

Zeitschrift:	Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte = Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie = Annuario della Società Svizzera di Preistoria e d'Archeologia
Herausgeber:	Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
Band:	80 (1997)
Artikel:	Zur Deutung der bronzezeitlichen Stangentrichter
Autor:	Mäder, Andreas
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-117515

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Andreas Mäder

Zur Deutung der bronzezeitlichen Stangentrichter

Ausgangspunkt der folgenden Überlegungen ist ein Metallartefakt aus der spätbronzezeitlichen Seeufersiedlung Zürich-Alpenquai, welches bereits 1916¹ geborgen wurde und zusammen mit einem reichen Metallinventar bis heute einer gesamthaften Bearbeitung harrete². Der Gegenstand ist massiv gegossen, trichterförmig und weist sowohl auf der Innen- als auch auf der Aussenseite eine deutliche Treppung auf. Er mündet in eine ebenfalls gegossene Tülle, deren Ende abgebrochen ist (Abb. 1,1). Der Trichter ist mit horizontal umlaufenden Kerblinien und Punzen, die Tülle mit schraffierten Dreiecken und konzentrischen Kreisen verziert. Auf der Suche nach einer Bezeichnung für diese Fundgattung stösst man in der spärlich vorhandenen Literatur³ auf verschiedene Namen: Wenn abwechselnd von Trichternadel, Trichteraufsatz, Trichteranhänger, Stangenbuckel, Fransenbesatzstück oder Stangenaufsatz, trichterförmigem Aufsatz und schildbuckelähnlicher Bronzeschale die Rede ist, so dokumentiert sich darin deutlich die Unsicherheit, welche bezüglich der Funktion der ungewöhnlichen Fundgattung bis heute herrscht.

Erstmals unterzog sie P. Reinecke⁴ einer Betrachtung, ohne dass er sie deuten konnte. In einem Aufsatz versuchte H. Müller-Karpe⁵ später, die Objekte in den Bereich der Zierscheiben wie Phaleren zu rücken und nahm eine Verwendung beim Pferdegeschirr an. Er hat zwar das gut erhaltenen Exemplar aus Kelheim Grab 213 (Kat.-Nr. 12; einziges mitteleuropäisches Stück) in die Reihe der griechischen Stangenbuckel gestellt, was rein formal gesehen denkbar ist. Eine genauere Betrachtung enthüllt jedoch die stets knopfartig abgeschlossenen Stangenenden der griechischen Stücke. Im Gegensatz dazu weisen alle beurteilbaren mitteleuropäischen Stücke ein Tüllenende auf. Außerdem sind die griechischen Stangenbuckel im Trichterinnern mit einer Öse ausgestattet: Die Rekonstruktion einer Öse beim Kelheimer Stück, das damit unter den mitteleuropäischen Funden die Ausnahme wäre, darf angezweifelt werden.

Da diese Fundgruppe in jüngster Zeit stark angewachsen ist, scheint ein neuer Interpretationsversuch sinnvoll. Um eine Begriffswahl zu vermeiden, welche allzu suggestiv auf bestimmte profane oder auch kultische Lebensbereiche der spätbronzezeitlichen Menschen hindeuten würde, verwende ich trotz der unten vorgeschlagenen Deutung bewusst die neutrale Bezeichnung «Stangentrichter».

Stangentrichter Typen A und B

Die über siebzig bis heute bekannten Funde lassen sich in drei Gruppen gliedern. Die Unterteilung fällt trotz der teilweise mangelhaften Publikationsqualität deutlich aus⁶. Im süddeutsch-schweizerischen Raum können zwei Typen unterschieden werden (Abb. 2): Bei Typ A handelt es sich um Stangentrichter mit Röhrenstange, Typ B kann als Stangentrichter mit Tüllenstange bezeichnet werden. Bei beiden Typen scheint es sich durchwegs um einen massiven Guss zu handeln, bei dem der ausladende Trichterrand meist nachträglich zu einem dünnen Blech ausgehämmt worden ist. In einigen Fällen sind Stange und Trichter separat hergestellt und nachträglich im Überfangguss verbunden worden. Die dokumentierten Stangen vom Typ B weisen eine mitgegossene, unechte Torsion auf (Abb. 1,2). Die beiden Typen unterscheiden sich auch durch die Länge, welche bei Typ A meistens um 10 cm schwankt; mit durchschnittlich 15–20 cm ist Typ B deutlich länger. In der Röhrenstange von Typ A steckt in einigen Fällen zusätzlich noch ein nadelartiger Schaft, der, wie beim Exemplar von Zürich Wollishofen-Haumesser (Kat.-Nr. 6), eine Länge von über einem halben Meter erreichen kann (Abb. 3)⁷. Trotz der schlechten Erhaltung einiger Stücke konnte die Mehrzahl der Funde einem der postulierten Typen zugewiesen werden.

Sind die typischen Merkmale einmal bekannt, so können auch stark fragmentierte und zerstörte Exemplare als Stangentrichter identifiziert werden. So entpuppte sich etwa ein stark verschmolzenes Bronzefragment aus dem Schweizerischen Landesmuseum aufgrund seiner treppenartig gewölbten Oberfläche eindeutig als Stangentrichter (Abb. 4)⁸. Es ist daher zu vermuten, dass sich in den Museen, welche umfangreiche Metallinventare aus den schweizerischen Seeufersiedlungen beherbergen, weitere Exemplare dieser Fundgruppe verbergen.

Stangentrichter Typ C

Im mitteldonauländischen Raum ist mindestens ein weiterer Typ C auszumachen, obwohl hier die bereits erwähnte, mangelhafte Publikationsqualität die Ansprache erschwert.

Ein wesentliches Merkmal der östlichen Fundgruppe ist der stets flache, leicht konvexe Trichter, der im Gegen-

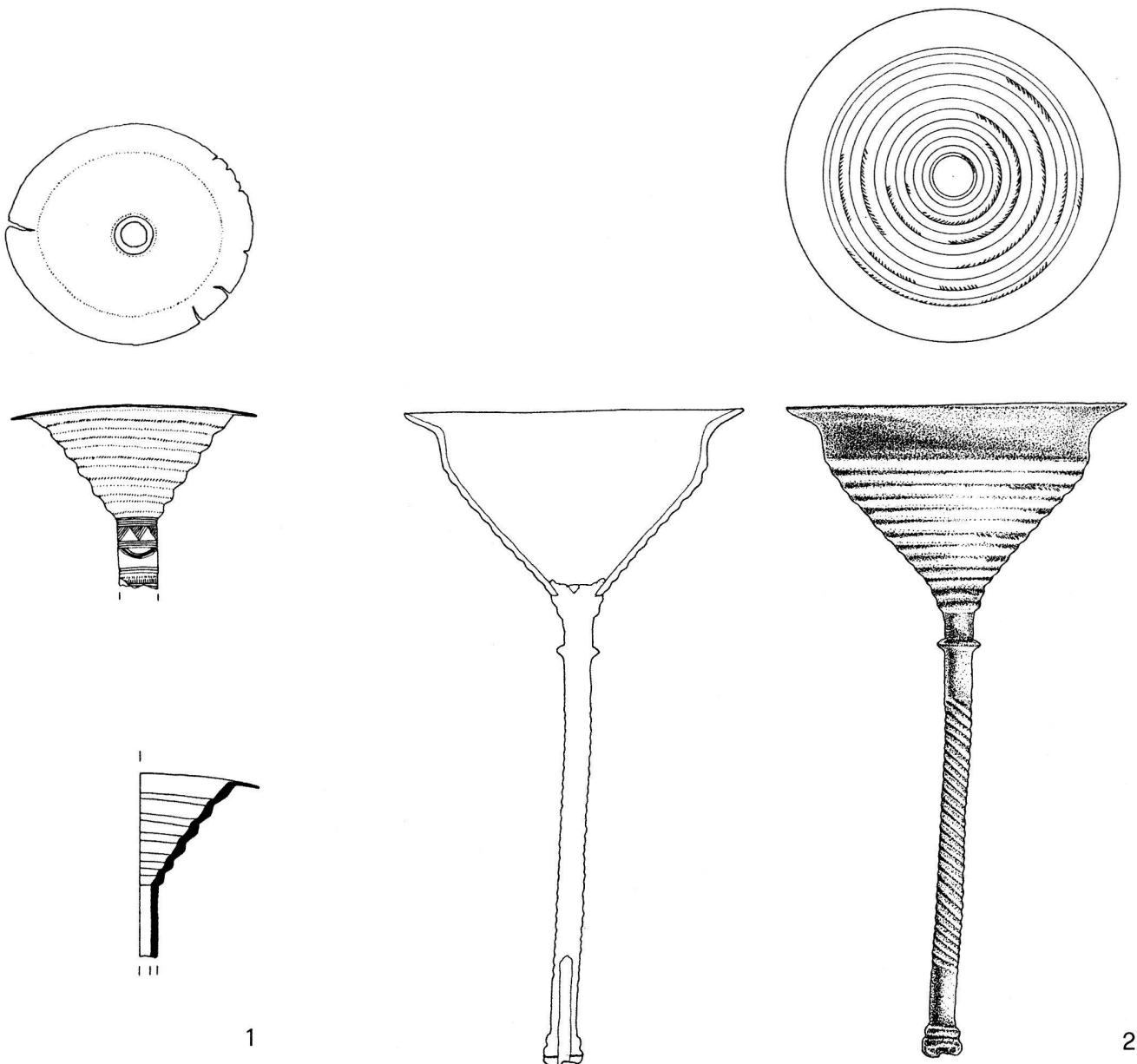


Abb. 1. Stangentrichter. 1 Zürich-Alpenquai, Typ A; 2 Straubing-Kagers, Grab 2, Typ B. M 1:2. 1 Zeichnung A. Mäder; 2 nach Schopper 1993, Taf. 3,9.

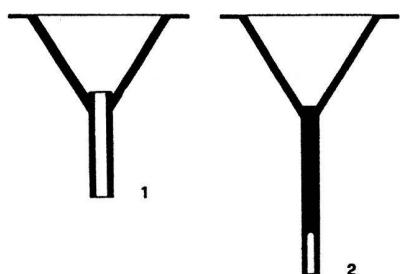
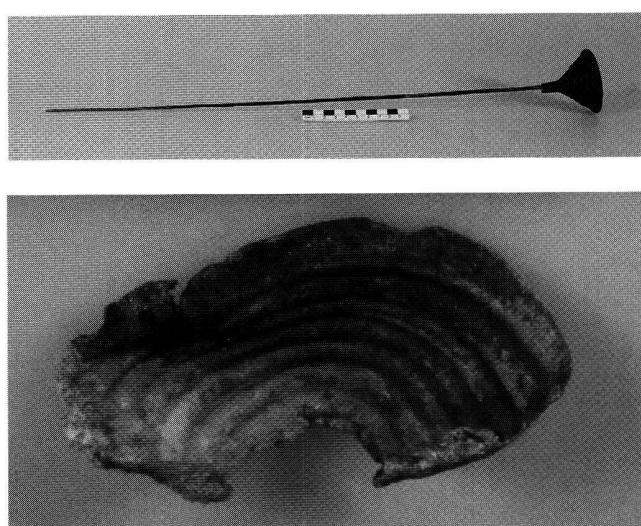


Abb. 2. Stangentrichter. 1 Typ A, mit Röhrenstange; 2 Typ B, mit Tüllenstange. Zeichnung A. Mäder.

Abb. 3 (rechts, oberes Photo). Stangentrichter von Zürich Wollishofen-Haumesser. Photo A. Mäder.

Abb. 4 (rechts, unteres Photo). Verschmolzenes Fragment eines Stangentrichters. SLM Inv. Nr. 9910.4, Westschweizer Gewässer, Fundort unbekannt. M 1:1. Photo A. Mäder.



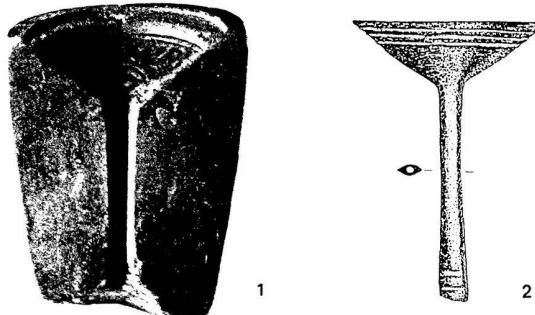


Abb. 5. Stangentrichter Typ C. 1 Gussform aus Radzovce, Slowakei; 2 Rétközberencs, Ungarn. Länge 1 ca. 15 cm, 2 ca. 12 cm. 1 nach Furmanek 1990, Abb. 36; 2 nach Mozsolics 1985, Taf. 207,3.

satz zu den steileren westlichen Exemplaren nie eine Trepfung aufweist; zudem ist der Trichterrand selbst gerade abgeschlossen und nicht flach ausgehämmert. Aus Radzovce (Slowakei; Kat.-Nr. 27) ist der einzige Fund einer Gussform bekannt (Abb. 5,1). Es handelt sich vermutlich um die eine Hälfte einer zweiteiligen Form, in die vor dem Guss im Bereich des Trichters eine Grundplatte mit konischem Einsatz eingebracht worden ist. Die Gussform selbst gibt keinen Hinweis darauf, ob dabei die Stange massiv gegossen oder ebenfalls mit einem Einsatz versehen worden war, um so eine Röhrenstange zu erhalten. Sie belegt jedoch eine einteilige Herstellung. Unter den zahlreichen ungarischen und slowakischen, schlecht dokumentierten Stangentrichterfunden ist nur beim Exemplar aus Rétközberencs (Kat.-Nr. 23) eine Röhrenstange zu erkennen (Abb. 5,2). Sie scheint einen spitzovalen Querschnitt aufzuweisen, der auch bei einigen Trichtern zu beobachten ist.

Die aufgeführten Merkmale der östlichen Fundstücke heben sich deutlich von den westlichen Typen A und B ab, weshalb sie als eigenständige Gruppe (Typ C) dargestellt werden, die sich möglicherweise später weiter differenzieren lassen wird.

Verbreitung

Die Verbreitungskarte zeigt drei sowohl typenmässig als auch quellenkundlich deutlich voneinander getrennte Schwerpunkte (Abb. 6). Die nordostungarisch-südslowakische Gruppe besitzt mit 54 Fundstücken den Hauptanteil. Mit Ausnahme von zwei Grabfunden aus der Südslowakei (Prešov und Radzovce) und der einzigen bekannten Gussform aus der Siedlung Radzovce stammen die Stangentrichter dieser Gruppe fast ausschliesslich aus Depots⁹. Soweit die Fundstücke publiziert sind und beurteilt werden können, gehören sie dem Typ C an.

Ein weiterer Schwerpunkt wird durch die süddeutsche Gruppe an der oberen Donau gesetzt. Da hier generell nur

wenig Bronzen aus Siedlungen bekannt sind, stammen die vorhandenen Stangentrichter ausschliesslich aus Gräbern; die bestimmmbaren Exemplare sind außerdem ausnahmslos dem Typ B zuzuweisen.

Eine dritte Fundhäufung zeigt sich an den schweizerischen Seeufern. Alle zugehörigen Stangentrichter sind Lesefunde und können einheitlich dem Typ A zugeordnet werden.

Funktion

Einen ersten Hinweis liefert das Exemplar aus Zürich Wollishofen-Haumesser, das mit seinem nadelförmigen Schaft ganz erhalten ist und eine Länge von 53 cm aufweist. Die Oberfläche im Innern des Trichters ist im Gegensatz zur sorgfältig überarbeiteten und verzierten Aussenseite überraschend grob: Nebst Guss Haut und Patina macht sie einen stark beanspruchten und gebrauchten Eindruck und blättert stellenweise ab. Analoge Beobachtungen können an den Stücken aus Zürich-Alpenquai und einem Stangentrichter aus den Westschweizer Gewässern mit unbekanntem Fundort, sowie – aufgrund der fotografischen Dokumentation – am Kelheimer Stück¹⁰ gemacht werden (Photo Abb. 7,1.2). Somit muss bei der Verwendung ausschliesslich die Aussenseite sichtbar gewesen sein.

Da die Nietlöcher oder ähnliche Befestigungsmöglichkeiten am flach ausgehämmerten Rand auftreten, darf eine Verwendung als Aufsatz oder als Schildbuckel ausgeschlossen werden. Damit kommt auch der Gebrauch als Helmaufsatz nicht in Frage. Gegen die Verwendung als haarnadelähnlicher Kopfschmuck spricht die bereits erwähnte, unbearbeitete Trichterinnenseite, die beim Tragen deutlich sichtbar wäre.

Ein weiteres, starkes Indiz liefert die Tülle des Typs B, welche nur eine funktionale Bedeutung gehabt haben kann. Rekonstruiert man an dieser Stelle nämlich einen organischen Schaft, so kann der Trichter aufrecht, mit nach oben weisender Öffnung gehalten werden. Daraus ergibt sich eine Verwendung als Behälter. Stellt man sich außerdem vor, dass darin eine brennbare Substanz angezündet wird, so scheint die Konstruktion mit einem organischen Griff wegen des sich aufheizenden Metalls durchaus vernünftig – falls der Stangentrichter dabei herumgetragen wird. Bei einer genaueren Betrachtung des Exemplars aus dem Kelheimer Grab 35¹¹ fällt im oberen Bereich der Tüllenstange ein abgewinkelte Haken auf (Abb. 8). Auch dies ist bestimmt kein dekoratives Element, sondern ist im Zusammenhang mit der postulierten Funktion zu sehen: Bei Bedarf kann der Stangentrichter in aufrechter Position an einem dafür geeigneten Ort eingehängt werden.

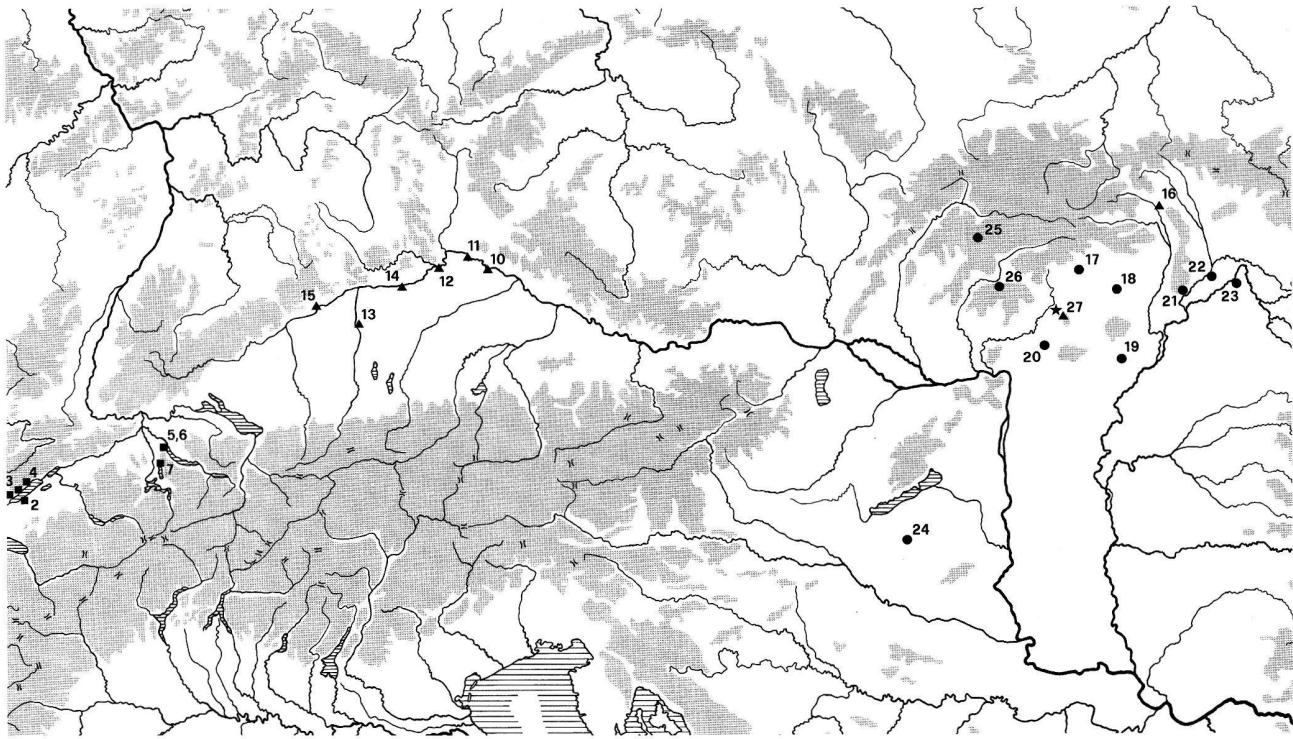


Abb. 6. Verbreitungskarte der Stangentrichter. Dreiecke: Grabfunde; Quadrate: Seeufersiedlungen; Punkte: Depots; Stern: Gussform. Numerierung vgl. Katalog. Kartengrundlage Institut für Vor- und Frühgeschichte der Universität Tübingen.

Aufgrund der vergleichbaren Form und Grösse ist eine ähnliche Funktion auch für Typ A anzunehmen. Obwohl verschiedene Exemplare aus den schweizerischen Seeufersiedlungen einen langen, nadelartigen Schaft aufweisen, ist wahlweise auch hier ein organischer Griff denkbar. Der Metallschaft spricht jedoch eher für einen stationären Gebrauch: der Stangentrichter kann aufrecht stehend in den Boden gerammt werden.

Mit dieser Deutung wird eine Verwendung zumindest der süddeutschen Stangentrichter Typ B im kultischen Bereich wahrscheinlich. Dafür spricht die Tatsache, dass sie vor allem aus Gräbern stammen – so ist beispielsweise an eine Fackel bei rituellen Handlungen im Zuge einer Beerdigung zu denken¹². Dass Stangentrichter aber nicht pauschal als kultische Objekte angesprochen werden sollten und in verschiedenen Kulturgemeinschaften eine unterschiedliche Anwendung erfahren können, mögen die Funde vom Typ A aus den schweizerischen Seeufersiedlungen aufzeigen. Eine profane Verwendung im alltäglichen Leben ist genauso denkbar, wenn auch die relative Seltenheit dieser Objekte im Vergleich zur bekannten Fundmasse der spätbronzezeitlichen Metallartefakte auf ihre spezielle Bedeutung, etwa für sozial höhergestellte Personen, hinweist.



2a-c

Abb. 7. Aussen- und Innenansicht von Stangentrichtern Typ A. 1a/2a Westschweizer Gewässer, Fundort unbekannt, SLM Inv. Nr. 49268; 1b/2b Zürich-Alpenquai, SLM Inv. Nr. 1358; 1c/2c Zürich Wollishofen-Hau-messer, SLM Inv. Nr. 25764. Photos A. Mäder.

Chronologie

Die Stangentrichter aus den süddeutschen Gräbern und den schweizerischen Seeufersiedlungen stellen sich nicht nur formal, sondern auch zeitlich homogen dar. Sie können mit konzentrischen Halbkreisen, schraffierten Dreiecken, feinen, umlaufenden Kerben oder horizontal umlaufenden Linien verziert sein. Die reichen Strichverzierungen und die mit Zwiebelkopfnadeln vergesellschafteten Exemplare aus den Kelheimer Gräbern sprechen damit für einen Ha B1-zeitlichen Ansatz¹³. Die Auswertung der Gräberfelder Barbing und Straubing-Kagers haben für die entsprechenden Bestattungen einen Zeitbereich von Ha A2–B1 ergeben.

Anders präsentiert sich die Situation bei den östlichen Funden (Typ C): Zwar handelt es sich meist um Depotfunde, sie werden aber sowohl im südslowakischen als auch im westungarischen Raum allgemein einer älteren Phase zugeordnet, die von Bz D bis Ha A1 reicht¹⁴.

Fazit

Ausgehend von der Verbreitungskarte mit den drei unterschiedlichen Typen ergeben sich drei verschiedene Werkstattkreise, denen wahrscheinlich dieselbe, funktionsbezogene Idee zugrunde liegt. Die klare, gebietsbezogene Verbreitung der drei Typen widerspiegelt zunächst einmal die unterschiedlichen Quellenlagen in den verschiedenen Gebieten. Wenn auch die süddeutschen Stangentrichter Typ B eine Verbindung zum Totenkult aufzeigen, so darf dennoch eine spezielle Verwendung im profanen Bereich nicht ausgeschlossen werden. Nebst der Verbrennung von Räucherwaren, Duftölen, Opiaten und Ähnlichem¹⁵ bei besonderen Anlässen erscheint jedenfalls eine Verwendung als einfache Fackel kaum wahrscheinlich.

Aufgrund der angeführten chronologischen Ansätze lässt sich der ostungarisch-südslowakische Raum südlich des slowakischen Erzgebirges mit seinem Bronzereichtum und der hoch entwickelten Bronzeindustrie der Spätbronzezeit als Ausgangspunkt dieser Idee vermuten. Kontakte zu den benachbarten, westlichen Kulturgemeinschaften brachten sie flussaufwärts der Donau entlang in süddeutsch-schweizerisches Gebiet.

Andreas Mäder
Abteilung für Urgeschichte der Universität Zürich
Karl-Schmid-Strasse 4
8006 Zürich

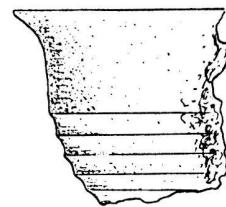


Abb. 8. Stangentrichter Typ B mit tordiertem Schaft. Kelheim, Grab 35. M 1:2. Nach Müller-Karpe 1952, Taf. 7,15.

Katalog der Stangentrichter

Die Numerierung im Katalog entspricht derjenigen der Verbreitungskarte (Abb. 6). Nach dem Publikationsverweis sind in folgender Reihenfolge aufgeführt: Anzahl, Typ, (erhaltene) Länge (falls vorhanden), z = zweiteilige Herstellung (ohne Schaft), sowie bei den Grabfunden das Geschlecht der Bestatteten (m = männlich, w = weiblich).

Seeufersiedlungen

1. Corcelettes VD. Heierli 1888, Taf. XIII, 4: 1, Typ A, 7.7 cm.
2. Font FR. Buchiller 1992, Fig. 8, 5: 1, Typ A, 10.6 cm.
3. Onnens VD. Van Muyden/Colomb 1984, Taf. 32, 49: 1, Typ A, 9.4 cm.
4. Concise VD. Heierli 1888, Taf. XI, 8: 1, Typ A, 8.9 cm.
5. Zürich-Alpenquai ZH. Viollier/Sulzberger et al. 1924, Taf. III, 3: 1, Typ A, 5.8 cm.
6. Zürich Wollishofen-Haumesser ZH. Heierli 1888, Taf. II, 10: 1, Typ A, 4.8 cm (mit Schaft: 53.5 cm), z.

7. Zug-Sumpf ZG. Unpubliziert (Museum für Urgeschichte Zug, Inv. Nr. 200–319): 1, Typ A, 9.5 cm, z.
8. Westschweizer Gewässer, Fundort unbekannt. Unpubliziert (SLM Zürich, Inv. Nr. 49268): 1, Typ A, 8.9 cm, z.
9. Westschweizer Gewässer, Fundort unbekannt. Unpubliziert (SLM Zürich, Inv. Nr. 9910.42): 1 Fragment.

Grabfunde

10. Straubing-Kagers (Bayern). Schopper 1993, Taf. 3,9; 11,11: Grab 2: 1, Typ B, 20.4 cm, z, m? Grab 17: 1, Typ B, 15.4 cm, z, m?
11. Barbing (Bayern). Hennig 1993, Taf. 37,26; 17,3: Grab 7: 1, w? Grab 120: 1, B?, m?
12. Kelheim (Bayern). Müller-Karpe 1952, Taf. 7,15; 25,9: Grab 35: 1, Typ B, 30.4 cm, w? Grab 213: 1, Typ B, 29.6 cm, z.
13. Augsburg-Haunstetten (Bayern). Schopper 1993, 84: 1.
14. Ingolstadt-Zuchering (Bayern). Schopper 1993, 84: 1.
15. Lauingen (Bayern). Schopper 1993, 84: 1.
16. Prešov (Slowakei). Furmanek 1991, Abb. 22,20: 1, Typ C, ca. 22 cm.
27. Radzovce (Slowakei). Furmanek 1980, Taf. 23,672.673: 2 Fragmente.

Depots

17. Dražice (Slowakei). Novotná 1970, Taf. 3: 6, Typ C.
18. Edelény (Ungarn). Kemenczei 1984, Taf. XLVIIb,4: 2, Typ C, 10 cm (?).
19. Tibolddaróc (Ungarn). Mozsolics 1985, Taf. 148,6; Kemenczei 1984, Taf. LV,5: 1, Typ C, 12.5 cm.
20. Kisterenyé (Ungarn). Mozsolics 1973, Taf. 40,5–7: 10, Typ C, 11.4/13.1/13.3 cm.
21. Erdőhorváti (Ungarn). Kemenczei 1984, Taf. XLIVa,8,10: 13, Typ C, 8.8/3.3 cm (?).
22. Vajdácska (Ungarn). Mozsolics 1985, Taf. 207,3: 1, Typ C, ca. 9 cm.
23. Rétközberencs (Ungarn). Mozsolics 1985, Taf. 193,9: 1, Typ C, ca. 12 cm.
24. Pamuk (Ungarn). Mozsolics 1985, Taf. 106,18: 1, Typ C.
25. Zabokreky (Slowakei). Furmanek 1980, Taf. 24,675–682; 25,683–688: 14, Typ C, 9 cm.
26. Zvolen (Slowakei). Furmanek 1980, Taf. 25,689.690: 2, Typ C, 8.6 cm.

Gussform

27. Radzovce (Slowakei). Furmanek 1990, Abb. 36; Furmanek 1991, Abb. 38,1: 1, Typ C.

Anmerkungen

- 1 1916 und 1919 wurde im Zuge der Erneuerung des Bootshauses des Zürcher Yachtclubs ein Grossteil der Fundstelle mit dem Bagger ausgehoben. Die «Ausgrabungen» wurden vom Schweizerischen Landesmuseum in Zürich unter dem Konservator Ferdinand Blanc durchgeführt (vgl. auch handgeschriebene Fundakten F. Blanc im SLM).
- 2 Im Rahmen einer Lizentiatsarbeit an der Abteilung für Urgeschichte der Universität Zürich wurde das gesamte Metallinventar von Zürich-Alpenquai vom Autor ausgewertet (Publikation in Vorb.). Die Funde befinden sich im SLM Zürich.
- 3 Vgl. Bibliographie.
- 4 Reinecke 1932.
- 5 Müller-Karpe 1962.
- 6 Obwohl inzwischen einzelne Exemplare hinzugekommen oder meiner Aufmerksamkeit entgangen sein mögen, spricht das deutliche Verbreitungs- und Typenbild für sich.
- 7 Aus «westschweizer Gewässern, Fundort unbekannt» stammt ein Stangentrichter Typ A (SLM Inv. Nr. 49268), der laut Dokumentation ebenfalls einen nadelartigen, heute verschollenen Schaft besessen haben soll.
- 8 SLM Inv. Nr. 9910.4: «Westschweizer Gewässer, Fundort unbekannt».
- 9 Es ist nicht auszuschliessen, dass es sich bei einigen der sog. Depots um Gräber handeln könnte.
- 10 Kelheim Grab 213: Reinecke 1932, Taf. 6,2.
- 11 Müller-Karpe 1952, Taf. 7,15.
- 12 Obwohl die Vergesellschaftung von Nadeln und Gürtelhaken in den Kelheimer Gräbern auf Frauenbestattungen deutet, kann eine geschlechtsspezifische Verwendung der Stangentrichter bis jetzt nicht mit Sicherheit festgelegt werden.
- 13 Vgl. Müller-Karpe 1959, 204–208, Abb. 41,22.
- 14 Vgl. Mozsolics 1973 und 1985; Kemenczei 1984; Furmanek 1980, 1990 und 1991; Novotná 1970.
- 15 Untersuchungen auf mögliche organische Rückstände im Innern der Trichter könnten diese These stützen. Bei der weisslichen Substanz am Trichterboden des Exemplars aus Zürich Wollishofen-Haumesser handelt es sich ersten Analysen gemäss (SLM, Sektion Entwicklungsforschung und Technik) höchstwahrscheinlich um ein modernes Bleilot, welches im Zuge der Konservierungsmethoden zu Beginn unseres Jahrhunderts zur Anwendung gelangte. Ich danke A. Meier, W. Fasnacht, L. Flutsch und M. Leuthard für ihre Unterstützung, ausserdem M. Trachsel.

Bibliographie

- Buchiller, C. (1992) Quelques considérations sur la «poignée de char étrusque» d'Autavaux FR. AS 15, 1992, 2, 74–79.*
- Furmanek, V. (1980) Die Anhänger in der Slowakei. PBF Abt. XI, Band 3. München.*
- (1990) Radzovce, osada l'udu popolnicových polí. Archeologické pamiatky slovenska. Bratislava.
- Furmanek, V./Veličák, L./Vladár, J. (1991) Slovensko v dobe bronzovej. Die Slowakei in der Bronzezeit. Bratislava.*
- Heierli, J. (1888) Pfahlbauten, 9. Bericht. MAGZ XXII, Heft 2.*
- Hennig, H. (1993) Urnenfelder aus dem Regensburger Raum. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte, Band 65. Kallmünz/Opf.*
- Kemenczei, T. (1984) Die Spätbronzezeit Nordostungarns. Archaeologia hungarica, series nova LI. Budapest.*
- Mozsolics, A. (1973) Bronze- und Goldfunde des Karpatenbeckens. Budapest.*
- (1985) Bronzfunde aus Ungarn. Depotfundhorizonte von Aranyos, Kurd und Gyermely. Budapest.
- Müller-Karpe, H. (1952) Das Urnenfeld von Kelheim. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte, Heft 1. Kallmünz/Opf.*
- (1959) Beiträge zur Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen. Berlin.
- (1962) Die Metallbeigaben der frühisenzeitlichen Kerameikos-Gräber. Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts 77, 59–129.
- Novotná, M. (1970) Die Bronzechortfunde in der Slowakei. Bratislava.*
- Reinecke, P. (1932) Eine merkwürdige Frühhallstattbronze. Germania 16, 100–102.*
- Schopper, F. (1993) Das urnenfelderzeitliche Gräberfeld von Straubing-Kagers. Jahresbericht des Historischen Vereins für Straubing und Umgebung 95, 59–216.*
- Van Muyden, B. / Colomb, A. (1984) Antiquités lacustres. Album, Musée Cantonal Vaudois. Rennes.*
- Viollier, D. / Sulzberger, K. / Scherer, P.E. / Schlaginhaufen, O. et al. (1924) Pfahlbauten, 10. Bericht. MAGZ XXIX, Heft 4.*