

# Tier- und Zahnschnittornamentik im awarenzeitlichen Karpatenbecken

Von Orsolya Mariann Heinrich-Tamaska

*Schlagwörter:* Karpatenbecken – Frühmittelalter – Awaren – Ornamentik / Stil – Flechtwerk – Tierstil – Gürtel / -zubehör – Schmuck – Reit- / Schirrungszubehör – Guss / Gussformen – Verzierungstechniken – Metalle

*Keywords:* Carpathian Basin – Early Middle Ages – Avars – Ornament / style – Tracery / interlace – Animal style – Belts – Jewellery – Equestrian equipment – Casting / moulds – Decoration techniques – Metals

*Mots-clés:* Bassin carpatique – Haut Moyen-Âge – Avars – Ornementation / style – Entrelace – Style animalier – Ceintures / -accessoires – Bijoux – Accessoires d'équitation et d'harnais – Coulée / moules – Techniques de décoration – Métaux

## Inhalt

Einleitung .....	507
Definition und Forschungsstand .....	507
Zur Quellenlage .....	510
Tierornamentik ohne Zahnschnitt im Karpatenbecken .....	511
Lokale Vorläufer des Flechtbandes und der Tierornamentik .....	511
Awarenzeitliche „Maske zwischen Tiergestalten“-Darstellungen .....	515
Ornamentik zahnschnittverzierter Fundstücke .....	522
Grundmotive der Zahnschnittornamentik .....	522
Figurale Entwürfe .....	522
Geometrische Motive .....	523
Tierdetails verwendende Entwürfe .....	525
Flechtbänder .....	526
Klassische Flechtbänder und Knotenmotive .....	526
Awarische Modifikationen der Flechtbänder .....	529
Awarenzeitliche Tierornamentik auf Flechtbandbasis .....	532
Gruppe A .....	532
Gruppe B .....	537
Herkunft und Ikonografie der Grundmotive und des Zahnschnittes .....	538

Herstellungstechnik zahnschnittverzierter Fundstücke .....	542
Zur Methode .....	542
Grundmaterial, Herstellungs- und Bearbeitungstechniken .....	543
Oberflächenbearbeitung .....	552
Veredelungstechniken .....	557
Einlagetechniken .....	561
Konstruktion .....	563
Riemenzungen .....	563
Schnallen .....	569
Beschlüge .....	574
Funktion zahnschnittverzierter Fundstücke .....	575
Vielteilige Gürtel, Waffen- und Spathagürtel sowie Waffenbeschlüge .....	575
Gürtelgehänge, Amulettkapseln, Wadenbindengarnituren .....	579
Schmuck .....	582
Pferdegeschirr .....	584
Auswertung .....	586
Produktion und Werkstätten .....	586
Chronologie und Herkunft .....	588
Zusammenfassung .....	591
Summary .....	591
Résumé .....	592
Összefoglalás .....	592
Katalog .....	594
Literaturverzeichnis .....	616

# Einleitung

## Definition und Forschungsstand

Die Zahnschnittornamentik und damit verbunden der awarenzeitliche Tierstil werden in der archäologischen Forschung bereits seit über einhundert Jahren kontrovers diskutiert – ohne dass bislang ein umfassendes Ergebnis und Einigkeit erzielt werden konnten<sup>1</sup>. In der Fachliteratur werden die beiden Begriffe in der Regel synonym verwendet<sup>2</sup>. Die von ihnen umschriebenen Verzierungsformen treten jedoch, wie die weiteren Ausführungen noch zeigen werden, im awarischen Kontext auch voneinander unabhängig auf. Bereits aus der forschungsgeschichtlichen Perspektive ergeben sich Hinweise, dass die Zahnschnittornamentik von der awarenzeitlichen Tierornamentik getrennt betrachtet werden sollte. Die Tierornamentik bildet lediglich eine Gruppe der Grundmotive, die auch im Zusammenhang mit dem Zahnschnitt bekannt sind.

Der Zahnschnitt erhielt seinen Namen aufgrund der spezifischen, an eine Zahnreihe erinnernden Verzierungsart, die überwiegend in Verbindung mit awarenzeitlichen Tierstilkompositionen auftritt. Aufgrund seines regional begrenzten Vorkommens auf frühawarenzeitlichen Metallgegenständen des Karpatenbeckens wird der Zahnschnitt als ein lokales Spezifikum gewertet<sup>3</sup>. Definiert wurde er von FETTICH, der ihn als ein Dekorationsdetail beschrieb, „welches seinen Namen durch die nebeneinander stehenden, an Zähne erinnernden Formen bekam. Er tritt meistens an Seiten von schlaufenförmigen Verzierungen auf, genauer gesagt an den nach innen zeigenden Seiten der äußeren Konturlinien“<sup>4</sup>. Die geraden Quereinschnitte, zwei bis vier in einem Bündel, werden in unregelmäßigen Abständen angebracht, so dass sie keine durchgehende Linienfüllung ergeben. FETTICHS Definition ist heute in einigen Details zu präzisieren. Es sind in der Literatur auch Funde als zahnschnittverziert angesprochen worden, die nur an ihrem Rand, unabhängig von Bandführungen, die in Bündeln auftretenden Einschnitte zeigen<sup>5</sup>. Diese Randverzierung ist vom Zahnschnitt als integriertem Bestandteil von schlaufenförmigen Linienfüllungen zu unterscheiden. Zahnschnittähnliche Einschnitte als Randmotiv sind neben ihrer stilistischen Verwendung auch in der technischen Ausführung vom awarenzeitlichen Zahnschnitt zu differenzieren, er zeigt zudem eine weitere Verbreitung und ist sowohl innerhalb als auch außerhalb des Karpatenbeckens zu finden. Der awarenzeitliche Zahnschnitt ist ein Füll- und Zierelement und damit kein eigenständiges Ornament, sondern ein mit Grundmotiven kombiniertes Ornamentdetail. Sein Vorkommen lässt sich geografisch und zeitlich eingrenzen<sup>6</sup>.

Als eine Variante des Zahnschnittes wird das sogenannte Fischgrätenmuster angesehen. Seine Besonderheit besteht darin, dass die zwischen den Konturlinien durchreichenden, ebenfalls im Bündel aufgebrachten Quereinschnitte nicht gerade, sondern keilförmig geknickt aus-

---

<sup>1</sup> Zuletzt zusammenfassend NAGY 1999, 279–288.

<sup>2</sup> Vgl. dazu zuletzt den Beitrag in der RGA zu der zweiten germanischen Tierornamentik, wo die Zahnschnittornamentik und awarenzeitlicher Tierstil gleichbedeutend behandelt werden: AMENT 2005, 596–597.

<sup>3</sup> BÓNA 1993, 152.

<sup>4</sup> FETTICH 1926, 10.

<sup>5</sup> z. B. Beschläge aus Csepel (*Taf. 2, BudCs/0/1*) und eine Scheibenfibel aus Kölked (*Abb. 1, L*).

<sup>6</sup> So bereits auch BOTT 1976, 249.

gebildet sind. In der Regel handelt es sich um gegossene Objekte mit Keilschnitttechnik oder diese nachahmende Pressarbeiten (z. B. *Abb. 6, F–H*)<sup>7</sup>.

Der awarenzeitliche Zahnschnitt stellt insgesamt ein einfaches Stilelement dar, das erst in Kombination mit anderen Verzierungsformen seine Eigenheit erhält. Die Frage nach der ikonografischen Bedeutung dieser Einschnitte wurde bereits von Fettich aufgeworfen, aber sie konnte bis heute nicht befriedigend beantwortet werden. Die Palette der Erklärungsmuster reicht von den nach einem Sinngehalt suchenden Interpretationen über die Imitation von Verziertechniken bis hin zu der einfachen Erklärung, dass er ein reines Verzierungsdetail darstellen soll<sup>8</sup>. Fettich deutete die Zahnschnitte als abstrahierte Tierdetails<sup>9</sup>. Später formulierte er die Annahme, dass die Zahnschnitte einfachen Flechtbändern einen zoomorphen Charakter verleihen<sup>10</sup>. Haseloff erklärte sie als ein künstlerisches Mittel, „um die effektvollen Wechsel von glatter Fläche und bewegtem Relief zu verstärken“<sup>11</sup>. Er wies darauf hin, dass die Zahnung an die Querstrichelung des Tierkörpers im Stil I, Stufe B erinnert, die bei den Langobarden in Pannonien heimisch wurde<sup>12</sup>. Querstriche als Zier der Bänder treten auch auf awarenzeitlichen Tauschierarbeiten auf, weshalb hinter der Verwendung des Zahnschnittes die Imitation dieser Dekorationstechnik vermutet wurde<sup>13</sup>. Ebenfalls mit der Nachahmung einer Verzierungstechnik, mit der von Niello, erklärt Nagy die Verbreitung der Zahnschnittornamentik<sup>14</sup>.

Da der Zahnschnitt selbst jedoch keine Anhaltspunkte für seine Genese und die Gründe seiner breiten Verwendung lieferte, beschäftigte sich die Forschung mit den Grundmotiven und ihren Parallelen, so vor allem mit der awarenzeitlichen Tierornamentik, die als eine regionale Variante der II. germanischen Tierornamentik definiert wurde. Es ging und geht bis heute primär um die chronologische Einordnung einerseits und um die ethnische Zugehörigkeit ihrer Schöpfer und Träger andererseits<sup>15</sup>. Vor allem die letzte Frage wurde zum Mittelpunkt mehrerer Studien, sowohl im Hinblick auf die ethnische Zuordnung zahnschnittverzierter Artefakte als auch der Tierornamentik insgesamt als Zeichen germanischer Träger. Das Verbreitungsbild der zahnschnittverzierten Gegenstände mit einem deutlichen Schwerpunkt in den ehemaligen pannonischen Gebieten gab ebenfalls Anlass für ethnische Interpretationen. Dieses Vorkommen wird entweder mit verbliebenen bzw. zurückgekehrten Langobarden oder mit umgesiedelten Gepiden, in jedem Fall aber mit germanischen *gentes* in Verbindung gebracht<sup>16</sup>.

Die bisherigen typochronologischen Untersuchungen datieren die zahnschnittverzierten Artefakte in die Frühawarenzeit<sup>17</sup>. Einige Forscher vermuten in der Mittelawarenzeit einen Zusammenhang mit der Flechtband- und Kettenzier<sup>18</sup>. Andere lehnen dagegen eine Verbindung zwischen den beiden Entwicklungslinien ab<sup>19</sup>. Im Hinblick auf die Genese und die Anwendung von Flechtbändern in der Frühawarenzeit wurde auch das Fortleben spätantik-byzantinischer Traditionen diskutiert<sup>20</sup>.

<sup>7</sup> Diese Objekte wurden nicht in den Katalog aufgenommen: Jutas, Grab 144 (RHÉ/FETTICH 1931, Taf. 18,19), Káptalantóti, Grab 1 (BAKAY 1973, Taf. 15,7), Keszthely (FETTICH 1951, XXXVII, 73), Halimba, Gräber 249 und 350 (TÖRÖK 1998, Taf. 29,249.7; Taf. 36,350.2–3,7).

<sup>8</sup> Zuletzt zusammenfassend: NAGY 1999, 279–288; HEINRICH-TAMASKA 2002a, 262.

<sup>9</sup> FETTICH 1926, 19–23.

<sup>10</sup> FETTICH 1951, 170.

<sup>11</sup> HASELOFF 1990, 40.

<sup>12</sup> Ebd. 34.

<sup>13</sup> HEINRICH-TAMASKA 2002a, 262.

<sup>14</sup> NAGY 1999, 294.

<sup>15</sup> FETTICH 1934, 309–310; BÓNA 1993, 151–152.

<sup>16</sup> FETTICH 1926; 1929a; 1934; KISS 1992, 58 f.; vgl. weiterhin den Abschnitt „Lokale Vorläufer des Flechtbandes und der Tierornamentik“.

<sup>17</sup> NAGY 1988; 1992.

<sup>18</sup> Vgl. DAIM 1987, Bd. 1, 132, Anm. 93; ZÁBOJNÍK 1996, 283.

<sup>19</sup> BÓNA 1993, 152.

<sup>20</sup> NAGY 1998b, 379 ff.

Die Analyse der awarenzeitlichen Tierornamentik ist – angelehnt an die Erforschung der II. germanischen Tierornamentik – eng mit der Bearbeitung der Flechtbandmotive verbunden. Die Vermischung von Tierelementen und mediterranen Flechtbandvarianten bildet die Grundlage der II. germanischen Tierornamentik, deren Kompositionsprinzip das zoomorphe Flechtband wurde. Es wird in der Forschung kontrovers über die Zeit und den Raum der Entstehung der II. Tierornamentik debattiert. In welcher Region waren die notwendigen Komponenten – das Flechtband und der Tierstil – vorhanden und wann kam es zu ihrer Verschmelzung? Die wichtigsten Forschungsansätze im Hinblick auf die Beziehungen zwischen der awarenzeitlichen und der II. germanischen Tierornamentik wurden unlängst in zwei Aufsätzen zusammengefasst, was ein näheres Eingehen an dieser Stelle erübrigt<sup>21</sup>. Die Diskussion um die germanische Entwicklung berührt folgende Punkte hinsichtlich des awarischen Kontextes: Gab es lokale Wurzeln für die Entstehung der awarenzeitlichen Tierornamentik? Lässt sich im Awarischen eine eigenständige Entwicklung feststellen oder handelt es sich um eine Übernahme aus dem Westen? Falls ja, in welche Richtung verweisen die Bindungen und welche regionalen germanischen Gruppen waren für die karpatenländische Entwicklung ausschlaggebend? Können auch andere Einflussfaktoren bestimmt werden? Wie ist die Rolle des Zahnschnittes als ein lokales Charakteristikum zu werten?

Unterschiedliche Auffassungen bestehen bei der inhaltlichen Deutung der awarenzeitlichen Tierornamentik. Aufgrund der reiternomadischen Umgebung lassen sich auf den ersten Blick die germanischen Vorstellungswelten ebenso wenig als Erklärung heranziehen wie die christlichen. Es stellt sich die Frage, ob neben den ikonografischen Anhaltspunkten auch der Kontext, in dem diese Ornamentik auftritt, weiterführende Informationen liefern kann.

Zunächst gilt es zu klären, in welche Stufe der Tierornamentik sich die awarenzeitlichen Beispiele einordnen lassen. Erst dann lässt sich die Frage stellen, inwieweit sie eine eigenständige Richtung in einem reiternomadischen Milieu darstellen oder ob sie einen Bestandteil der westgermanischen Entwicklung bilden. Die bisherigen Bemühungen, Träger, Vermittler und Handwerker dieser Stilrichtung auszumachen, berühren nur die Oberfläche dieses Problemkreises. Vor allem fehlt der Versuch, die awarenzeitliche Tierornamentik in den Gesamtkomplex der Entwicklung der germanischen Tierstile einzuordnen.

Die folgenden Ausführungen untersuchen zunächst die lokalen Vorläufer der Tierornamentik und der geometrischen Motive, darunter die des Flechtbandes, im Karpatenbecken. Nach diesem Überblick werden die zahnschnittverzierten Gegenstände hinsichtlich dreier Aspekte, ihrer Ornamentik, ihrer Herstellungs- und Verzierungs technik und schließlich ihrer Funktion, detailliert analysiert. Die Ornamentanalyse soll die verwendeten Grundmotive erfassen und sowohl ihre regionalen und als auch ihre überregionalen Kontakte klären. Die Untersuchung der Herstellungstechniken soll das Spektrum des technischen Wissens, welches anhand der überlieferten Objekte sichtbar wird, aufzeigen, um die dahinter stehenden Strukturen und Einflüsse rekonstruieren zu können. Bei der funktionalen Gruppierung der zahnschnittverzierten Artefakte sollen die Heterogenität der Objekte, die diese Ornamentik tragen, verdeutlicht werden und eine typologische Einordnung innerhalb des awarischen Fundgutes erfolgen. Schließlich werden die erzielten Teilergebnisse unter zwei Gesichtspunkten beleuchtet, einerseits aus der Sicht der Produktion und andererseits unter dem Aspekt der Genese und des zeitlichen Rahmens dieses Stilphänomens im Karpatenbecken.

---

<sup>21</sup> NAGY 1999, 279–288; HEINRICH-TAMASKA 2005a.

## Zur Quellenlage

Artefakte mit Zahnschnittornamentik treten, wie bereits erwähnt, während der Awarenzeit im Karpatenbecken auf. Außerhalb dieser Region ist bisher lediglich ein Fundstück aus Kelejeja (Ukraine) bekannt (*Taf. 21,1*), welches als Einzelstück das Hauptverbreitungsgebiet der Zahnschnittornamentik nicht beeinflusst<sup>22</sup>. Im Katalog wurden sämtliche bisher publizierten Fundstücke mit diesem Ornamentdetail erfasst und nach technologischen, stilistischen und funktionalen Gesichtspunkten bewertet (vgl. S. 594 ff.<sup>23</sup>).

In den letzten 15 Jahren sind zahlreiche neue Funde mit Zahnschnitt zum Vorschein gekommen. Am bekanntesten sind diejenigen aus dem Gräberfeld von Zamárdi. Er ist jedoch zum Einen bislang noch nicht vollständig ausgegraben und zum Anderen fehlt die monografische Vorlage der bereits erzielten Ergebnisse, die lediglich ausschnittsweise in Ausstellungskatalogen<sup>24</sup> publiziert sind. Es ist zu erwarten, dass die systematische Aufarbeitung des Fundmaterials und die Fortsetzung der Ausgrabungen die Forschungsgrundlage um weitere Artefakte bereichern wird. Die Nekropole von Zamárdi hat bereits jetzt die größte Anzahl von zahnschnittverzierten Artefakten erbracht. Von den insgesamt 52 Fundplätzen mit zahnschnittverzierten Funden weisen allein Zamárdi, Kölked-Feketekapu A und B, Szekszárd-Bógyiszlói Straße, Csákberény, Halimba, Keszthely-Fenékpuszta und Budakalász-Dunapart mehr als eine Bestattung mit derartigen Gegenständen auf. Weitere Funde stammen aus den Fundkomplexen von Kunbábony, Kunmadaras, Bócsa sowie Igar II und III, die als Begräbnisstätten der awarenzeitlichen Elite anzusehen sind (vgl. Katalog). Bemerkenswert ist weiterhin, dass auch mehrere frühawarenzeitliche Schmiedegräber oder -komplexe, wie z. B. Adony oder Fönlak, zahnschnittverzierte Objekte enthielten. Diese Umschau verdeutlicht, dass die Zahnschnittornamentik eine Eigenheit der wichtigsten frühawarenzeitlich-transdanubischen Nekropolen, der frühawarenzeitlichen „Fürsten-“ und der Schmiedegräber darstellt und somit als ein bedeutendes Charakteristikum dieser Zeit und dieser Region zu betrachten ist.

So wird die Zahnschnittornamentik überwiegend mit den pannonischen Gräberfeldern in Transdanubien assoziiert. Auch die Mehrzahl der Funde mit Tierornamentik ist aus diesem Kontext bekannt, was die enge Verknüpfung der beiden Stilphänomene belegt<sup>25</sup>. Das Fundmaterial der pannonischen Nekropolen lässt ein neues Bild von der Frühawarenzeit entstehen. Enge merowingische Kontakte sind dabei ebenso sichtbar wie Einflüsse aus dem mediterranen Raum. Die zusammenfassende Auswertung dieser Gräberfelder steht noch aus, aber Einzelstudien über Trachtsitten und Fundtypen verdeutlichen deren Heterogenität und den Reichtum dieser Zeitphase<sup>26</sup>.

Die folgende Untersuchung der Zahnschnittornamentik kann als eine weitere Teilstudie auf diesem Feld betrachtet werden, wobei jedoch auch die Bedeutung der Artefakte aus den Elitengräbern, deren Vorkommen sich auf die ostungarischen Gebiete konzentriert, nicht außer Acht gelassen werden soll.

<sup>22</sup> Zum Fundkomplex vgl. PRICHODNJUK / CHARDAEV 2001.

<sup>23</sup> Der überwiegende Teil der Objekte wird in verschiedenen ungarischen Museen aufbewahrt. Die Funde wurden, soweit sie zugänglich waren, vor Ort untersucht. Ich möchte an dieser Stelle allen Kollegen danken, die mir die Analysen ermöglichten und mich vor Ort bei meiner Arbeit unterstützten. Mein Dank gilt weiterhin Peter Stadler für die Erstellung der Verbreitungskarten.

<sup>24</sup> BÁRDOS 1995; 1998; 2000. Diese Abbildungen wurden als Vorlage für die Umzeichnungen dieser Arbeit verwendet. Es kann zu leichten Abweichungen bei den Objektgrößen und Seitenansichten gekommen sein (vgl. *Taf. 19–20*).

<sup>25</sup> Vgl. Anm. 2 und den Katalog.

<sup>26</sup> VIDA 1995; 1996; 1999; 1999/2000; 2005.

## Tierornamentik ohne Zahnschnitt im Karpatenbecken

### Lokale Vorläufer des Flechtbandes und der Tierornamentik

Auf dem Gebiet des Karpatenbeckens siedelten vor der Eroberung durch die Awaren im Jahre 568 germanische *gentes*, darunter die zwei stärksten politischen Größen, die Gepiden im Osten und die Langobarden im Westen. Ihre östliche Reihengräberkultur während ab der ersten Hälfte des 6. Jahrhunderts wird als ein Teil der merowingischen Entwicklung angesehen. Die Verbindungen zum Westen werden auch durch Artefakte mit Tierornamentik sichtbar. Bis heute orientiert sich die Forschung in dieser Frage an den Ergebnissen von Haseloff, der den Fundstoff mit Tierornamentik als Erster umfassend untersucht hat. Er ging davon aus, dass die I. germanische Tierornamentik durch Importe direkt aus dem Norden zu den Langobarden und Gepiden gelangte<sup>27</sup>. Während bei den Gepiden nur vereinzelt und zugleich ausnahmslos nordische Originale zu finden sind, wurde bei den Langobarden die Stufe B des Stils I nicht nur übernommen, sondern auch eigenständig weiterentwickelt. Die dafür charakteristische Querstrichelung der Tierleiber wurde von Haseloff sogar als ein mögliches Vorbild für die Einführung des Zahnschnittes bei der awarenzeitlichen Tierornamentik in die Diskussion eingebracht<sup>28</sup>. Zeitlich werden die ersten Jahrzehnte des 6. Jahrhunderts für eine langobardische Übernahme der Stufe B des Stils I angenommen. Die parallelen, einander den Rücken zuwendenden kauernenden Tierfiguren werden als eine autonome Komposition des langobardischen Stils I angesehen<sup>29</sup>.

Das pannonische Fundmaterial der Langobarden spielte jahrzehntelang in der Diskussion um die Entstehung der II. germanischen Tierornamentik eine zentrale Rolle. Mehrere Forscher möchten in Transdanubien entweder eine Vorstufe, eine Sonderentwicklung auf dem Weg zu ihrer Ausbildung (Schlaufenornamentik) oder bereits die Entstehung des neuen Stils selbst lokalisieren<sup>30</sup>. In jedem Fall muss hinterfragt werden, welche Formen des Flechtbandes sich als Grundelement der II. Tierornamentik im pannonisch-langobardischen Material nachweisen lassen. Die bekannten pannonischen Langobardenfunde zeigen in der Regel einfache Flechtbänder, wie ein- bis zweizeilige Zweibandgeflechte oder Achterschleifenmuster<sup>31</sup>. Eine Ausnahme bildet lediglich das symmetrische Korbgeflecht auf dem Bügelfibelpaar von Szentendre Grab 56, das einen neuen mediterranen Einfluss widerspiegelt<sup>32</sup>. Abgesehen von diesen Funden lässt sich in der pannonischen Phase der Langobarden die Übernahme des engen, mehrzelligen mediterranen Flechtbandes nicht nachweisen. Diese Tatsache stimmt auch weitgehend mit der Datierung und dem Vorkommen der beiden Flechtbandvarianten nach Haseloff überein. Die

---

<sup>27</sup> HASELOFF 1981, Bd. 2, 673–705. – Vgl. dazu auch NAGY 2005.

<sup>28</sup> HASELOFF 1990, 40.

<sup>29</sup> HASELOFF 1981, Bd. 2, 705.

<sup>30</sup> Zusammenfassend zuletzt HEINRICH-TAMASKA 2005a.

<sup>31</sup> Vgl. dazu zusammenfassend NAGY 1999, 288–290.

<sup>32</sup> HASELOFF 1981, Bd. 2, 595–597; ROTH 1973, 72–73.

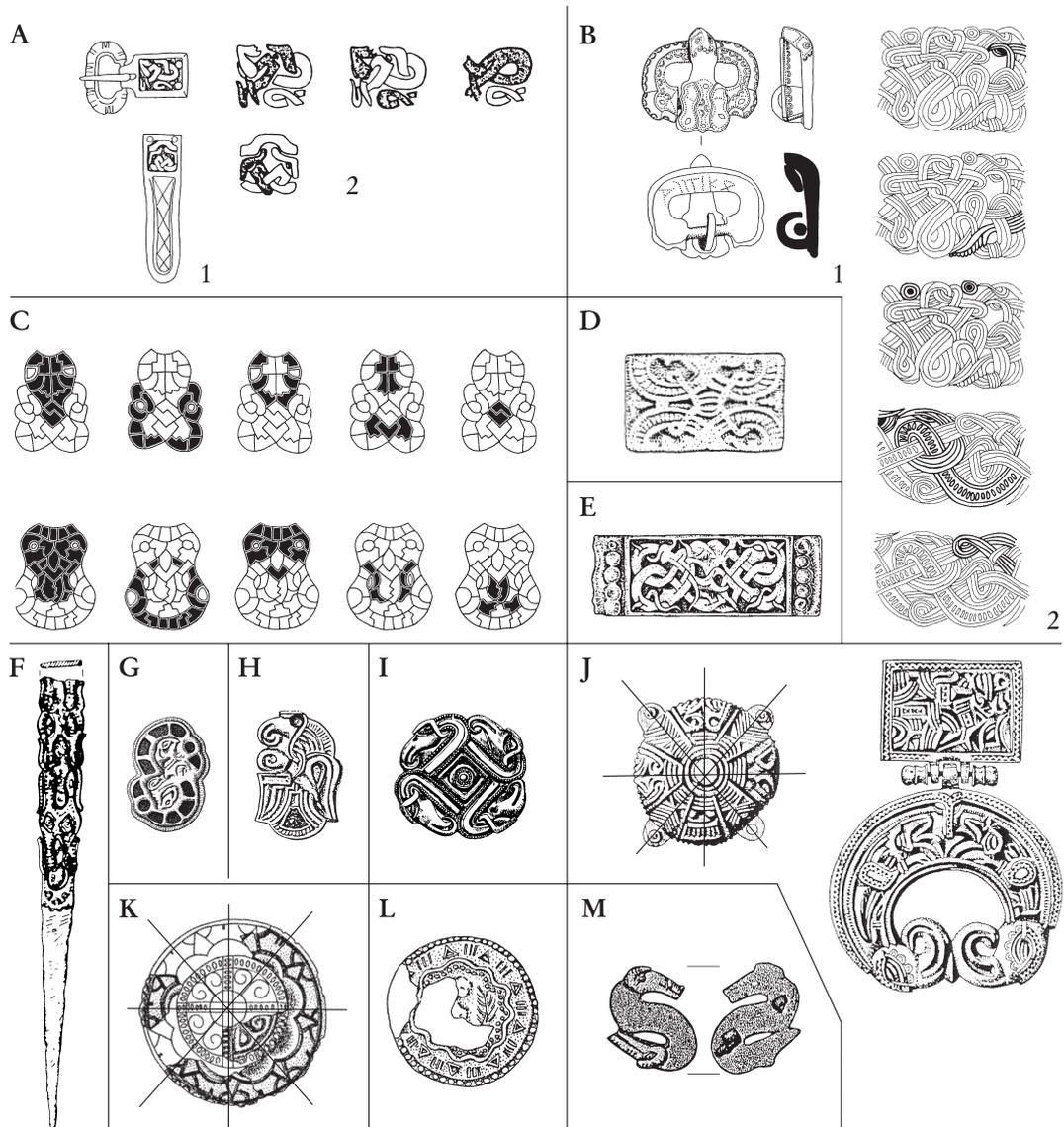


Abb. 1. A 1 Schnalle und Riemenzunge einer Wadenbindengarnitur, Keszthely-Fenékpuszta, Basilika (nach NAGY 1992, Abb. 8,5–6a), A 2 Ornamentumzeichnungen; B 1 Schnalle, Keszthely-Pusztaszentegyházi dűlő, Grab A (nach MÜLLER 1999/2000, Abb. 5,3), B 2 Trinkhornbeschläge, Ornamentumzeichnungen (nach HEINRICH-TAMASKA 2004, Abb. 3a–c; 4a–b); C 1–2 Schwertgurtanhänger, Ornamentumzeichnungen, Keszthely-Fenéki utca, Grab 1 (nach HEINRICH-TAMASKA 2004, Abb. 1a–e; 2a–e); D Pressmodel, Kunszentmárton (nach GARAM 2001, Taf. 138); E Beschlag, Pottenbrunn (nach STADLER u. a. 2003, Abb. 3); F Haarnadel, Nošlac (nach RUŠU 1962, fig. 2,18); G Fibel, Keszthely-Fenékpuszta Horreum, Grab 17; H Fibel, Keszthely-Fenékpuszta Horreum, Grab 4; I Fibel, Keszthely (nach HEINRICH-TAMASKA 2004, Abb. 7–9); J Pferdegeschirrbeschläge, Hauskirchen, Grab 13 (nach NAGY 2005, Abb. 18,2–3); K Scheibenfibel, Keszthely-Dobogó; L Scheibenfibel, Kölked-Feketekapu A, Grab 283 (nach GARAM 2001, Taf. 32,3; 31,5); M S-Fibel, Lesencetomaj-Piroskereszt, Grab 82 (nach PERÉMI 2001 Abb. 2,4). – M. 1 : 2, B2 – M. 2 : 3.

einfachen Flechtbänder, die auch im langobardischen Milieu zu finden sind, datierte er in das zweite Drittel des 6. Jahrhunderts. Ihre Verbreitung nördlich der Alpen brachte er mit einem ostgotischen Einfluss in Verbindung. Für das Auftreten des dichten neuen Geflechts, das er aus dem ostmediterranen Raum ableitete, vermutete er dagegen eine Entstehung erst in der Mitte des 6. Jahrhunderts<sup>33</sup>.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass die Grundkomponenten der II. germanischen Tierornamentik, das Flechtband ostmediterraner Art und der Stil I als typologischer Vorläufer, im Karpatenbecken schon vor 568 bekannt gewesen sind. Kam es bereits hier zur Synthese oder erst in Italien? Bei seinen Untersuchungen der langobardischen Ornamentik in Italien sonderte Roth eine Gruppe von Bügelfibeln aus (Gruppe B), deren Verzierungen er als Schlaufenornamentik beschrieb. Dabei soll es sich nicht um eine Vorstufe der II. Tierornamentik handeln, sondern um eine Sonderform, die keine spezifisch langobardische Entwicklung darstellt<sup>34</sup>. Diese Stilstufe ist weitgehend mit der Bügelfibelgruppe Montale-Weimar gleichzusetzen. Die Ornamente dieser Fibelgruppe sah Werner in den 1960er Jahren noch als ein frühes Stadium des Stils II an und betonte die langobardische Vermittlung<sup>35</sup>. Eine andere Gruppe der Schlaufenornamentik grenzte Roth in Italien durch seine Untersuchungen an Goldblattkreuzen ab, „die das Kompositionsprinzip der Schlaufenbänder zeigen, ohne mit den entsprechenden Bügelfibeln (Gruppe B) in den Details übereinzustimmen“<sup>36</sup>. Sie zeigen eine unter byzantinischem Einfluss entwickelte Form, die ein im nordalpinen Raum entstandenes Schema weiterführt und in die Zeit nach der langobardischen Landnahme in Italien datiert wird<sup>37</sup>. Inzwischen sind allerdings auch aus Pannonien Artefakte bekannt, die eine Zuordnung zu diesem Kreis erlauben, wie die gepressten Trinkhornbeschläge aus Keszthely-Pusztaszentegyházi dúlő. Interessant ist die unterschiedliche Bandfüllung der für die Stufe B der I. germanischen Tierornamentik typischen Schlaufen, die einerseits mit mehrzelligen Linien und andererseits mit Querstrichelungen zwischen doppelten Konturlinien ausgeführt sind (*Abb. 1, B2*)<sup>38</sup>. Italisches-langobardische Goldblattkreuze zeigen ebenfalls häufig die Verbindung unterschiedlicher Bandfüllungsverzierungen<sup>39</sup>, auch in Pannonien finden sich weitere Beispiele. So wurden die Linien auf den gegossenen und gravierten Pferdegeschirrbestandteilen von Hauskirchen Grab 13 in dieser Form gestaltet (*Abb. 1, J*). Ähnlich verhält es sich mit einigen bronzenen Blechbeschlägen aus Maria Pönce. Diese beiden Beschläge stellen die beste Parallele für die Schlaufenornamentik der Keszthelyer Funde dar<sup>40</sup>.

Die rechteckigen Beschläge aus Hauskirchen wurden von der Forschung dem germanischen Tierstil I zugeordnet<sup>41</sup>. Der deltaförmige Anhänger mit kauernden Tiergestalten zwischen einer Maske und mit zwei sich zuwendenden Raubvogelköpfen am unteren Ende bildet in Form und Komposition mit dem Pferdestirnanhänger von Veszkény eine Verbindung, die von Haseloff zum Nydam-Stil gerechnet wurde und als das älteste Beispiel nordischer Tierornamentik im Donauraum angesehen wird<sup>42</sup>. Nagy wies zuletzt darauf hin, dass in den Entwürfen der Veszkényer Beschläge mehrere Details zu entdecken sind, die für die nordische Kunst

<sup>33</sup> HASELOFF 1981, Bd. 2, 587–597.

<sup>34</sup> ROTH 1973, 66 ff.

<sup>35</sup> WERNER 1962, 101.

<sup>36</sup> ROTH 1973, 131.

<sup>37</sup> Ebd. 140.

<sup>38</sup> HASELOFF 1981, Bd. 2, 677 ff.

<sup>39</sup> Z. B. ROTH 1973, Taf. 14, 2, 4–5; 15, 1–2.

<sup>40</sup> Die Funde stammen aus der Ausgrabung von H. Adler und sind noch unpubliziert. Sie befinden sich im Naturhistorischen Museum Wien, Invnr. 80249 und 80298.

<sup>41</sup> FRIESINGER/ADLER 1979, 47.

<sup>42</sup> HASELOFF 1981, Bd. 2, 696–697.

<sup>43</sup> NAGY 2005, 54.

atypisch sind<sup>43</sup>. Auch die Ornamentik der Hauskirchener Beschläge ist nicht als Stil I anzusprechen, sondern es handelt sich, ähnlich den Stücken aus Keszthely und Maria Ponsee, um Schlaufenornamentik, nur diesmal in Guss- statt in Presstechnik ausgeführt.

Erst vor Kurzem wurde ein rechteckiger Schwertgurtbeschlag aus dem Gräberfeld von Pottenbrunn in Niederösterreich vorgelegt, der eine Tierstil II-Darstellung zeigt. Vier in den Ecken positionierte Tierköpfe beißen zur Mitte hin in den Körper; es handelt sich um eine entwickelte Form der II. germanischen Tierornamentik (*Abb. 1, E*). Dieser Fund und das Gräberfeld werden in die zweite Hälfte des 6. Jahrhunderts, also in die Zeit nach der Abwanderung der Langobarden datiert und trotzdem als langobardisch angesprochen<sup>44</sup>. Damit können die Funde von Pottenbrunn Zweifel an der vollständigen Abwanderung der Langobarden entstehen lassen; alternativ wäre auch eine Rückkehr langobardischer Gruppen zu erwägen<sup>45</sup>.

Die hier vorgestellten Funde veranschaulichen die Komplexität der Frage, welche Stufen der Tierstilentwicklung im Karpatenbecken zu fassen und wie diese zu deuten und zu datieren sind. Für eine zeitliche Einordnung der Funde wird in der Regel das Datum von 568 als eine strikte Trennlinie zwischen dem langobardischen und dem awarischen Fundhorizont angesehen. Demzufolge müssten die obigen Funde entweder vor 568 oder in die Frühawarenzeit eingeordnet werden, obwohl aufgrund der Ornamentanalyse diese chronologische Einordnung nicht eindeutig erscheint.

Aus der Umgebung von Keszthely sind einige weitere Funde mit Tierornamentik bekannt, die in ihrer zeitlichen Einordnung vor oder nach 568 ebenfalls Unstimmigkeiten erkennen lassen. Die Gegenstände wurden in der Regel mit Langobarden oder mit langobardischem Einfluss in Verbindung gebracht<sup>46</sup>. Dazu gehören die Cloisonné-Anhänger aus Keszthely-Fenéki utca, Grab 2, die bezüglich ihrer Herstellungstechnik und ihres Entwurfs ein Unikat in Transdanubien darstellen. Es handelt sich hier um sogenannte Vexierbilder (*Abb. 1, C*). Sowohl Datierung als auch ethnische Bestimmung der Bestatteten sind in der Forschung umstritten<sup>47</sup>. Weiterhin wurden die Bestandteile einer Wadenbindengarnitur aus Keszthely-Fenekpuszta, Basilika Grab 3 als langobardische Importstücke angesehen, die während der Awarenzeit hierher gelangten. Der bereits an mehreren Stellen analysierte klassische Stil II-Entwurf (*Abb. 1, A*) zeigt in der Ausformung der Tierköpfe und -füße Verbindungen zum Pottenbrunner Beschlag<sup>48</sup>. Ebenfalls awarenzeitlich, aber als langobardische Typen wurden zwei Fibeln aus der Horreum-Nekropole von Keszthely-Fenekpuszta bestimmt, die mit der I. germanischen Tierornamentik in Verbindung zu bringen sind (*Abb. 1, G–H*). Schließlich ist noch eine Keszthelyer Scheibenfibel zu erwähnen, die eine Stil II-Komposition mit Adlerköpfen zeigt (*Abb. 1, I*)<sup>49</sup>.

Die im Allgemeinen mit dem Jahr 568 in Verbindung gebrachte strikte Grenzziehung hat weitreichende Folgen für die historische und kulturanthropologische Interpretation. Falls die angesprochenen Funde als Teil einer Entwicklung betrachtet werden, die mit derjenigen des restlichen Europas einhergeht, kann ihr Vorkommen zunächst als unabhängig von der karpatenländischen Chronologie eingestuft werden. Zugleich müssen sie in diesem Raum auch nicht als ethnische Indikatoren gelten. Entscheidend für die folgenden Ausführungen ist die Frage, welche der Vorläufer tatsächlich einen Einfluss auf die awarenzeitliche Tierornamentik ausgeübt haben können. Es muss weiterhin festgehalten werden, dass in Pannonien die frühesten

<sup>44</sup> NEUGEBAUER 2005, 323–325 Abb. 6.

<sup>45</sup> Vgl. dazu STADLER 1996.

<sup>46</sup> Hier wird auf eine detaillierte Beschreibung der Funde verzichtet, da eine diesbezüglich Studie bereits vorgelegt wurde: HEINRICH-TAMASKA 2004. Auf Deutsch eine gekürzte Fassung: HEINRICH-TAMASKA 2002b.

<sup>47</sup> Zuletzt zusammenfassend zum Forschungsstand und zur stilistischen Analyse: HEINRICH-TAMASKA 2004, 166 f. Abb. 1–2.

<sup>48</sup> Vgl. ebd. 169 f. Abb. 5–6.

<sup>49</sup> Ebd. 171 f. Abb. 7–9.

Ansätze für eine Verbindung von Flechtband und Tierstil vorliegen. Diese bilden schließlich auch die langobardischen Wurzeln für die spätere Entwicklung in Italien. Zu fragen bleibt, ob diese Traditionen im Awarenreich ganz in Vergessenheit geraten sind oder ob sie in irgendeiner Form weiter gepflegt wurden.

### Awarenzeitliche „Maske zwischen Tiergestalten“-Darstellungen

Die Motivkombination „Maske zwischen Tiergestalten“ ist eine beliebte Variante der frühmittelalterlichen Kunst und blickt auf eine antike Tradition zurück<sup>50</sup>. Die karpatenländischen Entwürfe dieser Art wurden zuletzt von Nagy analysiert (vgl. dazu z.B. *Abb. 1,J*)<sup>51</sup>.

Die awarenzeitlichen Stücke stammen großteils aus Kölked-Feketekapu. Das Grab B119 dieser Nekropole barg eine besonders reich ausgestattete Bestattung einer erwachsenen Frau<sup>52</sup>. Die Artefakte mit Tierornamentik zeugen von einem sehr hohen feinschmiedetechnischen Niveau, und von einer Ausnahme abgesehen tragen sie kein zusätzliches Zahnschnittdekor. Es handelt sich um Messer- und Schalenbeschläge einerseits und um Trachtgegenstände andererseits<sup>53</sup>.

Auf der Scheibenfibel des Grabes B119 von Kölked<sup>54</sup> tritt das Motiv „Maske zwischen Tieren“ in den vier Segmenten auf, die den Raum zwischen den kreuzförmig angebrachten Buckeln in der Außenzone der Fibel ausfüllen (*Abb. 2,A1*). Der Entwurf zeigt in der Mitte eine menschliche Maske. In Höhe der Augen schließen nach rechts und links gewandte Tierköpfe an. Ihre Augen sind im Sinne eines Vexierbildes mit denen der Maske identisch. Die Kiefer verschmelzen mit den von der Maske ausgehenden Linien, in die zu beiden Seiten hin je ein fußähnliches Motiv eingeflochten wurde (*Abb. 2,A2*). Aus einem Menschenkopf entspringende bogenförmige Elemente, die in Tierköpfe hineinlaufen (oder umgekehrt), belegen nach Roth die enge Verbindung zwischen Mensch und Tier<sup>55</sup>.

Die Gesamtkomposition der Fibel beruht auf zwei Kreuzachsen. Die eine folgt der die vier Außenbuckel miteinander verbindenden Achse, die andere in einer 45°-Drehung der Kreuzverzierung des Mittelbuckels. Die von hier ausgehenden Linien liegen genau in der Mittelachse der Masken (*Abb. 2,A1*). Damit bilden die Motivelemente „Maske zwischen Tieren“ einen organischen Bestandteil des Gesamtentwurfes und sind in Verbindung mit der Kreuzsymmetrie zu sehen.

Ebenso auf eine Kreuzachse wurde die Komposition einer Scheibenfibel von Csákberény Grab 283 aufgebaut (*Abb. 2,B1*). In der Mitte befindet sich ein kreisrundes Medaillon mit Kreuzverzierung wie in Kölked. Der Rekonstruktion zufolge trennen die Kreuzachsen vier sich wiederholende Motivelemente, die denen von Kölked in ihrem Grundprinzip gleichen, indem sie die Motivvariante der Maske zwischen Tieren, in diesem Falle Tierfüße, zeigen (*Abb. 2,B2*).

Ebenfalls eine doppelte Kreuzung in Kombination mit dem Motiv der Maske zwischen Tierköpfen liegt dem Cloisonné-Armring des Grabes 119 von Kölked-Feketekapu B zugrunde. Die vier Tierhälse bilden auf der Vorderseite des Armringes ein X, und ihre nach außen gewandten Köpfe flankieren rechts und links jeweils eine ovale menschliche Maske mit runden Augen (*Abb. 2,D1.3–4*). Diese ähnelt der Maske auf der Beschlagplatte der Schnalle des Jankovich-Goldes. Dort flankieren die Menschenfüße von zwei liegenden, zahnschnittverzierten Tier-

<sup>50</sup> Vgl. dazu HASELOFF 1981, Bd. 1, 131–140.

<sup>51</sup> NAGY 2002, 153–155.

<sup>52</sup> KISS 2001, Bd. 1, 48 ff.

<sup>53</sup> Ebd. Bd. 2, Taf. 34,13.19; 35,1–8.18.20.

<sup>54</sup> KISS 2001, Bd. 2, Taf. 4,1.

<sup>55</sup> ROTH 1986c, 123.

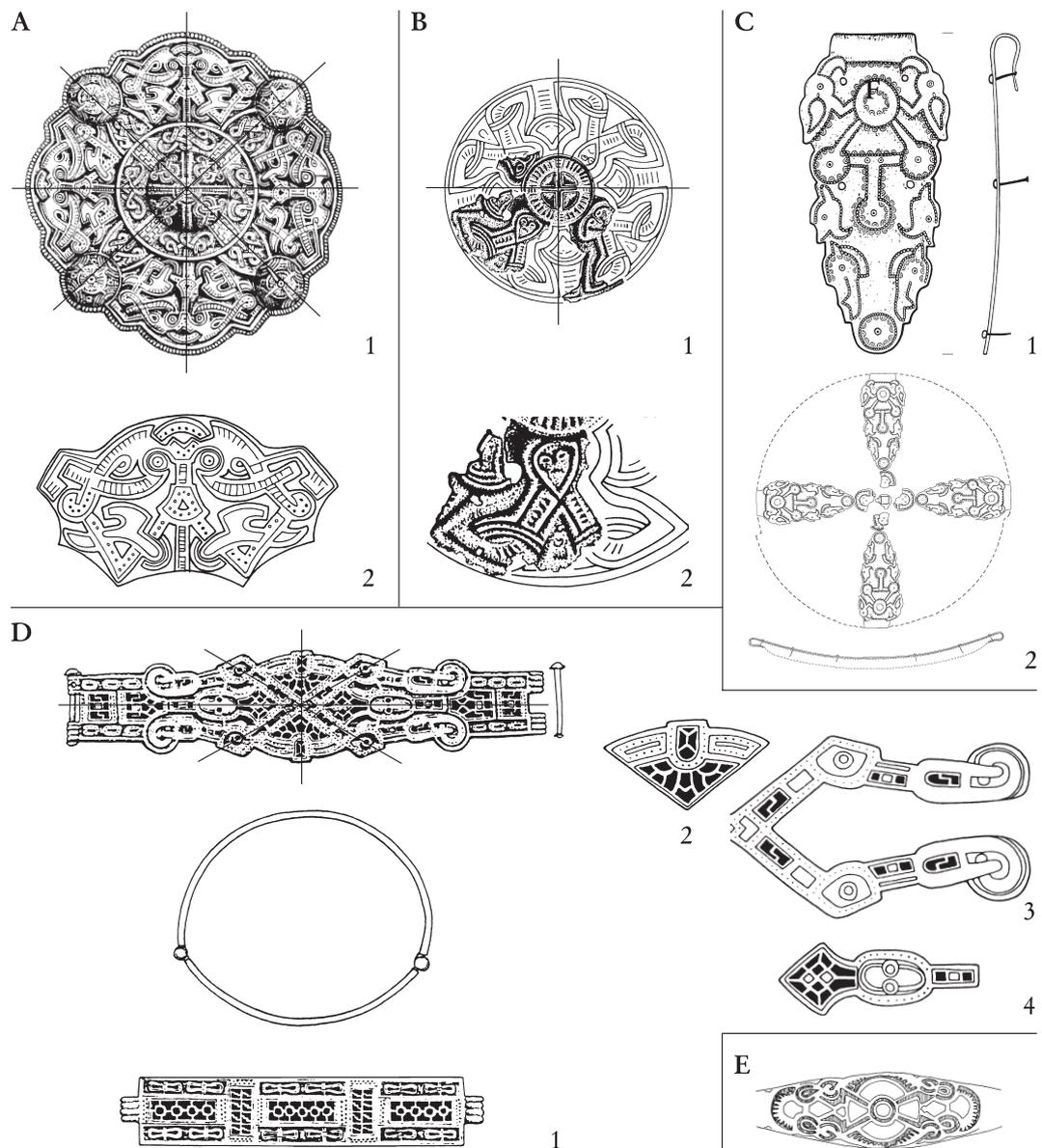


Abb.2. A 1 Scheibenfibel, Kölked-Feketekapu, Grab B119, 2 Ornamentumzeichnung eines Segments (nach Kiss 2001, I, Abb. 108–109; Abb. 114,1); B 1 Scheibenfibel, Csákberény, Grab 283, 2 Ornamentumzeichnung eines Segments (nach VIDA 2005, Abb. 5,3); C 1 Schälchenbeschlag, Kölked-Feketekapu, Grab B119, 2 Rekonstruktionsvorschlag der Schale (nach Kiss 2001, I, Abb. 149–150); D 1 Armring aus Kölked-Feketekapu, 2–4 Ornamentumzeichnung (nach Kiss 2001, I, Abb. 124); E Fingerring, Band/Mezöbänd, Grab 39 (nach NAGY 1992, Abb. 6,1–2b). – D 2 M. 1:4 sonst M. 1:2.

gestalten die Maske (*Taf. 14, A1*). In der Komposition ähnelt der Armring von Kölked einer Fibel aus Trier. Arrhenius verwies auf den christlichen Kontext dieses Stückes, das aus dem St. Maximin-Kloster stammt. Ihr zufolge ist dieses Stück als ein fränkischer Prototyp für weitere,

<sup>56</sup> ARRHENIUS 1985, 180f.

vor allem aus dem langobardischen Milieu bekannte Exemplare zu betrachten<sup>56</sup>. Aus dem Karpatenbecken zeigt der Kölkeder Armring zu dem Fingerring aus Band/Mezöbánd eine deutliche Parallelität<sup>57</sup>. Auch dort bilden zwei Achsen ein X als Basis, in den Ecken sind Tierfüße eingefügt. Bemerkenswert ist die Anordnung der Motivelemente, die weitgehend mit der auf dem Armring von Kölked übereinstimmt (*Abb. 2,E*).

Eine doppelte Kreuzachse ist auch auf dem Gürtelbeschlag von Kölked B Grab 85 zu erkennen. Die Mitte des Beschlags ziert in Niellotechnik ein Kreuz, das aus fünf mit Flechtkreuzen dekorierten Rechtecken zusammengesetzt ist. Die zweite Achse ergibt sich durch die Teilung des umrahmenden Tierornamentfeldes (*Abb. 3,B1–2*). Es zeigt zu jeder Seite hin jeweils zwei sich voneinander abwendende Tiergestalten im Stil II, die durch Querbalken voneinander getrennt sind. Ihre Häuse sind s-förmig gebogen, die Mäuler beißen in ihre eigenen Körper, die in den Ecken je in einem birnenförmigen Schenkel und palmettenförmigen Fuß enden. Die einzelnen Tiergestalten verflechten sich nicht miteinander, sie füllen nur die durch die Kreuzlinien definierten Flächen aus (*Abb. 3,B2*). Auf der Rückseite des Beschlags kehrt die Kreuzsymmetrie erneut wieder (*Abb. 3,B1*).

Das Kreuzprinzip liegt auch der Anordnung der Schalenbeschläge von Kölked-Feketekapu B Grab 119 zugrunde. In der Mitte wurde ein kreuzförmiger Beschlag positioniert, an den vier längliche Beschläge anschließen können (*Abb. 2,C2*). Auf dem überlieferten Beschlag sind jeweils drei Tier- bzw. Tierkopfpaaire untereinander angeordnet. Zur Mitte der Schale hin sitzen Eberköpfe, durch die Hauer zu erkennen, gefolgt von zwei weiteren Tierköpfen mit aufgerissenen Mäulern und dahinter liegenden Ohren<sup>58</sup>. Zum Rand hin schließen zwei Vögel mit gekrümmten Schnäbeln die Reihe ab. Sie flankieren ein geometrisches Gebilde (*Abb. 2,C1*). Die Motivkoppelung von drei Tierkopfpaairen, in der Regel von Eber-Adler und Wolf, wird in der II. germanischen Tierornamentik häufig mit einer menschlichen Maske verbunden<sup>59</sup>. Zwischen den Tierpaaren ist ein durch Kreise markiertes kreuzförmiges Gebilde zu erkennen. Es könnte sich um eine stilisierte Maske handeln. Bemerkenswert ist allerdings, dass die Vögel in vollständiger Gestalt präsentiert werden. Heraldisch angeordnete, ganze Vogelgestalten um ein Kreuz oder um einen Lebensbaum sind eine geläufige Darstellung<sup>60</sup>, weshalb eine entsprechende Interpretation für den Beschlag von Kölked nicht auszuschließen ist.

Ebenfalls kreuzförmig sind vier Maskenbeschläge auf einer Amulettkapsel von Zamárdi angeordnet. In der Mitte, dem Beispiel aus Kölked-Feketekapu ähnlich, ist ein Kreuz zu sehen, an das vier Masken, längliche Männergesichter mit Schnurrbärten und runden Augen, anschließen. Rechts und links neben den Augen der Masken sind stilisierte, nach unten gerichtete Tierköpfe zu erkennen, die zugleich auch als Teil der Haartracht verstanden werden können<sup>61</sup>. Die Kreuzachse und die Masken erinnern in ihrer Anordnung an Goldblattkreuze mit anthropomorphen Darstellungen, wie z. B. aus Pavia<sup>62</sup>. Die aus dem Karpatenbecken sonst überlieferten Kapselbeschläge sind einfach geometrisch ausgebildet, jedoch bleibt auch hier die Kreuzachse erhalten (vgl. den Abschnitt Geometrische Motive und z. B. *Taf. 1,A1*).

Mit der Bedeutung der Verbindung von Tierelementen und Kreuzachsen auf Scheibenfibeln und runden Anhängern hat sich zuletzt Arrhenius beschäftigt und auf ihren christlichen Hintergrund hingewiesen. Von der Scheibe von Linon ausgehend, zeigte sie einige Cloisonné-Fibeln, deren Mensch-Tier-Kompositionen gegenüber dem Stil I einen neuen christlichen Sym-

<sup>57</sup> Darauf wies bereits auch A. Kiss hin (KISS 2001, Bd. 1, 286–289).

<sup>58</sup> Zu awarenzeitlichen Eberdarstellungen vgl. *Abb. 1,B; 6,B*. Zum Thema weiterhin HEINRICH-TAMASKA 2005b, 80–82.

<sup>59</sup> HASELOFF 1975, 58; weiterhin ARRHENIUS 1986, 141 ff.

<sup>60</sup> Z. B. KÜHN 1949/53, 33 ff.; Zur Bedeutung vgl. ROTH 1975, 76 ff.

<sup>61</sup> Zamárdi, Grab 621 (BÁRDOS 2000, 115 f. cat. 117).

<sup>62</sup> Pavia (ROTH 1973, Taf. 18,2.4).

<sup>63</sup> ARRHENIUS 1986, 131 ff.

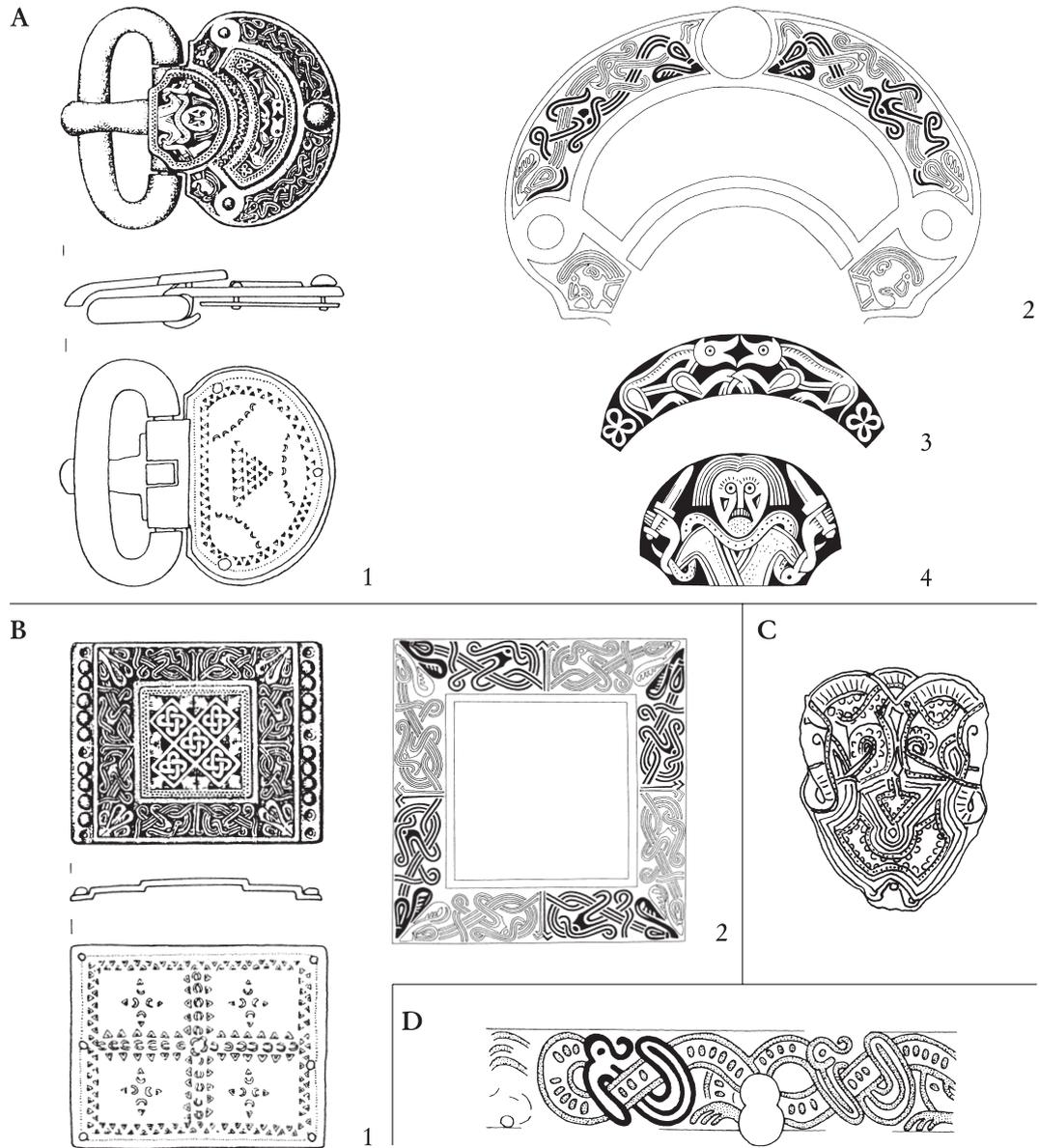


Abb. 3. A 1 Gürtelschnalle aus Kölked-Feketekapu Grab B85, 2–4 Ornamentumzeichnung (nach Kiss 2001, I, Abb. 126); B 1 Gürtelbeschlag aus Kölked-Feketekapu Grab B85, 2 Ornamentumzeichnung (nach Kiss 2001, I, Abb. 132); C Beschlag aus Kölked-Feketekapu Grab A471 (nach Kiss 1996, Taf. 19, A471.41); D Ornamentumzeichnung des Messerbeschlages aus Kölked-Feketekapu Grab B119 (nach Kiss 2001, I, Abb. 145). – M. 1:2.

bolwert in Salins Stil II aufweisen<sup>63</sup>. Die Fibeln von Kölked und Csákberény sind ebenfalls in diesen Kontext zu stellen. Bestimmend sind die Kreuzachsen der Fibeln. Die Tierstilkompositionen treten lediglich begleitend, aber in einer absichtlichen Verbindung zu den Kreuzarmen auf. Diese bewusste Zusammenfügung lässt sich ebenso auf Goldblattkreuzen beobachten<sup>64</sup>.

<sup>64</sup> ROTH 1973, 160ff.

Auch bei zwei weiteren hier vorgestellten Beispielen, dem Armring und dem Gürtelbeschlag, wird das Maske-Tier-Motiv der Kreuzsymmetrie untergeordnet, die die Basis der Gesamtkomposition bildet. Die Maske zwischen Tierköpfen wird im Stil II zu einem festgelegten Bildtopos im christlichen Kontext und präsentiert eine Vermischung germanischer und christlicher Vorstellungswelten.

Mit einer anderen Gruppe des Motivs „Maske zwischen Tiergestalten“ im Karpatenbecken hat sich Nagy auseinandergesetzt. Die von ihr aufgezeichneten awarenzeitlichen Beispiele kommen auf Gürtelbestandteilen byzantinischen Typs vor. Sie werden als eine eigene Variante des obigen Bildtopos angesehen, der mediterranen Ursprungs ist<sup>65</sup>. Die Tiermotive sind im Vergleich zu den hier behandelten Entwürfen stark stilisiert, die Masken dagegen naturalistischer dargestellt. Die abgebildeten verkürzten Tierelemente, die die Maske flankieren, sind in Punkt-Komma-Ornamentik gezeichnet<sup>66</sup>. Roth zufolge kam es auf italisch-langobardischen Goldblattkreuzen nie zu einer Vermischung der Punkt-Komma-Ornamentik mit den Motiven der Tierornamentik<sup>67</sup>. Bemerkenswert ist an den Riemenzungen mit Masken vom byzantinischen Typ, dass sie, den oben besprochenen Kölkeder und Csákberényer Fibeln ähnlich, in ihrer Mitte eine Kreuzverzierung tragen<sup>68</sup>. Obwohl die byzantinischen Gürtelbestandteile mit Maskenverzierung stilistisch eine andere Kategorie bilden, sind sie vom Inhalt her mit den obigen Masken-Tier-Darstellungen zu verbinden. Der Vergleich zeigt, dass in beiden Fällen eine Zusammenfügung des Kreuzes und des Masken-Tier-Topos stattfand, wobei bei den byzantinischen Exemplaren das Menschengesicht, bei den germanischen dagegen in der Regel die flankierenden Tiere stärker betont wurden. Die Verbreitung der Riemenzungen und Beschläge vom Typ Keszthely-Fenekpuszta beschränkt sich ebenso wie die der bereits dargestellten auf pannonische Fundplätze; die Gürtelbestandteile mit Punkt-Komma-Ornamentik ohne Masken kommen aber auch östlich der Donau vor<sup>69</sup>.

Abschließend sollen noch einige Artefakte vorgestellt werden, an denen die Maske zwischen Tiermotiven ohne Verbindung zur Kreuzsymmetrie auftritt. Zuerst ein Beschlag aus Kölked-Feketekapu Grab A 471: Die Hälse der beiden Tierköpfe gehen in der Mitte bogenförmig aus dem Kopf der Maske hervor. Zwischen den nach unten schauenden Tierköpfen, die aufgrund der angedeuteten Hauer als Eberköpfe anzusprechen sind, sitzen zwei Augen sowie Stirn-, Nasen- und Mundpartie der Maske. Unterhalb der Maske setzt sich nach rechts und links, den Außenkonturen des Beschlags folgend, jeweils ein aus mehreren parallelen Linien bestehendes Band fort. Dieses dürfte aufgrund der gleichen Darstellung des Banddekors mit der Maske im Zusammenhang stehen. Damit wäre es als die seitlich erhobenen Arme der Maske zu verstehen (*Abb. 3, C*) und damit der Schnalle von Åker ähnlich, auf der u. a. auch Eberköpfe zu den Begleittieren gehören<sup>70</sup>. Vergleichbare Orantengestus-Abbildungen sind in der früh-awarenzeitlichen Ornamentik allerdings rar. Auf einer zahnschnittverzierten Riemenzunge von Noşlac/Marosnagylak ist ein bärtiges Männergesicht mit erhobenen Händen dargestellt (*Taf. 6, B1*). Die Verbindung der Darstellung mit einem lateinischen Kreuz betont die christliche Ikonografie des Stückes und ließe eine Interpretation als Christusbild zu<sup>71</sup>. Ähnlich dürften zentral angebrachte Masken auf Kleinfunden einen christlichen Inhalt widerspiegeln; im Sinne von Arrhenius könnte es sich um die Darstellung von Christus als *rex* handeln<sup>72</sup>.

<sup>65</sup> NAGY 2002, 156 f.

<sup>66</sup> Ebd. Abb. 5,1–1e; 7,1–4.

<sup>67</sup> ROTH 1973, 202.

<sup>68</sup> NAGY 2002, Abb. 5,1–1e; 7,1–4.

<sup>69</sup> Ebd. 163, Karte mit Fundliste.

<sup>70</sup> ARRHENIUS 1986, 142 Abb. 11.

<sup>71</sup> NAGY 2002, 158.

<sup>72</sup> ARRHENIUS 1986, 141 f. – Vgl. auch KÜHN 1970/73 u. ROTH 1981, 602 f.

Ebenfalls mit erhobenen Händen wurde eine männliche Büste auf dem Dornansatz der Schnalle des Grabes 85 von Kölked-Feketekapu B abgebildet. Die seitlich erhobenen Arme halten in den Händen je ein Schwert. Die Arme und der Hals des Mannes werden von einer Schlange umschlungen, deren Kopf in den Ellbogen der Büste beißt (*Abb. 3, A1, A4*). Kiss interpretierte die Männerbüste des Dornansatzes aufgrund des Schwertattributes als den Gott Tyr, obwohl eine vergleichbare Darstellung mit zwei Schwertern bisher nicht bekannt ist<sup>73</sup>. Das Gesicht des Mannes mit Schnurrbart sowie mit Mittelscheitel und glatten Haaren ähnelt jenem auf der Schnalle von Åker. Arrhenius vermutete darin ein Christusbild<sup>74</sup>. Auf der Schnalle von Kölked hält der Mann die Arme mit den beiden Schwertern wie bei einem Orantengestus hoch. Wird eine christliche Deutung angenommen, können die Schlange als Zeichen des Bösen und die Schwerter als Waffen gegen dieses gedeutet werden<sup>75</sup>.

Über dem Dornansatz auf der Beschlagplatte sind zwei einander sich zuwendende Vierfüßler zu erkennen (*Abb. 3, A3*). Rechts und links neben der Maske sind zwei Männerköpfe im Profil im Stil der Goldbrakteaten Typ A zu sehen (*Abb. 3, A2*). Die beiden Vierbeiner auf der Beschlagplatte könnten mit dem dioskurischen Zwillingsspaar zusammenhängen, das rechts und links neben dem Dornansatz im Profil auftaucht (*Abb. 3, A2–3*). Hauck wies darauf hin, dass dieses auch in Tiergestalt abgebildet werden kann<sup>76</sup>. Damit wären die Darstellungen auf der Schnalle als Hinweise auf die Verwandlung eines Menschen bzw. Gottes in eine Tiergestalt zu deuten<sup>77</sup>.

Im Zusammenhang mit dem Gestaltentausch sei auf eine zahnschnittverzierte Haarnadel aus demselben Grab hingewiesen. Die halbkreisförmig plastisch ausgebildete Seite zeigt zwei untereinander angeordnete Tierköpfe mit mandelförmigen Augen, Y-förmig gebogener Augenbrauen-Nasen-Partie und spitzen Ohren. Auf der flachen Seite sind in derselben Anordnung zwei menschliche Masken mit Schnurrbärten angebracht (*Taf. 27, C3*). Die Verdoppelung der Masken, untereinander angeordnet, sah Roth als eine typisch langobardische Erscheinung an, die im gleichzeitigen nordischen Material fehlt<sup>78</sup>. Die Gesamtkomposition dieses Stückes – auf einer Seite Menschenmaske, auf der anderen Seite an den gleichen Stellen Tierköpfe – unterstreicht beispielhaft die Hypothese über den Wechsel zwischen Mensch- und Tiergestalt<sup>79</sup>.

Aber nochmals zurück zu der Schnalle: Sie bildet mit dem bereits behandelten rechteckigen Beschlag eine Garnitur. Aus der Sicht der Herstellungstechnik handelt es sich um werkstattgleiche Exemplare. Stilistisch gemeinsam ist beiden Stücken die einrahmende Tierornamentik im entwickelten Tierstil II. Kiss interpretierte die Garnitur als fränkisches Produkt aus der Zeit um die Mitte des 6. Jahrhunderts<sup>80</sup>. Die Grabausstattung enthält ein Gürtelgehänge mit Amulettkapsel und weitere Gehängebestandteile in Form von Bernstein- und Millefiori-Perlen sowie Metallanhängern<sup>81</sup>. Insgesamt deuten die Funde eine mediterrane christliche Tradition an, was am heidnischen Charakter der Schnalle zweifeln lässt.

Das Motiv der „Maske zwischen Tiergestalten“ ist antiken Ursprungs. Sein Weg von den spätantiken Kerbschnittgarnituren über den Nydam-Stil bis zur I. germanischen Tierornamentik wurde von Haseloff detailliert analysiert<sup>82</sup>. Das ursprüngliche Prinzip dieses Topos,

<sup>73</sup> KISS 2001, Bd. 1, 294–297.

<sup>74</sup> ARRHENIUS 1986, 141 f. Abb. 11. Dagegen ROTH 1981, 602.

<sup>75</sup> Auf christlichen Objekten wie Reliquienkästchen sind auch Menschenfiguren mit erhobenem Schwert dargestellt. Vgl. dazu ELBERN 2003, 355 Abb. 1.

<sup>76</sup> HAUCK 1982, 333.

<sup>77</sup> ROTH 1986a, 12 ff.; HAUCK 1982, 354 ff.

<sup>78</sup> ROTH 1973, 161 ff.

<sup>79</sup> Zusammenfassend vgl. ROTH 1986a, 12 ff.

<sup>80</sup> KISS 2001, Bd. 1, 293.

<sup>81</sup> Ebd. 29–37; Bd. 2, Taf. 30, 1–45; 31, B85, 16 f.

<sup>82</sup> HASELOFF 1981, Bd. 1, 131 ff.

eine Gottesdarstellung zwischen Attribut-Tieren, bleibt über die Stilstufen hinweg erhalten. Verändert werden jedoch die Inhalte. Der römische Okeanos mit Seelöwen wird im germanischen Kontext umgestaltet und mit neuer Bedeutung versehen. Während der II. germanischen Tierornamentik wird das Motiv im christlichen Umfeld übernommen. Dort wird die menschliche Maske in Christusdarstellungen umgewandelt<sup>83</sup>. Auf demselben Prinzip beruht auch das Motiv „Daniel in der Löwengrube“. Die Aufnahme von Tierattributen in die christliche Kunst ist allerdings zu diesem Zeitpunkt nicht neu. Bereits in der spätrömischen Periode wurde das antik-heidnische Bildrepertoire, darunter auch Tiermotive und Tierattribute, einem Bedeutungswandel hin zu neuen christlichen Inhalten unterzogen<sup>84</sup>.

Die hier vorgestellten awarenzeitlichen „Maske zwischen Tiergestalten“-Entwürfe treten in zwei Varianten auf: erstens als eine in den christlichen Kontext integrierte Motivvariante der II. germanischen Tierornamentik, zweitens als ein im antik-christlichen Erbe wurzelndes byzantinisches Schema. Bemerkenswert ist, dass unter den mit Zahnschnittornamentik verzierten awarenzeitlichen Tierornamentikentwürfen dieser Bildtopos eine Rarität ist: Lediglich auf dem erwähnten Schnallenbügel des Jankovich-Goldes (*Taf. 14, A1*) und auf der ebenfalls zu einem Spathagurt gehörigen Schnalle aus Kölked A Grab 264 tritt er auf (*Taf. 14, B1*). In beiden Fällen ist die Maske stark stilisiert dargestellt. Als drittes Beispiel ist die hier bereits behandelte Haarnadel aus Kölked Grab B85 mit der doppelten Menschen- und Tiermaske zu nennen (*Taf. 27, C3*).

Nagy betrachtete die Funde vom Typ Keszthely-Fenékpuzta als ein Zeichen von Synkretismus im awarenzeitlichen Karpatenbecken<sup>85</sup>. Auf den Gürtelbestandteilen vom byzantinischen Typ kann das Vorkommen des „Maske zwischen Tieren“-Motivs sowie seine Verbindung mit einem Kreuz aber eher als ein Beweis einer christlichen Symbolwelt und des Weiterlebens antiker Formen angesehen werden. Die weiteren Ausführungen werden zeigen, dass diese Traditionslinie auch bei den zahnschnittverzierten Gegenständen eine Rolle spielt.

---

<sup>83</sup> ARRHENIUS 1986, 141 f. – Vgl. dazu auch WAMERS 2007; ROTH 1981, 600–602.

<sup>84</sup> SAELID GILHUS 2001. – Vgl. weiterhin ELBERN 2003, 353 ff.

<sup>85</sup> NAGY 2002, 158.

# Ornamentik zahnschnittverzierter Fundstücke

## Grundmotive der Zahnschnittornamentik

Die Ornamentanalyse der zahnschnittverzierten Fundstücke steht an erster Stelle der folgenden Untersuchungen. Ziel ist es, die Vielfalt der Motivkombinationen herauszuarbeiten und ihre Verbindungen und Vorbilder zu erfassen. Bereits in der Einführung wurde darauf hingewiesen, dass der Zahnschnitt erst in Kombination mit den Grundmotiven, die er als Zierelement begleitet, untersucht werden kann. Dementsprechend steht die Analyse dieser einzelnen Grundmotive im Mittelpunkt der folgenden Ausführungen. Als erstes werden figurale, geometrische sowie Tierdetails verwendende Entwürfe behandelt. Anschließend werden die klassischen Flechtbandmotive und ihre awarischen Modifikationen sowie die Varianten der awarenzeitlichen Tierornamentik als Träger dieses Ornamentdetails analysiert.

### Figurale Entwürfe

In die Kategorie der figuralen Entwürfe wurden vier Artefakte mit unikatem Ornamentbild eingeordnet. In zwei Fällen, beim Beschlag des Jankovich-Goldes (JankG/0/4) und bei der Pferdefibel von Keszthely (KeszthH/17/1), ist die Form des jeweiligen Gegenstandes mit den Tierfiguren identisch. Auf der Riemenzunge von Noşlac/Marosnagylak (Nos/14/1) und auf der Scheibenfibel von Keszthely-Dobogó (KeszthD/0/1) dagegen wurden anthropomorphe Motive abgebildet.

Die Pferdchenfibel aus Keszthely-Fenekpuszta zeigt eine naturnahe Darstellung: Der Kopf des Tieres setzt sich durch eine Konturlinie vom Körper ab, die Augen und das Maul sind plastisch hervorgehoben. Zahnschnittverziert ist der Körper des Tieres innerhalb der Konturlinie. Die Zahnschnitte schließen direkt an deren Innenseite an und sind mit einzelnen hakenförmigen Einschnitten und einer zickzackförmigen Verzierung kombiniert (*Taf. 27, B1*). Ähnlich wurde der Körperbereich einer Pferdefibel aus Castel Trosino Grab 12 mit eingravierten s-, x- und sichelförmigen Zierelementen versehen<sup>86</sup>. Die Horreum-Fibel schließt sich damit einer Reihe von Pferdefibeln aus Italien und vom Balkan an, die aus byzantinischen und provinzialrömischen Formen abgeleitet werden. Sie weist dieselben nach innen gezogenen Beine und den leicht nach vorne gebeugten Kopf auf<sup>87</sup>.

Der Beschlag des Jankovich-Goldes stellt eine Vogelfigur mit einem Eberkopf dar. Ihr stilisiertes Vorderbein endet in Krallen. Die Flügel und der Schenkel des Tieres sind durch tropfenförmige Vertiefungen angedeutet, die die Zahnschnittverzierung tragen (*Taf. 14, A3*). Vergleichbare Adlerdarstellungen finden sich sowohl in Ungarn als auch in merowingischem Kontext. Bisher gibt es jedoch allein beim gepressten Beschlagpaar aus Rom-Trastevere eine Übereinstimmung im Hinblick auf die Kombination von Eberkopf und Vogelkörper<sup>88</sup>. Das italische Beschlagpaar

<sup>86</sup> WERNER 1950, Taf. C, F22.

<sup>87</sup> Für Italien vgl. WERNER 1950, Taf. C, F23–25. Für den Balkan vgl. VINSKI 1996, Taf. 9, 1–6; 10, 1–5.

<sup>88</sup> STRAUB 1999a, 99–101 Abb. 5, 2–8.

dürfte ursprünglich, in heraldischer Anordnung, ein zentrales Motiv besessen haben, wie es z. B. auf dem Goldblattkreuz aus Giengen an der Brenz Grab 26 überliefert ist<sup>89</sup>.

Die Darstellung eines Adlers liegt auch dem mittleren Verzierungsfeld der Scheibenfibel von Keszthely-Dobogó zugrunde. Seine ausgebreiteten Flügel umfassen das Brustbild eines Mannes mit seitlichen Palmen- oder Zypressenzweigen<sup>90</sup>. Die Zahnung tritt unabhängig von diesem Entwurf an der Einrahmung der Fibel auf (*Taf. 27, B4*). Als nächste Parallele ist die Fibel aus Kölked-Feketekapu Grab A283 zu nennen (*Abb. 1, L*)<sup>91</sup>. Die Szene auf der Fibel ist auf ein antikes Bildrepertoire zurückzuführen. Auf Bildlampen und Gemmen wurde ein Adler mit der Gestalt des Jupiter / Zeus oder dessen Büste abgebildet<sup>92</sup>. Alföldi deutete die Darstellung als Kaiserapotheose<sup>93</sup>, dagegen diskutierte Glaser das Männerportrait als Christusdarstellung<sup>94</sup>.

Diesen religiösen Hintergrund lässt die Verzierung der Riemenzunge von Noşlac / Marosnagylak ebenfalls vermuten. Im oberen Bereich ist eine Menschenfigur in Orantengestus zu erkennen. Unterhalb wurde ein lateinisches Kreuz eingraviert und mit Zahnschnitten umgeben (*Taf. 6, B1*). Der christliche Kontext des Stückes wurde bereits von Nagy angesprochen<sup>95</sup>.

Die hier vorgestellten zahnschnittverzierten Exemplare zeigen aufgrund ihrer Ornamentik mediterrane und darüber hinaus christliche Bezüge. Ob sie lokale Kontinuitätselemente oder von außen angeregte Neuschöpfungen darstellen oder gar Importe, sollte abschließend zur Diskussion stehen.

### Geometrische Motive

Die geometrischen Motive der Awarenzeit wurden vor Kurzem von Nagy dargestellt und ausführlich diskutiert. Sie unterschied zwischen Friesmustern, Rosetten und Kreuzmotiven<sup>96</sup>. Unter den zahnschnittverzierten Gegenständen treten geometrische Motive als Neben- oder als Hauptmotive auf (vgl. *Tab. 2*).

Auf der bereits behandelten Scheibenfibel von Keszthely-Dobogó wird die mittlere Szene durch ein Bügelkyma-Friesmuster eingerahmt, in dessen Verlauf die Zahnschnitte eingefügt wurden (*Taf. 27, B4*). Dieses Motiv kehrt auf mehreren awarenzeitlichen Scheibenfibeln als Einfassung wieder (z. B. *Abb. 1, K–L*). Seine Ursprünge liegen in der antiken Architektur, und früh wurde es in der Feinschmiedetechnik sowie der Terra Sigillata-Herstellung übernommen (*Abb. 4, D3*)<sup>97</sup>.

In einer bis in die Antike zurückreichenden Genese steht auch der sogenannte Bogenfries (*Abb. 4, D2*). Er wurde vordergründig als Rahmenmotiv eingesetzt, wie auf dem Agraffenpaar von Dunapentele (*Taf. 27, B2–3*) oder auf einer Scheibenfibel von Romonya Grab 37<sup>98</sup>. Die Bogenfrieseinrahmung des Agraffenpaares von Dunaszekcső zeigt acht Bögen, die mit der kreuzförmig verzierten Mitte eine doppelte Kreuzsymmetrie ergeben.

Eine beliebte und einfache Variante der antiken Friesmuster stellt das Scheibe-Linien-Muster dar (*Abb. 4, D1*). Zwei Scheibe-Linien-Reihen, bei denen jede Scheibe links und rechts

<sup>89</sup> MARTIN u. a. 1980, 47 Abb. 24,3.

<sup>90</sup> Am rechten Fuß wird von Garam ein Vogelkopf oder eine griechische Letter gesehen (GARAM 1993b, 127). Glaser deutet diesen Teil als Andeutung oder Rest des Schwanzgefieders (GLASER 2002, 147).

<sup>91</sup> GARAM 1993b, 104 Abb. 3,2. Das Stück ist nicht zahnschnittverziert, weil die Einschnitte nicht an eine Linie anschließen, sondern freistehen.

<sup>92</sup> GLASER 2002, 147.

<sup>93</sup> ALFÖLDI 1934, 295.

<sup>94</sup> GLASER 2002, 147.

<sup>95</sup> NAGY 2002, 158 Abb. 15,2–2b.

<sup>96</sup> Ders. 1998b, 379f.

<sup>97</sup> Ebd. 380 Abb. 14,1–6.

<sup>98</sup> Mit weiteren Beispielen ebd. Abb. 15,1–6.

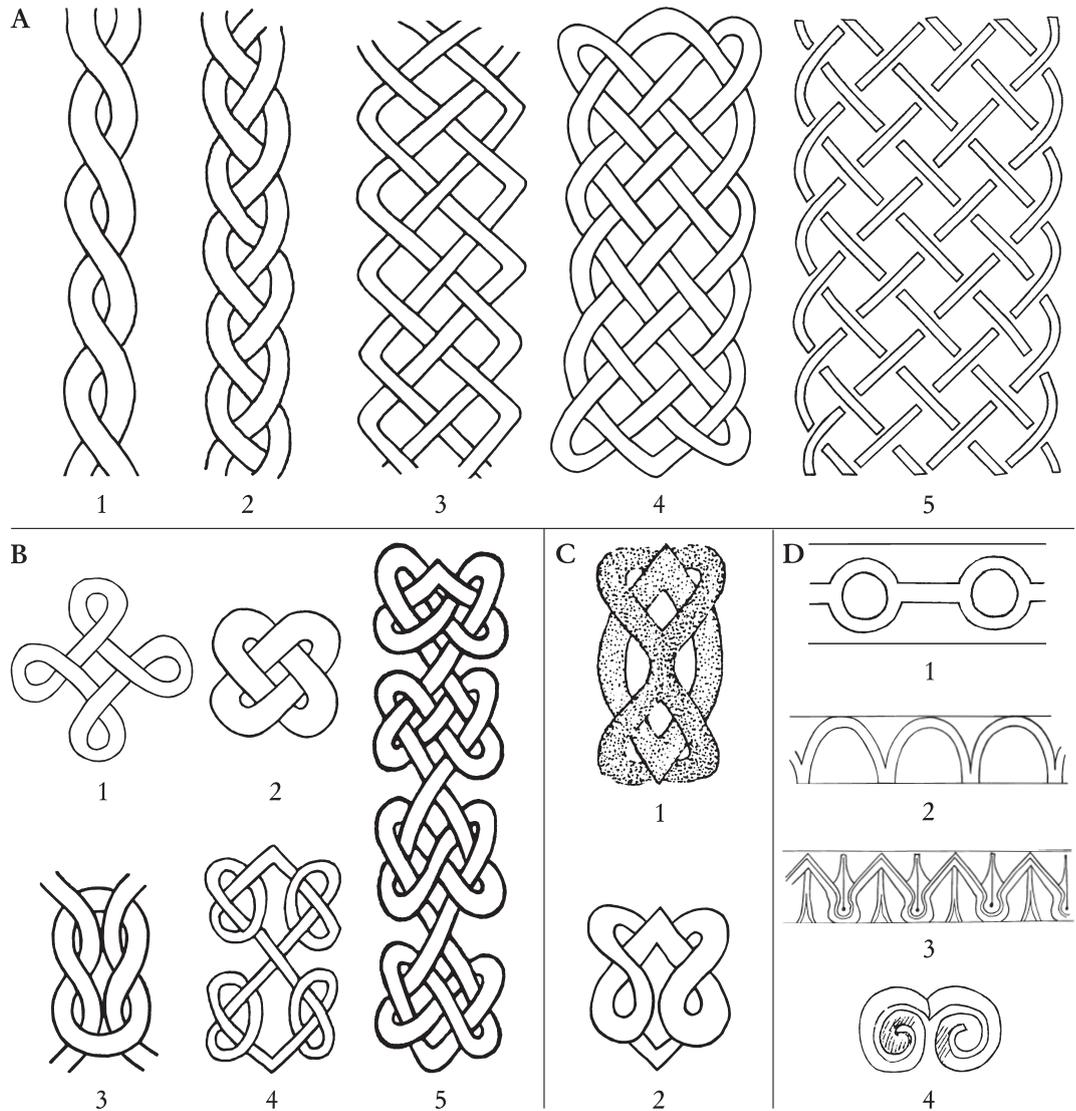


Abb. 4. A Flechtbandschemata: 1 Zweibandgeflecht, 2 Dreibandgeflecht, 3 Vierbandgeflecht, 4 Sechsbandgeflecht, 5 Korbgeflecht; B Knotenmotive: 1 Oesenkreuz, 2 Flechtkreuz, 3 Herakles-Knoten, 4–5 Brezelmotive; C Awarische Modifikationen: 1 Sanduhr-Mandel-Muster, 2 Herzmotiv; D Geometrische Motive: 1 Scheiben-Linie-Muster, 2 Bogenfries, 3 Kyma, 4 Doppelvoluten (nach NAGY 1998b, Abb. 3, 1a; 30, 9a; 38, A; 39, 11–12; 40, 13–14; 41, 3, 6; 42, 7–8; 43, 1, 11; HOLMQUIST 1939, Abb. 87; 99).

die nächste Scheibe schneidet, wurden auf dem Köcherbeschlag von Kunbábony aufeinandergelegt konstruiert (*Taf. 25, B1*). Das Motiv tritt weiterhin zwischen den zwei zahnschnittverzerrten Sanduhr-Mandelmotiven auf einem Armring unbekanntes Fundortes (*Taf. 26, B*) und der Scharnierplatte einer Riemenzunge aus Tiszabura auf (*Taf. 7, C2*). Die weiteren, von Nagy zusammengestellten Beispiele<sup>99</sup> können durch den Armring von Kölked-Feketekapu Grab B119 ergänzt werden (*Abb. 2, D1–4*). Kiss verband dieses Motiv mit dem Bócsa-Kunbábony-Tépe-

<sup>99</sup> Ebd. 380 Abb. 13, 1–9.

Kreis<sup>100</sup>. Bemerkenswerterweise kommt dieses Friesmuster nicht als Rahmen-, sondern als Zentralverzierung vor und ähnelt damit der Aneinanderreihung von Kreuzmotiven. Anzumerken ist, dass dieses Friesmuster für Durchbruchs- und Zellenwerkarbeiten charakteristisch ist, die durch Einlagen eine farbliche Akzentuierung erfuhren<sup>101</sup>.

Die weiteren geometrischen Motive sind als Hauptmotive anzusprechen. Dazu gehören kreisförmige Elemente in der Mitte mehrerer zahnschnittverzierter Fingerringe. Die Zahnschnitte wurden kreuzförmig zwischen den Konturen angebracht und bilden innerhalb des Kreises ein Kreuzmotiv (*Taf. 27, A1.4*). Dasselbe Phänomen ist auf einem Stück aus Fönlak zu sehen (*Taf. 22, 37*). Seine Scheibenmotive erinnern an Scheibenfibeln mit griechischem Kreuz<sup>102</sup>. Kreuzmotive verzieren weiterhin die Amulettkapselbeschläge des Grabes 397 von Budakalász (*Taf. 1, A1*). Eine mit diesen übereinstimmende Flächengliederung ist auf Scheibenfibeln aus der Keszthelyer Umgebung wiederzufinden<sup>103</sup>. Die mit Querstrichen verzierten Kreuzarme treten schließlich auf drei weiteren Beschlägen aus Budakalász und Csákberény auf, diesmal mit Voluten kombiniert (*Abb. 4, D4; Taf. 22, A2; 7, A1–2*). Akanthushaken sind außerdem auf dem Köcherbeschlag von Kunbábony und auf einigen Beschlägen von Zamárdi zu sehen (*Taf. 18, A9–14*).

Das gängigste Motiv der Amulettkapselbeschläge ist die Rosette. Sie wurde wie ein Ösenkreuz aus einem Band gebildet. Die Arme verlaufen orthogonal kreuzförmig. Die Zahnschnitte wurden in der Linie eines zweiten diagonalen Kreuzes, eines Chi-Zeichens, angeordnet, wodurch eine Doppelkreuzsymmetrie entstand (z. B. *Taf. 1, A2*). Das Motiv der Kapselbeschläge kehrt auf einem Goldblattkreuz aus Loreto wieder, bei dem die Mitte und die vier Arme des Kreuzes jeweils mit einem solchen Pressmuster verziert wurden. Hier deuten kleine Dreiecke die zweite Kreuzsymmetrie an<sup>104</sup>. Dieser Aufbau wurde bereits im Zusammenhang mit den „Maske zwischen Tieren“-Entwürfen thematisiert. Weiterhin ist er auf den Kapselbeschlägen des Grabes 397 von Budakalász (*Taf. 1, A1*), auf Pressmodellen aus Fönlak (*Taf. 22, B6–7*) sowie auf Beschlägen aus Csákberény (*Taf. 22, A4*), Kölked (*Taf. 4, C2; 6, A2–3*), Szekszárd (*Taf. 6, C2*), Zamárdi (*Taf. 8, B1–6*) und des Jankovich-Goldes (*Taf. 14, A2*) zu erkennen.

Eine Achsenverdoppelung mithilfe von Zahnschnitten ist auch an einigen Knopfbeschlägen aus Zamárdi (*Taf. 18, B7–12; 19, A14–25*) und auf einer Pseudoschnalle unbekanntem Fundortes (*Taf. 22, A8*) zu sehen. Es wurde jeweils ein Dreieck mit zur Mitte hin eingezogenen Seiten auf die konkave Beschlagebene geschnitten. Die Zahnschnitte sitzen genau mittig nach außen gewandt an den Seitenlinien und bilden ein weiteres Dreieck.

Die mit geometrischen Motiven zahnschnittverzierten Gegenstände zeigen ähnlich den figuralen Entwürfen eine Verbindung mit antiken und christlichen Traditionen. Die Verzierungen dienten nicht lediglich als Schmuck, sondern sind ebenso wie szenische oder zoomorphe Entwürfe Träger ikonografischer Inhalte, die im Anschluss analysiert werden.

### Tierdetails verwendende Entwürfe

Das Besondere dieser Entwürfe ist das Auftreten einzelner Tierdetails, ohne dass eine Flechtbandbasis abgebildet wird. Es kommen entweder Tierfüße oder Tierköpfe vor, in der Regel paarweise symmetrisch angeordnet.

Als Tierfüße werden die Entwürfe auf den Schwertaufhängebeschlägen von Bócsa interpretiert. Sie wurden als einfassendes Motiv der Almandineinlagen verwandt (*Taf. 25, A1–2*).

<sup>100</sup> KISS 2001, I, 284.

<sup>101</sup> HEINRICH-TAMASKA 2006b.

<sup>102</sup> GARAM 1993b, Abb. 8, 1–2.

<sup>103</sup> Ebd. Abb. 3, 3–5.

<sup>104</sup> ROTH 1973, Taf. 24, 4.

Ebenso begleitend zu einem zentralen Einlagefeld wurden vier vergleichbare Tierfüße auf dem Fingerring von Band / Mezőbánd Grab 39 verwendet (*Abb. 2,E*)<sup>105</sup>. Als Randmotive treten die Tierfußpaare auf dem Messerortbandbeschlag von Zamárdi (Zam/517–8/3) und von Kunbábony auf, bei Letzterem ein durchbrochenes Ornamentfeld flankierend. Das zugehörige Hefende weist zwei Tierköpfe in derselben Anordnung auf. Sie sind von den Schmalseiten her zu erkennen (*Taf. 25,B2–3*). Das Durchbruchmuster des Ortbandbeschlages kann als eine abstrahierte menschliche Maske aus der Frontalperspektive interpretiert werden. Ebenfalls an eine Maske erinnert der Entwurf auf der Beschlagplatte des Köcherbeschlages von Kunbábony, wobei die Doppelvoluten die Augen bilden. Hier wurde der gebogene Aufhängerhaken als Tierkopf plastisch ausgebildet (*Taf. 25,B4*). Von der Seite betrachtet kann auch der Dorn einer Schnalle aus Keszthely-Fenekpuszta, Horreum als ein Tierkopf interpretiert werden. Hier kommen wie in Kunbábony ebenfalls rechts und links vom Dornansatz Voluten vor (*Taf. 12,D1*).

Die Tierdetails verwendenden Entwürfe bilden in ihrer Darstellung einen Übergang zwischen den geometrischen und den zoomorphen Motiven auf Flechtbandbasis. Sie zeigen die Eigenheiten der Tierornamentik durch die heraldisch angeordneten Fuß- bzw. Kopfpaare, sind jedoch in ihrem Gesamtkonzept der geometrischen Darstellung nahe.

## Flechtbänder

### Klassische Flechtbänder und Knotenmotive

Die verschiedenen Flechtbandtypen finden in awarenzeitlichem Material eine dauerhafte Verwendung. Ihre Variationsbreite zeigt eine Vielfalt, die sich durch alle Stufen der Awarzeit zieht<sup>106</sup>. Hier werden die Typen dargestellt und besprochen, die im Zusammenhang mit der Zahnschnittornamentik eine Rolle spielen.

Die einfachsten Motive der Flechtbänder sind Zweibandgeflechte, die meist in ein- oder zweizeiligen Varianten vorkommen. Das Zweibandgeflecht ist ursprünglich ein endloses Laufmotiv zweier Bänder, das sich geschlossen oder mit offenen Enden (*Abb. 4,A1*) am besten zur Verzierung von schmalen länglichen Gegenständen eignet<sup>107</sup>. Seine einfachste Variante bildet die Achterschleufe, die entweder liegend oder stehend, angepasst an die Größe und Funktion des Gegenstandes, den sie verziert, verwendet wird. Geschlossene Zweibandgeflechte werden auch durch Dreier- und Fünferschlaufen gebildet<sup>108</sup>. Unter den zahnschnittverzierten Objekten findet sich dieser Dekor auf Riemenzungen (*Taf. 4,A1; 18,A8; 20,C1; 21,1*), Riemenschlaufen (*Taf. 19,A11*) oder auf Schnallenbeschlägen (*Taf. 18,B5*). Die erweiterte Form des Zweibandes bilden die parallelen Achterschlaufen bzw. das parallele Zweibandgeflecht. Man kann zwei Formen dieses Typs erfassen: Erstens sind es nebeneinander abgebildete Zweibandgeflechte oder Achterschlaufen. Diese findet man in der Awarzeit nur unter Funden ohne Zahnschnittdekor, vor allem auf den Gürtelzieren des Typs Pančevo/Pancsova<sup>109</sup>. Zweitens können es Bänder sein, die am oberen oder am unteren bzw. an beiden Enden mit dem Verlauf eines weiteren Bandes verknüpft werden und nach unten hin nebeneinander symmetrisch verlaufen. Unter den zahnschnittverzierten Objekten kommt lediglich dieser Typ vor (vgl. *Tab. 1*). Er erweckt den Anschein, dass hier ein Vierbandgeflecht nachgebildet werden sollte, ohne dass dessen Komplexität dargestellt werden konnte (vgl. z. B. *Taf. 1,B1–2; 7,D1; 9,D1–2*).

<sup>105</sup> Vgl. dazu NAGY 1992, 23 Abb. 6,1–1a.

<sup>106</sup> Zuletzt hat Nagy die awarenzeitlichen Flechtbandtypen zusammenfassend vorgestellt: dies. 1998b.

<sup>107</sup> HASELOFF 1981, Bd. 2, 591.

<sup>108</sup> NAGY 1998b, 382.

<sup>109</sup> Ebd. Abb. 25,1–3.5–8. Weiter auf einem Zopfspangennpaar: Szeged-Kundomb Grab 314 (SALAMON/SEBESTYÉN 1995, 8–109 tab. 39,314.1). – Zum Typ Pančevo/Pancsova vgl. GARAM 2001, 146–148 Taf. 108–110.

Ein Unikat unter den parallelen Zweibandgeflechten bildet der Schnallenbeschlag von Csanytelek. Hier liegt ein diagonales Flechtbandmotiv zugrunde, welches mit geometrischen Motiven bereichert wurde (*Taf. 11, A1*). Einer Analyse widmete sich zuletzt Nagy. Sie kam zu dem Ergebnis, dass diese Komposition keinerlei zoomorphe Bindung zeigt<sup>110</sup>.

Ein weiteres regelmäßiges Flechtbandschema bilden die Dreibandgeflechte. Das Prinzip des Dreibandgeflechtes kann mit dem Zopfmuster gleichgesetzt werden. Das echte Dreibandgeflecht ist, wie das Zwei- und Vierbandgeflecht, ein Endlos-Motiv, in diesem Falle von drei Bändern (vgl. *Abb. 4, A2*)<sup>111</sup>. Das dritte Band wird in der Regel oben und unten lose in ein geschlossenes Zweibandgeflecht eingefügt, was eine Unregelmäßigkeit des Schemas hervorrufen kann. Im awarischen Milieu erfreute sich dieses Motiv einer großen Beliebtheit als Ziermotiv von Riemenzungen<sup>112</sup>. Auch unter den zahnschnittverzierten Funden tritt das Dreibandgeflecht fast ausschließlich auf Riemenzungen auf (vgl. *Tab. 1; Taf. 2, C1; 16, 1–10; 21, 3*).

Das Vierbandgeflecht entsteht durch die echte Verflechtung der Bänder zu einem regelmäßigen, symmetrischen Flechtbandschema (vgl. *Abb. 4, A3*). Es stellt entweder den unendlichen Verlauf der Bänder mit offenen Enden dar, oder ein Band ist abgeschlossen<sup>113</sup>. Als Varianten des Vierbandgeflechtes können Kompositionen angesehen werden, bei denen das Geflecht aus zwei oder mehreren geschlossenen Ringen besteht, die gegenseitig und versetzt ineinander geschoben wurden. Sie wurden von Åberg als aquitanische Diagonalgeflechte angesprochen<sup>114</sup>. Im awarenzeitlichen Fundgut treten vor allem diese Varianten des Flechtbandes auf. Die Träger sind erneut primär Riemenzungen (z. B. *Taf. 3, C1*), es kommen jedoch auch Haarnadeln und Zopfspangen vor (z. B. *Taf. 27, C1*)<sup>115</sup>, darunter auch mehrere zahnschnittverzierte Exemplare (vgl. *Tab. 1*). Eine besondere Variante des Vierbandgeflechtes zeigen die Schwertscheidenbeschläge von Kunmadaras. Hier sind zwei unterschiedlich breite und geformte Zweibandgeflechte ineinander geflochten (*Taf. 16, 13–14*), die auch im europäischen Kontext kaum Parallelen aufweisen<sup>116</sup>.

Als höchste Kunst der symmetrischen Flechtbänder kann das sogenannte Korbgeflecht angesehen werden (vgl. *Abb. 4, A5*). Die Bezeichnung gilt für geradlinig verlaufende Bänder, die, in einem mehr oder weniger rechten Winkel aufeinandertreffend, sich abwechselnd über- und unterschneiden<sup>117</sup>. Im awarischen Material kommt meistens nur ihre Sechsbandgeflechtvariante vor. Sie kann auch, wie die aquitanischen Diagonalgeflechte, aus der Verknüpfung einzelner Ringe bestehen (vgl. *Abb. 4, A1*)<sup>118</sup>. In diese Kategorie gehören auch die zahnschnittverzierten Sechsbandgeflechte, die als Schmuck von Riemenzungen (z. B. *Taf. 12, B1; 15, B1*), Gürtelbeschlägen (z. B. *Taf. 6, A1*) und Zopfspangen (z. B. *Taf. 27, C4*) dienen (vgl. *Tab. 1*).

Neben Flechtbandmotiven sind verschiedene Knotenmotive mit Zahnschnittornamentik zu finden. Hierzu gehört das Vierpassgeflecht, auch Ösenkreuz genannt. Es besteht aus einem Band, das viereckig verläuft und, kreuzförmig positioniert, vier Schlaufen bildet (vgl. *Abb. 4, B1*)<sup>119</sup>. Nagy zufolge ist diese Variante im awarischen Kontext selten<sup>120</sup>; auch unter den zahnschnittverzierten Funden sind nur einzelne Artefakte bekannt (vgl. *Tab. 1* und z. B. *Taf. 23, B1–3.9*). Eine beliebte Version der Knotenmotive sind die sogenannten Flechtkreuze, die

<sup>110</sup> NAGY 1988, 400.

<sup>111</sup> HASELOFF 1981, Bd. 2, 591.

<sup>112</sup> NAGY 1998b, Abb. 26, 1–15.

<sup>113</sup> HASELOFF 1981, Bd. 2, Abb. 2, 591.

<sup>114</sup> ÅBERG 1947, 47 fig. 13.

<sup>115</sup> NAGY 1998b, Abb. 28, 1–12.

<sup>116</sup> Ebd. 382; ÅBERG 1947, 100f. fig. 49.

<sup>117</sup> HASELOFF 1981, Bd. 2, 592.

<sup>118</sup> NAGY 1998b, Abb. 29, 1–10.

<sup>119</sup> HOLMQVIST 1939, 50–52.

<sup>120</sup> NAGY 1998b, Abb. 33, 8–12.



durch die Verknüpfung zweier ovaler Ringe gebildet werden (vgl. *Abb. 4, B1*)<sup>121</sup>. Sie eignen sich wegen ihrer Form am besten als Dekor von rechteckigen Gürtelbeschlägen. Dies wird sowohl durch die Zusammenstellung von Nagy<sup>122</sup> als auch durch die zahnschnittverzierten Funde (vgl. *Tab. 1*) bestätigt (z. B. *Taf. 3, C, 2–8; 12, B5–9*).

Eine weitere Gruppe der Knotenornamente bilden die Brezelmotive. Das Muster entsteht durch die regelmäßige Vor- und Zurückführung eines Linienbandes, das ständig dieselben schlaufenartigen Bewegungen wiederholt (*Abb. 4, B4–5*)<sup>123</sup>. Mit Zahnschnitt ist bisher nur ein Exemplar überliefert (Zam/1377/1), aber mehrere awarenzeitliche Tierornamententwürfe mit Zahnschnitt gehen auf diese Basis zurück (vgl. *Tab. 1*). In der Mittelawarenzeit kommen auf den Bestandteilen der Blechgürtelgarnituren weitere Varianten des Knotenbandes in Form von verschiedenen Kettenmustern vor. Sie stellen eine Entwicklungsstufe dar, die nicht Gegenstand dieser Ausführungen sein soll<sup>124</sup>.

Eine andere Gruppe der Knotenmotive bilden die Varianten des sogenannten Herakles-Knotens (*Abb. 4, B3*). Holmqvist verwies darauf, dass dieses Motiv nur selten im germanischen Material zu finden ist<sup>125</sup>. Im awarischen Kontext werden in der Regel nur einzelne Bereiche des Herakles-Knotens *pars pro toto* dargestellt<sup>126</sup>.

Die hier vorgeführten Beispiele belegen die häufige Verwendung von Flechtbändern unter den zahnschnittverzierten Artefakten. Die meisten Exemplare zeigen die einfachste Variante, das Zweibandgeflecht, aber auch für Drei-, Vier- und Sechsbundgeflechte können Beispiele angeführt werden. Es stellt sich die Frage, welche Bedeutung den Flechtbandmotiven für die awarenzeitliche Tierornamentik zukommt. Welche ihrer Varianten wurden „zoomorphisiert“? *Tabelle 1* verdeutlicht, dass hier überwiegend Zweibandgeflechte eine Rolle spielten, Dreibandgeflechte überhaupt nicht, Brezelmotive dagegen häufiger zur Anwendung kamen.

Woher kamen die Flechtbandmotive in der awarenzeitlichen Kunst? Åberg nahm aufgrund der awarischen Flechtbandmodifikationen eine direkte Übernahme des ostmediterranean-byzantinischen Geflechtes an<sup>127</sup>. Daraufhin zog Nagy den Schluss, dass die Flechtbandmotive im Karpatenbecken vor der Entstehung des awarenzeitlichen Tierstils rezipiert sein mussten<sup>128</sup>. Zugleich schloss sie jedoch den Einfluss lokaler pannonischer, in antiker Tradition arbeitender Werkstätten nicht aus. Bemerkenswert ist in dieser Hinsicht, dass die zahnschnittverzierten Flechtbandmotive eine auffällige Konzentration in den ehemaligen provinzialrömischen Gebieten zeigen (vgl. *Abb. 5*), was für die bereits von Nagy postulierte regionale pannonische Tradition spricht<sup>129</sup>.

### Awarische Modifikationen der Flechtbänder

Bei den awarischen Modifikationen des Flechtbandes können zwei Typen unterschieden werden: Das Sanduhr-Mandel-Muster und das Herzmotiv. Ersteres ist von einem klassischen Flechtbandtyp, dem Vierbandgeflecht, abzuleiten (*Abb. 4, C1*); das Herzmotiv dagegen ist ein zoomorphes Geflecht. Es handelt sich um eine Abstrahierung der Tierkompositionen der Gruppe A ohne Tierelemente (*Abb. 4, C2*).

<sup>121</sup> HOLMQVIST 1939, 61 f.

<sup>122</sup> NAGY 1998b, Abb. 33,1–7.

<sup>123</sup> Vgl. ebd. Abb. 38, A1–6. – Weiterhin Riemenzungen aus Zamárdi Gräber 1643 und 1183 (BÁRDOS 2000, 111 cat. 88; 124; 161).

<sup>124</sup> Vgl. dazu zusammenfassend: NAGY 1998b, 383–384; Abb. 34–37.

<sup>125</sup> HOLMQVIST 1939, 66–67.

<sup>126</sup> NAGY 1998b, 384 Abb. 38, B9–12.

<sup>127</sup> ÅBERG 1947, 121 f.

<sup>128</sup> NAGY 1988, 401.

<sup>129</sup> Ders. 1998b, 385.

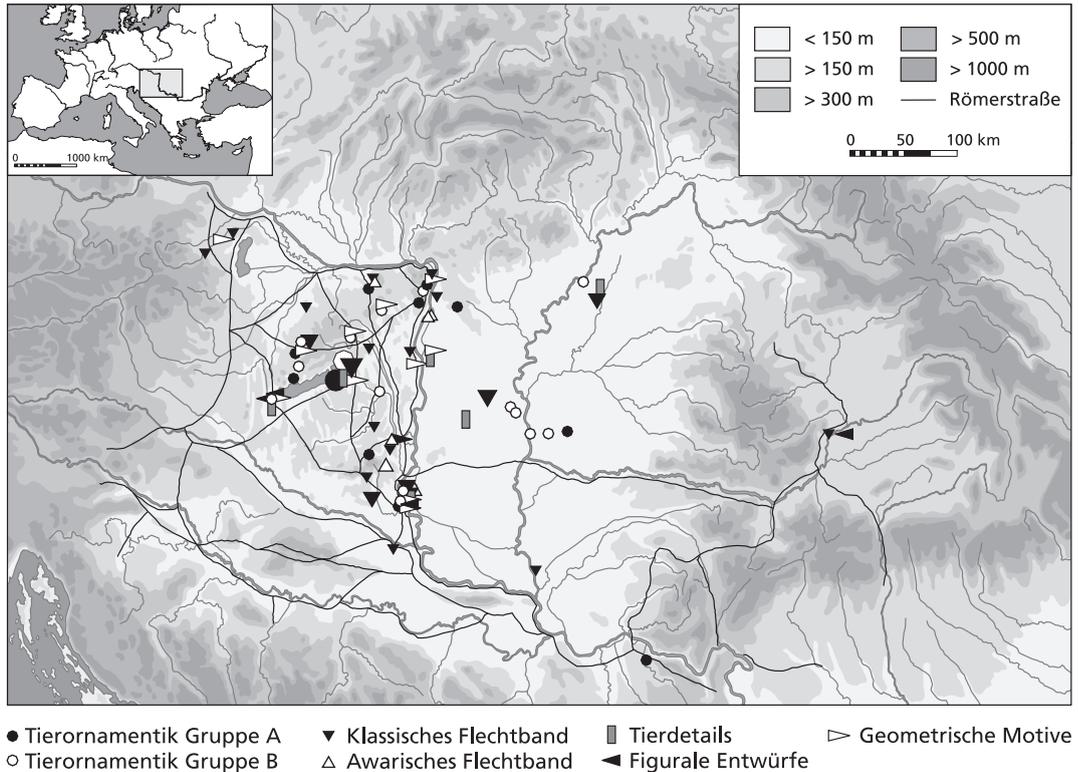


Abb. 5. Verbreitung der zahnschnittverzieren Artefakte nach den Grundmotivarten. – Kartierung: P. Stadler / Autorin; Kartengrundlage: K. Ruppel, RGK.

Bott charakterisierte die Sanduhr-Mandel-Muster auch als zoomorph<sup>130</sup>. Diese Annahme kann nicht bestätigt werden, da hier keine zoomorphen Elemente zu entdecken sind. Es handelt sich bei diesen Fundstücken lediglich um die awarischen Varianten des Vierbandgeflechtes, wie es Nagy schon im Zusammenhang mit den Riemenzungen von Csepel betonte (*Taf. 2, A1. B1*). Sie beweisen eine eigenständige Umsetzung des Flechtbandmusters im Awarenreich, die von den klassischen Vorbildern abweicht, da sie die mittlere Verflechtung der Bänder nicht bevorzugt<sup>131</sup>. Das Sanduhr-Mandel-Muster tritt zunächst als nicht-zoomorphes Flechtband auf, wird dann als eigenständiges Grundmotiv für die Gestaltung von Tierkompositionen verwendet und erst durch diese Umwandlung „zoomorphisiert“. Bemerkenswert dabei ist, dass es ausschließlich für die Entwürfe der Gruppe B eine Rolle spielt (vgl. *Tab. 1*, z. B. *Taf. 21, 8*). Sowohl diese Funde der Gruppe B als auch die Sanduhr-Mandel-Muster haben ein auf Pannonien beschränktes Vorkommen, was eine antike Traditionslinie auf dem Gebiet der ehemaligen römischen Provinzen andeutet (*Abb. 5*).

Die Herzmotive lassen sich auf die Komposition der zwei voneinander abgewandten, in sich verbissenen Tierköpfe der Gruppe A zurückführen, die entweder durch ihre Unterkiefer eine Schleife bilden oder durch das verlängerte Band des Oberkiefers miteinander verbunden sind. Bei den stärker abstrahierten Formen kommt es in der Mitte des Motivs zu keiner Zusammenführung der Bänder. Das Herzmotiv tritt auf Gürtelbeschlägen und Schnallenplatten

<sup>130</sup> BOTT 1976, 272 Anm. 242.

<sup>131</sup> NAGY 1988, 401 f.

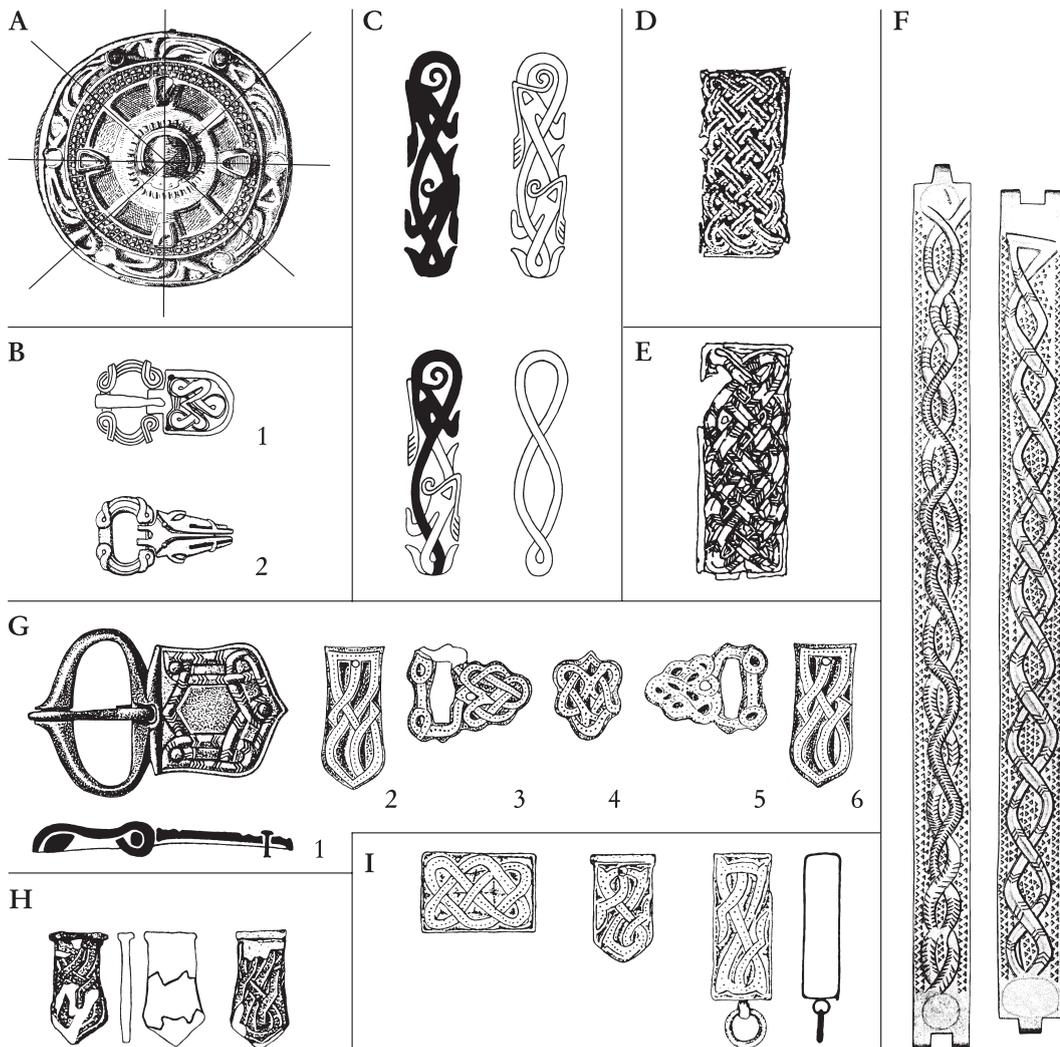


Abb. 6. A Scheibenfibel, Alsópáhok (nach VIDA 2005, Abb. 5,3); B 1 Schnalle, Zamárdi Grab 1845 (nach BÁRDOS 1995, cat. 98), B 2 Gürtelschnalle mit Eberköpfen, Kölked-Feketekapu Grab B119 (nach KISS 2001, I, Abb. 131); C Riemenzunge, Ornamentumzeichnung, Zamárdi (nach BÁRDOS 1998, Abb. 25); D Zopfspange mit Sechsbandgeflecht, Jászapáti-Nagyállás út. Grab 265; E Zopfspange, Halimba Grab 249 (nach NAGY 1998b, Abb. 29,1; 28,6); F Armringe, Keszthely (nach FETTICH 1951, Taf. XXXVII, 73–74); G 1 Gürtelschnalle mit Kettenmuster, Káptalantóti Grab 1, G 2–6 Teile der Wadenbindengarnitur (Riemenzungen, Typ Igar); H Riemenzunge (Typ Igar), Káptalantóti Grab 40 (G u. H nach BAKAY 1973, Taf. XV, 7–12; XLV, 24–25); I Riemenzunge und Riemenschlaufe (Typ Igar), Komarno-Schiffswerk Grab 131 (nach TRUGLY 1993, Taf. XXXIX, 7–9). – M. 1 : 2, E – M. 2 : 3.

auf. Der Verlauf der Bänder variiert dabei zwischen den einzelnen Kompositionen. Auf den Beschlägen des Grabes 691 von Budakalász kommt es in der Mitte zur Verflechtung des Bandes (Taf. 3, A2–3), auf dem Schnallenbeschlag des Grabes 694 desselben Gräberfeldes besteht der Entwurf aus zwei ineinander geschobenen Ringen (Taf. 10, B1). Ohne Zahnschnitt ist das Motiv auf einer Schnalle aus Zamárdi zu sehen (Abb. 6, B1).

Sanduhr-Mandel-Muster und das Herzmotiv können als awarische Spezifika innerhalb des Flechtband- und Tierornamentikkreises des frühen Mittelalters gelten. Ähnlich wie der Zahn-

schnitt sind sie auf das awarische Siedlungsgebiet begrenzt. Die Zoomorphisierung des Sanduhr-Mandel-Motivs zeigt zugleich die lokalen Wurzeln der entsprechen Tierstilentwürfe an, die im Anschluss behandelt werden.

## Awarenzeitliche Tierornamentik auf Flechtbandbasis

### Gruppe A

Die Definition der Gruppe A beruht auf der Verwendung von Tierköpfen als voll integrierten Bestandteilen des Flechtbandschemas (z. B. *Taf. 3, A1–3*). Vereinzelt werden neben den Tierköpfen auch Tierfüße mit in die Komposition aufgenommen (*Taf. 8, C1–4*). Überwiegend werden Zweibandgeflechte und Knotenbänder zoomorphisiert. Bei den Zweibandgeflechtem entstehen asymmetrische Entwürfe, bei den Knotenbändern handelt es sich dagegen um die regelmäßige vertikale Spiegelung der Tiermotive. In beiden Fällen liegt aber bei der Einfügung der Tiergestalten ein festgelegter Bildtopos zugrunde: das zurückblickend sich selbst beißende Tier<sup>132</sup>.

Bei den Knotenmotiven zeigt die Komposition folgendes wiederkehrende Schema: Zwei nebeneinander liegende, sich die Rücken zuwendende Tiere beißen mit lang gezogenen Kiefern in ihre achtförmig gebeugten Körper, welche sich zwischen den Tierköpfen kurz berühren. Im Gegensatz zu einer regulären Verflechtung der Tierleiber, wie in der II. Tierornamentik sonst üblich, werden die Bänder nur zusammengeführt und mit einer Schlaufe verknüpft. Diese Lösung ist ein Charakteristikum der awarenzeitlichen Tierornamentik. Die Oberkiefer verschwinden, eine Schlaufe bildend, unter der eigenen Körperlinie. Die Ausbildung der Unterkiefer zeigt dagegen zwei Varianten: Entweder werden auch sie in der Mitte durch eine Schlaufe verbunden (z. B. *Taf. 9, B1; 3, A1*) oder der Tierkörper wird nach unten hin zusammengeführt, um zum Leib der folgenden Tierköpfe zu werden (z. B. *Taf. 8, A1*). Dieses Schema der parallelen Tierköpfe wird auf Schnallen- und Gürtelbeschlägen in der Regel nur einmal abgebildet (z. B. *Taf. 17, B1; 13, C1–5*). Auf Riemenzungen wird es zwei- bis viermal untereinander gereiht (z. B. *Taf. 21, 10; 8, A1; 9, B*). Diese Tierkompositionen lassen in ihrer Struktur das Brezelmuster erkennen. Die Einflechtungen und die Anordnung der Tierköpfe folgen diesem Bandverlauf, ohne jedoch die Kreuzung der Bänder auszuführen. Das Brezelmuster tritt auch ohne Zoomorphisierung im awarischen Fundgut auf (vgl. *Abb. 4, B4–5*), und zwar an gemeinsamen Fundplätzen mit Artefakten, die zahnschnittverzierte Tierornamentik tragen<sup>133</sup>.

In zwei Fundzusammenhängen werden auf rechteckigen Beschlägen vier sich kreuzende Tierköpfe abgebildet, die das Brezelmotiv perfekt zoomorphisieren. In Zamárdi Grab 809 führen die Oberkiefer der einander zugewandten Tierköpfe durch das Maul des gegenüber liegenden Tieres. Die Unterkiefer dagegen kreuzen sich in der Mitte der Komposition und bilden mit dem vertikal gegenüber befindlichen Tierkopf eine Linie (*Taf. 8, C2–4*). In Budakalász ist der Entwurf weniger ausgereift, hier fehlt die mittlere, diagonale Verbindung der Unterkiefer (*Taf. 3, A2–3*). Ein derartiges Kompositionsprinzip liegt nach der Rekonstruktion von Nagy auch dem Pressmodell aus Kunszentmárton zugrunde (*Abb. 1, D*)<sup>134</sup>. Auf einer Riemenzunge aus Zamárdi Grab 193 kann ebenfalls die Kreuzung der Unterkiefer festgestellt werden. Hier wurde jedoch auf die Einfügung der Tierleiber verzichtet, wodurch die Komposition gestört und unrhythmisch wirkt (*Taf. 19, A1*). Eine ähnliche Lösung liegt bei der Komposition der Riemenzunge des Jankovich-Goldes vor. Hier werden ebenfalls zwei Tierköpfe dargestellt, mit den langen Kiefern diagonal ineinander beißend. Die jeweiligen Oberkiefer enden auf der

<sup>132</sup> MUHL 1994, 61.

<sup>133</sup> Vgl. dazu NAGY 1998b, 384 Abb. 38, 1–5. – Weiterhin: Zamárdi Gräber 1183, 1377 und 1643 (BÁRDOS 2000, cat. 161; 93; 88).

<sup>134</sup> NAGY 1992, Abb. 11, 1.

	Geometrisches Zusatzmotiv	Spirale	Voluten/ Doppelvoluten	Kyma	Scheibe
<b>Tierdetails aufweisende Entwürfe</b>					
Füße	Bó/0/1-2; Kunb/1/3; Zam/517-18/3				
Köpfe	Kunb/1/2	KesztH/16/1	Kunb/1/4		
<b>Figurale Entwürfe</b>					
Mensch	Nos/14/1				
Tier	JankG/0/4; KesztH/17/1				
Mensch/Tier kombiniert				KesztD/0/1	
<b>Geometrische Hauptmotive</b>					
Kreuzmuster	Fö/0/3; JankG/0/3; Csák/348/1; Köl/A164/1-4; Szek/671/1-10; Zam/1140/1-3		Bud/694/1; Csák/154/1-2		Bud/397/1-2
Scheibe/ Scheiben- reihe	Bud/759/1; Fö/0/2; KesztH/5/1; Kunb/1/1; Lei/8/1; Unb/0/1, 3	Zam/10/9-14; Zam/187/8	Bud/694/1; Csák/154/1-2		
Bogenfries					Du/49/1-2
Rosetten- muster					Bud/874/1-2; Csák/262/1-2; Csák/349/1; Csák/397/1; Köl/B85/2; Vár/20/1

Tabelle 2. Grundmotive der zahnschnittverzierten Artefakte: Tierdetails, figurale Entwürfe, geometrische Motive.

gegenüberliegenden Seite und verflechten sich zu Achterschlaufen (*Taf. 14, A2*). Hier liegt ein diagonales Schlaufenmuster vor, das als eine Variante des Vierbandgeflechtes angesehen werden kann<sup>135</sup>.

Die asymmetrischen, auf Zweibandgeflechtes beruhenden Tierkompositionen zeigen eine vereinfachte Schablone der oben aufgeführten: Hier wird horizontal nur ein in den eigenen Körper beißender Tierkopf dargestellt. Vertikal dagegen, je nach Länge des Gegenstandes, können bis zu drei Tierköpfe untereinander angeordnet ins Geflecht eingefügt werden. Falls nur ein Tierkopf abgebildet wird, endet sein Unterkiefer in einem palmettenförmigem Fußgebilde (z. B. *Taf. 18, B2-4*). Wenn mehrere Tierköpfe eingeflochten werden, dann sitzen sie in der Regel diagonal übereinander versetzt, wodurch der Unterkiefer jeweils zum darunterliegenden

<sup>135</sup> Ebd. 31.

Tierkopf führt (z. B. *Taf. 9, D1–2*). Sie entsprechen dem für die II. germanische Tierornamentik charakteristischen „unendlichen Rapport“, der fortlaufenden Aneinanderreihung des gleichen Figurentyps<sup>136</sup>. Die Tierköpfe nehmen dabei unterschiedliche Längen im Entwurf ein und erwecken damit den Eindruck von Asymmetrie.

Bei den Kompositionen der Zweibandgeflechte sind einige Besonderheiten festzustellen. Im Gegensatz zur Tierornamentik auf Knotenflechtbasis, die bei der Zoomorphisierung ausschließlich Tierköpfe verwendet, werden hier zusätzlich Tierfüße eingehängt. In der Regel sind sie fächerartig ausgebildet, wie dies auch bei Kopfumrahmungen zu beobachten ist (z. B. *Taf. 18, A1–5; 21, 7*). In einigen Fällen werden in den Verlauf der Bänder für die Gruppe B typische, schlaufenartige Elemente eingefügt, die ebenfalls Tierfüße andeuten, wie sich anhand ihrer Position im Entwurf bestimmen lässt (z. B. *Taf. 9, D7–8*). Auch an der Riemenzunge des Grabes B85 von Kölked sind solche Schlaufen festzustellen, hier allerdings fehlt der sonst übliche Zahnschnittdekor (*Taf. 6, A4*). Schließlich kann auf einigen Artefakten eine weitere Eigenheit beobachtet werden. Hinter dem abgebildeten Tierkopf wird ein spitzes Dreieck ausgebildet, das an ein Tierohr erinnert (z. B. *Taf. 21, 7.11*). Solche Spitzohren sind auch an den Enden der Vierbandgeflechte zu erkennen, die die Schwertscheide von Kunmadaras verzieren (*Taf. 16, 13–14*). Für ihre Deutung soll auf den oben vorgestellten Schälchenbeschlag aus dem Grab B119 von Kölked hingewiesen werden, auf dem die zwei Tierkopfpaaire solche Ohren zeigen (*Abb. 2, C1*)<sup>137</sup>. Auf den awarenzeitlichen Tierornamentikdarstellungen treten solche Ohrmotive ohne einen direkten Bezug zum Tierkopf selbst auf. Abgesehen von dem bereits erwähnten Fall von Kunmadaras, bei dem lediglich durch die Anbringung dieser Dreiecke ein Bezug zur Tierornamentik festzustellen ist, werden sie in der Regel als raumfüllende Elemente in den oberen rechtwinkligen Abschlüssen der Riemenzungen und Beschläge eingefügt.

Den Riemenzungen ähnlich zeigen einige Schnallenbeschläge auf einer Achterschlaufenbasis nach hinten blickende, in den eigenen Körper beißende Tierköpfe. Eine Abweichung entsteht durch die Spiegelung dieses Motivs, bei der zwei solche Tierköpfe, parallel angeordnet, die Beschlagplatte verzieren können. Die gebogenen Hälse der Tiere berühren sich zwischen den Köpfen und werden dort mit einem kleinen Balken verbunden, der das Verflechten der Hälse andeutet, wie es auch bei den Riemenzungen zu beobachten ist (z. B. *Taf. 9, B*). Auf der Schnalle des Jankovich-Goldes lässt sich eine derartige Darstellung beobachten. Die rückblickenden Tierköpfe wurden hier jeweils mit einem Fußmotiv vom Typ „Igar“ (vgl. *Tab. 1*) ergänzt. Sie fassen in ihrer Mitte eine Maske ein<sup>138</sup>. Die Beschlagplatte der Schnalle des Grabes B173 von Kölked-Feketekapu zeigt ebenfalls parallel angeordnete Tierköpfe auf Achterschlaufenbasis. Die Oberkiefer werden jeweils von einer menschlichen Hand umklammert (*Taf. 5, B1*). Dieses Motiv tritt auf einer Riemenzunge von Zamárdi ebenfalls auf (*Taf. 9, D5*). Das Zusammenfügen von Menschen- und Tierdetails ist für Kompositionen der II. germanischen Tierornamentik charakteristisch. Roth deutete die Darstellung solcher Mischwesen als ein Phänomen des Gestaltentausches zwischen Mensch und Tier<sup>139</sup>.

Eine dritte Schnalle und ein zugehöriger Gegenbeschlag aus Kölked-Feketekapu Grab A264 beruhen ebenfalls auf der Komposition der zwei nebeneinanderliegenden Tiergestalten auf Achterschlaufenbasis. Die Tiere sind hier in stark stilisierter Form zu sehen. Das zwischen ihnen liegende abstrahierte Motiv kann, der Jankovich-Schnalle ähnlich, als die beiden sich einander zuwendenden Tierfüße der Wesen gedeutet werden. Als Verzierung des Schilddorns gehört auf der Schnalle ebenfalls eine Maske zur Komposition, die mittig zwischen den Tierkörpern positioniert ist (*Taf. 14, B1–2*). Die Darstellungsvarianten der awarenzeitlichen „Maske

<sup>136</sup> MUHL 1994, 61.

<sup>137</sup> KISS 2001, Bd. 2, Taf. V, 4.

<sup>138</sup> NAGY 1992, 29–31.

<sup>139</sup> ROTH 1986c, 124; 1986a, 16 ff.

zwischen Tiergestalten“-Entwürfe wurden hier bereits thematisiert. Ihr Vorkommen konzentriert sich auf die Funde von Kölked-Feketekapu.

Die unterschiedliche Ausbildung der Tierköpfe erlaubt eine weitere Aufteilung der Funde der Gruppe A. Es werden drei Untergruppen differenziert: die Typen Budakalász, Zamárdi und Jankovich. Die Tierköpfe bestehen aus Auge, Augenumfassung und einem lang gezogenen Kiefer, der geöffnet den Bandlauf durchkreuzt. In allen drei Fällen fehlen die Trennlinien zwischen Augen und Kiefern.

Am häufigsten tritt der Typ Budakalász auf (vgl. *Tab. 1*). Die Augenumrahmung ragt mit einem fächerartigen Gebilde nach vorne, dessen Form Tierfüßen gleicht. Nach hinten hin wird sie spiralförmig eingerollt. Die Augen sind im Gegensatz zu den typischen Stil II-Formen nicht rund, sondern wie beim Stil I mandelförmig<sup>140</sup> und nach vorne hin mit sonnenstrahlförmigen Querstrichen zwischen Konturlinien gerahmt (z. B. *Taf. 3, A1*). Diese Kopfform ist eine Spezialität der awarenzeitlichen Tierornamentik. Salin zufolge tritt sie überwiegend in südgermanischen Gebieten auf<sup>141</sup>. Vor allem auf standardisierten Stil II-Darstellungen der tauschierten Gürtelbestandteile der Stufe 3 A von Christlein deuten die so geformten Elemente die Trennlinie zwischen Körperband und Hinterlauf an, immer ein rundes Auge markierend<sup>142</sup>. Mit mandelförmigen Augen kombiniert sind sie dagegen für die awarenzeitliche Tierornamentik typisch, in einem Fall ohne Zahnschnittverzierung (*Abb. 6, C*). Für die Datierung ihrer Entstehung sollen einige mögliche Vorbilder herangezogen werden. Eine vergleichbare, wedelförmige Ausbildung mit abgespreizten Zehen zeigen Fußmotive, die sowohl im Stil I als auch im Stil II zu finden sind<sup>143</sup>. Auch unter den pannonisch-langobardischen Tierstil I-Entwürfen tritt dieses Fußmotiv auf<sup>144</sup>. Auf einer Gruppe von fränkischen Bügelfibeln der II. germanischen Tierornamentik kann diese Fußform ebenfalls beobachtet werden. Durch die Verflechtung der Tierleiber kommt es dazu, dass die Tierfüße direkt vor oder neben den Tierköpfen enden bzw. eingefügt werden<sup>145</sup>. Ähnliche Kompositionen sind auf tauschierten Beschlägen zu erkennen, wo ebenfalls eine Wandlung der so geformten Tierfüße zur Kopfumrahmung vorliegt<sup>146</sup>. Im lokalen awarenzeitlichen Fundgut tritt dieses Fußmotiv auf Tierstil II-Darstellungen ohne Zahnschnitt auf, wie auf der Gürtelschnalle aus der Basilika von Keszthely-Fenekpuszta (*Abb. 1, A1–2*)<sup>147</sup> oder auf einigen Funden aus dem Gräberfeld von Kölked-Feketekapu B (vgl. *Abb. 3, A2, B2, D*)<sup>148</sup>.

In den Entwürfen des Typs Budakalász können die fächerartigen Gebilde zugleich auch als Tierfüße eingesetzt werden. In diesen Fällen fehlt jeglicher Versuch, die Füße mit Schenkeln in das Geflecht einzubinden. Sie werden am Ende einer Schlaufe angehängt (vgl. z. B. *Taf. 19, A3–8; 18, B1–4*). Die Beschläge des Gürtels von Káptalanóti zeigen die verschiedenen Möglichkeiten, wie dieses fächerartige Motiv sowohl als Fuß als auch für die Kopfumrahmung genutzt wurde. Die wappenförmigen Beschläge zeigen in den Details eine leicht abweichende, aber in Bezug auf

<sup>140</sup> Vgl. dazu SALIN 1935, Abb. 515 und 542.

<sup>141</sup> SALIN 1935, 309f. Nagy leitet die awarenzeitlichen Varianten aufgrund dessen aus den süddeutschen und langobardischen Gebieten ab (NAGY 1988, 390 Anm. 37). Dort werden jedoch diese Augenumrahmungen nicht mit den für die awarischen Exemplare typischen Augenformen kombiniert (vgl. dazu SALIN 1935, 245 ff).

<sup>142</sup> CHRISTLEIN 1966, 194. – Vgl. z. B. Fridoling (NAGY 1992, Abb. 7), Cserkút (HEINRICH-TAMASKA 2005b, Abb. 20, Cser/0/2), Pitvaros (BENDE 2000, Abb. 1–20), Truchteltingen (MUHL 1994, Abb. 17b), Ötlingen (ebd. Abb. 47b).

<sup>143</sup> SALIN 1935, Abb. 517, c; 544, h–j.

<sup>144</sup> Z. B. Kajdacs Grab 2, Szentendre Grab 56 (HASELOFF 1981, Bd. 2, Abb. 487; 503).

<sup>145</sup> HASELOFF 1981, Bd. 2, Abb. 453 (Mülhofen); 460 (Heidingengsfeld); 467 (Dürkheim); 474 (Gnotzheim); 475 (Soest Grab 106).

<sup>146</sup> Vgl. dazu MUHL 1994, Abb. 49 (als Fuß); 47b (als Kopfumrahmung). Ebenso auf einem Schaftbeschlag aus der Lombardei. Auf dem Ring der Schafttülle enden die so geformten Tierfüße direkt vor den Tierköpfen, auf den Lappen desselben Stückes ist dieses Motiv als Augenumfassung zu sehen (MENGHIN 1983b, Abb. 12).

<sup>147</sup> NAGY 1992, Abb. 5.

<sup>148</sup> KISS 2001, Bd. 1, Abb. 128–129; 134 (Grab B85); 145 (Grab B119).

die Tierköpfe konsequente Umsetzung der Augenumrahmung. Die Tierköpfe wenden sich voneinander ab. Vorne enden die Kopfumrahmungen in einem fächerartig aufgespalteten Gebilde und nach hinten in einer Spirale (*Taf. 13, C1–5*). Der Entwurf der kurzbreiten Riemenzungen ist bereits etwas verändert. Hier sind lediglich die Kopfumrahmungen zu erkennen, die mandelförmigen Augen fehlen. Auf einer weiteren Riemenzunge sind zwar die diagonal angebrachten ovalen Augen und die Augenumrahmungen dechiffrierbar, aber kein in seinen Körper beißendes Maul. Eine schmale Kleinriemenzunge zeigt schließlich die wedelförmigen Fußpartien ohne Tierköpfe. Sie gehört bereits in die Gruppe B, die durch die alleinige Anhängung von Tierfüßen umschrieben werden kann und anschließend behandelt werden soll (*Taf. 13, C10*).

Die zweite Variante der Kopfumrahmung, der Typ Zamárdi, kommt bisher, von einem Fund abgesehen, nur auf Artefakten der gleichnamigen Nekropole vor (vgl. *Tab. 1*). Es handelt sich um eine Akzentuierung des Tierkopfes durch nach vorne und nach hinten verlängerte, an ihren Enden spiralförmig eingerollte Linien. Die Augen der Tiere sind in der Regel mandelförmig, wie beim Typ Budakalász (z. B. Zam/1630/1–2; *Taf. 9, D6*). Diese Kopfform ist als eine Variante der obigen anzusehen. Die Verbindung zeigt sich auch darin, dass der vordere Teil der Augenumrahmung wie bei den fächerförmig ausgebildeten Versionen lang nach vorne gezogen wird. Einen Übergang zwischen beiden Formen bildet die Riemenzunge eines Gürtelgehänges aus Zamárdi Grab 809. Hier wurde die Linienführung der Augenumrahmung nach vorne aufgespalten, um sie einmal in einer Spirale und einmal in einer Palmette enden zu lassen. Die Ausbildung der Augen stimmt mit der des Typs Budakalász überein (*Taf. 8, C1*). Die Augen der anderen Exemplare werden lediglich durch eine doppelte Konturlinie gerahmt, der die vom Typ Budakalász bekannten „Sonnenstrahlen“ als Akzentuierung fehlen. Runde Augen sind dagegen nur einmal auf einer scharnierten Riemenzunge zu sehen<sup>149</sup>. Bemerkenswert ist, dass die runden Augen nur auf der Riemenzunge, die keinen Zahnschnittdekor aufweist, auftreten. Auf der Scharnierplatte sind die Augen bereits mandelförmig, und die Tierornamentik ist mit Zahnschnitt kombiniert (*Taf. 9, B*).

Runde Augen sind in der letzten Gruppe der Kopfformvariationen beim Typ Jankovich ebenfalls nur selten zu finden. Sie sind auf der Schnalle und Riemenzunge des namengebenden Jankovich-Goldes (*Taf. 14, A1–2*) und auf den Riemenzungen von Nagymányok zu sehen (*Taf. 23, C1–2*). Die restlichen Exemplare dieser Gruppe zeigen erneut die mandelförmigen Augen, aber ohne Strahlen. Die Augenumrahmungen sind entweder gerundet, wie in Budapest-Farkasrét, Kölked oder Zamárdi (Zam/0/4–6; *Taf. 10, A1; 5, B1*), oder eckig, wie in Halimba oder Környe (*Taf. 12, A2–3; 27, C2*); sie sind aber immer nach vorne verlängert. Die Haarnadel von Környe präsentiert eine unikate Darstellung. Hier ist der Tierkopf am oberen Ende durch einen bandförmigen Hals an den Achterschlaufenkörper angeschlossen. Unter dem Hals wird das Vorderbein markiert. Die Augenumrahmung ist rechtwinklig, am unteren Ende spiralförmig. Hinter dem Auge schließt ein spitzes Ohr an, der Oberkiefer ist eingerollt. Der Entwurf wurde von Bott als Adlerkopf definiert, der aufgrund der germanischen Parallelen ein jüngeres Entwicklungsstadium des II. Stils darstelle<sup>150</sup>. Ein ähnlicher Tierkopf mit eingerollten Kiefern ist auch auf der Gürtelgarnitur des Grabes 6 von Nocera Umbra zu sehen<sup>151</sup>. Aus merowingischen Zusammenhängen sind ebenfalls entsprechende Darstellungen bekannt, wie z. B. die Nadeln mit Adlerköpfen<sup>152</sup>.

Die hier dargestellten Tierkompositionen entsprechen weitgehend der Definition der II. germanischen Tierornamentik, da die Tierköpfe ein Bestandteil des zugrunde liegenden Flecht-

<sup>149</sup> SALIN 1935, Abb. 542.

<sup>150</sup> BOTT 1976, 252 f.

<sup>151</sup> ROTH 1973, Taf. 31, 2.

<sup>152</sup> MARTIN 1991, Abb. 19 (Vron, Somme, Grab 32 A, Basel-Kleinhüningen Gräber 115 und 94).

bandes werden, was gerade das Hauptmerkmal des II. Stils ist<sup>153</sup>. Es werden vorwiegend zwei Schemata verwendet, zum einen die auf das Brezelmotiv zurückführbaren doppelten Entwürfe, zum anderen jene, die auf einer Zweibandgeflechtbasis beruhen. Es handelt sich um schablonenhaft ausgeführte Variationen, die in beiden Fällen auf dem Topos der rückwärts blickenden, in sich selbst verbissenen Tiere aufbauen. Sie sind in der Regel ohne Füße dargestellt. Wenn diese dennoch vorkommen, werden sie ohne Schenkel an den Körper angehängt. Die Augen sind überwiegend mandelförmig.

## Gruppe B

Die Gruppe B ist gekennzeichnet durch Darstellungen, die keine Tierköpfe mehr im Geflecht zeigen, sondern lediglich Tierfüße oder entsprechende schlaufenförmige Bildungen. Im Sinne von Moosbrugger-Leu gelten diese Entwürfe nicht als Tierstil II-Kompositionen, weil keine Tierköpfe an Kreuzungen auftreten<sup>154</sup>. Eine ausschließliche Verwendung von Fußmotiven kann allerdings an süddeutschen und langobardischen Funden beobachtet werden<sup>155</sup>. Die Tierfüße bzw. Schlaufen sind an den gleichen Stellen und auf die gleiche Art ins Flechtband eingefügt wie sonst die Tierköpfe. Es handelt sich um Zwei- und Vierbandgeflechte, denen seitliche schlaufenförmige Gebilde oder fußähnliche Motive in regelmäßigem Rhythmus angehängt wurden. Es werden nach der Ausbildung der Tierfüße drei Untergruppen unterschieden: die schlaufenförmigen Bildungen vom Typ Kölked-Feketekapu, die Menschenfüße vom Typ Igar und die Tierfüße vom Typ Csákberény.

Am häufigsten sind die Varianten der ersten Untergruppe (Kölked-Feketekapu) festzustellen. Es werden in Zwei- und Vierbandgeflechte kleine Schlaufen eingefügt, wodurch das Gefüge eines Vierbandgeflechtes entsteht, wie z. B. auf einer Riemenzunge mit Scharnierkonstruktion aus Tiszafüred (*Taf. 7, B*). Auf der Riemenzunge des Grabes 621 von Zamárdi und auf weiteren Gürtelbeschlagen aus demselben Gräberfeld wurde das Zweibandgeflecht durch das Anhängen solcher schlaufenförmigen Bänder konstruiert. Die Basis wird lediglich durch ein Band bestimmt, welches eine Wellenlinie bildet (*Taf. 8, A1; 20, A3–5, B2–7*). Einfache Achterschlaufen mit derartigen Motiven sind auf dem Bügel der Schnalle des Grabes B173 von Kölked zu sehen (*Taf. 5, B1*). Eine Geometrisierung des Flechtbandschemas ist auf der Riemenzunge des Grabes A388 von Kölked-Feketekapu zu beobachten (*Taf. 1, B4*). Das zugrundeliegende Zweibandgeflecht wurde in herzförmige Ringe umgewandelt. An diese schließen die schlaufenförmigen Bänder an. Die gleiche Ausführung ist auch auf der Riemenzunge von Gátér zu sehen (*Taf. 11, C1*). Die „Füße“ sind kleine s-förmige Schlaufen, die an einen Schlangenschwanz erinnern und auf den Riemenzungen in der Regel nach unten gerichtet den Bandlauf begleiten (z. B. *Taf. 1, B4–5*), wobei auch nach oben ausgerichtete Varianten vorkommen (z. B. *Taf. 7B*). Eine Riemenzunge aus Kölked-Feketekapu lässt vermuten, dass es sich um Tierfüße handelt, da oben zwei Tierköpfe und darunter an derselben Stelle Schlaufen in das Vierbandgeflecht eingefügt wurden (*Taf. 6, A4*). In solchen Schlaufen enden auch die Oberkiefer der gegenüberliegenden Tierköpfe auf der Riemenzunge des Jankovich-Goldes (*Taf. 14, A2*). Nagy brachte die Verzierung der Bügelfibeln von Klepsau (Grab 4), Nocera Umbra (Grab 29) und Chiusi (Grab 3) aufgrund der diagonalen Verflechtung der Bänder mit der Riemenzunge des Jankovich-Goldes in Verbindung. Darüber hinaus sind auch die schlaufenförmigen Enden der Bänder als eine weitere Gemeinsamkeit hinzuzufügen<sup>156</sup>.

<sup>153</sup> MOOSBRUGGER-LEU 1967, 30.

<sup>154</sup> Ebd.

<sup>155</sup> Vgl. Pfahlheim Grab II (Tauschierarbeiten 1994, 195 Nr. 54b), Truchtelfingen (Tauschierarbeiten 1994, 201 Nr. 59).

<sup>156</sup> NAGY 1992, 34 Abb. 12, 1–3.

Die zweite Untergruppe (Igar) bilden Zwei- und Vierbandgeflechte, an deren Seiten Fußelemente auftreten. Ihre klassische Form ist auf einer Achterschlaufenbasis auf der Riemenzunge des II. Fundes von Igar zu erkennen (*Taf. 13, B1*). Der Entwurf in dieser Ausführung erscheint auch auf einer Riemenzunge und einem Fingerring aus Zamárdi (*Zam/457/1*; *Zam/549/1*) sowie auf weiteren nicht zahnschnittverzierten Artefakten (vgl. z. B. *Abb. 6, G–I*). Diese Fußmotive sind weiterhin Begleiter des rechteckigen Beschlages von Káptalantóti und der Hauptriemenzunge von Halimba Grab 203 (*Taf. 13, C6*; *12, A1*). Vergleichbare Darstellungen sind im Kreis der Tierstil I-Darstellungen zu finden. Im Zusammenhang mit der Analyse der Gürtelschnalle des Jankovich-Goldes wies Nagy darauf hin, dass es sich um Menschenfüße handelt, die u. a. an der Kopfplatte einer Fibel aus Nocera Umbra im Stil I zu erkennen sind<sup>157</sup>. Ferner können Verbindungen zu den Menschenfußformen auf den Goldblattkreuzen von Cividale Grab 11/12<sup>158</sup>, die Haseloff von den Tier-Menschdarstellungen aus dem Norden ableitete, festgestellt werden<sup>159</sup>. Auf der Schnalle des Jankovich-Goldes sind die Fußmotive mit den Tierköpfen der Gruppe A kombiniert, und auf den Exemplaren von Igar sowie Zamárdi treten die im Zusammenhang mit der Gruppe A bereits thematisierten dreieckigen Tierohren auf.

„Echte“ Tierfüße, die mit den Darstellungen der Gruppe A verwandt sind, verwenden die Entwürfe der Untergruppe Typ Csákberény. Die Grundform und die Art der Einfügung der Tierfüße stimmt mit denen vom Typ Igar überein. Der Abschluss der Tierfüße zeigt jedoch eine drei- bis vierkrallige Ausbildung. Sie sind auf den Riemenzungen des Grabes 22 von Káptalantóti mit einer Achterschlaufenbasis (*Taf. 13, C9–10*), auf einer Riemenzunge von Zamárdi (*Zam/0/2*) mit einem Vierbandgeflecht, dem die Hauptriemenzunge des Grabes 203 von Halimba gleicht (*Taf. 12, A1*), sowie auf den Gehängebeschlagen von Csákberény (*Taf. 3, B1–5*) zu sehen.

Diese Untergruppen der Gruppe B sind eng mit der Gruppe A zu verbinden, wie bereits einige Beispiele, die sowohl die Fuß- als auch die Kopfmotive der einzelnen Gruppen in einer Komposition vereinen, verdeutlichen. Hierfür sprechen weiterhin die übereinstimmenden Flechtbandgrundlagen und die Technik der Tierdetails. Problematisch ist lediglich die Ansprache der schlaufenförmigen Bänder des Typs Kölked-Feketekapu, die nur bedingt das ursprüngliche Tierelement erkennen lassen. Sie zeigen über das Bügelfibelpaar von Klepsau jedoch eine Verbindung zum frühen Tierstil II. Gleichzeitig verdeutlichen die Menschenfußmotive vom Typ Igar die Verwandtschaft mit Tierstil I-Entwürfen<sup>160</sup>. Schließlich können die Tierfüße von Csákberény in direkte Verbindung mit der Komposition der Tierfüßelemente der Gruppe A gebracht werden.

### Herkunft und Ikonografie der Grundmotive und des Zahnschnittes

In der frühmittelalterlichen Ornamentikwelt verschmolzen Schmuckabsicht und Bedeutungsinhalt miteinander. Darstellungen wurden als Zierelemente auf den Gegenständen angebracht, sie waren jedoch zugleich Zeichen eines Kommunikationssystems. Es handelte sich um eine Art Bildersprache, die die Kundigen zu lesen verstanden<sup>161</sup>.

Bei der Beurteilung des Phänomens Zahnschnittornamentik ist entscheidend zu betonen, dass neben der Tierornamentik geometrische und Flechtbandentwürfe eine wichtige Rolle spie-

<sup>157</sup> Ebd. 31 Abb. 10,4. Dagegen meinte Bott im Zusammenhang mit der Großriemenzunge von Halimba (Kat.-Nr. 64), dass es sich um Tierköpfe handeln würde (BOTT 1976, 272 Anm. 242; 243).

<sup>158</sup> ROTH 1973, 189 Abb. 110.

<sup>159</sup> HASELOFF 1986, 77 Abb. 16.

<sup>160</sup> NAGY 1992, 31; 34.

<sup>161</sup> Vgl. dazu mit weiterführender Literatur: BRATHER 2004, 362 ff. Weiterhin: BIEHL / GLESER 2003.

len. Diese Ornamente ergeben gemeinsam ein für die zweite Hälfte des 6. und erste Hälfte des 7. Jahrhunderts charakteristisches Bildrepertoire und deuten eine Verbindung mit der mediterranen Welt an<sup>162</sup>. Sämtliche Motive wurden auf einzelnen Garnituren oder innerhalb einzelner Grabinventare miteinander kombiniert verwendet.

Die spätantiken Wurzeln der I. germanischen Tierornamentik wurden von Haseloff detailliert herausgearbeitet<sup>163</sup>. Im Zusammenhang mit der II. germanischen Tierornamentik wurde der mediterran-byzantinische Einfluss wegen der Übernahme der Flechtbandmotive diskutiert<sup>164</sup>. Im Karpatenbecken belegen darüber hinaus einige weitere Elemente die Weiter- oder Neubelebung dieser Traditionslinie. Dazu gehören die vielfältigen Friesmotive, die einen festen Bestandteil der awarenzeitlichen Ornamentwelt bilden, ebenso wie die figuralen Entwürfe, die sowohl ihrer Form als auch ihrer Komposition nach solche Kontakte unterstreichen. Es ist Nagy auf jeden Fall zuzustimmen, dass hier das lokale provinziäl-römische Erbe in Betracht gezogen werden muss<sup>165</sup>.

Für die Erforschung der II. germanischen Tierornamentik sind zwei Aspekte von Bedeutung. Erstens, ob der Tierstil überhaupt germanisch ist, und zweitens, eng daran gebunden, ob dem Tierstil eine Glaubensvorstellung zugrundeliegt und wenn ja, welche. In diesem Sinne wird immer wieder auf die präzise Deutung der Bildinhalte der germanischen Tierstile hingewiesen<sup>166</sup>. Aufgrund stilistischer Analysen vermutet man zwischen dem Grad des Verständnisses der Bildsprache durch den Schmied und der Klarheit der von ihm erzeugten Tierdetails bzw. der Tierkompositionen eine direkte Abhängigkeit. Eine von der germanischen Tradition räumlich bzw. ethnisch losgelöste Herstellung soll durch das Nichtverständnis der Bildinhalte zu erkennen sein<sup>167</sup>. Dieser Gedanke ist entscheidend für die im forschungsgeschichtlichen Überblick bereits skizzierten Hypothesen, die bei der awarenzeitlichen Tierornamentik primär den ethnischen Hintergrund zu erfassen versuchen. Komplexe Tierornamentikdarstellungen, wie z. B. auf der Gürtelgarnitur des Grabes B85 von Kölked-Feketekapu (*Abb. 3, A–B*), werden in ethnische Komponenten übersetzt, weil demnach nur Germanen als Träger dieser Stilerscheinung in Frage kommen. Die zoomorphen Flechtbandkonstruktionen sind demnach eine Auflösungserscheinung und zeigen, wie sich Tierornamentik in einem reiternomadischen Milieu durch nichtgermanische Träger veränderte<sup>168</sup>. Zuletzt wies Roth darauf hin, dass die „Degeneration“ von Tierornamenten nicht unbedingt als Nichtverständnis gedeutet werden muss, sondern auch als eine gewollte künstlerische Darstellung, die ursprünglich mit bewussten religiösen Inhalten, wie z. B. Verwandlung und Gestaltentausch, verbunden gewesen ist<sup>169</sup>.

In der letzten Zeit wird in der Tierornamentikforschung immer mehr betont, dass der Begriff „germanische Tierornamentik“ falsch sei, da spätestens ab Salins Stufe II hinter den Trägern nicht unbedingt Germanen gesucht werden müssen. Sie wird stattdessen als eine christliche und somit universelle Kunstrichtung gedeutet. Als Erste erklärte Arrhenius, dass die II. germanische Tierornamentik eine christliche Kunst sei, ein Missionarstil der katholischen Kirche<sup>170</sup>. Die Flecht- und Knotenmotive, die als Grundlage der Tiermotive gelten, wurden im Rahmen des antiken Traditionen nahe stehenden christlichen Organisationsausbaus kunsthandwerklich mit der Tierornamentik verbunden. Wamers ging im Hinblick auf die Ikonografie einen Schritt weiter. Elbern folgend weist er den Flechtbändern und Tiermotiven eine Schutzfunktion zu.

<sup>162</sup> Vgl. dazu z. B. die Tauschierarbeiten: MUHL 1994, 42–61.

<sup>163</sup> HASELOFF 1981, Bd. 1, 4 ff.

<sup>164</sup> Zusammenfassend NAGY 1998b, 384 f.

<sup>165</sup> Ebd. 385 f.

<sup>166</sup> Zuletzt mit weiterführender Literatur ROTH 1986a.

<sup>167</sup> HASELOFF 1981, Bd. 2, 286.

<sup>168</sup> Vgl. dazu BÓNA 1993, 151 f.

<sup>169</sup> ROTH 1986a, 24.

<sup>170</sup> ARRHENIUS 1986, 148.

Sie werden als apologetische Zeichen, als Schützer eines sakralen Bereichs verstanden<sup>171</sup>. Im Rahmen der Ausführungen zum Motiv der „Maske zwischen Tieren“ wurde bereits deutlich, dass Kreuzsymmetrie, in der Regel Doppelkreuzsymmetrie aus einem orthogonalen und einem diagonalen Kreuz, das dominierende Element in den Kompositionen ist. Die Tierornamente werden diesem untergeordnet, bilden also lediglich einen Bestandteil des Entwurfes. Diese Doppelkreuzform tritt außerhalb des Karpatenbeckens auf mehreren Objekten des ausgehenden 6. und des 7. Jahrhunderts auf. Elbern wies auf die kosmologische Aussage dieses Symbols als apotropäisches und zugleich heilbringendes Zeichen hin, das die Stellung der Tiermotive bestimmt<sup>172</sup>.

Die Rolle der Tierdarstellungen als Schutzfiguren steht dem Erklärungsmodell von Heilsbildern nahe, die dem Bild einen magisch-amulethaften Charakter zuschreiben und eine theriomorphe Weltbetrachtung widerspiegeln<sup>173</sup>. In diesem Sinne interpretierte Werner Adler, Eber, Wolf und Schlange als persönliche Symboltiere und brachte so den Problembereich der Tierpersonennamen in die Diskussion ein<sup>174</sup>. Die Glaubensvorstellungen, die sich in diesen Abbildungen manifestieren, kreisen womöglich um die Parallelität und Affinität von Mensch und Tier: „Im Spannungsfeld zwischen dem Menschen und dem Sakralen nehmen viele Tiere eine Mittlerstellung ein, aus der sich ein großer Teil der komplexen Vielgestaltigkeit der Tier-symbolik erklärt.“<sup>175</sup> Die Mensch-Tier-Symbiose besteht aus einem wechselseitigen Verhältnis. Das Tier wird einerseits gefürchtet und verehrt, andererseits strebt der Mensch die Aneignung der von ihm bewunderten Fähigkeiten des Tieres an<sup>176</sup>. Zur Erklärung der Wandlung zwischen Menschen- und Tiergestalt führte Roth den Alter-Ego-Begriff in die archäologische Forschung ein. In der Tierornamentik sollen Tiermensch und Vexierbilder, darunter auch die „Maske zwischen Tieren“-Kompositionen, eine solche schamanistische Vorstellungswelt wiedergeben<sup>177</sup>.

Die hier skizzierten Interpretationsmodelle stimmen darin weitgehend überein, dass das Tier-Mensch-Motiv, „das uns in Salins Stil II begegnet, als zusammenhängender Bildkomplex mit religiösem Hintergrund zu bezeichnen ist“<sup>178</sup>. Ebenfalls Übereinstimmung herrscht bezüglich des heilbringenden, amulethaften Charakters der Darstellungen. Ob sie jedoch in einen heidnischen oder in einen christlichen Kontext eingeordnet werden sollten, darüber gehen die Meinungen auseinander. Aufgrund des hier untersuchten Materials erscheint die christliche Deutung wahrscheinlicher. Die bereits mehrfach betonte Beobachtung, dass die Tierornamente einer Kreuzsymmetrie untergeordnet werden und geometrische Motive ebenfalls diesem Prinzip in ihrer Anordnung folgen, lässt diese Vermutung zu. Der christliche Symbolgehalt des Kreuzes unterliegt keinerlei Zweifel<sup>179</sup>. Für die christliche Sinnggebung spricht weiterhin der angesprochene spätantike mediterrane Bezug, der sich in dieser Traditionslinie fortsetzt. In der römischen Antike wurden Tiere ebenfalls verehrt; Adler, Wolf, Stier, Pferd und Eber galten als heilige Tiere und Feldzeichen zugleich<sup>180</sup>. Die Kontinuität des bildlichen Tierkultes kann einerseits über die von Haseloff aufgezeichnete Aufnahme in die I. germanische Tierornamentik verfolgt werden<sup>181</sup>, aber zugleich muss man zumindest im romanisierten Mediterraneum mit

<sup>171</sup> ELBERN 2003; WAMERS 2007.

<sup>172</sup> ELBERN 2003, 361–364.

<sup>173</sup> Zum Heilsbild vgl. ZEISS 1941. – Zur theriomorphen Weltbetrachtung vgl. ALFÖLDI 1974.

<sup>174</sup> WERNER 1963, 377 ff.; MÜLLER 1968.

<sup>175</sup> MÜLLER 1968, 215.

<sup>176</sup> ROTH 1986a, 12.

<sup>177</sup> Ebd. 16–24.

<sup>178</sup> ARRHENIUS 1986, 141.

<sup>179</sup> BRATHER 2004, 367.

<sup>180</sup> KÖVES-ZULAUF 1986, 65.

<sup>181</sup> HASELOFF 1981, Bd. 1, 4 ff.

einer eigenen Umformung rechnen, deren einzelne Abschnitte noch nicht untersucht worden sind<sup>182</sup>. Salins Stil II könnte die bewusste Verbindung dieser beiden Stränge andeuten. Als mobilisierender Faktor für die Ausbildung und Verbreitung können, Arrhenius folgend, die engen Kontakte innerhalb der katholischen Kirche angenommen werden<sup>183</sup>. Ihre apotropäische Bilderwelt zeugt von einer deutlichen Polarisierung, was als wichtigstes Kennzeichen der Missionszeit des 7. Jahrhunderts gilt<sup>184</sup>.

Die mediterranen christlichen Bezüge der Grundmotive der Zahnschnittornamentik bedürfen selbstverständlich einiger historischer Überlegungen, die über den Rahmen dieser Teiluntersuchung hinausgehen. Wie sind christliche Symbole im heidnischen AWARENREICH zu deuten? Diese Frage soll nach der herstellungstechnischen und funktionalen Analyse der Artefakte im abschließenden Kapitel angesprochen werden.

Schließlich sei hier noch auf die Bedeutung des Zahnschnittes kurz eingegangen. Wie die Ornamentuntersuchungen zeigen, wurden die Zahnschnitte in der Regel genau positioniert. Sie tauchen entlang eines diagonalen oder orthogonalen Kreuzes auf (z. B. *Taf. 1, A1–2*) oder sie akzentuieren die Bänder der Tierornamentikentwürfe. Sie sitzen an Stellen von Bandkreuzungen, um diese hervorzuheben und sie schließen am Außenrand der Bänder an (z. B. *Taf. 3, A1–3; 8, A1*). Diese regelmäßige Anwendung zeugt von einem einheitlichen Verständnis von der Funktion des Zahnschnittes, auch wenn seine nähere Bedeutung nicht erschlossen werden kann. Sie belegt jedoch auch die Schmuckabsicht, indem die Fläche, Kerbschnittarbeiten ähnlich, durch einen Licht-Schatten-Wechsel des Reliefs belebt wird<sup>185</sup>.

---

<sup>182</sup> Ähnlich bereits KÖVES-ZULAUF 1986, 64 f.

<sup>183</sup> ARRHENIUS 1986, 148.

<sup>184</sup> ELBERN 2003, 365 Anm. 39.

<sup>185</sup> Ähnlich bereits HASELOFF 1990, 40.

## Herstellungstechnik zahnschnittverzierter Fundstücke<sup>186</sup>

### Zur Methode

Den herstellungstechnischen Charakteristika der zahnschnittverzierten Artefakte wurde im Unterschied zu ihren stilistischen Besonderheiten bisher wenig Aufmerksamkeit zuteil, obwohl es sich um einen ebenso wichtigen Merkmalskomplex handelt<sup>187</sup>. Dieses Versäumnis soll hier korrigiert werden. Dem dient die folgende umfassende Untersuchung der vielfältigen technischen Eigenheiten dieser Fundgruppe.

Eine herstellungstechnische Besonderheit der zahnschnittverzierten Artefakte besteht darin, dass es sich vor allem um Gussarbeiten handelt. Im Gegensatz dazu überwiegt in der Frühawarenzeit die Presstechnik<sup>188</sup>. Fettich baute aufgrund dieser Beobachtung eine Kontinuität zum spätawarenzeitlichen Greifen-Ranken-Horizont auf, in dem die Gusstechnik dominiert.<sup>189</sup> Die Frage zielte also vordergründig auf die Genese der Gusstechnik im awarenzeitlichen Karpatenbecken. In diesem Zusammenhang wurden zunächst nordpontische Einflüsse angenommen<sup>190</sup>. Aufgrund typologischer Analysen kam es zur These einer westlichen, merowingischen Entstehung. Dabei erschienen herstellungstechnische Details im Gegensatz zur Ornamentik jedoch weniger wichtig<sup>191</sup>. Verwunderlich ist auch, dass die Möglichkeit einer lokalen technologischen Kontinuität bisher kaum Beachtung fand<sup>192</sup>.

Für die Beschäftigung mit der Herkunft der gusstechnischen Kenntnisse ist eine detaillierte Analyse der Funde vonnöten, um Werkstätten und Fertigungstraditionen fassen zu können.

Die folgenden Ergebnisse beruhen auf der lichtmikroskopischen Analyse der zahnschnittverzierten Fundstücke. Da das funktionale Spektrum der untersuchten Objekte weit gestreut ist und von Gürtelbestandteilen über Schmuck bis hin zu verschiedenen Beschlägen (vgl. Katalog) reicht, standen hier die davon unabhängigen technischen Details im Vordergrund. Erst im Anschluss wurden sie in einer typologischen Auswertung nach funktionalen Gesichtspunkten geordnet. Bei der Untersuchung wurden folgende Details beobachtet bzw. erfasst:

- Die Materialauswahl, gebunden an die Herstellungsart der Funde.
- Die Oberflächenbehandlung und Einlegetechniken. Hier wurden die Veredelung des Grundmaterials, die Werkzeug- und Nachbearbeitungsspuren, die Ausformung der Zahnschnitte und die verschiedenen Einlegetechniken wie Niello, Stein- und Glaseinlagen untersucht.

---

<sup>186</sup> Dieser Teil der Untersuchung wurde bereits auf Ungarisch in zwei Aufsätzen veröffentlicht: HEINRICH-TAMASKA 2002a; 2006a.

<sup>187</sup> WERNER 1986, 28; BÓNA 1993, 152. Zuletzt wies Daim darauf hin, dass eine Bearbeitung dieser Fundgruppe aus technologischer Sicht bis heute fehlt (DAIM 2000a, 161 f.).

<sup>188</sup> PETROVIĆ 1980, 93 f.; BÜHLER 1998/99, 434; GARAM 2001, 114.

<sup>189</sup> MAROSI/FETTICH 1936, 62 ff. Kritisch hierzu: BÓNA 1979b, 15 f.

<sup>190</sup> FETTICH 1929b, 54 ff.

<sup>191</sup> NAGY 1988; BÓNA 1993, 151 f.; MARTIN 1994, 67–72.

<sup>192</sup> NAGY 1998b, 385.

- Die Konstruktion und die Montagetechniken einzelner Artefakte, wie Lötungen, Füllmaterialien, Scharnier- und Befestigungsstrukturen.

Die Erfassung dieser Merkmale erfolgte mit der Zielsetzung, die Qualität und die Quantität der Produkte sowie ihre Parallelen zu einheimischen und fremden technologischen Traditionen zu überprüfen. Zusätzlich war es nötig, sowohl den Forschungsstand zu den einzelnen Aspekten zu skizzieren als auch die Techniken, ihre Anwendungsbereiche und Fachbegriffe zu umschreiben.

### Grundmaterial, Herstellungs- und Bearbeitungstechniken

Die bisherigen Forschungen bezüglich der Materialzusammensetzung und Herstellungstechnik konzentrieren sich vorwiegend auf die spätawarische Periode<sup>193</sup>. In der Frühawarenzeit stehen die Schmiedegräber im Mittelpunkt des Interesses, soweit es sich um Untersuchungen zur Feinschmiedetechnik handelt<sup>194</sup>. Sie sind die einzigen konkreten Belege für das Bunt- und Edelmetallhandwerk in der Awararenzeit. Durch alle Perioden hindurch fehlen in der *Avaria* diesbezügliche Spuren in Siedlungen, wie z. B. Werkstätten. Lediglich in den angrenzenden Territorien finden sich entsprechende Hinweise<sup>195</sup>. Unser Bild von der Feinschmiedetechnik der Frühawarenzeit wird neben den Schmiedegräbern nur noch durch einige Model und herstellungstechnische Beobachtungen in den Fundbeschreibungen abgerundet<sup>196</sup>. Dies hat eine „umgekehrte“ Analyse zur Folge: am Fundstück selbst werden die Spuren der Produktion gesucht und analysiert<sup>197</sup>.

Im Folgenden soll das Spektrum der Kombinationen von Materialwahl und anschließender Bearbeitung an den zahnschnittverzierten Fundstücken behandelt werden. Der Großteil der untersuchten Artefakte besteht aus Bunt- und Edelmetalllegierungen, zweimal wurde jedoch auch Eisen verwendet (vgl. Katalog). Die Herstellung erfolgte durch Gießen, Schmieden, Treiben oder Pressen. Die letzteren beiden Techniken gelten als spanlose Bearbeitungstechniken gegenüber ersteren, die zur Grundformherstellung eingesetzt werden<sup>198</sup>.

<sup>193</sup> Zusammenfassend zuletzt: BÜHLER 1998/99, 441–443.

<sup>194</sup> Es sind bisher folgende Schmiedegräber bekannt: Adony (HAMPEL 1905, Bd. 2, 391 f., Bd. 3, Taf. 284; FETTICH 1926, 63, Taf. 6; STADLER 1985, 175–182), Fönlak (HAMPEL 1905, Bd. 2, 392–396; 747–751, Bd. 3, Taf. 446; FETTICH 1926, 62 f. Taf. 4–5; STADLER 1985, 168–175), Gátér Grab 11 (KADA 1905, 368–370), Kunszentmárton (CSALLÁNYI 1933; WERNER 1970, 71–73; STADLER 1985, 186–193), Kölked-Feketekapu B Grab 80 (KISS 2001, Taf. 24–27), Jutas Grab 166 (RHÉ/FETTICH 1931, Taf. 4, 12–20), Csákberény Grab 322 (unpubliziert), Aradac/Aradka Grab 18 (NAGY 1959, 57 Taf. V), Rákóczi-falva-Kastélydomb Grab B (SELMECZI/MADARAS 1979/80, 146 Taf. 7, B), Dunacséb (BUNARDŽIĆ 1978/79, 51 Taf. 13, 6). In Adony und Fönlak sind die Deponierungsumstände unbekannt, aber sie werden als geschlossene Funde, als Teile eines Schmiedegrabes betrachtet (vgl. STADLER 1985, 168 ff.). – Zu den awarenzeitlichen Schmiedegräbern vgl. weiterhin RÁ CZ 2004.

<sup>195</sup> BÜHLER 1998/99, Anm. 172.

<sup>196</sup> Model stammen aus Zamárdi Gräber 1623 und 1999 (BÁRDOS 2000, 112 cat. 101), aus Biskupija-Pliskov (KOROŠEC 1958, 29 ff.) und von einigen unbekanntem Fundorten (GSCHWANTLER/WINTER 1991/92, 108–112; 116 f. Taf. 1, 1–3; 2, 4–5; 3, 10–11; FETTICH 1926, Taf. 7, 1–6). Als bestes Beispiel für eine detaillierte und kundige Fundbeschreibung lässt sich die vom Fundkomplex von Kunbáony anführen (TÓTH/HORVÁTH 1992).

<sup>197</sup> Solche Untersuchungen werden in der letzten Zeit häufig am awarenzeitlichen Fundmaterial durchgeführt. Vgl. z. B. SCHREINER u. a. 2000; BÜHLER 2000; NEUHÄUSER 2000; HEINRICH-TAMÁSKA 2005b; 2006.

<sup>198</sup> Die Frage, ob es sich um die Gestaltung oder die Bearbeitung der Grundform handelt, ist nicht einfach zu unterscheiden, hier gibt es einen fließenden Übergang: BÜHLER 1998/99, 429; 433 und Anm. 2. Pressen wird häufiger unter den Herstellungsverfahren erwähnt, gemeinsam mit Gießen, Treiben und Schmieden. Z. B. GRODDE 1990, 7; AUFLÉGER 1996, 620–624.

Es gibt eine ganze Reihe von Gusstechniken<sup>199</sup>. Im Zusammenhang mit den awarenzeitlichen Fundstücken sind vor allem das Wachsausschmelzverfahren (Guss in verlorener Form), der Zweischalenguss (Guss in mehrteiliger Form) und der offene Guss von Bedeutung.

Der offene Guss stellt die einfachste Variante dar. In eine offene Form aus Ton oder Stein mit dem Negativ des anzufertigenden Gegenstandes wird das erhitzte flüssige Metall so hineingegossen, dass sie möglichst gleichmäßig damit bedeckt ist<sup>200</sup>. Die Steinformen kleidet man zusätzlich mit Lehm oder Wachs aus. Die Tonformen entstanden durch das Eindrücken eines fertigen Modells in die weiche Lehmmasse, die man anschließend trocknete<sup>201</sup>. Die Experimente von Drescher zeigten jedoch, dass mit diesem Verfahren lediglich 4–5 mm breite Barren gegossen werden konnten. Es ist nicht geeignet für dünne, Reliefs ausfüllende Güsse, da das Metall nicht flach in alle Arme läuft<sup>202</sup>.

Zum Schalenguss werden zwei zusammenpassende Schalen benötigt, die den Negativabdruck des herzustellenden Objekts erhalten. Die Form wird bei dem weiteren Vorgehen mit organischem Material ummantelt, um das Auseinanderfallen der beiden Hälften zu verhindern und mit Guss- und Luftkanälen versehen. Dieser Mantel wird nach dem Guss zerstört, die Klappformen bleiben jedoch für die weitere Benutzung erhalten<sup>203</sup>. Ein Schalengussobjekt lässt sich an seiner Gussnaht erkennen, die entlang der aufeinanderliegenden Gussformen entsteht. Von wenigen Ausnahmen abgesehen sind diese Spuren am Fertigprodukt jedoch nicht mehr zu sehen, da sie bei der Nachbearbeitung in der Regel gründlich entfernt werden<sup>204</sup>. Allerdings können auch Werkzeugspuren, die diese Naht abzutragen halfen, einen Hinweis auf ihr ursprüngliches Vorhandensein liefern.

Ein sicherer Beweis für die Nutzung dieser Gusstechnik wären natürlich die Schalengussmodel selbst. Diese sind allerdings nur in geringer Anzahl aus der Merowinger- und Wikingerzeit überliefert. Häufiger dagegen finden sich Vor- oder Pressmodel aus Bronze. Nach Capelle und Vierck ermöglichten diese Stücke eine zweifache Nutzung, einerseits konnten sie für die Abdrücke eines Negativmodells, andererseits als Musterstück des Schmiedes verwendet werden. Während des Frühmittelalters sollen Capelle und Vierck zufolge zweiteilige Gussformen aus Lehm gegenüber den Wachsausschmelzverfahren dominiert haben<sup>205</sup>.

Aus awarischem Kontext sind bisher lediglich drei steinerne Gussmodel bekannt<sup>206</sup>. Nach Bühler wurden solche Steingussformen im awarischen Milieu vorwiegend zur Herstellung „kleiner, relativ einfacher Schmuckstücke“ verwendet. Für komplexer gestaltete Oberflächen, wie die spätawarischen Gürtelbestandteile, sei eher der Guss in verlorener Form anzunehmen<sup>207</sup>. Die Spuren dieses Verfahrens wurden bereits bei den Untersuchungen an den spätawarenzeitlichen Riemenzungen von Leobersdorf beobachtet. Sie zeigten an ihrer Rückseite Abdrücke

<sup>199</sup> GRODDE 1990, 15; AUFLEGER 1996, 620 f.

<sup>200</sup> DRESCHER 1978a, 86.

<sup>201</sup> AUFLEGER 1996, 620.

<sup>202</sup> DRESCHER 1978a, 86; 105. Armbruster beschreibt auch, dass der Guss von Goldbarren in einseitige Formen erfolgte: ARMBRUSTER 2002, 145.

<sup>203</sup> AUFLEGER 1996, 621; LÁSZLÓ 1970, 88.

<sup>204</sup> Eine Ausnahme bilden die gegossenen Goldobjekte aus dem Schatzfund von Vrap (WERNER 1986, Taf. 26, 21–23; BÜHLER 1998/99, 442) oder Halbfertigprodukte bzw. Fehlgüsse (WINTER 1996).

<sup>205</sup> CAPELLE/VIERCK 1971, 49–56; 82–90; 1975, 114–136. Auch Fettich vermutete die Nutzung von Holzmodellen beim Herstellungsprozess der spätawarenzeitlichen Gussarbeiten (FETTICH 1929b, 50 f.).

<sup>206</sup> Vác Grab 140 (TETTAMANTI 2000, 32, 121, Taf. 5, 140.8; BÜHLER 1998/99, 441), Átokháza-Bilisics Grab 3 (KÖLTŐ 1982, 22 Abb. 13). Der Autor verweist hier auch auf einige Steingussmodel aus Sarkel-Beleja Veza und Pliska, (ebd. Anm. 58 f. Abb. 15–16; Awaren 1985, 65 Nr. 17, 9 Abb. 61; BÜHLER 1998/99, 441) und Nagyrécsa, Baráka dűlő. Der Ausgräber datiert das Stück allerdings ins 9. Jahrhundert (STRAUB 2005, Abb. 10, 1).

<sup>207</sup> Allerdings soll der Guss in mehrteiliger Form auch nicht ausgeschlossen werden. Es fehlt lediglich an Beweisen, BÜHLER 1998/99, 442. Auch Neuhäuser geht bei ihren Analysen davon aus, dass es sich in dieser Zeit um ein Gussverfahren in verlorener Form handelte: NEUHÄUSER 2000, 265.

von Textilstrukturen, die nach Hundt auf das Herstellungsverfahren der Wachsmodele zurückgeführt werden können<sup>208</sup>.

Die Produktionsschritte des Wachausschmelzverfahrens sind der Forschung weitgehend bekannt. Sie wurden bereits von mehreren Seiten sowohl theoretisch erläutert als auch experimentell rekonstruiert<sup>209</sup>. Zuerst musste ein Wachsmodele geformt, mit Eingusskanälen, -trichtern und Entlüftungsröhren versehen und anschließend in einen speziell gemagerten Ton eingebettet werden<sup>210</sup>. Nach der Trocknung wurde die Form gebrannt, wobei das Wachs verschmolz und als Gas entwich. In den zurückgebliebenen Hohlraum konnte anschließend das erhitzte, flüssige Metall gegossen werden. Um zum Endprodukt zu gelangen, musste die Form nach dem Erkalten zerstört werden. Wegen des relativ großen Aufwands dieser Technik wird angenommen, dass sie für die Serienproduktion nicht geeignet war<sup>211</sup>. Allerdings ist zu bedenken, dass für die Fertigstellung von Wachsmodele auch nicht überlieferte Negativformen (aus Holz, Geweih) vorhanden gewesen sein könnten, wodurch ihre Produktion schneller und auch in größerer Anzahl möglich gewesen wäre. Die Herstellung solcher Negativformen ist auch durch das Abdrücken einer Matrize in Lehm vorstellbar<sup>212</sup>. Kleinere Abweichungen im Detail von identischen Entwürfen lassen vermuten, dass die Wachsmodele vor dem Einbetten in der Negativform ausgebessert wurde. Solche Spuren konnte László an den Pferdegeschirrbeschlägen von Veszkény beobachten<sup>213</sup>. Allerdings hätte man solche Korrekturen auch an dem noch weichen Lehmnegativ vornehmen können, nachdem die Matrize herausgehoben wurde. Eine weitere Möglichkeit für eine Serienproduktion wäre, dass dieses als Vorlage für die weiteren seriengleichen Stücke diente, nachdem das erste Stück aus Wachs modelliert und anschließend ins Metall gegossen wurde. Nach diesem Verfahren sollten leichte Größenverschiebungen zwischen den ursprünglichen und den anschließend gegossenen identischen Fundstücken feststellbar sein<sup>214</sup>. Diese Abweichung war z. B. am Schnallen- und Gegenbeschlag der Gürtelgarnitur von Kölked-Feketekapu A Grab 264 (*Taf. 14, B1–2*), an den schmalen Riemenzungen von Káptalantóti (*Taf. 13, C9–10*), an den eckigen Gürtelbeschlägen von Halimba Grab 277 (*Taf. 12, B5–9*) und an den Kleinriemenzungen desselben Gräberfeldes Grab 203 (*Taf. 12, A2–3*) zu beobachten. Die erwähnten Funde weisen neben einem detaillierten, aber zugleich wenig plastischen Ornamentbild einen regelmäßigen, dünnen Querschnitt auf (1,5–2 mm). Dreschers Experimenten zufolge wurden sie in einer geschlossenen Form gegossen, weil nur so diese geringe Stärke erzielt werden kann<sup>215</sup>. Ob sie jedoch mit Wachausschmelzverfahren oder mit

<sup>208</sup> HUNDT 1987, 10ff. Drescher erwähnt, dass auch Leinen und Flanell als Gussformen dienen konnten: DRESCHER 1978a, 88.

<sup>209</sup> BOL 1985, 19f.; DRESCHER 1978a, 95ff.; BÜHLER 1998/99, 430; AUFLEGER 1996, 621f. Abb. 476; GOLDMANN 1985, 55.

<sup>210</sup> Theophilus Presbyter empfahl eine Magerung des Tons mit Pferdemist: BREPOHL 1987, 181, Kap. 61. – Vgl. auch BÜHLER 1998/99, Anm. 10.

<sup>211</sup> GOLDMANN 1985, 56.

<sup>212</sup> Drescher nimmt an, dass die Herstellung von Wachsmodele, zumindest bei einfachen Blei- und Zinn-gussprodukten, unnötig war. Diese lassen sich besser durch Abdrücken entsprechender Modelle herstellen. Es zeigt sich allerdings, dass sich alle Gussformen, ob Metall, Stein, Knochen, Geweih oder Holz, mit Wachs ausgießen oder ausdrücken lassen: DRESCHER 1978a, 111f.; 1973, 58–61.

<sup>213</sup> Am Gesicht und an den Kleidern des hockenden Mannes konnte eine unterschiedliche Anzahl von Querstrichen als Ziermotiv beobachtet werden, und auf der Rückseite sind die abgefeilten Spuren von vier Gusskanälen zu sehen (LÁSZLÓ 1970, 89ff.).

<sup>214</sup> Auch Arrhenius schlug diese Möglichkeit für die Herstellung der gepressten nordischen Brakteaten vor. Sie bemerkte auch, dass der Bildstempel umso kleiner wird, je häufiger von einem Brakteaten zum anderen kopiert wird. Hier bestand das Problem jedoch darin, dass die Bleche nicht fest genug waren, um häufig genug in den Lehm gedrückt zu werden: ARRHENIUS 1975, 106. – Kritisch hierzu: BOHLIN 1981, 8–12; AXBOE 1981, 4; 1988, 163ff.

<sup>215</sup> DRESCHER 1978a, 86; 105.

zweiteiligen Gussformen hergestellt worden sind, lässt sich nicht zweifelsfrei bestimmen<sup>216</sup>. Bei den Funden mit einer zweiseitigen Ornamentik ist das Wachsausschmelzverfahren wahrscheinlicher<sup>217</sup>. Diese Funde sind etwas massiver und kommen seltener unter den zahnschnittverzierten Objekten vor (SchwP/0/1; Tiszb/0/2; Zam/621/1; Zam/809/1).

Die meisten gegossenen Fundstücke haben dagegen eine glatte Rückseite, die vielleicht als Hinweis auf eine Herstellung in geschlossener zweiteiliger Form gedeutet werden kann. Außer dem eberköpfigen Beschlag des Jankovich-Goldes (*Taf. 14, A3*) zeigen keine weiteren zahnschnittverzierten Beschläge oder Riemenzungen die in der Spätawarenzeit typische Variante: einen mit der Vorder- oder Rückplatte zusammen gegossenen Seitenrand. Die Vorder- und Rückplatten wurden bei den zahnschnittverzierten Artefakten in der Regel nach dem Guss mit einer Seitenwand verlötet. Aus der Sicht der Gusstechnik besitzt auch die Riemenzunge der Jankovich-Kollektion eine Sonderposition innerhalb des untersuchten Materials. Sie zeigt eine bis zur Spitze durchgehende, sich verengende Aushöhlung. Diese Ausführung ist sehr selten beobachtet worden, z.B. an einer spätawarenzeitlichen Riemenzunge aus Bozen<sup>218</sup>. Vermutlich entstand dieser sich verengende Hohlraum durch das Einsetzen eines gebrannten Tonkerns oder Eisenkeils. Daim verwies auf eine Riemenzunge in Privatbesitz, die noch das abgebrochene oxidierte Eisenstück in der Tülle beherbergte. Er betrachtete diese Funde mit geschlossener Tülle als eine Variante der Spaltriemenzungen, die im Anschluss noch detaillierter behandelt werden sollen<sup>219</sup>. Während die offenen Tüllenkonstruktionen die übliche Variante darstellen, sind die geschlossenen Varianten nur vereinzelt überliefert. Die Rückplatte wurde extra angehängt, wie einige zahnschnittverzierte Riemenzungen zeigen (vgl. *Tab. 3*)<sup>220</sup>.

Die weiteren für die zahnschnittverzierten Artefakte relevanten Bearbeitungstechniken sind Treiben, Schmieden und Pressen. Im Gegensatz zum Gießen findet man für diese Herstellungsarten entsprechende Belege bei den wichtigsten Quellen der awarenzeitlichen Feinschmiedetechnik, bei den erwähnten Schmiedegräbern aus Adony<sup>221</sup>, Fönlak<sup>222</sup>, Gátér<sup>223</sup>, Kunszentmárton<sup>224</sup> und Kölked-Feketekapu Grab B 80<sup>225</sup>. Die hier geborgenen Werkzeuge belegen zusammen mit einer Reihe von bronzenen Modellen die angesprochenen Produktionsformen. Die Bronzematrizen fanden bisher nicht aus technischer, sondern aus stilistischer Sicht eine besondere Beachtung in der Forschung<sup>226</sup>. Weitere Modelle sind auch aus Zamárdi<sup>227</sup>, Biskupija-Pliskov bei Knien (Dalmatien)<sup>228</sup>, Dumbraveni/Erzsébetváros, Corund/Korond,

<sup>216</sup> Driehaus bemerkte, dass die awarischen Goldgüsse in verlöterter Form ein besonderes Problem darstellen. Zu diesem Kreis rechnete er die Funde des Jankovich-Goldes und die Pseudoschnallen. Es ließe sich allerdings nicht entscheiden, ob die Techniken des Goldgusses erst in Ungarn entwickelt wurden oder „auf eine längere Tradition der Steppenvölker zurückgehen“ (DRIEHAUS 1972, 397 Anm. 1). Die Möglichkeit eines byzantinischen Einflusses erwähnte er nicht.

<sup>217</sup> Armbruster geht davon aus, dass die glatte Rückseite der Pressmodelle ein Hinweis dafür sei, dass sie in einer zweiteiligen, geschlossenen Form gefertigt wurden: ARMBRUSTER 2002, 157.

<sup>218</sup> NEUHÄUSER 2000, 255–257 Abb. 3, 14.

<sup>219</sup> DAIM 2000a, 154–161. Nach Daims Angaben werden experimentelle Untersuchungen durchgeführt, um die gängigen Verfahren bei der Herstellung von Spaltriemenzungen rekonstruieren zu können: ebd. 160.

<sup>220</sup> Vgl. dazu auch ders. 2000a, Abb. 90.

<sup>221</sup> HAMPEL 1905, Bd. 2, 391–392; Bd. 3, Taf. 284; FETTICH 1926, 63 Taf. 6; STADLER 1985, 175–182.

<sup>222</sup> HAMPEL 1905, Bd. 2, 392–396; 747–751; Bd. 3, Taf. 446; FETTICH 1926, 62f. Taf. 4–5; STADLER 1985, 168–175.

<sup>223</sup> Grab 11. Die Funde dieses Grabes, samt dem Großteil der Funde dieses wichtigen Gräberfeldes, sind leider in der Folge des Zweiten Weltkrieges verloren gegangen. KADA 1905, 368–370.

<sup>224</sup> CSALLÁNY 1933; STADLER 1985, 186–193; WERNER 1970, 71–73.

<sup>225</sup> KISS 2001, Taf. 24–27.

<sup>226</sup> Vordergründig ging es um die stilistische Einordnung und um die Suche nach Artefakten, bei denen anzunehmen ist, dass sie mit den Modellen hergestellt worden waren: HAMPEL 1905, Bd. 2, 747–751; CSALLÁNY 1933, 52ff.; FETTICH 1926, 19ff.; 1929, 85ff.; STADLER 1985, 168–193; RÁCZ 2004.

<sup>227</sup> Gräber 1623 und 1999 (BÁRDOS 2000, 112 cat. 101).

<sup>228</sup> KOROSEC 1958, 29ff. Die Funde wurden auch bei CSALLÁNY 1933, Taf. 7, 1–25 vorgelegt.

Pančevo/Pancsova<sup>229</sup> sowie durch Streufunde aus dem heutigen österreichischen Teil des Awarereiches<sup>230</sup> und von unbekanntem Fundorten<sup>231</sup> überliefert.

Nach Vierck kann die Funktionsbestimmung dieser Funde als Press- oder als Formmodell nicht eindeutig entschieden werden. Eine Aufteilung in diese Funktionsgruppen beruht lediglich auf Vergleichen, wobei im Einzelnen die Modelaufgaben übertragbar sind<sup>232</sup>. Vierck vermutete außerdem, dass die uns überlieferten Metallmatrizen, zumeist bronzene, gegenüber Modellen aus organischen Materialien ursprünglich sehr selten waren<sup>233</sup>.

Aus Adony und Fönlak sind unter anderem auch einige gegossene Bronzemodel mit Zahnschnittverzierung überliefert. Sie weisen alle eine detailliert verzierte Oberfläche, eine verhältnismäßig geringe Breite und eine glatte Rückseite auf (*Taf. 22, B1–7*). In der Forschung wird ihnen eine Pressmodellfunktion zugeschrieben. Wie bereits erwähnt, ist das Pressen eine spanlose Bearbeitungsform. Bei der sogenannten Pressblechtechnik handelt es sich um eine Variante des Formtreibens. Ein dünn geschmiedetes Blech wird auf das Modell gedrückt, um die reliefartige Oberflächengestaltung desselben abzubilden<sup>234</sup>. Unterschieden wird zwischen positiven (erhabenen) und negativen (eingetieften) Modellen. Um beim Fertigprodukt die Matrizenart zu bestimmen, wird die jeweilige Schärfe des Reliefs an der Rück- und Vorderseite verglichen. Es ist immer an der Seite klarer und kantiger ausgeprägt, wo das Blech direkt auf dem Modell auflag<sup>235</sup>. Obwohl bei Theophilus Presbyter das Pressen mit einem positiven Modell nicht belegt ist, zeigen die frühmittelalterlichen Modelle in der Regel eine positive Ausformung mit einer glatten Rückseite<sup>236</sup>. Auch die bisher bekannten awarenzeitlichen Pressarbeiten und Matrizen reihen sich in dieses Bild ein<sup>237</sup>. Letztere dienten als Unterlage für das zu formenden Blech. Die Unterseite musste rutschfest gesichert sein, vielleicht wurde sie auch ange kittet<sup>238</sup>. Über das Blech wurde ein dickes Leder oder eine Bleiplatte gelegt und mit Hammerschlägen bearbeitet<sup>239</sup>, wie z. B. Foltz am Goldblattkreuz von Civezzano Grab 2 beobachten konnte<sup>240</sup>. Armbruster betonte zusätzlich, dass das Blech bei den Modellen mit einem tiefen Relief vor dem Hämmern mithilfe von Punzen und Stiften mit abgerundeten Spitzen angedrückt oder angetrieben werden musste<sup>241</sup>. Vierck favorisierte dagegen bei den merowingerzeitlichen

<sup>229</sup> GARAM 2001, Taf. 139, 2, 9–10. Garam rechnet auch einen Fund aus dem Grab 28 von Tiszafüred hierzu, der meiner Meinung nach nicht als Pressmodell anzusprechen ist: ebd. Taf. 139, 8.

<sup>230</sup> GSCHWANTLER/WINTER 1991/92, 108–112; 116 f. Taf. 1, 1–3; 2, 4–5; 3, 10–11.

<sup>231</sup> FETTICH 1926, Taf. 7, 1–6. Für eine vollständige Auswertung und einen Katalog der awarenzeitlichen Pressmodelle vgl. RÁCZ 2004.

<sup>232</sup> Roth vertritt die Ansicht, dass zwischen Goldschmiedemodellen und -modellen oder -matrizen der Unterschied darin besteht, dass Letztere für die Herstellung von Pressblechen, Erstere dagegen für die Herstellung von Gussprodukten verwendet wurden (ROTH 1986b, 52). Dass aber eine so klare Unterscheidung im Sinne eines Press- oder Formmodells nicht möglich ist, zeigt Vierck. Nach ihm werden positive (Patrizen) und negative Modelle (Matrizen) unterschieden. Die Patrizen sollen zum Eindrücken von Pressblechmustern, die Matrizen zum Abformen von Gussformen gedient haben. Gegen diese Annahme sprechen allerdings die Pressmodelle aus Kinner und Salem, die eine negative Ausbildung zeigen (CAPELLE/VIERCK 1971, 47; 56; 82). Demnach kann man nur im Einzelfall fundbezogen eine klare Entscheidung bezüglich der Begriffsanwendung treffen.

<sup>233</sup> CAPELLE/VIERCK 1971, 77; 83.

<sup>234</sup> BÜHLER 1998/99, 434. Dagegen ist die Technik des Drückens abzugrenzen, die, dem Ziselieren ähnlich, eine spanlose, zweiseitige Bearbeitung eines Metallblechs ist. Allerdings werden hierbei im Gegensatz zum Ziselieren nicht Punzen und Hammer, sondern Druckstahl zum Formen verwendet: ebd. und BREPOHL 1987, 225–229 Kap. 74.

<sup>235</sup> BÜHLER 1998/99, 433; 2002, 135.

<sup>236</sup> Dies. 1998/99, 434.

<sup>237</sup> Vgl. dazu dies. 2002, 135 f. Abb. 8; 10.

<sup>238</sup> ARMBRUSTER 2002, 157 f. Theophilus Presbyter beschreibt einen Kitt aus Pech oder Wachs mit Ziegelmehl gemischt: BREPOHL 1987, 167 Kap. 59.

<sup>239</sup> BÜHLER 1998/99, 434. Nach Fettich presste man das Blech „durch Draufhämmern von Blei und Pech in die positive Musterzeichnung ein“ (FETTICH 1926, 62).

<sup>240</sup> FOLTZ 1974.

<sup>241</sup> ARMBRUSTER 2002, 158 f.

Modeln eine umgekehrte Variante: Demnach wurde der Model mit seiner erhabenen Seite nach unten gedreht auf eine weiche Unterlage gelegt. Das zwischenliegende Blech soll durch Hammerschläge auf die Rückseite des Models seine Form erhalten haben<sup>242</sup>. Dagegen spricht allerdings, dass die meisten Model wenig Abnutzungsspuren aufweisen und auf ihrer Rückseite keine Hammerspuren zeigen<sup>243</sup>.

Eine insgesamt geringe Abnutzung zeigen die zahnschnittverzierten Matrizen von Fönlak (*Taf. 22, B5–7*) im Vergleich zu den Adonyer Exemplaren (*Taf. 22, B1–2*) oder dem in der Literatur als zahnschnittverziert angesprochenen, flechtbandverzierten Beschlagmodel aus Kunszentmárton (*Abb. 1, D*)<sup>244</sup>. Am wappenförmigen Beschlag- und am Riemenzungenmodel aus Adony waren die erhabenen Profile der Verzierung leicht geglättet, die von den Hammerschlägen während des Pressvorgangs stammen könnten. Allerdings ist es verwunderlich, dass man kaum Beispiele für die Verwendung unserer Matrizen unter den gepressten zahnschnittverzierten Objekten findet. Allein zwischen dem Riemenzungenmodel aus Adony und den gepressten Riemenzungen aus Cikó (*Taf. 23, A1–9*) könnte eine Verbindung bestanden haben<sup>245</sup>. Die weiteren Model haben keine Entsprechungen im awarischen Material. Verwandte, jedoch nicht identische Motive fanden ihren Niederschlag dagegen bei gegossenen Funden. So besitzen die Adonyer Exemplare z.B. sowohl formal als auch stilistisch starke Verwandtschaft mit einigen Gussarbeiten (vgl. *Taf. 22, B1–2; 13, A1; 16, 1–10; 21, 3*). Grundsätzlich wäre es zu überdenken, ob im Sinne Viercks solche Model nicht auch als Formmodel in Benutzung waren und somit nach Parallelen unter den gegossenen Funden gesucht werden muss.

Die für das Pressen verwendeten Bleche wurden dünn ausgehämmert. Das Schmieden ist, dem Pressen und Treiben ähnlich, ebenfalls eine spanlose Bearbeitungsform. Im Gegensatz zum Treiben, bei dem das Metall so geformt wird, dass sich die Materialstärke kaum verändert, wird beim Schmieden der Querschnitt des Metalls stark beeinflusst. Die Bearbeitung erfolgt in beiden Fällen auf einem Amboss mit Hammer. Beim Treiben kann aber auch auf einer weichen Unterlage mit Punze gearbeitet werden. Das Schmieden ist sowohl im heißen als auch im kalten Zustand möglich. Beim Treiben muss das Metall jedoch kalt sein, auch wenn der zu bearbeitende Gegenstand mehrmals erhitzt und abgekühlt werden kann, um das Metallgefüge zu verändern<sup>246</sup>.

Zwischen dem verwendeten Material und seiner Bearbeitung besteht eine enge Verknüpfung. Je nach metallurgischer Zusammensetzung können die verschiedenen Metalle und ihre Legierungen für unterschiedliche Verfahren besonders geeignet oder gar ungeeignet sein. Zum Pressen können sowohl Edelmetall- als auch verschiedene Buntmetalllegierungen verwendet werden. Am besten sind dünne, möglichst reine Gold-, Silber- oder Kupferbleche einsetzbar<sup>247</sup>. Bronze ist nur bis zu einem Zinnanteil von 6 % zu verwenden, aber auch gutes Messing lässt sich zu Pressblech verarbeiten<sup>248</sup>. Ein höherer Zinngehalt kann die Bearbeitung von Kupferlegierungen durch Treiben oder Schmieden erschweren, da das Material dadurch spröder wird. Beim Gießen dagegen ist ein höherer Zinngehalt festzustellen. Der Zusatz von Zinn kann in Bronze bis zu 14 % erhöht werden, um den Schmelzpunkt zu senken und eine bessere Gießbarkeit zu erzielen<sup>249</sup>. Dieses kann zusätzlich mit Blei unterstützt werden, welches im flüssigen

<sup>242</sup> CAPELLE/VIERCK 1971, 46; 82.

<sup>243</sup> BÜHLER 1998/99, 434.

<sup>244</sup> CSALLÁNY 1933, 315 Abb. 1. Allerdings handelt es sich hier nicht um Zahnschnitt, sondern um eine durchgehende Querstreifenverzierung der Bänder.

<sup>245</sup> So auch bereits STADLER 1985, 171.

<sup>246</sup> BREPOHL 1980, 171; 228; BÜHLER 1998/99, 430.

<sup>247</sup> GRODDE 1990, 20; ROTH 1986b, 52f.; DRESCHER 1978b, 63–72.

<sup>248</sup> DRESCHER 1978b, 63 §2; GCSHWANTLER/WINTER 1991/92, 117.

<sup>249</sup> BÜHLER 1998/99, 442.

Zustand den Prozess fördert. Bleibronzen können aufgrund dieser Eigenschaft dünnwandig gegossen werden. Sie eignen sich besonders gut zur Herstellung von Flächen mit feinen Details, die kaum Nachbearbeitung benötigen<sup>250</sup>. Im Allgemeinen führt die Zunahme von Blei, auf Kosten des Zinngehalts, zur Verringerung der Schrumpfung der Legierung während des Abkühlungsprozesses<sup>251</sup>.

Die bisherigen awarenzeitliche Kupferlegierungen untersuchenden Analysen beziehen sich überwiegend auf das spätaawarenzeitliche Material. Als Erster widmete sich FETTICH dem Problemkreis, und seine Ergebnisse zeigten einheitlich einen Zinnanteil von 10 %, was ihn veranlasste, auch für die übrigen zeitgleichen Bronzearbeiten diese Zusammensetzung anzunehmen und von einer zentralen Werkstatt auszugehen<sup>252</sup>. Spätere Forschungen zeigten aber, dass sehr unterschiedliche Legierungen auftreten. Die Analyse von KÖLTŐ erbrachte z. B. Unterschiede in der Legierungszusammensetzung für Schmuck einerseits und für Gürtelbestandteile andererseits, die als Hinweise auf eine Differenzierung in den Herstellungstechniken interpretiert werden<sup>253</sup>. Die Werte ergaben für die spätaawarenzeitlichen Bronzefunde einen hohen Silbergehalt und insgesamt recht differenzierte Werte der Legierungen, teilweise sogar innerhalb einzelner Garnituren<sup>254</sup>. Spätere Untersuchungen an den Gürtelgarnituren von Leobersdorf<sup>255</sup> und an einigen Fundstücken „byzantinischer Provenienz“<sup>256</sup> zeigten ähnlich abweichende Werte. Obwohl in Leobersdorf die Zusammensetzung zugleich auch eine chronologische Trennung zwischen Spätaawarenzeit I und II (Kupfer-Zinnlegierungen mit geringem Bleianteil) und Spätaawarenzeit III (Kupfer-Zinn-Bleibronzen) bedeutet, besitzt dieses Ergebnis keine allgemeine Gültigkeit<sup>257</sup>. Bei einer Gürtelgarnitur aus Micheldorf konnte z. B. die für die Spätaawarenzeit III charakteristische Zinn-Bleibronze schon einige Jahrzehnte früher festgestellt werden<sup>258</sup>. Weiterhin kommen unter den zeitgleichen Funden auch Messinglegierungen vor<sup>259</sup>. Dies verdeutlicht, dass Materialuntersuchungen primär keine chronologischen Informationen liefern, sondern lediglich die stilistischen und typologischen Analysen um herstellungstechnische Informationen ergänzen<sup>260</sup>.

Edelmetalle wurden bisher im awarenzeitlichen Material auf ihre chemische Zusammensetzung nicht geprüft. Grundsätzlich lassen sie sich in verschiedenen Legierungen gut zum Gießen verwenden. Gold muss wegen der geringen Härte und Festigkeit mit anderen Metallen legiert werden<sup>261</sup>. Ähnlich wird auch Silber, um Härte und Widerstandsfähigkeit zu verbessern, nur selten in reiner Form verwendet. Auch hier, wie bei den Kupferlegierungen, kann der Schmelzpunkt durch Zusatz von Zinn gesenkt werden<sup>262</sup>. Silber kann in bestimmter Legierung

<sup>250</sup> KÖLTŐ 1982, 24 Anm. 61; BOL 1985, 17; BÜHLER 1998/99, 442.

<sup>251</sup> KÖLTŐ 1982, 24.

<sup>252</sup> FETTICH 1965, 103.

<sup>253</sup> KÖLTŐ 1982, 31. Die bereits erwähnte Annahme Bühlers, dass Steinmodelle für Schmuck eine Verwendung fanden, die reliefleinen Gürtelbestandteile dagegen im Wachsausschmelzverfahren hergestellt worden sind, würde diese Theorie unterstützen (BÜHLER 1998/99, 442).

<sup>254</sup> Weiterhin zeigt sich, dass keine römischen Bronzen für die awarischen Arbeiten eingeschmolzen wurden, da sie einen wesentlich niedrigeren Silbergehalt besitzen, wie entsprechende Analysen an ausgewählten, spätrömischen Objekten belegen (KÖLTŐ 1982, 21 ff.). Riederer publizierte eine Tabelle zur Klassifizierung antiker Bronzelegierungen, die auch für das Frühmittelalter richtunggebend sein könnte (RIEDERER 1998, Tab. 20).

<sup>255</sup> WOBRAUSCHEK u. a. 1987, 50 ff.

<sup>256</sup> SCHREINER u. a. 2000, 292 ff.; VIDA 2000a, 321 ff.; NEUHÄUSER 2000, 254–259.

<sup>257</sup> WOBRAUSCHEK u. a. 1987, 50 ff.; STEINBERGER 1987; STADLER 1987.

<sup>258</sup> SCHREINER u. a. 2000, 298–300 Tab. 4; DAIM 2000a, 107 ff.

<sup>259</sup> NEUHÄUSER 2000, 254 f.; SCHREINER u. a. 2000, 292–297 Tab. 3; VIDA 2000a, 321 ff.

<sup>260</sup> DAIM 2000a, 86–88.

<sup>261</sup> BREPOHL 1980, 19.

<sup>262</sup> Ebd. 20, 50 f.

auch als Lot genutzt werden. Auf den Gürtelbestandteilen der Hohenberger Garnitur wurde z. B. ein Silber-Kupfer-Schmelz festgestellt<sup>263</sup>.

In der Früh- und Mittelawarenzeit überwiegt bei der Herstellung die Pressblechtechnik gegenüber dem Gussverfahren<sup>264</sup>. Für die zahnschnittverzierten Objekte ist dagegen die Gusstechnik charakteristisch. Die Annahme, dass Gold und Silber insgesamt häufiger als Rohmaterialien dienten, kann nicht bestätigt werden. Insgesamt überwiegen die gegossenen Silberobjekte gegenüber jenen aus Gold, aber die Bronze wird in den meisten Fällen eingesetzt. Bei der Pressblechtechnik ist der Anteil der Edelmetalle zwar höher, aber auch hier dominiert die Bronze. Die Materialzusammensetzung einzelner Gürtelgarniturteile variiert häufig (vgl. *Tab. 5* und Katalog). Die Unterschiede sind vor allem dort auffällig, wo ein zahnschnittverzierter Gegenstand zum Teil einer Garnitur wurde. Hier sind vermehrt Abweichungen auch in der Materialwahl festzustellen (z. B. *Taf. 13, A1–14; 12, D1–8; 10, B1–22*). Außerhalb von zusammengehörigen Garnituren konnten bisher keine übereinstimmenden Ornamententwürfe an Gussarbeiten entdeckt werden. Hieraus lässt sich folgern, dass es sich um Anfertigungen individueller Art und nicht um Serienprodukte handelt.

Die Bestandteile des Jankovich-Goldes (*Taf. 14, A*) und der goldene Köcherverschluss aus dem 1. Grab von Kunbábony (*Taf. 25, B4*) wurden gegossen. Die Goldobjekte aus Kunbábony wurden nach dem Guss getrieben und anschließend mit Stichel und Meißel bearbeitet (*Taf. 25, B1–3*). Die dreibögigen Schwerthalterungen von Bócsa und Kunmadaras wurden ähnlich bearbeitet (*Taf. 25, A1–2; 16, 13–14*). Die Presstechnik trat unter den zahnschnittverzierten Goldfunden weniger oft auf. Die Goldgraffen von Dunapentele wurden zusammen mit einem darunterliegenden Bronzeblech auf ein positives Model gepresst, wobei das Goldblech nicht so deutliche Konturen aufweist (*Taf. 27, B2–3*). Diese Methode tritt im frühawarenzeitlichen Horizont häufiger auf, wobei das untere, weniger qualitätvolle Blech zur Festigung des Edelmetallstückes mitgepresst worden ist. So wurden die zahnschnittverzierten vergoldeten Silberbeschläge aus Kunszállás auf eine bronzene Unterlage gedrückt (*Taf. 15, B5–9*), und auch die goldenen Beschläge der Gürtelgarnitur von Űč-Tepe wurden auf diese Weise hergestellt<sup>265</sup>. Aus terminologischer Sicht ist zu fragen, ob diese Methode als eine Art Folienvergoldung angesprochen werden kann. Nach Oddy wird bei der Folienvergoldung „um ein Objekt Goldfolie herumgelegt, und in der Weise befestigt, dass die Folie entweder über den Rand des Objektes gebogen oder direkt darauf vernietet wird“<sup>266</sup>. Demnach wären auch die hier aufgezählten zahnschnittverzierten Fundstücke in diese technische Kategorie einzuordnen<sup>267</sup>. Goldene Pressbleche wurden weiterhin als Beschlagplatten für ein Schälchen in Kölked-Feketekapu B verwendet. Hier wurde das Pressblech durch die hölzerne Unterlage gesichert (*Taf. 26, A*). Ähnlich dünne Pressbleche wurden aus Bronze und Silber als Beschläge von Holzkapseln hergestellt und mit Nieten auf der Unterlage befestigt (*Taf. 1, A1–8*).

Neben Gold wurde in größerer Anzahl Silber als Material für die Herstellung von zahnschnittverzierten Objekten gewählt. Diese Silbergegenstände wurden in mehreren Fällen komplett oder partiell vergoldet (vgl. *Tab. 5*). Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass fast ausschließlich die gegossenen Silberobjekte eine Vergoldung aufweisen (z. B. *Taf. 13, A1; 9, B; 8, C*). Die gepressten Silberartefakte wurden dagegen nicht mit einem Goldüberzug veredelt. Eine Ausnahme bilden die vergoldeten Silberpressbeschläge einer Messerscheide in Zamárdi (Zam/517–18/3–6). Bei den Bronzefunden ist ebenfalls festzustellen, dass überwiegend gegos-

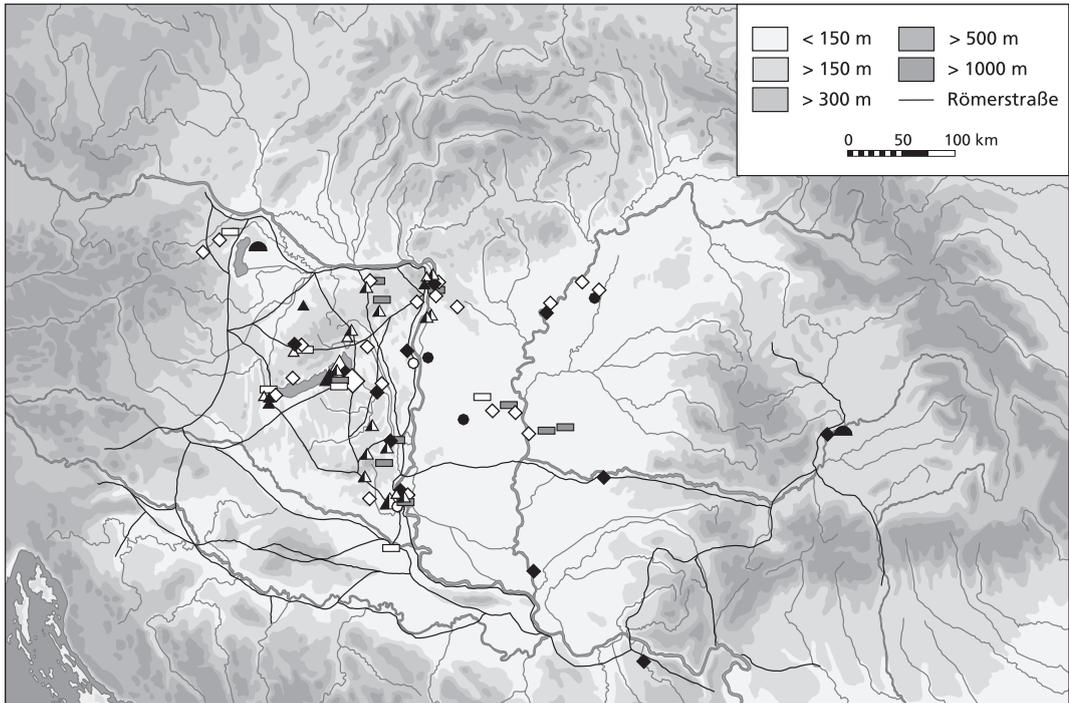
<sup>263</sup> SCHREINER u. a. 2000, 292 Abb. 6. Nach Brepohl eignet sich eine Silber-Kupfer-Zink-Legierung besonders gut als Lot (BREPOHL 1980, 51 f.).

<sup>264</sup> PETROVIĆ 1980, 93 f.; BÜHLER 1998/99, 434; GARAM 2001.

<sup>265</sup> BÁLINT 1995, 51 Abb. 19.

<sup>266</sup> ODDY 1985, 65 Abb. 1.

<sup>267</sup> Zu weiteren Vergoldungstechniken vgl. Abschnitt „Konstruktion“.



- |                               |                             |                               |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| ● Gold gegossen und getrieben | ▲ Silber gepresst           | ■ Bronze gepresst             |
| ○ Gold gepresst               | ◆ Bronze gegossen           | □ Bronze gepresst vergoldet   |
| ▲ Silber gegossen             | ◇ Bronze gegossen vergoldet | ▲ Eisen geschmiedet vergoldet |
| △ Silber gegossen vergoldet   |                             |                               |

Abb. 7. Verbreitung der zahnschnittverzierten Artefakte nach Material und Herstellungstechnik. – Kartierung: P. Stadler / Autorin; Kartengrundlage: K. Ruppel, RGK.

sene Objekte vergoldet wurden (z.B. *Taf. 11,A1; 10,B1; 15,C1*). Gepresste Silberfunde ohne Vergoldung begegnen uns fast ausschließlich als Frauentrachtzubehör in Form von Gürtelgehängen (z.B. *Taf. 2,A,B; 3,C*). Gegossene Silberfunde ohne Vergoldung sind bisher nur aus Zamárdi und Keszthely bekannt (*Taf. 12,D; Zam/517–18/1–2*). Die Fundstreuung der silbernen Gegenstände beschränkt sich interessanterweise auf die Gebiete westlich der Donau. Erst die Bronzefunde erweitern diese Verbreitung. Hier kommen sowohl Guss- als auch Pressartefakte östlich der Donau vor (*Abb. 7*).

Eine Ausnahme bilden in Material und Herstellung zwei Eisenobjekte, die in zwei entgegengesetzten Randgebieten der Gesamtverbreitung zum Vorschein kamen (*Taf. 22,A1; 6,B1; Abb. 7*). Beide weisen auch eine Veredelung der Oberfläche auf. Die Bearbeitung der eisernen Grundlage durch Schmieden und das Eintiefen der Verzierungslinien zeigt grundsätzlich starke Verwandtschaft mit den tauschierten Fundstücken<sup>268</sup>. Auch hier mussten die Nuten für die Silber- und Messingfäden ins Trägermaterial eingetieft werden. Die Form der Nuten ist abhängig von der Art der gebrauchten Werkzeuge<sup>269</sup>. Das Ornament auf der Halbturner Schnalle zeigt keilschnittartige Linien, die auf die Verwendung eines Spitzstichels hinweisen. Die kreuzför-

<sup>268</sup> Zur Herstellungstechnik awarenzeitlicher tauschierten Fundstücke vgl. HEINRICH-TAMASKA 2005b, 92 ff.

<sup>269</sup> GUSSMANN 1994, 138 f.; BREPOHL 1980, 362 ff.

mige Verzierung auf der Riemenzunge von Noşlac zeigt dagegen eine rundliche Ausbildung, wie sie von einem Bollstichel stammen kann<sup>270</sup>.

Materialwahl und Herstellung der Grundform sind die ersten beiden Schritte der Produktion. Nur in den wenigsten Fällen ist die Bearbeitung hiermit abgeschlossen. Die meisten Objekte erfahren anschließend eine weitere Behandlung. Die Oberfläche wird geglättet, poliert und veredelt oder die Verzierung wird angebracht oder nachgearbeitet. Die Spuren dieser Arbeitsprozesse bleiben auf den Artefakten zum Teil erhalten und geben damit Auskunft über die verwendeten Werkzeuge und Techniken. Im Folgenden werden diese Aspekte am untersuchten Material erläutert.

### Oberflächenbearbeitung

Gegossene Produkte weisen nach dem Gussvorgang eine raue Oberfläche auf, die nur selten in diesem Zustand verblieb<sup>271</sup>. In der Regel wurde die Vorderseite der Stücke bearbeitet, die Rückseite kann dagegen eher Hinweise auf eine Gushaut liefern. Auch bei den untersuchten Objekten konnten entsprechende Spuren gesichtet werden (*Taf. 7,D1; 16,6; 23,B2; 25,B4*), einmal sogar die Reste einer Gussblase (*Taf. 14,B3*), die einen Beweis dafür liefert, dass die Rückseite nach dem Gießvorgang keine gründliche Bearbeitung erfuhr.

Die vorderseitige Oberfläche einer Gussarbeit konnte planiert, geschabt, geschliffen bzw. poliert werden<sup>272</sup>. Sie erfuhr entweder eine Nachbearbeitung in Form des Nachziehens der Ornamentkonturen oder konnte Korrekturen sowie Ergänzungen unterzogen werden<sup>273</sup>. Eine sichere Identifikation von Bearbeitungsspuren, ob die Werkzeuge am Wachsmo- dell oder erst nach dem Guss am Objekt zum Einsatz kamen, ist in den meisten Fällen nicht eindeutig möglich<sup>274</sup>. Es wird allerdings aufgrund einiger Beobachtungen angenommen, dass die Ornamentoberfläche bereits im Wachsmo- dell detailliert ausgearbeitet wurde, auch wenn eine Nachbearbeitung erforderlich war<sup>275</sup>. Dieser Ablauf wird auch durch die Herstellungsbeschreibung eines Rauchfasses von Theophilus Presbyter bestätigt<sup>276</sup>.

Stichel und Meißel weisen auf eine spanabhebende, Punzen auf spanlose Bearbeitung von Metalloberflächen, Hammer und Amboss auf das Schmieden von Metallen, eine Schere auf das Schneiden von Blech hin. In den awarenzeitlichen Schmiedegräbern sind vereinzelt solche Werkzeuge zu finden<sup>277</sup>. In Kölked-Feketekapu Grab B 80 lag weiterhin eine Drahtziehplatte, in Kunszentmárton fanden sich Gewichte aus Bronze und Glas gemeinsam mit Rohstoffen und Halbfertigprodukten im Grab<sup>278</sup>.

Bei den untersuchten Objekten wurde in den Fundbeschreibungen häufiger der Terminus Gravieren bzw. Nachgravieren erwähnt<sup>279</sup>. Soweit es aufgrund der lichtmikroskopischen Unter-

<sup>270</sup> Theophilus Presbyter beschreibt verschiedene Stichelformen, mit denen man unterschiedliche Nuten ziehen kann. Vgl. dazu BREPOHL 1987, 74 Kap. 11. Brepohl gibt einen Überblick über die modernen Stichelformen (BREPOHL 1980, 223 f.).

<sup>271</sup> So wurde z. B. die Oberfläche einer byzantinischen Goldschnalle aus der Prähistorischen Sammlung München nach dem Guss nicht bearbeitet. Es konnte eine feinkörnige, durch den Formsand verursachte Gussoberfläche nachgewiesen werden. Dieses hing mit der anschließenden Emaillierung der Oberfläche zusammen, vgl. FECHT 1988.

<sup>272</sup> BÜHLER 1998/99, 437.

<sup>273</sup> WOLTERS 1998, 382.

<sup>274</sup> BÜHLER 1998/99, 440. Hier werden einige Beispiele genannt.

<sup>275</sup> Ebd. 438 ff.

<sup>276</sup> BREPOHL 1987, 181–190 Kap. 61.

<sup>277</sup> Die aktuellste Zusammenstellung der Werkzeuge in den awarenzeitlichen Schmiedegräbern bei RÁCZ 2004.

<sup>278</sup> KISS 2001, Taf. 25,11; CSALLÁNY 1933, 50 f.

<sup>279</sup> Hier kann eigentlich auch nur von Nachgravieren die Rede sein, weil solche plastischen Verzierungen schon in der Gussform vorhanden gewesen sein müssen.

suchungen erschließbar war, handelte es sich um die Verwendung unterschiedlicher Werkzeuge, die lediglich unter diesem Begriff zusammengefasst wurden. Die Fundtabelle verdeutlicht die zusätzlichen Differenzierungsmöglichkeiten (vgl. Katalog). Auch in der Literatur finden sich Hinweise für eine feinere Untergliederung solcher spanlosen und spanabhebenden Techniken. So unterschied Foltz bei Letzterer mit dem Begriff Metallschnitt unter anderem zwischen der Bearbeitung mit Stichel oder mit Meißel. Die Arbeit mit dem Stichel wird von ihm als Gravieren, die mit dem Meißel als Meißeln bezeichnet<sup>280</sup>. Sowohl der Stichel als auch der Meißel hinterlassen ein v-förmiges, scharfkantiges Profil im Metall. Der Stichel wird mit der Hand, der Meißel dagegen durch Hammerschläge im Metall fortbewegt<sup>281</sup>. Durch die stoppende Fortbewegung des Meißels können an den Profilseiten leichte Absätze entstehen. Deshalb wurden Meißel für die Bearbeitung flächiger und stark profilierter Ebenen verwendet, wie z. B. für die Kerbschnittornamentik. Der Stichel dagegen hinterlässt parallele, lang gezogene, feine Striche an den Seiten der Eintiefungen und eignet sich vordergründig zum Nachziehen von linearen Mustern<sup>282</sup>. Experimentelle Untersuchungen haben gezeigt, dass sich die mit dem Stichel bearbeiteten Vertiefungen bei dünnen oder feinen Metallblechen auf der Rückseite etwas durchdrücken können<sup>283</sup>. Solche Spuren ließen sich z. B. am eberförmigen Beschlag des Jankovich-Goldes beobachten. Stichelspuren waren am untersuchten Material unter dem Lichtmikroskop in den Flechtband- und Tierkonturlinien zu finden (*Abb. 8, C–E*).

Auch bei den Zahnschnitten waren Stichelspuren zu registrieren. Es lässt sich in der Regel nicht feststellen, ob die Zahnschnitte bei der Modellierung des Ornaments bereits angebracht worden waren oder nicht. Sie weisen allerdings häufig deutliche Stichelspuren auf, die Linien können also nach dem Guss zumindest nachgezogen worden sein. Bei ihrer formalen Ausbildung konnten drei Hauptformen unterschieden werden, die teilweise mit der Art der Werkzeugführung zusammenhängen könnten. Gruppe 1 bilden die kastenförmig eingefassten Zahnschnitte. In der Tiefe der Konturen entstand hier negativ das Muster (Gruppe 1a: *Abb. 8, A*). Eine ihrer Varianten sind Kästen, deren oberer Abschluss an den Seiten überziehend flach ausläuft, als Folge der Spur eines auslaufendes Stichels (Gruppe 1b: *Abb. 8, B*). In Gruppe 2 wurden die Einschnitte von der Konturlinie ausgehend in die erhabene Bandführung eingeritzt, entweder in derselben Tiefe (Gruppe 2a: *Abb. 8, D; 9, A–B, D*) oder flach auslaufend (Gruppe 2b: *Abb. 8, C; 9, E*). In Gruppe 3 bestehen die Zahnschnitte aus Eintiefungen, die die Außenkonturenlinien der Bänder verbinden (Gruppe 3: *Abb. 8, E*). Hier wurde mit Hilfe von Sticheln wie bei Gruppe 1a nach einer einheitlichen Tiefe der negativen Linien gestrebt. Die verschiedenen Typen des Zahnschnittes lassen sich nicht immer klar voneinander abgrenzen, in mehreren Fällen können sogar an einem Gegenstand unterschiedliche Varianten vorkommen (vgl. Katalog und *Abb. 8, E; 9, A, C*). Während in den Gruppen 1 und 3 die Zahnschnitte bereits in der Gussform ausgearbeitet gewesen sein dürften, ist in der Gruppe 2b auch eine nachträgliche Anbringung möglich (vgl. z. B. *Abb. 8, C; 9, E*).

Wie bereits erwähnt, lassen sich mit dem Meißel besonderes gut reliefartige Verzierungen und Durchbrüche herausarbeiten<sup>284</sup>. Am Ortband und Heftende eines Messers, am Köcherbodenbeschlag von Kunbábony und am Silberarmring unbekanntes Fundortes im Ungarischen Nationalmuseum waren solche Spuren von Meißelbearbeitung an den Kanten der Durchbrüche

<sup>280</sup> Neben Gravieren und Meißeln werden noch Schaben und Drehen zu den Metallschnitttechniken gezählt (FOLTZ 1984, 363). Zu der weiteren Verwendung bzw. Unterscheidung des Begriffes „Gravieren“ vgl. BÜHLER 1998/99, Anm. 96.

<sup>281</sup> BUNTE 1985, 62.

<sup>282</sup> WILLIAMS/OGDEN 1994, fig. 13; 15.

<sup>283</sup> BÜHLER 1998/99, Anm. 99.

<sup>284</sup> Ebd. 436 Anm. 105.

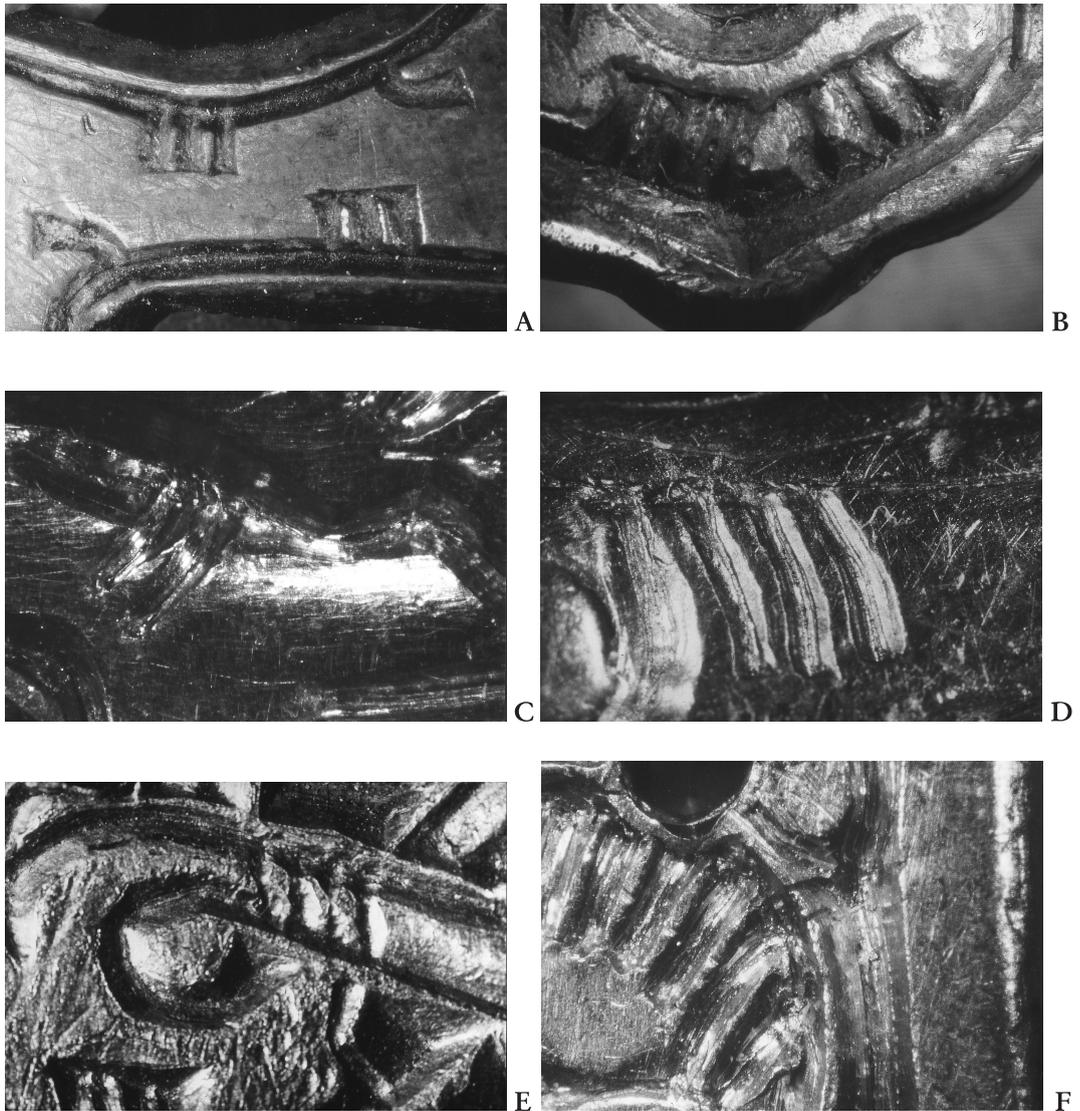


Abb.8. Detailaufnahmen zahnschnittverzierter Fundstücke: A Keszthely-Fenékpuszta, Horreum Grab 17: Ausschnitt von der Vorderseite der Pferdefibel. Silber, gegossen, mit Zahnschnitt der Gruppe 1a (KesztH/17/1); B Keszthely-Fenékpuszta, Horreum Grab 16: die Vorderplatte des Schnallenbeschlags. Silber, gegossen, mit Zahnschnitt der Gruppe 1b (KesztH/16/1); C Jankovich-Gold: Ausschnitt von der Vorderseite des Schnallenbeschlags. Gold, gegossen, mit Zahnschnitt der Gruppe 2b (JankG/0/1); D Kunbábony Grab 1: Ausschnitt von der Vorderseite des Heftendes eines Messers. Gold, getrieben, mit Zahnschnitt der Gruppe 2a (Kunb/1/2); E Igar Grab III: Ausschnitt von der Vorderseite des Schnallenbeschlags. Silber, gegossen, feuervergoldet. In der Mitte Zahnschnitt der Gruppe 3, auf dem rechten unteren Rand Zahnschnitt der Gruppe 1a (Ig/III/1); F Jankovich-Gold: Ausschnitt von der Vorderseite der Riemenzunge. Gold, gegossen (JankG/0/2). – Fotos: Birgit Bühler.

zu entdecken (*Taf. 26,B; 25,B1–3; Abb. 9,F*)<sup>285</sup>. Weitere Hinweise fanden sich beim Nachziehen des Ornaments, unter anderem in den keilschnittförmigen Vertiefungen zwischen dem Ver-

<sup>285</sup> Dieses Beispiel wird in der Studie von Bühler auch angeführt für die Präsentation von Meißel-, Schrot- und Stichelverwendung (ebd. 471 Abb. 100).

lauf der Flechtbänder, auch wenn hier die Werkzeugspuren nicht deutlich auszumachen sind (*Abb. 9,B; Taf. 14,A3; 17,A1*). Vermutlich ebenfalls mit einem feinen schmalen Meißel entstanden die Tremolierstichlinien an der Hauptriemenzunge von Zamárdi Grab 10 (*Taf. 18,A1*)<sup>286</sup>. Die Konturen des gegossenen Tierstilornaments zeigten eine solche Linienführung, die eigentlich für die mittelawarenzeitlichen mit Kettenzier versehenen Gürtelbestandteile typisch ist<sup>287</sup>.

Neben gemeißelten und gravierten Linien konnten auch geritzte Striche beobachtet werden, die zwar auch ein v-förmiges Profil aufweisen, insgesamt jedoch viel schmäler und flacher ausfallen. Mit Hilfe eines spitzen Stahlstiftes wurde in das Metall gezeichnet, meist als Vorzeichnung für den nachziehenden Ornamentverlauf. Theophilus Presbyter empfahl das Vorritzen des Motivs für Ziselierarbeiten. Dieses Vorgehen konnte auch am Beispiel einiger frühmittelalterlicher Funde belegt werden, so an einigen Beschlägen von Kunbáony oder an den Gürtelbestandteilen des III. Fundes von Igar<sup>288</sup>. Auch unter den zahnschnittverzierten Fundstücken war in einem Fall eine solche Vorzeichnung zu registrieren, allerdings nicht im Zusammenhang mit dem Ziselieren. Am Köcherbodenbeschlag von Kunbáony wurden die Außenkonturen der ineinander greifenden Kreise eingeritzt. Am deutlichsten lassen sich die Spuren der Vorzeichnungen an den Kreuzungen erkennen (*Taf. 25,B1; Abb. 9,F*). An einigen weiteren Exemplaren wurde auf der Rückseite des gegossenen Objektes ein in der Regel der Vorderseite ähnelndes Motiv eingezeichnet (*Taf. 23,B1; 6,A1–3*). Unter den awarenzeitlichen Funden befinden sich auch Exemplare, deren Verzierungen lediglich Vorzeichnung geblieben sind. So z. B. an einer Riemenzunge des Grabes 503 von Szekszárd-Bógyiszlói<sup>289</sup> oder an einer unpublizierten Riemenzunge aus Budakalász-Dunapart Grab 83/2<sup>290</sup>.

Eine spanabhebende Technik für die Modellierung oder Glättung der Gussoberfläche konnte mit Hilfe von Schaber oder Feile erfolgen. Beide Werkzeuge hinterlassen parallel verlaufende Kratzer auf der Metalloberfläche, die jedoch durch Polieren entfernt werden können<sup>291</sup>. Mit einer Feile können vor allem scharfe Kanten, Gusskanäle oder Lötstellen geglättet werden. Nach Brepohl gehören diese Vorgänge in die Kategorie des Schleifens, in der die Planierung gegenüber der Formung der Oberfläche dominiert<sup>292</sup>. Bei den zahnschnittverzierten Fundstücken konnten Feilspuren an den Seiten oder an den Rückseiten einiger Objekte entdeckt werden<sup>293</sup>.

Auch Spuren einer spanlosen Bearbeitung der Oberfläche konnten beobachtet werden. In diesem Falle bearbeitete man den Gegenstand mit einer Punze, durch Schrotten, Modellieren oder Absetzen. Diese Arbeiten werden unter dem Begriff des Ziselierens zusammengefasst. Die Gestaltung linearer Verzierungen oder Vorzeichnungen für das Modellieren wurde durch eine Schrotpunze ausgeführt. Der Unterschied zum Gravieren mit dem Stichel besteht darin, dass

<sup>286</sup> Diese Garnitur wird mit Ausnahme einer Kleinriemenzunge und des Riemenhalters in der Literatur als gepresst beschrieben (zuletzt Reitervölker 1996, 314). Da die Funde bis auf die Hauptriemenzunge und zwei Nebenriemenzungen zurzeit im Museum in Kaposvár nicht auffindbar sind, konnten nicht alle Funde untersucht werden. Die vorhandenen haben jedoch eine gegossene Vorderplatte, lediglich die Seiten- und Hinterplatten sind aus Blech hergestellt. Vgl. dazu Abschnitt „Konstruktion - Riemenzungen“.

<sup>287</sup> STADLER 1985, 120. Diese mittelawarenzeitlichen Riemenzungen wurden aus Blech ausgeschnitten und auf einer weichen Unterlage mit Punzen, Stichel und Meißel bearbeitet. Die Spuren der Bearbeitung kann man auf der Rückseite der Funde erkennen. Während der Restaurierung einiger Funde aus dem Gräberfeld von Zamárdi wurde eine zusätzliche Besonderheit entdeckt. In den Vertiefungen der Verzierung konnte eine Wachsmischung mit Kupfer, Zink, Zinn und Blei untersucht werden. Diese füllte die Eintiefungen komplett aus und war grün bzw. blau gefärbt (VÁMOSI 1995).

<sup>288</sup> BÜHLER 1998/99, 470 ff. *Abb. 96–98, 102–104*.

<sup>289</sup> Rosner beschrieb die Riemenzunge als gepresst (ROSNER 1999, 68 *Taf. 35, 503.12*).

<sup>290</sup> Der Fund ist mir durch freundl. Mitt. von Frau A. Pásztor und Herrn T. Vida bekannt.

<sup>291</sup> BÜHLER 1998/99, 468.

<sup>292</sup> BREPOHL 1980, 297.

<sup>293</sup> Bühler bildet in ihrer Studie als ein Beispiel für die Bearbeitung mit der Feile den zahnschnittverzierten Köcherbeschlag von Kunbáony ab (BÜHLER 1998/99, 468 *Abb. 89*). Weitere Funde mit Feilspuren: Bó/0/1; Go/0/1; Hali/203/1; Ig/III/1; JankG/0/1, 3-4; Kis/0/2; Köl/A661/1; Kunm/0/1-11; Unb/0/1.

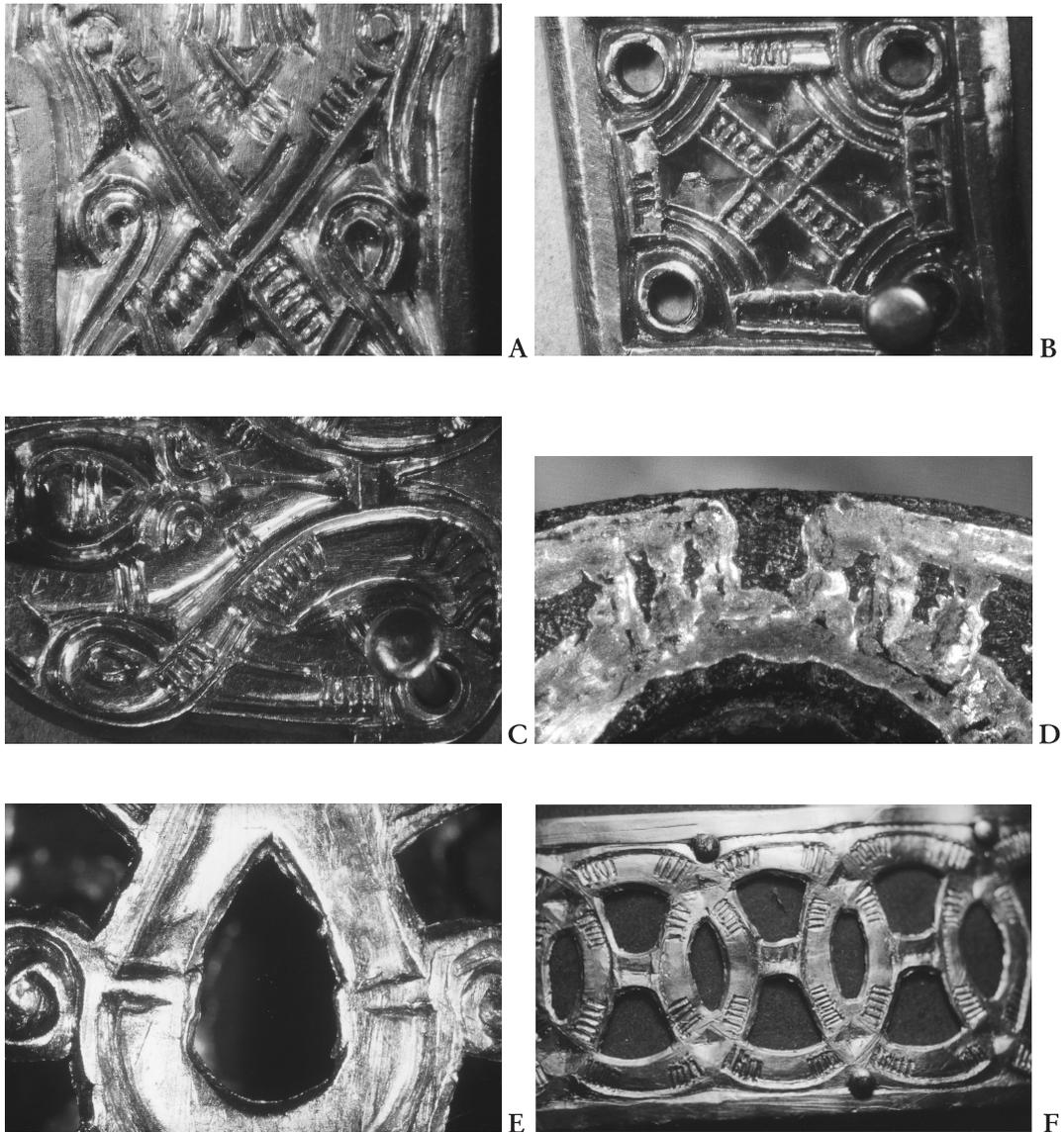


Abb. 9. Detailaufnahmen der zahnschnittverzierten Fundstücke: A–C Jankovich-Gold: A Ausschnitt von der Vorderseite der Riemenzunge. Gold, gegossen, Zahnschnitt der Gruppe 2a (JankG/0/2); B Ausschnitt von der Vorderseite des viereckigen Beschlags. Gold, gegossen, Zahnschnitt der Gruppe 2a (JankG/0/4); C Ausschnitt von der Vorderseite des Schnallenbeschlags. Gold, gegossen, Zahnschnitte der Gruppen 2a und 3 (JankG/0/1); D Keszthely-Fenékpuszta, Horreum Grab 5: Ausschnitt von der Mitte der Vorderseite des Ringes. Bronze, gegossen, feuervergoldet, Zahnschnitt der Gruppe 3 (KesztH/5/1); E–F: Kunbábony Grab 1: E Ausschnitt von der Vorderseite des Ortbandbeschlags. Gold, getrieben, Meißelspuren, Zahnschnitt der Gruppe 2b (Kunb/1/3); F Ausschnitt des Köcherbodenbeschlags. Gold, geschmiedet, Meißelspuren, Zahnschnitte der Gruppe 2a (Kunb/1/2). – Fotos: Birgit Bühler / Autorin.

durch das Fortbewegen der Punze das Metall nur eingedrückt wird und nicht Späne herausgehoben werden, wodurch die vertieften Gruben weniger scharfkantig wirken<sup>294</sup>. Die Schrotpunze

<sup>294</sup> BREPOHL 1980, 236.

wird mit dem Ziselierhammer in das auf einer weichen Unterlage liegende Metall gedrückt und fortbewegt. Die Wände der Vertiefungen sind in der Regel glatt, vereinzelt können nur an den Arbeitskanten kleine, zur Linie quer verlaufende Absätze vorkommen. Solche Spuren entstehen vor allem in den Rundungen einer Ornamentführung<sup>295</sup>. Die Technik des Ziselierens wurde von Bühler an den goldenen Gürtelbestandteilen des III. Fundes von Igar-Vámszóló-hegy beobachtet, dagegen gingen früheren Meinungen von einer Pressblechherstellung aus<sup>296</sup>. Auch an dem goldenen Heftende und dem Ortbandbeschlag eines Messers aus Kunbáony wurde die Verzierung mit einer Schrotpunze angebracht, wie die charakteristischen Absätze bei der Linienbiegung erkennen lassen<sup>297</sup>.

Neben der Schrotpunze konnte die Verwendung von Musterpunzen an den zahnschnittverzierten Fundstücken festgestellt werden. Nach Brepohl sollen unter diesem Begriff all die Punzformen zusammengefasst werden, „die weniger als Hilfsmittel bei der Gestaltung der Gesamtform dienen, sondern die ein bestimmtes Muster tragen und [...] zur Belebung der Oberfläche eingeschlagen werden“<sup>298</sup>. Als Spuren einer solchen Punze können einige sehr regelmäßige, runde Ornamentelemente an der Hauptriemenzunge der Gürtelgarnitur aus Grab 10 von Zamárdi gedeutet werden (*Taf. 18, A1*). Auch die runden Augen an der Scharnierriemenzunge des Grabes 1280 von Zamárdi dürften durch die Verwendung eines derartigen Werkzeuges entstanden sein (*Taf. 9, B*). Ähnliche runde Konturen für die Ausformung von Tieraugen stellte Bühler an spätawarenzeitlichen Riemenzungen fest<sup>299</sup>. Musterpunzeinschläge, diesmal in Sichelform, treten zudem an der oberen Scharnierplatte der Riemenzunge von Noşlac auf. Die feuervergoldete Scharnierplatte besteht aus Bronzeblech. Im Gegensatz dazu ist die ebenfalls vergoldete Riemenzunge aus Eisen geschmiedet (*Taf. 6, B1*). Derartige Punzformen begegnen uns an einigen gepidischen, aber auch an einigen frühawarenzeitlichen Funden, deren Auftreten Kiss unter dem Aspekt der gepidischen Kontinuität in der Frühawarenzeit untersuchte<sup>300</sup>.

### Veredelungstechniken

Nach der Fertigstellung des plastisch ausgebildeten Ornamentbildes und der Beseitigung der Spuren der Grundformherstellung konnte noch eine zusätzliche Veredelung der Oberfläche, entweder partiell oder komplett, erfolgen, wobei ein chemisch edleres Metall auf ein Unedleres aufgetragen wird. Dies geschieht entweder durch mechanisches Verbinden, Diffusionsbinden oder chemisches Niederschlagen<sup>301</sup>. Unter den zahnschnittverzierten Gegenständen konnten mehrfach die Spuren von Vergoldung, Versilberung oder Verzinnung auf Silber, Bronze oder Eisen nachgewiesen werden. Naturwissenschaftliche Analysen der Oberflächenveredelung liegen bisher allerdings nur für mittel- und spätawarenzeitliche Bronzeobjekte vor. Sie ergaben, dass die spätawarenzeitlichen gegossenen Funde neben Vergoldung nur Verzinnung, aber keine Versilberung aufweisen, wie früher angenommen. Bei den mittelawarenzeitlichen Artefakten überzieht die Versilberung stets die gesamte Oberfläche. Die partiell entlang der Kettenzier beschichteten Gürtelbestandteile zeigen allerdings wiederum Verzinnungsspuren<sup>302</sup>. Bei den

<sup>295</sup> BÜHLER 1998/99, 431 Anm. 37 Abb. 101–104.

<sup>296</sup> Ebd. 471 f. Abb. 102–104. Zuvor vgl. FÜLÖP 1988.

<sup>297</sup> TÓTH/HORVÁTH 1992, 50; BÜHLER 1998/99, 471 Abb. 100.

<sup>298</sup> BREPOHL 1980, 231. In diesem Sinne beschreibt Theophilus Presbyter auch die Benutzung einer Ringpunze (BREPOHL 1987, 223 Kap. 73).

<sup>299</sup> BÜHLER 1998/99, 454 f. Abb. 23–24; 28.

<sup>300</sup> KISS 2001, 307–309 Abb. 136.

<sup>301</sup> HAMMER 1998, 187. Hier zeigt die Tab. 15 die Kombinationsmöglichkeiten zwischen Grund- und Überzugsmetallen.

<sup>302</sup> KÖLTŐ 1982, 16 ff.

Fällen von Vergoldung handelt es sich, aufgrund des nachgewiesenen Quecksilbergehalts, um Feuervergoldung<sup>303</sup>. Bis zum 19. Jahrhundert war sie nach Ausweis der Schriftquellen und Originalfunde die vorherrschende Oberflächenveredelung<sup>304</sup>.

Die Feuervergoldung ist eine Diffusionsbildung, die eine hervorragende Haft- und Korrosionsfestigkeit sichert. Im ersten Schritt muss die zu vergoldende Metalloberfläche gereinigt werden, vor allem muss sie komplett fettfrei sein. Die Vergoldung selbst kann auf zweierlei Art erfolgen. Entweder wird ein pastöses Gemisch aus festem Goldamalgam und flüssigem Quecksilber aufgetragen, oder die Metalloberfläche wird mit reinem Quecksilber benetzt bzw. verquickt und mit einem Stück Blattgold belegt, wobei sich das Goldamalgam erst dort bildet (Blatt-Feuervergoldung)<sup>305</sup>. In beiden Fällen erfolgt anschließend eine Erhitzung der Gegenstände, damit das überflüssige Quecksilber verdampft, das für den notwendigen Reaktionskontakt zwischen den Metallen benötigt wurde<sup>306</sup>. Durch das Verdampfen des Quecksilbers wirkt die Oberfläche matt, da ihre zunächst stark poröse Struktur das Licht diffus reflektiert. Erst nach dem Polieren erhält sie einen glänzenden, glatten Schein<sup>307</sup>. Der Rest des Quecksilbers, der in der Vergoldung zurückbleibt, ist das wichtigste Merkmal bei einer Produktionsanalyse, auch wenn berücksichtigt wird, dass Gold Quecksilber aus der Umgebung sehr leicht bindet. Eine eindeutige Unterscheidung zwischen Feuervergoldung und Blatt-Feuervergoldung ist nach der Diffusion in der Regel nicht mehr möglich. Ein Differenzierungsmerkmal sind z. B. Überlappungsstellen der Blätter, weil dort das Gold die doppelte Dicke besitzt<sup>308</sup>, oder im Randbereich, falls das Goldblatt dort nicht ganz mit dem Trägermaterial kontaminiert wurde<sup>309</sup>. Weiterhin ist die Stärke der Goldschicht bei einer Blattvergoldung geringer als bei einer Feuervergoldung<sup>310</sup>. Eine Amalgamvergoldung kann zusätzlich durch eine unregelmäßige, reliefabhängige Stärke der Vergoldungsschicht gekennzeichnet sein<sup>311</sup>.

Eine Diffusionsbildung zwischen Silbergrundlage und Goldamalgam verläuft ideal. Silber lässt sich durch Quecksilber viel leichter benetzen als Kupfer<sup>312</sup>. Das Quecksilber ist schnell lösbar in Silber und bildet beim Auftragen sofort, noch vor der eigentlichen Vergoldung, eine Silberamalgamschicht, die unter der Vergoldung erhalten bleibt. Da das Silber als Edelmetall an der Luft zur Rotglut erhitzt werden kann, ohne wie Kupfer zu oxidieren, ist die Temperatur der Feuervergoldung von der Diffusion von Gold und Silber abhängig. Anheusers Experimente zeigten, dass eine niedrige Erhitzung (250–350 °C) für ein ausgezeichnetes Ergebnis bereits aus-

<sup>303</sup> Ebd. 16.

<sup>304</sup> RAUB 1993, 102–107.

<sup>305</sup> Theophilus Presbyter beschreibt die erste Variante, das Anbringen einer Paste, aber mit dem Unterschied, dass er das Auftragen des Goldamalgams mit der Bürste und in dreimaliger Wiederholung empfiehlt. Weiterhin weist er auf eine Vorbehandlungsmöglichkeit der Oberfläche mit einer Lösung aus Weinstein, Salz, Wasser und Quecksilber hin (BREPOHL 1987, 116 f. Kap.38).

<sup>306</sup> ANHEUSER 1999, 8 f.

<sup>307</sup> Vor dem Mittelalter wurde die Oberfläche der vergoldeten Gegenstände komplett poliert. Später findet man mitunter Objekte, die den Kontrast zwischen glänzenden und matten Bereichen in die Verzierungskonzeption mit einbeziehen, vgl. ANHEUSER 1999, 24 f. Abb. 7 mit einem Beispiel. Allerdings kann diese poröse Struktur der Oberfläche in weniger leicht erreichbaren Vertiefungen erhalten bleiben, so konnte z. B. Raub bei einer alamanischen Kerbschnittfibel dieses Phänomen beobachten: RAUB 1993, 108 f.

<sup>308</sup> Diese Beobachtung machten Oddy und Anheuser an größeren Objekten. Natürlich ist ein Nachweis der Blattvergoldung auf kleineren Gegenständen mit dieser Methode nicht immer möglich: ODDY 1988; 1985, 68 f. Abb. 4; ANHEUSER 1999, 26.

<sup>309</sup> Z. B. an einem byzantinischen Silberkelch, vgl. SNOW 1992, 201.

<sup>310</sup> ODDY u. a. 1982, 108. Zum selben Ergebnis gelangte Anheuser. Bei seinen Untersuchungen an einem Objekt fand er kleine Goldamalgamklumpen, Überreste der Goldamalgampaste: ANHEUSER 1999, 25 f.

<sup>311</sup> Falls aber die erhabenen, polierten Bereiche eines Gegenstandes dünner erscheinen, kann es auch damit zusammenhängen, dass diese Bereiche wesentlich stärker der Abnutzung unterlagen: BÜHLER 1998/99, 444.

<sup>312</sup> HAMMER 1998, 193.

reichte, bei Silber ebenso wie bei einer Kupferunterlage<sup>313</sup>. Neben Silber sind im untersuchten Material Kupferlegierungen mit Goldschicht zu finden. Wie bereits erwähnt, eignet sich Kupfer aufgrund der erhöhten Oxidation weniger gut als Grundmetall, bei Bleibronze muss sogar das Blei durch Beizen aus der Oberfläche entfernt werden, wie bereits Theophilus Presbyter beschrieb<sup>314</sup>.

Am schwierigsten lässt sich Eisen vergolden<sup>315</sup>. Die beiden überlieferten zahnschnittverzierten Eisenfunde zeigen jedoch die Spuren einer Vergoldung (*Taf. 22,A1; 6,B1*). Da Quecksilber im Eisen völlig unlöslich ist und deswegen sogar als geeigneter Behälter desselben empfohlen wurde, musste eine Schicht zwischen dem Grundmetall und der Vergoldung geschaffen werden. Es wurde nach den Schriftquellen durch Eintauchen des Eisens in eine Kupfersalzlösung erzielt, wodurch eine dünne Kupferschicht auf dem Eisen ausgeschieden wurde. Eine Quelle erwähnt die Möglichkeit einer Blattvergoldung, bei der erhitztes Harz als Bindemittel auf das Eisen aufgetragen werden sollte<sup>316</sup>. Die Untersuchungen von Anheuser an spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Rüstungen bestätigten das Vorhandensein einer Kupferschicht zwischen Eisen und Gold. Sie wiesen auf der Oberfläche rotes Kupferoxid als Korrosionsprodukt nach. Allerdings wurde Feuervergoldung auf tauchverkupferem Eisen am Originalfund vor dem Spätmittelalter bisher nicht nachgewiesen, auch wenn sie durch die Schriftquellen seit dem 12. Jahrhundert belegt ist. Für eine nähere Bestimmung wären naturwissenschaftliche Analysen nötig, um neue Erkenntnisse über die Erfindung und Entwicklung dieser Vergoldungsmethode zu erfahren<sup>317</sup>. Aus Keszthely-Pusztaszentegyházi dúlő ist eine eiserne Riemenzunge überliefert, die mit einem Goldblech überzogen wurde. Die Oberfläche wurde anschließend mit verschiedenen Punzen verziert. Es ist nicht bekannt, ob es sich um eine rein mechanische oder um eine diffusionsbildende Verbindung mit einer Zwischenschicht handelt<sup>318</sup>. Költő stellte an einigen Eisenobjekte Vergoldungen fest, die stets auf Kupfer- oder Bronzeinlagen aufgebracht waren, nie jedoch auf der Eisenoberfläche<sup>319</sup>.

Unter den zahnschnittverzierten Fundstücken wurden überwiegend Gussarbeiten aus Silber oder Bronze vergoldet. Während die vergoldeten Bronzearbeiten eine Streuung von Pannonien bis zur Theiß zeigen, beschränkt sich das Vorkommen der vergoldeten Silberfunde auf Transdanubien (*Tab. 5* und *Abb. 7*). Die Erhaltung der Vergoldung ist unterschiedlich, die Überzüge weisen verschiedene Helligkeitsabstufungen auf. Dies kann mit der Legierungszusammensetzung des Trägers, der Diffusionsfähigkeit des Goldamalgams zusammenhängen oder durch Korrosionsvorgänge bedingt sein. Die Nebenriemenzungen von Csanytelek z. B. zeigen eine stark korrodierte Bronzelegierung mit einem vom Silbrigen bis ins Hellgoldene übergehenden Überzug, der meist nur noch in den Vertiefungen zu erkennen ist (*Taf. 11,A2–3*)<sup>320</sup>. Solche Spuren waren auch an der eisernen Riemenzunge von Nošlac zu entdecken (*Taf. 6,B1*)<sup>321</sup>. Auf der Schnalle des Grabes 696 von Budakalász-Dunapart ist dagegen die Vergoldung auf der Beschlagplatte noch gut erhalten; sie hat einen dunkleren Goldton (*Taf. 10,B1*). Eine Kleinriemenzunge von Kunmadaras weist eine deutlich bessere Qualität der Vergoldung auf als die anderen Objekte des Fundkomplexes. Sie fällt gleichzeitig im Querschnitt dünner aus, und ihre

<sup>313</sup> ANHEUSER 1999, 39.

<sup>314</sup> BREPOHL 1987, 199ff. Kap. 67.

<sup>315</sup> So kannte z. B. Theophilus Presbyter nicht die Möglichkeit einer Vergoldung des Eisens: „... (ferrum) tamen nullo modo deauratur“ (BREPOHL 1987, 291 Kap. 92).

<sup>316</sup> ANHEUSER 1999, 22f.

<sup>317</sup> Ebd. 22f. 43f.

<sup>318</sup> Grab A (MÜLLER 1999/2000, 345 Abb. 4,2).

<sup>319</sup> Mündl. Mitt. L. Költő.

<sup>320</sup> HEINRICH-TAMASKA 2002a, Abb. 5,4.

<sup>321</sup> Ebd. Abb. 2,2.

Befestigungsstruktur zeigt Reparaturspuren. Es wäre demnach möglich, dass sie im Zuge einer Reparatur neu vergoldet wurde (*Taf. 16,7*).

Neben vergoldeten sind auch einige mit einem silbrigen Überzug versehene Fundstücke unter den zahnschnittverzierten Objekten zu finden. Aufgrund fehlender naturwissenschaftlicher Analysen kann eine Unterscheidung, ob es sich um Verzinnungs- oder Versilberungsspuren handelt, lediglich auf mikroskopischen Beobachtungen basieren. Demnach wurden ausschließlich Bronzeobjekte mit einer derartigen Schicht überzogen. Es handelt sich entweder um Kapsel- oder um Gürtelbeschläge, an denen die Veredelungsspuren nur noch partiell erhalten geblieben sind, obwohl sie ursprünglich, zumindest an ihrer Vorderseite, komplett beschichtet waren (*Tab. 5; Taf. 1, A1–2; 22, A4; 4, C4.D5–6*). Ihr Vorkommen beschränkt sich auf Transdanubien, was in Verbindung mit der Streuung der Silberobjekte eine bemerkenswerte Übereinstimmung ergibt. Ähnlich kann eine Deckung der Verbreitungsgebiete der Goldobjekte und der vergoldeten Bronzefunde festgestellt werden (*Tab. 5 und Abb. 7*).

Eine Amalgamversilberung, die der Feuervergoldung entspricht, konnte bisher nach der Antike erst wieder ab dem ausgehenden Mittelalter an Originalfunden belegt werden<sup>322</sup>. An den erwähnten mittelawarenzeitlichen Blechriemenzungen mit Versilberung konnte ebenfalls kein Quecksilber nachgewiesen werden<sup>323</sup>. Eine Diffusionsbildung konnte allerdings auch durch das Aufpolieren des Silbers auf einer erwärmten, aufgerauten Oberfläche zustande kommen. Eine Befestigung von Silberfolie war auch durch Löten möglich; mit Hart- oder Weichloten (aus Zinn bzw. Blei) konnte sie am Untergrund befestigt werden. Bei diesem Vorgang blieb, falls die Folie sich ablöste, eine verzinnete Oberfläche zurück<sup>324</sup>.

Das Verzinnen stellt ein günstiges und einfaches Veredelungsverfahren dar, u. a. aufgrund des niedrigen Schmelzpunktes des Zinns, der durch den Zusatz von Blei noch weiter herabgesetzt werden kann. Eine Vorbehandlung des Trägermaterials erfolgt durch Beizen und Benetzen mit Salmiak und Kollophonium. Anschließend wird das flüssige Zinn entweder aufgetragen, aufgepinselt oder das Objekt darin eingetaucht. Nach Szóke soll die Anwendungswahl von der plastischen Ausbildung der Oberfläche abhängig sein<sup>325</sup>. Zuletzt erfolgt eine Wärmebehandlung in reduzierender Atmosphäre, was zur glänzenden silberähnlichen Schichtbildung führt. Das Auftragen des flüssigen Zinns kann auf der Oberfläche Pinselstriche hinterlassen<sup>326</sup>. Solche Spuren sind z. B. auf einigen Kapselbeschlägen von Budakalász-Dunapart zu sehen (*Taf. 1, A1*)<sup>327</sup>. Verzinnung wurde in der Awarzeit durch Kóltós' Analysen an spätawarenzeitlichen gegossenen Bronzegürtelbestandteilen und an einigen mittelawarenzeitlichen Bronzeblechobjekten nachgewiesen<sup>328</sup>. Die Untersuchungen von Szóke bestätigen dieses Ergebnis. Sie verwies darauf, dass Verzinnung eine Versilberung nachzuahmen versucht. Sie kommt an spätawarenzeitlichen Objekten deswegen häufig vor, weil es sich um Bleibronzen handelt, deren Versilberung nicht möglich gewesen wäre<sup>329</sup>. Aber auch an den mittelawarenzeitlichen Gürteln vom Typ Szeged-Makkoserdő war eine Zinnschicht zu finden. Eine weitere Variante zeigen Eisenobjekte. Hier wurde ein Zinnblech auf den Gegenstand aufpoliert<sup>330</sup>.

<sup>322</sup> ANHEUSER 1999, 11 ff.

<sup>323</sup> KÓLTÓS 1982, 16.

<sup>324</sup> ANHEUSER 1999, 11 ff.

<sup>325</sup> SZÓKE 1995, 212.

<sup>326</sup> HAMMER 1998, 196 ff. Vgl. dort Abb. 27 mit einer schematischen Darstellung der Arbeitsschritte bei Verzinnungen.

<sup>327</sup> HEINRICH-TAMASKA 2002a, Abb. 5,6.

<sup>328</sup> KÓLTÓS 1982, 16 Tab. 1.

<sup>329</sup> SZÓKE 1995, 212 f. Allerdings konnte bisher, wie bereits erwähnt, auch keine Feuerversilberung vor dem ausgehenden Mittelalter nachgewiesen werden: ANHEUSER 1999, 11 ff.

<sup>330</sup> SZÓKE 1995, 212. Weiterhin: LUKÁCS/SZÓKE 1992; SZÓKE/LUKÁCS 1993.

## Einlagetechniken

Im untersuchten Material konnte neben der Veredelung als zusätzliche goldschmiedetechnische Besonderheit Niello und Glaseinlage beobachtet werden. Bei beiden Verfahren handelt es sich um Einlagetechniken. Nielloeinlagen treten bei der Akzentuierung von Flechtbandlinien auf, Glaseinlagen als Teil des Ornaments oder als zentrales Verzierungselement<sup>331</sup>.

Niellieren ist ein Verfahren, bei dem eine schwarze Silber-Kupfer-Blei-Schwefel-Mischung in die Vertiefungen eines Grundmetalls eingeschmolzen wird. Vorzugsweise werden Silberlegierungen nielliert, einerseits wegen des Farbkontrastes, andererseits weil sich das Niello darauf am besten schmelzen lässt. Daneben werden noch Gold und Bronze als Träger verwendet, reines Kupfer oder Messing sind dagegen nicht geeignet, sie können das Niello nicht binden<sup>332</sup>. Beim Herstellungsprozess werden aus dem Rezipient zuerst flache Linien, Gruben, bzw. Flächen durch Stichel, Meißel oder Schrotpunzen herausgearbeitet und anschließend mit der Niello-masse gefüllt. Es existieren unterschiedliche Rezepte zu ihrer Herstellung<sup>333</sup>. Nach der Vermischung und Härtung der Zutaten wird das spröde, glasige Material mit Hilfe von Wasser im Mörtel zerrieben und auf das Grundmetall aufgetragen. Wenn das Wasser größtenteils verdampft ist, erfolgt das Einbrennen im Ofen<sup>334</sup>. Im awarischen Material finden sich im Gegensatz zum merowingischen nur einige Einzelstücke in dieser Technik. Sie stammen aus Kunbábony, Kölked-Feketekapu, Keszthely und Zamárdi<sup>335</sup>. Auf den vorwarenzeitlichen germanischen Funden ist diese Technik dagegen sowohl bei den Gepiden als auch bei den Langobarden häufig zu registrieren. Vor allem gegossene Silberfibeln tragen kleine sichel- und dreieckförmige Nielloeinlagen entlang der Leisten<sup>336</sup>. Die frühawarezeitlichen Funde zeigen in ihrer Erscheinung mehrere Gemeinsamkeiten mit dieser Praxis. So ist die Verzierungsform an den Bügelfibeln vom Typ Cividale in den Gräbern B85 und B438 von Kölked-Feketekapu zu sehen. Ebenfalls von diesem Gräberfeld stammen ein Gürtelbeschlag und eine Gürtelschnalle sowie ein Armring, auf denen diese Art von Nielloverzierung auftritt (*Abb. 2, A.D; 3, A–B*)<sup>337</sup>. Ansonsten dominieren feine Linien- und Punktreihen bei den Niellodekoren der awarezeitlichen Funde. Eine Verwandtschaft mit den germanischen Artefakten zeigt sich auch in der kombinierten Verwendung von Niello auf Silbergrundlage und einer partiellen Feuervergoldung. Entweder wird der Niellostreifen oder die -fläche durch den vergoldeten Hintergrund plastisch stärker hervorgehoben, wie z. B. an der Riemenzunge von Zamárdi Grab 1280 (*Taf. 9, B*), oder Niello und Vergoldung betonen unterschiedliche Ziermotive. Die Riemenzunge des Grabes 1376 aus Zamárdi (*Taf. 9, D7*) zeigt ein Zweibandgeflecht, eines mit Zahnschnitt und Feuervergoldung, das andere mit Niellopunkten und -bandlinie auf der Silbergrundlage. Die wenigen goldenen Nielloarbeiten tragen keinen Zahnschnittdekor, einige von ihnen jedoch eine entwickelte II. germanische Tierornamentik<sup>338</sup>. Ihre Besonderheit besteht in der Kombination von Gold und Niello, die im zeitgleichen Kontext bisher nur in Sutton Hoo beobachtet werden konnte<sup>339</sup>.

<sup>331</sup> Zu den Kategorien vgl. HEINRICH-TAMÁSKA 2006b, 28.

<sup>332</sup> BREPOHL 1980, 350 f. Zu Niello s. weiterhin: LA NIECE 1983; ODDY u. a. 1983.

<sup>333</sup> BREPOHL 1980, 350 f.

<sup>334</sup> Ebd. 351.

<sup>335</sup> Vgl. dazu zusammenfassend HEINRICH-TAMÁSKA 2005b, 120–124.

<sup>336</sup> Z. B. CSALLÁNY 1961, 264–269; 381 f.; BÓNA 1993, 135.

<sup>337</sup> KISS 2001, Bd. 2, Taf. 29, 8–10; 34, 19; 81, B438.2. Als eine Imitation darf der Bronzebeschlag des Grabes 471 des Gräberfeldes A von Kölked gelten, an dem die üblicherweise mit Niello versehenen Leisten feuervergoldet und mit einer gepunzten Punktreihe verziert wurden (KISS 1996, Taf. 83, 41).

<sup>338</sup> Zu diesen Funden vgl. HEINRICH-TAMÁSKA 2005b, 120 f.

<sup>339</sup> DRIEHAUS 1972, 376 f. Driehaus bemerkt, dass die Herstellung von Niello von der Materialstärke des Trägers abhängt, da er in der Lage sein muss, genügend Hitze speichern zu können, um die aufgebrachte Niellomasse für kurze Zeit flüssig zu halten: ebd. 397.

Die awarenzeitlichen mit Niello verzierten Gegenstände stellen einerseits aus feinschmiedetechnischer Sicht hochqualifizierte Arbeiten dar, andererseits sind sie sowohl ornamental als auch formal mit der germanischen Tradition verbunden<sup>340</sup>. Die Herstellung dieser Spitzenprodukte zeugt von der Tätigkeit von Spezialisten. Sie lässt die Fragen aufkommen, ob es sich um lokal produzierte oder importierte Gegenstände handelt und wie solche seltenen Erzeugnisse der Feinschmiedetechnik in dieser Region gedeutet werden können<sup>341</sup>.

Die scharnierte Riemenzunge von Zamárdi Grab 1280 zeigt nicht nur nielloverzierte Flechtbänder, sondern auch fünf verschiedenfarbige Glasplatteneinlagen in den zwischen den Bändern angebrachten Fassungen (*Taf. 9, B*). Während der gesamten Awarenzeit finden sich Beispiele für diese Einlagetechnik überwiegend in Einzelzellen mit Glaseinlage. Auch die zahnschnittverzierten Funde tragen, von einer Ausnahme abgesehen, Einzelfassungen, die entweder als Teil des Ornaments oder als Verzierungselement in den Gesamtentwurf eingefügt wurden<sup>342</sup>. Es handelt sich um einfache Kasten- (*Taf. 9, B; 13, C6*<sup>343</sup>; *18, A9–14; 20, A3–5; 22, A8*) oder um eingetiefte Fassungen (*Taf. 10, A1–3; 14, A1; 27, A1*<sup>344</sup>. *A3. C2*). Die Objekte mit Einlagen selbst sind entweder aus Gold hergestellt, oder sie wurden vergoldet. Letztere wurden mit einer flachen Glasplatte gefüllt, die Kastenfassungen dagegen meist mit konkav ausgebildeten Glasplättchen in den Tönen zwischen weiß, weißgrün bis blau. Nur bei den Goldobjekten konnten Granate bestimmt werden (*Taf. 25, A1–2; 14, A3*)<sup>345</sup>. Auch hier, bei den dreibogigen Schwerthalterungen von Bócsa, war einmalig ein partiell in Cloisonné-Technik ausgeführtes Verzierungsfeld zu beobachten. Es hatte allerdings keine Waffelfolienunterlagen, wodurch die Steine dunkler wirken als beim Eberbeschlag der Jankovich-Sammlung, wo solche Folien unter den Granaten durchscheinen. Die Granatplatten dieses Beschlags wurden von hinten durch dünne Goldbleche gesichert<sup>346</sup>. An den Schwerthalterungen von Bócsa wurde von hinten an die Stellen der Fassungen ebenfalls ein Blech angelötet. Weiterhin konnten die Spuren einer Kittmasse gesichtet werden. Auf der Rückseite des rechteckigen Beschlags von Káptalantóti ist erneut ein angelötetes Bronzeblech zu beobachten, das die Kastenfassung trägt. Diese Konstruktion wurde von hinten in die in der Mitte rund durchbrochene tierstilverzierte Platte geschoben (*Taf. 13, C6*)<sup>347</sup>. Ähnlich dürften die ovalen Beschläge von den Gräbern 10, 870 und 1107 hergestellt worden sein (*Taf. 18, A9–14; 20, A3–5. B3–7*).

Die Bearbeitung der Oberfläche dient vordergründig stilistischen Zielen. Einerseits ist es das Ornament, das im Rahmen dieses Herstellungsprozesses seine endgültige Ausformung erhält. Andererseits sind es verschiedene Veredelungs- und Einlagetechniken, die einen koloristischen Effekt erzeugen und die das Ornamentale betonen, untermalen oder ergänzen. Hier vereint sich der künstlerisch-stilistische Entwurf mit den Möglichkeiten des Materials und dem Können des Herstellers.

<sup>340</sup> Auch die Flechtband- und Tierstilverzierung der meisten Funde bezeugt dies (HEINRICH-TAMASKA 2005b, 120f.). Bei einem Beschlag von Kunbábony mit Niello in Weißgoldrezipient fand die Ausgräberin ebenfalls im germanischen Kreis die nächsten Parallelen (TÓTH/HORVÁTH 1992, 126). Eine Ausnahme bildet der goldene Arming des Grabes B119 von Kőlked-Feketekapu mit einer griechischen Inschrift (KISS 2001, Taf. 34,18).

<sup>341</sup> Vgl. dazu HEINRICH-TAMASKA 2005b, 131–135.

<sup>342</sup> Zusammenfassend: HEINRICH-TAMASKA 2006b, 61–63.

<sup>343</sup> Ebd. Abb. 115; dies. 2002a, Abb. 6,4–6.

<sup>344</sup> Ebd. Abb. 6,7.

<sup>345</sup> Bei einer gegossenen Pseudoschnalle unbekannter Herkunft sind die Einlagen nicht erhalten geblieben (Unb/0/3: HEINRICH-TAMASKA 2002a, Abb. 2,6).

<sup>346</sup> Vgl. HEINRICH-TAMASKA 2002a, Abb. 1,1; 6,2–3.

<sup>347</sup> Ebd. Abb. 6,4–6.

## Konstruktion

Nach der Fertigstellung einzelner Objektteile erfolgte die Zusammensetzung und anschließend die Montage der Artefakte mithilfe verschiedener Konstruktionen. Während des Herstellungsprozesses ist es von grundlegender Bedeutung, die funktionale Konzeption und die Tektonik des Gegenstandes zu planen. Falls es sich um ein Stück mit mehreren Einzelteilen handelt, muss die Produktion des Einzelnen auf das Ganze abgestimmt sein, um ein reibungsloses Zusammenfügen zu sichern. Dieses kann neben den funktionalen, praktischen Aspekten der Herstellung auch von den traditionellen Kenntnissen des Produzenten bzw. von den materiellen Möglichkeiten des Auftraggebers abhängig sein. Bei beidem spielt auch die Nachahmung eine Rolle. So können z. B. hohle, zusammengelötete Blechteile, mit einem Material gefüllt, eine andere Kenntnisse voraussetzende massive Gussarbeit nachzuahmen versuchen. Die anschließende Befestigung von Gürtel- und anderen Trachtbestandteilen am Riemen bzw. an der Bekleidung stellt einen sowohl aus technischer als auch aus typologischer Sicht wichtigen Bereich dar. Die Konstruktion einer Riemenzunge, Schnalle oder eines Beschlags erfordert bereits Vorstellungen von der Befestigung. Insgesamt spielen die Konstruktionsmerkmale auch für die typologische Gliederung eine wichtige Rolle. In Kombination mit anderen herstellungstechnischen Aspekten können sie interessante Hinweise über das Produktionsmilieu des Artefaktes liefern.

Die Fundstücke werden in drei Hauptgruppen untergliedert, in Riemenzungen, Schnallen und Beschläge. Entsprechend ihres Aufbaus (Zusammensetzung, Füllmaterialien, Montage) erfolgt die Gliederung in Varianten (vgl. *Tab. 3–4*). Die Riemenzungen und Schnallen umfassen funktional recht homogene Fundstücke wie die Bestandteile von Gürteln, Zaumzeug oder Wadenbindengarnituren. Bei den Beschlägen wurden außerdem Schwerthalterungen, Zopfspangen, Schalen- und Köcher- sowie Kapselbeschläge erfasst. Zu diesen gehören in der Regel Gegenstände, bei denen lediglich die Art der Befestigung untersucht werden muss, da sie aus einem Stück hergestellt worden sind. Unter den zahnschnittverzierten Fundstücken sind auch mehrere Artefakte zu finden, bei denen die Konstruktion keine Rolle spielt, etwa bei Finger- ringen oder Haarnadeln. Die weiteren Schmuckstücke, wie z. B. Arminge und Zopfspangen, sollen, sofern sie aus mehreren Teilen zusammengesetzt worden sind, in Verbindung mit einzelnen Konstruktionslösungen im Rahmen der Behandlung der Riemenzungen, Schnallen oder Beschläge berücksichtigt werden.

### Riemenzungen

Die größte Variationsbreite zeigen die Riemenzungen. Hier spielen alle drei oben genannten technischen Aspekte eine Rolle: die Zusammensetzung, die Füllmaterialien und die Montage. Von den verwendeten Hauptbestandteilen abhängig wurden die Riemenzungen in drei-, zwei- und einteilige Konstruktionen unterteilt (*Tab. 3; Abb. 10, B1–3*).

Im untersuchten Material sind die dreiteiligen Riemenenden am häufigsten zu finden. Die getrennt hergestellten Vorder- und Rückplatten wurden mit einem dünnen Seitenblechstreifen zusammengelötet. Zusätzlich wurde ein Tüllenrand angebracht. Er besteht aus einem schmalen Blech, das um den oberen offenen Rand gebogen und an der Rückseite aufeinander gefaltet angelötet wurde (*Abb. 10, A1*). Die Funde dieser Gruppe sind gegossen. Das bedeutet, dass die Vorderplatte in Gusstechnik hergestellt wurde, die Rückplatte und die dünnen Seiten- und Tüllenränder aber aus einem Blech bestehen. Bezeichnend ist, dass die Gussplatten sehr dünn ausfallen. Der durch das Zusammenlöten der einzelnen Bestandteile entstandene Hohlraum musste anschließend durch organische Materialien ausgefüllt werden, um die Stabilität der

	Konstruktion	DREITEILIG		ZWEITEILIG		EINTEILIG	
		Vorderplatte gegossen	Vorderplatte gepresst	Vorderplatte gegossen	Vorderplatte gepresst	offen	geschlossen
Zusammenfügung	gelötet	Ar/16/1; Csany/A/2-3; Ig/II/1; Káp/22/7-10; SchwP/0/1; Zam/0/1-3; Zam/10/1-6; Zam/187/1-6; Zam/193/1, 3-8; Zam/456/1-8; Zam/457/1; Zam/472/1-3; Zam/870/2; Zam/929/1; Zam/1107/1; Zam/1354/1; Zam/1566/1	Kunsz/32/2-4; OrB/41/1	Hali/203/1; Hali/277/1-4	(Ad/0/1); Bud/372/1; BudCs/0/1; BudCsH/8/1; (Fö/0/1); Gá/186/1-3; Gá/212/1; Hali/341/1; Hír/206/1; Kel/0/1; Köl/B135/1; Som/53/1; (Vid/0/1); Zam/1271/1	Bud/1148/1; Köl/A388/1; Kunm/0/1-10; Szek/390/5; Zam/0/7-8; Zam/10/7; Zam/123/1-2; Zam/322/1-2; Zam/517-18/7; Zam/1157/1; Zam/1376/1; Zam/1630/1-2	
	gegossen						BudF/0/1-3; JankG/0/2; Köl/A661/1; Lich/0/1; Vár/134/1; Zam/1377/1
	Scharnierkonstruktion						Nos/14/1; Tiszb/0/2; Tiszf/166/1; Ver/8/1; Zam/621/1; Zam/809/1; Zam/1280/1; Zam/2144/1
Füllmaterial	Leder	×	×	×	×	–	–
	Holz		×	Hali/203/2-3	Kunsz/32/1	–	–
	Blei/Bleimischung	–	×		Ci/533/1-9; Gyö/111/1; Kör/0/1; Kör/8/1-2; Nagym/0/1-3	–	–
Befestigung	Niet	×		×	×	×	×
	Öse				×		

Tabelle 3. Konstruktion der zahnschnittverzierten Riemenzungen: dreiteilig, zweiteilig, einteilig.

Riemenzunge zu erhöhen. Dabei wurden ein Holzplättchen oder die Lederriemen des Gürtels verwendet, wie in anderen Zusammenhängen bereits nachgewiesen werden konnte<sup>348</sup>.

<sup>348</sup> So z. B. Lederreste in der Tülle der Riemenzungen von Székkutas (NAGY 1980) oder aus Linz-Zizlau Grab 74, wo in einer dreiteiligen Riemenzunge Holzreste beobachtet werden konnten (Reitervölker 1996, Kat.-Nr. 5232).

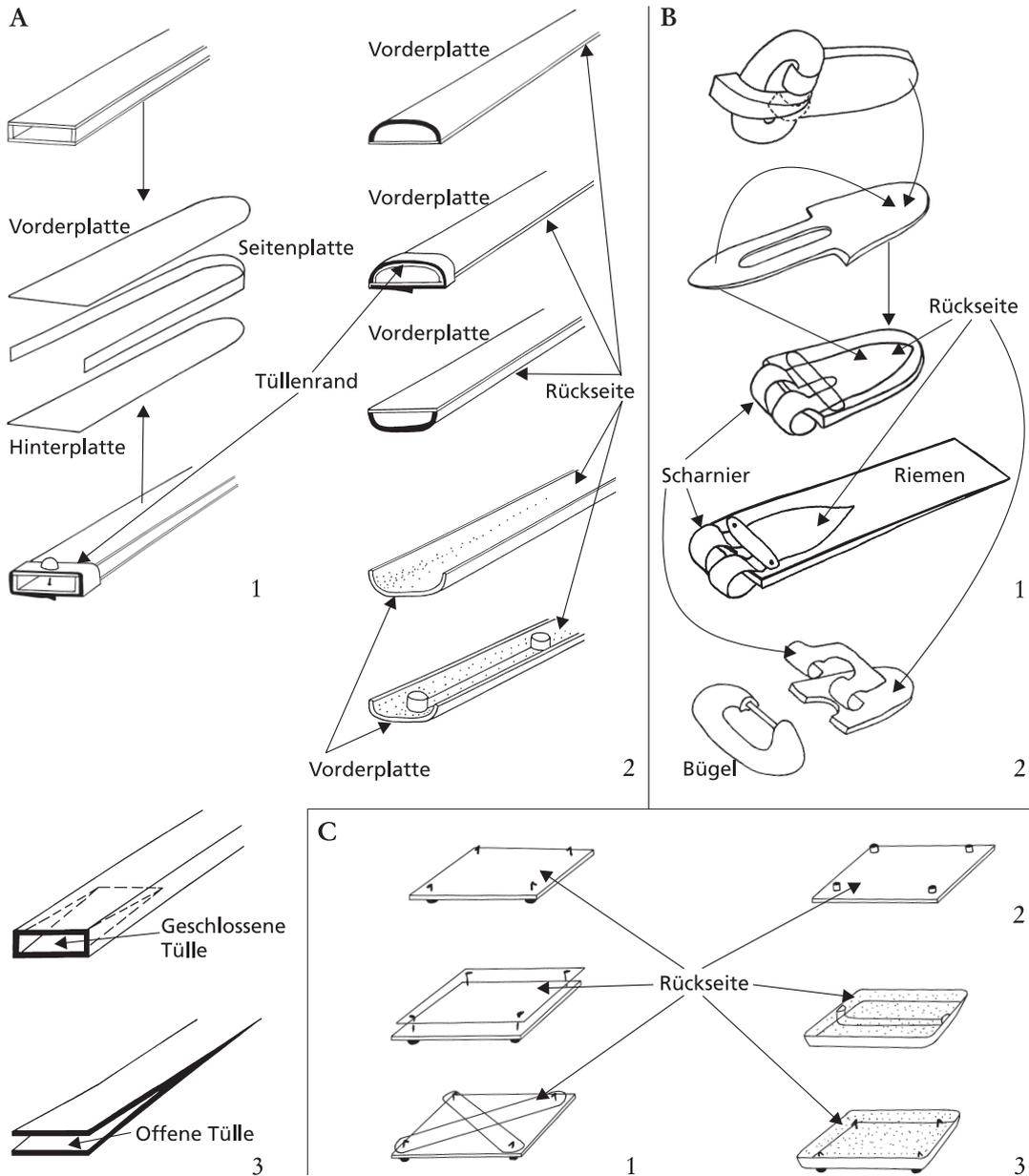


Abb.10. Konstruktionszeichnungen: A1 Konstruktion einer dreiteiligen Riemenzunge, A2-3 Konstruktionsvarianten der zweiteiligen Riemenzungen; B1-2 Konstruktionsvarianten von Schnallen mit innerer Lasche; C1 Montagevarianten von Beschlägen mit durchgeschlagenen Nieten, C2 Montage von Beschlägen mit angelöteten Nieten; C3 Montagevarianten von Beschlägen mit Bleifüllung. – M. 1 : 2.

Ähnlich wurden die zweiteiligen Riemenzungen durch Füllmaterialien stabilisiert. Bei den untersuchten Funden waren vereinzelt Reste von Holzlamellen (*Taf. 12, A2; 15, B1*) oder deren Abdruck (*Taf. 1, B3*) zu beobachten<sup>349</sup>. Einige von ihnen wurden mit einem bleihaltigen

<sup>349</sup> HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 3, 1a.

Material<sup>350</sup> gefüllt, in dem mittig positioniert ein Metallstab lag, dessen Enden ursprünglich aus der Füllmasse herausragten. Er diente einerseits der Festigung der gepressten Vorderplatte und andererseits der Montage (*Abb. 10,A2*; z. B. *Taf. 13,D1–2*). Bei den zweiteiligen Riemenenden wurde auf eine gesonderte Seitenplatte verzichtet, denn die entsprechend zurückgebogenen Seiten der Vorder- oder Hinterplatte übernahmen diese Funktion (*Abb. 10,A2*). Die Seitenwände sind im Gegensatz zu den dreiteiligen Stücken bei dieser Konstruktion schräg ausgebildet; sie stehen in einem 90°-Winkel zur Vorder- und Rückenplatte. Die Seitenwände der bekannten awarischen Pressmodel sind ebenfalls schräg (vgl. *Taf. 22,B1–7*). Dies beweist, dass die Vorderplatten nicht nur einen Reliefabdruck erhielten, sondern auch in Form getrieben worden sind, wie es ebenfalls auf einem Halbfabrikat aus dem Schmiedegrab von Kunszentmárton zu beobachten ist<sup>351</sup>. Die zweiteiligen Riemenenden wurden in der Regel gepresst. Eine Ausnahme bilden lediglich einige Exemplare aus Halimba, bei denen die Vorderplatten gegossen und die Rückplatten mit zurückgebogenen Wänden aus Blech hergestellt wurden (*Taf. 12,B1–4*).

Bei der Verbreitung der drei- und zweiteiligen zahnschnittverzierten Riemenzungen lässt sich eine interessante Differenzierung feststellen. Die dreiteilige Konstruktion konzentriert sich westlich der Donau, dagegen kommen die zweiteiligen Stücke entlang der Donau und im Gebiet zwischen Donau und Theiß vor (*Abb. 11*). Dieses Bild deckt sich mit den unterschiedlichen Verbreitungsgebieten gegossener und gepresster Artefakte (*Abb. 7*).

In der Früh- und Mittelawarenzeit treten im Karpatenbecken auch Riemenenden ohne Zahnschnitt auf, die übereinstimmende Konstruktionsprinzipien aufweisen. Von diesen bestehen die dreiteiligen Stücke in der Regel aus unverziertem Blech, die zweiteiligen tragen eine Verzierung in Presstechnik. Es lässt sich keine chronologische Trennung zwischen dem Auftreten der beiden Varianten feststellen<sup>352</sup>. So zeigen die frühawarenzeitlichen unverzierten, glatten, in der Regel silbernen Riemenzungen die dreiteilige Konstruktion<sup>353</sup>. Ihre goldenen Entsprechungen sind in den reichen Bestattungen von Bócsa und Kunbábony zu finden<sup>354</sup>. In der Mittelawarenzeit bestehen die Riemenenden mit Kettenzier aus dieser dreiteiligen Blechkonstruktion, aber auch zweiteilige Exemplare sind überliefert<sup>355</sup>. Der Kreis der Vergleichsfunde kann auf die Gebiete östlich des Karpatenbeckens ausgedehnt werden. Neben dem zahnschnittverzierten Fund von Kelegeja (*Taf. 21,1*) sind glatte silberne Riemenzungen aus Hasaüt, Cibilium und Üç-Tepe bekannt, die den frühawarenzeitlichen ähneln. Die mit granulierten Blecheinlagen versehenen Riemenenden von Vasilevka stehen ebenfalls in dieser Tradition<sup>356</sup>. Die dreiteilige Konstruktion tritt außerdem, wie bei dem Fund von Martynovka, zusammen mit der Tamgaornamentik auf<sup>357</sup>. Die Gleichzeitigkeit der Tamga- und Zahnschnittornamentik wird übrigens

<sup>350</sup> In den Publikationen wird in der Regel nur Blei genannt, und das Füllmaterial wurde bisher nicht näher untersucht. In Wien werden zurzeit Analysen an awarenzeitlichen Objekten durchgeführt, die die genaue Zusammensetzung dieses Materials ermitteln sollen.

<sup>351</sup> CSALLÁNY 1933, Taf. 2, 20.

<sup>352</sup> Garam ging aufgrund des Materials von Tiszafüred davon aus, dass die dreiteilige Konstruktion erst ab dem Ende des zweiten Drittels des 7. Jh. aufkommt und davor die zweiteilige Variante vorherrschte (GARAM 1995, 202). Kovrig dagegen und auch die zahnschnittverzierten Funde zeigen jedoch, dass die dreiteilige Konstruktion bereits früher bekannt gewesen ist (KOVRIK 1963, 129). Es soll noch darauf hingewiesen werden, dass es aufgrund der Publikationen (fehlende Seitenansichten, keine korrekte Beschreibung) häufig nicht möglich ist, eine Unterscheidung zwischen drei- und zweiteiligen Konstruktionen festzustellen. Im Folgenden werden nur solche Beispiele genannt, die eindeutig zugeordnet werden konnten.

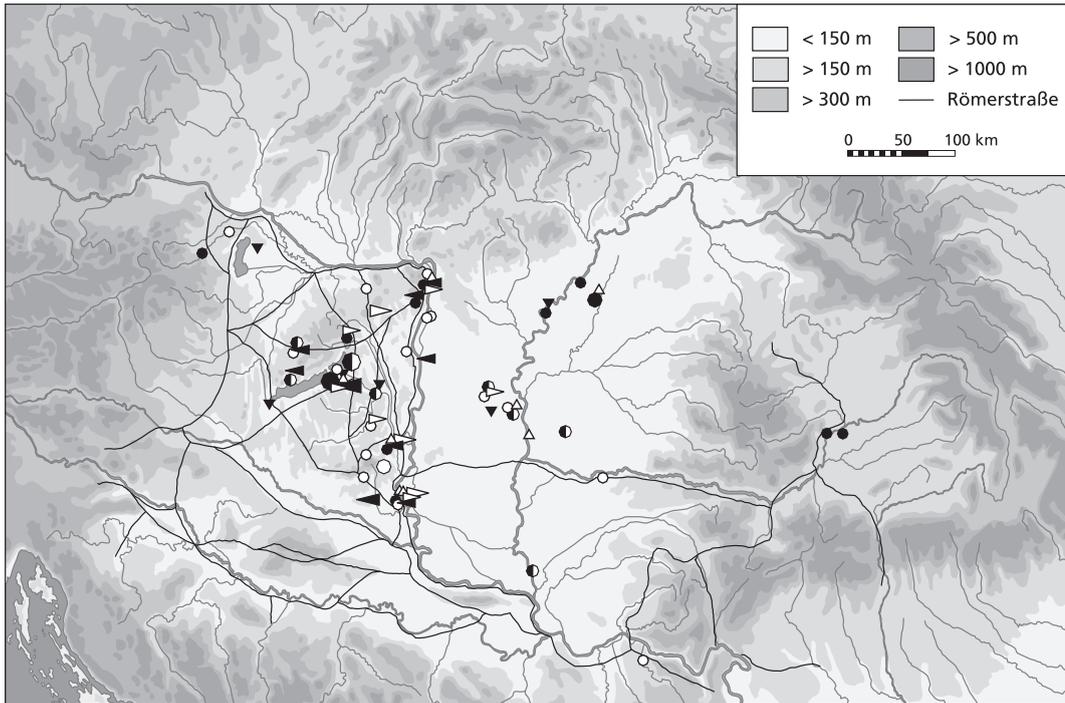
<sup>353</sup> Környe, Gräber 35, 50 und 60 (SALAMON/ERDÉLYI 1971, Taf. 5, 5; 6, 12; 7, 50–52), Kiskörös, Grab 44 (TÖRÖK 1975a, fig. 4, 44.8), Visznek, Grab 68 (TÖRÖK 1975b, fig. 6, 68.15), Sommerein (DAIM/LIPPERT 1984, Taf. 134, 1–7).

<sup>354</sup> GARAM 1993a, Taf. 7, 1–4. Hier auch zwei silberne Varianten (Taf. 8, 1–2); TÓTH/HORVÁTH 1992, Taf. 16, 1–7.

<sup>355</sup> Z. B. dreiteilig: Homokmégy-Halom, Grab 56 (GARAM 1975, Taf. 1, 1–2.13], zweiteilig: Igar III (FÜLÖP 1988, Abb. 10, 1.11–15).

<sup>356</sup> BÁLINT 1995, Abb. 41, 8–13; 46, 4; 38, 8.12–13; 18, 6–7; 49, 1–6.

<sup>357</sup> Hier wird die Bezeichnung „hohle Blechkonstruktion“ für dreiteilige Riemenzungen verwendet: PEKARSKAJA/KIDD 1994, 69 Kat.-Nr. 56; 34 Taf. 31, 1–3; 32, 1–5; 33, 1–6. Weitere Vergleichstücke: ebd. Taf. 55–57.



- Riemenzunge einteilig      ○ Riemenzunge zweiteilig
- ◐ Riemenzunge dreiteilig      ▼ Schnalle einteilig
- ◑ Riemenzunge zweiteilig      ▲ Schnalle zweiteilig
- ◒ Riemenzunge zweiteilig      ◂ Gepresste Beschläge
- ◓ Riemenzunge zweiteilig      ◃ Gepresste Beschläge

Abb. 11. Verbreitung der zahnschnittverzieren Artefakte nach der Konstruktionsart. – Kartierung: P. Stadler / Autorin; Kartengrundlage: K. Ruppel, RGK.

auch durch eine vierteilige Gürtelgarnitur aus Zamárdi unterstrichen, in der beide Techniken vorkommen<sup>358</sup>. Insgesamt lässt sich beobachten, dass zwischen der Herstellung der Vorderplatte und der Konstruktionsart ein deutlicher Zusammenhang besteht: Wenn die Vorderplatte in Gusstechnik hergestellt wurde, kam eine dreiteilige, bei gepressten Vorderplatten dagegen eine zweiteilige Konstruktion zur Anwendung.

Die dritte Gruppe bilden die Spaltriemenzungen, die hier als einteilige Konstruktion bezeichnet werden. Grundsätzlich wird zwischen einem offenen und einem geschlossenem Typ unterschieden (*Abb. 10, A3*). Ihre klassische Form wurde durch das Anlöten oder Mitgießen eines Metallvierecks an der Rückseite des Artefaktes erzielt, wodurch eine keilförmige offene Tülle entstand (vgl. *Tab. 3*). Ein ähnlicher Effekt konnte erreicht werden, wenn ein viereckiges Metallblech unterhalb des oberen Bereichs der Riemen positioniert und durch Niete mit dem Riemenende verbunden wurde, wodurch eine Art Zwinde entstand (*Taf. 14, C5; 9, D1–2*). Bei der geschlossenen Tüllenbildung liegen ebenfalls zwei Lösungsmöglichkeiten vor. Die geschlossene, keilförmig ausgebildete Tülle reicht in dem einen Fall bis zu einem Drittel, in dem anderen Fall bis zur Spitze der Riemenzunge. Es handelt sich dabei ausschließlich um gegossene bzw. geschmiedete Arbeiten (vgl. *Tab. 3*). Entweder wurde sie in einem Stück gegossen oder die getrennt gegossenen Vorder- und Rückplatten wurden anschließend zusammengelötet.

Im untersuchten Material sind die Riemenzungen mit geschlossener Tülle seltener als ihre offenen Varianten, was mit ihrer schwierigeren Herstellung erklärt werden könnte. Die in

<sup>358</sup> Grab 187 (Zam/187/4-5; *Taf. 18, B1–16*; BÁRDOS 2000, 108 cat. 65).

der Spätawarenzeit I und II auftretenden Riemenenden mit geschlossener Tülle führte Daim auf zahnschnittverzierte Vorbilder zurück<sup>359</sup>. Es sprechen jedoch einerseits einige Aspekte der Herstellung, andererseits die zeitliche Entfernung gegen eine direkte Verbindung. Die Variationsbreite der spätawarenzeitlichen Spaltriemenzungen ist viel breiter als die der wenigen bisher überlieferten Exemplare an zahnschnittverzierten Exemplaren. Es fehlen z. B. aus zwei schalenförmig gegossenen Teilen zusammengelötete Versionen<sup>360</sup>. Mit einem solchen Seitensteg wurde lediglich der Eberbeschlag des Jankovich-Goldes innerhalb der zahnschnittverzierten Fundgruppe hergestellt (*Taf. 14, A3*<sup>361</sup>). Als ein weiterer Bestandteil dieser Spathagarnitur liegt übrigens ein Riemenende mit geschlossener Tülle vor (*Taf. 14, A2*). Ein weiterer Unterschied liegt im Verhältnis der offenen zu den geschlossenen Varianten. Bei den spätawarenzeitlichen Funden kommen überwiegend die geschlossenen, bei den zahnschnittverzierten Objekten dagegen die offenen Tüllenkonstruktionen vor. Dabei ist auch bemerkenswert, dass im germanischen Kontext, wie bei den zahnschnittverzierten Funden, die offene Tülle dominiert, die den Bestandteil eines Strumpfbandes oder eines Waffengürtels bildet.

Im Hinblick auf die Genese der Spaltriemenzungen mit offener Tülle verwies Daim auf spätrömische Militärgürtel, deren Tüllenform im germanisch-westeuropäischen Bereich bis zum 8. und 9. Jahrhundert erhalten bleibt<sup>362</sup>. In diesem Sinne führten Garam und Bálint das Aufkommen der Anbringungsweise im awarenzeitlichen Material auf germanische Kontakte bzw. Vorbilder zurück. Bálint fügte weiter hinzu, dass in der Steppe die offenen Spaltriemenenden unbekannt sind<sup>363</sup>. Die offene Tüllenkonstruktion begleitet neben den zahnschnittverzierten Objekten auch andere frühawarenzeitliche Riemenzungen, wie z. B. die bronzenen, mit Y-förmig angebrachtem Punzmuster verzierten Stücke<sup>364</sup> oder die eisernen, tauschierten<sup>365</sup>. Bei der Verbreitung zeigen die offenen und geschlossenen Varianten der zahnschnittverzierten Spaltriemenzungen ein interessantes Bild. Während Funde mit offener Tülle vereinzelt auch östlich der Donau zu finden sind, beschränkt sich das Vorkommen der geschlossenen Varianten ausschließlich auf Pannonien (vgl. *Tab. 3* und *Abb. 11*).

Den Spaltriemenenden sind einige Exemplare mit Scharnierkonstruktion zuzurechnen. Diese zweiteilige, aus einem Riemenende und aus einer viereckigen Beschlagplatte bestehenden, mit Scharnier zusammengefügte Artefakte treten als Teile der Gürtelgehänge der frühawarenzeitlichen Frauentracht auf. Sie sind wie die meisten Beschlagplatten, die in der Regel eine offene Tülle besitzen, entweder massiv gegossen oder geschmiedet (z. B. *Taf. 8, A1. C*). Die offenen Konstruktionen ahmen auch diejenigen Formen nach, die einen Blechbeschlag besitzen, der v-förmig um die Scharnierstange gebogen wurde (*Taf. 6, B1; 7, D1.1a*). Geschlossene Tüllen kamen bisher nur in Budakalász vor. Hier wurden, ähnlich den dreiteiligen Riemenzungen, Vorder-, Seiten- und Rückplatte zusammengelötet (*Taf. 3, A1a*).

Die untersuchten Riemenzungen zeigen zwei Arten der Scharnierkonstruktion. Es wurde entweder an ihren beiden oberen Seiten jeweils eine Öse angebracht bzw. bereits mit ihr zusammengegossen oder geschmiedet. Ein dünner Metallstab bildete dazwischen die Achse für die Beschlagplatte (*Taf. 6, B1; 7, D1.1a*). Die andere Lösung zeugt von einer höheren Qualität. Hier wurden an die gegossene Beschlagplatte drei, an die Riemenenden zwei Ösen angelötet, die genau ineinander gefügt ein geschlossenes Rohr formen, in dem ein Metallstift für die Beweglichkeit der Achse sorgt (z. B. *Taf. 3, A1.1a*). Eine solche hochwertige Konstruktion ist

<sup>359</sup> DAIM 2000a, 161.

<sup>360</sup> SOMOGYI 1984, 86; GARAM 1979, 88 f.

<sup>361</sup> Mikroskopische Aufnahmen von der Rückseite bei HEINRICH-TAMÁSKA 2002a, Abb. 1,1; 6,3.

<sup>362</sup> DAIM 2000a, 161 Anm. 179. Zu den spätantiken Gürtelbeschlägen vgl. weiterhin SOMMER 1984, 49.

<sup>363</sup> GARAM 1993a, 28; BÁLINT 1995, 236.

<sup>364</sup> KISS 1996, 223 f.

<sup>365</sup> HEINRICH-TAMÁSKA 2005b, 98 f.

an zahnschnittverzierten Armringen (*Taf. 26, B. C1–2*) und interessanterweise an spätaawarenzeitlichen Riemenzungen ebenfalls festzustellen<sup>366</sup>.

Im Scharnierbereich der zahnschnittverzierten Riemenzungen sind mehrmals Reparaturspuren festzustellen, die die Empfindlichkeit der Konstruktion belegen. In Veresmort/Marosveresmat ist wohl eine der äußeren Ösen abgebrochen, sie wurde durch einem gebogenen und mit Nieten befestigten Blechstreifen ersetzt (*Taf. 7, D1a*). Diese Befestigung erfolgte ohne Lötung, wie bei der qualitätvollen Riemenzunge von Zamárdi Grab 621, an die Bronzbleche als Ösen angenietet wurden. Sie überdecken zum Teil die Ornamentfläche und erscheinen auch aufgrund ihres Materials unpassend (*Taf. 8, A*). In Tiszafüred wurde ein vermutlich gegossener Beschlag durch eine Blechplatte ersetzt (*Taf. 7, B*). Auf Reparaturen könnten auch die Unterschiede von Material, Herstellungstechnik sowie Herstellungsniveau der Riemenenden von Noşlac hindeuten (*Taf. 6, B1*). Es gibt Beispiele, bei denen entweder nur die Riemenzunge (*Taf. 9, C*) oder nur die Beschlagplatte erhalten blieb (*Taf. 7, C2*). Die erwähnten Reparaturen erfolgten ohne Lötung und somit im Vergleich zur Herstellungsqualität in minderer Ausführung. Eine Ausnahme bildet ein Fund aus dem Grab 1280 von Zamárdi. Da die Beschlagplatte kein Niello zeigt und auch die Farbe der Vergoldung unterschiedlich ausfällt, ist davon auszugehen, dass der obere Anschluss eine spätere Ergänzung darstellt<sup>367</sup>. Allerdings beherrschte hier der Goldschmied die Herstellung von gelöteten Ösen (*Taf. 9, B*).

Solche hochwertigen Scharnierröhren waren auch bei den Armringen desselben Gräberfeldes und bei einem Stück unbekannter Herkunft zu beobachten. Die Armreifen bestehen aus zwei halbkreisförmig gebogenen, breiten Metallplatten, die an zwei Seiten durch ein Scharnier miteinander verbunden wurden (*Taf. 26, B. C1–2*). Im Kontext des awarischen Materials sind in der Regel etwas schmalere, aus Blech hergestellte Stücke zu finden, die ein einseitiges Scharnier aufweisen. Sie entstanden durch das Zurückbiegen der Blechenden. Zahlreiche Beispiele für solche Armringe sind aus den Gräberfeldern um Keszthely überliefert, teilweise handelt es sich um mit Fischgräten verzierte Flechtbandornamentik (*Abb. 6, F*)<sup>368</sup>.

Die zahnschnittverzierten Riemenzungen konnten in drei Konstruktionsgruppen unterteilt werden. Es lässt sich feststellen, dass zwischen der Herstellungstechnik und der Konstruktionsart ein enger Zusammenhang besteht: Die ein- und dreiteiligen Riemenzungen wurden vorwiegend gegossen, die zweiteiligen Riemenzungen sind in der Regel Pressarbeiten. In der Verbreitung zeigt sich eine entsprechende Konzentration der ersten Gruppe in Transdanubien. Die zweite kommt auch östlich der Donau vor (*Abb. 7; 11*).

### Schnallen

Ähnlich den Riemenzungen konnten auch die zahnschnittverzierten Schnallen nach der Anzahl ihrer Konstruktionselemente unterteilt werden. Sämtliche Stücke waren mit einer Beschlagplatte versehen. Es ließen sich zwei große Gruppen, einteilige und zweiteilige Schnallen, differenzieren (vgl. *Tab. 4*). Letztere besitzen ein Scharnier zwischen dem Bügel und der Beschlagplatte

<sup>366</sup> BÁRDOS 1998, Abb. 42; GARAM 1995, Abb. 93, 8/125.9/190.

<sup>367</sup> So bereits NAGY 1999, 294; BÁRDOS 2000, 91. Auf der Rückseite der Riemenzunge befindet sich eine Runenschrift. Vgl. dazu HARMATTA 1996. Der Unterschied zwischen Riemenzunge und Beschlagplatte besteht im Fehlen von Niello und Einlagen bei Letzterer und schließlich in der Ausbildung der Tieraugen. An der Riemenzunge wurden sie mit einer runden Punze eingeschlagen, oben dagegen gegossen und wohl mit einem Stichel nachgezogen.

<sup>368</sup> HAMPEL 1905, Bd. 1, 412 Abb. 1154–1157; FETTICH 1951, Taf. 37, 68–74 (hier die letzten beiden mit Flechtband und Fischgrätmuster). Weiterhin Kaposvár (BÁRDOS 1978, 47, Grab 5) und Kunbábony (TÓTH/HORVÁTH 1992, Taf. 11, 6.8).

Konstruktion	Schnallen			Beschläge		
	Befestigung	Zweiteilig	Einteilig	Gegossen	Gepresst	
Niet		einfacher Dorn	wappenförmiger Dornansatz			
	durchgeschlagen	Bud / 696 / 1; Csany / A / 1; Már / 7 / 1; Zam / 870 / 1	JankG / 0 / 1; Köl / A264 / 1; Köl / B173 / 1; Szek / 390 / 1	Ig / III / 1; Tiszb / 0 / 1; Zam / 187 / 5; Zam / 193 / 2; Zam / 1376 / 3	Bud / 691 / 2-3; Bud / 840 / 1; JankG / 0 / 3-4; Káp / 22 / 1-5; Kis / 0 / 1-9; Köl / A264 / 2-3; Kunb / 0 / 1-4; Szek / 390 / 2-4; Zam / 0 / 4-6; Zam / 146 / 1; Zam / 621 / 2-4; Zam / 809 / 2-4	Bud / 397 / 1-2; Bud / 770 / 1; Bud / 874 / 1-2; Csak / 262 / 1; Csak / 284 / 1; Csak / 349 / 1; Csak / 397 / 1-6; Kol / A164 / 1-4; Kol / B80 / 4; Kol / B85 / 1-3; Kol / B119 / 1-4; Var / 20 / 1; Zam / 1140 / 1-3
	gelotet/ gegossen	Kunm / 0 / 11		Halb / 0 / 1; Keszth / 16 / 1; Pet / 0 / 1	BudF / 0 / 4-5; Kap / 22 / 6; Zam / 10 / 8-14; Zam / 193 / 12-23; Zam / 870 / 3-5, 7; Zam / 1107 / 2-7; Zam / 1377 / 2	
	in Bleimasse				Hali / 277 / 5-9	Bud / 694 / 1; Csak / 154 / 1-2; Csak / 348 / 1; Gyo / 111 / 2-8; Köl / A151 / 1-11
ose	in Bleimasse	Köl / A276 / 1			Köl / A276 / 2-9; Köl / B91 / 1-6; Kunsz / 32 / 5-9; Szek / 671 / 1-10; Szek / 730 / 1-8	

Tabelle 4. Konstruktion der zahnschnittverzierten Schnallen und Beschläge.

(Abb. 10, B1–2). Die Einteiligen dagegen haben einen starren Körper, die Beschlagplatte und der Bügel sind hier aus einem Stück hergestellt. Beweglich ist bei beiden Formen der Dorn<sup>369</sup>.

Die zweiteiligen Schnallen zeigen eine einheitliche technische Lösung. Sie haben ein inneres Scharnier bzw. eine Lasche. Hier sind die Scharnierosen in der Mitte der Beschlagplatte positioniert und seitlich vom Bügel eingefasst. Die Scharnierachse wird ebenfalls durch den Bügel gebildet, der sich an der Stelle der Lasche verschmälert. Die Lasche selbst wurde entweder durch das Zurückbiegen eines länglichen, mittig offenen Streifens, der zusammen mit der Beschlagplatte gegossen wurde (Abb. 10, B1), oder durch das Einsetzen eines solchen Blechs hinter der Beschlagplatte (Abb. 10, B2) geformt. Zwischen beiden Scharnierrohren wurde der Dorn eingefügt. Die zahnschnittverzierten Exemplare lassen sich in zwei Varianten gliedern. Die eine besteht aus zwei Teilen, aus einem Haken, der in die Metallachse der Lasche einrastet, und dem eigentlichen Dorn, dessen Ansatz wappenformig ausgebildet die ganze Scharnier-

<sup>369</sup> In diese zwei Hauptkategorien wurden auch die byzantinischen Schnallen eingeteilt. Vgl. dazu SCHULZE-DÖRRLAMM 2002, 36 ff. und CSALLANY 1954, 106–108.

konstruktion bedeckt (*Taf. 14, A1, B1*). Die andere kennzeichnet ein entsprechend gebogener Metallstab mit halbrundem Querschnitt (z. B. *Taf. 10, B1*).

Der Riemen wurde zwischen der Beschlagplatte und seiner zurückgebogenen Zunge eingefügt und mit Nieten an der Schnallenplatte befestigt. Dazu wurde in mehreren Fällen ein Metallsteifen quer über die Zunge gelegt (vgl. *Abb. 10, B1; Taf. 10, B1; 11, 1*). Die Raffinesse einer derartigen Laschenbildung liegt darin, dass keine Scharnierröhre eigens angefertigt und angelötet werden muss und trotzdem eine vergleichbare bewegliche Verbindung entsteht. In der Regel handelt es sich um gegossene Exemplare, aber auch eine gepresste Schnalle ist unter den zahnschnittverzierten Funden überliefert. Ihre Beschlagplatte wurde mit einem bleihaltigen Material ausgefüllt, und in dieses wurden die Scharnierelemente eingebettet. Insofern bei den gegossenen Schnallen die Beschlagplatten mit Nieten befestigt wurden, erfolgte hier die Montage ebenfalls durch die Bleifüllung, in die ein Stab eingebettet wurde, wie dies bei den Riemenzungen und bei den Beschlägen der Garnitur von Kölked-Feketekapu der Fall ist (*Taf. 5, A1*).

Zuletzt haben sich Distelberger und Zábajník mit der Scharnierkonstruktion der mittel- und spätaawarenzeitlichen Schnallen beschäftigt. Sie unterschieden zwischen innerer und äußerer Befestigung des Schnallenrahmens. Bei Letzterer wurden, wie auch bei einigen Scharnierriemenzungen, am oberen Anschluss zwei Ösen mit der Beschlagplatte zusammengegossen. Sie sind für die Spätstufe des awarischen Khaganats charakteristisch. Zábajník verfolgte ihre Genese bis zu den mittelawarenzeitlichen Blehschnallen<sup>370</sup>.

Ersterer wird durch das oben beschriebene innere Scharnier gekennzeichnet und kommt seltener vor. Bei diesen Stücken sind nicht nur an der Beschlagplatte sondern auch am Bügel Ösen angelötet, die durch eine Metallstange zusammengehalten wurden, wie sie bei den Scharnierriemenzungen zu sehen war (z. B. *Taf. 6, C1; 7, D1.1a*). Diese Konstruktion steht im Gegensatz zu den zahnschnittverzierten Schließen, bei denen der Bügel selbst die Achse bildete.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass diese Zweiteilung der Schnallenösenkonstruktionen nicht das komplette Repertoire der awarenzeitlichen Varianten erfasst<sup>371</sup>. Eine feinschmiedetechnische Analyse der Scharniere lässt eine Einteilung in drei Gruppen zu. Die erste Gruppe kennzeichnet die mitgegossenen Scharniere, deren Gestaltung weitgehend Distelbergers und Zábajníks innerer Rahmenbefestigung entspricht<sup>372</sup>. Die mitgegossenen Ösen sitzen an der Außenkante der Beschlagplatte, und die Achse wird durch einen extra Metallstab, nicht durch den Bügel gebildet. Dafür sind neben den spätaawarenzeitlichen die sogenannten byzantinischen Schnallen des 6. und 7. Jahrhunderts als Beispiele zu nennen<sup>373</sup>. Schnallen mit angelötetem Scharnier bilden die zweite Gruppe. Sie sind in zwei Herstellungsvarianten zu unterteilen: Entweder wurden die Ösen an die Beschlagplatte angelötet oder sie wurden mit ihr zusammen gegossen, nach hinten gebogen und dort verlötet. Die erste Variante ist im awarischen Kontext sehr selten. Hierzu zählt z. B. die goldene Gürtelschnalle aus dem Grab 1 von Kunbábony<sup>374</sup>. Die zweite Variante ist im spätaawarenzeitlichen Material häufig<sup>375</sup> und zeigt sich sowohl bei den zahnschnittverzierten gegossenen Scharnierriemenzungen (z. B. *Taf. 3, A1a–b*) als auch bei

<sup>370</sup> ZÁBOJNÍK 2000, 335 ff.; DISTELBERGER 1996, 42 ff.

<sup>371</sup> HEINRICH-TAMASKA 2006a.

<sup>372</sup> ZÁBOJNÍK 2000, 335 ff.; DISTELBERGER 1996, 42 ff.

<sup>373</sup> Aufgrund der Abbildungen und Beschreibungen ist nicht immer möglich, zu unterscheiden, ob die Scharniere mitgegossen oder angelötet wurden. Es ist nicht auszuschließen, dass unter den Funden der inneren Befestigungskonstruktion des Schnallenrahmens auch Funde mit angelöteten Ösen vorkommen. Als Beispiele zu den spätaawarenzeitlichen Schnallen vgl. ZÁBOJNÍK 2000, Taf. 4, 2/2 Abb. 3, 1–4. Weiterhin z. B. Szeged-Fehértó A Gräber 70, 156, 300 und 311 (MADARAS 1995b, Taf. 1, 1; 2, 1.9; 4, 6; 7, 4). Zu den byzantinischen Schnallen vgl. CSALLÁNY 1954, Taf. 1, 1–7; 2, 1–3.5–6; GARAM 2001, Taf. 54, 2–5; 55, 4; 62, 1; 63, 8; 76, 1; 73, 1. Es sind allerdings weniger byzantinische Schnallen mit Scharnier bekannt als einteilige Varianten (Bügel und Beschlagplatte zusammen gegossen): ebd. 88.

<sup>374</sup> TÓTH/HORVÁTH 1992, Taf. 2, 1.

<sup>375</sup> ZÁBOJNÍK 2000, Abb. 14.

den breiten scharnierten Armringen mit Zahnschnittdekor (*Taf. 26, B. C*). Die Schnallen dieser Gruppe zeigen in der Regel eine innere Laschenkonstruktion. Der Bügel fügt sich entweder durch Ösen in das Scharnier ein, oder er bildet den Scharnierstift selbst.

Zur dritten Gruppe zählen Schnallen mit einer Laschenkonstruktion ohne Lötung. Hierzu gehören die oben beschriebenen zahnschnittverzierten Funde mit ihren zurückgebogenen Laschen. Der Kreis lässt sich um die frühawaren-<sup>376</sup> und merowingerzeitlichen<sup>377</sup> Exemplare erweitern. Ihre zeitlichen und formenkundlichen Vorläufer aus dem 5. Jahrhundert sind byzantinische Schnallen<sup>378</sup> und osteuropäische Schnallen mit Vogelkopfverzierung<sup>379</sup>.

Die zweite Gruppe der zahnschnittverzierten Schnallen ist durch die Einteiligkeit gekennzeichnet. Bügel und Beschlagplatte sind in einem Stück gegossen, und nur der Dorn wurde nachträglich eingesetzt. Der Stift, welcher den Dorn hielt, wurde zusammen mit dem Rest gegossen. Damit entstand am Dornansatz ein Loch, an dem das Scharnier des Dorns eingeschoben und anschließend eingebogen werden konnte. Die Befestigung am Riemen erfolgte mit Nieten. Wie bei den Beschlägen gibt es zwei Varianten (vgl. *Abb. 10, C1–3*). Entweder erfolgte die Befestigung am Riemen über durch die Beschlagplatte geschlagene Niete oder durch an der Rückseite angelötete bzw. mitgegossene Niete (vgl. *Tab. 4*). Eine besondere Variante der mitgegossenen Ösen, die sogenannten Steckösen, sind auf der Rückplatte der Schnalle aus dem Grab 16 von Keszthely-Fenékpuszta, Horreum, zu beobachten. Die hintereinander angeordneten zwei Ösen wurden ursprünglich durch den ins Leder geschnittenen Schlitz geschoben und hinten mit einer Schnur, einem Metalldraht oder einem dünnen Holzstab miteinander verbunden (*Taf. 12, D1*). Eine solche Montage ermöglichte eine einfache und schnelle Säuberung, Reparatur oder sogar das Wechseln des Metallstückes am Riemen<sup>380</sup>. Die technische Ausführung erinnert an die Halterungen von Fibeln. Dort wurden Zapfen ähnlicher Form und Halterung mit dem Stück gemeinsam gegossen oder später angelötet. Diese wurden dann anschließend für die Spirale durchbohrt oder für die Nadelrast umgebogen (z. B. *Taf. 27, B1*)<sup>381</sup>. Die eigenständige Produktion von Steckösen im awarischen Kontext setzte Zábójník in das erste Drittel bzw. in die erste Hälfte des 8. Jahrhunderts<sup>382</sup>. Während des 6. und 7. Jahrhunderts sind jedoch bereits gegossene byzantinische Schnallen im Karpatenbecken zu finden, die solche Steckösen tragen<sup>383</sup>. Das erwähnte Exemplar aus Keszthely-Fenékpuszta steht typologisch ebenfalls in dieser Tradition, wobei seine lokale Herstellung aufgrund des Zahnschnittes nicht auszuschließen ist. Zábójník wies auf das Vorkommen von Steckösen im westlich-germanischen Milieu hin, allerdings lässt sich ihr dortiges Aufkommen ebenfalls mit dem mediterran-byzantinischen Einfluss erklären<sup>384</sup>.

Die aus dem Gebiet des Awarenreiches bekannten byzantinischen Schnallen des 6. und 7. Jahrhunderts wurden, der zweiten Gruppe der zahnschnittverzierten Exemplare ähnlich, in

<sup>376</sup> Z. B. Környe Gräber 49 und 89 (SALAMON/ERDÉLYI 1971, Taf. 6,6; 14,20), Kölked-Feketekapu A153 (KISS 1996, Bd. 2, Taf. 42, A156.1), Sommerein Grab 216 (DAIM/LIPPERT 1984, Taf. 108,2/5.2/4/1), Martynovka (PEKERSKAJA/KIDD 1994, Taf. 38,4–6).

<sup>377</sup> Z. B. Westheim Grab 134 (REISS 1994, Taf. 64,4), Sontheim an der Brenz Grab 167 [NEUFFER-MÜLLER 1966, Taf. 26, D), Kirchheim unter Teck Grab 75 [FIEDLER 1962, Taf. 37,75.4), Niederstotzingen Gräber 3c, 4, 9 und 12a [PAULSEN 1966, Taf. 10,9; 6,21.25; 1,2–4], Linz-Zizlau Grab 67 [LADENBAUER-OREL 1960, Taf. 5,67.2), Cividale, S. Stefano Grab 1 [MUTINELLI 1961, Taf. 54–55).

<sup>378</sup> SCHULZE-DÖRRLAMM 2002, 36 ff.

<sup>379</sup> ÓDOR 2000, Abb. 3,2.7; 4,1–11; 5,2.

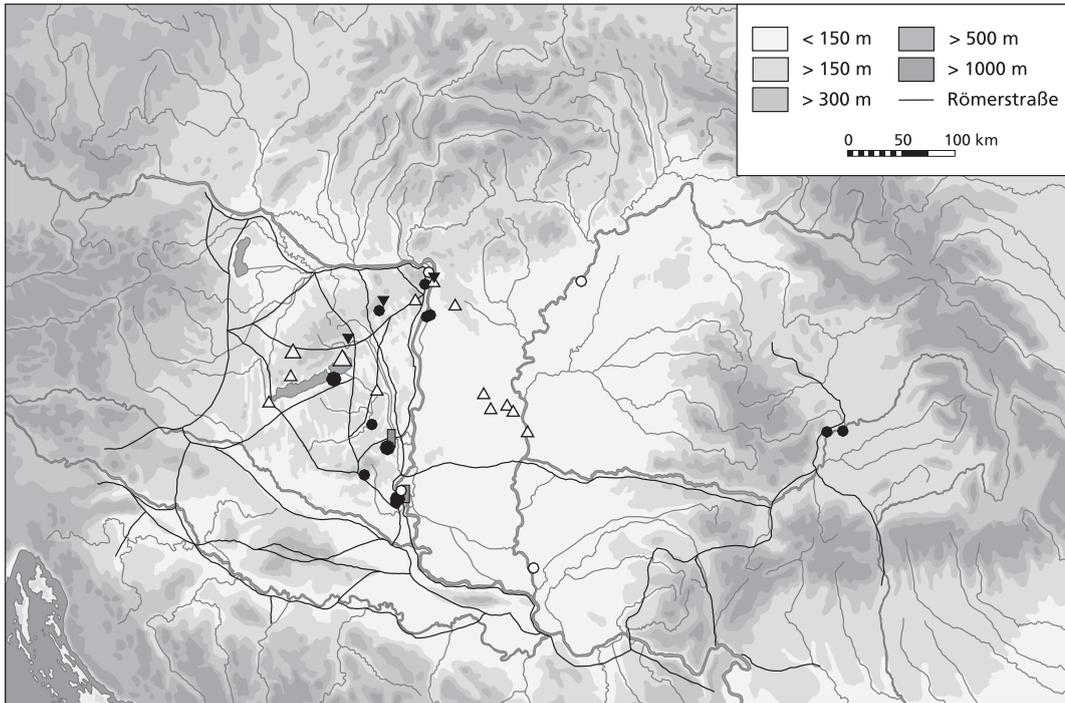
<sup>380</sup> CSALLÁNY 1943; WERNER 1984, 21 Anm. 80; 1986, 44; SCHULZE-DÖRRLAMM 1990, Abb. 51; ZÁBOJNÍK 2000, 344 ff.

<sup>381</sup> Nach den Formmodeln von Poysdorf, s. CAPELLE/VIERCK 1971, 51.

<sup>382</sup> ZÁBOJNÍK 2000, 357.

<sup>383</sup> GARAM 2001, 88; 91 ff.

<sup>384</sup> ZÁBOJNÍK 2000, 354.



- Gürtelgehänge Frauentracht      ▼ Kapselbeschlag Frauentracht      ■ Spathagürtel Männergrab
- Riemenzunge Frauentracht      △ Vielteiliger Gürtel Männertracht

Abb. 12. Verbreitung der zahnschnittverzierten Artefakte nach ihrer Funktion. – Kartierung: P. Stadler / Autorin; Kartengrundlage: K. Ruppel, RGK.

der Regel aus einem Stück gegossen. Die Prototypen aus Gold und mit Scharnier kommen im Karpatenbecken kaum vor<sup>385</sup>. Bemerkenswert ist, dass die einteiligen, zahnschnittverzierten Schließen häufig mit stilistisch und herstellungstechnisch abweichenden Gürtelbestandteilen zu einer Garnitur zusammengesetzt wurden. Sowohl in Igar Fund III (*Taf. 13, A*) als auch in Petőfiszállás (*Taf. 17, A*) und in Keszthely-Fenékpuszta (*Taf. 12, D*) bilden ziselierter bzw. gepresste Stücke mit byzantinischen Motiven oder Einlageimitationen die weiteren Bestandteile des beschlagverzierten Gürtels. Aber auch in den beiden Fällen, in denen eine komplette zahnschnittverzierte Garnitur vorliegt, sind eine bronzene einteilige byzantinische Schnalle bzw. zwei silberne Kleinriemenzungen mit Tamgamotiv als Begleiter zu finden (*Taf. 19, A25; 18, B14–15*). Unter den zweiteiligen Schnallen sind ebenfalls Exemplare zu registrieren, die in ihrer Verzierung von den Bestandteilen der restlichen Garnitur abweichen (z. B. *Taf. 10, B; 11, A1*). Eine einheitliche Verzierung und Konstruktion ihrer Schnallen zeigen dagegen die Spathagürtel (*Taf. 14, A. B1–3. C*), deren Verbreitung sich auf Transdanubien beschränkt (vgl. *Abb. 12*). Diese Unterteilung in Schnallen mit Bestandteilen byzantinischen Dekors und Spathagarnituren wird auch durch die Form der Beschlagplatten, der Bügel und des Dorns bestätigt. Für Ertere sind ein wappenförmiger Rahmen und eine auf die Dornspitze zustrebende Linieneinführung des Bügels sowie ein einfacher schmaler Dorn charakteristisch (z. B. *Taf. 13, A1*). Die Schnallen der Spathagarnituren besitzen dagegen lang gezogene, u-förmige, teilweise länglich

<sup>385</sup> GARAM 2001, 88.

dreieckige Beschlagplatten, ovale, massive Bügel mit einem halbrunden Querschnitt und einen Dorn mit wappenförmigem Ansatz (*Taf. 14, A1. B1*).

Die zahnschnittverzierten Schnallen zeigen innerhalb der beiden dargestellten Gruppen ein in der Konstruktion einheitliches Bild. Unterschiede konnten vor allem bei den Montagetechniken beobachtet werden. Dieser Punkt verbindet die Schnallen eng mit den Beschlägen.

### Beschläge

Bereits in der Einleitung wurde darauf hingewiesen, dass die Beschläge in Bezug auf ihre Funktion eine heterogene Gruppe bilden. Ihre Konstruktion lässt sich aufgrund der Montagetechniken unterteilen (*Tab. 4*), da es sich in der Regel um einteilige Stücke handelt. Es lassen sich drei Gruppen differenzieren.

Die meisten Beschläge gehören in die erste Gruppe, hier durchbohren die Niete die Beschlagplatte (*Abb. 10, A1*). Unter den Beschlägen dieser Gruppe befinden sich sowohl gegossene als auch gepresste Artefakte. Bei den gegossenen wurden die Nietstellen bereits beim Gießvorgang berücksichtigt oder nachträglich eingebohrt. In beiden Fällen befinden sich die Niete mit halbrundem Kopf in den Ecken, und ihre Enden wurden an der Riemenrückseite zurückgehämmert (z. B. *Taf. 14, B3. A4*). Bei den gepressten Exemplaren war es in der Regel ausreichend, die Beschlagplatte mit einem spitzen Werkzeug zu durchbrechen. Diese Variante ist anhand der Kapsel- und Schälchenbeschläge zu unterscheiden, wo die Bleche direkt auf einen Holzuntergrund aufgenietet wurden (z. B. *Taf. 1, A3–4. A7*). Sowohl die gegossenen als auch die gepressten Beschläge wurden zum Teil von hinten mit einer weiteren Blechplatte in Form der Vorderplatte (z. B. *Taf. 3, A3; 8, C2–4; 22A3.9*) oder mit kreuzförmig aufeinander gelegten Blechstreifen (z. B. *Taf. 3, C2–8; 22, A4*) gesichert.

In der zweiten Gruppe treten verschiedene Varianten der angelöteten bzw. mitgegossenen Ösen auf (*Abb. 10, C2*). Angelötete Ösen sind bei getriebenen Beschlägen, wie z. B. bei den halbkugelförmigen oder den ovalen, in der Mitte mit Glaseinlagen verzierten Gürtelbeschlägen aus Zamárdi festzustellen (*Taf. 18, A9–14; 19, A12*). Zusammen mit dem Beschlag gegossene Ösen kommen bei Gussarbeiten vor, wie z. B. bei den T-förmigen Aufhängern (z. B. *Taf. 10, A4–5*) oder den wappenförmigen Gürtelbeschlägen (z. B. *Taf. 20, B2–7*).

In die dritte Gruppe gehören schließlich die Beschläge, deren Befestigung in eine Bleifüllung eingebettet wurde (*Abb. 10, C3*). Hier wurde die bei den Riemenzungen und Schnallen bereits beschriebene Herstellung praktiziert. Die gepresste Vorderplatte wurde mit leicht schrägen Seitenwänden in Form getrieben und anschließend von hinten mit der Bleimischung ausgefüllt. Darin lag ein u-förmig gebogener Metallstreifen, von dem lediglich die zwei Enden aus der Masse herausragten, um als Niete die Montage am Riemen zu ermöglichen (z. B. *Taf. 6, C2; 5, A1–2*). Eine andere, seltenere Variante wurde zwar mit Blei ausgefüllt, jedoch ohne einen Befestigungsstreifen eingefasst. In diesem Fall wurden die Beschläge, wie bei der ersten Gruppe, durchbohrt (z. B. *Taf. 22, A2; 7, A1–2*).

Die hier dargestellten drei Varianten der Beschlagmontage stimmen technisch weitgehend mit den bei den Riemenzungen und Schnallen bekannten Lösungen überein. Dies unterstreicht, dass der Herstellung der Objekte, ob gegossen oder gepresst, und der Befestigungsform, ob mit Niete oder mit Ösen, ein abgestimmter, differenzierter Produktionsprozess zugrunde lag.

## Funktion zahnschnittverzierter Fundstücke

### Vielteilige Gürtel, Waffen- und Spathagürtel sowie Waffenbeschläge

Die Herkunft der vielteiligen Gürtel im frühmittelalterlichen Europa<sup>386</sup> steht seit geraumer Zeit im Mittelpunkt der Diskussionen. Gegenüber früheren Annahmen, die einen steppennomadischen Bezug betonten, werden in der letzten Zeit byzantinische Einflüsse hervorgehoben<sup>387</sup>. Unter den zahnschnittverzierten Beschlägen und Riemenzungen können aufgrund der Form und Konstruktion mehrere Subgruppen differenziert werden. In der ungarischen Forschung wurde der Gürteltypologie von Martin, der sechs Formengruppen der awarenzeitlichen vielteiligen Gürtel definierte, bisher wenig Aufmerksamkeit geschenkt<sup>388</sup>. Die Formengruppen 2 und 3 sind innerhalb des untersuchten Materials am häufigsten. Zu den älteren Formen der Formengruppe 2 rechnet Martin Garnituren mit unverzierten, glatten Haupt- und Nebenriemenzungen, zu den jüngeren die durch Presstechnik verzierten. Es kann festgestellt werden, dass Beschläge, abgesehen von den exportierten Gürteln, fehlen. Es kommen aber Zierknöpfe vor, die beim Anschluss der Neben- an den Hauptriemen paarweise angebracht wurden<sup>389</sup>. Unverzierte Riemenzungen sind dreiteilig, gepresste Riemenzungen zweiteilig aufgebaut. Unter den zahnschnittverzierten Artefakten finden sich beide Varianten. Die glatten dreiteiligen Riemenzungen wurden bereits bei der Analyse dieser Fundstücke erwähnt. Sie werden, wie die zahnschnittverzierten Riemenzungen aus Zamárdi (*Taf. 18 B; 19 A*) oder die gepressten zweiteiligen Riemenzungen von Cikó (*Taf. 23 A*)<sup>390</sup>, mit in Paaren angebrachten Knöpfen kombiniert<sup>391</sup>. Bei der Garnitur des Grabes 203 von Halimba sind eine Haupt- und drei Nebenriemen überliefert (*Taf. 12 A1–3*), die den entsprechenden Teilen der oben behandelten Zamárdier Garnituren ähneln. Unter den Riemenzungen sind zwei Typen zu unterscheiden, die auch chronologisch zu trennen sind. Riemenzungen mit geraden, parallelen Seiten und abgerundeten oder zugespitzten Enden, wie z. B. in Halimba Grab 203 (*Taf. 12 A1*) oder Zamárdi Grab 10 (*Taf. 18 A1–4*), sind älter als die nach unten hin leicht sich verbreiternden halbrund schließenden Riemenzungen, wie z. B. in Zamárdi Gräber 187 und 193<sup>392</sup> (*Taf. 18 B1–4; 19 A1–8*).

---

<sup>386</sup> Bálint unterschied innerhalb der vielteiligen Gürtelgarnituren die tauschierten, solche vom Typ Martynovka und die gegossenen und gepressten Gürtel mit Beschlägen. Die zahnschnittverzierten Gürtel gehören zu der zuletzt genannten Gruppe (BÁLINT 2000, 41).

<sup>387</sup> Ebd. 43 ff.; SCHMAUDER 2000, 17 ff.

<sup>388</sup> Abgesehen von der absolutchronologischen Einordnung der Formengruppen (die Martin selbst lediglich als Diskussionsgrundlage betrachtet) handelt es sich um eine sehr anregende Studie, die mehr Resonanz verdienen würde (MARTIN 1989, 70 ff.).

<sup>389</sup> Ebd.

<sup>390</sup> SOMOGYI 1984, Taf. 40, 22–31.

<sup>391</sup> Vgl. dazu als Beispiel: DAIM 1987, Taf. 10, 2/3.2/4.2/6; HORVÁTH 1935, Taf. 26, 20–22; ROSNER 1971/72, Taf. 1, 11–37; GARAM 1991a, 135 Abb. 5, 8–11; SALAMON/ERDÉLYI 1971, Taf. 17, 4–10; 25, 4–9; NAGY 1998a, Bd. 2, Taf. 104, 2–8.

<sup>392</sup> SOMOGYI 1984, 85. Auch eine Riemenzunge von unbekanntem Fundort in einer schweizerischen Privatsammlung (*Taf. 21, 7*) lässt sich nach diesem Kriterium mit den Hauptriemenzungen der Garnituren aus den Gräbern 187 und 193 von Zamárdi (*Taf. 18, A1–12; 19, B1–23*) vergleichen.

Ein weiterer Bestandteil der Garnituren mit doppelten Zierköpfen sind einzelne ovale Beschläge (*Taf. 19, A10*) bzw. Riemen Schlaufen mit Glaseinlage (*Taf. 18, B6*). Im Grab 10 von Zamárdi gehörten mehrere solcher Exemplare zu einem Gürtel (*Taf. 18, A9–14*). Die Herkunft dieser Beschlagart ist noch unerforscht, aber sie dürfte früher zu datieren sein als die in Verbindung mit den Pseudoschnallengürteln überlieferten Varianten ähnlicher Form<sup>393</sup>. Im Grab 187 von Zamárdi gehörten nämlich zwei silberne Nebenriemenzungen mit Tamgaverzierung und eine durchbrochene Schnalle byzantinischen Typs zur Garnitur. In das Grab 10 desselben Gräberfeldes wurde ein zweiter gegossener Gürtel vom norditalischen Typ gelegt. Die Verbindung mit der Tamgaverzierung ist auch durch eine Garnitur aus Grab 1271 von Zamárdi belegt. Hier wurde eine zahnschnittverzierte Riemenzunge mit einem derartigen Gürtel kombiniert (*Taf. 20, C*).

Zur Formengruppe 3 nach Martin zählen verschiedenförmige Gürtelbeschläge. Dazu gehören die mit Zahnschnittornamentik bisher nur aus Zamárdi bekannten schild- und doppelschildförmigen Beschläge<sup>394</sup>. In ihrer durchbrochenen Mitte befanden sich Stein- oder Glaseinlagen, die heute nicht mehr erhalten sind. Zu beiden Garnituren gehört jeweils ein T-förmiger Aufhängerbeschlag (*Taf. 20, A7, B8*). Die Beschläge wurden von László aufgrund der Bócsaer Exemplare als Aufhängerbeschläge des Köchers bestimmt<sup>395</sup>. Dagegen wies Tóth auf die in anderen Fundkomplexen vorhandenen Schnallen hin, weil die Beschläge selbst, zumindest ihre gepressten Varianten, nicht geeignet für das Tragen von Gewichten waren<sup>396</sup>. Die zahnschnittverzierten Artefakte sind jedoch, wie die mit den Pseudoschnallengürteln zum Vorschein gekommenen, ausnahmslos gegossene Arbeiten. In den Fundkomplexen werden sie in der Regel von Rosetten und Pfeilspitzen begleitet<sup>397</sup>. Auch in der Garnitur von Budapest-Farkasrét wurden zwei solche T-förmige Aufhängerbeschläge mit Rosettenbeschlägen, die den Köcher verziert haben sollen, kombiniert<sup>398</sup>.

Die mit schild- und doppelschildförmigen Beschlägen verzierten Gürtel werden im awarischen Kontext auf einen byzantinischen Einfluss zurückgeführt. Ihre frühesten Varianten können als Importe angesehen werden<sup>399</sup>. Im untersuchten Material finden sich einige solcher Garnituren mit Beschlägen, denen jeweils eine gegossene zahnschnittverzierte Schnalle beigefügt wurde, wie z. B. in Budakalász (*Taf. 10, B*), in Csanytelek (*Taf. 11, A*), in Petőfiszállás (*Taf. 17, A*) und in Keszthely-Fenekpuszta, Horreum (*Taf. 12, D*). Die letzten beiden sind einteilige, die anderen zweiteilige Schnallen mit einer inneren Laschenkonstruktion. In Gátér Grab 212 kamen ebenfalls solche Beschläge vor, diesmal ohne Schnalle, aber mit einer zahnschnittverzierten Riemenzunge (*Taf. 11, C*). Mit einer zahnschnittverzierten Schnalle wurde auch die goldene Garnitur von Igar Fund III ergänzt, die Martin in seine Formengruppe 5 einordnete (*Taf. 13, A*)<sup>400</sup>. Die Garnitur von Keszthely-Fenekpuszta, Horreum kann dagegen in die Formengruppe 2 eingestuft werden und als byzantinischer Import gelten<sup>401</sup>.

Zwischen die Formengruppen 2 und 3 ist der Gürtel von Szekszárd, Grab 730 mit seinen gepressten rechteckigen Beschlägen mit Zahnschnittdekor einzuordnen. Die Hauptrie-

<sup>393</sup> Z. B. TÓTH/HORVÁTH 1992, Taf. 3,5. Ein weiterer Unterschied lässt sich aus feinschmiedetechnischer Sicht feststellen (HEINRICH-TAMASKA 2006b). Stadler ordnet die so geformten Beschläge von Kunmadaras (LÁSZLÓ 1955, 274 Taf. 65,11–11a) hier ein (STADLER 1985). Bárdos leitet diese Beschläge von dem Pseudoschnallengürtel von Sirmium ab (BÁRDOS 2000, 85).

<sup>394</sup> Martin erwähnt zwar gepresste Beschläge (MARTIN 1989, 71), aber die zahnschnittverzierten Riemenzungen in der Formengruppe 2 sind in der Regel bereits gegossen (vgl. *Tab. 5*).

<sup>395</sup> LÁSZLÓ 1955, 222 Abb. 60.

<sup>396</sup> TÓTH/HORVÁTH 1992, 111.

<sup>397</sup> Budapest-Farkasrét (NAGY 1998a, Bd. 2, Taf. 83, A4–17).

<sup>398</sup> Zu dieser Rekonstruktion vgl. TÓTH/HORVÁTH 1992, 158.

<sup>399</sup> PÁSZTOR/VIDA 1996, 342; GARAM 2001, 113 ff.

<sup>400</sup> FÜLÖP 1988, Abb. 10,1–15; MARTIN 1989, 72–74.

<sup>401</sup> BARKÓCZI 1968, Taf. 65,1–7; MARTIN 1989, 71.

menzung gehört zum Typ Tarnaméra (*Taf. 15, A9*). Sie ist nach Garam als lokales Imitat der byzantinischen Originale vom Typ Törökkanizsa zu sehen und in das zweite Drittel des 7. Jahrhunderts zu datieren<sup>402</sup>. In die Formengruppe 3 sind die mit einheitlichem zahnschnittverzierten Flechtbanddekor versehenen Garnituren aus Kunszállás (*Taf. 15, B*), die ähnliche rechteckige Beschläge führenden Gürtel aus Halimba Grab 277 (*Taf. 12, B*) sowie die Garnitur vom Typ Szeged-Makkoserdő aus Káptalantóti (*Taf. 13, C*) einzuordnen<sup>403</sup>. Das Grab 24 von Szeged-Makkoserdő ist durch die Münze Constans II datiert<sup>404</sup>.

Die hier angeführten Gürtel zeigen bei ihren Riemenzungen ausnahmslos die zwei- und dreiteilige Konstruktion, Spaltriemenzungen kommen hier nicht vor. Unter den Gürtelschnallen sind dagegen ein- und zweiteilige Varianten überliefert.

Eine weitere Gruppe der zahnschnittverzierten Gürtelgarnituren bilden die Schwert- bzw. Spathagürtel, die in der Regel mit einer entsprechenden Waffe zusammen zum Vorschein kamen. Im untersuchten Material wurden Säbel in der Regel mit Überresten von Pfeilen und Köchern kombiniert. So unterschied Fülöp beim III. Fundkomplex von Igar die Beschläge eines Köcher- und eines Schwertgürtels. Zum letzteren soll der goldene Kettenzier zeigende Gürtel mit einer zahnschnittverzierten Schnalle gehört haben (*Taf. 13, A*)<sup>405</sup>. Eine ähnliche Kombination von Säbel und Bogenbeschlägen lag im Grab 212 von Gátér, gemeinsam mit einer Garnitur vom Typ Kecskemét-Sallai Straße und Rosetten (*Taf. 11, C*)<sup>406</sup>. Der Fund von Mártély (*Taf. 15, C*) ist ebenfalls hier zu erwähnen, zu dem allerdings kein Säbel, sondern ein gerades, einschneidiges Schwert gehört<sup>407</sup>. Einschneidige Schwerter waren auch die Begleiter der Gürtel des Grabes 193 von Zamárdi und von Budapest-Farkasrét<sup>408</sup>. Beim letzteren dürften die bereits erwähnten T-förmigen Aufhängerbeschläge und Pfeilspitzen auf einen Köcher hinweisen; die runden glasverzierten Beschläge können dagegen den Schwertriemen oder die -scheide verziert haben (*Taf. 10, A*)<sup>409</sup>.

Beim Fundkomplex von Kunmadaras tritt die Zahnschnittornamentik auf den Riemenzungen, dem Schwertzubehör, dem Schwertmundbeschlag und dem P-förmigen Schwertgehängebeschlag auf (*Taf. 16, 13–14*). Solche P-förmigen Halterungen sind nach Bálint auf eine lokale Entwicklung zurückzuführen. Demnach können sie nicht aus dem Osten abgeleitet und als landnahmezeitlich eingestuft werden. Die zugehörigen Schwerter besitzen keine Parierstangen, was auf eine andere Kampftechnik hinweist. Bálint ordnete sie in die Zeit um den Beginn des 7. Jahrhunderts ein<sup>410</sup>. Tóth verwies jedoch auch auf ein mittelawarenzeitliches Vorkommen<sup>411</sup>. Bálints chronologische Einordnung stimmt weitgehend mit dem Datierungsansatz Martins für die Formengruppe 2 überein<sup>412</sup>. In diese gehört unter anderem der Gürtel des Grabes 193 von Zamárdi, der mit P-förmigen Schwertaufhängerbeschlägen kombiniert wurde (*Taf. 19 A3*)<sup>413</sup>. Ebenfalls P-förmige Aufhängerbeschläge lagen im Grab A von Csanytelek, dessen Gürtel in die Formengruppe 3 nach Martin eingeordnet werden konnte (*Taf. 11 A*)<sup>414</sup>.

<sup>402</sup> GARAM 2001, 145 f.

<sup>403</sup> Garam datiert diesen Typ wie Martin an den Beginn des zweiten Drittels des 7. Jh. (GARAM 1995, 188 ff.; MARTIN 1989, 72 f.). Kovrig dagegen datiert ihn auf die Mitte des 7. Jh. (KOVRIK 1963, 132).

<sup>404</sup> SALAMON 1995, 114 tab. 17, 6–8.

<sup>405</sup> FÜLÖP 1988, 180 f.

<sup>406</sup> KADA 1906, 215. Zu den Gürtelgarnituren vom Typ Kecskemét-Sallai-Straße vgl. TÓTH 1981.

<sup>407</sup> FARKAS 1892, Taf. F.

<sup>408</sup> BÁRDOS 2000, 85; NAGY 1998a, Bd. 1, 97 f.

<sup>409</sup> NAGY 1998a, Bd. 2, Taf. 83, 4–8; LÁSZLÓ 1942, 788; BÓNA 1982/83, 120.

<sup>410</sup> BÁLINT 1995, 269 ff.; vgl. Dazu auch KOCH 1998, 574–591.

<sup>411</sup> TÓTH/HORVÁTH 1992, 211 ff.

<sup>412</sup> MARTIN 1989, 74.

<sup>413</sup> BÁRDOS 2000, cat. 59.

<sup>414</sup> KÜRTI 1990, Abb. 1, 18.

Dreibogige Schwerthalterungen mit Zahnschnitt treten im Fund von Bócsa auf. Bálint datierte diese Variante an den Beginn des 7. Jahrhunderts (*Taf. 25 A*)<sup>415</sup>. Die zum Fund von Kunmadaras gehörigen Spaltriemenzungen sollen Bóna zufolge zwischen den Pferde- und Gürtelriemen verteilt gewesen sein. Garam und László dagegen gingen davon aus, dass sie ausschließlich den Gürtel verzierten (*Taf. 16, 1–10*)<sup>416</sup>.

Eine weitere Gruppe der zahnschnittverzierten Gürtel bilden die Spathagarnituren. Zuletzt unterschied Vida aufgrund der Ergebnisse der Merowingerforschung den Typ Weihmörting – ein Exemplar mit Zahnschnitt findet sich in Szekszárd-Bógyiszlói utca, Grab 390 (*Taf. 14 C*) – und weiterhin die vierteiligen Spathagürtel<sup>417</sup>. Jeweils eine dieser Garnituren mit Zahnschnitt stammt aus dem Grab A264 von Kölked-Feketekapu und aus der Jankovich-Kollektion (*Taf. 14 A–B*). Die Riemenzunge des Jankovich-Goldes gehört in die Zeitgruppe C nach Menghin und ist damit älter als die Gürtel vom Typ Weihmörting und die dreiteiligen Gürtelgarnituren<sup>418</sup>. Die Erweiterung dieser dreiteiligen Gürtel mit einer Riemenzunge ist eine Besonderheit des awarenzeitlichen Materials und tritt auch mit tauschierten Garnituren auf<sup>419</sup>. Die Konstruktion der Schnallen und Riemenzungen der Spathagürtel zeigt ein einheitliches Bild: Spaltriemenzungen und zweiteilige Schnallen mit waffenförmigem Dornansatz (vgl. *Tab. 3* und *4*).

Schließlich wurden einige zahnschnittverzierte Funde in Verbindung mit Pseudoschnallengarnituren geborgen. Als Teil eines solchen Gürtels ist eine Schnalle aus Maglód bekannt (*Taf. 17 B1*). Sie ist formal sowie nach ihrer Konstruktion mit der Schnalle aus Zamárdi Grab 870 verwandt (*Taf. 20 A1*). Der Gürtel ist nicht vollständig. Die überlieferten Bestandteile sind aus Bronze gepresst und vergoldet. Die goldenen Pseudoschnallengürtel und ihre bronzenen Imitate wurden von Garam gegenüber den silbernen als jünger, und zwar an den Anfang bis ans letzte Drittel des 7. Jahrhunderts eingestuft<sup>420</sup>. Martin rechnete die Pseudoschnallengürtel seiner Fomengruppe 4 hinzu, was absolutchronologisch einer Datierung in das zweite Drittel des 7. Jahrhunderts entspricht<sup>421</sup>. Eine einzelne massiv goldene Pseudoschnalle ist als Streufund überliefert (*Taf. 22 A8*). Ihr Zahnschnittmuster<sup>422</sup> stimmt mit dem der Zierknöpfe aus den Gräbern 187 und 193 von Zamárdi (*Taf. 18 B7–12; Taf. 19 A13–24*) überein. Aus einer Bestattung mit Pseudoschnallengürtel, aus dem 1. Grab von Kunbáony, stammen einzelne Waffenbeschläge mit Zahnschnittornamentik. Zwei davon verzierten den Köcher und zwei weitere ein Messer (*Taf. 25 B1–3*).

Im Fund von Maglód kommen auch Beschläge einer Garnitur vor, die formal und technisch mit einigen Artefakten aus dem Fund von Petőfiszállás übereinstimmen. Diese Garnitur zeigt neben den runden auch wappenförmige Beschläge<sup>423</sup>, wie sie z. B. auch im Fund von Bágyog-Gyűrhegy vorkommen (*Taf. 17 A4–5*)<sup>424</sup>.

Sowohl der Gürtel von Petőfiszállás als auch die Garnitur von Maglód sind heterogen in der Zusammenstellung ihrer Bestandteile, was insgesamt das Kennzeichen der untersuchten Gürtel ist. Einheitliche Garnituren, ob aus der Sicht der Ornamentik oder der Formentwicklung der Beschläge und Riemenzungen, sind nur vereinzelt anzutreffen. Dazu gehören die drei Spathagarnituren und einige vierteilige Gürtel aus Zamárdi. Vor allem bei den Gürteln mit wappen-

<sup>415</sup> BÁLINT 1995, 269 ff.

<sup>416</sup> BÓNA 1982/83, 116; LÁSZLÓ 1955, 274; GARAM 1993a, 28.

<sup>417</sup> VIDA 2000b, 162 ff.

<sup>418</sup> MENGHIN 1983a, 58 ff.

<sup>419</sup> MARTIN 1994; HEINRICH-TAMASKA 2005b, 47 ff.

<sup>420</sup> GARAM 1991b, 73–77.

<sup>421</sup> MARTIN 1989, 72 ff.

<sup>422</sup> Zu den Zahnschnittmustern vgl. die Aufnahme in: HEINRICH-TAMASKA 2006b, Abb. 45.

<sup>423</sup> GARAM 2005, Abb. 5, 1–6.

<sup>424</sup> LOVAS 1929, Abb. 120, 6.

und doppelwappenförmigen Beschlägen oder bei den Pseudoschnallengürteln sind nur einzelne Bestandteile mit Zahnschnittdekor zu finden. Ob dies als eine bewusste Vermischung fremder und lokaler Elemente verstanden werden kann, lässt sich nicht eindeutig beantworten, da für byzantinische Funde kein verlässlicher Forschungsstand vorhanden ist. Diese Garnituren sind im zentralen Karpatenbecken, mit einer Konzentration am mittleren Theißlauf, verbreitet. Die Spathagarnituren dagegen sind auf die westdanubischen Gebiete beschränkt (vgl. *Abb. 12*).

### Gürtelgehänge, Amulettkapseln, Wadenbindengarnituren

Eine weitere Gruppe der zahnschnittverzierten Gürtel bilden die Gehänge der Frauentracht. Sie hingen in der Mitte vom Gürtel herab und wurden in der Regel mit mehreren Beschlägen und am Ende mit einer Riemenzunge versehen. VIDA unterschied eine merowingisch-germanische Variante, an der verschiedene Werkzeuge und Amulette angeschlossen, und die Ziergehänge, die durch die beschriebenen Beschläge und Riemenzungen gekennzeichnet sind. Diese führte er auf einen byzantinischen Einfluss zurück. Die schlichtere erste Version ist bereits im vorawarenzeitlich-germanischen Fundstoff zu beobachten, aber auf die awarenzeitliche Entwicklung dürften die byzantinischen Vorbilder entscheidender eingewirkt haben. Dafür sprechen deren reiche Verzierung und ihre hohe technische Qualität<sup>425</sup>.

Herstellungstechnisch lassen sich im untersuchten Material gegossene oder geschmiedete und gepresste Bestandteile unterscheiden. Für erstere sind offene Spaltriemenzungen mit und ohne Scharnierplatte, für zweitere zweiteilige Riemenzungen charakteristisch. Bei gegossenen Garnituren tragen Beschläge und Riemenzungen Zahnschnittdekor (z. B. *Taf. 8 A.C*). Dagegen sind bei den gepressten Garnituren entweder die Riemenzungen (z. B. *Taf. 4 A1*) oder die Beschläge (z. B. *Taf. 4 C; 7A*) mit Zahnschnitt versehen. Die gegossenen oder gepressten Garnituren tragen auch unterschiedliche Grundmotive: Die awarenzeitliche Tierornamentik tritt lediglich auf gegossenen Arbeiten auf, verschiedene Flechtbandmotive dagegen auf den gepressten.

Riemenzungen, die für die vierteilige Gürteltracht der Männer typisch sind, bieten für die Datierung der Gehänge wichtige Anhaltspunkte. So entspricht z. B. die Riemenzunge aus Kölked-Feketekapu Grab A276 (*Taf. 5, A10*) wie auch der vierteilige Gürtel aus Gátér Grab 212 (*Taf. 11 C4*) dem Typ Kecskemét-Sallai utca. Aus den Gräbern 397 von Csákberény und A164 von Kölked-Feketekapu kamen gegossene bronzenne Spaltriemenzungen mit Y-förmig angeordnetem Punzdekor zum Vorschein (*Taf. 3 B6; 4 C5*). Riemenzungen dieser Art sind mit und ohne Scharnier sowohl aus Frauen- als auch aus Männergräbern bekannt. Eine ornamental passende dreiteilige Gürtelgarnitur ist aus dem Grab A250 von Kölked überliefert<sup>426</sup>. Sie ist Martins Formengruppe A zuzuweisen, die aufgrund der merowingischen Chronologie ins späte 6. Jahrhundert und in die Zeit um 600 datiert wird<sup>427</sup>. Auch KISS wies diesen Riemenzungentyp der Frühawarenzeit zu<sup>428</sup>. In Kölked-Feketekapu Grab B459 wurde eine derartige Riemenzunge mit durchbrochenen, rechteckigen Beschlägen kombiniert<sup>429</sup>, wie sie mit zahnschnittverzierten Schnallen in Budakalász-Dunapart Grab 1148 (*Taf. 2 C2–4*) und in Noşlac Grab 14 (*Taf. 6 B2*) vorkommen. Das in der Mitte dieser Beschläge sitzende Pressblech ist in der Regel verziert,

<sup>425</sup> VIDA 1996, 115; 1999/2000, 371 f.

<sup>426</sup> KISS 1996, Taf. 55, A250.2–16.

<sup>427</sup> MARTIN 1989, 74 f.

<sup>428</sup> KISS 1996, 223–225.

<sup>429</sup> KISS 2001, Bd. 2, Taf. 84, A459.2–6.13.

in Zamárdi Grab 1140 sogar mit Zahnschnittornamentik (*Taf. 9 A*)<sup>430</sup>. Der Rand der Beschläge zeigt häufig dieselben halbmondförmigen Punzmuster, die auch auf den Riemenzungen zu sehen sind<sup>431</sup>.

In einigen Fällen wurden den Gürtelgehängen auch Schnallen hinzugefügt. Die zweiteilige, mit wappenförmigem Dornansatz ausgestattete Schnalle des Grabes B173 von Kőlkeld-Feketekapu ist der einzige zahnschnittverzierte Bestandteil der zugehörigen Gürtelgehänge. Neben den schlichten Beschlägen gehört eine tauschierte Riemenzunge zur Garnitur, die herstellungstechnisch und ornamental ein Unikat darstellt (*Taf. 5 B2*). Sie ist bisher das einzige Exemplar unter den tauschierten Riemenzungen des awarenzeitlichen Karpatenbeckens, deren beide Seiten eine Verzierung tragen<sup>432</sup>. Unter den weiteren Gürtelgehängen des Untersuchungsmaterials konnte ansonsten noch an einem Fund von Zamárdi eine zweiseitige Verzierung festgestellt werden (*Taf. 8 A1*). Der Aufbau der Kőlkeder Schnalle und ihr wappenförmiger Dornansatz gleichen weitgehend einem weiteren Exemplar aus Hírd Grab 206 (*Taf. 4 A5*) und darüber hinaus den Schnallen zweier Spathagarnituren mit Zahnschnitt (*Taf. 14 A; B1*). Die Schnalle von Hírd und die Beschläge des Grabes B173 von Kőlked weisen weiterhin die bereits bei den Riemenzungen erwähnte Punzverzierung auf.

Unter den Beschlägen ist ebenfalls eine Übereinstimmung zwischen der Gürteltracht der Frauen und der der Männer festzustellen. Die Beschläge des Grabes A276 von Kőlked (*Taf. 5 A2–8*) stimmen vollkommen mit denen von Szeszárd-Bógyiszlói StraÙe Grab 730 überein, wo sie durch eine Riemenzunge vom Typ Tarnaméra begleitet werden (*Taf. 15, 1–8*).

Die aufgeführten Beispiele verdeutlichen, dass zwischen den Gürtelgehängen der Frauen und der Gürteltracht der Männer ein enger Zusammenhang besteht. Aufgrund ihrer zum Teil gleichen Bestandteile können die Gürtelgehänge mit den Spathagurten und den vierteiligen Gürteln in Verbindung gebracht werden. Sie sind demnach mit der Formengruppe A und den Formengruppen 2 bis 3 von Martin zeitlich gleichzusetzen. Das stimmt weitgehend mit Vidas Datierung in den Zeitraum vom letzten Drittel des 6. bis zum Ende des 7. Jahrhunderts überein. Die jüngsten Varianten sollen die gepressten mit Flechtband verzierten Exemplare sein<sup>433</sup>.

Einige weitere mit Zahnschnitt verzierte, aus Frauengräbern stammende Riemenzungen können ebenfalls als Teil eines Gürtelgehänges interpretiert werden. So konnte eine Riemenzunge im Grab A388 von Kőlked-Feketekapu vergesellschaftet mit einem Messer, kleinen Schnallen, Bronzekettengliedern und einem Taschenverschluss in Kniehöhe der Bestatteten beobachtet werden. Sie ist somit mit der germanischen Art der Gürtelgehänge in Verbindung zu bringen<sup>434</sup>. Es handelt sich hier, den Exemplaren der Ziergehänge ähnlich, um eine Spaltriemenzunge (*Taf. 1 B4*). Auch aus Grab 517/18 von Zamárdi wurde ein solches Gürtelgehänge geborgen. Der reich ausgestattete Komplex bestand aus mehreren Teilen: aus zwei Stylusnadeln in Bronzehülle, aus einer silbernen Messerscheide mit vergoldeter Zahnschnittverzierung, aus einer Bergkristallkugel in Silberfassung und aus mehreren Anhängern. Die Objekte hingen an der linken Hüftseite vom Gürtel herab<sup>435</sup>. Die Riemenzunge des Grabes A661 von Kőlked-Feketekapu lag ebenfalls in Kniehöhe und war mit einer Glasperle und einem Eisenmesser vergesellschaftet<sup>436</sup>.

<sup>430</sup> Aus Band/Mezöband Grab 174 sind Beschläge mit Tierornamentik bekannt. Allerdings tragen diese keinen Zahnschnittdekor (NAGY 1992, 23 Abb. 6, 2–2b). Die weiteren Motive sind in der Regel geometrisch (z. B. Spiralen) (*Taf. 2, 2–4*).

<sup>431</sup> Weitere Beispiele bei VIDA 1996, Abb. 6, A.C.

<sup>432</sup> HEINRICH-TAMASKA 2005b, 53; 74.

<sup>433</sup> VIDA 1999/2000, 369.

<sup>434</sup> KISS 1996, Bd. 1, 106 f. Abb. 17, A388; Bd. 2, Taf. 76, A388.8–12.

<sup>435</sup> Aufgrund der Rekonstruktion der Ausgräberin: BÁRDOS 2000, 139, Tomba 517, cat. 126–136.

<sup>436</sup> KISS 1996, 170 Abb. 28, A661.

Die Verbreitung der Gürtelgehänge ist vorwiegend auf Transdanubien beschränkt (vgl. *Abb. 5*). Eine weitgehend übereinstimmende Verbreitung zeigen die Amulettkapseln, die ebenfalls vom Gürtel herunterhängen. Vida führte ihre Tragsitte, den Ziergehängen ähnlich, auf einen byzantinischen Einfluss zurück. Ihr gemeinsames Vorkommen in einem Grab konnte er mehrfach nachweisen<sup>437</sup>. Im untersuchten Material lagen neben den zahnschnittverzierten Gehängen der Gräber 621 und 1140 von Zamárdi Kapselbeschlüge<sup>438</sup>, im Grab 397 von Csákberény sind sowohl die Beschlüge der Gürtelgehänge als auch der Kapselbeschlüge zahnschnittverziert (*Taf. 1, A5; 3, B1–5*). Im Grab 874 derselben Nekropole war der Kapselbeschlüge mit Zahnschnitt dekoriert (*Taf. 1, A2*)<sup>439</sup>. Die Verbindung der Kapselbeschlüge und der Ziergehänge belegt auch ein runder Beschlag am Riemen des Grabes B85 von Kőlked-Feketekapu, der formal und ornamental mit denen der zahnschnittverzierten Kapselbeschlüge übereinstimmt (*Taf. 6, A2*).

In der Spätawarenzeit sind rechteckige Beschlüge und Riemenzungen in Verbindung mit Scheibenriemen bekannt. Das Vorkommen dieser Beschlüge wurde von Bárdos an das Ende des 7. und den Anfang des 8. Jahrhunderts gesetzt und ebenfalls mit byzantinischem Einfluss erklärt. Dagegen begründete Garam das Tragen von durchbrochenen Scheiben als Gehänge mit alanischem Einfluss<sup>440</sup>. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass die zahnschnittverzierte Riemenzunge aus Tiszafüred Grab 166 mit einer solchen Scheibe gemeinsam im Grab lag<sup>441</sup>. Die Riemenzunge hat eine später hinzugefügte, technisch und im Material abweichende Beschlagplatte, die zusammengebogen die Laschenkonstruktion bei der Montage bildete. Diese Ergänzung und die Abnutzungsspuren an der Oberfläche unterstreichen die Annahme, dass die Riemenzunge bereits lange in Benutzung war, bevor sie mit der Scheibe gemeinsam ins Grab gelangte. Mit einer Scheibe vergesellschaftet wurde auch eine mit Kettenzier und Fischgrätenmuster verzierte Schnalle (*Abb. 6, G*) in Káptalantóti Grab 1 gefunden<sup>442</sup>. Aus diesem Fundkomplex stammen ferner Teile einer Wadenbindengarnitur bzw. Bestandteile des Schuhwerks<sup>443</sup>. Zahnschnittverzierte Exemplare, die mit dieser Trachtform in Verbindung zu bringen sind, kamen bisher nur aus dem Gräberfeld von Zamárdi zum Vorschein. Es handelt sich um Riemenzungen (Zam/517-18/7; Zam/1630/1-2; *Taf. 9, D1–8*). Lediglich in einem Grab fanden sich auch Beschlüge (Zam/1376/3)<sup>444</sup>. Die frühawarenzeitliche Verbreitung solcher Garnituren beschränkt sich auf Transdanubien, und es handelt sich ausnahmslos um offene Spaltriemenzungen<sup>445</sup>. Eine derartige Riemenzunge aus Grab 10 von Zamárdi dürfte ursprünglich ebenfalls zu einer Wadenbindengarnitur gehört haben (*Taf. 18, A8*). Metallenes Zubehör des Strumpfbandes ist sowohl in merowingischen als auch in pannonisch-langobardischen sowie in gepidischen Gräbern zu finden. Vida verband das Vorkommen der awarenzeitlichen Wadenbindengarnituren mit den oben behandelten Gehängen und Amulettkapseln, die er als eine unter byzantinischem Einfluss entwickelte merowingische Mode verstand<sup>446</sup>.

Die hier aufgeführten Gürtelgehänge bilden zusammen mit den Amulettkapseln und den Wadenbindengarnituren eine einheitliche Trachtform. Sie treten in den transdanubischen

<sup>437</sup> VIDA 1996, Karte 1; 1999/2000, Abb. 3,1–3; BÁRDOS 2000, 91 f.

<sup>438</sup> BÁRDOS 1995, 153; 2000, 91, cat. 112.

<sup>439</sup> VIDA 1995, Abb. 18,10. – Vgl. auch Budapest-Csepel Grab 36 bei ENDRÓDI/HORVÁTH 2002, Abb. 5,10.

<sup>440</sup> BÁRDOS 1996, 74–79; GARAM 1980, 179 f.

<sup>441</sup> GARAM 1995, 26 Taf. 71,166.5.

<sup>442</sup> Das Grab war gestört, wodurch sich eine genau Lage der Gegenstände nicht mehr rekonstruieren ließ: BAKAY 1973, Abb. 7, Grab 1; Taf. 15,7; 16,3.

<sup>443</sup> Für die Unterteilung zwischen Waden- bzw. Strumpfband- und Schuhgarnitur vgl. CLAUSS 1977–79, 54–58; LOSERT/PLETESKI 2003, Bd. 1, 289–295.

<sup>444</sup> BÁRDOS 2000, cat. 152. Demnach handelt es sich um das Modell 1 nach Clauss (CLAUSS 1977–79, 58 ff.), wobei einschränkend vermerkt werden soll, dass bei den Zamárdier Exemplaren die Lage der Riemenzungen aufgrund des jetzigen Publikationsstandes nicht ermittelt werden kann.

<sup>445</sup> VIDA 1996, 118–121; Karte 1.

<sup>446</sup> Ebd. 118–123.

Gräberfeldern konzentriert auf und können somit als ein regionales Kennzeichen gewertet werden.

### Schmuck

Die Zahnschnittornamentik ist schließlich auch auf Arm- und Fingerringen, Fibeln, Haarnadeln und auf einer Zopfspange zu finden. Es handelt sich vorwiegend um Funde aus Frauengräbern, deren Verbreitung auf Pannonien beschränkt ist (vgl. Katalog).

Es wurden bisher drei breite Armringe mit Zahnschnittornamentik vorgelegt. Sie bestehen aus zwei halbkreisförmig gebogenen Platten, deren Enden an beiden Seiten durch eine Scharnierkonstruktion verbunden wurden (*Taf. 26, C, B*). Als ihre Vorbilder können die goldenen byzantinischen Armringe des 6. und 7. Jahrhunderts betrachtet werden. Sie bestehen aus rechteckigen oder runden Zierplatten, die auf beiden Seiten durch einen Schraub- oder Scharnierverschluss verbunden wurden<sup>447</sup>. Ein solches, als Import anzusehendes Exemplar ist aus Čadjavica sowie aus dem Grab B119 von Kölked-Feketekapu bekannt. Ebenfalls an diesem Fundplatz kam ein mit Tierornamentik in Cloisonné-Technik verziertes Stück zum Vorschein, dessen Scharnierkonstruktion mit denen der zahnschnittverzierten vergleichbar ist (*Abb. 2, D1*)<sup>448</sup>. Schlichtere und schmalere Varianten sind aus Keszthely bekannt, unter ihnen auch Exemplare mit Flechtband und Fischgrätenmuster (*Abb. 6, F*)<sup>449</sup>. Diese als byzantinische Imitate eingestuft einfachen Armringe sind sowohl im merowingischen als auch im awarischen Fundgut bis ins 8. Jahrhundert hinein zu finden<sup>450</sup>. Das Armringpaar aus Zamárdi Grab 517-18 gehört mit einem bereits erwähnten Gürtelgehänge, mit Wadenbindengarnitur sowie einem Ohrgehängepaar mit aufgezogener, filigran verzierter Kugel zu der Ausstattung einer Dame, deren Tracht mediterrane und germanische Elemente vereint<sup>451</sup>.

In diesem Grab lagen als Teil des Gürtelgehänges zwei Stylusnadeln in einer Bronzehülle<sup>452</sup>. Diese Position einer Nadel konnte auch in Kölked-Feketekapu B81 beobachtet werden<sup>453</sup>. Losert konnte diese Deponierungsart von Nadeln, in der Regel ebenfalls in einer Hülle, in Altenerding und in einigen weiteren baiuwarischen Gräberfeldern feststellen. Er deutete das Phänomen als einen Unterschied zwischen der alamanischen und baiuwarischen Totentracht während der älteren Merowingerzeit. Ab ca. 579/80 kommen im baiuwarischen Gebiet Haar- bzw. Haubennadeln vor, die in alamannischen Gräbern, rechts neben dem Kopf liegend, bereits vorher üblich waren<sup>454</sup>. In dieser Grablage konnten auch die zwei zahnschnittverzierten Nadeln aus Környe und Kölked (*Taf. 27, C2-3*) dokumentiert werden<sup>455</sup>. Funktional übereinstimmend sind die Nadeln aus Gorsium (*Taf. 27, C1*), aus Zamárdi (Zam/0/9) und aus Noşlac/Marosnagylak (*Abb. 1, F*), auch wenn die Fundumstände nicht näher bekannt sind. Rechts vom Schädel liegende Nadeln sind in der merowingischen Praxis mehrfach belegt<sup>456</sup>. Dort sind edelmetallene bzw. vergoldete Nadeln für Christleins Qualitätsstufe C charakteristisch. Über soziale Unterschiede hinaus kann das Vorhandensein der Haarnadel unter dem Aspekt der alters- und standesbedingten Haartracht der Frauen betrachtet werden. Es fehlen jedoch die entsprechenden

<sup>447</sup> WERNER 1984, 19.

<sup>448</sup> Čadjavica: GARAM 2001, Taf. 48,1; Kölked-Feketekapu: KISS 2001, Bd. 2, Taf. 34,17,19.

<sup>449</sup> Z. B. HAMPEL 1905, Bd. 1, 412 Abb. 1154–1157; FETTICH 1951, Taf. 37,68–74.

<sup>450</sup> BÁRDOS 1978, 42; WERNER 1984, Anm. 68.

<sup>451</sup> BÁRDOS 2000, 139 cat. 126–136.

<sup>452</sup> Ebd. cat. 126–127.

<sup>453</sup> KISS 2001, Bd. 1, 27; Bd. 2, Taf. 23, B81.1–2.

<sup>454</sup> LOSERT/PLETESKI 2003, Bd. 1, 245 f.

<sup>455</sup> ERDÉLYI/SALAMON 1971, 22; KISS 2001, Bd. 1, 30 Abb. 9.

<sup>456</sup> MÖLLER 1976/77, 16 ff.; VIDA 1999, 566 f.

anthropologischen Daten für eine konkrete Aussage<sup>457</sup>. Die zahnschnittverzierten Haarnadeln gehören im awarischen Milieu zu den Ziernadeln, deren Schmuckfunktion hervorzuheben ist<sup>458</sup>. Ihr Vorkommen konzentriert sich auf Transdanubien, was sie mit den Fingerringen mit Zahnschnittornamentik (vgl. Katalog) verbindet.

Bei diesen handelt es sich um Bandringe, deren Reif sich an der Kopfplatte, die die Verzierung trägt, verbreitert. Bei zwei Exemplaren sitzt in der Mitte eine runde Fassung, umgeben von zwei Dreiecken, deren Zwischenleisten die entsprechenden Grundmotive der Zahnschnitte zeigen (*Taf. 27, A1.3*). Denselben Aufbau, jedoch ohne Steineinlage, zeigt der Fingerring von Leithaprodesdorf Grab 18 (*Taf. 27, A4*). Aus dem ersten Grab von Kunbábony wurde ebenfalls ein solcher Fingerring geborgen<sup>459</sup>. Garam sprach diesen Fingerringtyp als byzantinisch an und datierte ihn aufgrund der Beifunde in die Wendezeit zwischen dem 6. und 7. Jahrhundert. Im Grab 759 von Budakalász lag eine prägefrische Herakleios-Münze aus der Zeit von 616 bis 625, was diesen Ansatz weitgehend bestätigt<sup>460</sup>. Die weiteren zahnschnittverzierten Fingerringe sind mit Flechtband- bzw. Tierornamentik verziert. Aus Keszthely-Fenékpuszta (*Taf. 27, A2*) und aus Zamárdi (*Zam/477/1; Zam/549/1; Zam/1855/1*) sind vier Exemplare bekannt, die alle Tierornamentik der Gruppe B tragen, darunter einmal vom Typ Igar (*Zam/549/1*). Sie sind aus Silber hergestellt, im Gegensatz zu den ersten Varianten, bei denen es sich um feuervergoldete Bronze handelt (vgl. Katalog).

Die insgesamt vier zahnschnittverzierten Fibeln weisen auf unterschiedliche Tragesitten hin. Die Pferdchenfibel aus der Horreum-Gräbergruppe von Keszthely-Fenékpuszta wurde zusammen mit einer S-Fibel unterhalb des Kieferknochens des beigesetzten Individuums gefunden<sup>461</sup>. Derart positionierte, ungleiche Kleinfibelpaare sind in Schretzheim in der Stufe 3 zu finden. Dabei bilden sie auch zweimal, mit jeweils einem Bügelfibelpaar, eine Vierfibeltracht. Martin betrachtete die Kleinfibelpaare als Vorläufer der Einzelfibel<sup>462</sup>. Die Pferdchenfibel von Keszthely schließt typologisch an eine Reihe von derartigen Fibeln in Italien und auf dem Balkan an, die in der Regel einzeln getragen wurden<sup>463</sup>. Ihre Tragesitte und die dargestellten Tierarten wie Pferde, Löwen, Seewesen, Pfauen, Tauben etc. können im Mittelmeer bis ins 5. Jahrhundert zurückverfolgt werden<sup>464</sup>. Straub betrachtete die Pferdchenfibel von Keszthely-Fenékpuszta neben einer Reihe weiterer Kleinfibeln von diesem Fundplatz als Import aus Italien<sup>465</sup>.

Die Scheibenfibel von Keszthely-Dobogó wurde einzeln getragen. Sie gehört nach der Klassifizierung von Garam zu den Scheibenfibeln mit eingetiefter Mitte spätantiker Herkunft. Der Zahnschnitt tritt in Verbindung mit der Einrahmung als Begleiter eines Bügelykma-Frieses auf. Das szenische Motiv und dessen spätantik-christliches Deutungsspektrum wurden bereits angesprochen. Der christliche Inhalt wird zusätzlich durch die Interpretation gestützt, wonach diese Fibeln als Sekundärreliquien gedient haben können<sup>466</sup>. Derartige Scheibenfibeln sind keine Einzelphänomene, sondern sie bilden den Teil eines Fundhorizonts, dessen Begleitfunde edelmetallene Körbchenohrringe, Haarnadeln und Haarnetzteile sind. Ein Repertoire

<sup>457</sup> Ebd. 32–34.

<sup>458</sup> So bereits VIDA 1999, 566.

<sup>459</sup> TÓTH/HORVÁTH 1992, Taf. 11, 11.

<sup>460</sup> PÁSZTOR/VIDA 1991, 243.

<sup>461</sup> BARKÓCZI 1968, 284 Taf. 66, 1–2.

<sup>462</sup> MARTIN 1991, 637; 646–652 Abb. 8.

<sup>463</sup> WERNER 1950, Taf. C, F23–F25; VINSKI 1996, Taf. 9, 1–6; 10, 1–5.

<sup>464</sup> MARTIN 1991, 646–652.

<sup>465</sup> STRAUB 1999b, 182 f.; 1999c, 201–203.

<sup>466</sup> VIDA 2002, 184. Daim konnte auch Bienenwachs in einer awarenzeitlichen Scheibenfibel nachweisen (DAIM 2002, 116 f.). Untersuchungen an awarenzeitlichen stein- und glasverzierten Gegenständen zeigen jedoch, dass Bienenwachs auch als Kitt verwendet wurde (HEINRICH-TAMASKA 2006b, 36 f.).

also, das insgesamt für die Mode der Romaninnen während des 6. und 7. Jahrhunderts typisch ist<sup>467</sup>. Seine Verbreitung konzentriert sich auf Südtransdanubien, auf die Gegend um Keszthely und Pécs<sup>468</sup>.

Eine awarische Modifikation der Scheibenfibelmode stellen die paarweise auf der Brust getragenen Agraffen, wie die zahnschnittverzierten Exemplare aus Dunaszekcső, dar (*Taf. 27, B2–3*). Sie werden als gepresste Nachahmung von Zellenagraffen angesehen, mit diesen jedoch teils gleichaltrig eingestuft. Garam verband ihr Aufkommen und ihre Nutzung mit dem Ózora-Tótipusztá-Igar-Kreis<sup>469</sup>.

Ebenfalls mit dieser Zeitstufe werden Zopfspangen mit rechteckiger Beschlagplatte, wie es das zahnschnittverzierte Paar aus Budapest-Népstadion zeigt (*Taf. 27, C4*), in Verbindung gebracht<sup>470</sup>. Es gibt jedoch Grabinventare, die eine ältere Datierung in das erste Drittel des 7. Jahrhunderts erlauben<sup>471</sup>. Die besten Parallelen der Budapester Artefakte sind die flechtbandverzierten Zopfspangen aus Jászapáti-Nagyállás Straße Grab 265 und 337 sowie die Zopfspange aus Halimba Grab 249. Letztere weist zusätzlich eine Fischgrätenverzierung auf (*Abb. 6, D–E*)<sup>472</sup>. Die Beifunde des Grabes 31 von Budapest-Népstadion sind beinerne Bogenplatten und ein Ohrring<sup>473</sup>, eine Kombination, die mehrfach in Verbindung mit Zopfspangen beobachtet werden konnte<sup>474</sup>.

### Pferdegeschirr

Unter den zahnschnittverzierten Beschlägen und Riemenzungen befanden sich auch einige Exemplare, die Teile des Pferdegeschirrs bildeten. In den Gräbern 929 von Zamárdi und B135 von Kölked-Feketekapu wurde jeweils eine zahnschnittverzierte Riemenzunge in Verbindung mit mehreren rosettenförmigen, gepressten Beschlägen geborgen (*Taf. 24, A–B*). Lediglich in Kölked ist das zugehörige Grab bekannt. Es handelt sich um ein auf dem Bauch liegendes Pferdeskelett. Neben Pfeilspitzen und einer schilfblattförmigen Lanzenspitze wurden eine Eisentrense mit Seitenstangen und zwei Steigbügel mit Schlaufenöse und rundem Tritt geborgen<sup>475</sup>. Sowohl die Trense als auch die Steigbügel sind aufgrund von Parallelfunden in das erste Drittel des 7. Jahrhunderts zu datieren<sup>476</sup>. Die Beschläge selbst dienten der Verzierung der Lederriemen am Kopf des Tieres<sup>477</sup>, wie der Fund von Szegvár-Sápoldal zeigt. Hier lag eine Imitativprägung nach einem Solidus des Mauricius Tiberius im Grab<sup>478</sup>. Münzdatierte Gräber mit Rosettenbeschlägen sind außerdem aus Nyíregyháza-Städtische Gärtnerei Grab 3 ebenfalls mit einem Solidus des Mauricius Tiberius sowie aus Hajdúdorog, Grab 1 mit einem Solidus des Herakleius aus der Zeit zwischen 610–612 überliefert<sup>479</sup>.

<sup>467</sup> GARAM 1993b, 131; BIERBRAUER 2004, 73–75.

<sup>468</sup> GARAM 1993b, Abb. 10a.

<sup>469</sup> Dies. 1989, 147; 2001, 56f.

<sup>470</sup> BÓNA 1970, 260f.

<sup>471</sup> DAIM 1990, 156; SIMON/SZÉKELY 1984/85, 188f.

<sup>472</sup> MADARAS 1995a, Taf. 38,1; 44,1; TÖRÖK 1998, Taf. 16,153.2.

<sup>473</sup> NAGY 1998a, Bd. 2, Taf. 31.1–3; 10.

<sup>474</sup> GARAM 1979, 55.

<sup>475</sup> KISS 2001, Bd. 1, Abb. 25; 67–68; Bd. 2, Taf. 41, B135.1–7; 42, 1–2.7–8.

<sup>476</sup> Ders. 1996, 240–243.

<sup>477</sup> Ders. 2001, Bd. 1, Abb. 25; 67–68.

<sup>478</sup> BÓNA 1979a, 31–36; 55ff. Abb. 1; 14; 16. – Zur Münze vgl. SOMOGYI 1997, 84–85.

<sup>479</sup> GARAM 1992, 142–144. – Nyíregyháza: Typ MIB 11<sup>2</sup> oder 11<sup>3</sup> nach SOMOGYI 2005, Tab. 1. – Hajdúdorog: 20 siliquae solidi nach SOMOGYI 1997, 43f. – Zu weiteren Parallelfunden vgl. SALAMON/ERDÉLYI 1971, 63; BÓNA 1970, 255f. Aus Fenlac/Fönlak ist auch ein Pressmodell für Rosettenbeschläge überliefert (GARAM 2001, Taf. 137).

Die zahnschnittverzierten Riemenzungen von Nagymányok stammen aus einem Reitergrab. Dem Kölker ähnlich wurden hier eine Lanzenspitze, eine Trense mit eisernen Knebelstangen und ein Steigbügelpaar gefunden<sup>480</sup>. Bei letzterem handelt es sich um einen Typ mit langen Ösen und runden Sohlen, der, durch münzdatierte Gräber belegt, ab der zweiten Hälfte des 6. Jahrhunderts für ca. 100 Jahre in Gebrauch war<sup>481</sup>. Sowohl hier als auch in Zamárdi (*Taf. 24,A*) kamen fransenförmige Beschläge vor. In Nagymányok wurden sie gemeinsam mit großen, halbkugelförmigen Zaumzeugbeschlägen gefunden (*Taf. 23,C3–9*). Beide Objekttypen sind als Pressmodel aus dem Fund von Kunszentmárton sowie von Felnac/Fönlak bekannt<sup>482</sup>. Sie sind ins letzte Drittel des 6. und in das erste Drittel des 7. Jahrhunderts zu datieren<sup>483</sup>.

Zuletzt sind zwei Inventare aus Kiskassa und Zamárdi anzuführen. In beiden sind vierpassförmige Riemenverteiler mit Riemenzungen bzw. weiteren Beschlägen kombiniert (*Taf. 23,B; Taf. 24,C*). In Zamárdi dürften sie an beiden Seiten des Pferdekopfes an der Stelle der Kreuzung der Lederriemen als Phaleren gesessen haben, ebenso in Kiskassa, wo jedoch zwei Querriemen für vier Riemenverteiler anzunehmen sind<sup>484</sup>. Ein vierpassförmiges Phalerenpaar wurde auch aus dem Grab A39 von Kölker mit Punzverzierung geborgen. Vergleichsfunde aus dem mero-wingischen Raum legen eine Datierung an das Ende des 6. und den Beginn des 7. Jahrhunderts nahe<sup>485</sup>.

Die hier vorgeführten zahnschnittverzierten Pferdegeschirrbestandteile sind ohne Ausnahme in die Frühawarenzeit einzuordnen. Sie zeigen eine Fundstreuung ausschließlich in Transdanubien (vgl. Katalog).

---

<sup>480</sup> WOSINSZKY 1890.

<sup>481</sup> KISS 1996, 242.

<sup>482</sup> GARAM 2001, Taf. 137–138.

<sup>483</sup> KISS 1996, 244.

<sup>484</sup> Vgl. dazu die Rekonstruktion von BÁRDOS 2000, 137. Weitere Rekonstruktionen des spätawarenzeitlichen Pferdegeschirrs bei: G. KISS 1992/95.

<sup>485</sup> KISS 1996, 246 Taf. 26,13–14.

## Auswertung

### Produktion und Werkstätten

Die Analyse der Produktion der zahnschnittverzierten Gegenstände erfordert auch ein Eingehen auf die Organisation des Handwerks. Fertigten und vertrieben einzelne wandernde Handwerker die Metallgegenstände, oder waren zentrale Werkstätten für die Produktion und den Absatz zuständig? Ein Werkstattkreis kann sich durch das Auftreten typologisch und technologisch verwandter Funde in einem regional begrenzten Raum zu erkennen geben<sup>486</sup>. Im awarischen Material sind überwiegend stilistische Übereinstimmungen für solche Einordnungen ausschlaggebend. In diesem Sinne bestimmte Nagy für die awarenzeitliche Tierornamentik drei transdanubische Werkstätten. Sie lokalisierte eine in der nördlichen Plattenseegegend (Halimba), eine in Nordosttransdanubien und eine in der Zamárdi-Káptalantóti-Gegend<sup>487</sup>. Untersuchungen der letzten Jahre zeigten jedoch, dass für die Erfassung von Werkstattkreisen auch Metallanalysen einbezogen werden sollten<sup>488</sup>. Einen wichtigen Anhaltspunkt für die Bestimmung von Werkstattkreisen kann die Auswertung der Absatzgebiete von Pressmodellen bieten<sup>489</sup>. Innerhalb des untersuchten Materials sind mehrere Pressmodelle bekannt (*Taf. 22, B*), es sind jedoch nur in einem Fall auch Fertigprodukte überliefert. In Cikó gibt es neun Riemenzungen, die auf einem Pressmodell aus Fönlak hergestellt worden sein können (*Taf. 22, B5; 23, A1–9*). Für die weiteren Exemplare finden sich keine entsprechenden Produkte im zeitgleichen Material.

Ein einheitliches Bild im Hinblick auf ihre Ornamentik, Herstellungstechnik, Konstruktion und Funktion zeigen die Kapselbeschlüge. Sie wurden aus gepresster Bronze hergestellt und mit einem gezahnten Ösenkreuz verziert (*Taf. 1, A2–8*). Sie kommen in drei regional nahe beieinander liegenden Gräberfeldern, in Budakalász-Dunapart, in Csákberény und in Várpalota, vor (vgl. *Abb. 12*). Die weiteren bekannten frühawarenzeitlichen Kugelkapselbeschlüge ohne Zahnschnitt sind, außer in Band/Mezőband, ebenfalls in diesem regionalen Rahmen zu finden<sup>490</sup>. Es ist wenig wahrscheinlich, dass sich dahinter ein Werkstattkreis verbirgt, eher dürfte das konzentrierte Vorkommen dieser Funde in wenigen transdanubischen Gräberfeldern eine bestimmte Sitte widerspiegeln, die an diesen Orten im Beigabenbrauch ihren Niederschlag fand.

Eng mit der Verbreitung der Amulettkapseln ist die Nutzung von Gürtelgehängen verbunden. Eine recht homogene Gruppe bilden die gepressten silbernen Riemenzungen eines solchen Gürtelgehänges. Sie sind zweiteilig und kommen ausschließlich auf den pannonischen Gräberfeldern von Budakalász-Dunapart, Budapest-Csepel, Gyöng und Kölked-Feketekapu A vor. Ihre Verzierung zeigt klassische Flechtbänder oder geometrische Motive, Tiermotive fehlen (vgl. *Tab. 5; Abb. 7*). Die gegossenen, silbernen Bestandteile von Gürtelgehängen tragen dagegen häufig eine Tierkomposition und wurden vergoldet, kommen jedoch ebenfalls in pannonischen

<sup>486</sup> BRATHER 2004, 446 f.

<sup>487</sup> NAGY 1988, 404 f.

<sup>488</sup> STADLER 1985, 106; 1996, 349.

<sup>489</sup> Vgl. dazu RÁCZ 2004.

<sup>490</sup> VIDA 1995, Abb. 35.

Herstellungstechnik	Material: GOLD		SILBER		BRONZE		EISEN	
	mit Feuervergoldung	ohne Veredelung	mit Feuervergoldung	ohne Veredelung	mit Verzinnung	mit Vergoldung		
Guss	JankG/0/1-4; Kunb/1/4; Unb/0/3	Bud/691/1-3; Bud/ 840/1; Ig/III/1; Köl/B85/1-4; Köl/ B173/1; Vár/134/1; Zam/0/4-7; Zam/0/9; Zam/146/1; Zam/ 322/1-2; Zam/549/1; Zam/ 621/1-4; Zam/809/1-4; Zam/870/1-7; Zam/ 1280/1; Zam/1376/1-3; Zam/1566/1; Zam/ 1613/1	Bud/696/1; Bud/759/1; BudF/0/1-5; BudN/31/1-2 Csány/A/1-3; Go/0/1; Hali/203/1-4; Káp/22/1-10; KészH/5/1; Kis/0/1-9; Köl/A388/1; Kör/88/1; Kunm/0/1-11; Lich/0/1; Mag/0/1; Már/7/1; Pet/0/1; SchwP/0/1; Tiszb/0/2; Tiszf/ 166/1; Zam/0/3; Zam/0/8; Zam/10/1-8; Zam/1897/1-8; Zam/193/1-23; Zam/456/1-10; Zam/472/1-3; Zam/929/1; Zam/1107/1-7; Zam/1354/1; Zam/1377/1-2	Ar/16/1; Bud/1148/1; Hali/277/1-9; Ig/II/1; Köl/A264/1-3; Köl/ A661/1; Köl/B91/1-6; Szek/390/1-5; Tiszb/0/1; Ver/8/1; Zam/0/1-2; Zam/457/1; Zam/2144/1	mit Feuervergoldung	ohne Veredelung	mit Verzinnung	mit Vergoldung
	Pressen	Du/49/1-2; Köl/0/1; Köl/B119/1-4; Kunsz/32/1-9	KeszF/II/1; Keszth/ 16/1; Keszth/17/1; KomII/103/1; Unb/ 0/1; Zam/123/1-2; Zam/477/1; Zam/517- 18/1-2, 8; Zam/1157/1; Zam/1630/1-2; Zam/ 1855/1	Hali/341/1; Kesztd/0/1; Zam/1140/1-3	Bud/770/1; Ci/533/1-9; Csák/262/1; Csák/284/1; Csák/349/1; Csák/397/1; Gá/186/1-3; Gá/212/1; Köl/B135/1; OrB/41/1; Szek/671/1-10	Bud/397/1-2; Bud/874/1-2; Csák/348/1; Köl/A164/1-4		
Treiben		Bó/0/1-2; Kunb/1/1-3; Kunm/0/12-14	Bud/372/1; Bud/694/ 1; BudCs0/1; BudCsH/ 8/1; Csák/154/1-2; Gyö/111/1-8; Hír/ 206/1; Köl/A151/1-11; Köl/A276/1-9; Köl/ B80/1; Kör/0/1; Kör/ 0/1-2; Nagym/0/1-3; Szek/730/1-8; Vár/20/1; Zam/1271/1	Som/53/1	Lei/18/1			
	Schmieden		Vasz/0/1					Halb/0/1; Nos/14/1

Tabelle 5. Herstellungstechnik und Material der zahnschnittverzerrten Artefakte.

Nekropolen vor. Ausschließlich hier war die Scharnierkonstruktion zu registrieren. Als eine allgemeine Tendenz kann beobachtet werden, dass die Gold- und vergoldeten Silber- und Bronzearbeiten vorwiegend Tierkompositionen, die Silber- und Bronzefunde dagegen Flechtband oder geometrische Motive tragen. Die Verbreitungsgebiete beider Gruppen sind hauptsächlich auf Pannonien konzentriert, die vergoldeten Arbeiten sind dabei östlich der Donau häufiger vertreten. Sie sind vorwiegend mit den Motiven von Tierdetails verziert (vgl. *Abb. 5; 7*). Dieser Befund spiegelt zwei Formenkreise wider: einen mit Vergoldung und Tierkompositionen arbeitenden und einen ohne Vergoldung, jedoch das Flechtband verwendend.

Sowohl die gepressten als auch die gegossenen Arbeiten mit awarenzeitlichem Tierstil stellen in ihrer Ausführung Einzelstücke dar, die für den individuellen Bedarf – von einem Feinschmied für einen bestimmten Abnehmer – hergestellt worden sind. Dabei spielen bei der Produktion neben der Ornamentik die herstellungstechnischen Fähigkeiten bzw. Traditionen einer Werkstatt eine grundlegende Rolle.

Für die Beurteilung der Herstellung muss auf die Reparaturspuren hingewiesen werden, die auf einigen Objekten zu beobachten sind. Sie bezeugen, dass kleinere Ausbesserungen nicht auf demselben technischen Niveau erfolgten wie die ursprüngliche Produktion der Artefakte, sondern vermutlich von örtlichen Handwerkern übernommen wurden.

Nicht nur die technische Vielfalt und Qualität, sondern auch das Motivrepertoire der untersuchten Fundstücke zeugen von Handwerkstraditionen, die sich nicht innerhalb der ersten beiden awarischen Landnahmegerationen herausbilden konnten. Das bedeutet, dass entweder lokale Feinschmiedekenntnisse auf dem Gebiet Pannoniens weiterlebten oder diese Erfahrungen neu belebt bzw. übernommen wurden. Insgesamt zeigt sich jedoch durch die Verwendung des Zahnschnittes und die Auswahl und Zusammenstellung der Grundmotive, dass auf dem Gebiet Transdanubiens eine eigenständige Entfaltung stattfand, unabhängig davon, welche der oben aufgezeigten Möglichkeiten zutrifft.

Die Materialwahl und die feinschmiedetechnische Qualität der Funde erlauben weiterhin Aussagen bezüglich des Auftraggebermilieus. Es handelt sich in der Regel nicht nur um wertvolle Einzelobjekte, sondern diese waren mehrmals auch Bestandteil reich ausgestatteter Grabinventare<sup>491</sup>. Welche soziale Schicht damit in Verbindung gebracht werden kann, ist allein aufgrund des Reichtums allerdings nicht zu beantworten, aber er belegt, dass die zahnschnittverzierten Metallerzeugnisse zugleich repräsentativ sein sollten.

### Chronologie und Herkunft

Die untersuchten Fundstücke zeigen eine Vielfalt an Grundmotiven und Herstellungstechniken, in deren Kontext die Zahnschnittornamentik auftritt. Die Forschung war bisher bemüht, vor allem die germanischen Charakteristika der betreffenden Fundobjekte zu betonen. Die Untersuchungen zeigen jedoch, dass es in der Regel zur individuellen Vermischung verschiedener Elemente gekommen ist, woran nicht allein die merowingische, sondern vor allem auch die mediterran-christliche Tradition einen entscheidenden Anteil besaß.

Die untersuchten Artefakte können in den Zeitraum vom letzten Drittel des 6. bis zum Ende des zweiten Drittels des 7. Jahrhunderts datiert werden. Diese chronologische Einordnung wird zum Teil durch Münzfunde abgesichert. Im Grab von Kelegeja lagen acht zu Anhängern umgearbeitete byzantinische Solidi. Die älteste ist eine Münze Justinians (527–565), die jüngste

<sup>491</sup> Vgl. z. B. die Gräber B85 und B119 von Kólked-Feketekapu, die als reichste Bestattungen der Frühawarenzeit gelten können: Kiss 2001, Bd. 1, 29–37; 46–61.

wurde nach 629/630 geprägt<sup>492</sup>. In Budakalász kam aus Grab 759 eine zwischen 616 und 625 gefertigte, prägefrische Herakleios-Münze hervor<sup>493</sup>. Aus Grab B119 von Kölked-Feketekapu wurde ein Solidus des Justinus II (567–578) und ein weiteres Exemplar des Mauricius Tiberius, das zwischen Juni und November 602 geprägt wurde, geborgen<sup>494</sup>.

Die ältesten Formen der vierteiligen Gürtel bilden Typen mit doppelter Knopfverzierung am Anschluss der Nebenriemen, wie in Cikó und in Zamárdi, die Martin als Formengruppe 2 ansprach<sup>495</sup>. Parallel dazu waren die drei bisher bekannten Spathagürtel in Gebrauch. Die älteste Garnitur ist die des Jankovich-Goldes, gefolgt vom Weihmörtlinger Typ aus Szekszárd, und als jüngste Form kann der Gürtel von Kölked-Feketekapu Grab A264 gelten (*Taf. 14, A–C*). Ebenfalls in diese Zeitstufe sind die Schwertgurte von Budapest-Farkasvölgy und aus Kunmadaras einzuordnen (*Taf. 10, A; 16*) sowie die sekundär zusammengestellten vierteiligen Gürtelgarnituren mit Beschlägen vom byzantinischen Typ wie im Grab 16 von Keszthely-Fenekpuszta (*Taf. 12, D6–8*). Aus den Frauengräbern stammende gegossene Varianten der Gürtelgehänge sind ebenfalls mit der Formengruppe 2 als zeitgleich zu betrachten (z. B. *Taf. 8, A, C*). Die darauffolgende Formengruppe 3 wurde von Martin in die Jahre ab 620/30 bis zur Mitte des 7. Jahrhunderts datiert, in die unter anderem die Gürtelgarnitur des Typs Szeged-Makkoserdő aus Káptalanóti gehört (*Taf. 13, C*)<sup>496</sup>. Darauf folgt der Gürtel aus dem III. Fund von Igar mit Kettenzier (*Taf. 13, A*). Die gepressten Varianten der Gürtelgehänge der Frauentracht bleiben parallel zu den Formengruppen 3 und 4 in Gebrauch (z. B. *Taf. 5, A*).

Im Hinblick auf die Genese der Zahnschnittornamentik ist zu betonen, dass die bisher einseitige germanische Ableitung neu überdacht werden muss. Über die Tierornamentik hinaus und mit ihr kombiniert wurde ein Formen- und Motivrepertoire verwendet, das eindeutige mediterrane Bezüge aufweist. Im Hinblick auf die Theorien über die christliche Genese der II. germanischen Tierornamentik<sup>497</sup> muss man auch Bezüge zum awarenzeitlichen Christentum diskutieren. Wenn hinter der angeführten Ornamentwelt die Missionstätigkeit der katholischen Kirche gesehen wird<sup>498</sup>, muss natürlich gefragt werden, inwiefern eine solche Interpretation für das heidnisch-awarische Milieu wahrscheinlich ist.

Der Einfluss des Christentums in Pannonien ist eng mit dem Problem des möglichen Weiterbestehens provinzialrömischer Bevölkerungsteile im Frühmittelalter verbunden. Tóth unterschied aufgrund archäologischer und schriftlicher Überlieferungen vier chronologische Phasen der Christianisierung auf dem Gebiet Pannoniens:

1. Vom Ende des 3. Jahrhunderts bis 430, bis zur Aufgabe der römischen Administration
2. Bis 568, die Zeit wechselnder Herrschaften über die einstigen Provinzen
3. Die Früh- und Mittelawarenzeit
4. Die Spätawarenzeit bis zur karolingischen Eroberung im Jahre 795/796<sup>499</sup>.

Der für die Frühawarenzeit relevante Abschnitt wird mit der in der Umgebung von Keszthely und Pécs konzentriert auftretenden Fundgruppe der Keszthely-Kultur verbunden<sup>500</sup>. Charakteristisch für diese sind unter anderem Scheibenfibeln mit antiken Motiven und szenischen Darstellungen, wie auf dem zahnschnittverzierten Exemplar von Keszthely-Dobogó

<sup>492</sup> PRICHODNJUK / CHARDAEV 2001, 599–601. – Vgl. dazu SOMOGYI 2005, 200. Dort 642–646 für die Datierung des Grabes. – Vgl. dazu SOMOGYI 2005, 200. Dort 642–646 für die Datierung des Grabes.

<sup>493</sup> PÁSZTOR / VIDA 1991, 243. – Typ MIB 65 nach SOMOGYI 2005, Tab. 1.

<sup>494</sup> KISS 2001, Bd. 1, 50; 291. – Typ MIB 5 und 6 nach SOMOGYI 2005, Tab. 1.

<sup>495</sup> MARTIN 1989, 70f.

<sup>496</sup> Ebd. 74. – Zur Münzdatierung des Grabes 24 von Szeged-Makkoserdő (654–659) vgl. SOMOGYI 1997, 91.

<sup>497</sup> Vgl. ARRHENIUS 1986, 147–151; WAMERS 2007.

<sup>498</sup> ARRHENIUS 1986, 148.

<sup>499</sup> TÓTH 1994, 242f.

<sup>500</sup> Vgl. dazu DAIM 2000b.

(Taf. 27, B4). Überwiegend zeigen diese Fibeln eine Kreuzsymmetrie, die in Verbindung mit der awarenzeitlichen Tierornamentik und der Zahnschnittornamentik ebenfalls auftritt (vgl. z. B. Abb. 1, K–L; 6, A)<sup>501</sup>. Kreuzdarstellungen an sich können natürlich nicht gleich als Beweis für christliche Inhalte gedeutet werden. Ihr Auftreten auf Gegenständen, die für die mediterrane Romania typisch sind, wie auf Amulettkapseln oder Scheibenfibeln, die zuletzt als Pilgerzeichen gedeutet wurden<sup>502</sup>, legen jedoch einen christlichen Kontext ihrer Nutzung nahe. Weiterhin muss bedacht werden, dass Kreuzzeichen als solche nicht immer gleich „lesbar“ sind, was ebenfalls der christlichen Ikonografie der Zeit entspricht. Einfache geometrische Zierelemente müssen ebenso wie Tierornamente in ihrer Gesamtkompositionen ausgewertet werden, um die Verwendung einer Kreuzsymmetrie erschließen zu können<sup>503</sup>.

Die mediterran-christliche Deutungsebene der zahnschnittverzierten Gegenstände ist jedoch insgesamt nicht fern von den im zeitgleichen merowingisch-germanischen Material feststellbaren Tendenzen. Allgemein können eine Renaissance der antiken Bilder- und Formenwelt und die Übernahme byzantinischer Modeelemente festgestellt werden. Auch wenn Kleinfunde christlichen Charakters von der Awarenforschung im Hinblick auf ihre religionsgeschichtliche Aussage zum Teil kritisch betrachtet werden, dürfen „auf die christliche Kultur hinweisende Informationen nicht unbeachtet bleiben“<sup>504</sup>.

Die Grundmotive der Zahnschnittornamentik sind ein Zeichen der Kontakte der Region in Richtung Westen und Südwesten, versehen mit dem lokal-spezifischen Stempel, dem Zahnschnitt. Ob dieses Element jedoch als ein bewusstes Unterscheidungsmerkmal eingesetzt wurde und ob ihm dadurch eine besondere Bedeutung zukam, lässt sich nicht entscheiden. Es bleibt jedoch festzuhalten, dass Transdanubien, wo der Zahnschnitt konzentriert auftrat, den Teil eines Kulturmilieus bildete, das durch den Transformationsprozess der spätantiken Welt geprägt wurde.

<sup>501</sup> Zu den Scheibenfibeln vgl. GARAM 1993b.

<sup>502</sup> Vgl. dazu DAIM 2002, 118 f.

<sup>503</sup> Bereits ELBERN 2003, 957 ff.

<sup>504</sup> VIDA 2002, 181.

## Zusammenfassung

Der Zahnschnitt ist ein in Verbindung von verschiedenen Grundmotiven auftretendes Ornamentdetail. Sein Vorkommen ist auf das awarenzeitliche Karpatenbecken beschränkt mit einem zeitlichen Schwerpunkt in der Frühawarenzeit und mit einer regionalen Konzentration auf die transdanubischen, ehemals römischen Gebiete. Die vorliegende Untersuchung analysiert eine Vielzahl von Artefakten mit Zahnschnitt aus dreierlei Sicht: ihre Grundmotive, ihre Herstellung sowie Konstruktion und schließlich ihr Funktionsspektrum. Unter den Grundmotiven sind figurale, geometrische und Tierdetails verwendende Variationen sowie Flechtbänder und Tierornamentik zu differenzieren, die enge spätantik-mediterrane und darüber hinaus von diesen beeinflusste germanische Kontakte signalisieren. Die technischen Details der Herstellung, Verzierung und Konstruktion deuten ebenfalls solche Verbindungen an. Die Funktion der Gegenstände zeigt zuletzt die Vielfalt der Möglichkeiten, fremde Einflüsse und lokale Bedürfnisse miteinander zu verschmelzen, ob bei der Zusammensetzung einer Gürtelgarnitur oder eines Schmuck- oder Pferdegeschirrensembles. Die zahnschnittverzierten Artefakte belegen während der Frühawarenzeit enge Kontakte zwischen dem Awarenreich und dem *Mediterraneum* und deuten darauf hin, dass die reiternomadische Machtübernahme 568 keinesfalls den Abbruch der lokalen traditionellen Kulturkontakte nach außen bedeutete.

## Summary

Dentil ornamentation is a type of ornamental detail that unites various basic motifs. Its occurrence is limited to the Avar period in the Carpathian Basin, especially during the Early Avar period, with a regional concentration in the Transdanubian, formerly Roman, territories. The present study analyzes a large number of artefacts with dentil ornamentation from a three-fold perspective: their basic motifs, their production as well as construction and finally their spectrum of functions. Among the basic motifs, figural, geometric and animal details are used; plaited bands and animal ornamentation can also be differentiated, indicating close Mediterranean ties in late Antiquity and beyond those, contact with similarly-influenced Germanic peoples. The technical details of the production, decoration and construction also indicate such connections. Finally, the objects' functions illustrate the variety of possibilities when merging foreign influences and local needs, whether in the creation of a belt set or a jewellery- or harness ensemble. The dentil-ornamented artefacts provide evidence for close contacts during the early Avar period between the Avar empire and the *mediterraneum* and indicate that the takeover in 568 by mounted nomads on no account meant the abandonment of locally-traditional cultural contacts with the outside world.

C. M.-S.

## Résumé

Le décor denticulé est un détail ornemental combiné à différents motifs de base. Limité à l'époque des Avars au bassin des Carpates, on le retrouve surtout au début de cette même époque et dans la région transdanubienne qui appartenait autrefois à l'Empire romain. Cette étude examine une quantité d'artefacts à décor denticulé sous trois aspects: les motifs de base, leur fabrication et construction ainsi que leur éventail fonctionnel. Parmi les motifs de base, il faut distinguer des variantes utilisant des détails figuratifs, géométriques et animaliers ainsi que les entrelacs et le décor animalier qui témoignent tous de contacts étroits avec l'Antiquité tardive du bassin méditerranéen et des partenaires germaniques qui en ont subi l'influence. Les détails de fabrication, de décor et de construction indiquent aussi de tels contacts. Qu'il s'agisse de la composition de garnitures de ceintures, d'ensembles de bijoux ou de harnais, la fonction des objets démontre les multiples possibilités de combiner les influences étrangères aux besoins locaux. Les artefacts à décor denticulé sont au début de l'époque des Avars la preuve de contacts étroits entre leur royaume et le monde méditerranéen, et indiquent que la prise de pouvoir des cavaliers nomades en 568 n'entraîna pas du tout la rupture des contacts culturels locaux établis jusqu'ici avec le monde extérieur.

Y. G.

## Összefoglalás

A különböző alapotívumokból felépülő fogazásos ornamentika, az avar kori Kárpát-medencéhez köthető. Különösen annak korai szakaszában, a volt római területeken figyelhető meg előfordulása. Jelen tanulmány a fogazással díszített leleteket három szempontjából vizsgálja: az alapotívumok, az előállítási technikák és a konstrukció, valamint a funkció alapján. Az alapotívumoknál figurális, geometrikus és állatrészleteket felhasználó variációk, valamint fonat- és állatornamentika különböztethetők meg, amelyek szoros késő antik, mediterrán és a mediterrán hatásokat is magába olvasztó germán párhuzamokat mutatnak. Az előállítási technika, a díszítés és a konstrukció technikai részletei szintén ilyen irányú kapcsolatokra utalnak. Harmadikként megállapítható, hogy a funkciót tekintve az idegen befolyások és a helyi igények sokfajta variációja alakult ki az övgarnitúrától, az ékszereken át a lószerszámokig. A fogazással díszített tárgyak az Avar Birodalom és a mediterrán világ közötti szoros interakciót bizonyítják, és arra utalnak, hogy a lovas nomád hatalomátvétel 568-ban nem jelentette a Kárpát-medencében korábban kialakult kifelé irányuló kapcsolatok megszakadását.

Die Katalognummer setzt sich aus der Abkürzung des Fundortnamens, aus der Grabnummer und aus einer laufenden Nummer innerhalb des Fundkomplexes zusammen. Mit „0“ wurden Funde gekennzeichnet, die als Streufunde bzw. ohne nummerierten Grabzusammenhang überliefert sind.

# Katalog

Fundort	Land	Komitat	Archäologisches Geschlecht der Bestatteten	KATALOGNUMMER	abgebildet auf	Funktion	Grundmotive der zahnchnittverzierten Artfakte							mikroskopisch untersucht				
							figural	geometrisch	Flechtband		zoomorphes Flechtband	Tierornamentik			Tierdetails			
									klassisch	awarisch		Gruppe A	Gruppe B					
Adony	H	Fehér		Ad/0/1	Taf. 22	Pressmodell einer Riemenzunge			x						x			
				Ad/0/2	Taf. 22	Pressmodell eines Beschlages				x						x		
Aradae	YU		F	Ar/16/1	Taf. 1	Riemenzunge eines Gürtels			x									
Bócsa	H	Bács-Kiskun	M	Bó/0/1	Taf. 25	Schwertaufhängerbeschlag								x	x			
				Bó/0/2	Taf. 25	Schwertaufhängerbeschlag									x	x		
Budakalászdunapart	H	Pest	F	Bud/372/1	Taf. 1	Riemenzunge eines Gürtels			x						x			
				Bud/397/1	Taf. 1	Kapselbeschlag		x								x		
				Bud/397/2	Taf. 1	Kapselbeschlag		x								x		
				Bud/691/1	Taf. 3	Riemenzunge eines Gürtelgehänges						x					x	
				Bud/691/2	Taf. 3	Beschlag eines Gürtelgehänges						x					x	
				Bud/691/3	Taf. 3	Beschlag eines Gürtelgehänges						x					x	
				Bud/694/1	Taf. 22	Gürtelbeschlag		x									x	
				Bud/696/1	Taf. 10	Gürtelschnalle						x					x	
				Bud/759/1	Taf. 27	Fingerring				x								x
				Bud/770/1	Taf. 1	Kapselbeschlag				x								x
				Bud/840/1	Taf. 22	Gürtelbeschlag				x								x
				Bud/874/1	Taf. 1	Kapselbeschlag				x								x
				Bud/874/2	Taf. 1	Kapselbeschlag				x								x
Bud/1148/1	Taf. 2	Riemenzunge eines Gürtelgehänges						x						x				
Budapest Csepel	H		F	BudCs/0/1	Taf. 2	Riemenzunge eines Gürtelgehänges				x					x			
				BudCs/36/1	Taf. 1	Riemenzunge eines Gürtelgehänges					x							
Budapest Csepel-Háros	H		F	BudCsH/8/1	Taf. 2	Riemenzunge eines Gürtelgehänges				x					x			
Budapest-Farkasrét	H		M	BudF/0/1	Taf. 10	Hauptriemenzunge eines Waffengürtels					x				x			
				BudF/0/2	Taf. 10	Nebenriemenzunge eines Waffengürtels							x			x		
				BudF/0/3	Taf. 10	Nebenriemenzunge eines Waffengürtels							x			x		
				BudF/0/4	Taf. 10	Aufhängerbeschlag vom Waffengürtel							x				x	
				BudF/0/5	Taf. 10	Aufhängerbeschlag vom Waffengürtel							x				x	
Budapest-Népstadion	H		M	BudN/31/1	Taf. 27	Zopfspange			x						x			
				BudN/31/2	Taf. 27	Zopfspange					x					x		
Cikó	H	Tolna		Ci/533/1	Taf. 28	Riemenzunge				x					x			
				Ci/533/2	Taf. 28	Riemenzunge					x					x		
				Ci/533/3	Taf. 28	Riemenzunge						x				x		
				Ci/533/4	Taf. 28	Riemenzunge						x				x		
				Ci/533/5	Taf. 28	Riemenzunge						x				x		
				Ci/533/6	Taf. 28	Riemenzunge						x				x		
				Ci/533/7	Taf. 28	Riemenzunge						x				x		
				Ci/533/8	Taf. 28	Riemenzunge						x				x		
				Ci/533/9	Taf. 28	Riemenzunge						x					x	
Csákberény	H	Fehér		Csák/154/1	Taf. 7	Beschlag eines Gürtelgehänges		x							x			
				Csák/154/2	Taf. 7	Beschlag eines Gürtelgehänges		x							x			
				Csák/262/1	Taf. 1	Kapselbeschlag			x						x			
				Csák/284/1	Taf. 1	Kapselbeschlag			x							x		

Daten über den Herstellungs- und Verzierungsprozess										Einlagetechniken			Literatur			
KATALOGNUMMER	Material	Herstellung	Gushaut	Veredelung der Oberfläche	Vorzzeichnung	Werkzeugspuren				Material der Hinterplatte (falls abweichend)	Material Tüllen- und/oder Seitenrand (falls abweichend)	Niello		Zellenart	Einlagematerial	Art des Zahnschnittes (vgl. Abb. 6-7)
						Stichel	Meißel	Feile	Schrotpunze							
Ad/0/1	CuSn	gegossen												1a	Hampel 1905, Taf. 43,6.	
Ad/0/2	CuSn	gegossen												1a	Hampel 1905, Taf. 43,6.	
Ar/16/1	CuSn	gegossen				x								1a+3	Nagy 1959, Taf. 4,1.	
B6/0/1	Au	getrieben				x	x	x		Ag (Blech)	CuSn (Blech)	eingetieft/ Kastenfassung	Granat	2b	László 1955, Taf. 49,6.3.	
B6/0/2	Au	getrieben				x	x	x		Ag (Blech)	CuSn (Blech)	eingetieft/ Kastenfassung	Granat	2b	László 1955, Taf. 49,6.3.	
Bud/372/1	Ag	gepresst								Ag (Blech)				1a	Pásztor/Vida 1990, 144.	
Bud/397/1	CuSn	gepresst		Sn										1a	Vida 1995, Abb. 14,1.	
Bud/397/2	CuSn	gepresst		Sn										1a	Vida 1995, Abb. 14,2.	
Bud/691/1	Ag	gegossen		Au		x				Ag (Blech)				1a	Vida 1999/2000, Abb. 1,1.	
Bud/691/2	Ag	gegossen		Au		x	x			Ag (Blech)				1a	Vida 1999/2000, Abb. 1,1.	
Bud/691/3	Ag	gegossen		Au		x	x			Ag (Blech)				1a	Vida 1999/2000, Abb. 1,1.	
Bud/694/1	Ag	gepresst												2a	unpubliziert	
Bud/696/1	CuSn	gegossen		Au		x	x							1a	Vida/Pásztor 1996, 347, 5,264.	
Bud/759/1	CuSn	gegossen		Au		x	x					eingetieft	Glas (weiß, grün)	3	Pásztor/Vida 1991, Abb. 2,6; 3,6a-b.	
Bud/770/1	CuSn	gepresst												1a	Vida 1995, Abb. 17,1.	
Bud/840/1	Ag	gegossen		Au		x				Ag (Blech)				2a+3	unpubliziert	
Bud/874/1	CuSn	gepresst		Sn										1a	Vida 1995, Abb. 18,1.	
Bud/874/2	CuSn	gepresst		Sn										1a	Vida 1995, Abb. 18,2.	
Bud/1148/1	CuSn	gegossen				x								1b	Vida 1996, Abb. 1.	
BudCs/0/1	Ag	gepresst								fehlt				1a	Nagy 1998a, II, Taf. 130,B11.	
BudCs/36/1	Ag	gepresst												1a	Endrődi/Horváth 2002, Abb. 5,9.	
BudCsH/8/1	Ag	gepresst								CuSn (Blech)				1a	Nagy 1998a, II, Taf. 101,8.18.	
BudF/0/1	CuSn	gegossen		Au								eingetieft	Glas (grün)	1a	Nagy 1998a, II, Taf. 83,A15.	
BudF/0/2	CuSn	gegossen		Au								eingetieft	Glas (grün)	1a	Nagy 1998a, II, Taf. 83,A13.	
BudF/0/3	CuSn	gegossen		Au								eingetieft	Glas (grün)	1a	Nagy 1998a, II, Taf. 83,A14.	
BudF/0/4	CuSn	gegossen		Au										1a	Nagy 1998a, II, Taf. 83,A9.	
BudF/0/5	CuSn	gegossen		Au										1a	Nagy 1998a, II, Taf. 83,A10.	
BudN/31/1	CuSn	gegossen		Au		x								3	Nagy 1998a, II, Taf. 89,31.2.	
BudN/31/2	CuSn	gegossen		Au		x								3	Nagy 1998a, II, Taf. 89,31.3.	
Ci/533/1	CuSn	gepresst												1a	Somogyi 1984, Taf. 40,1.	
Ci/533/2	CuSn	gepresst												1a	Somogyi 1984, Taf. 40,2.	
Ci/533/3	CuSn	gepresst												1a	Somogyi 1984, Taf. 40,3.	
Ci/533/4	CuSn	gepresst												1a	Somogyi 1984, Taf. 40,4.	
Ci/533/5	CuSn	gepresst												1a	Somogyi 1984, Taf. 40,5.	
Ci/533/6	CuSn	gepresst												1a	Somogyi 1984, Taf. 40,6.	
Ci/533/7	CuSn	gepresst												1a	Somogyi 1984, Taf. 40,7.	
Ci/533/8	CuSn	gepresst												1a	Somogyi 1984, Taf. 40,8.	
Ci/533/9	CuSn	gepresst												1a	Somogyi 1984, Taf. 40,9.	
Csák/154/1	Ag	gepresst												2a	Fettich 1965, Abb. 169,1.	
Csák/154/2	Ag	gepresst												2a	Fettich 1965, Abb. 169,1.	
Csák/262/1	CuSn	gepresst												1a	Vida 1995, Abb. 19,2.	
Csák/284/1	CuSn	gepresst												1a	Fettich 1965, Abb. 169,12.	

Fundort	Land	Komitat	Archäologisches Geschlecht der Bestatteten	KATALOGNUMMER	abgebildet auf	Funktion	Grundmotive der zahnschnittverzierten Artfakte													
							figural	geometrisch	Flechtband		zoomorphes Flechtband	Tierornamentik		Tierdetails	mikroskopisch untersucht					
									klassisch	awarisch		Gruppe A	Gruppe B							
Csákerény	H	Fehér	F	Csák/348/1	Taf. 22	Gürtelbeschlag		x								x				
				Csák/349/1	Taf. 1	Kapselbeschlag		x										x		
				Csák/397/1	Taf. 1	Kapselbeschlag		x											x	
				Csák/397/2	Taf. 3	Beschlag eines Gürtelgehänges										x			-	
				Csák/397/3	Taf. 3	Beschlag eines Gürtelgehänges											x		-	
				Csák/397/4	Taf. 3	Beschlag eines Gürtelgehänges											x		-	
				Csák/397/5	Taf. 3	Beschlag eines Gürtelgehänges											x		-	
				Csák/397/6	Taf. 3	Beschlag eines Gürtelgehänges											x		-	
Csanytelek	H	Csongrád	M	Csany/A/1	Taf. 11	Schnalle eines vierteiligen Gürtels					x					x				
				Csany/A/2	Taf. 11	Riemenzunge eines vierteiligen Gürtels								x		x				
				Csany/A/3	Taf. 11	Riemenzunge eines vierteiligen Gürtels								x		x				
Dunapentele	H	Tolna	F	Du/46/1	Taf. 27	Agraffe		x								x				
				Du/46/2	Taf. 27	Agraffe		x										x		
Fönlak	RO			Fö/0/1	Taf. 22	Pressmodell einer Riemenzunge														
				Fö/0/2	Taf. 22	Pressmodell eines Beschlages											x			
				Fö/0/3	Taf. 22	Pressmodell eines Beschlages														
Gátér	H	Bács-Kiskun	M	Gá/186/1	Taf. 11	Riemenzunge eines vierteiligen Gürtels										-				
				Gá/186/2	Taf. 11	Riemenzunge eines vierteiligen Gürtels											-			
				Gá/186/3	Taf. 11	Riemenzunge eines vierteiligen Gürtels												-		
			M	Gá/212/1	Taf. 11	Riemenzunge eines vierteiligen Gürtels									x		-			
Gorsium	H	Fehér	F	Go/0/1	Taf. 27	Haarnadel				x						x				
Gyönk	H	Tolna	F	Gyö/111/1	Taf. 3	Riemenzunge eines Gürtelgehänges					x						x			
				Gyö/111/2	Taf. 3	Beschlag eines Gürtelgehänges							x					x		
				Gyö/111/3	Taf. 3	Beschlag eines Gürtelgehänges								x					x	
				Gyö/111/4	Taf. 3	Beschlag eines Gürtelgehänges								x					x	
				Gyö/111/5	Taf. 3	Beschlag eines Gürtelgehänges								x					x	
				Gyö/111/6	Taf. 3	Beschlag eines Gürtelgehänges									x					x
				Gyö/111/7	Taf. 3	Beschlag eines Gürtelgehänges									x					x
				Gyö/111/8	Taf. 3	Beschlag eines Gürtelgehänges									x					x
Halbturn	A	Burgenland		Halb/0/1	Taf. 22	Schnalle					x									
Halimba	H	Veszprém	k	Hali/203/1	Taf. 12	Hauptriemenzunge eines vierteiligen Gürtels									x		x			
				Hali/203/2	Taf. 12	Nebenriemenzunge eines vierteiligen Gürtels								x				x		
				Hali/203/3	Taf. 12	Nebenriemenzunge eines vierteiligen Gürtels									x				x	
				Hali/203/4	Taf. 12	Riemenende eines vierteiligen Gürtels								x					x	
			F	Hali/277/1	Taf. 12	Hauptriemenzunge eines vierteiligen Gürtels								x					x	

KATALOGNUMMER	Daten über den Herstellungs- und Verzierungsprozess											Einlagetechniken			Literatur
	Material	Herstellung	Gussart	Veredelung der Oberfläche	Vorzzeichnung				Material der Hinterplatte (falls abweichend)	Material-Tüllen- und/oder Seitenrand (falls abweichend)	Niello	Zellenart	Einlagematerial	Art des Zahnschnittes (vgl. Abb. 6-7)	
					Werkzeugspuren										
					Stichel	Meißel	Feile	Schrorpunze							
Csák/348/1	CuSn	gepresst		Sn					CuSn (Blech)				1a	Fettich 1965, Abb. 178,1-1a.	
Csák/349/1	CuSn	gepresst											1a	Vida 1995, Abb. 21,A1.	
Csák/397/1	CuSn	gepresst											1a	Fettich 1965, Abb. 174,3.	
Csák/397/2	-	-											2a	Fettich 1965, Abb. 174,2.	
Csák/397/3	-	-											2a	Fettich 1965, Abb. 174,2.	
Csák/397/4	-	-											2a	Fettich 1965, Abb. 174,2.	
Csák/397/5	-	-											2a	Fettich 1965, Abb. 174,2.	
Csák/397/6	-	-											2a	Fettich 1965, Abb. 174,2.	
Csany/A/1	CuSn	gegossen		Au									1a+3	Kürti 1990, Abb. 1,3.	
Csany/A/2	CuSn	gegossen		Au					CuSn (Guß)				1a	Kürti 1990, Abb. 1,16.	
Csany/A/3	CuSn	gegossen		Au					CuSn (Guß)				-	Kürti 1990, Abb. 1,17.	
Du/46/1	Au	gepresst							CuSn (Preß)				3	Marosi/Fettich 1936, Taf. 6,39.	
Du/46/2	Au	gepresst							CuSn (Preß)				3	Marosi/Fettich 1936, Taf. 6,40.	
Fö/0/1	CuSn	gegossen											2a+3	Fettich 1926, Taf. 4,16.	
Fö/0/2	CuSn	gegossen											2b+3	Fettich 1926, Taf. 4,15.	
Fö/0/3	CuSn	gegossen											1a	Fettich 1926, Taf. 4,17.	
Gá/186/1	CuSn	gepresst											3	Kada 1905, 154, 4.	
Gá/186/2	CuSn	gepresst											3	Kada 1905, 154, 3.	
Gá/186/3	CuSn	gepresst											3	Kada 1905, 154, 2.	
Gá/212/1	CuSn	gepresst											1a	Kada 1905, 212, 11.	
Go/0/1	CuSn	gegossen		Au	x	x	x						1a	Nagy 1998b, Abb. 28,3.	
Gyö/111/1	Ag	gepresst							Ag (Blech)				1a	Rosner 1971/72, Taf. 3,7.	
Gyö/111/2	Ag	gepresst							CuSn (Blech)				1a	Rosner 1971/72, Taf. 3,8.	
Gyö/111/3	Ag	gepresst							CuSn (Blech)				1a	Rosner 1971/72, Taf. 3,9.	
Gyö/111/4	Ag	gepresst							CuSn (Blech)				1a	Rosner 1971/72, Taf. 3,10.	
Gyö/111/5	Ag	gepresst							CuSn (Blech)				1a	Rosner 1971/72, Taf. 3,11.	
Gyö/111/6	Ag	gepresst							CuSn (Blech)				1a	Rosner 1971/72, Taf. 3,12.	
Gyö/111/7	Ag	gepresst							CuSn (Blech)				1a	Rosner 1971/72, Taf. 3,13.	
Gyö/111/8	Ag	gepresst							CuSn (Blech)				1a	Rosner 1971/72, Taf. 3,14.	
Halb/0/1	Fe	geschmiedet		Au									3	Winter 1997, Taf. 67,24.1.	
Hali/203/1	CuSn	gegossen		Au	x	x	x		CuSn (Guß/Sn)				2a	Török 1998, Taf. 22,203.1.	
Hali/203/2	CuSn	gegossen		Au	x	x			CuSn (Guß/Sn)				2a	Török 1998, Taf. 22, 203.2.	
Hali/203/3	CuSn	gegossen		Au	x	x			CuSn (Guß/Sn)				2a	Török 1998, Taf. 22,203.3.	
Hali/203/4	CuSn	gegossen		Au	x	x				CuSn (Blech)			2a+3	Török 1998, Taf. 22,203.4.	
Hali/277/1	CuSn	gegossen			x	x			CuSn (Blech)				3	Török 1998, Taf. 32,277.5.	



Daten über den Herstellungs- und Verzierungsprozess										Einlagetechniken					
KATALOGNUMMER	Material	Herstellung	Gussart	Veredelung der Oberfläche	Verzeichnung				Material der Hinterplatte (falls abweichend)	Material Tüllen- und/oder Seitenrand (falls abweichend)	Niello	Zellenart	Einlagematerial	Art des Zahnschnittes (vgl. Abb. 6-7)	Literatur
					Stichel	Meißel	Feile	Schrotpunze							
Hali/277/2	CuSn	gegossen				x			CuSn (Blech)	CuSn (Blech)				3	Török 1998, Taf. 32,277.7.
Hali/277/3	CuSn	gegossen				x			CuSn (Blech)	CuSn (Blech)				3	Török 1998, Taf. 32,277.7.
Hali/277/4	CuSn	gegossen				x			CuSn (Blech)	CuSn (Blech)				3	Török 1998, Taf. 32,277.8.
Hali/277/5	CuSn	gegossen				x								3	Török 1998, Taf. 32,277.6.
Hali/277/6	CuSn	gegossen				x								3	Török 1998, Taf. 32,277.6.
Hali/277/7	CuSn	gegossen				x								3	Török 1998, Taf. 32,277.6.
Hali/277/8	CuSn	gegossen				x								3	Török 1998, Taf. 32,277.6.
Hali/277/9	CuSn	gegossen				x								3	Török 1998, Taf. 32,277.6.
Hali/341/1	Ag/CuSn	gepresst		CuSn/Au					CuSn (Blech)	Ag (Blech)				3	Török 1998, Taf. 36,341.3
Hir/206/1	Ag	gepresst							CuSn (Blech)					2b	Heinrich-Tamaska 2006a, Abb. 29.
Ig/II/1	CuSn	gegossen				x			CuSn (Guß)	CuSn (Blech)				3	Fülöp 1988, Abb. 8.4.
Ig/III/1	Ag	gegossen		Au		x	x	x						1a+3	Fülöp 1988, Abb. 12.3.
JankG/0/1	Au	gegossen				x	x	x						2a+3	Bóna 1982/83, Abb. 1.1.
JankG/0/2	Au	gegossen				x								2a+3	Bóna 1982/83, Abb. 1.2.
JankG/0/3	Au	gegossen				x	x	x						2a	Bóna 1982/83, Abb. 1.3.
JankG/0/4	Au	gegossen				x		x			eingetieft	Granat (rot)		2a	Bóna 1982/83, Abb. 1.4.
Káp/22/1	CuSn	gegossen		Au		x								1b	Bakay 1973, Taf. 30,17.
Káp/22/2	CuSn	gegossen		Au		x								1b	Bakay 1973, Taf. 30,18.
Káp/22/3	CuSn	gegossen		Au		x								1b	Bakay 1973, Taf. 30,19.
Káp/22/4	CuSn	gegossen		Au		x								1b	Bakay 1973, Taf. 32,1.
Káp/22/5	CuSn	gegossen		Au		x								1b	Bakay 1973, Taf. 32,2.
Káp/22/6	CuSn	gegossen		Au		x					eingesetzt	Glas (blau)		1b+3	Bakay 1973, Taf. 32,3.
Káp/22/7	CuSn	gegossen		Au		x			CuSn (Guß)	CuSn (Blech)				1b	Bakay 1973, Taf. 32,6-6b.
Káp/22/8	CuSn	gegossen		Au		x			CuSn (Guß)	CuSn (Blech)				1b	Bakay 1973, Taf. 32,7-7b.
Káp/22/9	CuSn	gegossen		Au		x			CuSn (Guß)	CuSn (Blech)				1b	Bakay 1973, Taf. 32,5.
Káp/22/10	CuSn	gegossen		Au		x			CuSn (Guß)	CuSn (Blech)				1b	Bakay 1973, Taf. 32,4.
Kcl/0/1	Au	gepresst												1a	Prichodnjuk/Chardaev 2001, Abb. 1,1.
KesztD/0/1	Ag/CuSn	gepresst		CuSn/Au					CuSn (Blech)					1a	Lipp 1885, Abb. 334.
KesztF/II/1	Ag	gegossen												1a	Lipp 1886, Taf. 2.6a-b.
KesztH/5/1	CuSn	gegossen		Au							eingetieft	Glas (weiß-grün)		3	Barkóczi 1968, Taf. 55,2.
KesztH/16/1	Ag	gegossen				x								1a	Barkóczi 1968, Taf. 65,9.
KesztH/17/1	Ag	gegossen				x								1a+3	Barkóczi 1968, Taf. 66,2.
Kis/0/1	CuSn	gegossen		Au		x								1a	Hampel 1905, II, 366, 2.
Kis/0/2	CuSn	gegossen	x	Au		x		x						1a	Hampel 1905, II, 366, 3.
Kis/0/3	CuSn	gegossen		Au		x								1a	Hampel 1905, II, 366, 4.



Daten über den Herstellungs- und Verzierungsprozess											Einlagetechniken			Art des Zahnechnittes (vgl. Abb. 6-7)	Literatur
KATALOGNUMMER	Material	Herstellung	Gussart	Veredelung der Oberfläche	Verzeichnung				Material der Hinterplatte (falls abweichend)	Material Tüllen- und/oder Seitenrand (falls abweichend)	Niello	Zellenart	Einlagematerial		
					Stichel	Werkzeugspuren									
						Meißel	Feile	Schrotpunze							
Kis/O/4	CuSn	gegossen		Au		x							1a	Hampel 1905, II, 366, 5.	
Kis/O/5	CuSn	gegossen		Au		x							1a	Hampel 1905, II, 366, 6.	
Kis/O/6	CuSn	gegossen		Au	x	x							2b	Hampel 1905, II, 366, 7.	
Kis/O/7	CuSn	gegossen		Au		x							2b	Hampel 1905, II, 366, 8.	
Kis/O/8	CuSn	gegossen		Au		x							1a	Hampel 1905, II, 366, 9.	
Kis/O/9	CuSn	gegossen		Au		x							1a	Hampel 1905, II, 366, 1.	
Köl/A151/1	Ag	gepresst							CuSn (Blech)				2a	Kiss 1996, Taf. 42,A151.1.	
Köl/A151/2	Ag	gepresst							CuSn (Blech)				2a	Kiss 1996, Taf. 42,A151.2.	
Köl/A151/3	Ag	gepresst							CuSn (Blech)				2a	Kiss 1996, Taf. 42,A151.3.	
Köl/A151/4	Ag	gepresst							CuSn (Blech)				2a	Kiss 1996, Taf. 42,A151.4.	
Köl/A151/5	Ag	gepresst							CuSn (Blech)				2a	Kiss 1996, Taf. 42,A151.5.	
Köl/A151/6	Ag	gepresst							CuSn (Blech)				2a	Kiss 1996, Taf. 42,A151.6.	
Köl/A151/7	Ag	gepresst							CuSn (Blech)				2a	Kiss 1996, Taf. 42,A151.7.	
Köl/A151/8	Ag	gepresst							CuSn (Blech)				2a	Kiss 1996, Taf. 42,A151.8.	
Köl/A151/9	Ag	gepresst							CuSn (Blech)				2a	Kiss 1996, Taf. 42,A151.9.	
Köl/A151/10	Ag	gepresst							CuSn (Blech)				2a	Kiss 1996, Taf. 42,A151.10.	
Köl/A151/11	Ag	gepresst							CuSn (Blech)				2a	Kiss 1996, Taf. 42,A151.11.	
Köl/A164/1	CuSn	gepresst		Sn					CuSn (Blech/Sn)				1a	Kiss 1996, Taf. 43,A164.7.	
Köl/A164/2	CuSn	gepresst		Sn					CuSn (Blech/Sn)				1a	Kiss 1996, Taf. 43,A164.8.	
Köl/A164/3	CuSn	gepresst		Sn					CuSn (Blech/Sn)				1a	Kiss 1996, Taf. 43,A164.9.	
Köl/A164/4	CuSn	gepresst		Sn					CuSn (Blech/Sn)				1a	Kiss 1996, Taf. 43,A164.10.	
Köl/A264/1	CuSn	gegossen				x	x						1a	Kiss 1996, Taf. 59,A264.3.	
Köl/A264/2	CuSn	gegossen				x	x						1a	Kiss 1996, Taf. 59,A264.2.	
Köl/A264/3	CuSn	gegossen	x			x							1a	Kiss 1996, Taf. 59,A264.4.	
Köl/A276/1	Ag	gepresst											2a	Kiss 1996, Taf. 61,A276.6.	
Köl/A276/2	Ag	gepresst											2a	Kiss 1996, Taf. 61,A276.1.	
Köl/A276/3	Ag	gepresst											2a	Kiss 1996, Taf. 61,A276.2.	
Köl/A276/4	Ag	gepresst											2a	Kiss 1996, Taf. 61,A276.3.	
Köl/A276/5	Ag	gepresst											2a	Kiss 1996, Taf. 61,A276.4.	
Köl/A276/6	Ag	gepresst											2a	Kiss 1996, Taf. 61,A276.5.	
Köl/A276/7	Ag	gepresst											2a	Kiss 1996, Taf. 61,A276.7.	
Köl/A276/8	Ag	gepresst											2a	Kiss 1996, Taf. 61,A276.8.	
Köl/A276/9	Ag	gepresst											2a	Kiss 1996, Taf. 61,A276.9.	
Köl/A388/1	CuSn	gegossen		Au		x	x						2a	Kiss 1996, Taf. 76,A388.5.	
Köl/A661/1	CuSn	gegossen				x		x					2a	Kiss 1996, Taf. 104,A661.8.	
Köl/B80/1	Ag	gepresst											2a	Kiss 2001, II, Taf. 24,24.	

Fundort	Land	Komitat	Archäologisches Geschlecht der Besätteren	KATALOGNUMMER	abgebildet auf	Funktion	Grundmotive der zahnschnittverzierten Artfakte																
							figural	geometrisch	Flechtband		zoomorphes Flechtband	Tierornamentik		Tierdetails	mikroskopisch untersucht								
									klassisch	awarisch		Gruppe A	Gruppe B										
Kölked-Feketekapu	H	Baranya	F	Köl/B85/1	Taf. 6	Beschlag eines Gürtelgehänges			x														
				Köl/B85/2	Taf. 6	Beschlag eines Gürtelgehänges		x															
				Köl/B85/3	Taf. 6	Beschlag eines Gürtelgehänges				x													
				Köl/B85/4	Taf. 27	Haarnadel	x																
			F	Köl/B91/1	Taf. 4	Beschlag eines Gürtelgehänges												x	x				
				Köl/B91/2	Taf. 4	Beschlag eines Gürtelgehänges													x	x			
				Köl/B91/3	Taf. 4	Beschlag eines Gürtelgehänges													x	x			
				Köl/B91/4	Taf. 4	Beschlag eines Gürtelgehänges													x	x			
				Köl/B91/5	Taf. 4	Beschlag eines Gürtelgehänges													x	x			
				Köl/B91/6	Taf. 4	Beschlag eines Gürtelgehänges														x	x		
			F	Köl/B119/1	Taf. 26	Beschlag einer Schale													x		x		
				Köl/B119/2	Taf. 26	Beschlag einer Schale													x		x		
				Köl/B119/3	Taf. 26	Beschlag einer Schale													x		x		
				Köl/B119/4	Taf. 26	Beschlag einer Schale															x		
				Köl/B135/1	Taf. 24	Riemenzunge vom Zaumzeug													x				
			F	Köl/B173/1	Taf. 5	Schnalle eines Gürtelgehänges										x	x						
			Környe	H	Komárom	M	Kör/0/1	Taf. 21	Riemenzunge			x									x		
							Kör/8/1	Taf. 13	Riemenzunge eines Gürtels				x									x	
							Kör/8/2	Taf. 13	Riemenzunge eines Gürtels					x									x
F	Kör/88/1	Taf. 27				Haarnadel										x				x			
Komarno	SK		M	KomII/103/1	Taf. 22	Schnalle					x												
Kunbábony	H	Bács-Kiskun	M	Kunb/1/1	Taf. 25	Bodenbeschlag eines Köchers		x										x					
				Kunb/1/2	Taf. 25	Heftende eines Messers												x	x				
				Kunb/1/3	Taf. 25	Ortbandbeschlag eines Messers													x	x			
				Kunb/1/4	Taf. 25	Verschluss eines Köchers		x												x			
Kunmadaras	H	Szolnok	M	Kunm/0/1	Taf. 16	Riemenzunge eines Gürtels			x									x					
				Kunm/0/2	Taf. 16	Riemenzunge eines Gürtels				x										x			
				Kunm/0/3	Taf. 16	Riemenzunge eines Gürtels					x										x		
				Kunm/0/4	Taf. 16	Riemenzunge eines vierteiligen Gürtels						x										x	
				Kunm/0/5	Taf. 16	Riemenzunge eines Gürtels						x										x	
				Kunm/0/6	Taf. 16	Riemenzunge eines vierteiligen Gürtels							x										x
				Kunm/0/7	Taf. 16	Riemenzunge eines Gürtels							x										x
				Kunm/0/8	Taf. 16	Riemenzunge eines Gürtels								x									x
				Kunm/0/9	Taf. 16	Riemenzunge eines Gürtels									x								x
				Kunm/0/10	Taf. 16	Riemenzunge eines Gürtels										x							x

KATALOGNUMMER	Daten über den Herstellungs- und Verzierungsprozess										Einlagetechniken			Literatur	
	Material	Herstellung	Gusshaut	Veredelung der Oberfläche	Verzierung				Material der Hinterplatte (falls abweichend)	Material Tüllen- und/oder Seitenrand (falls abweichend)	Niello	Zellenart	Einlagematerial		Art des Zahnschnittes (vgl. Abb. 6-7)
					Stichel	Werkzeugeipuren									
						Meißel	Feile	Schrotpunze							
Köl/B85/1	Ag	gegossen		Au	x					Ag (Blech)				2a	Kiss 2001, II, Taf. 30,42.
Köl/B85/2	Ag	gegossen		Au	x					Ag (Blech)				2a	Kiss 2001, II, Taf. 30,43.
Köl/B85/3	Ag	gegossen		Au	x					Ag (Blech)				2a	Kiss 2001, II, Taf. 30,44.
Köl/B85/4	Ag	gegossen		Au							eingetieft	Granat			Kiss 2001, II, Taf. 29,2.
Köl/B91/1	CuSn	gepresst												2a?	Kiss 2001, II, Taf. 31,1.
Köl/B91/2	CuSn	gepresst												2a?	Kiss 2001, II, Taf. 31,2.
Köl/B91/3	CuSn	gepresst												2a?	Kiss 2001, II, Taf. 31,3.
Köl/B91/4	CuSn	gepresst												2a?	Kiss 2001, II, Taf. 31,4.
Köl/B91/5	CuSn	gepresst		Sn										2a?	Kiss 2001, II, Taf. 31,5.
Köl/B91/6	CuSn	gepresst		Sn										2a?	Kiss 2001, II, Taf. 31,6.
Köl/B119/1	Au	gepresst												2a	Kiss 2001, II, Taf. 35,1.
Köl/B119/2	Au	gepresst												2a	Kiss 2001, II, Taf. 35,3.
Köl/B119/3	Au	gepresst												2a	Kiss 2001, II, Taf. 35,5.
Köl/B119/4	Au	gepresst												2a+3	Kiss 2001, II, Taf. 35,7.
Köl/B135/1	CuSn	gepresst												2a?	Kiss 2001, II, Taf. 40,B135.27.
Köl/B173/1	Ag	gegossen		Au	x									1a+2a	Kiss 2001, II, Taf. 46,5.
Kör/0/1	Ag	gepresst												2a	Salamon/Erdélyi 1971, Taf. 17,8.
Kör/8/1	CuSn	gepresst												2a	Salamon/Erdélyi 1971, Taf. 1,8.37.
Kör/8/2	CuSn	gepresst												2a	Salamon/Erdélyi 1971, Taf. 1,8.38.
Kör/88/1	CuSn	gegossen		Au	x						eingetieft	Glas (grün)	1a	Salamon/Erdélyi 1971, Taf. 14,88.24.	
KomlI/103/1	Ag	gegossen													Trugly 1993, Taf. 6,10.
Kunb/1/1	Au	getrieben			x	x	x							2a	Tóth/Horváth 1992, Taf. 20,4.
Kunb/1/2	Au	getrieben				x	x		x					2a+3	Tóth/Horváth 1992, Taf. 17,2.
Kunb/1/3	Au	getrieben				x	x		x					2a+3	Tóth/Horváth 1992, Taf. 17,12.
Kunb/1/4	Au	gegossen	x			x	x	x						2a	Tóth/Horváth 1992, Taf. 21,5.
Kunm/0/1	CuSn	gegossen		Au			x		x					2a	Garam 1993a, Taf. 67,2.
Kunm/0/2	CuSn	gegossen		Au				x						2a	Garam 1993a, Taf. 67,3.
Kunm/0/3	CuSn	gegossen		Au				x						2a	Garam 1993a, Taf. 67,5.
Kunm/0/4	CuSn	gegossen		Au		x	x							2a	Garam 1993a, Taf. 67,10.
Kunm/0/5	CuSn	gegossen	x	Au				x						2a	Garam 1993a, Taf. 67,1.
Kunm/0/6	CuSn	gegossen		Au				x						2a	Garam 1993a, Taf. 67,4.
Kunm/0/7	CuSn	gegossen		Au					x					2a	Garam 1993a, Taf. 67,7.
Kunm/0/8	CuSn	gegossen		Au		x	x							2a	Garam 1993a, Taf. 67,6.
Kunm/0/9	CuSn	gegossen		Au					x					2a	Garam 1993a, Taf. 67,8.
Kunm/0/10	CuSn	gegossen		Au					x					2a	Garam 1993a, Taf. 67,9.



KATALOGNUMMER	Daten über den Herstellungs- und Verzierungsprozess										Einlagetechniken			Literatur	
	Material	Herstellung	Gussart	Veredelung der Oberfläche	Vorzeichnung				Material der Hinterplatte (falls abweichend)	Material-Tüllen- und/oder Seitenrand (falls abweichend)	Nickel	Zellenart	Einlagematerial		Art des Zahnechnittes (vgl. Abb. 6-7)
					Stichel	Werkzeugspuren									
						Meißel	Feile	Schroorpunze							
Kunm/0/11	CuSn	gegossen		Au	x	x								2a	Garam 1993a, Taf. 64.4.
Kunm/0/12	Au	getrieben			x				x					2a	Garam 1993a, Taf. 65.3.
Kunm/0/13	Au	getrieben			x									2a	Garam 1993a, Taf. 65.1.
Kunm/0/14	Au	getrieben			x									2a	Garam 1993a, Taf. 65.2.
Kunzs/32/1	CuSn	gepresst		Au						Ag				3	Heinrich-Tamaska 2006a, Abb. 49.
Kunzs/32/2	CuSn	gepresst		Au					CuSn/Au					3	Heinrich-Tamaska 2006a, Abb. 49.
Kunzs/32/3	CuSn	gepresst		Au					CuSn/Au					3	Heinrich-Tamaska 2006a, Abb. 49.
Kunzs/32/4	CuSn	gepresst		Au					CuSn/Au					3	Heinrich-Tamaska 2006a, Abb. 49.
Kunzs/32/5	CuSn	gepresst		Au										3	Heinrich-Tamaska 2006a, Abb. 49.
Kunzs/32/6	CuSn	gepresst		Au										3	Heinrich-Tamaska 2006a, Abb. 49.
Kunzs/32/7	CuSn	gepresst		Au										3	Heinrich-Tamaska 2006a, Abb. 49.
Kunzs/32/8	CuSn	gepresst		Au										3	Heinrich-Tamaska 2006a, Abb. 49.
Kunzs/32/9	CuSn	gepresst		Au										3	Heinrich-Tamaska 2006a, Abb. 49.
Lei/18/1	CuSn	getrieben		Au										3	Mitscha-Märheim 1957, 47.
Lich/0/1	CuSn	gegossen		Au										2a	Winter 1997, Taf. 17.9.1.
Mag/0/1	CuSn	gegossen		Au										1a	Garam 2005, Abb. 4.
Már/7/1	CuSn	gegossen		Au										1a+3	Farkas 1892, Taf. F,8a-b.
Nagym/0/1	Ag	gepresst												2a	Hampel 1905, III, Taf. 270.1.
Nagym/0/2	Ag	gepresst												2a	Hampel 1905, III, Taf. 270.2.
Nagym/0/3	Ag	gepresst												2a	Hampel 1905, III, Taf. 270.3.
Nos/14/1	Fe	geschmiedet		Au					CuSn (Blech/Au)					2b	Ruşu 1961, Abb. 2.17.
OrB/41/1	CuSn	gepresst												1a	Juhász 1995, Taf. 17.41.1.
Os/0/1	CuSn	gepresst		Au										3	Seoba Naroda 1962, Taf. 15.4.
Pet/0/1	CuSn	gegossen		Au	x	x								1a	Wicker 2000, 8-9.
SchwP/0/1	CuSn	gegossen		Au										1a	Fettich 1934, Taf. 1,1-2a.
Som/53/1	CuSn	gepresst		Au										3	Daim/Lippert 1984, Taf. 35,53.7.
Szék/398/1	CuSn	gepresst													Nagy 2004, Abb. 142,3-4.
Szek/390/1	CuSn	gegossen			x									3	Rosner 1999, Taf. 28,390.2.
Szek/390/2	CuSn	gegossen			x									3	Rosner 1999, Taf. 28,390.4.
Szek/390/3	CuSn	gegossen			x									3	Rosner 1999, Taf. 28,390.5.
Szek/390/4	CuSn	gegossen			x									3	Rosner 1999, Taf. 28,390.3.
Szek/390/5	CuSn	gegossen			x									3	Rosner 1999, Taf. 28,390.6.
Szek/671/1	CuSn	gepresst												3	Rosner 1999, Taf. 44,671.2.
Szek/671/2	CuSn	gepresst												3	Rosner 1999, Taf. 44,671.3.

Fundort	Land	Komitat	Archäologisches Geschlecht der Bestatteten	KATALOGNUMMER	abgebildet auf	Funktion	Grundmotive der zahnschnittverzierten Artfakte												
							figural	geometrisch	Flechtband		zoomorphes Flechtband	Tierornamentik		Tieredetails	mikroskopisch untersucht				
									klassisch	awarisch		Gruppe A	Gruppe B						
Szekezsárd-Bógyiszló u.	H	Tolna		Szek/671/3	Taf. 6	Beschlag eines Gürtelgehänges		x							x				
				Szek/671/4	Taf. 6	Beschlag eines Gürtelgehänges		x									x		
				Szek/671/5	Taf. 6	Beschlag eines Gürtelgehänges		x										x	
				Szek/671/6	Taf. 6	Beschlag eines Gürtelgehänges		x										x	
				Szek/671/7	Taf. 6	Beschlag eines Gürtelgehänges		x										x	
				Szek/671/8	Taf. 6	Beschlag eines Gürtelgehänges		x										x	
				Szek/671/9	Taf. 6	Beschlag eines Gürtelgehänges		x										x	
				Szek/671/10	Taf. 6	Beschlag eines Gürtelgehänges		x										x	
				F	Szek/730/1	Taf. 15	Beschlag eines vierteiligen Gürtels						x						x
					Szek/730/2	Taf. 15	Beschlag eines vierteiligen Gürtels						x						x
					Szek/730/3	Taf. 15	Beschlag eines vierteiligen Gürtels						x						x
					Szek/730/4	Taf. 15	Beschlag eines vierteiligen Gürtels						x						x
					Szek/730/5	Taf. 15	Beschlag eines vierteiligen Gürtels						x						x
					Szek/730/6	Taf. 15	Beschlag eines vierteiligen Gürtels						x						x
					Szek/730/7	Taf. 15	Beschlag eines vierteiligen Gürtels						x						x
Szek/730/8	Taf. 15	Beschlag eines vierteiligen Gürtels							x						x				
Tiszabura	H	Heves	F	Tiszb/0/1	Taf. 7	Gürtelschnalle									-				
				Tiszb/0/2	Taf. 7	Scharnierplatte einer Riemenzunge										-			
Tiszafüred	H	Szolnok	F	Tiszf/166/1	Taf. 7	Riemenzunge							x		x				
Unbekannter Fundort	H			Unb/0/1	Taf. 26	Armring		x		x						x			
				Unb/0/2	Taf. 22	Pressmodell einer Riemenzunge			x								x		
				Unb/0/3	Taf. 22	Pseudoschnalle		x										x	
Várpalota	H	Veszprém	F	Vár/20/1	Taf. 1	Kapselbeschlag		x								x			
				Vár/20/2	Taf. 22	Beschlag		x									x		
			M	Vár/134/1	Taf. 21	Riemenzunge eines Gürtels								x			x		
Vaszar	H	Veszprém	F	Vasz/0/1	Taf. 27	Fingerring			x										
Veresmört/ Marosveresmart	RO		F	Ver/8/1	Taf. 7	Riemenzunge eines Gürtelgehänges			x							x			
Vidin	YU			Vid/0/1	Taf. 22	Pressmodell einer Riemenzunge							x						
Zamárdi	H	Somogy		Zam/0/1	Taf. 21	Riemenzunge								x					
				Zam/0/2	-	Riemenzunge										x			
				Zam/0/3	-	Riemenzunge											x		
				Zam/0/4	-	Beschlag eines Gürtelgehänges										x			
				Zam/0/5	-	Beschlag eines Gürtelgehänges										x			
				Zam/0/6	-	Beschlag eines Gürtelgehänges										x			
				Zam/0/7	-	Riemenzunge											x		
				Zam/0/8	-	Riemenzunge											x		
				Zam/0/9	-	Haarnadel											x		
				M	Zam/10/1	Taf. 18	Hauptriemenzungen eines vierteiligen Gürtels										x		

Daten über den Herstellungs- und Verzierungsprozess										Einlagetechniken			Arr des Zahnschnittes (vgl. Abb. 6-7)	Literatur
KATALOGNUMMER	Material	Herstellung	Gussart	Veredelung der Oberfläche	Vorzzeichnung				Material der Hinterplatte (falls abweichend)	Material Tüllen- und/oder Seitenrand (falls abweichend)	Niello	Zellenart		
					Stichel	Meißel	Felle	Schraupnze					Werkzeugspuren	
Szek/671/3	CuSn	gepresst											3	Rosner 1999, Taf. 44,671.4.
Szek/671/4	CuSn	gepresst											3	Rosner 1999, Taf. 44,671.5.
Szek/671/5	CuSn	gepresst											3	Rosner 1999, Taf. 44,671.6.
Szek/671/6	CuSn	gepresst											3	Rosner 1999, Taf. 44,671.7.
Szek/671/7	CuSn	gepresst											3	Rosner 1999, Taf. 44,671.8.
Szek/671/8	CuSn	gepresst											3	Rosner 1999, Taf. 44,671.9.
Szek/671/9	CuSn	gepresst											3	Rosner 1999, Taf. 44,671.10.
Szek/671/10	CuSn	gepresst											3	Rosner 1999, Taf. 44,671.11.
Szek/730/1	Ag	gepresst											1a	Rosner 1999, Taf. 48,730.2.
Szek/730/2	Ag	gepresst											1a	Rosner 1999, Taf. 48,730.3.
Szek/730/3	Ag	gepresst											1a	Rosner 1999, Taf. 48,730.4.
Szek/730/4	Ag	gepresst											1a	Rosner 1999, Taf. 48,730.5.
Szek/730/5	Ag	gepresst											1a	Rosner 1999, Taf. 48,730.6.
Szek/730/6	Ag	gepresst											1a	Rosner 1999, Taf. 48,730.7.
Szek/730/7	Ag	gepresst											1a	Rosner 1999, Taf. 48,730.8.
Szek/730/8	Ag	gepresst											1a	Rosner 1999, Taf. 48,730.9.
Tiszb/0/1	CuSn	gegossen				x							1a	Hampel 1905, II, 385, 3.
Tiszb/0/2	CuSn	gegossen	Au										1a	Hampel 1905, II, 385, 6a-b.
Tiszf/166/1	CuSn	gegossen	Au					Ag (Blech)					1a	Garam 1995, Taf. 71,166.4.
Unb/0/1	Ag	gegossen				x	x	Ag (Blech)					1a	Hampel 1905, III, Taf. 280,4.
Unb/0/2	CuSn	gegossen											3	Fettich 1926, Taf. 2,20.
Unb/0/3	Au	gegossen			x	x					durchbrochen	fehlt	1a	Garam 1993a, Taf. 41,2.
Vár/20/1	Ag	gepresst											1a	Bóna 2000, Taf. 4,6.
Vár/20/2	Ag	gepresst											1a	Bóna 2000, Taf. 4,8-8a.
Vár/134/1	Ag	gegossen	Au										1a	Erdélyi/Németh 1969, Taf. 5,9.
Vasz/0/1	Ag	getrieben				x							2a	Ilon 1995, Taf. 21,9.
Ver/8/1	CuSn	gegossen	x		x				CuSn (Blech)				3	Csallány 1961, Taf. 236,5-5a.
Vid/0/1	CuSn	gegossen											2a	Marosi/Fettich 1936, Abb. 21,19.
Zam/0/1	CuSn	gepresst						CuSn (Blech)					1a	Bakay 1973, Taf. 12,8-8a.
Zam/0/2	CuSn	gegossen						CuSn (Blech)					1a	unpubliziert
Zam/0/3	CuSn	gegossen	Au					CuSn (Blech)					1a	unpubliziert
Zam/0/4	Ag?	gegossen	Au										1a	unpubliziert
Zam/0/5	Ag?	gegossen	Au										1a	unpubliziert
Zam/0/6	Ag?	gegossen	Au										1a	unpubliziert
Zam/0/7	Ag	gegossen	Au										1a	unpubliziert
Zam/0/8	CuSn	gegossen	Au										1a?	unpubliziert
Zam/0/9	Ag	gegossen	Au										1a?	unpubliziert
Zam/10/1	CuSn	gegossen	Au	x	x	x	x	CuSn (Blech)	CuSn (Blech)				2a	Bakay 1973, Taf. 3,14-14a.

Fundort	Land	Komitat	Archäologisches Geschlecht der Bestatteren	KATALOGNUMMER	abgebildet auf	Funktion	Grundmotive der zahnschnittverzierten Artefakte													
							figural	geometrisch	Flechtband		zoomorphes Flechtband	Tierornamentik		Tierdetails	mikroskopisch untersucht					
									klassisch	awarisch		Gruppe A	Gruppe B							
Zamárdi	H	Somogy	M	Zam/10/2	Taf. 18	Nebenriemenzunge eines vierteiligen Gürtels						x					x			
				Zam/10/3	Taf. 18	Nebenriemenzunge eines vierteiligen Gürtels							x						x	
				Zam/10/4	Taf. 18	Nebenriemenzunge eines vierteiligen Gürtels							x							x
				Zam/10/5	Taf. 18	Nebenriemenzunge eines vierteiligen Gürtels				x										x
				Zam/10/6	Taf. 18	Nebenriemenzunge eines vierteiligen Gürtels						x								x
				Zam/10/7	Taf. 18	Nebenriemenzunge eines vierteiligen Gürtels				x										x
				Zam/10/8	Taf. 18	Riemenschlaufe eines vierteiligen Gürtels				x										x
				Zam/10/9	Taf. 18	Beschlag eines vierteiligen Gürtels				x										-
				Zam/10/10	Taf. 18	Beschlag eines vierteiligen Gürtels				x										-
				Zam/10/11	Taf. 18	Beschlag eines vierteiligen Gürtels				x										-
				Zam/10/12	Taf. 18	Beschlag eines vierteiligen Gürtels				x										-
				Zam/10/13	Taf. 18	Beschlag eines vierteiligen Gürtels				x										-
				Zam/10/14	Taf. 18	Beschlag eines vierteiligen Gürtels				x										-
				Zam/123/1	Taf. 9	Riemenzunge der Wadenbindengarnitur (?)					x									
			Zam/123/2	Taf. 9	Riemenzunge einer Wadenbindengarnitur (?)					x										
			Zam/146/1	Taf. 22	Gürtelbeschlag							x								
			M	Zam/187/1	Taf. 18	Hauptriemenzunge eines vierteiligen Gürtels									x					
				Zam/187/2	Taf. 18	Nebenriemenzunge eines vierteiligen Gürtels									x					
				Zam/187/3	Taf. 18	Nebenriemenzunge eines vierteiligen Gürtels									x					
				Zam/187/4	Taf. 18	Nebenriemenzunge eines vierteiligen Gürtels									x					
				Zam/187/5	Taf. 18	Schnalle eines vierteiligen Gürtels						x								
				Zam/187/6	Taf. 18	Beschlag eines vierteiligen Gürtels				x										
				Zam/187/7	Taf. 18	Beschlag eines vierteiligen Gürtels				x										
Zam/187/8	Taf. 18	Beschlag eines vierteiligen Gürtels					x													
Zam/187/9	Taf. 18	Beschlag eines vierteiligen Gürtels					x													
Zam/187/10	Taf. 18	Beschlag eines vierteiligen Gürtels					x													
Zam/187/11	Taf. 18	Beschlag eines vierteiligen Gürtels					x													
Zam/187/12	Taf. 18	Beschlag eines vierteiligen Gürtels					x													
M	Zam/193/1	Taf. 19	Hauptriemenzunge eines vierteiligen Gürtels									x								

Daten über den Herstellungs- und Verzierungsprozess												Einlagetechniken			
KATALOGNUMMER	Material	Herstellung	Gusshaut	Verzierung der Oberfläche	Vorzeichnung				Material der Hinterplatte (falls abweichend)	Material Tüllens- und/oder Seitenrand (falls abweichend)	Niello	Zellenart	Einlagematerial	Art des Zahnschnittes (vgl. Abb. 6-7)	Literatur
					Stichel	Werkzeugspuren									
						Meißel	Feile	Schrotpunze							
Zam/10/2	CuSn	gegossen		Au	x	x	x	x	CuSn (Blech)	CuSn (Blech)				1a+2a	Bakay 1973, Taf. 3,8.
Zam/10/3	CuSn	gegossen		Au	x	x	x	x	CuSn (Blech)	CuSn (Blech)				1a+2a	Bakay 1973, Taf. 3,10-10a.
Zam/10/4	CuSn	gegossen		Au		x	x		CuSn (Blech)	CuSn (Blech)				1a	Bakay 1973, Taf. 3,9.
Zam/10/5	CuSn	gegossen		Au		x				CuSn (Blech)				1a	Bakay 1973, Taf. 3,11-11a.
Zam/10/6	CuSn	gegossen		Au		x			CuSn (Blech)	CuSn (Blech)				1a+3	Bakay 1973, Taf. 3,12-12a.
Zam/10/7	CuSn	gegossen		Au		x								1a+3	Bakay 1973, Taf. 3,13-13a.
Zam/10/8	CuSn	gegossen		Au		x								1a+3	Bakay 1973, Taf. 3,7.
Zam/10/9	CuSn/Ag	gegossen/getrieben									durchbrochen	fehlt		1a	Bakay 1973, Taf. 3,1.
Zam/10/10	CuSn/Ag	gegossen/getrieben									durchbrochen	fehlt		1a	Bakay 1973, Taf. 3,2-2a.
Zam/10/11	CuSn/Ag	gegossen/getrieben									durchbrochen	Glas (blau)		1a	Bakay 1973, Taf. 3,3.
Zam/10/12	CuSn/Ag	gegossen/getrieben									durchbrochen	Glas (grün)		1a	Bakay 1973, Taf. 3,4.
Zam/10/13	CuSn	gegossen									durchbrochen	fehlt		1a	Bakay 1973, Taf. 3,6.
Zam/10/14	CuSn/Ag	gegossen/getrieben									durchbrochen	Glas (grün/blau)		1a	Bakay 1973, Taf. 3,5-5a.
Zam/123/1	Ag	gegossen					x		CuSn (Blech)					1a	Bárdos 2000, 119, cat. 147.
Zam/123/2	Ag	gegossen					x		CuSn (Blech)					1a	Bárdos 2000, 119, cat. 147.
Zam/146/1	Ag	gegossen		Au										1a+3	Bárdos 1995, 160.
Zam/187/1	CuSn	gegossen		Au		x			CuSn (Blech/Au)					1a	Bárdos 2000, 108, cat. 65.
Zam/187/2	CuSn	gegossen		Au		x			CuSn (Blech/Au)					1a	Bárdos 2000, 108, cat. 65.
Zam/187/3	CuSn	gegossen		Au		x			CuSn (Blech/Au)					1a	Bárdos 2000, 108, cat. 65.
Zam/187/4	CuSn	gegossen		Au		x			CuSn (Blech/Au)					1a	Bárdos 2000, 108, cat. 65.
Zam/187/5	CuSn	gegossen		Au		x				Fe				3	Bárdos 2000, 108, cat. 65.
Zam/187/6	CuSn	gegossen		Au							durchbrochen	fehlt		1a?	Bárdos 2000, 108, cat. 65.
Zam/187/7	CuSn	getrieben		Au										2a	Bárdos 2000, 108, cat. 65.
Zam/187/8	CuSn	getrieben		Au										2a	Bárdos 2000, 108, cat. 65.
Zam/187/9	CuSn	getrieben		Au										2a	Bárdos 2000, 108, cat. 65.
Zam/187/10	CuSn	getrieben		Au										2a	Bárdos 2000, 108, cat. 65.
Zam/187/11	CuSn	getrieben		Au										2a	Bárdos 2000, 108, cat. 65.
Zam/187/12	CuSn	getrieben		Au										2a	Bárdos 2000, 108, cat. 65.
Zam/193/1	CuSn	gegossen		Au		x			CuSn (Blech/Au)					1a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.

Fundort	Land	Komitat	Archäologisches Geschlecht der Bestatteren	KATALOGNUMMER	abgebildet auf	Funktion	Grundmotive der zahnschnittverzierten Artfakte							mikroskopisch untersucht							
							figural	geometrisch	Flechtband		zoomorphes Flechtband	Tierornamentik			Tierdetails						
									klassisch	awarisch		Gruppe A	Gruppe B								
Zamárdi	H	Somogy		Zam/193/2	Taf. 19	Schmale eines vierteiligen Gürtels					x										
				Zam/193/3	Taf. 19	Nebenriemenzunge eines vierteiligen Gürtels							x								
				Zam/193/4	Taf. 19	Nebenriemenzunge eines vierteiligen Gürtels								x							
				Zam/193/5	Taf. 19	Nebenriemenzunge eines vierteiligen Gürtels								x							
				Zam/193/6	Taf. 19	Nebenriemenzunge eines vierteiligen Gürtels								x							
				Zam/193/7	Taf. 19	Nebenriemenzunge eines vierteiligen Gürtels								x							
				Zam/193/8	Taf. 19	Nebenriemenzunge eines vierteiligen Gürtels								x							
				Zam/193/9	Taf. 19	Riemenzier eines vierteiligen Gürtels								x							
				Zam/193/10	Taf. 19	Nebenriemenzunge eines vierteiligen Gürtels						x									
				Zam/193/11	Taf. 19	Riemenschlaufe eines vierteiligen Gürtels						x									
				Zam/193/12	Taf. 19	Beschlag eines vierteiligen Gürtels					x										
				Zam/193/13	Taf. 19	Beschlag eines vierteiligen Gürtels					x										
				Zam/193/14	Taf. 19	Beschlag eines vierteiligen Gürtels					x										
				Zam/193/15	Taf. 19	Beschlag eines vierteiligen Gürtels					x										
				Zam/193/16	Taf. 19	Beschlag eines vierteiligen Gürtels					x										
				Zam/193/17	Taf. 19	Beschlag eines vierteiligen Gürtels					x										
				Zam/193/18	Taf. 19	Beschlag eines vierteiligen Gürtels					x										
				Zam/193/19	Taf. 19	Beschlag eines vierteiligen Gürtels					x										
				Zam/193/20	Taf. 19	Beschlag eines vierteiligen Gürtels					x										
				Zam/193/21	Taf. 19	Beschlag eines vierteiligen Gürtels					x										
				Zam/193/22	Taf. 19	Beschlag eines vierteiligen Gürtels					x										
				Zam/193/23	Taf. 19	Beschlag eines vierteiligen Gürtels					x										
				Zam/322/1	Taf. 9	Riemenzunge einer Wadenbindengarnitur (?)										x					
				Zam/322/2	Taf. 9	Riemenzunge einer Wadenbindengarnitur (?)										x					
				Zam/456/1	Taf. 24	Riemenzunge vom Zaumzeug									x						
				Zam/456/2	Taf. 24	Riemenzunge vom Zaumzeug									x						
Zam/456/3	Taf. 24	Riemenzunge vom Zaumzeug									x										
Zam/456/4	Taf. 24	Riemenzunge vom Zaumzeug									x										
Zam/456/5	Taf. 24	Riemenzunge vom Zaumzeug									x										

KATALOGNUMMER	Daten über den Herstellungs- und Verzierungsprozess										Einlagetechniken			Literatur	
	Material	Herstellung	Gussart	Veredlung der Oberfläche	Vorzeichnung				Material der Hinterplatte (falls abweichend)	Material Tüllens- und/oder Seitenrand (falls abweichend)	Niello	Zellenart	Einlagematerial		Art des Zahnschnittes (vgl. Abb. 6-7)
					Stichel	Meißel	Feile	Schraufpanze							
Zam/193/2	CuSn	gegossen		Au	x									1a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/3	CuSn	gegossen		Au	x				CuSn (Blech/Au)					1a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/4	CuSn	gegossen		Au	x				CuSn (Blech/Au)					1a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/5	CuSn	gegossen		Au	x				CuSn (Blech/Au)					1a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/6	CuSn	gegossen		Au	x				CuSn (Blech/Au)					1a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/7	CuSn	gegossen		Au	x				CuSn (Blech/Au)					1a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/8	CuSn	gegossen		Au	x				CuSn (Blech/Au)					1a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/9	CuSn	gegossen		Au	x									1a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/10	CuSn	gegossen		Au	x				CuSn (Blech/Au)					1a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/11	CuSn	gegossen		Au	x									1a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/12	CuSn	getrieben		Au										2a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/13	CuSn	getrieben		Au										2a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/14	CuSn	getrieben		Au										2a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/15	CuSn	getrieben		Au										2a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/16	CuSn	getrieben		Au										2a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/17	CuSn	getrieben		Au										2a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/18	CuSn	getrieben		Au										2a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/19	CuSn	getrieben		Au										2a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/20	CuSn	getrieben		Au										2a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/21	CuSn	getrieben		Au										2a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/22	CuSn	getrieben		Au										2a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/193/23	CuSn	getrieben		Au										2a	Bárdos 2000, 106, cat. 64.
Zam/322/1	Ag	gegossen		Au										1a	Bárdos 1995, 160.
Zam/322/2	Ag	gegossen		Au										1a	Bárdos 1995, 160.
Zam/456/1	CuSn	gegossen		Au	x				CuSn (Blech)					3	Bárdos 2000, 129, cat. 179.
Zam/456/2	CuSn	gegossen		Au	x				CuSn (Blech)					3	Bárdos 2000, 129, cat. 179.
Zam/456/3	CuSn	gegossen		Au	x				CuSn (Blech)					3	Bárdos 2000, 129, cat. 179.
Zam/456/4	CuSn	gegossen		Au	x				CuSn (Blech)					3	Bárdos 2000, 129, cat. 179.
Zam/456/5	CuSn	gegossen		Au	x				CuSn (Blech)					3	Bárdos 2000, 129, cat. 179.



KATALOGNUMMER	Daten über den Herstellungs- und Verzierungsprozess										Einlagetechniken			Literatur	
	Material	Herstellung	Gusshaut	Veredelung der Oberfläche	Vorzeichnung				Material der Hinterplatte (falls abweichend)	Material Tüllen- und/oder Seitenrand (falls abweichend)	Niello	Zellenart	Einlagematerial		Art des Zahnschnittes (vgl. Abb. 6-7)
					Stichel	Meißel	Feile	Schrotpunze							
Zam/456/6	CuSn	gegossen		Au	x					CuSn (Blech)				3	Bárdos 2000, 129, cat. 179.
Zam/456/7	CuSn	gegossen		Au	x					CuSn (Blech)				3	Bárdos 2000, 129, cat. 179.
Zam/456/8	CuSn	gegossen			x					CuSn (Blech)				3	Bárdos 2000, 129, cat. 179.
Zam/456/9	CuSn	gegossen		Au										3	Bárdos 2000, 129, cat. 179.
Zam/456/10	CuSn	gegossen		Au										3	Bárdos 2000, 129, cat. 179.
Zam/457/1	CuSn	gegossen			x									3	Bárdos 2000, cat. 178.
Zam/472/1	CuSn	gegossen		Au	x					CuSn (Blech)				3	Bárdos 2000, 129, cat. 181.
Zam/472/2	CuSn	gegossen		Au	x					CuSn (Blech)				3	Bárdos 2000, 129, cat. 181.
Zam/472/3	CuSn	gegossen		Au	x					CuSn (Blech)				3	Bárdos 2000, 129, cat. 181.
Zam/477/1	Ag	gegossen												1a+3	Bárdos 2000, cat. 186.
Zam/517-18/1	Ag	gegossen			x									1a	Bárdos 2000, 90, cat. 125.
Zam/517-18/2	Ag	gegossen			x									1a	Bárdos 2000, 90, cat. 125.
Zam/517-18/3	Ag	gepresst		Au										1a	Bárdos 2000, 118, cat. 128.
Zam/517-18/4	Ag	gepresst		Au										1a?	Bárdos 2000, 118, cat. 128.
Zam/517-18/5	Ag	gepresst		Au										1a?	Bárdos 2000, 118, cat. 128.
Zam/517-18/6	Ag	gepresst		Au										1a?	Bárdos 2000, 118, cat. 128.
Zam/517-18/7	Ag	gegossen			x									1a	Bárdos 2000, 136.
Zam/517-18/8	Ag	gegossen												1a?	Bárdos 2000, 133.
Zam/549/1	Ag	gegossen		Au	x									1a	Bárdos 2000, 154.
Zam/621/1	Ag	gegossen		Au										1a+1b	Bárdos 1995, 158-159.
Zam/621/2	Ag	gegossen		Au						Ag (Blech)				1a	Bárdos 2000, 115, cat. 116.
Zam/621/3	Ag	gegossen		Au						Ag (Blech)				1a	Bárdos 2000, 115, cat. 116.
Zam/621/4	Ag	gegossen		Au						Ag (Blech)				1a	Bárdos 2000, 115, cat. 116.
Zam/809/1	Ag	gegossen		Au										1a	Bárdos 2000, 89, cat. 115.
Zam/809/2	Ag	gegossen		Au										1a	Bárdos 2000, 89, cat. 115.
Zam/809/3	Ag	gegossen		Au										1a	Bárdos 2000, 89, cat. 115.
Zam/809/4	Ag	gegossen		Au										1a	Bárdos 2000, 89, cat. 115.
Zam/870/1	Ag	gegossen		Au										1a	Bárdos 2000, 122, cat. 155.
Zam/870/2	Ag	gegossen		Au						Ag (Blech/Au)				1a	Bárdos 2000, 122, cat. 155.
Zam/870/3	Ag	gegossen/ getrieben		Au							durchbrochen	Glas (weiß)	1a	Bárdos 2000, 122, cat. 155.	
Zam/870/4	Ag	gegossen		Au							durchbrochen	fehlt	1a	Bárdos 2000, 122, cat. 155.	
Zam/870/5	Ag	gegossen		Au							durchbrochen	fehlt	1a	Bárdos 2000, 122, cat. 155.	



KATALOGNUMMER	Daten über den Herstellungs- und Verzierungsprozess											Einlagetechniken			Literatur
	Material	Herstellung	Gussart	Veredelung der Oberfläche	Vorzeichnung				Material der Hinterplatte (falls abweichend)	Material Tüllen- und/oder Seitenrand (falls abweichend)	Niello	Zellenart	Einlagematerial	Art des Zahnechnittes (vgl. Abb. 6-7)	
					Stichel	Meißel	Feile	Schrotpunze							
Zam/870/6	Ag	gegossen		Au										1a	Bárdos 2000, 122, cat. 155.
Zam/870/7	Ag	gegossen		Au										1a	Bárdos 2000, 122, cat. 155.
Zam/929/1	CuSn	gegossen		Au										1a	Bárdos 2000, 80, cat. 67.
Zam/1107/1	CuSn	gegossen		Au										1a	Bárdos 2000, 126, cat. 169.
Zam/1107/2	CuSn	gegossen		Au							durchbrochen	fehlt		1a	Bárdos 2000, 126, cat. 169.
Zam/1107/3	CuSn	gegossen		Au							durchbrochen	fehlt		1a	Bárdos 2000, 126, cat. 169.
Zam/1107/4	CuSn	gegossen		Au							durchbrochen	fehlt		1a	Bárdos 2000, 126, cat. 169.
Zam/1107/5	CuSn	gegossen		Au							durchbrochen	fehlt		1a	Bárdos 2000, 126, cat. 169.
Zam/1107/6	CuSn	gegossen		Au							durchbrochen	fehlt		1a	Bárdos 2000, 126, cat. 169.
Zam/1107/7	CuSn	gegossen		Au							durchbrochen	fehlt		1a	Bárdos 2000, 126, cat. 169.
Zam/1140/1	Ag/CuSn	getrieben/ gepresst		CuSn/ Au										1a	Bárdos 2000, 113, cat. 111.
Zam/1140/2	Ag/CuSn	getrieben/ gepresst		CuSn/ Au										1a	Bárdos 2000, 113, cat. 111.
Zam/1140/3	Ag/CuSn	getrieben/ gepresst		CuSn/ Au										1a	Bárdos 2000, 113, cat. 111.
Zam/1157/1	Ag	gegossen												2a	Bárdos 1995, 160.
Zam/1271/1	Ag	gepresst												1a	Bárdos 2000, 1123, cat. 103.
Zam/1280/1	Ag	gegossen		Au						x	Kastenfassung	Glas (rot/ blau)		2a	Harmatta 1996, Abb. 6.
Zam/1321/1	CuSn	gepresst		Ag										3	Bárdos 2000, cat. 159.
Zam/1321/2	CuSn	gepresst		Ag										3	Bárdos 2000, cat. 159.
Zam/1321/3	CuSn	gepresst		Ag										3	Bárdos 2000, cat. 159.
Zam/1321/4	CuSn	gepresst		Ag										3	Bárdos 2000, cat. 159.
Zam/1321/5	CuSn	gepresst		Ag										3	Bárdos 2000, cat. 159.
Zam/1321/6	CuSn	gepresst		Ag										3	Bárdos 2000, cat. 159.
Zam/1354/1	CuSn	gegossen		Au			x							1a	Bárdos 2000, 123, cat. 158.
Zam/1376/1	Ag	gegossen		Au						x				1a	Bárdos 2000, cat. 152.
Zam/1376/2	Ag	gegossen		Au						x				1a	Bárdos 2000, cat. 152.
Zam/1376/3	Ag	gegossen								x				1a	Bárdos 2000, cat. 152.
Zam/1377/1	CuSn	gegossen												1a	Bárdos 2000, cat. 93.
Zam/1377/2	CuSn	gegossen												1a	Bárdos 2000, cat. 94.
Zam/1566/1	Ag	gegossen		Au					Ag (Blech/Au)					1a	Bárdos 1995, 154.
Zam/1613/1	Ag	gegossen		Au										1a	Bárdos 2000, 121, cat. 151.
Zam/1630/1	Ag	gegossen												1a	Bárdos 2000, cat. 148.
Zam/1630/2	Ag	gegossen												1a	Bárdos 2000, cat. 148.
Zam/1855/1	Ag	gegossen					x							1a	Bárdos 2000, cat. 99.
Zam/2144/1	CuSn	gegossen												1a	Bárdos 1996, cat. 104.

## Literaturverzeichnis

- ÅBERG 1947  
N. ÅBERG, The Occident and the Orient in the art of the seventh century. 3. The Merovingian Empire. Kungl. Viterhet Hist. och Ant. Akad. Handlingar 56, 3 (Stockholm 1947).
- ALFÖLDI 1934  
A. ALFÖLDI, Zur historischen Bestimmung der Awarenfunde. Eurasia Septentrionalis Ant. 9, 1934, 285–307.
- ALFÖLDI 1974  
A. ALFÖLDI, Die Struktur des voretruskischen Römerstaates (Heidelberg 1974).
- AMENT 2005  
RGA 30 (2005) 586–597 s. v. Tierornamentik, Germanische (H. AMENT).
- ANHEUSER 1999  
K. ANHEUSER, Im Feuer vergoldet. Geschichte und Technik der Feuervergoldung und der Amalgamversilberung. AdR-Schriftenr. Restaurierung u. Grabungstechnik 4 (Stuttgart 1999).
- ARMBRUSTER 2002  
B. ARMBRUSTER, Goldschmiede in Haithabu. Ein Beitrag zum frühmittelalterlichen Metallhandwerk. In: Das archäologische Fundmaterial 7. Ber. über die Ausgrabungen in Haithabu 34 (Neumünster 2002) 87–200.
- ARRHENIUS 1975  
B. Arrhenius, Die technischen Voraussetzungen für die Entwicklung der germanischen Tierornamentik. Frühmittelalterl. Stud. 9, 1975, 93–109.
- ARRHENIUS 1985  
B. ARRHENIUS, Merovingian garnet jewellery. Emergence and social implications (Stockholm 1985).
- ARRHENIUS 1986  
B. ARRHENIUS, Einige christliche Paraphrasen aus dem 6. Jahrhundert. In: H. Roth (Hrsg.), Zum Problem der Deutung frühmittelalterlichen Bildinhalte. Akten des 1. Internationalen Kolloquiums in Marburg a. d. Lahn, 15.–19. Februar 1983. Veröff. Vorgesch. Seminar Marburg, Sonderbd. 4 (Sigmaringen 1986) 129–151.
- AUFLEGER 1996  
M. AUFLEGER, Metallarbeiten und Metallverarbeitung. In: Die Franken. Wegbereiter Europas. Ausstellungskat. (Mannheim 1996) 618–628.
- Awaren 1985  
Awaren in Europa. Schätze eines asiatischen Reitervolkes 6.–8. Jahrh. (Frankfurt a. M. 1985).
- AXBOE 1981  
M. AXBOE, The scandinavian gold bracteates. Acta Arch. (København) 52, 1981, 1–100.
- AXBOE 1988  
M. Axboe, Probleme der Brakteatenherstellung. Frühmittelalterl. Stud. 22, 1988, 158–169.
- BAKAY 1973  
K. BAKAY, Az avarok időrendjéről. Újabb avarkori temetők a Balaton környékén (Zur Chronologie der Awarenzeit. Neue awarenzeitliche Gräberfelder in der Umgebung des Plattensees). Somogyi Múz. Köz. 1, 1973, 11–62.
- BÁLINT 1995  
Cs. BÁLINT, Kelet, a korai avarok és Bizánc kapcsolatai. Magyar Őstörténeti Könyvtár 8 (Szeged 1995).
- BÁLINT 2000  
Cs. BÁLINT, Bizánc és a 6.–7. századi kisszijas övek. Somogyi Múz. Köz. 14, 2000, 41–92.
- BÁRDOS 1978  
E. BÁRDOS, Avar temető Kaposvár határában (Rescue excavation on the findspot Nr. 33 of Kaposvár). Somogyi Múz. Köz. 3, 1978, 13–65.
- BÁRDOS 1995  
E. BÁRDOS, La necropoli di Zamárdi. In: G. C. Menis (Hrsg.), Gli Avari (Friul 1995) 151–163.
- BÁRDOS 1996  
E. BÁRDOS, Az avarkori öntött bronz korongok viseleti szokásához a Zamárdi avar temető alapján 1 (Data to the wearing custom of the cast bronze disks of the Avar age on the basis of the findings of the Avar graveyard at Zamárdi 1). Somogyi Múz. Köz. 12, 1996, 47–106.
- BÁRDOS 1998  
E. BÁRDOS, A Kárpátmedence legnagyobb avarkori temetője (Das größte awarenzeitliche Gräberfeld des Karpatenbeckens). Ausstellungsführer (Kaposvár 1998).

- BÁRDOS 2000  
E. BÁRDOS, La necropoli ávara di Zamárdi. In: *L'oro degli avari* (Milano 2000) 76–141.
- BARKÓCZI 1968  
L. BARKÓCZI, A 6th Century Cemetery from Keszthely-Fenekpuszta. *Acta Arch. Acad. Scien. Hungaricae* 20, 1968, 275–311.
- BENDE 2000  
L. BENDE, Tausírozott díszű övgarnitúra a pitvarosi avar temetőből. *Móra Ferenc Múz. Évk.* 6, 2000, 199–217.
- BIEHL/GLESER 2003  
P.F. BIEHL/R. GLESEK, Theorien und Methoden der Stilanalyse. In: M. Heinz/K.H. Eggert/U. Veit (Hrsg.), *Zwischen Erklären und Verstehen? Beiträge zu den erkenntnistheoretischen Grundlagen archäologischer Interpretation*. Tübinger Arch. Taschenbücher 2 (Münster u. a. 2003) 149–174.
- BIERBRAUER 2004  
V. BIERBRAUER, A Keszthely-kultúra és a késő római továbélés kérdése Pannoniában (Kr. U. 5–8. század). *Arch. Ért.* 129, 2004, 67–82.
- BOHLIN 1981  
P.O. BOHLIN, Brakteattechnik: Uppsats för C/20p i Arkeologi, särskilt Nordeuropeisk (Uppsala 1981).
- BOL 1985  
P.C. BOL, Antike Bronzetechniken. Kunst und Handwerk antiker Erzbildner (München 1985).
- BÓNA 1970  
I. BÓNA, Avar lovassír Iváncsáról (Grave of an horseman at Iváncsa). *Arch. Ért.* 97, 1970, 243–263.
- BÓNA 1979a  
I. BÓNA, A Szegvár-sávpoldali lovassír. Adatok a korai avar temetkezési szokásokhoz (Das Reitergrab von Szegvár-Sávpoldal). *Beiträge zu den frühawarischen Bestattungssitten*. *Arch. Ért.* 106, 1979, 3–32.
- BÓNA 1979b  
I. BÓNA, Gepiden in Siebenbürgen, Gepiden an der Theiss. *Acta Arch. Acad. Scien. Hungaricae* 31, 1979, 9–50.
- BÓNA 1982/83  
I. BÓNA, A XIX. század nagy avar leletei. Die großen Awarenfunden des 19. Jahrhunderts. *Szolnok Megyei Múz. Évk.* 6, 1982/83, 81–144.
- BÓNA 1993  
I. BÓNA, A langobárdok története és régészete. In: I. Bóna/J. Cseh/M. Nagy/P. Tomka/Á. Tóth, *Hunok – Gepidák – Langobárdok*. *Magyar Ístörténeti Könyvtár* 6 (Szeged 1993) 102–162.
- BÓNA 2000  
I. BÓNA, Ein frühawarisches Gräberfeld in der Unio-Sandgrube von Várpalota. *Commun. Arch. Hungariae* 2000, 123–160.
- BOTT 1976  
H. BOTT, Datierungsproblem awarenzeitlicher Funde aus Pannonien: vorgelegt am Beispiel des Gräberfeldes Környe. *Bonner Jahrb.* 176, 1976, 201–280.
- BRATHER 2004  
S. BRATHER, Ethnische Interpretationen in der frühgeschichtlichen Archäologie. *Ergbd. RGA* 42 (Berlin, New York 2004).
- BREPOHL 1980  
E. BREPOHL, Theorie und Praxis des Goldschmiedes<sup>6</sup> (Leipzig 1980).
- BREPOHL 1987  
E. BREPOHL, Theophilus Presbyter und die mittelalterliche Goldschmiedekunst (Wien u. a. 1987).
- BÜHLER 1998/99  
B. BÜHLER, Untersuchungen zu Guss, Oberflächenbearbeitung und Vergoldung an frühmittelalterlichen Bunt- und Edelmetallgegenständen. *Arch. Austriaca* 82–83, 1998/99, 429–478.
- BÜHLER 2000  
B. BÜHLER, Der Scharnierbeschlag von Weiden am See und die Drahtherstellung im Frühmittelalter. In: F. Daim (Hrsg.), *Die Awaren am Rand der byzantinischen Welt. Studien zu Diplomatie, Handel und Technologietransfer im Frühmittelalter*. *Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch.* 7 (Innsbruck 2000) 205–248.
- BÜHLER 2002  
B. BÜHLER, Technologische Untersuchungen an awarenzeitlichen Scheibenfibeln aus Keszthely (Ungarn). *Zalai Múz.* 11, 2002, 133–144.
- BUNARDŽIĆ 1978/79  
R. BUNARDŽIĆ, Izbastej sa zastitnog archeoloskog iskopavanja ranocrednovjekovne nekropole na lokalitety „ciglana“ kod Čelareva. *Graća Proučevanje Vojvodina* 8–9 (Novi Sad 1978/79) 33–67.
- BUNTE 1985  
U. BUNTE, Ziertechniken auf Bronzeoberflächen. In: H. Born (Hrsg.), *Archäologische Bronzen, antike Kunst, moderne Technik* (Berlin 1985) 58–63.
- CAPELLE/VIERCK 1971  
TH. CAPELLE/H. VIERCK, Modeln der Merowinger- und Wikingerzeit. *Frühmittelaterl. Stud.* 5, 1971, 42–100.

- CAPELLE/VIERCK 1975  
 TH. CAPELLE/H. VIERCK, Weitere Modeln der Merowinger- und Wikingerzeit. Frühmittelalterl. Stud. 9, 1975, 110–142.
- CHRISTLEIN 1966  
 R. CHRISTLEIN, Das alamannische Reihengräberfeld von Marktoberdorf im Allgäu. Materialh. Bayer. Vorgesch., R. A 21 (Kallmünz/Opf. 1966).
- CLAUSS 1977–79  
 CLAUSS, Strumpfbänder. Ein Beitrag zur Frauentracht des 6. und 7. Jahrhunderts n. Chr. Jahrb. RGZM 23–24, 1977–79, 54–88.
- CSALLÁNY 1933  
 D. CSALLÁNY, A kunszentmártoni avarkori ötvössír (Goldschmiedegrab aus der Awarenzeit von Kunszentmárton). (Kunszentmárton 1933).
- CSALLÁNY 1943  
 D. CSALLÁNY, Die ersten Spuren von byzantinischen Befestigungsplättchen an Gürtelschnallen und ihre Bedeutung für das Fundmaterial der Gepiden. Szegedi Városi Múz. Kiadványai, Ser. 2, 4, 1943, 14–21.
- CSALLÁNY 1954  
 D. CSALLÁNY, A bizánci fémművesség emlékei. Ant. Tanulmányok 1, 1954, 101–128.
- CSALLÁNY 1961  
 D. CSALLÁNY, Archäologische Denkmäler der Gepiden im Mitteldonaubecken. Arch. Hungarica 38 (Budapest 1961).
- DAIM 1987  
 F. DAIM, Das awarische Gräberfeld von Leobersdorf. Stud. Arch. Awaren 3 (Wien 1987).
- DAIM 1990  
 F. DAIM, Das Gräberfeld von Zillingtal. Die Grabungen 1985–89. Wosinszky Mór Múz. Évk. 15, 1990, 155–161.
- DAIM 2000a  
 F. DAIM, „Byzantinische“ Gürtelgarnituren des 8. Jahrhunderts. In: Ders. (Hrsg.), Die Awaren am Rand der byzantinischen Welt. Studien zu Diplomatie, Handel und Technologietransfer im Frühmittelalter. Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch. 7 (Innsbruck 2000) 77–204.
- DAIM 2000  
 RGA 16 (2000) 468–474 s.v. Keszthely (F. DAIM).
- DAIM 2002  
 F. DAIM, Pilgeramulette und Frauenschmuck? Zu den Scheibenfibeln der frühen Keszthely-Kultur (Zarándokamulett és női ékszer? A kora Keszthely-kultúra korongfibulái). Zalai Múz. 11, 2002, 113–132.
- DAIM/LIPPERT 1984  
 F. DAIM/A. LIPPERT, Das awarische Gräberfeld von Sommerein am Leithagebirge, NÖ. Stud. Arch. Awaren 1 (Wien 1984).
- DISTELBERGER 1996  
 A. DISTELBERGER, Das awarische Gräberfeld von Mistelbach. Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch. 3 (Innsbruck 1996).
- DRESCHER 1973  
 H. Drescher, Der Guss von Kleingerät, dargestellt an Funden aus provinzialrömischen Werkstätten. Early Medieval Stud. 6, 1973, 48–62.
- DRESCHER 1978a  
 H. Drescher, Untersuchungen und Versuche zum Blei- und Zinn-guss in Formen aus Stein, Lehm, Holz, Geweih und Metall. Ein Beitrag zur mittelalterlichen Gießtechnik von Kleingerät. Frühmittelalterl. Stud. 12, 1978, 84–115.
- DRESCHER 1978b  
 RGA III (1978) 63–72 s.v. Blech und Blechschere (H. DRESCHER).
- DRIEHAUS 1972  
 J. DRIEHAUS, Zum Problem merowingerzeitlicher Goldschmiede. Nachr. Akad. Wiss. Göttingen. Philol.-Hist. Kl. 7, 1972, 389–404.
- ELBERN 2003  
 V. ELBERN, Heilige, Dämonen und Magie an Reliquiaren des frühen Mittelalters. In: V.H. Elbern, Fructus operis II. Beiträge zur liturgischen Kunst des frühen Mittelalters. Hrsg. von J.M. Fritz zum 85. Geburtstag des Verfassers (Regensburg 2003) 353–410.
- ENDRÓDI/HORVÁTH 2002  
 A. ENDRÓDI/M.A. HORVÁTH, Kora bronzkori és avar kori sírok Budapest, Csepel-szigeten (Early Bronze Age and Avar graves at Budapest, Csepel-Island). Rég. Kutatások Magyarországon 1999 (Budapest 2002).
- ERDÉLYI/NÉMETH 1969  
 I. ERDÉLYI/P. NÉMETH, A Várpalota-gimnáziumi avar temető (Der Awarenfriedhof Várpalota-Gymnasium). Veszprém Megyei Múz. Közl. 8, 1969, 167–198.
- FARKAS 1892  
 S. FARKAS, Nép-vándorláskori temető Mártélyon (Völkerwanderungszeitliches Gräberfeld in Mártély). Arch. Ért. 12, 1892, 413–427.
- FECHT 1988  
 M. FECHT, Untersuchungen zur Herstellungstechnik und Gestaltung einer byzantinischen Goldschnalle in der Prähistorischen Staatssammlung München. Bayer. Vorgeschichtsbl. 53, 1988, 309–312.

- FETTICH 1926  
N. FETTICH, Az avarkori műipar Magyarországon. Das Kunstgewerbe der Awarenzeit in Ungarn. Arch. Hungarica 1 (Budapest 1926).
- FETTICH 1929a  
N. FETTICH, Adatok az ősgermán állatornamentumok II. stílusának eredetkérdéséhez (Beiträge zum Entstehungsproblem des II. Stils der altgermanischen Tierornamentik). Arch. Ért. 43, 1929, 68–100; 328–358.
- FETTICH 1929b  
N. FETTICH, Bronzeguss und Nomadenkunst (Prag 1929).
- FETTICH 1934  
N. FETTICH, Zum Problem des ungarländischen Stils II. Eurasia Septentrionalis Ant. 9, 1934, 308–322.
- FETTICH 1951  
N. FETTICH, Régészeti tanulmányok a késői hun fémművesség történetéhez (Archäologische Studien zur Geschichte der späthunnischen Metallkunst). Arch. Hungarica 31 (Budapest 1951).
- FETTICH 1965  
N. FETTICH, Das awarenzeitliche Gräberfeld von Pilismarót-Basaharc. Stud. Arch. (Budapest) 3 (Budapest 1965).
- FIEDLER 1962  
R. FIEDLER, Katalog Kirchheim unter Teck. Veröff. Staatl. Amt Denkmalpfl. Stuttgart, R. A 7 (Stuttgart 1962).
- FOLTZ 1974  
E. FOLTZ, Beobachtungen bei der Restaurierung des langobardischen Goldblattkreuzes von Civezzano, Grab 2. Arch. Korrbibl. 4, 1974, 173–175.
- FOLTZ 1984  
E. FOLTZ, Herstellungstechnik – Untersuchungen zur Herstellung der Silberobjekte. In: H.A. Cahn/F. Baratte/E. Alföldi-Rosenbaum, Der spätrömische Silberschatz von Kaiseraugst. Basler Beitr. Ur- u. Frühgesch. 9 (Derendingen 1984) 361–374.
- FRIESINGER/ADLER 1979  
H. FRIESINGER/H. ADLER, Die Zeit der Völkerwanderung in Niederösterreich. Wiss. Schriften. Niederösterreich 41/42 (Sankt Pölten, Wien 1979).
- FÜLÖP 1988  
GY. FÜLÖP, Awarenzeitliche Fürstengräber von Igar. Acta Arch. Acad. Scien. Hungaricae 40, 1988, 151–190.
- GARAM 1975  
É. GARAM, The Homokmégy-Halom Cemetery. In: Dies./I. Kovrig/J.Gy. Szabó/Gy. Török, Avar finds in the Hungarian National Museum. Cemeteries of the Avar Period (567–829) in Hungary. 1 (Budapest 1975) 11–48.
- GARAM 1979  
É. GARAM, Das awarenzeitliche Gräberfeld von Kisköre. Fontes Arch. Hungariae (Budapest 1979).
- GARAM 1980  
É. GARAM, Spätawarenzeitliche, durchbrochene Bronzescheiben. Acta Arch. Acad. Scien. Hungaricae 32, 1980, 161–180.
- GARAM 1989  
É. GARAM, Über das awarenzeitliche goldene Agraffenpaar von Dunapataj. Folia Arch. 40, 1989, 137–154.
- GARAM 1991a  
É. GARAM, A Tiszakécske-őbögi avarkori sírok. Adatok az avarkori szabályához és az egyenes egyélű kardokhoz. Commun. Arch. Hungariae 1991, 129–166.
- GARAM 1991b  
É. GARAM, Die awarenzeitlichen Funde aus Ungarn im Römisch-Germanischen Zentralmuseum. Kat. Vor- u. Frühgesch. Alt. 25 (Bonn 1991).
- GARAM 1992  
É. GARAM, Die münzdatierten Gräber der Awarenzeit. In: F. Daim (Hrsg.), Awarenforschungen. Stud. Arch. Avarum 4 (Wien 1992) 135–250.
- GARAM 1993a  
É. GARAM, Katalog der awarenzeitlichen Goldgegenstände und der Fundstücke aus den Fürstengräbern im Ungarischen Nationalmuseum. Cat. Mus. Nat. Hungarici, Ser. Arch. 1 (Budapest 1993).
- GARAM 1993b  
É. GARAM, Die awarenzeitlichen Scheibenfibeln. Commun. Arch. Hungariae 1993, 99–134.
- GARAM 1995  
É. GARAM, Das Gräberfeld von Tiszafüred. Cemeteries Avar Period Hungary 3 (Budapest 1995).
- GARAM 2001  
É. GARAM, Funde byzantinischer Herkunft in der Awarenzeit vom Ende des 6. bis zum Ende des 7. Jahrhunderts. Mon. Avarorum Arch. 5 (Budapest 2001).
- GARAM 2005  
É. GARAM, Avar kori nemzetségtől sírja Maglód (Das awarenzeitliche Sippenhäuptlingsgrab von Maglód). Commun. Arch. Hungariae 2005, 407–436.

- GLASER 2002  
F. GLASER, Die Bildmotive der Scheibenfibeln aus Keszthely. *Zalai Múz.* 11, 2002, 145–152.
- GOLDMANN 1985  
K. GOLDMANN, Bronzegusstechniken im prähistorischen Mitteleuropa. In: H. Born (Hrsg.), *Archäologische Bronzen, Antike Kunst, Moderne Technik* (Berlin 1985) 52–58.
- GRODDE 1990  
B. GRODDE, Zeichen der Vorzeit – Formen der Frühzeit. Westfälisches „Design“ archäologischer Fundstücke. In: *Urdesign. Frühes Handwerk in Westfalen* (Münster 1990) 6–23.
- GSCHWANTLER/WINTER 1991/92  
K. GSCHWANTLER/H. WINTER, Feinschmiedehandwerk im österreichischen Teil der Avaria. *Röm. Österr.* 19/20, 1991/92, 105–121.
- GUSSMANN 1994  
H. GUSSMANN, Herstellungstechnisch-typologische Untersuchungen an tauschierten Metallarbeiten. In: W. Menghin (Hrsg.), *Tauschierarbeiten der Merowingerzeit*. *Mus. Vor- u. Frühgesch.* Berlin, Bestandskat. 2 (Berlin 1994) 105–158.
- HAMMER 1998  
P. HAMMER, Verfahrenstechnische Untersuchungen. In: Ders./H.-U. Voß/J. Lutz, *Römische und germanische Bunt- und Edelmetallfunde im Vergleich*. *Ber. RGK* 79, 1998, 179–199.
- HAMPEL 1905  
J. HAMPEL, *Alterthümer des frühen Mittelalters in Ungarn*. 1–3 (Braunschweig 1905).
- HARMATTA 1996  
J. HARMATTA, A zamárdi nagyszíjvég rovásírásos és szod feliratai. Die Runen- und Sogdschriften auf der Großriemenzunge von Zamárdi. *Somogy Múz. Közl.* 12, 1996, 107–111.
- HASELOFF 1975  
G. HASELOFF, Zu den Goldblattkreuzen aus dem Raum nördlich der Alpen. In: W. Hübener (Hrsg.), *Die Goldblattkreuze des frühen Mittelalters*. Veröff. Alemann. Inst. Freiburg 37 (Bühl/Baden 1975) 37–70.
- HASELOFF 1981  
G. HASELOFF, Die germanische Tierornamentik der Völkerwanderungszeit. 1–3. *Vorges. Forsch.* 17 (Berlin, New York 1981).
- HASELOFF 1986  
G. HASELOFF, Bild und Motiv im Nydam-Stil und Stil I. In: H. Roth (Hrsg.), *Zum Problem der Deutung frühmittelalterlicher Bildinhalte: Akten des 1. Internationalen Kolloquiums in Marburg a. d. Lahn*, 15.–19. Februar 1983. Veröff. Vorges. Sem. Marburg, Sonderbd. 4 (Sigmaringen 1986) 111–128.
- HASELOFF 1990  
G. HASELOFF, Germanische und östliche Tierornamentik im Donauraum. In: B. Arrhenius/G. Haseloff/E. Wamers, *Frankfurter Beiträge zur Mittelalterarchäologie 2*. *Schr. Frankfurter Mus. Vor- u. Frühgesch.* 12 (Frankfurt a. M. 1990) 27–47.
- HAUCK 1982  
K. HAUCK, Zum zweiten Band der Sutton Hoo-Edition. *Frühmittelalterl. Stud.* 16, 1982, 317–362.
- HEINRICH-TAMASKA 2002a  
O. HEINRICH-TAMÁSKA, Megjegyzések a kora avarkori ötvösművészethez a fogazással díszített leletek kapcsán (Bemerkungen zur Feinschmiedetechnik der Frühawarenzeit am Beispiel der zahnschnittverzierten Fundstücke). *Móra Ferenc Múz. Évk.* 8, 2002, 245–282.
- HEINRICH-TAMASKA 2002b  
O. HEINRICH-TAMÁSKA, Zur Bestimmung Salins Tierstil I und II an zwei Beispielen aus der Umgebung von Keszthely. In: *Germanen am Plattensee*. Ausstellungskat. Kat. Niederösterreich. Landesmus., N.F. 438 (Traismauer 2002) 36–39.
- HEINRICH-TAMASKA 2004  
O. HEINRICH-TAMÁSKA, Állatornamentika a Keszthely környéki 6. századi leleteken. *Arch. Ért.* 129, 2004, 165–177.
- HEINRICH-TAMASKA 2005a  
O. HEINRICH-TAMÁSKA, Deutung und Bedeutung von Salins Tierstil II zwischen Langobardia und Avaria. In: W. Pohl/P. Erhart (Hrsg.), *Die Langobarden. Herrschaft und Identität*. *Forsch. Gesch. Mittelalter* 9 (Wien 2005) 281–300.
- HEINRICH-TAMASKA 2005b  
O. HEINRICH-TAMÁSKA, Studien zu den awarenzeitlichen Tauschierarbeiten. *Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch.* 11 (Innsbruck 2005).
- HEINRICH-TAMASKA 2006a  
O. HEINRICH-TAMÁSKA, További adatok a fogazással díszített leletek készítéséhez: a konstrukció (Weitere Angaben zur Technologie der zahnschnittverzierten Fundstücke: Die Konstruktion). *Móra Ferenc Múz. Évk.* 9, 2006, 81–122.
- HEINRICH-TAMASKA 2006b  
O. HEINRICH-TAMÁSKA, Die Stein- und Glasinkrustationskunst des 6. und 7. Jahrhunderts im Karpatenbecken. *Mon. Avarorum Arch.* 9, 2006.
- HOLMQVIST 1939  
W. HOLMQVIST, *Kunstprobleme der Merowingerzeit* (Stockholm 1939).

- HORVÁTH 1935  
T. HORVÁTH, Az üllői és a kiskörösi avar temető (Die awarenzeitlichen Gräberfelder von Üllő und Kiskörös). Arch. Hungarica 19 (Budapest 1935).
- HUNDT 1987  
H.-J. HUNDT, Textilreste aus awarischen Gräbern von Leobersdorf und ein Exkurs über gegossene Textilstrukturen an der Rückseite bronzenener Riemenzungen. In: F. Daim, Das awarische Gräberfeld von Leobersdorf, NÖ. 2. (Wien 1987) 9–18.
- ILON 1995  
G. ILON, A Magyarország Régészeti Topográfiaja 4. kötetének (hajdani pápai járás) kiegészítője 1970–1994. Pápai Múz. Ért. 5, 1995, 63–137.
- JUHÁSZ 1995  
J. JUHÁSZ, Avarzeitliche Gräberfelder in der Gemarkung Orosháza. Mon. Avarorum Arch. 1 (Budapest 1995).
- KADA 1905  
E. KADA, Gátéri-Kisújszállási temető a régebbi középkorból (Cimetière du haut moyen-âge à Gátér-Kisújszállás). Arch. Ért. 25, 1905, 360–384; 402–407.
- KADA 1906  
E. KADA, Gátér-Kisújszállási temető a régebbi középkorból (Cimetière du haut moyen-âge à Gátér-Kisújszállás). Arch. Ért. 26, 1906, 135–155; 207–221.
- KISS 1992  
A. KISS, Germanen im awarenzeitlichen Karpatenbecken. In: F. Daim (Hrsg.), Awarerforschungen. 1. Stud. Arch. Awarer 4 (Wien 1992) 35–134.
- KISS 1996  
A. KISS, Das awarenzeitliche gepidische Gräberfeld von Kölked-Feketekapu A. Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch. 2 (Innsbruck 1996).
- KISS 2001  
A. KISS, Das awarenzeitliche Gräberfeld von Kölked-Feketekapu B. 1–2. Mon. Avarorum Arch. 6 (Budapest 2001).
- G. KISS 1992/95  
G. KISS, Lukácsháza-Hegyalja dűlő avarkori temetőjének 8. sírja. A késő avar kori tausírozott vas falerák (Reitergrab 8 des Awarerzeitlichen Gräberfeldes Lukácsháza-Hegyalja-dűlő. Die Spätawarenzeitlichen tauschierten Eisenphalaren). Savaria 22, H. 3, 1992/95, 107–143.
- KOCH 1998  
A. KOCH, Überlegungen zum Transfer von Schwerttrag- und Kampfweise im frühen Mittelalter am Beispiel chinesischer Schwerter mit P-förmigen Tragriemenhaltern aus dem 6.–8. Jahrhundert. Jahrb. RGZM 45, 1998, 571–598.
- KÖLTŐ 1982  
L. KÖLTŐ, Avar kori bronztárgyak röntgenemissziós analízise. Somogyi Múz. Köz. 5, 1982, 5–67.
- KÖVES-ZULAUF 1986  
TH. KÖVES-ZULAUF, Die Verehrung von Tieren in der griechisch-römischen Antike. Die römische Fuchshetze. In: H. Roth (Hrsg.), Zum Problem der Deutung frühmittelalterlicher Bildinhalte. Akten des 1. Internationalen Kolloquiums in Marburg a. d. Lahn, 15.–19. Februar 1983. Veröff. Vorges. Seminar Marburg, Sonderbd. 4 (Sigmaringen 1986) 57–66.
- KOROSEC 1958  
J. KOROSEC, Ostava broncanih matrica za oti-skivanje u Biskupiji kod Knina (The Depository of Bronze Matrices at Biskupije near Knien). Starohrvatska Prosvjeta, Ser. 3, 6 (1958) 29–44.
- KOVRIG 1963  
I. KOVRIG, Das awarenzeitliche Gräberfeld von Alattyán. Arch. Hungarica 40 (Budapest 1963).
- KÜHN 1949/53  
K. KÜHN, Lebensbaum- und Beterschnallen der Völkerwanderungszeit. Ipek 18, 1949/53, 33–58.
- KÜHN 1970/73  
K. KÜHN, Die Christus-Schnallen der Völkerwanderungszeit. Ipek 23, 1970/73, 51–76.
- KÜRTI 1990  
B. KÜRTI, Avar sírleletek Csanytelekről és Gerláról (Awarische Grabfunde aus Csanytelek und Gerla). Szolnok Megyei Múz. Évk. 7, 1984–88, (1990) 79–86.
- LADENBAUER-OREL 1960  
H. LADENBAUER-OREL, Linz-Zizlau. Das baierische Gräberfeld an der Traunmündung (Wien, München 1960).
- LA NIECE 1983  
S. LA NIECE, Niello: an historical and technical survey. Ant. Journal 63, 1983, 279–297.
- LÁSZLÓ 1942  
GY. LÁSZLÓ, Budapest a népvándorlás korában. In: K. Szendey (Hrsg.), Budapest története I. Budapest az ókorban (Budapest 1942) 781–818.
- LÁSZLÓ 1955  
GY. LÁSZLÓ, Études archéologiques sur l'histoire de la société des Avars. Arch. Hungarica 34 (Budapest 1955).
- LÁSZLÓ 1970  
GY. LÁSZLÓ, Steppenvölker und Germanen. Kunst der Völkerwanderungszeit (Wien 1970).

- LIPP 1885  
V. LIPP, Die Gräberfelder von Keszthely (Budapest 1885).
- LIPP 1886  
V. LIPP, A fenéki sírmező. Arch. Közl. 14, 1886, 137–159.
- LOSERT/PLETERSKI 2003  
H. LOSERT/A. PLETERSKI, Altenerding in Oberbayern. Struktur des frühmittelalterlichen Gräberfeldes und „Ethnogenese“ der Bajuwaren. 1–2 (Berlin u. a. 2003).
- LOVAS 1929  
E. LOVAS, A bányog-gyűrhegyi népvándorláskori temető (Eine Grabstätte aus der Völkerwanderungszeit bei Bányog). Arch. Ért. N.F. 43, 1929, 248–258.
- LUKÁCS/Szöke 1992  
Z. LUKÁCS/Á. Szöke, Őnozott avar kori bronztárgyak. Beszámoló az őnozott bronzok tisztításához végzett kitéti vizsgálatok eredményéről. Múz. Kutatások Csongrád Megyében 1992, 50–64.
- MADARAS 1995a  
L. MADARAS, Das awarenzeitliche Gräberfeld von Jászapáti. Awar. Corpus, Beih. 2 (Debrecen, Budapest 1995).
- MADARAS 1995b  
L. MADARAS, The Szeged-Fehértó „A“ and „B“ cemeteries. Awar. Corpus, Beih. 3 (Debrecen, Budapest 1995).
- MAROSI/FETTICH 1936  
A. MAROSI/N. FETTICH, Dunapentelei sírletek. Trouvailles avars de Dunapentele. Arch. Hungarica 18 (Budapest 1936).
- MARTIN u. a. 1980  
M. MARTIN/H.R. SENNHAUSER/H. VIERECK, Reiche Grabfunde in der frühmittelalterlichen Kirche von Schöftland. Arch. Schweiz 3, 1980, 29–55.
- MARTIN 1989  
M. MARTIN, Awarische und germanische Funde in Männergräbern von Linz-Zizlau und Környe. Ein Beitrag zur Chronologie der Awarenzeit. Wosinszky Mór Múz. Évk. 15, 1989, 65–90.
- MARTIN 1991  
M. MARTIN, Tradition und Wandel der fibelgeschmückten frühmittelalterlichen Frauenkleidung. Jahrb. RGZM 38, 1991, 629–680.
- MARTIN 1994  
M. MARTIN, Tauschierte Gürtelgarnituren und -beschläge des frühen Mittelalters im Karpatenbecken und ihre Träger. In: D. Bialekova/J. Zábajník (Hrsg.), Ethnische und kulturelle Verhältnisse an der mittleren Donau vom 6. bis zum 11. Jahrhundert. Symposium Nitra, 6. bis 10. November 1994 (Bratislava 1996) 63–74.
- MENGHIN 1983a  
W. MENGHIN, Das Schwert im Frühen Mittelalter. Chronologisch-typologische Untersuchungen zu Langschwertern aus germanischen Gräbern des 5. bis 7. Jh. n. Chr. (Stuttgart 1983).
- MENGHIN 1983b  
W. MENGHIN, Gotische und langobardische Funde aus Italien im Germanischen Nationalmuseum Nürnberg. Vor- u. Frühgesch. Alt. Germ. Nationalmus. 12 (Nürnberg 1983).
- MITSCHA-MÄRHEIM 1957  
H. MITSCHA-MÄRHEIM, Der Awarenfriedhof von Leithaprodersdorf. Wiss. Arbeiten Burgenland 17 (Eisenstadt 1957).
- MÖLLER 1976/77  
J. MÖLLER, Zur Funktion der Nadel in der fränkisch-alamannischen Frauentracht. Jahrb. RGZM [Festschr. Hundt, Teil 3] 23/24, 1976/77, 14–53.
- MOOSBRUGGER-LEU 1967  
R. MOOSBRUGGER-LEU, Die frühmittelalterlichen Gürtelbeschläge der Schweiz. Monogr. Ur- u. Frühgesch. Schweiz 14 (Zürich 1967).
- MÜLLER 1968  
G. MÜLLER, Germanische Tiersymbolik und Namensgebung. Frühmittelalterl. Stud. 2, 1968, 202–217.
- MÜLLER 1999/2000  
R. MÜLLER, Ein germanisches Grab der Frühawarenzeit aus Keszthely-Fenekpuszta. Acta Arch. Acad. Scien. Hungaricae 51, 1999/2000, 341–357.
- MUHL 1994  
A. MUHL, Ornamentik und Bildprogramm merowingerzeitlicher Tauschierungen. In: Tauschierarbeiten 1994, 33–66.
- MUTINELLI 1961  
C. Mutinelli, Das langobardische Gräberfeld von S. Stefano in Pertica in Cividale. Jahrb. RGZM 8, 1961, 139–156.
- NAGY 1980  
B.K. NAGY, Az avar „tűszös“ öv. Múz. Kutatások Csongrád Megyében 1980, 153–158.
- NAGY 2004  
B.K. NAGY, A Székkutas-Kápolnásdűlői avar temető. Móra Ferenc Múz. Évk. Monogr. Arch. 1 (Szeged 2004).
- NAGY 1988  
M. NAGY, Frühawarenzeitliche Grabfunde aus Budapest. Bemerkungen zur awarenzeitlichen Tierornamentik. In: Popoli delle steppe: Unni, Avari, Ungari. 23–29 aprile 1987. Settimane

- Stud. Fondazione Centro Italiano Stud. Alto Medioevo 35 (Spoleto 1988) 373–411.
- NAGY 1992  
M. NAGY, Kora avar kori sírleletek Budapestről: Megjegyzések az avarkori állatornamentikához (Early Avar grave finds from Budapest: Notes on the Avar period animal style). *Arch. Ért.* 119, 1992, 15–42.
- NAGY 1995  
M. NAGY, L'oreficeria. In: G.C. Menis (Hrsg.), *Gli Avari. Un popolo d'Europa* (Udine 1995) 92–101.
- NAGY 1998a  
M. NAGY, Die awarenzeitlichen Gräberfelder im Stadtgebiet von Budapest. 1–2. *Mon. Avarorum Arch.* 2 (Budapest 1998).
- NAGY 1998b  
M. NAGY, Ornamenta avarica I. Az avar kori ornamentika geometrikus elemei (Die geometrischen Elemente der awarenzeitlichen Ornamentik). *Móra Ferenc Múz. Évk.* 4, 1998, 377–459.
- NAGY 1999  
M. NAGY, Ornamenta Avarica II. A fonatornamentika. Ornamenta Avarica II (Die Flechtbandornamentik). *Móra Ferenc Múz. Évk.* 5, 1999, 279–319.
- NAGY 2002  
M. NAGY, Synkretistische Elemente in der früh-awarenzeitlichen Ornamentik. Zur Frage der awarenzeitlichen Variante des Motivs „Maske bzw. Menschengesicht zwischen Tieren“. *Zalai Múz.* 11, 2002, 153–178.
- NAGY 2005  
M. NAGY, A kajdaci 2. sír fibulapárjának ornamentikája. Megjegyzések a pannóniai langobárd I. stílus kapcsolataihoz. *Wosinszky Mór Múz. Évk.* 27, 2005, 47–80.
- NAGY 1959  
S. NAGY, Nekropola kod Aradca iz ranog sredjeg veka (Die Nekropole bei Aradac aus dem frühen Mittelalter). *Rad Vojvodanskih Muz.* 8, 1959, 45–102.
- NEUFFER-MÜLLER 1966  
NEUFFER-MÜLLER, Ein Reihengräberfriedhof in Sontheim an der Benz (Kreis Heidenheim). Veröff. Staatl. Amt Denkmalpfl. Stuttgart, R. A 11 (Stuttgart 1966).
- NEUGEBAUER 2005  
J.-W. NEUGEBAUER, Langobarden im 6. Jahrhundert im unteren Traisental. Die Gräberfelder von Pottenbrunn (Landeshauptstadt St. Pölten) und Oberndorf in der Ebene (Stadtgemeinde Herzogenburg). In: W. Pohl/P. Erhart (Hrsg.), *Die Langobarden. Herrschaft und Identität.* Österr. Akad. Wiss., Denkschr. 329 (Wien 2005) 321–331.
- NEUHÄUSER 2000  
U. NEUHÄUSER, Vergleichende technische Untersuchungen an Riemenzungen von Hohenberg (Steiermark) und Bozen (Südtirol). In: F. Daim (Hrsg.), *Die Awaren am Rand der byzantinischen Welt. Studien zu Diplomatie, Handel und Technologietransfer im Frühmittelalter.* Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch. 7 (Innsbruck 2000) 253–266.
- ODDY 1985  
W.A. ODDY, Vergoldungen auf prähistorischen und klassischen Bronzen. In: H. Born (Hrsg.), *Archäologische Bronzen. Antike Kunst, Moderne Technik* (Berlin 1985) 64–71.
- ODDY 1988  
W.A. ODDY, The Gilding of Roman Silver Plate. In: N. Duval/F. Baratte (Hrsg.), *Argentierie Romaine et Byzantine* (Paris 1988) 9–25.
- ODDY u. a. 1982  
W.A. ODDY/L. BORELLI VLAD/N.D. MEEKS, Die Vergoldung von Bronzestatuetten bei den Griechen und Römern. In: *Die Pferde von San Marco. Ausstellungskat.* (Berlin 1982) 107–111.
- ODDY u. a. 1983  
W.A. ODDY/M. BIMSON/S. LA NIECE, The composition of niello decoration on gold, silver and bronze in the antique and mediaeval periods. *Stud. Conservation* 28, 1983, 29–35.
- ÓDOR 2000  
J. ÓDOR, 5. századi leletek Aparhantról. In: L. Bende/G. Lőrinczy/Cs. Szalontai (Hrsg.), *Hadak útján* (Szeged 2000) 181–190.
- PÁSZTOR/VIDA 1990  
A. PÁSZTOR/T. VIDA, Leletmentés Budakalászon. *Élet és Tudomány* 1990, H.4, 144–146.
- PÁSZTOR/VIDA 1991  
A. PÁSZTOR/T. VIDA, Bizánci éremleletes sír Budakalászról (Grave from Budakalász with a byzantine coin find). *Stud. Comitatus* 22, 1991, 241–253.
- PAULSEN 1966  
P. PAULSEN, Alamannische Adelsgräber von Niederstotzingen. Veröff. Staatl. Amt Denkmalpfl. Stuttgart, R. A 12 (Stuttgart 1966).
- PEKARSKAJA/KIDD 1994  
L. PEKARSKAJA/D. KIDD, Der Silberschatz von Martynovka (Ukraine) aus dem 6. und 7. Jahrhundert. *Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch.* 1 (Innsbruck 1994).
- PERÉMI 2001  
Á. PERÉMI, A Lesencetomaj-Piroskereszt Keszthely-kultúrák temető korongos fibulái (Disc

- brooches from the cemetery of the Keszthely culture at Lesencetomaj-Piroskereszt). In: *Régészeti kutatások Magyarországon 1998 – Archaeological Investigations in Hungary 1998* (Budapest 2001) 107–121.
- PETROVIĆ 1980  
R. PETROVIĆ, Priručnik za zlatarstvo avara (567–800). Posebno Izdanje 2 (Beograd 1980).
- PRICHODNJUK/CHARDAEV 2001  
O.M. PRICHODNJUK/V.M. CHARDAEV, Ein Edelmetallfund des 6. und 7. Jahrhunderts aus Kelecej, Ukraine. *Eurasia Ant.* 7, 2001, 585–613.
- RÁCZ 2004  
Zs. RÁCZ, Avar kori ötvössírok. Doktori értekezés. Unveröff. Diss. Eötvös Lóránd Tudományegyetem Budapest, Régészeti Tanszék (Budapest 2004).
- RAUB 1993  
CH. RAUB, How to coat objects with gold. Pliny, Leyden Papyrus X, Mappae Clavicula and Theophilus seen with a modern chemist's eyes. In: C. Élùère (Hrsg.), *Outils et ateliers d'orfèvres des temps anciens*. *Ant. Nat., Mém.* 2 (Saint-Germain-en-Laye 1993) 101–110.
- REISS 1994  
R. REISS, Der merowingerzeitliche Reihengräberfriedhof von Westheim (Kreis Weißenburg-Gunzenhausen). *Wiss. Beibd. Anz. Germ. Natmus.* 10 (Nürnberg 1994).
- Reitervölker 1996  
F. Daim (Hrsg.), *Reitervölker aus dem Osten. Hunnen und Awaren*. Ausstellungskat. (Eisenstadt 1996).
- RHÉ/FETTICH 1931  
GY. RHÉ/N. FETTICH, Jutas und Öskü. Zwei Gräberfelder aus der Völkerwanderungszeit in Ungarn. *Skythika* 4 (Prag 1931).
- RIEDERER 1998  
J. RIEDERER, Ergebnisse der Atomabsorptionsspektalanalyse zur Materialauswahl in der Antike. In: *Römische und germanische Bunt- und Edelmetallfunde im Vergleich*. Archäometallurgische Untersuchungen ausgehend von elbgermanischen Körpergräbern. *Ber. RGK* 79, 1998, 200–203.
- ROSNER 1971/72  
GY. ROSNER, Előzetes jelentés a Gyöng-Vásártér úti avar temető feltárásáról II (Vorbericht über die Ausgrabungen des awarischen Friedhofs von Gyöng-Vásártér Str.). *Szekszárdi Béri Balogh Ádám Múz. Évk.* 2–3, 1971/72, 85–221.
- ROSNER 1999  
GY. ROSNER, Das awarenzeitliche Gräberfeld von Szekszárd-Bógyiszlói utca. *Mon. Avarorum Arch.* 3 (Budapest 1999).
- ROTH 1973  
H. ROTH, Die Ornamentik der Langobarden in Italien. Eine Untersuchung zur Entwicklung anhand der Grabfunde. *Antiquitas*, R. 3 15 (Bonn 1973).
- ROTH 1975  
H. ROTH, Archäologische Zeugnisse des frühen Christentums bei den Alamannen – eine Studie zu den Kleinfunden. *Habilitationsschrift* (Manuskript, Würzburg 1975).
- ROTH 1986a  
H. ROTH, Einführung in die Problematik, Rückblick und Ausblick. In: Ders. (Hrsg.), *Zum Problem der Deutung frühmittelalterlicher Bildinhalte*. Akten des 1. Internationalen Kolloquiums in Marburg a.d. Lahn, 15.–19. Februar 1983. *Veröff. Vorgesch. Seminar Marburg, Sonderbd.* 4 (Sigmaringen 1986) 9–24.
- ROTH 1986b  
H. ROTH, Kunst und Handwerk im frühen Mittelalter. *Archäologische Zeugnisse von Childerich I. bis zu Karl dem Großen* (Stuttgart 1986).
- ROTH 1986c  
H. ROTH, Stil II – Deutungsprobleme. In: Ders. (Hrsg.), *Zum Problem der Deutung frühmittelalterlicher Bildinhalte*. Akten des 1. Internationalen Kolloquiums in Marburg a.d. Lahn, 15.–19. Februar 1983. *Veröff. Vorgesch. Seminar Marburg, Sonderbd.* 4 (Sigmaringen 1986) 111–128.
- RUŞU 1962  
M. RUŞU, The prefeudal cemetery of Noşlac (VI<sup>th</sup>–VII<sup>th</sup> centuries). *Dacia* 6, 1962, 269–292.
- SAELID GILHUS 2001  
I. SAELID GILHUS, „... you have dreamt that our God is an ass's head“: Animals and Christians in Antiquity. In: A. van Nahl/M. Strausberg/O. Sundqvist (Hrsg.), *Kontinuitäten und Brüche in der Religionsgeschichte*. *Festschr. A. Hultgård. Ergbd. RGA* 31 (Berlin, New York 2001) 210–221.
- SALAMON 1995  
Á. SALAMON, The Szeged-Makkoserdő cemetery. *Awar. Corpus, Beih.* 4 (Debrecen, Budapest 1995).
- SALAMON/ERDÉLYI 1971  
Á. SALAMON/I. ERDÉLYI, Das völkerwanderungszeitliche Gräberfeld von Környe. *Stud. Arch.* (Budapest) 5 (Budapest 1971).
- SALAMON/SEBESTYÉN 1995  
Á. SALAMON/K. CS. SEBESTYÉN, The Szeged-

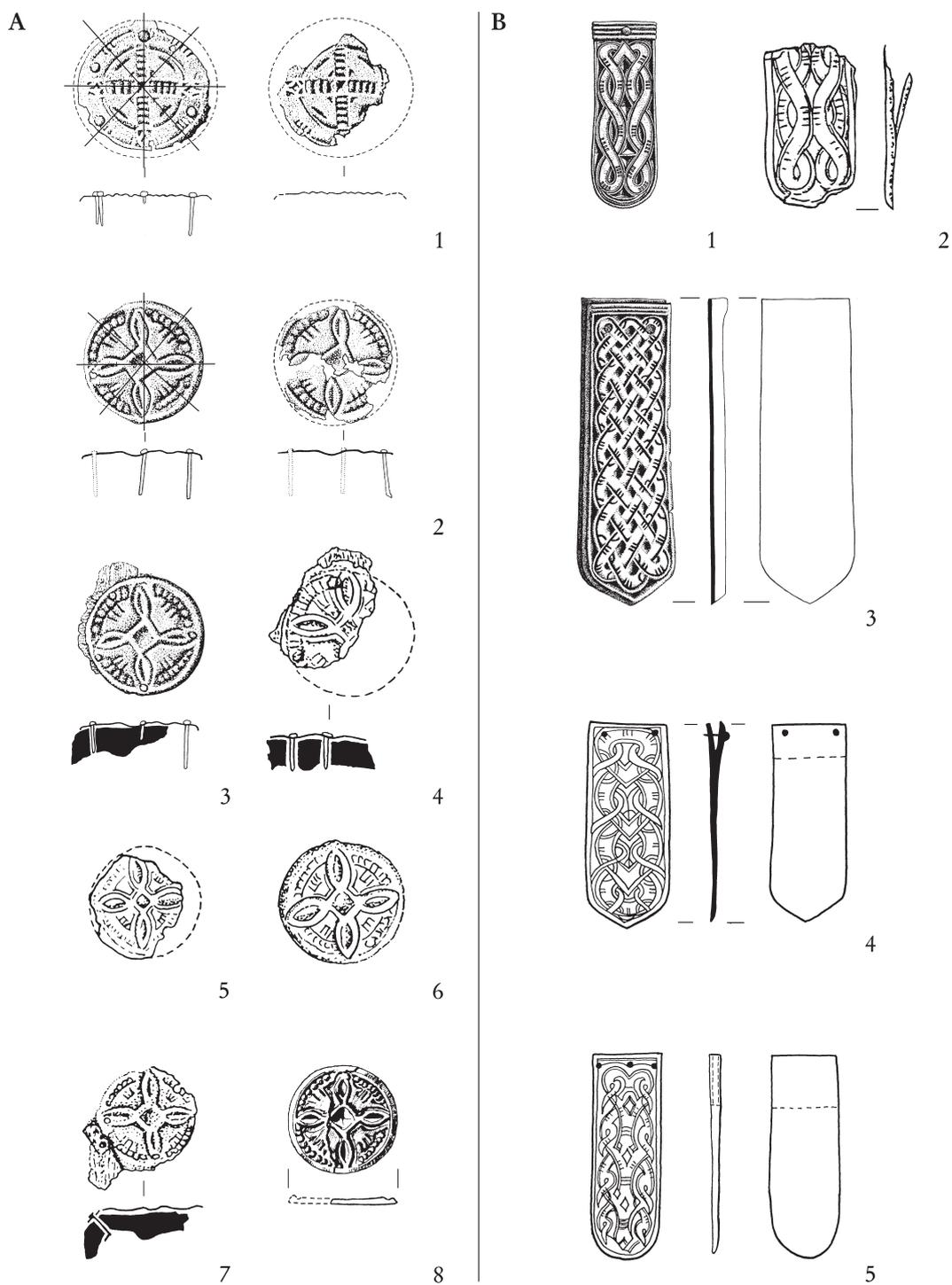
- Kundomb cemetery. Awar. Corpus, Beih. 4 (Debrecen, Budapest 1995).
- SALIN 1935  
B. SALIN, Die altgermanische Thierornamentik. Typologische Studie über germanische Metallgegenstände aus dem 4. bis 9. Jahrhundert, nebst einer Studie über irische Ornamentik<sup>2</sup> (Stockholm 1935).
- SCHMAUDER 2000  
M. SCHMAUDER, Vierteilige Gürtelgarnituren des 6.–7. Jahrhunderts: Herkunft, Aufkommen und Trägerkreis. In: F. Daim (Hrsg.), Die Awaren am Rande der byzantinischen Welt. Studien zu Diplomatie, Handel und Technologietransfer im Frühmittelalter. Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch. 7 (Innsbruck 2000) 15–44.
- SCHREINER u. a. 2000  
M. SCHREINER/P. SCHAFFER/P. SPINDLER/P. DOLEZEL/F. DAIM, Materialanalytische Untersuchungen an Metallobjekten möglicher byzantinischer Provenienz. In: F. Daim (Hrsg.), Die Awaren am Rand der byzantinischen Welt. Studien zu Diplomatie, Handel und Technologietransfer im Frühmittelalter. Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch. 7 (Innsbruck 2000) 283–304.
- SCHULZE-DÖRRLAMM 1990  
M. SCHULZE-DÖRRLAMM, Neuerwerbungen für die Sammlungen. Jahrb. RGZM 37, 1990, 716–723.
- SCHULZE-DÖRRLAMM 2002  
H. SCHULZE-DÖRRLAMM, Byzantinische Gürtelschnallen und Gürtelbeschläge im Römisch-Germanischen Zentralmuseum. 1. Kat. Vor- u. Frühgesch. Alt. 30 (Mainz 2002).
- SELMECZI/MADARAS 1979/80  
L. SELMECZI/L. MADARAS, Avarkori és X–XII. századi magyar köznépi sírok Rákóczi-falván. Szolnok Megyei Múz. Évk. 1979/80, 141–172.
- SEOBA NARODA 1962  
SEOBA NARODA, Arheološki nalazi Jugoslovenskog Podunavlja (Zemun 1962).
- SIMON/SZÉKELY 1984/85  
L. SIMON/L. SZÉKELY, Korai avar leletek Dabas(Gyón)-Paphegyről. Frühawarenzeitliche Funde von Dabas(Gyón)-Paphegy. Móra Ferenc Múz. Évk. 1984/85, 187–204.
- SNOW 1992  
C.E. SNOW, From ingot to object: Fabrication techniques used in the manufacture of the Hama silver. In: S.A. Boyd/M. Mundell Mango (Hrsg.), Ecclesiastical silver plate in sixth-century Byzantium (Washington D.C. 1992) 197–201.
- SOMMER 1984  
M. SOMMER, Die Gürtel und Gürtelbeschläge des 4. und 5. Jahrhunderts im römischen Reich. Bonner H. Vorgesch. 22 (Bonn 1984).
- SOMOGYI 1984  
P. SOMOGYI, A cikói temető (Das Gräberfeld von Cikó). In: G. Kiss/P. Somogyi, Tolna megyei avar temetők. Diss. Pannonicae, Ser. 3, 2 (Budapest 1984) 37–101.
- SOMOGYI 1997  
P. SOMOGYI, Byzantinische Fundmünzen der Awarenzeit. Monogr. zur Frühgesch. und Mittelalterarch. 5 (Innsbruck 1997).
- SOMOGYI 2005  
P. SOMOGYI, Ujabb gondolatok a bizánci érmék avarföldi elterjedéséről. Numizmatikai megfigyelések Bálint Csanád közép avar kor kezdetére vonatkozó vizsgálatához (Neue Überlegungen über den Zustrom byzantinischer Münzen ins Awarenland. Numismatischer Kommentar zu Csanád Bálints Betrachtungen zum Beginn der Mittelawarenzeit). Stud. Arch. 11, 2005, 189–228.
- STADLER 1985  
P. STADLER, Die Seriation awarischer Gürtelgarnituren. Univ. Diss. Wien (Manuskript 1985).
- STADLER 1987  
P. STADLER, Statistische Auswertung der Analysenergebnisse awarischer Bronzebeschläge aus Leobersdorf. In: F. Daim, Das awarische Gräberfeld von Leobersdorf, NÖ. Stud. Arch. Awaren 3 (Wien 1987) Bd. 2, 57–73.
- STADLER 1996  
P. STADLER, Das germanische Substrat: Langobarden, Gepiden und andere Germanen im frühawarischen Material. In: Reitervölker 1996, 280–282.
- STADLER u. a. 2003  
P. STADLER/H. FRIESINGER/W. KUTSCHERA/A. PRILLER/P. STEIER/E.M. WILD, Ein Beitrag zur Absolutchronologie der Langobarden aufgrund von <sup>14</sup>C-Datierungen und ein Versuch zur Datierung der Beraubung langobardischer Gräber. Arch. Austriaca 87, 2003, 265–278.
- STEINBERGER 1987  
M. STEINBERGER, Kulturgeschichtliche Interpretation von Metallanalysen awarischer Beschläge aus Leobersdorf. In: F. Daim, Das awarische Gräberfeld von Leobersdorf, NÖ. Stud. Arch. Awaren 3 (Wien 1987) Bd. 2, 75–77.
- STRAUB 1999a  
P. STRAUB, Bemerkungen zur Bestimmung des Jankovich-Goldes. Commun. Arch. Hungariae 1999, 93–105.

- STRAUB 1999b  
P. STRAUB, Ujabb adalék a Keszthely-kultúra eredetéhez egy fenékpusztai sír kapcsán (Ein neuer Beitrag zum Ursprung der Keszthely-Kultur anhand eines Grabes von Fenékpusztá). *Zalai Múz.* 9, 1999, 181–193.
- STRAUB 2005  
P. STRAUB, Karoling-kori település Nagyrécsén (Zala megye). Settlement from the Carolingian period at Nagyrécsé (Zala county). In: *Régészeti Kutatások Magyarországon 2004 – Archaeological Investigations in Hungary 2004* (Budapest 2005) 5–24.
- SZŐKE 1995  
Á. SZŐKE, Az avar kori ónozás fajtái, ónozott bronzok tisztításának problémája (Verzinnungsarten in der Awarenzeit. Das Problem der Reinigung von verzinnnten Bronzegegenständen). *Móra Ferenc Múz. Évk.* 1, 1995, 211–218.
- SZŐKE/LUKÁCS 1993  
Á. SZŐKE/Z. LUKÁCS, Results of artificial aging experiments to cleaning of bronzes coated with tin. In: K.T. Bruder (Hrsg.), *Cultural heritage and Restorer in the changing world. 8th International Restorer Seminar* (Sárospatak 1993) 159–168.
- Tauschierarbeiten 1994  
Tauschierarbeiten der Merowingerzeit. *Mus. Vor- u. Frühgesch.* Berlin, Bestandskat. 2 (Berlin 1994).
- TETTAMANTI 2000  
S. TETTAMANTI, Das awarenzeitliche Gräberfeld in Vác-kavicsbánya. *Mon. Avarorum Arch.* 4 (Budapest 2000).
- TÖRÖK 1975a  
GY. TÖRÖK, The Kiskörös Pohibuj-Mackódűlő cemetery. In: É. Garam/I. Kovrig/J.Gy. Szabó/Gy. Török, *Avar finds in the Hungarian National Museum. Cemeteries of the Avar Period (567-829) in Hungary.* 1 (Budapest 1975) 285–304.
- TÖRÖK 1975b  
GY. TÖRÖK, The Visznek Cemetery. In: É. Garam/I. Kovrig/J.Gy. Szabó/Gy. Török, *Avar finds in the Hungarian National Museum. Cemeteries of the Avar Period (567-829) in Hungary.* 1 (Budapest 1975) 321–346.
- TÖRÖK 1998  
GY. TÖRÖK, Das awarenzeitliche Gräberfeld von Halimba. *Awar. Corpus, Beih.* 5 (Debrecen, Budapest 1998).
- TÓTH 1981  
H.E. TÓTH, A Kecskemét-sallai úti avar sírlelet (Der awarische Grabfund von Kecskemét-Sallai út). *Szolnok Megyei Múz. Évk.* 5, 1981, 11–33.
- TÓTH 1994  
E. TÓTH, Das Christentum in Pannonien bis zum 7. Jahrhundert nach den archäologischen Zeugnissen. In: E. Boshof/H. Wolff (Hrsg.), *Das Christentum im bairischen Raum. Von den Anfängen bis ins 11. Jahrhundert.* Passauer Hist. Forsch. 8 (Köln u.a. 1994) 241–272.
- TÓTH/HORVÁTH 1992  
H.E. TÓTH/A. HORVÁTH, Kunbábony. Das Grab eines Awarenkhagans (Kecskemét 1992).
- TRUGLY 1993  
A. TRUGLY, Gräberfeld aus der Zeit des awarischen Reiches bei der Schiffswerft in Komárno II. *Slovenska Arch.* 41, 1993, 191–307.
- VÁMOSI 1995  
L. VÁMOSI, Egy díszítéstechnikai eljárás a zamárdi avar temető VII. századi leletanyagában. „Spanyolozás“ az avar ötvösművészetben. *Műtárgyvédelem* 24, 1995, 101–108.
- VIDA 1995  
T. VIDA, Frühmittelalterliche scheiben- und kugelförmige Amulettkapseln zwischen Kaukasus, Kastilien und Picardie. Mit einem Beitrag von A. Grynaeus. *Ber. RGK* 76, 1995, 219–290.
- VIDA 1996  
T. VIDA, Bemerkungen zur awarenzeitlichen Frauentracht. In: D. Bialekova/J. Zábajník (Hrsg.), *Ethnische und kulturelle Verhältnisse an der mittleren Donau vom 6. bis zum 11. Jahrhundert.* Symposium Nitra, 6. bis 10. November 1994 (Bratislava 1996) 107–124.
- VIDA 1999  
T. VIDA, Veil pin or dress pin. *Anteus* 24, 1999, 563–574.
- VIDA 1999/2000  
T. VIDA, Die Ziergehänge der awarenzeitlichen Frauen im Karpatenbecken. *Acta Arch. Acad. Scien. Hungaricae* 51, 1999/2000, 367–377.
- VIDA 2000a  
T. VIDA, Der Messingbeschlag aus Gič, Westungarn. Betrachtungen zu den mediterranen Beziehungen der spätawarenzeitlichen Kunst im Karpatenbecken. Mit einem Beitrag von Zs. Kasztovszky. In: F. Daim (Hrsg.), *Die Awaren am Rand der byzantinischen Welt. Studien zu Diplomatie, Handel und Technologietransfer im Frühmittelalter.* Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch. 7 von (Innsbruck 2000) 305–325.
- VIDA 2000b  
T. VIDA, Merowingische Sparthagurte der Awa-

- renzeit. *Commun. Arch. Hungaricae* 2000, 161–175.
- VIDA 2002  
T. VIDA, Heidnische und christliche Elemente der awarenzeitlichen Glaubenswelt. Amulette in der Awarenzeit. *Zalai Múz.* 11, 2002, 179–209.
- VIDA 2005  
T. VIDA, Einzeln getragene germanische Scheibenfibeln im Karpatenbecken. In: C. Dobiat (Hrsg.), *Reliquiae Gentium. Festschr. H.W. Böhme zum 65. Geburtstag.* Internat. Arch., Stud. Honoraria 23 1. (Rahden/Westf. 2005) 429–440.
- VIDA/PÁSZTOR 1996  
T. VIDA/A. PÁSZTOR, Der beschlagverzierte Gürtel der Awaren am Beispiel des Inventars von Budakalász-Dunapart, Ungarn, Grab 696. In: *Reitervölker 1996*, 341–347.
- VINSKI 1974  
Z. VINSKI, Kasnoantički starosjedioci u salonitanskoj regiji prema arheološkoj ostavštini predslavenskog supstrata (Die altsässige Bevölkerung der Spätantike im salonitanischen Bereich gemäß der archäologischen Hinterlassenschaft des vorslawischen Substrats). *Vjesnik Arh. i Hist. Dalmatinsku* 69 (Split 1974).
- WAMERS 2007  
E. WAMERS, Behind Animals, Plants and Interlace. Salin's Style II on Christian Objects. In: J. Graham-Campbell/M. Ryan (Hrsg.), *Anglo-Saxon/Irish Relations before the Vikings* (London 2007, im Druck).
- WERNER 1950  
J. WERNER, Die langobardischen Fibeln aus Italien (Berlin 1950).
- WERNER 1962  
J. WERNER, Die Langobarden in Pannonien. *Bayer. Akad. Wiss., Phil.-Hist. Kl., Abhandl. N.F.* 55 (München 1962).
- WERNER 1963  
J. WERNER, Tiergestaltige Heilsbilder und germanische Personennamen. Bemerkungen zu einer archäologisch-namenkundlichen Forschungsaufgabe. *Dt. Vierteljahrsschr. Literaturwiss. u. Geistesgesch.* 37, 1963, 377–383.
- WERNER 1970  
J. WERNER, Zur Verbreitung frühgeschichtlicher Metallarbeiten (Werkstatt – Wanderhandwerk – Handel – Familienbindung). *Early Medieval Stud.* 1, 1970, 65–92.
- WERNER 1984  
J. WERNER, Der Grabfund von Malaja Pereščepina und Kuvrat, Kagan der Bulgaren. *Bayer. Akad. Wiss., Phil.-Hist. Kl., Abhandl. N.F.* 91 (München 1984).
- WERNER 1986  
J. WERNER, Der Schatzfund von Vrap in Albanien. *Stud. Arch. Awaren* 2 (Wien 1986).
- WICKER 2000  
E. WICKER, Avar vezér sírja Petőfiszállás határában. *Rejtett Kincsek* 1 (Kecskemét 2000).
- WILLIAMS/OGDEN 1994  
D. WILLIAMS/J. OGDEN, *Greek gold. Jewellery of the classical world* (London, New York 1994).
- WINTER 1996  
H. WINTER, Die Buntmetallverarbeitung bei den Awaren. In: *Reitervölker 1996*, 355–358.
- WINTER 1997  
H. WINTER, Awarenzeitliche Grab- und Streufunde aus Ostösterreich. Ein Beitrag zur Siedlungsgeschichte. *Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch.* 4 (Innsbruck 1997).
- WOBRAUSCHEK u. a. 1987  
P. WOBRUSCHEK/W. HAIDER/CH. STRELI, Röntgenfluoreszenzanalyse von Bronzefunden der Awarenzeit. In: F. Daim, *Das awarische Gräberfeld von Loebersdorf, NÖ.* 2 (Wien 1987) 45–56.
- WOLTERS 1998  
RGA 12 (1998) s.v. Goldschmied, Goldschmiedekunst (J. WOLTERS) 362–386.
- ZÁBOJNÍK 1996  
J. ZÁBOJNÍK, Westliches Fremdmaterial und germanische Motive im mittelawarenzeitlichen Material. In: *Reitervölker 1996*, 282–286.
- WOSINSZKY 1890  
M. WOSINSZKY, Nagymányoki népvándorlás kori sírlelet (Ein Grabfund der Völkerwanderungszeit von Nagymányok). *Arch. Ért. N.F.* 10, 1890, 432–435.
- ZÁBOJNÍK 2000  
J. ZÁBOJNÍK, Zur Problematik der „byzantinischen“ Gürtelbeschläge aus Čataj, Slowakei. In: F. Daim (Hrsg.), *Die Awaren am Rand der byzantinischen Welt. Studien zu Diplomatie, Handel und Technologietransfer im Frühmittelalter.* *Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch.* 7 (Innsbruck 2000) 327–365.
- ZEISS 1941  
K. ZEISS, Das Heilsbild in der germanischen Kunst des frühen Mittelalters. *Sitzber. Bayer. Akad. Wiss. Phil.-Hist. Kl.* 2, H. 4 (München 1941).

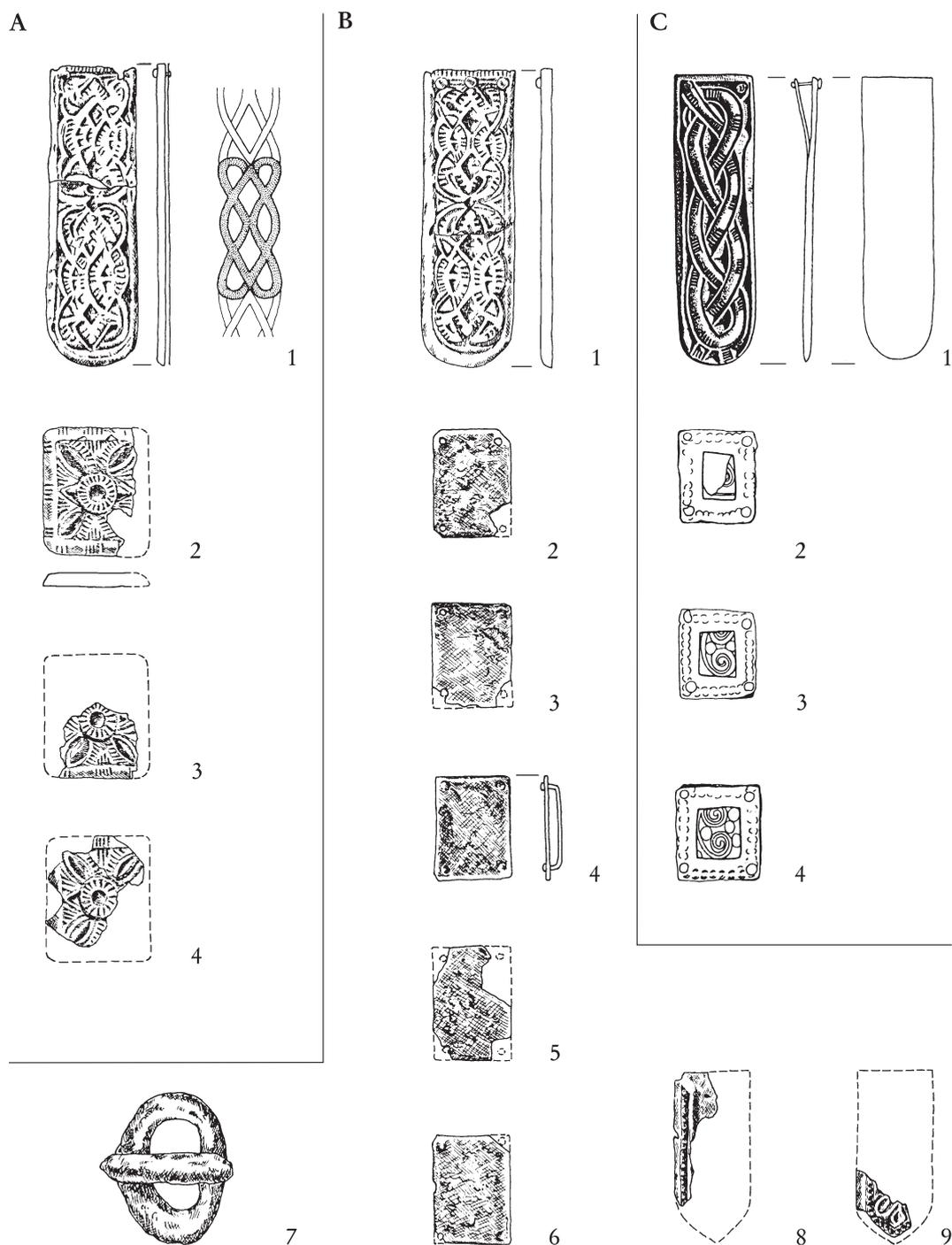
Anschrift der Verfasserin

Orsolya Mariann Heinrich-Tamaska  
Geisteswissenschaftliches Zentrum  
Geschichte und Kultur Ostmitteleuropas e. V.  
Luppenstr. 1 B  
04177 Leipzig  
heintama@rz.uni-leipzig.de



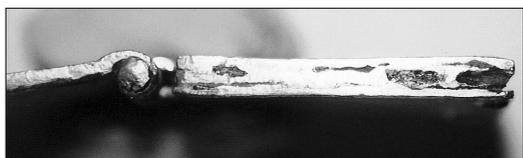
A Zahnschnittverzierte Kapselbeschläge: 1 Budakalász-Dunapart 397/1–2 (nach VIDA 1995, Abb. 14,1–2), 2 Budakalász-Dunapart 874/1–2 (ebd. Abb. 18,1–2), 3 Budakalász-Dunapart 770/1 (ebd. 1995, Abb. 17,1), 4 Csákberény 284/1 (ebd. Abb. 21, A.1), 5 Csákberény 397/1 (ebd. Abb. 20,1), 6 Csákberény 349/1 (ebd. Abb. 19,2), 7 Csákberény 262/1 ebd. Abb. 21, B.1), 8 Várpalota 20/1 (nach BÓNA 2000, Taf. IV,6); B Zahnschnittverzierte Riemenzungen aus Frauengräbern: 1 Aradac 16/1 (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 2,2), 2 Budapest-Csepel 36/1 (nach ENRÓDI/HORVATH 2002, Abb. 5,9), 3 Budakalász-Dunapart 372/1 (HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 3,1), 4 Kölked-Feketekapu A388/1 (nach KISS 1996, Taf. 76,388.5), 5 Kölked-Feketekapu A661/1 (ebd. Taf. 104,8). – M.1:2.

Tafel 2



Gürtelgehänge mit zahnschnittverzierten Bestandteilen. A Budapest Csepel 0/: 1 Riemenzunge mit Flechtbandschema, 2–4 Beschläge (nach NAGY 1992, Abb. 3,5–14.13,8); B Budapest Csepel-Háros 8/: 1 Riemenzunge, 2–6 Beschläge, 7 Schnalle, 8–9 Kleinriemenzungen (nach NAGY 1992, Abb. 3,10–18); C Budakalász-Dunapart 1148/: 1 Riemenzunge, 2–4 Beschläge (nach VIDA 1996, Abb. 1). – M. 1:2.

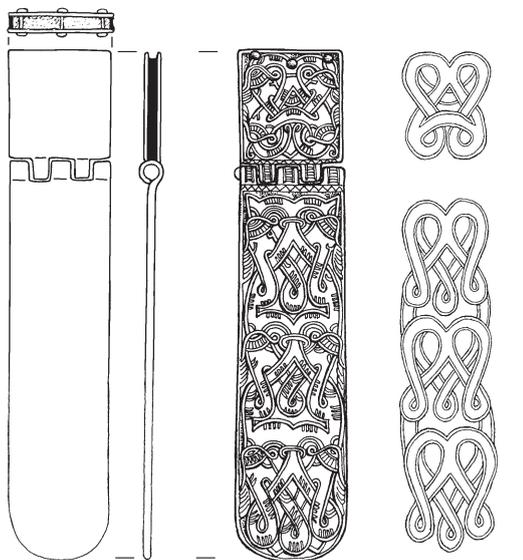
A



1a



1b



1

2



3

B



1



2



3



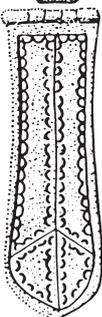
4



5



6

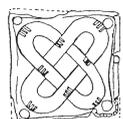


6

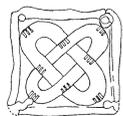
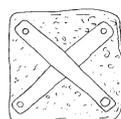
C



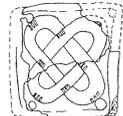
1



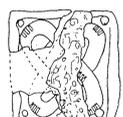
2



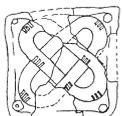
3



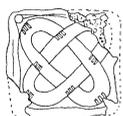
4



5



6

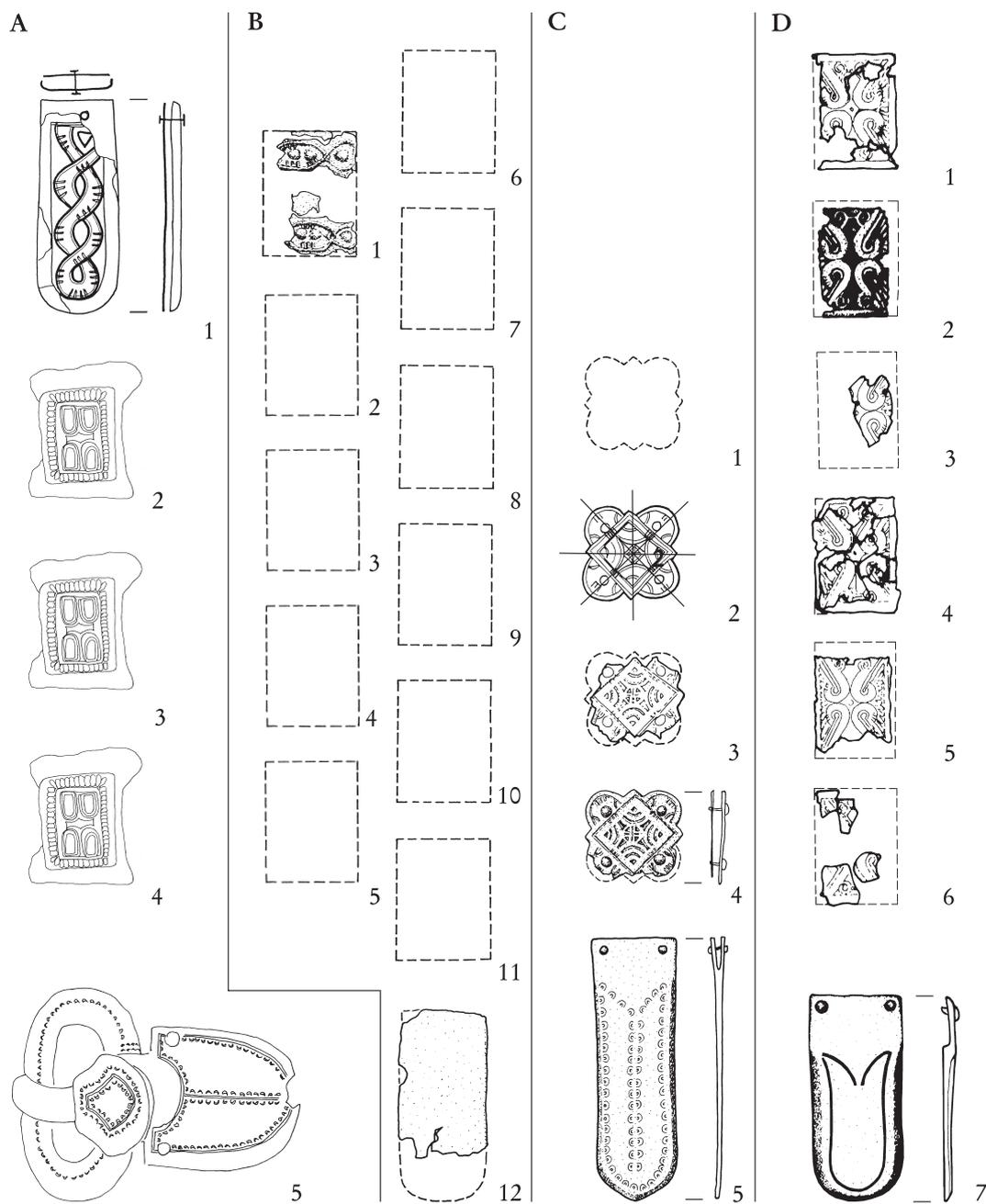


7

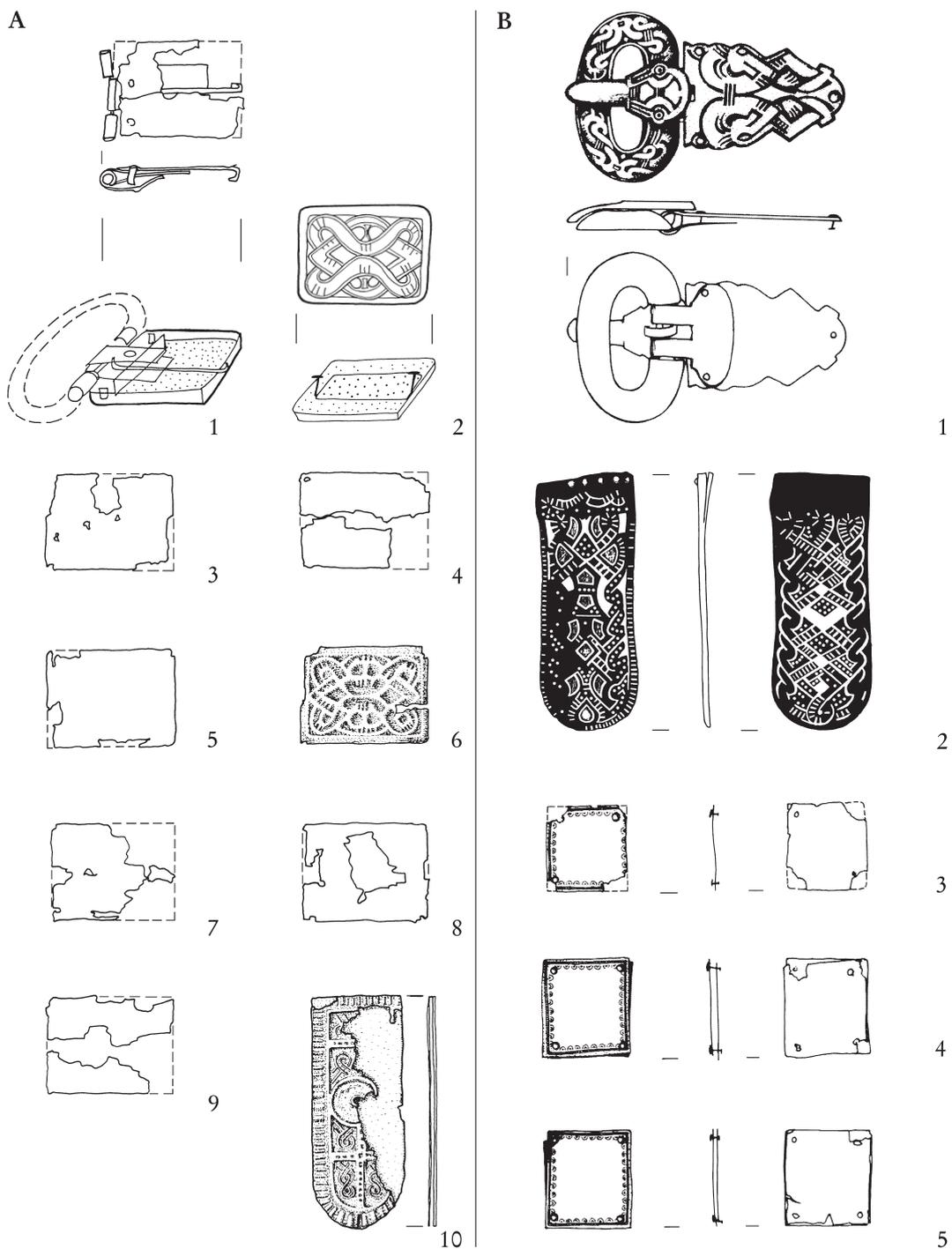


Gürtelgehänge mit zahnschnittverzierten Bestandteilen. A Budakalász-Dunapart 691/: 1 Riemenzunge, 1a–b Detailaufnahmen, 2–3 Beschläge (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 3,4; NAGY 1998b, Abb. 31,3a,4a; 1a.b Autorin); B Csákberény 397/: 1–5 Beschläge, 6 Riemenzunge (nach VIDA 1996, Abb. 5,c); C Gyöngk 111/: 1 Riemenzunge, 2–8 Beschläge (nach ROSNER 1971/72, Taf. III,7–14). – M. 1:2.

Tafel 4

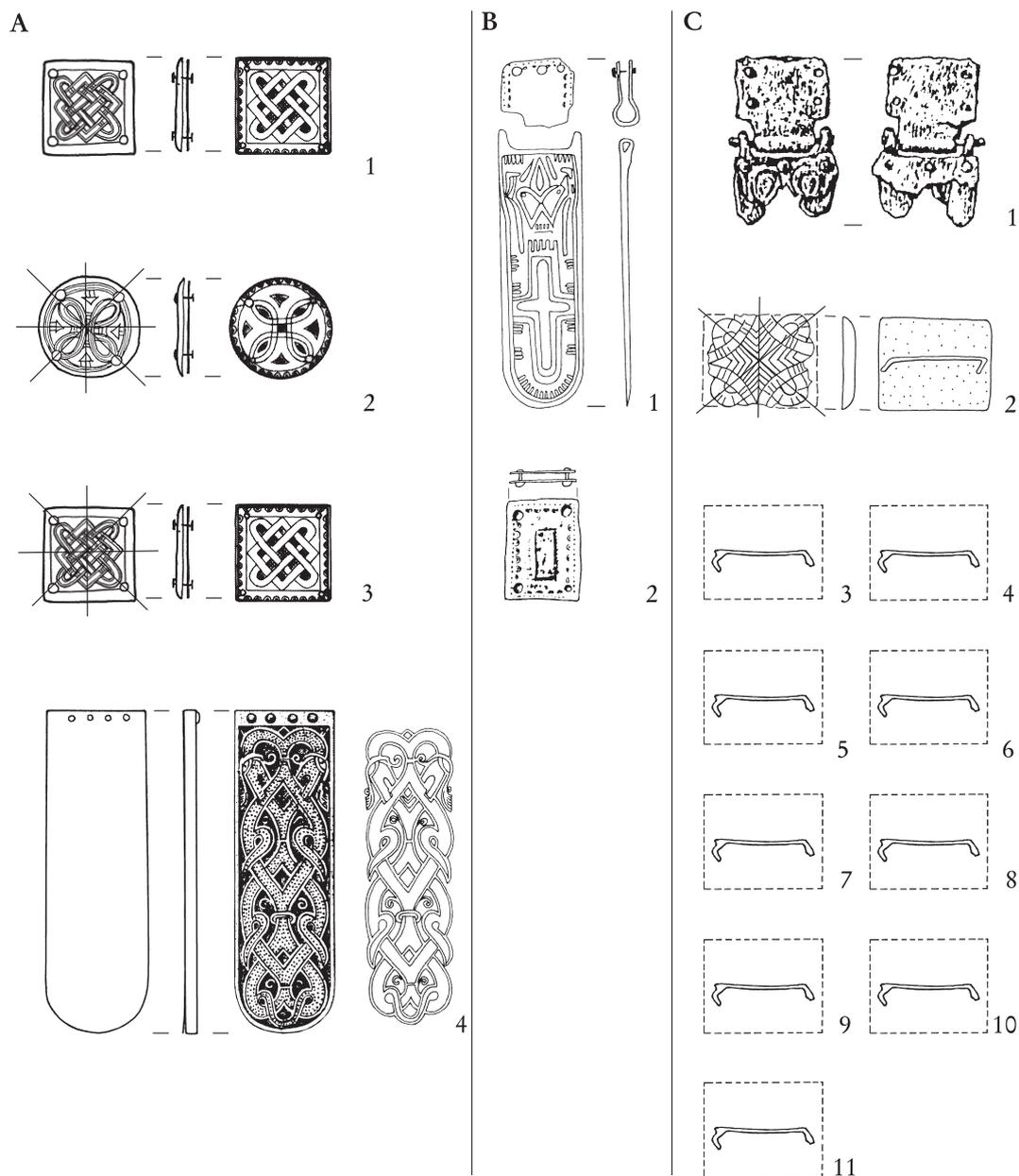


Gürtelgehänge mit zahnschnittverzierten Bestandteilen. A Hírd-Homokbánya 206/: 1 Riemenzunge, 2–4 Beschläge, 5 Schnalle (1–4 nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 8,1; 5 Janus Pannonius Múz. Pécs); B Kölked-Feketekapu A151/: 1–11 Beschläge, 12 Riemenzunge (nach KISS 1996, Taf. 42, A151.1–12); C Kölked-Feketekapu A164/: 1–4 Beschläge, 5 Riemenzunge (ebd. Taf. 43, A164.7–9, 15); D Kölked-Feketekapu B91/: 1–6 Beschläge, 7 Riemenzunge (dies. 2001, II, Taf. 31, B91.1–6). – M. 1 : 2.

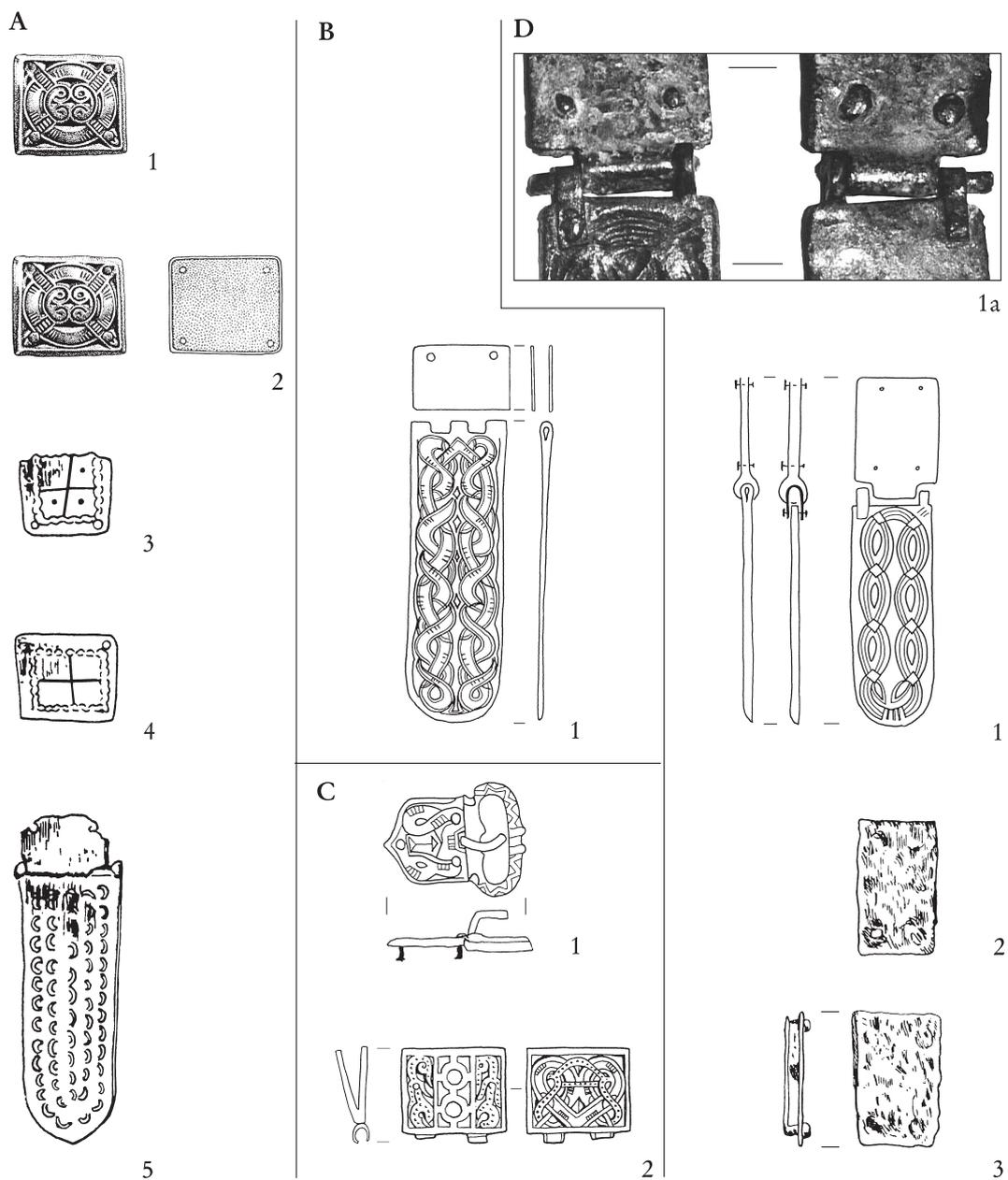


Gürtelgehänge mit zahnstanzverzierten Bestandteilen. A Kőlked-Feketekapu A276/: 1 Gürtelschnallenfragment und Rekonstruktion, 2–9 Beschläge, 10 Riemenzunge (nach Kiss 1996, Taf. 61, A276.13; Rekonstruktion HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 13,4); B Kőlked-Feketekapu B173/: 1 Schnalle, 2 tauschierte Riemenzunge, 3–5 Beschläge (nach Kiss 2001, I, Abb. 102–103, Taf. 46, 6–8). – M. 1 : 2

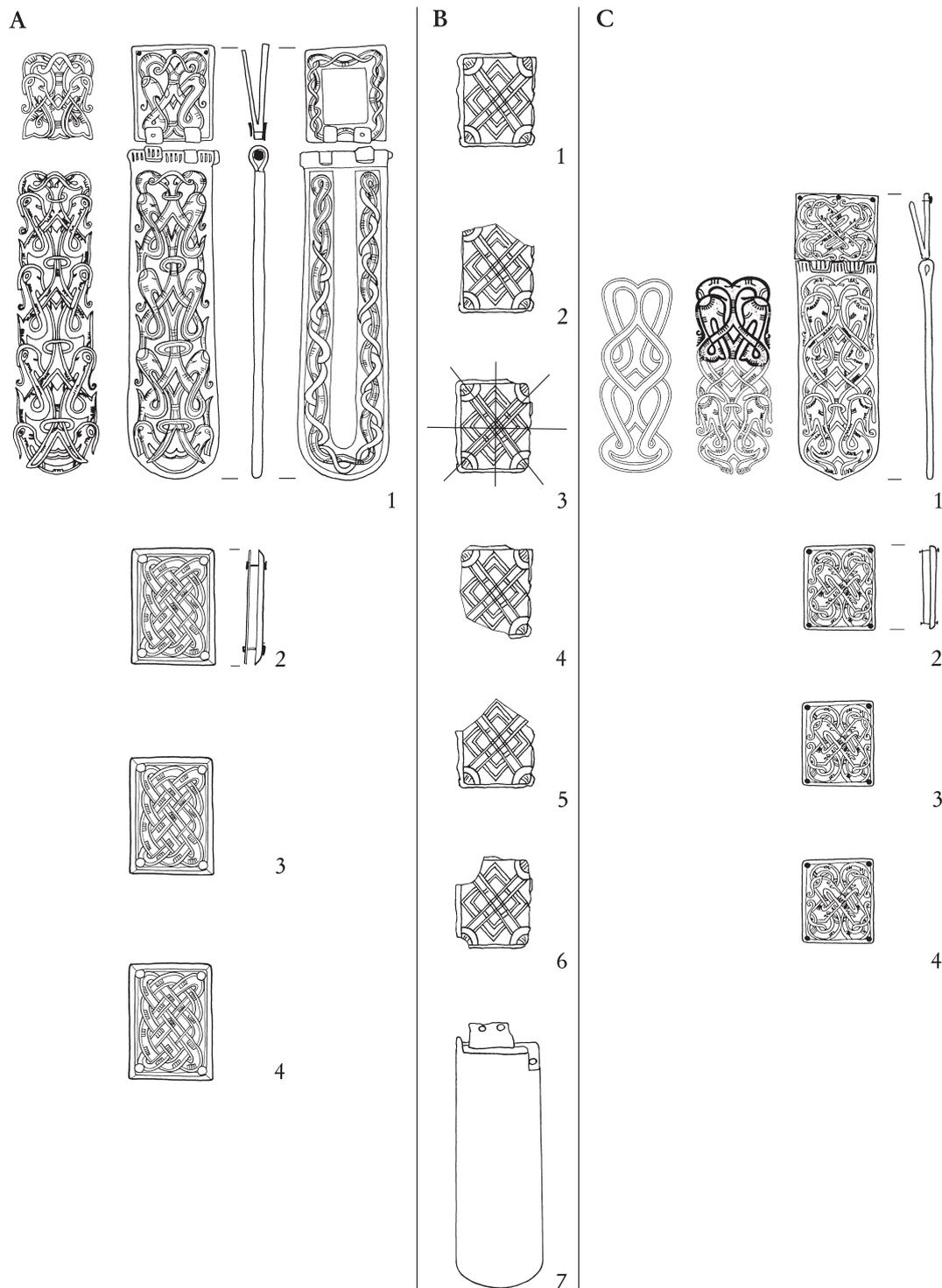
Tafel 6



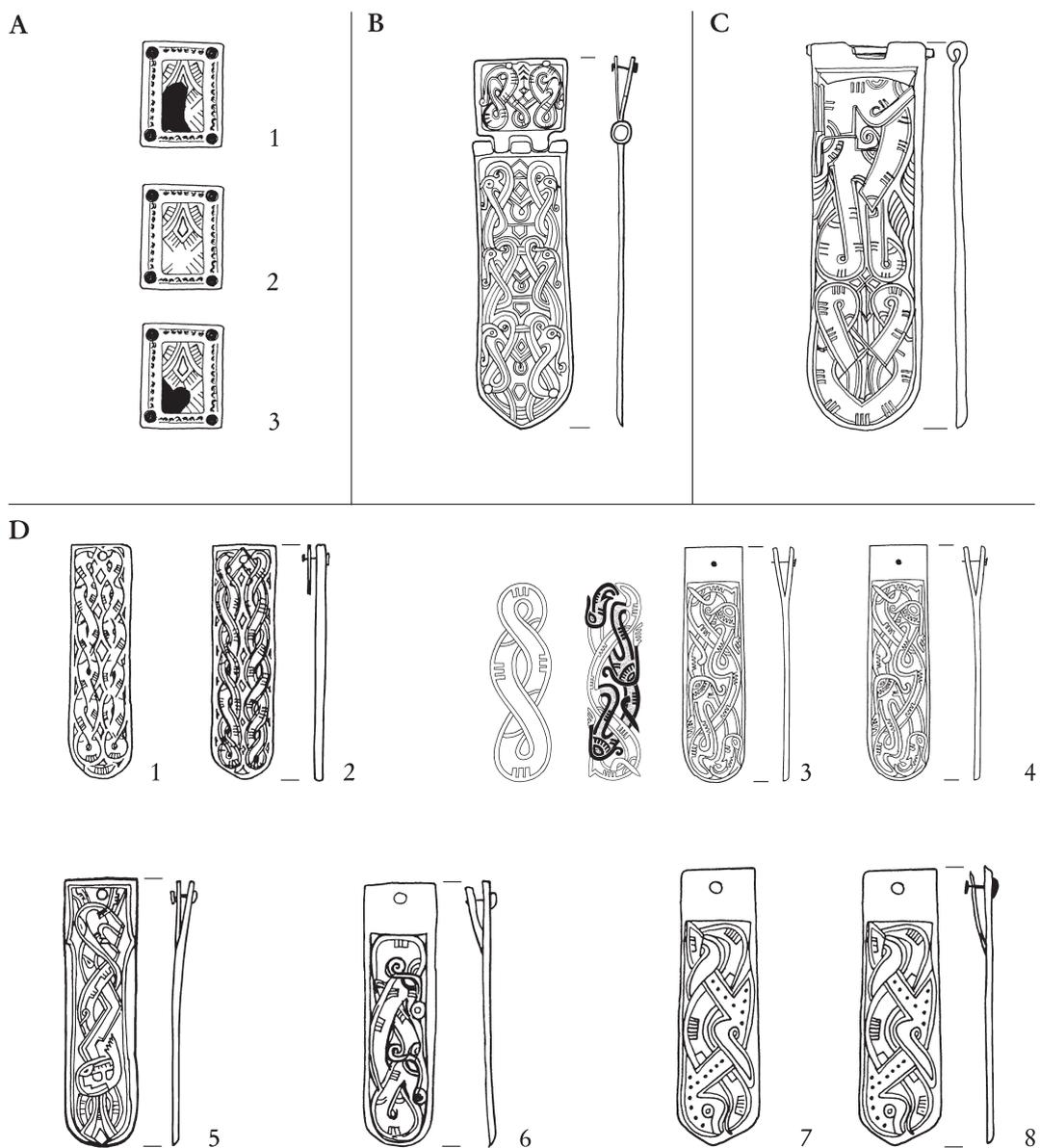
Gürtelgehänge mit zahnchnittverzierten Bestandteilen. A Kölked-Feketekapu B85/: 1–3 Beschläge, 4 Riemenzunge mit Flechtbandschema (nach KISS 2001, I, Abb. 141, 142, 1; II, Taf. 30, 42–44); B Noşlac 14/: 1 Riemenzunge, 2 Beschlag (1 nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 15, 5; 2 RUŞU 1962, fig. 2, 10); C Szekszárd-Bógyiszlói u. 671/: 1 Riemenzunge, 2–11 Beschläge (nach ROSNER 1999, Taf. 44, 671.2–12). – M. 1:2.



Gürtelgehänge mit zahnstanzverzierten Bestandteilen. A Csákerény 154/: 1–4 Beschläge; 5 Scharnierriemenzunge (nach VIDA 1996, Abb. 5,A); B Tiszafüred 166/: 1 Riemenzunge (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 16,6); C Tiszabura 0/: 1 Gürtelschnalle, 2 Scharnierplatte einer Riemenzunge (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 16,4); D Veresmört/Marosveresmört 8/: 1 Riemenzunge, 1a Detailaufnahme, 2–3 Beschläge (1 nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 17,5, 1a Autorin, 2–3 CSALLÁNYI 1961, Taf. CCXXXVI,3–4). – M. 1:2.



Gürtelgehänge aus Frauengräbern mit zahnschnittverzierten Bestandteilen. A Zamárdi 621/: 1 Riemenzunge, 2–4 Beschlüge (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb.21,3; Flechtbandschema nach NAGY 1998b, Abb.31,2a); B Zamárdi 1321/: 1–6 Beschlüge, 7 Riemenzunge (nach BÁRDOS 2000, 122, cat. 159); C Zamárdi 809/1 Riemenzunge, 2–4 Beschlüge (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb.21,4, Flechtbandschema NAGY 1998b, Abb.31,1–1a). – M. 1:2.

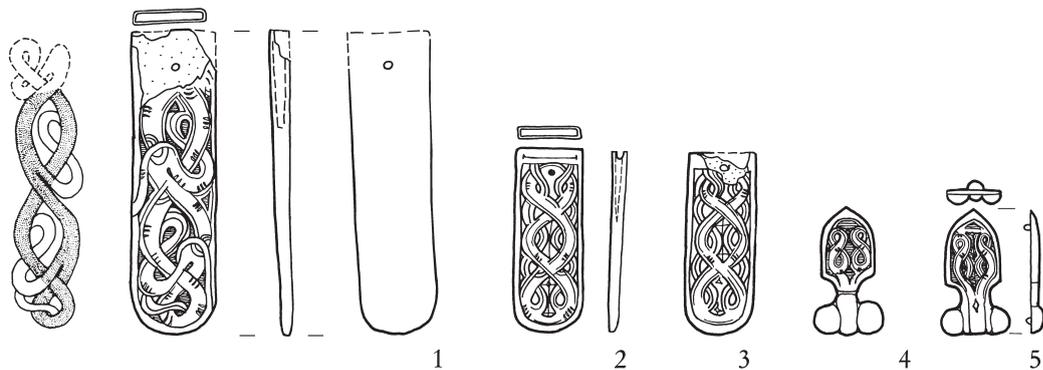


Zahnschnittverzierte Riemenzungen und Beschläge aus Zamárdi. A 1–3 Zam/1140/1–3 (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 21,2); B Zam/1280/1 (ebd. Abb. 22,5); C Zam/2144/1 (ebd. 2006a, Abb. 22,6); D 1–2 Zam/123/1–2 (ebd. Abb. 17,4), 3–4 Zam/322/1–2 (nach BÁRDOS 2000, 166, Tav. III), 5 Zam/1157/2 (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 22,3), 6 Zam/1613/2 (ebd. Abb. 22,1), 7–8 Zam/1376/2 (ebd. Abb. 22,2).

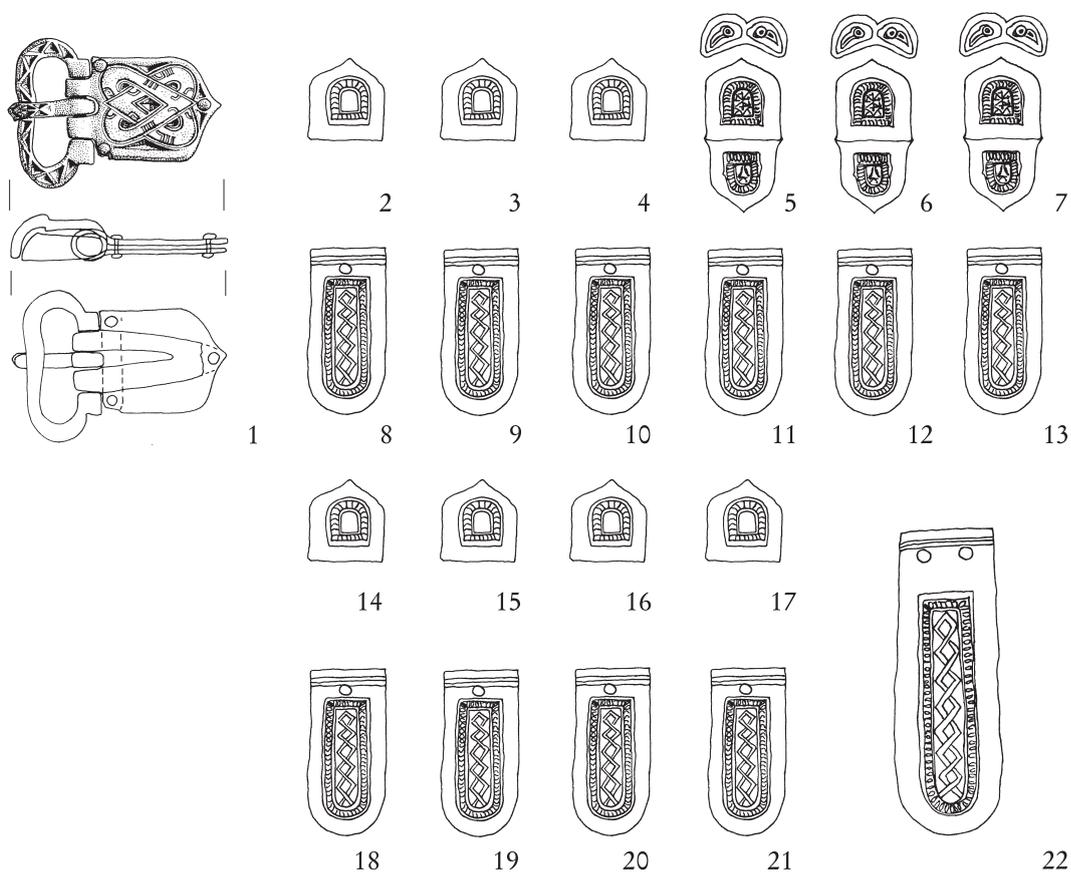
D 1–8 vermutlich Teile der Wadenbindengarnitur. – M. 1:2.

Tafel 10

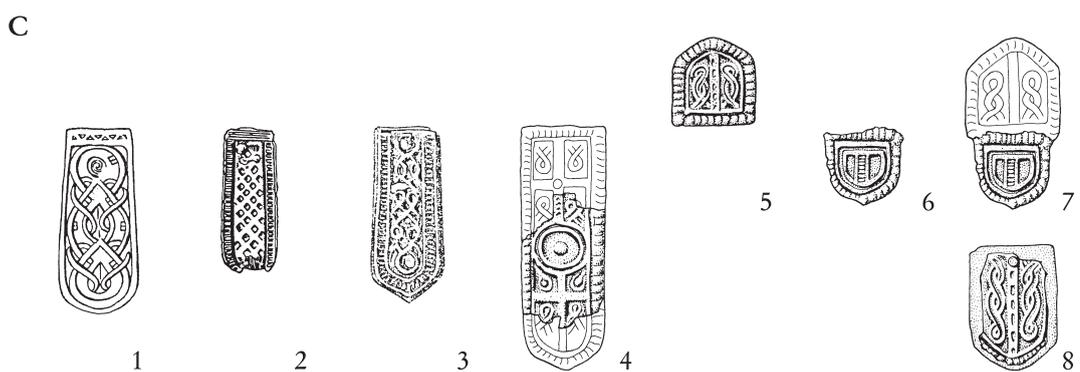
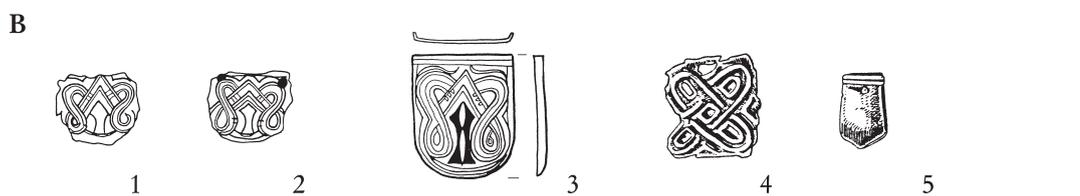
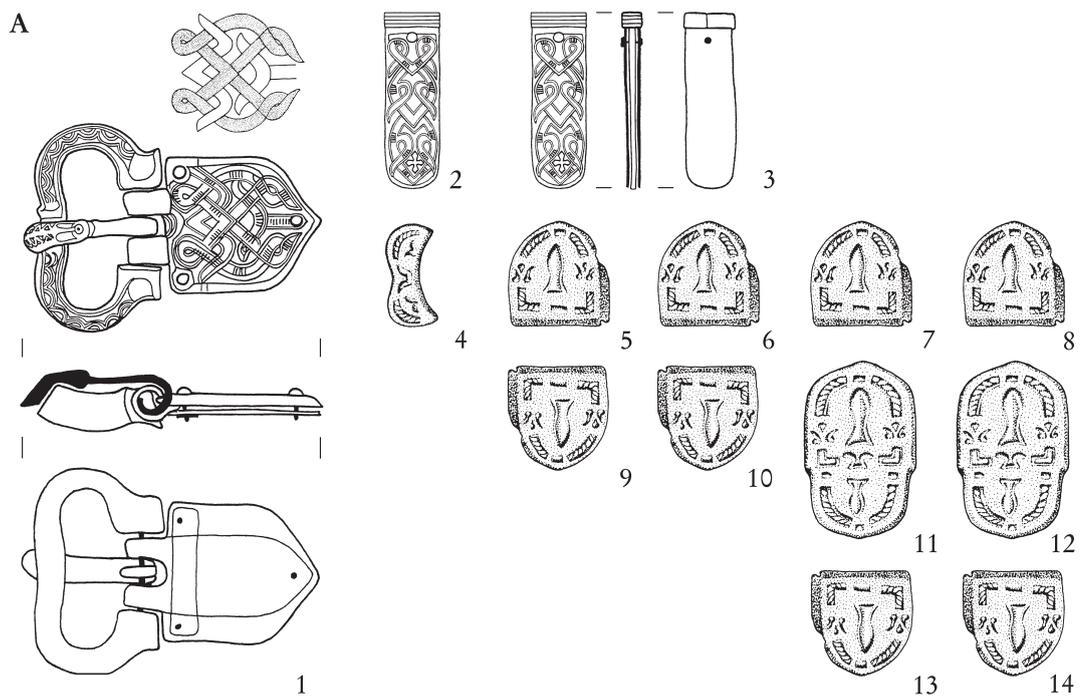
A



B



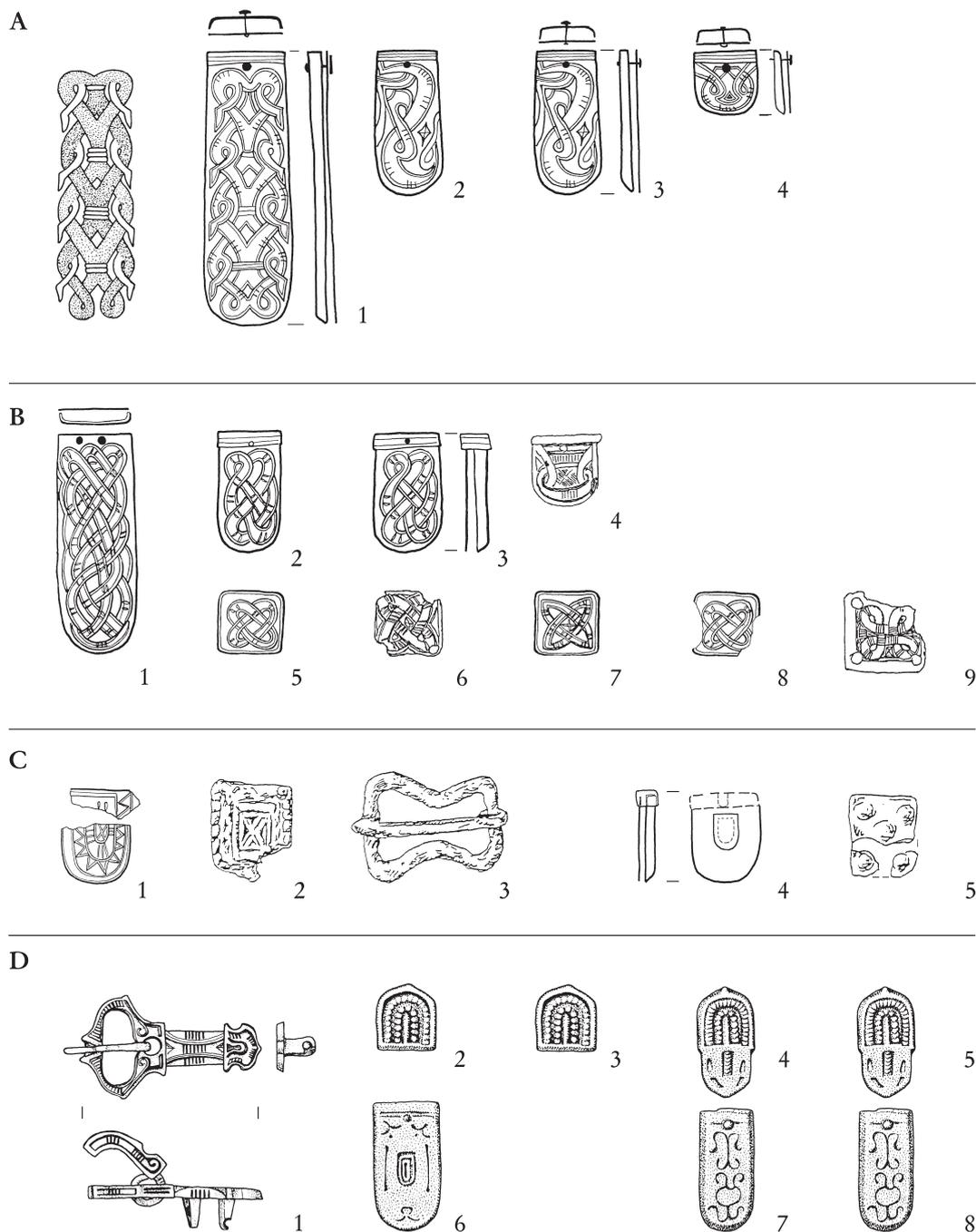
Vielteilige Gürtelgarnituren mit zahnschnittverzierten Bestandteilen. A Budapest-Farkasrét 0/: 1–5 (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 5, 1; Flechtbandschema NAGY, 1992, Abb. 10,1a); B Budakalász-Dunapart 696/: 1 Schnalle, 2–22 Gürtelbestandteile ohne Riemen Schlaufe (1 nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 4,1; 2–22 VIDA/PÁSZTOR 1996, 347, Kat-Nr. 5.265–5.269). – M. 1:2.



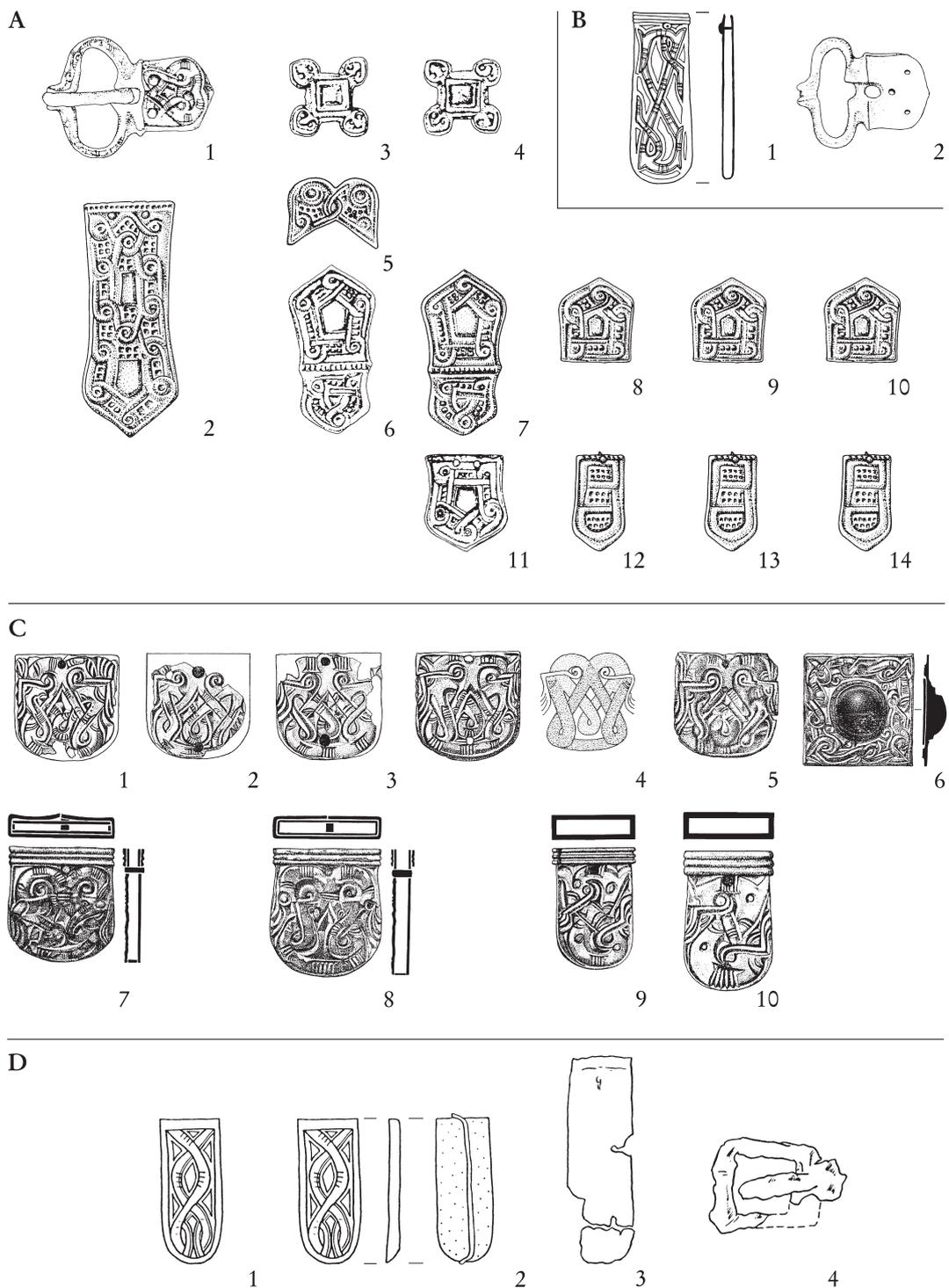
Vielteilige Gürtelgarnituren mit zahnchnittverzierten Bestandteilen. A Csanytelek A/: 1 Schnalle, 2–3 Riemenzungen, 4–14 Gürtelbestandteile (1–3 nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 5,5; Ornamentumzeichnung NAGY 1992, Abb. 13,1–1a; 4–14 GARAM 2001, Taf. 103,2); B Gátér 186/: 1–3 Riemenzungen, 3–4 Gürtelbestandteile (1–3 nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 6,2; 4–5 KADA 1906, 154); C Gátér 212/: 1 Riemenzunge; 2–8 Gürtelbestandteile (1 NAGY 1998b, Abb. 32,6; 25,7–8; 2–8 GARAM 2001, Taf. 108,2).

– M. 1 : 2.

Tafel 12

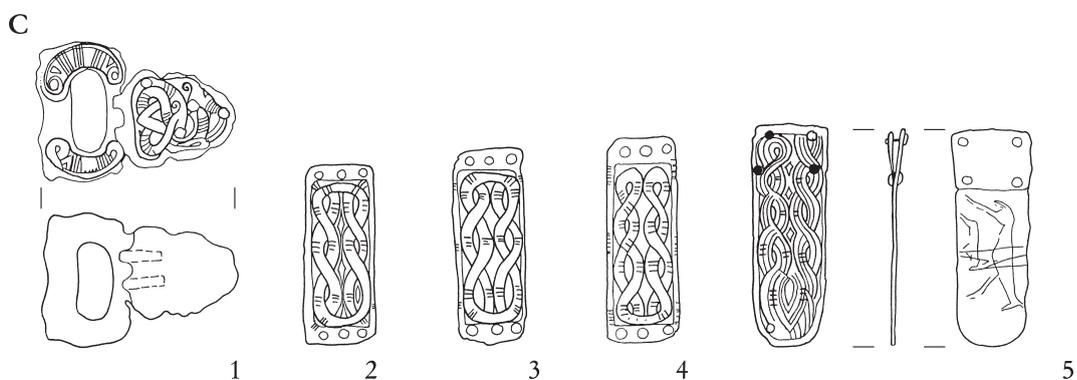
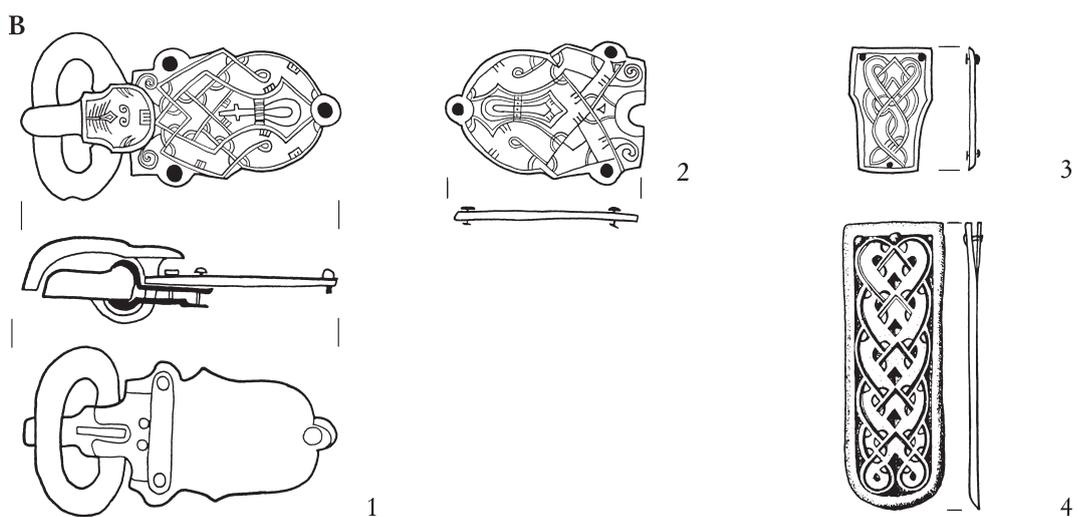


Vielteilige Gürtelgarnituren mit zahnschnittverzierten Bestandteilen. A Halimba 203/: 1–4 Riemenzungen (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb.7,2; Flechtbandschema NAGY 1992, Abb.9,1–2; 14,2–2a); B Halimba 277/: 1–9 (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb.7,3; NAGY 1998b, Abb.28,9–10; 33,1; 8); C Halimba 341/: 1 Riemenzunge, 2–4 Gürtelbestandteile (1 nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb.7,4; 2–4 TÖRÖK 1998, Taf.36,241.1,4–5); D Keszthely-Fenékpuszta, Horreum 16/: 1 Schnalle, 2–8 Gürtelbestandteile (nach GARAM 2001, Taf.59,1; 90,1). – M. 1 : 2.



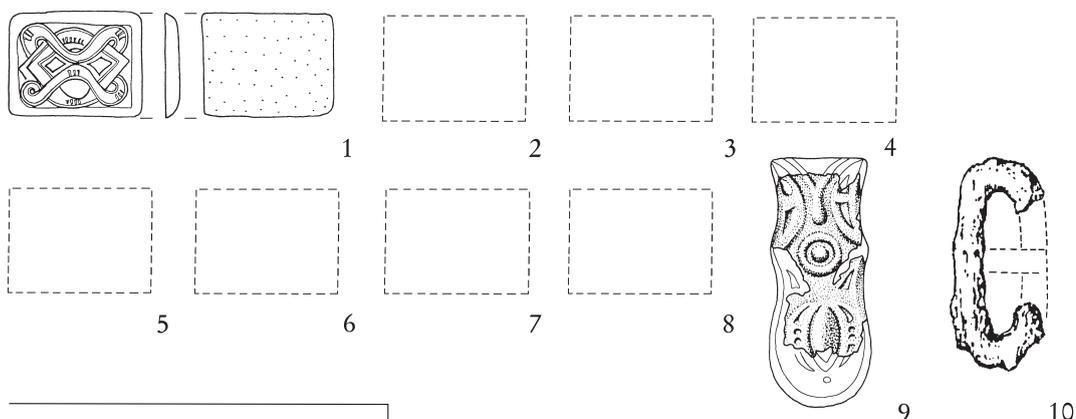
Vielteilige Gürtelgarnituren mit zahnchnittverzierten Bestandteilen. A Igar III/: 1 Schnalle, 2–14 Gürtelbestandteile (nach FÜLÖP 1988, Abb. 10,1–15); B Igar II/: 1 Riemenzunge, 2 Gürtelschnalle (nach FÜLÖP 1988, Abb. 8,1); C Káptalantóti 22/: 1–10 Gürtelgarnitur (nach BAKAY 1973, Taf. XXX,17–19; XXXII,1–7; Flechtbandschema NAGY 1995, 98,E); D Környe 8/: 1–2 Nebenriemenzungen, 3 Hauptriemenzunge, 4 Schnalle (1–2 nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 11,2; 3–4 SALAMON/ERDÉLYI 1971, Taf. 1,34; 36).

A, B, D – M.1:2; C – M.2:3.

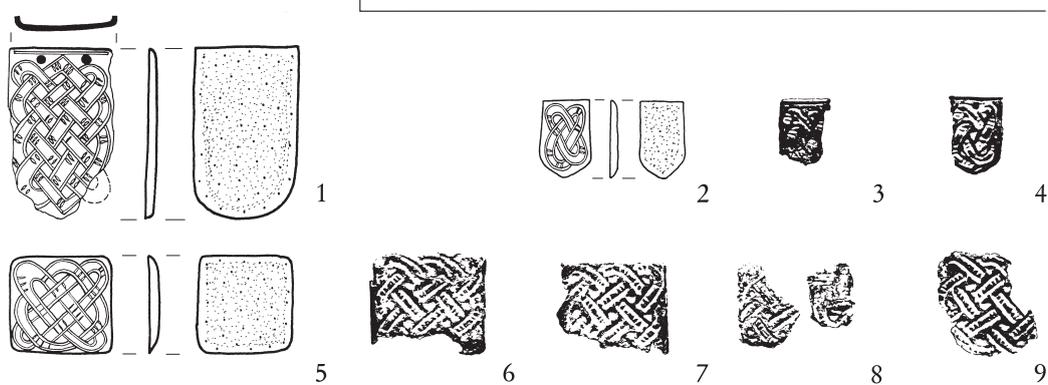


Spathagürtel mit zahnschnittverzierten Bestandteilen. A Jankovich-Gold (Unb/0/1–3): 1 Schnalle, 2 Riemenzunge, 3 Eberbeschlag, 4 Beschlag (nach STRAUB 1996, Abb. 1; Ornamentumzeichnungen NAGY 1992, Abb. 8,4a; 10,3–3e; 12,1–1g); B Kölked-Feketekapu A264/: 1 Schnalle, 2 Gegenbeschlag, 3 Gürtelbeschlag, 4 Riemenzunge (nach Kiss 1996, Taf. 59,A264.2–6); C Szekszárd-Bógyiszlói u. 390/: 1 Schnalle, 2–4 Gürtelbestandteile, 5 Riemenzunge (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 16,1). – M. 1:2.

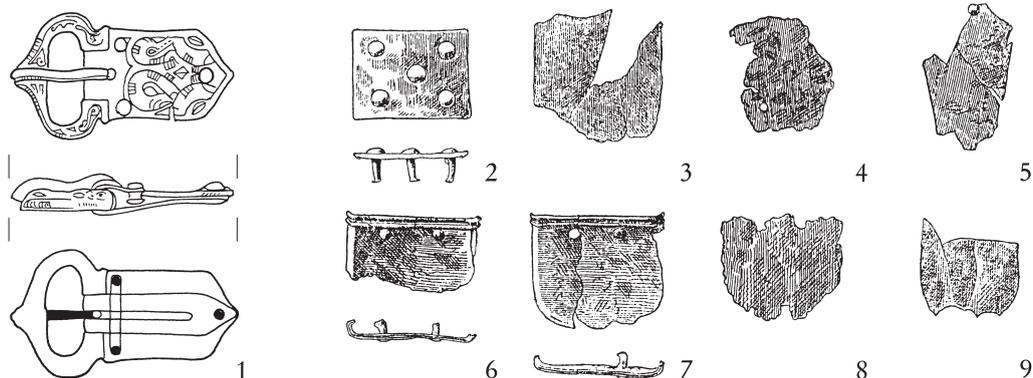
## A



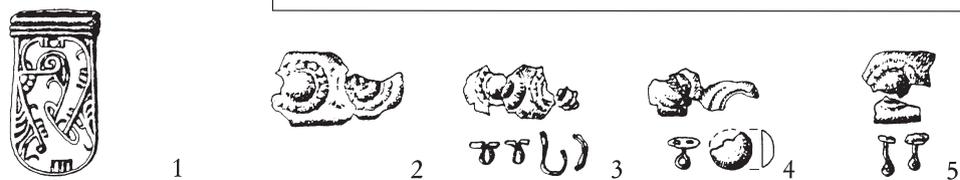
## B



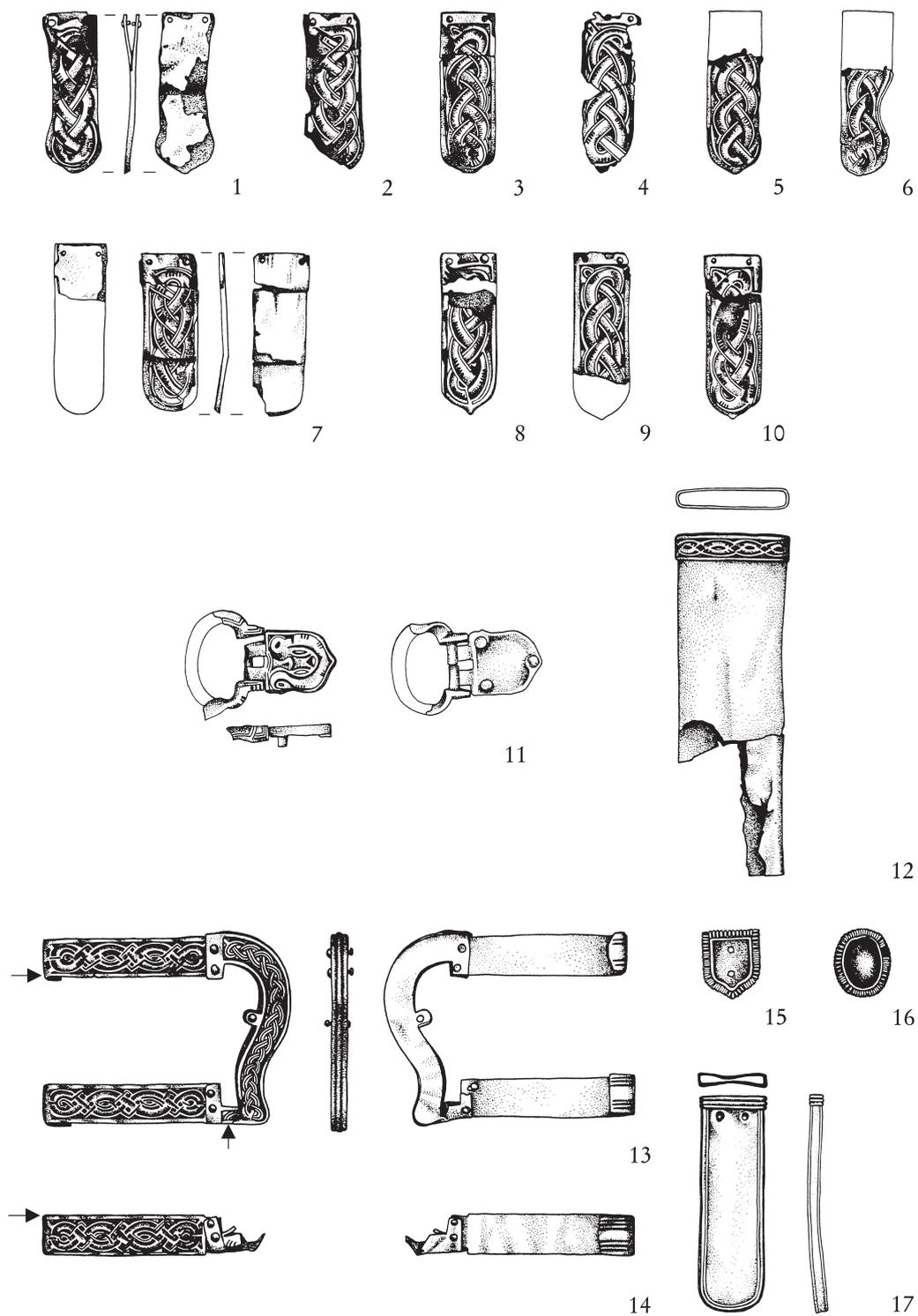
## C



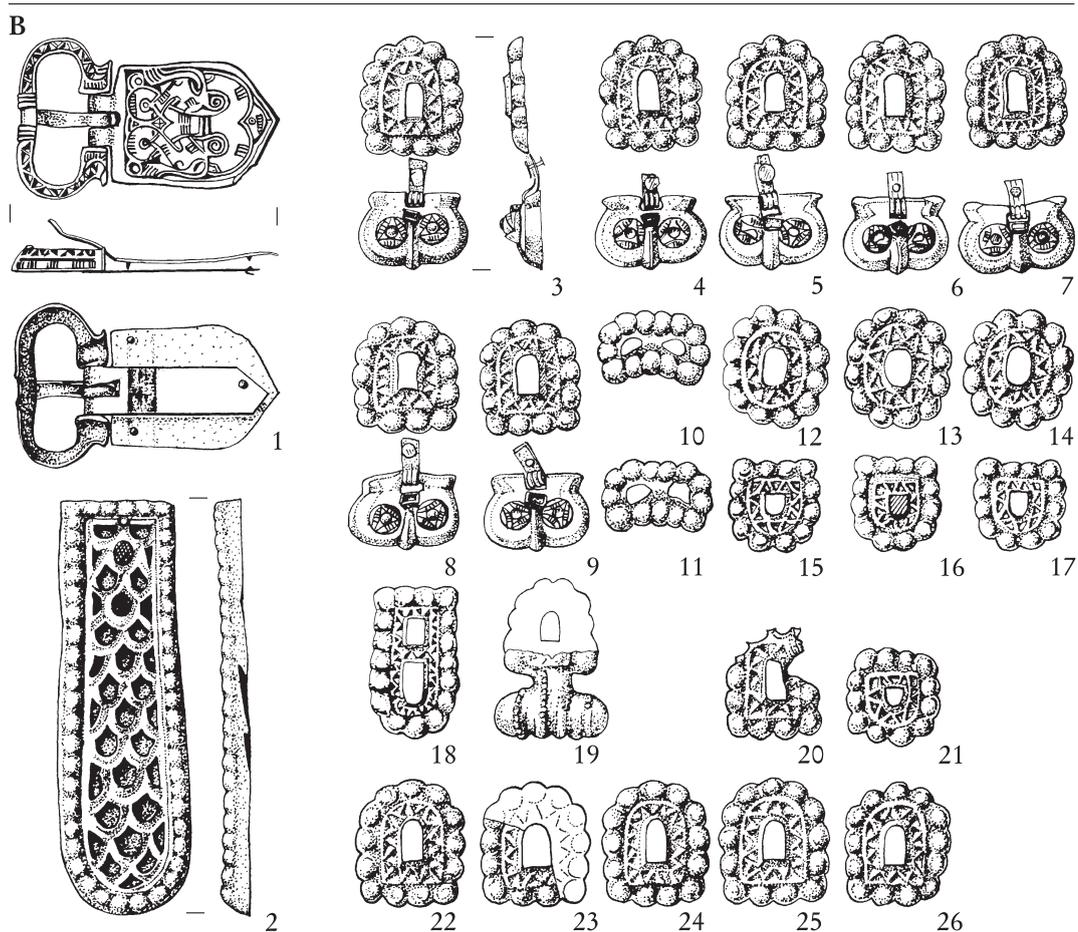
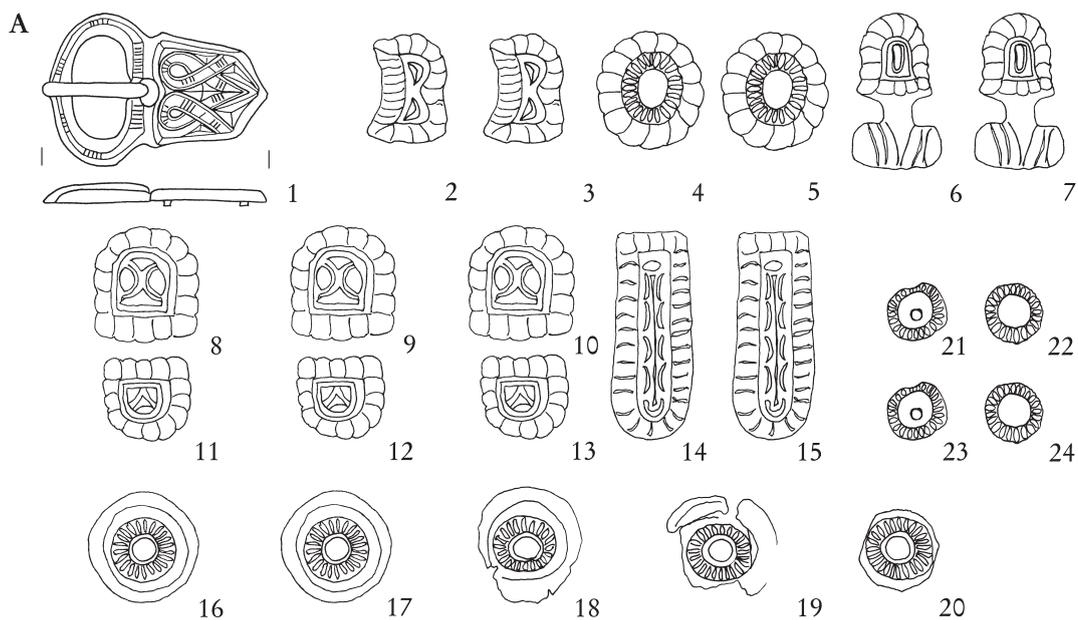
## D



Vielteilige Gürtelgarnituren mit zahnschnittverzierten Bestandteilen: Szekszárd-Bógyiszlói u. 730/: 1–8 Beschläge, 9 Riemenzunge, 10 Schnalle (1–8 nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 16,3; 9–10 GARAM 2001, Taf. 105,1); B Kunszállás 32/: 1 Riemenzunge, 2–4 Nebenriemenzungen, 5–9 Beschläge (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 15,4); C Mártély 7/: 1 Schnalle, 2–9 Gürtelbestandteile (nach HAMPEL 1905, III, Taf. 89,6–7.9a); D Orosháza-Béke Tsz. 41/: 1 Riemenzunge, 2–5 Gürtelbestandteile (nach JUHÁSZ 1995, Taf. XVII,1–4). A–C – M. 1:2, D – M. 2:3.



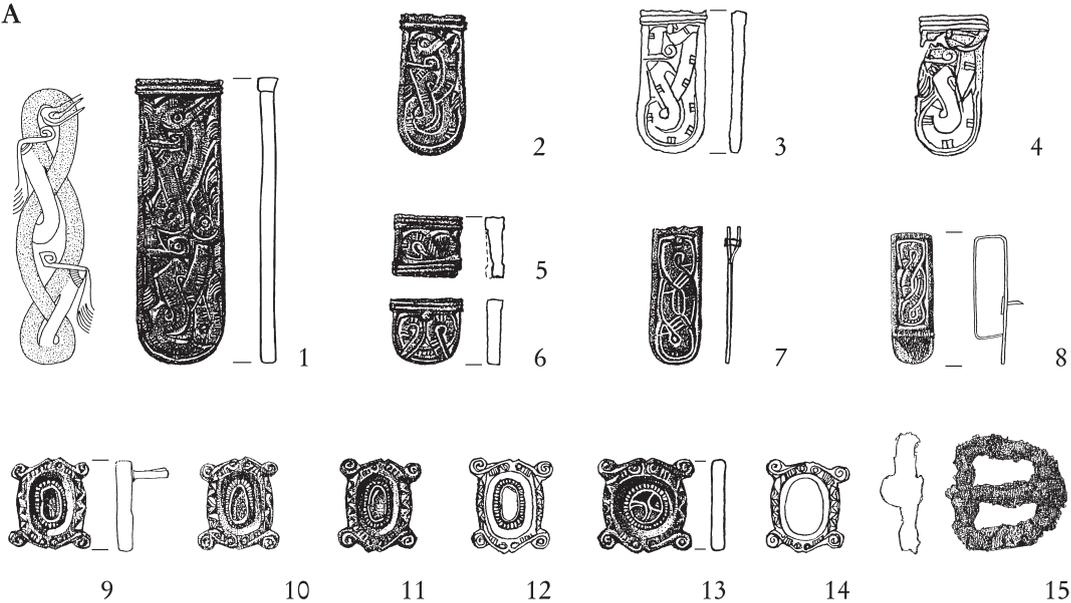
Kunmadaras 0/: 1–10 Riemenzungen, 11 Schnalle, 12 Schwertmundbeschlag, 13–14 Schwertaufhänge-  
schläge (nach GARAM 1993a, Taf. 64,4, 67,1–11). – M. 1:2.



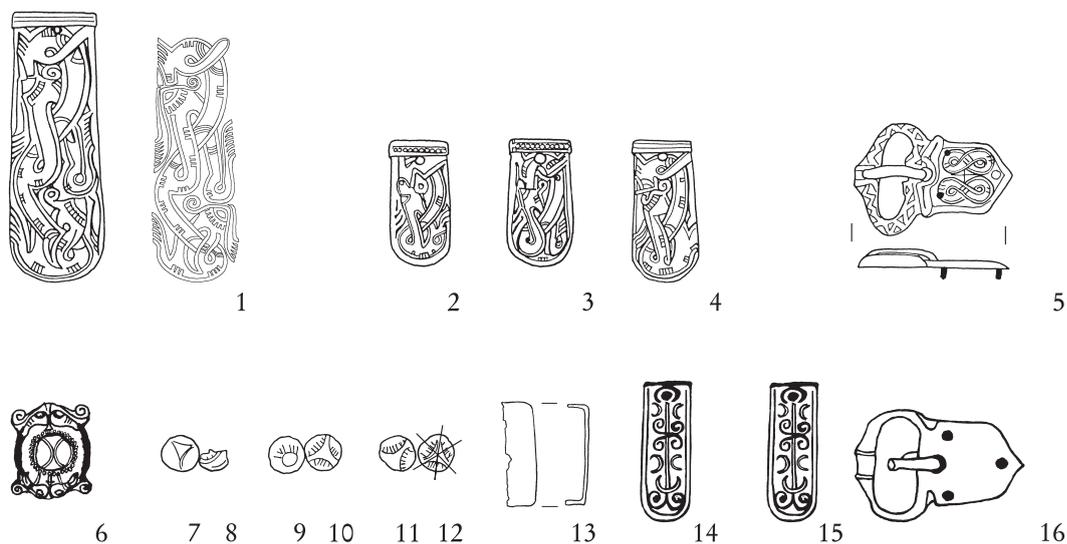
Vielteilige Gürtelgarnituren mit zahnstnitterverzieren Bestandteilen: A Petőfiszállás 0/: 1 Schnalle, 2–20, Gürtelbestandteile (1 nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 15,2; 2–26 nach WICKER 2000, Abb. 8–9); B Maglód 0/: 1 Schnalle, 2–26 Gürtelbestandteile (nach GARAM 2005, Abb. 3,1–2, 4,1–7; 5,1–6; 6,1–11).

– M. 1 : 2.

A

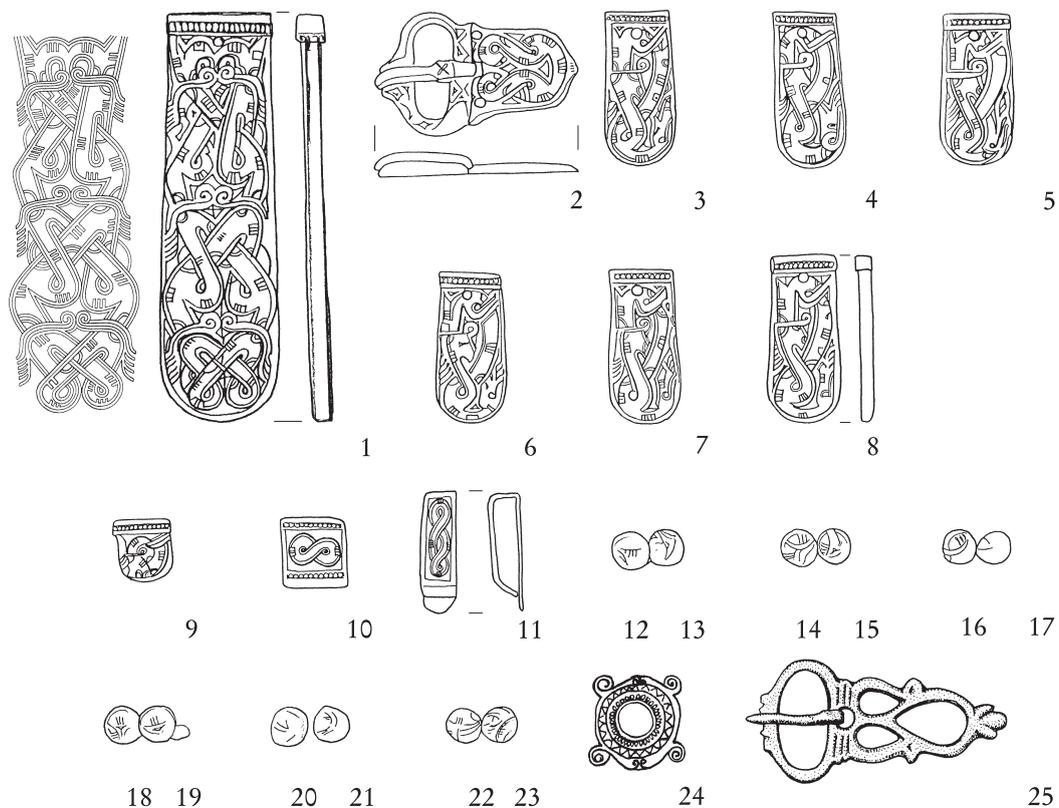


B

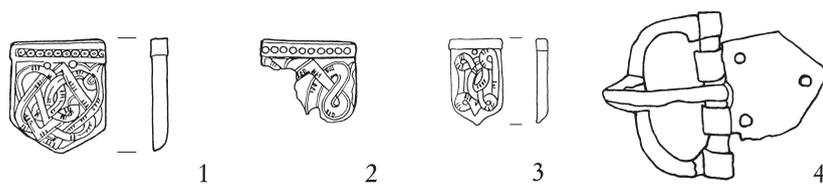


Vielteilige Gürtelgarnituren mit zahnstirnverzieren Bestandteilen: A Zamárdi 10/: 1 Hauptriemenzunge, 2–15 Gürtelbestandteile (nach BAKAY 1973, Abb.III,1–14a; Flechtbandschema nach NAGY 1995, 98,C); B Zamárdi 187/: 1 Hautriemenzunge, 2–13 Gürtelbestandteile, 14–15 Nebenriemenzungen vom Typ Martinovka, 5 Eisenschnalle, 16 Gürtelschnalle (1 nach BÁRDOS 1995, Taf.I; 2–16 ders. 2000, 108, cat. 65). – M.1:2.

A

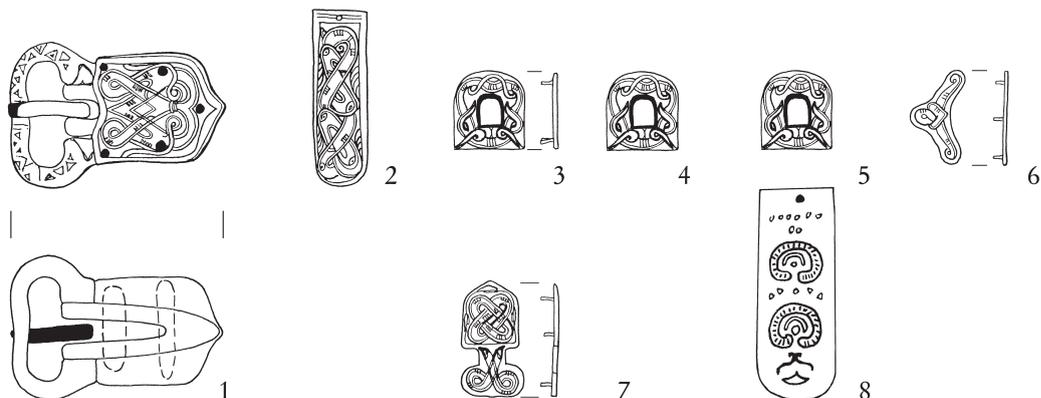


B

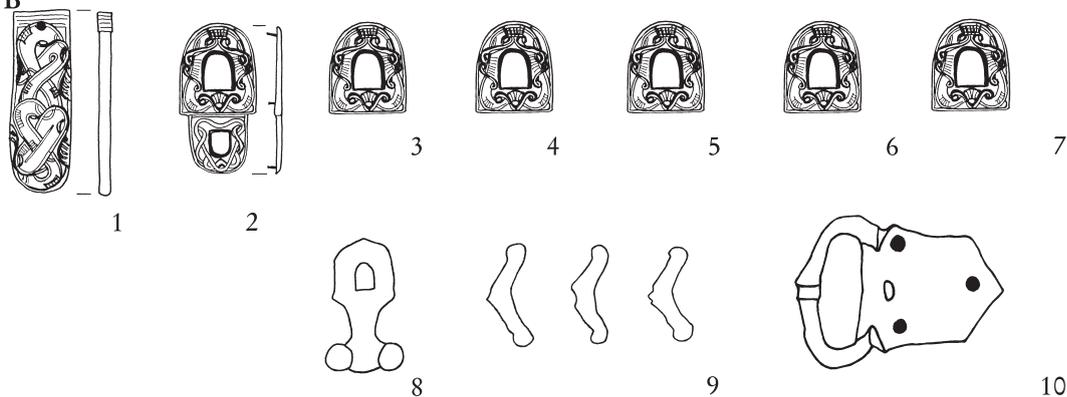


Vielteilige Gürtelgarnituren mit zahnschnittverzierten Bestandteilen: A Zamárdi 193/: 1 Hauptriemenzunge mit Ornamentschema, 2 Schnalle, 3–8, 10–11 Riemenzungen, 9, 12, 13–24 Gürtelbestandteile, 25 byzantinische Bronzeschnalle (1 nach HASELOFF 1990, Abb. 13; 2–24 nach BÁRDOS 2000, 106, cat. 64; 25 nach GARAM 2001, Taf. 65,3); B Zamárdi 472/: 1–3 Riemenzungen, 4 Gürtelschnalle (1–3 nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 20,3; 4 BÁRDOS 2000, 129, cat. 180–181). – M. 1:2, A1 – M. 2:3.

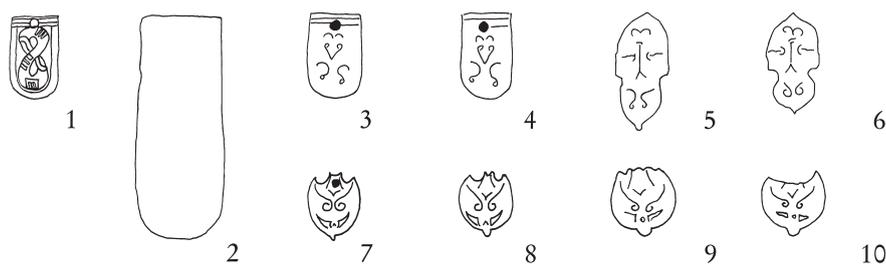
A



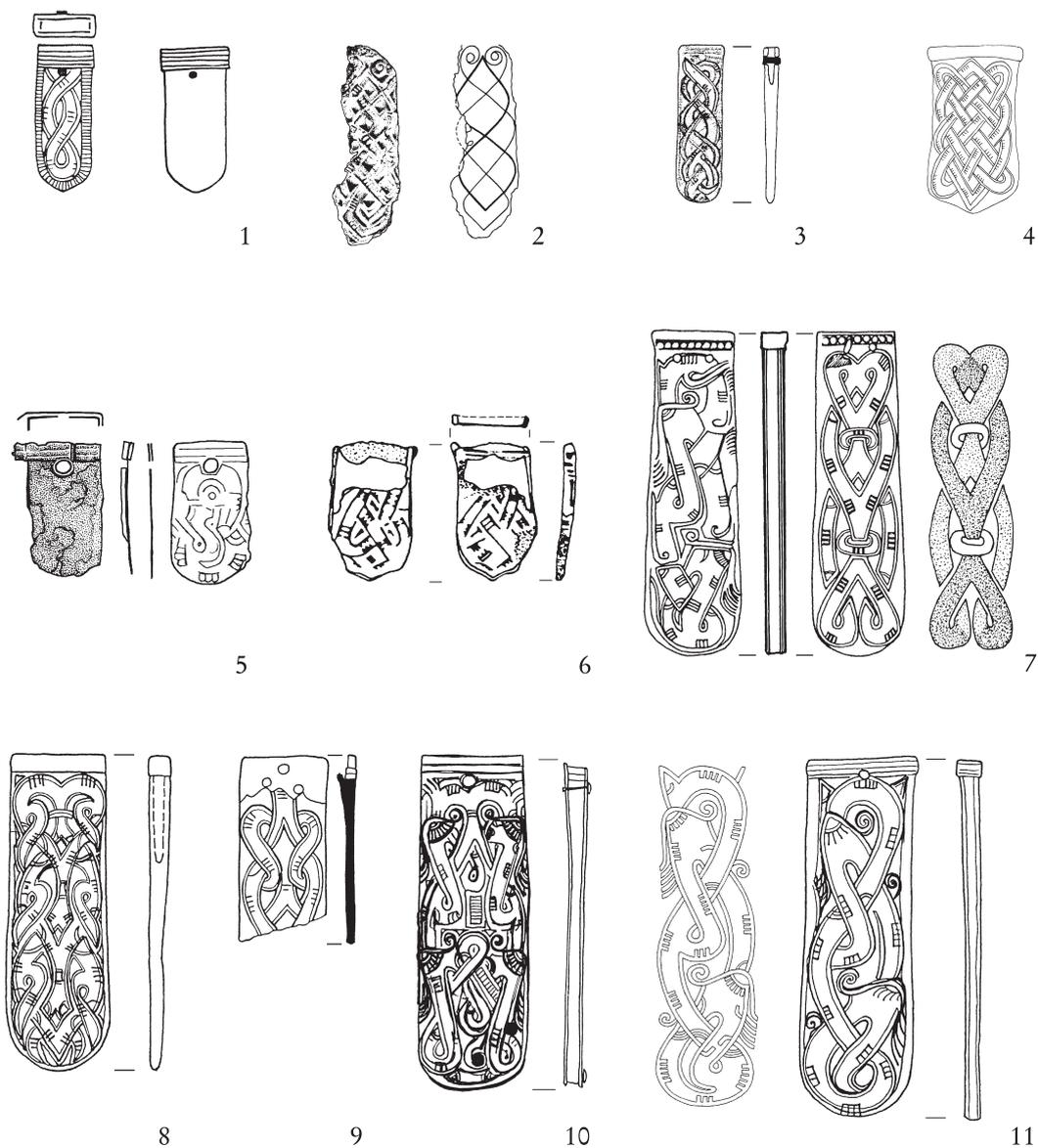
B



C

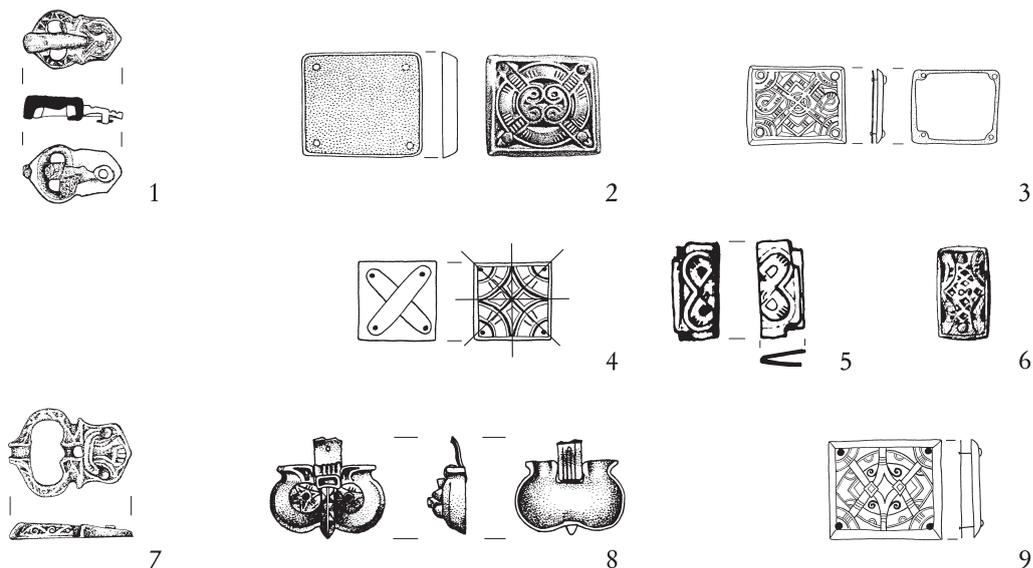


Vielteilige Gürtelgarnituren mit zahnschnittverzierten Bestandteilen. A Zamárdi 870/: 1 Schnalle, 2–7 Riemenzungen, 8 Hauptriemenzunge (1–7 HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb.21, 1; 8 BÁRDOS 2000, 122, cat. 155); B Zamárdi 1107/: 1 Riemenzunge, 2–9 Beschläge, 10 Schnalle (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb.20,4; BÁRDOS 2000, 126, cat. 169); C Zamárdi 1271/: 1 Riemenzunge, 2–10 Gürtelbestandteile vom Typ Martinovka (nach BÁRDOS 2000, cat. 103). – M. 1 : 2.

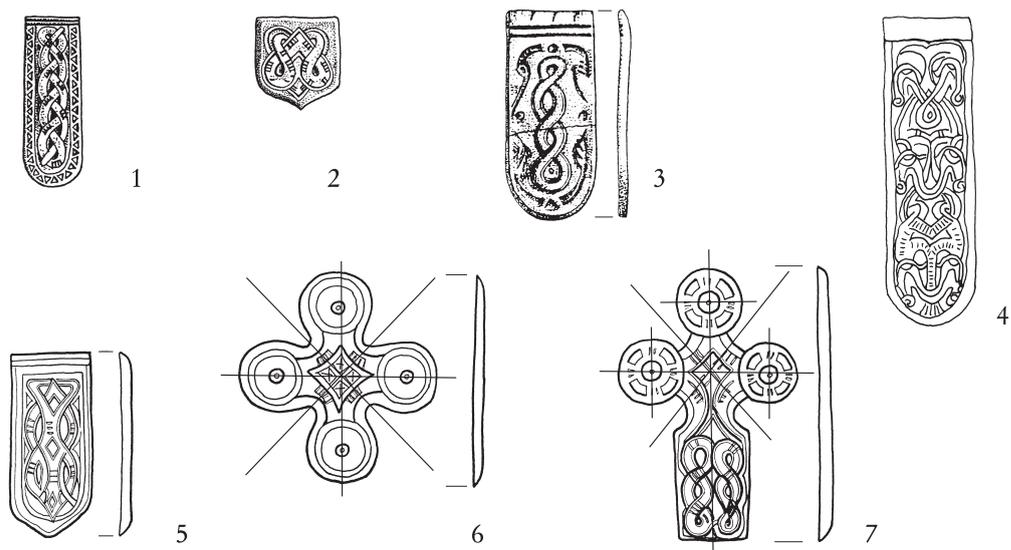


Zahnschnittverzierte Riemenzungen, nicht als Bestandteil eines Gürtels überliefert. 1 Kelegeja 0/1 (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 35), 2 Környe 0/1 mit Flechtbandschema (nach BOTT 1976, Abb. 5,3–4), 3 Lichtenwörth 0/1 (nach WINTER 1997, Taf. 17,1), 4 Osijek 0/1 (nach SEĀBA NARODA 1962, Taf. XV,4), 5 Székkutas-Kápolnásdűlő 398/1 (NAGY 2004, Abb. 142,3–4), 6 Sommerein 53/1 (nach DAIM 1984, Taf. 35,7), 7 Schweizer Privatsammlung 0/1 (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 55; Flechtbandschema NAGY 1992, Abb. 14,1a; 1995, 98,D), 8 Várpalota 134/1 (nach NAGY 1998b, Abb. 32,1), 9 Zamárdi 0/1 (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 64), 10 Zamárdi 1354/1 (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 81), 11 Zamárdi 1566/1 (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 83; Ornamentumzeichnung BÁRDOS 1995, Taf. I). – M. 2: 3.

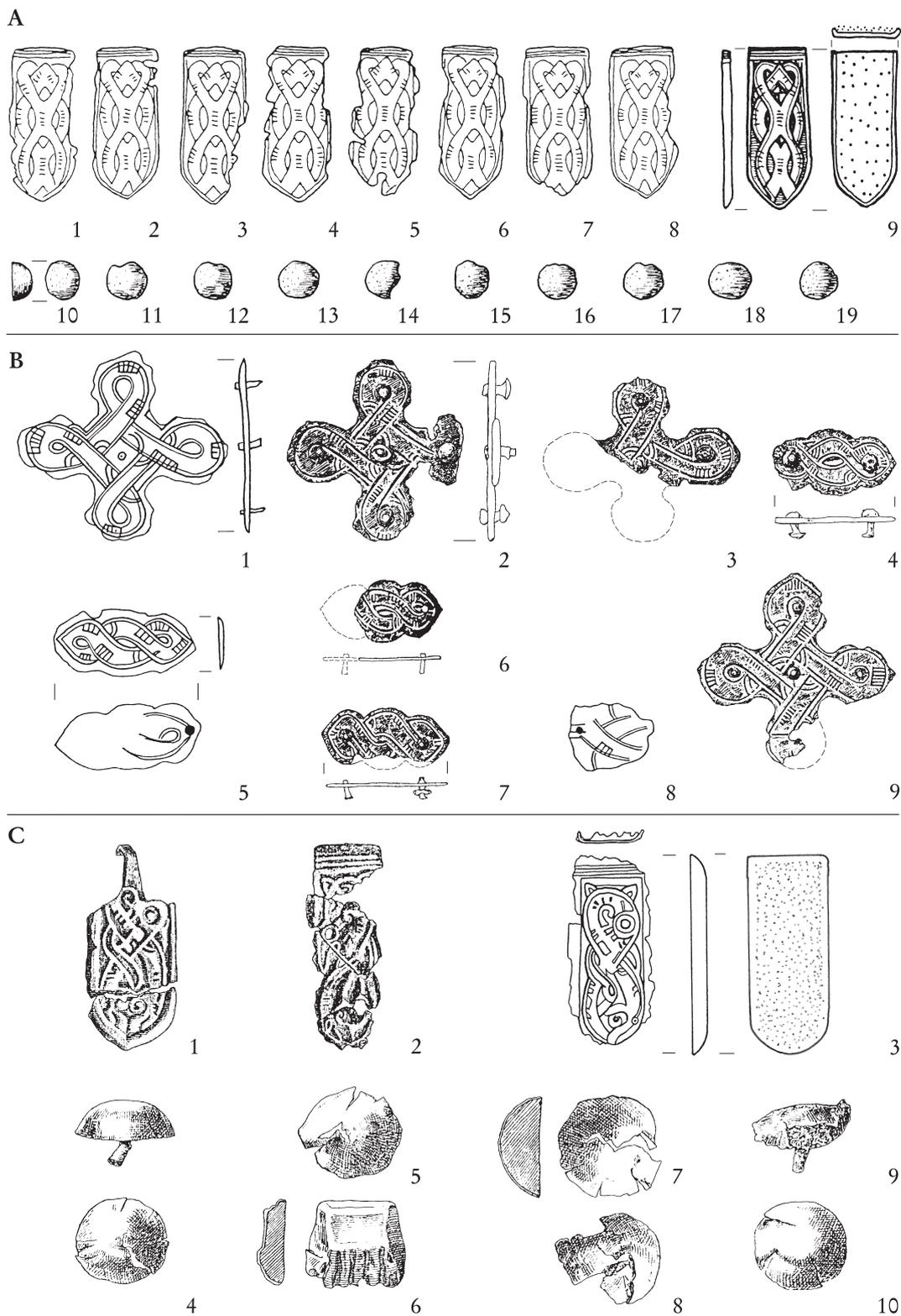
A



B

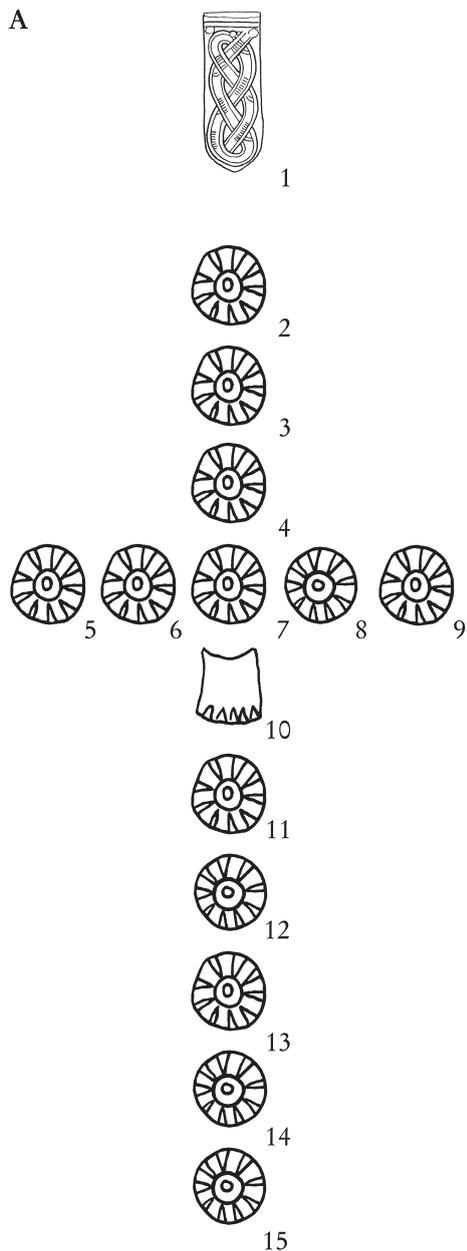


Zahnschnittverzierte Gürtelbeschläge und -schnallen nicht als Bestandteile eines Gürtels überliefert. A: 1 Halbturn 0/1 (nach WINTER 1997, Taf.31,24.1), 2 Budakalász-Dunapart 694/1 (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb.9), 3 Budakalász-Dunapart 840/1 (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb.12), 4 Csákerény 348/1 (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb.19), 5 Kölked-Feketekapu B80/1 (KISS 2001, II, Taf.24,B80.24), 6 Várpalota 20/2 (nach BÓNA 2000, Taf.IV,8), 7 Komarno 103/1 (nach TRUGLY 1993, Taf.VI,10), 8 Unbekannter Fundort 0/3 (nach GARAM 1993a, Taf.41,2), 9 Zamárdi 146/2 (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb.67); B Pressmodel mit Zahnschnittornamentik: 1–2 Adony 0/1 (nach GARAM 1993a, Taf.139,1), 3 Unbekannter Fundort 0/2 (nach GARAM 1993a, Taf.139,7), 4 Vidin 0/1 (nach MAROSI/FETTICH 1936, Abb.21,19), 5–7 Fönlak 0/1–3 (nach GARAM 1993a, Taf.137). – M.1:2.

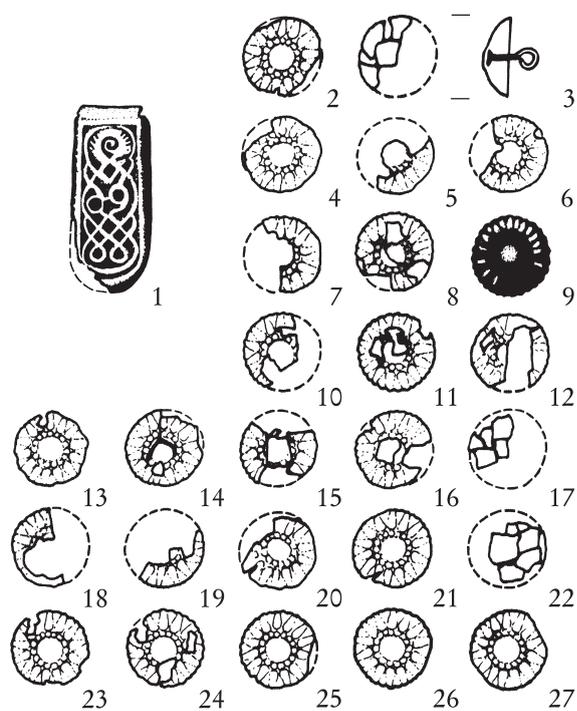


A Cikó 533/: 1–9 zahnchnittverzierte Teile einer Gürtelgarnitur (?), 10–19 weitere Bestandteile (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 17; SOMOGYI 1984, Taf. 40,2–9); B Kiskassa 0/: 1–9 Pferdegeschirr mit zahnchnittverzierten Bestandteilen (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 38; HAMPEL 1905, II, 366); C Nagymányok 0/: 1–3 Riemenzungen, 4–9 weitere Bestandteile (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 5; HAMPEL 1905, III, Taf. 270,1–12a). – M. 1:2.

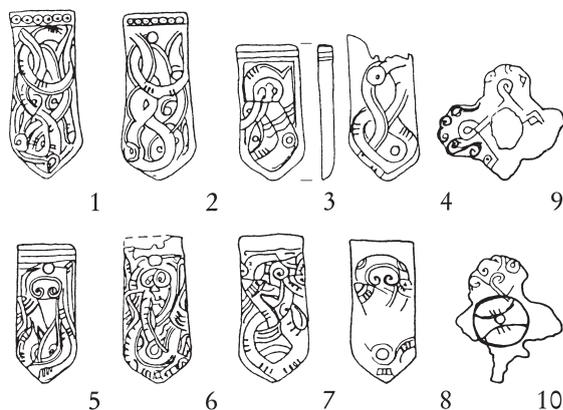
A



B

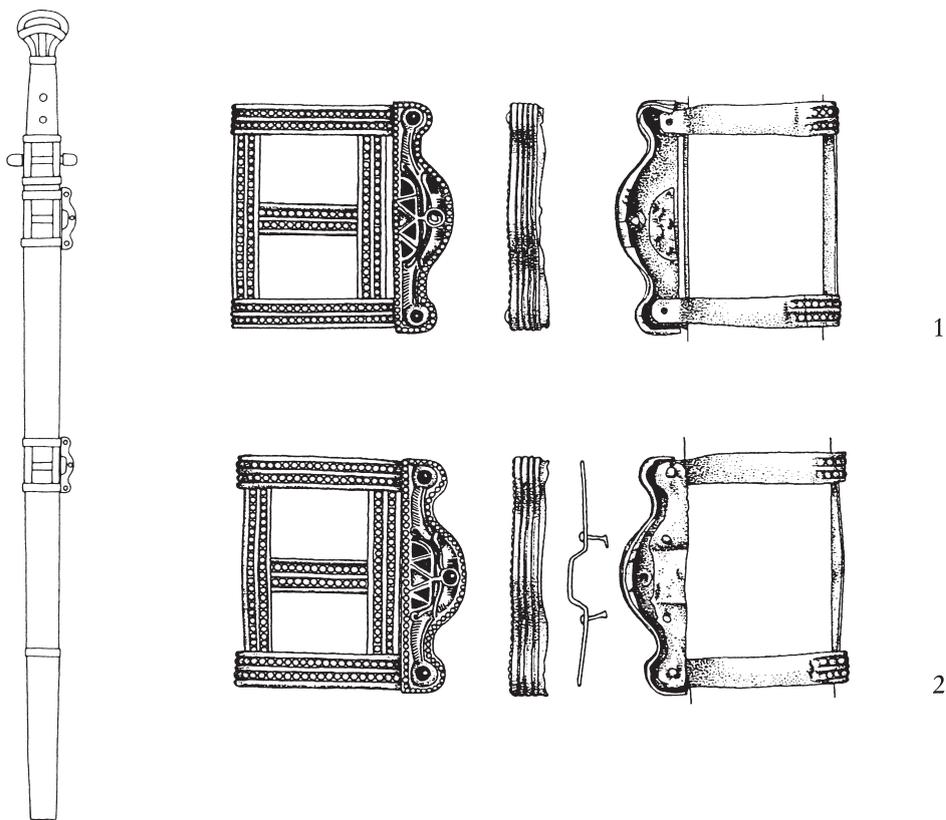


C

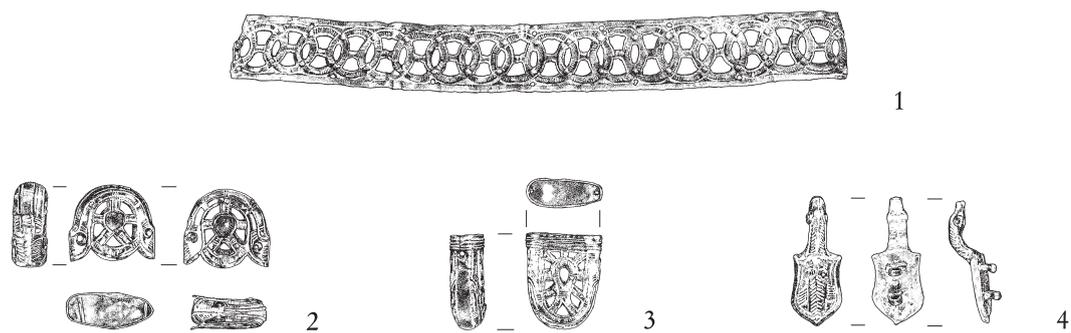


Pferdegeschirr. Riemenzungen und weitere Bestandteile. A Zamárdi 929/: 1–15 (nach BÁRDOS 2000, 80, cat. 67); B Kölked-Feketekapu B1357: 1–27 (nach KISS 2001, II, Taf. 40, B135.27); C Zamárdi 456/: 1–10 (nach BÁRDOS 2000, 129, cat. 179). – M. 1 : 2.

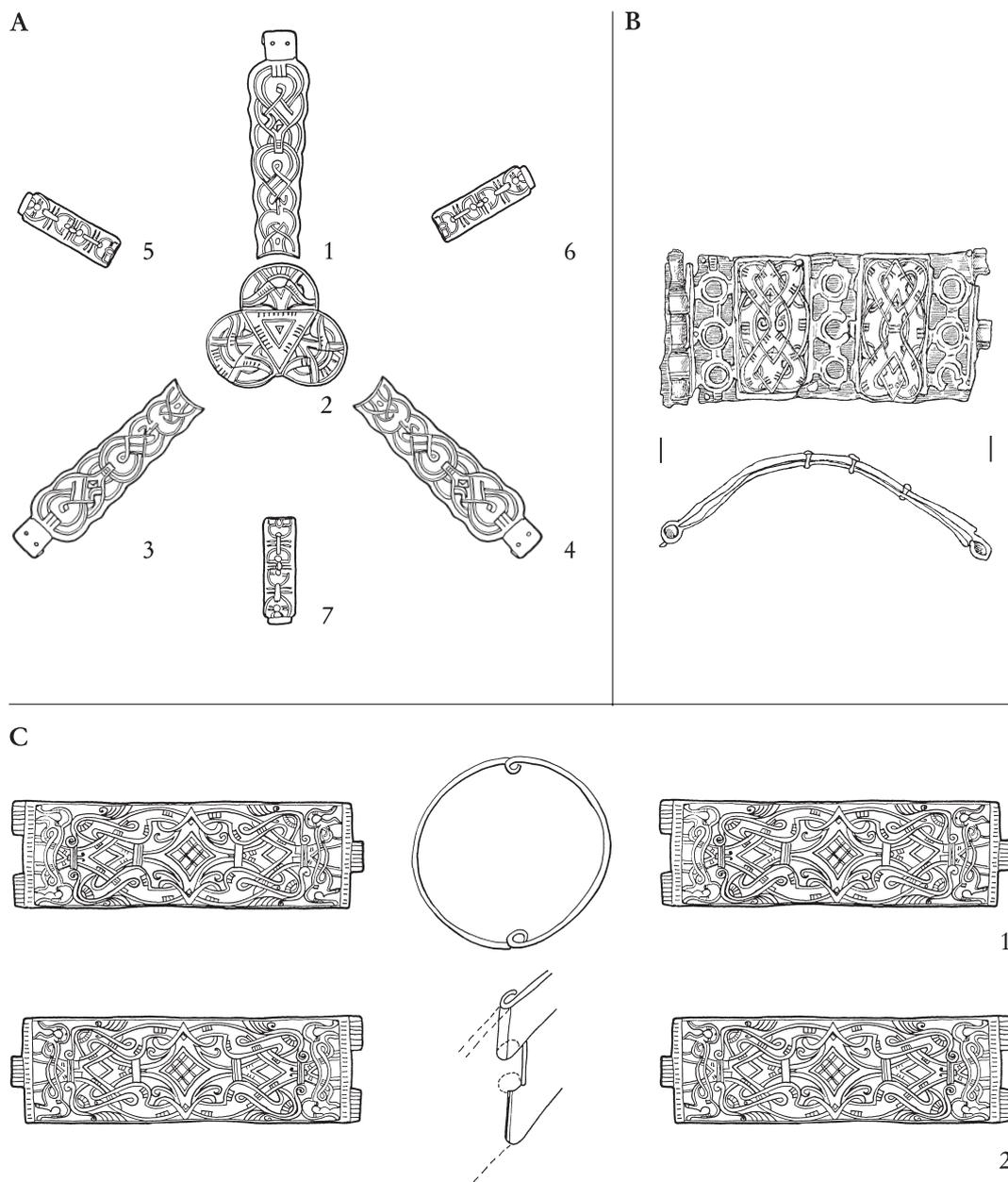
A



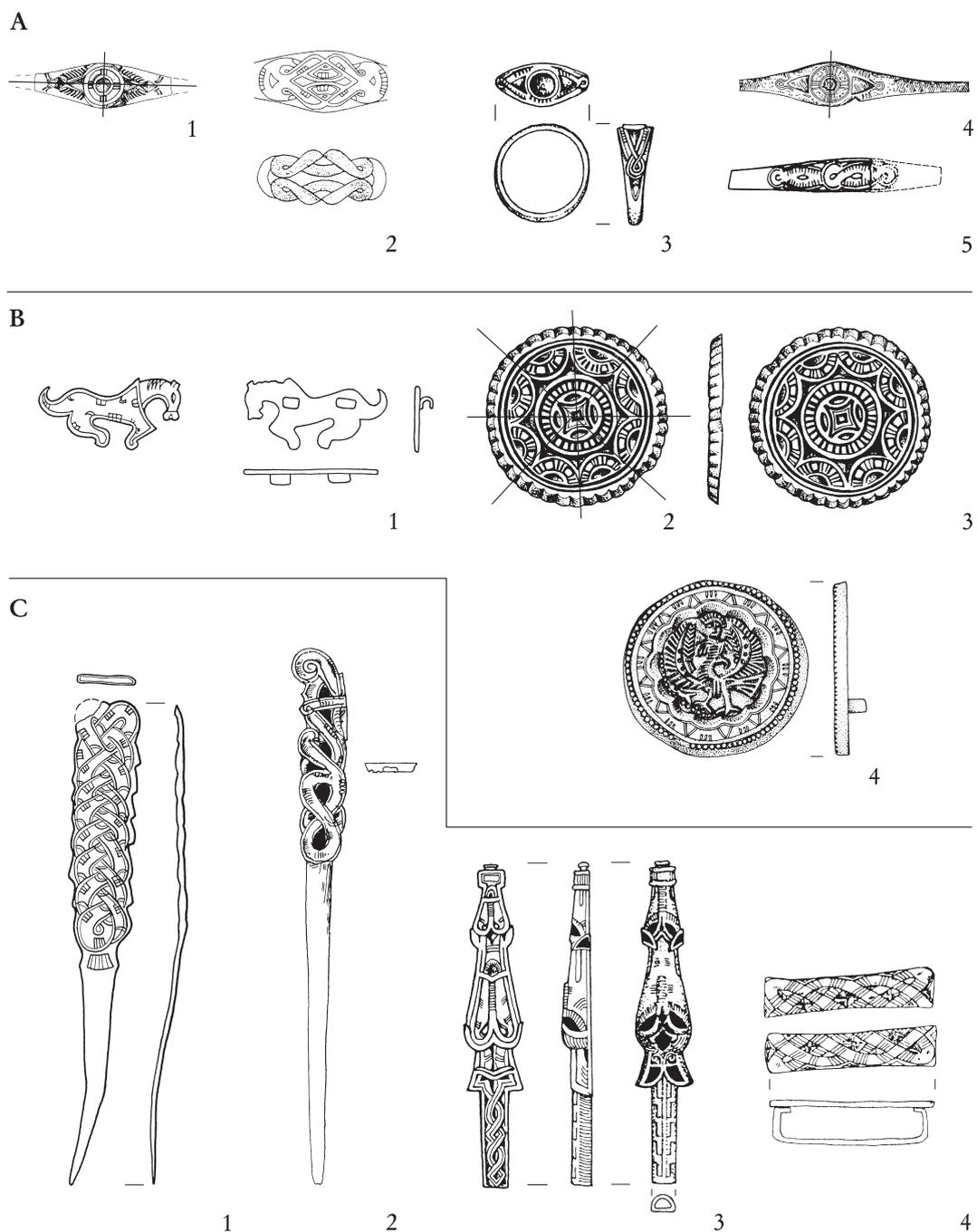
B



Zahnschnittverzierte Waffenbeschläge und -zubehör: A aus Bocsa/0/1–2 mit der Rekonstruktionszeichnung des Schwertes (nach GARAM 1993a, Taf. 11,1–2; 12,2); B Kunbabony: 1 Bodenbeschlag eines Köchers, 2 Heftende eines Messers, 3 Ortbandbeschlag eines Messers, 4 Verschluss eines Köchers (TOTH/HORVATH 1992, Taf. XVII,2.12; XX,4; XXI,12). – M. 1 : 2.



A Kölked-Feketekapu B119/: 1–4 Zahnschnittverzierte Beschläge einer Holzschale, 5–7 weitere Beschläge (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb.45); B unbekannter Fundort Unb/0/1: Zahnschnittverzierter Armring (nach NAGY 1995, 95,3.D); C Zamárdi 517-18/: 1–2 Armringe und Rekonstruktion (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb.73). – M. 1:2.



A Fingerringe mit Zahnschnittornamentik: 1 Budakalász-Dunapart 759/1 (nach PÁSZTOR/VIDA 1991, Abb. 5,4), 2 Keszthely-Fenekpuszta II/1 mit Flechtbandschema (nach NAGY 1992, Abb. 11,5–5a), 3 Keszthely-Fenekpuszta, Horreum 5/1 (nach GARAM 2001, Taf. 51,7), 4 Leithaprodesdorf 18/1 (nach MITSCHA-MÄRHEIM 1957, 47), 5 Vaszar 0/1 (nach ILON 1995, Taf. XXI,9); B Fibeln mit Zahnschnittornamentik: 1 Keszthely-Fenekpuszta, Horreum 17/1 (nach HEINRICH-TAMASKA 2006a, Abb. 37), 2–3 Dunapentele 46/1–2 (nach GARAM 2001, Taf. 36,1), 4 Keszthely-Dobogó 0/1 (nach GARAM 2001, Taf. 31,4); C Haarnadeln mit Zahnschnittornamentik: 1 Gorsium 0/1 (nach NAGY 1998b, Abb. 28, 3), 2 Környe 88/1 (nach SALAMON/ERDÉLYI 1971, Taf. 14,24), 3 Kölked-Feketekapu B85/4 (nach KISS 2001, I, Abb. 106), 4 Budapest-Népstadion 31/1–2, Zopfspange mit Zahnschnittornamentik (nach NAGY 1998b, Abb. 28, 2).  
– M. 1:2, A – M. 2:3.