

Herausgegeben vom Römisch-Germanischen Zentralmuseum
in Verbindung mit dem Nordwestdeutschen und dem West- und Süddeutschen Verband für
Altertumsforschung

ARCHÄOLOGISCHES KORRESPONDENZBLATT

Urgeschichte · Römerzeit · Frühmittelalter

Die neue Zeitschrift dient der *schnellen* Veröffentlichung neuer Funde, Befunde und Forschungsergebnisse aus dem Bereich der Urgeschichte, der Römerzeit und des Frühmittelalters. Es ist nicht beabsichtigt, darin endgültige Publikationen vorzulegen, sondern kurze Mitteilungen, die vorläufig informieren.

Um aktuelle Berichte *ohne Zeitverlust* erscheinen zu lassen, wird das ARCHÄOLOGISCHE KORRESPONDENZBLATT jährlich in vier Lieferungen herausgegeben.

Damit erfüllt es den seit langem bestehenden Wunsch der Archäologen nach schneller Information. Der Jahrgang (4 Hefte) umfaßt etwa 350 Seiten Text mit zahlreichen Abbildungen und ca. 80 Kunstdruck-Tafeln.

Einzelhefte werden nicht abgegeben.

Das ARCHÄOLOGISCHE KORRESPONDENZBLATT ist nicht über den Buchhandel, sondern nur beim Verlag beziehbar.

Published by the Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Mainz
in collaboration with the Nordwestdeutscher and the West- und Süddeutscher Verband für
Altertumsforschung

ARCHÄOLOGISCHES KORRESPONDENZBLATT

Prehistory · Roman Period · Early Middle Ages

The purpose of this new periodical is to facilitate the *rapid* publication of recent finds and scientific discoveries in the fields of prehistory, Roman antiquity and the early Middle Ages. Short and informative preliminary accounts, rather than definitive publications, are intended.

In order to implement the *rapid* publication of these accounts, the ARCHÄOLOGISCHE KORRESPONDENZBLATT will appear quarterly.

The four quarterly issues will comprise ca. 350 pages of text, numerous figures and ca. 80 plates. The issues are not sold singly.

The ARCHÄOLOGISCHE KORRESPONDENZBLATT is available only directly from the publisher.

ZU DEN STABBARREN AUS DEM RHEIN BEI MAINZ

von Hans-Gert Bachmann und Albrecht Jockenhövel

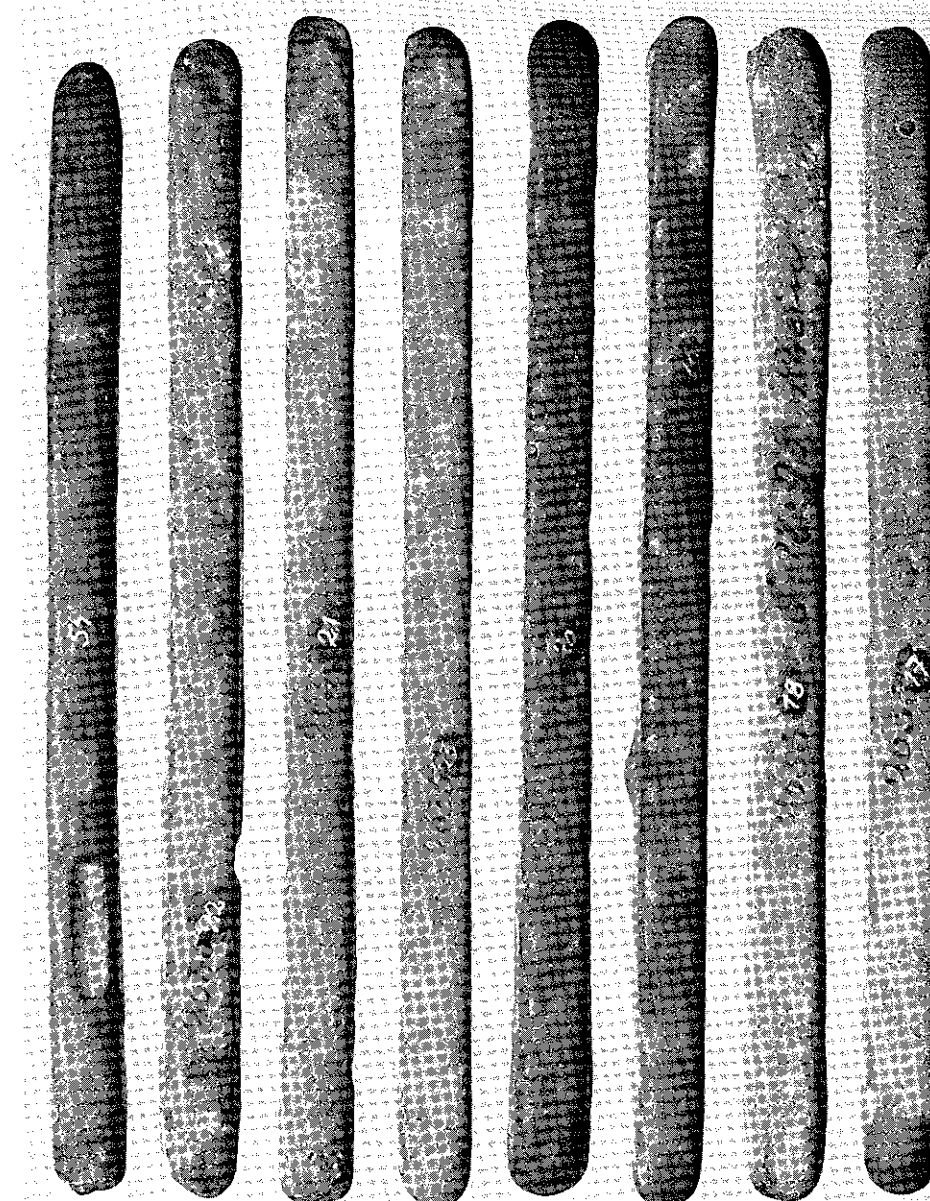
Im letzten Jahrgang dieser Zeitschrift wurde der in der Literatur wohlbekannte und für die frühurnenfelderzeitlichen Verhältnisse im Rhein-Main-Gebiet aufschlußreiche Sammelfund aus dem Rhein bei Mainz (gefunden während Baggerarbeiten bei der Rettbergsaue) von W. Kubach in gebührender Weise vorgelegt ¹⁾. Sowohl er als auch P. Schauer ²⁾ sprachen sich für die Geschlossenheit dieses Fundes aus, wobei die einheitliche Patina und der Erhaltungszustand der Bronzen (Brucherz) als Kriterien in Anspruch genommen wurden. Kubach wies allerdings auf den Stabbarren hin, der auffälligerweise als einziger Gegenstand des Depots vollständig erhalten ist. Dies und eine von H. Otto und W. Witter durchgeführte Analyse, die den Stabbarren als eine Z i n k - Legierung ausweist ³⁾, werfen die Frage auf, ob der Barren zu den übrigen Bronzen gerechnet werden kann. Otto und Witter haben zudem zwei Stabbarren des großen Stabbarren-Depots aus dem Rhein bei Mainz untersucht, die ebenfalls aus einer Zinklegierung bestehen ⁴⁾. Dieser Depotfund wurde von G. Behrens mehrfach zu den urnenfelderzeitlichen Depots gezählt, wobei er auf das Stabbarrenfragment aus dem Depot von Rockenberg (Stufe Wallstadt = Ha B3 nach Müller-Karpe) verwies ⁵⁾. Auch G. Kossinna führte den Fund in seiner entsprechenden Liste auf ⁶⁾. Nur P. Reinecke bezweifelte in einer versteckten Anmerkung das urnenfelderzeitliche Alter, da er sich auf eine den Museumsakten beigegebene Analyse von Prof. Fresenius, Wiesbaden, stützen konnte, die den Barren als Zinklegierung bestimmte ⁷⁾. Diese Analyse wurde allerdings schon kurz nach Veröffentlichung der Barren durch H. Willers publiziert, der zudem die Stabbarren in römischen Zusammenhang stellte und in der Legierung eine Beziehung zu den Hemmoor-Eimern sah ⁸⁾.

Der Fund wurde im März 1891 vom heutigen Mittelrheinischen Landesmuseum angekauft und unter der Nummer V 2635 inventarisiert: am 2.3. „32 Bronzebarren“ und am 3.3.91 „16 Bronzebarren“. Zusammen mit dem ersten Komplex wurden von der betreffenden Baggerstelle zwischen Ingelheimer Aue und Petersaue ein spätlatènezeitlicher tierkopfbesetzter Bronzering ⁹⁾ und eine bronzene Pfeilspitze eingeliefert. Nach dem Inventar 1891 handelt es sich um 48 Bronzebarren, jedoch sprechen L. Lindenschmit Sohn bei der Ersterwähnung ¹⁰⁾ und später G. Behrens (vgl. Anm. 5) von „über 50“ stabförmigen Barren. Tatsächlich sind heute unter der Nummer V 2635 55 Barren inventarisiert, zu denen noch zwei in der Sammlung Nassauischer Altertümer in Wiesbaden befindliche Stücke hinzukommen, die ehemals dem Funde angehörten. Von den insgesamt 57 Barren sind noch 56 vorhanden, da die Nr. V 2635 (3) heute verschollen ist ¹¹⁾.

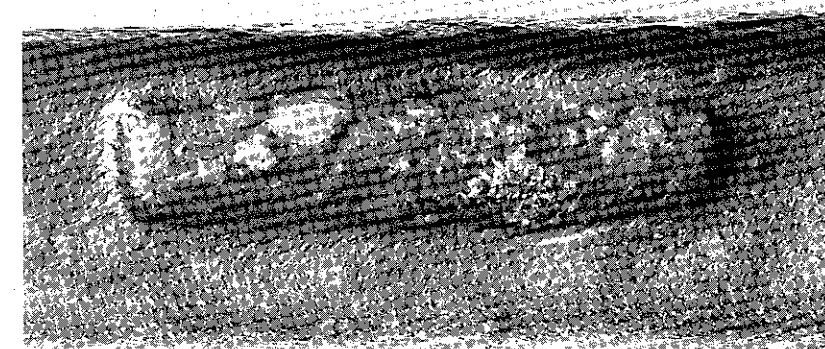
Die gegossenen Barren (Auswahl Taf. 20,1) sind von sehr einheitlicher Form: stabförmig langgestreckt, an den Enden abgerundet und von trapezförmigem Querschnitt mit leicht abgerundeten Kanten. Sie befinden sich in sehr gutem Erhaltungszustand; ihre Patinafarbe schwankt zwischen grünlichen und rötlich-schwarzen Tönen. Einige zeigen einen leichten weißlichen Belag. Ihre Länge schwankt zwischen 21,6 cm und 26,4 cm, liegt aber bei den meisten zwischen 24 cm und 25,5 cm. Ihr Gewicht variiert zwischen 163,3 g und 314 g (vgl. Aufstellung Abb. 1); das Gesamtgewicht beträgt 12 kg 351 g ¹²⁾. Länge (25 cm), Gewicht (199 g), Querschnitt und Patina weisen den einzelnen Stabbarren aus dem Rhein bei der Rettbergsaue (Inv. Nr. V 2175) eindeutig diesem Typ zu ¹³⁾.

Stabbarrendepot aus dem Rhein bei Mainz (zwischen Ingelheimer Aue und Petersaue).
Mittelrheinisches Landesmuseum Mainz. Inv. Nr. 2635 (1-55):

Nr.	Länge (cm)	Breite (cm)	Stärke (cm)	Gewicht (g)
1	21,6	1,7	1,1	199,8
2	21,7	1,6	1,2	243
3	Barren verschollen			
4	23,6	1,4	1	215
5	24,2	1,5	0,9	199
6	24,1	1,6	1	213,3
7	23,8	1,4	1,1	231
8	23,8	1,4	1,1	242,5
9	23,6	1,6	0,9	215
10	23,6	1,6	1	245,2
11	24	1,5	1,1	252,5
12	24,8	1,3	1,2	270,2
13	25,7	1,5	1,1	264,1
14	25,2	1,4	1	219
15	25,4	1,4	1	215,5
16	25,2	1,5	1	236
17	25,3	1,4	1	243
18	25,3	1,5	1	256
19	25,6	1,4	1	235
20	25,3	1,4	0,9	222,2
21	25,5	1,4	1	225,1
22	25,5	1,5	0,9	228,5
23	25,2	1,4	0,9	203,7
24	25,3	1,4	1	239,5
25	25,2	1,4	0,8	182,8
26	24,9	1,5	1	241
27	24,5	1,4	1	202,5
28	25,3	1,4	1	191,2
29	24,6	1,5	1	250
30	26	1,5	1,2	280
31	25,6	1,4	1,1	244
32	25,1	1,5	1,2	282,6
33	26,2	1,4	0,95	220,5
34	24,4	1,4	1	216
35	25,5	1,5	0,8	187
36	24,7	1,5	1,1	245
37	24,3	1,4	0,7	163,3
38	24,2	1,4	0,9	217
39	25,7	1,5	1	212
40	24,3	1,5	1	242
41	26	1,6	1,2	314
42	26	1,4	0,9	242,5
43	24,3	1,4	1,1	230,5
44	24,7	1,4	1,1	213
45	24,6	1,5	1	277
46	23,6	1,4	1	218,5
47	24,5	1,4	0,9	196
48	25,1	1,4	1	229,3
49	25	1,4	1	235
50	26,4	1,5	1,2	286
51	25,3	1,4	1	234,5
52	24,1	1,4	0,9	221,6
53	24,4	1,5	0,9	205,5
54	24,6	1,4	0,9	189
55	24,6	1,4	0,7	167,6



1 Stabbarren-Depot aus dem Rhein bei Mainz (Auswahl). M = 3:5.



2 Prägestempel auf dem Stabbarren V 2635 (54). Vergrößert. (Aufnahmen: L. Göppner).

Um die Frage der Zugehörigkeit und des Alters dieser Stabbarren zu klären, wurde eine spektralanalytische Untersuchung durchgeführt, in die auch ein kleiner fragmentierter Stabbarren mit dreieckigem Querschnitt (Inv. Nr. V 2189; L. noch 6,3 cm; Gew. 21 g) ¹⁴⁾ und einige Gußkuchenbrocken (Inv. Nr. V 2197 B und F) ¹⁵⁾ aus dem Depotfund von der Rettbergsaue einbezogen wurden. Aus dem Gesamtbestand an Stabbarren wurden die drei Stücke ausgewählt, die bereits früher von Otto und Witter analysiert worden waren. Dem Ergebnis der Emissions-Spektralanalyse, die sich wegen der Problemstellung auf die Ermittlung der Gehalte an den Elementen Zinn (Sn) und Zink (Zn) beschränkte, werden die von Otto/Witter publizierten (vgl. Anm. 3.4) Analysenwerte gegenübergestellt:

Probe	Sn (%) eigene Best.	Sn (%) Otto/Witter	Zn (%) eigene Best.	Zn (%) Otto/Witter
V 2635/11	≪5	4,6	11,0	9,5
V 2635/6	<5	5,0	10,8	8,0
V 2175	<5	4,6	9,2	8,5
V 2189	18	n. analys.	≪1	n. analys.
V 2197 F	—	n. analys.	≪1	n. analys.

Erläuterung: ≪ deutlich weniger; < etwas weniger

Die anschließend durchgeführte halbquantitative Röntgenfluoreszenzanalyse der Gußkuchenbrocken lieferte folgenden Befund (Angabe in Gew. %):

Probe	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	As	Ag	Sn	Sb	Pb
V 2197 B	~0,1	~1	—	Sp	> 95	< 1	—	Sp	<1	—	Sp
V 2197 F	Sp	~1	~0,1	~0,1	> 95	~0,1	~0,1	—	—	<1	Sp

Erläuterung: ~ ungefähr; < kleiner als; > größer als

Zur Ergänzung sei die alte Bestimmung von Fresenius, Wiesbaden, hier noch einmal angeführt; leider läßt sich der von ihm untersuchte Barren nicht mehr identifizieren (Angabe in Gew. %):

Cu	Sn	Zn	Pb	Fe	As	Sb
83,48	4,441	10,61	0,94	0,24	0,05	Spur

Die Analysenergebnisse lassen deutlich drei verschiedene Materialgruppen erkennen:

- Gruppe 1: Stabbarren V 2635/11, V 2635/6 und V 2175
rotgußartige Legierungen mit Zinkgehalten um 10 % und Zinngehalten um 5 %. Die Übereinstimmung unserer Analysenwerte mit denen von Otto ist gut.
- Gruppe 2: Stabbarren Fragment V 2189
Gußbronze mit hohem Zinngehalt (ca. 18 %). Zink tritt lediglich als Verunreinigung auf.

Gruppe 3: Bruchstücke von „Bronze“-Gußkuchen V 2197 B und F
unlegiertes Kupfer mit lagerstätten- und produktionsbedingten Verunreinigungen an Begleitmetallen.

Die Zinkgehalte der Rotguß-Stabbarren liegen mit ca. 10 % weit über den als Verunreinigungen von Rohkupfer möglichen Gehalten. Eine beabsichtigte Legierungsherstellung durch Zugeben von Zinn (oder Zinndioxid) und Zinkerzen (vermutlich Galmei) zum Rohkupfer ist anzunehmen. Die großen Stabbarren stammen mit Wahrscheinlichkeit wegen ihrer einheitlichen Form und ihrer weitgehend gleichen Zusammensetzung aus einem gemeinsamen Werkstättenbezirk. Eine Z i n k - Legierung ist bisher vor der Römerzeit nicht nachgewiesen ¹⁶⁾, so daß auch unsere Stabbarren mit Sicherheit aus dem urnenfelderzeitlichen Kontext zu streichen sind, obwohl ihre stabförmige Grundform in jener Zeit geläufig ist ¹⁷⁾. Die überraschende Entdeckung eines Prägestempels (Taf. 20,2) auf dem Barren V 2635 (54) beseitigt jeden Zweifel und läßt an ein römerzeitliches Alter denken. Leider sind von der Inschrift nur noch einige Hasten zu erkennen, so daß ihre Funktion (Qualitäts- oder Quantitätsangabe?; Legierungsbezeichnung?; Fabrikantenname?) nicht mehr festgestellt werden kann ¹⁸⁾.

In der römischen Kaiserzeit wurde eine Zinklegierung u.a. auch bei der Herstellung der Hemmoor-Eimer verwendet, wobei das Zink dieser und anderer Metallarbeiten aus Galmeierzen des Aachener Gebietes gewonnen wurde ¹⁹⁾. Interessanterweise entspricht die Höhe des Zinkgehaltes in den Eimern in etwa der unserer Stabbarren, was durch eine neuere Analyse von Otto wiederum aufgezeigt wurde ²⁰⁾. So können wir vielleicht vermuten – dies sei mit aller Vorsicht geschehen, zumal weitere kaiserzeitliche Parallelen zu den Messingbarren fehlen ²¹⁾ –, daß wir in unseren Mainzer Stabbarren die genormte Handelsform (Plinius' *aes regulare*?) dieser Legierung vor uns haben. Ein einheitliches Gewicht liegt, wie die Aufstellung zeigt (Abb. 1), der Form allerdings nicht zugrunde ²²⁾. Durch dieses Ergebnis wird die Geschlossenheit des Depotfundes von der Rettbergsaue aber nicht grundsätzlich in Frage gestellt. Lediglich der große Stabbarren, der vielleicht aus dem neun Jahre vorher angekauften Funde in diesen geraten ist, ist auszusondern. Die anderen analysierten Stücke entsprechen dem in der Urnenfelderzeit Üblichen.

Der kleine Stabbarren mit dreieckigem Querschnitt besteht aus einer Bronze mit sehr hohem Zinnanteil, wie er bereits in Barren aus den urnenfelderzeitlichen Grabfunden von Kobern und Lachen-Speyerdorf festgestellt worden ist ²³⁾. Bei Durchsicht der publizierten Analysen von Barren und aufgrund ihrer manchmal merkwürdigen Patina fällt auf, daß sie neben dem Kupfer oft einen hohen Anteil anderer Metalle (meist Zinn und Blei) aufweisen. Demnach haben sie eine anders geartete Funktion gehabt als die Gußkuchen, die in der Regel aus reinem Kupfer (mit Verunreinigungen) bestehen und wohl als handelsübliche Form des Rohkupfers zum Erschmelzen von Legierungen anzusehen sind ²⁴⁾. Die Barren dagegen sind möglicherweise als spezielle Vorlegierung anzusehen. Sie können in Verbindung mit Rohkupfer verwendet worden sein, um zu erzeugende Legierungen nach Wunsch verändern zu können.

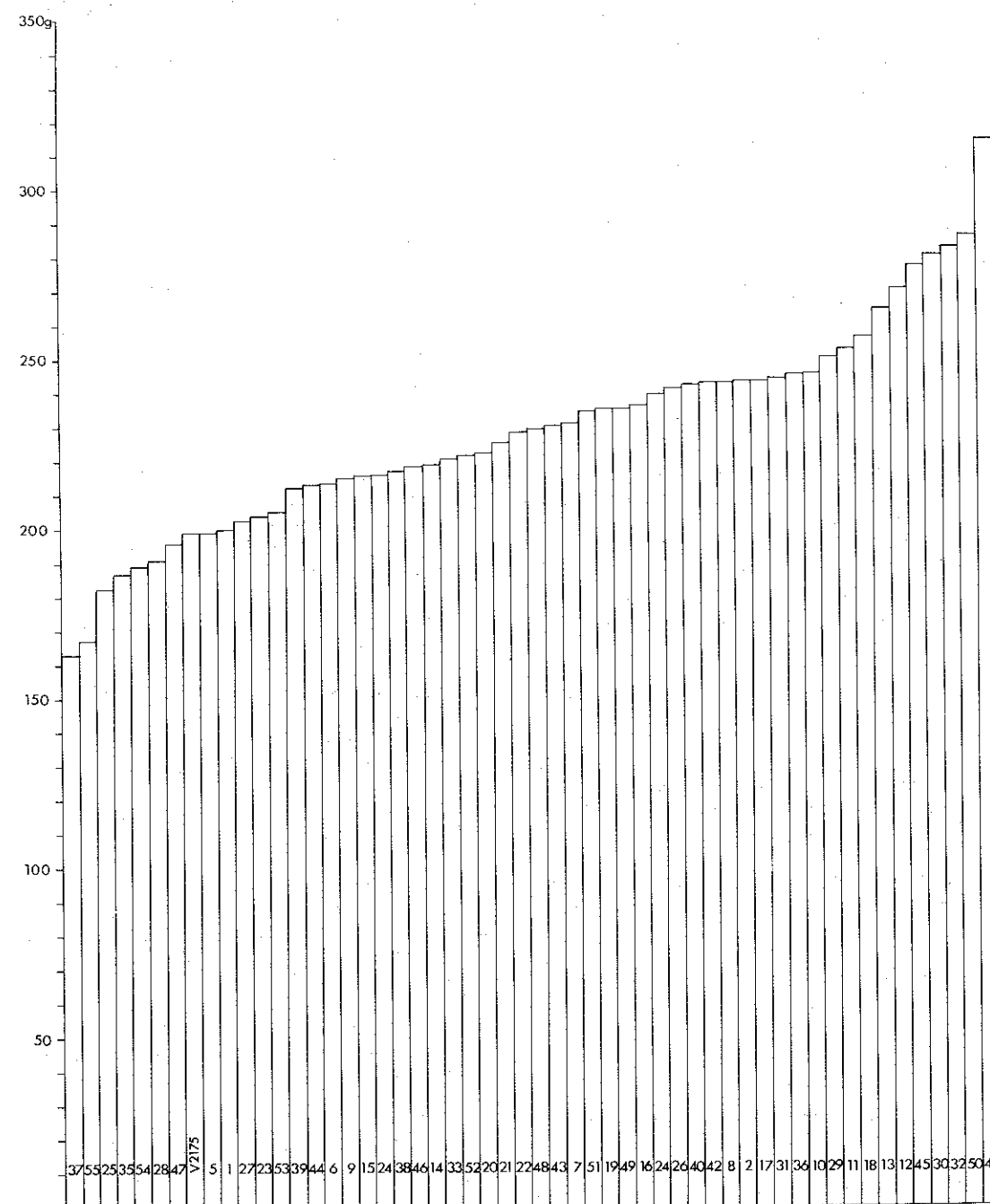


Abb. 1 Gewichte der Stabbarren aus dem Rhein bei Mainz.

Anmerkungen

- 1) Arch. Korrespondenzbl. 3, 1973, 299 ff.
- 2) ebd. 3, 1973, 295 Anm. 14.
- 3) Otto/Witter, Handbuch der ältesten vorgeschichtlichen Metallurgie in Mitteleuropa (1952) 210 Tabelle 30: Z 1361 mit Abb. auf S. 211.
- 4) ebd. Z 1359 (vermutlich Inv. Nr. 2635 [11]), Z 1360 (= Nr. 2635 [6]). Nur diese Barren des Depotfundes wiesen Spuren früherer Probenahme auf.
- 5) Behrens, Bronzezeit Süddeutschlands (1916) 41 Nr. 145 (Rockenberg: ebd. 48 Nr. 156 Abb. 14,5); Behrens, Bodenkunden aus Rheinhessen I (1927) 30 Nr. 111 mit Abb.
- 6) Kossinna, Mannus 9, 1917, 170.
- 7) Reinecke, in: Schumacher-Festschrift (1930) 115 Anm. 18.
- 8) Willers, Numism. Zschr. 31, 1899, 367 ff.; ders., Die römischen Bronzebeimer von Hemmoor (1901) 188 Anm. 2. 230.
- 9) H. Virchow, Zschr. f. Ethn. 23, 1891, 490 ff., Abb. 5.— Zu verwandten Ringen vgl. O. Tschumi, Jb. Bern. Hist. Mus. 17, 1938, 82 ff. (frdl. Hinweis H. Polenz).
- 10) Korrespondenzbl. Westdt. Zschr. 10,1, 1891, Sp. 67 f.; Nachr. dt. Altertumsfunde 2, 1891, 1.
- 11) Für die Publikations- und Untersuchungserlaubnis danken wir den Herren K.-V. Decker, K.H. Esser und W. Selzer, Mittelrh. Landesmus. Mainz, für Hinweise Herrn Wegner, Würzburg.
- 12) Zu dem bei Lindenschmit (Anm. 10) angegebenen Gewicht (10 kg 354 g) ergibt sich eine Differenz von 1 kg 997 g.
- 13) Kubach a.a.O. 300 Abb. 1,20.
- 14) ebd. Abb. 1,21.
- 15) ebd. Abb. 1,42.43.
- 16) Witter, Nachrichtenblatt f. Deutsche Vorzeit 12, 1936, 277 ff.; Otto, in: Arbeiten aus dem Institut für Vor- und Frühgeschichte, Heft 9. Wiss. Zschr. M. Luther-Univ. Halle-Wittenberg 8,4/5, Ges.-u. Sprachwiss.Reihe, 1958/59, 203 ff. bes. 210 ff.
- (hier Korrekturen an A. Oldebergs Analysen: Oldeberg, Metalltechnik und Frühgeschichte I [1942]). — Im Zusammenhang mit dem Ha B 1-Depot von München-Widenmayerstraße wurde ein Zinkbarren zutage gefördert, der allerdings aus dem Aushub der Grube stammt: E. Brug, F. Weber, A. Schwager, Beitr. Anthr. Urgesch. Bayerns 13, 1899, 119 ff. Zu dieser Diskussion vgl. J. Ranke, O. Montelius, Helm, O. Olshausen in: Korrespondenzbl. Anthr. Ethn. Urgeschichte 30, 1899, 100 f.
- 17) Kossinna a.a.O. 168 ff., O. Kleemann, Prähist.Zschr. 32/33, 1941/42, 97 ff. Nachzutragen sind (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) folgende Depots: Gelbe Bürg (H.Müller-Karpe, Beiträge zur Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen [1959] Taf. 139, A 28); Villingen (ebd. Taf. 175, B 2); Unadingen (ebd. Taf. 177, C 1.2); Ringingen (Württ. Landesmus. Stuttgart, V 61/6); Spälnaca (F. Holste, Hortfunde Südosteuropas [1951] Taf. 47, 17); Uioara (ebd. Taf. 46,53); Klobuky (V. Moucha, Arch. Rozhl. 24, 1969, 502ff. Taf. 1,12); Cannes-Ecluse, Depot I (G. Gaucher, Y. Robert, Gallia Préhist. 10, 1967, 198 Abb. 39); Malassis (J. Briard, G. Cordier, G. Gaucher, ebd. 12, 1969, 60 Abb. 20); Mašovice (M. Zapotocký, Pam. Arch. 60, 1969, 335 Abb. 29,1).
- 18) Herrn H.U. Nuber sei für hilfreiche Beratung herzlich gedankt.
- 19) Willers, Hemmoor-Eimer a.a.O.; ders., Die römische Messing-Industrie in Nieder-Germanien. Rhein.Mus. für Philologie NF. 62, 1906, 133 ff.; R.A. Peltzer, Zschr. Aachener Geschichtsver. 1909.
- 20) Otto, Jahresschrift mitteldt. Vorgesch. 36, 1952, 139 (Emersleben).
- 21) Zu den Edelmetallbarren vgl. Willers, Numism. Zschr. 31, 1899, 367 ff.; ders. Hemmoor-Eimer a.a.O.; F. Kenner, Römische Goldbarren mit Stempeln (1888); S. v. Schnurbein, Germania 49, 1971, 132 ff. [Bleibarren].
- 22) Zwar bewegen sich einige in der Nähe des römischen dodrans (= 245,59 g), aber andere lassen sich keinem Teilgewicht des römischen Pfundes (= 327,54 g) zuweisen.
- 23) A. Jockenhövel, Arch. Korrespondenzbl. 3, 1973, 23 ff.
- 24) Vgl. Kleemann a.a.O. 93 ff.

Hans-Gert Bachmann · Albrecht Jockenhövel

Seminar für Vor- und Frühgeschichte
6 Frankfurt / Main
Arndtstraße 11

INHALT

Marlene Zedelius-Sanders, Ein neuer Fundplatz paläolithischer Artefakte in Jeinsen, Ldkr. Hannover (Leinetal)	101
Joachim Hahn, Ein Aurignacien-Fundplatz bei Lommersum, Stadtkr. Euskirchen (Taf. 10-11)	105
Günter Wegner, Eine bandkeramische Tierplastik aus Würzburg-Heidingsfeld (Taf. 12)	111
Lutz Fiedler, Eine Bestattung in einer Grube mit jüngerer Bandkeramik von Koblenz-Rübenach (Taf. 13-14)	113
Petar Stehli, Großgartacher Scherben vom bandkeramischen Siedlungsplatz Langweiler 8, Kr. Düren (Taf. 15-16)	117
Peter Schröter, Eine mittelnolithische Siedlung bei Memmingen im bayerischen Oberschwaben (Buxheim, Ldkr. Memmingen) (Taf. 17-18)	121
Jens Lüning, Das Experiment im Michelsberger Erdwerk in Mayen (Taf. 19)	125
Brigitte Urban, Pflanzenkartierung auf der Versuchsanlage im Michelsberger Erdwerk in Mayen	133
Hans Gert Bachmann · Albrecht Jockenhövel, Zu den Stabbarren aus dem Rhein bei Mainz (Taf. 20)	139
Yvette Mottier, Gefälschte Gußformen im Musée d'Art et d'Histoire Genf (Taf. 21-24)	145
Fritz-Rudolf Herrmann, Der Hortfund von Münchzell, Ldkr. Ansbach	147
Ulrich Schaaff, Frühlatènezeitliche Scheibenhalsringe vom südlichen Mittelrhein (Taf. 25-32)	151
Franz Fischer, Einige Neufunde aus dem spätkeltischen Oppidum von Altenburg-Rheinau (Taf. 33)	157
Rudolf Moosbrugger-Len, Munimentum prope Basiliam (Taf. 34)	161
Horst Wolfgang Böhme, Völkerwanderungszeitliche Metallgegenstände vom Büraberg bei Fritzlar (Taf. 35-36)	165
Ernst Foltz, Beobachtungen bei der Restaurierung des langobardischen Goldblattkreuzes von Civezzano, Grab II (Taf. 37-39)	173
Hans-Jürgen Hundt, Zu einigen frühgeschichtlichen Webgeräten (Taf. 40)	177
Sabine Steinle · Jürg Tauber, Ein karolingischer Töpferbezirk in Oberwil, Kanton Basel-Landschaft (Schweiz) (Taf. 41)	181
Peter Marzollff, Ein frühmittelalterliches Säulenkapitell aus der Ortenau (chem. Diözese Straßburg) (Taf. 42)	189