

S. T. A. M. MOLS, A. M. GERHARTL-WITTEVEEN, H. KARS, A. KOSTER, W. J. TH. PETERS und W. J. H. WILLEMS (Hrsg.), *Acta of the 12th International Congress on Ancient Bronzes*, Nijmegen 1992. Nederlandse Archeologische Rapporten 18, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek Amersfoort / Provinciaal Museum G. M. Kam, Nijmegen 1995. 458 Seiten mit zahlreichen Abb.

Die Veranstalter der Tagung über antike Bronzen in Nijmegen – die im übrigen ausgezeichnet organisiert war – vollbrachten das Kunststück, in einer bemerkenswert kurzen Zeit (3 Jahre) den Berichtband vorzulegen. Dies hat u. a. den Vorteil, daß die Beiträge im großen und ganzen noch den heutigen Forschungsstand widerspiegeln. Es wurde ein gewichtiger Band und sicherlich einer der gelungensten aus der Reihe dieser Tagungsberichte. Die Gliederung der Vorträge in vier Themenbereiche wird im Berichtband beibehalten. Die 57 Beiträge (im Schnitt 7–8 Seiten pro Beitrag) sind ausgewogen auf die Themenbereiche verteilt. Die englischsprachigen – die Amtssprache der Tagung und des Berichtbandes – Aufsätze überwiegen (25). Den Texten in italienischer Sprache ist eine englische Zusammenfassung beigelegt. Besonders nützlich für den Leser erweist sich die Bibliographie am Ende eines jeden Beitrags, die sicherlich den einen oder anderen wertvollen Literaturhinweis enthält.

Der Band enthält folgende Themengruppen: I. Bronzegefäße (11 Beiträge); II. Technik und Herstellung (14 Beiträge); III. Figürliche Bronzen (17 Beiträge) und IV. Varia und Neufunde (15 Beiträge). Die Redaktion nahm eine mühevollen, behutsamen Vereinheitlichung der Aufsätze vor; so konnten die Mängel, die bei ähnlichen Publikationen festgestellt wurden (siehe zuletzt J. GARBSCH, Bayer. Vorgeschl. 60, 1995, 307), weitestgehend vermieden werden. Aber auch vor dieser Veröffentlichung machte der Fehlerteufel keinen Halt. Mit wenigen Ausnahmen sind diese Fehler jedoch zu vernachlässigen. So bringt z. B. im Beitrag von E. POULSEN (S. 61) die Abb. 3 die Unteransicht einer Kelle anstatt der Aufsicht einer zweiten Kasserolle (von dieser ist nur die Unteransicht vorhanden). Im selben Aufsatz (S. 65) sind im Bildtext der Abb. 11 die Angaben falsch. Korrekt muß es heißen: Left: from Ringø; right: from Nørre Vissing. Im Beitrag von K. SZABÓ (S. 81) fehlen in der Abb. 5 die Abb. 5c und 5d; die Abb. 5a und 5b sind vorhanden aber nicht mit a und b gekennzeichnet. In einigen Fällen fehlen die Maßstabsangaben bei Zeichnungen (z. B. S. 9 Abb. 3–4; S. 53 Abb. 2; S. 78 Abb. 2; S. 82 Abb. 7; S. 88–95 Abb. 1–15; S. 344 Abb. 6; S. 366–367 Abb. 1–2; S. 369 Abb. 4; S. 424 Abb. 1; S. 446–448 Abb. 2–4) oder sie sind offensichtlich falsch (S. 16 Abb. 1, 1–4). Diese geringfügigen Mängel können jedoch den guten Gesamteindruck nicht beeinträchtigen.

Auf Grund der Menge können hier nicht alle Aufsätze zitiert oder besprochen werden; die getroffene Auswahl stellt keine Bewertung dar. Der Rez. entschied sich, den weniger umfangreichen Teil I genauer zu besprechen. Dazu wurden noch einige weitere Aufsätze aus Teil II sowie aus Teil IV hinzugezogen.

M. BOLLA (S. 7–13) stellt zwei außergewöhnliche Gräber vor, die nördlich von Mailand entdeckt wurden. Das Besondere an diesen Gräbern von Bruzzano und Palazzolo ist die ähnliche Zusammensetzung der Beigaben: in einem als Urne dienenden großen Bronzegefäß (ein *stamnos* bzw. *hydria*) lagen je ein Badeservice, bestehend aus einem auf einem Tragering aufgezogenen *aryballos* und einem Paar *strigiles*. Der *stamnos* ist ein Erbstück aus der zweiten Hälfte des 4. Jhs v. Chr., die *hydria* scheint aber wie das in ihr vorgefundene Badeservice aus augusteischer Zeit zu stammen. Ob es sich um ein Frauen- oder Männergrab handelt, ist aufgrund der Beigaben nicht zu entscheiden, doch sieht die Autorin in der Verwendung der wertvollen Bronzegefäße als Graburnen den Wunsch zur Heroisierung des Verstorbenen, eine verbreitete Tendenz des augusteischen Klassizismus. Die Beigaben sind vielleicht als Anspielung auf die sportlichen Ideale der griechischen Welt zu interpretieren – dazu zählt nicht zuletzt auch die *hydria*, die als Preis bei sportlichen Wettkämpfen verliehen wurde.

D. BRESCAK (S. 15–21) stellt neue Funde vor, die in den Jahren 1982–1991 in Slovenien gemacht wurden. Es ist eine wichtige Ergänzung seines im Jahre 1982 veröffentlichten Katalogs (Roman Bronze Vessels in Slovenia [1982]), wieder mit Zeichnungen von vorbildlicher Qualität. Wie schon im erwähnten Katalog stammen die meisten Bronzegefäße, bei denen Kasserollen und *simpula* eindeutig dominieren, aus der ersten Hälfte des 1. Jhs. n. Chr. Hervorzuheben ist noch das – meinem Wissen nach – erstmalige Auftreten einer Kasserolle (S. 16 Abb. 1, 3), die aus der Werkstatt eines Toreuten aus Mainz stammt (darüber REZ., Studien zu römischen Bronzegefäßen mit Meisterstempeln [1993] 34), außerhalb des Herstellungsortes.

Wie schon in einigen früheren Arbeiten wendet sich M. CASTOLDI (S. 23–32) wieder dem spätrömischen Bronzegerätschaft zu. Es sind die flaschenförmigen Kannen mit geschwungener Wandung und hohem Standfuß, die genauer untersucht werden. Ausgehend von einem in Norditalien gefundenen Gefäß, versucht Castoldi eine erste Untergliederung dieser Gefäßform, die vom 4. bis 7. Jh. n. Chr. im Umlauf war. Dabei wird die morphologische Beziehung zu den zur selben Zeit zirkulierenden Formen in Silber hervorgehoben. Diese Gefäße findet man in zwei Techniken hergestellt: aus Bronzeblech gehämmert und, weitaus einheitlicher, gegossen. Letztere gehören zur Gruppe der sog. koptischen Bronzen.

Mit dem Problem der Herstellung von Hemmoorer Eimern setzt sich M. ERDRICH (S. 33–38) auseinander. Nach der Forschungsgeschichte geht er auf die Herstellungstechnik ein. Er stellt fest, daß die

Eimer durch Drücken entstanden sind; mit wenigen Ausnahmen verwendete man zu ihrer Herstellung Messing. Das Gewicht dieser Eimer, deren Herstellungszeit der Autor von der Mitte des 2. bis Mitte oder gar Ende des 3. Jhs. n. Chr. annimmt, erwies sich als sehr einheitlich: immer ein Vielfaches römischer Unzen (27,3 g). Erdrich vermutet eine ähnliche Herstellungstechnik bei anderen Gefäßstypen, wie z. B. bei steilwandigen Becken E 78–85 und vielleicht sogar einigen Kellen und Sieben E 160–162, doch ist dies noch nicht erwiesen.

Großformatige emailverzierte Objekte – mit Schwerpunkt auf den Gefäßen – bilden das Thema des sehr klar und übersichtlich formulierten Beitrags von E. KÜNZL (S. 39–49). Der Autor nahm Moores Gruppeneinteilung der Gefäße auf (C. N. MOORE, *Britannia* 9, 1978, 319 ff.), und fügte zu dessen drei eine weitere, ‚neokeltische‘ Gruppe hinzu. Darunter sind Gefäße und Objekte mit keltischer Ornamentik zu verstehen. Die Hauptexponenten dieser Gruppe sind ein Geschirrpaar, Kanne und Griffschale vom Typ Canterbury, vermutlich Grabbeigaben aus einem Tumulus der Gallia Belgica. Herstellungsgebiet für alle diese gegossenen und dickwandigen Objekte ist mutmaßlich Britannien, besonders für die Zeit vom späten 1. bis in das 2. Jh. n. Chr. Eine Sondergruppe bilden die mit Millefiori-Email verzierten Tintenfässer, die in Werkstätten auf dem Festland hergestellt wurden.

Eine Ergänzung zu dieser Untersuchung ist der Beitrag von J. BAYLEY (S. 105–111). Die Autorin präsentiert die Reste zweier Bronze-guß-Werkstätten; in einer wurden emailverzierte Gefäße von der Art der oben erwähnten hergestellt. Die Funde wurden in Castleford, südlich von York gemacht: In zwei unweit voneinander gelegenen Gruben fand man zahlreiche Gußformen. Während die Formen für die Gefäßherstellung stratigraphisch in die Zeit nach dem Auflassen des Forts in das späte 1. Jh. n. Chr. gehören, stammen die Gußformen aus der zweiten Grube (etwa 800 Fragmente zweiteiliger Löffel-Gußformen) aus dem späten 3. oder 4. Jh. n. Chr. Eine Rekonstruktion der Gußformen zeigt, daß die Löffel nicht einzeln gegossen wurden, sondern in zu Batterien zusammengeschlossenen Formen (für etwa 12–16 Löffel), die über einen gemeinsamen Einguß verfügten. In der ersten Grube lagen über 1000 Fragmente von Gußformen für Gefäße mit Emailverzierung, darunter auch vier Teile einer Feldflasche. Die gegossenen Einzelteile wurden zuerst mit Email verziert und danach zusammengesetzt.

In die Welt der Bäder und *palaestrae* und der dort verwendeten Gefäße führt uns der Beitrag von R. NENOVA-MERDJANOVA (S. 51–58). Die Autorin untersucht die Ölbehälter (*ampulla*, *ampulla olearia*) aus den Provinzen Thracia und Moesia, die sie drei Gruppen zuordnet und die in Bronze, Silber oder auch Glas anzutreffen sind. Die konischen Gefäße der ersten Gruppe wurden in Italien während der ersten Hälfte des 1. Jhs. n. Chr. hergestellt. Die ebenfalls zu dieser Gruppe gehörenden *ampullae* mit rundem Becken sowie die mit verengtem Hals sind in den Vesuvstädten nicht anzutreffen und zeitlich erst dem Ende des 1. Jhs. n. Chr. zuzuordnen. Die zweite Gruppe bilden die kugelförmigen Gefäße. Eine einfache, getriebene Variante scheint lokaler Herstellung zu sein, in oder um *Traiana Augusta* (Stara Zagora, Bulgarien). Es gibt jedoch auch gegossene, reliefverzierte Exemplare deren Herstellungsort umstritten ist. Sie stammen aus der Zeit vom Ende des 1. bis zum Beginn des 3. Jhs. n. Chr. Die dritte Gruppe wird von den Büstengefäßen (*balsamaria*) gebildet, die ebenfalls als Ölbehälter gedient haben und, wie die anderen auch, in den Gräbern Thrakiens und Moesiens immer zusammen mit *strigiles* angetroffen werden. Die Darstellungen sind sehr verschieden, viele weisen jedoch auf den Gebrauch in der *palaestra*. Auch hier ist der Herstellungsort noch ungeklärt: Alexandria, Kleinasien, Pannonien werden erwogen. In Bulgarien wurde ein Herstellungsort in Pautalia (Kiustendil) festgestellt, wo verschiedene Gefäßformen angefertigt wurden.

Eine der verbreitetsten Formen im 1. und zu Beginn des 2. Jhs. n. Chr., die Gruppe der Kasserollen, ist Thema des Beitrags von E. POULSEN (S. 59–67). Seine Feststellungen sind nicht immer überzeugend (bei einer Reihe von Aussagen dürften die Meinungen auseinandergehen). Was den Rez. betrifft, so ist er der Ansicht, daß die Gestaltung der Bodenrillen nur bis zu einem geringen Grad Hinweise auf den Hersteller liefern kann und das von Poulsen vorgeschlagene Herstellungsverfahren nur zum Teil nachvollziehbar ist. Die Einteilung der Kasserollen in zwei Hauptgruppen, in eine kampanische und den Typ Gödaker, scheint doch zu allgemein. (Was ist z. B. mit den Blechkasserollen oder den gallischen ‚campanischer‘ Form?) Unstrittig ist die Feststellung, daß, während die frühen capuanischen Kasserollen flache Bodenrillen haben, diese bei den späteren sowie bei den Gödaker-Formen tief sind. Daß diese Bodenrillen ausschließlich in die Wachsform eingedreht und somit mitgegossen wurden, stimmt nur zum Teil. Sicherlich wurden bei den späteren Typen die Bodenrillen grob vorgegossen, aber danach wurde der Rohling in der Drehbank spanabhebend bearbeitet, was an den scharfen Kanten und den Unterschneidungen unschwer zu erkennen ist. Zu der Übertragung der Stempelungsregeln von der Terra sigillata auf die Bronzegefäße, so wie sie Poulsen annimmt, vertritt der Rez. eine andere Meinung. Poulsen ist der Ansicht, der Genitivstempel bezeichne den Besitzer der Werkstatt („Patron“) wie bei der Terra Sigillata, der Nominativstempel, oft mit F („fecit“), den Hersteller. Der Rez. verweist dazu auf seine oben erwähnte Arbeit, in der diese Frage ausführlich behandelt wird. Was die Ähnlichkeit der Bodengestaltung von Kasserollen verschiedener Hersteller betrifft, so geht dies darauf zurück, daß es üblich war, Anordnung

und Gestaltung der Bodenrillen voneinander zu kopieren. Die unterschiedlichen Maße zeigen jedoch, daß dies frei geschah, ohne direkte Abformung. Für den Fall, daß eine ungestempelte Kasserolle insgesamt dieselbe Gestaltung und Verzierung hat wie eine gestempelte, nimmt Poulsen zu Recht an, daß man das ungestempelte Gefäß demselben Hersteller zuweisen kann, vor allem dann, wenn auch spezifische Verzierungselemente, z. B. am Griff, identisch sind.

C. ROLLEY setzt sich in seinem Beitrag (S. 69–75) mit chronologischen Fragen bei Bronzekratern auseinander. Er schildert einen Sachverhalt, der schon oft Kopfzerbrechen bereitet hat: Wie datiert man ein Objekt, das offensichtlich in einem viel späteren Kontext angetroffen wird und dessen äußerliche Merkmale das wahre Alter verschleiern? Dies scheint der Fall bei den erwähnten Kratern zu sein, die in ihrer großen Mehrheit im 5. und 4. Jh. v. Chr. in Umlauf waren, aber auch noch im 1. Jh. v. Chr. hergestellt wurden. Eine oberflächliche Untersuchung zeigt, daß ihre Herstellungsart keine wesentlichen Veränderungen erfuhr. Dies ist m. E. ein typisches Forschungsproblem: in der überwiegenden Mehrheit der bisherigen Veröffentlichungen fehlen jegliche Detailbeobachtungen zu Herstellungsmethoden, zur Zusammensetzung der Einzelteile und vor allem zur Zusammensetzung der Legierungen. Es ist wohl kaum anzunehmen, daß die Zusammensetzung der Bronze (Haupt- sowie Spurenelemente), die in den griechischen bzw. süditalischen Werkstätten des 5.–4. Jhs. v. Chr. verwendet wurde, weitgehend identisch ist mit der des 2.–1. Jhs. v. Chr. aus den großgriechischen Werkstätten. Zu den seltenen Ausnahmen gehören Gefäße, die als ‚Antiquitäten‘ innerhalb von Haushalten, z. B. in den Vesuvstädten, des 1. Jhs. v. Chr. / 1. Jhs. n. Chr. angetroffen werden, deren Inschriften Hinweise chronologischer Art liefern.

Einem bestimmten Eimertyp (Eggers 24–26), der bisher durch sieben (ganze oder nur in Bruchstücken erhaltene) Exemplare in Pannonien vertreten ist, widmet sich K. SZABÓ (S. 77–85). Nach der Definition der Form (die Bezeichnung „Typologie“ ist in diesem Fall etwas irritierend) geht die Autorin auf die Herstellungsgebiete ein. Sie unterscheidet drei, chronologisch z. T. differenzierbare Zentren: Die frühesten Eimer dieser Form wurden in Kampanien (Capua) hergestellt (vom ersten Viertel des 1. Jhs. n. Chr. bis gegen Mitte des 2. Jhs.). Von der Mitte des 1. Jhs. n. Chr. an beginnen norditalische Werkstätten eine etwas vereinfachte Form solcher Eimer zu vertreiben. Im Laufe des 2. Jhs. n. Chr. treten Provinzwerkstätten in Erscheinung, die noch bis ins 3. Jh. n. Chr. produzieren. Die Eimer gehörten zu den gebräuchlichsten Trinkgefäßen, wie dies auch von dem herausragenden Grabfund von Szölösyörök eindrucksvoll dokumentiert wird.

S. TASSINARI (S. 87–96) bringt eine Vorschau auf ihr 1993 erschienenes Monumentalwerk zu den Bronzegefäßen aus Pompeji (Il vasselame di bronzo [1993]). Insgesamt wurden 1675 Gefäße aus Pompeji erfaßt, die in ihrer Zusammensetzung ähnlichen Gefäße aus dem Nationalmuseum Neapel sind aber nicht miteinbezogen. Die Funde werden nach zwei Gesichtspunkten vorgelegt: nach Typen und als Katalog. Letzterer ist besonders wichtig, da die Gefäße in ihrem Fundzusammenhang in den einzelnen Häusern vorgestellt werden. Obwohl selten vollständige Geschirrsätze vorgefunden wurden, gelang es, aufgrund der Befunde und der genauen Standortfassung innerhalb einzelner Räumlichkeiten den Verwendungszweck der meisten Gefäße zu bestimmen. Die Hauptmasse des Fundgutes bestand aus Gefäßen, die in den letzten zehn bis vierzig Jahren vor der Katastrophe in Umlauf waren. Außer diesen befanden sich noch Altstücke im Gebrauch, wie z. B. eine *hydria* aus dem 5. Jh. v. Chr. Die quantitative Analyse der Präsenz einzelner Formen gibt für die Lokalisierung der Werkstätten wichtige Hinweise. Der Formenreichtum der kampanischen Bronzeindustrie wird uns im pompejanischen Fundgut beispielhaft präsentiert.

Der Beitrag von J. WIELOWIEJSKI (S. 97–102) führt uns ins nördlich des norisch-pannonischen Limes gelegene *barbaricum*. Der Autor arbeitet mit Fundstatistiken verschiedener Bronzegefäßformen (auf die Problematik solcher Statistiken hat der Rez. schon an anderer Stelle hingewiesen, siehe Bayer. Vorgeschbl. 59, 1994, 209 ff.) und stellt drei verschiedene Fundlandschaften einander gegenüber: die westlichen Provinzen des Römischen Reiches, das Freie Germanien zwischen Rhein und Oder sowie das „östliche *barbaricum*“ (zwischen dem norisch-pannonischen Limes und der Ostsee). Einige Gefäßformen wie z. B. Eimer und Kelle / Sieb treten im *barbaricum* viel öfter auf als innerhalb der Reichsgrenzen, während andere (wie Griffschalen, Tablett, Becher, Näpfe, Flaschen und *simpula*) kaum vorhanden sind. Die Funddichte im westlichen *barbaricum* ist weitaus geringer als im östlichen. Am häufigsten vertreten ist die Kelle- / Sieb-Garnitur, die vom Autor (ohne dabei die chronologische Entwicklung zu beachten) eindeutig dem Trinkgeschirr zugewiesen wird. Hinsichtlich des Typs E 161 ist der Rez. entschieden anderer Meinung, räumt jedoch ein, daß dieser Typ vermutlich im Freien Germanien zweckentfremdet als Trinkgeschirr Verwendung fand. Weit aufschlußreicher als die vergleichenden Fundstatistiken, bei deren Zusammenstellung rigorose typologische und chronologische Kriterien zu Grunde liegen sollten (wobei aber auch der Fundzusammenhang beachtet werden muß), erweist sich die Kartierung der Fundverbreitung. Die Fundverbreitung der Kellen / Siebe, aber auch anderer Importgüter (Bronze- und Silbergefäße, Sigillaten und Münzschatze) weist klar auf den Verlauf der Bernsteinstraße hin.

Die folgenden vier Beiträge gehören zu Teil II: Technik und Herstellung. Aus metallkundlicher Sicht besonders erkenntnisreich ist der Beitrag von H. J. BOLLINGBERG und U. LUND HANSEN (S. 131–136). Die

Autorinnen untersuchen die Frage, ob chemische Analysen neue Kenntnisse über den Ursprungsort und die Handelsrouten römischer Kessel, die in Skandinavien gefunden wurden, liefern. Man ging davon aus, daß Spurenelemente bessere Hinweise zum Ursprung des Erzes oder zur angewendeten Schmelztechnik, durch welche diese der Legierung hinzugefügt oder aus ihr entfernt wurden, geben. Untersucht wurden zwölf Elemente der Kupferlegierungen: von Zinn, Blei, Zink bis hin zu Silber und Gold. Der Durchschnittswert der Hauptanteile ergab Unterschiede bei verschiedenen Gefäßtypen, wie z. B. Östlandkesseln (Cu 97 %) und Westlandkesseln (Cu 88 %). Alle Östlandkessel bestehen demnach aus Kupfer mit niedrigem Zinnanteil, Westlandkessel dagegen aus Bronze, nur wenige der frühen Exemplare sind ebenfalls aus Kupfer. Die Spurenelemente unterstützen diese Trennung. Griechen und Römer verstanden es, Silber und Gold aus den Erzen zu entfernen. Galena (Bleiglanz) enthält Silber. Da aber in den Westlandkesseln höhere Werte von Galena enthalten sind, so schlußfolgern die Autorinnen, stammen diese aus den Händen nicht-römischer Handwerker. Die Menge der Spurenelemente ist unterschiedlich, auch bei Exemplaren vom gleichen Gefäßtyp: Der Zinkanteil ist höher bei den frühen, während bei den späteren Exemplaren der Bleianteil höher ist. Bei den sog. Hemmoorer Eimern wurden zwei Gruppen festgestellt: eine aus Messing, die zweite aus Bleibronze. In weiterem Zusammenhang zu diesem Beitrag steht ein anderer derselben Autorinnen (S. 165–168), in dem ein laufendes Forschungsprojekt vorgestellt wird. Schwerpunkt ist Dänemark, wo mehr als 60 % aller römischen Bronzegefäße aus Skandinavien gefunden wurden. Dieses Projekt verfolgt technische, metallurgische, archäologische und kulturelle Fragen aufgrund gemeinsamer archäologisch-spektrochemischer Untersuchungen. Bisher wurden etwa 200 verschiedene Gefäße untersucht. Einige Fragen konnten schon geklärt werden. Man fand heraus, daß die Legierung der Gefäße des 5. Jhs. n. Chr. sich von der römischer Gefäße unterscheidet und daß diese Gefäße durch einfachere Methoden hergestellt wurden. Die Untersuchung der Westlandkessel des 4.–6. Jhs. n. Chr. ergab, daß sie nicht aus römischen Werkstätten stammen. Vermutlich wurden sie in Skandinavien selbst angefertigt.

Aufgrund metallkundlicher Analysen kommt A. NIEWEGLAWSKI (S. 201–206) zu interessanten Aussagen über Herstellung und Herkunft römischer Bronze- und Messinggefäße. Es wäre hilfreich gewesen, wenn sich der Autor bei der Behandlung der Typen – besonders der Kasserollen – kritischer mit der Eggerschen Typologie auseinandergesetzt hätte, die sich ja z. T. als korrekturbedürftig erwiesen hat. Wie zu erfahren ist, ändert sich die Zusammensetzung der Legierungen nicht unwesentlich während der Produktionszeit der einzelnen Gefäßformen. Die frühen Kasserollen E 137–138 sind aus Zinnbronze, ab claudischer Zeit verwendete man häufiger Legierungen mit Bleizusatz. Die Kasserollen E 142–147 sind meistens aus Bleizinnbronze. Da aber diese Legierung einen Anteil von mindestens 19 % Zinn und Blei enthält, ist sie nicht für eine Bearbeitung durch Schmieden, sondern für den Guß geeignet. Gegossene Halbfabrikate haben den Vorteil, daß sie auf der Drehbank besser spanabhebend bearbeitet werden können. Die gallischen Kasserollen, wie z. B. der Gödaker-Typ, enthalten viel Blei. Bei den Kannen vom Typ E 123–125 kann man drei Legierungsgruppen unterscheiden: (a) mit hoch zinnhaltiger Bronze; (b) Gefäßkörper aus schwach zinnhaltiger Bronze, Henkel aus Bleizinnbronze; (c) Messing (25 % Zink) mit Zusatz von Altmetall. Bei den sog. Hemmoorer Eimern werden ebenfalls drei Legierungsgruppen unterschieden: (a) Kupfer mit Zusatz von Altmetall; (b) Zinnbronzen; (c) Messing (fast alle Eimer des Typs E 58). Die Messingeimer wurden vielleicht im Rheinland (Niedergermanien) hergestellt, während die aus Zinnbronze aus anderen Zentren, aus den Rhein- oder Donauprovinsen, stammen könnten.

Zwar werden die Bronzegefäße nur berührt, doch erweist sich der Beitrag von J. RIEDERER (S. 207–213) von besonderer Wichtigkeit für die Erweiterung unserer Kenntnisse in metallkundlicher Hinsicht. Der Autor behandelt die zinkhaltigen Kupferlegierungen – d. h. Messing – in römischer Zeit. Messing wird erstmals in größerer Menge in augusteischer Zeit bei Münzen verwendet, mit dem höchsten Zinkgehalt von ca. 28 %. Das einzige vergleichbare Messing trifft man bei den hellenistischen Münzen (19–26 % Zink) des 1. Jhs. v. Chr. an, während die Bronzeskulpturen ausschließlich aus Zinn-, Blei- und Bleizinnbronzen bestehen. Die antiken Quellen erwähnen Messing, das unter *aurichalcum* bekannt war. Während für Statuetten und Statuen zinkfreie Legierungen bevorzugt wurden, enthalten die Messingmünzen zur Zeit des Augustus ca. 25 % Zink; dieser Wert fällt jedoch im Laufe der folgenden 250 Jahren bis auf Null. Bei Statuetten und Geräteteilen verwendete man später Blei-Zinnbronzen, es gibt jedoch auch solche aus Messing. Von den untersuchten Gefäßhenkeln aus der Zeit „um das 1. Jh. n. Chr.“ gab es einige aus Messing (13–25 % Zink), doch wird nicht erwähnt, zu welchen Gefäßtypen diese Henkel gehören. Vom mittelalterlichen und späteren Messing unterscheidet sich das römische vor allem durch die ungewöhnlich geringe Konzentration an Spurenelementen.

Schon zu Teil IV gehört der Beitrag von G. ZIMMER (S. 451–455). Der Autor bespricht den Tonabdruck eines Kannenhenkels, der aus dem nördlichen Schwarzmeergebiet stammt und in die erste Hälfte des 2. Jhs. n. Chr. datiert. Nicht der gesamte Henkel ist abgeformt, sondern nur der untere Teil mit einer Mäandendarstellung im Korymbenkranz. Der Abdruck stammt von einem nicht verlöteten Griff und wird als Hinweis darauf interpretiert, „daß eine Toreutenwerkstatt für Bronzekannen in den fernen

Gebieten des nördlichen Schwarzen Meeres im zweiten Jahrhundert tätig war, und daß dabei annähernd die gleiche Qualität erreicht wurde, wie in den westlichen Provinzen und im italischen Mutterland⁶. Dieser Meinung kann sich der Rez. nicht anschließen, vor allem weil es sich nicht um eine Gußform bzw. einen Abdruck des gesamten Henkels handelt, sondern offensichtlich nur die Abformung der Mänadendarstellung beabsichtigt war. Zu welchem Zwecke dies geschah, bleibt völlig offen, doch als Beweis für die Existenz einer Toreutenwerkstatt für Bronzekannen reicht der Tonabdruck nicht aus.

Der Sammelband schließt mit einem von Fr. Braemer verfaßten Nachruf auf Germaine Faider-Feytmans ab, eine Persönlichkeit, die diese Bronzekongresse nicht nur mit ins Leben gerufen, sondern sie auch nachhaltig geprägt hat.

Zum Abschluß soll den Herausgebern für dieses überaus gelungene und wichtige Werk gedankt werden, ebenso wie für die vorbildliche Organisation der 12. Bronzetagung – einer Veranstaltungsreihe, die genau 22 Jahre zuvor in Nijmegen begann.

Speyer

Richard Petrovsky