf der Balkan bezeichnet.[19]

Die Mehrzahl der bei den transdanubischen Lengyel-Gräbern belegten Erscheinungen repräsentiert die Bestattungssitten und den Kult des mittleren und späten Neolithikums des mitteleuropäischen Raumes. In Alsónyék treten aber auch Funde und Befunde auf, die bislang nicht bekannt waren. Als Novum gelten hier z. B. die großen und tiefen Grabgruben mit Pfostenkonstruktion (sog. „Häuptlingsgräber"),[20] die aus Wolhynien-Feuerstein geschlagenen langen und breiten Silexmesser[21] bzw. die einzeln niedergelegten mächtigen Eberhauerlamellen auf oder bei den Schädeln der Skelette.[22]

Wir gingen bei der Bearbeitung der Steinäxte und Steinkeulen der Lengyel-Kultur davon aus, dass eine detaillierte Interpretation regionaler archäologischer Phänomene eine Grundbedingung ist, um Funde, Befunde und Gemeinschaften/Gesellschaften auf einer überregionalen Skalenebene miteinander vergleichen zu können. „Aus den archäologischen Quellen lassen sich überregionale Prozesse bereits erkennen, die als großräumige Konstellationen bezeichnet werden können. Das Wechselspiel zwischen solchen allgemeinen Tendenzen und den regionalen Entwicklungen stellt eine wichtige methodische Herausforderung dar". [23] Auch die Formenänderungen der durchlochten Steingeräte sind mit dem Wandel der ökonomischen als auch mit den politischen und ideologischen Aspekten verbunden.

Im Fall der späten Lengyel-Kultur Südtransdanubiens handelt es sich zwar um Spätneolithikum, in weiten südosteuropäischen Bereichen herrschte aber schon die Frühkupferzeit. Wir können B. Govedarica's Feststellung zustimmen, deren nach „Zeitperiode und Kulturperiode" – diese beiden fundamentalen archäologischen Determinierungskomponenten – also auf keinem Fall a priori gleichgesetzt werden dürfen.[24] Während der eigentlichen frühen Kupferzeit war Transdanubien zwar als kupferzeitlich eingestuft, die Entwicklung war noch immer von der vollkommen neolithisch geprägten Lengyel III-Kultur gekennzeichnet.[25] Gleichzeitig mit der Lengyel-Kultur, ca. ab 4700/4600 v. Chr., haben sich die Gumelnița A-, Varna-, Karanovo VI-, Salcuța I-Kultuen auf der Balkan und parallel dazu die Präcucuteni III/Cucuteni A/Tripolje A2/B1-Kultur entwickelt.

Die bislang unbekannte große Zahl von spätneolithischen Bestattungen und Hausresten auf dem Fundplatz von Alsónyék-Bátaszék (im Weiteren = Alsónyék) ist damit zu erklären, dass es während der untersuchten Zeitperiode sowohl im Ostkarpatenbecken als auch im Verbreitungsgebiet der Spätlengyel-Kultur zu einem enormen Anstieg der Bevölkerungszahl kam. Die Ergebnisse unserer neuen Geländebegehungen auf dem Fundort von Zengővárkony weisen dafür hin, dass auch dort mit Tausenden von spätneolithischen Gräbern zu rechnen ist. „Ein derartig abrupter Populationsaufstieg brachte einen entsprechenden Aufschwung des Konsumbedarfs mit sich".[26] Es handelt sich auch

---

19 *Jovanović* (2009) 148.

20 *Zalai-Gaál – Osztás – Köhler* (2012).

21 *Zalai-Gaál – Gál – Köhler – Osztás – Szilágyi* (2012).

22 *Zalai-Gaál – Gál – Köhler – Osztás* (2009).

23 *Hansen – Müller* (2011) 3.

24 *Govedarica* (2009) 60, 65: „Insbesondere gilt das für die europäische Kupferzeit, die ... diachrom und mit unterschiedlicher Intensität in einigen Teilen des Kontinents ihren Anfang und ihre Entwicklung nahm ... Diese Kulturentwicklung war keine harmonische Erscheinung, „die sich überall synchron vollzog, und dass die zeitliche Übereinstimmung nicht unbedingt mit einer kulturhistorischen Äquivalenz einhergehen muß – zeigen die neuen naturwissenschaftlichen Daten".

25 Ibidem 65.

26 Ibidem, 63; *Tringham* (1991); *Kienlin* (2008) 509.

diesmal um eine der möglichen Ursachen für das Auftreten von neuen und/oder besonderen Axttypen und anderen Artefakten, Erscheinungen während der späten Lengyelzeit.

Hinsichtlich der Veränderungen in der Typologie und den Sozialverhältnissen sollen alte sowie neue Theorien überprüft werden. Besonders in der älteren Forschung wies man katastrophale Umweltveränderungen, Klimawandel oder sich ändernde Substinenzstrategien, Wanderungsbewegungen, fremde Einflüsse insbeondere aus dem nordpontischen Raum als Gründe der Veränderungen auf der Balkan und im Karpatenbecken zu.[27] T. L. Kienlin behauptet, dass alle diese alten Konzepte in den Arbeiten W. A. Parkinsons 'freilich überzogen' wurden.[28]

Während unserer Forschungen wurde große Aufmerksamkeit auch den einzelnen Fundarten (Keramik, Gerätschaften, Schmuck) und den Eigenschaften der Grab gruben (Form, Tiefe, Ausmaß) und der darin liegenden Skelette (Orientierung, Körperlage, Sterbealter und Geschlecht) gewidmet. Feststellbar war, das mit Steinaxt 16,6 % (110) der untersuchten Population (659 Bestattungen) der südtransdanubischen Lengyel-Kultur ausgestattet wurde. Steinerne Keulenköpfe als Grabfund waren nur aus neun Gräbern bekannt. Man darf gleichzeitig aber nicht vergessen, dass die untersuchten Fundstellen, Grabungsflächen von unterschiedlichem Maße ausgegraben wurden.

Die Exemplare des geschliffenen Steingeräts der Lengyel-Kultur aus den Altgrabungen versuchten wir einmal sowohl typologisch als auch relativchronologisch zu gruppieren.[29] Aus Zengővárkony (368 Gräber),[30] sind nicht mehr als 73 Axtgräber bekannt und es wurde kein Keulengrab geborgen. In der Gräbergruppe von Villánykövesd (26 Bestattungen) befinden sich fünf Axtgräber.[31] In Mórágy-Tűzkődomb (109 Gräber) enthielten interessanteweise nur zwei Bestattungen je eine Steinaxt. Man soll gleichzeitig aber auch die Tatsache berücksichtigen, dass in Mórágy auch die Zahl der Männerbestattungen ungewöhnlich klein ist.[32]

In der Datenbasis der Altgrabungen wurden damals insgesamt 268 Stück von geschliffenen Steingeräten, zusammen mit undurchlochten Beilen, Keulen und Meißeln, erfaßt. Die im Fundkatalog veröffentlichen Daten der Steinäxte aus den Altgrabungen zeigt *Tabelle 1.*[33] Die Fundnummern sollten wir in der vorliegenden Aber aber im Fall der Objekte von Lengyel verändern.

Tabelle 1. Früher untersuchte Funde aus den Altgrabungen der Lengyel-Kultur in Südtransdanubien

Kat.No. (2004–2005)	**Fund. No.**	**Länge**	**Breite**	**Dicke**	**Schaftloch**	**Seite**	**Taf.**
1	L43.1	99,1	45,5	31	21,8	83	
2	L79	165		24,6	19,3	83–84	T.1.2
3	L69	116	40	37	21,2	84	T.1.3
4	L.49.1	96,5	41,1	32,9	20,2	84	
6	L34	99,5	49,9	29,5	17,2	84	T.1.4
7	L76	144	48,9	24,2	18,5	34–35	T.1.1
8	L1	133	51,4	31,5	20,6	85	T.2.1
9	L45	126,6	43,1	26,5	16,4	85	T.2.1

[27] *Kienlin* (2008) 508: „Schematische Konzepte, wie Stammesgesellschaft, Häuptlingstümer, ‚big-men-system' aus der älteren kulturanthropologischen Diskussion wurden unreflektiert an den archäologischen Befund herangetragen".

[28] *Kienlin* (2008) 508; *Parkinson* (2002); (2006).

[29] *Zalai-Gaál* (2002a); (2004); (2005).

[30] *Dombay* (1938); (1939); (1960).

[31] *Dombay* (1959).

[32] *Zalai-Gaál* (2001b); (2002b); (2010).

[33] *Zalai-Gaál* (2004); (2005).

Kat.No. (2004–2005)	Fund. No.	Länge	Breite	Dicke	Schaftloch	Seite	Taf.
39	L19.1	104,2	31	34	26	90–91	T.2.2
40	L3	127	57	39,5	21,5	91	T.2.3
41	L26.1	106	46,5	36	20,5	91	T.3.1
42	L80.1	100	43	33,7	17,8	91	T.3.2
44	L59	112	44,9	27,8	24,3	91–92	T.4.3
45	L59	164	51,5	48	21,5	92	T.4.1
48	L6	98	43	35	16,4	92	T.4.2
80	L7a.1	122,1	42,2	36,7	18,9	99	T.29.1
50	pp.1	88,1	45,4	24,8	14	93	T.13.1!!!
53	ap12.1	86	44,1	25,9	16,2	93	T.13.1!!!
55	vk7.1	75	32,1	21	17,1	94	T.28.2
56	vk8.1	122,5	47	32,5	16,9	94	T.28.3
60	vk13.1	108	41,5	32	17	95	T.28.1
63	up1	117,4	43,5	27,3	22	95	T.12.3
64	up2	97,1	42,2	28	15,7	95	T.12.4
65	up3	108	47	35,6	21	96	T.12.1
67	up5	106,4	49,3	23,5	21,6	96	T.12.2
206	mt14.1	105,8	48,9	33,6	25	124	T.9.3
208	mt90.1	102,4	44,6	28,8	19	125	T.9.2
68	mt14.1	88,3	48,5	52,3	20,8	96	T.5.1
69	mt22		38,8	26,3	17,8	96–97	T.5.2
70	mt2	103,1	38,8	26,3	17,8	97	T.8.2
71	mt3	82	47	24	17	97	T.7.3
72	mt4	89,9	44,8	27	19,9	97	T.5.3
73	mt5	135	40,8	28,2	21,9	97	T.8.4
74	mt6	122,7	50	27,6	18,1	97–98	T.6.3
75	mt6a	145,8	51,2	33,4	20,5	98	T.6.1
76	mt7	95,1	34,5	22,4	20	98	T.6.4
77	mt24	139,7	51	29,6	22,4	98	T.8.3
78	mt8	111	45,9	34,2	20,8	98	T.8.1
79	mt9	119,3	56,9	36,9	22,5	98–99	T.7.2
212	mt12	86,6	64	42,5	31	125	T.9.1
213	mt13	113,5	50,5	34,1	19,5	125	T.10.4
214	mt14	102,5	34	25,1	18	126	T.10.2
215	mt15	137,5	42,2	24,4	18,1	126	T.11.1
216	mt16	120,6	45,5	27,9	18	126	T.10.3
217	mt17	144	59	27	21	126	T.10.1
218	mt18	104,4	41,5	25	16	126	T.11.2
239	mt10	97	72,8	43	25,5	130	T.7.1
240	mt11	97	42	31	15,2	130	T.6.2
256	mt20	107,7	52,9	24,7	17,5	132–133	T.11.3
257	mt21	95	45	32		133	T.11.4
263	mt60	130,4	44	29,6	16,1	133–134	T.46.4
264	mt61	109,9	47	34	24,6	134	T.46.2
265	mt62	80,4	36,3	33,3	17,4	134	T.46.3
266	mt63	110,9	41,7	29,2	20	134	????
268	mt65	91	37,5	27,1	20	134	T.46.1
93	zv4.1/1	89		37	23	101	T.14.2

Kat.No. (2004–2005)	Fund. No.	Länge	Breite	Dicke	Schaftloch	Seite	Taf.
94	zv7.1 (2b)	97	51	38	18,4	101	T.14.1
95	zv8.1 (2b)	67,1	37,1	33,2	15	101–102	T.14.4
96	zv13.1(2b)	111,2	50,5	44,4	22,5	102	T.14.3
97	zv26.1(3b)	125	44,1	18,7	17,7	102	T.15.2
98	zv28b.1(3b)	89,9	37,6	22,1	16,1	102	T.15.4
103	zv92.1(9)	114,6	38,9	25,8	17	103	T.15.3
253	zv93.1/9	93	43,5	31,5	23,3	132	T.26.1
106	zv102.1(9)	133	28	21	14	104	T.15.1
109	zv104.1(9)	111	52	32,4	15,5	104–105	T.16.4
110	zv106.1(9)	97	43	39	19	105	T.16.3
113	zv113a.1/9	135	45	31,5	21,9	105	T.16.1
115	zv113b.1/9					106	T.16.2
117	zv116.1/9	109,6	44	35	19,3	106	T.17.1
119	zv121.1/9	107,1	45	35,1	18,9	106–107	T.17.3
120	zv125.1/9	113,1	41,5	31	18	107	T.17.4
124	zv130.1/9	97,2	45,7	39,9	20,5	107–108	T.17.2
125	zv131.2/9	141	35		20	108	
127	zv133.1/9	76	29,7	18	11,9	108	T.18.2
129	zv137.1/9	142	48	29,6	20	109	T.18.4
132	zv155.1/6d	89	42	28,9	17,5	109	T.18.1
135	zv158.1/6d	81	30	24,5	14,9	110	T.18.5
136	zv159.1/6d	95	41	22,6	17,5	110	T.19.2
138	zv161.1/6d	92,9	29,4	15,1	14,8	111	T.18.3
139	zv165.1/6d	105	25	22	16	111	T.19.4
141	zv169.1/6d	115	47	30	21	111	T.26.4
142	zv172.1/6d	113	46	26,5	20	111–112	T.19.1
170	zv227.1/6d	85,5	41,9	34,9	20	117	T.22.4
171	zv228.1/6d	65	28,2	21,6	13,7	117–118	T.23.4
173	zv231.1/6d	78,2	27,5	14,4	10,5	118	T.23.1
178	zv237.1/6d	113,1	46,1	34,5	20,7	119	T.23.3
184	zv244.1/6d	79,6	41	16,5	13	120	T.23.2
185	zv247.2/6d	101,4	44	28,1	18,9	120	T.24.5
187	zv247.1/6d	95,6	45,1	28,5	17	120–121	T.21.4
204	zv238.1/6d	80	34,9	21	17,9	124	T.26.2
205	zv246.1/6d	112	43	37	17,2	124	T.26.3
144	zv178.1/6c	105	44,1	32,1	19	112	T.20.1
146	zv183.1/6c	100	37,2	25	17	112	T.19.3
148	zv191.1/6c	110	46,8	34,5	21,7	113	T.20.2
149	zv193.1/6c	76,5	34,5	23,7	13,5	113	T.20.4
150	zv194.1/6c	95	45,5	25,2	20	113	T.20.3
151	zv195.1/6c	90,8	35,9	28,5	15,8	113–114	T.21.1
152	zv196.1/6c	104	45	29	19,5	114	T.27.1
153	zv199.1/6c	94	35	23	18	114	T.25.2
154	zv201.2/6c	78,5	31,2	25	12,2	114	T.21.1
155	zv203.1/6c	125	45,5	35,7	18,7	114	T.21.3
160	zv212.1/6c	104,1	35,2	18,6	15,1	115	T.27.2
162	zv217.1/6c	97,5	37	21,7	19	116	T.27.4
163	zv218.1/6c	113	44,6	29,1	17,9	116	T.27.3

Kat.No. (2004–2005)	Fund. No.	Länge	Breite	Dicke	Schaftloch	Seite	Taf.
165	zv220.1/6c	65	33,7	21	12	116	T.22.2
167	zv221.1/6c	106	38,6	32,9	21	117	T.22.1
169	zv222.1/6c	116	44,1	23,7	19	117	T.22.3
192	zv272.1/11	165	50	38,6	18	121	T.24.4
195	zv277.1/11	117	37,9	21,6	15,6	122	T.24.3
196	zv281.1/11	64,8	30,2	17	9,5	122	T.24.2
197	zv284.1/11	82,3	35,9	20,9	15,1	122	T.24.1
198	zv288.1/11	155	48	28	20	123	T.25.3
200	zv292.1/11	100	45	35,5	21,8	123	T.25.1
202	zv.314.1/14a	122,2	43,1	27,5	18,4	123	T.25.4

Die Fundumstände der vom „prähistorischen Schanz" von Lengyel erhaltenen Exemplare bleiben schon seit ewig unbekannt. Der Ausgräber M. Wosinsky erwähnt 218 Exemplare von geschliffenen Steingeräten von hier, die Grabfunde trennte er von den Siedlungsfunden aber nicht ab.[34] Wosinksy's Grabbeschreibungen studierend ist feststellbar, dass die Gräbergruppe Lengyel 1 15 Axtgräber und fünf Keulengräber (Grab Nr. 7a, 12, 22, 24, 34a, 38a, 85, 100, 101, 111, 129a, 129b, 139, 146, 147 bzw. Nr. 113, 114, 126, 129c, 143) besaß, während die Gräbergruppe Lengyel 2 14 Axtgräber und drei Keulengräber aufwies (Grab Nr. 194, 202, 207, 208, 211, 212, 216, 217a, 217b, 219, 220, 226b, 226d, 231b bzw. 224). In der letzterwähnten Gräbergruppe wurden die Bestattungen Nr. 219 und Nr. 220 sowohl mit Axt als auch mit Keule ausgestattet.[35] Von Lengyel stehen neue Profilzeichnungen von 15 geschliffenen steinernen Schaftlochäxten zur Verfügung. Von ihnen wurde von Wosinsky aber nur das Exemplar aus dem Grab Nr. L7a auch bildlich veröffentlicht.[36] Bei drei anderen Exemplaren war es möglich, die Funde nach Gräbern zu identifizieren (Grab Nr. 19, 26 und 80). Die von Wosinsky auch in Bildtafeln dargestellten Steinäxte aus den Gräbern Nr. 12, 22, 34, 38a, 100 und 129a)[37] waren im Museum von Szekszárd schon nicht auffindbar. Diese Steinäxte konnten wir nur mit Hilfe der vergleichenden archäologischen Methode als Lesefunde in das Gruppensystem der südtransdanubischen geschliffenen Steinäxte einbeziehen.

Drei Bestattungen von Lengyel enthielten aus Serpentin hergestellte Stücke (Grab Nr. 12, Nr. 129a) und im Grab Nr. 219 kam diese selten vorhandene Fundart zusammen mit einer geschliffenen Steinkeule zum Vorschein.[38] Das Exemplar in Grab Nr. 24 von Lengyel-1 ist ein „sehr prachtvolles Steinbeil aus schichtigem Schieferstein".[39] Eine aus schwarzem Schieferstein geschliffene Steinaxt war auch in Grab Nr. 111 vorhanden[40] und hinter dem Schädel des „jugendlichen Individuums" lag in Grab Nr. 226 eine „auffallend winzige, aus weichem, grauem Gestein gefertigte Steinaxt".[41]

[34] *Wosinsky (*1893) 193–198; (1896) 187.
[35] *Wosinsky* (1885–1890.
[36] *Wosinsky* (1888–1890) Abb. 57c.
[37] Ibidem, Abb. 53–57a–d.
[38] *Wosinsky* (1885–1890 II) 25.
[39] Ibidem, 36.
[40] Ibidem, 65.
[41] Ibidem, 149.

1.2. Zielsetzung

Die erneute Bearbeitung des durchlochten lengyelzeitlichen Steingerätbestandes machte die ungewöhnlich große Zahl von Steinäxten und Axtgräber von Alsónyék notwendig.[42] Von den lengyelzeitlichen Gräbern konnten wir hier insgesamt 1593 Bestattungen per Datenbasis erfassen; 966 darunter stammen von der Fundstelle 10B (Alsónyék-Kanizsa) und 627 von der Fundstelle 5603 (Bátaszék). Einige Aspekte der hier geborgenen Funde und Befunde wurden bereits publiziert.[43] Es wurden nicht weniger als 115 Äxte und nicht mehr als 15 Steinkeulen in die Datenbasis aufgenommen. Diese Gegenstände wurden alle gezeichnet, nachdem wir die metrischen Daten und anderen Merkmale direkt auch an den einzelnen Funden feststellten. Zur weiteren Analyse wurden dann die Profilzeichnungen als Grundlagen verwendet. Im Katalog werden nur die Fundstücke von Alsónyék beschrieben und auch bildlich vorgestellt, da die Exemplare aus den Altgrabungen schon in früheren Arbeiten veröffentlicht wurden.[44]

Im Fall der vorliegenden Arbeit handelt es sich also um die Auswertung aller in die Datenbasis aufgenommenen durchlochten Steingeräte der südtransdanubischen Lengyel-Kultur, die einerseits aus den Altgrabungen, andererseits aus den Bestattungen von Alsónyék stammen.

Von den früheren analytischen Arbeiten von neolithischen geschliffenen Steingeräten, die auch für die weitere Analysen maßgebend sein können, sollen wir hier die Ergebnisse von J. Schránil,[45] J. Lichardus,[46] M. Buchvaldek,[47] L. Fiedler,[48] M. Lička,[49] M. Šalaš[50] und J. Pavelčik[51] erwähnen. Die neusten Zusammenfassungen und Auswertungen zu neolithischen Streitäxten stammen von M. Zápotocký.[52]

Eine ganz neue Methode der typochronologischen Analyse von Steinäxten der Lengyel-Kultur und des mittel- und westeuropäischen Neolithikums arbeitete A. Grisse mit seiner graphischen Radien-Methode aus: „Die Bezeichnung der untersuchten Geräte erfolgt durch zwei korrelierte Zahlenwerte des Ober- und Unterteils sowie durch die Angabe der Abszissenanzahl und der Unterteillänge."[53] Das von ihm „untersuchte Gebiet erstreckt sich von Südungarn bis nach Norddeutschland bis ins Pariser Becken."[54]

Aus chronologischer Sicht der Lengyel-Äxte haben die Funde der Vinča-Kultur eine besonders wichtige Bedeutung. Die Vinča-Kultur und ihre Ausstrahlungen wurden und werden als sehr wichtige Auslöser der im Neolithikum und der Kupferzeit des Karpatenbeckens erfolgten Veränderungen angesehen. Von zahlreichen Arbeiten von D. Antonović zu neolithischen geschliffenen Steingeräten in Serbien möchten wir welche erwähnen, die den typologischen und chronologischen Fragen der Vinča-Kultur gewidmet wurden.[55] In Vinča treten geschliffene Steingeräte schon in den ältesten

42 *Zalai-Gaál – Osztás – Köhler* (2012) 69; *Zalai-Gaál – Gál – Köhler – Osztás – Szilágyi* (2012).
43 *Zalai-Gaál* (2008); *Zalai-Gaál – Osztás* (2009a); (2009b); (2009b); *Zalai-Gaál – Gál – Köhler – Osztás* (2011); *Osztás* et al. (2012).
44 *Zalai-Gaál* (2002a); (2004); (2005).
45 *Schránil* (1928).
46 *Lichardus* (1960).
47 *Buchvaldek* (1962); (1964).
48 *Fiedler* (1979).
49 *Lička* (1981).
50 *Šalaš* (1984); (1988).
51 *Pavelčik* (1992).
52 *Zápotocký* (1966); (1981); (1986); (1989); (1991).
53 *Grisse* (2006); (2009); (2013).
54 *Grisse* (2013) 17.
55 *Antonović* (1992); (2003).

Schichten auf. Ihre große Zahl und die Menge ihrer Typen charakterisieren die Tiefen zwischen 7,7–3,8 m (Stufen Vinča B1-Vinča C). Die Blüte der geschliffenen Steinindustrie fällt hier in die Gradac-Phase.[56] D. Antonović bestimmte in diesem Fundmaterial 13 Typen. Die Exemplare sind bei fünf Typen durchlocht, nämlich die erste Gruppe von Äxten (Typen II/1/a und II/2a–c) aus der Tiefe zwischen 5,3–4,3 m,[57] die zweite Gruppe von Äxten,[58] diejenige der Hammeräxte mit Schaftloch (Typen VII/1–4) aus der Tiefe ab 5,3 m[59] und endlich die Gruppe der Pickel (Typ IX/1) aus einer Tiefe von 6,5–6 m.[60] Die Axttypen VII/3 und VII/4 von Vinča stellen die nächsten Parallelen zu den Lengyel-Äxten dar, während die Pickel vom Vinča-Typ IX/1 als die besten südöstlichen Analogien der steinernen Streitäxte der Lengyel-Kultur angesehen werden können. Steinäxte mit Längskanten sind auch an anderen Fundstellen der Vinča-Kultur nur vereinzelt vertreten. D. Antonović hat auch die von anderen serbischen Fundorten stammenden geschliffenen Steingeräte (aus allen neolithischen Kulturen) gruppiert und zeigte unter ihnen insgesamt 17 Typen auf. Die erwähnten Streitäxte stammen auch in diesem Fall aus der Gradac-Phase bzw. von den Fundorten der Vinča-Pločnik II-Kultur.[61] All diese Axtfunde deuten auf die Uniformität dieser Gegenstände im ganzen Verbreitungsgebiet der Vinča-Kultur hin: In erster Linie handelt es sich um die Formgebung dieser Geräte.[62]

K. Boyadzhiev analysierte jüngst mehr als 500 steinerne und kupferne Äxte und Keulenköpfe des bulgarischen Äneolithikums. Er versuchte auch die Hauptfunktionen diesr Schaftlochäxte zu bestimmen.[63]

F. Klimscha widmete mehrere Studien den typologischen und chronologischen Problemen der Steinäxte bzw. der sog. Silexbeilen des mittel- und südosteuropäischen Raumes.[64] Er stellt fest, dass die frühesten Streitäxte auf der Ostbalkan während der Karanovo V-Boian-Zeitperiode auftraten, wie worauf Funde z. B. aus Slatino (KGK VI),[65] Tîrpeşti (Präcucuteni),[66] Goljamo Delčevo[67] oder Ruse (KGK VI)[68] und Pietrele[69] bzw. Varna[70] hinweisen.

Schaftlochäxte wurden bei den lengyelzeitlichen Gemeinschaften nicht nur aus Stein sondern auch aus Geweih hergestellt. Diese Gegenstände aus den Altgrabungen der südtransdanubischen Lengyel-Kultur haben wir vor kurzem veröffentlicht.[71] Solche sind auch aus Alsónyék bekannt.

Die Klassifizierung der behandelten Funde nahmen wir mit Hilfe eines hierarchisch aufgebauten merkmalanalytischen Systems vor. Die Erfassung des Fundbestandes geschah nach bestimmten morphologischen und metrischen Grundeinheiten, die wie zuerst definiert hatten. Diesem Gedanken entspricht die Typologie, „ein Komplex verschiedenartiger aufeinanderfolgenden Arbeitsgänge, in

---

56 *Antonović* (1992) 56; Die Gradac-Phase stellt nach den meisten Autoren eine lokale Entwicklung innerhalb der Stratigraphie von Vinča dar (*Garašanin* 1994–1995, 10; *Lichardus – Lichardus-Itten* 2002, 116, Tab. 1).

57 *Antonović* (1992) Pl. II.

58 Ibidem, Pl. III.

59 Ibidem, Pl. VI.

60 Ibidem, Pl. VI.

61 *Antonović* (2001); (2003) 74, Fig. 36.

62 *Antonović* (2001) 175.

63 *Boyadzhiev* (2009); (2011).

64 *Klimscha* (2007); (2010); (2011a); (2011b).

65 *Chohadzhiev* (2006) fig. 50, 1.3–4.

66 *Marinescu-Bîlcu* (1981) fig. 47, 5.7–8; Fig. 145, 1–3; *Klimscha* (2011a) 12.

67 *Todorova* et al. (1975) 173 Taf. 59, 20.31; 204 Taf. 91, 20; *Klimscha* (2011a) 12.

68 *Bojadžiev* (2007) 132 Abb. 1, 134,Abb. 1; *Klimscha* (2011a) 12.

69 *Klimscha* (2011a) fig. 5.8.

70 *Fol – Lichardus* (1988) 194.

71 *Zalai-Gaál – Gál* (2005).

denen das Fundmaterial ausgewertet wird".[72] Ähnlichkeit von Funden oder Merkmalen kann man durch den Vergleich erkennen: Ähnlichkeit von zwei (oder mehreren) Objekten kann sich in vielen, aber auch in wenig ähnlichen Merkmalen äußern. „Abhängig von der Fragestellung kann auch eine Kombination von Objekten als selbstständiges Individuum angesehen und entsprechend ausgewertet werden".[73]

Die Grundlage der typologischen Methode beruht auf der Feststellung, „dass ein menschliches Produkt bewußt oder unbewußt einmal nach den vorhandenen Vorbildern und zum zweiten in dem Streben, dass neuzuschaffende Produkt besser bzw. schöner geformt wird".[74]

Der Ausgangspunkt unserer Analyse stellte die Auswahl von den dazu notwendigen und/ oder brauchbaren Merkmalen dar. „Bei der Materialaufnahme wurde jeweils zunächst eine allgemeine Typensprache, die Längen-, Breiten-, Höhen-Maße registriert".[75] Somit erhalten wir eine Reihenfolge von Funden und Befunden, die sich entweder nach einem statistischen oder typologischen Bild ordnen. Letzlich soll es entschieden bzw. nachgewiesen werden, ob dieses Bild auch als relativchronologische Reihenfolge der untersuchten Objekte spiegelt oder nicht spiegelt. „Die formenkundliche Untersuchung basiert zunächst darauf, unabhängig von einer rein visuellen, auf subjektiven Eindrücken basierenden Gliederung, das vorliegende Material auf der Grundlage von Zahlen- und Codewerten zu ordnen... Hierzu gehört auch die Frage, welche Daten sinnvoll ausgewertet werden können" – bestätigt A. Schmitz.[76]

Die Merkmale sind also die kleinsten Eigenschaften in der vorliegenden Untersuchung, „und zwar sowohl innerhalb der Kategorien als auch innerhalb der einzelnen Aspekte".[77] Wir berücksichtigten nur jene Merkmale, die für unsere Fragestellung als relevant gelten.

Wir hatten vor, neben den typochronologischen Fragen der durchlochten Steinindustrie, auch den sozialarchäologischen Aspekten der spätneolithischen Gemeinschaften Südtransdanubiens nachzuforschen. Das Quellenmaterial entspricht diesen Ansprüchen sehr gut, da, abgesehen von einigen Lesefunden von Mórágy-Tűzkődomb, die untersuchten Geräte aus Bestattungen mit anderen Gegenständen (Grabgefäßen, Gerätschaften, Schmuck, usw.) vergesellschaftet waren. Somit bieten sie eine gute Möglichkeit zu kombinationsstatistischen Untersuchungen. Die anthropologischen Daten der Skelette (Geschlecht, Sterbealter) aus den Axtgräbern stehen zu diesen Forschungen zur Verfügung.

Eine besondere Aufmerksamkeit wird den steinernen *Streitäxten* gewidmet, die in größerer Zahl gegen dem späten Belegungshorizont in der Lengyel-Kultur erscheinen. Als Streitaxt werden jene Exemplare der Lengyel-Kultur nur als *terminus technicus* definiert, die mit Längskanten an den Breit- und/oder den Schmalseiten versehen sind und damit Kupferaxtformen imitieren.[78] Solche Steinaxtformen sind auch für das Spätneolithikum und die Frühkupferzeit des südosteuropäischen Raumes charakteristisch. Es handelt sich nämlich um eine Zeitepoche an der Grenze zu dem Spätneolithikum und der Frühkupferzeit. Auf dieses „Problem" von Steinäxten wird von S. Hansen

---

72 *Goldman* (1972) 3.

73 Ibidem, 3.

74 *Schlette* (1975) 26; *Krauß* (2006) 55: „Archäologische Funde sind quantitativ und qualitativ messbare Einheiten und damit metrisch erfassbar. Sie können wie Briefmarken oder Schmetterlinge nach klassifikatorischen und typologischen Merkmalen geordnet werden. Weiterhin besitzen sie als Artefakte auch einen kulturellen Aspekt, welcher mit dem Methodenspektrum der Geschichts- und Sozialwissenschaften erforscht werden kann."

75 *Fiedler* (1979) 58.

76 *Schmitz* (2004) 28–29.

77 *Stehli* (1973) 57.

78 *Zalai-Gaál* (2012).

folgenderweise hingedeutet: „Die Nackenbruchstücke von Steinäxten aus der kupferzeitlichen Siedlung von Pietrele zeigen das Dilemma der Steinäxte an. Sie konnten nicht weiterverwertet werden".[79] Sowohl Nacken- als auch Schneidenbruchstücke wurden auch in einigen Gräbern der Lengyel-Kultur als Beigabe hingelegt und auch in den Siedlungen findet man häufig Bruchstücke von Steinäxten. Kupferobjekte konnten weiterverarbeitet werden. Auf die „Weiterverabeitung" von Steinäxten deuten sekundär durchbohrte Exemplare hin.

Zur Klassifikation der durchlochten Steingeräte des südtransdanubischen Spätneolithikums wurden die archäologische vergleichende Methode, die hierarchisch aufgebaute Merkmalanalyse und EDV-Methode verwendet. Die typochronologische Gruppierung der Funde und Befunde erfolgte dann durch die Seriation (WINBASP 5.2). Als Ergebnis der durchgeführten Arbeitsgänge liegt dann ein System geordneter Typen vor. K. Goldman behauptet, dass die Ordnung, „sofern unsere Voraussetzungen korrekt waren, eine chronologische sein muss".[80] Wir stimmen gleichzeitig aber K. Narr's Meinung zu, der meint, dass eine Anordnung nach dem Grad der Ähnlichkeit „nicht ipso facto als Chronologie angesehen werden kann".[81]

[79] *Hansen* (2009) 141.
[80] *Goldman* (1972) 25.
[81] *Narr* (1978) 28.

2. ANALYTISCHE BEARBEITUNG DER DURCHLOCHTEN STEINGERÄTE SÜDTRANSDANUBIENS

2.1. Schaftlochäxte

Auch die von A. Grisse durchgeführte eingehende und ausführliche Analyse bewies, dass „in der Gesamtproduktion der durchlochten Geräte aus Gestein die Äxte sowohl in der Anzahl als auch in der Manninfaltigkeit der Körperformen an erster Stelle erscheinen. Der Formenreichtum übertrifft den der übrigen durchlochten Geräte, also der Keulen, Hacken und Doppelhämmer."[82]

Definition von geschliffenen Steinäxten: Durchbohrte Schlaggeräte aus Stein mit einer zur Schneide parallel verlaufenden Bohrung[83] oder „"Stone hammer-axes (shaft-hole axes) are artifacts with two differently designed 'working' parts – a blade edge parallel to the handle (axes), and a butt end (hammer)".[84] Sie bestehen prinzipiell also aus einem Oberteil (Nackenhälfte) oberhalb des Schaftlochs und einem Unterteil (Schneidenhälfte) unterhalb des Schaftlochs. Die Gestalt des Kopfes (Nackens) der Steinäxte bringt K. Boyadziev mit ihrer Funktion in Beziehung und auf Grund der Grundform der Äxte unterschied er Hammer oder Hammeräxte („an edge and a but end"), Doppeläxte („two edges") und Doppelhämmer („two 'butt' ends").[85] Der gemeinsame Charakter der durchlochten Steingeräte besteht darin, „dass der durchbohrte Körper ... im Schaftloch mit einem Stiel bzw. Holm befestigt ist."[86]

In der vorliegenden Arbeit handelt es sich zumeist um Hammeräxte. Das Nackenende ist mehr oder weniger flach ausgebildet und das Unterteil mit einer Schneide versehen.[87]

Die Maßbezeichnungen der Äxte stellt *Abbildung 1* dar. Als wichtigste Merkmale zur Typologisierung von neolithischen Steinäxten werden in erster Linie die Körperlänge (absolute Länge), die größte Breite (meistens im Schaftlochbereich), die Nackenbreite- und höhe, die Nackenwölbung, die Schneidenhöhe- und breite, die Dicke, die Form und Durchmesser des Schaftlochs, die gewölbte obere Breitseite, die flache untere Breitseite, rechte und linke Schmalseiten, und letzlich die Profilform erwähnt. Die Form einer Steinaxt haben wir mit Feststellung der Verhältnisse (Indexwerte) zwischen den einzelnen Körperteilen bestimmt. Aus dieser Sicht scheinen *Index A* (Länge-Breite Index), *Index B* (Verhältnis zwischen größter Breite und Nackenbreite) und *Index C* (Verhältnis zwischen Schneidenhälfte und Nackenhälfte) maßgebend wichtig zu sein. Einbeziehung von anderen Indexwerten (Verhältnis zwischen Länge und Dicke oder zwischen Breite und Dicke) in die Merkmalanalyse der behandelten Geräte ergab keine Ergebnisse und Informationen bezüglich der typochronologischen Stellung dieser Gegenstände.

K. Boayadzhiev stellte die drei Hauptgruppen der von ihm untersuchten Hammeräxte des bulgarischen Äneolithikums einfach aufgrund der Körpermaße fest, wie Gruppe A: Äxte, die länger als 40 mm sind (um 10 % der Funde) *(„Generally there is also slanting towards the blade but it is quite slight and the blade's height is close to the maximum body height")*, Gruppe B: Exemplare die niedriger als 40 mm und höher als 15 mm sind (um 85 %) und verschiedene Formen besitzen *(„but*

---

82 *Grisse* (2013) 147.
83 *Fiedler* (1979) 129.
84 *Boyadzhiev* (2009) 237.
85 *Boyadzhiev* (2011) 226.
86 *Grisse* (2006) 81.
87 *Grisse* (2013) 85.

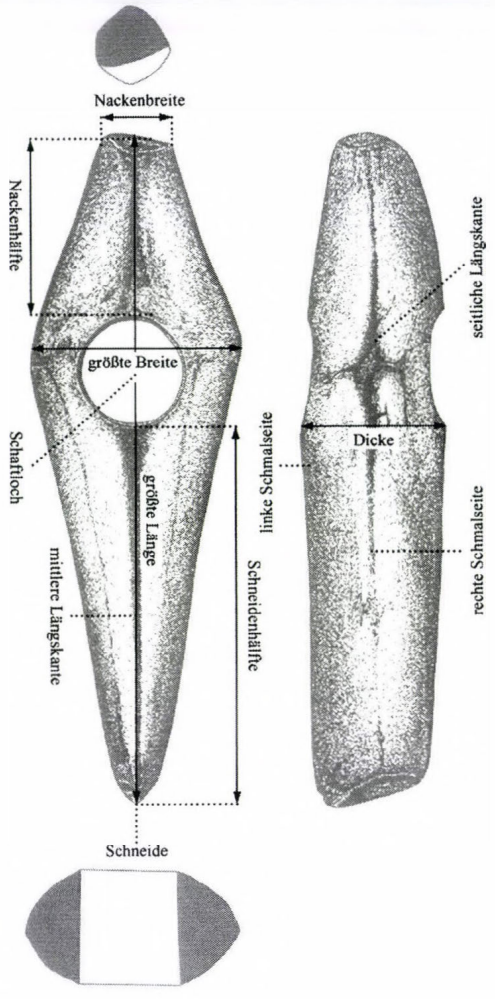


Abb. 1. Maßbezeichnungen einer Steinaxt auf den verschiedenen Ebenen

almost all of them become lower towards the blade"), und endlich Gruppe C: einige Miniaturstücke.[88] A. Grisse unterscheidet in dem von ihm untersuchten Gerätebestand Keulen, durchlochte Hacken, durchlochte Hauen, Äxte, Pickel und Doppelhämmer.[89]

2.1.1. Längenmaße

Die Längen von den Äxten Südtransdanubiens (Altgrabungen und Alsónyék) variieren zwischen 31 mm und 214 mm.

Das kleinste Stück mit einer Länge von 31,02 mm stammt aus dem Grab 5603/224 von Alsónyék. 7,11 % (n = 16) der untersuchten südtransdanubischen Exemplare besitzen eine Länge von 59–79 mm.

Der Anteil der 80–99 mm und 100–119 mm längen Steinäxte nimmt 32,89 % (n = 74) bzw. 36,44 % (n = 82) ein.

Exemplare mit Körperlängen von 120–146 mm sind schon in 18,22 % (n = 41) der Fälle bestätigt.

88 *Boyadzhiev* (2009) 239, fig. 21–23.

89 *Grisse* (2013) 83–86.

Steinäxte mit noch größerer Länge sind nicht mehr als in 4,44 % (n = 10) belegt. Das 214 mm lange Stück (0,44 %, n = 1) – ein Streitaxt – stammt aus dem Männergrab 10B/3060 von Alsónyék.

Man kann also feststellen, dass die überwiegende Mehzahl, 69,33 % (n = 156) der untersuchten Steinäxte von den Altgrabungen und Alsónyék eine größte Länge von 80 mm bis 119 mm besaß. Nach Längenmass gibt es keine wesentliche Unterschiede zwischen den Exemplaren von den Altgrabungen und Alsónyék *(Diagramm 1)*.

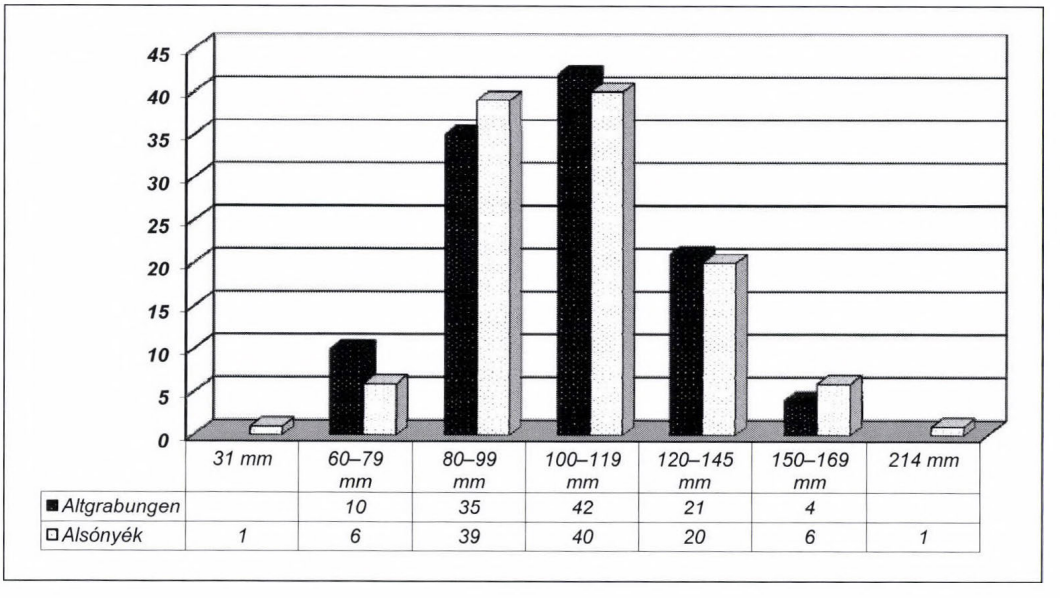
Vorkommen und Verteilung von den Äxten nach Länge in Alsónyék-Bátaszék zeigt Folgendes:

5,3 % (n = 6) der Exemplare ist 59–79 mm lang.

Mit größtem Umfang sind hier die 80–99 mm (34,5 %) und 101–119 mm (40,35 %) langen Exemplare vertreten.

121–146 mm lange Stücke treten schon in 17,7 % (n = 20) auf und die mit einer größten Länge von 151 mm bis 168 mm sind nicht mehr als in 5,3 % (n = 6) vertreten.

Die erwähnte Axt aus dem 10B/3060 besitzt nicht nur in Südtransdanubien, sondern auch im gesamten Lengyel-Kreis die größte Länge *(Diagramm 2)*.



	31 mm	60–79 mm	80–99 mm	100–119 mm	120–145 mm	150–169 mm	214 mm
■ Altgrabungen		10	35	42	21	4	
□ Alsónyék	1	6	39	40	20	6	1

Diagramm 1. Körperlänge der steinernen Schaftlochäxten von den Altgrabungen und Alsónyék

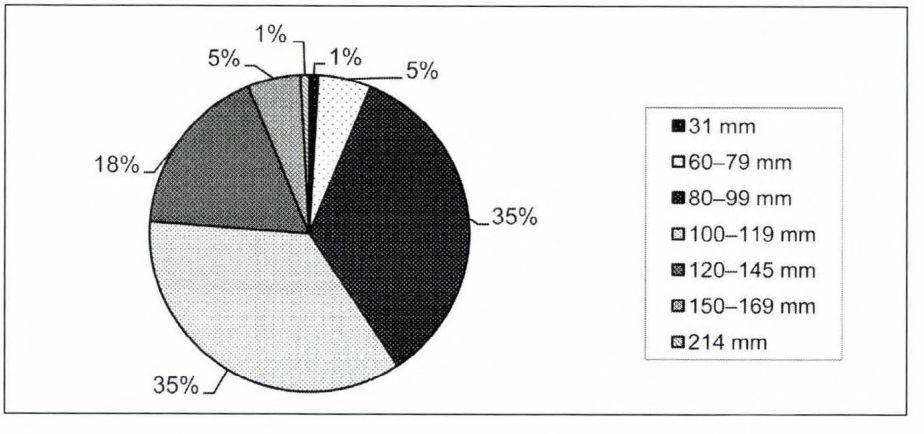


Diagramm 2. Verteilung der Axtlängen von Alsónyék

2.1.2. Breitenmaße

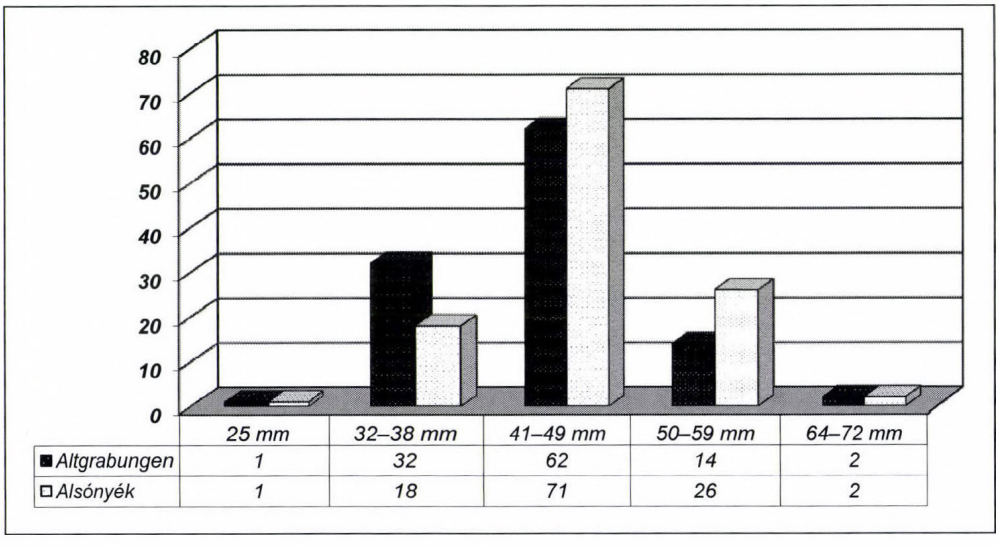
Das zweitwichtigste Merkmal aus Sicht der Formanalyse bilden die Breitenmaße. Sie wurden nach fünf Gruppen untersucht. Die größte Breite – meistens im Schaftlochbereich – variiert bei 229 Steinäxten Südtransdanubiens zwischen 25 mm und 72 mm.

25 mm breite Äxte erscheinen nur in 0,87 % (n = 2), je ein Stück stammen aus den Altgrabungen (Grab 165 von Zengővárkony/6d) und von Alsónyék (Grab 10B/3382).

Die Proportion der 27–40 mm breiten Äxte macht 21,83 % (n = 50) aus, die Mehrzahl von solchen Stücken stammt aus den Altgrabungen.

Im größten Umfang, mit 58,08 % (n = 133) sind Steinäxte mit einer Breite von 41–49 mm nachgewiesen. In diesem Fall zeigen sich keine wesentliche Unterschiede zwischen den Exemplaren von den Altgrabungen und Alsónyék.

50–59 mm breite Äxte sind schon nicht mehr in 17,47 % (n = 40) der Fälle belegt, und noch größere Körperbreite aufweisende Stücke finden sich nur in vier Bestattungen (1,75 %) *(Diagramm 3)*.



	25 mm	32–38 mm	41–49 mm	50–59 mm	64–72 mm
■ Altgrabungen	1	32	62	14	2
□ Alsónyék	1	18	71	26	2

Diagramm 3. Axtbreiten in den Altgrabungen und Alsónyék-Bátaszék

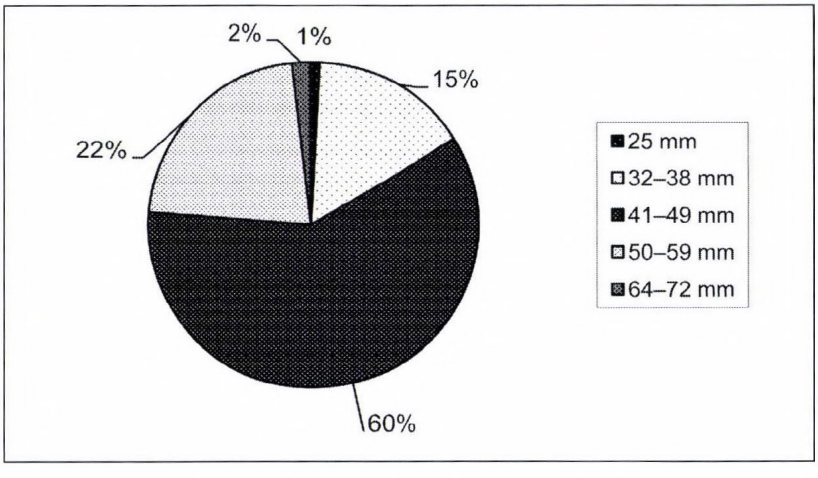


Diagramm 4. Verteilung der Axtbreiten von Alsónyék

In Alsónyék weisen 82,01 % (n = 97) von 118 Exemplaren eine Breite von 41 mm bis 59 mm auf. Die Verteilung der größten Breiten von steinernen Schaftlochäxten in Alsónyék zeigt *Diagramm 4.*

2.1.3. Dickenmaße

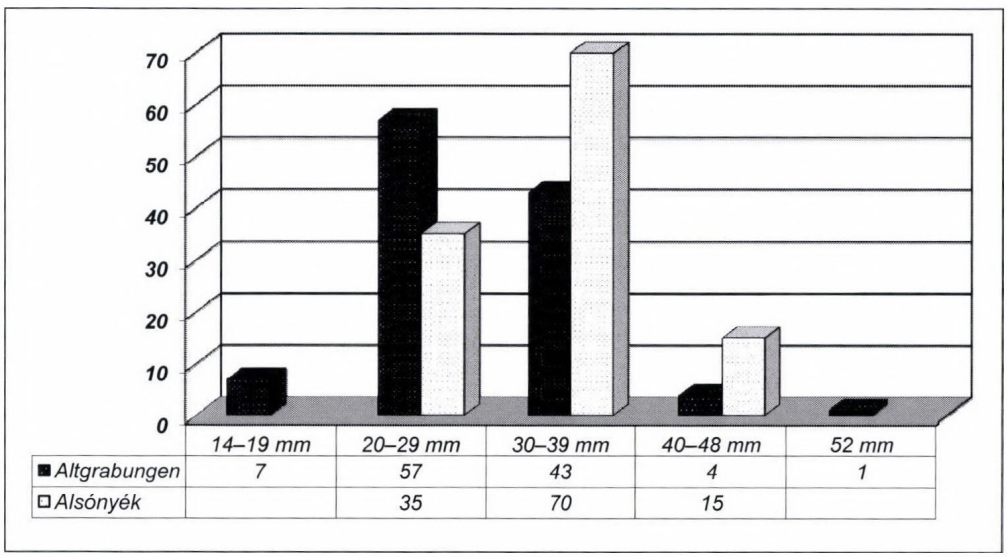
Die Dicken (Mächtigkeit) der behandelten Steinäxte variieren zwischen 14 mm und 52 mm.

Fast die Hälfte von ihnen, 48,71 % (n = 113) ist 20–29 mm und 39,66 % (n = 92) 30–39 mm dick. In diesen Fällen sind keine wesentliche Unterschiede zwischen den Exemplaren von den Altgrabungen und Alsónyék nachweisbar.

Dünnere, 14–18 mm dicke Äxte sind aber schon nur in 6,25 % (n = 7) belegt und alle solche stammen aus den Altgrabungen (Zengővárkony).

Der Anteil von 40–48 mm dicken Steinäxten nimmt nur 8,19 % (n = 19) ein: Beachtenswert ist, dass 15 von solchen Artefakten in Alsónyék geborgen wurden.

Der 52,3 mm dicke Lesefund mt1 (0,43 %, n = 1) stammt von Mórágy-Tűzkődomb *(Diagramm 5).*



	14–19 mm	20–29 mm	30–39 mm	40–48 mm	52 mm
■ Altgrabungen	7	57	43	4	1
□ Alsónyék		35	70	15	

Diagramm 5. Dicken von steinernen Schaftlochäxten von den Altgrabungen und von Alsónyék-Bátaszék

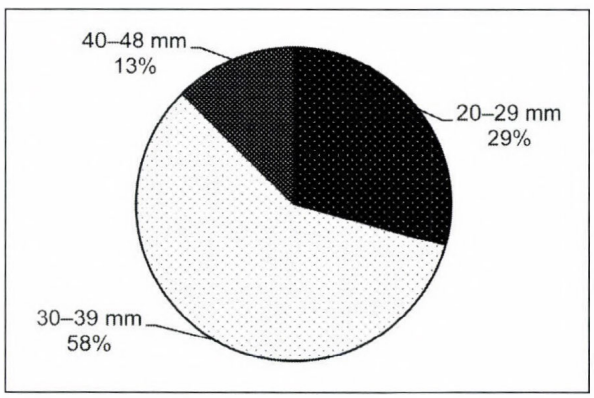


Diagramm 6. Verteilung der Dicken von Äxten in Alsónyék

Die Äxte von Alsónyék können nach Dicke in drei Hauptgruppen gestellt werden: Die Proportion von 20–29 mm dicken Exemplare ist 29,1 % (n = 35). Im größten Umfang (58,33 %, n = 70) sind hier 30–39 mm Dicken registriert. 40–48 mm dicke Äxte finden sich schon nur in 12,5 % (n = 15) der Fälle *(Diagramm 6)*.

2.1.4. Schaftlöcher

Die Schaftung der durchbohrten geschliffenen Steingeräte scheint in erster Linie hinsichtlich ihrer Funktion wichtig zu sein. Die Wand von Äxten und Keulen ist im Schaftlochbereich gewöhnlich dünn. Das Fazit der Bohrung konnte aber oft unsicher gewesen sein. Diese Tatsache kann man auch als eine der möglichen Ursachen zur Fragmentation dieser Gegenständen auffassen – meint K. Boyadhziev. Diese Art der Schaftung von Steingeräten konnte die Dicke der Schaft und somit auch das Gewicht dieser Geräte stark reduziert zu haben.[90] Das Gesamtgewicht der vier geschliffenen Steingeräte (Streitaxt, Schuhleistenbeil, trapezförmiger Keil und Keulenkopf) – allerding die größten und schwersten Exemplare solcher Gegenstände im ganzen Lengyel-Kreis im Grab 10B/3060 von Alsónyék macht nicht weniger als 1348,2 Gramm aus.[91]

Form und Breite der Bohrlöcher von Äxten haben keine Bedeutung von Seiten unserer Klassifikation, sie können eher aus technischer Sicht von Wichtigkeit sein. Die Schaftlöcher – abgesehen von einigen Stücken – besitzen mehr oder weniger konische Durchbohrung. Dieses Phänomen dürfte eventuell mit der Bohrtechnik zusammenhängt zu haben.

Die Durchbohrung der Äxte fand gewöhnlich mehr oder weniger oberhalb der Mittelachse der Gegenstände statt. Das Schaftloch befindet sich selten an der Mittelachse und nur in Einzelfällen unterhalb davon. Diese Erscheinung dürfte auch mit der relativchronologischen Lage der Axttypen verbunden sein.

Die Schaftlöcher der untersuchten Steinäxte weisen einen Durchmesser zwischen 9 mm und 31 mm auf.

2,68 % (n = 3) bzw. 4,46 % (n = 5) der Exemplare wurden 9,5–13,7 mm breit durchbohrt. In allen dieser Fällen handelt es sich um Äxte von Zengővárkony.

16,90 % (n = 36) der Stücke weist eine 14–16 mm breite Durchbohrung auf.

Der Anteil von 17–19 mm und 20–22 mm breiten Schaftlöchern nimmt 40,85 % (n = 87) und 30,05 %, (n = 64) ein. In diesen Fällen gibt es keine wesentliche Unterschiede zwischen den Äxten von den Altgrabungen und von Alsónyék.

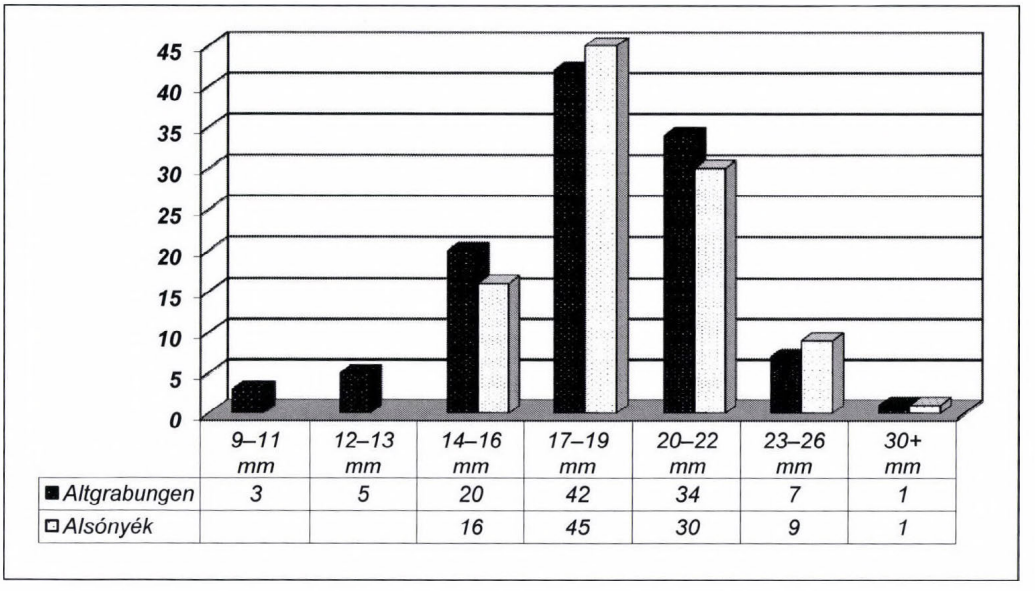
23–26 mm und 31 mm breite Durchbohrungen können nur schon in 7,51 % (n = 16) und 0,94 % (n = 2) belegt werden *(Diagramm 7* und *8)*.

Die zwei ersten Gruppen (9–11 mm und 12–13 mm) von Schaftlöchern fehlen in Alsónyék, wo im größten Anteil Äxte mit 17–19 mm breiten (44,55 %, n = 45) und 20–22 mm breiten (29,78 mm, n = 30) Schaftloch vertreten sind. Die Proportion der 14–16 mm und 23–27 mm breiten Durchbohrungen beträgt 15,84 % (n = 16) und 8,91 % (n = 9). Das breiteste Schaftloch (31 mm) ist für die erwähnte Streitaxt aus dem Grab 10B/3060 von Alsónyék typisch *(Diagramm 8)*.

K. Boyadhziev's Feststellung zu Bohrtechnik und Fragmentation von Steinäxten überprüfend haben wir die Proportion zwischen der größten Breite und den Schaftlochbreiten bei 81 Exemplaren von Alsónyék untersucht. So kamen wir zum Ergebnis, dass die Wand neben dem Schaftloch bei nicht mehr als 1,23 % (n = 1) 5,87 mm dick ist. Dieses Maß beträgt bei 8–9 mm breiten Axtwänden 11,11 % (n = 9) und bei den Artefakten mit 10–11 mm breiten Wänden schon 22,22 % (n = 18).

[90] *Boyadhziev* (2009) 238.

[91] *Zalai-Gaál – Gál – Köhler – Osztás* (2011) 72–74, Abb. 15–16, 17a–c, 18a–c, 19a–c, 20a–b.



	9–11 mm	12–13 mm	14–16 mm	17–19 mm	20–22 mm	23–26 mm	30+ mm
■ Altgrabungen	3	5	20	42	34	7	1
□ Alsónyék			16	45	30	9	1

Diagramm 7. Schaftlochbreiten von Steinäxten von den Altgrabungen und Alsónyék

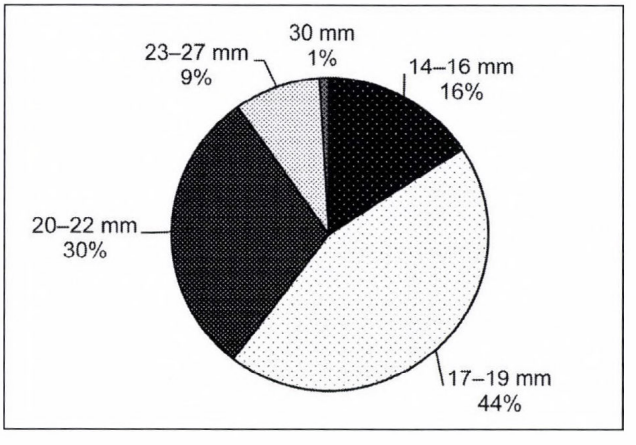


Diagramm 8. Verteilung der Schaftlochbreiten von Steinäxten in Alsónyék

Der Anteil der Exemplare mit 12–13 mm breiten Axtwänden ist 19,75 % (n = 16). Mit größtem Prozentsatz, 38,27 % (n = 31) liegen Äxte mit 13–14 mm Wand vor. Dieser Wert ist nur im Fall von 4,94 % (n = 4) der Exemplare größer. 15–16 mm und noch breitere, 17–199 mm breite Axtwände neben dem Schaftloch weisen nicht mehr als nur 2,47 % (n = 2) der untersuchten Schaftlochäxte auf. In diesen letzteren Fällen handelt es sich meist um Sonderformen.

Resümierend ist feststellbar, dass 70 % der studierten Äxte eine Länge von 80 mm bis 119 mm besitzt, und 75 % von ihnen ist 32 mm bis 49 mm breit. Diese Daten, zusammen mit den aufgezählten Angaben zu Schaftloch und Wandbreite, weisen darauf hin, dass die den lengyelzeitlichen Neolithikern zur Verfügung gestandenen Herstellungstechniken und Möglichkeiten zur Durchbohrung von geschliffenen Steingeräten stark begrenzt gewesen sein dürften.

2.1.5. Profilformen

Die untersuchten Steinäxte zeigen nach Querschnitt grundlegend geschweifte oder gerade Form. Die flachen oder gewölbten, vereinzelt auch mit Längskante versehenen Profile können einerseits nach dem Länge/Breite-Index, anderseits nach Form klassifiziert werden. Nach den Länge/Breite-Index Indexwerten bilden sie vier Hauptgruppen wie

1. extrem breite Profile mit Länge/Breite Index 1,64–2,18 (1,63 %, n = 3);
2. mittelmäßig breite Profile mit Länge/Breite-Index 2,2–3,8 (71,20 %, n = 131);
3. schmale Profile mit Länge/Breite-Index 4,0–5,5 (23,37 %, n = 43) und
4. extrem schlanke, schmale Profile mit Länge/Breite-Index 6,0–8,0 (3,80 %, n = 7).

Nach Formgebung sind die Axtprofile ganz einfach in fünf Gruppen zu stellen:

a. mehr oder weniger rechteckige Profile mit oder ohne abgerundeten Ecken (34,78 %, n = 64);
b. Unterhalb des Schaftlochbereichs gegen der Schneidepartie sich verjüngende Profile (25,00 %, n = 46);
c. Unterhalb des Schaftlochbereiches sich einseitig verjüngende Profilformen (14,67 %, n = 27).
d. Sich nach unten ausbreitende (leichte Trapezformen) Profile (16,30 %, n = 30);
e. Sich nach oben ausbreitende (umgekehrt trapezförmige) Profile (9,24 %, n = 17).

Die Profile der Äxte bilden nach der Längen/Breiten Indexwerten und der Formgebung insgesamt 15 Gruppen *(Diagramm 9)*.

Profilform a1: Äxte mit extrem breiten und mit mehr oder weniger regelmäßiger rechteckiger Form sind nur in 1,09 % der untersuchten Fälle vertreten. Beide solcher Exemplare stammen von Mórágy-Tűzkődomb.

Profilform a2: Mit größtem Prozentsatz (25,0 %, n = 46) treten mittelmäßig breite und mehr oder weniger regelmäßig rechteckige Profilformen auf. Solche Stücke wurden in fast allen untersuchten Fundstellen der südtransdanubischen Lengyel-Kultur gefunden.

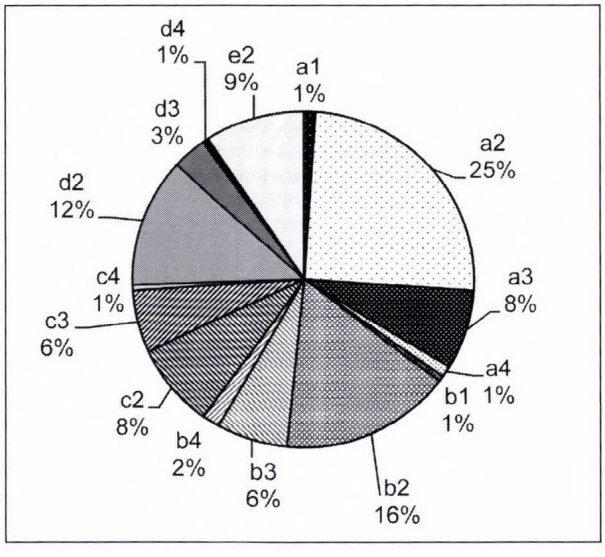


Diagramm 9. Verteilung von Profilformen der Steinäxte von den Altgrabungen und Alsónyék

Profilform a3: Der Anteil von schmalen und rechteckigen Profilformen beträgt 7,61 % (n = 14).

Profilform a4: Extrem schmale und rechteckige Profilformen sind in nicht mehr als in 1,09 % (n = 2) belegt.

Profilform b1: Die Axt aus dem Grab 16 von Villánykövesd zeigt eine extrem breite und unterhalb des Schaftlochbereiches sich zugespitzte Form.

Profilform b2: Der zweitgrößten Gruppe (16,30 %, n = 30) gehören mittelmäßig breit und gegen die Schneidepartie sich verjüngende Profilformen an. Auch sie sind für alle untersuchten Fundplätze der Lengyel-Kultur typisch.

Profilform b3: Schmale Axtprofile mit sich nach unten verjüngender Form sind für 6,52 % (n = 12) der Fälle charakteristisch.

Profilform b4: Es sind nicht mehr als drei Äxte (1,63 %) nachgewiesen, die extrem schmale und sich nach unten verjüngende Form aufweisen.

Profilform c2: Bei 8,15 % (n = 15) der Exemplare konnte man mittelmäßig breite und sich nach unten einseitig verjüngende Profilform feststellen.

Profilform c3: 5,98 % (n = 11) der Äxte besitzen schmales und sich nach unten verjüngendes Profil.

Profilform c4: Diese Gruppe von extrem schmalen und sich nach unten verjüngenden Profilformen ist nur von einem Exemplar (zv212.1) belegt.

Profilform d2: Mittelmäßig breite und leicht trapezförmige (sich nach unten ausbreitende) Profilformen sind in 12,50 % (n = 23) der untersuchten Fälle bestätigt. Es handelt sich dabei um die drittgrößte Gruppe von Profilformen.

Profilform d3: Schmale und sich nach unten ausweitende Profilformen erscheinen in nur 3,26 % (n = 6).

Profilform d4: Die Gruppe von extrem schmalen und sich nach unten ausbreitenden Profilformen ist nur von einem Exemplar vertreten.

Profilform e2: Bei 9,24 % (n = 17) der Schaftlochäxte wurde umgekehrt trapezförmige und mittelmäßig breite Profilform festgestellt.

2.1.6. Index A (Länge/Breite)

Mit Index A wird das Verhältnis zwischen der größten Länge und der größten Breite ausgedrückt. Dieser Wert bewegt sich bei 220 Exemplaren von den südtransdanubischen Steinäxten zwischen 1,8 % – 2,7 % *(Diagramm 10)*.

Die Indexwerte ordneten wir in sieben Gruppen zu:

Äxte mit Index A1, wo die Axtlänge 1,3–1,4mal größer ist als die Breite, ist in1,38 % (n = 2) der Exemplaren von Alsónyék typisch.

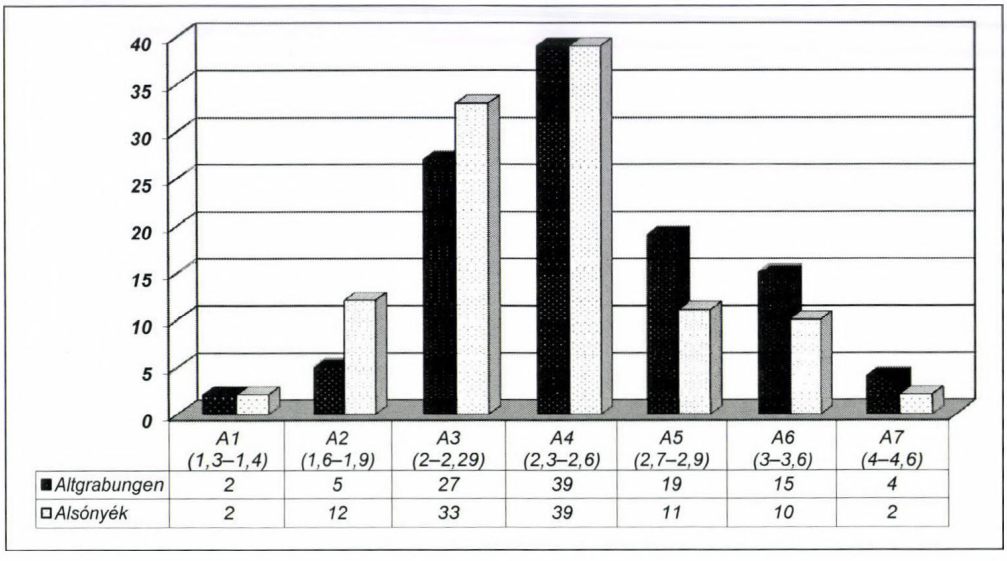
Steinäxte mit Index A2 (1,66–1,95) sind in 10,10 % (n = 10) vertreten.

Der Anteil der Alsónyéker Stücke mit Index A3 (2,0–2,29) zeigt steigende Tendenz, solche sind schon in 31,31 % (n = 21) der untersuchten Fälle nachgewiesen.

Äxte mit Index 4 (2,3–2,69) ist auch in Alsónyék in größter Proportion, mit 35,35 % (n = 35) belegt.

Der Anteil der Steinäxte mit Index A5 (2,71–2,94) nimmt schon nur 11,11 % (n = 11) ein.

Exemplare mit Index A6, wo die Körperlänge 3,04–3,47mal die Breite übersteigt, erscheinen in Alsónyék nur in 9,09 % (n = 9) der untersuchten Fälle.



	A1 (1,3–1,4)	A2 (1,6–1,9)	A3 (2–2,29)	A4 (2,3–2,6)	A5 (2,7–2,9)	A6 (3–3,6)	A7 (4–4,6)
■ Altgrabungen	2	5	27	39	19	15	4
□ Alsónyék	2	12	33	39	11	10	2

Diagramm 10. Verteilung der Steinäxte von den Altgrabungen und Alsónyék nach Länge/Breite-Indexwerten

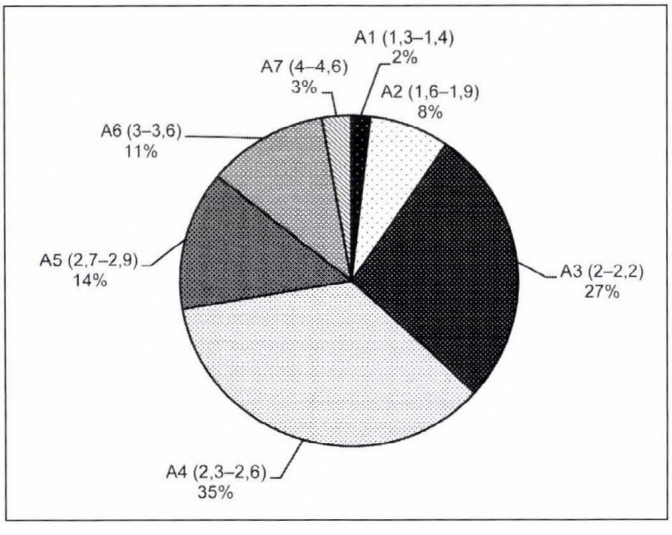


Diagramm 11. Verteilung der Steinäxte von Alsónyék nach Länge/Breite Index (Index A)

Der Anteil der ganz schmalen Stücke mit Index A7 (3,93–4,01) ist nur in nicht mehr als 2,02 % (n = 2) nachgewiesen *(Diagramm 11)*. Im Fall der Indices A2–A3 überwiegen die Äxte von Alsónyék, bei denen mit Indizes A5–A7 treten die Exemplare aus den Altgrabungen in Überzahl auf.

2.1.7. Index B (größte Breite/Nackenbreite)

Mit Index B wird das Verhältnis zwischen der größten Breite (meistens im Schaftlochbereich) und der Nackenbreite der Äxte bestimmt. Diese Indexwerte bestimmen grundlegend die Grundform der Nackenhälfte der Äxte *(Diagramm 12)*.

Diese Indexdaten haben wir in fünf Gruppen geteilt untersucht:

Steinäxte mit Index B1, wo die größte Axtbreite 1,29–1,78mal größer ist als die Nackenbreite, kommt in 19,19 % (n = 19) der Fälle vor.

B2 Indexwerte (1,8–2,24) bezeichnen 35,35 % (n = 35) der untersuchten Gegenstände.

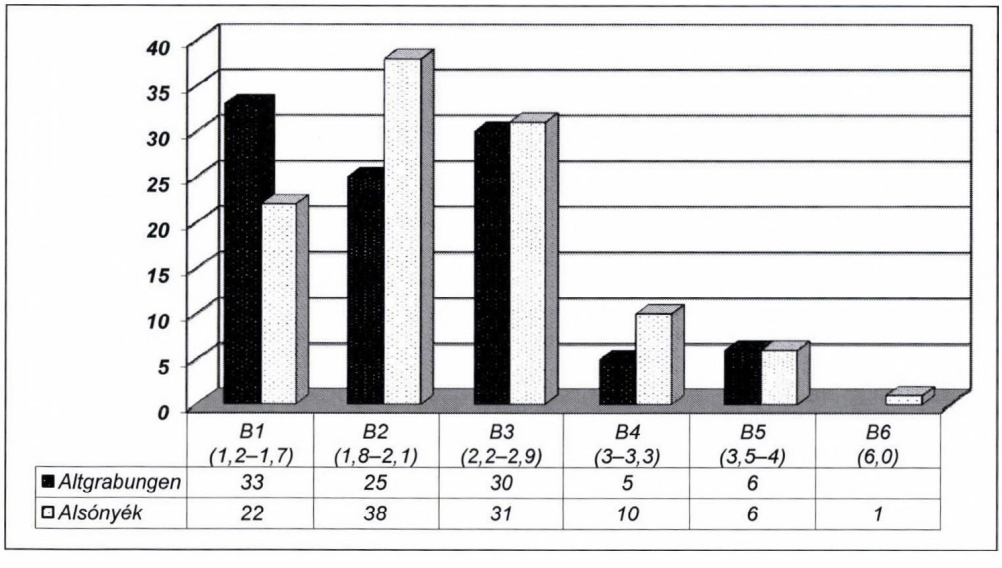
Äxte mit Index B3 (2,25–2,96) mit 30,33 % (n = 30) überwiegen. Im gesamten südtransdanubischen Fundmaterial sind also Artefakte mit Index B2 und Index B3 (1,8–2,96) vertreten.

Exemplare mit Index B4, wo die Axtbreite schon 3,03–3,36mal größer ist als die Nackenbreite, sind schon nicht mehr nur in 9,09 % (n = 9) nachgewiesen.

Äxte mit Index B5, bei denen die größte Breite die Nackenbreite 3,59–4mal übertritt erscheinen gar vereinzelt, in 6,06 % (n = 6) im Axtbestand.

Index B6 (6,0) ist nur in einem einzigen Fall repräsentiert.

Steinäxte aus den Altgrabungen erscheinen in Überzahl nur im Fall mit Indexwerten B1 (1,2–1,7). Bei Index B5 (3,5–4) ist eine Uniformität zwischen den zwei Beständen zu erfahren. Unter den Äxten mit Indizes B2–B4 (1,8–3,3) überwiegen dagegen Alsónyéker Exemplare deutlich, und auch der einzige Fund mit Index B6 stammt aus Alsónyék *(Diagramm 12–13)*.



	B1 (1,2–1,7)	B2 (1,8–2,1)	B3 (2,2–2,9)	B4 (3–3,3)	B5 (3,5–4)	B6 (6,0)
■ Altgrabungen	33	25	30	5	6	
□ Alsónyék	22	38	31	10	6	1

Diagramm 12. Verteilung der Steinäxte von den Altgrabungen und Alsónyék nach Index B-Werten

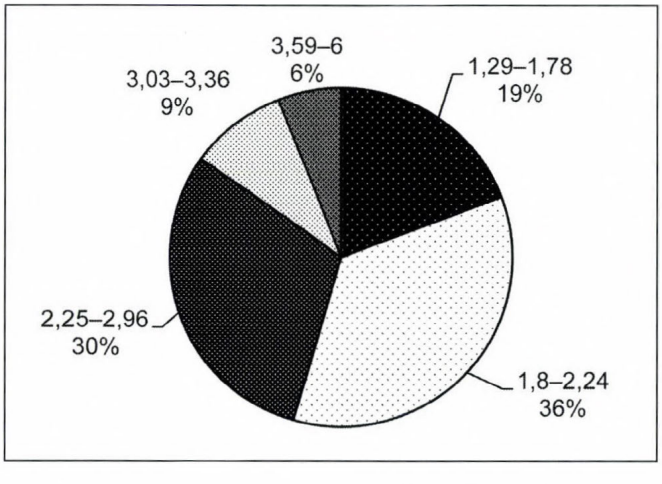


Diagramm 13. Verteilung der Steinäxte von Alsónyék nach Index B-Werten

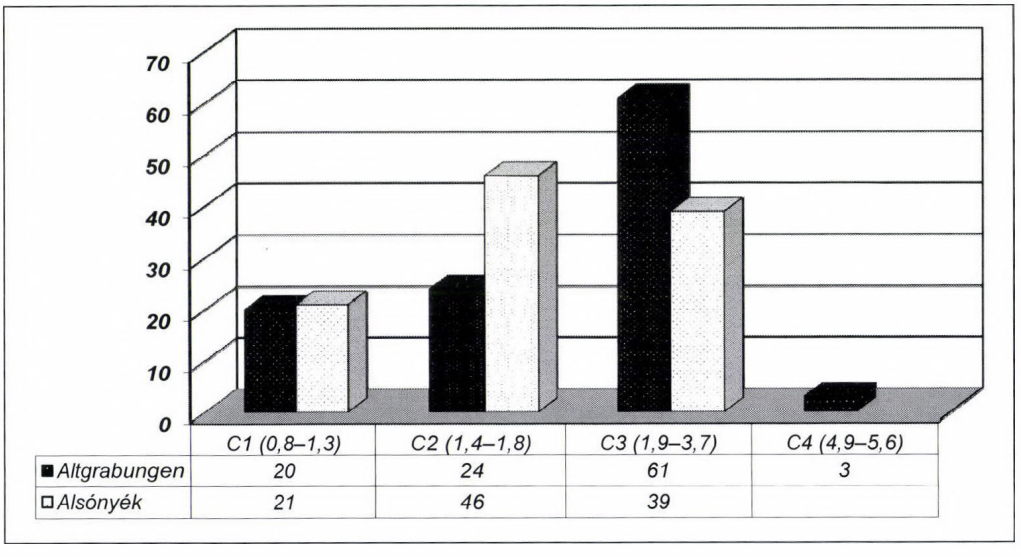
2.1.8. Index C (Schneidenhälfte/Nackenhälfte)

Mit Index C wird das Verhältnis zwischen Dimensionen der Schneidenhälfte und der Nackenhälfte der Äxte bestimmt. Diese Daten deuten nicht nur auf die Form der Nackenhälfte, sondern auch auf die der gewöhnlich längeren Schneidenhälfte hin. Vorkommen und Verteilung dieser Indexwerte studierten wir nach drei Gruppen verteilt.

Bei Äxten mit Index C1 ist die Schneidenhälfte 0,87–1,38mal länger als die Nackenhälfte in 19,79 % (n = 19) der Fälle.

Es überwiegen Exemplare mit Index C2, wo die Schneidenhälfte 1,4–1,89mal länger ist als die Nackenhälfte mit einem Prozentsatz von 43,75 % (n = 42). Also fast die Hälfte der untersuchten südtransdanubischen Steinäxten vertritt diese typologische Einheit.

Mit großem Prozentsatz (36,46 %, n = 35) findet man auch Exemplare, wo die Schneidenhälfte die Nackenhälfte 1,9–3,71mal überschreitet *(Diagramm 14)*.



	C1 (0,8–1,3)	C2 (1,4–1,8)	C3 (1,9–3,7)	C4 (4,9–5,6)
■ Altgrabungen	20	24	61	3
□ Alsónyék	21	46	39	

Diagramm 14. Verteilung der Steinäxte von den Altgrabungen und Alsónyék nach Index C-Werten

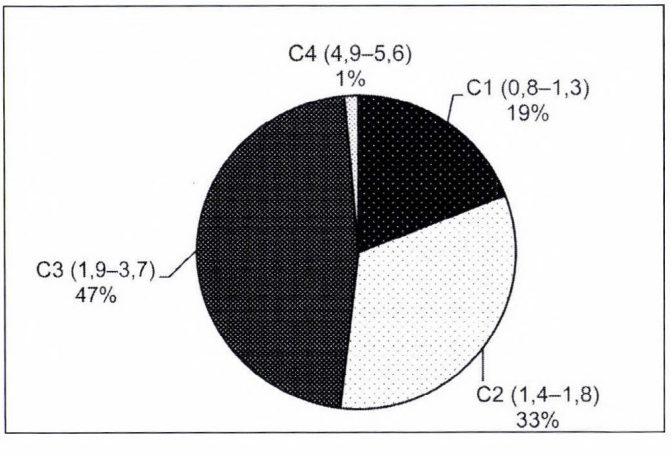


Diagramm 15. Verteilung der Steinäxte von Alsónyék nach Index C-Werten

Äxte aus den Altgrabungen sind zahlmäßig deutlich bei Index C3 (1,9–3,7) dominant, und auch die anderen drei Steinäxte mit Index C4 (4,9–5,6) stammen aus den Altgrabungen. Für die Exemplare von Alsónyék ist auch charakteristisch, dass sie mit Index C2 (1,4–1,8) jene aus den Altgrabungen überwiegen *(Diagramm 14–15)*.

2.2. Bestimmung der typologischen Einheiten der Äxte des südtransdanubischen Spätneolithikums

Zur Klassifikation der steinernen Schaftlochäxte der Lengyel-Kultur von den Altgrabungen und von Alsónyék haben wir in erster Linie die aufgeführten A, B und C Indexwerte verwendet. Die einzelnen Ansammlungen dieses typologischen Systems bauen sich hierarchisch aufeinander. Das System mit insgesamt 199 Steinäxten von den Altgrabungen und Alsónyék klassifiziert wurde, umfaßt 5 Gattungen, 10 Serien, 26 Formengruppen und 57 Varianten – immer näher zur Ähnlichkeit. Die Struktur unseres typologischen System nach Einheiten zeigt *Tabelle 2*:

Tabelle 2. System zur Klassifizierung der Steinäxte der Lengyel-Kultur

Gattungen	Serien	Formengruppen	Varianten	Fundzahl
1a	1a1	1a1a	1a1a1	1
		1a1b	1a1b1	1
			1a1b2	2
			1a1b3	1
			1a1b4	1
		1a1c	1a1c1	1
		1a1d	1a1d1	1
	1a2	1a2a	1a2a1	2
			1a2a2	1
1b	1b1	1b1a	1b1a1	3
		1b1b	1b1b1	1
			1b1b2	4
			1b1b3	1
			1b1b4	4
1c	1c1	1c1a	1c1a1	3
			1c1a2	2
			1c1a3	3
			1c1a4	7
			1c1a5	1
		1c1b	1c1b1	3
			1c1b2	2
	1c2	1c2a	1c2a1	1
			1c2a2	7
		1c2b	1c2b1	3
			1c2b2	2
			1c2b3	1
	1c3	1c3a	1c3a1	11
			1c3a2	4
			1c3a3	1
			1c3a4	4
			1c3a5	1

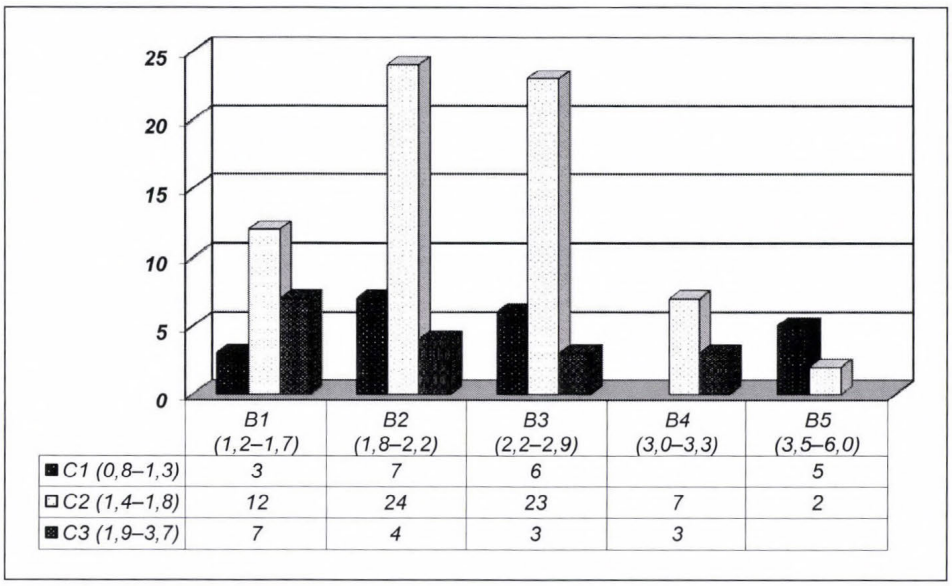
1d	1d1	1d1a	1d1a1	2
			1d1a2	3
	1d2	1d2a	1d2a1	14
			1d2a2	6
		1d2b	1d2b1	4
		1d2c	1d2c1	4
		1d2d	1d2d1	4
			1d2d2	3
			1d2d3	13
		1d2e	1d2e1	6
		1d2f	1d2f1	6
			1d2f2	7
			1d2f3	4
			1d2f4	3
	1d3	1d3a	1d3a1	1
			1d3a2	4
		1d3b	1d3b1	3
1e	1e1	1e1a	1e1a1	6
			1e1a2	4
			1e1a3	1
		1e1b	1e1b1	1
			1e1b2	8
		1e1c	1e1c1	1
		1e1d	1e1d1	4
			1e1d2	4
		1e1e	1e1e1	3
5	10	26	57	199

Die eine Hälfte (49,75 %, n = 99) der untersuchten Äxte stammt aus den Altgrabungen, und die andere Hälfte (50,25 %, n = 100) kam in den Fundstellen 10B und 5603 von Alsónyék zum Vorschein. Die überwiegende Mehrzahl der Äxte, 79,90 % (n = 159) ist gesicherter Grabfund, während 20,10 % (n = 40) Lesefund der Altgrabungen ist. Die Funde von Alsónyék stammen aus gut dokumentierten Gräbern.

Die Äxte von den Fundplätzen außerhalb des südtransdanubischen Verbreitungsgebietes der Lengyel-Kultur – weil sie nicht meßbar sind oder das Niveau der Zeichnungen in den Publikationen nicht genügend zu einer Merkmalanalyse ist – versuchten wir mit Hilfe der archäologischen vergleichenden Methode mit dem südtransdanubischen System zu parallelisieren, um chronologische Konsequenzen ziehen zu können. Hier handelt es sich um je eine Axt von Aszód, Csabdi, Bakonyszücs, Salföld, Friebritz und Lužianky (Sarlóskajsza, Slowakei), alle aus der Frühstufe der Lengyel-Kultur bzw. um Exemplare aus der Gräbergruppe von Svodín (Szőgyén, Slowakei). Alle diese Funde sollten die frühe Entwicklungsperiode der Lengyel-Kultur vertreten. Das Grab 2 von Veszprém-Jutasi út stammt aus einer späteren Zeitperiode.

Die oberste und umfassendste Stufe des in der vorliegenden Arbeit benutzten Systems bilden die *Klassen*: Die Äxte wurden in der Klasse 1 und die Keulen in der Klasse 2 von geschliffenen durchlochten Steingeräten integriert.

Die zweite Stufe stellen die *Gattungen* dar. Die untersuchten Gegenstände wurden hier grundsätzlich auf Grund von den Länge-Breite Indexwerten (Index A) eingestuft.



	B1 (1,2–1,7)	B2 (1,8–2,2)	B3 (2,2–2,9)	B4 (3,0–3,3)	B5 (3,5–6,0)
C1 (0,8–1,3)	3	7	6		5
C2 (1,4–1,8)	12	24	23	7	2
C3 (1,9–3,7)	7	4	3	3	

Diagramm 16. Zusammenhänge zwischen B und C Indexwerten von Steinäxten aus Alsónyék

Tabelle 3. Zusammenhänge zwischen B und C Indexwerten der Äxte von Alsónyék *(mit den Grabnummern)*

	C1 (0,8–1,3)	**C2** (1,4–1,8)	**C3** (1,9–3,7)	Insg.
B1 (1,2–1,7)	pf2492, 5603/177, 5603/253,	10B/3705, 10B/3735, 10B/3780, 10B/4005, 10B/4307, 10B/7766, 10B/7775, 5603/10, 5603/122, 5603/205, 5603/1922, 5603/2175	10B/435, 10B/3382, 10B/7294, 10B/7675, 5603/11, 5603/652, 5603/1934	22
B2 (1,8–2,2)	10B/446, 10B/3785, 10B/6352, 5603/225, 5603/233, 5603/670, 5603/1817	10B/144, 10B/3366, 10B/3741, 10B/3753, 10B/3787, 10B/4032, 10B/6339, 10B/7583, 10B/7674, 10B/7678, 10B/7688, 10B/7752, 5603/56, 5603/88, 5603/530, 5603/654, 5603/678, 5603/680, 5603/912, 5603/913, 5603/964, 5603/1167, 5603/1173	10B/1, 10B/3329, 5603/62, 5603/596,	35
B3 (2,2–2,9)	10B/16, 10B/3758, 10B/3949, 10B/6151, 10B/7751, 5603/952,	10B/362, 10B/475, 10B/679, 10B/714, 10B/880, 10B/910, 10B/3320, 10B/3831, 10B/3912, 10B/3918, 10B/3943, 10B/4080, 10B/6353, 10B/7185, 10B/7555, 5603/52, 5603/81, 5603/135, 5603/568, 5603/677, 5603/854, 5603/1988, 5603/1997	10B/7581, 5603/968, 5603/2141	32
B4 (3,0–3,3)	–	10B/792, 10B/3060, 10B/3715, 10B/4392, 5603/149, 5603/639, 5603/1121,	10B/6541, 10B/7655, 5603/2165	10
B5 (3,5–6)	10B/7562, 5603/222, 5603/734, 5603/927, 5603/2167	10B/769, 5603/1046	–	7
Insg.	21	68	17	106

Die Proportionen der B- und C- Indexwerte zueinander sowie die Formgebung der Gegenstände spielten in erster Linien zur Bestimmung der folgenden und noch umfassenden Stufe des typologischen Systems, der *Serien* eine wichtige Rolle. Die Vergesellschaftungen von B- (größte Breite/Nackenbreite) und C- (Schneidenhälfte/Nackenhälfte) Indexwerten miteinander bei 106 Steinäxten von Alsónyék zeigen *Tabelle 3* und *Diagramm 16*.

Die vierte Stufe unseres Systems bilden *Formengruppen*, in denen die Äxte, neben den oben aufgezählten Indexdaten, vorwiegend auf Grund der Formgebung gruppiert wurden.

Die *Varianten* von Äxten – innerhalb der einzelnen Formengruppen – wurden ausschließlich nach Form definiert.

In den Abbildungen von Axtvarianten zeigen wir die einzelnen Exemplare aus Vorderansicht. Seitenansicht, Draufsicht und Profil werden im Katalog der vorliegenden Arbeit gezeigt. Die Axtvarianten werden im Text in Vorderansicht und *unmaßstäblich* gezeigt.

2.2.1. GATTUNG 1a (5,53 %, n = 11): Die hier eingestuften geschliffenen steinernen Geräte mit Schaftloch können als Sonderformen des Inventars der Lengyel-Kultur behandelt werden. Sie treten in zwei Serien und sechs Formengruppen auf. Während der Klassifizierung der Exemplare der Serie 1a1 wurden neben den Maßangaben und Indexdaten auch Formgebung und Struktur wesentlich berücksichtigt. In diesen Fällen handelt es sich nämlich um nur je einmal, manchmal je zweimal belegte Geräte, deren Vorkommnis für die südtransdanubische Lengyel-Fundbestand nicht typisch ist.

2.2.1.1. Serie 1a1 (4,02 %, n = 8): Breite und mittelmäßig breite Schaftlochäxte mit gerundeten Schmalseiten mit A1, A2 und A3 Indexwerten.

a. *Formengruppe 1a1a* (n = 1):

Variante 1a1a1

Das Exemplar *5603/253* von Alsónyék besitzt extrem breite und dicke rechteckige Form mit abgerundeten Schmalseiten, ohne eigentliche Schneidenhälfte. Das Schaftloch steht genau an der Mittelachse des Gegenstandes *(Abb. 2)*. Dieser Gegenstand – „Doppelhammer" – dürfte eine Übergangsform von Keulen zu Äxten darstellen.

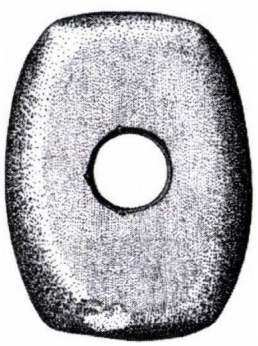


Abb. 2. Doppelhammer der Variante 1a1a1 aus Grab 5603/253 von Alsónyék

b. *Formengruppe 1a1b* (n = 5): Die Äxte dieser Formengruppe können durch schmäleren und höheren Körper mit ein wenig abgerundeten Schmalseiten charakterisiert werden. Typisch ist weiterhin, dass ihr Unterteil querschneidig ausgebildet ist.

Variante 1a1b1

Der Doppelhammer *5603/177* von Alsónyék ist ähnlich geformt wie der vorige, er hat dagegen einen schmälen und längeren Körper mit flachen Breitseiten. Das Schaftloch findet sich in der Mitte des bruchstückweise erhaltenen Gegenstandes *(Abb. 3)*. Solche Artefakte unter den chalkolithischen Exemplaren Bulgariens werden als Doppelhammer („stone double hammers") bezeichnet.[92]

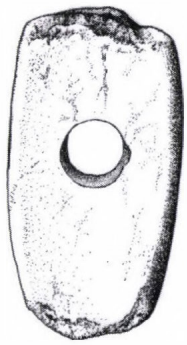


Abb. 3. Variante 1a1b1. Grab 5603/177 von Alsónyék

Die Axttypen VII/1 oder VII/2 der Vinča-Kultur[93] und Exemplare von Tordos[94] könnten als mögliche Parallelfunde der südtransdanubischen Formengruppe 1a1b behandelt werden.

Variante 1a1b2

Die Axt *10B/435* von Alsónyék ist ähnlich geformt, die Schneidenhälfte ist dagegen länger, das Schaftloch steht oberhalb der Mittelachse (Untervariante 1a1b2/a) *(Abb. 4a)*. Auch die Axt *10B/6151* ist querschneidig, sie weist dagegen eine niedrigere und gedrungenere Gestalt auf, wo das Schaftloch in der Mitte des Gegenstades steht (Untervariante 1a1b2/b) *(Abb. 4b)*.

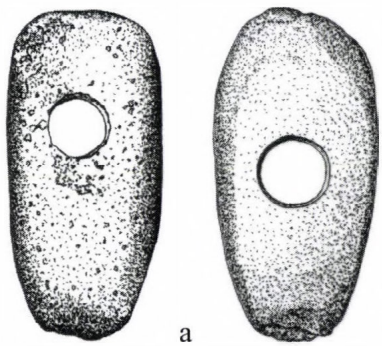


Abb.4a-b Variante 1a1b2. Grab 10B/435; Grab 10B/6151 von Alsónyék

[92] *Boyadzhiev* (2011) 268, fig. 2.4, 6, 7.
[93] *Antonović* (2003) fig. 36.
[94] *Roska* (1941) Taf. 60.

Variante 1a1b3

Die „durchlochte Hacke" *zv231.1* von Zengővárkony 6d mit ihrem langgezogenem Körper ist stark beschädigt erhalten. Sie hat flache Breit- und Schmalseiten. Der Nacken ist breiter und die sich verjüngende Schneide weniger breit abgerundet. Das Schaftloch etwa oberhalb der Mittelachse ist ungewöhnlich klein *(Abb. 5)*.[95]

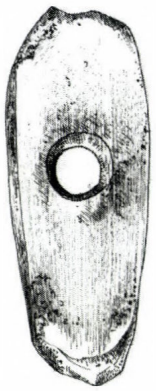


Abb. 5. Variante 1a1b3. Grab 231 von Zengővárkony 6d

Variante 1a1b4

Der Unterteil der „durchlochten Hacke"[96] *zv195.1* von Zengővárkony 6c besitzt ungewöhnliche, leichte sackförmige Gestalt und gedrungenen Körper mit oberhalb der Mittelachse stehendem Schaftloch *(Abb. 6)*.

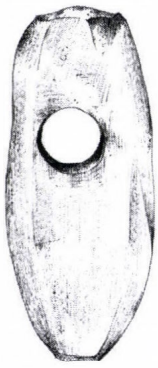


Abb. 6. Variante 1a1b4. Grab 195 von Zengővárkony 6c

c. *Formengruppe 1a1c* (n = 1):

Variante 1a1c1

In diese typologische Ansammlung wurde die „durchlochte Hacke" *mt3* von Mórágy gestellt,[97] die nach ihrer Form als *Breithacke* bezeichnet werden kann. Sie hat einen sich nach unten trapezförmig

[95] *Grisse* (2013) 170, Kat. 075.
[96] Ibidem, 67, Kat. 067.
[97] Ibidem, 163, Kat. 021.

ausbreitenden und gegen der Schneide sich verjüngenden Körper mit gewölbter oberen und mit flacher unteren Breitseiten bzw. mit gerundeten Schmalseiten. Die Schneidenhälfte ist nur bruchstücksweise erhalten. Das Schaftloch befindet sich oberhalb der Mittelachse *(Abb. 7)*.

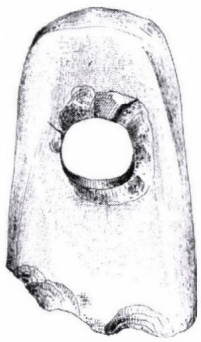


Abb. 7. Variante 1a1c1 von Hacken. Streufund mt3 von Mórágy

Die Exemplare des Typs IV/2 der Vinča-Kultur weisen der südtransdanubischen Axtvariante 1a1c1 ähnliche Formgebung und Struktur auf.[98]

d. *Formengruppe 1a1d* (n = 1):

Variante 1a1d1
Das Steingerät *zv7.1* aus dem Grab 7 von Zengővárkony 2b hat einen fast regelmäßig hohen und dreieckigen Unterteil und eine niedrige Nackenhälfte. Der Gegenstand ist nahe zum gewölbten Nacken durchbohrt *(Abb. 8)*. Dieser Gegenstand könnte als „Dreieckaxt" bezeichnet werden.

Eine Steinaxt der Vinča-Tordos-Kultur aus Tordos zeigt im Umriss ähnliche Form.[99]

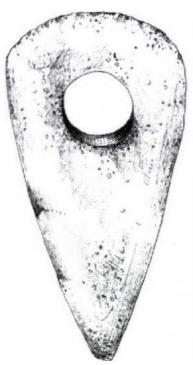


Abb. 8. Variante 1a1d1 von Spitzhacken. Grab 7 von Zengővárkony 2b

2.2.1.2. Serie 1a2 (1,51 %, n = 3) (Indizes A1, A2 / B1, B3, B5 / C1, C3 mit Profilformen pr-a1, a2, e2) *(Diagramm 17)*:

---

98 *Antonović* (2003) fig. 36.
99 *Roska* (1941) Taf. 59.5.

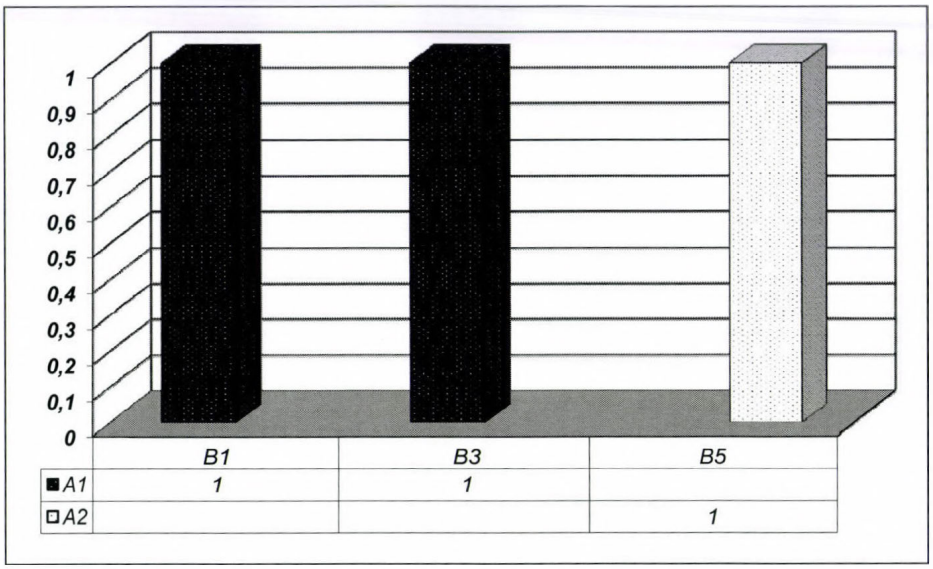


Diagramm 17. Indizes der Axtserie 1a2

Die Exemplare dieser Serie weisen breiten und abgerundeten Körper auf, wo die Schneidenhälfte mehr oder weniger zugespitzt oder gerundet verläuft. Solche Gegenstände treten in einer Formengruppe (1a2a, n = 3) und zwei Varianten auf.

Variante 1a2a1

Diese Äxte sind oberhalb der Mittelachse, am Nacken und an den Schmalseiten weit abgerundet. Das Schaftloch befindet sich genau in der Mitte der Gegenstände. Der Lesefund *mt10* von Mórágy besitzt eine gerundete und breite Schneidenhälfte (Untervariante 1a2a1/a) *(Abb. 9a)*, während die Axt *mt12* unten stark zugespitzt verläuft (Untervariante 1a2a1/b) *(Abb. 9b)*. Auch diese Stücke weisen Übergangsformen zwischen Keulen und Äxten auf. Im chalkolithischen Inventar Bulgariens sind Äxte solcher Formen als „keulenförmige Steinäxte" („stone ‚mace-like' axes") registriert und gehören der Gruppe D von steinernen Hammeräxten von K. Boaydhziev an. Es solches Exemplar, Streufund, stammt aus Krivodol.[100] Beide Äxte dieser Variante kamen bedauerlicherweise nur als Ergebnisse von Geländebegehungen in Mórágy-Tűzkődomb zum Vorschein.

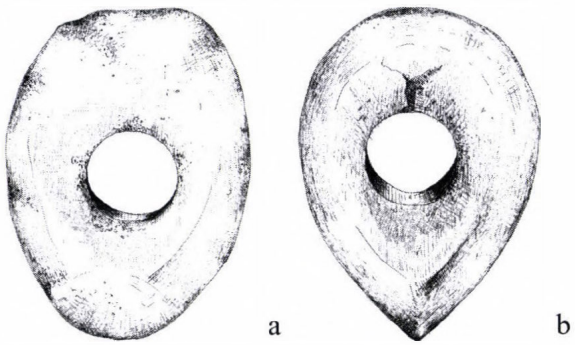


Abb. 9a-b. Variante 1a2a1von Mórágy-Tűzkődomb. a: Streufund mt10; b: Streufund mt12

[100] *Boyadhziev* (2009) fig. 2.4; (2011) 268, fig. 2.2–3.

Dem Streufund mt12 nahe stehende Axtform, in verschiedenen Varianten, erscheint auch im Fundmaterial der Vinča-Tordos-Kultur von Tordos.[101]

Variante 1a2a2

Die besonders sorgfältig geschliffene und geformte Axt aus Grab *10B/7562* von Alsónyék weitet sich bei dem an der Mittelachse stehenden Schaftloch breit aus und verjüngt sich stark sowohl in Richtung der Schneide als auch des Nackens. Die Schmalseiten sind abgerundet, die obere Breitseite ist gewölbt bzw. inmitten flach und auch die untere Breitseite ist flach ausgebildet. Die Axtkörper selbst macht den Eindruck eines Doppelhammers *(Abb. 10)*.

Doppeläxte treten im Balkan erst während des Frühchalkolithikums auf, sie wurden dagegen doppelkonisch modelliert („stone double axes"). K. Boyadhziev behauptet, dass die steinernen Doppeläxte sich aus den steinernen Hammeräxten entwickelt hatten „probably at the end of the Chalcolithic".[102] Das Exemplar der Axtvariante 1a2a2 von Alsónyék kann man aber in eine ältere Zeitperiode datieren.

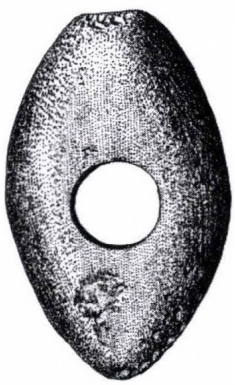
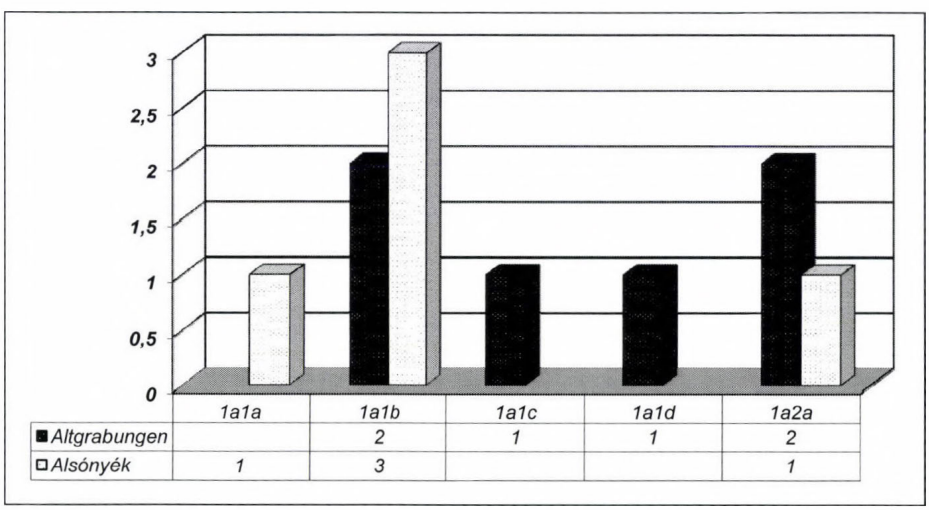


Abb. 10. Axtvariante 1a2a2 aus Grab 10B/7562 von Alsónyék



	1a1a	1a1b	1a1c	1a1d	1a2a
■ Altgrabungen		2	1	1	2
□ Alsónyék	1	3			1

Diagramm 18. Vorkommen und Verteilung der Formengruppen innerhalb der Gattung 1a von Äxten aus den Altgrabungen und in Alsónyék

[101] *Roska* (1941) Taf. 2.7., Taf. 59.5.

[102] *Boyadzhiev* (2011) 268, 273, fig. 2.3, fig. 8.

Vorkommen und Verteilung der Formengruppen innerhalb der Gattung 1a von Steinäxten zeigt *Diagramm 18.*

2.2.2. GATTUNG 1b (6,53 %, n = 13): Der Länge-Breite Index dieser Äxte variiert zwischen 1,6–1,9. Der gemeinsame Charakter dieser Exemplare liegt noch auch in der oberhalb des Schaftlochs stark gerundeten Nackenhälfte und der deutlich zugespitzten Schneidenhälfte. Das Schaftloch steht oberhalb der Mittelachse. Zu dieser Gattung gehören Äxte einer Serie an.

2.2.2.1. Serie 1b1 (6,53 %, n = 13) (Indizes A2 / B1, B2, B3, B4 / C1, C2, C3 mit Profilformen pr-a1, a2, b2, c2, d2, e2) *(Diagramm 19)*: Es handelt sich um niedrige und breite Axtformen mit breit gerundetem Körper. Die Artefakte der Serie treten in zwei Formengruppen auf.

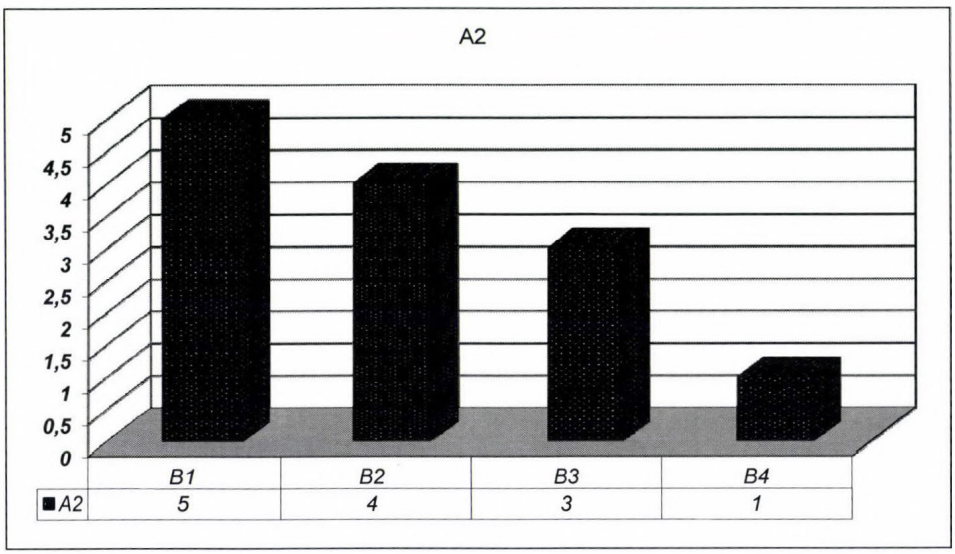


Diagramm 19. Verteilung der Steinäxte der Serie 1b1 von Steinäxten nach A- und B-Indexwerten

a. *Formengruppe 1b1a* (n = 3): Diese Äxte werden von Index B3 und Indexwerten C2–C3 gekennzeichnet. Sie haben höheren Körper und seitlich gerundete Nackenhälfte und vertreten alle eine einzige Variante:

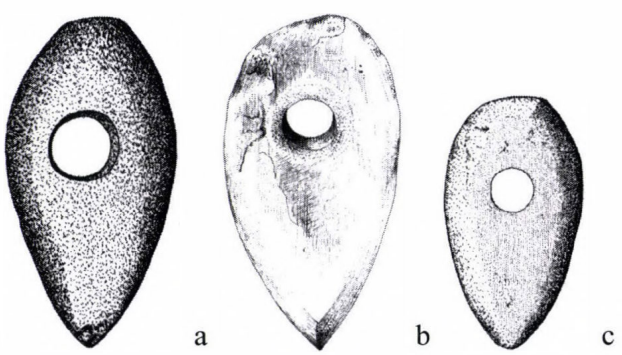


Abb. 11a-c. Variante 1b1a1. a: Grab 10B/3912 von Alsónyék; b: Streufund pp1 von Zomba-Paradicsompuszta; c: Grab 5603/2165 von Alsónyék

Variante 1b1a1

Nach den typologischen Abweichungen können wir zwei Untervarianten im Kreise dieser Exemplare unterscheiden. Das Schaftloch der Axt *10B/3912* von Alsónyék steht nahe zur Mittelachse des Gegenstandes (Untervariante 1b1a1/a) *(Abb. 11a)*. Das Exemplar *pp1*, ein „Pickel" von Zomba-Paradicsompuszta[103] und das Stück *5603/2165* von Alsónyék (Untervariante 1b1a1/b) sind breiter gestaltet, und das Schaftloch befindet sich oberhalb der Mittelachse *(Abb. 11b–c)*.

b. *Formengruppe 1b1b* (n = 10): B2 und C2 Indexwerte und unregelmäßig dreieckige Körperform sind für die Exemplare dieser Formengruppe typisch. Nach ihren typologischen Abweichungen können sie in vier Varianten gestellt werden.

Variante 1b1b1

Das Schaftloch der Axt *10B/4032* von Alsónyék steht oberhalb der Mittelachse, der Nacken ist breit abgerundet und die Schneidenhälfte verjüngt sich dreieckig. Die obere Breitseite ist ein wenig gewölbt, die untere dagegen flach modelliert *(Abb. 12)*. Ähnliche Form stellen die Exemplare des Typs II/2 der Vinča-Kultur dar.[104]

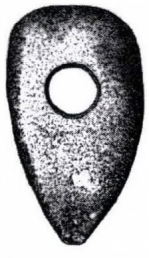


Abb. 12. Axtvariante 1b1b1 aus Grab 10B/4032 von Alsónyék

Variante 1b1b2

Breite und niedrige oder mittelmäßig hohe Äxte mit gerundetem Körperbau. Die Axt *10B/3758* von Alsónyék vertritt eine selbständige Untervariante (1b1b2/a) mit dem in der Mitte stehendem Schaftloch *(Abb. 13a)*; Das Exemplar *10B/6352* besitzt ähnliche, aber höhere Form (Untervariante

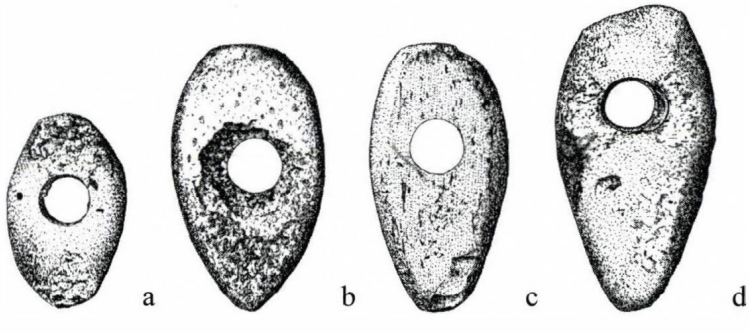


Abb. 13a-d. Variante 1b1b2. a: Grab 10B/3758; b: Grab 10B/6352; c: 5603/654; d: Grab 10B/3329 von Alsónyék

[103] *Grisse* (2013) 165, Kat. 039.

[104] *Antonović* (2003) fig. 36.

1b1b2/b) *(Abb. 13b)*; Die Schaftlochäxte *5603/654* und *10B/3329* haben eine noch längere und schlanke Form, wo das Schaftloch oberhalb der Mittelachse steht (Untervariante 1b1b2/c) *(Abb. 13c–d)*.

Den Exemplaren der Untervariante 1b1b2/c ähnliche Steinäxte sind auch aus dem bulgarischen Äneolithikum nachgewiesen.[105]

Variante 1b1b3

Das Schaftloch der gedrungenen Schaftlochaxt *5603/1922* von Alsónyék befindet sich genau an der Mittelachse. Der gedrungene Körper ist fein und weit abgerundet und die Schneidenhälfte weist eine dreieckige Form auf. Die Schmalseiten sind gewölbt *(Abb. 14)*. Die Steinaxt aus dem *Grab 179.82* von Svodín[106] kann für einen typologischen Parallelfund dieser Variante angesehen werden.

Exemplare dieser Axtvariante sind sowohl in Vinča als auch in Tordos belegt.[107]

Abb. 14. Variante 1b1b3. Grab 5603/1922 von Alsónyék

Variante 1b1b4

Höhere, unregelmäßig dreieckige Körperformen und ein wenig oberhalb der Mittelachse oder darauf stehendes Schaftloch charakterisieren den „Pickel" *ap12.1* aus dem Grab 12 von Szekszárd-Ágostonpuszta[108] (Untervariante 1b1b4/a) *(Abb.15a)*, das Exemplar *10B/3780* von Alsónyék (Untervariante 1b1b4/b) *(Abb. 15b)*, die Axt *mt1* von Mórágy-Tűzkődomb[109] (Untervariante 1b1b4/c)

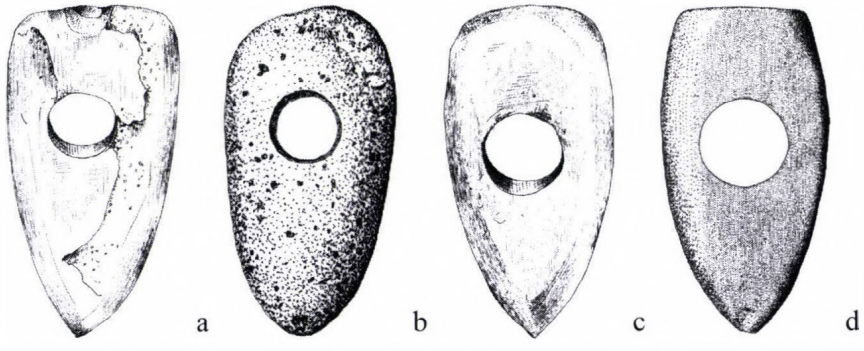


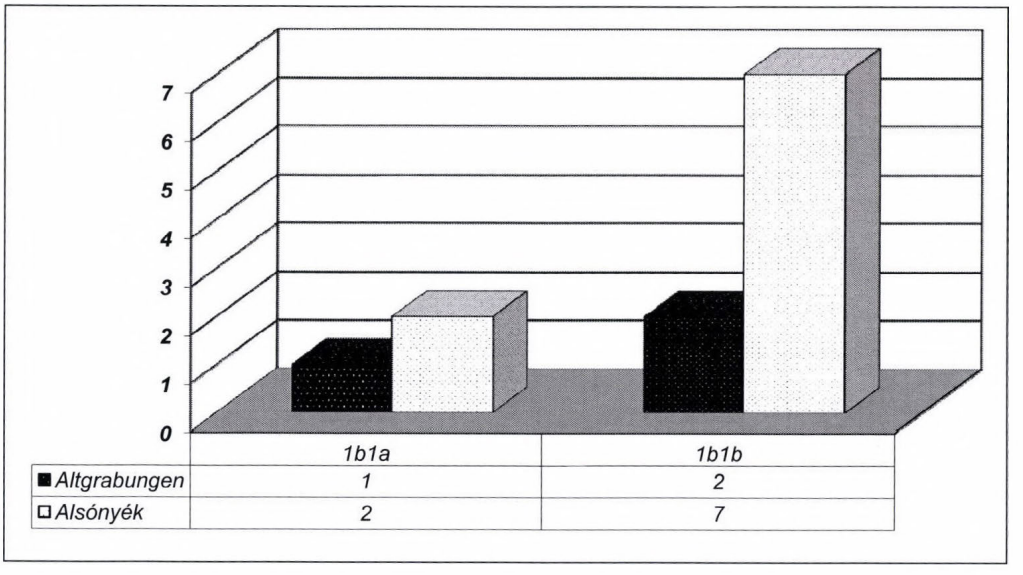
Abb. 15a-d. Variante 1b1b4. a: Grab 12 von Szekszárd-Ágostonpuszta (ap12.1); b: Grab 10B/3780 von Alsónyék; c: Streufund mt1 von Mórágy-Tűzkődomb; d: Grab 10B/7766 von Alsónyék

105 *Boyadhziev* (2011) fig. 2.7.
106 *Demján* (2010,) obr. A127.1.
107 *Antonović* (2003) fig. 36: Typ II/2; *Roska* (1941) Taf. 60.2.
108 *Grisse* (2013) 165, Kat. 038.
109 Ibidem, 165, Kat. 034.

bzw. die Schaftlochaxt *10B/7766* von Alsónyék (Untervariante 1b1b4/d) *(Abb. 15c–d)*. Alle sind nach den formellen Abweichungen in je eine alleinige Untervariante zu stellen.

Der nur von Wosynskys Publikationen bekannte breite Steinaxt *L129a.1* (mögliche Indexwerte A2/B1/C2) aus dem Grab Nr. 129a von Lengyel ist dem Streufund *mt1* (Variante 1b1b4/c) von Mórágy sehr ähnlich.[110]

Vorkommen und Verteilung der Formengruppen innerhalb der Gattung 1b von Steinäxten aus den Altgrabungen und von Alsónyék stellt *Diagramm 20* dar.



	1b1a	1b1b
■ Altgrabungen	1	2
□ Alsónyék	2	7

Diagramm 20. Vorkommen und Verteilung der Formengruppen innerhalb der Gattung 1b von Steinäxten aus den Altgrabungen und von Alsónyék

2.2.3. GATTUNG 1c (28,14 %, n = 56): Die A Indexwerte der Exemplare dieser Gattung variieren zwischen 2,0–2,2. Es handelt sich um mittelmäßig breite Äxte mit bei dem Schaftloch stark gerundetem Körper. Aufgrund der Verhältnisse zwischen den Körperteilen können sie in drei Serien und nach Form in fünf Formengruppen eingeordnet werden.

2.2.3.1. Serie 1c1 (10,55 %, n = 21): In dieser Axtserie ist die Kombination von Index A3 mit Index B3 in 70,0 % der Fälle typisch. A3 Indexwerte zusammen mit B5 Indexwerten erscheinen in 15,1 %, und drei andere Kombinationen von A und B Indexwerten sind je einmal (5,0 – 5,0 %) belegt *(Diagramm 21)*. Profilformen: pr-a2, a3, b2, b3, c2, d2, d3, e2.

a. *Formengruppe 1c1a* (n = 16) Diese Artefakte sind durch höhere, sich konisch ausweitende Schneidenhälfte und kürzere Nackenhälfte gekennzeichnet. Der Körper ist bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden Schaftloch breit abgerundet. Sie sind nach den typologischen Abweichungen in fünf Varianten zu stellen.

Variante 1c1a1

Das Exemplar *5603/2167* (Untervariante 1c1a1/a) *(Abb. 16a)* und *10B/769* (Untervariante 1c1a1/b) von Alsónyék *(Abb. 16b)* bzw das Stück *zv281.1* (Untervariante 1c1a1/c) von Zengővárkony[111]

[110] *Wosinsky* (1888–1891, II) 110, Taf. 36.279.

[111] *Grisse* (2013) 170, Kat. 070.

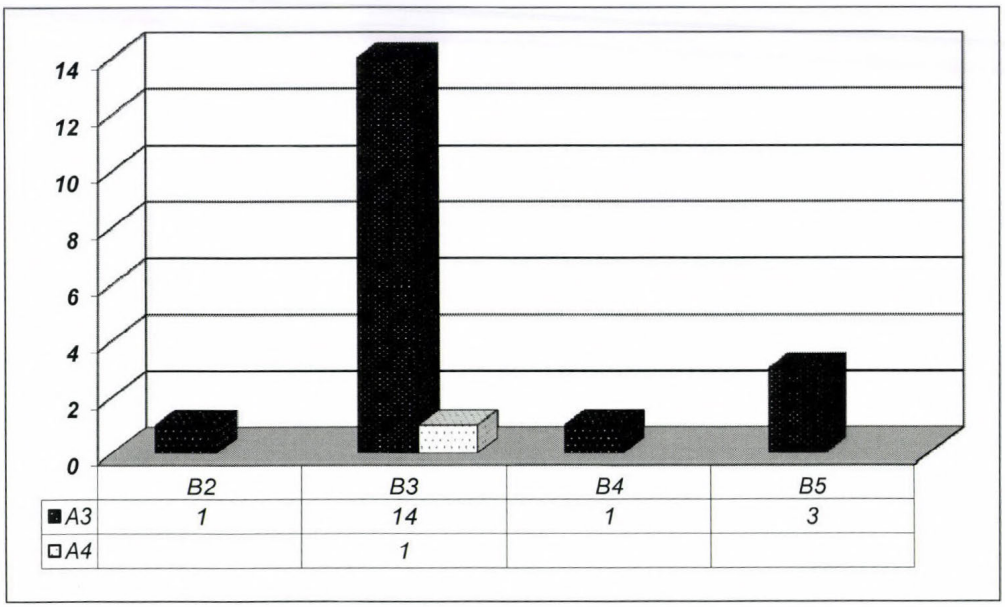


Diagramm 21. Verteilung der Steinäxte der Serie 1c1 nach A- und B-Indexwerten

(Abb. 16c) besitzen breiteren Körper und regelmäßig konische Schneidehälfte bzw. sich stark verjüngenden Nacken.

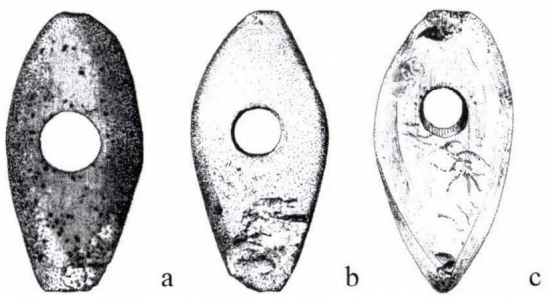


Abb. 16a-c. Variante 1c1a1. a: Grab 5603/2167; b: 10B/769 von Alsónyék; c: Grab 281 von Zengővárkony 11

Diesen Steinäxten ähnliche Exemplare befinden sich im Fundmaterial der Vinča-Tordos-Kultur von Tordos.[112]

Variante 1c1a2

Die Äxte *up2* von Várdomb-Újberekpuszta[113] und *vk7.1* von Villánykövesd[114] haben leicht gegliederte und breite Schneidenhälfte. Der Nacken ist breit und niedriger und das Schaftloch befindet sich näher zum Nacken. Die oberen Breitseiten sind auch diesmal gewölbt und die unteren dagegen flach. Die Schmalseiten sind gerundet *(Abb. 17a–b)*.

[112] *Roska* (1927) Abb. 33.3.
[113] *Grisse* (2013) 165, Kat. 037.
[114] Ibidem, 173, Kat. 094.

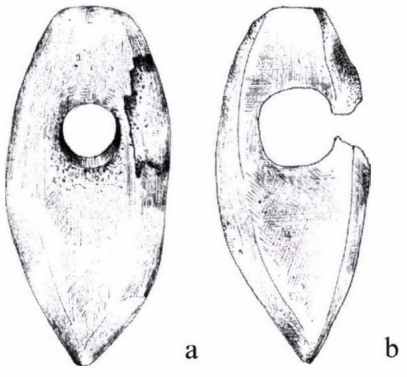


Abb. 17a-b. Variante 1c1a2. a: Streufund up2 von Várdomb-Újberekpuszta; b: Grab 7 von Villánykövesd

Variante 1c1a3

Die Stücke *10B/3831* (Untervariante 1c1a3/a) von Alsónyék *(Abb. 18a)* und *zv194.1* bzw. *zv196.1*[115] (Untervariante 1c1a3/b) von Zengővárkony *(Abb. 18b–c)* sind durch breiten und gedrungenen Körper mit abgerundeter, höherer Schneidenhälfte, niedrigerer Nackenhälfte und mit breitem Nacken zu charakterisieren. Sie zeigen eine leichte asymmetrische Form, weil das Schaftloch, an oder oberhalb der Mittelachse, näher zu einer den Schmalseiten steht. Die oberen Breitseiten sind ein wenig gewölbt, die unteren dagegen flach.

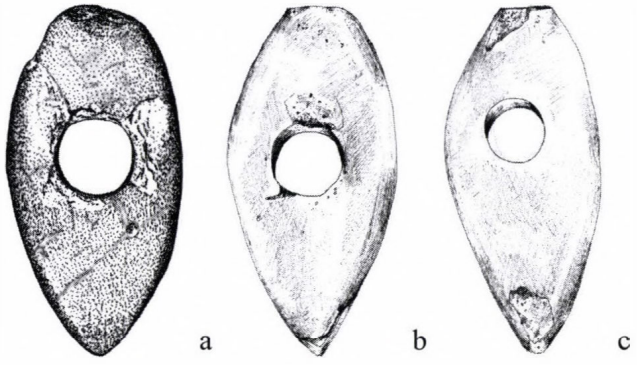


Abb. 18a-c. Variante 1c1a3. a: Grab 10B/3831 von Alsónyék; b: Grab 194 von Zengővárkony 6c; c: Grab 196 von Zengővárkony 6c

Variante 1c1a4

Die Exemplare *10B/4080* von Alsónyék (Untervariante 1c1a4/a) *(Abb. 19a)*, *zv106.1* von Zengővárkony[116] *(Abb. 19b)*, *5603/81* und *10B/475* von Alsónyék bzw. die Äxte *L3* (Untervariante 1c1a4/b) und *L80.1* (Untervariante 1c1a4/c) von Lengyel *(Abb. 19c–f)* bzw. das Stück *mt9* von Mórágy (Untervariante 1c1a4/d) *(Abb. 19g)* besitzen schmalere Körperform mit hoher, konischer Schneidenhälfte, mit niedriger Nackenhälfte bzw. mit breitem Nacken.[117] Der Körper weitet sich bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden Schaftloch abgerundet aus.

[115] Ibidem, 169 und 172, Kat. 065, 089.
[116] Ibidem, 167, Kat. 048.
[117] Ibidem, 162–163, Kat. 007, 010, 020.

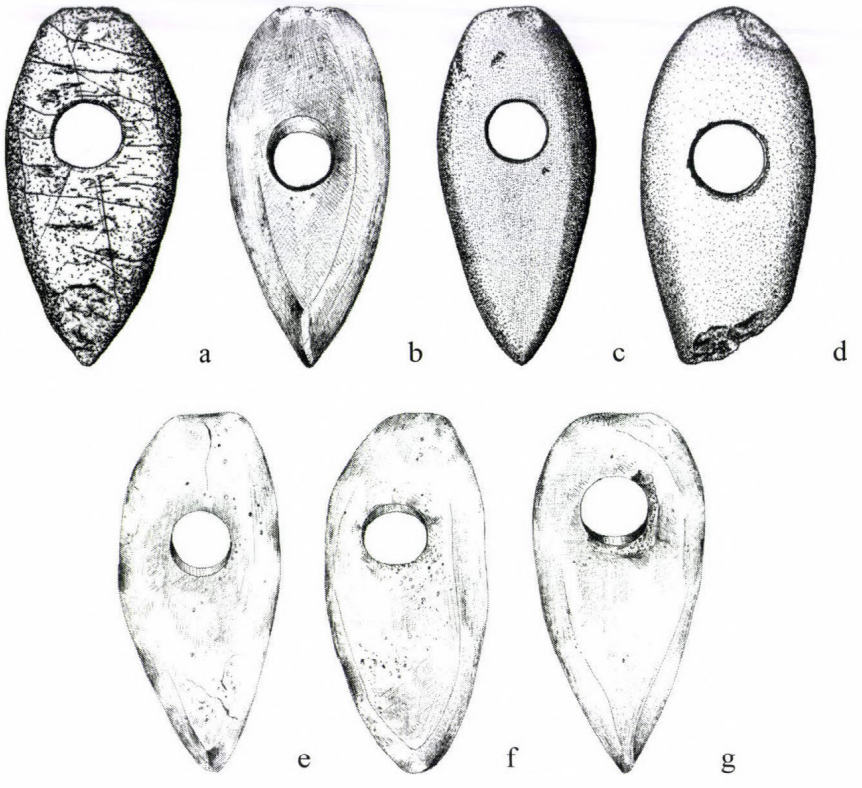


Abb. 19a-g. Variante 1c1a4. a: Grab 10B/4080 von Alsónyék; b: Grab 106 von Zengővárkony 9; c: Grab 5603/81 von Alsónyék; d: Grab 10B/475 von Alsónyék; e: Fund L3 von Lengyel; f: Grab 80 von Lengyel; g: Streufund mt9 von Mórágy

Artefakte der Typen IX/1 und II/2 der Vinča-Kultur sind ähnlich modelliert.[118]

Variante 1c1a5

Die Schaftlochaxt *mt14.1* aus dem Männergrab 14 von Mórágy unterscheidet sich von den Exemplaren der vorigen Variante durch je eine mittlere Längskante an den oberen und unteren Breitseiten. Die obere Breitseite ist gewölbt und die untere flacher. Die Schmalseiten sind stark gerundet. Der Gegenstand wurde oberhalb der Mittelachse durchbohrt und besitzt eine sich stark verjüngende, scharfe Schneide *(Abb. 20)*.

Abb. 20. Variante 1c1a5. Grab 14 von Mórágy

[118] *Antonović* (2003) fig. 36.

b. *Formengruppe 1c1b* (n = 5): Der Axtkörper dieser Exemplare weitet sich bei dem oberhalb der Mittelachse findbaren Schaftloch mehr oder weniger kantig aus. Die Breitseiten sind flach und die Schmalseiten abgerundet. Der gemeinsame Charakter dieser Funde liegt in einer mehr oder weniger doppelkonischen Form. Sie sind nach Formgebung in zwei Varianten zu stellen.

Variante 1c1b1

Die Artefakte *L26.1* von Lengyel,[119] *5603/1997* (Untervariante 1c1b1a) *(Abb. 21a–b)* und *5603/568* (Untervariante 1c1b1b) von Alsónyék *(Abb. 21c)* können durch einen dreickig geformten hohen Unterteil und kürzeren, konischen Oberteil charakterisiert werden. Der Körper dieser Gegenstände weitet sich bei dem Schaftloch breit und eckig aus. Die letzte Axt besitzt schön und gewölbt modellierte obere Breitseite. Auch nur ein wenig betonte Längskanten an den Schmalseiten sind für diese Gegenstände charakteristisch. Im Umriss weisen die Exemplare der Gruppe A (Zaminec) und Gruppe B (Tell Karnobat) des südosteuropäischen Äneolithikums ähnliche Formen auf,[120] und solche sind auch aus Tordos belegt.[121] Doppelkonische Axtformen bzw Bruchstücke von solchen kamen auch in Pietrele-„Magura Gorgana" (Gumelnița-Kultur) zum Vorschein.[122]

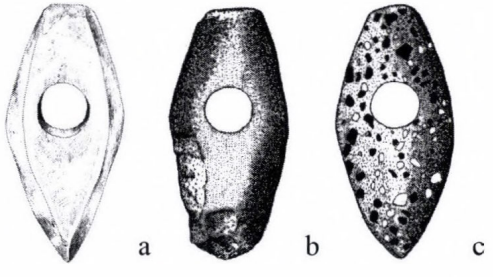


Abb. 21a-c. Variante 1c1b1. a: Grab 26 von Lengyel; b: Grab 5603/1997 von Alsónyék; c: Grab 5603/568 von Alsónyék

Variante 1c1b2

Das Exemplar *up5* von Várdomb-Újberekpuszta (Untervariante 1c1b2/a) *(Abb. 2a)* und die Axt *zv292.1* von Zengővárkony[123] (Untervariante 1c1b2/b) *(Abb. 22b)* weisen hohe und breite Körperform mit schlankem, hohem und dreieckigem Unterteil auf. Die Schmalseiten sind eckig modelliert und der Oberteil ist niedrig und nach innen gerichtet. Die Schneidenhälfte des ersten Exemplars verläuft schlank und unten zugespitzt, die Schneidenhälfte der zweiten Axt ist dagegen breiter und dreieckig gestaltet. Diese Unterschiede äußern sich auch im Fall der Nackenhälfte dieser Gegenstände.

Mehr oder weniger ähnliche Axtformen sind auch in der Vinča-Kultur als auch im bulgarischen Äneolithikum nachgewiesen.[124]

---

[119] *Grisse* (2013) 162, Kat. 009.
[120] *Boyadhziev* (2009) fig. 1–2.
[121] *Roska* (1941) Taf. 60.3.
[122] *Klimscha* (2011a) fig. 5.1–8.
[123] *Grisse* (2013) 171, Kat. 083.
[124] *Antonović* (2003) fig. 36: Typ IX/1; *Boyadhziev* (2009) fig. 1–2 .

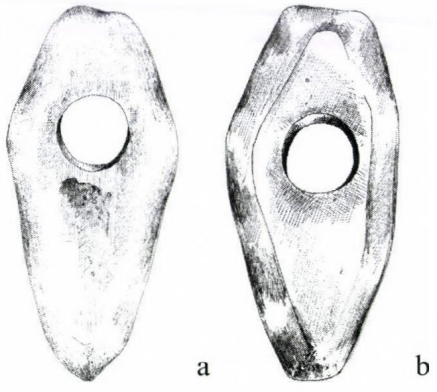


Abb. 22a-b. Variante 1c1b2. a: Streufund up5 von Várdomb-Újberekpuszta; b: Grab 292 von Zengővárkony 11

2.2.3.2. Serie 1c2 (7,04 %, n = 14): Der gemeinsame Charakter der Äxte dieser Serie besteht darin, dass Index A3 mit Index B2 in 92,86 % der Fälle kombiniert ist. A4 Indexwerte mit B2 Indexwerten vergesellschaftet ist nur einmal nachgewiesen *(Diagramm 22)*. Profilformen pr-a2, c2, d2, e2.

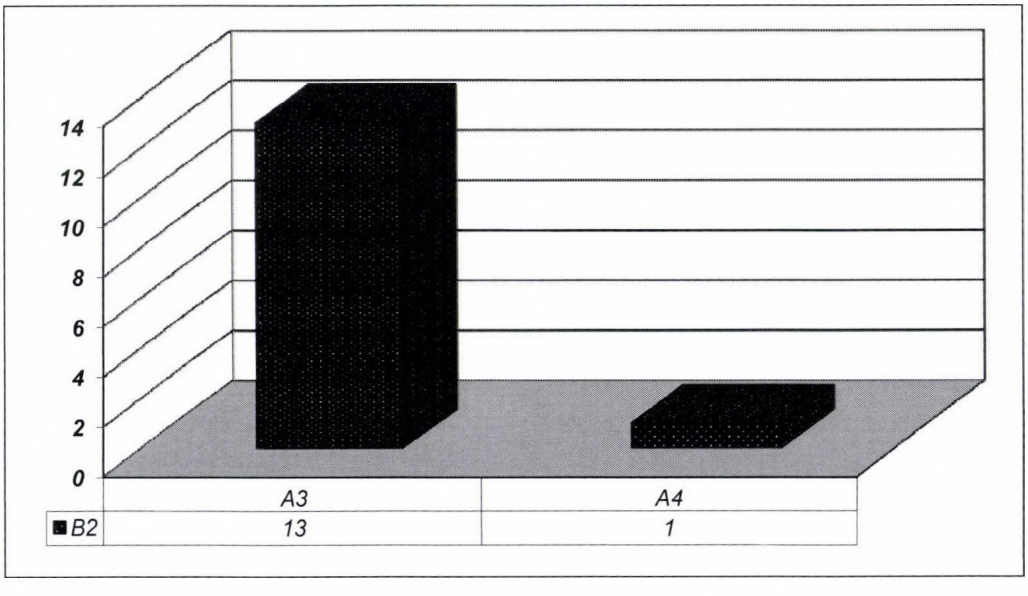


Diagramm 22. Verteilung der Steinäxte der Serie 1c2 nach A- und B-Indexwerten

a. *Formengruppe 1c2a* (n = 8): Niedrige, breite und dicke Schaftlochäxte mit asymmetrischem Körper, mit niedrigem oder höherem Unterteil und mit breitem Nacken erscheinen in zwei Varianten.

Variante 1c2a1

Das Schaftloch der Axt *5603/225* von Alsónyék befindet sich unterhalb der Mittelachse des Gegenstandes. Somit ist der Unterteil niedriger und der Oberteil höher. Der Körper weitet sich unterhalb des Schaftlochs stark aus *(Abb. 23)*.

Abb. 23. Variante 1c2a1: Grab 5603/225 von Alsónyék

Nur ein Axtbruchstück kann darauf hinweisen, dass diese Variante von südtransdanubischen Schaftlochäxten auch in Tordos belegt ist.[125]

Variante 1c2a2

Der gemeinsame Charakter der Artefakte *5603/670* (Untervariante 1c2a2/a) *(Abb. 24a)*, *5603/56*, *10B/3366* und *5603/1167* (Untervariante 1c2a2/b) von Alsónyék *(Abb. 24b–d)*, *L19.1* von Lengyel und *zv220.1* (Untervariante 1c2a2/c) *(Abb. 24e–f)* bzw. *zv247.1* (Untervariante 1c2a2/d) von Zengővárkony[126] *(Abb. 24g)* liegt in der breiten, dreieckigen Schneidenhälfte und der ebenso breiten Nackenhälfte. Der Körper breitet sich in der Mitte oder bei dem nahe zum Nacken stehenden Schaftloch weit aus. Auch der breite Nacken ist typisch für diese Gegenstände.

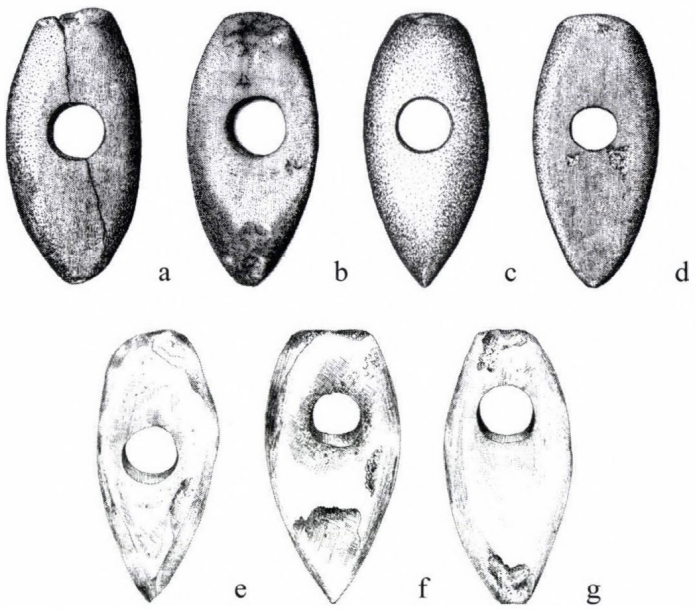


Abb. 24a-g. Variante 1c2a2. a: Grab 5603/670; b: Grab 5603/56; c: Grab 10B/3366; d: Grab 5603/1167 von Alsónyék; e: Grab 19 von Lengyel; f: Grab 220 von Zengővárkony 6c; g: Grab 247 von Zengővárkony 6d

[125] *Roska* (1941) Taf. 60.4.

[126] *Grisse* (2013) 161–162, 170, Kat. 006, 072, 070.

Die Schaftlochaxt *L34.1* aus dem Grab Nr. 34 von Lengyel[127] zeigt große formenkundliche Verwandtschaft zu den Alsónyéker Exemplaren *5603/56*, *5603/1167*, *5603/530*, *5603/680* und *10B/3366* und sie dürfte somit die Untervariante 1c2a2/b vertreten.

b. *Formengruppe 1c2b* (n = 6): Schlanke und schmalere Schaftlochäxte mit langgezogenem Unterteil und mit niedrigem, konischem Oberteil. Der Körper weitet sich nicht bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden Schaftloch aus, sondern darunter.

Variante 1c2b1

Die Exemplare *10B/144*, *5603/530* und *5603/680* von Alsónyék sind breiter geformt, die Schneidenhälften sind höher und die Nackenhälften kürzer *(Abb. 25a–c)*. Die zwei letzten Artefakte haben sich stark fragmentarisch erhalten.

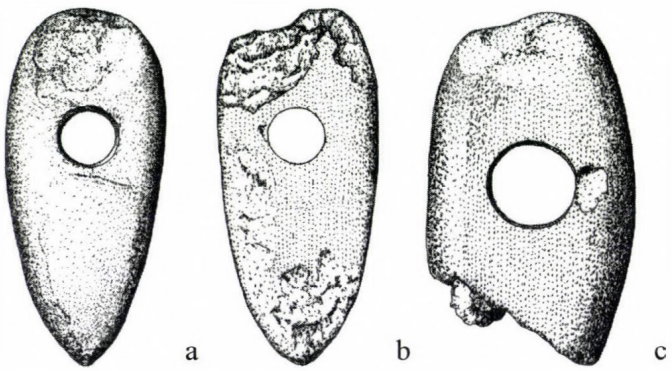


Abb. 25a-c. Variante 1c2b1. a: Grab 10B/144; b: Grab 5603/530; c: Grab 5603/680 von Alsónyék

Variante 1c2b2

Die Äxte *5603/62* (Untervariante 1c2b2/a) und *5603/1817* (Untervariante 1c2b2/b) von Alsónyék besitzen ganz schmale und hohe Gestalt mit leicht abgerundeten Schmalseiten und mit flachen Breitseiten *(Abb. 26a–b)*.

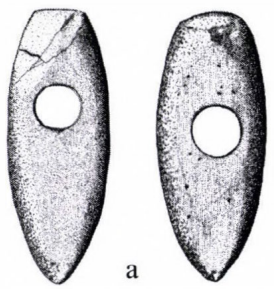


Abb. 26a-b. Variante 1c2b2. a: Grab 5603/62; b: Grab 5603/1817 von Alsónyék

[127] *Wosinsky* (1888–1891, I) Taf. 8.63.

Variante 1c2b3

Die Axt *5603/912* von Alsónyék kann durch eine hohe und schlanke Form, langgezogene Schneiden- und niedrige, konische Nackenhälfte charakterisiert werden. Die Schmalseiten sind in Schaftlochgegend eckig ausgestaltet. Sowohl die Breitseiten als auch die Schmalseiten sind mit rudimentären Längskanten versehen *(Abb. 27)*.

Abb. 27. Variante 1c2b3. Grab 5603/912 von Alsónyék

Steinäxte mit langgezogenem und doppelkonischem Körper mit nahe zum Nacken stehenden Schaftloch sind in Vinča sowie im bulgarischen Äneolithikum vertreten.[128]

2.2.3.3. Serie 1c3 (10,55 %, n = 21): Bei diesen Exemplaren treten A3 Indexwerte zusammen mit B1 Indexwerten in 80,0 % der Fälle auf. Die Kombination des Indexes A4 mit Index B1 ist nur viermal belegt *(Diagramm 23)*. Profilformen pr-a2, b2, c2, d2, e2.

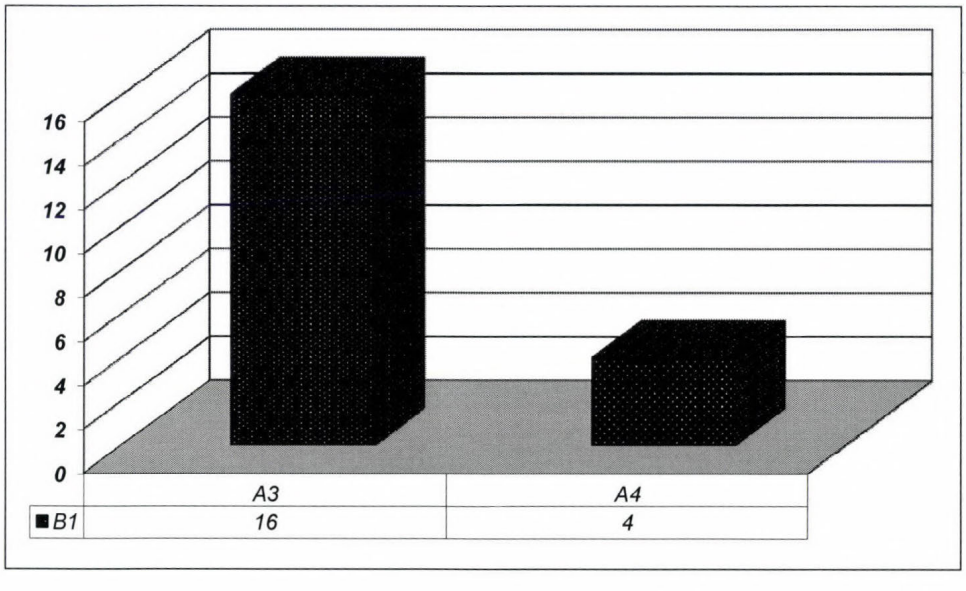


Diagramm 23. Verteilung der Steinäxte der Serie 1c3 von Steinäxten nach A-und B-Indexwerten

[128] *Antonović* (2003) fig. 36: Typ IX/1; *Boyadhziev* (2009) fig. 2.1–2; (2011) fig. 3.1.

a. *Formengruppe 1c3a* (n = 21): Der gemeinsame Charakter dieser Exemplare befindet sich in der mehr oder weniger dreieckig, leicht gerundet geformten Schneidenhälfte mit scharf zugespitzter Schneidenpartie. Die Nackenhälfte ist niedriger als die Schneidenhälfte, und der Nacken wurde flach und/oder schräg gestaltet.

Variante 1c3a1

Die Äxte *10B/4307* (Untervariante 1c3a1/a) *(Abb. 28a)*, *10B/3705*, *10B/3735* und *10B/4005* von Alsónyék, die Stücke *zv93.1* und *zv130.1* von Zengővárkony (Untervariante 1c3a1/b) *(Abb. 28b–f)*, die Streufunde *mt20* und *mt21* von Mórágy, die Exemplare *10B/7775* und *5603/11* von Alsónyék (Untervariante 1c3a1/c) *(Abb. 28g–j)* bzw. *L34* von Lengyel[129] (Untervariante 1c3a1/d) *(Abb. 28k)* besitzen im Umriss breitere Körperform, und das Schaftloch steht an der Mittelachse der Gegen-

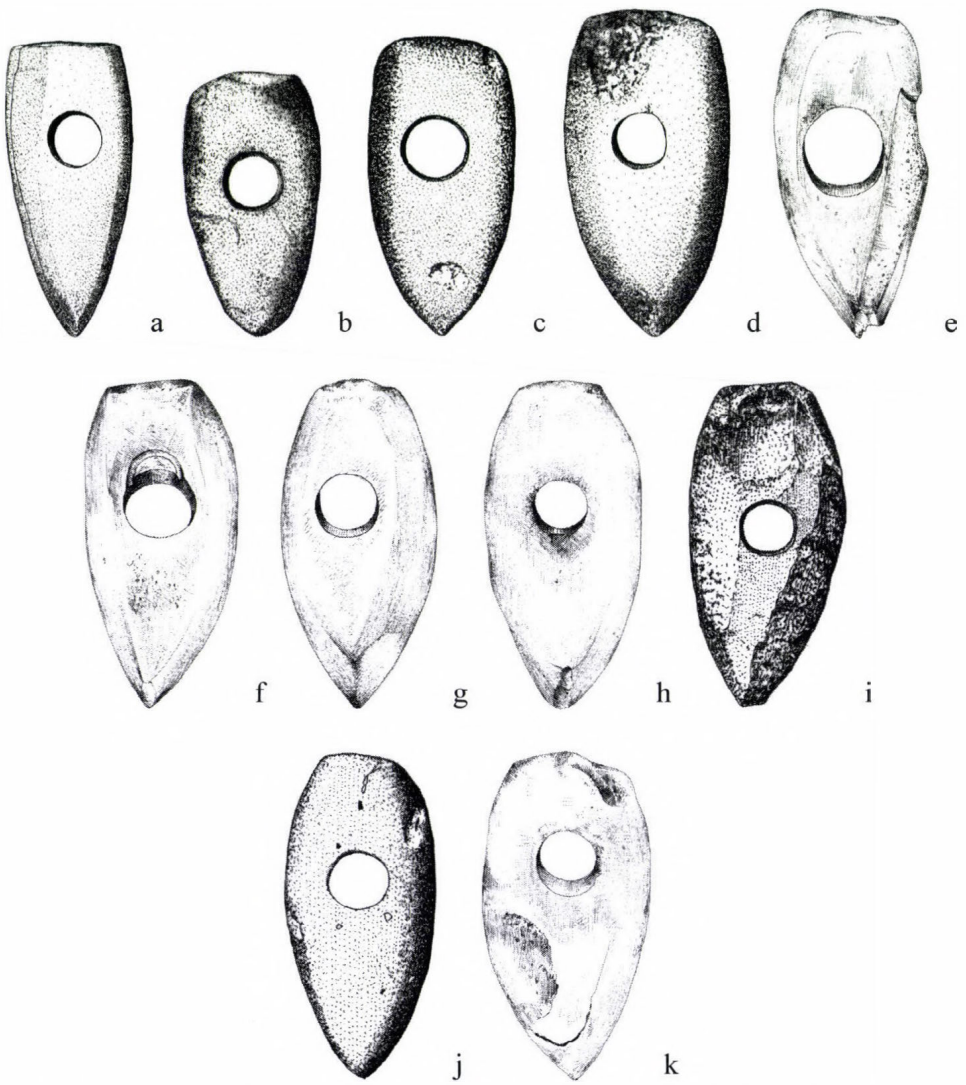


Abb. 28a-k. Variante 1c3a1. a: Grab 10B/4307; b: Grab 10B/3705; c: Grab 10B/3735; d: Grab 10B/4005 von Alsónyék; e: Grab 93 von Zengővárkony; f: Grab 130 von Zengővárkony 9; g: Streufund mt21 von Mórágy; h: Streufund mt20 von Mórágy; i: Grab 10B/7775; j: Grab 5603/11 von Alsónyék; k: Axt L34 von Lengyel

[129] *Grisse* (2013) 161–172, Kat. 085, 051, 034, 033, 004.

stände oder ein weniger oberhalb davon. Auf Grund der formalen Abweichungen können in diesem Fall vier Untervarianten festgestellt werden.

Die Exemplare des Typs II/2 von Vinča stehen nach Form nach nahe zu den Steinäxten dieser Variante.[130]

Variante 1c3a2

Die Äxte *10B/7294* und *10B/7675* von Alsónyék bzw. *zv193.1* und *zv284.1*[131] von Zengővárkony weisen eine längere und schmälere Körperform auf. Das Schaftloch befindet sich in jedem Fall oberhalb der Mittelachse *(Abb. 29a–d)*.

Auch diese Äxte können als typologische Entsprechungen des Typs II/2 von Vinča-Äxten behandelt werden.[132]

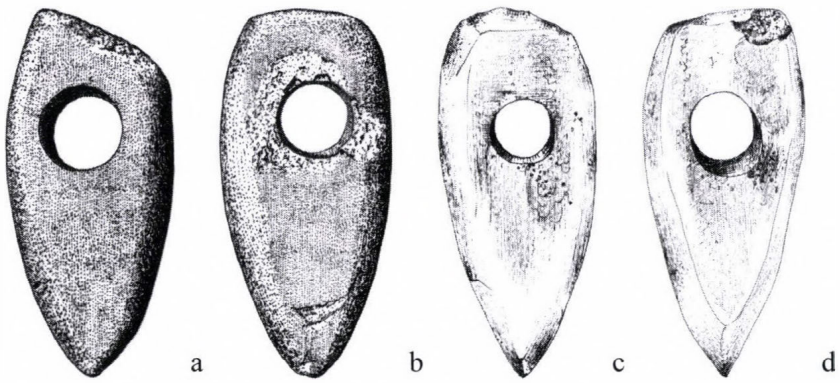


Abb. 29a-d. Variante 1c3a2. a: Grab 10B/7294; b: Grab 10B/7675 von Alsónyék; c: Grab 193 von Zengővárkony 6c; d: Grab 284 von Zengővárkony 11

Variante 1c3a3

Für das Exemplar *zv227.1* von Zengővárkony[133] ist kurze, gedrungene Form mit stark abgerundeten Seiten und mit sich sackförmig ausweitendem Unterteil typisch, wo das Schaftloch genau an der Mittelachse des Gegenstandes steht *(Abb. 30)*.

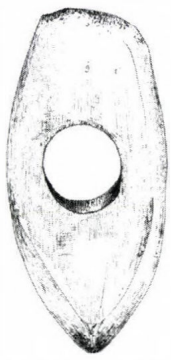


Abb. 30. Variante 1c3a3. Grab 227 von Zengővárkony 6d

[130] *Antonović* (2003) fig. 36.
[131] *Grisse* (2013) 171, Kat. 079.
[132] *Antonović* (2003) fig. 36.
[133] *Grisse* (2013) 170, Kat. 074.

Variante 1c3a4

Die Schneidenhälfte dieser Exemplare ist im Umriss betont dreieckig ausgestaltet. Das Schaftloch findet sich oberhalb der Mittelachse. Die Äxte *zv191.1* und *zv228.1* von Zengővárkony bzw. das Stück *L6* von Lengyel[134] *(Abb.31a–c)* haben nach innen gezogene, konische Nackenhälfte (Untervariante 1c3a4/a), während die Axt *zv159.1* von Zengővárkony[135] ist im Schaftlochbereich leicht abgerundet (Untervariante 1c3a4/b) *(Abb. 31d)*.

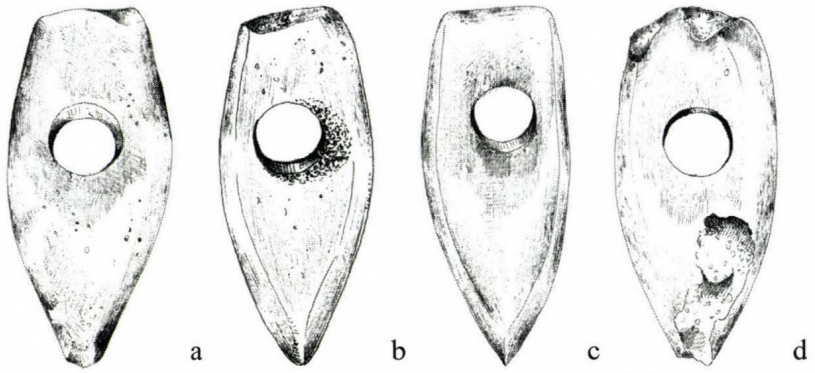


Abb. 31a-d. Variante 1c3a4. a: Grab 191 von Zengővárkony 6c; b: Grab 228 von Zengővárkony 6d; c: Fund L6 von Lengyel; d: Grab 159 von Zengővárkony 6d

Variante 1c3a5

Die Steinaxt *L2* von Lengyel kann mit einer regelmäßig dreieckig geformten, hohen Schneidenhälfte und einer breiten, kurzen Nackenhälfte charakterisiert werden. Das Schaftloch befindet sich oberhalb der Mittelachse. Ihre kulturelle Zugehörigkeit ist unsicher *(Abb. 32)*.

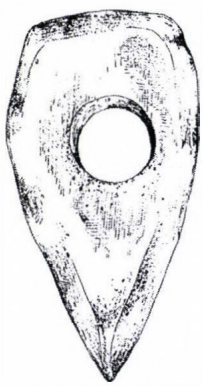


Abb. 32. Variante 1c3a5. Axt L2 von Lengyel

Vorkommen und Verteilung der Formengruppen innerhalb der Gattung 1c von Äxten aus den Altgrabungen und von Alsónyék zeigt *Diagramm 24*.

[134] Ibidem, 162, Kat. 012.

[135] Ibidem, 168–171, Kat. 064, 078, 060.

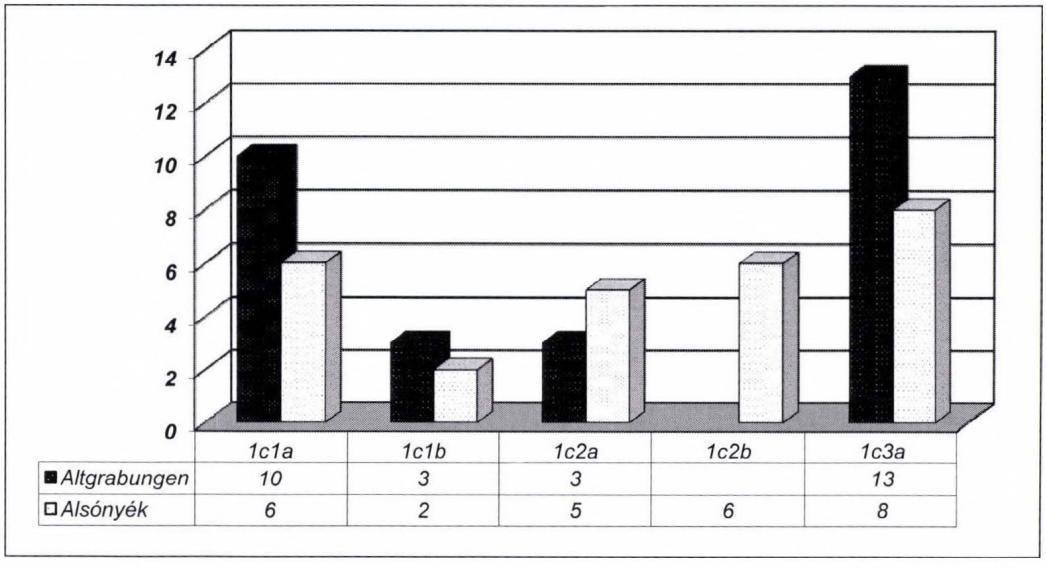


Diagramm 24. Vorkommen und Verteilung der Formengruppen innerhalb der Gattung 1c von Steinäxten aus den Altgrabungen und von Alsónyék

2.2.4. GATTUNG 1d (43,42 %, n = 87): Fast die Hälfte der untersuchten Äxte mit Indexwerten A4 und A5 (2,0–2,6) gehört dieser typologischen Ansammlung an.

2.2.4.1. Serie 1d1 (2,51 %, n = 5): Der gemeinsame Charakter dieser Exemplare liegt darin, dass in 80,0 % der Fälle das gemeinsame Vorkommen von A4 Indexwerten mit B5 Indexwerten typisch ist, während Index A5 mit Index B5 nur einmal vorkommt *(Diagramm 25)*. Profilformen: pr-a2, b3.

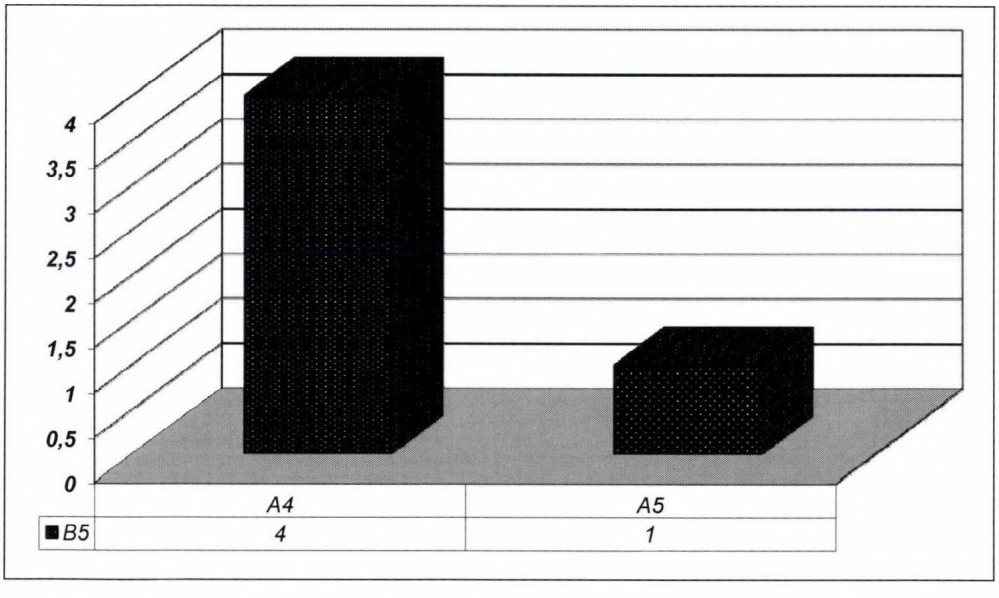


Diagramm 25. Verteilung der Steinäxte der Serie 1d1 von Steinäxten nach A- und B-Indexwerten

a. *Formengruppe 1d1a* (n = 5): Diese Schaftlochäxte kennzeichnen stark gerundete doppelkonische (doppelschneidige) Körperform, sich stark verjüngende Schneidenhälfte und kaum betonte Nackenwölbung. Das Schaftloch befindet sich regelmäßig an der Mittelachse.

Variante 1d1a1

Der Nacken des Exemplars *L59* von Lengyel (Untervariante 1d1a1/a) *(Abb. 32a)* und des Artefaktes *5603/734* von Alsónyék (Untervariante 1d1a1/b) *(Abb. 32b)* ist breiter, und die Nackenwölbung verjüngt sich nicht vollständig. Anhand der typologischen Abweichungen vertreten sie zwei Untervarianten, weil das letztere Stürk stark und regelmäßig abgerundet ist.

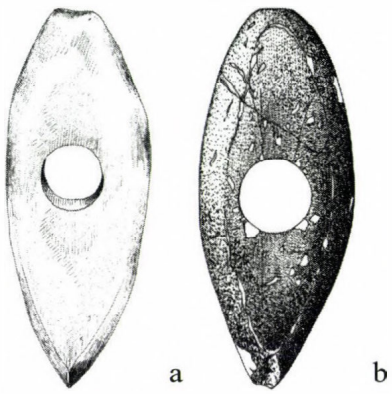


Abb. 33a-b. Variante 1d1a1. a: Axt L59 von Lengyel; b: Grab 5603/734 von Alsónyék

Variante 1d1a2

Die Äxte *5603/222* und *5603/927* von Alsónyék sind durch regelmäßig doppelkonische Form geprägt (Untervariante 1d1a2/a) *(Abb. 34a–b)*, während das Stück *5603/1046* von Alsónyék ein oberhalb der Mittelachse stehendes Schaftloch besitzt (Untervariante 1d1a2/b) *(Abb. 34c)*.

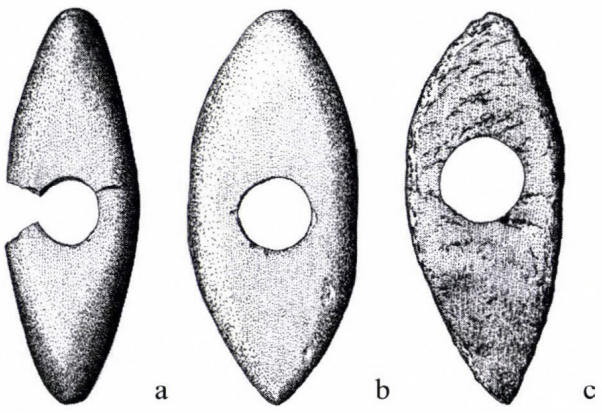
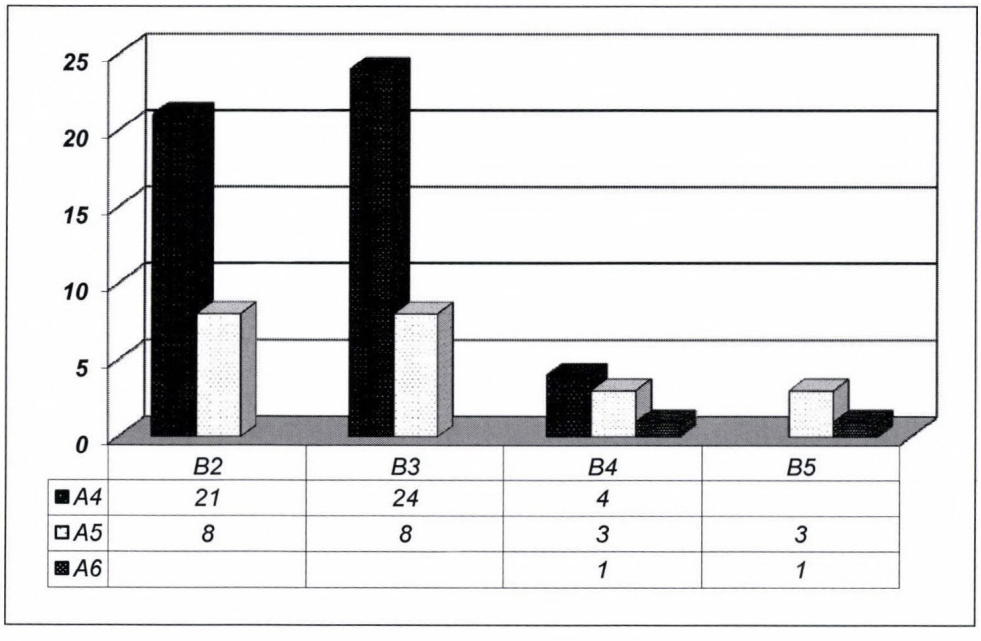


Abb. 34a-c. Variante 1d1a2. a: Grab 5603/222; b: Grab 5603/927; c: Grab 5603/1046 von Alsónyék

Die Exemplare dieser Varianten können als Prämissen von den eckig gestalteten Doppeläxten späterer Perioden des Spätenolithikums und der Frühkupferzeit behandelt werden. Eine dem Stück 5603/1046 ähnliche Axt („kleine Lanzettaxt") veröffentlicht O. Schmitsberger aus Thann (OG

Hargelsberg) zusammen mit „charakteristischen endneolithischen Streitaxtformen" aus Ober- und Niederösterreich.[136]

2.2.4.2. Serie 1d2 (37,19 %, n = 74): Bei der größten Serie von Steinäxten kommt Index A4 mit Index B2 in 28,77 % und mit Index B3 in 32,88 % der Fälle vor. In je 10,96 % ist auch die Kombination von Index A5 mit Index B2 und mit Index B3 nachgewiesen. A4 Indexwerte zusammen mit B4 Indexwerten sind in 5,48 %, während Index A5 mit Index B4 bzw. mit Index B5 in je 4,11 % auftritt. Alle andere Indexkombinationen sind zweimal belegt *(Diagramm 26)*. Profilformen pr-a2, a3, a4, b2, b3, b4, c2, c3, d2, d3, e2.



	B2	B3	B4	B5
■A4	21	24	4	
□A5	8	8	3	3
▩A6			1	1

Diagramm 26. Verteilung der Steinäxte der Serie 1d2 von Steinäxten nach A- und B-Indexwerten

a. *Formengruppe 1d2a* (n = 20): Zu diesem Ensemble gehören Exemplare, die in der Fachliteratur gwöhnlich als „Lengyel-Äxte" behandelt werden: Diese fein geschliffenen Stücke besitzen hohe und schlanke Gestalt mit bei dem oberhalb der Mittelachse oder daran stehenden Schaftloch und mit gerundetem Körper.

Variante 1d2a1

Die Äxte *5603/639*, *5603/135*, *10B/6353*, *5603/854* (Untervariante 1d2a1/a) *(Abb. 35a–d)*, *5603/1988*, *10B/3320*, *10B/7555* von Alsónyék, die Exemplare *zv183.1* von Zengővárkony, *10B/362* von Alsónyék und *zv116.1* (Untervariante 1d2a1/b) *(Abb. 35e–h, j, i)*, die Axt *10B/880* bzw. *zv28b.1* und der „Pickel" *zv172.1* (Untervariante 1d2a1/c) *(Abb. 35m)* bzw. *5603/149* (Untervariante 1d2a1/d) *(Abb. 35n)* aus Alsónyék und Zengővárkony haben eine längere Schneidehälfte mit zugespitzter Schneide und mit niedrigerer Nackenhälfte. Der Körper weitet sich bei dem Schaftloch fein gewölbt aus. Auch die Steinaxt *Ju2.1* aus dem Männergrab 2 von der nordtransdanubischen

[136] *Schmitsberger* (2003) 9–12.

Fundstelle Veszprém-Jutasi út[137] vertritt mit ihrer Form diese Formengruppe (Untervariante 1d2a1/c) *(Abb. 35k–l)*.[138]

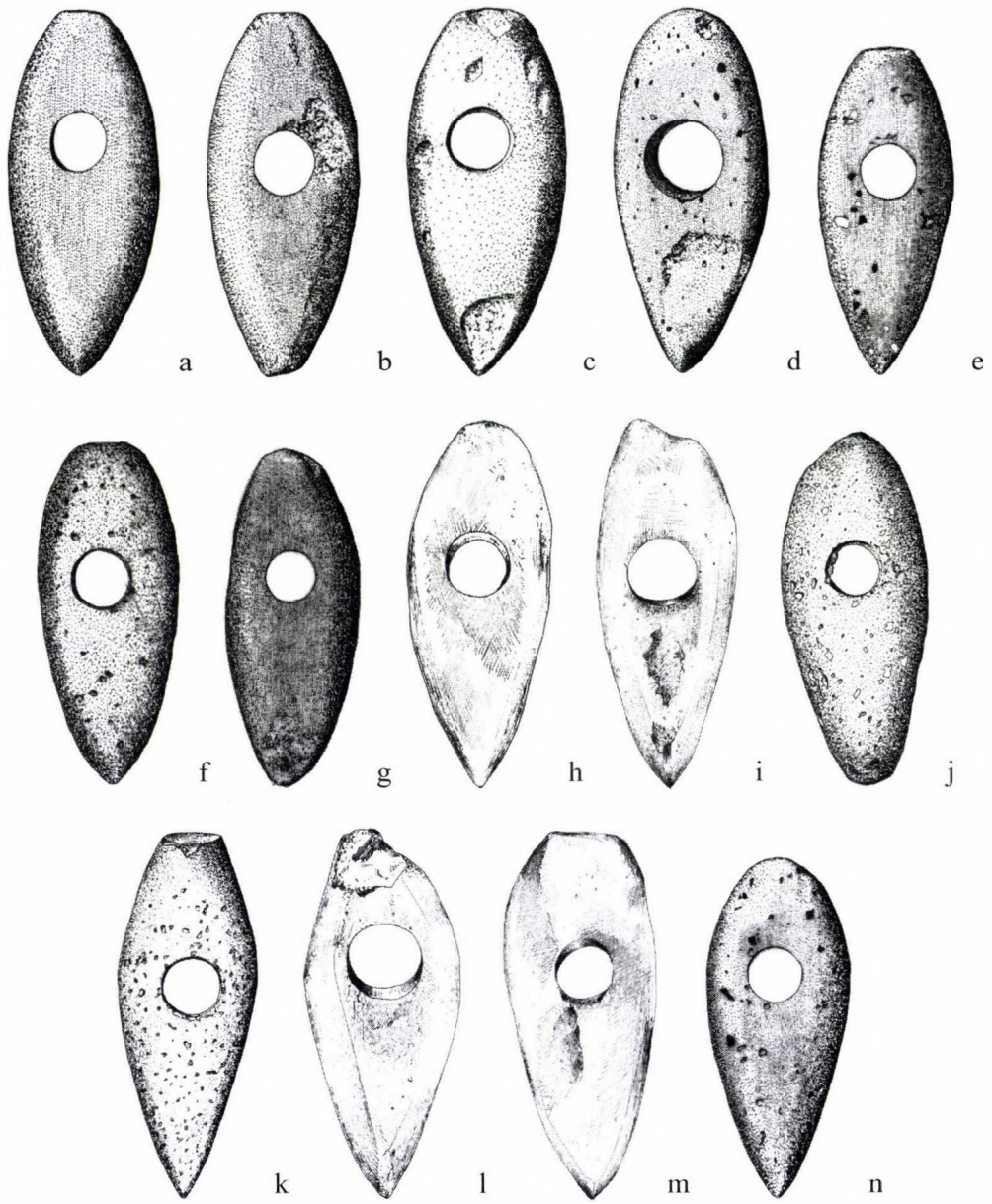


Abb. 35a-n. Variante 1d2a1. a: Grab 5603/639 von Alsónyék; b: Grab 5603/135; c: Grab 10B/6353; d: Grab 5603/854; e: Grab 5603/1988; f: Grab 10B/3320; g: Grab 10B/7555 von Alsónyék; h: Grab 183 von Zengővárkony 6c; i: Grab 116 von Zengővárkony 9; j: Grab 10B/362; k: Grab 10B/880 von Alsónyék; l: Grab 28b von Zengővárkony 3b; m: Grab 172 von Zengővárkony 6d; n: Grab 5603/149 von Alsónyék

[137] *Regenye (*2006) 7, fig. 13.

[138] Zu den Äxten der Altgrabungen: *Grisse* (2013) 166, 168, Kat. 061, 050, 046, 059.

Die Steinaxt *L38a.1* (mögliche Indexwerte A4/B3/C2) aus dem Grab Nr. 38a von Lengyel[139] besitzt ein in der Mitte des Gegenstandes stehendes Schaftloch und einen weit gerundeten, fast doppelkonischen Körper. Mit diesen Merkmalen dürfte sie in die Untervariante 1d2a1/b gestellt werden.

Variante 1d2a2

Bemerkenswert ist, dass alle Exemplare dieser Formengruppe von dem Gräberfeld von Zengővárkony stammen, und nur eine solche Axt befand sich in Lengyel. Die Äxte *zv247.2*, *L69*, *zv237.1*, *zv203.1* und der „Pickel" *zv222.1*, (Untervariante 1d2a2/a) *(Abb. 36a–e)* und das Stück *zv13.1*[140] (Untervariante 1d2a2/b) *(Abb. 36f)* können durch unregelmäßige doppelkonische Form gekennzeichnet werden, wobei der Körper bei dem an der Mittelachse stehenden Schaftloch mehr oder weniger eckig gestaltet wurde.

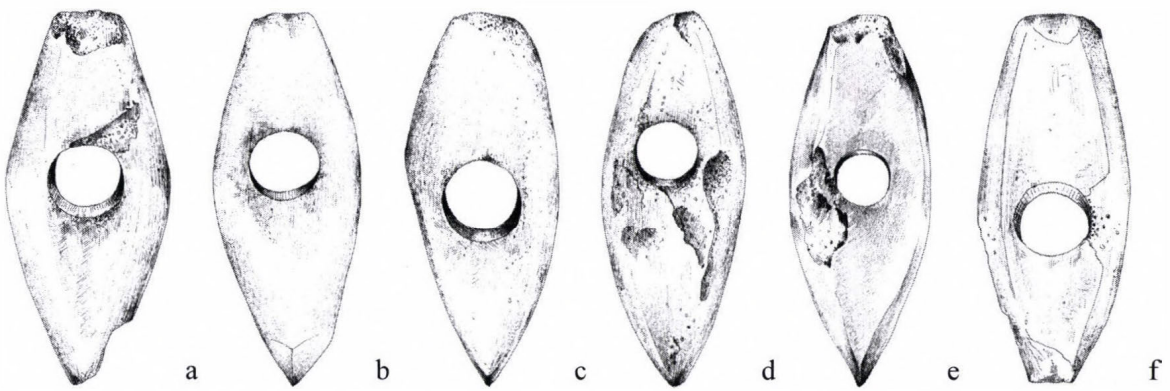


Abb. 36a-f. Variante 1d2a2. a: Grab 247 von Zengővárkony 6d; b: Axt L69 von Lengyel; c: Grab 237 von Zengővárkony 6d; d: Grab 222 von Zengővárkony 6c; e: Grab 203 von Zengővárkony 6c; f: Grab 13 von Zengővárkony 2b

b. *Formengruppe 1d2b* (n = 4):

Variante 1d2b1

Diese Exemplare von Zengővárkony und Alsónyék besitzen unregelmäßige doppelkonische Form, wo die Schneidenhälfte höher ist als die Nackenhälfte. Das Schaftloch befindet sich oberhalb der Mittelachse. Sie treten in einer Variante (1d2b1) und in zwei Untervarianten auf. Die Nackenhälfte der Exemplare *zv169.1*[141] und *zv199.1* (Untervariante 1d2b1/a) verjüngt sich nach oben eingeschweift *(Abb. 37a–b)*; Die Äxte *10B/3918* und *5603/52* (Untervariante 1d2b1/b) haben hingegen regelmäßigere konische Nackenhälfte *(Abb. 37c–d)*.

Ähnliche, d. h. im Schaftlochbereich kantig geformte, doppelkonische Steinäxte sind auch für das balkanische Äneolithikum typisch, wie das z. B. die Exemplare der Axtgruppe B (Tell Karbonat) von K. Boyadhziev[142] oder mehrere Stücke aus Pietrele-„Măgura Gorgana" beweisen.[143]

---

139 *Wosinsky* (1888–1891, I) Taf. 8.65.

140 *Grisse* (2013) 161–171, Kat. 082, 003, 077, 073, 069, 041.

141 Ibidem, 172, Kat. 088.

142 *Boyadhziev* (2009) fig. 2.2.

143 *Klimscha* (2011b) Abb. 6, Abb. 8.

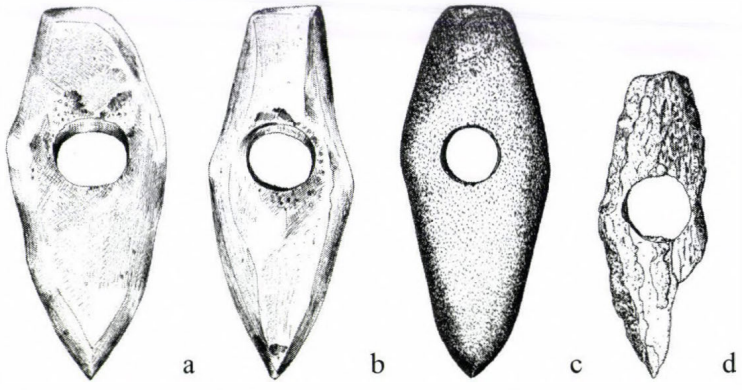


Abb. 37a-d. Variante 1d2b1. a: Grab 169 von Zengővárkony 6d; b: Grab 199 von Zengővárkony 6c; c: Grab 10B/3918; d: Grab 5603/52 von Alsónyék

c. Formengruppe 1d2c (n = 4): Typisch sind für diese Streitäxte die betonten mittleren und seitlichen Längskanten, die mehr oder weniger regelmäßig geformte dreieckige Schneidenhälfte und die niedrigere konische Nackenhälfte. Das Schaftloch steht oberhalb der Mittelachse. Sie erscheinen in einer Variante und bilden vier Untervarianten auf Grund der typologischen Abweichungen.

Variante 1d2c1

Die Streitaxt *5603/677* aus Dolomitmarmor[144] besitzt eine niedrigere Körperform mit regelmäßiger dreieckiger Schneidenhälfte (Untervariante 1d2c1/a) *(Abb. 38a)*; Die hohe Streitaxt *5603/2141* weist eine längere Schneidenhälfte und eine kürzere Nackenhälfte auf (Untervariante 1d2c1/b) *(Abb. 38b)*; Der Lesefund *mt60* von Mórágy kann durch schlanke und hohe Schneidenhälfte gekennzeichnet werden (Untervariante 1d2c1/c) *(Abb. 38c)*; Der Grabfund *10B/4392* von Alsónyék hat eine gedrungenere Körperform mit gerundetem Schaftlochsbereich (Untervariante 1d2c1/d) *(Abb. 38d)*.

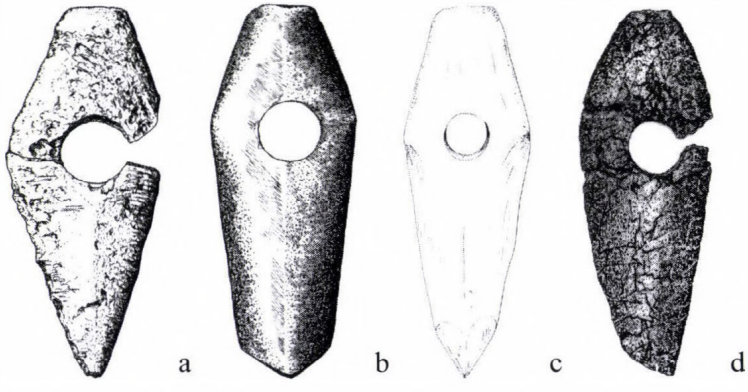


Abb. 38a-d. Variante 1d2c1. a: Grab 5603/677; b: Grab 5603/2141 von Alsónyék; c: Streufund mt60 von Mórágy; d: Grab 10B/4392 von Alsónyék

Ein Exemplar dieser Variante, eine sehr schön geschliffene Schaftlochaxt mit mittleren und seitlichen Längskanten, mit bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden Schaftloch und mit abgerundetem Körper aus dem Grab Nr. 100 von Lengyel (Axt *L100.1* mit möglichen Indexwerten

[144] Für die Bestimmung der Gesteinart bedanken wir uns ich mich bei Herrn Prof. P. Sümegi herzlich!

A6/B3/C3) kann zu dieser Variante eingereiht werden.[145] Man kann sie für einen Parallelfund der Streitaxt 10B/4392 von Alsónyék ansehen. In diesem Fall handelt es sich um die einzige bekannte steinerne Streitaxt vom eponymen Fundort.

d. *Formengruppe 1d2d* (n = 20): Für diese Artefakte sind hohe, schmale Formen mit bei dem Schaftloch weit gerundetem Körper typisch. Das Schaftloch steht an der Mittelachse oder oberhalb davon. Sie bilden drei Formvarianten untereinander.

Den Exemplaren der südtransdanubischen Varianten 1d2b1 und 1d2c1 ähnliche, d. h. hohe Äxte mit doppelkonischem Körper und mit nahe zum Nacken stehenden Schaftloch Steinäxte sind in der Vinča-Kultur[146] sowie im bulgarischen Äneolithikum,[147] aber ohne Längskanten (Rippen) nachgewiesen.

Variante 1d2d1

Diese Äxte stammen aus Alsónyék. Das Exemplar *10B/16* besitzt breite und abgerundete Körperform im Umriss (Untervariante 1d2d1/a) *(Abb. 39a)*, während die Stücke *10B/3949* und *5603/952* höhere Gestalt haben (Untervariante 1d2d1/b) *(Abb. 39b–c)*; Die Axt *10B/910* weist breite und gedrungene Form auf (Untervariante 1d2d1/c) *(Abb. 39d)*.

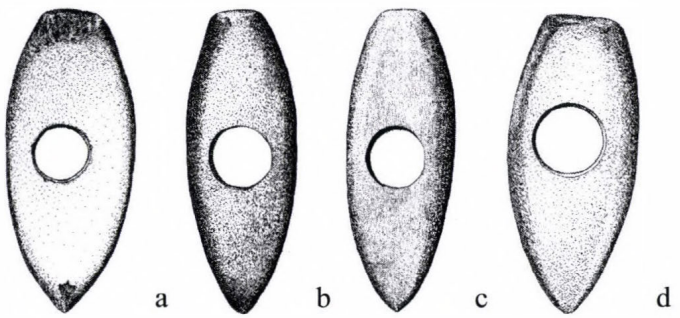


Abb. 39a-d. Variante 1d2d1. a: Grab 10B/16; b: Grab 10B/3949; c: Grab 5603/952; d: Grab 10B/910 von Alsónyék

Variante 1d2d2

Die Exemplare *zv113a.1* von Zengővárkony (Untervariante 1d2d2/a) *(Abb. 40a)* und *5603/1121* (Untervariante 1d2d2/b) *(Abb. 40b)* bzw. *10B/7185* (Untervariante 1d2d2/c) *(Abb. 40c)* von Alsónyék haben leicht doppelkonisch gestaltete und lange Körperform. Der Körper weitet sich bei dem Schaftloch stark. Unter ihnen können wir anhand der formellen Abweichungen drei Untervarianten feststellen.

Variante 1d2d3

Im Fall der Äxte *L1* und *L76* von Lengyel, *zv26.1* aus Zengővárkony, *mt24* und *zv217.1* (Untervariante 1d2d3/a) von Mórágy und Zengővárkony *(Abb. 35a–e)* bzw. bei den Exemplaren *zv125.1*, *zv161.1*, *mt16*, *mt18*, *zv314.1*, *mt2*, *vk13.1* (Untervariante 1d2d3/b) *(Abb. 41f–g, l, h–k)* und *5603/596* (Untervariante 1d2d3/c) *(Abb. 41m)* aus Zengővárkony, Villánykövesd, Mórágy und

[145] *Wosinsky* (1888–1891, II) 71–72, Taf. 33.245.

[146] *Roska* (1927) 5, 9, 10; *Antonović* (2003) fig. 36: Typ IX/I.

[147] *Boyadhziev* (2009) fig. 2.1–2; (2011) fig. 3.4–5.

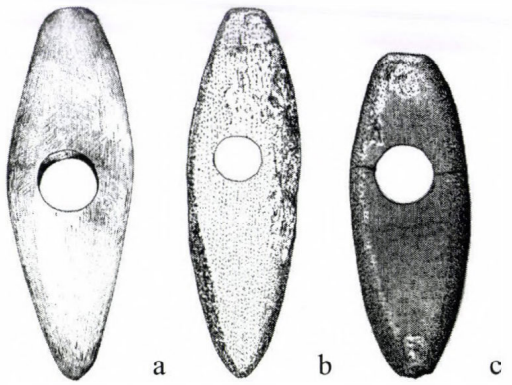


Abb. 40a-c. Variante 1d2d2. a: Grab 113a von Zengővárkony 9; b: Grab 5603/1121; c: Grab 10B/7185 von Alsónyék

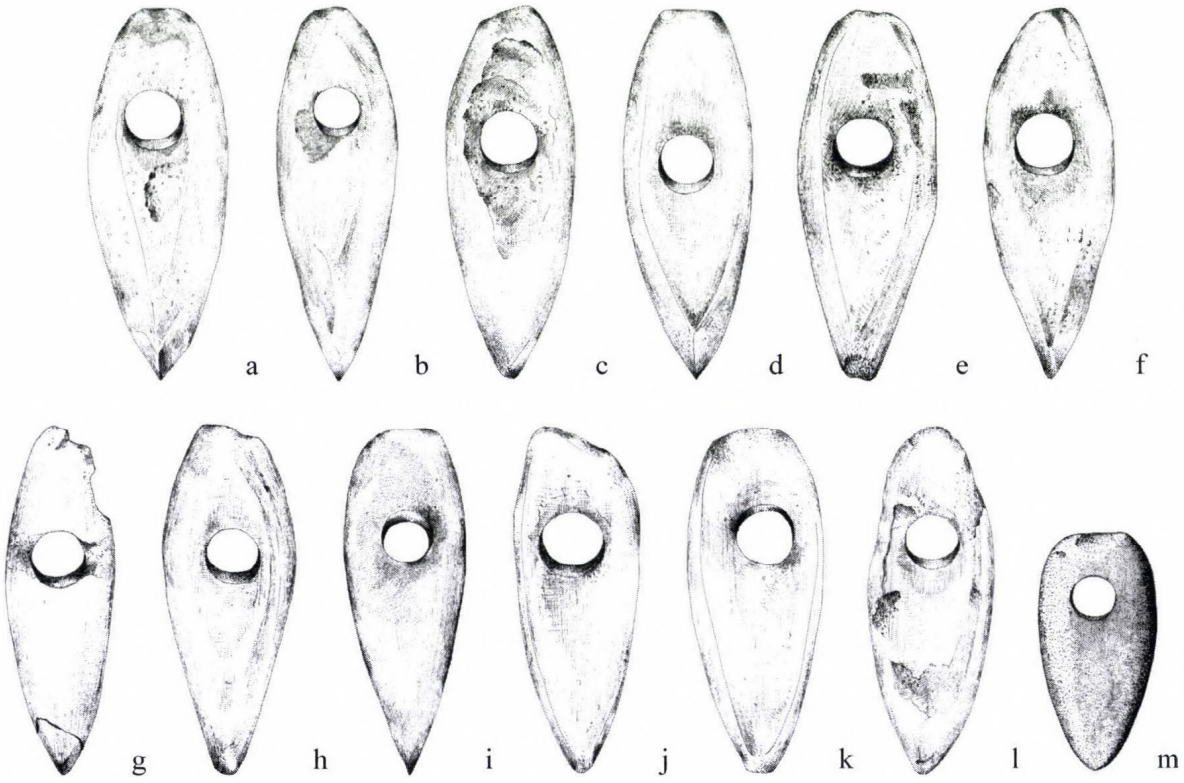


Abb. 41a-m. Variante 1d2d3. a: Axt L1 von Lengyel; b: Axt L76 von Lengyel; c: Pickel aus dem Grab 26 von Zengővárkony 3b; d: Streufund mt24 von Mórágy; e: Pickel aus dem Grab 217 von Zengővárkony 6c; f: Grab 125 von Zengővárkony 9; g: Pickel aus dem Grab 161 von Zengővárkony 6d; h: Streufund mt18 von Mórágy; i: Grab 314 von Zengővárkony 14a; j: Streufund mt2 von Mórágy; k: Pickel aus dem Grab 13 von Villánykövesd; l: Pickel mt16 von Mórágy; m: Grab 5603/596 von Alsónyék

Alsónyék handelt es sich um sehr hohe und schlanke Formen mit weit oberhalb der Mittelachse stehendem Schaftloch und mit breit gerundetem Körper.[148] Die nur schematisch gezeichnete Axt von

[148] Zu den Äxten und Pickeln von den Altgrabungen: *Grisse* (2013) 161–173, Kat. 005, 001, 044, 024, 092, 053, 056, 032, 084, 023, 093, 029.

nordtransdanubischem Csabdi *(cs1) (Antoni 1982)* kann man nach ihren typologischen Zügen mit den Exemplaren als Untervariante 1d2d3/a vergleichen.

d. *Formengruppe 1d2e* (n = 6): Breite, gedrungene Steinäxte mit unregelmäßigem doppelkonischem Körper. Das Schaftloch befindet sich in der Mitte der Gegenstände oder ein wenig unterhalb davon. Die niedrige Schneidenhälfte ist gerundet-dreieckig gestaltet. Alle Exemplare bilden eine einzige Variante und zwei Untervarianten.

Variante 1d2e1
Die Äxte *zv4.1*, *mt61*, *5603/233* und *zv221.1* aus Zengővárkony, Mórágy[149] und Alsónyék besitzen weit gedrungene Körperform (Untervariante 1d2e1/a) *(Abb. 42a–d)*, während die Artefakte *5603/1173* und *10B/446* von Alsónyék höhere und schlanke Gestalt zeigen (Untervariante 1d2e1/b) *(Abb. 42e–f)*.

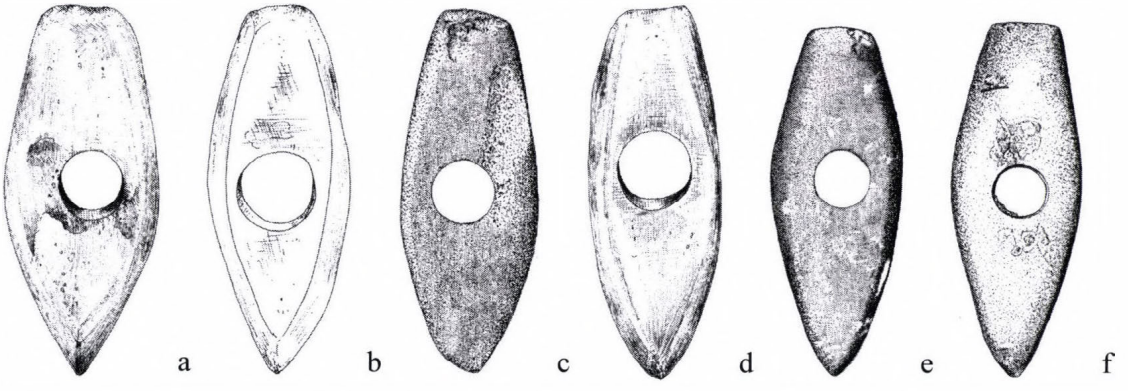


Abb. 42a-f. Variante 1d2e1. a: Grab 4 von Zengővárkony; b: Streufund mt61 von Mórágy; c: Grab 5603/233 von Alsónyék; d: Grab 221 von Zengővárkony 6c; e: Grab 5603/1173; f: Grab 10B/446 von Alsónyék

e. *Formengruppe 1d2f* (n = 20): Die zweite Gruppe von den charakteristischen „Lengyel-Äxten" bilden Exemplare mit besonders schön geschliffener hoher, abgerundeter oder leicht doppelkonischer Körperform. Die Schneidenhälfte ist regelmäßig dreieckig und stark zugespitzt und die niedrigere Nackenhälfte konisch. Der Axtkörper weitet sich bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden Schaftloch gerundet. Diese Äxte können nach Abweichungen der Formgebung in vier Varianten gestellt werden.

Variante 1d2f1
Die Grabfunde *5603/678*, *5603/964* und *zv121.1* aus Alsónyék und Zengővárkony bzw. der Lesefund *mt13* und Grabfund *mt90.1* von Mórágy besitzen breitere und stark gerundete Gestalt[150] *(Abb. 43a–e)*. Auch das Stück *10B/3753* von Alsónyék kann man zu dieser Variante stellen *(Abb. 43f)*.

Die von Mór Wosinsky auch bildlich veröffentlichte Steinaxt *L22.1* aus dem Grab Nr. 22 von Lengyel, ähnlich den Exemplaren zv314.1 und mt2, dürfte diese Variante vertreten.[151]

[149] Ibidem, 166 und 170, Kat. 040, 071.
[150] Ibidem, 164, 167, Kat. 052, 030, 026.
[151] *Wosinsky* (1888–1891, I) 48–49, Taf. 19.18.

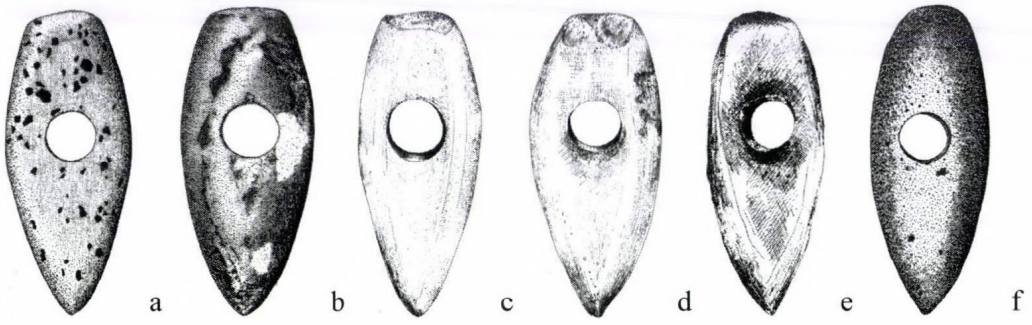


Abb. 43a-f. Variante 1d2f1. a: 5603/678; b: 5603/964 von Alsónyék; c: Grab 121 von Zengővárkony 9; d: Streufund mt13 von Mórágy; e: Pickel aus dem Grab 90 von Mórágy; f: Grab 10B/3753 von Alsónyék

Variante 1d2f2

Diese Ansammlung von Schaftlochäxten ist nur in Alsónyék vertreten. Die Artefakte *10B/3741*, *10B/3787*, *10B/7752*, *10B/7688* und *10B/6339* (Untervariante 1d2f2/a) haben schmalere Form mit nahe zum Nacken stehendem Schaftloch *(Abb. 44a–e)*, während die Exemplare *10B/7678* und *5603/88* noch schlanker modelliert wurden (Untervariante 1d2f2/b) *(Abb. 4f, Taf. 41.2b)*.

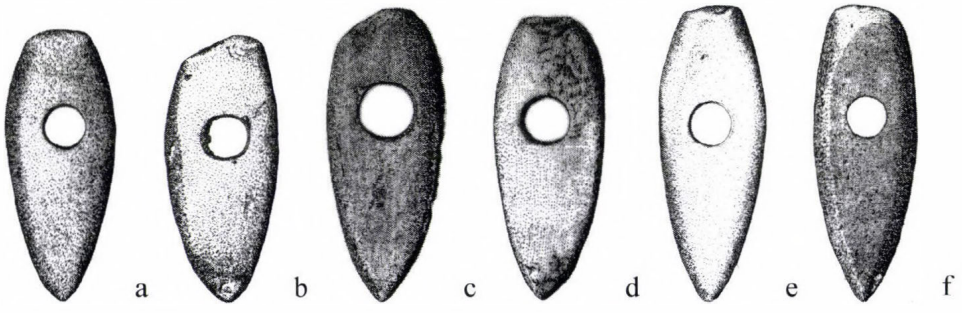


Abb. 44a-f. Variante 1d2f2. a: Grab 10B/3741; b: Grab 10B/3787; c: Grab 10B/7752; d: Grab 10B/7688; e: Grab 10B/6339; f: Grab 7678

Variante 1d2f3

Die unten stark zugespitzten Steinäxte *5603/913* von Alsónyék (Untervariante 1d2f3/a) *(Abb. 45a)*, *up3* von Várdomb-Újberekpuszta (Untervariante 1d2f3/b) *(Abb. 45b)*, *10B/7674* und *vk8.1* von Villánykövesd[152] (Untervariante 1d2f3/c) *(Abb. 45c–d)* zeigen hohe und doppelkonische Gestalt, wo der Axtkörper bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden Schaftloch eckig gestaltet ist. Es handelt sich bei diesen Exemplaren also um unregelmäßig doppelkonische Formen mit höherer Schneidenhälfte und mit niedrigerer Nackenhälfte.

Variante 1d2f4

Die hohen Äxte *zv201.2*[153] (Untervariante 1d2f4/a) *(Abb. 46a)*, *10B/1* (Untervariante 1d2f4/b) *(Abb. 46b)* und *10B/6541* (Untervariante 1d2f4/c) *(Abb. 46c)* von Zengővárkony und Alsónyék

[152] *Grisse* (2013) 165 und 173, Kat. 035, 095.
[153] Ibidem, 169, Kat. 068.

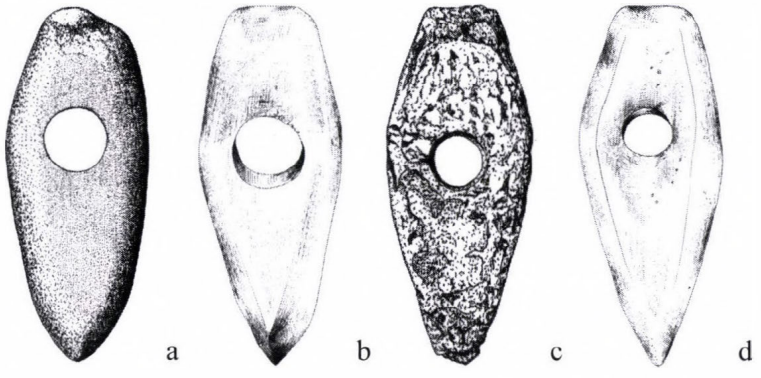


Abb. 45a-d. Variante 1d2f3. a: Grab 5603/913 von Alsónyék; b: Streufund up3 von Várdomb-Újberekpuszta; c: Grab 10B/7674 von Alsónyék; d: Grab 8 von Villánykövesd

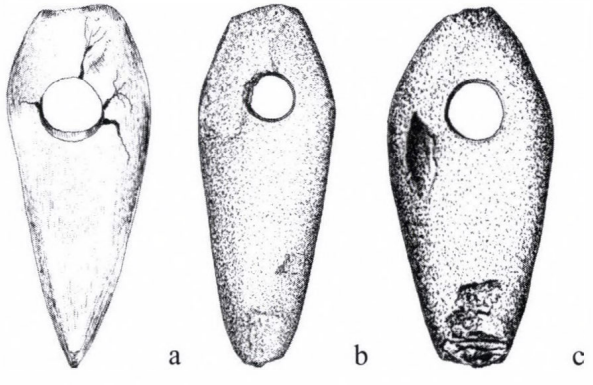


Abb. 46a-c. Variante 1d2f4. a: Grab 201 von Zengővárkony 6c; b: Grab 10B/1; c: Grab 10B/6541 von Alsónyék

besitzen extrem hohe Schneidenhälfte und extrem niedrige Nackenhälfte. Das Schaftloch steht dem Nacken ganz nahe und der Axtkörper neben ihm ist eckig geformt.

2.2.4.3. Serie 1d3 (4,02 %, n = 8): Bei den Äxten dieser kleinen Serie ist die Kombination von A4 Indexwerten mit B1 Indexwerten für 75,0 % der untersuchten Funde typisch. Index A3 mit Index B1 bzw. Index A5 mit Index B2 sind nur je einmal nachgewiesen *(Diagramm 27)*. Profilformen pr-a2, b2, d2.

a. *Formengruppe 1d3a* (n = 5): Diese Schaftlochäxte stellen mit ihrer einfachen und asymmetrischen Form einen Übergang zwischen schuhleistenförmigen Äxten und Exemplaren der gewöhnlichen „Lengyel-Äxten dar. Das Schaftloch findet sich an der Mittelachse oder ein wenig oberhalb davon. Die Schneidenhälfte ist unregelmäßig dreieckig und unten stark zugespitzt.

Variante 1d3a1
In Südtransdanubien vertritt allein die Axt *zv155.1* aus Zengővárkony[154] diese Variante *(Abb. 47)*. Andere Exemplare sind aus den Gräberfeldern von Svodín und Friebritz belegt. Das Stück *sv177.82*

[154] Ibidem, 167, Kat. 054.

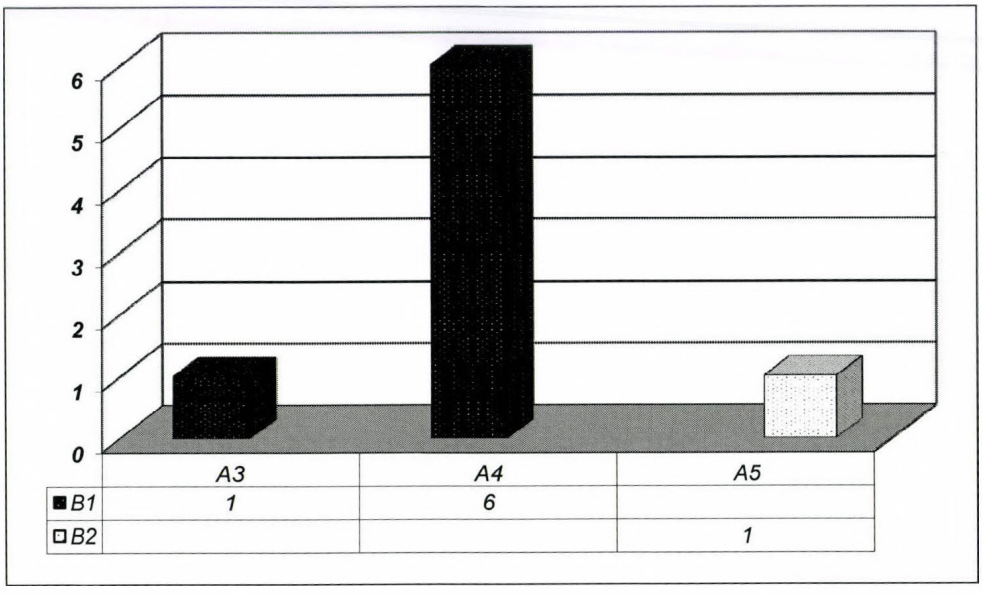


Diagramm 27. Verteilung der Steinäxte der Serie 1d3 von Steinäxten nach A- und B-Indexwerten

aus Svodín dürfte nach P. Demján die Phase III,[155] die Axt *sv132.80* die Phase I[156] und das Artefakt *sv130.80* die Phase IV[157] des Gräberfeldes vertreten. Alle Exemplare repräsentieren eine selbständige Untervariante. Als Beispiel für Übergang zwischen früheren schuhleistenförmigen Äxten und späteren Stücken des „Lengyel-Typs" ist auch das Stück *fr137.1* von Friberitz darzustellen.[158]

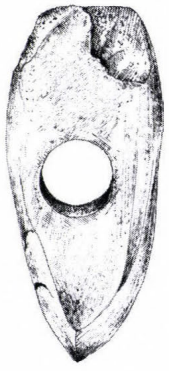


Abb. 47. Variante 1d3a1. Grab 155 von Zengővárkony 6d

Variante 1d3a2

Die Exemplare *zv246.1*,[159] *5603/652* und *5603/2175* von Zengővárkony und Alsónyék besitzen noch eine leicht asymetrische Form (Untervariante 1d3a2/a) *(Abb. 48a–c)*, während die Axt *5603/122* von

[155] *Demján* (2010) obr. A59.4.
[156] Ibidem, obr. A16.2.
[157] Ibidem, obr. A77. 24.
[158] *Neugebauer-Maresch* et al.(2002) 213, Abb. 17.
[159] *Grisse* (2013) 172, Kat. 087.

Alsónyék schon eine schön geschliffene, fast doppelkonische Gestalt besitzt. Die eine Seite ist eckig, die andere dagegen noch abgerundet geformt (Untervariante 1d3a2/b) *(Abb. 48d)*.

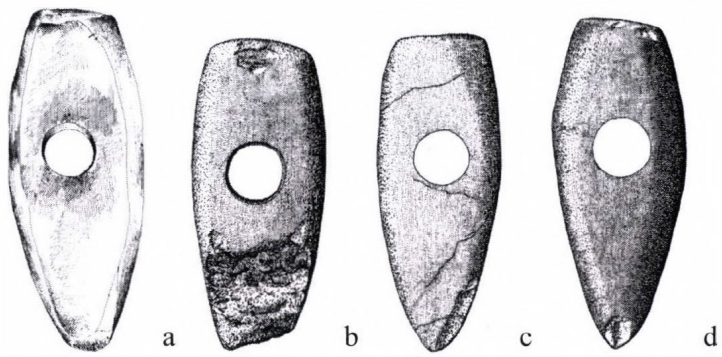


Abb. *48a-d.* Variante 1d3a2. a: Grab 246 von Zengővárkony 6d; b: Grab 5603/652; c: Grab 5603/2175; d: Grab 5603/122 von Alsónyék

b. *Formengruppe 1d3b* (n = 3):

Variante 1d3b1

Die Mórágyer Lesefunde *mt62* (Untervariante 1d3b1/a) *(Abb. 49a), mt65* und *mt63* (Untervariante 1d3b1/b) *(Abb. 49b–c)* mit parallel verlaufenden Schmalseiten und mit ungegliedertem Körper bilden eine einzige Variante und können in drei Untervarianten gestellt werden.

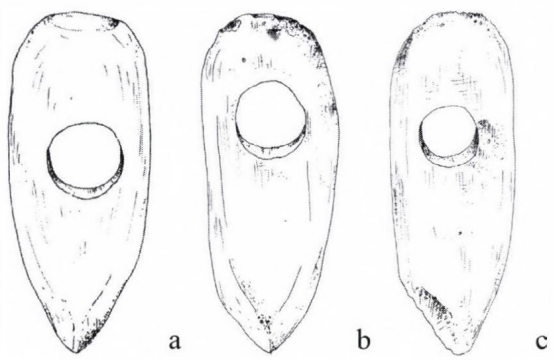


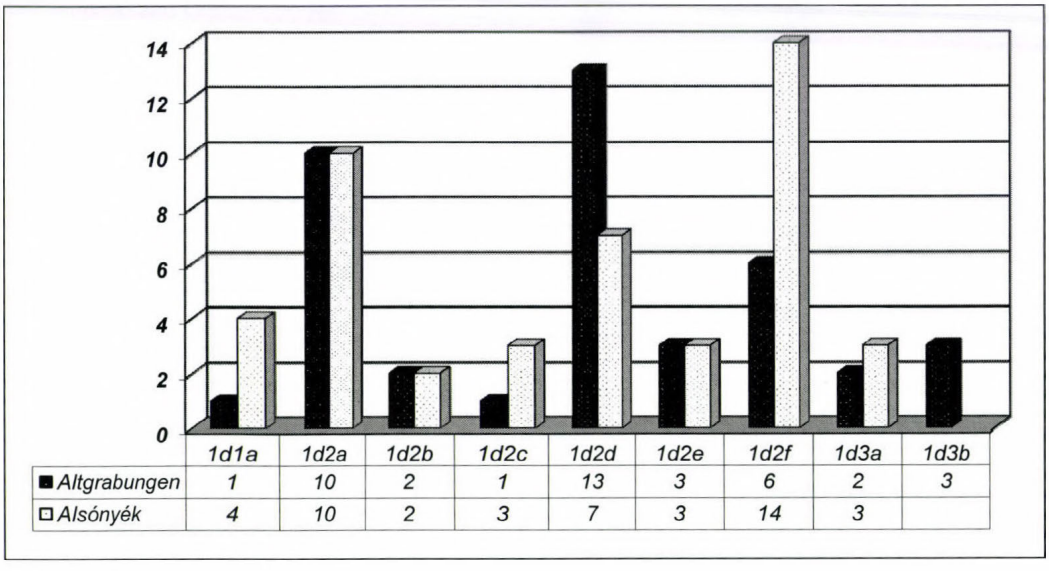
Abb. 49a-c. Variante 1d3b1. a: Streufund mt62; b: Streufund mt65; c: Streufund mt63 von Mórágy

Zu den Parallelfunden: Die Axt *asz105.1* aus dem Gräberfeld von Aszód[160] und das Stück *sv27.73* aus Svodín besitzen hohe, sich verjüngende und zugespitzte Schneidenhälfte und kurze Nackenhälfte. Die Axtkörper sind im Umriss nur ganz wenig geschweift und das Schaftloch befindet sich nahe zum Nacken. Das Exemplar aus Svodín dürfte nach Demján die Phase I des Gräberfeldes repräsentieren.[161] Diese Äxte stellen in unserem südtransdanubischen System die Variante 1d3c1 dar.

Vorkommen und Verteilung der Formengruppen innerhalb der Gattung 1b von Steinäxten zeigt *Diagramm 28.*

[160] *Kalicz* (1985) Abb. 32.4.

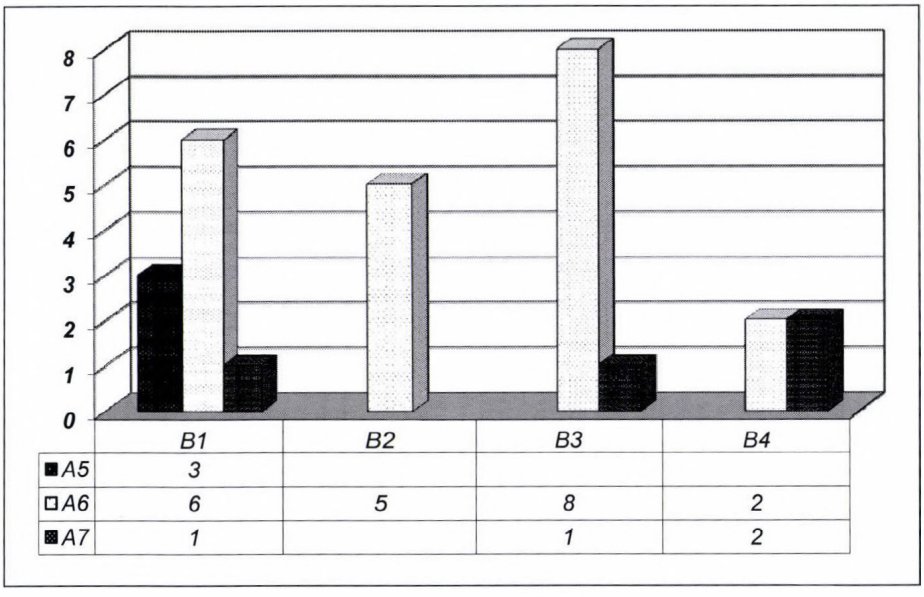
[161] *Demján* (2010) obr. A5.6.



	1d1a	1d2a	1d2b	1d2c	1d2d	1d2e	1d2f	1d3a	1d3b
■ Altgrabungen	1	10	2	1	13	3	6	2	3
□ Alsónyék	4	10	2	3	7	3	14	3	

Diagramm 28. Verteilung der Formengruppen innerhalb der Gattung 1d von Steinäxten aus den Altgrabungen und von Alsónyék

2.2.5. GATTUNG 1e (16,08 %, n = 32): Ein gemeinsamer Zug der Exemplare dieser Gattung besteht darin, dass die größte Länge 3,0–3,9mal größer ist als die größte Breite. Index A = 6–7 (3,0–3,9)
2.2.5.1. Serie 1e1 (16,08 %, n = 32): Bei diesen hohen Äxten sind A6 Indexwerte mit B1 Indexwerten in 21,43 %, mit B2 Indexwerte in 17,86 %, mit B3 Indexwerten in 28,57 % und mit B4 Indexwerten in 7,14 % kombiniert. Das gemeinsame Vorkommen von Index A5 mit Index B1 ist in 10,71 % und von Index A7 mit Index B4 in 7,14 % typisch. Zwei andere Indexkombinationen sind für zwei Äxte kennzeichnend *(Diagramm 29)*. Profilformen pr-a2, a3, a4, b2, b3, b4, c2, c3, c4, d2, d3, d4.



	B1	B2	B3	B4
■ A5	3			
□ A6	6	5	8	2
▩ A7	1		1	2

Diagramm 29. Verteilung der Steinäxte der Serie 1e1 von Steinäxten nach A- und B-Indexwerten

a. *Formengruppe 1e1a* (n = 11): Schmale und schlanke Steinäxte mit hoher Schneidenhälfte und niedrigerer Nackenhälfte. Das Schaftloch steht also oberhalb der Mittelachse der Gegenstände. Der Axtkörper breitet sich im Umriss bei dem Schaftloch mittelmäßig stark aus.

Variante 1e1a1

Bei den Exemplaren *10B/679*, *10B/3943*, *10B/7581*, *10B/714* und *zv277.1*[162] von Alsónyék und einmal aus Zengővárkony handelt es sich um ganz schlanke Körperformen (Untervariante 1e1a1/a) *(Abb. 50a–e)*. Der Mórágyer „Pickel" *mt6a* mit Spuren primärer Durchbohrung ist bei dem Schaftloch stärker geschweift (Untervariante 1e1a1/b) *(Abb. 50f)*.[163]

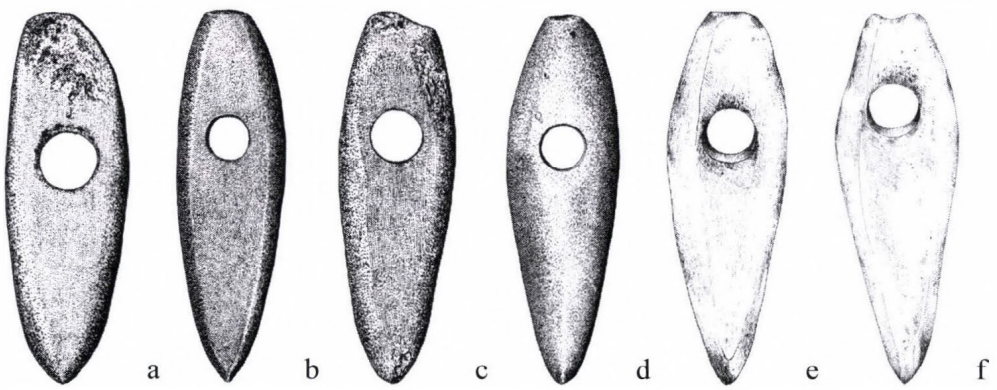


Abb. 50a-f. Variante 1e1a1. a: Grab 10B/679; b: Grab 10B/3943; c: Grab 10B/7581; d: Grab 10B/714 von Alsónyék; e: Grab 277 von Zengővárkony 11; f: Streufund mt6a von Mórágy

Im Grab Nr. 208 von Lengyel fand man eine sehr schön geformte Steinaxt (*L208.1* mit möglichen Indizes A6/B3/C2), die nach der Zeichnung von Wosinsky eine neuere Untervariante in dem südtransdanubischen typologischen System (Untervariante 1e1a1/a) darstellen dürfte und damit mit den Exemplaren 10B/679, 10B/3943 und 10B/714 von Alsónyék typologisch verwandt sein könnte.[164] Erwähnungswert ist weiterhin, dass auch die Fußschüssel, ein keramischer Unikatfund des Lengyel-Kreises, wo den Schüsselteil vier geknickte Arme halten, aus diesem Grab stammt.[165] Die Steinaxt *L12.1* aus dem Grab Nr. 12 von Lengyel weist Spuren einer primären Durchbohrung auf.[166] Nach Formgebung dürfte auch dieses Stück die Variante 1e1a1 repräsentieren.

Variante 1e1a2

Die noch schlankeren Exemplare *mt15* von Mórágy, *L45*[167] und *L7a.1* von Lengyel und *10B/7583* von Alsónyék wurden ein wenig asymmetrisch geformt *(Abb. 51a–d)*.

Auch die Steinaxt *L7a.1* aus dem Grab Nr. 7a von Lengyel[168] dürfte diese Variante repräsentiert haben.

---

[162] *Grisse* (2013) 171, Kat. 081.
[163] Ibidem, 163, Kat. 016.
[164] *Wosinsky* (1888–1891, II) Taf. 42.330.
[165] Ibidem, Taf. 42.330.
[166] Ibidem, Taf. 8.62.
[167] *Grisse* (2013) 1164–165, 162, Kat. 031, 008.
[168] *Wosinsky* (1888–1891, I) Taf. 8.64.

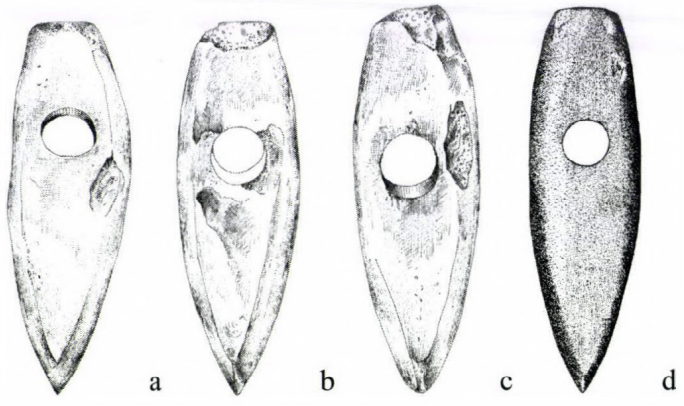


Abb. 51a-d. Variante 1e1a2. a: Streufund mt15 von Mórágy; b: Axt L45 von Lengyel; c: Grab L7a.1 von Lengyel; d: Grab 10B/7583 von Alsónyék

Variante 1e1a3

Die Axt *10B/2492* von Alsónyék kann anhand ihrer niedrigen und breiteren Körperform in eine selbstständige Variante gestellt werden *(Abb. 52)*.

Abb. 52. Variante 1e1a3. Pfostenloch 10B/2492 von Alsónyék

b. *Formengruppe 1e1b* (n = 9): Diese Formengruppe von Streitäxten ist durch ein einziges Artefakt vertreten.

Variante 1e1b1

Die Schaftlochaxt *zv272.1* aus Zengővárkony „ist fazettiert und der Durchschnitt ist sechseckig"[169] *(Abb. 53)*. Sie weist eine hohe und dreieckige Schneidenhälfte und eine niedrigere, konische Nackenhälfte auf. Sie ist im Umriss im Schaftlochsbereich eckig gestaltet.

Als Paralellfunde dieser Schaftlochaxt können Steinäxte des bulgarischen Äneolithikums erwähnt werden, die in ihrem Umriss doppelkonisch und im Schaftlochbereich kantig geformt sind. Selten sind auch Exemplare mit Längskanten vorhanden.[170]

[169] *Dombay* (1960) 133, Taf. 70.10; *Grisse* (2013) 171, Kat. 083.

[170] *Boyadhziev* (2009) fig. 2.1–2; (2011) fig. 3.1 – mit Längskanten, fig. 3.4.

Abb. 53. Variante 1e1b1. Grab 272 von Zengővárkony 11

Variante 1e1b2

Die sog. „echten Streitäxte" mit Längskanten an den Breit- und/oder den Schmalseiten, mit schlankem Körper, mit hoher und mit sich nach innen geschweift langezogener Schneidenhälfte bzw. mit konischer und ebenso nach innen geschweifter Nackenhälfte bilden eine selbständige typologische Einheit des Bestandes von Steinäxten der südtransdanubischen Lengyel-Kultur. Die „sehr sorgfältig polierte und ausgeführte, fazettierte Steinaxt" *zv288.1* von Zengővárkony „ist im Durchschnitt rautenförmig"[171] *(Abb. 54a)*. Auch der Streufund *mt11* von Mórágy[172] dürfte ähnliche Form aufweisen *(Abb. 54f)*, ebenso wie die Streitaxt *10B/792* aus Alsónyék (Untervariante 1e1b2/a) *(Abb. 54b)*. Im Fall der 214 mm langen Streitaxt aus dem mit geschliffenen Steingeräten und mit „besonderen Beigaben" am reichsten ausgestatteten Männergrab *10B/3060* des europäischen Neolithikums handelt es sich um die bekannte größte und schwerste Steinaxt der Lengyel-Kultur (Untervariante 1e1b2/b)[173] *(Abb. 54c)*. Auch für die Exemplare *10B/7655*, *zv165.1* (Untervariante 1e1b2/c) *(Abb. 54d, g)* und *10B/3715* (Untervariante 1e1b2/d) aus Alsónyék und Zengővárkony sind hohe, schlanke, stark zugespitzte Schneidenhälften und konische, leicht nach innen geschweifte, aber niedrigere Nackenhälften und oberhalb der Mittelachse stehendes Schaftloch charakteristisch *(Abb. 54e)*. Typisch ist weiterhin der im Umriss eckig gebildete Axtkörper im Schaftlochsbereich. Von der Streitaxt *5603/523* von Alsónyék ist nur die Schneidenhälfte erhalten *(Abb. 54h)*. Das erwähnte Exemplar *zv165.1* aus Zengővárkony weist Spuren früherer Durchbohrungen auf *(Abb. 54g)*.[174]

Als mögliche Parallel kann man den Vinča-Typ IX/1 erwähnen, der keine Längskanten besitzt, nur die Umrisse der Äxte sind ähnlich.[175] Aus dem bulgarischen Äneolithikum kennen wir gleichzeitig aber auch solche steinerne Schaftlochäxte, die nicht nur nach Umriss ähnlich sind,[176] sie wurden auch mit Längskanten versehen.[177]

---

171 *Dombay* (1960) 137, Taf. 74.5.
172 *Grisse* (2013) 163, Kat. 017.
173 *Zalai-Gaál – Gál – Köhler – Osztás* (2011) 72, Abb. 17a–c.
174 *Grisse* (2013) 168–169, Kat. 062.
175 *Antonović* (2003) fig. 36.
176 *Boyadhziev* (2011) fig. 3.2, 4, 4;
177 *Boyadhziev* (2009) fig. 2.1; *Boyadhziev* (2011) fig. 3.1.

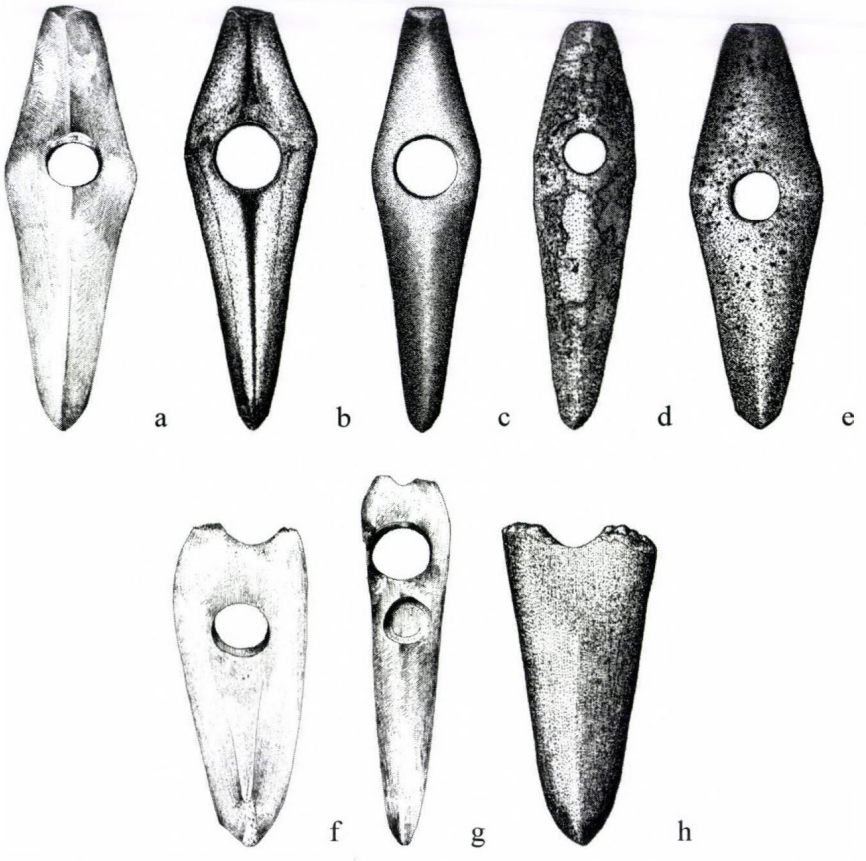


Abb. 54a-h. Variante 1e1b2. a: Grab 288 von Zengővárkony 11; b: Grab 10B/792; c: Grab 10B/3060; d: Grab 10B/7655; e: Grab 10B/3715 von Alsónyék; f: Streufund mt11 von Mórágy; g: Grab 165 von Zengővárkony 6d; h: Grab 5603/523 von Alsónyék

c. *Formengruppe 1e1c* (n = 1): Diese Äxte zeigen Übergangsformen zwischen Schuhleistenäxten und „Lengyel-Äxten".

Variante 1e1c1

Das einzige Exemplar der Variante, die Axt *zv92.1*, stammt aus Zengővárkony *(Abb. 55)*. Nach der Bestimmung von A. Grisse handelt es sich dabei um einen Pickel,[178] mit ungegliedertem und nur an der rechten Seite ein wenig gerundetem Körper. Die Schneidenhälfte ist langgezogen und unten stark zugespitzt und das Schaftloch steht weit oberhalb der Mittelachse nahe zum asymmetrisch abgerundeten Nacken. Als Parallelfunde können die Äxte *sv94.79* aus Svodín (Phase II)[179] und *sf1* aus nordtransdanubischem Salföld[180] behandelt werden.

d. *Formengruppe 1e1d* (n = 8): Artefakte mit breitem und gedrungenem, nur ein wenig gegliedertem und asymetrischem Körper und mit oberhalb der Mittelachse stehendem Schaftloch treten in zwei Varianten auf.

[178] *Grisse* (2013) 166, Kat. 045.
[179] *Demján* (2010) obr. A35.18.
[180] *Regenye* (2000) 9–10, Abb. 8.

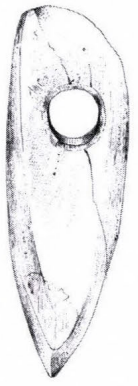


Abb. 55. Variante 1e1c1. Grab 92 von Zengővárkony 9

Variante 1e1d1

Der Körper der Axt *10B/3382* von Alsónyék hat in Umriss eine sich unterhalb des Schaftloches ausbreitende und unten stark zugespitzte Schneidenhälfte (Untervariante 1e1d1/a) *(Abb. 56a)*. Die Axt *mt14*, der Pickel *zv212.1* und die Axt *mt7* aus Mórágy und Zengővárkony[181] weisen asymmetrisch dreieckige Schneidenhälfte und leicht konische, breite Nackenhälfte (Untervariante 1e1d1/b) auf. Das Schaftloch dieser Exemplare befindet sich oberhalb der Mittelachse und/oder nahe zur Nackenwölbung *(Abb. 56b–d)*.

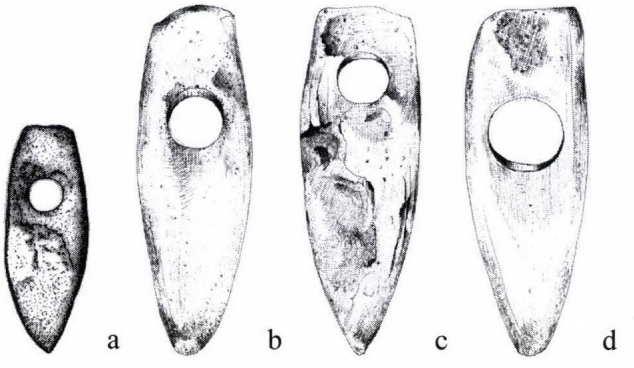


Abb. 56a-d. Variante 1e1d1. a: Grab 10B/3382 von Alsónyék; b: Streufund mt14 von Mórágy; c: Grab 212 von Zengővárkony 6c; d: Streufund mt7 von Mórágy

Variante 1e1d2

Auch für die Axt *up1* von Várdomb-Újberekpuszta (Untervariante 1e1d2/a) *(Abb. 57a)*, den Pickel *mt5* von Mórágy und die Axt *zv158.1* aus Zengővárkony (Untervariante 1e1d2/b) *(Abb. 57b–c)* und *L5* von Lengyel (Untervariante 1e1d2/c) *(Abb. 57d)* ist asymmetrische Formgebung mit stark betonter, unten zugespitzter Schneidenhälfte bezeichnend. Die Schneidenhälften sind langgezogen und nur ein wenig gerundet, während die Nackenhälften ungegliedert sind. Das Schaftloch befindet sich nahe zum Nacken. Das Stück L5 von Lengyel zeigt Spuren von anfänglicher Durchbohrung.[182]

[181] *Grisse* (2013) 163–164, 172, Kat. 028, 090, 019.

[182] Ibidem, 162, 164–165, 168, Kat. 036, 026, 058, 011.

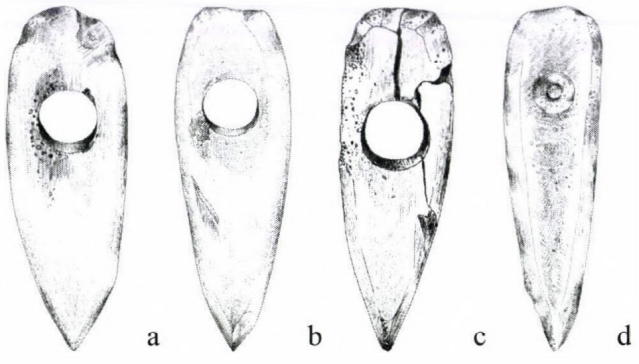


Abb. 57a-d. Variante 1e1d2. a: Streufund up1 von Várdomb-Újberekpuszta; b: Streufund mt5 von Mórágy; c: Grab 158 von Zengővárkony 6d; d: Fund L5 von Lengyel

e. *Formengruppe 1e1e* (n = 3): Äxte mit besonders schmalem und hohem Körper treten in Südtransdanubien in zwei Varianten auf. Typisch ist weiterhin die asymmetrische Formgebung.

Variante 1e1e1
Die Exemplare *5603/205* von Alsónyék und *L79* von Lengyel besitzen asymmetrische Körperform mit ein wenig oberhalb der Mittelachse stehendem Schaftloch (Untervariante 1e1e1/a) *(Abb. 58a–b).* Die Axt *zv102.1* aus Zengővárkony hat eine höhere und schön geformte Schneidenhälfte (Untervariante 1e1e1/b) *(Abb. 58c).*[183]

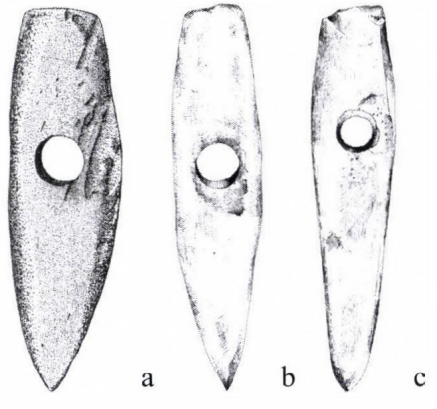
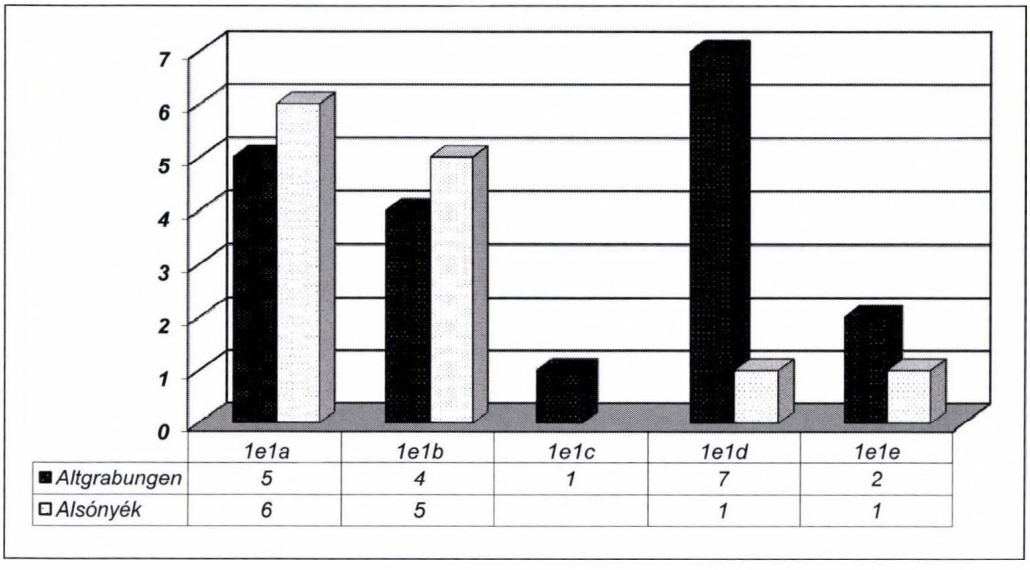


Abb. 58a-c. Variante 1e1e1. a: Grab 5603/205 von Alsónyék; b: Axt L79 von Lengyel; d: Grab 102 von Zengővárkony 9

Auch die Schaftlochaxt *sv93.79* aus Svodín können als Übergangsform zwischen Schuhleistenäxten und „Lengyel-Äxten" behandelt werden: sie wurde auf Phase III des Gräberfeldes datiert.[184] Im Fall des Exemplars *Lu1.1942* von Lužianky dürfte um die bekannte älteste Steinaxt der Lengyel-

[183] Ibidem, 161 und 166, Kat. 002, 043.
[184] *Demján* (2010) obr. A53.11.



	1e1a	1e1b	1e1c	1e1d	1e1e
■ Altgrabungen	5	4	1	7	2
□ Alsónyék	6	5		1	1

Diagramm 30. Vorkommen und Verteilung der Formangruppen innerhalb der Gattung 1e von Steinäxten aus den Altgrabungen und von Alsónyék

Kultur gehandelt haben.[185] Das Stück *bsz1* ähnlicher Formgebung aus nordtransdanubischem Bakonyszücs gehörte einem Bauopfer an.[186]

2.3. Keulen

Steinerne Keulenköpfe sind Gegenstände mit kreisrunder ovaler Form in Grundriss, wo die Breite gewöhnlich größer ist als die Dicke. Steinerne Keulenköpfe sind erstmals vereinzelt aus dem Frühmesolithikum nachgewiesen und sind für das gesamte Neolithikum typisch. Im Verhältnis zu Äxten sind sie selten.[187]

Eine grundlegende Analyse der europäischen prähistorischen Keulenköpfe stammt von G. Fock.[188] Darauffolgend wurden Keulen „lediglich Erwähnungen im Rahmen über Kulturen oder Bereiche gewidmet, in den Keulenköpfe vorkommen. Der Zeitraum ihrer größten Verbreitung in Mitteleuropa wird allgemein ins Äneolithikum verlegt".[189] K. Horedt analysierte in erster Linie die südosteuropäischen Exemplare im Mittelpunkt mit den Funden aus Siebenbürgen und von den angrenzenden Bereichen.[190] Die äneolithischen Stücke betrachtete M. Beková-Berounská ausführlich. Die ältesten neolithischen Keulenköpfe sind aus verschiedenen Kulturen des südosteuropäischen Raumes und des Karpatenbeckens nachgewiesen (Bükker-, Theiss-, Vinča-Tordos-, Butmir-, Lengyel-, Tiszapolgár- und Gumelnița-Kulturen).[191]

Die möglichen Funktionen dieser Keulenköpfe wurden schon mehrmals eingehend betrachtet: „Verhältnismäßig einheitlich sind auch die derzeitigen Ansichten über die Interpretation der

---

185 *Novotný* (1962) Tab. 7.2.
186 *Regenye* (1994)
187 *Hahn* (1991) 237; *Diedrich* (2002) Abschnitt 3.1; *Weller* (1999).
188 *Fock* (1937).
189 *Beková-Berounská* (1989) 59.
190 *Horedt* (1940).
191 *Beková-Berounksá* (1989)

Keulenköpfe. Es wird angenommen, dass die Steinkugel auf einem Holzstiel aufgesetzt wurde ... und vor allem zum Kampf oder als Attribut des Kriegers, des Häuptlings verwendete Keulenform darstellte".[192] Nach den neusten Forschungen kann diese Feststellung aber nicht akzeptiert werden.

Den mesolithischen und neolithischen Keulenköpfen widmete zuletzt E. Biermann mehrere Studien.[193] Bei diesen Keulenköpfen handelt es sich grundsätzlich um Geröll- und Scheibenkeulen. „Der Begriff Scheibenkeule impliziert im Wortsinn eine flache Gestalt der Artefakte".[194]

Aus den südtransdanubischen Gräberfeldern der Lengyel-Kultur sind nicht mehr als 16 geschliffene steinerne Keulenköpfe bekannt. Von Lengyel kennen wir zwei Exemplare, und in Villánykövesd gelangte nur ein Stück von durchbohrten geschliffenen, steinernen Keulenköpfen zum Vorschein. Das Gräberfeld von Alsónyék ist gleichzeitig besonders reich an solchen Gegenständen: nicht weniger als 13 Bestattungen wurden mit steinernem Keulenkopf ausgestattet. Ihre Klassifikation kann in erster Linie mit Hilfe von Index A und Index C bzw. auf Grund der Profilformen vorgenommen werden. Weitere Scheibenkeulen sind noch z. B. aus Csabdi[195] und Svodín[196] bzw. Aszód[197] veröffentlicht. Steinerne Keulenköpfe der Lengyel-Kultur sind auch in St. Pölten-Galgenleithen nachgewiesen.[198] Die meisten solcher Keulenköpfe wurden von M. Šalaš zu seinem Typ 5/4 von Keulenköpfen eingeordnet.[199]

2.3.1. Längen- und Breitenmaße

Die hier untersuchten Keulenköpfe der Lengyel-Kultur sind nicht regelmäßig kreisförmig oder kugelig, und das Schaftloch steht nicht immer genau in der Mitte der Gegenstände. Der Durchmesser des Exemplars aus dem Kindergrab 16 von Villánykövesd nimmt 45 mm ein. Alle andere Stücke sind viel größer und zeigen einheitliche Maße. Der Durchmesser von 31,25 % (n = 5) dieser Keulen variiert zwischen 49,2–56,42 mm und 37,50 % (n = 6) zwischen 61,02–68,07 mm. 25,0 % (n = 4) von ihnen weist einen Durchmesser von 70,5 mm bis 82 mm auf.

2.3.2. Dickenmaße, Mächtigkeit

Auch die Verteilung der Dicken der Keulen zeigt ein einheitliches Bild. Nur das erwähnte Exemplar von Villánykövesd ist 26,0 mm dick, wärend die Dicke bei 37,50 % (n = 6) von ihnen zwischen 32,14–38,61 mm, und bei 50,0 % (n = 8) zwischen 40,1–47,66 mm variiert. Die Keule aus dem Grab 5603/284 von Alsónyék ist hingegen 66,96 mm dick.

2.3.3. Schaftlöcher

Die Schaftlöcher der Scheibenkeulen zeigen nur selten eine regelmäßig zylindrische Form, sie sind in den meisten Fällen leicht oder stärker kegelstumpfförmig. Diese Gegenstände haben in 38,46 % (n = 5) der Fälle 14,2–17,3 mm breites und in je 30,77 % (4 n = -4) 18,0–19,04 bzw. 21,0–25,3 mm breites Bohrloch.

---

[192] Ibidem, 59.
[193] *Biermann* (2009); (2011).
[194] *Hahn* (1991) 237; *Weller* (1999) 223; *Biermann* (2009) 83.
[195] *Antoni* (1982) 14, Abb. 7.
[196] *Němejcová-Pavúková* (1986).
[197] *Kalicz* (1985)
[198] *Neugebauer-Maresch* (1978) 53, Taf. 3.1.
[199] *Šalaš* (1984) 73, obr. 1.

2.3.4. Profilformen

Der Länge-Breite Index ist bei 12,50 % (n = 2) der Exemplare 1,21–1,32. Im Fall von 37,50 % (n = 6) ist die Länge 1,45–1,59 mal und bei je 25,0 % (n = 4–4) 1,61–1,72 mal bzw. 1,8–1,97 mal größer als die Breite der Schmaseite.

Profilform k1: Dicke Keulen mit abgerundeten Schmalseiten und mit Länge-Breite Index von 1,21–132 sind nur in 12,50 % (n = 2) der Fälle belegt. Die Breitseiten sind flach und die Gegenstände haben einen sich verjüngenden Oberteil.

Profilform k2: Mittelmäßig dicke Keulenköpfe mit Länge-Breite Index von 1,45–1,59 sind in 18,75 % (n = 3) vorhanden. Die Schmalseiten sind mehr oder weniger regelmäßig abgerundet und die Breitseiten flach. Die Profile weisen unregelmäßige ovale Form auf.

Profilform k3: Am häufigsten, in 56,25 % (n = 9) der Fälle treten Scheibenkeulen mit A Indexwerten 1,55–1,97 auf, wo der Oberteil der Gegenstände konisch verläuft. Die Schmalseiten sind kurz und gerundet oder sich stark verjüngend, die Breitseiten dagegen flach.

Profilform k4: Die Profile von 12,50 % (n = 2) der Exemplare vertreten Übergang zwischen Profilformen k2 und k3 mit sich stark verjüngenen oder zugespitzten Schmalseiten.

2.3.5. Indexwerte

Die Handwerker versuchten das Schaftloch nur mit mehr oder weniger Erfolg in die Mitte des Gegenstandes einzubohren. Index C variiert deshalb zwischen 0,84–1,28. Bei 31,25 % (n = 5) der Keulenköpfe bewegen sich diese Werte zwischen 0,84–0,94 (C1), während in 37,50 % (n = 6) zwischen 1,02–1,06 (C2). Der Anteil der Exemplare mit Index C von 1,13–1,28 beträgt 31,25 % (n = 5) (C3).

2.3.6. Klassifikation von steinernen Keulenköpfen

Die Klassifikation dieser Artefakte nahmen wir aufgrund der Verhältnisse zwischen den C Indexwerten und Profilformen vor *(Tabelle 4)*. Nach Formgebung und Maßangaben kann man die steinernen Keulenköpfe der Lengyel-Kultur in Südtransdanubien in eine einzige Gattung einordnen.

Tabelle 4. Zusammenhänge zwischen C Indexdaten und Profilformen von Keulenköpfen

PROFILFORMEN	**C1 (0,84–0,94)**	**C2 (1,02–1,06)**	**C3 (1,13–1,28)**
k1 (1,21–1,32)	3341, x284	–	–
k2 (1,45–1,59)	–	L80.1, L83.1	x517
k3 (1,55–1,97)	3060, 3847	813, 811, 821, 3319	7778, 734, x1932,
k4 (1,55–1,85)	963	–	vk16.1
Insg.	5	6	5

2.3.6.1. GATTUNG 2a (n = 2): Extrem breite steinerne Keulenköpfe, wo Profilformen k1 und k2 (1,21–1,32 bzw. 1,45–1,59) mit c1, c2 und c3 Indexwerten (0,84–0,94, 1,02–1,06, 1,13–1,28) vergesellschaftet sind. Diese Gegenstände mit ihrem breiten und hohen Körper bilden eine Serie (3A1) und zwei Formengruppen.

a. *Formengruppe 2a1a* (n = 2): Hohe und dicke, kugelige Keulen mit konischem Oberteil. Sie sind als Geröllkeulen zu behandeln und erscheinen in zwei Varianten.

Variante 2a1a1

Die kugelige Keule aus dem Grab *5603/284* von Alsónyék besitzt einen ziemlich hohen und konischen Unterteil, gerundete Schmalseite und nach innen gerichteten hohen Oberteil *(Abb. 59a)*; Die kugelige Keule aus dem Grab *10B/3341* von Alsónyék hat niedrigeren und breiteren Unterteil und hohen, nach innen verlaufenden konischen Oberteil *(Abb. 59b)*.

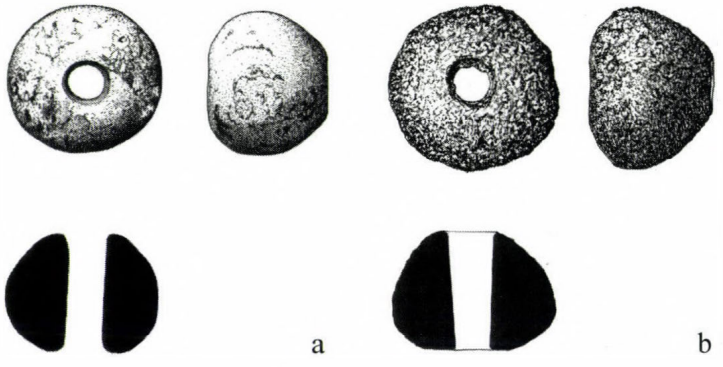


Abb. 59a-b. Variante 2a1a1. a: Grab 5603/284; b: Grab 10B/3341 von Alsónyék

b. *Formengruppe 2a1b* (n = 3): Dicke Keulenköpfe mit mehr oder weniger regelmäßig ovaler Profilform.

Variante 2a1b1

Die Exemplare *L80.1* und *L83.1* von Lengyel[200] bzw. das Keulenkopf aus dem Grab *5603/517* von Alsónyék können in eine Variante gestellt werden. Ihr Unterteil ist noch niedriger und weit abgerundet, während der Oberteil konisch verläuft *(Abb. 60a–c)*.

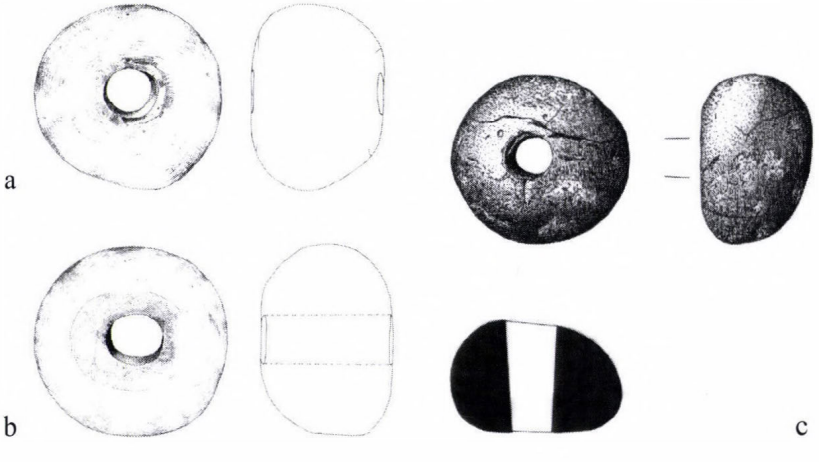


Abb. 60a-c. Variante 2a1b1 von Keulenköpfen. a: Grab 80 von Lengyel; b: Grab 83 von Lengyel; c: Grab 5603/517 von Alsónyék

[200] *Grisse* (2013) 173–174, Kat. 098, 100.

Variante 2a1b2

Die Exemplare mit ihrem mittelmäßig dickem, gedrungenem Körper aus den Gräbern *10B/811* und *10B/813* von Alsónyék stellen einen Übergang zwischen kugeligen Keulen und Scheibenkeulen dar. Nach Formgebung können sich doch noch in die behandelten Formengruppe gestellt werden *(Abb. 61a–b)*.

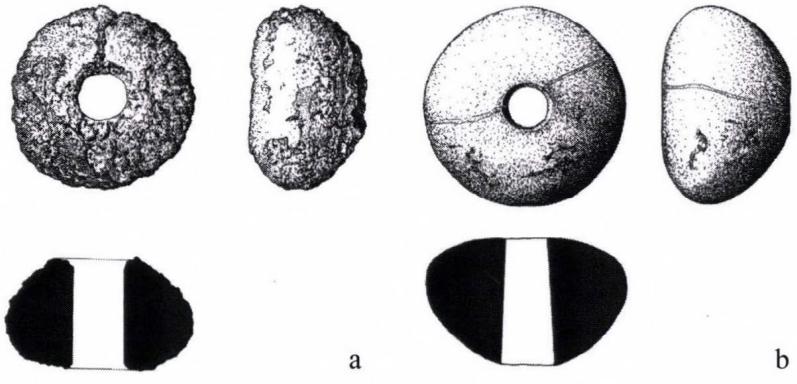


Abb. 61a-b. Variante 2a1b2 von Keulenköpfen. a: Grab 10B/811; b: Grab 10B/813 von Alsónyék

Variante 2a1b3

Flache Keulenköpfe, sog. „Scheibenkeulen" mit Profilform k3 und mit C3 Indexwerten stammen aus den Gräbern *10B/734*, *10B/7778* und *5603/1932* von Alsónyék *(Abb. 62a–c)*. Das Stück aus dem Grab 10B/7778 ist nur bruchstückshaft erhalten.

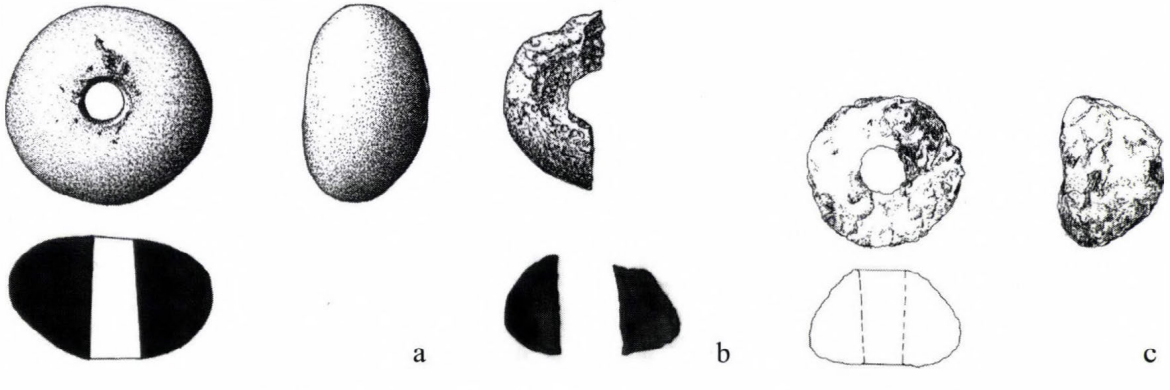


Abb. 62a-c. Variante 2a1b3 von Keulenköpfen. a: Grab 10B/734;
b: Grab 10B/7778; c: Grab 5603/1932 von Alsónyék

Variante 2a1b4

Die Scheibenkeulen aus den Gräbern *10B/3060*, *10B/3847*, 10B/821 und *10B/3319* von Alsónyék besitzen niedrigeren und flachen Unterteil und höheren, gerundet-konischen Oberteil mit gedrungener Schmalseite. Alle Exemplare dieser Variante stammen von der Fundstelle 10B von Alsónyék *(Abb. 63a–d)*.

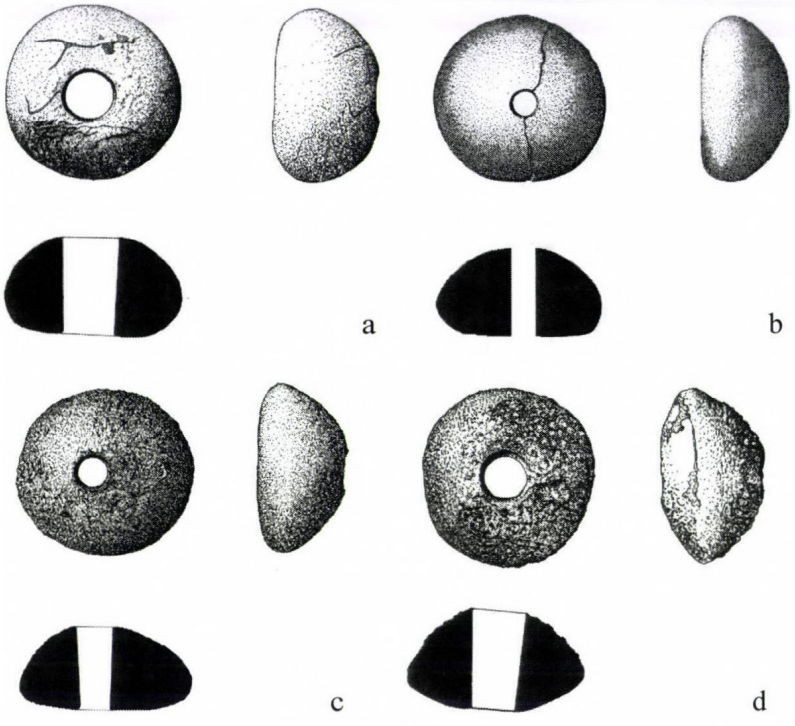


Abb. 63a-d. Variante 2a1b4 von Keulenköpfen. a: Grab 10B/3060; b: Grab 10B/3847; c: Grab 10B/821; d: Grab 10B/3319 von Alsónyék

c. *Formengruppe 2a1c* (n = 2) (1,55–1,85/0,84–0,94):

Variante 2a1c1

Die Keulenköpfe dieser typologischen Ansammlung treten in einer Variante und in zwei Untervarianten auf. Sie besitzen gedrungenen, flachen Körper. Das Exemplar aus dem Grab *10B/963* von Alsónyék zeigt eine höhere Form (Untervariante 2a1c1/a) *(Abb. 64a)*, während die Keule aus dem Kindergrab 16 von Villánykövesd niedrigere und asymmetrische Gestalt aufweist (Untervariante 2a1c1/b) *(Abb. 64b)*.[201] Für beide Stücke sind kantiger gebildete Schmalseiten typisch.

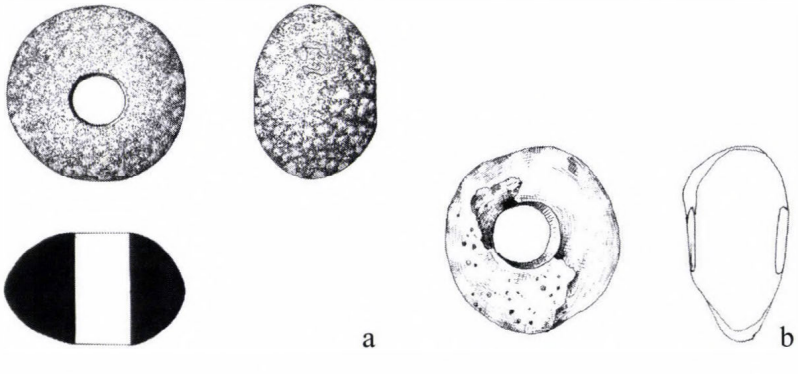


Abb. 64. Variante 2a1c1 von Keulenköpfen. a: Grab 10B/963 von Alsónyék; b: Grab 16 von Villánykövesd

[201] Ibidem, 174, Kat. 099.

3. CHRONOLOGISCHE EINORDNUNG DER ÄXTE DES SÜDTRANSDANUBISCHEN NEOLITHIKUMS

3.1. Ergebnisse der Seriation von Formengruppen von Steinäxten

Die relative chronologische Lage der Formengruppen von geschliffenen steinernen Steinäxten von den Altgrabungen und Alsónyék kann auf Grund von 23 dieser typologischen Einheiten studiert werden. Die mit Hilfe des WinBASP Seriationprogramms, anhand des quantitativen Vorkommens der A-, B- und C-Indexwerte pro Gegenstände der Formengruppen vorgenommen Untersuchungen weisen darauf hin, dass nicht mehr als 13,04 % (n = 3) dieser Formengruppen (Grundformen) eine frühere Zeitperiode vertritt. Die Proportion der Formengruppen, die in eine Übergangsperiode datiert werden können, ist etwas größer, 21,74 % (n = 5). Im größten Umfang, mit 65,22 % (n = 15) sind Formengruppen bestätigt, die aus einer späten Zeitperiode gestammt haben dürften: es handelt sich in diesem Fall um mehr als die Hälfte der untersuchten Formengruppen von Steinäxten. Die relative chronologische Stellung der Formengruppen stellt *Tabelle 5* dar.

Für die Äxte der frühen Formengruppen (1b1a, 1b1b) sind im allgemeinen breite, dicke und abgerundete Körperformen charakteristisch. Auch die „keulenförmigen Steinäxte" der Formengruppe 1a2a können aus der frühen Zeitperiode gestammt haben.

Tabelle 5 (Seriationstabelle). Verteilung der Formengruppen von Steinäxten nach A-, B- und C- Indexwerten

FORMEN-	INDEXWERTE													
GRUPPEN	A2	B1	A7	A6	C3	A3	C2	B3	B4	C1	A5	B2	B5	A4
1b1a	3				2		1	2	1					
1a2a	1									1			1	
1b1b	8	5			3		4	1		1		2		
1e1d		8		5	8						3			
1e1e		2	1	1			2							
1c3a		19			10	15	8			1				4
1d3a		5			1		3			1				5
1d3b		2			2		1				1	1		2
1d2f		1			5	1	14		1	1	3	18		16
1d2e		1			1		1			4	3	5		3
1a1b		1			2	2	1	1		1	1	2		1
1e1b			2	4	3		3	2	3				1	
1e1c				1	1							1		
1e1a				8	5		4	6				3		1
1d2d				2		10	6	7	3	3	11	5	4	5
1c1b					1	5	4	4				1		
1c1a					7	15	6	12	1	3		1	2	1
1c2a					3	8	3			3		8		
1c2b					1	4	2	1		2		4		1
1d2c					2		2	3	1		2			2
1d2a					2		13	14	5	5		1		20
1d2b							4	4			1			3
1d1a							1			4	1		5	4

Unter den Äxten der Formengruppen aus der Übergangsperiode befinden sich einerseits hohe, schmale Exemplare oder mittelmäßig breite und gerundete Artefakte (1e1d, 1e1e, 1c3a, 1d3a, 1d3b).

Die späte Zeitperiode vertreten Formengruppen von „Lengyel-Äxten" mit schön geformtem abgerundeten Körper (1d2a, 1d2d, 1d2e, 1d2f), hohe, schmalere, besonders fein geschliffene Exemplare (1e1a), doppelkonisch gestaltete Formen (1c1a, 1c1b, 1d2b) und schließlich die Streitäxte mit mittleren und/oder seitlichen Längskanten („Rippen") und mit doppelkonischer Körperform (1e1b, 1c1a, 1d2b, 1d2c).

Auf dem Niveau der Formengruppen (Grundformen) von steinernen Schaftlochäxten ist also eine typochronologische Entwicklung von abgerundeten zu den doppelkonischen Körperformen aufzuzeigen.

3.2. Axtvarianten

Die Varianten (Typen) der untersuchten Äxten bestimmten wir mit Hilfe der archäologischen vergleichenden Methode im Verhältniss der Indexwerte. Die Reihenfolge der Varianten nach Seriation mit WinBASP aufgrund von A-, B- und C-Indexwerten zeigt *Tabelle 6.*

Tabelle 6. Seriationstabelle der Varianten (Typen) von Steinäxten nach A, B und C Indexwerten

AXTVARIANTEN	A-, B-, C-INDEXWERTE													
	B 1	C 1	A 3	A 2	C 3	A 4	B 3	B 2	C 2	B 5	A 5	B 4	A 6	A 7
1c3a3	1	1	1											
1d3a1	1	1				1								
1c3a5	1		1		1									
1a1b2	1	1	2		1		1							
1c3a2	2		1		2	1								
1c3a4	4		1		4	3								
1c3a1	11		11		3				8					
1b1b3	1			1					1					
1d2f4	1	1	1		2	2		1				1		
1b1b4	4			4	2				2					
1d3a2	4				3	4			3					
1d2e1	1	4			1	3		5	1		3			
1d3b1	2				2	2		1	1		1			
1e1d1	4				4						2		2	
1e1d2	4				4						1		3	
1e1e1	2								2				1	1
1c2a1		1	1					1						
1c2b2		1	1		1	1		2						
1c2a2		2	7		2			7	3					
1c2b1		1	2				1	1	1					
1a2a2		1		1						1				
1c1a4		1	7		3		6	1	3					
1d1a1		2				2				2				
1c1a1		1	3		1		1		1	2				
1d2a2		4				6	5		2			1		
1c1a3		1	3		1		2		1			1		
1b1b2		1		3	1		1	2	1					
1d2d1		2			1	2	3	1	1		2			
1d2a1		1			2	14	9	1	11			4		
1d1a2		2				2			1	3	1			
1d2d2		1					1		2		2	2	1	

1c1a2			1		2	1	2							
1c1a5			1				1		1					
1c1b1			3				3		3					
1c2b3			1					1	1					
1c1b2			2		1		1	1	1					
1b1b1				1				1	1					
1b1a1				3	2		2		1			1		
1a1b4					1	1		1						
1d2f1					2	6		6	4					
1d2f3					1	4		4	3					
1d2c1					2	2	3		2		2	1		
1a1b3					1			1			1			
1d2d3					9	4	3	4	3	4	7	1	1	
1e1a1					3		5		2				5	
1e1a2					2			3	1				3	
1e1b1					1		1						1	
1e1c1					1			1					1	
1e1b2					2		1		3	1		3	3	2
1e1a3						1	1		1					

Mit Hilfe der Merkmalanalyse und der Seriation wurde die relativchronologische Stellung also bei 49 Axtvarianten (Typen) bestimmt. 32,65 % (n = 16) von ihnen gehört in eine frühe Zeitperiode zu *(Abb. 65, Diagramm 31)*. Die Varianten 1a1a1 und 1a2a1 sind als Sonderformen zu behandeln, deren relativchronologische Stellung nicht mit voller Sicherheit bestimmbar ist.

36,73 % (n = 18) der studierten Axtvarianten dürfte in eine Übergangsperiode eingestellt werden können *(Abb. 66, Diagramm 31)*.

30,61 % (n = 15) der Axtvarianten repräsentiert die späte Entwicklungsperiode von steinernen Schaftlochäxten der südtransdanubischen Lengyel-Kulturr *(Abb. 67, Diagramm 31)*.

Für die frühe Axtvarianten 1b1b4, 1c3a1, 1c3a5, 1d3a1 und 1c3a2 sind niedrige und kaum oder nur ein wenig gegliederte Körperform mit breiterer dreieckig zugespitzter Schneidenhälfte

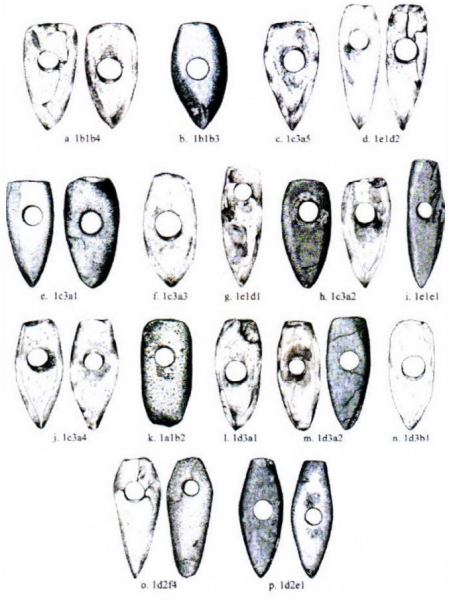
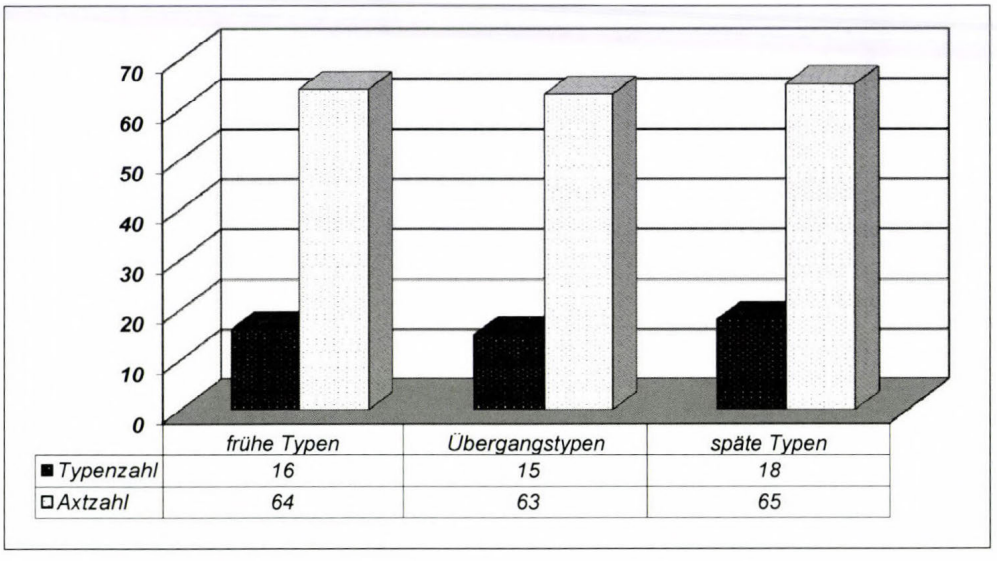


Abb. 65. Frühe Axtvarianten der südtransdanubischen Lengyel-Kultur nach Merkmalanalyse und Seriation



	frühe Typen	Übergangstypen	späte Typen
■ Typenzahl	16	15	18
□ Axtzahl	64	63	65

Diagramm 31. Verteilung der Äxte nach Typen- und Stückzahl im Verhältnis von künstlichen Perioden

charakteristisch und das Schaftloch steht nahe zum Nacken. Auch die Exemplare der Varianten 1a1b2 und 1d3b1 sind von ungegliederter Prägung.

Die Äxte der Varianten 1e1d2, 1e1d1, 1e1e1 besitzen schmalere und höhere Gestalt mit leicht geschweift verlaufendem Körper mit oberhalb der Mittelachse oder in der Mitte stehendem Schaftloch. Für die Varianten 1d2f4, 1d2e1, 1d3a2, 1c3a4, 1c3a3 und 1b1b3 sind breitere und ein wenig doppelkonische geformte Körper typisch.

Unter den Äxten von Übergangscharakter treten niedrige, breite und stark abgerundete sowie schmalere Formen auf. Die Exemplare der Varianten 1b1b2 und 1a2a2 sind sehr breite Gestalt mit in

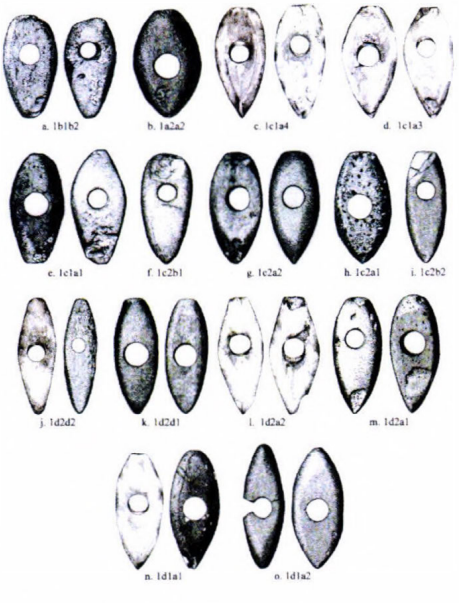


Abb. 66. Axtvarianten von Übergangsformen der südtransdanubischen Lengyel-Kultur nach Merkmalanalyse und Seriation

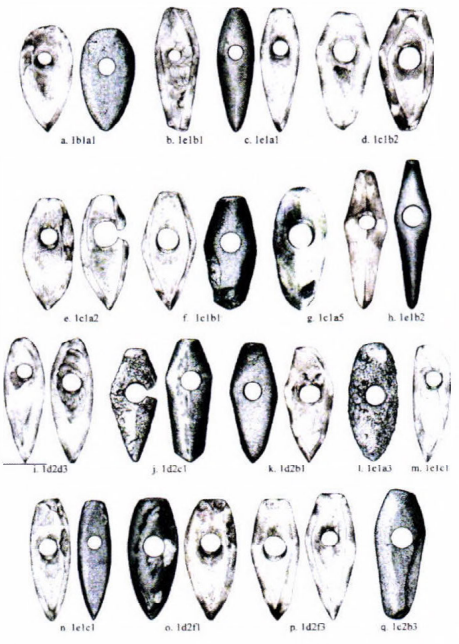


Abb. 67. Späte Axtvarianten der südtransdanubischen Lengyel-Kultur nach Merkmalanalyse und Seriation

der Mitte stehendem Schaftloch typisch. Die Stücke der Varianten 1c1a3, 1c1a1, 1c2a2, 1c2a1 und 1d1a haben ähnliche Merkmale, sie sind aber schon nicht so breit geformt.

Bei den Varianten 1c1a4 und 1c2b1 befindet sich das Schaftloch oberhalb der Mittelachse der Gegenstände, ebenso wie im Fall der schmalen Varianten 1c2b2 und 1d2a1. Für die Typen von schmalen Äxten der Varianten 1c2b2, 1d2d2, 1d2d1, 1d2a2 und 1d1a2 sind gerundete Form mit an der Mittelachse stehendem Schaftloch kennzeichnend.

Für die späten Axttypen sind hohe Formen charakteristisch, allein die Exemplare der Varianten 1b1a1, 1c1a2 und 1e1a3 haben breit abgerundete Körper. Die Stücke der Varianten 1e1c1 und 1e1a2 besitzen erneut nur leicht gegliederte Form. Für die Variante 1d2f1 ist leicht doppelkonische, im Schaftlochbereich stark gerundete Gestalt typisch.

Die Äxte der Varianten 1e1a1 und 1d2d3 weisen langgezogenen, fein gerundeten Körper mit oberhalb der Mittelachse stehendem Schaftloch auf. Die überwiegende Mehrheit der Exemplare der späten Axtvarianten ist von doppelkonischer Prägung. Die Äxte der Varianten 1c1b2, 1c1b1,1d2b1 und 1d2f3 sind zwar mehr oder weniger regelmäßig doppelkonisch geformt, sie besitzen aber noch keine Längskanten.

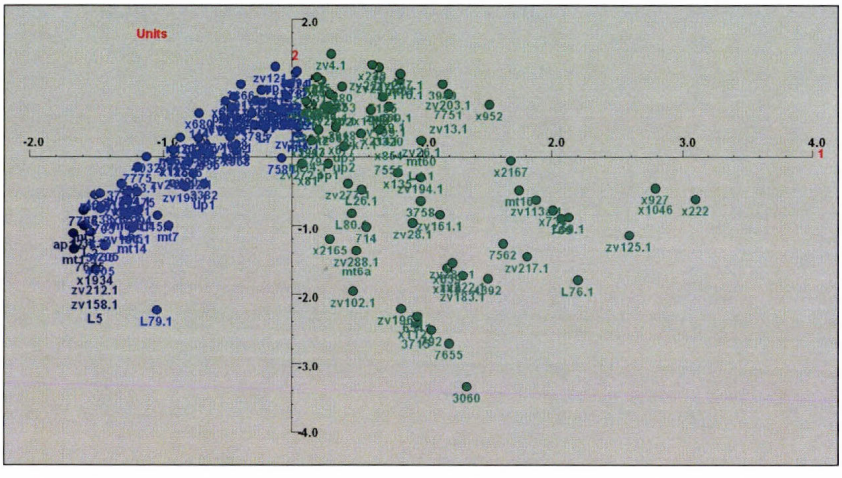
Die Steinäxte von vier Varianten besitzen mittlere und/oder seitliche Längskanten („Rippen"). Das Exemplar m14.1 der Variante 1c1a5 mit einer nicht sehr scharfen mittleren Längskante zeigt noch eine breitere und abgerundete Körperform und die hohen doppelkonischen Äxte der Varianten 1e1b1 und 1c2b3 besitzen seitliche Längskanten. Die schlanken und hohen Exemplare der Varianten 1e1b2 und 1d2c1 besitzen sowohl mittlere als auch seitliche Längskanten. Das Schaftloch befindet sich bei diesen steinernen Streitäxten immer oberhalb der Mittelachse der Gegenstände.

Die geschliffenen durchbohrten Steinäxte und die Axtgräber der südtransdanubischen Lengyel-Kultur aus den Altgrabungen von Alsónyék-Bátaszék haben wir aufgrund der Gruppen von Indexdaten A, B und C mit Hilfe des Programms WinBASP seriiert und die typochronologischen Gruppen bestimmt. Als Arbeitshypothese teilten wir Funde in die schon erwähnten „künstlichen Perioden" ein. Bei der Gruppierung der Steinäxte gingen wir von der Feststellung aus, dass die

Entwicklung aller prähistorischen Kulturen grundelegend aus einer frühen und einer späten Entwicklungsperiode bzw. aus einer Übergangsperiode zwischen ihnen umfaßte. Deshalb führten wir unsere relativchronologische Studien aufgrund von drei „künstlichen Perioden" durch. Bei der Bestimmung der relativen chronologischen Bestimmung der Steinäxten hat selbstverständlich auch die vergleichende prähistorische Untersuchungsnethode eine wichtige Rolle.

Die Ergebnisse der Seriation und die Gruppierung der untersuchten Funde (Steinäxte) und Befunde (Gräber) nach drei künstlichen Perioden zeigen *Tabelle 8* und *Histogramm 1.*

Als Ergebnis der Merkmalanalyse und der Seriation erwies sich, dass 19,12 % (n = 39) der Exemplare in eine frühe künstliche Zeitperiode *(Abb. 65; Diagramm 32)* fallen. Nicht mehr als nur 8,82 % (n = 18) könnten in eine späte künstliche Periode datiert werden. Die überwiegende Mehrheit der untersuchten Artefakte, 72,06 % (n = 147) stammt aus einer Periode, die wir als Übergangsperiode von Steinäxten identifizieren *(Diagramm 32).*



Histogramm 1. Hauptkoordinatenanalyse von den Funden nach drei künstlich gebildeten Perioden

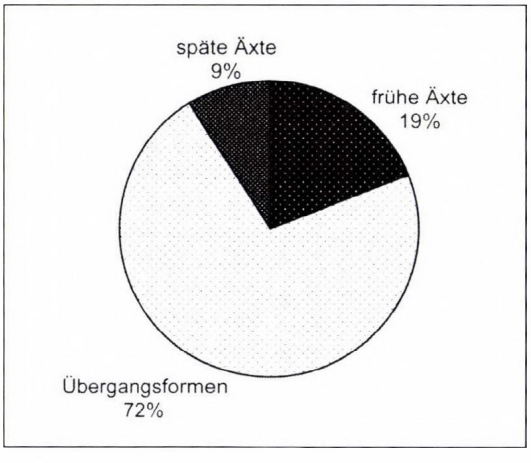


Diagramm 32. Prozentuelle Verteilung der Steinäxte von den Altgrabungen und Alsónyék nach künstlichen Perioden

3.3. Vorkommen der Axtvarianten (Typen) nach künstlichen Perioden

Vorkommen und Verteilung von 55 Varianten der studierten Steinäxten von den Altgrabungen und Alsónyék nach künstlichen Perioden (kP) zeigt *Tabelle 7*:

Tabelle 7. Vorkommen der Axtvarianten nach künstlichen Perioden aus den Altgrabungen und in Alsónyék

Varianten	kP-1		kP-2		kP-3	
	Altgr.	Any.	Altgr.	Any.	Altgr.	Any.
1a1a1	–	1	–	–	–	–
1a1b1	–	–	–	1	–	–
1a1b2	–	1	–	1	–	–
1a1b3	–	–	1	–	–	–
1a1b4	–	–	1	–	–	–
1a1c1	–	–	1	–	–	–
1a2a2	–	1	–	–	–	–
1b1a1	–	1	1	1	–	–
1b1b1	–	–	–	1	–	–
1b1b2	–	2	–	2	–	–
1b1b3	–	–	–	1	–	–
1b1b4	–	–	2	2	–	–
1c1a1	2	–	–	1	–	–
1c1a2	–	–	2	–	–	–
1c1a3	1	–	–	1	1	–
1c1a4	–	1	4	2	–	–
1c1a5	–	–	1	–	–	–
1c1b1	–	–	1	2	–	–
1c1b2	–	–	2	–	–	–
1c2a1	–	1	–	–	–	–
1c2a2	2	1	1	3	–	–
1c2b1	–	1	–	2	–	–
1c2b2	–	1	–	1	–	–
1c2b3	–	–	–	1	–	–
1c3a1	–	–	5	6	–	–
1c3a2	–	–	2	2	–	–
1c3a3	–	–	1	–	–	–
1c3a4	–	–	4	–	–	–
1c3a5	–	–	1	–	–	–
1d1a1	1	1	–	–	–	–
1d1a2	–	3	–	–	–	–
1d2a1	1	–	3	7	–	–
1d2a2	4	2	–	–	–	–
1d2b1	–	–	2	2	–	–
1d2c1	–	–	1	3	–	–
1d2d1	–	2	–	2	–	–
1d2d2	–	–	1	1	–	1

Varianten	kP-1		kP-2		kP-3	
	Altgr.	Any.	Altgr.	Any.	Altgr.	Any.
1d2d3	3	–	9	1	–	1
1d2e1	3	1	–	2	–	–
1d2f1	–	–	3	3	–	–
1d2f2	–	–	–	7	–	–
1d2f3	–	–	2	2	–	–
1d2f4	–	1	1	–	–	1
1d3a1	1	–	–	–	–	–
1d3a2	–	–	1	2	–	–
1d3b1	–	–	3	–	–	–
1e1a1	–	–	2	4	–	–
1e1a2	–	–	3	1	–	–
1e1a3	–	–	–	1	–	–
1e1b1	–	–	1	–	–	–
1e1b2	–	–	–	–	1	4
1e1c1	–	–	1	–	–	–
1e1d1	–	–	1	1	2	–
1e1d2	–	–	1	–	3	–
1e1e1	–	–	–	–	2	1
	18	21	65	69	9	8
Insg.:	39		134		17	

Vorkommen und Verteilung von den Axtvarianten zeigen in beiden großen Fundensemblen nahezu einheitliches Bild. Die Variante 1d3a1 ist die einzige aus der kP-1, die einmal und nur für die Altgrabungen typisch ist. In Alsónyék findet man dagegen mehrere Axtvarianten (1a1a1, 1a2a2, 1c2a1, 1d1a2), die nur hier und während der kP-1 auftreten. Allein die Exemplare der Axtvariante 1d2a2 aus der kP-1 erscheinen sowohl in den Altgrabungen als auch in Alsónyék.

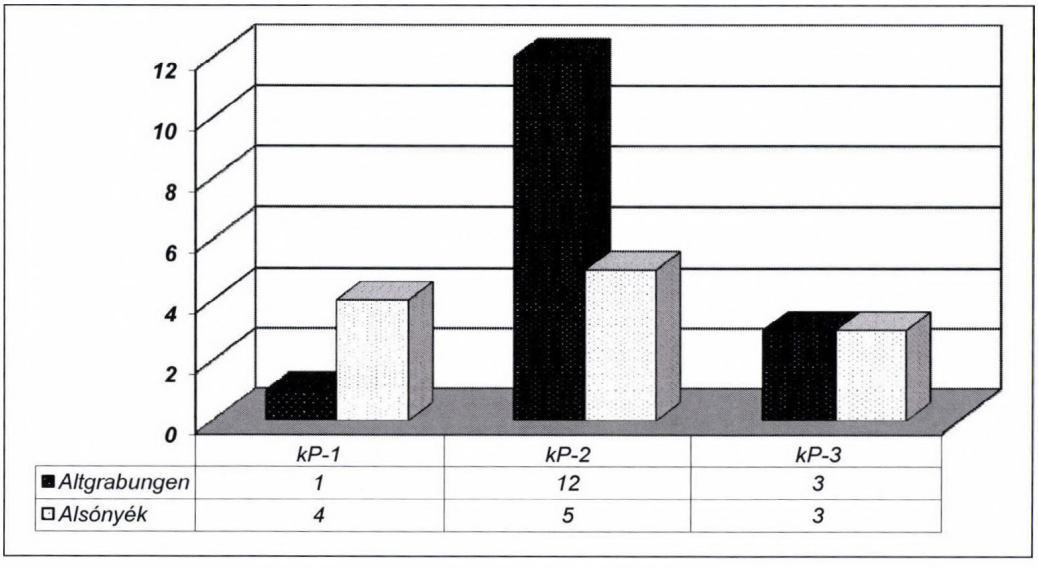
Im Fall der kP-2 ist ein bemerkenswertes Phänomen, dass unter den Axtvarianten zwölf solche vorhanden sind, die allein in den Nekropolen der Altgrabungen belegt werden können (1a1b3, 1a1b4, 1a1c1, 1c1a2, 1c1a5, 1c1b2, 1c3a3, 1c3a4, 1c3a5, 1d3b1, 1e1b1, 1e1c1). In Alsónyék finden wir nur fünf solche Varianten (1a1b1, 1b1b1, 1b1b3, 1c2b3, 1d2f2).

Unter den Varianten aus der kP-3 sind gleichzeitig drei (1c1a3, 1e1d1, 1e1d2) registrierbar, die nur in den Altgrabungen und drei andere (1d2d2, 1d2d3, 1d2f4), die allein in Alsónyék nachgewiesen sind. Varianten 1e1b2 und 1e1e1 sind in beiden Fundkomplexen feststellbar.

Beachtenswert ist, dass die Zahl der allein für die kP-1 typischen Varianten in Alsónyék deutlich größer ist als in den Friedhöfen der Altgrabungen. Während der kP-2 ist die Situation umgekehrt, indem die Zahl der alleinigen Axtvarianten in den beiden Fundkomplexen in den Gräberfeldern der Altgrabungen viel größer ist. Im Fall der kP-3 gibt es keine Unterschiede im Vorkommen der alleinigen Axtvarianten in den Altgrabungen und Alsónyék *(Tabelle 7, Diagramm 33)*.

11,32 % (n = 6) der untersuchten Axtvarianten tritt während der künstlichen Periode 1 auf. 33,33 % (n = 5) dieser Funde – wie erwähnt – stammt aus den Altgrabungen, während 66,67 % (10) für Alsónyék bezeichnend ist. Auch drei Artefakte der Variante 1d1a2 sind nur in Alsónyék nachgewiesen.

Der gemeinsame Charakter dieser Axtvarianten (1a1a1, 1a2a2, 1c2a1, 1d1a2, 1d2a2, 1d3a1) liegt in erster Linie in der breiten und stark gerundeten Körperform und das Schaftloch steht gewöhnlich



	kP-1	kP-2	kP-3
■ Altgrabungen	1	12	3
□ Alsónyék	4	5	3

Diagramm 33. Vorkommen der allein für die künstlichen Perioden 1, 2 und 3 typischen Axtvarianten in den Altgrabungen und Alsónyék

an der Mittelachse der Gegenstände. Die Variante 1a1a wird nur durch eine Steinaxt vertreten und dabei handelt es sich um eine Sonderform. Die Varianten 1c2a1 und 1d3a1 sind ebenfalls von je ein Exemplar repräsentiert.

Die zweitgrößte Gruppe, 20,75 % (n = 11) bilden Varianten, die sowohl in der künstlichen Periode 1 als auch in der künstlichen Periode 2 erscheinen (1a1b2, 1b1a1, 1b1b2, 1c1a1, 1c1a4, 1c2a2, 1c2b1, 1c2b2, 1d2a1, 1d2d1, 1d2e1). Beachtenswertes Phänomen ist gleichzeitig, dass 29,09 % (n = 16) der Befunde mit solchen Äxten aus den Altgrabungen nachgewiesen sind, während ihr Anteil in Alsónyék 70,91 % (n = 39) einnimt. Man findet keine Axtvariante in dieser Gruppe, die allein für die Altgrabungen typisch wäre. Gleichzeitig sind aber fünf Varianten (1a1b2, 1b1b2, 1c2b1, 1c2b2, 1d2d1) bekannt, die nur in Gräbern von Alsónyék geborgen worden sind.

Für diese Axtvarianten sind stark abgerundete, niedrigere und breitere wie auch höhere und langgezogene Körperformen typisch. Das Schaftloch befindet sich in einigen Fällen in der Mitte der Gegenstände, die Mehrheit dieser Varianten wurde aber oberhalb der Mittelachse durchbohrt.

Axtvarianten, die in allen künstlichen Perioden belegt sind, kommen nur in nicht mehr als 3,77 % (n = 2) und zwar in beiden großen Inventaren gleichermassen (3–3) vor. Die Varianten 1c1a3 und 1d2f4 erscheinen sowohl im Fundmaterial der Altgrabungen als auch im dem von Alsónyék gleichermassen.

Die Exemplare der Variante 1c1a3 weisen eine breitere und stark gerundete Körperform auf, wo das Schaftloch ein wenig oberhalb der Mittelachse steht. Die Stücke der Variante 1d2f4 bezeichnet hohe und schmale Gestalt mit ganz oben stehendem Schaftloch. Der Axtkörper ist im Schaftlochbereich kantig geschliffen.

Mehr als die Hälfte, 55,42 % (n = 29) der Varianten ist allein während der künstlichen Periode 2 nachgewiesen (1a1b1, 1a1b3, 1a1b4, 1a1c1, 1b1b1, 1b1b3, 1b1b4, 1c1a2, 1c1a5, 1c1b1, 1c1b2, 1c2b3, 1c3a1, 1c3a2, 1c3a3, 1c3a4, 1c3a5, 1d2b1, 1d2c1, 1d2f1, 1d2f2, 1d2f3, 1d3a2, 1d3b1, 1e1a1, 1e1a2, 1e1a3, 1e1b1, 1e1c1). 55,42 % (n = 46) solcher Funde stammen aus den Altgrabungen und 44,58 % (n = 37) von Alsónyék. Zehn Varianten erscheinen in beiden großen Inventaren (1b1b4, 1c1b1, 1c3a1, 1c3a2, 1d2b1, 1d2c1, 1d2f1, 1d2f3, 1e1a1, 1e1a2).

Unter diesen Varianten befinden sich 13 solche, die nur von je einem Fund vertreten werden (Variante 1a1b1, 1a1b3, 1a1b4, 1a1c1, 1b1b1, 1b1b3, 1c1a5, 1c2b3, 1c3a3, 1c3a5, 1e1a3, 1e1b1, 1e1c1). Bei den ersten vier Varianten handelt es sich Sonderformen, die in der Seriation nicht einbezogen werden können.

Unter den Körperformen der nur während der künstlichen Periode 2 erscheinenden Axtvarianten sind einige (1b1b1, 1b1b3, 1b1b4, 1c3a1, 1c3a2), die typologisch noch an den älteren Axtformen angebunden sind. Häufig treten aber auch neuere Axtformen auf, die früher nicht existierten. In erster Linie geht es dabei um Axtformen, die im Umriss doppelkonisch gestaltet sind (Variante 1c1b2, 1c1b2, 1c2b3, 1d3a2, 1d2b1) und/oder eine rudimentäre mittlere Längskante (Varianten 1c1a5, 1d2c1) aufweisen.

Der Anteil der in den künstlichen Perioden 2 und 3 durchgehenden Varianten beträgt 5,66 % (n = 3) (1d2d2, 1e1d1, 1e1d2). Sie treten in den Altgrabungen mit einem Prozentsatz von 72,73 % (n = 8), während ihre Proportion in Alsónyék nicht mehr nur 27,27 % (n = 3) einnimmt. Die Varianten 1d2d2 und 1e1d1 sind in beiden großen Inventaren belegt, vier Exemplare der Variante 1e1d2 ist gleichzeitig aber allein in den Altgrabungen bestätigt.

Für diese, in zwei künstlichen Perioden durchgehenden Axtvarianten ist hohe, schlanke Form typisch. Die Variante 1d2d2 besitzt doppelkonische Gestalt mit in der Mitte stehendem Schaftloch. Die zwei anderen Varianten haben hochgezogene Körperform mit ein wenig geschweift verlaufender Schneidenhälfte.

Der Prozentsatz der nur für die künstlichen Periode 3 typischen Axtvarianten nimmt nicht mehr ein als 3,77 % ein, es handelt sich lediglich um zwei Varianten (1e1b2, 1e1e1). Sie treten in den zwei großen Inventaren mit nahezu ähnlichem Prozentsatz (45,45 % /n = 5/ bzw. 54,55 % /n = 6/) auf.

Bei der Variante 1e1b2 handelt es sich um frühkupferzeitliche Kupferäxte imitierende „echte steinerne Streitäxte" mit Längskanten an den Breitseiten und/oder den Schmalseiten. Solche Exemplare stamman aus den Altgrabungen sowie aus Alsónyék. Die Artefakte der Variante 1e1e1 besitzen sehr schmale und langgezogene Gestalt mit etwa oberhalb der Mittelachse stehendem Schaftloch.

4. DIE ENTWICKLUNG DER DURCHLOCHTEN STEINGERÄTE DES SÜDTRANSDANUBISCHEN SPÄTNEOLITHIKUMS

Aufgrund der aufgezählten Untersuchungsmethoden haben wir insgesamt sechs Horizonte vorausgesetzt, um die typochronologische Entwicklung der Steinäxte der südtransdanubischen Lengyel-Kultur besser erfassen zu können. Die Verteilung der Axtgräber nach Axthorizonten zeigt *Tabelle 8.*

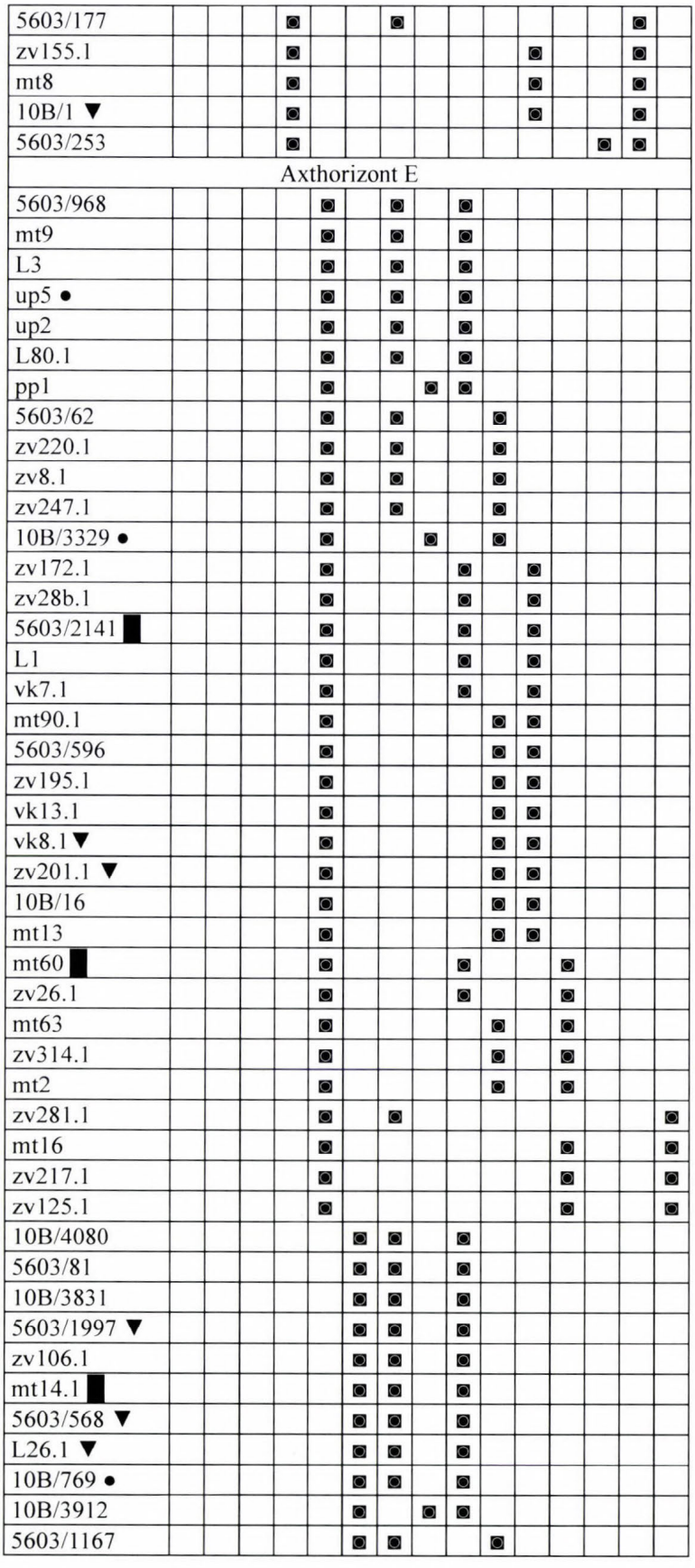
Tabelle 8. (Seriationstabelle). Axthorizonte: Entwicklungsschema der durchlochten Steingeräte und Axtgräber des südtransdanubischen Spätneolithikums

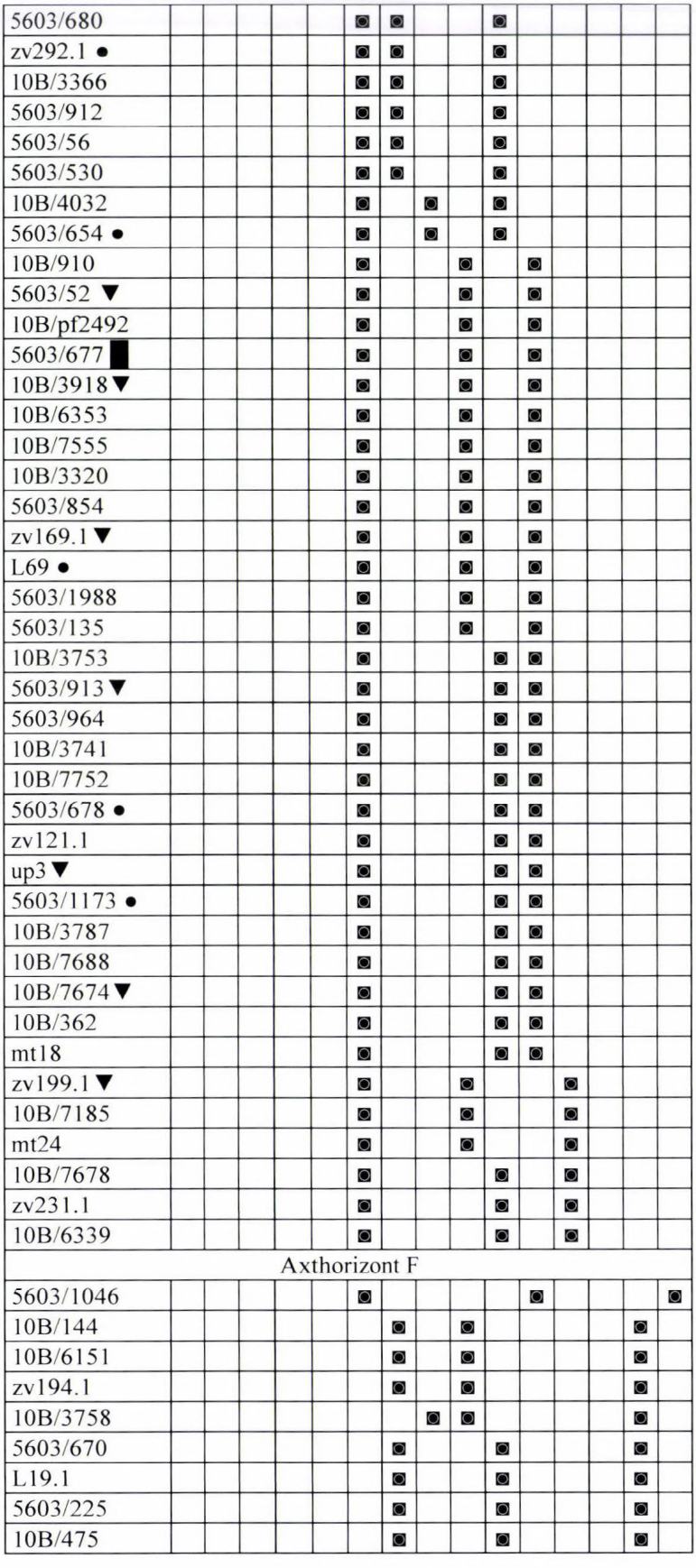
Zeichenerklärung zur Tabelle 8:

■ – Streitäxte mit Längskanten (Rippen);
▼ – Doppelkonische Axtformen ohne Längskante;
● – doppelkonische Formen mit abgerundetem Schaftlochbereich

Axthorizont A															
10B/7655 ■	◙	◙			◙										
10B/3060 ■	◙	◙				◙									
L79	◙			◙		◙									
zv102.1	◙				◙				◙						
Axthorizont B															
10B/3715 ■		◙	◙			◙									
5603/1121		◙	◙			◙									
zv196.1		◙			◙		◙								
10B/6541 ▼		◙			◙		◙								
5603/2165		◙			◙			◙							
10B/880		◙				◙					◙				
5603/149		◙				◙					◙				
5603/639		◙				◙					◙				
zv222.1 ●		◙				◙					◙				
zv183.1		◙				◙					◙				
L76		◙			◙							◙			
10B/4392 ■		◙				◙						◙			
zv113a.1 ●		◙										◙		◙	
Axthorizont C															
zv212.1			◙	◙	◙										
L5			◙	◙	◙										
5603/1934			◙	◙	◙										
zv158.1			◙	◙	◙										
mt14			◙	◙	◙										
mt5			◙	◙	◙										
5603/205			◙	◙		◙									
zv288.1 ■			◙		◙				◙						
10B/7581 ●			◙		◙				◙						
zv272.1 ■			◙		◙				◙						
zv277.1 ●			◙		◙				◙						
mt6a ●			◙		◙				◙						
10B/679			◙			◙			◙						

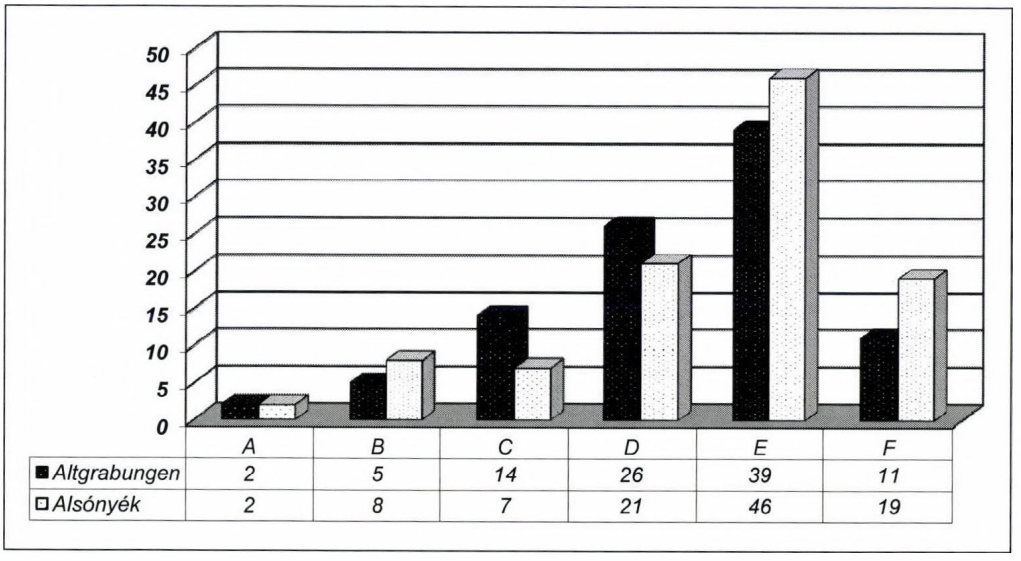
10B/3943			◙			◙			◙					
10B/714 •			◙			◙			◙					
L45			◙		◙					◙				
zv92.1			◙		◙					◙				
mt15			◙		◙					◙				
10B/7583			◙			◙				◙				
L7a.1			◙			◙				◙				
zv161.1			◙			◙								◙
Axthorizont D														
10B/435				◙	◙		◙							
10B/7675				◙	◙		◙							
L2				◙	◙		◙							
L34				◙	◙		◙							
zv191.1 •				◙	◙		◙							
zv130.1				◙	◙		◙							
5603/11				◙	◙		◙							
10B/7294				◙	◙		◙							
ap12.1				◙	◙			◙						
mt1				◙	◙			◙						
10B/4307				◙		◙	◙							
10B/4005				◙		◙	◙							
10B/3735				◙		◙	◙							
5603/10				◙		◙	◙							
10B/3705				◙		◙	◙							
zv238.1				◙		◙	◙							
zv93.1				◙		◙	◙							
10B/7775				◙		◙	◙							
mt20				◙		◙	◙							
mt21				◙		◙	◙							
10B/7766				◙		◙		◙						
mt3				◙		◙		◙						
10B/3780				◙		◙		◙						
5603/1922				◙		◙		◙						
5603/652				◙	◙						◙			
mt6				◙	◙						◙			
L6				◙	◙						◙			
zv159.1				◙	◙						◙			
zv284.1				◙	◙						◙			
mt65				◙	◙						◙			
zv228.1 •				◙	◙						◙			
zv193.1				◙	◙						◙			
5603/2175				◙		◙					◙			
5603/122 •				◙		◙					◙			
zv246.1				◙		◙					◙			
mt62				◙		◙					◙			
mt7				◙	◙							◙		
10B/3382				◙	◙							◙		
up1				◙	◙							◙		
10B/446 •				◙	◙							◙		
mt10				◙	◙								◙	
zv227.1				◙			◙							◙


5603/177
zv155.1
mt8
10B/1 ▼
5603/253
Axthorizont E
5603/968
mt9
L3
up5 ●
up2
L80.1
pp1
5603/62
zv220.1
zv8.1
zv247.1
10B/3329 ●
zv172.1
zv28b.1
5603/2141 ■
L1
vk7.1
mt90.1
5603/596
zv195.1
vk13.1
vk8.1 ▼
zv201.1 ▼
10B/16
mt13
mt60 ■
zv26.1
mt63
zv314.1
mt2
zv281.1
mt16
zv217.1
zv125.1
10B/4080
5603/81
10B/3831
5603/1997 ▼
zv106.1
mt14.1 ■
5603/568 ▼
L26.1 ▼
10B/769 ●
10B/3912
5603/1167


5603/680
zv292.1 ●
10B/3366
5603/912
5603/56
5603/530
10B/4032
5603/654 ●
10B/910
5603/52 ▼
10B/pf2492
5603/677 ■
10B/3918 ▼
10B/6353
10B/7555
10B/3320
5603/854
zv169.1 ▼
L69 ●
5603/1988
5603/135
10B/3753
5603/913 ▼
5603/964
10B/3741
10B/7752
5603/678 ●
zv121.1
up3 ▼
5603/1173 ●
10B/3787
10B/7688
10B/7674 ▼
10B/362
mt18
zv199.1 ▼
10B/7185
mt24
10B/7678
zv231.1
10B/6339
Axthorizont F
5603/1046
10B/144
10B/6151
zv194.1
10B/3758
5603/670
L19.1
5603/225
10B/475

5603/2167 •							◙						◙	◙
10B/6352								◙		◙			◙	
10B/7562								◙					◙	◙
zv247.2 •									◙		◙		◙	
zv237.1 •									◙		◙		◙	
zv116.1									◙		◙		◙	
zv13.1 •									◙		◙		◙	
zv203.1									◙		◙		◙	
10B/7751									◙		◙		◙	
10B/3949									◙			◙	◙	
5603/952									◙			◙	◙	
mt12									◙				◙	◙
10B/3785										◙	◙		◙	
5603/1817										◙	◙		◙	
zv4.1 •										◙	◙		◙	
mt61										◙	◙		◙	
5603/233 •										◙		◙	◙	
5603/734											◙		◙	◙
L59											◙		◙	◙
5603/927											◙		◙	◙
5603/222												◙	◙	◙

Verteilung und Vorkommen der untersuchten Funde und Befunde nach Axthorizonten stellt *Diagramm 34* dar:



	A	B	C	D	E	F
■ Altgrabungen	2	5	14	26	39	11
□ Alsónyék	2	8	7	21	46	19

Diagramm 34. Vorkommen und Verteilung der Axtgräber nach Axthorizonten in Südtransdanubien

4.1. Axthorizont F

14,93 % (n = 30) der Funde gehört dem ältesten Horizont von geschliffenen steinernen Schaftlochäxten der Lengyel-Kultur in Südtransdanubien an. Typisch sind hier die Exemplare mit breit, mittelmäßig

breit oder schmal verlaufendem Körper, wo das Schaftloch in der Mitte der Gegenstände steht. Vielseitigkeit und Vielfältigkeit sind schon während dieses Horizontes wahrnehmbar. Solche Äxte treten nämlich in elf Formengruppen und 18 Varianten (Typen) auf (1a1b2, 1a2a1, 1a2a2, 1b1b2, 1c1a1, 1c1a3, 1c1a4, 1c2a1, 1c2a2, 1c2b1, 1c2b2, 1d1a1, 1d1a2, 1d2a1, 1d2a2, 1d2c1, 1d2f1, 1d2e1) *(Abb. 65)*. Man findet nicht mehr als vier Varianten (1a2a2, 1c2a1, 1d1a1, 1d1a2), die nur für diesen späten Axthorizont bezeichnend sind. Dreimal (1d2a1, 1d2a2, 1d2c1) sind Vergesellschaftungen auch mit B- und F-Zügen registrierbar. Man kann noch die Exemplare der Variante 1c1a3 mit Merkmalen der Horizonte B- und F bzw. die Varianten 1d2d2 und 1b1a auch mit Charakteristika des Horizontes B erwähnen.

4.2. Axthorizont E

Mit größtem Umfang sind Funde mit Merkmalen des Axthorizontes E vertreten, ihre Proportion nimmt fast die Hälfte, 42,79 % (n = 86) der untersuchten Exemplare ein. In diesem Fall sind das Vorkommen von 14 Formengruppen und 24 Varianten von Steinäxten belegbar. Merkwürdig ist gleichzeitig, dass während dieser Zeit keine Axtvarianten erscheinen, die allein in diesem Horizont vorhanden sein würden. In sieben Fällen (1b1b2, 1c1a1, 1c1a4, 1c2a2, 1c2b1, 1c2b2, 1d2d1) weisen diese Äxte auch Merkmale des vorigen Horizontes aus. In zwei Fällen (1d2e1, 1d3b1) kann die Kombination des nachfolgenden Horizontes beobachtet werden. Dreimal (1d2a1, 1d2a2, 1d2c1) sind Vergesellschaftungen auch mit B- und F-Zügen registrierbar. Man kann noch die Exemplare der Variante 1c1a3 mit Merkmalen der Horizonte B und F bzw. die Varianten 1d2d2 und 1b1a auch mit Charakteristika des Horizontes B erwähnen *(Abb. 66–69)*. Die ersten steinernen Schaftlochäxte mit mittleren und/oder seitlichen Längskanten treten während dieses Horizontes in den Vordergrund.

4.3. Axthorizont D

Funde/Befunde dieses Horizontes sind mit einem Prozentsatz von 23,38 % (n = 47) im untersuchten Axtbestand vertreten. Hier können schon nur nicht mehr als 12 Formengruppen und 20 Varianten nachgewiesen werden. Dieser Horizont dürfte einen Bruch in der Entwicklung der Formgebung von Steinäxten darstellen: Unter den 18 Varianten findet man nämlich 14, die allein während dieses Horizontes vorhanden sind (1a1a1, 1a1b1, 1c3a1, 1c3a2, 1c3a3, 1c3a4, 1c3a5, 1a1c1, 1a2a1, 1b1b3, 1b1b4, 1d2f4, 1d3a1, 1d3a2). Typologische Züge älterer Traditionen erscheinen nur zweimal (1d2e1, 1d3b1) und Merkmale des nachfolgenden Horizontes erscheinen nur einmal (1e1d2) *(Abb. 70–72)*.

4.4. Axthorizont C

Die Proportion der Funde während dieses Horizontes steigt fast auf die Hälfte des vorigen Horizontes: es handelt sich nämlich um 10,45 % (n = 21) der Fälle mit sechs Formengruppen und neun Varianten. Ähnlich wie bei dem vorangehenden Horizont, dürfte es sich auch in diesem Fall um einen Bruch in der Entwicklung der Äxte gehandelt haben. Fünf Varianten (1e1a2, 1e1b1, 1e1c1, 1e1d, 1e1e1) sind nämlich allein während dieser Zeitperiode belegbar. Die Variante 1c1a3 erscheint auch früher und die 1e1b2 und 1e1a1 auch später. Allein die Axtvariante 1d2c1 tritt sowohl früher als auch später auf *(Abb. 73)*. Charakteristisch sind jetzt die schmalen und hohen, fein gestalteten Körperformen und auch die mit Längskante versehenen Varianten treten während dieses Horizontes auf.

4.5. Axthorizont B

Während dieses Horizontes wurden nur sechs Varianten von Äxten festgestellt. Typisch ist, dass sechs Axtvarianten auch in den früheren Horizonten (1d2d3, 1d2d2, 1b1a1, 1d2a1, 1d2a2, 1d2c1, 1c1a3) und zwei andere (1e1b2, 1e1a1) in dem nachfolgenden Horizont aufzeigbar sind. Mit Längskanten („Rippen") versehene Axtvarianten sind auch hier nachgewiesen *(Abb. 74)*.

4.6. Axthorizont A

Nicht mehr als zwei Formengruppen bzw. Varianten sind für diesen jüngsten Axthorizont bezeichnend. Beide dieser Varianten erscheinen auch während der Horizonte B und C. Es handelt sich um nicht mehr als 1,99 % (n = 4) der untersuchten Fälle. Die am schönsten geformten steinernen Streitäxte mit Längskanten stammen aus dieser Zeitperiode *(Abb. 75)*.

Unter unseren Axtvarianten befinden sich drei, deren typologische Parallelfunde auch im Inventar der Gräbergruppe von Svodín vorhanden sind, oder sie sind wenigstens ähnlich. Die Steinaxt aus dem Grab sv179.82 ist ähnlich dem Exemplar der südtransdanubischen Axtvariante 1b1b3 aus dem Grab 5603/1922 von Alsónyék. Die im Grab sv94.79 geborgene Steinaxt, die nach Demján die Periode II des Gräberfeldes vertritt, ist nach ihrer Formgebung der Axt zv92.1 von Zengővárkony (Variante 1e1c1) sehr ähnlich. Die südtransdanubische Variante 1d3a1, die aus dem Grab 155 von Zengővárkony bekannt ist, hat gleichzeitig drei Parallelfunde aus Svodín: das Grab sv132.80 sollte die Periode I, das Grab sv177.82 die Periode III und das Grab sv130.80 schon die Periode IV des Svodíner Gräberfeldes repräsentieren. Auch diesmal dürfte sich um mehrere Perioden durchgehende Variante handeln. Nicht zuletzt sollen wir erwähnen, dass die Äxte asz105.1 von Aszód und die sv27.73 aus Svodín aus der Periode I der in Südtransdanubien noch nicht vorhandenen Variante 1d3c1 gehören dürften. Auch das Exemplar aus dem Grab 137 von Friebritz gehört zudieser typologischen Ansammlung. In diesen Fällen soll es sich, zusammen mit dem Exemplaren aus Lužianky, um die ältesten Steinäxte der Lengyel-Kultur gehandelt haben.

Die Axtchronologie mit der grabkeramischen Chronologie vergleichend kann man im Fall des Gräberfeldes von Zengővárkony[202] Folgendes feststellen: Unter 47 Gräbern mit Axt befinden sich nicht mehr als 18, deren relativchronologische Stellung auf Grund der Gefäßkombinationen bestimmt werden konnte. Drei darunter (Grab 93, 194, 212) vertreten den frühen Belegungshorizont (Lengyel Ia) der Lengyel-Friedhöfe Südtransdanubiens und je sieben gehören dem Übergangshorizont (Lengyel Ib) (Grab 121, 130, 193, z201, z203, zv314) bzw. dem späten Belegungshorizont (Lengyel II) (Grab 13, 28b, 159, 195, 196, 217, 238) an.

Wie schon erwähnt, auch diese wenigen Daten weisen darauf hin, dass die Gefäßchronologie (relative Chronologie) des Gräberfeldes von Zengővárkony nicht in einem vollen Maß mit der Axtchronologie korrespondiert. Frühe Axtvariante im Grab des frühen Belegungshorizontes und des Übergangshorizontes der südtransdanubischen Lengyel-Kultur erscheint nur je einmal (Grab 194 und 203). Frühe Äxte in Gräbern des späten Belegungshorizontes sind zweimal nachgewiesen (Grab 13 und 217).

Axtvariante vom Übergangscharakter zusammen mit Keramik des frühen Belegungshorizontes ist einmal vergesellschaftet (Grab zv93). Äxte vom Übergangscharakter zusammen mit Gefäßen des Übergangshorizontes sind dagegen in sechs Fällen (33,33 %, Grab zv121, zv130, zv193, zv201,

[202] *Zalai-Gaál* (2007).

zv272, zv314) und mit denen des späten Belegungshorizontes in fünf Fällen (27,78 %, zv28b, zv159, zv195, zv238, zv247) bestätigt.

Beachtenswertes Phänomen ist weiterhin, das eine späte Axtvariante auch in einem Grab des frühen Belegungshorizontes (Grab 212) vorkommt. Nicht zuletzt ist zu erwähnen, dass späte Axtvariante im Grab des späten Belegungshorizontes (Grab 196) nur einmal belegt ist.

An Hand dieser Ergebnisse kann man daraus folgern, dass die aufgrund der Gefäßkombinationen mit Hilfe der Merkmalanalyse bestimmte relative Chronologie eines neolithischen/frühkupferzeitlichen Gräberfeldes nicht unbedingt der Axtchronologie entspricht. Axtkombinationen können nicht untersucht werden, weil Steinäxte gewöhnlich einzeln ins Grab hingelegt wurden. Die Bestattung 247 von Zengővárkony 6d, die den späten Belegungshorizont der südtransdanubischen Lengyel-Friedhöfe vertritt, ist gleichzeitig eine Ausnahme, insofern man diesem Toten zwei Steinäxte gab: Das Exemplar zv247.1 vertritt die Untervariante 1c2a2/d, er ist ein Übergangstyp, während die Untervariante 1d2a2 (zv247.2) ein später Axttyp ist. Diese Erscheinung überrascht nicht, weil ganz normal ist, wenn frühere Axttypen in späten Gräbern erscheinen. Die Grabgefäße wurden nämlich zum Zweck der Bestattungszeremonie angefertigt und vorbereitet. Mit der Analyse ihrer Kombinationen in den Gräbern kann die relative Chronologie eines prähistorischen Gräberfeldes real bestimmt werden. Die Steinäxte und Steinkeulen dienten hingegen als Gebrauchsgegenstände, Waffen und/oder Machtabzeichen. Bei diesen Artefakten handelte es sich um wertvolle Objekte, oft aus importierten oder selten vorhandenen Gesteinen, und sie dürften über mehrere Generationen durch Erbe im Gebrauch gewesen sein. Die geschliffenen Steingeräte allein sind deshalb nicht geeignet die innere Chronologie eines neolithischen/frühkupferzeitlichen Gräberfeldes zu bestimmen.

5. ZUR SOZIALARCHÄOLOGIE VON STEINÄXTEN UND AXTGRÄBERN DES SÜDTRANSDANUBISCHEN SPÄTNEOLITHIKUMS

5.1. Vorkommen und Verteilung der Axtgräber nach Gräberfeld/Gräbergruppe

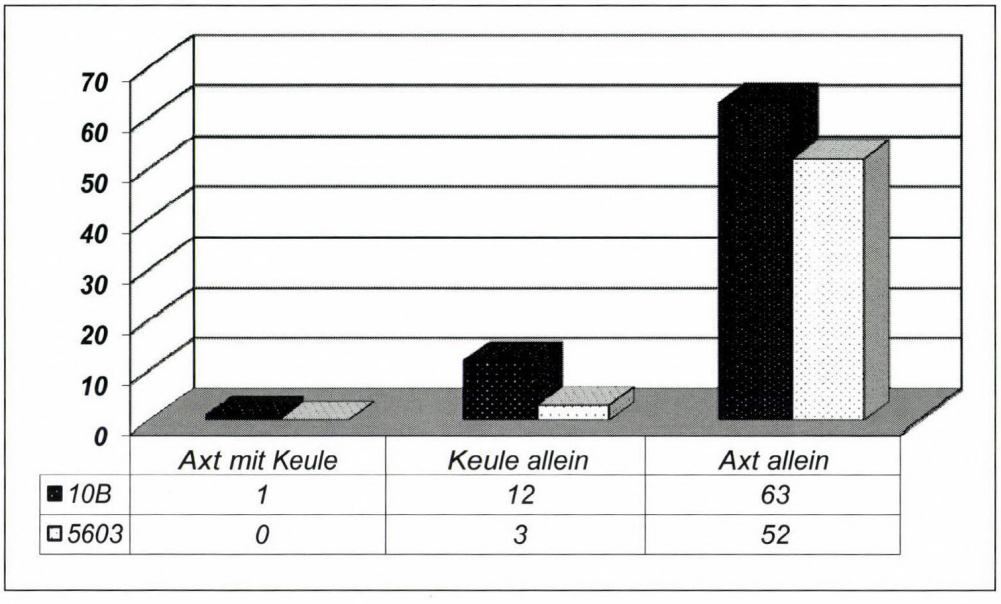
Die 113 Exemplare von steinernen Schaftlochäxten der Altgrabungen stammen aus 17 % der damals untersuchten Bestattungen. Man legte gewöhnlich eine Axt ins Grab hin, eine Ausnahme bildet allein das Grab 247 von Zengővárkony 6d mit zwei Schaftlochäxten neben dem Skelett. Wie gesehen, die Proportion der mit Steinaxt ausgestatteten Bestattungen aus den Altgrabungen variiert in Nekropolen mit größerer Gräberanzahl zwischen 13,3%–37,2 %. Dieser Prozentsatz macht bei den Gräbergruppen 2b, 6c und 6d von Zengővárkony bzw. Lengyel 1 und Lengyel 2 30% bis 40%, bei den Gräbergruppen 9 und 11 von Zengővárkony bzw. Villánykövesd um 20% aus. In anderen Gräbergruppen wurden gleichzeitig keine Steinäxte oder Steinkeule hingelegt *(Tabelle 9)*.[203]

Tabelle 9. Axt- und Keulengräber der Lengyel-Kultur aus den Altgrabungen

GRÄBERFELD/ GRÄBERGRUPPEN	AXT MIT KEULE	KEULE ALLEIN	AXT ALLEIN
Lengyel-1	–	5	15
Lengyel-2	2	1	12
Ágostonpuszta	–	–	1
Villánykövesd	–	1 (3,85 %)	3 (11,54 %)
Zengővárkony 1	–	–	1 (25,01 %!)
Zengővárkony 2b	–	–	2 (13,33 %)
Zengővárkony 3b	–	–	1 %)
Zengővárkony 5			1 (...%)
Zengővárkony 6c	–	–	14 (27,45 %)
Zengővárkony 6d	–	–	15 (26,79 %)
Zengővárkony 9	–	–	10 (... %)
Zengővárkony 11	–	–	6 (19,35 %)
Zengővárkony 14a	–	–	1 (11,11 % !)
Mórágy	–	–	2 (1,85 %)
Insg.: 620 Bestattungen	**2** (%)	**7** (%)	**83** (%)

[203] *Zalai-Gaál* (2002a) 32.

Die Proportion der Axtgräber im Gräberfeld von Alsónyék-Bátaszék mit 1593 untersuchten Bestattungen nimmt 7,22 % (n = 115) und die der Keulengräber nicht mehr als 0,94 % (n = 15) ein. Steinaxt mit Steinkeule kombiniert ist – ausserhalb des Gräberfeldes von Lengyel – nur einmal, im Männergrab 3060 von Alsónyék nachgewiesen. Die Verteilung solcher Gräber in den Fundstellen 10B und 5603 stellt *Diagramm 35* dar:



	Axt mit Keule	Keule allein	Axt allein
■ 10B	1	12	63
□ 5603	0	3	52

Diagramm 35. Vorkommen der Axt-/Keulengräber in den Fundstellen 10B und 5603 von Alsónyék

5.2. Zusammenhänge zwischen anthropologischen Kategorien und Axtbeigaben

Die Zusammenhänge zwischen Fundarten und Geschlechtern konnten im Fall der Altgrabungen nicht überzeugend behandelt werden, weil das Geschlecht und/oder das Lebensalter der Skelette mit Steinaxt nur bei 14 Bestattungen bekannt ist. Dabei handelte sich um neun Männer-, zwei Frauen- und drei Kindergräber.[204] In Alsónyék sieht es etwas anders aus, weil in diesem Fall die notwendigen anthropologischen Daten bei fast allen Skeletten mit Axt-/Keule zur Verfügung stehen. Von 131 Axt-/Keulengräbern wurden 127 Skelette anthropologisch untersucht. Geschlecht und Lebensalter (Sterbealter) sind in 118 Fällen bekannt, bei 10 Skeletten konnte nur das Lebensalter bestimmt werden *(Tabelle 10)*:

[204] Ibidem, 45.

Tabelle 10. Verteilung der untersuchten Bestattungen mit Axt-/Keule von Alsónyék nach anthropologischen Kategorien

LEBENS-ALTER	GESCHLECHT				
	♀	?♀	♂	?♂	?
Inf.I-II	–	–	–	–	3758, 5603/678
Inf.II-juv.	–	–	–	–	5603/568
Juv.	–	–	3741	1801, 3341, 5603/530, 5603/1305	963
Juv.-Ad.	–	–	734	–	821, 5603/1173
Ad.	475, 4005, 5603/10	845, 5603/2175	679, 714, 813◙, 3319, 3366, 3329, 3702, 3831, 3918◙, 4079, 4307, 6151, 6541, 7688, 5603/56, 5603/62, 5603/88◙, 5603/122, 5603/135◙, 5603/149, 5603/177, 5603/183, 5603/222, 5603/225, 5603/253, 5603/596, 5603/652, 5603/654, 5603/677◙, 5603/680◙, 5603/952, 5603/964, 5603/968◙, 5603/1121◙, 5603/1817, 5603/1932, 5603/1965	3715, 6352, 6353, 7185, 7294, 5603/11, 5603/639, 5603/670	811, 4014, 4392, 5603/638
Ad.-Mat.	3956, 5603/913	–	362, 446, 3382, , 6339, 7562, 5603/81, 5603/734	7678	–
Mat.	–	–	1, 2, 144, 769◙, 792◙, 880◙, 910, 3060◙, 3320, 3705, 3753, 3780◙, 3785, 3787◙, 3943◙, 4032, 4080, 7581◙, 7583, 7674, 7751, 7752◙, 7775, 7778, 5603/52, 5603/224, 5603/233, 5603/284, 5603/517, 5603/523◙, 5603/912, 5603/927◙, 5603/1046, 5603/1167, 5603/1988, 5603/2141, 5603/2165, 5603/2167	16, 435, 3735, 3847, 3912, 3949, 7555, 7655, 7675, 7766, 5603/205, 5603/854	–
Ad.-Sen.	–	–	–	4292	–
Insgesamt:	**5** (3,94 %)	**2** (1,57 %)	**84** (66,14 %)	**26** (20,47 %)	**10** (7,87 %)

(◙ = Grabgrube mit Pfostenstellung)

Im Grunde genommen sind junge und ältere Frauen unter diesen Bestattungen nur mit einem Prozentsatz von 5,51 % (n = 7) vertreten. Es ist nicht überraschend, dass der Anteil von Männern

unter den mit Axt-/Keulengräbern nicht kleiner als 86,61 % (n = 110) beträgt. Bei 7,87 % (n = 10) der Skelette konnte das Geschlecht nicht mit voller Sicherheit bestimmt werden. Unter diesen überwiegen Knochenreste von Erwachsenen. Im Grab 5603/678 wurde ein 6–8 Alters Kind bestattet: es handelt sich in diesem Fall um das jüngste Individuum mit Axt. Die Bestattung 10B/3780 enthiel das Skelett eines 11–13Jahre alten Kindes, und das Grab 5603/568 das00 eines 14–15 Jahre alten Kindes. Im Grab 10B/963 lag das Skelett einer 15 16Jahre alten Person.

5.3. Position der Steinäxte und Steinkeulen im Grab

In 58,4 % (n = 52) der Bestattungen aus den Altgrabungen lagen die Äxte bei oder hinter dem Schädel-/Schulterbereich der Skelette und in 24,7 % (n = 22) vor den Handknochen oder der Brust. In 8,9 % (n = 8) bzw. 7,8 % (n = 7) der Gräber befand sich die Axt hinter/neben der Wirbelsäule oder bei dem Beckenknochen bzw. den Füßen der Toten. Zusammenfassend konnten wir feststellen, dass die Steinäxte der Altgrabungen in 92 % oberhalb des Rumpfes und nur in 8 % unterhalb des Rumpfes lagen. Dieses Phänomen erklärten wir damit, dass die Schaftlochäxte wahrscheinlich in der Nähe der Hände der Toten bleiben mußten.[205]

Im Fall von Alsónyék nahmen die Steinäxte folgende Positionen im Grab ein (n = 123):

Position A1: Bei oder hinter dem Schädel und der Schulterpartie der Skelette lagen diese Beigaben in 18,70 % (n = 23) der untersuchten Fälle;

Position A2: Unmittelbar bei dem Schädeldach befanden sich die Äxte in 14,63 % (n = 18);

Position A3: Diese Gerätschaften lagen in 22,76 % (n = 28) direkt vor der Gesichtspartie bzw. in oder bei den Händen der Skelette;

Position A4: Bei oder hinter der Schulter wurden Äxte in 10,57 % (n = 13) hingelegt.

Position B: Sie ist bei oder vor den Unterarmknochen oder vor der Brust oder vor dem Oberkörper der Skelette in nicht mehr als 4,07 % (n = 5) nachgewiesen;

Alle dieset Positionen der untersuchten Gegenstände im Grab sind also mit dem Kopfbereich der Toten verbunden, es handelt sich um 70,73 % der Bestattungen.

Position C: Auf den Rippen, Rücken, hinter dem Rücken lagen diese Gegenstände in 14,63 % (n = 18) der untersuchten Bestattungen von Alsónyék;

Position D: Äxte wurden bei den Ellbogen der Skelette nur in 3,25 % (n = 4) gefunden;

Position E: Auf oder neben dem Bauchteil, auf den Rippen oder Beckenknochen, bei oder neben dem Becken waren die Äxte in 9,76 % (12) der Bestattungen platziert;

Position F: Einmal (0,81 %), im Grab wurde die Axt hinter den Füßen des bestatteten Individuums entdeckt.

Position G: Es gibt einen Fall, wo sich die Axt hinter dem Schädel und Becken befand *(Diagramm 36)*.

Zusammenfassend über die Position von Steinäxten in den Gräbern von Alsónyék kann man resümierend feststellen, dass diese Artefakte in 70,73 % (n = 87) der untersuchten Fälle im Schädel- und/oder Handbereich der Toten hingelegt geworden sind. Im Rückenbereich befanden sie sich nur in 17,89 % (22). Im Beckenbereich wurden Äxte schon in nicht mehr als 9,76 % (12) deponiert, und andere Positionen von Äxten im Grab sind nur in 1,63 % (2) belegt.

[205] Ibidem, 33.

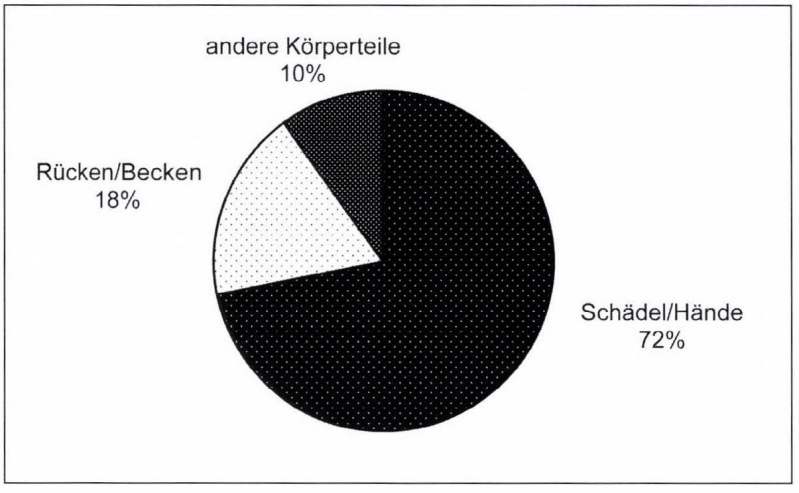


Diagramm 36. Lage der Steinäxte in den Gräbern von Alsónyék

5.4. Fragen zu Status und Hierarchie der spätneolithischen Axtgräber Südtransdanubiens

Besonders das Männergrab 10B/3060 („der Häuptling") mit seinem reichen Bestand von geschliffenen Steingeräten und anderen „besonderen" Beigaben bzw. das Männergrab 5603/927 („der große Jäger"), in dem Steinaxt, 34 Silexgeräte und unikate Geweihgeräte beigegeben geworden sind, boten eine gute Möglichkeit, Status von gewissen Personen in ihren Gemeinschaften bzw. die Hierarchie innerhalb dieser Gemeinschaften zu studieren.[206] Unsere Ergebnisse über diese Fragen im Fall des Gräberfeldes von Alsónyék können wir folgendermaßen zusammenfassen:

Um die Hierarchie oder Rangordnung zwischen den mit Gerätschaften ausgestatteten Bestattungen besser fassen zu können, wurden sechs unterschiedliche Gruppen und Untergruppen auf Basis ihrer Kombination mit geschliffenen Steingeräten definiert.[207] In die *Gruppe 1* gehören Keulengräber: In diesen erscheint die Steinkeule als die wichtigste Gerätschaft. In 15 von 16 solcher Bestattungen lagen Männerskelette, und in einem Grab wurde ein Kind bestattet. Die *Gruppe 2* wird von Axtgräbern vertreten, in denen die geschliffene Schaftlochaxt als dominierendes Gerät erscheint. Wie gesehen, in der überwiegenden Mehrheit solcher Gräber wurden Männer beigesetzt, Frauen und Kinder wurden nur vereinzelt mit Steinaxt ausgestattet.[208] Innerhalb dieser Gruppe konnten wir anhand der Kombinationen zwischen Axtbeigaben und anderen Gerätschaften bestimmen. In die *Gruppe 3* teilten wir die Beilgräber, in die *Gruppe 4* die Messergräber, in die *Gruppe 5* die Silexgräber und in die *Gruppe 6* gehören Gräber, die nur mit Knochengerätebeigaben versehen geworden sind.[209]

Vorkommen und Verteilung der Axt- und Keulengräber in den Altgrabungen und Alsónyék nach Verteilung von Grabfundkombinationen zeigt *Diagramm 37*:

Auf Grund der Analyse der Beigaben-Kombinationen in den Altgrabungen wurde festgestellt, dass verschiedene Gerätschaften allein in 22,32 % (52), Beigaben (Keramik mit oder ohne Tierknochen)

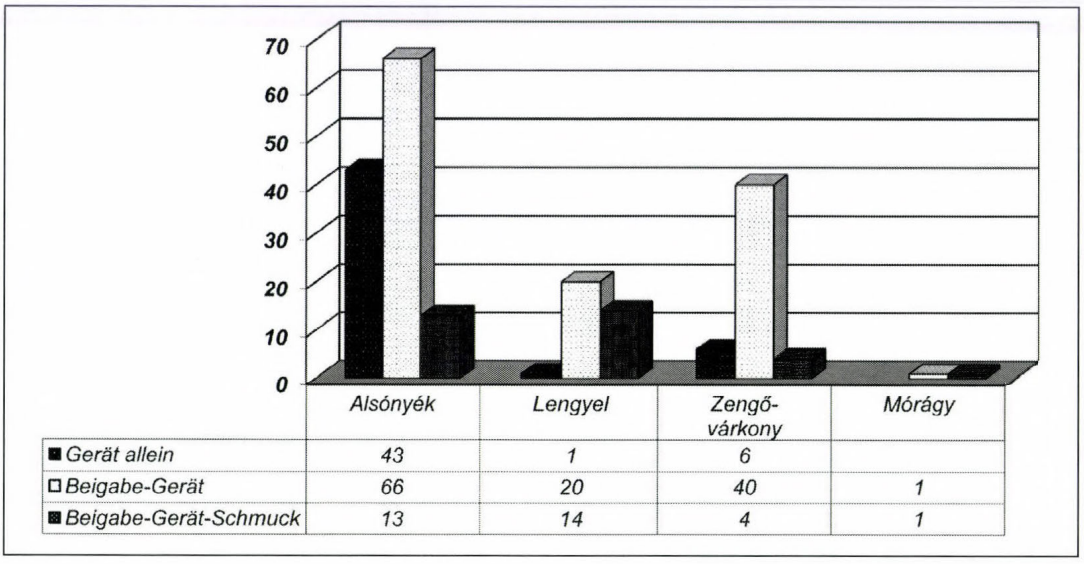
---

[206] *Zalai-Gaál* (2002a), (2002c), (2010); *Zalai-Gaál – Gál – Köhler – Osztás* (2011); *Zalai-Gaál – Gál – Köhler – Osztás – Szilágyi* (2012).

[207] *Zalai-Gaál – Gál – Köhler – Osztás – Szilágyi* (2012) 77, Tab. 5, Diagramm 6.

[208] Ibidem, 77–78.

[209] Ibidem, 77–80.



	Alsónyék	Lengyel	Zengő-várkony	Mórágy
■ Gerät allein	43	1	6	
□ Beigabe-Gerät	66	20	40	1
▩ Beigabe-Gerät-Schmuck	13	14	4	1

Diagramm 37. Verteilung der Axt-/Keulengräber nach Kombinationen von Fundkategorien

zusammen mit Gerätschaften in 55,36 % (129), Beigaben mit Geräten und Schmuck kombiniert in 22,32 % (52) der behandelten Bestattungen vorhanden sind.[210] Die „reichsten" Befunde, in denen Beigaben (Keramik, Tierknochenfunde als Reste von Fleischgaben) sowie Geräte und Schmuck miteinander kombiniert auftreten, werden also nicht nur in Lengyel, Zengővárkony und Mórágy, sondern auch in Alsónyék mit den niedrigsten Prozentsätzen repräsentiert *(Diagramm 37)*. Im Kreis der Axtgräber findet man in Lengyel sieben von 21, die in die Kategorie der „reichsten" (Beigaben mit Gerätschaften und Schmuck kombiniert) angehören. In Zengővárkony (bei 50 Axtgräbern) ist dagegen nicht mehr als eine Bestattung, die diese Kategorie vertreten dürfte. In Mórágy sind keine solche zu belegen. Ergebnisse von präliminaren Untersuchungen weisen darauf hin, dass in Alsónyék hingegen mit nicht weniger als 21 Axtgräbern zu rechnen ist, die in diese „reichste Kategorie" gehören dürften.

Die Verteilung der mit ihren Beigaben hervorragenden Axtgräber nach Axthorizonten zeigt Folgendes:

Im Axthorizont F sind keine solche Bestattungen belegt. Während der Zeitperiode des Axthorizontes E treten aber neun solche Grabfundkombinationen auf. Im Axthorizont D treten drei, im Axthorizont C ein und in den Axthorizonten B und A fünf, besonders mit reichen Kombinationen ausgestattete Axtgräber auf. Nicht zuletzt muss erwähnt werden, dass in sechs solchen Bestattungen auch Steinmesser aus Wolhynien-Feuerstein beigegeben geworden sind.

5.5. Zur Funktion der durchlochten Steingeräte in den spätneolithischen Gräbern Südtransdanubiens

Status, Hierarchie, Rangordnung und Stellung der in den Axtgräbern bestatteten Personen haben wir schon in mehreren Arbeiten studiert.[211] In einigen Fällen, wie z. B. in der Gräbergruppe 3b von Zengővárkony oder von Villánykövesd) konnte man registrieren, dass die Axtgräber

[210] *Zalai-Gaál* (2002c), (2010).

[211] zuletzt: *Zalai-Gaál – Gál – Köhler – Osztás – Szilágyi* (2012) mit Literatur.

nahe zueinander oder eng beieinander lagen. Solche Bestattungen in der Gräbergruppe 6d von Zengővárkony befinden sich im zentralen Bereich, und auch das Männergrab 14 von Mórágy lag in der Mitte des Gräberfeldes.

Nicht nur die seltener vorhandenen steinernen Streitäxte, sondern auch andere Axttypen dürften die Rolle und Bedeutung als Statussymbol oder Machtabzeichen besessen haben. Beweise dafür können z. B. die aus Serpentin geschliffenen Äxte von Lengyel als Beispiel erwähnt werden, und einmal kommt die aus diesem besonderen Gestein hergestellte Axt zusammen mit Steinkeule vergesellschaftet vor.[212]

Der Attributum-Charakter einzelner Steinäxte wird auch dadurch betont, dass sie aus für praktische Tätigkeit unbrauchbarem Material gefertigt worden sind.[213] Das Exemplar im Grab Nr. 24 von Lengyel war ein „sehr prachtvolles Steinbeil aus schichtigem Schieferstein";[214] Eine aus schwarzem Schieferstein hergestellt Steinaxt befand sich auch im Grab Nr. 111[215] oder hinter dem Schädel des „jugendlichen Individuums" im Grab Nr. 226 kam eine „auffallend winzige, aus weichem, grauem Gestein gefertigte Steinaxt" zum Vorschein.[216]

Ähnliches stellte man z. B. auch in Durankulak fest, wo steinerne Hammeräxte nur in drei Gräbern (33A, 858A, 836) gefunden wurden, und in zwei anderen (33A, 858A) nur Bruchstücke des Hammerteiles vorhanden sind. Das Bruchstück aus Grab 33A ist aus lehmhaltigem *Alevrolith* und jenes aus Grab 858 aus *Basalt*. Im Grabkontext deuten diese Beigaben nur symbolisch die Präsenz eines Steingeräts an. K. Dimitrov behauptet, dass die Dimensionen der aus *Andesit-Tuffit* hergestellten Hammeraxt aus Grab 836, die stumpfe Schneide und das schmale Schaftloch (D: 13 mm) dafür sprechen, dass es sich um kein Arbeitsgerät, sondern um ein Statussymbol handelt. In diesem Grab wurde eine Frau ohne nennenswerte Beigaben bestattet.[217] In Varna I sind kupferzeitliche Steinäxte der selben Art als Zepter mit Goldhüllen am Stiel aus drei Männerbestattungen[218] und aus Bestattungen von lebensgroßen Männerplastiken bekannt.[219]

Auf die kultische Bedeutung von gewissen Steinäxten dürften auch Exemplare anderer gleichzeitiger Kulturen hinweisen, so z. B. die in Herpály gefundenen axtförmigen Tonanhänger[220] oder die Fundumstände der Miniatur-Tonaxt neben der „Gottesfigur" V von Szegvár-Tűzköves.[221] Die Meinung von O. Trogmayer bezüglich dieses Fundes kann von unserer Seite als besonders Merkwürdiges und im Ernst behandelt werden: „Die neben der Statuette Nr. V von Szegvár gefundene Miniaturaxt inspiriert zu der Überlegung, ob sie das Attribut der Statuette gewesen sein könnte, möglicherweise sogar die Nachahmung einer in jener Zeit noch kaum bekannten Kupferaxt...".[222] Im kultischen Fundkomplex von Bakonyszücs („Protolengyel-Horizont") befanden sich eine Schaftlochaxt und ein Flachbeil.[223] Wie gesehen, einige Steinäxte von Alsónyék wurden in Pfostengruben von Langhäusern, angenommen als Hausopfer hingelegt. Ein lengyelzeitlicher Befund aus Szombathely-Oladi plató kann ebenfalls als kultisch bezeichnet werden: Hier fand man

---

212 *Wosinsky* (1885–1890) 25.
213 Ibidem, 36, 65, 149.
214 Ibidem, 36.
215 Ibidem, 65.
216 Ibidem, 149.
217 *Dimitrov* (2002) 207–209.
218 *Ivanov* (1988) 190; *Egami* et al. (1982) 112.
219 *Dimitrov* (2002) 207–209.
220 *Kalicz – Raczky* (1990) Abb. 191.
221 *Trogmayer* (1990) Abb. 83 und 84.
222 Ibidem, 69.
223 *Regenye* (1994) 151–160.

Bruchstücke einer Miniaturaxt und den Rest eines Schemels aus Ton, die wahrscheinlich zueiner „thronenden Statuette" gehört haben dürften.[224] Auch J. Makkay deutet daran hin, dass die Steinaxt also ein frühes Symbole der Macht und Fruchtbarkeit gewesen sein dürfte.[225]

Es wurde darauf hingedeutet, dass die neun mit Steinkeule ausgestatteten Bestattungen aus den Altgrabungen nicht mehr als 1,3 % der Gräber vertrat. Dieser Prozentsatz ist in Alsónyék dagegen schon viel größer. Die kleine Zahl von Keulen und Keulengräbern in den Nekropolen der Lengyel-Kultur dürfte eine besonders große Bedeutung den Keulen und den mit solchen versehenen Personen in ihrer damaligen Gemeinschaft zuweisen. Beachtenswert ist auch die Tatsache, dass Steinkeulen weder in Zengővárkony noch in Mórágy[226] geborgen worden sind und auch das Exemplar wurde beim inf. 1 Kinderskelett des Grabs 16 von Villánykövesd aus einem kreidenartigen Material hergestellt. Alle anderen Keulenköpfe der Altgrabungen gehören den Gräbergruppen des „Schanzwerkes von Lengyel" an. Hier ist Folgendes feststellbar: Die Keule im Grab Nr. L219 wurde aus Serpentin und die aus dem Grab Nr. L220 aus einem schwarzen Gestein geschliffen.[227] Auch die Keule im Grab Nr. L114 wurde aus weichem, kreidenartigen Material gefertigt;[228] Der „durchbohrte Steinkugel" im Kindergrab Nr. L126 („kleineres Skelett") besitzt nicht mehr als einen 35 mm breiten Durchmesser.[229] Das Material der Keule im Grab Nr. L129c besteht aus „schwerem, weißem Gestein".[230] Die aus „Kreide" gefertigte große Keule im Grab Nr. L113 „. jedoch an der freien Luft in feinen Staub zerfiel".[231]

Aus Svodín wird über typische kugelige durchbohrte Gegenstände aus weichem kreidenartigem, im Wasser lößbarem Material in beiden extrem reich ausgestatteten Männergräbern 130 und 132/80 berichtet.[232]

Auch diese Daten und Fakten können die Annahme wohl unterstützen, nach der die geschliffenen Steinkeulen nicht für alltägliche Benützung hergestellt worden waren. Sie dienten in erster Linie als Machtabzeichen. Ebenso wie bei den Steinäxten, kann man im Fall der steinernen Keulenköpfe mit Recht voraussetzen, dass ihre Lage bei dem Skelett von der Länge ihres hölzernen Stiels bestimmt gewesen sein dürfte. Auch N. Kalicz vertritt die Meinung, dass es sich im Fall der steinernen Keulenköpfe nicht um Waffen, sondern eher Machtabzeichen handelt:[233] in zwei Bestattungen von Aszód waren Keulenköpfe mit Eberhauermandibel vergesellschaftet vorhanden und das Grab 100 enthielt außerdem noch zwei Steinbeile und zwei Anhänger aus Eberhauerlamellen.[234] Besonders interessant ist eine „hackenartige" Axt von Bicske-Galagonyás.[235]

---

224 *Ilon* (2009) 226, Abb. 2.1–3.

225 *Makkay* (2005) 96–100, 110–112, Abb. 1.3–4; *Ilon* (2009) 226.

226 Ein großer Keulenkopf aus Bergkristall kam in Mórágy als Streufund zum Vorschein.

227 *Wosinsky* (1888–1891, II) 191: „... ein nur wenig verflachter, kugelförmiger polirter und durchbohrter Streitkolben (Keulenknauf). Dieser scheint aus derselben Steingattung hergestellt, wie der Hammer". Mehrere Typen von aus demselben Steinmaterial geschliffenen Steingeräten (Axt und/oder Beil/Keil) sind auch aus den Gräbern 10B/792 und 10B/3060 von Alsónyék belegt. Beachtenswert ist die Kombination eines „Hammers" aus grünem Serpentin und eines „Streitkolbens" aus schneeweißem Stein im Grab Nr. L219 (Ebendort, 190).

228 *Wosinsky* (1888–1891, II) 89.

229 Ibidem, 105.

230 Ibidem, 110.

231 Ibidem, 87–88.

232 *Němejcová-Pavúková* (1986) 148.

233 *Kalicz* (1985) 54.

234 Ibidem, 340.

235 *Starnini* (1996) 202., fig. 120.1–2, fig.119.1–7.

Aufgrund der Analyse der äneolithischen Steinäxte („Hammeräxte") des bulgarischen Chalkolithikums folgerte K. Boyadhziev folgerte, dass ihr Auftreten am Anfang des 5. Jahrtausends mit wirtschaftlichen Bedürfnissen verbunden war, also „as a specialised instrument int he copper metallurgy. The available data suggest that this was the function of a weapon. Subsequently, as a result of their battle-use, stone hammer axes acquired also symbolical meaning – as signs of power".[236]

[236] *Boyadhziev* (2009) 242.

6. ERGEBNISSE

1. In der vorliegenden Arbeit haben wir die Äxte, Pickel, Doppelhämmer und Keulen der südtransdanubischen spätneolithischen Gemeinschaften untersucht, analysiert, typochronologisch gewertet. Zur Klassifikation der steinernen Schaftlochäxte haben wir die aus Sicht der Typologie wichtigsten Indexwerte berücksichtigt. Als Arbeitshypothese teilten wir Funde in die schon erwähnten „künstlichen Perioden" und Axthorizonte ein. Diese Axthorizonte können nach Vorkommen und Verteilung der Axttypen nach gewöhnlichen Lengyel-Äxten, gerundet-eckig modellierten Exmplaren, im Schaftlochbereich kantig gestalteten Stücken und doppelkonischen Streitäxten mit Längskanten definiert werden. Wie gesehen, überwiegen unter diesen die gewöhnlichen Formen, Varianten (Typen) mit fast 80 %, und zwar in allen Axthorizonten deutlich. Der Prozentsatz der im Schaftlochbereich oder oberhalb davon eckig modellierten Körper ist klein und mit noch kleinerem Prozentsatz sind die sog. Streitäxte mit mittleren und/oder seitlichen Längskanten nachgewiesen. Die Ergebnisse der typochronologischen Untersuchungen weisen also dafür hin, dass die Entwicklung der untersuchten Steinäxte mit den breiten oder hohen Axttypen begonnen hat. Gleichzeitig, oder etwas später erschienen auch Typen mit gerundetem, aber im Schaftlochbereich ein wenig kantig modellierten Körper. Die stark-eckig geformten Äxte bzw. die Exemplare mit Längskanten traten dann in späteren Horizonten auf, indessen viele der älteren Axtvarianten auch weiter benutzt worden sind.

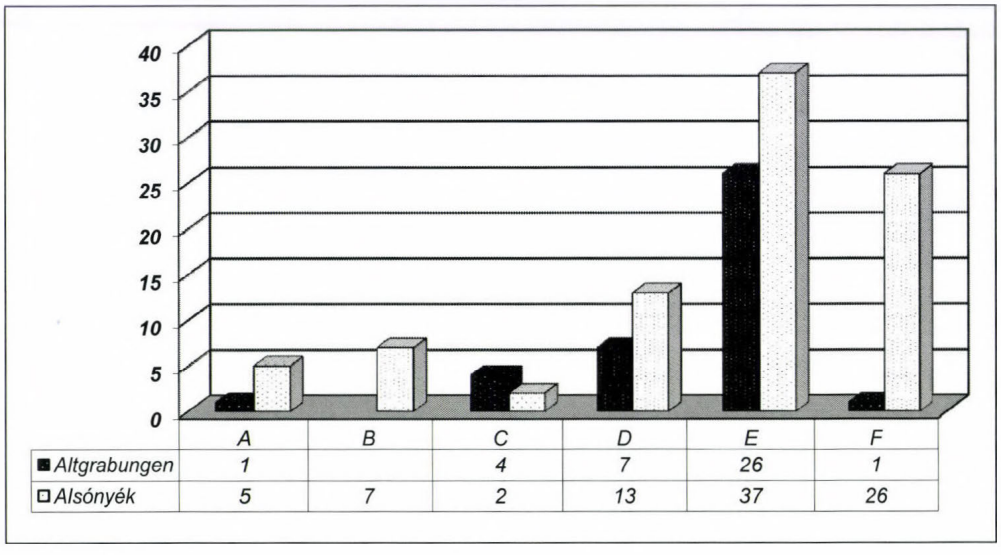
2. Es wurde weiterhin festgestellt, dass Axtkombinationen nicht untersucht werden können, weil Steinäxte oder Steinkeulen gewöhnlich einzeln ins Grab hingelegt wurden. Die Grabgefäße wurden zum Zweck der Bestattungszeremonie angefertigt. In den meisten Fällen wurden jeweils mehrere Gefäßtypen ins Grab gelegt, somit bieten ihre Kombinationen gute Möglichkeit zu typochronologischer Analyse. Bei den Äxten und Keulen handelte es sich gleichzeitig um wertvolle Objekte oft aus importierten Gesteinen, und sie dürften über mehrere Generationen durch Erbe im Gebrauch gewesen sein. Vorkommen und Verteilung der Axttypen nach Axthorizonten dürften diese Feststellung eindeutig beweisen.[237]

4. Vorkommnis und Verteilung der ausgewählten „Erscheinungen" weisen darauf hin, dass gewisse Wirkungen und/oder Ideen von Südosten während des Axthorizontes F (frühester Axthorizont) im Leben der Siedlung von Alsónyék ganz stark durchdrangen. In den Altgrabungen sind solche aber kaum registrierbar. Während der nachfolgenden Entwicklungsperioden ist im Vergleich damit eine sprunghafte Zunahme dieser Wirkungen sowohl in den Altgrabungen als auch in Alsónyék nachzuweisen. Man dürfte zu dieser Zeit mit einer stark vergrößerten Handelstätigkeit rechnen, in deren Folge diese Wirkungen auch die inneren Teile des südlichen Verbreitungsgebietes der Lengyel-Kultur erreicht haben konnten. Kupfer in Axtgräbern kommt während dieses Axthorizontes allein in Alsónyék vor. Gegen Ende der Entwicklung der Lengyel-Kultur, haben wir Hinweise auf die untersuchten Wirkungen schon in Alsónyék allein *(Diagramm 38)*.

5. Auch A. Grisse zeigte auf, dass die Steinäxte und Kupferäxte typologisch eng verwandt sind und „die mit einem Schaftloch versehenen Äxte insgesamt einem einheitlichen Komplex zugeordnet werden können."[238] Das Phänomen von Kupferaxtformen imitierenden steinernen Schaftlochäxten in den südtransdanubischen Gräbern der Lengyel-Kultur erklären wir in erster Linie mit Wirkungen von Kulturen des Balkangebietes. Während der spätlengyelzeitliche Entwicklungsperiode Südtrans-

[237] Unsere Feststellungen über die chronologische Stellung der untersuchten Axttypen haben auch die präliminären Ergebnisse der 14 C Untersuchungen (Oxford) unterstützt.

[238] *Grisse* (2013) 151.



	A	B	C	D	E	F
■ Altgrabungen	1		4	7	26	1
□ Alsónyék	5	7	2	13	37	26

Diagramm 38. Verteilung der ausgewählten „Wirkungserscheinungen" und der Axtgräber mit Kupfer bei den Steinäxten von den Altgrabungen und Alsónyék

danubiens waren Kupfergeräte noch nicht in Gebrauch,[239] schwerere und größere Schmuckstücke aus Kupfer traten gleichzeitig aber schon auf: „Aber nicht das Vorhandensein und die Verwendung vereinzelter Kupfergegenstände hätten das neolithische Kulturmillieu in ein qualitativ neues Entwicklungsstadium umwälzen können, sondern erst breitere Handwerksaktivitäten ..." – stellt B. Govedarica fest. [240]

Wir sind also der Meinung, dass es sich im Fall der frühkupferzeitlichen Kupferaxtformen nachbildenden Steinaxtformen der Lengyel-Kultur um eine Art von Imitation gehandelt haben dürfte. Wir stimmen F. Klimscha zu, dass „die Verbreitung von Artefakten – vor allem, wenn diese nur selten außerhalb ihres Herstellungsgebietes vorkommen – kann daher durch einzelne, miteinander verkettete Tauschkreise sinnvoll erklärt werden".[241]

Auch die Kupferäxte des Typs Pločnik (Varianten Pločnik, Karbuna und Tăuteu/Tóti) wurden in das Spätneolithikum und frühes Äneolithikum datiert.[242] Die jüngsten Kupferfunde von Pločnik gehören in die Phase Vinča B2 und sind aufgrund von ^{14}C-Daten auf den Anfang des 5. Jahrtausends v. Chr. zu datieren.[243]

Das gemeinsame Vorkommen von Stein- und Kupferäxten ist aus dem Schatzfund von Karbuna bekannt, wo dieselben Formen in Marmor sowie in Kupfer ausgeführt hingelegt sind.[244] Aufgrund der bisherigen Forschungsergebnisse dürfen wir also voraussetzen, dass die Pločnik-Äxte als die ältesten Kupferäxte des südosteuropäischen Raumes zu betrachten und sind als mögliche Vorbilder der die Kupferaxtformen imitierenden steinernen Streitäxte auch der Lengyel-Kultur zu behandeln sind. Wichtige Beobachtung ist gleichzeitig, dass *die mit Längskanten versehenen Steinäxte auf den südtransdanubischen spätneolithischen Fundplätzen nicht in ihrer vollentwickelten Form auftreten:*

---

[239] In Mähren sind gleichzeitig spätlengyelzeitliche (mährische bemalte Keramik aus Hulín-Pravčice und Laškov-Kandia veröffentlicht (*Dobeš* et al. 2010, 57–67, Abb. 2–4).

[240] *Govedarica* (2009) 60.

[241] *Klimscha* (2011b) 268.

[242] *Govedarica* (2001)

[243] *Radivojević* (2006) 224.

[244] *Sergeev* (1963) Abb. 18 und Abb. 2,2.

Ihre stufenartige Herausbildung aus früheren gewöhnlichen spätneolithischen Axtformen kann während der Entwicklung der Lengyel-Kultur gut verfolgt werden.

6. Äxte und Keulen waren also typische Männerbeigaben. Frauen wurden mit durchlochten geschliffenen Steingeräten nur ganz ausnahmsweise ausgestattet. Solche Gegenstände wurden in einigen Fällen auch Kindern beigegeben. Die mit Axt ausgestatteten Frauen dürften irgendwelche besondere Stellung im Leben ihrer Gemeinschaften besitzen, diese Stellung dürfte eventuell mit dem Kult verbunden gewesen sein. Die Kinder konnten die Äxte und Keulen im Grab durch Erbe erhalten haben.

Typisch ist weiterhin, dass die Äxte und Keulen gewöhnlich in der Kopfnähe, oft in den Händen der Toten lagen. Diese Tatsache steht wahrscheinlich mit der Funktion dieser Gerätschaften in Beziehung.

7. Zur möglichen Funktion von Steinäxten und Steinkeulen kann man Folgendes resümieren: A. Grisse bestätigt, dass „als Streitwaffen können die beschriebenen Geräte meines Erachtens kaum angesehen werden. Die Äxte und Pickel, die demnach keine nennenswerten Beschädigungen aufweisen, wurden sicherlich nicht für kriegerische oder für handwerkliche Zwecke verwendet. Eine symbolische Funktion der nach geometrischen Gesichtspunkten konzipierten und gut polierten Geräte, u. a. als Statussymbol oder Prestigegut, ist in Betracht zu ziehen."[245] Aus dieser Hinsicht ist wichtig, dass diese Geräte in Kinderbestattungen oft aus unbrauchbarem Rohmaterial hergestellt wurden, es handelt sich deswegen also auch in diesen Fällen um Statussymbole und nicht um Waffen oder Werkzeuge.

Die Ergebnisse der anthropologischen Überprüfungen an den Skeletten von Alsónyék können diese Fragen entscheiden: Eine Steinaxt könnte nur an dem Schädel tödliche Verletzungen bewirken. Die Menschenschädel von Alsónyék weisen dagegen keine Spuren von Verletzungen auf, die ein Axt- oder Keulenhieb verursacht haben könnte.

An den behandelten Geräten sowie an den Schädeln sind also keine Spuren nachgewiesen, die auf eine Funktion als Waffe hinweisen könnte. Somit stimmen wir auch A. Grisse zu, dass die Steinäxte und Steinkeulen der spätneolithischen Gemeinschaften Südtransdanubiens in erster Linie nicht als Waffe oder Werkzeug, sondern als Machtabzeichen, Statussymbol gedient haben dürften.

P. Péterquin stellt zwei „religiös und sozial motivierte Kulturkomplexe" im 5. Jahrtausend v. Chr. des südost- und mitteleuropäischen Raumes fest. Aus dieser Sicht charakterisiert er den westlichen Teil Europas durch Vorhandensein von Prunkbeilen aus Jade, während für die südosteuropäische Bereiche (auch Südtransdanubien inbegriffen) das Vorkommnis von Kupfergeräten, Kupferäxten typisch ist.[246] Geschliffene Steingeräte aus Jade sind auch in Fundstellen der Lengyel-Kultur nachgewiesen[247], und das Verbreitungsgebiet des südtransdanubischen Spätneolithikums liegt genau an der Grenze zu diesen zwei Kulturkomplexen. Kupferäxte im Fundgut der Lengyel-Kultur sind gleichzeitig aber nicht bekannt. Ihre Stellung im religiösen und sozialen Leben der lengyelzeitlichen Gemeinschaften dürften die von uns als „Streitaxt" definierten Steinäxte ausgefüllt haben.

8. L. Fiedler stellte die folgenden Fragen zur Chronologie auf: 1. *„Gibt es in bestimmten Zeiten bestimmte Werkzeugsformen und wie lassen sie sich charakterisieren?"* 2. *„Gibt es in bestimmten Zeiten bestimmte Inventare mit besonderen Typen?"* 3. *„Wie verhalten sich eventuelle Formengruppen von Werkzeugtypen zu den keramischen Gruppen bzw. Kulturen?"*[248]

---

[245] *Grisse* (2013) 147.

[246] *Pétrequien* (2012) 1425–1430; *Grisse* (2013) 149.

[247] *Pétrequien* et al. (2011). Die aus Alsónyék stammenden und wahrnehmbar aus Importgestein gefertigten Äxte und Beile konnten bislang petrographisch nicht untersucht werden.

[248] *Fiedler* (1979) 56.

Die erste Frage von Fiedler beantwortend ist feststellbar, dass für die einzelnen Axthorizonte bestimmte Axtformen nachweisbar sind. Diese Feststellung kann besonders für die ältesten und jüngsten Axthorizonte für gültig angesehen werden.

Die zweite Frage betreffend kann man bestätigen, dass in den bestimmten Belegungshorizonten der südtransdanubischen spätneolithischen Gräberfelder bestimmte Inventare ganz klar belegt werden können. Das gilt in erster Linie für die Vergesellschaftungen von bestimmten Typen von Äxten und Keulen mit Steinmessern aus Wolhynien-Feuerstein, mit Silexgeräten aus importierten Gesteinen, mit Anhängern aus Eberhauerlamellen, mit Kupferschmuck, mit gewissen Typen des Spondylusschmucks und mit bestimmten keramischen Typen.

Bei der dritten Frage müssen wir betonen, dass die nähere relativchronologische Stellung der untersuchten Axttypen des südtransdanubischen Spätneolithikums nur im Besitz der Daten der keramischen Merkmalanalyse und der ^{14}C Untersuchungen beantwortet werden kann.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ActaArchHung	Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae. Bp.
Antaeus	Mitteilungen des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften
ArchHung	Acta archaeologica Muzei nationalis hungarici
Arch. Austr.	Archaeologia Austriaca
JPMÉ	A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve (Pécs)
SPFFBU	Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity
SNM	Sborník Národního muzea v Praze
WMMÉ	A Wosinsky Mór Megyei Múzeum Évkönyve

LITERATUR

Antoni (1982) — *J. Antoni:* Őskori elődeink Csabdiban. A Komárom Megyei Múzeumok és a Fejér Megyei Múzeumok Régészeti Kiállításai 2. Tata 1982.

Antonović (1992) — *D. Antonović:* Predmeti od glačanog kamena iz Vinče. Beograd 1991.

Antonović (2001) — *D. Antonović:* Vinčanska industrija glačanog kamena u svetjiu novih istraživanja. Glasnik Srpskog Arheološkog Društva 17, 2001, 169–175.

Antonović (2003) — *D. Antonović:* Neolitska industrija glačanog kamena u Srbiji. Beograd 2003.

Bánffy (1995a) — *E. Bánffy:* Über den Ausklang der Lengyel-Kultur in Transdanubien. In: Neuere Daten zur Siedlungsgeschichte und Chronologie der Kupferzeit des Karpatenbeckens. (Hrg. T. Kovács). Inventaria Praehistorica Hungariae (IPH) VII. Budapest 1995, 11–28.

Bánffy (1995b) — *E. Bánffy:* Early Chalcolithic settlement at Zalaszentbalázs-Szőlőhegyi mező. ANTAEUS 22, 1995, 71–156.

Beková-Berounská (1989) — *M. Beková-Berounská:* On eneolithic maces in Central Europe. Praehistorica 14–15, 1989.

Bertók – Gáti (2011) — *G. Bertók – Cs. Gáti:* Neue Angaben zur spätneolithischen Siedlungsstruktur in Südosttransdanubien. ActaArchHung 62, 2011, 1–28.

Biermann (2009) — *E. Biermann:* Sogenannte Dell- und Geröllkeulen – Halbfabrikate und Fertigprodukte oder verschiedene Artefaktgruppen? Archäologische Informationen 32/1–2, 2009, 83–89.

Biermann (2011) — *E. Biermann:* Steinerne Keulenköpfe – Die Mesolithische Revolution und die Bandkeramik. In: Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 63. Varia Neolithica 7, 2011, 9–27.

Bognár-Kutzián (1963) — *I. Bognár-Kutzián:* The copper age cemetery of Tiszapolgár-Basatanya. ArchHung. 42. Budapest 1963.

Bognár-Kutzián (1966a) *I. Bognár-Kutzián:* A conribution to the chronology of the Lengyel culture. SNM 20, 1966, 63–70.

Bognár-Kutzián (1966b) *I. Bognár-Kutzián:* Das Neolithikum in Ungarn. Arch. Austr. 40, 249–280.

Bognár-Kutzián (1972) *I. Bognár-Kutzián:* The Early Copper Age Tiszapolgár Culture in the Carpathian Basin. ArchHung. Budapest 1972.

Borić (2009) *D. Borić:* Absolute Dating of Metallurgical Innovations in the Vinča Culture of the Balkans. In: Metals and Societies: Studies in Honour of Barbara S. Ottaway, (ed. T. Kienlin and B. Roberts). Bonn, 2009,191–245.

Bojadžiev (2007) *J. Bojadžiev:* Kamennii bravičukove ot chalkolitnija plast na selištna mogila Ruse. Izvestija. Arheologija i Istorija. Ruse 11, 2007, 130–139.

Boyadzhiev (2009) *K. Boyadzhiev:* About the function of stone hammer-axes from the Chalcolithic period in Bulgaria. In: I. Ivanov – Z. A. Guadell, (red.). Saxa loquuntur. Sbornik v čest na N. Sirakov. Sofia 2009, 237–243.

Boyadzhiev (2011) *K. Boyadzhiev:* Development and distribution of close combat weapons in Bulgarian Chalcolithic. Studia Praehistorica 14, 2011, 265–281.

Buchvaldek (1962) *M. Buchvaldek:* Sekeromlat českého typu. Sborník Československé Společnosti Archeologické 2, 1962, 225–234.

Buchvaldek (1964) *M. Buchvaldek:* K eneolitickým sekeromlatům v Čehách. Musaica 15, 1964, 3–14.

Chohadziev (2006) *S. Chohadziev:* Slatino Prehistoric settlements Veliko Turnovo Faber 2006.

Demján (2010) *P. Demján:* Hroby na sídlisku lengyelskej kultúry vo Svodíne. Manuskript. Bratislava 2010.

Diedrich (2002) *C. Diedrich:* Neolithische Steingeräte im Kreis Herford zwischen Teutoburger Wald und Wiehengebirge (Nordwestdeutschland) www.jungsteinsite.de – Artikel vom 1.Oktober 2002, Abschnitt 3.1.

Dimitrov (2002) *K. Dimitrov:* Die Artefakte aus Felsstein und ihre Nachahmungen. In: H. Todorova (Hrsg.), Durankulak. Band II. Teil 1. Die prähistorischen Gräberfelder von Durankulak. Deutsches Archäologisches Institut in Berlin. Sofia 2002, 207–212.

Dobeš et al. (2010) *M. Dobeš, P. Fojtík, M. Kalábek, P. Kalábková, J. Peška:* K počátkům výskytu měděné industrie na Moravě, sekery z Hulína–Pravčic a Laškova-Kandie. Přehled výzkumů 51, 2010, 57–68.

Dombay (1938) *J. Dombay:*

Dombay (1939) *J. Dombay:* A zengővárkonyi őskori telep és temető. (The prehistoric settlement and cemetery at Zengővárkony). ArchHung. 23, 1939. Bp. 1939.

Dombay (1959) *J. Dombay:* Próbaásatás a villánykövesdi kőrézkori lakótelepen. JPMÉ 1959 (1960), 55–71.

Dombay (1960) *J. Dombay:* Die Siedlung und das Gräberfeld in Zengővárkony. ArchHung. 37. Budapest-Bonn 1960.

Egami – Hayashi – Hori (1982) *N. Egami – T. Hayashi – A. Hori:* The first civilization in Europe and the Oldest gold in the World – Varna, Bulgaria. Tokyo 1982.

Fiedler (1979) *L. Fiedler:* Formen und Techniker neolithischer Steingeräte aus dem Rheinland. In: Beiträge zur Urgeschichte des Rheinlandes III, 1979, 53–190.

Fock (1937) *G. Fock:* Steinzeitlichen Keulen Mitteleuropas. Düsseldorf 1937.

Fol – Lichardus (eds.) (1988) *A. Fol – J. Lichardus:* Macht, Herrschaft und Gold. Das Gräberfeld von Varna (Bulgarien) und die Anfänge einer neuen Zivilisation, Saarbrücken 1988.

Garašanin (1979) *M. Garašanin:* Centralnobalkanska zona. In: A. Benac (Ed.), Praistorija jugoslavenskih zemalja, vol. 2. Sarajevo, 1979, 79–212.

Garašanin (1994–1995) *M. Garašanin:* Die Gradac-Stufe der Vinča-Gruppe und der Beginn des Aeneolithikums. Dacia 38–39, 1994–1995, 9–17.

Gazdapusztai (1963) *Gy. Gazdapusztai:* Késöneolithkori telep és temető Hódmezővásárhely-Gorzsán (Siedlung und Friedhof aus dem Spätneolithikum in Hódmezővásárhely-Gorzsa). Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 1963, 21–48.

Goldman (1972) *K. Goldman:* Zwei Methoden chronologischer Gruppierung. Acta Praehistorica et Archaeologica 3, 1972, 1–34.

Govedarica (2001) *B. Govedarica:* Zur Typologie und Chronologie der Hammeräxte vom Typ Pločnik. In: R. Michael – J. Maran (Hrsg.), Lux Orientis. Archäologie zwischen Asien und Europa. Festschrift für Harald Hauptmann zum 65. Geburtstag. Internationale Archäologie, Studia honoraria 12 (Rahden/Westf. 2001) 153–164.

Govedarica (2009) *B. Govedarica:* Zentrum und Peripherie im 5. Jahrtausend v. Chr: Zur Entstehung und Ausbreitung der europäischen Kupferzeit. In: J. Apakidze – B. Govedarica – B. Hänsel (Hrsg.), Der Schwarzmeerraum vom Äneolithikum bis in die Früheisenzeit (5000–500 v. Chr.) Kommunikationsebenen zwischen Kaukasus und Karpaten. International Fachtagung von Humboldtianern im Humboldt-Kolleg in Tiflis/Georgien (17.20. Mai 2007). Archäologie in Südosteuropa Band 25. Rahden/Westf. 2009,

Grisse (2006) *A. Grisse:* Früh- und mittelkupferzeitliche Streitäxte im westlichen Mitteleuropa. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 82. Bonn 2006.

Grisse (2009) *A. Grisse:* Neue Methode der metrischen und typologischen Klassifikation von steinernen Äxten und Pickeln des Neolithikums. ActaArchHung 60, 2009, 353–373.

Grisse (2013) *A. Grisse*: Äxte, Pickel, Keulen, Hauen und Doppelhämmer im mitteleuropäischen Neolithikum. Eine Einführung in die Typologie der durchlochten Felsgesteingeräte anhand der graphischen Radien-Methode. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 231. Bonn 2013.

Hahn (1991) — *J. Hahn:* Erkennen und Bestimmen von Stein– und Knochenartefakten, Archaeologica Venatoria 10, Tübingen, 1991

Hansen (2009) — *S. Hansen:* Kupfer, Gold und Silber im Schwarzmeerraum während des 5. und 4. Jahrtausends v. Chr. In: Der Schwarzmeerraum vom Äneolithikum bis in die Früheisenzeit (5000–500 v. Chr.). Kommunikationsebenen zwischen Kaukasus und Karpaten. International Fachtagung von Humboldtianern im Humboldt-Kolleg in Tiflis/Georgien (17.20. Mai 2007) (Hrsg. Apakidze, J. – Govedarica, B. – Hänsel, B.). Archäologie in Südosteuropa 25. (Rahden/Westf. 2009), 11–50.

Hansen – Müller (2011) — *S. Hansen – J. Müller:* Einführung in die Tematik der Tagung. In: Sozialarchäologische Perspektiven: Gesellschaftlicher Wandel 5000–1500 v. Chr. zwischen Atlantik und Kaukasus. Internationale Tagung 15.–18. Oktober 2007 in Kiel 26.06.2011 (Hg. S. Hansen – J. Müller). Archäologie in Eurasien Band 24, 2011, 3–9.

Horedt (1940) — *K. Horedt:* Südosteuropäische Keulenköpfe. MÖAG 70, 1940, 283–303.

Horváth (1990) — *F. Horváth:* Hódmezővásárhely-Gorzsa. Eine Siedlung der Theiß-Kultur. In: W. Meier-Arendt (Hrsg.), Alltag und Religion. Jungsteinzeit in Ost-Ungarn. Ausstellungskatalog Frankfurt a.M. Frankfurt a.M. 1990, 35–51.

Ilon (2009) — *G. Ilon:* A lengyeli-kultúra baltás istene Szombathelyen (Vas megye). In: L. Bende – G. Lőrinczy (red.), Medinától Etéig. Szentes 2009, 225–230

Ivanov (1988) — *I. Ivanov:* Das Gräberfeld von Varna – Katalog. In: A. Fol – J. Lichardus (Hrsg.), Macht, Herrschaft und Gold. Das Gräberfeld von Varna (Bulgarien) und die Anfänge einer neuen europäischen Zivilisation. Ausstellungskatalog Saarbrücken. Saarbrücken 1988, 183–240.

Jovanović (2009) — *B. Jovanović:* Beginning of the metal age in the Central Balkans according to the results of the archeometallurgy. Journal of Mining and Metallurgy 45/2 B, 2009, 143–148

Kalicz (1969) — *N. Kalicz:* Einige Probleme der Lengyel-Kultur in Ungarn. Studijné zvesti 17, 1969, 177–205.

Kalicz (1985) — *N. Kalicz:* Götter aus Ton. Budapest 1970.

Kalicz (1991) — *N. Kalicz:* Beiträge zur Kenntnis der Kupferzeit im ungarischen Transdanubien. In: J. Lichardus (Hrsg.), Die Kupferzeit als Historische Epoche. I–II. Symposium Saarbrücken und Otzenhausen 6.–13.11.1988. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 55. Bonn 1991, 347–387.

Kalicz – Raczky (1990) — *N. Kalicz – P. Raczky:* Berettyóújfalu-Herpály. In: In: W. Meier-Arendt (Hrsg.), Alltag und Religion. Jungsteinzeit in Ost-Ungarn. Frankfurt am Main 1990, 117–139.

Kienlin (2008) — *T. L. Kienlin:* Von Schmieden und Stämmen: Anmerkungen zur kupferzeitlichen Metallurgie Südosteuropas. Germania 86, 2008, 503–540.

Klimscha (2007) — *F. Klimscha:* Die Verbreitung und Datierung Kupferzeitlicher Silexbeile in Südosteuropa: Fernbeziehungen Neolithischer Gesellschaften im 5. Und 4. Jahrtausend V. Ch. Germania 85, 2007, 1–31.

Klimscha (2010) — *F. Klimscha:* Production and use of flint and ground stone axes at Magura Gorgana near Pietrele, Giurgiu county, Romania. Lithics (Oxford) 31, 2010, 55–67.

Klimscha (2011a) — *F. Klimscha:* Flint axes, ground stone axes and "battle axes" of the Copper Age in the Eastern Balkans (Romania, Bulgaria). In: V. Davids – M. Edmonds (eds.), Stone Axe Studies III (Oxford 2011) 361–382.

Klimscha (2011b) — *F. Klimscha:* Identitäten und Wertvorstellungen kupferzeitlicher Gemeinschaften in Südosteuropa. Die Bedeutung von Beilen und Äxten aus Kupfer und Stein. Das Altertum 56, 2011, 241–274.

Krauß (2006) — *R. Krauß:* Mitteilungen aus der Vergangenheit: Zum Zeichengehalt archäologischer Funde. Zeitschrift für Semiotik 28/1, 2006, 53–68.

Lichardus (1960) — *J. Lichardus:* Kamenné nástroje na Slovensku a ich hlavné typy. Archeologické Rozhledy 12, 1960, 842–859.

Lichardus (1986) — *J. Lichardus:* Lengyel IV und dessen kulturelle Vermittlerrolle bei der Herausbildung der frühen Kupferzeit Mitteleuropas. Béri Balogh Ádám Múzeum Évkönyve 13, 1986, 31–40.

Lichardus – Lichardus-Itten (2002) — *J. Lichardus – M. Lichardus-Itten:* Karanovo und Vinča. Zu chronologischen und kulturellen Verbindungen während des Mittelneolithikums in Südosteuropa. Godisnjak Knjiga 32. Centar za Balkanosloska Ispitavinja 30. Sarajevo–Frankfurt am Main–Berlin–Heidelberg 2002, 105–121.

Lichardus – Vladár (1970) — *J. Lichardus – J. Vladár:* Neskorolengyelské sídliškové a hrobové nálezy z Nitri. Slov. Arch. 18, 1970, 373–419.

Lichardus – Vladár (2003) — *J. Lichardus – J. Vladár:* Gliederung der Lengyel-Kultur in der Slowakei. Ein Rückblick nach vierzig Jahren. Slovenská Archeológia 51, 2003, 195–216.

Lička (1981) — *M. Lička:* Hromadný nález neolitické broušené industrie (Č.1) ze Mšena, okr. Mělník. Arch. rozhl. 333, 1981, 607–620.

Makkay (2005) — *J. Makkay:* Újkőkori teogónia. Agyagból mintázni istent és embert. In: L. Bende – G. Lőrinczy (ed.), Hétköznapok Vénuszai. Hódmezővásárhely 2005, 85–121.

Marinescu-Bîlcu (1981) — *S. Marinescu-Bîlcu:* Tîrpeşti. From Prehistory to History in Eastern Romania, BAR Int. Ser. 107 Oxford 1981.

Milojčić (1949 — *V. Milojčić:* Chronologie der jüngeren Steinzeit Mittel- und Südosteuropas. Berlin 1949.

Narr (1978) — *K. J. Narr:* Typologie und Seriation. Bonner Jahrbücher 178, 1978, 21–30.

Němejcová-Pavúková (1986) — *V. Němejcová-Pavúková:* Vorbericht über die Ergebnisse der systematischen Grabung in Svodín in den Jahren 1971–1983. Slovenská Archeológia 34, 1986, 133–174.

Neugebauer-Maresch (1978) *Ch. Neugebauer-Maresch:* Das neolithische Fundmaterial von St. Pölten-Galgenleithen. MÖAG 108, 1978, 50–73.

Neugebauer-Maresch et al. (2002) *Ch. Neugebauer-Maresch – J. W. Neugebauer – K. Groszschmidt – U. Randl – R. Seemann:* Die Gräbergruppe vom Beginn der Bemaltkeramik im Zentrum der Kreisgrabenanlage Friebritz-Süd, Niederösterreich. Preistoria Alpina 37 (2001), 187–253.

Novotný (1962) *B. Novotný*: Lužianska skupina a počiatky mal'ovanej keramiky na Slovensku. Bratislava 1962.

Osztás et al. (2012) *A. Osztás – I. Zalai-Gaál – E. Bánffy:* Alsónyék–Bátaszék: a new chapter in the research of Lengyel culture. Documenta Praehistorica 39, 2012, 1–21.

Parkinson (2002) *W. A. Parkinson:* Integration, Interaction, and Tribal ‚Cycling': The Transition to the Copper Age on the Great Hungarian Plain. In: The Archaeology of Tribal Societies. Ed.: W. Parkinson, International Monographs in Prehistory – Archaeological Series 15, 391–437.

Parkinson (2006) *W. A. Parkinson:* The Social Organization of Early Copper Age Tribes on the Great Hungarian Plain. British Archaeological Reports, International Series 1573.

Pavelčík (1992) *J. Pavelčík:* Geschliffene Steinindustrie aus Hlinsko bei Lipník a. d. Bečva (Bez. Přerov). Památky Archeologické 83, 1992, 212–247.

Pétrequin et al. (2011) *P. Pétrequin – M. Errera – S. Cassen – E. Gauthier – D. Hovorka – L. Klassen – A. Sheridan*: From Mont Viso to Slovakia: the two axeheads of Alpine Jade from Golianovo. Acta Archaeologica Academiae Scientarium Hungaricae 62, 2011, 243–268.

Pétrequin et al. (2012) *P. Pétrequin – S. Cassen – M. Errera – T. Tsonev – K. Dimitrov – L. Klassen – R. Mitkova:* Les haches en « jades alpins » en Bulgarie. In: Valorisation sociale des haches alpines - Chapitre 26, 1231–1279.

Porčić (2012) *M. Porčić: De facto* refuse or structured deposition? House inventories of the late neolithic Vinča culture. Starinar 62, 2012, 19–43.

Raczky (1974) *P. Raczky:* A lengyeli kultúra legkésőbbi szakaszának leletei a Dunántúlon. ArchÉrt 101, 1974, 185–210.

Radivojević (2006) *M. Radivojević:* Prilog tipologiji i distribuciji sekira-čeki]a tipa Pločnik na prostoru jugoistočne Evrope. Glasnik Srpskog arheološkog društva 22, 2006, 211–224.

Regenye (1994) *J. Regenye:* Építési áldozat a lengyeli kultúrából, Bakonyszücsről. In: G. Lőrinczy (Hrg.), A kőkortól a középkorig – Von der Steinzeit bis zum Mittelalter. Studien zum 60. Geburtstag von O. Trogmayer. Szeged 1994, 151–160.

Regenye (2000) *J. Regenye:* A lengyeli kultúra újabb lelőhelyei Veszprém megyében. (New sites of the Lengyel Culture in Veszprém County). Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei 21, 2000, 9–19

Regenye (2006) *J. Regenye:* Temetkezések Veszprém, Jutasi u. lelőhelyen (lengyeli kultúra, Balaton-Lasinja kultúra). Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei 24, 2006, 7–35.

Roska (1927) *M. Roska:* Az ősrégészet kézikönyve. II. Az újabb kőkor. Cluj-Kolozsvár 1927.

Roska (1941) *M. Roska:* A Torma-Zsófia-Gyűjtemény. Die Sammlung Zsófia von Torma. Kolozsvár 1941.

Šalaš (1984) *M. Šalaš:* Návrh numerické deskripce neolitické kamenné broušené industrie. SPFFBU E 29, 1984, 67–107.

Šalaš (1988) *M. Šalaš:* Hromadné nálezy neolitické broušené industrie na Moravě. Acta Musei Moraviae 71, 1986, 19–58.

Šiška (1968) *S. Šiška:* Tiszapolgárska kultúra na Slovensku. Slovenská Archeológia 16, 1968, 61–175.

Schlette (Hrsg.) (1975) *F. Schlette:* Wege zur Datierung und Chronologie der Urgeschichte. Wissenschaftliche Beiträge der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg 1974/4. Berlin 1975.

Schmitsberger (2003) *O. Schmitsberger:* Neufunde endneolithischer Streitäxte aus Oberösterreich und dem angrenzenden Niederösterreich. Jahrbuch des Oberösterreichischen. Musealvereines 148, 2003, 9–18.

Schmitz (2004) *A. Schmitz:* Typologische, chronologische und paläometallurgische Untersuchungen zu den frühkupferzeitlichen Kupferfachbeilen und Kupfermeißeln in Alteuropa. Manuskript. Saarbrücken 2004.

Schránil (1928) *J. Schránil:* Die Vorgeschichte Böhmens und Mährens. Berlin und Leipzig 1928.

Sergeev (1963) *G. P. Sergeev:* Rannetripol'skij klad u s. Karbuna. Sov. Arch. 1963/1, 135–151.

Starnini (1996) *E. Starnini:* The stone artefacts. In: J. Makkay – E. Starnini – M. Tulok, Excavations at Bicske-Galagonyás (Part III). The Notenkopf and Sopot-Bicske cultural phases. Trieste 1996, 151–243.

Stehli (1973) *P. Stehli:* Keramik. In: J.-P. Farrugia – R. Kuper – J. Lüning – P. Stehli, Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 2 Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren. Bonn 1973, 57–100.

Szakmány (2009) *Gy. Szakmány:* Magyarországi csiszolt kőeszközök nyersanyag-típusai az eddigi archeometriai kutatások eredményei alapján. Archeometriai Műhely 2009/1, 11–30.

Szakmány et al. (2008) *Gy. Szakmány – E. Starnini – F. Horváth – B. Bradák:* Gorzsa késő neolit tell településről előkerült kőeszközök archeometriai vizsgálatának előzetes eredményei (tisza kultúra, DK Magyarország). Archeometriai Műhely 2008/3, 13–26.

Szakmány et al. (2009) *Gy. Szakmány – E. Starnini – F. Horváth – V. Szilágyi – Zs. Kasztovszky:* Inve stigating trade an d exchange pate rns during the Late Neolithic: first results of the archae omet ric ana lyses of the raw mate ria ls for the polished an d ground stone tools from Tell Gorzsa (SE Hungary). In: ΜΩΜΟΣ VI (Ed. G. Ilon). Őskoros kutatók VI . Összej övetele. Kőszeg, 2009. március 19–21. Szombathely, 2009. 363–377.

Todorova et al. (1975) — *H. Todorova – S. Ivanov – V. Vasiliev – M. Hopf – H. Quitta – G. Kohl:* Selištnata mogila pri Goljamo Delčevo. Razkopki i Proučvania 5. Sofia 1975

Tringham (1991) — *R. Tringham:* Die Vinča-Plocnik-Phase der Vinča-Kultur: ein Beispiel für die Manipulation der Zeit. In: J. Lichardus (Hrg.), Die Kupferzeit als Historische Epoche. I–II. Symposium Saarbrücken und Otzenhausen 6.–13.11.1988. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 55. Bonn 1991, 271–286

Trogmayer (1990) — *O. Trogmayer:* Der Gott mit Axt. In: In: W. Meier-Arendt (Hrsg.), Alltag und Religion. Jungsteinzeit in Ost-Ungarn. Frankfurt am Main 1990, 66–69.

Vladár – Lichardus (1968) — *J. Vladár – J. Lichardus:* Erforschung der frühäneolithischen Siedlung in Branč. Slovenská Archeológia. 16, 1968, 263–352.

Weller (1999) — *U. Weller:* Keulenfragmente aus den linearbandkeramischen Siedlungen von Rössing, Ldkr. Hildesheim und Hohnstedt, Ldkr. Northeim. Die Kunde 50, 1999, 223–230.

Wosinsky (1885–1890) — *M. Wosinsky:* Leletek a lengyeli őskori telepről. I–II. Budapest 1885–1890.

Wosinsky (1888–1891) — *M. Wosinsky:* Das prähistorische Schanzwerk von Lengyel. Seine Erbauer und Bewohner. I–III. Budapest 1888–1891.

Wosinsky (1893) — *M. Wosinsky:* A lengyeli telep csiszolt kőeszközei s azok készítési módja. ArchÉrt 13, 1893, 193–198.

Wosinsky (1896) — *M. Wosinsky:* Tolnavármegye története I. Tolnavármegye az őskortól a honfoglalásig. I. Budapest 1896.

Zalai-Gaál (1999) — *I. Zalai-Gaál:* Typologie und Chronologie des geschliffenen Steingerätbestandes der Lengyel-Kultur im südlichen Transdanubien. 1. In: Archaeological Conference on the Research of the Lengyel Culture. IGCP-442 (IGCP-442 International Geological Collaboration Project) Lengyel'99. Internationales Symposium Veszprém 1999, 62–63.

Zalai-Gaál (2001a) — *I. Zalai-Gaál:* Typologie und Chronologie des geschliffenen Steingerätbestandes der Lengyel-Kultur im südlichen Transdanubien. In: Regenye, J. (ed.), Sites and Stones. Lengyel Culture in Western Hungary and Beyond. A Review if the Current Research. Lengyel'99 and IGCP-442 Conference Veszprém, 1999. Veszprém 2001, 81–85.

Zalai-Gaál (2001b) — *I. Zalai-Gaál:* Die Gräbergruppe-B2 von Mórágy-Tűzkődomb und der frühere Abschnitt der Lengyel-Kultur. ActaArchHung 52, 2001, 1–48.

Zalai-Gaál (2002a) — *I. Zalai-Gaál:* Der spätneolithische geschliffene Steingerätbestand in Südtransdanubien. I. Die analytische Bearbeitung des Fundmaterials. WMMÉ 24, 2002, 7–79.

Zalai-Gaál (2002b) — *I. Zalai-Gaál:* Die neolithische Gräbergruppe-B1 von Mórágy-Tűzkődomb. I. Die archäologischen Funde und Befunde. Szekszárd-Saarbrücken 2002.

Zalai-Gaál (2002c) — *I. Zalai-Gaál:* Das „prähistorische Modell" von Varna und die Fragen der Sozialstruktur der Lengyel-Kultur. ActaArchHung 53 (Budapest), 2002, 273–297.

Zalai-Gaál (2004) — *I. Zalai-Gaál:* Der spätneolithische geschliffene Steingerätbestand in Südtransdanubien. II. Katalog. WMMÉ 26, 2004, 83–135.

Zalai-Gaál (2005) — *I. Zalai-Gaál:* Der spätneolithische geschliffene Steingerätbestand in Südtransdanubien. III. Abbildungen. WMMÉ 27, 2005, 159–204.

Zalai-Gaál (2007) — *I. Zalai-Gaál:* Von Lengyel bis Mórágy. Die spätneolithische Grabkeramik in Südtransdanubien aus den alten Ausgrabungen. I. Analyse. WMMÉ 30, 2007b, 7–177.

Zalai-Gaál (2008) — *I. Zalai-Gaál:* An der Wende vom Neolithikum zur Kupferzeit in Transdanubien (Ungarn): Die „Häuptlingsgräber" der Lengyel-Kultur in Alsónyék-Kanizsa-dűlő. Das Altertum 53 (Oldenburg) 2008, 1–40.

Zalai-Gaál (2010) — *I. Zalai-Gaál:* Die soziale Differenzierung im Spätneolithikum Südtransdanubiens. Die Funde und Befunde aus den alten Ausgrabungen. Varia Archaeologica Hungarica 24, 2010. Budapest.

Zalai-Gaál (2012) — *I. Zalai-Gaál:* Frühkupferzeitliche Elemente in den Bestattungssitten der Lengyel-Kultur in Transdanubien. In: Münster 2012, 495–508.

Zalai-Gaál – Gál (2005) — *I. Zalai-Gaál – E. Gál:* Gerät oder Machtabzeichen? Die Hirschgeweihäxte des transdanubischen Spätneolithikums. ActaArchHung 56 (Budapest), 2005, 29–66.

Zalai-Gaál – Osztás (2009a) — *I. Zalai-Gaál – A. Osztás:* A lengyeli kultúra települése és temetője Alsónyék – Kanizsa-dűlőben. In: L. Bende – G. Lőrinczy (eds.), Medinától Etéig. Régészeti tanulmányok Csalog József születésének 100. évfordulójára. Szentes 2009, 245–254.

Zalai-Gaál – Osztás (2009b) — *I. Zalai-Gaál – A. Osztás:* Neue Aspekte zur Erforschung des Neolithikums in Ungarn. Ein Fragenkatalog zu Siedlung und Gräberfeld der Lengyel-Kultur von Alsónyék, Südtransdanubien. In V. Becker, M. Thomas, A. Wolf-Schuler (eds.), Zeiten–Kulturen–Systeme. Gedenkschrift für Jan Lichardus. ZAKS Bd.17. Langenweißbach: 111–139.

Zalai-Gaál – Gál – Köhler – Osztás (2009) — *I. Zalai-Gaál – E. Gál – K. Köhler – A. Osztás:* Eberhauerschmuck und Schweinekiefer-Beigaben in den neolithischen und kupferzeitlichen Bestattungssitten des Karpatenbeckens. ActaArchHung 60, 2009, 303–355.

Zalai-Gaál – Gál – Köhler – Osztás (2011) — *I. Zalai-Gaál – E. Gál – K. Köhler – A. Osztás:* Das Steingerätedepot aus dem Häuptlingsgrab 3060 der Lengyel-Kultur von Alsónyék, Südtransdanubien. In: Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 63. Varia Neolithica 7, 2011, 65–83.

Zalai-Gaál – Osztás – Köhler (2012) — *I. Zalai-Gaál – A. Osztás – K. Köhler:* Totenbrett oder Totenhütte? Zur struktur der Gräber der Lengyel-Kultur mit Pfostenstellung in Südtransdanubien. ActaArchHung 63, 2012, 69–116.

Zalai-Gaál – Gál – Köhler – Osztás – Szilágyi (2012) *I. Zalai-Gaál – E. Gál – K. Köhler – A. Osztás – K. Szilágyi:* Präliminarien zur Sozialarchäologie des lengyelzeitlichen Gräberfeldes von Alsónyék-Bátaszék, Südtransdanubien. Praehistorische Zeitschrift 2012; 87/1), 58–82.

Zápotocký (1966) *M. Zápotocký:* Streitäxte und Streitaxtkulturen. PA 57, 1966, 172–29.

Zápotocký (1981) *M. Zápotocký:* K rozšíření sekeromlatů kultury nálevkovitých pohárů v Čechách. Varia Archaeologica 2, 1981, 63–66.

Zápotocký (1986) *M. Zápotocký:* Die Lengyel- und Trichterbecherkultur – ihr gegenseitiges Verhältnis im Lichte der Streitäxte. In: Internationales Symposium über die Lengyel-Kultur. Nové Vozokany 5.–9. November 1984. (Hrsg. Chropovský, B. – Friesinger, H.) Nitra-Wien 1986, 347–356.

Zápotocký (1989) *M. Zápotocký:* Streitäxte der Trichterbecherkultur: ihre Typologie, Chronologie und Funktion. Praehistorica 14–15, 1989, 95–103.

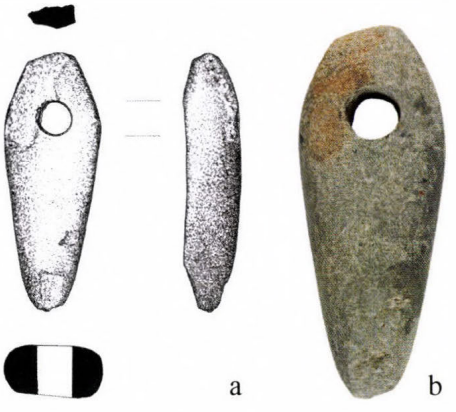
Zápotocký (1991) *M. Zápotocký:* Frühe Streitaxtkulturen im mitteleuropäischen Äneolithikum. In: J. Lichardus (Hrsg.), Die Kupferzeit als historische Epoche. Symposium Saarbrücken und Otzenhausen 6.–13. 11. 1988. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 55. Bonn 1991, 465–475.

KATALOG

Zeichenerklärung:
L: = größte Länge, B = größte Breite, gewöhnlich im Schaftlochbereich, D = Dicke.
In Klammern werden auf Geschlecht und Lebensalter sowie Orientierung und Seitenlage der Skelette hingedeutet, ◙ = Grabgrube mit Pfostenstellung.

Kat.Nr.: 1	Grabnr.: **10B/1**	Anthropologie: ♂ 40–50	Körperlage: W-O/R

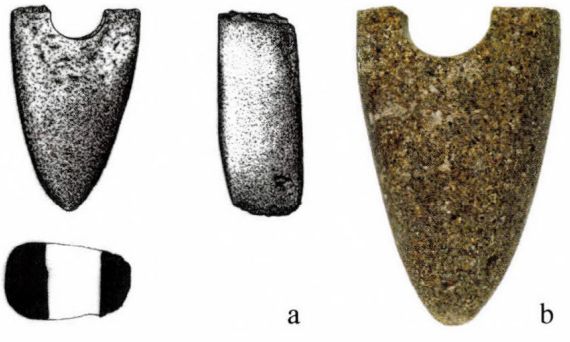
Graue, flache und lange steinerne Schaftlochaxt mit polierter Oberfläche und mit Benützungsspuren. Die obere Breitseite ist leicht gewölbt, die untere dagegen flach. Die Schmalseiten sind abgerundet. Die Nackenwölbung ist schräg abgegriffen. Die beschädigte Schneide verjüngt sich stumpf. Der Axtkörper weitet sich, bei dem weit oberhalb der Mittelachse des Gegenstandes stehenden Schaftloch, eckig aus. Im Profil weist die Axt eine gewölbte Form auf. L: 108,51 mm, B: 41,04 mm, D: 23,74 mm, Schaftloch DM: 14,68 mm, Indexwerte: A = 2,64, B = 2,02, C = 3,55, D = 1,72 *(Kat.-Abb. 1a–b)*.
Grabinventar: 2 Gefäße, Steinaxt [auf dem linken Beckenknochen].
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, V-förmig; Zalai-Gaál: 1d2f4/b, Axthorizont D



Kat.-Abb. 1a–b. Grab 10B/1 von Alsónyék

Kat.Nr.: 2	Grabnr.: **10B/2**	Anthropologie: ♂ 40–59	Körperlage: W-O/R

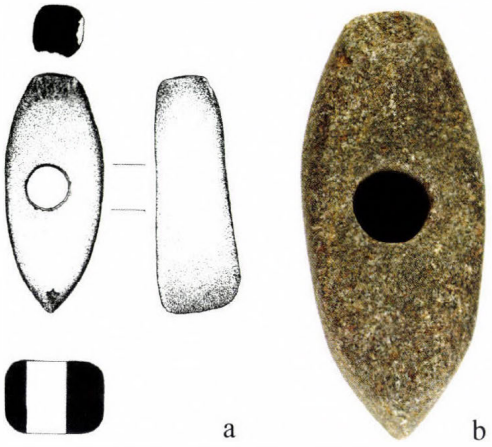
Schneidenhälfte einer steinernen Schaftlochaxt von grauer-brauner Farbe mit polierter Oberfläche. Die obere Breitseite ist leicht gewölbt und die untere flach. Die Schmalseiten sind abgerundet. Der Körper zeigt, bei dem Schaftloch, eine gerundete Form auf. Das Stück brach bei dem Schaftloch durch. L: 72,42 mm, B: 44,61 mm, D: 28,42 mm, Schaftloch DM: 19,13 mm oben und 17,80 mm unten, Indexwerte: D = 1,53 *(Kat.-Abb. 2a–b)*.
Grabinventar: Schneidenhälfte einer Steinaxt [hinter dem Schädel, an der Schulter], Steinkeil.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig



Kat.-Abb. 2a–b. Grab 10B/2

Kat.Nr.: 3	Grabnr.: **10B/16**	Anthropologie: ?♂ 40–50	Körperlage: WNW-OSO/R

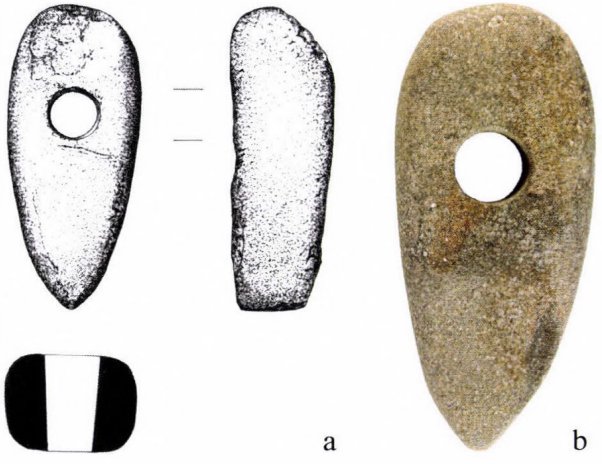
Fein polierte Schaftlochaxt von dunkelgrauer Farbe mit flachen Breitseiten. Die Schmalseiten sind nur ganz leicht gewölbt. Die Schneide verjüngt sich schräg und die ursprünglich viereckige Nackenwölbung ist abgegriffen. Das zylindrische Schaftloch steht rund an der Mittelachse, aber näher der linken Schmalseite des Gegenstandes. Der Körper ist, bei dem Schaftloch, weit abgerundet und zeigt im Profil eine sich nach unten weitende, aber inmitten leicht eingedrungene Form. L: 101,83 mm, B: 43,73 mm, D: 36,39 mm, Schaftloch DM: 18,30 mm und 17,88 mm, Indexwerte: A = 2,39, B = 2,37, C = 1,13, D = 1,20 *(Kat.-Abb. 3a–b)*.
Grabinventar: Steinaxt /vor der Brust [auf dem linken Ellenbogen], Silex.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2d1/a, Axthorizont E



a b *Kat.-Abb. 3a–b.* Grab 10B/16

Kat.Nr.: 4	Grabnr.: **10B/144**	Anthropologie: ♂ 50–55	Körperlage: O-W/L

Gedrungene und schwere Schaftlochaxt von grauer Farbe mit polierter aber ein wenig poröser Oberfläche. Die Breitseiten sind flach, die Schmalseiten dagegen gewölbt. Die Schneidenpartie verjüngt gerade. Auf der gewölbten Nackenwölbung sowie unterhalb des Nackens und an der rechten Seite des leicht asymmetrischen Gegenstandes sind Beschädigungsspuren zu sehen. Der Körper breitet sich bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden kegelförmigen Schaftloch abgerundet aus. L: 94,2 mm, B: 42,1 mm, D: 30,32 mm, Schaftloch DM: 16,82x16,03 und 15,72x15,53 mm. Indexwerte: A = 2,22, B = 2,05, C = 2,04, D = 1,38 *(Kat.-Abb. 4a–b)*.
Grabinventar: Keramisches Bruchstück, Steinaxt [vor dem Darmbein], Silexsplitter.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1c2b1, Axthorizont F



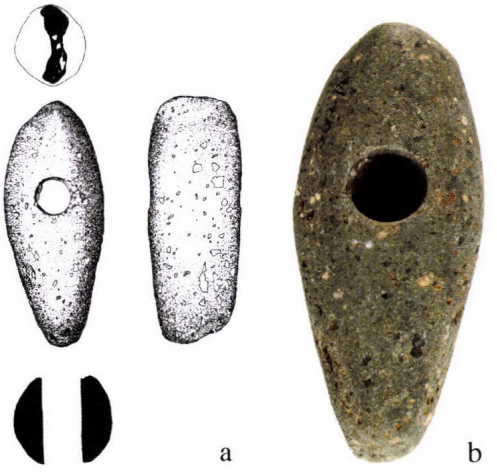
a b *Kat.-Abb. 4a–b.* Grab 10B/144

Kat.Nr.: 5	Grabnr.: **10B/362**	Anthropologie: ♂ 35–45	Körperlage: ONO-WSW/L

Sorgfältig und schön geschliffene, gedrungene und schwere Schaftlochaxt von schwarzer Farbe, mit poröser Oberfläche. Die Breitseiten sind flach, die Schmalseiten dagegen stark gerundet. Die Schneide verjüngt sich schräg und stumpf, und auch die abgegriffene Nackenwölbung verschmälert sich schräg. Das leicht kegelförmige Schaftloch steht auf dem oberen Drittel des Gegenstandes. L: 117,53 mm, B: 48,91 mm, D: 43,97 mm, Schaftloch DM: 19,01 mm und 18,54 mm, Indexwerte: A = 2,40, B = 2,9, C = 1,77, D = 1,06 *(Kat.-Abb. 5a–b)*.

Grabinventar: 3 Gefäße, Steinaxt [hinter dem linken Schlüsselbein und dem Schädel], Steingerät.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2a1/b, Axthorizont E



Kat.-Abb. 5a–b. Grab 10B/362 a b

Kat.Nr.: 6	Grabnr.: **10B/435**	Anthropologie: ?♂ 50–59	Körperlage: WSW-ONO/R

Kleine, graue und gedrungene Schaftlochaxt von grauer Farbe mit rotbbraunen Tupfen, mit polierter Oberfläche und mit länglicher, unregelmäßiger, viereckiger Gestalt. Die Breitseiten sind flach und die Schmalseiten stark gewölbt. Die viereckige abgegriffene Nackenwölbung ist stark abgegriffen und die stark beschädigte Schneide verjüngt sich stumpf. Der Körper besitzt eine unregelmäßig quadratische Form und im Profil zeigt eine sich leicht nach unten verschmälernden Gestalt. L: 82,19 mm, B: 38,45 mm, D: 25,38 mm, Indexwerte: A = 2,13, B = 1,71, C = 2,35, D = 1,51 *(Kat.-Abb. 6a–b)*.

Grabinventar: 1 Gefäße, Steinaxt hinter dem Becken und den Fußknochen].

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1a1b2/a, Axthorizont D

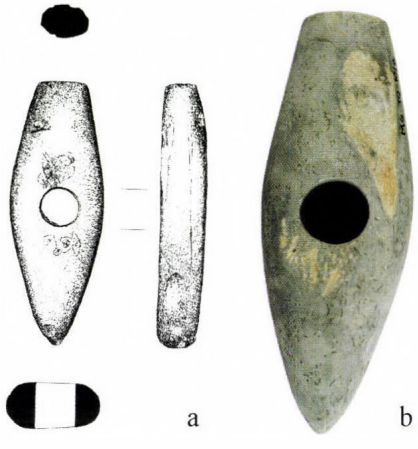
Kat.-Abb. 6a–b. Grab 10B/445 a b

Kat.Nr.: 7	Grabnr.: **10B/446**	Anthropologie: ♂ 35–45	Körperlage: NO-SW/L

Hellgraue-grünliche, fein geschliffene, lange und breite Schaftlochaxt, mit gedrungener Körperform, und mit polierter Oberfläche. Die Breitseiten sind flach, die Schmaseiten gewölbt und die Längskanten eckig. Die Nackenwölbung zeigt eine breitovale Gestalt. Die abgenützte und beschädigte Schneide verjüngt sich scharf. Der Körper ist bei dem an der Mittelachse stehenden und ein wenig kegelförmig geformten Schaftloch weit gerundet. Die Nackenhälfte ist hoch und ein wenig nach innen geschweift. L: 140,56 mm, B: 50,51 mm, D: 27,36 mm, Schaftloch DM: 22,40 mm und 21,22 mm, Indexwerte: A = 2,78, B = 1,98, C = 1,12, D = 1,96 *(Kat.-Abb. 7a–b)*.

Grabinventar: Steinaxt [hinter bzw. neben dem Schädel], Steinkeil.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, V-förmig; Zalai-Gaál: 1d2e1/b, Axthorizont D



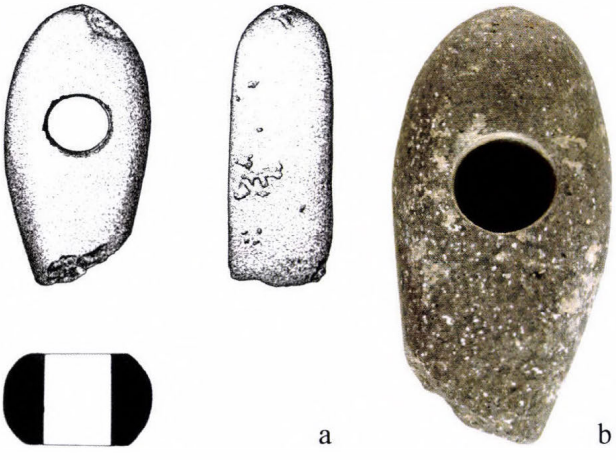
a b *Kat.-Abb. 7a–b.* Grab 10B/446

Kat.Nr.: 8	Grabnr.: **10B/475**	Anthropologie: ?♀ 25–35	Körperlage: NW-SO/R

Schwarze (dunkelgraue), breite und gedrungene Schaftlochaxt mit polierter und weiss getüpfelter Oberfläche. Obere und untere Breitseiten sind flach gebildet und die Schmalseiten stark gerundet. Die abgenützte Nackenwölbung verjüngt sich stumpf. Die Schneidenpartie fehlt. Der Körper ist bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden zylindrischen und schräg eingebohrten Schaftloch weit abgerundet. L: 95,85 mm, B: 47,08 mm, D: 31,55 mm, Schaftloch DM.: 20,65 mm, Indexwerte: A = 2,29, B = 2,9, C = 1,89, D = 1,54 *(Kat.-Abb. 8a–b)*.

Grabinventar: 2 Gefäße, Steinaxt [zwischen den Arm- und Beckenknochen].

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, V-förmig; Zalai-Gaál: 1c1a4/c, Axthorizont F



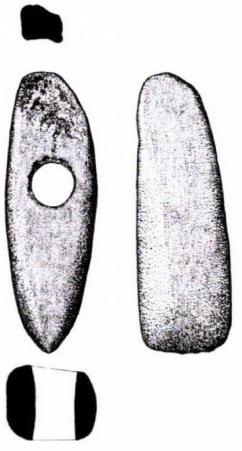
a b *Kat.-Abb. 8a–b.* Grab 10B/475

Kat.Nr.: 9	Grabnr.: **10B/679**	Anthropologie: ♂21–24	Körperlage: W-O/R

Schwarze, breite und schwere Schaftlochaxt mit abgegriffener Oberfläche. Die Nackenhälfte ist beschädigt. Das Schaftloch steht oberhalb der Mittelachse. L: 113,46 mm, B: 36,79 mm, D bei dem Schaftloch: 31,16 mm, D unten: 35,59 mm, Schaftloch DM: 17,90x17,65 mm. Indexwerte: A = 3,08, B = 2,34, C = 1,63, D = 1,03 *(Kat.-Abb. 9)*.

Grabinventar: 2 Gefäße, Scherben, Tierknochen, Steinaxt [hinter dem Schädel und dem Schulter], Steinkeil. Silex, Kupferring, Halskette aus Kupfer- und Dentaliumperlen, 2 Tonperlen.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1e1a1/a, Axthorizont C



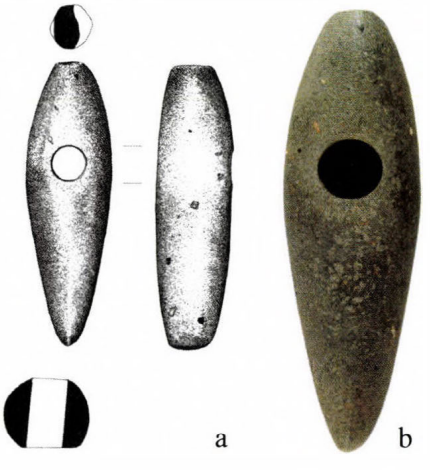
Kat.-Abb. 9. Grab 10B/679

Kat.Nr.: 10	Grabnr.: **10B/714**	Anthropologie: ♂ 25–30	Körperlage: O-W/L

Graue, schwere und fein geschliffene Schaftlochaxt, mit langgezogener schlanker Form, und mit fein polierter Oberfläche. Die obere Breitseite ist gedrungen und hat eine mittlere Längskante. Die untere Breitseite ist flach. Auch die Schmalseiten sind gewölbt. Die ovale und flache Nackenwölbung is abgenützt und die Schneide verjüngt sich scharf. Das schräge zylindrische Schaftloch steht oberhalb der Mittelachse des Gegenstandes. L: 155,68 mm, B: 47,42 mm, D: 40,96 mm, Schaftloch DM: 20,41 mm oben und 20,35 mm unten, Indexwerte: A = 3,28, B = 2,96, C = 2,02, D = 1,15 *(Kat.-Abb. 10a–b)*.

Grabinventar: 4 Gefäße, Steinaxt [bei der linken Hand, vor der Gesichtspartie], Steinkeil, Steinmesser, 14 kleinere Silexgeräte.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1e1a1/a, Axthorizont C



Kat.-Abb. 10a–b. Grab 10B/714 a b

Kat.Nr.: 11	Grabnr.: **10B/734**	Anthropologie: ♂ 19–21	Körperlage: O-W/L

Runde, schwere, gedrungene und durchbohrte, sehr fein geschliffene Steinkeule von weisser Farbe. Die Oberfläche ist ein wenig porös. Die obere Breitseite ist gewölbt, die untere dagegen flach. Das Schaftloch, in der Mitte des Objektes, ist kegelförmig. B: 63,22x61,04 mm, D: 38,61 mm, Schaftloch DM: oben 16,43 mm, unten 12,88 mm *(Abb. 62a, Kat.-Abb. 11)*.

Grabinventar: Gefäß, Steinaxt [hinter der Schulter], Steinkeil, Silex.

Typologische Einordnung: Zalai-Gaál: 2a1b3

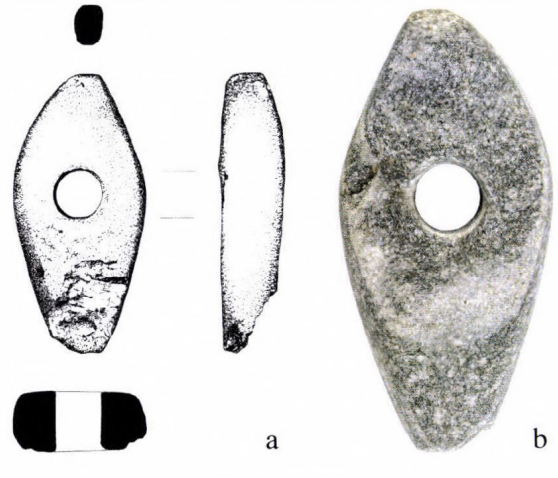
Kat.-Abb. 11. Grab 10B/734

Kat.Nr.: 12	Grabnr.: **10B/769**	Anthropologie: ♂ 45–55	Körperlage: ◙ O-W/L

Flache und breite, geschliffene steinerne Schaftlochaxt von schwärzlicher-graulicher Farbe. Die polierte Oberfläche ist tüpfelig. Der sich, bei dem leicht kegelförmigen Schaftloch, stark ausweitende Körper des Gegenstandes ist im Profil ein wenig geschweift. Der Schneidenteil ist bruchstückhaft erhalten und die Nackenwölbung verjüngt sich asymmetrisch. Das Schaftloch befindet sich oberhalb der Mittelachse. B: 54,64 mm, D: 25,16 mm, Schaftloch DM: 20,29x18,85 mm oben und 17,77x17,71 mm unten, Indexwerte: A = 2,1, B = 4,63, C = 1,66, D = 2,08 *(Kat.-Abb. 12a–b)*.

Grabinventar: 3 Gefäße, Steinaxt [vor den Unterarmknochen], Steinkeil, Silexnucleus.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, V-förmig; Zalai-Gaál: 1c1a1/b, Axthorizont E



a b *Kat.-Abb. 11.* Grab 10B/734

Kat.Nr.: 13	Grabnr.: **10B/792**	Anthropologie: ♂ 50–59	Körperlage: ◙ W-O/R

Sehr fein geschliffene, ungewöhnlich lange, schlanke und schwere geschliffene Schaftlochaxt (Streitaxt) von grauer Farbe, mit glänzender und polierter Oberfläche. Im Querschnitt zeigt sie sechseckige Form. Die Breitseiten sind mit je einer mittleren Längskante gegliedert und auch die Schmalseiten wurden mit mittleren Längskanten

versehen. Die betont zugespitzte Schneidenpartie verlauft schräg und verjüngt sich scharf. Die Nackenwölbung zeigt unregelmäßige fünfeckige Gestalt. Der Axtkörper verbreitet bei dem leicht kegelförmigen Schaftloch oberhalb der Mittelachse eckig. L: 168,17 mm, B: 54,00 mm, D: 35,89 mm, Schaftloch DM: 27,08 mm oben und 25,62 mm unten, Indexwerte: A = 3,11, B = 3,03, C = 2,09, D = 1,44 *(Kat.-Abb. 13a–b)*.
Grabinventar: 3 Gefäße, Streitaxt [hinter den Halswirbeln], Steinbeil/keil/, Silexgerät.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, V-förmig; Zalai-Gaál: 1e1b2/a, Axthorizont A

Kat.-Abb. 13a–b. Grab 10B/792 a b

Kat.Nr.: 14	Grabnr.: **10B/811**	Anthropologie: ? 23–26	Körperlage: W-O/R

Oben gewölbte, unten flache geschliffene Steinkeule von weißer Farbe, mit gedrungenem Körper aus schwerem, kreideartigem Steinmaterial. Die Oberfläche ist abgewetzt. Das Schaftloch, in der Mitte des Gegenstandes, ist leicht kegelförmig. B: 70,50x69,14 mm, D: 44,28 mm, Schaftloch DM: oben 21,10x19,31 mm, unten 18,10x17,37 mm *(Abb. 61a)*.
Grabinventar: 4 Gefäße, Steinkeule [vor der Gesichtspartie bzw. den Unterarmen], Steinmesser.
Typologische Einordnung: Zalai-Gaál: 2a1b2

Kat.Nr.: 15	Grabnr.: **10B/813**	Anthropologie: ♂ 25–35	Körperlage: ◙ W-O/R

Weisse, gedrungene Keule aus schwerem Steinmaterial, mit ein wenig poröser Oberfläche. Die obere Breitseite ist gewölbt, die untere dagegen flach. Das Schaftloch, in der Mitte des Gegenstandes, weist eine leicht konische Gestalt auf. B: 67,72x67,16 mm, D: 43,72 mm, Schaftoch DM: 17,30 mm oben und 14,41 mm unten *(Abb. 61b)*.
Grabinventar: 3 Gefäße, Tierknochen, Steinkeule [vor der Gesichtspartie bzw. der Schulter], Steinkeil, Steinmesser, 8+ Silexgeräte, Halskette aus Spondylus- und Dentaliumperlen.
Typologische Einordnung: Zalai-Gaál: 2a1b2

Kat.Nr.: 16	Grabnr.: **10B/821**	Anthropologie: ? 18–21	Körperlage: W-O/R

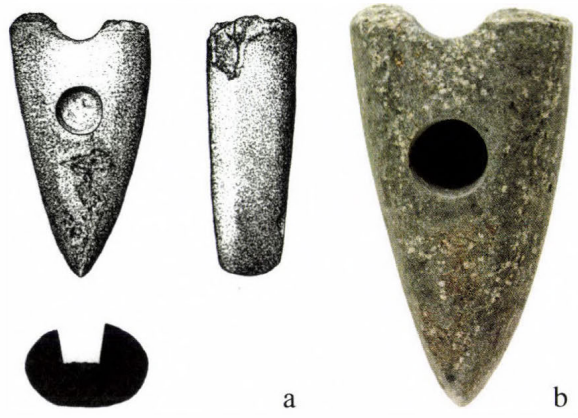
Geschliffene steinerne Keule mit asymmetrischem, gedrungenem Körper, und mit grober Oberfläche aus weissem Stein. Die Oberseite ist gedrungen, die untere dagegen flach. Das Schaftloch ist breit und kegelförmig. B: 61,02x58,01 mm, D: 36,46 mm, Schaftloch DM: 18,57 mm oben und 14,77 mm unten *(Abb. 63c)*.
Grabinventar: Steinkeule [zwischen Mandibula und Schulter], Silexgerät.
Typologische Einordnung: Zalai-Gaál: 2a1b4

Kat.Nr.: 17	Grabnr.: **10B/845**	Anthropologie: ?♀ 23–27	Körperlage: W-O/R

Schneidenbruchstück einer fein geschliffenen Schaftlochaxt von schwarzer Farbe, mit hell getüpfter und polierter Oberfläche. Der Gegenstand brach bei der primären Durchbohrung durch. Darunter wurde er noch einmal, aber nur halb durchbohrt. Die obere Breitseite ist leicht gewölbt, die untere dagegen flach. Die Schmalseiten sind mit Längskanten gegliedert. Die abgerundete Schneide verjüngt sich scharf. Auf der Oberfläche sind Beschädigungspuren sichtbar. L: 94,04 mm, B: 49,22 mm, D: 30,19 mm, Schaftloch DM: 16,76 mm, Schaftloch DM: 27,04 mm, Indexwerte: D = 1,74 *(Kat.-Abb. 14a–b)*.

Grabinventar: 2 Gefäße, Schneidenhälfte von Steinaxt.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig



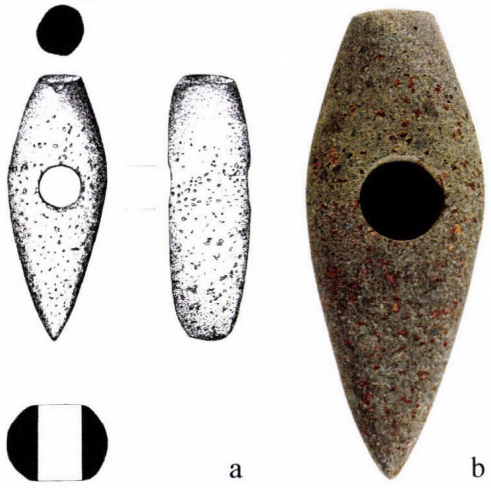
a b *Kat.-Abb. 14a–b.* Grab 10B/845

Kat.Nr.: 18	Grabnr.: **10B/880**	Anthropologie: ♂ 40–59	Körperlage: ◙ ONO-WSW/L

Dunkelgraue, geschliffene, schwere und breite Schaftlochaxt, mit poröser Oberfläche. Die Breitseiten sind flach, die Schmalseiten ein wenig gewölbt und die Längskanten eckig geformt. Der Körper weitet sich, bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden leicht kegelförmigen Schaftloch, stark abgerundet aus. Auf der runden und asymmetrischen Nackenwölbung sind Benützungsspuren zu sehen. Die schräg gerundete Schneide verjüngt sich scharf. L: 129,51 mm, B: 49,45 mm, D: 38,23 mm, Schaftloch DM: 21,97x21,88 mm oben und 21,84x21,68 mm unten, Indexwerte: A = 2,61, B = 2,38, C = 1,57, D = 1,29 *(Kat.-Abb. 15a–b)*.

Grabinventar: 3 Gefäße, Steinaxt [hinter dem Schädel], Silexgerät.

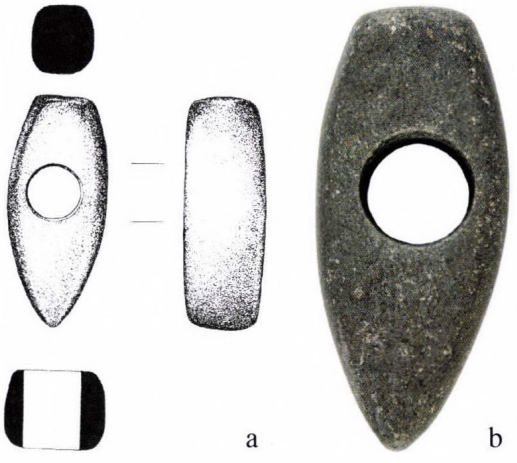
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2a1/c, Axthorizont B



a b *Kat.-Abb. 15a–b.* Grab 10B/880

Kat.Nr.: 19	Grabnr.: **10B/910**	Anthropologie: ♂ 40–59	Körperlage: W-O/R

Sehr fein geschliffene, gedrungene und breite Schaftlochaxt von schwarzer-dunkelgrauer Farbe, mit glänzender und polierter Oberfläche. Die Breitseiten sind flach, die Schmalseiten dagegen gewölbt. Die leicht abgerundete Schneide ist abgegriffen und verjüngt sich scharf. Die gewölbte Nackenwölbung weist viereckige Form mit abgerundeten Ecken auf. Das leicht kegelförmige Schaftloch steht oberhalb der Mittelachse des Gegenstandes. Der Axtkörper breitet sich stark abgerundet. L: 106,28 mm, B: 45,95 mm, D: 37,30 mm, Schaftloch DM: 26,38 mm und 25,67 mm, Indexwerte: A = 2,31, B = 2,32, C = 1,60, D = 1,25 *(Kat.-Abb. 16a–b)*.
Grabinventar: Steinaxt [hinter dem Schädel und bei der Schulter].
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2d1/c, Axthorizont E



a b *Kat.-Abb. 16a–b.* Grab 10B/910

Kat.Nr.: 20	Grabnr.: **10B/963**	Anthropologie: ? 15–16	Körperlage: ◙ WSW-ONO/R

Sehr fein geschliffene steinerne Keule von schwarzer-grünlicher Farbe, mit hell getupfter und polierter Oberfläche. Die Breitseiten des gedrungenen Körpers sind gewölbt und die Schmalseiten stark abgerundet. Das zylindrische Schaftloch befindet sich in der Mitte des Gegenstandes. B: 73,36x73,27 mm, D: 47,66 mm, Schaftloch DM: 21,91 mm und 20,67 mm *(Abb. 64a, Kat.-Abb. 17)*.
Grabinventar: 4 Gefäße, Steinkeule [vor dem Oberkiefer], Steinkeil, 2 Silexgeräte, Eberhauerlamelle.
Typologische Einordnung: Zalai-Gaál: 2a1c1

Kat.-Abb. 17. Grab 10B/963

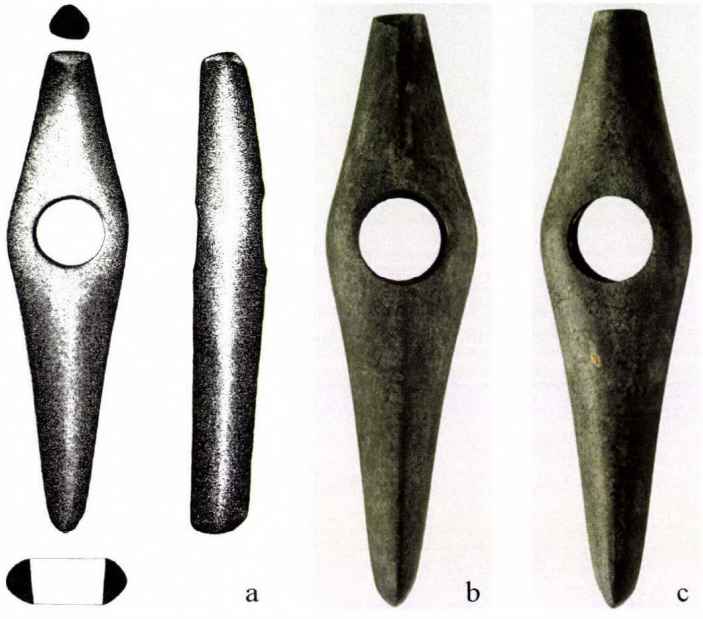
Kat.Nr.: 21	Grabnr.: **10B/3060**	Anthropologie: ♂ 40–50	Körperlage: ◙ SW-NO/R

Sehr sorgfältig und fein geschliffene, ungewöhnlich lange, schlanke Schaftlochaxt (Streitaxt/ von schwarzer /dunkelgrauer/ Farbe, mit glänzender und polierter Oberfläche. Im Querschnitt zeigt sie eine langgezogene viereckige Form. Die obere Breitseite ist gedrungen, sie und auch die untere Breitseite, sowie die Schmalseiten

besitzen je eine Längskante. Der Körper weitet sich bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden kegelförmigen und breiten Schaftloch eckig aus. Sowohl die Nacken- als auch die lange Schneidenhälfte verlaufen ein wenig nach innen geschweift. Die unregelmäßig viereckige und flache Nackenwölbung wetzte sich schräg ab. Auch die abgerundete Schneide verjüngte sich scharf und schräg. Das Axtprofil weist eine leicht geschweifte Gestalt auf. L: 214 mm, B: 55,7 mm, D: 30 mm, Schaftloch Dm.: 34,2 mm cm. Bei diesem Stück handelt es sich um die größte Schaftlochaxt der südtransdanubischen Lengyel-Kultur. Indexwerte: A = 3,93, B = 3,23, C = 1,90, D = 1,77 *(Kat.-Abb. 18a–c)*.

Grabinventar: 6 Gefäße, keramische Scherben, Tierknochen, Trophäe von Bos primigenius, Vogelknochen, Ockerklumpen, Steinkeule [hinter dem Schädel], Streitaxt [vor der Gesichtspartie], hohes Schuhleistenbeil, Steinkeil, Steinmesser, Silexgeräte, Halskette aus Kupferperlen, Gürtel aus Spondylusperlen, weitere Schmuckstücke aus Spondylus- und Dentaliumperlen.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, V-förmig; Zalai-Gaál: 1e1b2/b, Axthorizont A



Kat.-Abb. 18a–c. Grab 10B/3060

Kat.Nr.: 22	Grabnr.: **10B/3060**	Anthropologie: ♂ 40–49	Körperlage: ◙ SW-NO/R

Fein geschliffene, runde und leicht asymmetrische Steinkeule von weißer-hellgelber Farbe. Die obere Breitseite ist hoch und gedrungen, die untere dagegen flach. Das kegelförmige Schaftloch steht etwa in der Mitte des Gegenstandes. B: 63,0 mm, D: 35,3 mm, Schaftloch Dm.: 18,0x17,5 mm *(Abb. 63a, Kat.-Abb. 19)*.

Typologische Einordnung: Zalai-Gaál: 2a1b4

Kat.-Abb. 19. Grab 10B/3060

Kat.Nr.: 23	Grabnr.: **10B/3319**	Anthropologie: ?♂ 23–26	Körperlage: W-O/R

Unregelmäßig runde geschliffene Steinkeule mit grober Oberfläche. Die obere Breitseite ist hoch und gewölbt, die untere dagegen flach. Das kegelförmige Schaftloch befindet sich näher zu der einen Körperseite. B: 82,0 mm, D: 42,2 mm *(Abb. 63d, Kat.-Abb. 20)*.

Grabinventar: Steinkeule [hinter dem Schädel], Steinkeil, 5 Silexgeräte, Ockerklumpen. Typologische Einordnung: Zalai-Gaál: 2a1b4

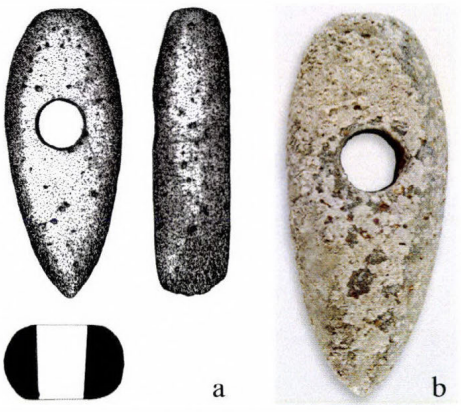
Kat.-Abb. 20. Grab 10B/3319

Kat.Nr.: 24	Grabnr.: **10B/3320**	Anthropologie: ♂ 40–50	Körperlage: O-W/L

Schwärzliche (dunkelgräuliche), breite und gedrungene Steinaxt, mit leicht poröser Oberfläche. Die Breitseiten sind flach, die Schmalseiten dagegen weit abgerundet. Die flache Nackenwölbung ist breitoval. Die abgegriffene und gerundete Schneide verjüngt sich scharf. Der Körper weitet sich, bei dem kegelförmigen und oberhalb der Mittelachse stehenden Schaftloch, stark aus. Das Schaftloch steht näher der linken Körperseite. L: 113,2 mm, B: 46,9 mm, D: 31,0 mm, Indexwerte: A = 2,41, B = 2,93, C = 1,69, D = 1,57 *(Kat.-Abb. 21a–b)*.

Grabinventar: Steinaxt [hinter dem Rücken], Steinkeil, Ockerstück.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2a1/b, Axthorizont E



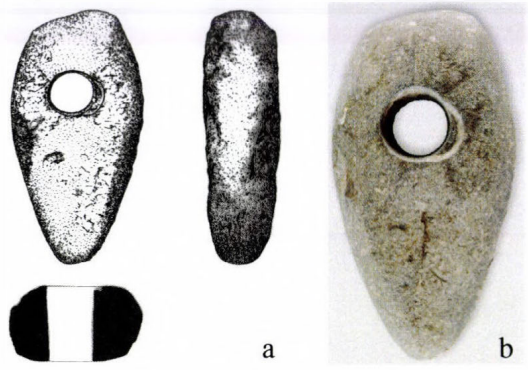
Kat.-Abb. 21a–b. Grab 10B/3320 a b

Kat.Nr.: 25	Grabnr.: **10B/3329**	Anthropologie: ♂ 25–35	Körperlage: O-W/L

Breite und gedrungene Steinaxt von schwarzer Farbe mit polierter, aber abgegriffener Oberfläche. Die Breitseiten sind flach und die Schmalseiten gewölbt. Die breitovale Nackenwölbung wetzte sich schräg ab und die gerundete Schneide verjüngt sich scharf. Bei dem, oberhalb der Mittelachse stehenden kegelförmigen Schaftloch, weitet sich der Körper breit aus. Das Schaftloch befindet sich näher zu der linken Schmalseite. L: 101,0 mm, B: 51,3 mm, D: 30,8 mm, Indexwerte: A = 1,96, B = 2,04, C = 2,59, D = 1,71 *(Kat.-Abb. 22a–b)*.

Grabinventar: 2 Gefäße, keramische Scherben, Tierknochen, Steinaxt [bei dem rechten Darmbein], Silex.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1b1b2/c, Axthorizont E



a b *Kat.-Abb. 22a–b.* Grab 10B/3329

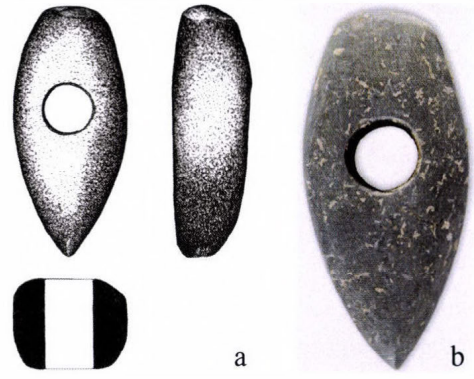
Kat.Nr.: 26	Grabnr.: **10B/3341**	Anthropologie: ??♂ 17–18	Körperlage: O-W/L

Kugelige-gedrungene und schwere Steinkeule, mit abgegriffener Oberfläche aus weißem Stein. Die obere Breitseite ist konisch, die untere flach und die Schmalseite gewölbt. Das kleine Schaftloch befindet sich in der Mitte des Gegenstades. B: 54x52 mm, D: 40,1 mm, Schaftloch Dm: 14,2 mm *(Abb. 59b, Kat.-Abb. 23)*.
Grabinventar: Steinkeule [hinter dem Schädel], Spondylusperle.
Typologische Einordnung: Zalai-Gaál: 2a1a1

Kat.-Abb. 23. Grab 10B/3341

Kat.Nr.: 27	Grabnr.: **10B/3366**	Anthropologie: ? 20–25	Körperlage: NNO-SSW/L

Gedrungene und schwere Schaftlochaxt, mit fein polierter Oberfläche von schwärzlicher Farbe. Die obere Breitseite ist ein wenig gewölbt, die untere dagegen flach. Die Schmalseiten sind stark abgerundet. Der Körper weitet sich, bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden zylindrischen Schaftloch, stark aus. Die breitovale Nackenwölbung ist abgegriffen und die abgenützte Schneide verjüngt sich scharf. L: 110,0 mm, B: 51,1 mm, D: 34,0 mm, Indexwerte: A = 2,26, B = 2,18, C = 1,63, D = 1,38 *(Kat.-Abb. 24a–b)*.
Grabinventar: Steinaxt [hinter bzw. unter dem Schädel], 2 Silexgeräte.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1c2a2/b, Axthorizont E



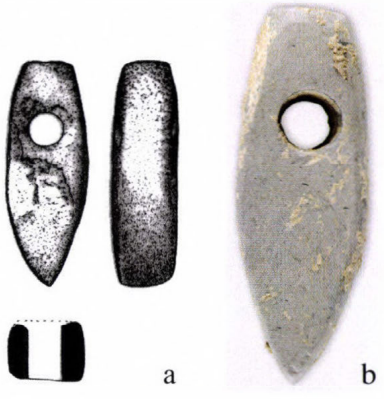
a b *Kat.-Abb. 24a–b.* Grab 10B/3366

Kat.Nr.: 28	Grabnr.: **10B/3382**	Anthropologie: ♂ 35–45	Körperlage: W-O/R

Kleine, schwarze und leicht profilierte Schaftlochaxt, mit polierter und beschädigter Oberfläche. Die Breitseiten sind flach und auch die Schmalseiten sind nur ein wenig gewölbt. Die Nackenwölbung zeigt breitovale Form und die abgerundete Schneide verjüngt sich scharf. Der Axtkörper breitet sich, unterhalb der nahe zum Nacken stehenden zylindrischen Schaftloch, geschweift aus. L: 74,4 mm, B: 25,3 mm, D: 20,4 mm, Indexwerte: A = 2,94, B = 1,73, C = 2,75, D = 1,24 *(Kat.-Abb. 25a–b)*.

Grabinventar: 3 Gefäße, Scherbe, Steinaxt [vor den Unterarmknochen und der Brustpartie], Steinplatte.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1e1d1/a, Axthorizont D



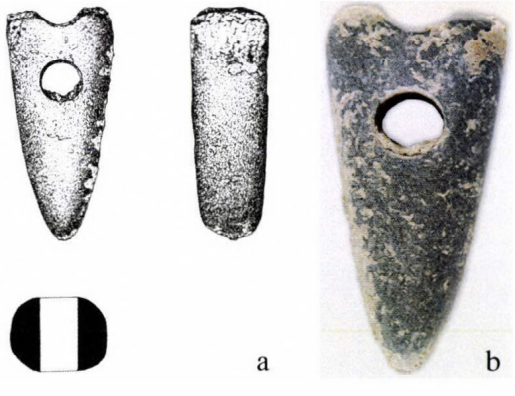
Kat.-Abb. 25a–b. Grab 10B/3382 a b

Kat.Nr.: 29	Grabnr.: **10B/3702**	Anthropologie: ♂ 25–35	Körperlage: O-W/L

Schneidenhälfte einer schwarzen, fein geschliffenen und sekundär durchbohrten Steinaxt, mit polierter Oberfläche, und mit Spuren der primären Durchbohrung. Die Breitseiten sind flach und die Schmalseiten gedrungen. Die abgenützte Schneide verjüngt sich scharf und schräg. L: 109,8 mm, B: 50,3 mm, D: 35,4 mm, Indexwerte: A = (2,1), C = (0,3), D = 1,42 *(Kat.-Abb. 26a–b)*.

Grabinventar: 3 Gefäße, Schneidenhälfte von Steinaxt [hinter dem Schädel].

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig, mit SL-Rest

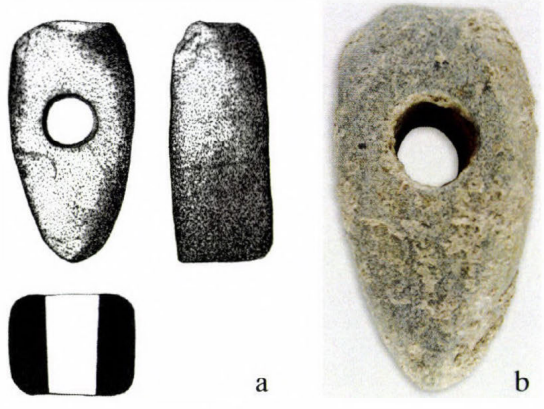


Kat.-Abb. 26a–b. Grab 10B/3702 a b

Kat.Nr.: 30	Grabnr.: **10B/3705**	Anthropologie: ♂ 50–59	Körperlage: ONO-WSW/L

Gräuliche (schwarze), breite Steinaxt, mit kurzem und gedrungenem Körper, und mit polierter Oberfläche. Die obere Breitseite ist leicht gewölbt, die untere dagegen flach. Die Nackenwölbung ist stark abgegriffen. Die gerade Schneide verjüngt sich scharf. Der Axtkörper breitet sich, bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden kegelförmigen Schaftloch, stark aus. L: 85,2 mm, B: 44,7 mm, D: 34,6 mm, Indexwerte: A = 2,01, B = 1,70, C = 1,6, D = 1,20 *(Kat.-Abb. 27a–b)*.

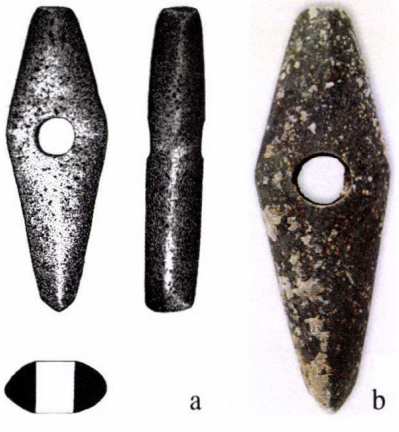
Grabinventar: 3 Gefäße, keramische Scherben, Tierknochen, Steinaxt [hinter den Halswirbeln, bei dem Schädel], Silex.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1c3a1/b, Axthorizont D



Kat.-Abb. 27a–b. Grab 10B/3705

Kat.Nr.: 31	Grabnr.: **10B/3715**	Anthropologie: ?♂ 20–23	Körperlage: O-W/L

Sehr fein geschliffene schwärzliche Steinaxt (Streitaxt), mit glänzender, polierter Oberfläche. Die Breitseiten sowie die gerundeten Schmalseiten sind mit je einer mittleren Längskante versehen, somit zeigt die Axt einen sechseckigen Querschnitt. Auch die flache Nackenwölbung ist unregelmäßig sechseckig. Die betonte Schneide verjüngt sich abgerundet und scharf. Die Schneidenhälfte verlauft leicht nach innen geschweift. Der Körper weitet sich bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden zylindrischen Schaftloch eckig aus. L: 157,0 mm, B: 52,7 mm, D: 31,0 mm, Indexwerte: A = 3,01, B = 3,08, C = 1,43, D = 1,66 *(Kat.-Abb. 28a–b)*.
Grabinventar: 3 Gefäße, keramische Scherben, Tierknochen, Steinaxt [hinter dem Schädel], Steinmesser, Knochengegenstand, Halskette aus Kupfer-, Spondylus- und Dentaliumperlen).
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, V-förmig; Zalai-Gaál: 1e1b2/d, Axthorizont B

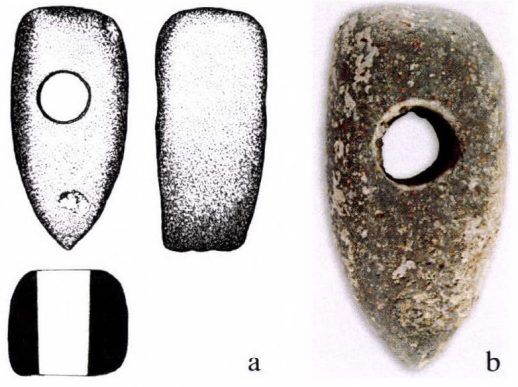


Kat.-Abb. 28a–b. Grab 10B/3715

Kat.Nr.: 32	Grabnr.: **10B/3735**	Anthropologie: ?♂ 40–45	Körperlage: O-W/L

Breite und dicke Schaftlochaxt von dunkelgrauer Farbe, mit poröser Oberfläche. Die Breitseiten sind flach, die Schmalseiten dagegen stark abgerundet. Der Nacken zeigt eine viereckige-ovale Form und die Schneide ist zugespitzt. L: 93,1 mm, B: 44 mm, D: 43,2 mm, Schaftloch Dm.: 20,12x18,1 mm, Indexwerte: A = 2,16, B = 1,61, C = 1,92, D = 1,04 *(Kat.-Abb. 29a–b)*.

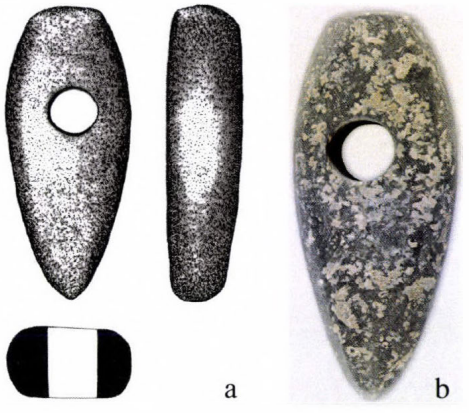
Grabinventar: keramische Scherben, Steinaxt [hinter und bei dem Rücken], Silex, Eberhauer, Kupferperle.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1c3a1/b, Axthorizont D



Kat.-Abb. 29a–b. Grab 10B/3735 a b

Kat.Nr.: 33	Grabnr.: **10B/3741**	Anthropologie: ♂ 17–20	Körperlage: O-W/L

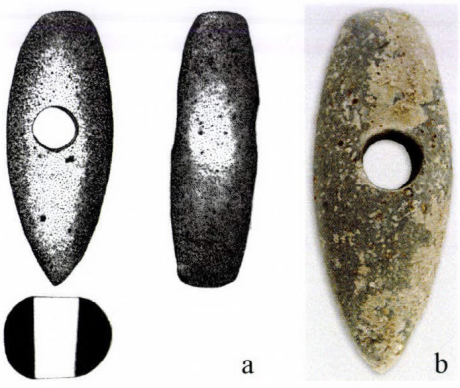
Gedrungene, breite und schwere Schaftlochaxt von schwärzlicher Farbe, mit polierter Oberfläche. Die Breitseiten sind flach, die Schmalseiten dagegen stark abgerundet. Die breitovale Nackenwölbung wetzte sich schräg ab. Die geschweifte Schneide verjüngt sich scharf. Bei dem, oberhalb der Mittelachse stehenden und ein wenig schräg eingebohrten Schaftloch, breitet sich der Axtkörper gerundet aus. L: 106,5 mm, B: 44,0 mm, Indexwerte: A = 2,42, B = 1,95, C = 2,14, D = 1,64 *(Kat.-Abb. 30a–b)*.
Grabinventar: 6 Gefäße, Tierknochen, Steinaxt [hinter dem Schädel], Steinmesser, 2 Kupferringe.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2f2/a, Axthorizont E



Kat.-Abb. 30a–b. Grab 10B/3741 a b

Kat.Nr.: 34	Grabnr.: **10B/3753**	Anthropologie: ♂ 40–45	Körperlage: O-W/L

Breite und schwere Schaftlochaxt von schwärzlicher Farbe, mit polierter Oberfläche, und mit gedrungenem Körper. Die Breitseiten sind oben flach, und die Schmalseiten stark gewölbt. Die Nackenwölbung zeigt ovale Form. Die gerundete Schneide verjüngt sich scharf. Der Körper breitet sich, bei dem etwa oberhalb der Mittelachse des Gegenstandes befindlichen kegelförmigen Schaftloch, fein geschweift aus. L: 121,3 mm, B: 46,8 mm, D: 36,8 mm, Schaftloch Dm.: 18,5x17 mm, Indexwerte: A = 2,66, B = 2,17, C = 1,45, D = 1,17 *(Kat.-Abb. 31a–b)*.
Grabinventar: Steinaxt [neben dem rechten Darmbein], Steinkeil.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2f1, Axthorizont E



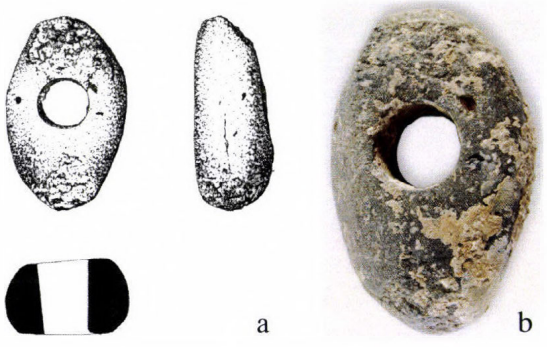
a b *Kat.-Abb. 31a–b.* Grab 10B/3753

Kat.Nr.: 35	Grabnr.: **10B/3758**	Anthropologie: ? 11–13	Körperlage: O-W/L

Kleine, breite und gedrungene Schaftlochaxt von schwarzer Farbe, mit polierter und stark beschädigter Oberfläche. Die Breitseiten wurden flach modelliert, und die Schmalseiten sind stark gewölbt. Die Nackenhälfte ist konisch, und die ursprünglich breitovale Nackenwölbung abgegriffen. Die Schneide ist breit und ein wenig schräg verjüngend. Der asymmetrische Körper des Gegenstandes verbreitet, bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden konischen Schaftloch, stark aus. L: 65,0 mm, B: 40,5 mm, D: 24,7 mm, Indexwerte: A = 1,66, B = 2,25, C = 1,36, D = 1,44 *(Kat.-Abb. 32a–b).*

Grabinventar: Gefäß, Steinaxt [bei dem Ellenbogen].

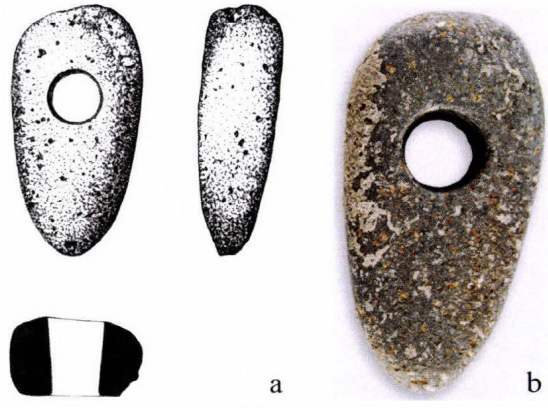
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1b1b2/a, Axthorizont F



a b *Kat.-Abb. 32a–b.* Grab 10B/3758

Kat.Nr.: 36	Grabnr.: **10B/3780**	Anthropologie: ♂ 45–55	Körperlage: ◙ W-O/R

Schwärzliche, breite und flache Schaftlochaxt, mit polierter, aber ein wenig poröser Oberfläche. Die obere Breitseite ist leicht gewölbt, die untere dagegen flach. Die ursprünglich breitovale Nackenwölbung wetzte

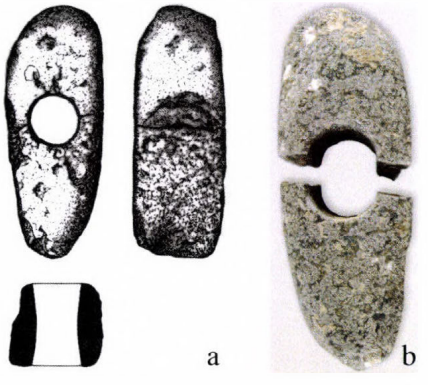


a b *Kat.-Abb. 33a–b.* Grab 10B/3780

sich schräg ab. Auch die stumpfe Schneide ist beschädigt. Der Axtkörper vreitet sich, bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden kegelförmigen Schaftloch, gerundet aus, der Axtkörper weist deshalb eine unregelmäßige und gerundete Dreieckform auf. Der Gegenstand verjüngt sich im Profil nach unten. L: 80,0 mm, B: 41,0 mm, D: 23,1 mm, Indexwerte: A = 1,95, B = 1,76, C = 2,05, D = 1,64 *(Kat.-Abb. 33a–b)*.
Grabinventar: 1 Gefäß, Steinaxt [bei dem rechten Ellbogen], Steinkeil, Spondylusperle.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1b1b4/b, Axthorizont D

Kat.Nr.: 37	Grabnr.: **10B/3785**	Anthropologie: ♂ 40–50	Körperlage: NW-SO/R

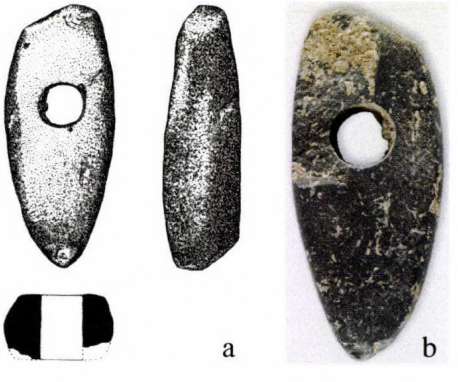
Lange und schwere Schaftlochaxt von gräulicher Farbe, mit asymmetrischem Körper, und mit polierter, aber abgewetzter Oberfläche, in zwei Stücken gebrochen. Die Breitseiten sind flach und die Schmalseiten leicht gerundet. Die Nackenwölbung wetzte sich schräg ab, die breite Schneide verjüngt sich schräg. Der Körper breitet sich, bei dem an der Mittelachse befindlichen doppelkegelförmigen Schaftloch, langgezogen aus. L: 98,8 mm, B: 37,2 mm, D: 34,8 mm, Indexwerte: A = 2,65, B = 1,89, C = 1,27, D = 1,05 *(Kat.-Abb. 34a–b)*.
Grabinventar: Gefäß, Steinaxt [hinter dem Rücken], Steinkeil, Silex, Eberhauerlamelle.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: Axthorizont F



Kat.-Abb. 34a–b. Grab 10B/3785

Kat.Nr.: 38	Grabnr.: **10B/3787**	Anthropologie: ♂ 50–59	Körperlage: ◙ W-O/R

Fein geschliffene, breite und dicke Schaftlochaxt von schwärzlicher Farbe, mit polierter Oberfläche. Die Breitseiten sind flach und die Schmalseiten gewölbt. Die ursprünglich ovale und beschädigte Nackenwölbung ist schräg abgegriffen. Die Nackenhälfte ist abgenützt, und auch die sich scharf verjüngende Schneide ist fragmentarisch erhalten. Der Axtkörper weitet sich, bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden zylindrischen Schaftloch, stark abgerundet aus. L: 104,0 mm, B: 43,0 mm, D: 31,0 mm, Indexwerte: A = 2,46, B = 2,0, C = 1,86, D = 1,40 *(Kat.-Abb. 35a–b)*.
Grabinventar: Keramische Scherben, Tierknochen, Steinaxt [hinter dem Rücken], Steinkeil, Silexgerät.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2f2/a, Axthorizont E



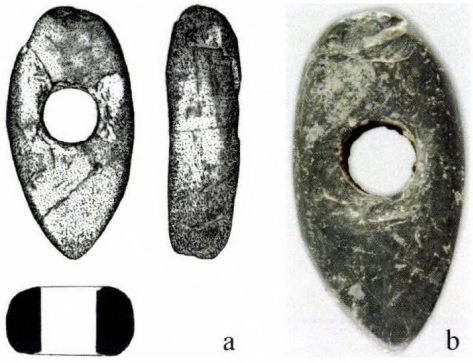
Kat.-Abb. 35a–b. Grab 10B/3787

Kat.Nr.: 39	Grabnr.: **10B/3831**	Anthropologie: ♂ 30–40	Körperlage: ONO-WSW/L

Schwarze, fein geschliffene, gedrungene, breite und schwere Schaftlochaxt, mit polierter Oberfläche. Die obere Breitseite ist leicht gewölbt, die untere dagegen flach modelliert. Die ursprünglich breitovale Nackenwölbung ist abgegriffen, ebenso wie die sich scharf verjüngende Schneide. Im Profil besitzt der Gegenstand eine geschweifte Form. Der Körper weitet sich, bei dem oberhalb der Mittelachse befindlichen leicht konischen Schaftloch, stark abgerundet aus. L: 104,6 mm, B: 52,2 mm, D: 2,59 mm, Indexwerte: A = 2,0, B = 2,75, C = 1,40, D = 1,63 *(Kat.-Abb. 36a–b)*.

Grabinventar: Gefäß, Scherben, Steinaxt [vor den Unterarmknochen], Steinkeil, Steinmesser.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig, Zalai-Gaál: 1c1a3/b, Axthorizont E



a b *Kat.-Abb. 36a–b.* Grab 10B/3831

Kat.Nr.: 40	Grabnr.: **10B/3847**	Anthropologie: ♂40–45	Körperlage: O-W/L

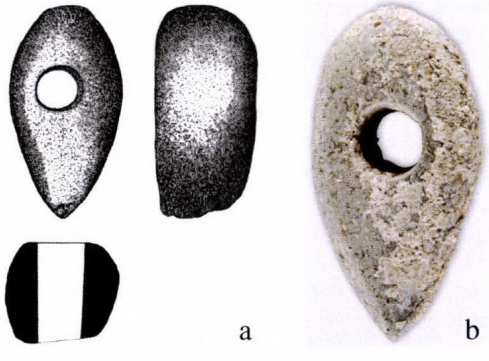
Fein geschliffene, gedrungene und kugelige Steinkeule von hellbräunlicher Farbe, mit polierter Oberfläche, in zwei Stücken erhalten. Die obere Breitseite ist hoch gewölbt, die untere dagegen flach. Das schmale, zylindrische Schaftloch steht nicht genau in der Mitte des Gegenstandes. B: 77,99x75,47 mm, Höhe: 41,64 mm, Schaftloch DM: oben 14,21x13,79 mm, unten 12,28x11,08 mm *(Abb. 63b)*.

Grabinventar: Gefäß, Scherben, Steinkeule [vor den Augenhöhlen], Steinkeil, Steinmesser.

Typologische Einordnung: Zalai-Gaál: 2a1b4

Kat.Nr.: 41	Grabnr.: **10B/3912**	Anthropologie: ?♂ 40–50	Körperlage: O-W/L

Schwarze, breite und schwere Schaftlochaxt, mit polierter Oberfläche aus weißkörnigem Gestein. Die Breitseiten sind flach und die Schmalseiten stark gewölbt. Die Nackenwölbung zeigt flache breitovale Form. Die breite und beschädigte Schneide verjüngt sich scharf. Das leicht stumpfkegelförmige Schaftloch befindet sich näher zu der linken Schmalseite, oberhalb der Mittelachse. Der Körper breitet sich bei dem Schaftloch stark abgerundet aus. L: 95,6 mm, B: 49,7 mm, D: 47,0 mm, Indexwerte: A = 1,92, B = 2,84, C = 1,84, D = 1,04 *(Kat.-Abb. 37a–b)*.



a b *Kat.-Abb. 37a–b.* Grab 10B/3912

Grabinventar: Steinaxt [hinter dem Rücken], Steinkeil.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1b1a1/a, Axthorizont E

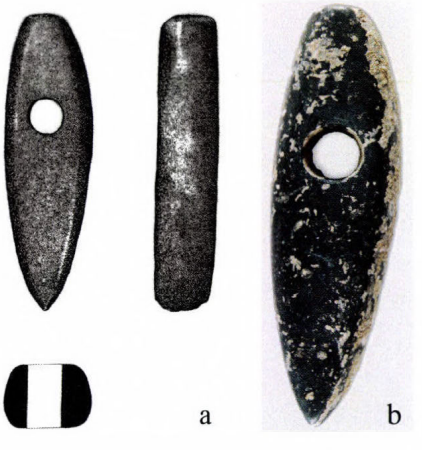
Kat.Nr.: 42	Grabnr.: **10B/3918**	Anthropologie: ♂ 30–35	Körperlage: ◙ O-W/L

Fein geschliffene, breite und schwere Schaftlochaxt (Streitaxt) von schwärzlicher Farbe, mit polierter Oberfläche. Die Breitseiten sind flach, die Schmalseiten dagegen leicht gerundet, und mit mittleren Längskanten gegliedert. Die abgenützte Nackenwölbung war breitoval, und auch die Nackenhälfte ist beschädigt. Die halbrunde Schneide verjüngt sich scharf. Das zylindrische und schräge Schaftloch befindet sich oberhalb der Mittelachse. Der Axtkörper breitet sich eckig aus, somit besitzt der Gegenstand eine nahezu doppelkonische Form. L: 126,0 mm, B: 49,3 mm, D: 32,1 mm, Indexwerte: A = 2,55, B = 2,5, C = 1,67, D = 1,70 *(Kat.-Abb. 38a–b)*.
Grabinventar: 4 Gefäße, Tierknochen, Steinaxt [vor den Handknochen], großes Steinbeil, Steinmesser, 2 Silexgeräte, Spondylusscheibe, 2 Spondylusarmbänder.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, V-förmig; Zalai-Gaál: 1d2b1/b, Axthorizont E

Kat.-Abb. 38a–b. Grab 10B/3918 a b

Kat.Nr.: 43	Grabnr.: **10B/3943**	Anthropologie: ♂40–50	Körperlage: ◙ ONO-WSW/L

Sehr fein geschliffene, schlanke und lange Schaftlochaxt von schwarzer Farbe, mit glänzender, polierter Oberfläche. Die Breitseiten sind flach, die Schmalseiten dagegen gewölbt geformt. Die Nackenwölbung zeigt eine breitovale Form. Die sich ein wenig beschädigte Schneide verjüngt sich abgerundet und scharf. Der Axtkörper weitet sich, bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden zylindrischen bzw. schrägen Schaftloch, langgezogen und abgerundet aus. Das Profil besitzt eine leicht profilierte Gestalt. L: 165,0 mm, B: 51,0 mm, D: 35,9 mm, Indexwerte: A = 3,45, B = 2,52, C = 2,10, D = 1,42 *(Kat.-Abb. 39a–b)*.
Grabinventar: 4 Gefäße, Steinaxt [hinter dem Rücken].
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1e1a1/a, Axthorizont C



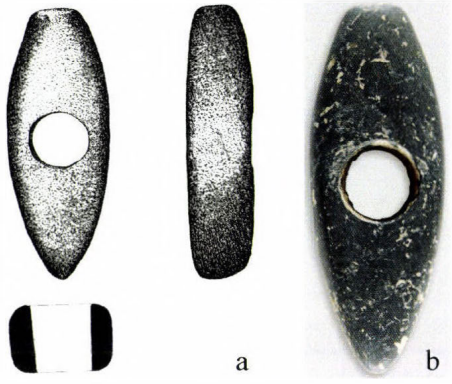
Kat.-Abb. 39a–b. Grab 10B/3943 a b

Kat.Nr.: 44	Grabnr.: **10B/3949**	Anthropologie: ??♂ 50–59	Körperlage: O-W/L

Schwarze, breite und gedrungene Schaftlochaxt, mit fein polierter Oberfläche, und mit flachen Breitseiten. Die Schmalseiten sind leicht gewölbt. Die Nackenwölbung wetzte sich schräg ab. Auch die scharfe und gerundete Schneide verjüngt sich schräg. Das kegelförmige Schaftloch steht etwa an der Mittelachse. Die Axtkörper breitet sich gerundet aus. L: 125,0 mm, B: 45,8 mm, D: 30,0 mm, Indexwerte: A = 2,78, B = 2,38, C = 1,08, D = 1,52 *(Kat.-Abb. 40a–b)*.

Grabinventar: 3 Gefäße, keramische Scherben, Steinaxt [östlich von dem linken Schlüsselbein].

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2d1/b, Axthorizont F



a b *Kat.-Abb. 40a–b.* Grab 10B/3949

Kat.Nr.: 45	Grabnr.: **10B/3956**	Anthropologie: ♀ 50–59	Körperlage: ONO-WSW/L

Lange und dicke, schwere Schaftlochaxt von dunkelgrauer Farbe, in Bruchstücken erhalten. Das Schaftloch steht oberhalb der Mittelachse des Gegenstandes.L: 146,0 mm, B: 50,3 mm, D: 43,0 mm, Indexwerte: A = 2,92, B = , C = , D = 1,16.

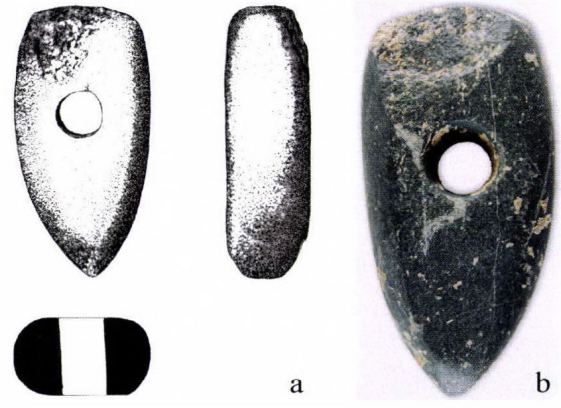
Grabinventar: 3 Gefäße, Steinaxt mit roter Malfarbe [bei den Handknochen], Perlen.

Kat.Nr.: 46	Grabnr.: **10B/4005**	Anthropologie: ♀ 25–30	Körperlage: O-W/L

Schwarze, mächtige, breite und schwere Schaftlochaxt. Die obere Breitseite ist leicht gewölbt, und die untere flach. Die Schmalseiten sind abgerundet. Die flache und abgegriffene Nackenwölbung weist viereckige Gestalt auf. Die gerundete und abgenützte Schneide verjüngt sich scharf. Das zylindrische und schräg eingebohrte Schaftloch befindet sich oberhalb der Mittelachse. Die Nackenhälfte ist beschädigt. L: 137,5 mm, B: 64,0 mm, D: 39,5 mm, Indexwerte: A = 2,0, B = 1,38, C = 1,65, D = 1,68 *(Kat.-Abb. 41a–b)*.

Grabinventar: 3 Gefäße, Steinaxt [neben der rechten Schulterpartie], Steinkeil, Silexgeräte.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1c3a1/b, Axthorizont D



a b *Kat.-Abb. 41a–b.* Grab 10B/4005

Kat.Nr.: 47	Grabnr.: **10B/4014**	Anthropologie: ? 40–59	Körperlage: O-W/L

Porös und schwach erhaltene Keule aus weichem, kreideartigem Material. B: 64,92 mm, D: 39,57 mm.
Grabinventar: 3 Gefäße, Steinkeule.

Kat.Nr.: 48	Grabnr.: **10B/4032**	Anthropologie: ♂ 40–45	Körperlage: WSW-ONO/R

Breite, dicke, gedrungene und schwere Schaftlochaxt von schwärzlicher Farbe, mit polierter Oberfläche und mit flachen Breitseiten. Die Schmalseiten sind gewölbt. Die Nackenwölbung ist breitoval und abgegriffen, und die beschädigte Schneide verjüngt sich schräg. Der asymmetrische Axtkörper verbreitet bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden leicht kegelförmigen Schaftloch, gerundet aus. Die Schneidenhälfte zeigt eine geschweifte Dreieckform. L: 78,9 mm, B: 42,2 mm, D: 33,8 mm, Indexwerte: A = 1,79, B = 1,86, C = 2,22, D = 1,36 *(Kat.-Abb. 42a–b)*.
Grabinventar: 3 Gefäße, Steinaxt [vor den Handknochen und der Gesichtspartie], Silex, Knochengerät, Kopfschmuck aus Spondylusperlen, Halskette aus Kupfer- und Spondylusperlen.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1b1b1, Axthorizont E

Kat.-Abb. 42a–b. Grab 10B/4032 a b

Kat.Nr.: 49	Grabnr.: **10B/4079**	Anthropologie: ♂ 30–35	Körperlage: ◙ O-W/L

Große, kugelige und gedrungene Keule aus Kalkstein in vermordetem Zustand. Der Gegenstand konnte nicht gemessen werden.
Grabinventar: Gefäß, ganze Trophäe von Bos, Steinkeule [hinter dem Schädel und der Schulterpartie], Steinkeil, Halskette aus Kupfer- und Dentaliumperlen *(Kat.-Abb. 43)*.

Kat.-Abb. 43. Grab 10B/4079

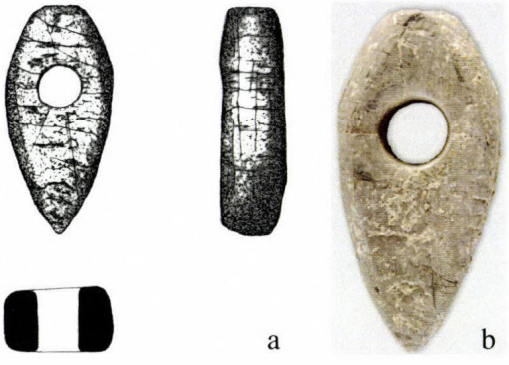
Kat.Nr.: 50	Grabnr.: **10B/4080**	Anthropologie: ♂45–59	Körperlage: SW-NO/R

Breite, flache und schwere Schaftlochaxt von schwärzlicher Farbe, mit polierter Oberfläche. Die Breitseiten sind flach, die Schmalseiten dagegen gewölbt. Die Nackenwölbung weist eine breitovale flache Form auf. Die abgenützte, scharfe Schneide verjüngt sich schräg. Die Nackenhälfte ist konisch. Das breite und leicht

kegelförmige Schaftloch befindet sich oberhalb der Mittelachse. Der Axtkörper verbreitet sich bei dem Schaftloch, an der linken Schmalseite abgerundet, und an der rechten Schmalseite ein wenig eckig modelliert aus. L: 90,3 mm, B: 45,2 mm, D: 23,3 mm, Indexwerte: A = 2,09, B = 2,38, C = 2,17, D = 1,72 *(Kat.-Abb. 44a–b)*.

Grabinventar: 1 Gefäße, Steinaxt [hinter dem Rücken, nahe zum Becken].

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1c1a4/a, Axthorizont E



Kat.-Abb. 44. Grab 10B/4080

Kat.Nr.: 51	Grabnr.: **10B/4292**	Anthropologie: ??♂ 23–79	Körperlage: W-O/R

Hellgraue Steinaxt, mit fein polierter Oberfläche und mit schräg abgewetztem Nacken. Die gerundete Schneide verjüngt sich scharf. Das Schaftloch steht etwa oberhalb der Mittelachse des Gegenstandes. L: 101,23 mm, B: 42,38 mm, D: 35,37 mm, Indexwerte: A = 2,38, B = , C = , D = 1,19.

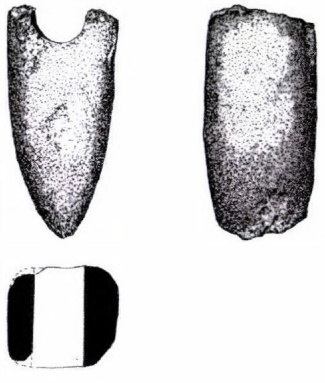
Grabinventar: 1 Gefäße, Steinaxt [hinter dem Rücken].

Kat.Nr.: 52	Grabnr.: **10B/4299**	Anthropologie: -	Körperlage:

Schneidenhälfte einer dunkelgrauen (schwarzen) Schaftlochaxt, mit polierter Oberfläche, und mit flachen Breitseiten. Die Schmalseiten sind ein wenig gewölbt. Die abgegriffene Schneide verjüngt sich scharf und gerundet. Die Axt brach bei dem Schaftloch durch. L: 76,53 mm, B: 37,57 mm, D: 35,55 mm, Schaftloch DM:19,35 mm und 15,71 mm, Indexwerte: D = 1,05 *(Kat.-Abb. 45)*.

Grabinventar: 5? Gefäße, Kulttischchen, Schneidenhälfte von Steinaxt.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig

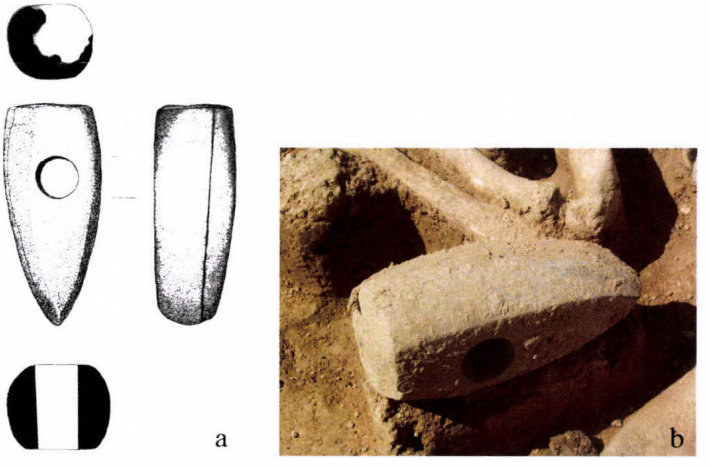


Kat.-Abb. 45. Grab 10B/4292

Kat.Nr.: 53	Grabnr.: **10B/4307**	Anthropologie: ♂ 25–30	Körperlage: WSW-ONO/R

Fein geschliffene, kurze, breite und gedrungene Steinaxt von schwärzlicher Farbe, mit polierter Oberfläche und mit gebrochenem Nackenteil. Die obere Breitseite ist leicht gewölbt und die untere flach. Die Schmalseiten sind abgerundet. Die unregelmäßige runde Nackenwölbung ist flach und abgenützt, und die halbrunde Schneide

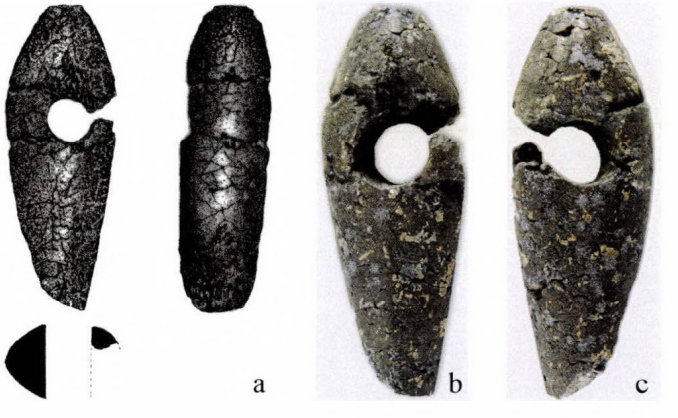
verjüngt sich scharf. Das leicht kegelförmige Schaftloch steht weit oberhalb der Mittelachse. Der Axtkörper breitet sich gerundet aus. Das Schaftloch befindet sich nicht genau in der Mitte des Gegenstandes, sondern näher zu der rechten Schmalseite. L: 116,36 mm, B: 51,24 mm, D: 45,30 mm, Schaftloch DM: 22,05x21,26 mm und 21,32x20,94 mm, Indexwerte: A = 2,27, B = 1,29, C = 2,03, D = 1,2 *(Kat.-Abb. 46a–b)*.
Grabinventar: 1 Gefäße, keramische Scherben, Steinaxt [neben dem linken Ellbogen], Silex, Halskette aus Kupfer- und Dentaliumscherben.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; nach Zalai-Gaál: 1c3a1/a, Axthorizont D



Kat.-Abb. 46a–b. Grab 10B/4307

Kat.Nr.: 54	Grabnr.: **10B/4392**	Anthropologie: ? 26–28	Körperlage: WSW-ONO/R

Breite und gedrungene Schaflochaxt (Streitaxt) mit schwärzlicher Farbe aus porösem Stein, in mehreren Stücken erhalten. Die Breitseiten, sowie die gewölbten Schmalseiten, besitzen je eine mittlere Längskante, die Axt weist somit einen sechseckigen Querschnitt auf. Die Nackenwölbung zeigt rundovale Form. Die ursprünglich halbrunde und sich scharf verjüngende Schneide ist bruchstückhaft erhalten. Das Schaftloch befindet sich oberhalb der Mittelachse und die Axtkörper verbreitet bei ihm gerundet aus. Im Profil zeigt das Stück eine leicht geschweifte Gestalt. L:119,90 mm, B: 43,09 mm, D: 32,96 mm, Schaftloch Dm.: 23,90x22,42 mm, Indexwerte: A = 2,78, B = 3,36, C = 2,14, D = 1,29 *(Kat.-Abb. 47a–c)*.
Grabinventar: 3 Gefäße, Steinaxt [bei den Handknochen, vor der Gesichtspartie], Silex.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig, 1 AS/abgefl.; Zalai-Gaál: 1d2c1/d, Axthorizont B



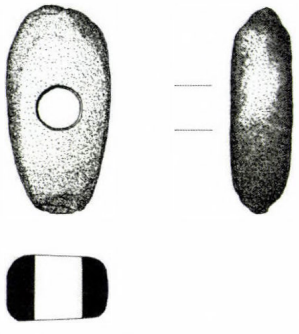
Kat.-Abb. 47a–c. Grab 10B/4392

Kat.Nr.: 55	Grabnr.: **10B/6151**	Anthropologie: ♂ 30–35	Körperlage: O-W/L

Breite und flache Schaftlochaxt von schwarzer Farbe, mit polierter Oberfläche und mit flachen Breitseiten. Die Schmalseiten sind gewölbt. Die Nackenhälfte ist abgegriffen, und auch die ursprünglich ovale Nackenwölbung ist abgenützt. Die beschädigte Schneidenpartie verjüngt sich abgerundet. Das zylindrische Schaftloch steht an der Mittelachse des Gegenstandes, und die Axtkörper breitet sich oberhalb des Schaftloches stark aus. L: 81,98 mm, B: 39,52 mm, D: 24,57 mm, Schaftloch DM: 18,14 mm, Indexwerte: A = 2,07, B = 2,53, C = 1,12, D = 1,81 *(Kat.-Abb. 48)*.

Grabinventar: 3 Gefäße, Steinaxt [auf den rechten Rippen], Steinkeil.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1a1b2/b, Axthorizont F



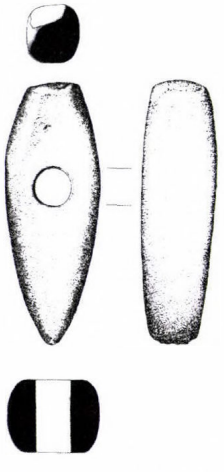
Kat.-Abb. 48. Grab 10B/6151

Kat.Nr.: 56	Grabnr.: **10B/6339**	Anthropologie: ♂ 35–45	Körperlage: O-W/L

Lange, gedrungene und schwere Steinaxt von schwarzer Farbe, mit polierter Oberfläche. Die Breitseiten sind flach, die Schmalseiten dagegen abgerundet modelliert. Die ovale Nackenwölbung ist abgegriffen. Auch die sich verjüngende, scharfe und abgerundete Schneide ist abgenützt. Der Körper verbreitet, bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden zylindrischen Schaftloch, betont. L: 143,03 mm, B: 51,60 mm, D: 39,05 mm, Schaftloch DM: 20,74x19,88 mm und 20,67x20,52 mm, Indexwerte: A = 2,77, B = 2,06, C = 1,65, D = 1,30 *(Kat.-Abb. 49)*.

Grabinventar: 2 Gefäße, Steinaxt [vor den Rippen, auf den Oberarmknochen], 3 Silexgeräte, 2 Knochengeräte.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2f2/a, Axthorizont E

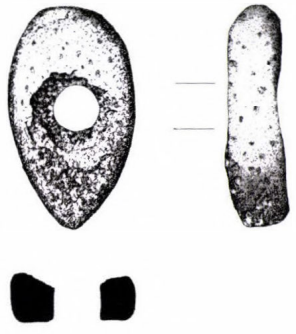


Kat.-Abb. 49. Grab 10B/6339

Kat.Nr.: 57	Grabnr.: **10B/6352**	Anthropologie: ? ♂ 30–40	Körperlage: O-W/L

Breite und flache, stark beschädigte Schaftlochaxt von grauer Farbe. Der Körper weitet sich, bei dem etwa an der Mittelachse stehenden Schaftloch, breit aus. Die Breitseiten sind flach und die Schmalseiten gewölbt.

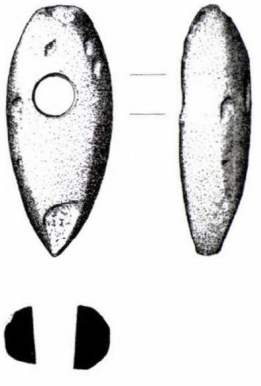
Der Nacken weist eine langovale Form auf. Die Schneide verjüngt sich stumpf. L: 81,1 mm, B: 46,2 mm, Schaftloch DM: 16,9 mm, Indexwerte: A = 1,73, B = 2,18, C = 1,28, D = 2,35 *(Kat.-Abb. 50)*.
Grabinventar: Steinaxt [unter den Rippen], mehrere Silexgeräte.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1b1b2/b, Axthorizont F



Kat.-Abb. 50. Grab 10B/6352

Kat.Nr.: 58	Grabnr.: **10B/6353**	Anthropologie: ?♂ 26–28	Körperlage: ONO-WSW/L

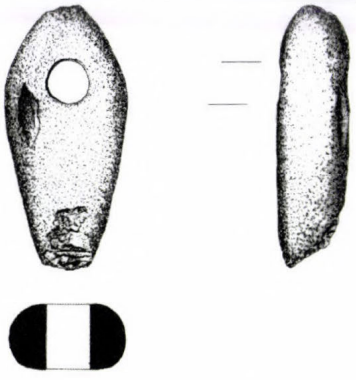
Breite und gedrungene Steinaxt mit poröser Oberfläche. Die obere Breitseite ist leicht gewölbt, die untere dagegen flach. Die ovale Nackenwölbung ist abgegriffen, und auch die sich scharf verjüngende Schneide weist Beschädigungsspuren auf. Das kegelförmige Schaftloch, oberhalb der Mittelachse, befindet sich näher zu der linken Schmalseite und der Körper verbreitet stark gerundet. L: 98,77 mm, B: 41,86 mm, D: 25,73 mm, Schaftloch Dm.: 17,74 mm und 16,05 mm, Indexwerte: A = 2,35, B = 2,27, C = 2,15, D = 1,57 *(Kat.-Abb. 51)*.
Grabinventar: Steianxt [auf der Bauchpartie des Skelettes].
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2a1/a, Axthorizont E



Kat.-Abb. 51. Grab 10B/6353

Kat.Nr.: 59	Grabnr.: **10B/6541**	Anthropologie: ♂ 25–30	Körperlage: O-W/L

Schwarze-graue, breite und flach gedrungene Steinaxt, mit polierter Oberfläche und mit mangelhaft erhaltener Schneide. Die Breitseiten sind flach und die Schmalseiten gewölbt. Die ovale Nackenwölbung ist abgegriffen und schmal. Das zylindrische und ein wenig schräge Schaftloch befindet sich weit oberhalb der Mittelachse, nahe zum Nacken. Der Axtkörper weitet sich eckig aus. Die Axt hat auch weitere Beschädigungsspuren. L: 93,65 mm, B: 43,31 mm, D: 25,53 mm, Schaftloch DM: 16,55 mm und 15,78 mm, Indexwerte: A = 2,29, B = 3,07, C = 3,57, D = 1,79 *(Kat.-Abb. 52)*.
Grabinventar: 2 Gefäße, Steinaxt [hinter der rechten Schulterpartie, hinter dem Rücken], Steinmesser, Silexgerät, Spondylusarmreifen, Spondylus- und Dentaliumperlen (Kopfschmuck, Halskette, Armband).
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, V-förmig; Zalai-Gaál: 1d2f4/c, Axthorizont B



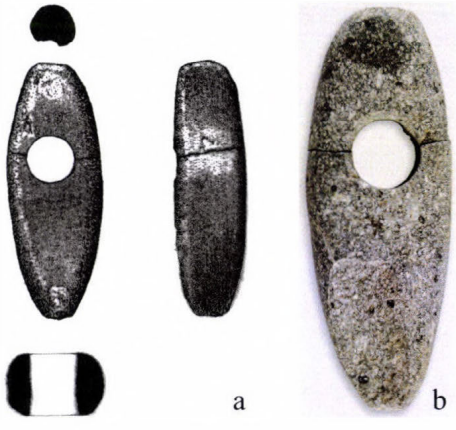
Kat.-Abb. 52. Grab 10B/6541

Kat.Nr.: 60	Grabnr.: **10B/7185**	Anthropologie: ?♂ 25–30	Körperlage: ONO-WSW/L

Dunkelgraue, lange und gedrungene Schaftlochaxt, mit polierter Oberfläche aus schwarzem Gestein, in zwei Stücken erhalten. Die Breitseiten sind flach modelliert und die Schmalseiten weit abgerundet. Die rundovale Nackenwölbung ist schräg abgegriffen. Auch die ursprünglich abgerundete scharfe Schneide ist abgenützt. Weitere Beschädigungsspuren sind auch an der Schneidenhälfte sichtbar. Der Axtkörper weitet sich bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden, doppelkegelförmigen Schaftloch geschweift aus. L: 104,56 mm, B: 38,14 mm, D: 29,36 mm, Schaftloch Dm.: 18,90 und 18,00 mm, Indexwerte: A = 2,74, B = 2,68, C = 2,06, D = 1,30 *(Kat.-Abb. 53a–b)*.

Grabinventar: 2 Gefäße, Steinaxt [hinter der rechten Schulterpartie].

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2d2/c, Axthorizont E



Kat.-Abb. 53a–b. Grab 10B/7185

Kat.Nr.: 61	Grabnr.: **10B/7294**	Anthropologie: ?♂ 30–35	Körperlage: O-W/L

Schwarze, gedrungene und schwere, sehr fein geschliffene Steinaxt, mit glänzender polierter Oberfläche. Die obere Breitseite ist ein wenig gewölbt, die untere dagegen flach. Die Schmalseiten sind abgerundet. An der schräg abgegriffenen Nackenwölbung sind Spuren des Versuchs einer primären Durchbohrung sichtbar. Die Schneide verjüngt sich stumpf. Das breite, schräge und zylindrische Schaftloch steht nahe zum Nacken, weit oberhalb der Mittelachse. L: 97,16 mm, B: 44,97 mm, D: 40,32 mm, Schaftloch Dm.: 21,56 mm, Indexwerte: A = 2,21, B = (1,5), C = 2,55, D = 1,05 *(Kat.-Abb. 54a–b)*.

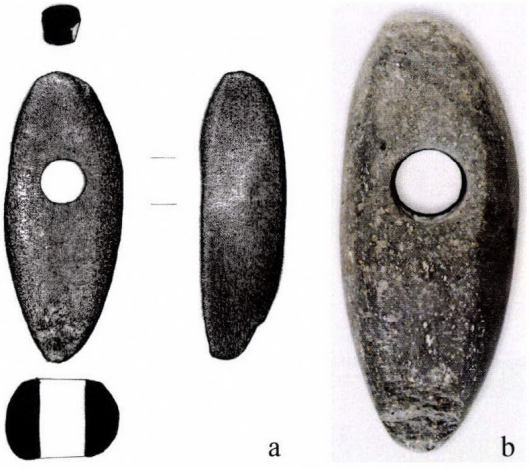
Grabinventar: 3 Gefäße, Steinaxt [vor der Gesichtspartie bzv. den Handknochen], Steinkeil, Silexgerät, Halskette aus Spondylus- und Dentaliumperlen.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1c3a2, Axthorizont D

Kat.-Abb. 54a–b. Grab 10B/7294 a b

Kat.Nr.: 62	Grabnr.: **10B/7555**	Anthropologie: ?♂ 40–59	Körperlage: W-O/R

Fein polierte, dicke Schaftlochaxt, mit leicht poröser Oberfläche, und mit asymmetrischem Körper. Die Breitseiten sind flach, die Schmalseiten dagegen stark gewölbt. Die sich verschmälernde Nackenwölbung ist abgewetzt und die sich stumpf verjüngende Schneide beschädigt. Der Körper ist, bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden zylindrischen Schaftloch, gerundet. L: 112,12 mm, B: 44,64 mm, D: 32,55 mm, Schaftloch Dm.: 17,44 mm und 17,41mm, Indexwerte: A = 2,51, B = 2,78, C = 1,87, D = 1,40 *(Kat.-Abb. 55a–b)*.
Grabinventar: Tierknochen, Steinaxt [hinter dem Schlüsselbein], Steinkeil, Silexgerät.



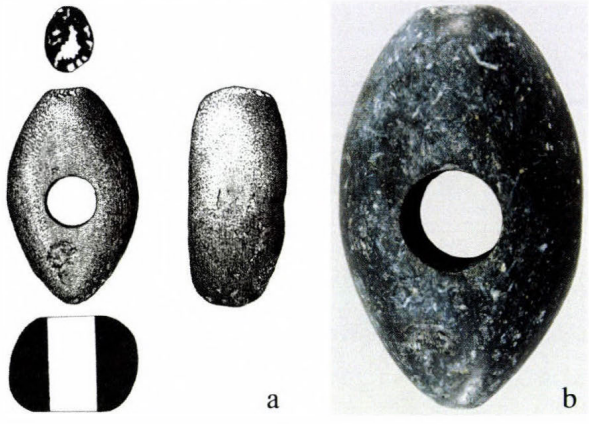
Kat.-Abb. 55a–b. Grab 10B/7555 a b

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2a1/b, Axthorizont E

Kat.Nr.: 63	Grabnr.: **10B/7562**	Anthropologie: ♂ 35–45	Körperlage: WSW-ONO/R

Sehr schön geschliffene, schwarze, dicke und schwere Schaftlochaxt, mit gedrungenem Körper und mit polierter Oberfläche. Die obere Breitseite ist leicht gewölbt und die untere flach. Die Schmalseiten sind stark abgerundet. Die Nackenwölbung, mit Benützungsspuren, zeigt eine vertikale unregelmäßige breitovale Form. Die breite und scharfe Schneide verjüngt sich stumpf. Der Körper weitet sich, bei dem unterhalb der Mittelachse stehenden zylindrischen Schaftloch, stark und betont aus. L: 96,00 mm, B: 56,85 mm, D: 42,87 mm, Schaftloch Dm.: 22,98 mm und 22,30 mm, Indexwerte: A = 1,68, B = 3,59, C = 0,87, D = 1,11 *(Kat.-Abb. 56a–b)*.

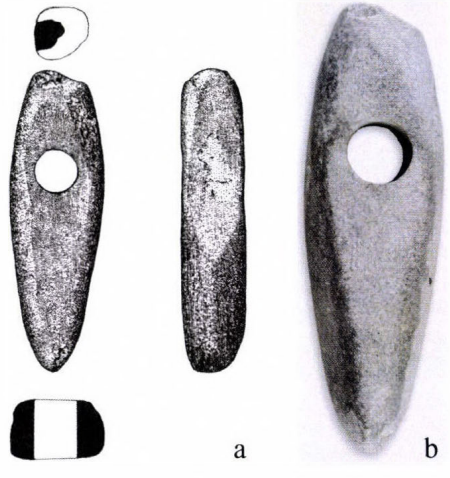
Grabinventar: Gefäß, keramische Scherben, Steinaxt [hinter der Schulter und dem Schädel], Silex, kleiner Schädel.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1a2a2, Axthorizont F



Kat.-Abb. 56a–b. Grab 10B/7562

Kat.Nr.: 64	Grabnr.: **10B/7581**	Anthropologie: ♂45–55	Körperlage: ◙ WSW-ONO/R

Graue, lange und schlanke Schaftlochaxt aus schwarzem Stein, mit polierter Oberfläche. Die Breitseiten sind flach. Die gerundeten Schmalseiten werden mit schwach gestalteten mittleren Längskanten modelliert. Die abgegriffene und beschädigte Nackenwölbung war ursprünglich breitoval, die schräg abgerundete Schneide verjüngt sich stumpf. Der Körper breitet sich, bei dem weit oberhalb der Mittelachse stehenden schrägen und leicht kegelförmigen Schaftloch, geschweift aus. L: 114,72 mm, B: 35,78 mm, D: 24,53 mm, Schaftloch Dm.: 16,39 mm und 16,20 mm, Inv. Nr.: 107. Indexwerte: A = 3,21, B = 2,28, C = 2,26, D = 1,5 *(Kat.-Abb. 57a–b)*.
Grabinventar: Gefäß, Steinaxt [bei dem rechten Schlüsselbein, hinter dem Schädel], Steinmesser, Silex, Kupferperle.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1e1a1/a, Axthorizont C

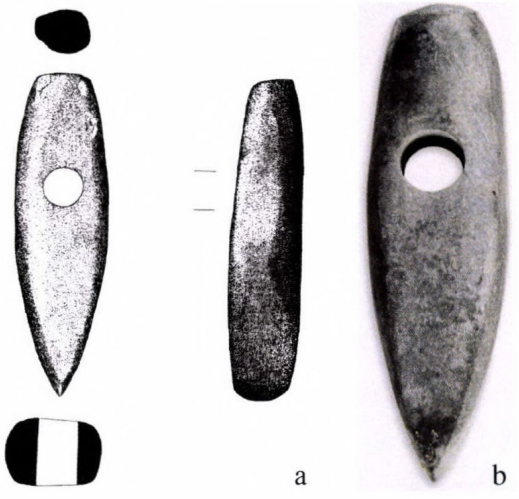


Kat.-Abb. 57a–b. Grab 10B/7581

Kat.Nr.: 65	Grabnr.: **10B/7583**	Anthropologie: ♂ 45–55	Körperlage: W-O/R

Lange und schlanke, schwere Schaftlochaxt von grauer Farbe, mit polierter Oberfläche aus schwarzem Stein. Die obere Breitseite ist nur am Nackenteil gewölbt, die untere Breitseite dagegen flach. Auch die Schmalseiten sind gewölbt. Die breitovale Nackenwölbung ist beschädigt und die abgerundete Schneide verjüngt sich scharf.

Das schräge und leicht kegelförmige Schaftloch steht oberhalb der Mittelachse, der Axtkörper weitet sich langgezogen aus. L: 146,66 mm, B: 43,13 mm, D: 32,26 mm, Schaftloch Dm.: 18,38 mm, Indexwerte: A = 3,47, B = 1,90, C = 2,02, D = 1,27 *(Kat.-Abb. 58a–b)*.
Grabinventar: 2 Gefäße, Steinaxt [hinter der Schulter und dem Rücken], Steinbeil/keil, Steinmesser, 3 Silexgeräte.

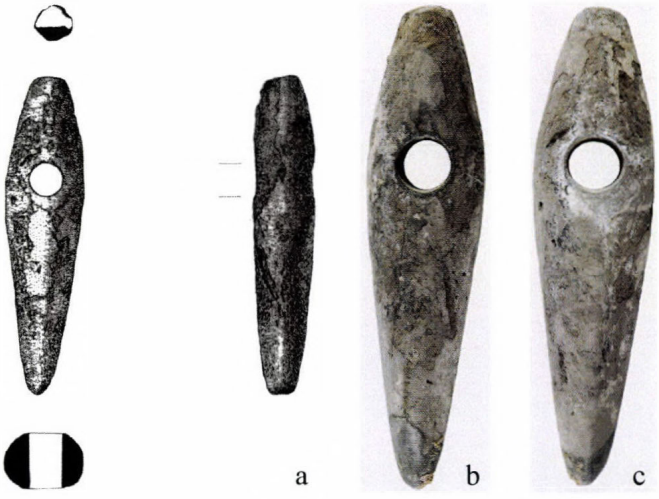


Kat.-Abb. 58a–b. Grab 10B/7583

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1a1a2, Axthorizont C

Kat.Nr.: 66	Grabnr.: **10B/7655**	Anthropologie: ?♂ 45–55	Körperlage: W-O/R

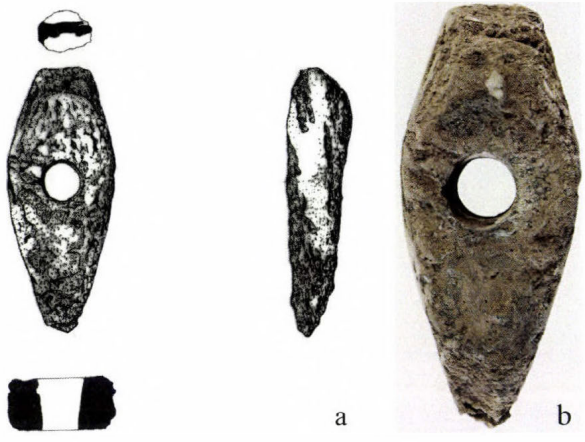
Lange und schmale Streitaxt von grauer Farbe, mit abgegriffener Oberfläche. Die obere Breitseite ist gewölbt und hat eine mittlere Längskante. Der Körper breitet sich, bei dem weit oberhalb der Mittelachse stehenden zylindrischen Schaftloch, geschweift aus. Die Schmalseiten sind kantig ausgeformt. Die abgenützte kleine Nackenwölbung war rundoval und die Schneide verjüngt stark zugespitzt. L: 134,28 mm, B: 32,57 mm, D: 24,98 mm, Schaftloch Dm.: 14,99 mm, Indexwerte: A = 4,01, B = 3,3, C = 2,33, D = 1,30 *(Kat.-Abb. 59a–c)*.
Grabinventar: 3 Gefäße, Steinaxt [auf den Unteramr- und Handwurzelknochen, vor der Gesichtspartie].
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, V-förmig; Zalai-Gaál: 1e1b2/c, Axthorizont A



Kat.-Abb. 59a–c. Grab 10B/7655

Kat.Nr.: 67	Grabnr.: **10B/7674**	Anthropologie: ♂ 45–55	Körperlage: W-O/R

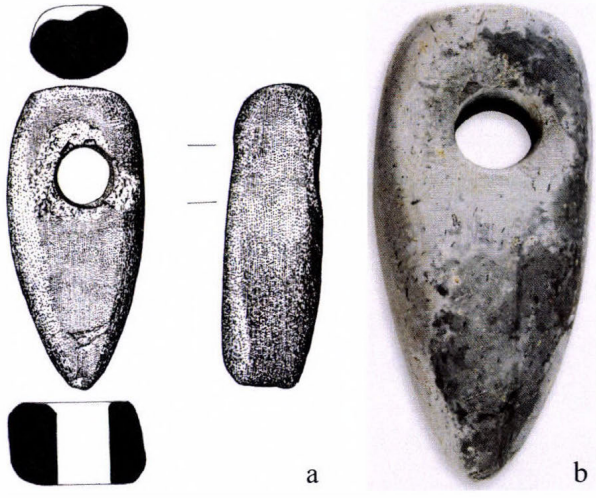
Dunkelgraue, flache Schaftlochaxt mit abgewetzter Oberfläche. Die Breitseiten sind flach und die Schmalseiten ein wenig gerundet. Der Körper verbreitet, bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden kegelförmigen Schaftloch, eckig. Die stark beschädigte Nackenwölbung weist eine schmale viereckige Form mit gerundeten Ecken auf. Auch die zugespitzte Schneide ist beschädigt. L: 94,47 mm, B: 38,11 mm, D: 21,71 mm, Schaftloch Dm.: 15,63 mm und 14,10 mm, Indexwerte: A = 2,47, B = 2,16, C = 1,42, D = 1,65 *(Kat.-Abb. 60a–b)*.
Grabinventar: 3 Gefäße, Steinaxt [auf den Unterarmknochen], Silex, Steingerät.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, V-förmig; Zalai-Gaál: 1d2f3/c, Axthorizont E



a b *Kat.-Abb. 60a–b.* Grab 10B/7674

Kat.Nr.: 68	Grabnr.: **10B/7675**	Anthropologie: ?♂ 40–59	Körperlage: W-O/R

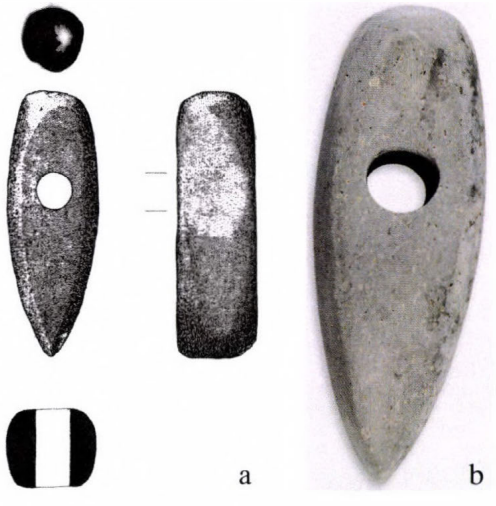
Breite, gedrungene und schwere Schaftlochaxt von grauer Farbe aus schwarzem Gestein. Die Oberfläche ist poliert und feinporös. Die obere Breitseite ist leicht gewölbt, die untere dagegen flach. Die Schmalseiten sind gerundet. Der abgenützte Nacken zeigt breitovale Form. Die Schneide verjüngt sich stumpf und ein wenig schräg. Der Körper breitet sich bei dem Schaftloch abgerundet aus. L: 106,89 mm, B: 48,69 mm, D: 32,89 mm, Schaftloch Dm.: 19,32 mm, Indexwerte: A = 2,19, B = 1,61, C = 3,12, D = 1,5 *(Kat.-Abb. 61a–b)*.
Grabinventar: Steinaxt [hinter dem Becken und den Füßen], Silex, Steingerät.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1c3a2, Axthorizont D



a b *Kat.-Abb. 61a–b.* Grab 10B/7675

Kat.Nr.: 69	Grabnr.: **10B/7678**	Anthropologie: ?♂ 35–45	Körperlage: W-O/R

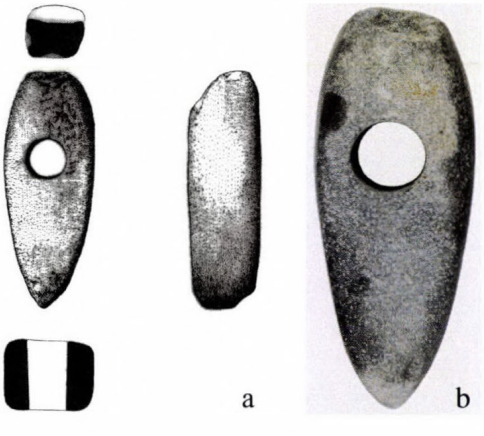
Schlanke, gedrungene und schwere Schaftlochaxt von grauer Farbe aus schwarzem Gestein. Die polierte Oberfläche ist fein porös. Die Breitseiten sind flach, die Schmalseiten dagegen gerundet. Der Körper weitet sich, bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden zylindrischen Schaftloch, abgerundet aus. Der abgegriffene Nacken zeigt eine rundovale Form. Die Schneide verjüngt sich scharf. L: 132,54 mm, B: 46,07 mm, D: 38,64 mm, Schaftloch Dm.: 18,18 mm, Indexwerte: A = 2,92, B = 1,8, C = 1,82, D = 1,13 *(Kat.-Abb. 62a–b)*.
Grabinventar: Steinaxt [neben dem Schlüsselbein, hinter den Halswirbeln], 9 Silexgeräte, Kupferperle.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2f2/b, Axthorizont E



Kat.-Abb. 62a–b. Grab 10B/7678

Kat.Nr.: 70	Grabnr.: **10B/7688**	Anthropologie: ♂ 30–40	Körperlage: WSW-ONO/R

Fein geschliffene, schmale Schaftlochaxt von schwarzer Farbe, mit polierter Oberfläche. Die Breitseiten sind flach und die hohen Schmalseiten nur ganz wenig gerundet. Der Körper verbreitet, bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden kegelförmigen und schrägen Schaftloch, weit. Die beschädigte Nackenwölbung war ursprünglich breitoval. Die abgenützte Schneide verjüngt sich zugespitzt. L: 92,95 mm, B: 35,99 mm, D: 28,49 mm, Schaftloch Dm.: 15,68 mm und 15,71 mm, Indexwerte: A = 2,64, B = 2,08, C = 2,0, D = 1,28 *(Kat.-Abb. 63a–b)*.
Grabinventar: 4 Gefäße, Steinaxt [teilweise unter dem linken Schlüsselbein], Steinkeil.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2f2/a, Axthorizont E



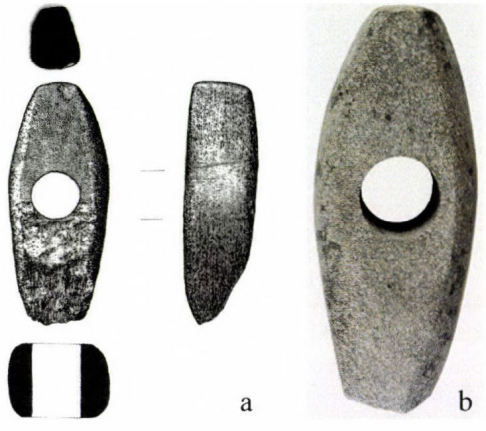
Kat.-Abb. 63a–b. Grab 10B/7688

Kat.Nr.: 71	Grabnr.: **10B/7751**	Anthropologie: ♂ 50–59	Körperlage: ◙ W-O/R

Graue, schwere und dicke Schaftlochaxt aus schwarzem Stein, mit fein polierter Oberfläche. Die obere Breitseite ist nur leicht gewölbt, die untere dagegen ganz flach. Die hohen Schmalseiten sind gerundet. Die unregelmäßige breitovale Nackenwölbung ist flach und die Schneidenpartie fragmentarisch erhalten. Das breite und zylindrische Schaftloch, oberhalb der Mittelachse, steht zu der linken Schmalseite näher. L: 102,33 mm, B: 41,63 mm, D: 31,12 mm, Schaftloch Dm.: 19,60 mm, Indexwerte: A = 2,65, B = 2,67, C = 1,35, D = 1,33 *(Kat.-Abb. 64a–b)*.

Grabinventar: Gefäß, Steinaxt [hinter dem Halsteil und Rücken], Silexgerät.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: Axthorizont F



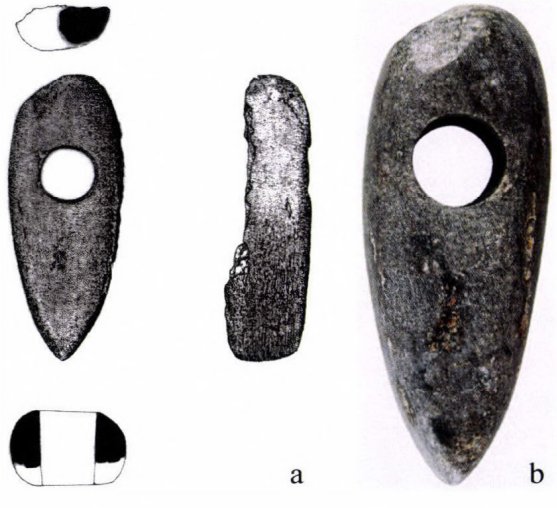
a b *Kat.-Abb. 64a–b.* Grab 10B/7751

Kat.Nr.: 72	Grabnr.: **10B/7752**	Anthropologie: ♂ 40–50	Körperlage: ◙ W-O/R

Dunkelgraue (schwarze) Schaftlochaxt, mit polierter und beschädigter Oberfläche. Die obere Breitseite ist leicht gewölbt und die Schmalseiten abgerundet. Die gewölbte Nackenwölbung wetzte sich schräg ab und auch die scharfe Schneide verjüngte sich schräg. Der Axtkörper verbreitet, bei dem oberhalb der Mittelachse befindlichen Schaftloch, geschweift. L: 114,74 mm, B: 44,90 mm, D: 30,80 mm, Schaftloch Dm.: 21,32 mm, Indexwerte: A = 2,55, B = 1,9, C = 2,20, D = 1,40 *(Kat.-Abb. 65a–b)*.

Grabinventar: 3 Gefäße, Steinaxt [auf dem rechten Unterarm], Flachbeil, Steinmesser, 3 Silexgeräte, Kopfschmuck aus Spondylusperlen, Halskette aus Kupfer- und Spondylusperlen.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2f2/a, Axthorizont E



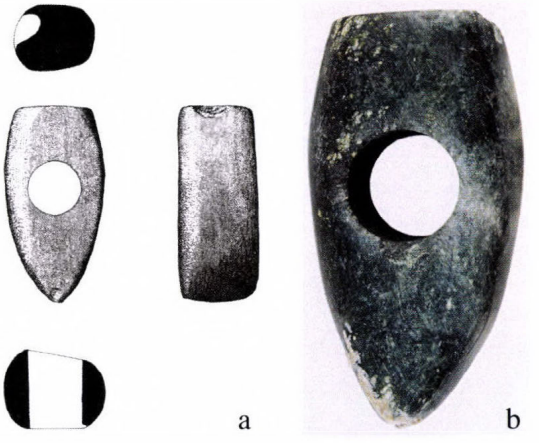
a b *Kat.-Abb. 65a–b.* Grab 10B/7752

Kat.Nr.: 73	Grabnr.: **10B/7766**	Anthropologie: ?♂ 40–45	Körperlage: WSW-ONO/R

Schwarze, schwere und gedrungene Schaftlochaxt, mit kurzem und asymmetrischem Körper, und mit fein polierter glänzender Oberfläche. Die Breitseiten sind flach, die Schmalseiten dagegen weit abgerundet. Die flache Nackenwölbung besitzt eine breitovale Form. Die breite Schneide verjüngt sich stumpf. Der Körper weitet sich, bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden zylindrischen und schräg eingebohrten Schaftloch, abgerundet aus. L: 98,15 mm, B: 51,19 mm, D: 39,95 mm, Schaftloch Dm.: 25,73 mm und 25,47 mm, Indexwerte: A = 1,94, B = 1,58, C = 1,61, D = 1,28 *(Kat.-Abb. 66a–b)*.

Grabinventar: Gefäß, Steinaxt [bei den Handknochen, vor der Gesichtspartie].

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1b1b4/d, Axthorizont D



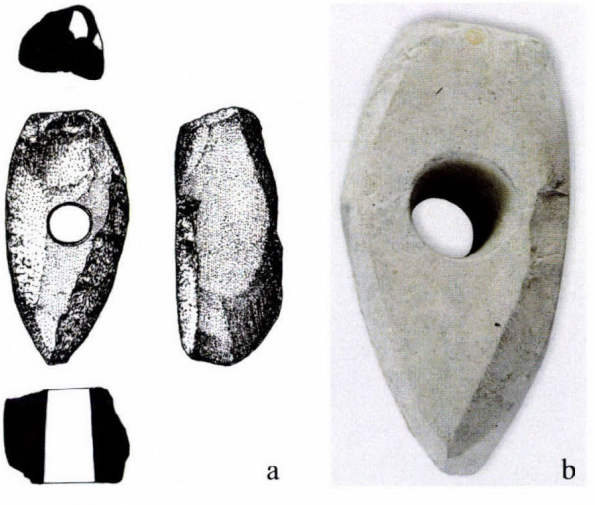
Kat.-Abb. 66a–b. Grab 10B/7766 a b

Kat.Nr.: 74	Grabnr.: **10B/7775**	Anthropologie: ♂45–50	Körperlage: WSW-ONO/R

Hellgraue, dicke, schwere und breite Schaftlochaxt, mit sehr beschädigtem und asymmetrischem Körper. Die Breitseiten sind flach und die schrägen Schmalseiten hoch und leicht abgerundet. Die untere Breitseite ist nur bruchstückhaft erhalten. Die Nackenwölbung war ursprünglich breitoval. Die scharfe Schneide verjüngt sich schräg. Der Körper weitet sich, bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden kegelförmigen Schaftloch, breit aus. L: 88,34 mm, B: 42,11 mm, D: 34,25 mm, Schaftloch Dm.: 19,54 mm und 15,72 mm, Indexwerte: A = 2,16, B = 1,77, C = 1,91, D = 1,22 *(Kat.-Abb. 67a–b)*.

Grabinventar: 2 Gefäße, Steinaxt [weit hinter dem Schädel, teilweise in der Grabwand], Steinkeil, Silex.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1c3a1/c, Axthorizont D



Kat.-Abb. 67a–b. Grab 10B/7775 a b

Kat.Nr.: 75	Grabnr.: **10B/7778**	Anthropologie: ♂ 45–55	Körperlage: WSW-ONO/R

Hälfte einer geschliffenen Steinkeule aus weißem Stein, mit abgegriffener Oberfläche. Die obere Breitseite war gedrungen und die untere flach. Das kegelförmige Schaftloch ist schräg. B: 56,42 mm, D: 32,14 mm *(Abb. 62b, Kat.-Abb. 68)*.

Grabinventar: Steinkeule [hinter dem Rücken], Silex.

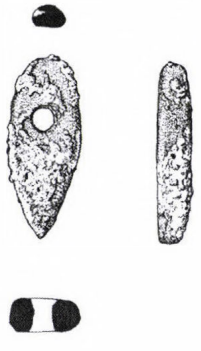
Typologische Einordnung: Zalai-Gaál: (2a1b3)

Kat.-Abb. 68. 1 Grab 10B/7778

Kat.Nr.: 76	Grabnr.: **10B/1801**	Anthropologie: ?♂ 18–20	Körperlage: O-W/R

Miniature, vermordete Schaftlochaxt, mit flachen Breitseiten und mit gewölbten Schmalseiten von grauer Farbe. Der Körper verbreitet, bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden Schaftloch, abgerundet. Der Nacken zeigt eine unregelmäßig breitovale Form und die sich zugespitzte Schneide verjüngt sich abgerundet und scharf. L: 57,2 mm, B: 22,9 mm, D: 11,9 mm, Schaftloch Dm: 8,1 mm, Indexwerte: A =, 2,63, B = 2,2, C = 1,94 *(Kat.-Abb. 69)*. Dieser Fund wurde in die Analyse nicht aufgenommen.

Grabinventar: Gefäß, keramische Scherben, Steinaxt.

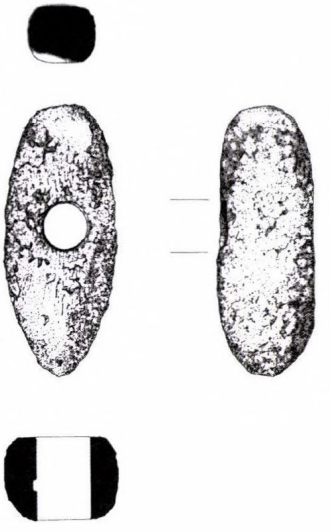


Kat.-Abb. 69. Grab 10B/1801

Kat.Nr.: 77	**Pfostenloch 10B/2492**

Graue, breite und dicke Schaftlochaxt, mit sich abgewetzter Oberfläche. Das Schaftloch steht etwa an der Mittelachse des Gegenstandes. Die obere Breitseite ist ein wenig gewölbt, die untere dagegen flach. Die Schmalseiten sind gewölbt. L: 96,5 mm, B: 40,0 mm, D: 34,1 mm, Schaftloch Dm.: 16,0 und 15,9 mm, Indexwerte: A = 2,39, B = 2,14, C = 1,30, D = 1,17 *(Kat.-Abb. 70)*.

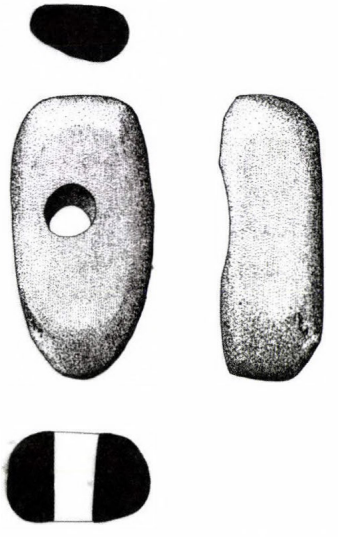
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1e1a3, Axthorizont E



Kat.-Abb. 70. Pfostenloch 10B/2492

Kat.Nr.: 78	Grabnr.: **5603/10**	Anthropologie: ♀ 30–35	Körperlage: ONO-WSW/L

Schwarze (dunkelgraue), dicke und schwere Schaftlochaxt, mit grober Oberfläche. Der Gegenstand ist in Profil leicht geschweift. Die obere Breitseite ist ein wenig gewölbt und die Schmalseiten sind abgerundet. Der viereckige Nacken wetzte sich ab. Die Schneide zeigt eine gerundete Form. Das kegelförmige Schaftloch steht oberhalb der Mittelachse. L: 107,99 mm, B: 54,47 mm, D: 38,23 mm, Schaftloch Dm.: 20,51x19,52 mm und 14,92x14,58 mm, Indexwerte: A = 2,0, B = 1,74, C = 1,54, D = 1,42 *(Kat.-Abb. 71)*.
Grabinventar: Steinaxt [unter dem Schädel, bei der rechten Schulterpartie], Steinkeil.
Typologische Einordnung: Grisse: Doppelhammer; Zalai-Gaál: Axthorizont D



Kat.-Abb. 71. Grab 5603/10

Kat.Nr.: 79	Grabnr.: **5603/11**	Anthropologie: ♂ 30–35	Körperlage: O-W/L

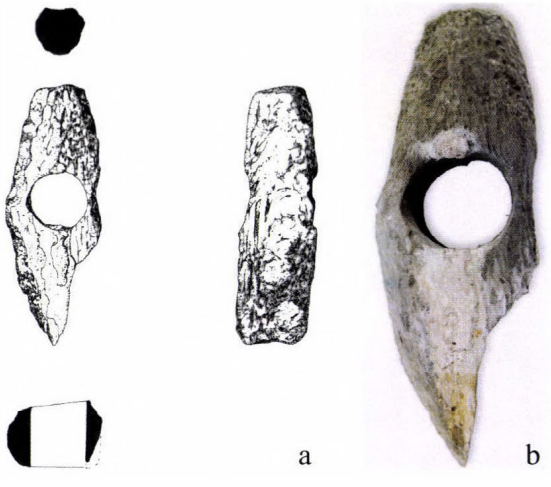
Dunkelgraue, schwere und dicke Schaftlochaxt, mit fein polierter Oberfläche. Die Breitseiten sind eher flach als gewölbt und die Schmalseiten abgerundet. Auch der Nacken ist breit und rund. Die kurze Schneide verjüngt sich schräg. Das Schaftloch steht oberhalb der Mittelachse des Gegenstandes. L: 98,72 mm, B: 43,30 mm, D: 32,78 mm, Schaftloch Dm.: 19,49x19,23 mm und 18,80x18,12 mm, Indexwerte: A = 2,27, B = 2,02, C = 2,6, D = 1,29 *(Kat.-Abb. 72a–b)*.

Grabinventar: Steinaxt [auf den Handknochen, vor der Gesichtspartie], Steinkeil.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1c3a1/c, Axthorizont D

a b *Kat.-Abb. 72a–b.* Grab 5603/11

Kat.Nr.: 80	Grabnr.: **5603/52**	Anthropologie: ♂ 45–55	Körperlage: O-W/L

Bruchstückhaft erhaltene Schaftlochaxt aus schlechtem Stein geschliffen. Die Oberfläche ist grob. Der Nacken ist rundoval und die beschädigte Schneide verjüngte sich scharf. Das besonders breite Schaftloch befindet sich oberhalb der Mittelachse. Die obere Breitseite ist leicht gewölbt, die untere dagegen flach. Die Breitseiten sind abgerundet. L: 98,45 mm, B: 35,20 mm, D: 29,88 mm, Schaftloch Dm.: 23,46 mm und 21,78 mm, Indexwerte: A = 2,5, B = 2,24, C = 1,87, D = 1,35 *(Kat.-Abb. 73a–b).*
Grabinventar: 2 Gefäße, Steinaxt [hinter dem Schädel], Kupferring.
Typologische Einordnung: Zalai-Gaál: 1d2b1/b, Axthorizont E



a b *Kat.-Abb. 73. 2a–b.* Grab 5603/52

Kat.Nr.: 81	Grabnr.: **5603/56**	Anthropologie: ♂ 25–27	Körperlage: ONO-WSW/L

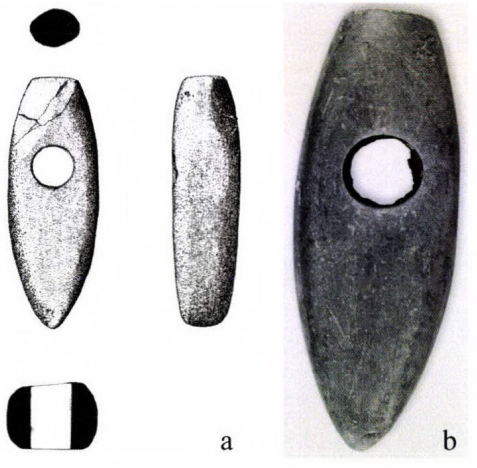
Graue, kleinere, dennoch schwere Schaftlochaxt, mit polierter und ein wenig poröser Oberfläche. Die Breitseiten sind nur leicht gewölbt, sie sind von den abgerundeten Schmalseiten durch Kanten getrennt. Der Nacken ist beschädigt, die ebenso beschädigte Schneide verjüngt sich schief. Das Schaftloch steht oberhalb der Mittelachse, näher zu einer Schmalseite. L: 90,73 mm, B: 43,70 mm, D: 32,53 mm, Schaftloch Dm.: 19,44 mm und 18,89 mm, Indexwerte: A = 2,13, B = 2,16, C = 1,57, D = 1,34 *(Kat.-Abb. 74a–b).*

Kat.-Abb. 74a–b. Grab 5603/56 a b

Grabinventar: Steinaxt [bei und vor den Handknochen], Steingerät.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1c2a2/b, Axthorizont E

Kat.Nr.: 82	Grabnr.: **5603/62**	Anthropologie: ♂ 25–30	Körperlage: O-W/L

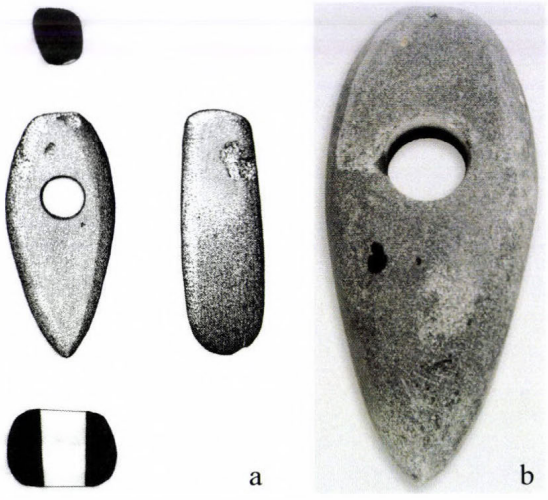
Dunkelgraue, breite und flache Schaftlochaxt, mit polierter Oberfläche. Die Breitseiten sind in der Mitte flach, seitlich aber gewölbt. Die Schmalseiten sind gerundet. Der flache Nacken zeigt eine breitovale Form und die Schneide verjüngt sich ein wenig schräg. Das Schaftloch befindet sich weit oberhalb der Mittelachse. L: 118,02 mm, B: 43,26 mm, D: 30,76 mm, Schaftloch Dm.: 20,39x19,97 mm und 19,39x19,32 mm, Indexwerte: A = 2,77, B = 2,05, C = 3,15, D = 1,37 *(Kat.-Abb. 75a–b)*.
Grabinventar: Gefäß, Steinaxt [hinter und teilweise unter der Wirbelsäule], Kupferschmuck.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1c2b2/a, Axthorizont E



Kat.-Abb. 75a–b. Grab 5603/62 a b

Kat.Nr.: 83	Grabnr.: **5603/81**	Anthropologie: ♂ 35–45	Körperlage: ONO-WSW/L

Dunkelgraue (schwarze), schwere und dicke Schaftlochaxt, mit fein polierter Oberfläche. Die obere Breitseite ist ganz wenig gewölbt, die untere dagegen flach. Die Schmalseiten sind abgerundet. Der Körper weitet, bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden Schaftloch, abgerundet aus. Der abgewetzte Nacken ist breitoval. Die geschweifte und scharfe Schneide verjüngt sich ein wenig schräg. L: 110,49 mm, B: 49,05 mm, D: 36,58 mm, Schaftloch Dm.: 20,17x18,31 mm, Indexwerte: A = 2,25, B = 2,27, C = 2,14, D = 1,36 *(Kat.-Abb. 76a–b)*.
Grabinventar: Steinaxt [hinter den Halswirbeln und der rechten Schulterpartie], Steinkeil.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1c1a4/c, Axthorizont E



Kat.-Abb. 76a–b. Grab 5603/81

Kat.Nr.: 84	Grabnr.: **5603/88**	Anthropologie: ♂ 30–35	Körperlage: ◙ O-W/L

Sehr fein geschliffene und polierte, dicke und schwere Schaftlochaxt von dunkelgrüner Farbe, mit hellen Flecken. Die obere Breitseite ist nur ganz wenig gewölbt, die untere dagegen flach. Die Schmalseiten sind abgerundet. Der Nacken weist eine ovale Form auf. Die Schneide verjüngt sich schräg. Das Schaftloch befindet sich etwa oberhalb der Mittelachse des Gegenstandes. L: 108,35 mm, B: 38,04 mm, D: 36,78 mm, Schaftloch Dm.: 21,39x20,15 mm und 21,41x21,34 mm, Indexwerte: A = 2,84, B = 2,18, C = 1,57, D = 1,03 *(Kat.-Abb. 77)*.

Grabinventar: Gefäß, Steinaxt [weit hinter dem Rücken], Knochenahle.

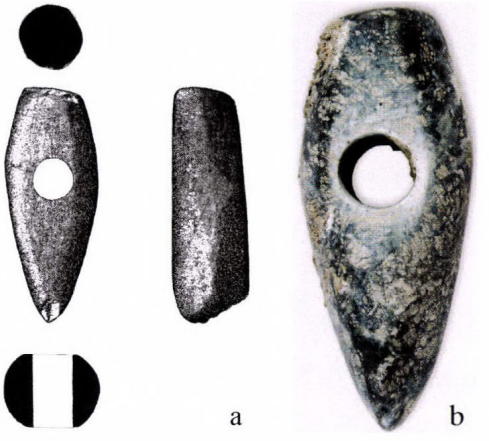
Typologische Einordnung: Zalai-Gaál: 1d2f2/b

Kat.-Abb. 77. Grab 5603/88

Kat.Nr.: 85	Grabnr.: **5603/122**	Anthropologie: ♂ 25–30	Körperlage: ONO-WSW/L

Dunkelgrüne, schwere und hohe Schaftlochaxt, mit sehr fein polierter, glänzender Oberfläche. Die Breitseiten sind in der Mitte flach und seitlich gewölbt. Die Schmalseiten sind abgerundet. Der schräge Nacken weist eine rundovale flache Form auf. Die stark beschädigte Schneidenpartie verjüngt sich scharf und schräg. Das Schaftloch befindet sich etwa oberhalb der Mittelachse. L: 129,18 mm, B: 53,02 mm, D: 43,00 mm, Schaftloch Dm.: 23,24x22,85 mm und 22,74x22,14 mm, Indexwerte: A = 2,51, B = 1,71, C = 1,77, D = 1,2 *(Kat.-Abb. 78a-b)*.

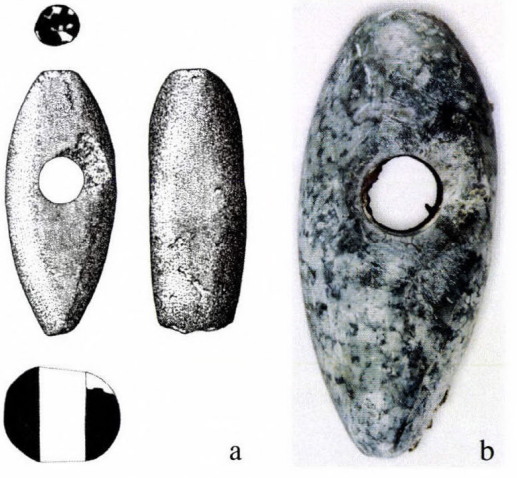
Grabinventar: Gefäß mit eingeglätteten Spiralmotiven, Steinaxt [hinter und teilweise unter dem Schädel], Spondylusscheibe, Halskette aus Kupfer- und Spondylusperlen, Eberhauerplatte.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig, 1 AS/abgefl.; Zalai-Gaál: 1d3a2/b, Axthorizont D



Kat.-Abb. 78a–b. Grab 5603/122 a b

Kat.Nr.: 86	Grabnr.: **5603/135**	Anthropologie: ♂ 30–35	Körperlage: ◙ ONO-WSW/L

Dicke und schwere Schaftlochaxt von dunkelgrüner Farbe, mit sehr fein polierter Oberfläche. Die obere Breitseite ist gewölbt, die untere dagegen flach. Die dicken Schmalseiten sind gerundet geformt. Der Nacken zeigt eine rundovale Gestalt. Die Schneide ist beschädigt. Beschädigungsspuren sind auch bei dem, oberhalb der Mittelachse stehenden Schaftloch, sichtbar. Der Körper verlauft abgerundet. L: 102,64 mm, B: 44,54 mm, D: 36,59 mm, Schaftloch Dm.: 17,64 mm, Indexwerte: A = 2,45, B = 2,85, C = 1,61, D = 1,17 *(Kat.-Abb. 79a-b)*.
Grabinventar: 3 Gefäße, das eine mit eingeglätteter Spiralverzierung, Steinaxt [hinter dem Schädel und der linken Schulterpartie], Silexgeräte, 2 Knochenahlen, Halskette aus Kupferperlen.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2a1/a, Axthorizont E



Kat.-Abb. 79a–b. Grab 5603/135 a b

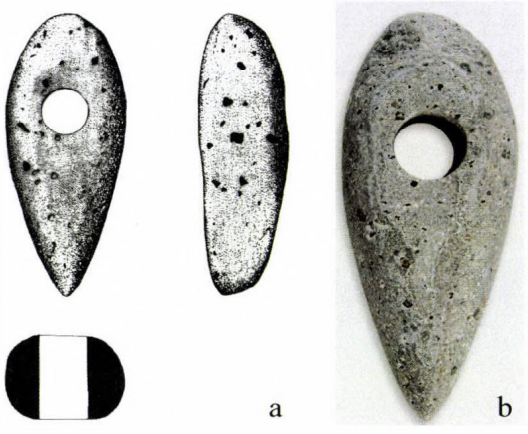
Kat.Nr.: 87	Grabnr.: **5603/149**	Anthropologie: ♂ 25–30	Körperlage: NO-SW/L

Graue und schwere Schaftlochaxt, mit polierter, aber poröser Oberfläche. Die Breitseiten sind in der Mitte flach, seitlich dagegen gewölbt. Auch die Schmalseiten sind weit abgerundet. Der Nacken verjüngt sich stark, die Schneide verjüngt sich schräg und scharf. Das Schaftloch steht weit oberhalb der Mittelachse. L: 112,36 mm,

B: 47,57 mm, D: 35,16 mm, Schaftloch Dm.: 18,24 mm, Indexwerte: A = 2,36, B = 3,03, C = 2,21, D = 1,37 *(Kat.-Abb. 80a–b).*

Grabinventar: Steinaxt [auf den Halswirbeln, bei dem Unterkiefer], Steinkeil, Silexgeräte.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2a1/d, Axthorizont B



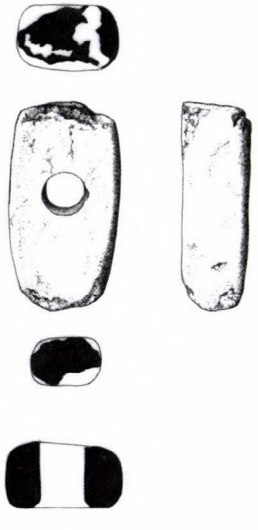
Kat.-Abb. 80a–b. Grab 5603/149

Kat.Nr.: 88	Grabnr.: **5603/177**	Anthropologie: ♂ 25–35	Körperlage: ONO-WSW/L

Breite und flache Schaftlochaxt von weißer Farbe. Die obere Breitseite ist ein wenig gewölbt und die untere flach. Nacken- und Schneidenteile sind stark beschädigt. L: 86,27 mm, B: 46,0 mm, D: 26,85 mm. Indexwerte: A = 2,07, B = (1,57), C = (1,35), D = 1,53 *(Kat.-Abb. 81).*

Grabinventar: Steinaxt [hinter und bei dem Schädel].

Typologische Einordnung: Grisse: Doppelhammer; Zalai-Gaál: 1a1b1, Axthorizont D

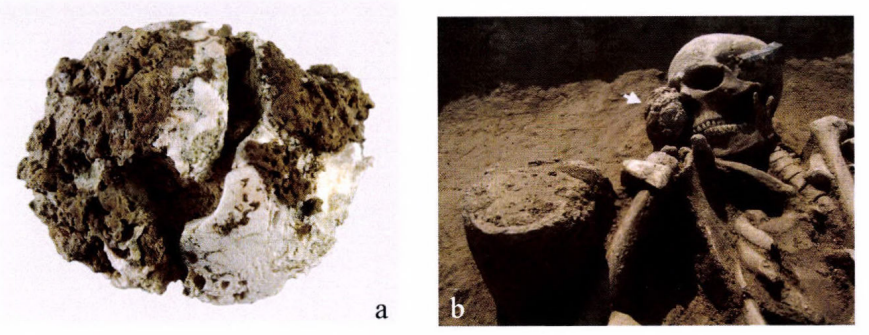


Kat.-Abb. 81. Grab 5603/177

Kat.Nr.: 89	Grabnr.: **5603/183**	Anthropologie: ♂ 30–39	Körperlage: WSW-ONO/R

Kugelige, große Steinkeule aus Kalkstein in vermordetem Zustand *(Kat.-Abb. 82a–b).*

Grabinventar: 4 Gefäße, Steinkeule [unmittelbar vor den Augenhöhlen], Steinbeil, Steinmesser, Silexgeräte, Spondylusschmuck.



Kat.-Abb. 82a–b.
Grab 5603/183

Kat.Nr.: 90	Grabnr.: **5603/205**	Anthropologie: ?? ♂ 40–59	Körperlage: NO-SW/L

Graue, lange und hohe Schaftlochaxt, mit polierter Oberfläche und mit asymmetrischer Körperform. Die Breitseiten sind flach und die Schmalseiten abgerundet. Die eine Schmalseite ist beim Schaftloch eckiger gestaltet. Der Nacken zeigt eine unregelmäßig rundovale Form. Die scharfe Schneide verjüngte sich schräg. Das Schaftloch steht oberhalb der Mittelachse des Gegenstandes. L: 151,90 mm, B: 43,69 mm, D: 45,02 mm, Schaftloch Dm.: 19,54x19,02 mm und 19,21x18,90 mm, Indexwerte: A = 3,47, B = 1,57, C = 1,63, D = 1,0 *(Kat.-Abb. 83a–b)*.

Grabinventar: Gefäß, Steinaxt [auf den rechten Rippen].

Typologische Einordnung: Zalai-Gaál: 1e1e1/a, Axthorizont C

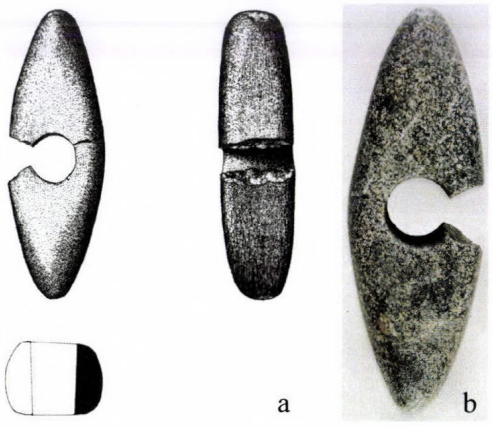
Kat.-Abb. 83a–b. Grab 5603/205

Kat.Nr.: 91	Grabnr.: **5603/222**	Anthropologie: ♂ 30–40	Körperlage: ONO-WSW/L

Fein geschliffene, breite Schaftlochaxt von schwarzer-dunkelgrünlicher Farbe, mit polierter Oberfläche und mit doppelkonischem Körper, in zwei Teilen gebrochen. Beide Enden sind zugespitzt modelliert. L: 142,20 mm, B: 46,42 mm, D: 34,0 mm, Schaftloch DM: 21,90x21,44 mm, 35,31 mm, Indexwerte: A = 2,89, B = 4,6, C = 0,92, D = 1,35 *(Kat.-Abb. 84a–b)*.

Grabinventar: Steinaxt.

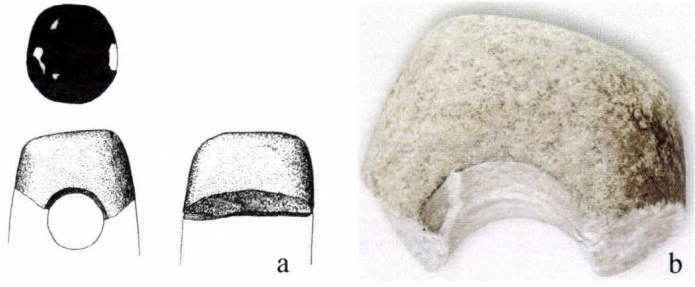
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d1a2/a, Axthorizont F



a b *Kat.-Abb. 84a–b.* Grab 5603/222

Kat.Nr.: 92	Grabnr.: **5603/224**	Anthropologie: ♂ 45–55	Körperlage: NO-SW/L

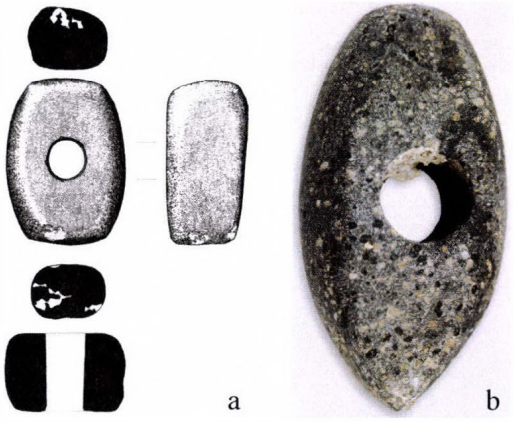
Bruchstück, Nackenpartie einer geschliffenen Schaftlochaxt aus grauem Stein. Der Nacken ist flach und rundoval. Das Schaftloch stand ganz unterhalb der Nackenpartie. L: 31,02 mm, B: 43,97 mm *(Kat.-Abb. 85a-b).*
Grabinventar: 2 Gefäße, Axtfragment.



a b *Kat.-Abb. 85a–b.* Grab 5603/224

Kat.Nr.: 93	Grabnr.: **5603/225**	Anthropologie: ♂ 30–40	Körperlage: ONO-WSW/L

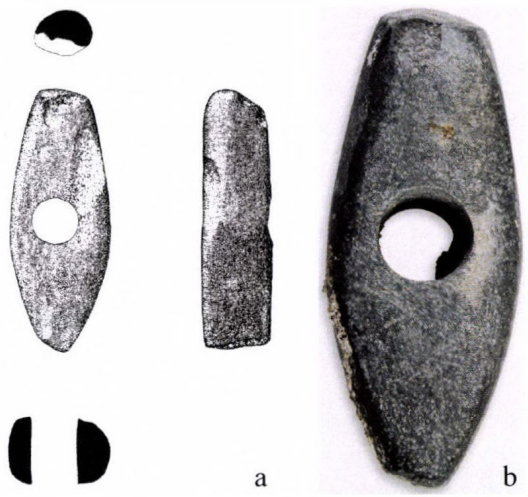
Schwere, dicke und breite Schaftlochaxt von dunkelgrauer (schwarzer) Farbe, mit polierter und körniger Oberfläche. Die Breitseiten sind flach und die Schlamseiten weit abgerundet. Der abgenützte Nacken weist eine rundovale gewölbte Form auf. Die geschweifte Schneide verjüngt sich schräg. Das Schaftloch steht auf der Mittelachse, aber zu der einen Schmalseite näher. L: 87,57 mm, B: 44,83 mm, D: 37,00 mm, Schaftloch Dm.: 19,60 mm, Indexwerte: A = 2,02, B = 2,04, C = 1,04, D = 1,16 *(Kat.-Abb. 86a–b).*
Grabinventar: Steinaxt [bei und vor dem rechten Oberschenkelknochen], Steinkeil.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1c2a1, Axthorizont F



a b *Kat.-Abb. 86a–b.* Grab 5603/225

Kat.Nr.: 94	Grabnr.: **5603/233**	Anthropologie: ♂ 40–50	Körperlage: ONO-WSW/L

Schwarze, schwere und dicke Schaftlochaxt, mit fein polierter, aber an mehreren Stellen beschädigter Oberfläche. Die Breitseiten sind flach und die Schmalseiten abgerundet. Der abgenützte Nacken wurde breitoval gestaltet. Auch die sich schräg verjüngende Schneide ist beschädigt. Das breite Schaftloch steht an der Mittelachse des Gegenstandes. L: 119,5 mm, B: 45,5 mm, D: 22,0 mm, Schaftloch Dm.: 21,67x21,51 mm und 20,08x20,18 mm, Indexwerte: A = 2,71, B = 2,0, C = 1,01, D = 1,40 *(Kat.-Abb. 87a–b)*.
Grabinventar: Steinaxt [unmittelbar bei den Augenhöhlen].
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2e1/a, Axthorizont F



Kat.-Abb. 87a–b. Grab 5603/233

Kat.Nr.: 95	Grabnr.: **5603/253**	Anthropologie: ♂ 30–40	Körperlage: ONO-WSW/L

Geschliffene Schaftlochaxt (Doppelhammer) von dunkelgrauer Farbe, mit fein polierter, aber ein wenig poröser Oberfläche. Die obere Breitseite ist nur ganz leicht gewölbt und in der Mitte flach, und die untere Breitseite ganz flach. Die Schmalseiten sind leicht abgerundet. Nacken- und Schneidenteile sind viereckig mit abgerundeten Ecken geformt. Das Schaftloch befindet sich etwa in der Mitte des Gegenstandes, näher zu der einen Schmalseite. L: 81,91 mm, B: 59,32 mm, D: 38,44 mm, Schaftloch Dm.: 20,63x19,27 mm, Indexwerte: A = 1,38, B = 1,64, C = 1,09, D = 1,51 *(Kat.-Abb. 88a–b)*.
Grabinventar: Steinaxt [auf den rechten unteren Rippen].
Typologische Einordnung: Grisse: Doppelhammer; Zalai-Gaál: 1a1a1, Axthorizont D

Kat.-Abb. 88a–b. Grab 5603/253

Kat.Nr.: 96	Grabnr.: **5603/284**	Anthropologie: ♂ 45–59	Körperlage: O-W/L

Schwere, kugelige geschliffene Steinkeule von weißer Farbe, mit polierter und mit ein wenig abgewetzter Oberfläche. Der Unterteil ist niedriger und gedrungener, der obere dagegen hoch gewölbt. Das konische Schaftloch steht inmitten des Gegenstandes. Höhe: 52,02 mm, B: 66,96 mm, Schaftloch DM: 19,04 mm oben, 16,12 mm unten *(Abb. 59a)*.

Grabinventar: Steinkeule [bei den Handknochen, vor der Gesichtspartie], Steinbeil.

Typologische Einordnung: Zalai-Gaál: 2a1a1

Kat.Nr.: 97	Grabnr.: **5603/517**	Anthropologie: ♂ 40–45	Körperlage: ONO-WSW/L

Weiße, schwere Steinkeule aus Kalkstein, mit gedrungenem, rundem Körper. Die untere Breitseite ist flach, die obere dagegen gewölbt. Die Schmalseiten sind abgerundet. B: 68,07x65,38 mm, Höhe: 42,28 mm, Schaftloch Dm.: 18,48 mm oben, 14,67 mm unten *(Abb. 60c, Kat.-Abb. 89)*.

Grabinventar: Steinkeule [hinter dem Rücken], Silexgeräte.

Typologische Einordnung: Zalai-Gaál: 2a1b1

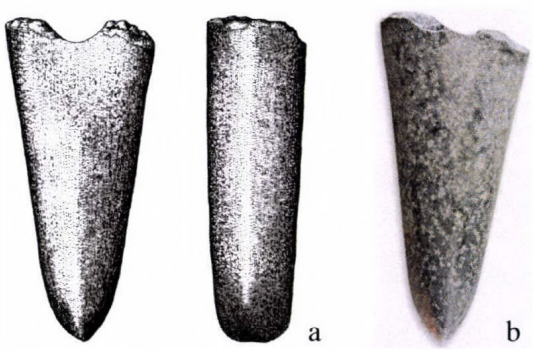
Kat.-Abb. 89. Grab 5603/517

Kat.Nr.: 98	Grabnr.: **5603/523**	Anthropologie: ♂ 40–50	Körperlage: ◙ ONO-WSW/L

Schneidenhälfte einer dunkelgrauen, besonders fein geschliffenen, langen Schaftlochaxt (Streitaxt), mit Resten der Durchbohrung. In der Mitte der Breit- sowie der Schmalseiten befinden sich je eine Längskante. L: 114,30 mm, B: 54,18 mm, D: 33,15 mm, Indexwerte: A = (2,10), D = 1,5 *(Kat.-Abb. 90a–b)*.

Grabinventar: 4 Gefäße, Schneidenhälfte einer Streitaxt [unmittelbar hinter der Schulterpartie], Steinkeil/beil, Silexgeräte.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, V-förmig; Zalai-Gaál: (1e1b2)



a b *Kat.-Abb. 90a–b.* Grab 5603/523

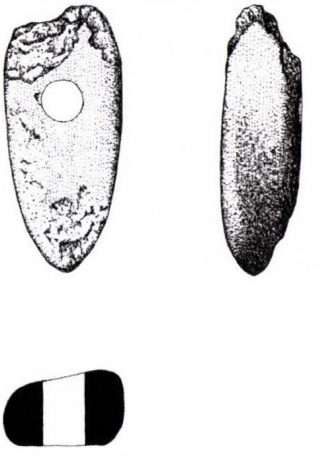
Kat.Nr.: 99	Grabnr.: **5603/530**	Anthropologie: ?♂ 18–19	Körperlage: O-W/L

Am Nacken beschädigte und mangelhaft erhaltene, fein polierte, dunkelgraue Schaftlochaxt, mit stark abgewetzter Oberfläche, und mit asymmetrischem Körper. Die obere Breitseite ist leicht gewölbt und die untere

flach. Die Schmalseiten sind ein wenig abgerundet. Die Schneide verjüngt sich zugespitzt, die Schneidenhälfte ist an beiden Breitseiten beschädigt. Das schmale Schaftloch steht oberhalb der Mittelachse. L: 91,14 mm, B: 41,04 mm, D: 25,10 mm, Schaftloch Dm.: 14,15 mm, Indexwerte: A = (2,22), C = (2,04), D = 1,56 *(Kat.-Abb. 91)*.

Grabinventar: Gefäß, Steinaxt [unmittelbar bei dem Rücken].

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1c2a2/b, Axthorizont E



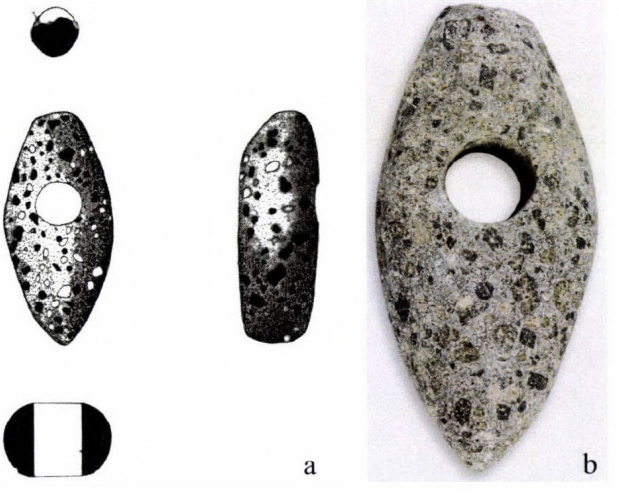
Kat.-Abb. 91. Grab 5603/530

Kat.Nr.: 100	Grabnr.: **5603/568**	Anthropologie: ? 14–15	Körperlage: O-W/L

Breite, dicke und schwere Schaftlochaxt von hellgrauer Farbe, mit polierter, aber ein wenig matter und poröser Oberfläche. Die Breitseiten sind oben flach und sie werden oberhalb des Schaftlochs mit je einer mittleren Längskante gegliedert. Die Schmalseiten sind stark abgerundet und auch sie haben je eine schwach gestaltete mittlere Längskante. Der Körper ist bei dem Schaftloch eckig gestaltet. Der beschädigte Nacken war ursprünglich viereckig mit abgerundeten Ecken. Die Schneide verjüngt sich scharf und geschweift. Das Schaftloch steht oberhalb der Mittelachse. L: 91,41 mm, B: 42,06 mm, D: 30,16 mm, Schaftloch Dm.: 17,20 mm, Indexwerte: A = 2,17, B = 2,51, C = 1,67 D = 1,32 *(Kat.-Abb. 92a–b)*.

Grabinventar: Steinaxt (zerstörtes Grab).

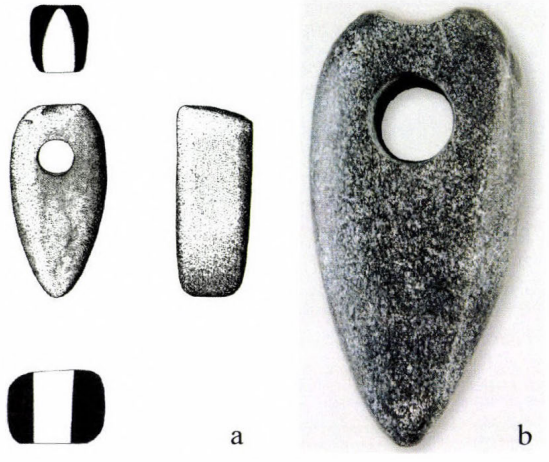
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1c1b1/b, Axthorizont E



Kat.-Abb. 92a–b. Grab 5603/568 a b

Kat.Nr.: 101	Grabnr.: **5603/596**	Anthropologie: ♂ 25–30	Körperlage: O-W/L

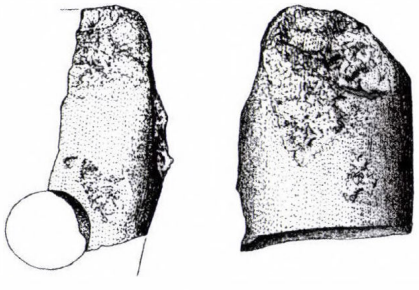
Sehr fein polierte, dicke und schwere, sekundär durchbohrte Schaftlochaxt aus schwarzem Stein. Am Nacken sind die Reste der primären Durchlochung erhalten. Die obere Breitseite ist ganz wenig gewölbt, die untere dagegen flach. Die Schmalseiten sind gerundet. Die breite Schneide verjüngt sich stumpf. Das Schaftloch steht nahe zum Nacken. L: 85,40 mm, B: 41,80 mm, D: 32,70 mm, Schaftloch Dm.: 16,15x15,21 mm und 16,09x16,06 mm, Indexwerte: A = (2,02), B = (1,99), C = (3,71), D = 1,25 *(Kat.-Abb. 93a–b)*.
Grabinventar: Trophäe von Bos primigenius, Steinaxt [unmittelbar bei der Wirbelsäule], Steinkeil, 3 Knochengeräte, Halskette und Kopfschmuck (?) aus Dentaliumperlen.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2d3/c, Axthorizont E



Kat.-Abb. 93a–b. Grab 5603/596

Kat.Nr.: 102	Grabnr.: **5603/638**	Anthropologie: ? 30–40	Körperlage: O-W/L

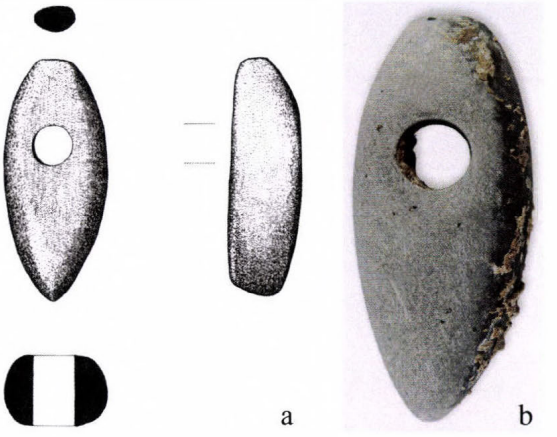
Bruchstück einer geschliffenen steinernen Schaftlochaxt. L: 59,24 mm, B: 43,06 mm *(Kat.-Abb. 94)*.
Grabinventar: Axtbruchstück [bei den Ellbogen].



Kat.-Abb. 94. Grab 5603/638

Kat.Nr.: 103	Grabnr.: **5603/639**	Anthropologie: ?♂ 25–30	Körperlage: O-W/L

Fein geschliffene, dicke und graue Schaftlochaxt, mit polierter Oberfläche. Die obere Breitseite ist leicht gewölbt, die untere dagegen flach. Der Axtkörper weitet sich bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden Schaftloch stark aus. Auch die Schmalseiten sind leicht gerundet. Die Schneidenhälfte endet unten zugespitzt. Der Nacken weist eine unregelmäßige ovale Form auf. L: 112,46 mm, B: 48,23 mm, D: 36,08 mm, Indexwerte: A = 2,36, B = 3,13, C = 2,03, D = 1,46 *(Kat.-Abb. 95a–b)*.
Grabinventar: Steinaxt [hinter den Halswirbeln, teilweise unter dem Schädel], Silex, Halskette aus Kupferperlen.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2a1/a, Axthorizont B



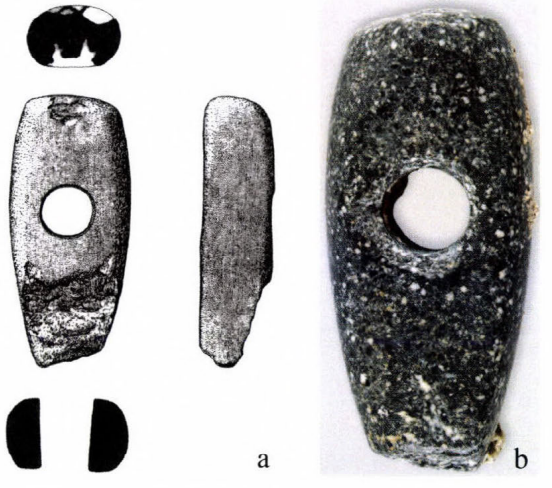
Kat.-Abb. 95a–b. Grab 5603/639 a b

Kat.Nr.: 104	Grabnr.: **5603/652**	Anthropologie: ♂ 30–40	Körperlage: O-W/L

Schwere, flache und breite Schaftlochaxt von schwarzer Farbe, mit polierter Oberfläche und mit Beschädigungsspuren. Die Breitseiten sind flach und die Schmalseiten stark abgerundet. Der schräge und abgewetzte Nacken ist langoval. Ein großer Teil der Schneidenhälfte fehlt. Das Schaftloch steht oberhalb der Mittelachse. L: 101,88 mm, B: 45,40 mm, D: 27,13 mm, Schaftloch Dm.: 20,03x18,38 mm, Indexwerte: A = 2,59, B = 1,33, C = 2,55 D = 1,69 *(Kat.-Abb. 96a–b)*.

Grabinventar: Steinaxt [unmittelbar bei dem Rücken und der Schulterpartie], Steinkeil, Silex, Kopfschmuck (?) aus Spondylusperlen.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d3a2/a, Axthorizont D



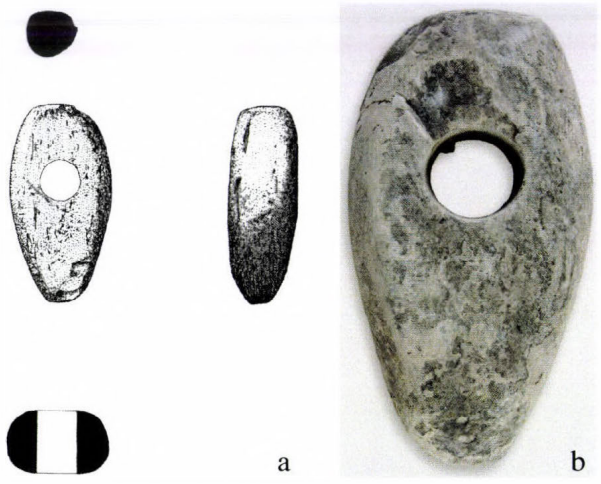
Kat.-Abb. 96a–b. Grab 5603/652 a b

Kat.Nr.: 105	Grabnr.: **5603/654**	Anthropologie: ♂ 25–35	Körperlage: NO-SW/L

Breite, flache und schwere Schaftlochaxt von grauer Farbe, mit matter Oberfläche. Die Breitseiten sind nur leicht gewölbt und die Schmalseiten abgerundet. Der breite und rundovale Nacken wetzte sich asymmetrisch ab. Die beschädige Schneidenpartie ist stumpf. Das Schaftloch steht weit oberhalb der Mittelachse. L: 89,06 mm, B: 46,56 mm, D: 29,54 mm, Schaftloch Dm.: 17,83x16,98 mm und 17,84x17,12 mm, Indexwerte: A = 1,91, B = 1,97, C = 1,8, D = 1,55 *(Kat.-Abb. 97a–b)*.

Grabinventar: Steinaxt [hinter dem Rücken].

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1b1b2/c, Axthorizont E



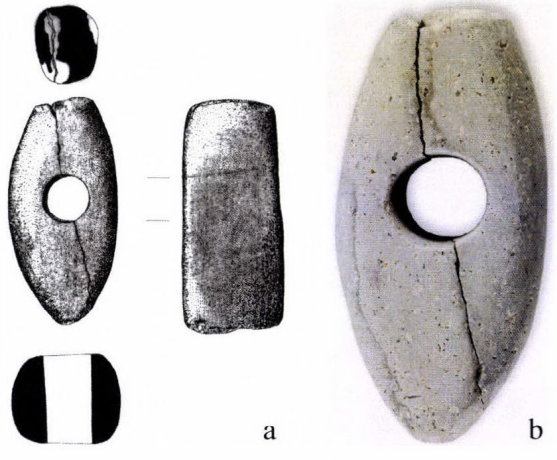
a b *Kat.-Abb. 97a–b.* Grab 5603/654

Kat.Nr.: 106	Grabnr.: **5603/670**	Anthropologie: ?♂ 25–35	Körperlage: O-W/L

Kurze, dicke, breite und schwere Schaftlochaxt von grauer Farbe, mit fein polierter Oberfläche, in zwei Stücken erhalten. Die Breitseiten sind flach, die hohen Schmalseiten dagegen abgerundet. Der abgenützte Nacken zeigt eine breitovale Form. Die ebenso abgenützte Schneide verjüngt sich stumpf. Das Schaftloch befindet sich etwa oberhalb der Mittelachse. Der Körper breitet sich unterhalb des Schaftlochs stark aus. L: 87,31 mm, B: 44,12 mm, D: 37,63 mm, Schaftloch Dm.: 18,63 mm und 16,96 mm, Indexwerte: A = 2,1, B = 1,81, C = 1,33, D = 1,11 *(Kat.-Abb. 98a–b).*

Grabinventar: Gefäß, Scherbe, Steinaxt [auf den Halswirbeln, bei dem Unterkiefer], 2 Silexgeräte.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig 1AS/abgefl.; Zalai-Gaál: 1c2a2/a, Axthorizont F



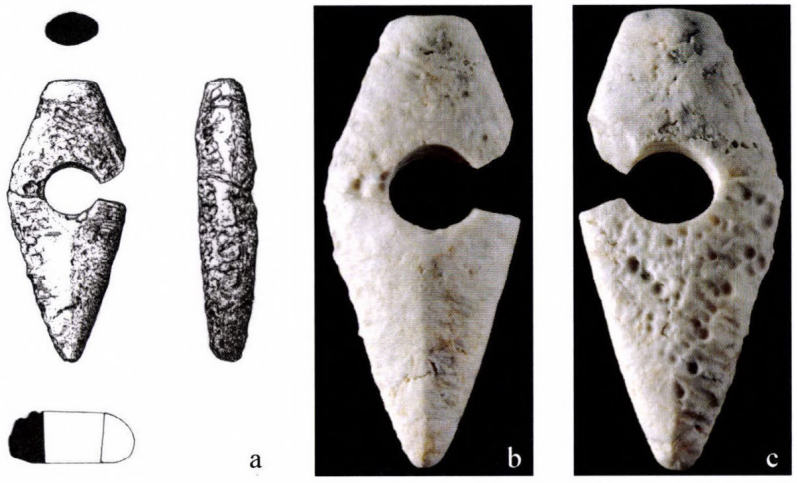
a b *Kat.-Abb. 98a–b.* Grab 5603/670

Kat.Nr.: 107	Grabnr.: **5603/677**	Anthropologie: ♂ 30–35	Körperlage: ◙ O-W/L

Weiße Schaftlochaxt (Streitaxt) aus Dolomitmarmor. Der doppelkonisch gestaltete Körper weitet sich, bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden kegelstumpfförmigen Schaftloch, eckig aus. Der Nacken zeigt eine ovale-viereckige Form. Die Schneide verjüngt sich zugespitzt. In der Mitte der Breitseiten und der Schmalseiten sind Längskanten zu sehen. L: 117,26 mm, B: 50,71 mm, D: 24,04 mm. Indexwerte: A = 2,39, B = 2,5, C = 1,75, D = 2,04 *(Kat.-Abb. 99a–c).*

Grabinventar: 4 Gefäße, Hundeskelett, steinerne Streitaxt [vor den linken Handknochen], Steinbeil, Silexmesser, Spondylusscheibe.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, V-förmig; Zalai-Gaál: 1d2c1/a, Axthorizont E



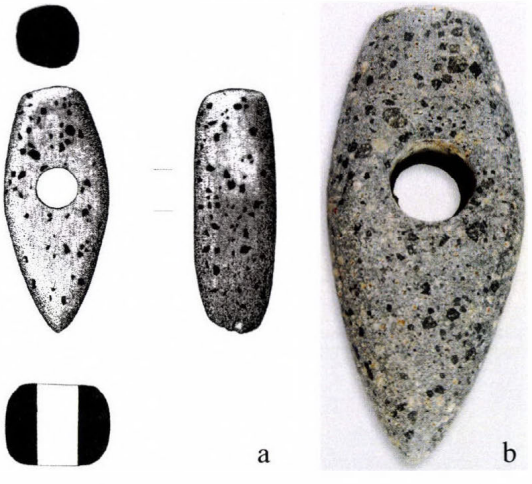
Kat.-Abb. 99a–c. Grab 5603/677

Kat.Nr.: 108	Grabnr.: **5603/678**	Anthropologie: ? 6–8	Körperlage: O-W/L

Breite und dicke, schwere Schaftlochaxt von dunkelgrauer getüpfelter Farbe, mit fein polierter Oberfläche. Der Körper verbreitet bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden Schaftloch stark. Die Breitseiten sind oben flach und die Schmalseiten gewölbt. Der Nacken ist unregelmäßig rund-viereckige. Die Schneide verlauft scharf und zugespitzt. L: 119,09 mm, B: 51,40 mm, D: 40,04 mm, Indexwerte: A = 2,36, B = 1,91, C = 1,54, D = 1,30 *(Kat.-Abb. 100a–b).*

Grabinventar: 2 Gefäße, Steinaxt [vor der Stelle des Schädels und der Hände].

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2f1, Axthorizont E



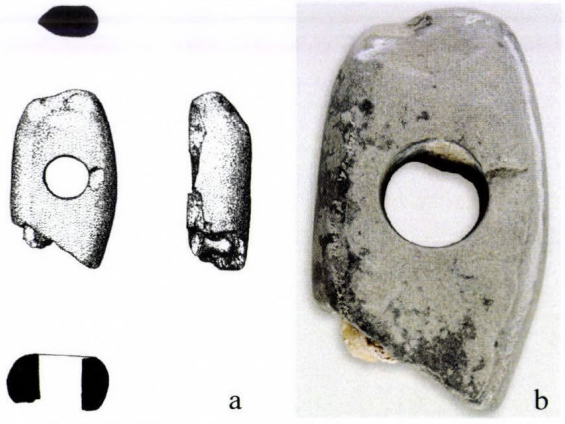
Kat.-Abb. 100a–b. Grab 5603/678

Kat.Nr.: 109	Grabnr.: **5603/680**	Anthropologie: ♂ 30–35	Körperlage: (◙ O-W/L

Bruchstückhaft erhaltene schwere und breite Schaftlochaxt von grauer Farbe, mit polierter Oberfläche. Der Unterteil der Schneidenhälfte fehlt. Die obere Breitseite ist leicht gewölbt und die untere flach. Die Schmalseiten sind stark abgerundet. Der stark beschädigte Nacken war ursprünglich breitoval. Das breite Schaftloch befindet sich näher zum Nacken. L: 84,30 mm, B: 48,92 mm, D: 30,12 mm, Schaftloch Dm.: 21,84x21,51 mm und 20,66 mm, Indexwerte: A = (2,26), B = 1,78, C = (1,87), D = 1,72 *(Kat.-Abb. 101a–b).*

Grabinventar: 2 Gefäße, Steinaxt [vor den Handknochen], Steinbeil.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig, 1 AS/abgefl.; Zalai-Gaál: (1c2a2/b), Axthorizont E



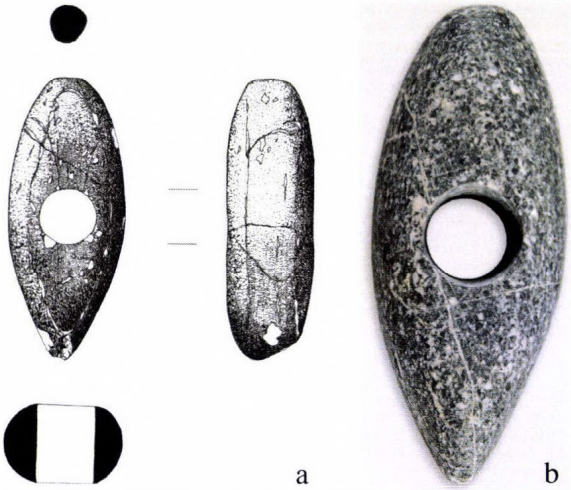
a b *Kat.-Abb. 101a–b.* Grab 5603/680

Kat.Nr.: 110	Grabnr.: **5603/734**	Anthropologie: ♂ 35–45	Körperlage: O-W/L

Schwarze, schwere und dicke Schaftlochaxt, mit fein polierter Oberfläche. Die Breitseiten sind in der Mitte flach, seitlich aber gewölbt und die Schmalseiten weit abgerundet. Der Nacken weist eine verjüngte runde Form auf. Die Schneide verjüngt sich scharf. Das Schaftloch steht etwa an der Mittelachse der Gegenstandes. L: 126,75 mm, B: 51,16 mm, D: 38,23 mm, Schaftloch Dm.: 24,67x24,37 mm und 24,18x23,75 mm, Indexwerte: A = 2,5, B = 4,0, C = 1,08, D = 1,40 *(Kat.-Abb. 102a–b).*

Grabinventar: Steinaxt [hinter und unter den Halswirbeln].

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig, 1 AS/abgefl.; Zalai-Gaál: 1d1a1/b, Axthorizont F



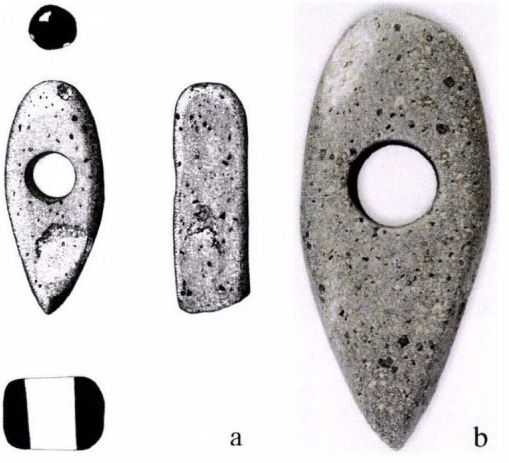
a b *Kat.-Abb. 102a–b.* Grab 5603/734

Kat.Nr.: 111	Grabnr.: **5603/854**	Anthropologie: ?♂ 45–55	Körperlage: O-W/L

Fein geschliffene, dicke und schwere Schaftlochaxt, mit polierter, feinporöser Oberfläche von grauer Farbe. Der Axtkörper, mit Beschädigungsspuren, ist ein wenig asymmetrisch. Die Breitseiten sind flach und die Schmalseiten abgerundet. Der gewölbte und abgenützte Nacken zeigt runde Form. Die scharfe Schneide verjüngt sich schräg. Das breite Schaftloch steht oberhalb der Mittelachse. L: 109,36 mm, B: 46,55 mm, D: 35,26 mm, Schaftloch Dm.: 23,93x22,51 mm und 21,31x21,26 mm, Indexwerte: A = 2,34, B = 2,70, C = 1,55, D = 1,35 *(Kat.-Abb. 103a–b).*

Grabinventar: Steinaxt [bei und hinter dem Rücken].

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig, 1 AS/abgefl.; Zalai-Gaál: 1d2a1/a, Axthorizont E



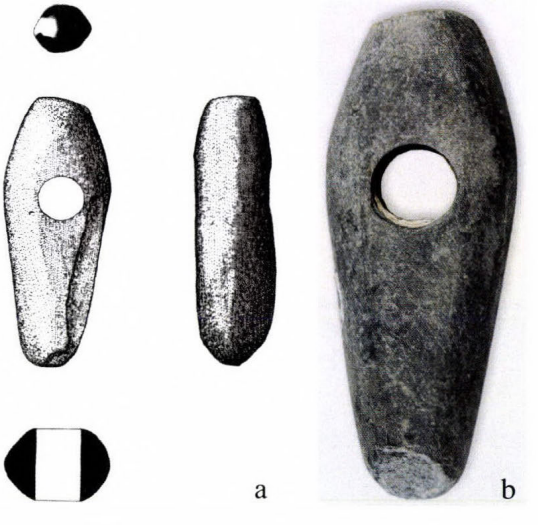
Kat.-Abb. 103a–b. Grab 5603/854 a b

Kat.Nr.: 112	Grabnr.: **5603/912**	Anthropologie: ♂ 40–50	Körperlage: **O-W/L**

Schwarze und schwere Schaftlochaxt mit polierter Oberfläche. Die Breitseiten sind, oberhalb des Schaftlochs leicht gewölbt, unten aber flach. Die Schmalseiten sind mit je einer leicht betonter Längskante gegliedert. Der Körper weitet beim Schaftloch eckig aus. Der schräge Nacken ist breitoval und abgenützt und die beschädigte Schneide stumpf. Das Schaftloch steht oberhalb der Mittelachse des Gegenstandes. L: 106,68 mm, B: 40,95 mm, D: 31,40 mm, Schaftloch Dm.: 17,73 mm, Indexwerte: A = 2,25, B = 2,1, C = 1,87, D = 1,30 *(Kat.-Abb. 104a–b).*

Grabinventar: Steinaxt [hinter dem Beckenknochen].

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, V-förmig; Zalai-Gaál: 1c2b3, Axthorizont E

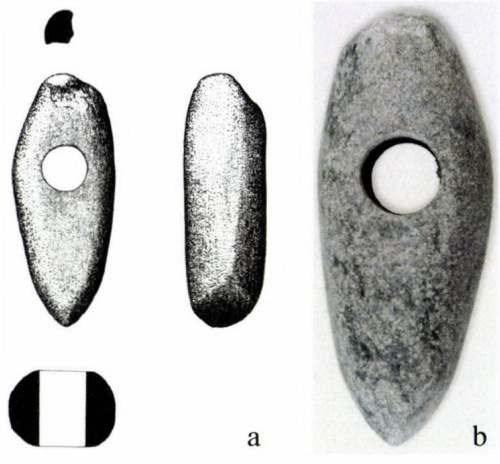


Kat.-Abb. 104a–b. Grab 5603/912 a b

Kat.Nr.: 113	Grabnr.: **5603/913**	Anthropologie: ♀ 35–45	Körperlage: O-W/L

Dunkelgraue (schwarze), dicke und schwere Schaftlochaxt, mit fein polierter Oberfläche. Die schmalen Breitseiten sind flach. Die hohen Schmalseiten sind dagegen weit abgerundet und stark gegliedert. Der Nacken wetzte sich schräg ab. Die abgerundete Schneide verjüngt sich schräg und scharf und der Körper breitet sich, bei dem oberhalb der Längskante stehenden Schaftloch, eckig aus. L: 111,58 mm, B: 45,16 mm, D: 34,16 mm, Schaftloch Dm.: 20,26 mm und 19,28 mm, Indexwerte: A = 2,47, B= 1,89, C = 1,87, D = 1,32 *(Kat.-Abb. 105a–b).*

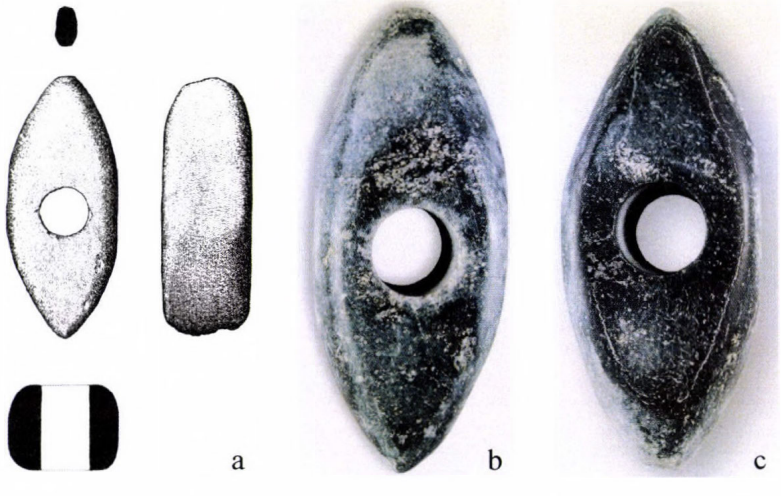
Grabinventar: 3 Gefäße, Tierknochen, Steinaxt [vor den Handknochen und der Gesichtspartie].
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig, 1 AS/abgefl.; Zalai-Gaál: 1d2f3/a, Axthorizont E



a b *Kat.-Abb. 105a–b.* Grab 5603/913

Kat.Nr.: 114	Grabnr.: **5603/927**	Anthropologie: ♂ 50–59	Körperlage: (◙ O-W/L

Sehr fein geschliffene, dicke und schwere Schaftlochaxt aus dunkelgrauem Stein geschliffen. Die Breitseiten sind nicht gewölbt, die untere ist ganz flach. Die Schmalseiten sind schön gerundet. Der Gegenstand weitet sich beim Schaftloch an der Mittelachse rund aus. Der schmale Nackenteil ist abgenützt und die Schneide verjüngt sich geschweift und zugespitzt. L: 114,37 mm, B: 48,12 mm, D: 37,77 mm, Schaftloch Dm.: 21,69 mm und 20,53 mm, Indexwerte: A = 2,37, B = 6,0, C = 0,92, D = 1,26 *(Kat.-Abb. 106a–c).*
Grabinventar: Gefäßscherben, Steinaxt [unmittelbar hinter dem Schädel], Steinkeil/beil, Steinmesser, 30+ Silexgeräte, Knochengerät.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d1a2/a, Axthorizont F

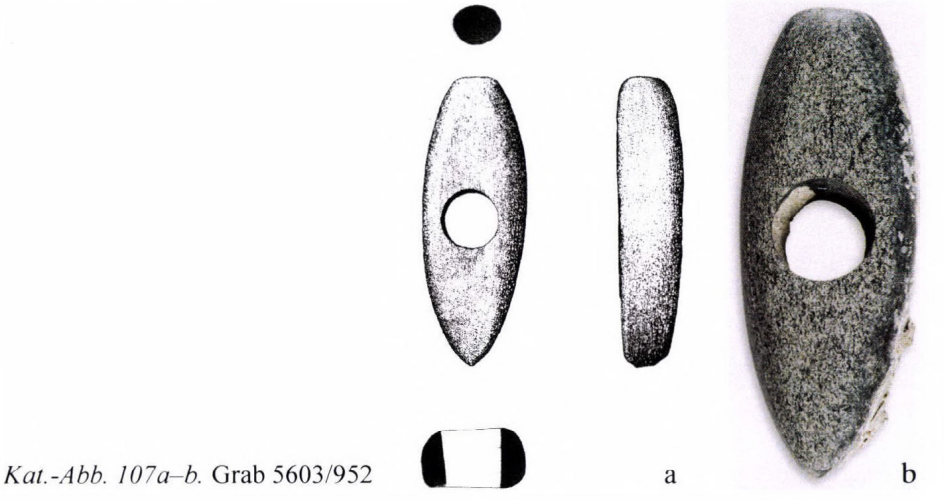


a b c *Kat.-Abb. 106a–c.* Grab 5603/927

Kat.Nr.: 115	Grabnr.: **5603/952**	Anthropologie: ♂ 30–40	Körperlage: **NO-SW/L**

Flache, breite und schwere Schaftlochaxt von dunkelgrauer Farbe, mit fein polierter Oberfläche. Die Breitseiten sind flach, die untere Breitseite ist stark beschädigt. Die Schmalseiten zeigen eine gerundete Form. Der Nacken ist breitoval und die Schneide verjüngt sich schräg. Der Körper verbreitet, bei dem Schaftloch an der Mittelachse, abgerundet aus. L: 125,96 mm, B: 46,34 mm, D: 26,71 mm, Indexwerte: A = 2,81, B = 2,52, C = 1,08, D = 1,59 *(Kat.-Abb. 107a–b).*

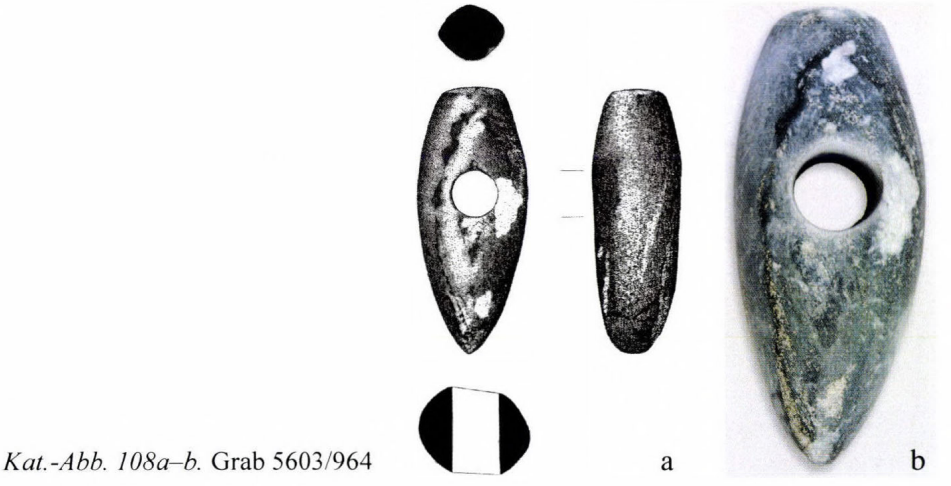
Grabinventar: Gefäßbruchstücke, Steinaxt [hinter den Halswirbeln und dem Schädel], Steinkeil, Silexgerät.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2d1/b, Axthorizont F



Kat.-Abb. 107a–b. Grab 5603/952 a b

Kat.Nr.: 116	Grabnr.: **5603/964**	Anthropologie: ♂ 30–35	Körperlage: **NO-SW/L**

Sehr schön geschliffene schwere und dicke Schaftlochaxt von schwarzer Farbe. Die Oberfläche ist fein poliert und glänzend. Die Breitseiten sind nur in der Mitte flach. Die Schmalseiten sind hoch und mit je einer mittleren Längskante gegliedert. Der Körper breitet sich, beim oberhalb der Mittelachse stehenden Schaftloch, gerundet aus. Der flache Nacken ist breitoval. L: 121,08 mm, B: 49,90 mm, D: 39,68 mm, Schaftloch Dm.: 22,55x21,65 mm und 20,93x20,40 mm, Indexwerte: A = 2,42, B = 1,88, C = 1,68, D = 1,27 *(Kat.-Abb. 108a–b)*.
Grabinventar: 2 Gefäße, Hundeskelett, Steinaxt [bei den rechten Handknochen, vor der Brust], Obsidianklinge, Kernstein, Knochengerät, Spondylusscheibe.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2f1, Axthorizont E

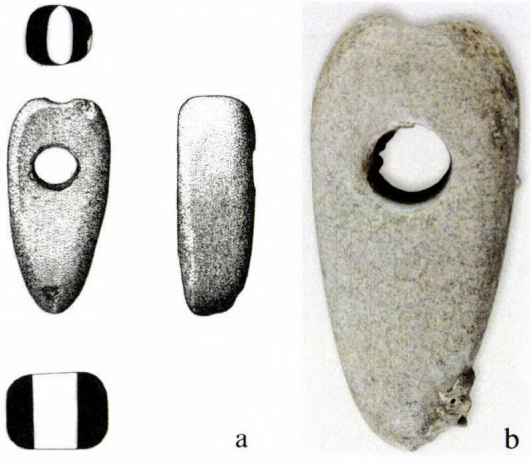


Kat.-Abb. 108a–b. Grab 5603/964 a b

Kat.Nr.: 117	Grabnr.: **5603/968**	Anthropologie: ♂ 30–40	Körperlage: ◙ O-W/L

Graue, schwere und dicke Schaftlochaxt, mit polierter Oberfläche, und mit Spuren einer primären Durchbohrung des Gegenstandes. Die obere Breitseite ist ganz leicht gewölbt und die untere flach. Die breiten Schmalseiten sind ein wenig abgerundet. Der Körper verbreitet, oberhalb des nahe zum Nacken stehenden Schaftloch, stark.

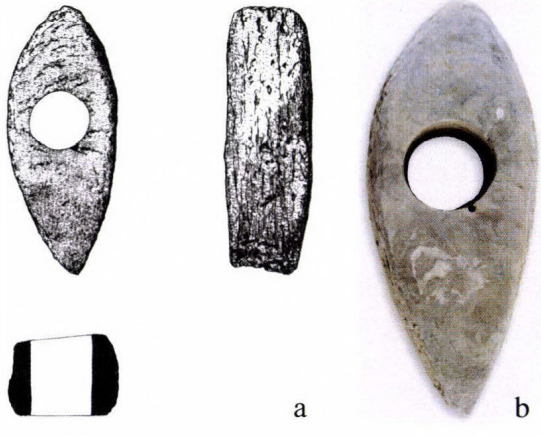
Die Schneide verjüngt sich stumpf und geschweift. L: 104,69 mm, B: 48,82 mm, D: 38,27 mm, Schaftloch Dm.: 20,20 mm, Indexwerte:A = (2,21), B = (2,2), C = (2,59), D = 1,25 *(Kat.-Abb. 109a–b)*.
Grabinventar: 3 Gefäße, Hundeskelett, Tierknochen, Steinaxt [in den Händen, vor der Gesichtspartie], Silexgeräte, Knochengerät.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig, mit SL-Rest; Zalai-Gaál: Axthorizont E



a b *Kat.-Abb. 109a–b.* Grab 5603/968

Kat.Nr.: 118	Grabnr.: **5603/1046**	Anthropologie: ♂ 50–59	Körperlage: O-W/L

Graue, schwere und dicke Schaftlochaxt, mit asymmetrischem Körper und abgewetzter, grober Oberfläche, aus schwachem Stein. Die Oberfläche ist matt und stellenweise auch porös. Die Breitseiten sind flach, die Schmalseiten dagegen leicht abgerundet. Der Nacken wurde spitz und stumpf gefomt und die Schneide ist bruchstückhaft erhalten. Das breite Schaftloch befindet sich oberhalb der Mittelachse. L: 98,40 mm, B: 39,77 smm, D: 31,16 mm, Schaftloch Dm.: 21,17 mm, Indexwerte: A = 2,53, B = 4,87, C = 1,43, D = 1,3 *(Kat.-Abb. 110a–b)*.
Grabinventar: Gefäß, Steinaxt [östlich des Schädels], Steinkeil, 11 Silexgeräte, Fischangel aus Knochen.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig, 1AS/abgefl.; Zalai-Gaál: 1d1a2/b, Axthorizont F

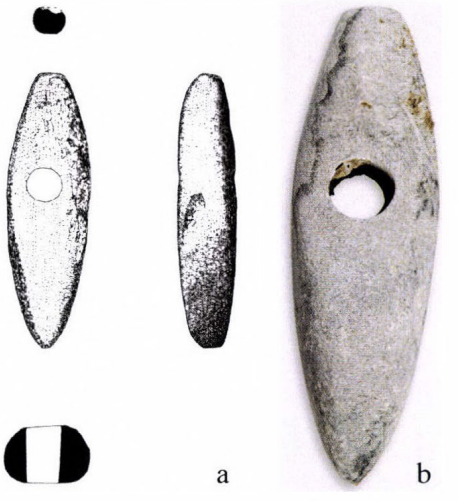


a b *Kat.-Abb. 110a–b.* Grab 5603/1046

Kat.Nr.: 119	Grabnr.: **5603/1121**	Anthropologie: ♂ 30–40	Körperlage: O-W/L

Lange und schlanke Schaftlochaxt von dunkelgrauer Farbe, mit polierter Oberfläche. Das Schaftloch steht oberhalb der Mittelachse, näher zu der rechten Schmalseite. Der Körper verlauft im Schaftlochgegend

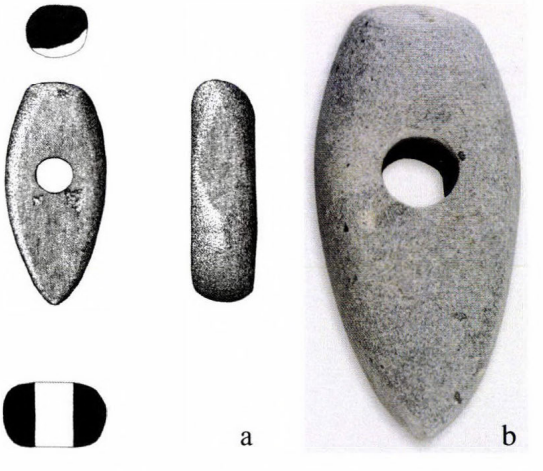
langgezogen. Der Nacken ist schmaloval und die Schneide stumpf zugespitzt. L: 122,69 mm, B: 36,87 mm, D: 27,35 mm, Indexwerte: A = 3,38, B = 3,27, C = 1,54, D = 1,38 *(Kat.-Abb. 111a–b)*.
Grabinventar: Gefäße, Steinaxt [hinter dem Schädel und der Schulterpartie], Steinkeil, Halskette aus Kupfer- und Dentaliumperlen.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2d2/b, Axthorizont B



Kat.-Abb. 111a–b. Grab 5603/1121

Kat.Nr.: 120	Grabnr.: **5603/1167**	Anthropologie: ♂ 45–55	Körperlage: SW-NO/R

Breite und schwere Schaftlochaxt von grauer Farbe, mit fein polierter Oberfläche. Die obere Breitseite ist ein wenig gewölbt, die untere dagegen flach. Die Schmalseiten sind rund geprägt. Der breitovale Nacken weist Beschädigungsspuren auf. Die Schneide verjüngt sich geschweift und scharf. Das Schaftloch befindet sich oberhalb der Mittelachse. Der Körper weitet sich beim Schaftloch gerundet aus. L: 105,28 mm, B: 47,97 mm, D: 32,60 mm, Schaftloch Dm.: 17,37 mm und 16,50 mm, Indexwerte: A = 2,23, B = 1,95, C = 1,51, D = 1,56 *(Kat.-Abb. 112a–b)*.
Grabinventar: Gefäß, Steinaxt [bei den Halswirbeln, hinter dem Schädel], Silex, Steingerät.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1c2a2/c, Axthorizont E



Kat.-Abb. 112a–b. Grab 5603/1167

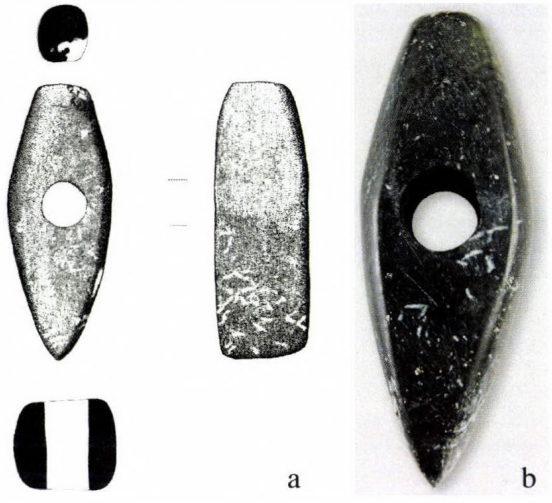
Kat.Nr.: 121	Grabnr.: **5603/1173**	Anthropologie: ? 18–22	Körperlage: O-W/L

Besonders fein geschliffene, dicke und schwere Schaftlochaxt, mit glänzender Oberfläche von dunkelgrüner Farbe. Die Breitseiten sind flach und die Schmalseiten abgerundet. Der beschädigte Nacken hat abgerundete

Ecken. Die Schneidenpartie verjüngt sich scharf und schief. Das Schaftloch steht oberhalb der Mittelachse. L: 138,31 mm, B: 51,90 mm, D: 46,31 mm, Schaftloch Dm.: 22,63 und 21,30 mm, Indexwerte: A = 2,65, B = 2,08, C = 1,4, D = 1,11 *(Kat.-Abb. 113a–b)*.

Grabinventar: 2 Gefäße, Scherben, Steinaxt [vor den Hand- und Unterarmknochen], Steingerät, Kopfschmuck aus Kupfer- und Spondylusperlen, Halskette aus Kupfer- und Muschelperlen.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2e1/b, Axthorizont E



Kat.-Abb. 113a–b. Grab 5603/1173

Kat.Nr.: 122	Grabnr.: **5603/1305**	Anthropologie: ♂ 18–20	Körperlage: O-W/L

Große, kugelige und gedrungene Steinkeule aus weißem Kalkstein, in mehreren Stücken, in vermordetem Zustand.

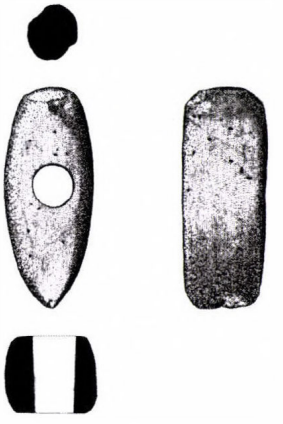
Grabinventar: 4 Gefäße, Scherben, Steinkeule [unmittelbar bei dem Unterkiefer], Silexmesser, 12 Silexgeräte, Fischangel aus Knochen, Spondylusperlen, Spondylusscheibe, Hämatitstücke *(Kat.-Abb. 114)*.

Kat.-Abb. 114. Grab 5603/1305

Kat.Nr.: 123	Grabnr.: **5603/1817**	Anthropologie: ♂ 30–40	Körperlage: O-W/L

Dunkelgraue, fein geschliffene Steinaxt, mit glänzedner Oberfläche. Die obere Breitseite ist ein wenig gewölbt und die untere flach. Die Schmalseiten sind abgerundet. Der Axtkörper weitet sich, bei dem in der Mitte des Gegenstandes stehenden leicht kegelförmigen Schaftloch, geschweift aus. Die Schneide verjüngt sich scharf und der Nacken zeigt eine ovale Form. L: 88,66 mm, B: 35,55 mm, D: 32,64 mm, Schaftloch DM: 17,05x16,54 mm. Indexwerte: A = 2,5, B = 1,81, C = 1,34. *(Kat.-Abb. 115)*.

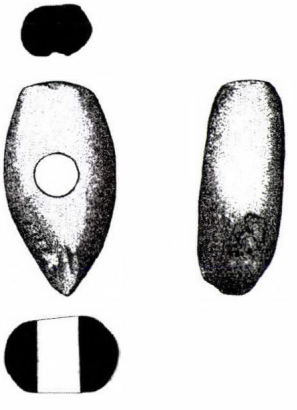
Grabinventar: Silexgerät, Schaftlochaxt [auf der Wirbelsäule], Steinkeil.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1c2b2/b, Axthorizont F



Kat.-Abb. 115. Grab 5603/1817

Kat.Nr.: 124	Grabnr.: **5603/1922**	Anthropologie: -	Körperlage: O-W/L

Dicke und breite Schaftlochaxt von schwarzer-dunkelgrauer Farbe, mit fein polierter Oberfläche. Der Axtkörper weitet sich im Schaftlochbereich stark aus. Das Schaftloch befindet sich an der Mittelachse des Gegenstandes. Die obere Breitseite ist leicht gewölbt, die untere dagegen flach. Die Schmalseiten sind abgerundet. Die beschädigte Spitze ist scharf. Die Nackenwölbung wies ursprünglich breitovale Form auf. L: 87,77 mm, B: 46,11 mm, D: 33,22 mm, Schaftloch DM: 18,60x17,85mm. Indexwerte: A = 1,94, B = 1,76, C = 1,44. *(Kat.-Abb. 116).*
Grabinventar: 2 Gefäße, Steinaxt [hinter dem Schädel].
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1b1b3, Axthorizont D



Kat.-Abb. 116. Grab 5603/1922

Kat.Nr.: 125	Grabnr.: **5603/1932**	Anthropologie: ♂ 30–35	Körperlage: O-W/L

Weiße und schwere Keule aus Kalkstein. B: 67,80x66,07 mm, D: 45,4 mm *(Abb. 62c).*
Grabinventar: 2 Gefäße, Tierknochen, Silexmesser, Silexklingen, Eberhauer, Steinkeule [bei dem Schädel], Steinkeil, Halskette aus Dentalium- und Kupferperlen, Spondylusschmuck.
Typologische Einordnung: Zalai-Gaál: 2a1b3

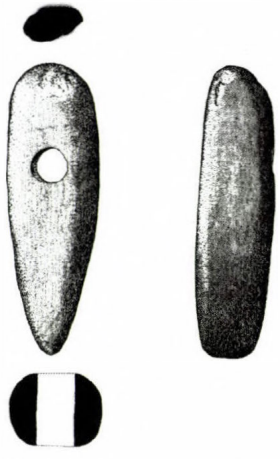
Kat.Nr.: 126	Grabnr.: **5603/1934**	Anthropologie: -	Körperlage: O-W/L

Dunkelgraue, schwere und dicke Schaftlochaxt, mit schmalem und langgezogenem Körper. Die Breitseiten sind in der Mitte flach, seitlich aber gewölbt und die Schmalseiten gerundet. Das Schaftloch steht oberhalb

der Mittelachse des Gegenstandes, nahe zum Nacken. Die Nackenwölbung zeigt eine unregelmäßige ovale Form. L: 1543,76 mm, B: 47,75 mm, D: 41,74 mm, Schaftloch DM: 19,78x18,61 mm. Indexwerte: A = 3,23, B = 1,52, C = 2,07 *(Kat.-Abb. 117)*.

Grabinventar: Gefäß, Eberhauerfragment, Steinaxt [bei dem Ellenbogen], Silexgerät, Knochengerät.

Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig, 1 AS/abgefl.; Zalai-Gaál: Axthorizont C



Kat.-Abb. 117. Grab 5603/1934

Kat.Nr.: 127	Grabnr.: **5603/1965**	Anthropologie: ♂ 45–55	Körperlage: O-W/L

Vermordete Steinkeule, man konnte sie nicht retten und messen *(Kat.-Abb. 118a–b)*.

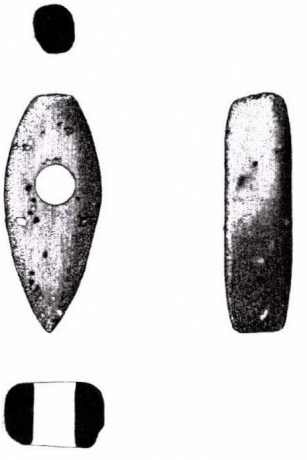
Grabinventar: Steinkeule [auf den Rippen], Steinkeil, Silexgerät, Halskette aus Kupferperlen.

Kat.-Abb. 118a–b. Grab 5603/1965

Kat.Nr.: 128	Grabnr.: **5603/1988**	Anthropologie: ♂ 40–45	Körperlage: O-W/L

Graue, schwere Schaftlochaxt, mit fein polierter Oberfläche. Das Schaftloch befindet sich oberhalb der Mittelachse des Gegenstandes. Der Axtkörper verlauft im Schaftlochbereich kantig. Die Breitseiten sind flach bzw. nur leicht gewölbt und die Schmalseiten sind abgerundet. Die Nackenwölbung hatte eine breitovale Gestalt. L: 108,30 mm, B: 44,97 mm, D: 30,70 mm, Schaftloch DM: 18,96 mm. Indexwerte: A = 2,45, B = 2,68, C = 1,85 *(Kat.-Abb. 119)*.

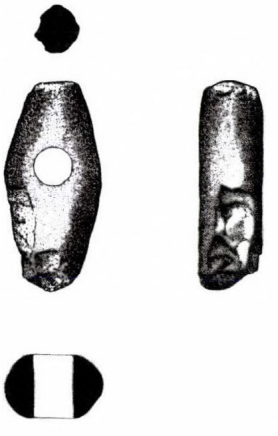
Grabinventar: Steinaxt [bei den Händen], Steinkeil.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2a1/b, Axthorizont E



Kat.-Abb. 119. Grab 5603/1988

Kat.Nr.: 129	Grabnr.: **5603/1997**	Anthropologie: -	Körperlage: O-W/L

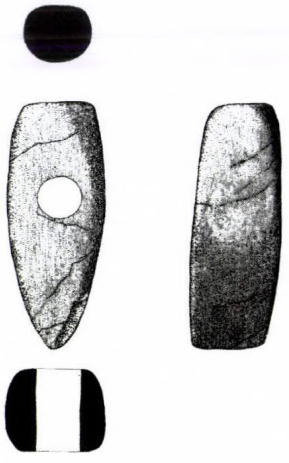
Fein polierte kleine Schaftlochaxt von dunkelgrauer Farbe, mit polierter Oberfläche. Mit Längskanten wurden nur die Schmalseiten ausgestattet. Die Breitseiten sind flach bzw. leicht gewölbt. Das Schaftloch steht etwa an der Mittelachse des Gegenstandes. Die Schneidenhälfte hat nicht vollständig erhalten, die Nackenwölbung hatte ursprünglich eine runde Form. L: 82,47 mm, B: 38,48 mm, D: 25,07 mm, Schaftloch DM: 15,57x14,85 mm. Indexwerte: A = 2,5, B = 2,37, C = 1,74 *(Kat.-Abb. 120)*.
Grabinventar: 2 Gefäße, Steinaxt, Silexklinge, Obsidiannucleus.
Typologische Einordnung: Zalai-Gaál: 1c1b1/a, Axthorizont E



Kat.-Abb. 120. Grab 5603/1997

Kat.Nr.: 130	Grabnr.: **5603/2141**	Anthropologie: ♂ 45–55	Körperlage: O-W/L

Graue, fein polierte, dicke und schwere Schaftlochax. Die obere Breitseite is leicht gewölbt, die untere dagegen flach. Die Schmalseiten sind breit. Der Nacken wurde unregelmäßig rund ausgeformt. Die untere Schneidenhälfte verlauft zugespitzt. Das Schaftloch befindet sich oberhalb der Mittelachse. L: 124,16 mm, B: 48,69 mm, D: 44,98 mm, Schaftloch DM: 20,77x19,47 mm. Indexwerte: A = 2,56, B = 1,45, C = 1,75 *(Kat.-Abb. 121)*.
Grabinventar: Steinaxt [bei dem Schädel], 3 Silexklingen.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1d2c1/b, Axthorizont E



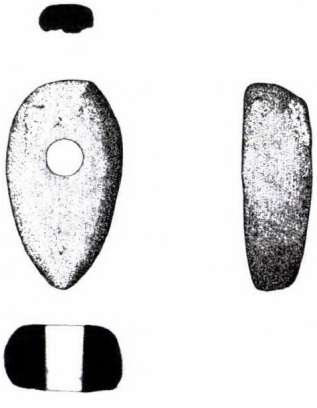
Kat.-Abb. 121. Grab 5603/2141

Kat.Nr.: 131	Grabnr.: **5603/2165**	Anthropologie: ♂ 45–55	Körperlage: O-W/L

Graue, kleine und breite Schaftlochaxt, mit poröser Oberfläche. Der Körper weitet sich bei dem oberhalb der Mittelachse stehenden Schaftloch gerundet aus. L: 82,07 mm, B: 44,21 mm, D: 27,39 mm, Schaftloch DM: 14,82x14,23 mm. Indexwerte: A = 1,86, B = 3,28, C = 1,94 *(Kat.-Abb. 122)*.

Grabinventar: Gefäß, Steinaxt [hinter dem Schädel], Silexgerät.

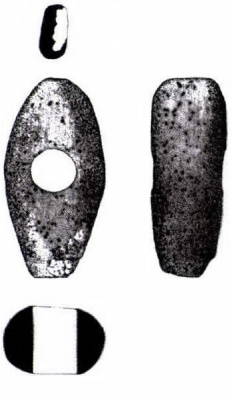
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig; Zalai-Gaál: 1b1a1/b, Axthorizont B



Kat.-Abb. 122. Grab 5603/2165

Kat.Nr.: 132	Grabnr.: **5603/2167**	Anthropologie: ♂ 40–50	Körperlage: O-W/L

Dunkelgraue (schwarze), polierte, breite und dicke Schaftlochaxt, mit poröser Oberfläche. Der Körper breitet sich im Schaftlochbereich ein wenig eckig aus. Die Breitseiten sind oben flach, seitlich gerundet. Die Schneide



Kat.-Abb. 123. Grab 5603/2167

ist nur bruchstückhaft erhalten. L: 91,29 mm, B: 44,03 mm, D: 35,37 mm, Schaftloch DM: 20,35x20,15 mm. Indexwerte: A = 2,17, B = 4,05, C = 1,37 *(Kat.-Abb. 123)*.
Grabinventar: Steinaxt [bei den Halswirbeln], 2 Silexgeräte.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, V-förmig; Zalai-Gaál: 1c1a1/a, Axthorizont F

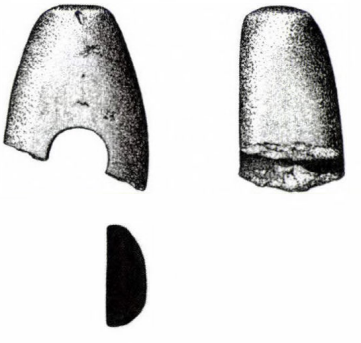
Kat.Nr.: 133	Grabnr.: **5603/2175**	Anthropologie: ?♀ 25–35	Körperlage: O-W/L

Schwarze-dunkelgrüne, dicke und schwere Schaftlochaxt (Streitaxt), mit besonders fein polierter und glänzender Oberfläche. Die gewölbten Breitseiten, sowie die abgerundeten Schmalseiten wurden mit je einer mittleren Längskante versehen. Das Schaftloch steht weit oberhalb der Mittelachse des Gegenstandes, nahe zum Nacken. Der Axtkörper wurde im Schaftlochbereich scharf kantig modelliert. Die Nackenwölbung weist eine parallelogrammförmige Gestalt auf. L: 124,72 mm, B: 47,41 mm, D: 43,61 mm, Schaftloch DM: 20,34x20,08 mm. Indexwerte: A = 2,66, B = 2,75, C = 2,26 *(Kat.-Abb. 124a–b)*.
Grabinventar: 4 Gefäße, Steinaxt [bei dem linken Hand], Geweihfragment, 2 Silexgeräte, Halskette aus Dentalium-, Spondylus- und Kupferperlen, Spondylusschmuck.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, V-förmig; Zalai-Gaál: 1d3a2/a, Axthorizont D

Kat.-Abb. 124a–b. Grab 5603/2175

Kat.Nr.: 134	Grube **5603/202a**

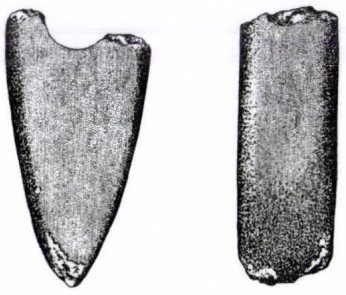
Nackenhälfte einer schweren und breiten Schaftlochaxt, mit fein polierter Oberfläche von schwarzer Farbe. L: 66,43 mm, B: 51,09 mm, D: 36,83 mm, Schaftloch DM: 22,54x21,92 mm *(Kat.-Abb. 125)*.



Kat.-Abb. 125. Grube 5603/202

Kat.Nr.: 135	Grube **5603/202b**

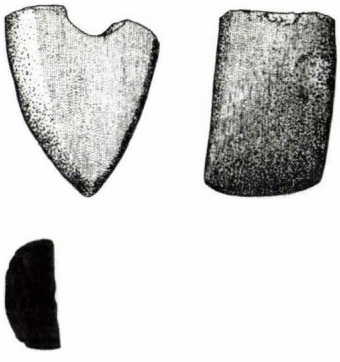
Schneidenhälfte einer fein geschliffener Schaftlochaxt von schwarzer Farbe. L: 86,70 mm, B: 45,23 mm, D: 30,14 mm *(Kat.-Abb. 126)*.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig



Kat.-Abb. 126. Grube 5603/202

Kat.Nr.: 136	Grube **5603/202c**

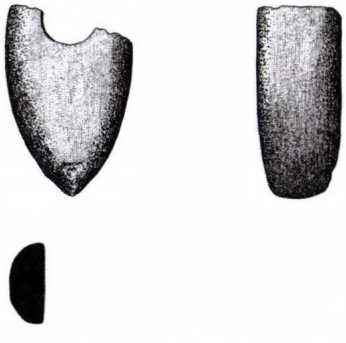
Schneidenhälfte einer schweren und breiten Schaftlochaxt, mit fein polierter Oberfläche von schwarzer Farbe. L: 57,85 mm, B: 46,76 mm, D: 37,00 mm *(Kat.-Abb. 127)*.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig



Kat.-Abb. 127. Grube 5603/202

Kat.Nr.: 137	Grube **5603/438**

Schneidenhälfte einer fein geschliffenen Steinaxt. L: 63,04 mm, B: 40,18 mm, D: 26,27 mm *(Kat.-Abb. 128)*.
Typologische Einordnung: Grisse: Axt, O-förmig



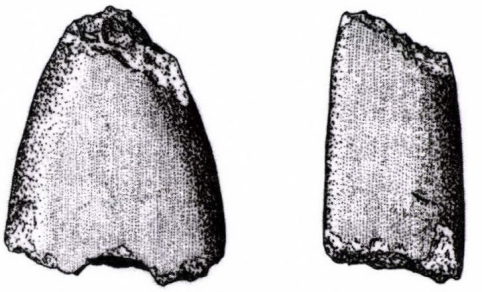
Kat.-Abb. 128. Grube 5603/438

Kat.Nr.: 138	Grube **5603/1129**

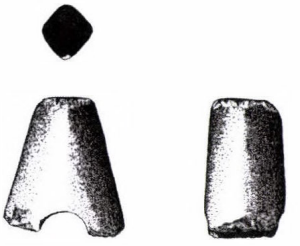
Nackenhälfte einer schwarzen Schaftlochaxt, mit polierter Oberfläche. L: 54,60 mm, B: 46,83 mm, D: 29,73 mm *(Kat.-Abb. 129)*.

Kat.Nr.: 139	Grube **5603/1917a**

Nackenhälfte einer schwarzen Schaftlochaxt (Streitaxt) mit polierter Oberfläche. L: 54,11 mm, B: 46,00 mm, D: 29,87 mm *(Kat.-Abb. 130)*.



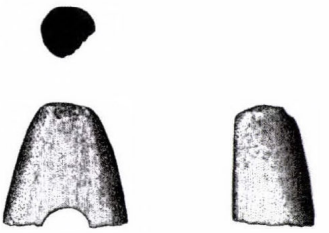
Kat.-Abb. 129. Grube 5603/1129



Kat.-Abb. 130. Grube 5603/1917

Kat.Nr.: 140	Grube **5603/1917b**

Nackenhälfte einer schwarzen Schaftlochaxt – Streitaxt – mit polierter Oberfläche. L: 46,65 mm, B: 41,79 mm, D: 28,00 mm *(Kat.-Abb. 131)*.



Kat.-Abb. 131. Grube 5603/1917b

VARIA ARCHAEOLOGICA HUNGARICA

1 (1986) *Miklós Takács*: Die arpadenzeitlichen Tonkessel im Karpatenbecken. 172 pp., 111 Tafeln, 2 Karten

2 (1989) *Sándor Bökönyi* (ed.): Neolithic of Southeastern Europe and its Near Eastern Connections (Conference Szolnok – Szeged 1987). 316 pp. and ill. ISBN 96 73 391-57-6 (sic!)

3 (1990) *Csanád Bálint* (Hrsg.): Der Keramik der Saltowo-Majaki Kultur und ihre Varianten. 342 pp. and ill. ISBN 963-7391-56-8

4 (1991) *Csanád Bálint*: Die spätawarenzeitliche Siedlung von Eperjes (Kom. Csongrád). 103 pp., 34 Tafeln. ISBN 963-7391-59-2

5 (1992) *Benkő Elek*: A középkori Keresztúr-Szék régészeti topográfiája (Zusammenfassung: Die archäologische Topographie des mittelalterlichen Stuhles Keresztúr). 272 pp., 84 Tafeln, 3 Karten. ISBN 963-7391-64-9

6 (1994) *László Kovács*: Das früharpadenzeitliche Gräberfeld von Szabolcs. 227 pp., 93 Abbildungen, 20 Tabellen, 6 Tafeln, 1 Karte. ISBN 963-506-002-5

7 (1997) *Kovács László*: A kora-Árpád-kori magyar pénzverésről. Érmetani és régészeti tanulmányok a Kárpát-medence I. (Szent) István és II. (Vak) Béla uralkodása közötti időszakának (1000–1141) érméiről (Zusammenfassung: Über die ungarische Münzprägung in der frühen Arpadenzeit. Numismatisch-archäologische Studien über die Münzen aus dem Zeitraum zwischen den Regierungszeiten Stephans I. [des Heiligen] und Bélas II. [des Blinden] [1000–1141] im Karpatenbecken). 406 pp., 24 Abbildungen, 99 Tabellen, 20 Tafeln. ISBN 963-7391-72-X

8 (1999) *Tivadar Vida*: Die awarenzeitliche Keramik. Teil I. (6.–7. Jh.). 424 pp., 86 Abbildungen, 175 Tafeln, 8 Farbtafeln. ISBN 963-506-226-5

9 (2000) *Mária Font – Mária Sándor* (Hrsg.): Mittelalterliche Häuser und Strassen in Mitteleuropa (Konferenz Pécs, 1997). 224 pp., ISBN 963-7391-77-0

10 (2000) *Csanád Bálint* (Hrsg.): Kontakte zwischen Iran, Byzanz und der Steppe in 6.–7. Jh. (Tagungsmaterialien Rom, 25–28. Oktober 1993). 329 pp. and ill. ISBN 963-7391-81-9

11 (2000) *Imre Holl*: Funde aus dem Zisterzienkloster von Pilis. Die Ausgrabungen in Pilisszentkereszt. I. 76 pp., 141 Abbildungen, 41 Tafeln. ISBN 963-739-175-4

12 (1999) *Gyula Siklósi*: Die mittelalterlichen Wehranlagen, Burg- und Stadtmauern von Székesfehérvár. 73 pp., 200 Abbildungen. ISBN 963-739-168-1

13 (2002) *József Szentpéteri* (Hrsg.): Archäologische Denkmäler der Awarenzeit in Mitteleuropa. 700 pp. (Teil I–II) ISBN 963-7391-78-9 (Teil I), ISBN 963-7391-79-7 (Teil II)

14 (2004) *Hajnalka Herold*: Die frühmittelalterliche Siedlung von Örménykút-54. 328 pp., 38 Abbildungen, 80 Tafeln, 2 Karten. ISBN 963-7391-84-3

15 (2004) *Eszter Bánffy*: The 6th Millennium BC boundary in Western Transdanubia and its role in the Central European neolithic transition (The Szentgyörgyvölgy-Pityerdomb settlement). 451 pp., 174 figs. ISBN 963-7391-85-1

16a (2004) *Bálint Csanád*: A nagyszentmiklósi kincs. Régészeti tanulmányok. 659 pp., 300 figs. ISBN 963-506-604-X

16b (2010) *Csanád Bálint:* Der Schatz von Nagyszentmiklós: archäologische Studien zur frühmittelalterlichen Metallgefäßkunst des Orients, Byzanz' und der Steppe. 667 pp., 302 Abbildung. ISBN 978-963-506-843-2

17 (2005) *Imre Holl*: Fundkomplexen des 15.–17. Jahrhunderts aus dem Burgpalast von Buda. 180 pp., 116 Abbildungen, 8 Tafeln. ISBN 963-7391-86-X

18 (2005) *Balázs G. Mende* (ed.): Research on the prehistory of the Hungarians: A review. Papers presented at the meetings of the Institute of Archaeology of the Hungarian Academy of Sciences, 2003–2004. 344 pp. and ill. ISBN 963-7391-87-8

19 (2005) *Erika Gál – Imola Juhász – Pál Sümegi* (eds): Environmental Archaeology in North-Eastern Hungary. 424 pp. and ill. ISBN 963-7391-88-6

20 (2007) *Csilla Zatykó – Imola Juhász – Pál Sümegi* (eds): Environmental Archaeology in Transdanubia. 391 pp. and ill. ISBN 978-963-7391-94-1

21 (2007) *Alasdair Whittle* (ed.): The Early Neolithic on the Great Hungarian Plain. Investigations of the Körös culture site of Ecsegfalva 23, County Békés. 809 pp. (vol. I–II), ISBN 978-963-7391-90-3. ISBN 978-963-7391-91-0 (vol. I), ISBN 978-963-7391-92-7 (vol. II)

22 (2007) *Miklós Zsuzsa*: Tolna megye várai (Zusammenfassung: Die Burgen des Komitats Tolna) 481 pp., 412 Abbildungen. ISBN 978-963-7391-93-4

23 (2009) *Gabriella Kulcsár*: The Beginnings of the Bronze Age in the Carpathian Basin. The Makó–Kosihy–Čaka and the Somogyvár–Vinkovci cultures in Hungary. 524 pp., 52 Plates. ISBN 978-963-7391-95-8

24 (2010) *István Zalai-Gaál*: Die soziale Differenzierung im Spätneolithikum Südtransdanubiens. 312 pp., 128 Diagramme, 73 Gräberfeldpläne. ISBN 978-963-9911-13-0

25 (2011) *Andrea H. Vaday – Dénes Jankovich B. – László Kovács* (eds): Archaeological Investigations in County Békés 1986–1992. With contributions of László Bartosiewicz – Alice M. Choyke – Ferenc Gyulai. 640 pp., 164 Plates. ISBN 978-963-9911-21-5

26 (2011) *Gyöngyi Kovács – Gabriella Kulcsár* (eds): Ten Thousand Years along the Middle Danube. 352 pp. and ill. ISBN 978-963-9911-26-0

27 (2012) *Viktória Kiss*: Middle Bronze Age Encrusted Pottery in Western Hungary. 447 pp., 71 Plates. ISBN 978-963-9911-37-6

28 (2013) *Jankovich B. Dénes – Szatmári Imre*: Régészeti kutatások az alföldi mikrorégió területén (Summary: Archaeological Research in the Great Hungarian Plain Micro-region). 706 pp., 113 Plates. ISBN 978-963-9911-43-7

29 (2014) *Tünde Horváth*: The Prehistoric Settlement at Balatonőszöd–Temetői-dűlő. The Middle Copper Age, Late Copper Age and Early Bronze Age Occupation. With contributions by Erika Gál, Katalin Gherdán, Sándor Gulyás, Kitti Köhler, Gabriella Kulcsár, Ágnes Kustár, Judith Mihály, Imre Nagy, Ákos Pető, Bálint Péterdi, Gabriela Schöll-Barna, György Sipos, Éva S. Svingor, Mária Tóth, István Vörös and Krisztián Zandler. 733 pp., 432 Figures. ISBN 978-963-9911-54-3