

ANTÆUS

35-36

ANTÆUS

*Communicationes ex Instituto Archaeologico
Academiae Scientiarum Hungaricae*

35–36/2018

Sigel: Antaeus

ANTÆUS

35-36

*Communicationes ex Instituto Archaeologico
Academiae Scientiarum Hungaricae*

Communicationes ex Instituto Archaeologico
Academiae Scientiarum Hungaricae

Distribution of exchange copies by
the Library of the Institute of Archaeology, Research Centre for the Humanities,
Hungarian Academy of Sciences
H-1097 Budapest, Tóth Kálmán u. 4.

General Editor:

FRIDERIKA HORVÁTH

Editorial Board:

VIKTÓRIA KISS, BÉLA MIKLÓS SZŐKE, LÁSZLÓ TÖRÖK, CSILLA ZATYKÓ,
MIHAEL BUDJA, CLAUDIUS VON CARNAP-BORNHEIM,
SIR DAVID WILSON

The publication of this volume was supported by a special grant of the Hungarian Academy of Sciences

HU ISSN 0238-0218

Desktop editing and layout by Archaeolingua
Printed in Hungary by the Prime Rate Kft.
Cover by H&H Design

INHALT – CONTENTS

Abbreviations	9
<i>Transformation und Konfrontation mit der römischen Tradition in der Spätantike und im frühen Mittelalter – Romani und Barbaren in West- und Ost-Mitteleuropa / Facing and Transforming the Roman Tradition in the Late Antiquity and the Early Middle Ages – Roman-ness and the Barbarians in Western and Central Europe</i> <i>Budapest, 10th–11th November 2016</i>	
<i>Péter Kovács: Et semper habitatio imperatorum est – Notes on the imperial residences in Pannonia in the Late Roman period</i>	13
<i>Friderika Horváth – Anett Mihácz-Pálfi – Sándor Évinger – Zsolt Bernert: Barbarisierte Römer – Romanisierte Barbaren? Interpretationsmöglichkeiten der fremden Komponente am Beispiel des Gräberfeldes von Somogyszil</i>	39
<i>Anett Mihácz-Pálfi: Form- und herstellungstechnische Analyse der Bügelfibeln von Balatonszemes aus dem dritten Viertel des 5. Jahrhunderts</i>	67
<i>Vujadin Ivanišević – Ivan Bugarski: Transformation of burial space in the cities of Northern Illyricum during the Late Antiquity</i>	91
<i>Orsolya Heinrich-Tamáska – Roland Prien: Keszthely-Fenekpuszta in der Spätantike: Ein Vorbericht über die deutsch-ungarischen Ausgrabungen zwischen 2009 und 2017</i>	119
<i>Róbert Müller: Romani et Barbari in der Keszthely-Kultur</i>	147
<i>Adrienn Blay: Überlegungen zur Bedeutung und Gültigkeit des Begriffs „Keszthely-Kultur“ und weitere mögliche Ansätze</i>	167
<i>Hajnalka Herold: Settlements of the Avar Khaganate</i>	187
<i>Levente Samu – Falko Daim: Die Pseudoschnallen in der Awarenzeit und ihre Transformation</i>	205
<i>Sonngard Hartmann: Materialanalyse der Pseudoschnallen aus Dunapentele</i>	243
<i>Ádám Bollók: Mortuary display, associated artefacts, and the resurrection of the body in early Christian thought: Some considerations for archaeologist</i>	245
<i>Sebastian Brather: ‚Christianisierung‘ im archäologischen Vergleich: Merowinger- und Mährerreich</i>	271
<i>Béla Miklós Szőke: Spätantike Reminiszenzen im Karpatenbecken des 8.–9. Jahrhunderts?</i>	291

*How long was the ninth century A.D. in the Carpathian Basin? New Data –
New Approaches, Budapest, 8th–9th December 2015*

Szabina Merva: Methodological approaches to the archaeology on ninth–tenth-century sites in Hungary. The current state of research 311

Zbigniew Robak: Chronology and periodisation of imports of Carolingian military equipment in the Carpathian Basin between the eighth and the tenth centuries 327

Krešimir Filipec: Zwei Kirchen aus dem 9. Jahrhundert in Lobor und ihr Inventar 345

Miklós Takács: How long indeed was the ninth century AD in the Carpathian Basin and the adjacent territories? Conclusions of a conference 363

Reports

Elek Benkő – Gergely Csiky – Beatrix Darázszy – Gyöngyi Kovács – Gabriella Kulcsár – Balázs Gusztáv Mende – Krisztián Oross – László Sópajti-Tóth – Tivadar Vida:
The medium-term strategic plan of the Institute of Archaeology of the Research Centre for the Humanities of the Hungarian Academy of Sciences and its scientific activity in 2016 and 2017 373

LIST OF AUTHORS

BENKŐ, ELEK

Institute of Archaeology
Research Centre for the Humanities
Hungarian Academy of Sciences
H–1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
benko.elek@btk.mta.hu

BERNERT, ZSOLT

Hungarian Natural History Museum
Department of Anthropology
H–1082 Budapest, Ludovika tér 2.
bernert.zsolt@nhmus.hu

BLAY, ADRIENN

Institute of Archaeology
Research Centre for the Humanities
Hungarian Academy of Sciences
H–1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
blay.adrienn@btk.mta.hu

BOLLÓK, ÁDÁM

Institute of Archaeology
Research Centre for the Humanities
Hungarian Academy of Sciences
H–1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
bollak.adam@btk.mta.hu

BRATHER, SEBASTIAN

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Institut für Archäologische Wissenschaften
Frühgeschichtliche Archäologie und
Archäologie des Mittelalters
D–79085 Freiburg, Belfortstraße 22
sebastian.brather@ufg.uni-freiburg.de

BUGARSKI, IVAN

Institute of Archaeology
Serbian Academy of Sciences
Knez Mihailova 35/IV
SB–11000 Belgrade
ivan.bugarski@gmail.com

CSIKY, GERGELY

Institute of Archaeology
Research Centre for the Humanities
Hungarian Academy of Sciences
H–1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
csiky.gergely@btk.mta.hu

DAIM, FALKO

Archäologie der Universität Wien
Landesamt für Denkmalpflege und
Archäologie Sachsen-Anhalt
Landesmuseum für Vorgeschichte
D–55571 Odernheim am Glan,
Disibodenberger Hof 2
falko.daim@univie.ac.at

DARÁZSY, BEATRIX

Institute of Archaeology
Research Centre for the Humanities
Hungarian Academy of Sciences
H–1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
darazsy.beatrix@btk.mta.hu

ÉVINGER, SÁNDOR

Hungarian Natural History Museum
Department of Anthropology
H–1082 Budapest, Ludovika tér 2.
evinger.sandor@nhmus.hu

FILIPEC, KREŠIMIR

Department of Archaeology
Faculty of Humanities and Social Sciences
University of Zagreb
HR–10000 Zagreb, Ivana Lučića 3
kfilipec@ffzg.hr

HARTMANN, SONNGARD

Römisch-Germanisches Zentralmuseum
Leibniz-Forschungsinstitut für Archäologie
D–55116 Mainz, Ernst-Ludwig-Platz 2
hartmann@rgzm.de

HEINRICH-TAMÁSKA, ORSOLYA

Abt. „Mensch und Umwelt“
Leibniz-Institut für Geschichte und Kultur
des östlichen Europas (GWZO)
D–04109 Leipzig, Specks Hof (Eingang A),
Reichsstraße 4–6
orsolya.heinrich-tamaska@leibniz-gwzo.de

HEROLD, HAJNALKA

Department of Archaeology
University of Exeter
Laver Building, North Park Road
Exeter EX4 4QE, United Kingdom
h.herold@exeter.ac.uk

HORVÁTH, FRIDERIKA

Institute of Archaeology
Research Centre for the Humanities
Hungarian Academy of Sciences
H–1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
horvath.friderika@btk.mta.hu

IVANIŠEVIĆ, VUJADIN

Institute of Archaeology
Serbian Academy of Sciences
Knez Mihailova 35/IV
SB–11000 Belgrade
vujadin.ivanisevic@gmail.com

KOVÁCS, GYÖNGYI

Institute of Archaeology
Research Centre for the Humanities
Hungarian Academy of Sciences
H–1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
kovacs.gyongyi@btk.mta.hu

KOVÁCS, PÉTER

Pázmány Péter Catholic University
H 2081 Piliscsaba, Egyetem u. 1.
kovacs.peter@btk.ppke.hu

KULCSÁR, GABRIELLA

Institute of Archaeology
Research Centre for the Humanities
Hungarian Academy of Sciences
H–1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
kulcsar.gabriella@btk.mta.hu

MENDE, BALÁZS GUSZTÁV

Institute of Archaeology
Research Centre for the Humanities
Hungarian Academy of Sciences
H–1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
mende.balazs@btk.mta.hu

MERVA, SZABINA

Institute of Archaeology
Research Centre for the Humanities
Hungarian Academy of Sciences
H–1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
merva.szabina@btk.mta.hu

MIHÁCSI-PÁLFI, ANETT

Institute of Archaeology
Research Centre for the Humanities
Hungarian Academy of Sciences
H–1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
mihaczi-palfi.anett@btk.mta.hu

MÜLLER, RÓBERT

H–8360 Keszthely, Keringő utca 133/A
mullerrobi@gmail.com

OROSS, KRISZTIÁN

Institute of Archaeology
Research Centre for the Humanities
Hungarian Academy of Sciences
H–1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
oross.krisztian@btk.mta.hu

PRIEN, ROLAND

Institut für Ur- und Frühgeschichte
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
D–69117 Heidelberg, Sandgasse 7
roland.prien@zaw.uni-heidelberg.de

ROBAK, ZBIGNIEW

Institute of Archaeology
Slovak Academy of Sciences
SK–949 21 Nitra, ul. Akademicka 2
zbigniew.robak@savba.sk

SAMU, LEVENTE

Institute of Archaeology
Research Centre for the Humanities
Hungarian Academy of Sciences
H–1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
samu.levente@btk.mta.hu

SÓPAJTI-TÓTH, LÁSZLÓ

Institute of Archaeology
Research Centre for the Humanities
Hungarian Academy of Sciences
H–1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
sopajti.toth.laszlo@btk.mta.hu

SZŐKE, BÉLA MIKLÓS

Institute of Archaeology
Research Centre for the Humanities
Hungarian Academy of Sciences
H–1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
szoke.bela@btk.mta.hu

TAKÁCS, MIKLÓS

Institute of Archaeology
Research Centre for the Humanities
Hungarian Academy of Sciences
H–1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
takacs.miklos@btk.mta.hu

VIDA, TIVADAR

Institute of Archaeology
Research Centre for the Humanities
Hungarian Academy of Sciences
H–1097 Budapest, Tóth Kálmán utca 4.
vida.tivadar@btk.mta.hu

ABBREVIATIONS

AAC	Acta Archaeologica Carpathica (Kraków)
ActaAntHung	Acta Antiqua Academiae Scientiarum Hungaricae (Budapest)
ActaArchHung	Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae (Budapest)
ActaMusPapensis	Acta Musei Papensis. A Pápai Múzeum Értésítője (Pápa)
ActaOrientHung	Acta Orientalia Academiae Scientiarum Hungaricae (Budapest)
AFD	Arbeits- und Forschungsberichte zur Sächsischen Bodendenkmalpflege (Berlin)
Agria	Agria. Az Egeri Múzeum Évkönyve (Eger)
AHN	Acta Historica Neolosiensia (Banská)
AHSb	Archaeologia Historica. Sborník (Brno)
AiO	Archäologie in Ostwestfalen (Saerbeck)
AiWL	Archäologie in Westfalen-Lippe (Langenweißbach)
AKorr	Archäologisches Korrespondenzblatt (Mainz)
Alba Regia	Alba Regia. Annales Musei Stephani Regis (Székesfehérvár)
ANBad	Archäologische Nachrichten aus Baden (Freiburg i. Br.)
AncSoc	Ancient Society (Louvain)
Annales	Annales. Histoire, Sciences Sociales (Cambridge)
Antaeus	Antaeus. Communicationes ex Instituto Archaeologico Academiae Scientiarum Hungaricae (Budapest)
AntTard	Antiquité Tardive. Revue Internationale d'Histoire et d'Archéologie (IVe–VIIe siècle) (Paris)
AÖ	Archäologie Österreichs (Wien)
AP	Arheološki Pregled (Beograd)
APN	Arheologija i prirodne nauke (Beograd)
AR	Archeologické Rozhledy (Praha)
ArchA	Archaeologia Austriaca (Wien)
ArchÉrt	Archaeologiai Értésítő (Budapest)
ArchHung	Archaeologia Hungarica (Budapest)
ArchKözl	Archaeologiai Közlemények (Budapest)
ArchLit	Archaeologia Lituana (Vilnius)
ArchSC	Archeologie ve středních Čechách (Praha)
ARG	Archiv für Religionsgeschichte (Berlin)
Arrabona	Arrabona. A Győri Xantus János Múzeum Évkönyve (Győr)
ASt	Augustinian Studies (Charlottesville)
AV	Arheološki Vestnik (Ljubljana)
BAR IS	British Archaeological Reports, International Series (Oxford)
BÁMÉ	A Béri Balogh Ádám Múzeum Évkönyve (Szekszárd)

BBD	Bericht der Bayerischen Bodendenkmalpflege (München)
BBVF	Bonner Beiträge zur vor- und frühgeschichtlichen Archäologie (Bonn)
BHVg	Bonner Hefte zur Vorgeschichte (Bonn)
BMMK	A Békés Megyei Múzeumok Közleményei (Békéscsaba)
BRGK	Bericht der Römisch-Germanischen Kommission (Berlin)
BudRég	Budapest Régiségei (Budapest)
Carinthia	Carinthia I. Zeitschrift für geschichtliche Landeskunde von Kärnten (Klagenfurt)
CarnuntumJb	Carnuntum Jahrbuch. Zeitschrift für Archäologie und Kulturgeschichte des Donauraumes (Wien)
CChSG	Corpus Christianorum Series Graeca (Turnhout 1977–)
CChSL	Corpus Christianorum Series Latina (Turnhout 1953–)
CCRB	Corso di Cultura sull'arte Ravennate e Bizantina (Ravenna 1959–1989)
Chiron	Chiron (München)
CIL	Corpus Inscriptionum Latinarum (Berlin 1863–)
CommArchHung	Communicationes Archaeologicae Hungariae (Budapest)
CPh	Classical Philology (Chicago)
CPP	Castellum Pannonicum Pelsonense (Budapest – Leipzig – Keszthely – Rahden/Westf.)
CSEL	Corpus Scriptorum Ecclesiasticorum Latinarum (Salzburg 1866–)
Cumania	Cumania. A Bács-Kiskun Megyei Múzeumok Közleményei (Kecskemét)
CurrAnt	Current Anthropology (Chicago)
Diadora	Diadora. Glasilo Arheoloskoga Muzeja u Zadru (Zadar)
DissPann	Dissertationes Pannonicae (Budapest)
DMÉ	A Debreceni Déri Múzeum Évkönyve (Debrecen)
DOP	Dumbarton Oaks Papers (Washington)
EME	Early Medieval Europe (Oxford)
FBBW	Fundberichte aus Baden-Württemberg (Stuttgart)
FMS _t	Frühmittelalterliche Studien. Jahrbuch des Instituts für Frühmittelalterforschung der Universität Münster (Berlin)
FolArch	Folia Archaeologica (Budapest)
FontArchHung	Fontes Archaeologici Hungariae (Budapest)
FR	Felix Ravenna (Faenza)
Germania	Germania. Anzeiger der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts (Mainz)
GGM	C. Müller (ed.): Geographici Graeci Minores (1855–1861)
GRBS	Greek, Roman and Byzantine Studies (Durham)
GSAD	Glasnik Srpskog Arheološkog Društva (Belgrade)
HAM	Hortus Artium Medievalium (Zagreb)
Hermes	Hermes. Zeitschrift für klassische Philologie (Wiesbaden)
HGM	Historici Graeci Minores (Lipsiae 1870)

HOMÉ	A Herman Ottó Múzeum Évkönyve (Miskolc)
HZb	Historijski Zbornik (Zagreb)
ILS	H. Dessau (ed.): <i>Inscriptiones Latinae Selectae</i> (1892–1916)
IMS	<i>Inscriptiones de la Mésie Supérieure I–VI</i> (1976–1982)
JAMÉ	A nyíregyházi Jósa András Múzeum Évkönyve (Nyíregyháza)
JAOS	<i>Journal of the American Oriental Society</i> (Michigan)
JLA	<i>Journal of Late Antiquity</i> (Boulder)
JPMÉ	A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve (Pécs)
JRGZM	<i>Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums</i> (Mainz)
JRS	<i>Journal of Roman Studies</i> (London)
JThS	<i>Journal of Theological Studies</i> (Oxford)
KSIA	Краткие сообщения Института Археологии АН УССР (Киев)
MAA	<i>Monumenta Avarorum Archaeologica</i> (Budapest)
MBAH	<i>Münstersche Beiträge zur Antiken Handelsgeschichte</i> (Münster)
MBV	<i>Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte</i> (München)
MEFRA	<i>Mélanges de l'École Française de Rome, Antiquité</i> (Rome)
FMFÉ	A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve (Szeged)
FMFÉ MonArch	A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – <i>Monographia Archaeologica</i> (Szeged)
FMFÉ StudArch	A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – <i>Studia Archaeologica</i> (Szeged)
MGAH	<i>Monumenta Germanorum Archaeologica Hungariae</i> (Budapest)
MGH	<i>Monumenta Germaniae Historica</i> 1–15 (1877–1919; repr. 1961)
MhBV	<i>Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte</i> (Kallmünz, München)
MIÖG	<i>Mitteilungen des Instituts für Österreichische Geschichtsforschung</i> (Innsbruck – Graz)
MittArchInst	<i>Mitteilungen des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften</i> (Budapest)
MPK	<i>Mitteilungen der Prähistorischen Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften</i> (Wien)
NZ	Niški Zbornik (Niš)
PA	<i>Památky Archeologické</i> (Praha)
Phoenix	<i>The Phoenix. The Journal of the Classical Association of Canada</i> (Toronto)
PLRE	<i>Prosopography of the Later Roman Empire</i> , 1: A. H. M. Jones et al. (eds) (1970); 2 and 3: J. R. Martindale (ed.) (1980–1992)
Pontica	<i>Pontica. Studii și materiale de istorie, arheologie și muzeografie</i> (Constanța)
PWRE	A. Pauly – G. Wissowa et al. (Hrsg.): <i>Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft</i> (1893–)
Radiocarbon	<i>Radiocarbon. Published by the American Journal of Science</i> (New Haven)
RdAm	<i>Revue d'Archéométrie</i> (Rennes)
RégFüz	<i>Régészeti Füzetek</i> (Budapest)
RGA	<i>Reallexikon der Germanischen Altertumskunde</i> (Berlin – New York)
RIC	H. Mattingly – E. A. Sydenham et al. (eds): <i>Roman Imperial Coinage</i> (1923–67)

RIU	Die römischen Inschriften Ungarns (Budapest)
RKM	Régészeti Kutatások Magyarországon. Archaeological Investigations in Hungary (Budapest)
RLÖ	Der römische Limes in Österreich (Wien)
RÖ	Römisches Österreich (Wien)
RVM	Rad Vojvođanskih Muzeja (Novi Sad)
SA	Советская Археология (Москва)
SAI	Археология СССР. Свод археологических источников (Москва)
Saopštenja	Saopštenja (Beograd)
Savaria	Savaria (Szombathely)
SC	Sources Chrétiennes (Lyon)
SCIVA	Studii și Cercetări de Istorie Veche (București)
SHP	Starohrvatska Prosvjeta (Zagreb)
SJT	Scottish Journal of Theology (Cambridge)
SIA	Slovenská Archeológia (Bratislava)
SMK	Somogyi Múzeumok Közleményei (Kaposvár)
SMP	Studia Mediaevalia Pragensia (Praha)
Spomenik	Spomenik Srpske kraljevske akademije (Beograd)
Starinar	Starinar (Beograd)
StudArch	Studia Archaeologica (Budapest)
ŠtZ	Študijné Zvesti Archeologického Ústavu SAV (Nitra)
SzMMÉ Tisicum	A Szolnok Megyei Múzeumok Évkönyve (Szolnok)
TTH	Translated Texts for Historians (Liverpool)
TVMK	A Tapolcai Városi Múzeum Közleményei (Tapolca)
VAH	Varia Archeologica Hungarica (Budapest)
Viminacium	Viminacium. Zbornik Radova Narodnog Muzeja (Požarevac)
VMMK	A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei (Veszprém)
WMMÉ	A Wosinsky Mór Múzeum Évkönyve (Szekszárd)
ZalaiMúz	Zalai Múzeum (Zalaegerszeg)
ZfA	Zeitschrift für Archäologie (Berlin)
ZfAM	Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters (Köln)
ZGy	Zalai Gyűjtemény (Zalaegerszeg)
Ziridava	Ziridava. Muzeul Judetean (Arad)
ZNMN	Zbornik Narodni muzej Niš (Niš)
ZRNM	Zbornik Radova Narodnog Muzeja (Beograd)
ŽAnt	Živa Antika (Skopje)

ANETT MIHÁCZI-PÁLFI

**FORM- UND HERSTELLUNGSTECHNISCHE ANALYSE
DER BÜGELFIBELN VON BALATONSZEMES AUS DEM DRITTEN VIERTEL
DES 5. JAHRHUNDERTS**

Abstract: Aside from the archaeometric examinations, analyses and interpretations by Eszter Horváth, there was barely any targeted research of this type for this era and region in Hungarian research on the Migration period, this being the reason that I decided to undertake the non-destructive testing of fifth-century jewellery and dress accessories in archaeological collections in order to study the techniques and surface traces of production, decoration, repair and wear. In this paper, I discuss the manufacturing technique of the cast silver-gilt bow brooches from Balatonszemes-Szemesi-berek, based on their front and back view images, as well as on micrographs of the headplate, the bow and footplate with chip-carved ornamentation (cross-hatching), the ribbed knobs or bow, the figure-of-eight-shaped punch marks and the niello. In addition to the microscopic analyses and the detailed descriptions of the finds, the regional and, to some extent, the chronological connections of the objects and their manufacturing techniques are also covered. A study of the minor details of alloy products can offer clues as to the circle of workshops and to distant analogies.

Stichwörter: Bügelfibel, mikroskopische, stilistische und technologische Analyse der Fibeln, Weiterleben und Transformation der spätantiken Tradition, 5. Jahrhundert n. Chr., ältere Merowingerzeit, Transdanubien

Der vorliegende Beitrag umfasst die Analyse der Fibeln aus Grab 150, 267, 268 und 269 von Balatonszemes-Szemesi-berek aus dem 5. Jahrhundert.¹ Dieses Material ist ein Teil meiner Dissertation,² die auf die Zusammenstellung, die typologische Einordnung und Bewertung der Trachtgegenstände des 5. Jahrhunderts vom Gebiet des ehemaligen Pannoniens fokussiert. Als Zielsetzung gilt dabei, die Veränderungen der Trachtelemente zwischen dem 4. und 6. Jahrhundert nachzuzeichnen und durch die Untersuchung der Herstellungstechnik bzw. der formalen und technischen Eigenschaften der Gegenstände die Technologie des behandelten Zeitraums näher zu erforschen sowie neue Ergebnisse zur völkerwanderungszeitlichen Forschung beizutragen.³ Es wird versucht, die Transformationen der antiken Feinschmiedetechnik im 5. Jahrhundert

¹ Die Analyse hat der Forschungsfond NKFI (*National Research, Development and Innovation Office*) NK 111853 unterstützt. Die Ausgrabungen des Fundortes wurden von Szilvia Honti und Péter Gergely Németh (Rippl-Rónai Museum, Kaposvár) unter Mitwirkung von Mária Bondár (Archäologisches Institut, Forschungszentrum für Humanwissenschaften der Ungarischen Akademie der Wissenschaften [FZHW der UAdW]) durchgeführt. Ich möchte mich bei den Grabungsleitern für die Bearbeitungsmöglichkeit bedanken, besonders gilt mein Dank für die Zugänglichkeit der Ausgrabungsdokumentation und Ausleihung der Objekte. Im Anhang dargestellten Fotos wurden von Péter Hámori (FZHW der UAdW) und die Tafeln von Magda Éber (Archäologisches Institut, FZHW der UAdW) gefertigt.

² Das Thema meiner Dissertation ist: „Veränderungen der Tracht und Trachtelemente im 5. Jahrhundert im westlichen Karpatenbecken“ (Eötvös Loránd Universität, Fakultät für Geisteswissenschaften, Graduiertenschule für Archäologie).

³ Zur Tragweise der Schmuck- und Kleidungsstücken anhand ihrer Lage im Grab, siehe *Mihácz-Pálfi 2018; Mihácz-Pálfi im Druck*.

anhand der Vorbilder aus der Spät Römerzeit und der Analogien aus der älteren Merowingerzeit darzustellen. Der Beitrag enthält Ergebnisse zerstörungsfreier mikroskopischer Untersuchungen an den für die Erforschung der Völkerwanderungszeit aussagekräftigen Gegenständen.⁴

Beschreibung der Gegenstände

Der Beschreibung der Gegenstände liegen folgende Aspekte zugrunde: Detaillierte Beschreibung der Form und der technischen Eigenschaften der Fibeln, Beschreibung der angewandten Dekorationstechniken und Oberflächenbehandlung, Bestimmung der Feder- und Nadelkonstruktion sowie Beobachtungen zu den Gebrauchs-, Abnutzungs- und Reparaturspuren.

Bei der Analyse werden die Aspekte der Vorbereitung, Herstellung und Nacharbeiten berücksichtigt. Die Vorbereitungsphase umfasst die Anfertigung der Metall- oder Wachsmodele und der zweiteiligen Gussformen.⁵ Unter Nacharbeiten werden Entgraten, Reiben, Schleifen, Kerbschnitzen und Polieren verstanden.

Das Fibelpaar aus Grab 150

Es handelt sich um ein in einem gravierten Modell gegossenes Bügelfibelpaar aus Silber (*Abb. 1–2*) mit drei an den Dornen befestigten, gerippten Knöpfen und mit ovaler Kopfplatte, die an der Randkante punziert ist. Der Bügel beider Exemplare ist im Querschnitt halbkreisförmig und gerippt. Die gleich breiten Fußplatten sind im Querschnitt halbkreisförmig, unten abgerundet. Beide sind mit Nielloeinlagen verziert. Die Federspiral- und Nadelkonstruktion sind aus Eisen gefertigt (eine fehlt). Eines der Exemplare ist in relativ intaktem Zustand (Exemplar 1), das Andere ist abgegriffen, bei diesem fehlt der obere Knopf (Exemplar 2).⁶

Bei den behandelten Fibeln sind die folgenden Dekorationstechniken festzustellen:

1. Kerbschnittverzierung. Auf der Kopfplatte beider Exemplare ist ein Gittermuster zu beobachten (*Abb. 1. 1a; Abb. 2. 1b*). Der Bügel und die Fußplatte wurden mit Kerbschnittdekor verziert. An der Randkante der Fußplatte verläuft eine Musterreihe aus drei Musterelementen, die in fünf Zellen gegliedert ist: die erste und die dritte Zelle (in vertikaler Richtung vom Bügel nach unten) enthalten ein rechteckiges, aus zwei Quadraten bestehendes Motiv (Musterelement 1), die zweite und die vierte rechteckige Zelle sind diagonal in zwei Teile gegliedert (zwei Dreiecke, Musterelement 2) (*Abb. 1. 1b; Abb. 2. 1d*), die unterste Zelle ist mit einem rechteckigen Motiv aus vier Quadraten (Musterelement 3) ausgefüllt (*Abb. 1. 1c; Abb. 2. 1e*).

2. Punzverzierung. Auf der Randkante der Kopfplatte ist ein punziertes 8-förmiges Motiv zu sehen (*Abb. 1. 1a; Abb. 2. 1a*).

⁴ Vgl. *Horváth 2012* mit weiterer Literatur. Die zerstörungsfreien Prüfungen wurden mit einem Stereomikroskop (Typ Zeiss SteREO Discovery.V12) im Laboratorium für Diagnostik im Archäologischen Institut des Forschungszentrums für Humanwissenschaften der UAdW durchgeführt. Die Studie enthält Aufnahmen der mikroskopischen Untersuchungen.

⁵ Die Fibeln aus Grab 150 und 267 wurden in einem Gussmodell aus Metall gefertigt; im Falle der Stücke aus Grab 268 und 269 wurde möglicherweise ein Gussmodell aus Wachs verwendet.

⁶ Beide Exemplare stimmen in Herstellungstechnik, in Form und in Verzierung (Kerbschnitt- und Punzverzierung), weiterhin im fehlerhaften Einschlagen der Dekorelemente miteinander überein (auf dem Exemplar in besserem Erhaltungszustand ist das fehlerhafte Einschlagen des runden mit Niello ausgefüllten Elementes deutlich erkennbar, die zwei kreisförmigen Motive sind übereinandergelegt). Dieser „Fehler“ ist auf dem Exemplar in schlechterem Zustand auch gut erkennbar (*Abb. 1. 1b; Abb. 2. 1d*). Unterschiede sind im Material des benutzten Gussmodells (Metall und Wachs), in der Größe (Unterschiede von wenigen Millimetern) und in der Ausführung und Reihenfolge von Musterelementen (unscharfe und deformierte Motivkanten, unterschiedliche Tiefe der geometrischen Muster) zu beobachten (*Abb. 1. 1a–b; Abb. 2. 1b–e*).

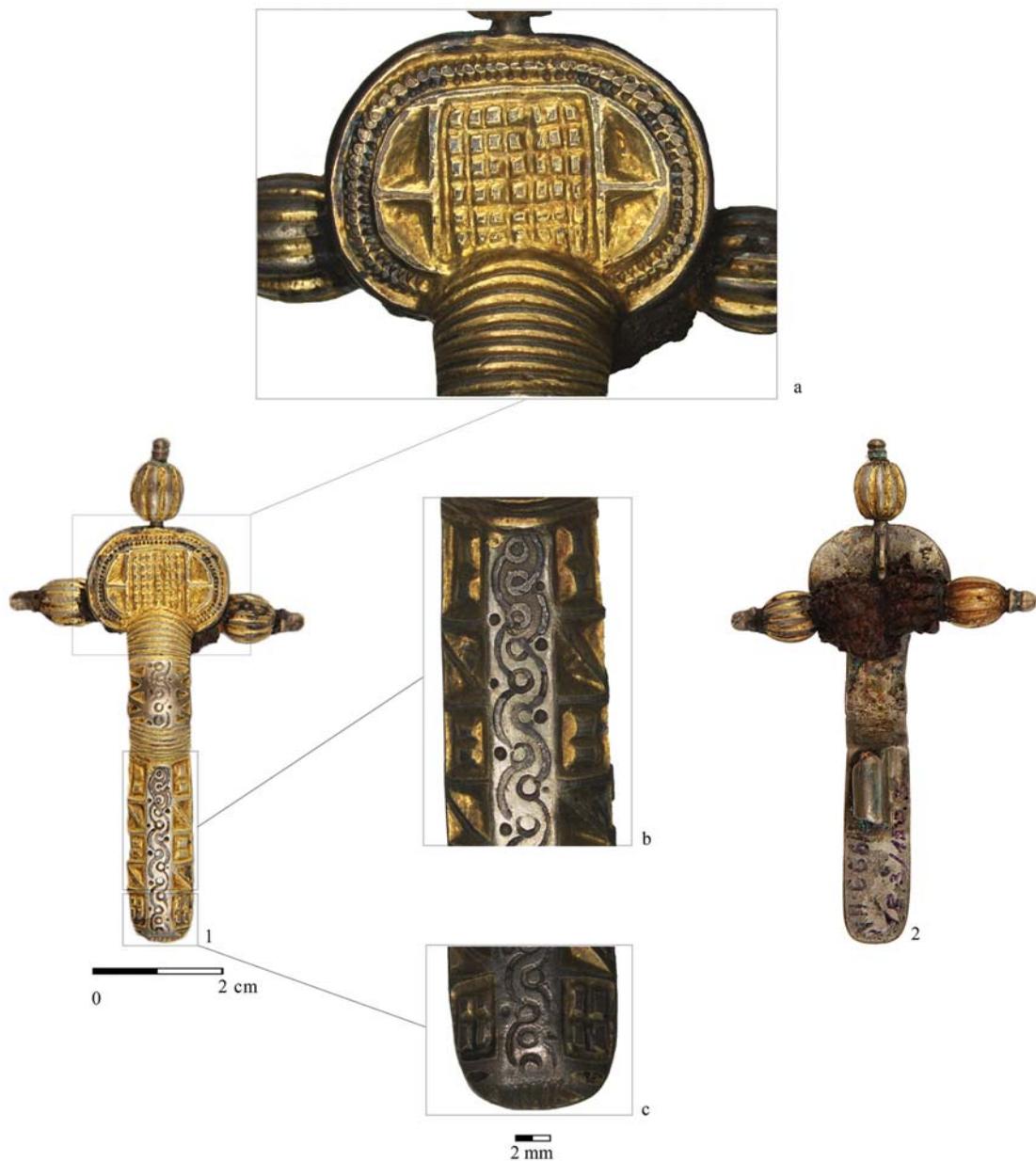


Abb. 1. Balatonszemes-Szemesi-berek, 1–2. Bügelfibelpaar aus Grab 150, Exemplar 1

3. Wellenbandmuster mit Niello. Auf dem Bügel der in besserem Zustand erhaltenen Fibel (Exemplar 1) befinden sich dicht angeordnete Musterelemente, die eine Musterreihe aus fünf Kreisen und fünf Bögen bilden. Auf der rechten Seite der einzelnen Kreismotive zeigt sich ein aus zwei Punktmotiven und drei Bögen, auf der linken Seite ein aus drei Punkt- und zwei Bogenmotiven bestehendes Musterelement in Niellotechnik. Die Fußplatte ist durch eine Musterreihe aus dreizehn Kreisen und beidseitig mit je sechs Bögen verziert. Auf der rechten Seite der Kreise sind sechs, auf der linken Seite sieben Punktverzierungen mit Niello zu beobachten (*Abb. 1. 1b*). Auf dem Bügel des ziemlich abgenutzten Exemplars befinden sich weniger Musterelemente in lockerer Anordnung: Die Motivkombination aus fünf Kreisen und vier Bögen ist kaum zu erkennen, auf der rechten Seite der einzelnen Kreise ist ein aus zwei Punkten und zwei Bögen, auf der linken Seite ein Niellodekor aus einem Punkt und zwei Bögen zu sehen. Auf der Fußplatte gibt es eine Musterreihe aus zwölf Kreisen und beidseitig aus je sechs Bögen sowie Punkten

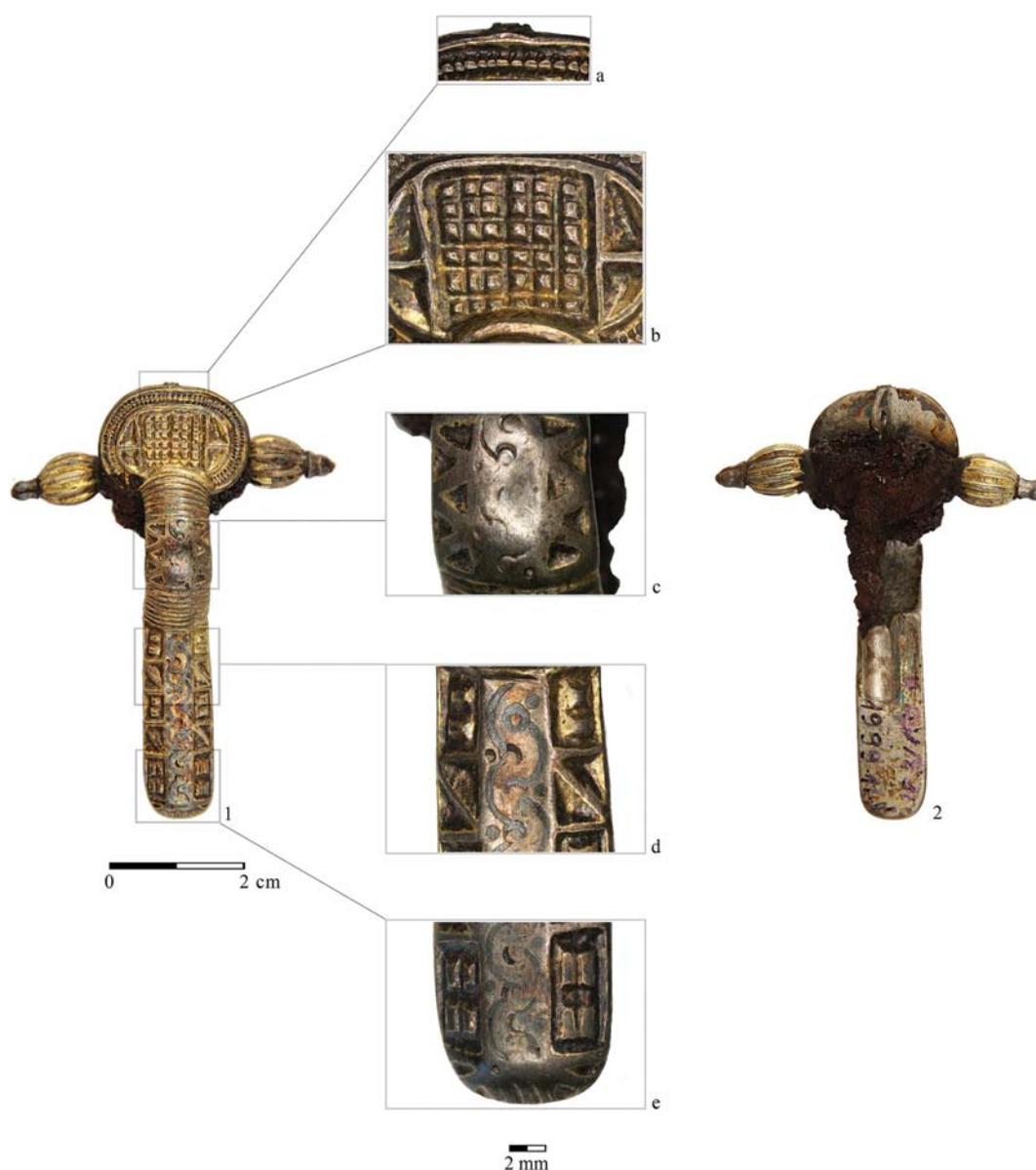


Abb. 2. Balatonszemes-Szemesi-berek, 1–2. Bügelfibelpaar aus Grab 150, Exemplar 2

(Abb. 2. 1d–e). Die einzelnen Elemente sind mit Niello sorgfältig ausgefüllt, an manchen Stellen ist die Verzierung jedoch nicht mehr vorhanden.

Die Vergoldung der Oberfläche bedeckt teilweise ein mit Niello ausgefülltes Punktmotiv (Abb. 1. 1b).

Für die Halterung der Federkonstruktion dient eine 6 mm hohe durchlochte Befestigungsvorrichtung. Beim ersten Exemplar ist die Doppelfederspirale aus Silber, beim zweiten aus Eisen gefertigt. Die Feder ist von unten gespannt (Abb. 1. 2; Abb. 2. 2). Beim ersten Exemplar sind Überreste einer Silbernadel erhalten geblieben, beim Zweiten wurde eine Eisennadel benutzt (sie fehlt), die Nadelhalteröffnung befindet sich auf der linken Seite. Die defekte silberne Feder- und Nadelkonstruktion wurde bei der Reparatur durch Eisen ersetzt (Abb. 1. 2; Abb. 2. 2).

Abnutzungsspuren sind in erster Linie bei den hervorstehenden Musterelementen, an der oberen Fläche des Bügels, bei den mit Niello ausgefüllten Motiven und auf der vergoldeten Oberfläche sowie an den Knöpfen, Kanten und am Fußende zu beobachten (Abb. 1. 1c; Abb. 2. 1c–e). Von der

Korrosion sind besonders die gar nicht oder nicht ausreichend vergoldeten Oberflächen betroffen (Knöpfe, Bügel und Fuß) (*Abb. 1. 1; Abb. 2. 1*).

Maßangaben: 1. L. 7,5 cm, Br. 4,4 cm, H. 1,8 cm, L. (ohne Knopf) 6,2 cm, L. des Knopfes 1,2–1,4 cm, Br. des Knopfes 0,8 cm, Br. der Kopfplatte 2,7 cm, H. der Kopfplatte 1,6 cm, L. des Bügels 2 cm, Br. des Bügels 0,9 cm, L. der Fußplatte 2,75 cm, Br. der Fußplatte 1 cm, Gew. 28,6 g. 2. L. (ohne Knopf) 6,2 cm, L. des Knopfes 1,2 cm, Br. des Knopfes 0,7 cm, Br. der Kopfplatte 2,7 cm, H. der Kopfplatte 1,5 cm, L. des Bügels 2 cm, Br. des Bügels 0,9 cm, L. der Fußplatte 2,7 cm, Br. der Fußplatte 1 cm.

IdNr. RRM 18.3/150.2–3, Inv.-Nr. RRM 2016.5.5–6.

Die Fibel aus Grab 267

Es handelt sich um eine aus Silber gegossene, vergoldete Bügelfibel in relativ gutem Zustand, die in einem gravierten Modell hergestellt wurde (*Abb. 3*). Sie besitzt drei mitgegossene bikonische Knöpfe, eine halbrunde Kopfplatte mit vierfachem spiralförmigem Ornament und mit Punzverzierung an der Randkante. Der Bügel und die Fußplatte sind mit Niello verziert, die Fußplatte ist trapezförmig. Die Feder- und Nadelkonstruktion sind aus Eisen gefertigt. Die Fußplatte ist durchgelocht (*Abb. 3. 1*).

Es sind die folgenden Dekorationstechniken festzustellen:

1. Kerbschnittverzierung (*Abb. 3. 1a*). Auf der Kopfplatte ist ein vierfaches spiralförmiges Ornament zu beobachten. Auf den beiden Seiten des Bügels erscheint ein wolfszahnartiges Kerbschnittmotiv aus vier Dreiecken (*Abb. 3. 1b*). Die Fußplatte wurde mit einem wolfszahnartigen Kerbschnittmuster aus neun Dreiecken und das Fußende mit Motiven aus drei Dreiecken verziert (*Abb. 3. 1d–e*).

2. Punzverzierung. Die Randzone der Kopfplatte und der Übergang zwischen Kopfplatte und Knöpfe, bzw. des Bügels und der Fußplatte sind mit 8-förmigen Punzen verziert (*Abb. 3 a, c*).

3. Nielloeinlagen. Auf dem Bügel befindet sich eine Musterreihe aus elf bzw. zwölf „wellenförmigen“ Elementen, auf der Fußplatte eine aus acht Elementen (aus Kreisen mit zwei Bögen an den gegensätzlichen Seiten). Die Nielloeinlagen sind sorgfältig ausgearbeitet und nachpoliert, in manchen Fällen kann aber eine grobe Ausführung beobachtet werden, so ist z. B. der Abstand zwischen Rahmen und Streifen unverhältnismäßig (*Abb. 3. 1d, f*).

Die Vergoldung der Oberfläche bedeckt teilweise den Niellostreifen (*Abb. 3. 1d*).

Die Achse der Federkonstruktion wurde aus Silber, die Spirale sekundär aus Eisen hergestellt. Die Nadelkonstruktion ist primär aus Silber, sekundär aus Eisen gefertigt (sie fehlt). Die Nadelhalteröffnung befindet sich auf der linken Seite, d. h. beim Tragen nach rechts (*Abb. 3. 2*).

Auf der Fußplatte befindet sich ein gleichmäßiges ovales Loch mit einem Durchmesser von einigen Millimetern (*Abb. 3. 1e, 2g*). Korrosionsspuren konnten auf den vergoldeten Flächen, d. h. auf den Knöpfen, der Bügelbasis und der Fußplatte beobachtet werden (*Abb. 3. 3–4*).

Maßangaben: L. 7 cm, Br. 3,9 cm, L. des Knopfes 0,7 cm, Br. des Knopfes 0,7 cm, Br. der Kopfplatte 2,5 cm, H. der Kopfplatte 1,6 cm, L. des Bügels 1,8 cm, Br. des Bügels 0,9 cm, L. der Fußplatte 2,8 cm, Br. der Fußplatte 0,9–1 cm, Gew. 19,15 g.

IdNr. RRM 18.3/267.5, Inv.-Nr. RRM 2016.5.13.

Das Fibelpaar aus Grab 268

Es handelt sich um ein aus Silber gegossenes vergoldetes Bügelfibelpaar, die in einem gravierten Modell hergestellt wurden (*Abb. 4–5*). Sie haben drei mitgegossene Knöpfe mit abgerundeten Kanten, eine halbrunde, mit Doppelspiralen verzierte Kopfplatte und mit Nielloeinlagen verzierten kurzen Bügel, der im Querschnitt halbkreisförmig ist. Die Fußplatte der Exemplare ist trapezförmig und ebenfalls mit Niello verziert. Die Feder- und Nadelkonstruktionen sind aus Silber gefertigt.



Abb. 3. Balatonszemes-Szemesi-berek, 1–4. Bügelfibel aus Grab 267

Bei den Fibeln sind die folgenden Dekorationstechniken festzustellen:

1. Kerbschnittverzierung. Auf der Kopfplatte mit einem Doppelspiralornament, auf den beiden Seiten des Bügels ist je eine wolfszahnartige flache Kerbschnittverzierung aus vier Dreiecken. An den Seitenrändern der Fußplatte gibt es eine wolfszahnartige Kerbschnittverzierung aus sechs Dreiecken, am Fußende befinden sich drei Dreiecke (*Abb. 4. 1 a–b; Abb. 5. 1a–b*).

2. Punzverzierung. Am Übergang zwischen Kopfplatte und Knöpfen, Kopfplatte und Bügel bzw. Bügel und Fußplatte sind 8-förmige Punzmotive zu beobachten (*Abb. 4. 1a; Abb. 5. 1a*).

3. Nielloeinlagen. Vgl. die Fußplatte der Fibel aus Grab 267. Das Niello ist hochwertig bis mittelmäßig, die gleichmäßigen Elemente der Musterreihe befinden sich im gleichen Abstand. Bei einem Exemplar sind die Motive spärlich, bei dem anderen dicht gesetzt. Auf dem Bügel eines der Stücke sind vier und halb, auf der Fußplatte sieben und auf dem Bügel des Anderen sechs und auf dessen Fußplatte acht Elemente zu erkennen. Die Motive mit Niello bilden einen Streifen, der poliert und abgeschliffen ist (die Schliffspuren sind unter dem Übergang zwischen Bügel und Fußplatte deutlich erkennbar) (*Abb. 4. 1a–b; Abb. 5. 1a–b*).

Die Vergoldung der Oberfläche ist etwas schwach, matt glänzend und abgenutzt (*Abb. 4. 1a; Abb. 5. 1a*).

Sechsfache silberne Federspirale, von deren Mitte die Nadel ausgeht, im Federhalter ist eine horizontale Achse zur Befestigung der Federrolle (*Abb. 4. 2; Abb. 5. 2*). Beide besitzen je



Abb. 4. Balatonszemes-Szemesi-berek, 1–2. Bügelfibelpaar aus Grab 268, Exemplar 1



Abb. 5. Balatonszemes-Szemesi-berek, 1–2. Bügelfibelpaar aus Grab 268, Exemplar 2

eine Silbernadel. Die Öffnung des Nadelhalters liegt links, beim Tragen nach rechts (*Abb. 4. 2; Abb. 5. 2*).

Die Vergoldung ist verwittert, die Knöpfe sind abgerundet und die Randkanten unscharf. Bei einem Exemplar ist die Oberfläche der Kopfplatte glatt und abgenutzt sowie beim Spiralmuster durchlocht (*Abb. 5. 1a*). Korrosionsspuren sind einerseits auf der vergoldeten bzw. mit Niello verzierten Silberbasis sowie bei Nielloeinlagen zu beobachten (*Abb. 4. 1a–b; Abb. 5. 1a–b*).

Maßangaben: L. 4,6 cm, Br. 2,5 cm, L. des Knopfes 0,5 cm, Br. des Knopfes 0,4–0,5 cm, Br. der Kopfplatte 1,5 cm, H. der Kopfplatte 1 cm, L. des Bügels 1,1 cm, Br. des Bügels 0,7 cm, L. der Fußplatte 2 cm, Br. der Fußplatte 0,7–0,8 cm.

IdNr. RRM 18.3/268.2, Inv.-Nr. RRM 2016.5.24–25.

Das Fibelpaar aus Grab 269

Es handelt sich um ein aus Silber gegossenes vergoldetes Bügelfibelpaar, dessen Stücke in einem gravierten Modell hergestellt wurden (*Abb. 6–7*). Sie besitzen drei mitgegossene bikonische Knöpfe mit abgerundeten Kanten, halbrunde Kopfplatte mit Doppelspiralornament. Der mit Niello verzierte, kurze Bügel der Fibeln ist im Querschnitt halbkreisförmig. Die Fußplatten sind ebenfalls mit Niello verziert. Die Feder- und Nadelkonstruktionen wurden aus Silber gefertigt.

Es sind die folgenden Dekorationstechniken festzustellen:

1. Kerbschnittverzierung. Auf der Kopfplatte der Fibeln gibt es ein Doppelspiralornament, auf den beiden Seiten des Bügels ist eine wolfszahnartige flache Kerbschnittverzierung aus vier Dreiecken, an den Seitenrändern der Fußplatte gibt es eine aus sechs, am Ende



Abb. 6. Balatonszemes-Szemesi-berek, 1–2. Bügelfibelpaar aus Grab 269, Exemplar 1

der Fußplatte eine aus drei Dreiecken bestehende wolfszahnartige Kerbschnittverzierung (Abb. 6. 1a–b; Abb. 7. 1a–b).

2. Punzverzierung. Am Übergang zwischen Kopfplatte und Knöpfen, Kopfplatte und Bügel bzw. Bügel und Fußplatte befinden sich doppelstichförmige Punzen (Abb. 6. 1a–b, d; Abb. 7. 1a, c).

3. Nielloeinlage. Vgl. Bügel und Fußplatte der Fibeln aus Grab 268, das Niello ist von mittlerem bis schwachem Niveau. Die etwas groben, ungleichmäßigen Elemente der Musterreihe befinden sich beinahe im gleichen Abstand. Auf dem Bügel eines der Stücke sind sechs, auf der Fußplatte acht Elemente, auf dem Bügel des anderen Exemplars sechs, auf der Fußplatte neun Elemente zu beobachten. Die Motive bilden einen Niellostreifen, der matt und nicht ausreichend poliert ist. Die Musterelemente sind auch weniger poliert, zwischen ihnen sind kleine Niellotropfen zu finden (Abb. 6. 1a–c; Abb. 7. 1b–d).



Abb. 7. Balatonszemes-Szemesi-berek, 1–2. Bügelfibel-paar aus Grab 269, Exemplar 2

Die Vergoldung der Oberfläche ist größtenteils gleichmäßig, aber auf der Fußplatte läuft es an das Niello und im Bereich der Knöpfe an die Rückseite (*Abb. 7. 1c*).

Die Fibeln besitzen sechsfache silberne Federspiralen, von deren Mitte die Nadel ausgeht, im Federhalter ist eine horizontale Achse zur Befestigung der Federrolle. Die Nadelkonstruktion wurde aus Silber gefertigt, die Öffnung des Nadelhalters geht nach links, beim Tragen nach rechts (*Abb. 6. 2; Abb. 7. 2*).

Die Vergoldung ist verwittert, die Knöpfe sind abgerundet, die Randkanten sind unscharf. Die Oberfläche der Kopfplatte ist glatt, abgenutzt (*Abb. 6. 1a, c; Abb. 7. 1a–b*). Auf der Rückseite der Federspirale ist Eisenkorrosion zu beobachten.

Maßangaben: L. 4,6 cm, Br. 2,3–2,5 cm, L. des Knopfes 0,5 cm, Br. des Knopfes 0,4–0,5 cm, Br. der Kopfplatte 1,5 cm, H. der Kopfplatte 1 cm, L. des Bügels 1,1 cm, Br. des Bügels 0,7 cm, L. der Fußplatte 2 cm, Br. der Fußplatte 0,7 cm, Gew. 10 und 15 g.

IdNr. RRM 18.3/269.1, Inv.-Nr. RRM 2016.5.41–42.

Formkundliche und herstellungstechnische Merkmale

Die Mehrheit der Fibeln wurde vermutlich unter Verwendung eines Vormodells aus Blei oder Bronze, was mit dem Abdruck eines aus Holz hergestellten Urmodells gefertigt wurde, mit einer zweiteiligen Gussform produziert. Zuerst wurde die Vorderseite, dann die Rückseite des verzierten Ur- oder Vormodells in Ton gedrückt, so behielt die Form den negativen Abdruck des Modells. Nach der Ausarbeitung der Lüftungskanäle wurden die zwei Teile der Gussform zusammengefügt und befestigt (das Zusammenkleben der Oberflächen wurde mit Holzkohle, Graphit oder Talk verhindert). Nach einer Austrocknungsphase wurde das im Tiegel geschmolzene Metall in die Form gegossen. Im frühmittelalterlichen Europa hat sich diese Technologie gegenüber dem spätantiken Wachsauuschmelzverfahren verbreitet.

Eine andere Möglichkeit war die Anfertigung eines Wachsnegativs in einem Metallmodell, so konnte das WachsmodeLL ebenfalls zum Formpressen und Gießen verwendet werden. Seltener wurde das Urmodell ursprünglich aus Wachs erstellt, auf dem die Motive ebenso angebracht werden konnten.⁷ Nach dem Gießen wurden die Gusszapfen, Stümpfe und Grate mittels eines zangenartigen Werkzeuges entfernt und danach erfolgte das Entfernen der Gussrinde, der Nähte und schließlich der Kanten mittels einer Feile.⁸ Vor und nach dem nachträglichen Kerbschnitzen, der Punzierung und dem Niellieren musste das Stück erneut poliert werden. Vor dem Niellieren mussten die Dekorelemente unter Anwendung verschiedenartiger Punzen und Stichel vorgezeichnet werden. Als letzter Schritt erfolgte die Vergoldung (normalerweise Feuer-, seltener Blattvergoldung), dann wurde der Gegenstand wieder poliert.

Die erwähnten Arbeitsphasen können in allen behandelten Fällen nachvollzogen werden, deshalb werden die technologischen Beobachtungen nur im Falle des Fibelpaares aus Grab 150 näher erläutert (*Abb. 1–2*), bei den Fibeln aus Grab 267, 268 und 269 wird nur auf die Unterschiede hingewiesen. Im Falle der Fibel aus Grab 267 wird viel mehr auf die Besonderheiten der Form und auf die technischen Aspekte der Herstellung konzentriert (*Abb. 3*). Das kleine Fibelpaar aus Grab 268 weist sowohl in der Herstellungs- als auch in Dekorationstechnik die gleichen Charakteristika wie die Fibel aus Grab 267 auf, deshalb wird nur kurz auf die Abweichungen und ihre Interpretationsmöglichkeiten eingegangen (*Abb. 4–5*). Für die Formgestaltung, Herstellung und Dekorationstechnik des aus Grab 269 bekannten Fibelpaares gilt das gleiche wie für das aus Grab 268 (*Abb. 6–7*).

⁷ Capelle – Vierck 1971 49–56, 89–90; Capelle – Vierck 1975 114–136; Amrein – Binder 1997 Abb. 403; Bühler 1999 430–432; Heinrich-Tamáská 2002 247; Bollók 2015 172 mit weiterer Literatur.

⁸ Amrein – Binder 1997 Abb. 403; Bühler 1999 437, 442; Heinrich-Tamáská 2002 247, 255.

Das Fibelpaar aus Grab 150

Die Stücke des Fibelpaares sind in ihrer Form, Größe und Verzierung fast identisch. Mehrere Faktoren bestätigen die direkte Verbindung zwischen den beiden Fibeln, es gibt jedoch einige Unterschiede, von denen die meisten während des Herstellungs- und Dekorationsprozesses entstanden sein können.⁹ Die beiden Fibeln sind in einem deutlich verschiedenen Erhaltungszustand. Als Schlussfolgerung kann festgehalten werden, dass die beiden Objekte nicht in demselben Modell hergestellt wurden, sondern die Negative des Stückes in besserem Zustand (Exemplar 1) zur Herstellung des Exemplars von „minderer Qualität“ (Exemplar 2) benutzt worden sein dürften. Es soll auch berücksichtigt werden, dass das Modell wegen der Deformation, Verletzung oder Zerstörung nicht mehr zur Verfügung stehen könnte. Mit dieser Eventualität könnte vermutlich die Einzigartigkeit der Fibeln von Balatonszemes erklärt werden. In den bisherigen Veröffentlichungen wurden sie als Stücke ohne Analogie erörtert, die bis jetzt keine direkten Verwandten haben.¹⁰ Dennoch können zu den technischen, formalen und ornamentalen Aspekten der einzelnen Details der Fibeln zahlreiche Beispiele – aus dem süddeutschen Raum, dem Rheinland, der heutigen Tschechischen Republik, Polen und Russland – genannt werden, mit denen man diese Fibel neu interpretieren kann.

Analysiert man die Formmerkmale der Fibeln aus Grab 150, lässt sich feststellen, dass ähnliche Varianten mit ovaler Kopfplatte im Material des 5.–6. Jahrhunderts in Ost-, Mittel- und Westeuropa selten sind, gleichzeitig kommen allerdings zahlreiche Formparallelen in Pommern, Masuren und auf dem Gebiet zwischen den Flüssen Weichsel, Pregel und der mittleren Oder vor. Diese Stücke können jedoch nur nach der Kopfform analog sein, da diese Fibeln auf anderen herstellungstechnischen Traditionen beruhen.¹¹ Als Parallelen bieten sich die Fibeln von Wrocław (Breslau),¹² Zamość,¹³ Łabędziewo (Schwanau)¹⁴ und Ostpreußen an.¹⁵ Die Fibel von Nižin (Černigivs'ka Oblast') kann nach den formalen Merkmalen ebenfalls zu diesem Kreis gerechnet werden, aber der territoriale, kulturelle und historische Hintergrund des Stückes weist in eine andere Richtung.¹⁶

Solche Kerbschnittverzierung mit quadratischem Gittermuster wie im Mittelfeld der Kopfplatte der Fibeln (*Abb. 1. 1a; Abb. 2. 1b*) fand ich bisher nur im mährischen Raum, einerseits auf der Randkante der halbkreisförmigen Kopfplatte der Fibel aus Grab 17 von Vyškov (Wischau),¹⁷ andererseits auf dem rechteckigen Kopf einer Nadel aus Walheim im Neckargebiet, die im Grab einer um 500 begrabenen Frau (in der Vergesellschaftung mit einem „alemannischen“ Fibelpaar und einer „thüringische“ Verbindungen aufweisenden S-Fibel) gefunden wurde.¹⁸ Bereits in einem Vorbericht wurde auf diese eigenartige Verzierung hingewiesen,¹⁹ die noch vor dem Gießen bei der Herstellung des Gussmodells geplant worden sein musste. Im mittleren Donaugebiet wurde bis jetzt kein Gussmodell aus Ton gefunden,²⁰ aus der Wallonischen Region (Huy, Provinz Lüttich/Liège) ist aber ein Gussformfragment bekannt, welches diese Vorbereitungsphase gut

⁹ Siehe Anm. 5.

¹⁰ *Honti – Márkus 2007* 136.

¹¹ Produktionsperiode der polychromen mit Zellenwerktechnik, bzw. mit Filigran und Granulation verzierten Gegenstände aus Blech vorausgeht, der gegossenen Exemplare folgt die Herstellungs- und Gebrauchsperiode des Fibelpaares von Balatonszemes nach.

¹² *Mączyńska 2013* Abb. 112. 3.

¹³ *Tejral 2011* Abb. 136, Abb. 248; *Mączyńska 2013* Abb. 11.

¹⁴ *Kühn 1981* Taf. 45. 280.

¹⁵ *Kühn 1981* Taf. 62. 402.

¹⁶ *Zaseckaja 1975* 76; *Tejral 2011* Abb. 250; *Mączyńska 2013* Abb. 8. 1.

¹⁷ *Tejral 1974* Taf. 7; *Tejral 1982* Abb. 38. 3, Abb. 104. 11, Taf. 19.

¹⁸ *Quast 1997* Abb. 181.

¹⁹ *Honti – Márkus 2007* 136–137.

²⁰ *Tejral 2015* 346.

veranschaulicht.²¹ Für die mittleren Donau- und Rheingebiete, besonders für die mittel- und süddeutschen Gebiete ist ein rautennetzartiges Gitterornament charakteristisch, wobei es auf dem Stück von Balatonszemes und seinen oben erwähnten Parallelen quadratisch gerastert auftritt.

Die Vorbilder und Analogien des gerippten Bügels sind besonders im spätrömerzeitlichen böhmisch-mährischen Raum und in Niederösterreich verbreitet. Der gerippte Bügel kann bei verschiedenen Fibeltypen nachgewiesen werden (*Abb. 1. 1a*),²² deren Überlieferung und Transformation im 5. Jahrhundert sich im Fundmaterial des mittleren Donaugebietes verfolgen lassen.²³ Einige der schönsten Stücke dieses Transformationsprozesses sind das Exemplar von Hács²⁴ sowie die Fibeln von Balatonszemes selbst.

Anhand der Fibeln mit gleicher Breite und mit abgerundetem Fußende aufweisenden Fußplatte sowie anhand ihrer Analogien lässt sich feststellen (*Abb. 1. 1c; Abb. 2. 1e*), dass bei den römischen und germanischen zur Männertracht gehörenden Fibeln mit Statusanzeigefunktion im mittleren Drittel des 5. Jahrhunderts im Elbegebiet ein „Transformationsprozess“ stattfand, der sich zu Beginn der Merowingerzeit bei der germanischen Männer- und Frauentracht ebenfalls wiederholte.²⁵ Die den Balatonszemeser Stücken ähnlichen Fußplatten erscheinen frühestens um die Mitte des 5. Jahrhunderts in den süddeutschen Gebieten,²⁶ kommen aber im Rhein- und Mitteldonaugebiet relativ selten vor.²⁷ Zu der in fünf Zellen geteilten Musterreihe an der Fußplattenkante gibt es keine direkte Analogie (*Abb. 1. 1b–c; Abb. 2. 1d–e*). Es sind allein ähnliche Varianten mit jeweils unterschiedlicher Anordnung von Musterelementen vorhanden. Unter den Fibeln mit je fünf Zellen stellt das Exemplar von Rommersheim die engste Analogie dar.²⁸ Als weitere Parallele ist das Exemplar von Heidelberg-Kirchheim zu nennen, bei dem eine umgekehrte Reihenfolge der Verzierungselemente vorliegt.²⁹ Allem Anschein nach sind die meisten auf dem Gebiet des heutigen Deutschlands gefundenen Fibeln den Stücken von Balatonszemes im Muster ähnlich. In diesem Faktor sind das Fortbestehen und die Umwandlung der römischen Tradition am Ende des 5. Jahrhunderts im Rheingebiet zu erfassen.³⁰

Die Fibeln aus Grab 267, 268 und 269

Die Fibel aus Grab 267 wurde durch die bisherige Forschung unterschiedlich beurteilt. In der Fachliteratur tauchten verschiedene, manchmal widersprüchliche Typbestimmungen auf. Péter Straub wies zu Recht darauf hin, dass die Zuordnung der Fibel zum Typ Reutlingen auf einem

²¹ *Martin 1994* 543.

²² *Tejral 1982* Abb. 6. 4–5; *Tejral 2002a* 318, Abb. 1. 2, 4.

²³ *Tejral 1982* Abb. 38. 3; *Tejral 2002a* Abb. 1. 1, 3, 5–7, 9.

²⁴ Hács-Béndekpuszta Grab 3, siehe *Kiss 1995* 282, 284, Abb. 5. 3; *Tejral 2015* 323, Abb. 18.

²⁵ *Soós et al. im Druck* mit weiterer Literatur.

²⁶ Siehe dazu die Fibel von München-Aubing, *Kühn 1974a* Taf. 72. 226–226a.

²⁷ Die verbreitetsten Varianten der Periode sind die Fußplatten mit stilisierten Tierkopfen. Die süddeutschen Exemplare aus der Periode zwischen 460 und 480 setzte Ursula Koch, die Stücke aus den Jahren zwischen 460 und 500 in der Ungarischen Tiefebene Margit Nagy zusammen, *Koch 2001* 48, 72, Abb. 12–13; *Nagy 2004* 158.

²⁸ In jeder ungeraden Zelle ist das Musterelement 3 (siehe die Beschreibung des Fibelpaares aus Grab 150) und in jeder geraden Zelle das Musterelement 2 zu registrieren, *Kühn 1974b* Taf. 248. 58,7. Eine in vier Zellen geteilte Musterreihe, die der Dekorationsserie des Rommersheimer Exemplars ähnlich ist, wurde bei den Fibeln von Fleinheim, Andernach, Wiesbaden und Berlin (Fundort unbekannt) beobachtet.

²⁹ In jeder ungeraden Zelle ist das Musterelement 2, in jeder geraden Zelle das Musterelement 3 zu beobachten, *Kühn 1974b* Taf. 256. 10,4.

³⁰ *Nagy 2007* Taf. 29, die spätrömischen Gürtelgarnituren aus Bronzeplatte mit Kerbschnittverzierung (unter anderem von *Arrabona* [Győr] und *Lentia* [Linz]) hat Margit Nagy neuerlich veröffentlicht. In diesem Aufsatz behandelt sie neben den geometrischen Mustern die Spiral- und Akanthusmuster der vergoldeten Fibeln und Schnallen aus dem 5.–6. Jahrhundert ausführlich.

Missverständnis beruht.³¹ Die von Péter Straub vorgeschlagene Typenbestimmung kann aber anhand des von Ursula Koch veröffentlichten Gräberfeldmaterials (Typ Stammheim) genauso wenig untermauert werden.³² Im Vorbericht des Gräberfeldes ist die Fibel dem Typ Heilbronn-Böckingen zugeordnet, und zwar irrtümlich, weil es dort um eine ganz andere Form handelt.³³ Die Ursache für diese Verwechslung bestand höchstwahrscheinlich darin, dass die Fibel von Balatonszemes tatsächlich über Analogien aus den Fundorten von Heilbronn-Böckingen und Stuttgart-Stammheim verfügt, aber in diesen Fällen handelt es sich um andere Fibelformen. Keine der obigen Typbestimmungen kann akzeptiert werden. Die Fibel darf überdies mit keiner eine große Ähnlichkeit zeigenden Exemplaren in gleiche Gruppe eingestuft werden.

Um weitere Widersprüche zu vermeiden, wird versucht, statt einer typologischen Einordnung die direkten Analogien zur Fibel und deren Elemente möglichst detailliert zu beschreiben.

Das erwähnte Exemplar von Stuttgart-Stammheim weist nur im Großen und Ganzen Gemeinsamkeiten mit dem Exemplar aus Grab 267 auf. Es findet seine nächsten Parallelen außer dem schon erwähnten Exemplar von Heilbronn-Böckingen,³⁴ im Grab 49 von Pleidelsheim sowie im Grab 4 von Horb-Altheim.³⁵ Die Stücke aus den Fundorten von Schwarzhof³⁶ oder aus Grab 32 in Eschborn gehören jedoch nicht mehr zu den direkten Parallelen,³⁷ da es viel mehr Unterschiede als Ähnlichkeiten gibt. Trotz kleinerer oder größerer Übereinstimmungen unterscheiden sich die erwähnten Analogien in mehreren Punkten sowohl vom behandelten Exemplar als auch voneinander.

Die Fibeln aus Grab 268 und 269 rechnete Péter Straub (aufgrund der Parallele aus Nagold) ebenfalls dem Typ Stammheim zu und datierte sie in die Jahrzehnte zwischen 470 und 490.³⁸ Bei diesen Fibeln muss gleichfalls wegen der Missverständnisse auf eine Zuordnung und eine relativ späte Datierung verzichtet werden.

Anhand der Form- und Verzierungsmerkmale der Fibeln aus Grab 267, 268 und 269 sollte kurz darauf hingewiesen werden, dass sie im Gegensatz zu dem Stück aus Grab 150 eine halbrunde Kopfplatte haben und damit ins Material des 5. Jahrhunderts passen und von den Stücken aus dem 6. Jahrhundert gut abzugrenzen sind. Die Verzierung der Kopfplatte mit Spiral- und Akanthusmuster hat sich in der zweiten Hälfte des 5. Jahrhunderts verbreitet und tritt auf verschiedenen Fibeltypen auf. Die vierfache Spiralverzierung der Kopfplatte der dreiknöpfigen gegossenen kerbschnittverzierten Fibeln, wie sie auf dem Exemplar aus Grab 267 zu beobachten ist (*Abb. 3. 1a*), ist ein typisches Merkmal für die Kunstindustrie im Neckargebiet und es ist im Material des Karpatenbeckens ebenfalls belegt.³⁹ Im Falle der Fibeln aus Grab 268 und 269 soll

³¹ Vgl. Kühn 1974b 648–655; Szóke 2007 49; Straub 2008 195.

³² Vgl. Kühn 1974b Taf. 247. 6,21; Straub 2008 191.

³³ Kühn 1974b 597–605; vgl. Bondár et al. 2007 133.

³⁴ Kühn 1974a Taf. 40. 125–125a; Koch 2001 354, Taf. 21. Sie setzte die Fibel vom Typ Stammheim auf die Phase SD 2 (460–480). Das Exemplar von Pleidelsheim hat sie als Vorläufer des behandelten Typs betrachtet, d. h. es sich um ein zeitnahes oder kurz vorangehendes Stück handelt.

³⁵ Die Fibeln vom gleichen Typ aus Grab 4 von Horb-Altheim hat Denise Beilharz auf die SD 3 Periode und/oder auf die Übergangsphase SD 3–4 von 480 bis 510 datiert, Beilharz 2011 75.

³⁶ Ament 2006 Taf. 28. 5–6.

³⁷ Ament 1992 Taf. 11; Menghin 2007 Kat. VII.48.4.

³⁸ Straub 2008 191.

³⁹ Es tritt besonders auf den Fibeln vom Typ Szekszárd–Sokolnice oder auf den fünfköpfigen Stücken mit halbkreisförmiger Kopfplatte und rautenförmiger Fußplatte mit Tierkopffenden auf; so z. B. in Dabronc-Ötvöpuszta, Óbuda-Névtelen utca und Serfözö utca, Szekszárd-Palánk Grab 217, Tiszalök, Ráth-Sammlung (Ungarisches Nationalmuseum), Ungarn (unbekannter Fundort), Košice-Magnetitgrube, Mačvanska Mitrovica Grab 149, Sokolnice Grab 5, Acquasanta, Charnay, Kiss 1996 59; B. Tóth 2010 179–180, 185, bzw. in Belgrad-Čukarica, Bierbrauer 1991 Abb. 20. 1–2, 591.

nach Analogien zur Doppelspiralverzierung der Kopfplatte (*Abb. 4. 1a; Abb. 5. 1a; Abb. 6. 1a; Abb. 7. 1a*) im Schwarzwaldgebiet gesucht werden.⁴⁰

Auf die individuelle Form der Fußplatte soll extra hingewiesen werden. Im Gegensatz zu den im 5. Jahrhundert charakteristischen Varianten in rhombischer oder pentagonaler Form treten neben den Fußplatten von gleicher Breite auch trapezförmige vor. Als Analogie zu den behandelten Fibeln könnte ein Bleimodell aus dem „alamannischen“ Fundort vom Runden Berg bei Urach erwähnt werden.⁴¹ Solche Fußplatten mit Kerbschnittverzierungen sind im 4. Jahrhundert bei den Zwiebelknopffibeln ebenfalls bekannt,⁴² d. h. die formalen Merkmale verlaufen in zwei Richtungen, sie spiegeln einerseits den Einfluss der spätrömischen, andererseits den der älteren merowingischen Kultur wider.

Verzierungsverfahren und Oberflächenbehandlung

Die Verzierung der Kopfplatte der Fibeln zeigt trotz der Ähnlichkeiten zahlreiche Unterschiede. Die Stücke aus Grab 150 und 267 sind am Rande mit „Perlendraht“ verziert, d. h. die Randzone wurde rundherum mit Punzen dekoriert. Ein solcher Rahmen konnte bei den Exemplaren aus Grab 268 und 269 nicht beobachtet werden. Die letzten Stücke, wie die Fibel im Grab 267, sind am Übergang zwischen Knöpfen und Kopfplatte punziert. Punzierte Motive zwischen Kopfplatte und Bügel sowie Bügel und Fußplatte zeigen nur die Fibeln aus Grab 268 und 269 (*Abb. 4. 1a; Abb. 5. 1a; Abb. 6. 1a; Abb. 7. 1a*). Das Exemplar aus Grab 267 wurde allein am Übergang zwischen Bügel und Fußplatte punziert, auf der Kopfplattenseite des Bügels aber nicht (*Abb. 3. 1a*). Die Gemeinsamkeit der obigen Fibeln besteht darin, dass sie unter Verwendung eines Punzereisens mit doppelstufenförmigem Ende dekoriert wurden. Die Gleichheit in der Größe und Form der Punzmotive deutet darauf hin, dass die Fibeln höchstwahrscheinlich in einer Werkstatt oder in einem Werkstattkreis hergestellt werden könnten. Eine detaillierte Untersuchung der Punzmotive zeigt aber Unterschiede in der Ausführung: Auf den Fibeln aus Grab 150 ist das Motiv regelmäßig 8-förmig. Beim Stück aus Grab 267 ist es mal gut, mal schlecht ausgearbeitet, es können sogar grob eingeschlagene Punzen beobachtet werden. Auf den Stücken aus Grab 268 und 269 wechseln sich größere, ungleiche, asymmetrische, ein bisschen „versetzte“, ungleichmäßige und ordnungsgemäße, schmale, dicke bzw. tropfenförmige Punzen ab. Ein weniger anspruchsvolles Punzierungsverfahren ist besonders beim letztgenannten Stück auffällig.

Eine ähnliche Verzierung wie bei den Fundstücken von Balatonszemes kann auf dem Fibelpaar vom Fundort Mőzs-Icsei-dűlő, welches dem Typ Bakodpuszta gehört, erkannt werden.⁴³ Sie wurden in das mittlere Drittel, höchstens in die Mitte des 5. Jahrhunderts datiert. Weiterhin ist das Fibelpaar vom Typ Sikenice–Kiszombor aus einem Kindergrab (Grab B 88) von Vel'ký Pesek gleichartig verziert.⁴⁴ Durch eine 8-förmige Punzenreihe am Übergang zwischen Kopfplatte und Bügel bzw. Bügel und Fußplatte wurde die Perlenumrahmung, die im 4.–5. Jahrhundert ein

⁴⁰ Z. B. Stammheim oder Nagold, siehe dazu *Kühn 1974b* Taf. 246. 6,12; *Kühn 1974a* 317–318, diese wurden von ihm dem Typ Pfullingen zugerechnet. Diese Verzierung ist auf den Fibeln vom Typ Mistřin (Anfang des 6. Jahrhunderts) ebenfalls zu beobachten, *Kühn 1974b* Taf. 246. 6,12; *Tejral 2002a* 322–323, Abb. 7.

⁴¹ *Amrein – Binder 1997* Abb. 401; *Quast 2008* 293, Abb. 24. 4.

⁴² *Lányi 1972* Abb. 50. 25.

⁴³ *Ódor 2011* 353, obwohl in der Publikation die Verzierung nicht sichtbar ist, bedanke ich mich bei János Gábor Ódor für seine Erlaubnis, es zu studieren.

⁴⁴ *Tejral 2002a* 322.

allgemein verwendetes Verfahren war, auf den frührerowingerzeitlichen Fibeln nachgeahmt.⁴⁵ Allem Anschein nach könnten die Feinschmiede bzw. Feinschmiedewerkstätten diese Tradition kennengelernt und imitiert haben. Es ist davon auszugehen, dass in den Feinschmiedewerkstätten des 5. Jahrhunderts damit der Blick getäuscht wurde und das verlustlose Verfahren war auch technisch einfacher auszuführen. Die punzierte Verzierung war meist auf den aus Silber gegossenen, vergoldeten Stücken im mittleren Donau- und Rheingebiet verbreitet.

Alle Exemplare der Fibeln von Balatonszemes wurden am Bügel und der Fußplatte mit Niello verziert. Bei den Fibeln aus Grab 150 ergibt der regelmäßige Wechsel der in den silbernen Untergrund des Bügels und der Fußplatte vertieften und mit Niello ausgefüllten Musterelemente⁴⁶ ein rhythmisches und auf den ersten Blick kompliziertes, in Wirklichkeit jedoch einfaches Wellenbandmuster (*Abb. 1. 1b–c; Abb. 2. 1d–e*). Diese Verzierung hat keine direkte Parallele. Ein ähnliches, aber besser ausgearbeitetes Wellenbandmuster ist auf der Fibel von Répcelak,⁴⁷ auf einer Schnalle mit Kerbschnittverzierung im Ungarischen Nationalmuseum (Fundort unbekannt)⁴⁸ sowie am Bügel des Fibelpaares von Zsibót in wenig aufwendiger, einfacherer Variante bekannt.⁴⁹ Das Niello-Muster von Fibeln aus Balatonszemes zeigt eine gewisse Ähnlichkeit mit den römischen Vorgängern, aber es weist bereits die Charaktermerkmale des 5. Jahrhunderts auf.

Gegenüber den oben beschriebenen Fibeln zeigt die Verzierung der Stücke mit Niello in Grab 267, 268 und 269 ein völlig anderes Ornament. Eine der Besonderheiten der im Grab 267 gefundenen Fibel ist, dass das Niellomuster des Bügels (*Abb. 3. 1b*) sich völlig von dem der Fußplatte unterscheidet, was in dieser Periode völlig ungewöhnlich ist (*Abb. 3. 1d*). Ähnliche Verzierung wie des Bügels tritt auf den merowingerzeitlichen Fibeln auf, wobei die Dekoration der Fußplatte auf den Schnallen und Fibeln des 4.–5. Jahrhunderts üblich war.⁵⁰ Es unterscheidet sich aber von den Vorbildern und von den zeitgenössischen Parallelen insofern, als keine richtigen Kreise gestaltet wurden, sondern die Kreismotive bestehen aus zwei Halbkreisbögen.⁵¹ Diese einzigartige Verzierungsweise kann man auch auf dem Bügel und der Fußplatte der Stücke aus Grab 268 und 269 gleichfalls beobachten, obwohl die niellierten Musterelemente beim letzteren Exemplar unordentlicher und von minderer Qualität sind (*Abb. 6. 1a, c; Abb. 7. 1b, d*). Der Grund dafür ist fraglich; es ist möglich, dass das Modell und das Gerät bereits abgenutzt waren. Die Ausführung und Muster der Nielloverzierung zeigen ebenfalls das Fortbestehen der

⁴⁵ Die Lötspuren an den Übergängen zwischen den einzelnen Strukturelementen der Fibeln wurden mit Spulen- oder Perlendraht verdeckt. Szilvia Honti und Gábor Márkus definierten diese Verzierung als „falsche Perlenschnur“ oder „falsches Filigran“, *Honti – Márkus 2007* 136. Diese Definition benötigt zwar eine Präzisierung; es handelt sich um die Imitierung des Spulen- oder Perlendrahtes und nicht des Filigrans. Zu den Unterschieden zwischen den Spulen- und Perlendraht, siehe *Niece – Cowell 2008* 152–153; *Dági 2011* 448.

⁴⁶ Das Silbersulfid-Niello oder das Silbersulfid- und Kupfersulfid-Niello könnte besonders mit der Silberbasis verschmolzen werden. Nach der Trocknung und dem Einbrennen des Niello füllte die Masse die Motive aus und nach dem Polieren mit Stein oder Kohlenpulver wurde in die Nuten vollständig eingearbeitet. Über das Niellieren mit betreffender Literatur, siehe *Amrein – Binder 1997* Abb. 405; *Heinrich-Tamáská 2002* 260.

⁴⁷ *Kiss 2001* 119–120, Abb. 4, Abb. 7–8.

⁴⁸ *Koncz – Rácz 2015* 399.

⁴⁹ *Dombay 1956* Taf. XVIII, Taf. XX; *Koncz – Rácz 2015* 416.

⁵⁰ So z. B. die Schnalle von Szabadbattyán, *Kiss 1980* 107, 131, Taf. IX; *Rácz – Szenthe 2015* 380, oder die Fibel von Heilbronn-Böckingen, *Kühn 1974a* Taf. 40. 125–125a.

⁵¹ Zur Musterreihe auf dem Bügel der aus Grab 267, 268 und 269 bekannten Fibeln sind nur einige Analogien bekannt; da auf den veröffentlichten Fotos und Zeichnungen die Motive gewöhnlich unscharf sind. Deshalb konnte die Fibel aus Grab 81 von Pleidelsheim nicht als direkte Analogie betrachtet werden, *Koch 1997* 220, 230; *Koch 2001* Taf. 34.

spätromischen Traditionen und deren Weiterentwicklung im mittleren Donau- und Rheingebiet im 5. Jahrhundert.⁵²

Der Ausfüllung mit Niello und dem Polieren des Silbergusses folgte die Feuervergoldung in mehreren Schichten. Das wird dadurch bestätigt, dass das Niellomuster von Spuren eines Amalgams von Gold und Quecksilber bedeckt ist, wie es sich beim Stück in besserem Erhaltungszustand aus Grab 150 feststellen lässt (Exemplar 1) (*Abb. 1. 1b*). Auf anderem Exemplar aus diesem Grab wurde dieser „Fehler“ vermieden und das Niello verblieb in seiner originalen Form (*Abb. 2. 1d*). Die Fibeln aus Grab 267 und 269 zeigen auch, dass die Vergoldung in die niellierte Fläche hineinreichte. Die Feuervergoldung der Gegenstände⁵³ sowie die Kombination des vergoldeten Hintergrundes und der Verzierung mit Niello auf silbernem Untergrund waren sowohl in der Spätromerzeit als auch in der Merowingerzeit ein allgemein verwendetes Verfahren.⁵⁴

Gebrauchs-, Abnutzungs- und Reparaturspuren an den Fibeln

Nach dem Fertigstellen wurde die silberne Spiral- und Nadelkonstruktion gebildet und dann wurden sie beim nächsten Schritt in Gebrauch genommen. Einzigartig ist die beim Gießen herausgearbeitete Befestigungsvorrichtung auf der Rückseite der Kopfplatte des Fibelpaares aus Grab 150. Nach einer Annahme von Szilvia Honti und Gábor Márkus könnte diese Fibel ursprünglich mit fünf Knöpfen ausgestattet gewesen sein.⁵⁵ Obwohl die typischen Merkmale der Periode eine dreiknöpfige Variante nahelegen, kann eine fünfköpfige Form anhand der Ausformung der Rückseite der Fibeln wohl vermutet werden. Im Gegensatz zu den mitgegossenen Knöpfen der Exemplare aus Grab 267, 268 und 269, wurden bei den Fibeln aus Grab 150⁵⁶ nur die zum Befestigen der Knöpfe dienenden Dornen mit dem Körper mitgegossen. Die Knöpfe wurden separat gegossen und nach der Verzierung an die Dornen bzw. die seitlichen Knöpfe an die Achse der Federspirale aufgezogen.⁵⁷

Zu den gerippten Knöpfen könnte man einige einzigartige Beispiele von Zwiebelknopffibeln und tauschierten Bügelknopffibeln mit umgeschlagenem Fuß aus dem Mediterraneum anführen.⁵⁸ Unter den aus Blech hergestellten Zwiebelknopffibeln im 4. Jahrhundert gibt es ebenfalls mehrere Angaben über separat hergestellte und nachträglich befestigte Knöpfe.⁵⁹ Diese Technologie ist auf einigen mittel- und westeuropäischen Stücken aus dem 5.–6. Jahrhundert auch zu beobachten, so z. B. auf den Fibeln vom Typ Wiesbaden von Kielpino⁶⁰ und von Yverdon-les-Brains (bei den Beckenknochen des Frauengrabes 216)⁶¹ sowie auf den Exemplaren von Wulfen⁶² und von

⁵² Über die Feinschmiedeprodukte ausführlicher siehe *Horváth 2012* 103–125 mit weiterer Literatur. Zur Frage der Kunstindustrie und Feinschmiedewerkstätte aus dem 5. Jahrhundert, siehe *Tejral 2015*.

⁵³ Der Papyrus (Leiden X) aus dem 3.-4. Jahrhundert und Presbyter Theophilus berichtete über dieses Verfahren, *Bollók 2015* 189, in Hinsicht auf das 5. Jahrhundert, vgl. *Aufderhaar 2009*.

⁵⁴ *Heinrich-Tamáská 2002* 260.

⁵⁵ „Solche Fibeln mit Doppelspiralkonstruktion – aus Blech – sind im gotischen [sic!] Material aus der Mitte des 5. Jahrhunderts bekannt. Die dreiknöpfige Variante wurde nach der Reparatur konstruiert“, *Honti – Márkus 2007* 137.

⁵⁶ Beim Exemplar aus Grab 150 in schlechterem Erhaltungszustand blieben nur zwei, bei allen anderen Fibeln drei Knöpfe übrig.

⁵⁷ Infolge dieser Befestigung konnten sich die gerippten Knöpfe offensichtlich frei an den Dornen drehen, *Honti – Márkus 2007* 137.

⁵⁸ Aleppo, Jerusalem, Konstantinopel und ein unbekannter Fundort von Ungarn, Ráth-Sammlung (Ungarisches Nationalmuseum), *Tóth 2015* 348–349, Abb. 17; *Quast 2011* 251, Abb. 3. 1, 4–5.

⁵⁹ *Tóth 1994*; *Tóth 2015* 334–349.

⁶⁰ *Kühn 1981* Taf. 42. 270–271; *Tempelmann-Mączyńska 1985* Abb. 24; *Mączyńska 2013* Abb. 9. 5.

⁶¹ *Martin 2007* 316.

⁶² *Svoboda 1965* 89, Abb. 30.

Úherce u Loun,⁶³ weiterhin auf einem damit verwandten Stück aus Schwelin (Świelino).⁶⁴ Die Befestigungsmethode der separat gegossenen Knöpfe im mittel- und westeuropäischen Material des 5. Jahrhunderts weist ebenfalls auf eine spätrömische Tradition aus dem Mittelmeerraum hin.

Auf Kopfplattenrückseite der Fibeln aus Grab 150 und 267 wurde eine sekundäre Federspiral- und Nadelkonstruktion aus Eisen beobachtet, es ist heute nur noch korrodiert vorhanden (*Abb. 1. 2; Abb. 2. 2; Abb. 3. 2*). Die ursprünglichen Silberkonstruktionen wurden im Zuge einer nachträglichen Reparatur durch Eisen ersetzt.⁶⁵

Auf dem Fibelpaar aus Grab 150 sind massive Abnutzungsspuren zu sehen, was besonders die Vergoldung der gesamten Oberfläche, vor allem aber auf den Knöpfen, betrifft. Beide Exemplare sind am oberen Ende des Bügels sehr abgegriffen, d. h. es ist nicht nur die mit Niello ausgefüllte Oberfläche, sondern auch die Basisoberfläche tief abgenutzt. Diese Tendenz gilt fast für alle Stücke und weist bestimmt auf eine langzeitige und häufige Benutzung hin. Ein Vergleich der an den Fibeln erkennbaren Gebrauchs- und Abnutzungsspuren mit der Tragweise ergibt,⁶⁶ dass die leichte Abnutzung der unteren Bügelseite auf die horizontale Tragweise zurückzuführen ist, so z. B. bei der Fibel aus Grab 150 in besserem Zustand (Exemplar 1, Kopfplatte nach rechts und Fußplatte nach links, Nadel und Nadelhalteröffnung nach oben). Das andere Exemplar aus diesem Grab (Exemplar 2) stand fast vertikal, ein bisschen schräg; die Abnutzungsspuren am Bügel und der Fußplatte sind deutlich sichtbar. Infolge der Tragweise sind die innere Seite des Bügels und der Fußplatte am stärksten abgegriffen (von unten nach oben immer intensiver). Das gleiche gilt für die Knöpfe, die auf der inneren Seite befindlichen Knöpfe beider Fibeln sind im schlechtesten Zustand. Aufgrund der Abnutzungsspuren ist anzunehmen, dass sie nicht nur zur Bestattung dienten, sondern – wenn auch nicht alltäglich – als Bestandteil der Festtagstracht verwendet wurden. Korrosionsspuren sind auf beiden Fibeln zu erkennen, besonders an den Teilen – den Knöpfen, dem Bügel und der Fußplatte –, deren Oberfläche gar nicht oder nicht ausreichend vergoldet war. Auf der Fibel aus Grab 267 können schwache, auf den Stücken aus Grab 268 und 269 mittelmäßige Abnutzungsspuren festgestellt werden; Rückschlüsse auf die Tragweise waren hier nicht möglich.

Zusammenfassung

Die Fibeln aus Grab 150, 267, 268 und 269 von Balatonszemes-Szemesi-berek wurden nach Form, Herstellungs- und Dekorationstechnik bzw. nach Gebrauchs-, Abnutzungs- und Reparaturspuren untersucht. Während das Fibelpaar aus Grab 150 in allen Merkmalen im 5. Jahrhundert einzigartig ist, bilden die Weiteren im Großen und Ganzen eine Gruppe, besonders die Stücke aus Grab 268 und 269 zeigen eine auffallende Ähnlichkeit miteinander.

Die Hauptmerkmale der in graviertem Modell gefertigten Fibeln können wie folgt zusammengefasst werden. Die Verzierung der Kopfplatte, der gerippte Bügel und die gleich breite Fußplatte des Fibelpaares aus Grab 150 haben ihre spätkaiserzeitlichen Vorbilder im Weichsel- und mittleren Odergebiet, im Böhmisches Becken sowie in Niederösterreich. Im 5. Jahrhundert lassen sich das Fortbestehen und die Transformation dieser Eigenschaften im Rhein- und im mittleren Donaugebiet beobachten. Die Kopfplatte mit Spiralornament und die trapezförmige Fußplatte der Fibeln aus Grab 267, 268 und 269 weisen in westliche Richtung, ins Schwarzwald-, Rhein- und Neckargebiet. Bei den Fibeln aus Grab 150 wurden die Knöpfe

⁶³ Svoboda 1965 Taf. 31. 7. Ich bedanke mich bei Ágnes B. Tóth für ihren Hinweis auf dieses Stück.

⁶⁴ Kühn 1981 Taf. 75. 503; Mączyńska 2013 Abb. 9. 1.

⁶⁵ Honti – Márkus 2007 136–137.

⁶⁶ Die Fußplatte der Fibel aus Grab 267 wurde sekundär durchgelocht (*Abb. 3. 1e, 2g*); eine mögliche Interpretation siehe bei Mihácz-Pálfi 2018 133, 147–148.

an Dornen befestigt. Diese Technologie war bereits bei den Zwiebelknopffibeln aus Blech im 4.–5. Jahrhundert im Mittelmeerraum üblich. Die Exemplare der anderen drei Gräber wurden, entsprechend der Charakteristika des 5. Jahrhunderts, mit den Knöpfen mitgegossen. Über die Guss- und Kerbschnitttechnik hinaus folgen auch das Niellieren und die Punzierung der auf dem antiken Fachwissen basierenden spätrömischen Tradition. Außer den behandelten technologischen Methoden kann die Umwandlung der spätrömischen Tradition an der Anwendung der einzelnen Verzierungselemente imitierenden Punzierung (wie etwa Spulen- oder Perlendraht) ebenfalls nachverfolgt werden. Im mittleren Donaugebiet waren diese veränderten Techniken stark vorherrschend. Die Kombination der auf den Fibeln festgestellten Feuervergoldung mit Niello – die einen noch spektakuläreren Kontrasteffekt bewirkte – war in der materiellen Hinterlassenschaft der Merowingerzeit, so auch im Fundmaterial des Karpatenbeckens, besonders charakteristisch. Die von der *tunica* abweichende Tragweise der Fibeln bestätigt ebenfalls (Grab 150), dass die Gemeinschaft Kontakte zum Nordwesten hatte.⁶⁷ Außer der chronologischen Einordnung der Fibeln in das dritte Viertel des 5. Jahrhunderts stellen diese Beobachtungen die wichtigsten Ergebnisse der Analyse dar. Die Fibeln von Balatonszemes folgen aus technischer Sicht einer spätrömischen Tradition, spiegeln ihr Fortbestehen und ihre Transformation wider, aber die Hauptcharakteristika dieser Objekte sind bereits von den Veränderungen des 5. Jahrhunderts gekennzeichnet.

LITERATUR

- Ament 1992* H. Ament: Das alamannische Gräberfeld von Eschborn (Main-Taunus-Kreis). Materialien zur Vor- und Frühgeschichte von Hessen 14. Wiesbaden 1992.
- Ament 2006* H. Ament: Die archäologischen Funde des frühen Mittelalters aus dem westlichen Deutschland im Museum für Vor- und Frühgeschichte Berlin. Bestandskataloge 10. Berlin 2006.
- Amrein – Binder 1997* H. Amrein – E. Binder: Mit Hammer und Zange an Esse und Amboss: Metallgewinnung und Schmiedekunst im frühen Mittelalter, in: *Die Alamannen 1997* 359–370.
- Aufderhaar 2009* I. Aufderhaar: From the goldsmith's point of view: Gilding on metals during the first millennium AD – techniques and their development in the Germanic area. *ArcheoSciences, revue d'archéométrie* 33 (2009) 243–253. <https://doi.org/10.4000/archeosciences.2269>
- Beilharz 2011* D. Beilharz: Das frühmerowingerzeitliche Gräberfeld von Horb-Altheim. Studien zu Migrations- und Integrationsprozessen am Beispiel einer frühmittelalterlichen Bestattungsgemeinschaft. Stuttgart 2011.
- Bierbrauer 1991* V. Bierbrauer: Das Frauengrab von Castelbolognese in der Romagna (Italien). Zur chronologischen, ethnischen und historischen Auswertbarkeit des ostgermanischen Fundstoffs des 5. Jahrhunderts in Südosteuropa und Italien. *JRGZM* 38 (1991) 541–592.

⁶⁷ Péter Straub bevorzugt bei der Behandlung der Frage die swebische bzw. alamannische Kontakte, *Straub 2008* 191. Über die *tunica* ausführlicher, siehe *Martin 1994* 549–554; *Martin 2002* 210; *Mihácz-Pálfi im Druck*.

- Bollók 2015* Á. Bollók: Ornamentika a 10. századi Kárpát-medencében. Formatörténeti tanulmányok a honfoglalás kori díszítőművészethez (The ornamental vocabulary of the tenth century in the Carpathian Basin. Form-historical studies in decorative arts of the Hungarian Conquest Period). Budapest 2015.
- Bondár et al. 2007* M. Bondár – Sz. Honti – G. Márkus – P. G. Németh: Balatonszemes-Szemesi-berek, in: *Gördülő idő 2007* 123–135.
- Bühler 1999* B. Bühler: Untersuchungen zu Guss, Oberflächenbearbeitung und Vergoldung an frühmittelalterlichen Bunt- und Edelmetallgegenständen. Mit einem Beitrag von Hannes Herdits. ArchA 82–83 (1999) 429–478.
- Capelle – Vierck 1971* T. Capelle – H. Vierck: Modeln der Merowinger- und Wikingerzeit. FMSt 5 (1971) 42–100. <https://doi.org/10.1515/9783112311363-005>
- Capelle – Vierck 1975* T. Capelle – H. Vierck: Weitere Modeln der Merowinger- und Wikingerzeit. FMSt 9 (1975) 110–142. <https://doi.org/10.1515/9783110242089.110>
- Dági 2011* M. Dági: Aranyművesség a későklasszikus – korahellénisztikus kori Makedóniában. Derveni, Sedes, Stavroupolis (Goldsmith's craft in Late Classical and Early Hellenistic Macedonia. Derveni, Sedes, Stavroupolis). PhD Dissertation, Eötvös Loránd Universitát. Budapest 2011.
- Die Alamannen 1997* K. Fuchs – D. Planck – B. Theune-Großkopf (Hrsg.): Die Alamannen. Ausstellungskatalog Stuttgart – Zürich – Augsburg 1997–1998. Stuttgart 1997.
- Dombay 1956* J. Dombay: Der gotische Grabfund von Domolospusztá. Der Fundort und die Umstände des Fundes. JPMÉ 1 (1956) 104–130.
- Gördülő idő 2007* K. Belényesy – Sz. Honti – V. Kiss (Hrsg.): Gördülő idő. Régészeti feltárások az M7-es autópálya Somogy megyei szakaszán Zamárdi és Ordacsehi között. Rolling time excavations on the M7 Motorway in county Somogy between Zamárdi and Ordacsehi. Kaposvár – Budapest 2007.
- Heinrich-Tamáska 2002* O. Heinrich-Tamáska: Megjegyzések a kora avar kori ötvösművészethez a fogazással díszített leletek kapcsán (Bemerkungen zur Feinschmiedetechnik der Frühawarenzeit am Beispiel der zahnschnittverzierten Fundstücke). MFMÉ StudArch 8 (2002) 245–282.
- Honti – Márkus 2007* Sz. Honti – G. Márkus: Ezüstfibulák Balatonszemes-Szemesi-berekből [Silberfibeln von Balatonszemes-Szemesi-berek], in: *Gördülő idő 2007* 135–137.
- Horváth 2012* E. Horváth: Ékkő- és üvegberakásos ötvösmunkák a Kárpát-medence hun kori és kora Meroving-kori leletanyagában (Gemstone and glass inlaid fine metal works from the Carpathian Basin: the Hunnic and Early Merovingian Periods). PhD Dissertation, Eötvös Loránd Universitát. Budapest 2012.
- Kiss 1980* A. Kiss: Germanische Funde von Szababattyán aus dem 5. Jahrhundert. Alba Regia 18 (1980) 105–132.

- Kiss 1995* A. Kiss: Das germanische Gräberfeld von Hács-Béndekpuszta (Westungarn) aus dem 5.-6. Jahrhundert. *ActaAntHung* 36 (1995) 275–342.
- Kiss 1996* A. Kiss: Das Gräberfeld von Szekszárd-Palánk aus der zweiten Hälfte des 5. Jh. und der ostgotische Fundstoff in Pannonien. *ZalaiMúz* 6 (1996) 53–86.
- Kiss 2001* A. Kiss: Das germanische Frauengrab von Répcelak (Westungarn) aus der zweiten Hälfte des 5. Jahrhunderts. *ActaArchHung* 52 (2001) 115–144.
<https://doi.org/10.1556/AArch.52.2001.1-3.6>
- Koch 1997* U. Koch: Ethnische Vielfalt im Südwesten: Beobachtungen in merowingerzeitlichen Gräberfeldern an Neckar und Donau, in: *Die Alamannen 1997* 219–232.
- Koch 2001* U. Koch: Das alamannisch-fränkische Gräberfeld bei Pleidelsheim. *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 60. Stuttgart 2001.
- Koncz – Rác 2015* I. Koncz – Zs. Rác: Germánok [Germanen], in: Á. Vágó: *A Kárpát-medence ősi kincsei. A kőkortól a honfoglalásig*. Budapest 2015, 396–431.
- Kühn 1974a* H. Kühn: Die germanischen Bügelfibeln der Völkerwanderungszeit. *Süddeutschland II/1*. Graz 1974.
- Kühn 1974b* H. Kühn: Die germanischen Bügelfibeln der Völkerwanderungszeit. *Süddeutschland II/2*. Graz 1974.
- Kühn 1981* H. Kühn: Die germanischen Bügelfibeln der Völkerwanderungszeit. *Mitteldeutschland III*. Graz 1981.
- Lányi 1972* V. Lányi: Die spätantiken Gräberfelder von Pannonien. *ActaArchHung* 24 (1972) 53–213.
- Mączyńska 2013* M. Mączyńska: Die Goldfibel von Młoteczno (Hammersdorf), Kr. Braniewo in Nordostpolen. *ArchLit* 14 (2013) 181–197.
- Martin 1994* M. Martin: Späte Völkerwanderungszeit und Merowingerzeit auf dem Kontinent, in: H. Beck – H. Jahnkuhn – H. Steuer – R. Wenskus (Hrsg.): *Fibel und Fibeltracht*. RGA 8. Berlin 1994, 541–582.
- Martin 2002* M. Martin: „*Mixti Alamannis Suevi*“? Der Beitrag der alamannischen Gräberfelder am Basler Rheinknie, in: *Tejral 2002b* 195–223.
- Martin 2007* M. Martin: Hunnen vs. Burgunden. Rache oder Schicksal? in: B. Anke (Hrsg.): *Attila und die Hunnen*. Begleitbuch zur Ausstellung im Historischen Museum der Pfalz, Speyer vom 17. Juni 2007 bis 6. Januar 2008. Speyer 2007, 313–319.
- Menghin 2007* W. Menghin (Hrsg.): *Merowingerzeit – Europa ohne Grenzen: Archäologie und Geschichte des 5. bis 8. Jahrhunderts*. Ausstellungsorte Staatliches Puschkin Museum der Schönen Künste Moskau, 12. März bis 13. Mai 2007; Staatliche Ermitage St. Petersburg, 19. Juni bis 16. August 2007. Wolfratshausen 2007.

- Mihácz-Pálfi 2018* A. Mihácz-Pálfi: A balatonszemesei 5. századi temető kisleletei. Anyagközlés és elemzés [Kleinfunde des Gräberfeldes von Balatonszemes aus dem 5. Jahrhundert. Katalog und Bewertung der Funde], in: Zs. Rác – I. Koncz – B. Gulyás (eds): „Hadak útján.” A népvándorlaskor fiatal kutatóinak XXVI. konferenciája. Gazdaság – kereskedelem – kézművesség (26th Conference of Young Scholars on the Migration Period. Economy – Trade – Craftsmanship). Budapest, 2016. november 3–4. Dissertationes Archaeologicae Supplementum 2. Budapest 2018, 129–161. <https://doi.org/10.17204/dissarch.suppl2.129>
- Mihácz-Pálfi im Druck* A. Mihácz-Pálfi: Hagyomány, átalakulás és innováció az 5. századi női viseletben (Traditions, transitions and innovations in the fifth-century female costume). ArchÉrt 143 (2018) (im Druck).
- Nagy 2004* M. Nagy: A hódmezővásárhely-kishomoki gepida temető (elemzés) (Das gepidische Gräberfeld von Hódmezővásárhely-Kishomok [Analyse]). MFMÉ StudArch 10 (2004) 129–239.
- Nagy 2007* M. Nagy: Állatábrázolások és az I. germán állatstílus a Közép-Duna-vidéken (Kr. u. 3–6. század) (Tierdarstellungen und der germanische Tierstil I im Gebiet der Mittleren Donau [3.–6. Jahrhundert n. Chr.]). MGAH 5. Budapest 2007.
- Niece – Cowell 2008* S. La Niece – M. Cowell: Crimean Metalwork. Analysis and Technical Examination, in: D. Kidd – B. Ager (eds): The Berthier–Delagarde Collection of Crimean Jewellery in the British Museum and Related Material. British Museum Research Publication 166. London 2008, 151–160.
- Ódor 2011* J. G. Ódor: The 5th-century cemetery and settlement at Mözs (Tolna County, Hungary). Some issues concerning the “East-Germanic” period in Transdanubia, in: O. Heinrich-Tamáská (Hrsg.): Keszthely-Fenekpuszta im Kontext spätantiker Kontinuitätsforschung zwischen Noricum und Moesia. CPP 2. Budapest – Leipzig – Keszthely – Rahden/Westf. 2011, 347–361.
- Quast 1997* D. Quast: Vom Einzelgrab zum Friedhof: Beginn der Reihengräbersitte im 5. Jahrhundert, in: *Die Alamannen 1997* 171–190.
- Quast 2008* D. Quast: Der Runde Berg bei Urach. Die alamannische Besiedlung im 4. und 5. Jahrhundert, in: H. Steuer – V. Bierbrauer (Hrsg.): Höhensiedlungen zwischen Antike und Mittelalter von den Ardennen bis zur Adria. Ergänzungsbände zum RGA 58. Berlin 2008, 261–322.
- Quast 2011* D. Quast: Eine außergewöhnliche Zwiebelknopffibel aus dem RGZM, in: C. Cosma (ed.): Studii de arheologie și istorie. Omagiu profesorului Nicolae Gudea la 70 de ani. Studies in archaeology and history. An anniversary volume to professor Nicolae Gudea on his 70th birthday. Cluj-Napoca 2011, 249–255.
- Rác – Szenthe 2015* Zs. Rác – G. Szenthe: Hun kor [Hunnische Zeit], in: Á. Vágó: A Kárpát-medence ősi kincsei. A kőkortól a honfoglalásig. Budapest 2015, 356–395.
- Soós et al. im Druck* E. Soós – A. Bárány – K. Köhler – T. Pusztai: Settlement and graves from Hernádvécse (NE-Hungary) in the 5th century AD: relation of living space and burial place in the Hun Period. HOMÉ (im Druck).

- Straub 2008* P. Straub: Adalékok a Balaton környéki 5. századi temetők Felső-Duna vidéki kapcsolatához (Angaben zu den Beziehungen zwischen den Nekropolen des 5. Jahrhunderts in der Balaton-Region und im oberen Donaugebiet). *ZalaiMúz* 17 (2008) 189–207.
- Svoboda 1965* B. Svoboda: Čechy v době stěhování národů (Böhmen in der Völkerwanderungszeit). *Monumenta Archaeologica* 13. Praha 1965.
- Szőke 2007* B. M. Szőke: A Balaton déli partvidéke és a Dél-Dunántúl a népvándorlás korában [Das Südufer des Plattensees und Südtransdanubiens in der Völkerwanderungszeit], in: *Gördülő idő 2007* 47–54.
- Tejral 1974* J. Tejral: Völkerwanderungszeitliches Gräberfeld bei Vyškov (Mähren). Studie Archeologického ústavu AV ČR Brno 2. Praha 1974.
- Tejral 1982* J. Tejral: Morava na sklonku antiky (Mähren an der Neige der Antike). *Monumenta archaeologica* 19. Praha 1982.
- Tejral 2002a* J. Tejral: Beiträge zur Chronologie des frühmerowingischen Fundstoffes nördlich der mittleren Donau, in: *Tejral 2002b* 313–358.
- Tejral 2002b* J. Tejral (Hrsg.): Probleme der frühen Merowingerzeit im Mitteldonauraum. Materialien des 11. Internationalen Symposiums „Grundprobleme der frühgeschichtlichen Entwicklung im nördlichen Mitteldonaugebiet“, Kravsko von 16.–19. November 1998. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 19. Brno 2002.
- Tejral 2011* J. Tejral: Einheimische und fremde: das norddanubische Gebiet zur Zeit der Völkerwanderung. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 33. Brno 2011.
- Tejral 2015* J. Tejral: Zum Problem der Feinschmiedeproduktion im Mitteldonauraum während des 5. Jahrhunderts nach Chr. *PA 106* (2015) 291–362.
- Tempelmann-Maczyńska 1985* M. Tempelmann-Maczyńska: Die Perlen der römischen Kaiserzeit und der frühen Phase der Völkerwanderungszeit im mitteleuropäischen Barbaricum. *Römisch-Germanische Forschungen* 43. Mainz 1985.
- B. Tóth 2010* Á. B. Tóth: A Fifth Century Burial from Old Buda Budapest, in: F. Curta (ed.): *Neglected Barbarians. Studies in the Early Middle Ages* 32. Turnhout 2010, 177–208. <https://doi.org/10.1484/M.SEM-EB.3.5088>
- Tóth 1994* E. Tóth: Későrómai sír Tihanyból (A lemezből készült hagymafejes fibulák tipológiájához) (Spätrömisches Grab aus Tihany [Zur Typologie der Zwiebelknopffibeln aus Bronzeblech]). *FolArch* 43 (1994) 127–166.
- Tóth 2015* E. Tóth: Typologie der nicht gegossenen Zwiebelknopffibel, in: T. Vida (ed.): *Romania Gothica II: The Frontier World Romans, Barbarians and Military Culture. Proceedings of the International Conference at the Eötvös Loránd University, Budapest 1–2 October 2010*. Budapest 2015, 329–361.
- Zaseckaja 1975* И. П. Засецкая: Золотые украшения гуннской эпохи. По материалам Особой кладовой Государственного Эрмитажа. Ленинград 1975.

