

**Zeitschrift:** Schweizerische numismatische Rundschau = Revue suisse de numismatique = Rivista svizzera di numismatica  
**Herausgeber:** Schweizerische Numismatische Gesellschaft  
**Band:** 75 (1996)  
  
**Buchbesprechung:** Antike Metallurgie und Münzprägung : ein Beitrag zur Technikgeschichte [Hasso Moesta, Peter Robert Franke]  
**Autor:** Hurter, Silvia / Stern, W.B.

### **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:** 18.01.2026

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

Hasso Moesta / Peter Robert Franke

*Antike Metallurgie und Münzprägung.  
Ein Beitrag zur Technikgeschichte*

Birkhäuser Verlag, Basel/Boston/Berlin 1995. 184 S.,  
mit 191 Abb. und 19 Tabellen.  
ISBN 3-7643-5166-7. DM 88.–/sFr. 74.–/öS 688.40.

*I Naturwissenschaftlicher Teil*

Neuere Gesamtdarstellungen zur Technikgeschichte antiker Münzen und ihrer Legierungen sind – sicher im deutschen Sprachraum – Mangelware. Insofern füllt der hübsch aufgemachte Band aus der Hand des Physikochemikers Moesta und des Numismatikers Franke eine Marktlücke, zumal er sich in seiner gut verständlichen Präsentations- und Schreibweise (auch) an die grosse Zielgruppe der interessierten Laien wendet.

Die Autoren haben sich eine schwierige Aufgabe gestellt, da viele verschiedene Wissensgebiete zu berücksichtigen sind: Ohne gute Kenntnisse der allgemeinen und regionalen Geologie sind Fragen der Metallherkunft und des Lagerstättencharakters nicht zu beantworten, ohne metallurgisches Wissen ist die Technik der Metallgewinnung und -verarbeitung nicht zu würdigen, ohne praktische Erfahrung mit neueren Techniken der instrumentellen Analytik ist die Bedeutung von chemischen Daten der numismatischen Literatur kaum zu fassen usw. Entsprechendes wäre zum numismatischen Teil mit seinen archäologischen, historischen, ikonographischen und typologischen Aspekten anzumerken.

Zur grundsätzlichen Schwierigkeit, ein überaus breit gefächertes Thema kompetent und mit einer gewissen Vollständigkeit zu behandeln und damit dem Titel gerecht zu werden, kommt das Dilemma, für einen naturwissenschaftlich oder numismatisch nicht spezialisierten Leser verständlich schreiben zu müssen, aber gleichzeitig dem Fachspezialisten Neues, Nachvollziehbares und jedenfalls nichts Unrichtiges zu bieten.

Die besten Passagen betreffen in der Tat jene Gebiete, in denen die Autoren selbst zu Hause sind. Dies betrifft für den naturwissenschaftlichen Teil die Abschnitte (Kap. 2.2.; 5.2.; 7.5.), die sich mit dem Schmelzen, Entmischen, Kristallisieren von Legierungen befassen. Diese Kapitel sind klar und gut geschrieben und ein Gewinn für den naturwissenschaftlich interessierten Leser.

Kritisch wird es, wenn Methoden der modernen instrumentellen Analytik gestreift, aber nicht eigentlich gewürdigt werden (Kap. 4.1.). Auf die Problematik von Mikroanalysen gegenüber Durchschnitts-(«Bulk»-)Analysen, auf den beschränkten Stellenwert von Einzelanalysen gegenüber Serienuntersuchungen, auf den besonderen Charakter der destruktiven Bulkanalyse gegenüber zerstörungsfreier Analyse von Metalloberflächen wäre einzugehen gewesen.

Gefährlich ist es auch, wenn die Autoren Behauptungen der Literatur unreflektiert aufnehmen und auf diese Weise durchaus Kontroverses – wie die angebliche

Beweiskraft von Platinoideinschlüssen zur Festlegung von Herkunftszuweisungen (Kap. 2.1) – sozusagen als gesichertes Wissen darstellen.

Im übrigen lässt die Fülle zitierter Literatur den Leser vermuten, das relevante Schrifttum sei nach guter geisteswissenschaftlicher Tradition mit einiger Vollständigkeit berücksichtigt. Dem ist leider nicht so, wie die – auch sonst sehr informative – Buchbesprechung von H.-G. Bachmann belegt.<sup>1</sup> Eine etwas breiter abgestützte Literaturverwendung wäre zweifellos hilfreich gewesen, etwa bei der Frage nach der Natur von «Misy» (Kap.3),<sup>2</sup> und dem Problem von Echt und Falsch bei plattierten Münzen.<sup>3</sup> Eine bedauerliche Lücke betrifft den numismatisch wesentlichen Aspekt der Veredelung durch Abreicherung der unedleren Legierungspartner aus den oberflächennahen Bereichen, eine bis in die Neuzeit häufig geübte Praxis, die ein eigenes Kapitel verdient hätte (vgl. Kap.7.4.4).

Mit seinen über hundert Abbildungen ist das Buch reich ausgestattet, aber nicht immer hinreichend dokumentiert. So wäre bei den metallographischen Mikrofotos ein Massstab wünschenswert gewesen. Bei manchen Fotos (z.B. 45) und aus der Literatur entlehnten Abbildungen (z.B. 62) fehlen die Quellenhinweise. Etwas chaotisch erscheint zuweilen auch die Bildfolge, die nicht immer den Hinweisen im Text entspricht, wie überhaupt manche Abbildungen im Text keinerlei Erwähnung zu finden scheinen (z.B. Abb. 52 bis 64).

Die Struktur des Buches bringt es mit sich, dass analoge Themen an verschiedenen Orten besprochen werden. Ein Stichwortverzeichnis bzw. Index wäre daher für den eiligen Leser oder für die Benützbarkeit des Buches als Nachschlagewerk hilfreich gewesen.

Obschon das Buch zweifellos seine Meriten hat, gut lesbar ist und eine Fundgrube an Einzelinformationen darstellt, klafft eine ärgerliche Lücke zwischen Anspruch (Titel als Programm) und der Wirklichkeit des Textes.

Prof. W.B. Stern  
Geochemisches Labor  
Mineralogisch-petrographisches Institut  
Universität Basel

<sup>1</sup> H.-G. Bachmann, GGN 173, Mai 1996, 141–42.

<sup>2</sup> D. M. Jacobson / M. P. Weitzman, What was Corinthian Bronze? AJA 96, 1992, 237–47.

<sup>3</sup> G. Stumpf, Ein athenisches Münzgesetz des 4. Jh. v. Chr., JNG 36, 1986, 23–40.

## II Numismatischer Teil

Dieses in seiner Aufmachung ausgesprochen hübsche Buch ist, wie oben gesagt, eine Fundgrube von interessanten Einzelinformationen über das Geld in der Antike. Vom Standpunkt des Handels mit antiken Münzen jedoch, der sich täglich mit technisch immer besser werdenden Fälschungen konfrontiert sieht, ist es eher ein Ärgernis. Ja, man könnte es beinahe ein «do it yourself» für einen Hobbyfälscher antiker Münzen nennen. H.M. enthüllt minuziös die letzten Geheimnisse der antiken Technik. Dem Handel bleibt nur die Hoffnung auf mangelnde Deutschkenntnisse einiger zeitgenössischer Fälscher.

Die griechischen Münzabbildungen stammen zum grossen Teil aus dem Franke-Hirmer-Buch von 1972<sup>4</sup> und sind in der gleichen hohen Qualität wiedergegeben. Geändert wurden jedoch einige Datierungen, mit eher fatalen Resultaten. So ist der inkuse Stater von Metapont, Abb. 13, ins 5. Jh. datiert, was ihn praktisch zeitgenössisch mit dem Tetradrachmon von Athen, Abb. 47, macht. Nun gehört die Metapont Nr. 13 zu den frühesten Emissionen dieser Stadt, die um 530 v. Chr. einsetzen.<sup>5</sup> Die Athen ihrerseits, 480–460 angesetzt, kann keinesfalls aus der Zeit der athenischen Dekadrachmen stammen, sondern muss rund 30 Jahre hinunterdatiert werden.<sup>6</sup> Zwischen den beiden Münzen liegt also ein knappes Jahrhundert – wie soll sich da ein «geschichtlich interessierter Wirtschaftswissenschaftler, usw..», an die sich das Buch laut Umschlag ebenfalls wendet, ein genaueres Bild von den Daten griechischer Münzen machen können? Kritiken dieser Art gehen deutlich über Erbsenzählerei hinaus.

Aus den gleichen Gründen können zahlreiche numismatische Fragen, die sich beim genaueren Lesen des Textes stellen, nicht einfach als Kleinlichkeiten abgetan werden. In einem Artikel oder einem Katalog könnte man sie leicht als Druckfehler oder Versehen bezeichnen, aber in einem Handbuch dieser Art sind sie irreführend. Sicher ist es kleinlich, sich darüber aufzuhalten, dass Kyzikos nun einmal keine Insel ist (S. 89), jedenfalls nicht in der Zeit der Münzprägung, sondern auf einer Halbinsel liegt. Warum aber diese (an sich unnötige) Präzision? Schwerwiegender sind die folgenden Einwände:

- S. 28. «Von Lampsakos existieren nur einige wenige Elektronstateren.» Was ist dann mit der umfangreichen Emission von Elektronstateren um die Mitte des 5. Jh., die noch heute alles andere als selten sind?<sup>7</sup>
- S. 53. Wovon ist hier die Rede? Die Einführung spricht von Alexander-Stateren und deren Popularität bei den nördlichen barbarischen Handelspartnern. Abgebildet ist jedoch eine keltische Nachahmung eines Philipppers – sicher, wie

<sup>4</sup> P.R. Franke-M. Hirmer, *Die griechische Münze*. 2. Aufl. (München 1972)

<sup>5</sup> z. B. G.K. Jenkins, *Ancient Greek Coins* (Fribourg 1972), Abb. 125/6: 530–510 B.C. für eine etwas jüngere Emission.

<sup>6</sup> Bei Franke-Hirmer (Anm. 1) 450–440 datiert. Siehe auch C.G. Starr, *Athenian Coinage 480–449* (Oxford 1970), Taf. 22 «Issues after 449 B.C.»

<sup>7</sup> Siehe A. Baldwin, *The Electrum Coinage of Lampsakos* (New York 1914), Period II, 1. Für ein späteres Datum, nämlich um 412, siehe zuletzt G.K. Jenkins in Gulbenkian II, Anm. zu Nr. 679.

- gesagt wird, keine Fälschung in unserem Sinn. Man kann sich nur fragen, wieso ein so denkbar atypisches Beispiel, nämlich der einzig bekannte dreifache Stater, ausgewählt wurde.<sup>8</sup> Weiter verspricht der Text Analysen der Dareikos-Alexander-Kelten-Tradition, analysiert werden jedoch Philipper, nicht Dareiken.<sup>9</sup> Zudem geht die Theorie, Platineinschlüsse fänden sich nur in Gold aus Kleinasien, also müsste im Fall des makedonischen Goldes das Gold zum mindesten teilweise aus der Perserbeute stammen, auf einen alten Irrtum zurück, der offenbar von Handbuch zu Handbuch weitergereicht wird, so auch hier.<sup>10</sup>
- S. 103, Überprägungen von Metapont. Sie sind von einem einzigen Vorderseitenstempel bekannt, Noe 234, und können sich höchstens über ein bis zwei Jahre, nicht aber über die Zeitspanne von 510–440 v. Chr. erstreckt haben. Noe 234 gehört zu den «dumpy incuse» Emissionen, die um 470–440 angesetzt werden,<sup>11</sup> Diese konzentrierte Überprägungstätigkeit steht sicher im Zusammenhang mit einem plötzlichen Influx von Fremdgeld in Süditalien um etwa 460, der auch der Grund für die Überprägungen in Rhegion mit dem frühen Iokastes-Typ sein könnte.<sup>12</sup>
  - S. 106 mit Anm. 80. Etwas missverständlich ist der Hinweis auf die zahlreichen plattierten Statere der campanischen Städte um 400. Gewiss, sie finden sich zu diesem Zeitpunkt häufiger als früher, was aber einfach auf eine deutlich verstärkte Prägetätigkeit zurückzuführen ist.<sup>13</sup> Auch kann von einer Bedrohung Campaniens durch das aufstrebende Rom früher als im letzten Viertel des 4. Jh. kaum die Rede sein.
  - Und als letzte Frage: Kann man (S. 121) im Fall von Ägypten, das seit gut 300 Jahren römische Provinz war, von einer «römischen Besatzungsmacht» sprechen, sogar wenn sich die Provinz im Moment im Zustand einer Rebellion befindet?

So bedauerlich es ist, Ungenauigkeiten dieser Art im neusten Handbuch zu finden, um so befremdender ist die Tatsache, dass für einige Abbildungen fragliche oder deutlich kontroverse Exemplare ausgewählt wurden, die jetzt, von zwei so bekannten Autoren veröffentlicht, als echt in die Geschichte eingehen werden.

An sich sind Rezensionen nicht der Ort, um Glaubenskriege auszutragen. Es ist jedoch nur schwer verständlich, was P. R. F. zum Versuch einer Ehrenrettung des

<sup>8</sup> Die Standortsangabe fehlt zwar, aber es handelt sich um den sogenannten «Geryon», K. Castelin, *Keltische Münzen Band I* (Zürich o. J.) 1201. Zwar sind Bedenken an der Echtheit der zu ihm gehörigen Doppelstateren geäußert worden, siehe D.F. Allen, *An Introduction to Celtic Coins* (London 1978), 48, Nr. 49; siehe jedoch Castelin Band II (Bern 1985), 159, Anm. 6. Für weit «typischere» Philipper-Nachbildungen siehe D.F. Allen, *The Philippus in Switzerland and the Rhineland*, SNR 53, 1972, 42f.

<sup>9</sup> Können wir wirklich annehmen, dass die Makedonen wie ihre keltischen Imitatoren den hohen Feingehalt der Dareiken mit der königlichen Ehre des Grosskönigs in Verbindung gebracht hatten? Wohl kaum.

<sup>10</sup> Siehe auch oben, Anm. 1.

<sup>11</sup> S.P. Noe, *The Coinage of Metapontum Part I*, ANSNNM 32 (New York 1927); zum Datum C.M. Kraay – C. King, *A Fifth Century Hoard from Southern Italy*, SNR 66, 1987, 33.

<sup>12</sup> Siehe N. K. Rutter, *Kraay/Mørholm Essays*, 248ff.

<sup>13</sup> N.K. Rutter, *Campanian Coinages* (Edinburgh 1979), 96.



«Kastner-Staters» bewegen mochte, indem er für die Abb. 12, die Rückseite eines frühen Elektronstaters, ausgerechnet das zum mindesten höchst fragliche Exemplar aus der Auktion Kastner 1973 (nicht 1979) abbildet, das, nebenbei bemerkt, nicht 1995 angezweifelt wurde, sondern 1973, und sicher nicht ohne Grund, aus der bewussten Auktion zurückgezogen wurde. Ein eindeutig echter Stater dieses Typs aus der Münchner Sammlung wäre doch leicht zugänglich gewesen.<sup>14</sup>

Ein Fragezeichen gebührt auch dem auf S. 23 erwähnten Gold-Obol der Pisaten aus der Sammlung der Universität Erlangen, für den P.R.F. schon früher eine Lanze brach. Sein Gold, mit einem Goldgehalt von nur 81,5%, soll nach der Überlieferung von der Zeus-Statue des Pheidias stammen.<sup>15</sup> Unter den Fälschungen im Britischen Museum liegt jedoch ein stempelgleiches Exemplar, dessen Goldgehalt «normal» ist, also bei etwa 96% liegt.<sup>16</sup> – Ein kleines Fragezeichen gehört auch zu Abb. 58, dem Stater von Seriphos, einer an sich problematischen Prägung; es ist erstaunlich, dass ein so unvollständig geschmolzener Schrötling einem Kontrolleur entgehen und je die Münzstätte verlassen konnte.

Ganz dornig ist die Frage der antiken Münzstempel. Zu den auf S. 88/89 abgebildeten Beispielen wird zwar im Text S. 87 erwähnt, dass verschiedene Numismatiker schwere Zweifel hegen, dass überhaupt einer der auf uns gekommenen Stempel «regulär» sei, also weder ein antikes Falschmünzerwerkzeug<sup>17</sup> noch ein Curio des 19. oder 20. Jh.<sup>18</sup> Nach den Texten zu den Abbildungen erscheinen diese Stempel jedoch als völlig authentisch. Vermeule hält total drei der erhaltenen Stempel für regulär, alle drei von Nero, darunter die Abb. 52 auf S. 89.<sup>19</sup>

<sup>14</sup> Seine Vorderseite ist bei Franke-Hirmer, Taf. 178, abgebildet. – Ist die Wahl des «Kastner»-Exemplars, wie man fast annehmen muss, eine Stellungnahme P. R. F.'s im «klazomenäischen Krieg» zugunsten A. Furtwänglers (siehe Arch. Anz. 1995, 441–450 *contra* S. Hurter, SNR 72, 1993, 201f. und J. Spier, NC 154, 1995, 300f.), so befinden wir uns mitten in einem Glaubenskrieg, der recht unzimerlich geführt wird. Es stellt sich also die Frage, ob die Abbildung dieses kontroversen Exemplars in einem Handbuch wie dem vorliegenden nicht nur unglücklich, sondern auch unangebracht sei.

<sup>15</sup> U. Zwicker, Keltische und griechische Münzen sowie römische Provinzialprägungen aus den Sammlungen Will und Gerlach (Erlangen 1992), 92–93. Bei Moesta-Franke ist der Zinkanteil der Analyse von 1992 zu Zinn geworden; dies offenbar als Korrektur eines Druckfehlers von 1992, ein Hinweis wäre jedoch nützlich gewesen.

<sup>16</sup> Angeblich in Ostafrika gefunden und 1932 im BM vorgelegt. Siehe auch Bulletin von Counterfeits Vol. 20/2, 1995/6, 12, 3.

<sup>17</sup> Siehe dazu M. Peter, Eine Werkstatt zur Herstellung von subaeraten Denaren in Augusta Raurica, SFMA 7 (Berlin 1990); zu Falschmünzerstempeln aus einem Grabfund siehe M. Amandry, «Masque de fer». Un officier romain du temps de Caligula, Musée des antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye (Paris 1991) mit Diskussion aller bekannter julisch-claudischer Münzstempel.

<sup>18</sup> z. B. M.H. Crawford, RRC, 562, Anm. 1; R. Göbl, Antike Numismatik (München 1978), II Anm. 149.

<sup>19</sup> C.C. Vermeule, Some Notes on Ancient Dies and Coining Methods, NCirc 1953/54. Vermeule ist den erhaltenen antiken Stempeln gegenüber lange nicht in dem Mass wohlgesinnt, wie man beim ersten Überfliegen seines Artikels annehmen könnte. So äussert er sich zum archaischen Stempel aus Kyzikos, hier erwähnt auf S. 89 Anm. 19, genau so kryptisch wie vor ihm Hill in NC 1928. Das syrakusanische Stempelpaar, Vermeule Nr. 6, hat sich übrigens in der Zwischenzeit als modern herausgestellt, siehe Chr. Boehringer, SM 37/1987, Vol. 145, 1–2.

Andererseits kann die Patrizie, Abb. 50, kaum zu etwas anderem gedient haben als zur Herstellung von Falschmünzstempeln für Statere von Elis.<sup>20</sup>

Höchst fraglich, wenn nicht einfach falsch, sind praktisch alle Stempel, die in den letzten zehn oder zwanzig Jahren im Handel auftauchten, so auch der auf S. 89 erwähnte «älteste römische Stempel».<sup>21</sup> Genau so anrühlich ist das Stempelpaar eines Legionsdenars des Marc Anton, Abb. 48.<sup>22</sup>

Zu den Gussformen für Falschmünzen: Die Gegenstände der Abb. 62 stammen aus Daméry im Marnegebiet, nicht aus Trier. Abb. 63 ist wohl eher ein Denar des Severus Alexanders, nicht ein Follis, und Abb. 64 steht auf dem Kopf.

Zu S. 144, Patina. Hier würde man gern das Vertrauen der Autoren teilen, dass sich eine falsche Patina so leicht erkennen lasse. Nicht nur hat, wie es auch gesagt wird, jeder orientalische Basar seine Geheimrezepte; auch anderswo hat die Technologie seit dem letzten Jahrhundert, als italienische Fälscher ihr *aes grave* in Katzenmägen zu patinieren pflegten, einige Fortschritte gemacht.

Der elegante zweispaltige Satz bringt mit sich, dass Wörtertrennungen häufiger vorkommen als bei normalem Satz. Hier hat der Computer einige niedliche Neuschöpfungen auf dem Gewissen, wie Zugs-pannung (S. 83) oder Zin-kanteil (S. 148) und Wärmee-nergie (S. 123).

Bei aller Qualität dieses Buchs kann man die Autoren nicht vom Vorwurf freisprechen, dass sie mit einer gewissen Oberflächlichkeit oder weitgehend unkritisch ans Werk, d.h. an ein Handbuch gingen, von dem das auf dem Umschlag angesprochene Zielpublikum den neusten Wissensstand erwarten kann, was leider nicht der Fall ist. Stimmte das Konzept des Verlags nicht mit demjenigen der Autoren überein, oder hat man sich vielleicht zu stark auf antike Autoren konzentriert?

Silvia Hurter  
c/o Leu Numismatik  
Zürich

<sup>20</sup> Vgl. C.T. Seltman, *The Temple Coins of Olympia* (Cambridge 1921), *Series IV*, bes. Vs. S, T und X. Kein noch so geschicktes Nachgravieren hätte bei dieser Punze einen akzeptablen Stempel ergeben! – Zur Frage der Verwendung von Patrizien zur Herstellung von Münzstempeln («hubbing») siehe zuletzt M. Price, *NCirc Dez.* 1990, 354 (Rez. von C. Lorber, *Amphipolis*).

<sup>21</sup> Ein Stempel für Denare des Münzmeisters Cassius Longinus aus 78 v. Chr., ex NAC 7, 1994, 599 und NFA 25, 1990, 301. – Hier sei gleich auf die neuste *Trouvaille* dieser Art hingewiesen, ein Vorderseitenstempel für Denare des Gordianus Africanus I., angeblich in Anatolien gefunden (Auktion I. Vecchi Ltd. I, 1996, 693).

<sup>22</sup> Es stammt dem Vernehmen nach aus dem ehemaligen Jugoslawien. Für einen sehr ähnlichen Rückseitenstempel siehe E. Pegan, *Die antiken Prägestempel aus Jugoslawien*, *Congresso Internazionale di Numismatica Roma 1961. Vol. II Atti* (Rom 1965), 435f, und Taf. 30, 1. Für entsprechende Exemplare aus Rumänien siehe N. Lupu, *Republikstempel aus Tilisca in Dakien*, *JNG* 17, 1967, 101ff. – alle irregulär.