

Athenische

Abteilung

Mitteilungen

des Deutschen Archäologischen Instituts



Band 126 · 2011

MITTEILUNGEN
DES DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS
ATHENISCHE ABTEILUNG

MITTEILUNGEN

DES DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

ATHENISCHE ABTEILUNG

BAND 126 · 2011



GEBR. MANN VERLAG · BERLIN

VIII, 302 Seiten mit 213 Abbildungen

HERAUSGEBER

Katja Sporn und Reinhard Senff
Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Athen
Fidiou 1
10678 Athen
Griechenland

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT

Martin Bentz, Bonn
Emanuele Greco, Athen
Klaus Hallof, Berlin
Antoine Hermay, Marseille
Wolf Koenigs, München
Robert Laffineur, Liège
Wolfram Martini, Gießen
Sarah Morris, Los Angeles
Aliki Moustaka, Thessaloniki
Andrew Stewart, Berkeley

© 2014 by Gebr. Mann Verlag · Berlin

ISSN: 0342-1295

ISBN: 978-3-7861-2720-8

Einbandgestaltung: U. Thaler

Satz: www.wisa-print.de

Druck und Verarbeitung: druckhaus köthen GmbH & Co. KG · Köthen

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung
und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form durch Fotokopie,
Mikrofilm usw. ohne schriftliche Genehmigung des Verlages
reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme
verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Bezüglich Fotokopien verweisen wir nachdrücklich auf §§ 53, 54 UrhG.

Printed in Germany

Printed on fade resistant and archival quality paper (PH 7 neutral) · tcf

Inhalt

- 1 ELENİ PAPADOPOULOU
Gifts to the goddess. A gold ring from Mylopotamos, Rethymnon
mit einem Anhang von Nikos Kallithrakas-Kontos und Noni
Maravelaki-Kalaitzaki
- 29 CHRISTIAN VONHOFF
Jagddarstellungen in der spätmykenischen Kunst der Palast-
und Nachpalastzeit
- 63 ALEXANDRA ALEXANDRIDOU
The Attic black-figured pottery in the collection of the German
Archaeological Institute at Athens
- 111 BURKHARD EMME
Die Datierung des Bankettbaus im Heraion von Argos und die
bauliche Entwicklung des Heiligtums
- 137 CHYSANTHOS KANELLOPOULOS – EROFILI KOLIA
Ancient Keryneia, Aigialeia. Excavations and architecture in the
sanctuary of Profitis Elias
mit einem Anhang von Eleni Psathi
- 177 DIMITRIS GRIGOROPOULOS
Kaiserzeitliche und spätantike Keramik in der Sammlung des
Deutschen Archäologischen Instituts Athen. Die Funde des grie-
chischen Festlandes, der Inseln und Kleinasiens
- 245 OLGA LEKOU
Rekonstruktion einer römischen Wasserbrücke in Attika
- 261 UWE PELTZ
»trotz aller Bepinselung mit der [...] empfohlenen Harzlösung«.
Restaurierungsgeschichte der Bronzen aus dem samischen
Heraion von 1910 bis 1939
- 299 Hinweise für Autoren

Contents

- 1 ELENI PAPADOPOULOU
Gifts to the goddess. A gold ring from Mylopotamos, Rethymnon
with an appendix by Nikos Kallithrakas-Kontos and Noni
Maravelaki-Kalaitzaki
- 29 CHRISTIAN VONHOFF
Hunting depictions in Late Mycenaean art of the Palatial and
Postpalatial periods
- 63 ALEXANDRA ALEXANDRIDOU
The Attic black-figured pottery in the collection of the German
Archaeological Institute at Athens
- 111 BURKHARD EMME
The date of the West Building in the Argive Heraion and the
architectural development of the sanctuary
- 137 CHYSANTHOS KANELLOPOULOS – EROFILI KOLIA
Ancient Keryneia, Aigialeia. Excavations and architecture in the
sanctuary of Profitis Elias
with an appendix by Eleni Psathi
- 177 DIMITRIS GRIGOROPOULOS
Roman pottery in the collection of the German Archaeological
Institute at Athens. The finds from mainland Greece, the islands
and Asia Minor
- 245 OLGA LEKOU
The reconstruction of a Roman water bridge in Attica
- 261 UWE PELTZ
»despite applying the [...] recommended resin solution«. The restoration history of bronzes from the Heraion of Samos from 1910 to 1939
- 299 Information for authors

Geleitwort

Seit dem Erscheinen des ersten Bandes im Jahre 1876 präsentieren die *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Athenische Abteilung* in kontinuierlicher Folge einem breiten Fachpublikum aktuelle Forschungsergebnisse aus Griechenland und angrenzenden Gebieten, sodass sie mit Recht zu den traditionsreichsten Publikationsorganen der griechischen Altertumswissenschaft gerechnet werden dürfen.

Mit dem vorliegenden 126. Band der *Athenischen Mitteilungen* erscheint die Zeitschrift in veränderter Gestalt. Ebenso wie bei den Bänden der Reihe *Athenaia* und verschiedenen Druckmedien anderer Abteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts wird nun ein Format gewählt, das die Integration von Bildern in den Text erlaubt und gleichzeitig deren Abbildungsgrößen variabel gestalten lässt. Auch der großzügigere Abdruck von Farbabbildungen, maßstäblichen Plänen und Architekturzeichnungen wird so vereinfacht.

Peter Baumeister hat als Redaktionsreferent der Abteilung Athen, mit maßgeblicher Unterstützung durch Joachim von Freeden (wisa-print, Frankfurt am Main), die neue Gestaltung der Hauszeitschrift auf den Weg gebracht, Ulrich Thaler konnte als sein Nachfolger diese Arbeit unter steter Mithilfe von Ulrike Schulz zum Abschluss bringen. Die dabei unter Mitwirkung von Julia Engelhardt entwickelte neue Einbandgestaltung soll gleichermaßen die Kontinuität und Tradition der Reihe als auch die Neuerungen nach außen sichtbar machen. So knüpft sie einerseits in ihrer Farbgebung an das bewährte Grün der vorhergehenden Bände an, während andererseits mit einem bildlichen Ausblick auf Beiträge im Band das neue Gewand sowohl auf die neuen Möglichkeiten der Präsentation archäologischer Ergebnisse verweist als auch noch unmittelbar auf das, was weiter im Zentrum steht: vielfältige und ertragreiche Beiträge zur modernen archäologischen Erforschung Griechenlands.

Katja Sporn
Reinhard Senff

»trotz aller Bepinselung mit der [...] empfohlenen Harzlösung«¹

Restaurierungsgeschichte der Bronzen aus dem samischen
Heraion von 1910 bis 1939

UWE PELTZ

ZUSAMMENFASSUNG Die Studie fokussiert die Entwicklung der Bronzerestaurierung auf den deutschen Grabungen zwischen 1910 und 1939 im Heraion auf Samos. Die recht inhomogenen Bodenverhältnisse im periodisch durchfeuchteten und zudem nahe am Meer gelegenen Temenos führten zu vielgestaltigen Korrosionserscheinungen und teils tiefgreifenden Substanzschäden, die von Beginn an eine zufriedenstellende Funderhaltung erschwerten. Im Kontakt mit der Antikenabteilung und dem Restaurierungslaboratorium auf der Berliner Museumsinsel suchten die zuständigen Archäologen nach praktikablen, grabungstauglichen und effizienten Methoden, die zunächst ausschließlich von den restauratorisch tätigen Archäologen selbst angewendet wurden, um späterhin auch Grabungsfotografen oder andere Helfer mit diesen Aufgaben zu betrauen.

Schlagwörter Heraion, Samos; Antikensammlung Berlin; historische Bronzerestaurierung; frühe Grabungsrestaurierung; Methodentransfer.

»despite applying the [...] recommended resin solution«. The restoration history of bronzes from the Heraion of Samos from 1910 to 1939

ABSTRACT This study focuses on the development of bronze conservation techniques at German excavations of the Heraion of Samos from 1910 to 1939. The extremely heterogeneous soil conditions of the periodically flooded temenos, which moreover lies very close to the sea, led to a variety of forms of corrosion and sometimes to serious material damage, which made satisfactory preservation of the finds difficult from the very start. While keeping in touch with the antiquities department and the conservation laboratory on the Museum Island of Berlin, the responsible archaeologists sought practical, efficient methods that could be used at excavation sites. These methods were initially applied exclusively by the archaeologists responsible for restoration, but later excavation photographers and other helpers came to be entrusted with these tasks.

Keywords Heraion, Samos; Antikensammlung Berlin; historical conservation of bronzes; early field conservation; transfer of methods.

»παρά την όλη επάλειψη με την [...] συνιστώμενη λύση της ρητίνης«. Η ιστορία της συντήρησης των χάλκινων ευρημάτων από το Ηραίο της Σάμου (1910–1939)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ Η μελέτη εστιάζει στην εξέλιξη της συντήρησης των χάλκινων αντικειμένων που έφεραν στο φως οι γερμανικές ανασκαφές μεταξύ του 1910 και του 1930 στο Ηραίο της Σάμου. Οι αρκετά ανομοιογενείς εδαφικές συνθήκες στο κατά περιόδους διαβρεχόμενο και επιπλέον δίπλα στη θάλασσα βρισκόμενο τέμενος οδήγησαν σε πολύμορφα φαινόμενα διάβρωσης και εν μέρει σε μεγάλες βλάβες της ύλης τους, οι οποίες από την αρχή δυσχέραιναν την ικανοποιητική διατήρηση των ευρημάτων. Επικοινωνώντας με το τμήμα αρχαιοτήτων και το εργαστήριο συντήρησης στο νησί των μουσείων στο Βερολίνο οι αρμόδιοι αρχαιολόγοι αναζήτησαν εφαρμόσιμες, ανασκαφικώς κατάλληλες και αποτελεσματικές μεθόδους, οι οποίες αρχικώς χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά από τους ίδιους τους αρχαιολόγους που ασχολούνταν με τη συντήρηση ενώ αργότερα τα καθήκοντα αυτά τα εμπιστεύτηκαν σε φωτογράφους της ανασκαφής ή και σε άλλους βοηθούς.

Λέξεις-κλειδιά Ηραίο, Σάμος. Συλλογή αρχαιοτήτων Βερολίνου. Ιστορική συντήρηση χάλκινων αντικειμένων. Παλαιότερη συντήρηση κατά την ανασκαφή. Μεταβίβαση μεθόδων.

VORBEMERKUNG

Im Archäologischen Museum Samos (Vathy) konnten an zahlreichen Bronzen funderhaltende Maßnahmen studiert werden, die zunächst von den Ausgräbern der Königlichen Museen zu Berlin (1910–1914) veranlasst wurden und späterhin während der Kampagnen des Deutschen Archäologischen Instituts in Athen bis zum Ausbruch des Zweiten Weltkrieges (1925–1939) erfolgten². Diesen Aspekt zur Geschichte einer deutschen Grabung betrachtete bisher ein Überblick zur historischen Metallrestaurierung in Olympia³. Allein die enge Verbindung zwischen den vom Athener Institut aus geleiteten Grabungen und der methodischen und personellen Unterstützung aus den Berliner Museen lassen vermuten, dass weiterführende Studien am Objektbestand auch anderer früher deutscher Grabungen im Raum der klassischen Antike nicht unwesentlich die grabungsgeschichtliche Forschung ergänzen, zweifellos jedoch die beginnende Aufarbeitung der archäologischen Restaurierungshistorie anregen würden.

Prof. Dr. Andreas Scholl, Direktor der Berliner Antikensammlung, und Prof. Dr. Wolf-Dietrich Niemeier, ehemaliger Direktor des Deutschen Archäologischen Instituts Athen, ist für kollegiale Hilfestellungen herzlich zu danken. Das freundliche Entgegenkommen von Dr. Maria Viglaki (Pythagorion) ermöglichte den Zugang zu den Bronzen. Prof. Dr. Bernhard Weisser (Berlin) ermöglichte großzügig die Autopsie der im Münzkabinett der Staatlichen Museen zu Berlin verwahrten Funde aus dem »Bettlerschatz«. Für weitreichende Unterstützung in den Archiven der Staatlichen Museen zu Berlin danke ich besonders Dr. Petra Winter vom Zentralarchiv sowie Dr. Volker Kästner aus der Antikensammlung. Johanna Fuchs und Dr. Joachim Heiden vom Deutschen Archäologischen Institut in Athen danke ich herzlich für großzügige Recherchen, Übersendung von Fotografien, hilfreiche Informationen sowie die Bereitstellung archivarischer Unterlagen. Frau Dr. Uta Dirschedl unterstützte dankenswerter Weise die Recherchen am Deutschen Archäologischen Institut Berlin durch kollegiale Anregungen und Hinweise auf Archivalien. Für vielfältige Hilfen danke ich Detlef Botschek (Berlin), Dr. Angelika Denking (Berlin), Jörg Denking (Berlin), Dr. Norbert Franken (Berlin), Prof. Dr. Hans Rupprecht Goette (Berlin), Stefanie Gasteiger (München), Dr. Dimitris Grigoropoulos (Athen), Prof. Dr. Wolf-Dieter Heilmeyer (Berlin), Dr. Matthias René Hofter (Berlin), Ursula Kästner (Berlin), Prof. Dr. Hermann Kienast (München), Johannes Laurentius (Berlin) und Carolin Pilgermann (Berlin). Anregungen und Hinweise zum Manuskript habe ich dankend von Prof. Dr. Gerhard Eggert (Stuttgart), Dr. Ulrich Gehrig (Berlin), Arite Stanislawski (Berlin) und Dr. Petra Winter (Berlin) entgegennehmen dürfen. Die persönliche Anteilnahme meiner Frau Arite Stanislawski und meines Sohnes Jurek motivierte in allen Phasen die Bearbeitung der historischen Restaurierungsmethoden am samischen Bronzebestand. Es ist mir eine überaus angenehme Pflicht und tief empfundenes Bedürfnis zugleich, Dr. Ulrich Gehrig für die vielen Gespräche, gemeinsamen Kampagnen auf Samos sowie Hinweise zur Sammlungs- und Restaurierungsgeschichte zu danken.

Es gelten folgende Abkürzungen:

- Bronzeinventar . . . DAI Athen, Samos-Archiv, Inventar, Bronzen aus dem Heraion von Samos
- GT 1 Staatliche Museen zu Berlin, Antikensammlung, Archiv, S 1, Grabungstagebuch, 25.09.1909–15.12.1911
- GT 2 Staatliche Museen zu Berlin, Antikensammlung, Archiv, S 2, Grabungstagebuch, 16.01.1912–07.07.1914
- SMB-ANT-Archiv. Staatliche Museen zu Berlin, Archiv der Antikensammlung
- SMB-ZA Staatliche Museen zu Berlin, Zentralarchiv
- DAI. Deutsches Archäologisches Institut
- NL Nachlass
- RB 1 Archiv des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Athen, Restaurierungsbuch Samos Bd. 1, Restaurierungsnummer 1–139, zuzüglich 46 unnummerierter Dokumentationen, August 1971 – März 1984
- RB 2 Archiv des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Athen, Restaurierungsbuch Samos Bd. 2, Restaurierungsnummer 140–507, März 1984 – Juli 2005

¹ Schede an Wiegand, 12.02.1911, in: DAI Berlin, Archiv, NL Wiegand.

² Die zwischen 1953 und 1969 erfolgten Restaurierungen sind nicht Gegenstand des Beitrages. Weiterführendes wird in meinem Dissertationsvorhaben »300 Jahre Antikenrestaurierung – Geschichte der Bronzerestaurierung an Berlins Antikensammlung vom ausgehenden 17. Jahrhundert bis zum letzten Drittel des 20. Jahrhunderts« an der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste Stuttgart betrachtet.

³ Born 2007. Vergleichbare Studien zu weiteren deutschen Grabungen in Stätten der klassischen Antike fehlen bisher.

GRABUNG, PRÄSENTATION, RESTAURIERUNG – WISSENSTRANSFER IM ÜBERBLICK

Im Jahr 1910 begann die zwischen der Regierung des damaligen Fürstentums Samos und den Königlichen Museen in Berlin vertraglich geregelte deutsche Grabung, die von der Museumsstation in Konstantinopel aus durch Theodor Wiegand (1864–1936) organisiert und geleitet wurde⁴. Der 1909 abgeschlossene Vertrag⁵ sicherte den Museen das Grabungsrecht auf zehn Jahre für die antike Stadt, die heilige Straße und das Heiligtum zu. Die überlieferten Grabungsunterlagen⁶ verdeutlichen, dass die planmäßige Ausgrabung nichts mit Schatzgräberei zu tun hatte⁷, im Gegenteil, die Konzession der Behörden auf der türkisch verwalteten Insel regelte die Fundteilung und sah die Ausfuhr von Duplikaten nach Deutschland vor⁸. Mit den politischen Umbrüchen schloss sich die zuvor türkisch verwaltete Insel im Jahr 1912 Griechenland an. Bei den Neuverhandlungen zwischen der Grabungsleitung und den nunmehr griechischen Behörden einigte man sich, eine Auswahl von Duplikaten an die Königlichen Museen abzugeben⁹. Wiegand übernahm ab 1911 die Leitung der Berliner Antikenabteilung, sodass Martin Schede (1883–1947) die Kampagnen ab 1911 bis zum Ausbruch des Ersten Weltkrieges im Jahr 1914 im Heraion fortführte. Unbemerkt blieb bisher, dass sich die Königlichen Museen noch während des Krieges und darüber hinaus im samischen Heraion für den Schutz der zutage geförderten Antiken engagierten¹⁰. Erst ab Herbst 1925 konnten die Arbeiten auf der Insel wieder aufgenommen werden. Nunmehr von der Athener Abteilung des Deutschen Archäologischen Instituts organisiert¹¹, führte Ernst Buschor¹² (1886–1961) die Forschung im Heraion bis zum Ausbruch des Zweiten Weltkrieges fort. Im

⁴ Zur Grabungsgeschichte seitens der Berliner Museen und später des DAI, vgl. insbesondere Walter 1976, 111 f.; Kyrieleis 1981, 55–61; Jantzen 1986, 28. 40–42. 50. 53. 60 f. 68. Zu Wiegands Grabungsaktivitäten als Leiter der Außenstelle, vgl. Cobet 2008. Grabungsgeschichtlicher Gesamtüberblick, vgl. Viglaki-Sofianou 2012a.

⁵ Zur Anbahnung der Berliner Grabung von 1910–1914, vgl. Irmscher 1986.

⁶ J. Irmscher erwähnte in seinem 1986 veröffentlichten Beitrag, dass sich keine Unterlagen zur Heraiongrabung der Berliner Museen im Archiv der Staatlichen Museen zu Berlin befänden, vgl. Irmscher 1986, 59. Wahrscheinlich waren die auf der Ostberliner Museumsinsel befindlichen Archivalien für ihn als Bundesbürger zu jener Zeit unzugänglich. Denkbar ist aber auch, dass diese heute im Archiv der Antikensammlung Berlin und im erst 1987 gegründeten Zentralarchiv der Staatlichen Museen zu Berlin aufbewahrten Archivalien seinerzeit noch nicht archivisch erschlossen und damit ebenso unzugänglich waren.

⁷ Wiegand berichtete von Anbeginn der Kampagnen über eine »moderne Ausgrabungstechnik«, womit die Grabung nach wissenschaftlichen Anforderungen gemeint war, vgl. Wiegand, Bericht über die Ausgrabungstätigkeit des Jahres 1910, undatiert, in: SMB-ZA, I/AS 41.

⁸ Wiegand informiert hierüber die Königlichen Museen: »Dem Ausgräber werden die Duplicate zugesprochen sowie von mehreren ähnlichen Stücken je ein Exemplar.«, s. Bericht über den Abschluss eines Ausgrabungsvertrages mit dem Fürsten von Samos am 29. September 1909, 08.10.1909, in: SMB-ZA,

I/AS 6. Die Fundteilung setzte im ersten Jahr der Grabung ein und regelte die Überführung nach Berlin, vgl. Wiegand, Jahresbericht der Museumsstation Konstantinopel an den Generaldirektor der Königlichen Museen zu Berlin, 1. April 1910 – 1. April 1911, in: SMB-ZA, I/AS 40. Die frei zugängliche Datenbank der Bronzen aus der Antikensammlung Berlin gibt für Bronzen aus der Samosgrabung falsche Angaben zum Erwerbs- und Fundzeitraum an, eine Abänderung ist angekündigt, vgl. Datenbank Antike Bronzen in Berlin, <<http://www.smb.museum/antikebronzen/berlin>> (06.06.2014).

⁹ Die Mitnahme von Antiken nach Deutschland regelte eine Note des griechischen Außenministers vom 13.03.1913, vgl. Irmscher 1986, 64 f.

¹⁰ Kostenaufstellungen belegen Ausgaben der Königlichen Museen über das Ende der aktiven Grabungszeit bis in das Jahr 1920, vgl. Rechnung über die Ausgaben in den Ausgrabungen von Samos vom 1. April 1915 bis 31. März 1916, in: SMB-ZA, I/GV 841; Rechnung über die Ausgaben in den Ausgrabungen von Samos vom 1. April 1916 bis 31. März 1917, in: SMB-ZA, I/GV 848; Rechnung über die Ausgaben in den Ausgrabungen von Samos vom 31.3.1917 bis 1.4.1918, in: SMB-ZA, I/GV 855; Rechnung über die bei den Ausgrabungen in Samos entstandenen Ausgaben in der Zeit vom 31. März 1919 bis 1. April 1920, in: SMB-ZA, I/GV 871.

¹¹ Die Berliner Antikenabteilung bot dem DAI die Fortführung der Grabung an, vgl. Jantzen 1986, 41.

¹² Buschor war bis 1929 Leiter des Instituts und danach Ordinarius an der Münchener Universität.

Frühjahr 1952 setzte die erste Nachkriegsgrabung ein, die das Athener Institut bis in die Gegenwart kontinuierlich fortführt.

Mit weiteren Kleinfunden bis hin zu Skulpturen gelangten die Bronzen vorerst in ein kleines Museum¹³ im Wohnort der Ausgräber in Tigani (heutiges Pythagorion). 1912 stiftete der Kaufmann Alexandros Paschalis¹⁴ ein Archiv- und Bibliotheksgebäude (heutiges Paschalion) im Zentrum von Vathy (heute Samos und Hauptort der Insel) mit größeren Kapazitäten für die Weihgaben aus dem Heraion¹⁵. Ob hier die antiken Funde der interessierten Öffentlichkeit sogleich zugänglich gemacht wurden, ist nicht hinreichend untersucht. Fest steht, dass der Kleinkunstbestand am Ende der Berliner Museumskampagnen eine so beachtliche Menge erreicht hatte, dass er nicht mehr ausreichend systematisch betreut werden konnte¹⁶. Vermutlich zu Beginn der 1930er Jahre entstand am zentralen Platz ein neuer Bau für Archiv und Bibliothek, wohl um im Paschalion mehr Platz für die reichen Funde, besonders die der Kleinkunst, zu schaffen, die, durch die Kampagnen ab 1925 vermehrt, gemeinsam mit den Altbeständen im Museum präsentiert werden sollten. Die systematische wissenschaftliche Bearbeitung trieb Buschor voran. 1936 gelangte Ulf Jantzen (1909–2000) als Stipendiat an das Deutsche Archäologische Institut in Athen¹⁷. Er war in Olympia wie auch auf Samos tätig und übernahm hier ab 1938 die Betreuung der Bronzen¹⁸. Jantzens Engagement spiegelte die Revision des ungeordneten Sammlungsbestandes noch im selben Jahr wider¹⁹. Zudem kümmerte er sich um anfallende Arbeiten innerhalb des Museums, das die archaische Skulptur und in zehn bis zwölf Vitrinen Kleinkunst präsentierte²⁰. Ein Teil der Votive wurde in einem ehemaligen Bankgebäude²¹ in Vathy aufbewahrt, die hellenistische und römische Plastik befand sich im Museum von Tigani²². Während des Krieges kurzzeitig sogar zur Internierung genutzt, geriet die Ausstellung im Paschalion durcheinander²³, sodass man sich von deutscher Seite für die Überführung wichtiger Funde an das Nationalmuseum in Athen einsetzte²⁴.

¹³ M. Schede erwähnte im ersten Grabungsjahr eine von den Deutschen Ausgräbern genutzte museale Einrichtung in Tigani, vgl. DAI Berlin, Archiv, NL Wiegand, Schede an Wiegand, 10.11.1910. Eine Berliner Tageszeitung berichtete bereits vor Aufnahme der Grabung von einem kleinen Museum auf der Insel, mit dem durchaus die Einrichtung in Tigani gemeint sein kann, vgl. Berliner Lokalanzeiger vom 29.10.1909, in: SMB-ZA, I/AS 6. Geschichtlicher Abriss zu den Museen auf Samos, vgl. Viglaki-Sofianou 2012b.

¹⁴ Die Lebensdaten A. Paschalis' ließen sich nicht ermitteln.

¹⁵ U. Gehrig lieferte hilfreiche Informationen zur bisher unbearbeiteten Geschichte des Archäologischen Museums in Samos.

¹⁶ Vgl. Schede an Wiegand, 09.07.1914, in: SMB-ANT-Archiv, Briefwechsel Schede – Wiegand, Rep. 1, Abt. D, Kor. 51, Bd. III.

¹⁷ Vgl. Freyer-Schauenburg u. a. 1999, 527.

¹⁸ Jantzen 1972, 3.

¹⁹ Entsprechende Vermerke finden sich im Inventar, vgl. Bronzeinventar.

²⁰ U. Gehrig erinnert sich an die noch weit über den Weltkrieg hinaus genutzte Vitrinenausstattung der Vorkriegszeit. Die Vitrinenkonstruktion sah im unteren Teil Platz für die Aufbewahrung der nicht im oberen Bereich sichtbar aufgestellten Votive vor. Die Vitrinen waren eine Stiftung seitens der deutschen Grabung, vgl. Buschor an Campioni, 10.10.1942, in:

DAI Berlin, Archiv, 34-02, Ausgrabungen Griechenland Samos 1936–1956.

²¹ Nach Angaben Buschors befanden sich 1939 fast alle Weihgaben aus Keramik, Kalkstein, Bronze, Elfenbein, Holz und Fayence im Paschalion oder der einstigen Bank in Vathy, vgl. Buschor an Campioni, 10.10.1942, in: DAI Berlin, Archiv, 34-02, Ausgrabungen Griechenland Samos 1936–1956.

²² Buschor an Campioni, 10.10.1942, in: DAI Berlin, Archiv, 34-02, Ausgrabungen Griechenland Samos 1936–1956.

²³ Jantzen berichtete vom Verlust wichtiger Bronze-funde und darüber, dass die Museen in Tigani und Vathy arg gelitten hatten, vgl. Jantzen an Unbekannt, 01.04.1947, in: DAI Berlin, Archiv, 34-02, Ausgrabungen Griechenland Samos 1936–1956.

²⁴ Buschor bat 1942 um die Verlegung von Funden nach Athen und unterstrich die Dringlichkeit für die Bronzen mit der deutlich ausgebildeten und objektgefährdenden Korrosion, vgl. Buschor an Campioni, 10.10.1942, in: DAI Berlin, Archiv, 34-02, Ausgrabungen Griechenland Samos 1936–1956. 1944 gelang eine solche Rettungsaktion durch Wilhelm Kraiker (1899–1987) und Walther Wrede (1893–1990), vgl. Jantzen 1955, 10; Jantzen an Unbekannt, 01.04.1947, in: DAI Berlin, Archiv, 34-02, Ausgrabungen Griechenland Samos 1936–1956. Wrede sprach von einem Transport mit »weiteren 51 Bronzen und Kalksteinplastiken«, sodass man von einer gestaffelten Überführung ausgehen kann, vgl. Wrede an den

Über den hier behandelten Zeitraum hinaus reicht die Wiederaufnahme der Grabungen im Jahr 1952²⁵ und die Einführung des neuen Bronzeinventars durch Jantzen, in dem er in Stichpunkten restauratorische und konservatorische Maßnahmen der Vorkriegszeit notierte²⁶. Diese Periode der Restaurierungsgeschichte und der Transfer funderhaltender Methoden auf die Insel lässt sich ebenso wie die Bemühungen um die Bronzen auf den Museumsgrabungen sehr viel besser anhand von Primärquellen (Archivalien²⁷ und Fotodokumenten²⁸) nachvollziehen als durch die zwischen den Weltkriegen einsetzende publizistische

Präsidenten des Deutschen Archäologischen Institutes, 23.05.1944, in: DAI Berlin, Archiv, 34-02, Ausgrabungen Griechenland Samos 1936–1956. Noch 1955 befanden sich Bronzefunde im Nationalmuseum, die der Archäologe Dieter Ohly (1911–1979) 1953 besichtigen konnte, vgl. Ohly an Jantzen, 29.06.1953, 25.10.1953 u. 19.01.1955, in: DAI Athen, Samos-Archiv, Korrespondenz. Einige Bronzen wurden bisher noch nicht zurück überführt.

²⁵ Die Museums- und Sammlungsgeschichte in Vathy für die Zeit ab 1953 bleibt hier gänzlich unberücksichtigt.

²⁶ DAI Athen, Samosarchiv, Inventar, Bronzen aus dem Heraion von Samos. Zu einigen Ausführungen über den strukturellen Aufbau des Inventars, vgl. Jantzen 1972, 2 f. Als Vorgänger diente ein einfaches Schreibheft, sodass die Angaben in großformatigere Schreibbücher mit mehr Fassungsvermögen übernommen wurden, Jantzen an Unbekannt, 01.04.1947, in: DAI Berlin, Archiv, 34-02, Ausgrabungen Griechenland Samos 1936–1956. Das noch mehrere Materialgruppen umfassende alte Inventar wird im Samos-Archiv im Athener Institut aufbewahrt. Mit der ersten Eintragung wurden im neuen Inventar auch Kommentare zum Korrosionsbild, Zustand sowie bis zum Ende der 1960er Jahre funderhaltende Anmerkungen für 900 Objekte aufgenommen.

²⁷ Für die Kampagnen der Königlichen Museen sind einzelne Hinweise zum Zustand von Bronzefunden, ihrer Erhaltung und einem Methodentransfer den Grabungsunterlagen und dem Schriftverkehr zu entnehmen, die sich in den Archiven der Antikensammlung und des Deutschen Archäologischen Instituts befinden; zu der hier aufbewahrten Korrespondenz der Gelehrten im In- und Ausland, vgl. Simon 1973. Ein Teil der Archivalien gilt als Kriegsverlust. Die im Zentralarchiv der Staatlichen Museen zu Berlin überlieferten Rechnungsbücher sowie die Berichterstattung und Korrespondenz der Grabungsleitung mit der Generalverwaltung der Königlichen Museen enthalten primär Informationen zur Anbahnung der Grabungen, ihrer Finanzierung, Gebietsankäufen im Grabungsgelände, der Grabungskonzession und dem Fortgang der Tätigkeit im Heraion. Der Hauptbestand des Schriftwechsels der Generalverwaltung gilt als Kriegsverlust, nur die Rechnungsbücher und Belege sind überliefert. Aus der Zeit zwischen den Weltkriegen sind weder im Athenischen Archäologischen Institut noch in der Berliner Zentrale Grabungstagebücher erhalten. Die hier aufbewahrte, bis in das Jahr 1936 zurückreichende Korrespondenz der Samosgrabung liefert keine direkten Bezüge zu Restaurierungsbelangen dieser Zeit, gleiches gilt für den sporadisch überlieferten Schriftverkehr im Athener Archiv. Die im Grabungshaus und dem an-

gegliedertem Magazin aufbewahrten Fundnotizen gerieten im Zweiten Weltkrieg in Unordnung oder gingen verloren. Besonders schwer traf der Verlust die zahlreichen Bronzefunde und damit auch mögliche Anmerkungen zu konservatorischen und restauratorischen Behandlungen, vgl. Jantzen 1955, 10; Gehrig 1964, I.

²⁸ Bedeutend für die samische Restaurierungsgeschichte ist die Grabungsfotografie u. a. als Instrument zur bewussten oder auch indirekten Dokumentation der Erscheinung von Bronzefunden, da mit weiteren Fotokampagnen mögliche Veränderungen durch äußere Einflüsse festgehalten wurden. Die Fotothek des Deutschen Archäologischen Instituts in Athen archiviert Fotografien von den Heraiongrabungen ab 1905, ebenso sind im Samos-Archiv des Instituts Fotodokumente abgelegt, allerdings sind zwischen 1910 und 1914 belichtete Negative hierunter nicht zu finden. Von den nach Berlin gelangten Bronzen ist die früheste Fotoinventarisierung für 1938 nachweisbar. Das Inventar der Negative des Antiquariums bis Nummer ANT 6497 ist seit dem Zweiten Weltkrieg verloren. Im nächstfolgenden erhaltenen Inventar (SMB-ANT-Archiv, Rep. 1 Abt. A, Inventar der Negative des Antiquariums Nr. 6498–9198, Inv. 123) erfasste man im September oder Oktober 1938 die Glasplattennegative zahlreicher samischer Bronzen. Die Abbildungen dokumentieren sehr wahrscheinlich den Zustand, in dem die Funde Berlin erreichten. Die chronologisch geordnete Negativsammlung (Signatur: Samos) der Athener Fotothek erfasst unter den 6308 Negativen zahlreiche abgelichtete Bronzen der Grabungen, die von 1893 an auf der Insel und ab 1905 im Heraion belichtet wurden, zumeist mit Angaben zur Datierung und dem Bildautor, vgl. Objektdatenbank des DAI, <<http://arachne.uni-koeln.de>> (04.06.2014). Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass die hier nicht berücksichtigten Fotografien der Nachkriegsgrabungen vom Altbestand abweichende Signaturen aufweisen. Diese Negative tragen als Kennung die Jahresangabe zuzüglich einer fortlaufenden Nummer. Die von Jantzen belichteten Negative der Nachkriegszeit sind im Samos-Archiv des Athener Instituts mit der Signatur UJL (Ulf Jantzen Leica) undatiert abgelegt. Für Jantzen war die Fotografie seit Beginn seiner Arbeit an den samischen Bronzen ein wichtiges Instrument der Objektdokumentation. Jantzen belichtete zahlreiche Kleinbildnegative mit seiner Leica. Zu Jantzen und der Fotografie, vgl. Freyer-Schauenburg u. a. 1999, 527; Fittschen 2000, 1. Aus beiden Archiven wurden nach dem Zweiten Weltkrieg Abzüge von zahlreichen Bronzeobjekten zusammengetragen, die für die jeweiligen Einzelfunde eine fotodokumentarische Entwicklung ihrer Zustandsveränderung aufzeigen.

Aufarbeitung²⁹, die entsprechend den damaligen Gepflogenheiten³⁰ nur selten Einblicke in die Arbeit restaurierender Hände vermittelt. Erst der von Jantzen 1955 vorgelegten Schrift zu den Greifenprotomen sind einige restaurierungsethische und grundsätzliche konservatorische Anmerkungen zu entnehmen, die sich auf Arbeiten zwischen den Kriegen beziehen³¹.

Viel bedeutsamer erscheint die Tatsache, dass den Ausgräbern die zeitgenössischen Restaurierungshandbücher bekannt waren, die sich explizit an Archäologen im direkten Umgang mit großen Sammlungsbeständen wandten, oder aber sie suchten den Kontakt zu den auf der Museumsinsel ansässigen Verfassern dieser Handbücher. Hilfreiche Anleitung bot der praxisnah aufbereitete, erstmals 1888 herausgegebene Ratgeber von Albert Voß³² (1837–1906)³³. Voß sah als Abteilungsdirektor der vaterländischen und vorgeschichtlichen Sammlung am Königlichen Museum für Völkerkunde in der Veröffentlichung eines schließlich viel beachteten Handbuches die überaus wichtige Grundlage zur sachgerechten Bergung archäologischer Kulturgüter. Im Ersterscheinungsjahr 1888 gründeten die Königlichen Museen das erste Konservierungslaboratorium der Welt, in dem man sich intensiv um die Erhaltung der Funde bemühte, die von den deutschen Grabungen nach Berlin gelangten³⁴. Der erste Leiter des Chemischen Laboratoriums, Friedrich Rathgen³⁵ (1862–1942), legte zehn Jahre später einen nun naturwissenschaftlich ausgerichteten Konservierungs- und Restaurierungsratgeber³⁶ vor. Inmitten der Berliner Grabungskampagne auf Samos publizierte er neue Erkenntnisse zur archäologischen Metallrestaurierung³⁷. Rathgens Handbuch stellt sich als komplexere Publikation dar, während Voß' Anleitung die Kürze und Prägnanz eines universell einsetzbaren und feldtauglichen Leitfadens auszeichnet.

In den 1920er Jahren publizierte Rathgen das überarbeitete und erweiterte Handbuch nun in zwei Bänden. Der die Konservierung und Restaurierung von Metallobjekten

²⁹ Für die von den Berliner Museen organisierten Kampagnen vor dem Ersten Weltkrieg fehlen solche Hinweise in den vorläufigen Grabungsberichten, vgl. Wiegand 1911 (unter Verwendung von: Wiegand, Bericht an die Generalverwaltung der Königlichen Museen in Berlin, Dezember 1910, in: SMB-ZA, I/SKS 153); Schede 1929. Vergleichbar ist die Situation für die Folgekampagnen des DAI in den Mitteilungen ihrer Grabungsaktivitäten in Griechenland, vgl. Buschor 1926; Möbius – Wrede 1927; Buschor 1928; Buschor 1929; Wrede 1930; Karo 1930; Karo 1933; Buschor 1937; Jantzen 1938. Am ehesten hätten noch die publizistischen Fundbearbeitungen seitens der Grabungsmitarbeiter restauratorische Belange der Zeit zwischen den Kriegen berücksichtigen können, vgl. Buschor 1930; Buschor 1932; Buschor 1934–1935 (die Hefte 4 und 5 erschienen 1960–1961 und wurden deshalb hier nicht aufgenommen); Buschor 1944. Sämtliche Publikationen der an Heraiongrabungen beteiligten Archäologen dieser Zeit fokussieren auf kunstwissenschaftliche und typologische Betrachtungen.

³⁰ Zu vergleichbaren Tendenzen anderer deutscher Grabungen und in Olympia, vgl. Born 2007, 226.

³¹ Jantzen 1955, 11 f. 1964 schloss Gehrig aus dem Erscheinungsbild geometrischer Bronzen auf restauratorische Maßnahmen, vgl. Gehrig 1964, 3–11. 1972 erscheint der erste ausschließlich Bronzen thematisierende Band der ab 1961 erscheinenden monographischen Publikationsreihe zu den deutschen Grabungsaktivitäten auf der Insel, vgl. Jantzen 1986, 61. Hierin erwähnt Jantzen neben Methoden zur

Funderhaltung ägyptischer und orientalischer Bronzeweihgaben erstmalig deutsche sowie griechische Mitarbeiter, die als Restauratoren agierten und teilweise schon weit vor Drucklegung Heraionbronzen behandelten, vgl. Jantzen 1972, 2. Noch im selben Jahr erschien die erste restauratorische Veröffentlichung des Institutsrestaurators Klaus von Woyski, der in einer weiteren Schrift die mit ihm 1971 auf Samos einsetzende Bronzerestaurierung nach dem damaligen internationalen Wissensstand publizierte, vgl. von Woyski 1972; von Woyski 1976. Im restaurierungsgeschichtlichen Kontext wurden die genannten Äußerungen Jantzens bereits in einem allgemeinen Abriss zur Geschichte der Bronzerestaurierung einbezogen, vgl. Born 1993, 65. 67.

³² Zu Voß, vgl. Gärtner 2004/2005.

³³ Voß 1888. Eine erweiterte Auflage erschien sechs Jahre später, vgl. Voß 1894. Acht Jahre nach Voß' Tod brachte die Vorgeschichtliche Abteilung den Ratgeber in aktualisierter Form erneut heraus, vgl. Merkbuch 1914. Ebenso erschien eine auf die archäologische Denkmalpflege Bayerns abgestimmte Fassung, vgl. Merkbuch 1889. Anfang des 20. Jhs. soll das Handbuch in russischer Sprache erschienen sein (vgl. Otto 1979, 72), eine Tatsache, die nicht verifiziert werden konnte.

³⁴ Riederer 2009 (mit weiterführender Literatur).

³⁵ Zu Rathgen, autobiographisch, vgl. Rathgen 1928; biographisch, vgl. Otto 1979, 42–112.

³⁶ Rathgen 1898.

³⁷ Rathgen 1912.

behandelnde Teil erschien 1924³⁸. Dieser Band war dem Leiter der Institutsgrabung zwischen den Kriegen, Buschor, als national und international beachtetes Standardwerk allein durch den persönlichen Kontakt zu Rathgen sicherlich bekannt³⁹.

KORROSION UND ZUSTAND⁴⁰

Im sumpfigen Gelände dicht beim Meer⁴¹ sind weite Gebiete des Temenos bis in die Gegenwart vom ständigen Wechsel zwischen erheblicher Durchfeuchtung des Bodens⁴² in der regenreichen kühleren Jahreszeit und der Austrocknung oberer Erdschichten in den warmen Monaten gekennzeichnet. Neben Niederschlägen begünstigt aus der Bergregion eindringendes Wasser die Durchfeuchtung, die rasch trocknende Durchlüftung wird von der lockeren Beschaffenheit des Schwemmsandes und kiesigen Flussbetts unterstützt. Im küstennahen Areal sowie an Brunnen und Bassinanlagen liegen tiefere Fundschichten im dauerhaft Grundwasser führenden Erdreich. Nicht zuletzt beeinflusst der salzhaltige Boden gerade im meernahen Terrain auffällig das Korrosionsverhalten. Diese differenzierten Wechselwirkungen führten zu einem breiten Korrosionsspektrum und sehr unterschiedlichen Erhaltungszuständen. Allein ihr visuelles Studium genügt⁴³, die wichtigen und augenscheinlichen Veränderungen aufzuzeigen, mit denen die Ausgräber ab der ersten Kampagne konfrontiert waren und auf die sie ihre funderhaltenden Überlegungen und Maßnahmen ausrichteten.

Anmerkungen in den Grabungstagebüchern wie »sehr korrodierte«⁴⁴, »sehr zerfressene«⁴⁵ Bronzen und solche mit »schlechter Patina«⁴⁶ meinten sicherlich Korrosionsbilder, für die nach Rathgen »kochsalzhaltige Bodenwässer«⁴⁷ verantwortlich waren. Gleiches gilt für eine »warzige Patina«⁴⁸, die noch von Voß für weniger gefährlich erachtet wurde⁴⁹. Als besonders kritisch bewerteten die zeitgenössischen Handbücher eine »wilde Patina«⁵⁰ und »Ausblühungen«⁵¹, die als »mehlige«⁵² Schicht unbehandelt »zur völligen Zerstörung der Bronze führen müssen«⁵³. So bringt Schedes Äußerung im dritten Grabungsjahr, »da

³⁸ Rathgen 1924.

³⁹ s. S. 280–283.

⁴⁰ Zum aktuellen allgemeinen Forschungsstand zu archäologischen Funden aus Kupfer und seinen Legierungen, vgl. Scott 2002.

⁴¹ Vgl. Jantzen 1986, 42.

⁴² Bei den ersten Kampagnen verhinderte der hohe Grundwasserstand die Bergung von Weihgaben. Im November des ersten Grabungsjahres bedauerte Schede, dass man an der Nordwestecke des Tempels auf Grundwasser gestoßen sei, vgl. Schede an Wiegand, 10.11.1910, in: DAI Berlin, Archiv, NL Wiegand. Im Grabungstagebuch heißt es: »Auf weitere Kleinfunde konnte wegen des jetzigen Grundwasserstandes nicht gegraben werden.«, Eintrag vom 18.05.1912, in: GT 2. Dem versuchte man mit dem Bau von Entwässerungsgräben entgegenzuwirken, vgl. Schede an Wiegand, 18.01.1911, in: SMB-ANT-Archiv, Briefwechsel Schede – Wiegand, Rep. 1, Abt. D, Kor. 51, Bd. I. Aufgrund des hohen Grundwasserpegels ging man später dazu über, in betroffenen Arealen vornehmlich in den warmen Monaten zu graben,

vgl. Buschor an Deutsches Archäologisches Institut Berlin, 28.07.1939, in: DAI Berlin, Archiv, 34-02, Ausgrabungen Griechenland Samos 1936–1956.

⁴³ Bisher liegen keinerlei naturwissenschaftliche Untersuchungen der Korrosionsprodukte einzelner Funde oder gar systematische Studien vor. Fehlende Untersuchungen wurde bereits für metallisch geborgene Bronzen erwähnt, vgl. Kyrieleis – Röllig 1988, 37 f.

⁴⁴ z. B. Eintrag vom 10.12.1910, in: GT 1.

⁴⁵ z. B. Eintrag vom 20.09.1912, in: GT 2.

⁴⁶ z. B. Einträge vom 11.04., 04. und 08.06.1912, in: GT 2.

⁴⁷ Rathgen 1912, 7.

⁴⁸ z. B. Einträge vom 03., 16. und 18.07.1913, in: GT 2.

⁴⁹ Voß 1894, 66. Die ersten Ausgräber hätten die ältere (vgl. Voß 1888) wie auch die seinerzeit aktuelle Ausgabe einsehen können, hier wird im Folgenden, wenn nicht anders angegeben, die seinerzeit aktuelle Fassung (Voß 1894) zitiert.

⁵⁰ Rathgen 1898, 25 Anm. 42; Rathgen 1912, 7.

⁵¹ Voß 1894, 66.

⁵² Voß 1894, 66.

⁵³ Rathgen 1912, 7. 34.

alle Heraionbronzen zum Ausblühen neigen«⁵⁴, seine Sorge um den Gesamtbestand ganz im Sinne der damaligen konservatorischen Publikationslage zum Ausdruck. Es verwundert also nicht, dass Schede für den sogenannten Schatz des Bettlers⁵⁵ – ein Verwahrfund von 7805 Münzen – annehmen musste: »[E]in großer Teil wird binnen Kurzem der wilden Patina verfallen«⁵⁶, gleich der »Pest«, die aus der Sicht der damaligen Archäologen und Konservierungswissenschaftler als nur schwer heilbare, wiederholt auftretende Krankheit Ausstellungs- und Magazinbestände bedrohte⁵⁷. Bedachter berichtete Schede über »Ausblühungen« an einer weiblichen Statuette, unzweifelhaft die nach einer Erstreinigung⁵⁸ nach Berlin gelangte Kore (Inv. Nr. 31635, *Abb. 1*)⁵⁹, deren Rücken und Hinterkopf tiefe lokale Verluste der originalen Oberfläche durch die vom Meersalz hervorgerufene Korrosion aufzeigt. Die komplexe Chloridkorrosion bewirkte bei anderen samischen Funden tatsächlich eine vollständige Auflösung der metallenen Substanz bis hin zu massiver Volumenzunahme einhergehend mit unübersehbarer Rissbildung, die allerdings – im ausgehenden 19. Jahrhundert als »rissige Patina«⁶⁰ beschrieben – in den Grabungstagebüchern keine Erwähnung fand. Eine besonders entstellende Form zeigen einige erst später geborgene Bronzen wie der hockende nubische Gefäßträger (Inv. Nr. B 1210, *Abb. 2*), der sich so – vielleicht doch gleichsam Funden früherer Zeit – nur noch schwerlich als meisterliche Arbeit geometrischer Zeit erkennen lässt.

Für einige Bronzefunde erwähnt das Tagebuch der Museumsgrabung: »Die Patina hat hier oft ein prachtvolles Blau.«⁶¹ Hiermit dürfte das basische Karbonat Azurit gemeint sein, welches hin und wieder mit einer weiteren Form der »Edelpatina«⁶², dem seinerzeit gut bekannten Korrosionsprodukt Malachit,⁶³ auftritt.

Ebenso findet sich Azurit an samischen Bronzen mit einer Auflage aus nahezu reiner Zinnkorrosion, die soweit fortschreiten kann, »daß der Gegenstand, welcher ursprünglich aus Bronze bestand, fast nur Zinnsäure darstellt«, wie im Restaurierungshandbuch der Königlichen Museen zu lesen ist⁶⁴. Bemerkenswert an dieser Korrosionsform ist, dass die als dickere Schicht weiche und damit mehr oder weniger belastbare Metazinnensäure eindrucksvoll

⁵⁴ Schede an Wiegand, 12.02.1911, in: DAI Berlin, Archiv, NL Wiegand.

⁵⁵ Der nach Berlin gelangte Bestand wird im Münzkabinett der Staatlichen Museen zu Berlin aufbewahrt. Nur wenige Funde weisen heute noch eine grüne Karbonatkorrosion auf, aus der man durch grobe Reinigung die von Schede beschriebenen zerstörerischen Korrosionsprodukte (Chloride) entfernte. Die meisten Münzen wurden zu einem nicht näher bekannten späteren Zeitpunkt vollständig von ihrer Korrosion befreit. Gerade der Freilegung von Münzprägung widmet Rathgen viel Aufmerksamkeit und zieht das hierfür von ihm weiterentwickelte Krefting'sche Verfahren (zur Handlungsweise, vgl. Anm. 185) allen anderen Methoden vor. Die modifizierte Anwendung ermöglicht die Behandlung gleich mehrerer Münzen im »Sandwichsystem« aus Originalen und Zinkfolie, vgl. Rathgen 1898, 121–123 *Abb. 47, 48*; Rathgen 1912, 8 f. *Abb. 64–67*; Rathgen 1924, 94–97 *Abb. 51–53*. Die Transferierung der von Rathgen präferierten Münzreduktion auf die ersten Kampagnen ist nahezu ausgeschlossen. Eine weiterführende Untersuchung der Restaurierungsgeschichte für den Berliner Teil des »Bettlerschatzes« kann hier nicht geleistet werden.

⁵⁶ Schede an Wiegand, 13.02.1912, in: DAI Berlin, Archiv, NL Wiegand. Zur Auffindung, vgl. Wiegand, Bericht über Samos, 29.01.1913, in: SMB-ZA, I/AS 007.

⁵⁷ Rathgen 1898, 26.

⁵⁸ s. S. 272 f.

⁵⁹ Die detailreiche Beschreibung verweist zweifelsfrei auf die angegebene Statuette, vgl. Schede an Wiegand, 12.02.1911, in: DAI Berlin, Archiv, NL Wiegand; ähnlich beschrieben, vgl. Eintrag zwischen 18.12.1910 und 01. 02.1911, in: GT 1.

⁶⁰ Rathgen 1898, 106 *Abb. 37*.

⁶¹ Eintrag vom 07.02.1912, in: GT 2.

⁶² Vorerst auch als »Edelrost« verstanden, vgl. Voß 1894, 65. Später setzte sich der Terminus »Edelpatina« in der Restaurierungsliteratur durch, vgl. Rathgen 1898, 32; Rathgen 1924, 10.

⁶³ Rathgen referierte zusammenfassend den damaligen Stand der publizierten Forschungsergebnisse der Oxidkorrosion mit folgender Malachitbildung, bisweilen unter Einbeziehung blauer Korrosionsauflagen, vgl. Rathgen 1898, 16–23.

⁶⁴ Rathgen 1898, 42 Anm. 50. Untersuchungen zu dieser Korrosionsform ließen sich bis in die 80er Jahre des 19. Jhs. zurückverfolgen, vgl. Otto 1979, 22. Erst



Abb. 1 Kore, Vorderansicht (Inv. Nr. 31635, H 18,6 cm)



Abb. 2 Gefäßträger, rissige Korrosion beeinflusst tiefgreifend die Lesbarkeit der Statuette (Inv. Nr. B 1210, H 10,2 cm)

dem antiken Oberflächenniveau mit allen Dekorationen sowie Werk- und Gebrauchsspuren entspricht⁶⁵. Weniger ausgeprägt, aber nicht minder empfindlich, ist die olivgrüne Korrosion an den zwei nach Berlin gelangten archaischen Gefäßaufsätzen. Im Juni 1912 vermerkte Schede im Grabungstagebuch: »gefunden wurden [...] ein Löwe und eine Hirschkuh aus Bronze, offenbar Pendants, wundervolle Patina«⁶⁶. Noch immer unterstreicht die Gleichmäßigkeit der Korrosion geradezu die Plastizität des Löwen (Inv. Nr. 31639, *Abb. 3*) und der zugehörigen Hirschkuh (Inv. Nr. 31640).

Näher ist auf eine Korrosionserscheinung einzugehen, die Kurt Kluge (1886–1940) zwischen den Weltkriegen mit dem bis heute gebräuchlichen Begriff der Moorpatina umschrieb⁶⁷. Derartig korrodierte Bronzen mit ihrer nahezu metallischen Oberfläche gleichen

später erklärte der Chemiker Wilhelm Geilmann (1891–1967) das bis dahin eher als ungewöhnlich interpretierte Korrosionsphänomen mit der Löslichkeit von Kupferverbindungen bei hohem Sauerstoff- und Kohlendioxidanteil sowie sauren Bedingungen im Boden; lediglich die Korrosionsschicht des Zinns bleibt erhalten, vgl. Geilmann 1950, 221; Geilmann 1956, 201.

⁶⁵ Oftmals ist an den Heraionbronzen eine deutliche Rostverfärbung zu beobachten, die sich durch eingelagerte Eisenminerale aus Humus- oder Tonteilchen erklärt. Diese Affinität führt soweit, dass Bronzen

wie verrostete Eisenobjekte anmuten. Dieses Phänomen war seinerzeit bekannt, sodass man durchaus mit einem derartigen Korrosionsbild hätte vertraut sein können, und doch fehlen hierauf verweisende Überlieferungen, vgl. Voß 1894, 65.

⁶⁶ Die unmissverständliche Ansprache beider Bronzen im Grabungsbuch als Paar sichert den angegebenen Fundzeitraum, vgl. Eintrag zwischen 10. und 15.06.1912, in: GT 2. Zu ungenauen Angaben von Funddatierungen in der frei zugänglichen Datenbank: Antike Bronzen in Berlin, vgl. Anm. 8.

⁶⁷ Kluge 1927, 229.



Abb. 3 Gefäßaufsatz in Form eines Löwen, olivgrün und glatt korrodierte Oberfläche (Inv. Nr. 31639, L 17,9 cm)



Abb. 4 Pferdestirnplatte, ohne Korrosionsschicht und mit Errosionsspuren erhalten (Inv. Nr. B 2579, H 23,7 cm)

den Ergebnissen der auf Samos praktizierten elektrochemischen Reduktion.⁶⁸ Bereits zuvor war bekannt, dass Funde aus Mooren eine schwarze Patina bedeckt⁶⁹. Hierbei handelt es sich um »eine sehr bröcklige, dem Metall nur ganz lose anhaftende Schicht, welche [...] beim Finden häufig für einen moorigen Überzug gehalten und entfernt wird«⁷⁰. Mit Verwunderung registrierte man, dass eine »im Wasser erhaltene Bronze [...] noch die vollkommene Schärfe und Spitze, welche sie beim Verschwinden im Wasser hatte«⁷¹, besitzt.

Der Mangel an atmosphärischem Sauerstoff führt jeweils zur verminderten Reaktionsfreudigkeit des Grundmetalls, wie der Erhaltungszustand einer 1984 geborgenen und zweifellos unrestaurierten orientalischen Pferdestirnplatte (Inv. Nr. B 2579, Abb. 4) zeigt. Die früh erkannten Lagerbedingungen glichen der Fundsituation in vielen Arealen des Heiligtums, sodass man sich ein entsprechendes Oberflächenbild von den ersten Kampagnen an hätte erklären können, doch fehlen hierfür entsprechende Hinweise. Zudem sind Bronzen mit Moorpatina allein durch die erwähnte Parallele zum reduzierten Oberflächenbild nicht immer mit Bestimmtheit unter den Funden der Museumskampagnen auszumachen. Wahrscheinlicher sind sie jedoch für die Grabungen unter Buschor in den tieferen Wasser führenden Schichten⁷². Am ehesten ist eine solche Oberfläche noch an einer um 1929 geborgenen⁷³ weiblichen Figur (Inv. Nr. B 205, Abb. 5) zu vermuten. Fünf Jahre später veröffentlichte Buschor den Fund mit Fotografien⁷⁴, die eine unrestaurierte⁷⁵ Weihgabe mit geringer, vermutlich erwähnter schwarzer Auflage in

⁶⁸ s. S. 286–291.

⁶⁹ Derlei Korrosion wurde nach Untersuchungen im damaligen Chemischen Laboratorium der Berliner Museen als Kupfersulfid identifiziert und war auf schweflige Anteile organischer Substanzen in humosen Bodenlagen zurückzuführen, vgl. Rathgen 1898, 23.

⁷⁰ Voß 1894, 64.

⁷¹ Rathgen 1898, 15.

⁷² Zum Beispiel ist für Funde nahe des großen Tempels überliefert, dass sie bei der Bergung mit Wasser umspült waren, vgl. Buschor 1932, 160.

⁷³ Geborgen in einem Wasserbassin, vgl. Bronzeinventar, Nr. B 205.

⁷⁴ Buschor 1934, 24 Abb. 74. 77.

⁷⁵ Im Inventarbuch und den Restaurierungsbüchern findet sich kein Restaurierungsvermerk, vgl. Bronzeinventar, Nr. B 205; RB 1. RB 2.



Abb. 6 Rippenschale, aufgrund korrosiver Einwirkung schwefeliger Substanzen fragmentiert geborgen (Inv. Nr. B 2600, Dm 20,9 cm)

Abb. 5 Weibliche Figur, nahezu frei von Korrosion geborgen (Inv. Nr. B 205, H 14,5 cm, 1929)

einigen Tiefen dokumentiert. Die Auflagen wurden zwischenzeitlich entfernt und die übrige Oberfläche zeigt das Bild einer Moorpatina.

Die wohl vorerst letzten Funde mit einem solchen Korrosionsbild kamen auf den Kampagnen 1983 und 1984 aus dem dauerhaft durchfeuchteten Terrain südöstlich des Altars zutage, allesamt mit einer schwarzen Auflage bedeckt, die sich leicht mit Wasser abspülen ließ. Für die Pferdestirnplatte (Abb. 4) erklären Helmut Kyrieleis und Wolfgang Röllig die fehlende Korrosionsschicht am Objekt: »Es wies bei der Auffindung keinerlei Patina auf. [...] Offenbar hat die chemische Einwirkung des Grundwassers oder des durchfeuchteten Bodens die Oberfläche bestimmter Bronzen so gereinigt, wie bei dem heute nicht mehr üblichen radikalen Reduktionsverfahren neuerer Bronzerestaurierung.«⁷⁶ Die Parallele zur Radikalität erklärt sich nicht nur durch das Oberflächenbild, sondern auch durch den Erhaltungszustand. Die im selben Fundkontext geborgene Rippenschale (Inv. Nr. B 2600, Abb. 6) weist neben ihrem metallischen Glanz große Fehlstellen auf, die durchaus dem Reduktionsergebnis dünnwandiger mineralisierter Bronzefunde entsprechen⁷⁷. Hier ist der Verlust ganzer Wandungsbereiche aber mit der Reaktion zu erklären, die schweflige Anteile organischer

⁷⁶ Kyrieleis – Röllig, 1988, 37 f. Bereits der Fund zweier assyrischer Hundeführer (Inv. Nr. B 2086, B 2087) gänzlich ohne Korrosion in der Nähe eines archaischen Wasserbeckens wurde mit der Lagerung unter Luftabschluss im Grundwasser erklärt, vgl. Kyrieleis 1979, 35. Weitere Bronzen aus demselben Fundkomplex weisen hingegen die übliche Korrosion auf, die mit anderer Legierungszusammensetzung und Verarbeitung erklärt wurde. Unwahrscheinlich ist dies nicht, kann doch der schwankende Grundwasserspiegel zur temporären Lagerung in durchlüfteten

Schichten geführt und damit eine Korrosion bewirkt haben. Für die metallische Pferdestirnplatte nahm man an, dass sie patiniert in die Erde gelangte, vgl. Kyrieleis – Röllig 1988, 38. Für die intentionale Patinierung oder eine beim Gebrauch entwickelte Korrosionsauflage sind keine Hinweise auszumachen.

⁷⁷ Im Inventar ist vermerkt: »Die plastisch getriebenen Teile, also gerippte Wandung und konzentrische Profile sind sehr stark durch Korrosion zerfressen und weisen große Lücken auf. Ganz unpatiniert gefunden.«, vgl. Bronzeinventar, Nr. B 2600.

Bodensubstanzen auslösten. Die Schale weist wie für die Pferdestirnplatte beschrieben »ein etwas stumpfes Aussehen«⁷⁸ auf. Eine solche Oberfläche bis hin zum Materialabtrag wird durch mobile Kiespartikel im fließenden Grundwasser begünstigt⁷⁹.

Über Vollständigkeit oder Fehlendes informieren nur einige Anmerkungen in den Tagebüchern der Berliner Museumsgrabung, die allerdings das gesamte Erhaltungsspektrum illustrieren. Für die Kore (*Abb. 1*) erwähnte Schede im Tagebuch: »[I]m Übrigen ist die Figur vollständig«⁸⁰. Wiegand gegenüber ergänzte er: »[S]ogar die Basis ist da«⁸¹. Ähnliche Verweise findet man hin und wieder zu anderen Bronzen⁸². Ergänzungen wie »fragmentiert«⁸³ oder »(ab)-gebrochen«⁸⁴ zeigen mechanische Beschädigungen und Verluste an. Die Anmerkung »sehr zerstörte Reste«⁸⁵ lässt schwer erkennbare und vielleicht sogar erheblich korrodierte Bronzen vermuten. Vergleichbar werden aber auch vollständigere und damit vielleicht identifizierbare Bronzen beschrieben⁸⁶. Als Ursache für weitere mechanische Schädigungen sind die Verbringung von unbrauchbar gemachten Weihgaben in Sammelgruben innerhalb des Heiligtums und Plünderungen in antiker Zeit zu nennen. Dem Metallhunger der nachantiken Zeit fielen wohl die meisten Weihgaben zum Opfer, die zerschlagen als Stückgut zum Einschmelzen vorbereitet und abtransportiert wurden.

Anmerkungen wie »ein schlechter Greifenkopf« oder ähnliches⁸⁷ müssen nicht unbedingt Auskunft über den Erhaltungszustand geben, sondern können auch als erste flüchtige stilistische Einschätzung interpretiert werden.

DIE GRABUNGEN DER BERLINER KÖNIGLICHEN MUSEEN (1910–1914)

Die Anzahl geborgener Bronzen muss bereits in den ersten Monaten erheblich gewesen sein, wie die Anmerkung vom 11. November 1910 im Grabungstagebuch vermuten lässt: »Außerdem wie gewöhnlich allerlei Bronzereste.«⁸⁸ In den Folgejahren setzte sich dies ganz ähnlich fort⁸⁹. Als erste Bronzefunde notierte man am 20. Oktober 1910 die Bergung von Greifenprotomen und Fragmenten von ihnen. Im selben Monat wurden weitere Greifen, Fragmente figürlicher Bronzen sowie Münzen geborgen. Als Münzbilder wurden unmittelbar nach der Bergung zum Beispiel der von 41–54 n. Chr. regierende römische Kaiser Claudius und für die Rückseite ein Pfau erwähnt, beide Bilder waren vermutlich erst nach mehr oder weniger gründlicher mechanischer Reinigung sichtbar geworden⁹⁰.

Als gesichert darf man jene Verfahrensweise für die Berliner Kore (*Abb. 1*) annehmen. Ergänzend zum Korrosionsbild schrieb Schede: »Es scheint mir das allerbeste, sie [die

⁷⁸ Kyrieleis – Röllig, 1988, 38.

⁷⁹ Solche Erosionsspuren sind an der Pferdestirnplatte im Binokular gut auszumachen.

⁸⁰ Eintrag zwischen 18.12.1910 und 01.02.1911 in: GT 1.

⁸¹ Schede an Wiegand, 12.02.1911, in: DAI Berlin, Archiv, NL Wiegand.

⁸² z. B. Eintrag vom 12.12.1910, in: GT 1; Eintrag vom 23.01.1912, in: GT 2.

⁸³ z. B. Eintrag vom 16.11.1910, in: GT 1; Eintrag vom 11.04.1912, in: GT 2.

⁸⁴ z. B. Eintrag vom 09.12.1910, in: GT 1.

⁸⁵ Eintrag vom 06.06.1914, in: GT 2.

⁸⁶ z. B. Einträge zwischen 16. und 21.06.1912, 10.07.1913 und 28.05.1914, in: GT 2.

⁸⁷ Einträge vom 19.02. und 23.09.1911, in: GT 1.

⁸⁸ Eintrag vom 11.11.1910, in: GT 1.

⁸⁹ Es ist davon auszugehen, dass die Grabungstagebücher nicht alle und zumeist nur die bedeutenderen Bronzefunde erfassen, die Fundmenge also deutlich höher anzusetzen ist, vgl. GT 1.

⁹⁰ Ganz ähnlich wird Adolf Furtwängler die Metallfunde in Olympia bereits zwei Jahrzehnte zuvor selbst gereinigt haben oder aber er beauftragte hiermit die Grabungszeichner, vgl. Furtwängler 1890, VII; vgl. Born 2007, 225.



Abb. 7 a. b Kore, Detail: Chiton und Sockel, Teilfreilegung (Zustand vor 1938) und nach aktueller Freilegung (Inv. Nr. 31635)

Statuette – Anm. U. P.] zunächst nach Didyma in Pension zu geben, damit sie der Bauinspektor sachgemäß behandeln und sich außerdem über sie freuen kann.«⁹¹ Als »Bauinspektor« war unter der Kollegenschaft der Bauforscher Hubert Knackfuß (1866–1948) bekannt, dessen Korrespondenz mit Wiegand zu entnehmen ist: »Das kleine tadellos erhaltene Bronzedämchen, welches Herr v. Gerkan aus Samos mitgebracht hat, ist so prachtvoll [...].«⁹² Damit könnte Knackfuß den Zustand bereits nach der ersten Obduktion gemeint haben, oder aber, was wahrscheinlicher ist, er betrachtete denselben nach einer von ihm durchgeführten Behandlung als weniger kritisch. Nun dokumentieren die 1938 in Berlin inventarisierten Glasnegative⁹³ die Kore mit einer mechanisch geglätteten Korrosionsschicht, die, soweit unter Feldbedingungen zu bewerkstelligen war (Abb. 7 a–b)⁹⁴, den von Schede im Schreiben angedeuteten Dekor erkennen ließ. Eben dieses Oberflächenbild ist auf die restaurierende Hand Knackfuß' zurückzuführen⁹⁵.

Unmissverständlich illustrierte Armin von Gerkan (1884–1969) die rein mechanische Abnahme der mal mehr und mal weniger als gefährlich eingestuften Korrosionskrusten. Im Frühjahr 1913 informierte der im Heraion zuständige Bauforscher den Grabungsleiter über seine konservatorischen Arbeiten an den Bronzen: »Das Museum war in Betreff der Bronzen ziemlich heruntergekommen. Ich habe über 3 Tage lang arbeiten müssen, um die wilde Patina abzukratzen und die Stellen zu firnissen, einigermaßen gut erhalten haben sich nur die besseren Stücke, die schon früher mit besonderer Sorgfalt gereinigt und mehrfach überstrichen worden waren.«⁹⁶ Gerkans Schreiben ist neben der noch zu beschreibenden Konservierungsproblematik zu entnehmen, dass die Ausgräber ganz sicher nicht nur einmalig, sondern wiederholt mit Folgekorrosion an bereits restaurierten oder zumindest

⁹¹ Schede an Wiegand, 12.02.1911, in: DAI Berlin, Archiv, NL Wiegand.

⁹² Knackfuß an Wiegand, 19.02.1911, in: DAI Berlin, Archiv, NL Wiegand.

⁹³ Neg. Nr. ANT 6679. 6680, in: SMB-ANT-Archiv, Rep. 1 Abt. A, Inventar der Negative des Antiquariums Nr. 6498–9198, Inv. 123, gemeinsam mit einem Kuros (Inv. Nr. 31636).

⁹⁴ Bei einer Folgerestaurierung in den Jahren 2011–

2012 wurden letzte Reste der Korrosionsauflagen bis zum antiken Oberflächenniveau abgenommen.

⁹⁵ Die nach West-Berlin gelangten Bronzen, zu der auch die Kore zählt, blieben gänzlich unberührt. Hingegen erfolgte in Ost-Berlin in den 1960er Jahren die elektrochemische Reduktion beinahe aller Samosbronzen.

⁹⁶ Gerkan an Wiegand, 13.05.1913, in: SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 25.



Abb. 8 a. b Kuros, Vorderansicht und Rückansicht, freigelegte Details an der Haartracht (Inv. Nr. 31098, H 27,9 cm ohne ergänzte Basis)

konservierten Bronzen konfrontiert wurden. Zumindest Gerkan reagierte umgehend mit Nachbehandlungen, auch wenn deutlich wird, dass die dafür aufgebrauchte Zeit das eigentliche Vorhaben des viel beschäftigten Bauforschers auf Samos verzögerte⁹⁷.

Einen weiteren Beleg für die mechanische Freilegung überkorrodierter Details liefert der nach Berlin überführte Opferträger (Inv. Nr. 31098, *Abb. 8 a*), von dem man noch auf Samos eine Abformung anfertigte⁹⁸. Durch die Bearbeitung zeichnete sich die lockige Haarpracht im Detail ab (*Abb. 8 b*), eine Behandlung, die man, wie bei der Kore sowie zahlreichen dekorierten Greifenprotomen oder Statuetten, nicht nur als notdürftige Reinigung unter strengen Grabungsbedingungen, sondern als gezielte und zeitaufwändige Herausarbeitung der antiken Oberflächentexturen zu verstehen hat. Voß empfahl für die Bearbeitung der »Krustenpatina« kleine Hämmerchen und Meißel oder bewerkstelligte sie durch »Abschleifen mittels eines Wetzsteines«⁹⁹. Nicht viel anders äußerte sich Rathgen und unterstützte seine Anweisungen durch grafische Darstellungen der Werkzeugspitzen¹⁰⁰, wobei er die Palette für die harten Rostaufgaben an Eisenfunden um Bohrer, Drahtbürsten und Schaber

⁹⁷ Gerkan war zeitgleich auch in Milet und bisweilen in Didyma tätig.

⁹⁸ Die Gipskopie eines überführten samischen Bronzekuros erwähnt ein unbekannter Autor, vgl. Unbekannt an Schede, 1920, in: SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 35. Ein ähnlicher Vermerk findet sich auf den Packlisten der für Berlin bestimmten Dubletten,

die hier notierten Maßangaben entsprechen dem Kuros und sichern die Zuweisung, vgl. Kistenliste und Auszüge aus dem Inventar, undatiert zwischen 1910 und 1914, in: SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 5.

⁹⁹ Voß 1894, 67.

¹⁰⁰ Rathgen 1898, 103 Abb. 36.

erweiterte¹⁰¹. Gerade letztgenanntes Werkzeug lässt sich mit der Äußerung Gerkans in Verbindung bringen. Ähnlich wie ein Wetzstein arbeitet Sandpapier, sodass seine einmalige Anschaffung auf der Heraiongrabung¹⁰² in diesem Zusammenhang erwähnt werden muss; es kann allerdings ebenso seiner Bestimmung nach zum Glätten von Holzoberflächen eingesetzt worden sein.

Für die Nassreinigung schlug Voß »behutsames Abspülen in lauwarmem Wasser [vor]; wenn die Patina fester ist und Abspülen nicht genügt, durch Einlegen in Seifenwasser oder sehr dünner Lösung von reiner Pottasche und nachheriges Abspülen in lauwarmem Wasser oder Bürsten mit ganz weichen Haarpinseln«¹⁰³. Ein Beleg für die Anwendung der vielseitig einsetzbaren Pottasche¹⁰⁴ fehlt, indes waren sowohl Waschseife als auch Scheuerbürsten im Heraion¹⁰⁵ und sicher auch in Tigani wie auch in Vathy vorhanden und standen für die Bronzereinigung zur Verfügung.

Rathgens Handbuch hätten die Ausgräber entnehmen können, dass Bronzen mit »beständiger Patina«, also der nichtreaktiven glatten »Edelpatina« und selbst der krustigen Karbonatauflage, keinerlei konservatorische Eingriffe erforderten¹⁰⁶. Vielleicht zählte man zu dieser Gruppe den nicht gerade geringen Bestand mit der Metazinnsäurekorrosion, für die aber genauso gut eine Konsolidierung der weichen Auflage durch Tränkung in Erwägung gezogen worden sein kann. Im Schreiben Schedes an Wiegand zur Berliner Kore (*Abb. 1*) ist zu lesen: »Auch unser kleiner Mann Colonna hat die wilde Patina, trotz aller Bepinselung mit der vom Bauinspektor empfohlenen Harzlösung. [...] Die Angaben vom Merkbüchlein vom Kultusministerium reichen nicht aus.«¹⁰⁷ Welchen »Mann Colonna« Schede hier anspricht bleibt unklar¹⁰⁸. Gewiss ist, dass mit dem »Merkbüchlein« nur jenes von Voß verfasste Handbuch gemeint sein kann, in dem der Teil zu den Rezepten nur ein als Harzlösung ausgewiesenes Konservierungs- und Festigungsmittel nannte¹⁰⁹. Obschon Schede zu Beginn des Jahres 1912, nunmehr mit der samischen Bronzekorrosion erfahren genug, Zweifel an der Wirksamkeit anmeldete, blieb die Substanz ein weiteres Jahr in Gebrauch. Nur so ist der bereits zitierte Absatz aus dem Schreiben Gerkans an den Grabungsleiter zu verstehen, in dem ganz offensichtlich die Schutzwirkung der indirekt als Firnis bezeichneten Lösung angezweifelt wurde. Gerkans Äußerungen müssen einige Erfahrungen seinerseits mit dem Konservierungsmittel zugrunde gelegen haben, denn immerhin unterschied er zwischen mehrmaliger sowie flächiger oder lokaler Anwendung, je nach Befund an den Originalen.

Auf der Suche nach einem besseren Konservierungsmittel wandte sich Schede vielleicht schon 1913 direkt an die Antikenabteilung der Berliner Museen, da er ein Jahr später an

¹⁰¹ Rathgen 1912, 6.

¹⁰² Kassenbuch für Verschiedenes, undatiert zwischen 1910 und 1914, in: SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 52.

¹⁰³ Voß 1894, 83. Hier ist ganz sicher nicht die Abnahme der gesamten, üblicherweise als Patina verstandenen Korrosionsschicht gemeint. Vielmehr kann man von einer Konglomeratschicht, wahrscheinlicher sogar von Grabungserde ausgehen, die mit den schwachen Laugen entfernt werden sollte.

¹⁰⁴ Pottasche ist die allgemein gebräuchliche Bezeichnung für Kaliumcarbonat (K_2CO_3). Die Lösung in Wasser ist stark alkalisch.

¹⁰⁵ Kassenbuch für Verschiedenes, undatiert zwischen 1910 und 1914, in: SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 52.

¹⁰⁶ Rathgen 1898, 103.

¹⁰⁷ Schede an Wiegand, 12.02.1911, in: DAI Berlin, Archiv, NL Wiegand.

¹⁰⁸ Vermutlich ist eine männliche Statuette (Kuros?) gemeint, die man vielleicht nahe der einzig stehenden Säule (Colonna) des großen Heratempels barg. Andererseits wurde das gesamte Areal lange Zeit nach der Säule benannt, sodass man den Fundort auch in einem anderen Gebiet des Temenos ansiedeln kann.

¹⁰⁹ »15 g Dammarharz werden in 130 g reinsten Benzins gelöst, dieser Lösung ein Gemenge von 20 g gebleichten Mohnöls und 150 g Terpentinspiritibus bester Qualität hinzugesetzt. Letzteres Gemenge ist als solches (nicht die Substanzen einzeln) der Lösung hinzuzusetzen. Bei längerem Stehen wird die Lösung dick, sie muß dann zum Gebrauch wieder mit Benzin, dem etwas Terpentinspiritibus zugesetzt ist, genügend verdünnt werden.«, vgl. Voß 1894, 87. Als Terpentinspiritibus wurde Terpentinöl verstanden. Zur Anwendung bei Bronzen, vgl. Voß 1894, 69. 83.

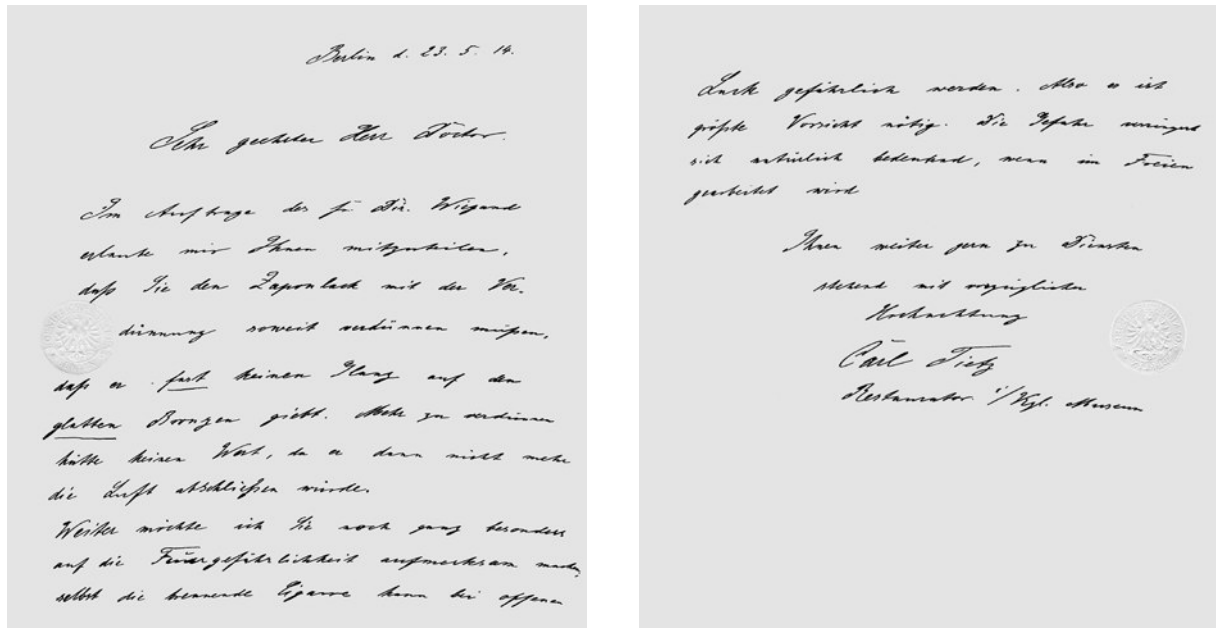


Abb. 9 Brief von Carl Tietz an Martin Schede (23.05.1914)

Wiegand telegrafierte: »Bitte Tietz fragen wie vorigen Jahres gesandtes Konservierungsmittel Bronzen zu mischen, was bisher unterblieben.«¹¹⁰ Die Anfrage an den Grabungsleiter und gleichzeitigen Direktor des Antiquariums beantwortete der mit Bronzen erfahrene Restaurator der Sammlung Carl Tietz¹¹¹ (1868–1921) umgehend: »Sehr geehrter Herr Doctor. Im Auftrag des Hr. Dir. Wiegand erlaube mir Ihnen mitzuteilen, daß Sie den Zaponlack mit der Verdünnung soweit verdünnen müssen, daß er fast keinen Glanz auf den glatten [Unterstreichung im Original] Bronzen giebt. Mehr zu verdünnen hätte keinen Wert, da er dann nicht mehr die Luft abschließen würde. Weiter möchte ich Sie noch ganz besonders auf die Feuergefährlichkeit aufmerksam machen, selbst die brennende Cigarre kann bei offenen [sic!] Lack gefährlich werden. Also es ist größte Vorsicht nötig. Die Gefahr verringert sich natürlich bedeutend, wenn im Freien gearbeitet wird.«¹¹² (Abb. 9).

Mit der Lieferung und dem restauratorischen Rat hoffte Schede ein wirkungsvolles und nachhaltiges Mittel gefunden zu haben, um nicht, wie Gerkan andeutete, kostbare Arbeitszeit für wiederholte Funderhaltung aufbringen zu müssen. Zapon war in Berlin schon Jahre zuvor als Konservierungsmittel für archäologische Bronzen in der Diskussion¹¹³. Tietz' Instruktionen verdeutlichen ausreichend Erfahrung, mit der nicht näher beschriebenen »Verdünnung« die Viskosität je nach Bedarf für die Konservierung unterschiedlicher Oberflächen einstellen zu können. So wie erwähnt aufbereitet, ließen sich von Korrosion gezeichnete Bronzen stabilisierend tränken. Zudem wusste Tietz um die nachteilige Eigenschaft des Lackes, bei höheren Schichtdicken ebenen Objektoberflächen einen unnatürlichen Glanz zu verleihen¹¹⁴. Der wichtige Hinweis auf die hohe Brennbarkeit des Cellulosenitrats findet

¹¹⁰ Schede an Wiegand, 17.05.1914, in: SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 81.

¹¹¹ Der ausgebildete Kupferschmied Carl Tietz gilt als erster Metallrestaurator am Berliner Antiquarium, der hier ab den 1880er Jahren bis kurz vor seinem Tod 1921 tätig war.

¹¹² Tietz an Schede, 23.05.1914, in: SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 34. Auch wenn der promovierte

Schede nicht explizit genannt wird, lässt die telegraphische Anfrage keinen anderen Adressaten zu.

¹¹³ Rathgen 1903/1904; Rathgen 1912, 8; Merkbuch 1914, 55.

¹¹⁴ Den Nachteil schien man ganz im Sinne des Restaurators am Antiquarium gelöst zu haben, sodass Zapon in der Metallrestaurierung alsbald eine breite Anwendung fand. An Eisenobjekten, vgl. Rathgen

sein Vorbild in den Verarbeitungsanleitungen brennbarer Substanzen von Voß¹¹⁵ und wird auch auf Samos die Einhaltung gewisser Arbeits- und Brandschutzbedingungen mit sich gebracht haben. Vielleicht ist darüber hinaus noch an eine Schelllacklösung als Festigungs- und Konservierungsmittel zu denken, die Rathgen für korrodierte Eisenfunde vorschlug¹¹⁶ und die sich nach Voß sehr gut als Konservierungsmittel für Bronzeobjekte eignete¹¹⁷. Eben ein solcher Lack wurde auf Samos mit dem zugehörigen Spiritus als Lösemittel zwischen 1913 und 1914 für Abformarbeiten angeschafft¹¹⁸ und muss nicht nur beim Isolieren der Gipsformen und -abgüsse zum Einsatz gekommen sein.

Den weniger konservierungs-, sondern vielmehr naturwissenschaftlichen Informationstransfer verdeutlichen geplante Analysen von Legierungsproben samischer Bronzen in Deutschland, von denen man sich materialtechnische Erkenntnisse für die weitere Arbeit an typologisch vergleichbaren Funden versprach. So zumindest lässt sich die von Wiegand an Schede gerichtete Bitte interpretieren: »Ich glaube, dass ich Sie einmal gebeten habe, einige Proben archaischer Bronzen an Herrn James Loeb in München, Maria Josefastrasse 8 in meinem Namen zu senden, der sie chemisch untersuchen lassen wollte. Ich bitte Sie das jetzt viell. zu tun & Herrn Loeb dazu zu ersuchen, uns das Ergebnis der Untersuchung später mitteilen zu wollen. Herr Loeb ist der Besitzer der grossen, merkwürdigen Dreifüsse, daher sein Interesse an der Metallmischung auf Samos in archaischer Zeit.«¹¹⁹ Es muss offenbleiben, ob es tatsächlich zu diesem Analysetransfer mit dem in München ansässigen Bankier, Mäzen und Sammler antiker Kunstwerke James Loeb¹²⁰ (1867–1933) kam.

Die Beschäftigung des Kunstformers und Bildhauers Hermann Müller¹²¹ belegt neben dem Geräte- und Materialtransfer eine temporäre personelle Unterstützung aus Deutschland. Müller traf Mitte August 1913 auf Samos ein¹²² und sollte hier¹²³ und in Didyma für annähernd drei Monate¹²⁴ Gipsabgüsse anfertigen. Die dichte Aktenlage dokumentiert für Müllers doch eher kurze Tätigkeitsdauer eine sehr intensive Prüfung seiner Kompetenz¹²⁵ sowie längere Vorplanungen. Auch für einen kurzzeitig angestellten Restaurator müsste man dies annehmen, was sich jedoch in den Quellen nicht nachweisen lässt¹²⁶, sodass offenkundig kein Berliner oder deutscher Restaurator auf der Grabung beschäftigt war.

Knackfuß' Gründlichkeit auf wissenschaftlichem Gebiet, vielleicht in Kombination mit der den Bauforschern eigenen praktischen Veranlagung, waren gute Voraussetzungen für das ganz persönliche Interesse an händischen Tätigkeiten zur Funderhaltung. Das

1924, 48 f. 64. 66. 70. An Silberobjekten, vgl. Rathgen 1924, 106. An Blei- und Zinnobjekten, vgl. Rathgen 1924, 108. An Goldobjekten, vgl. Rathgen 1924, 110.

¹¹⁵ Voß 1894, 88.

¹¹⁶ Rathgen 1898, 76 f.

¹¹⁷ Voß 1894, 83. 87.

¹¹⁸ Abrechnungsbuch für Verschiedenes, 01.04.1913–31.03.1915, in: SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 53.

¹¹⁹ Wiegand an Schede, 20.02.1912, in: DAI Berlin, Archiv, NL Schede. Ein 1913 angekündigter Band zu den Dreifüssen der Sammlung Loeb, in dem man eine Veröffentlichung der Legierungsanalysen hätte erwarten können, erschien jedoch nicht, vgl. Thieme 1967, 7.

¹²⁰ Wünsche – Steinhart 2009.

¹²¹ Die Lebensdaten sind unbekannt.

¹²² Eintrag vom 20.08.1913, in: GT 2.

¹²³ Bis Mitte September waren bereits 46 Formen fertiggestellt, vgl. Müller an Wiegand, 15.09.1913, in: SMB-ZA, I/AS 7.

¹²⁴ Die im November vorgelegte Rechnung verweist auf das Ende seiner Tätigkeit, vgl. Müller, Kostenabrechnung, November 1913, in: SMB-ZA, I/AS 7.

¹²⁵ Müllers Kompetenz bescheinigten die Bewerbung, eine ganze Reihe beigebrachter Beurteilungen und Zeugnisabschriften, vgl. mehrere Vorgänge, 1913, in: SMB-ZA, I/AS 7. Schede teilte Wiegand 1914 mit, dass Knackfuss Müllers (auch als »Gipsmüller« bekannt) Qualifikation anzweifelte und empfahl, doch besser beim nächsten Mal einen anderen Kunstformer nach Samos zu entsenden, vgl. Schede an Wiegand, 16.05.1914, in: DAI Berlin, Archiv; s. auch, Schede an Wiegand, 16.05.1914, in: SMB-ANT-Archiv, Briefwechsel Schede – Wiegand, Rep.1, Abt. D, Kor. 51, Bd. III.

¹²⁶ Auch die Lohn- und Gehaltsabrechnungen weisen keine Zahlungen an einen derartigen Mitarbeiter aus; vgl. Abrechnungsbuch der Arbeiter, 1910–1914, in: SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 46; Korrespondenz Stamatiadis mit Schede, 1914, in: SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 93.

aufgeführte Schreiben Schedes¹²⁷ signalisierte ein besonderes Vertrauen in die Begabung und Fähigkeit des Bauforschers als Bronzerestaurator – immerhin reiste der einzigartige Fund der Kore (*Abb. 1*) eigens zur Behandlung nach Didyma. Als Überbringer fungierte Gerkan, der gleichermaßen als Bauhistoriker in der samischen Bronzerestaurierung über Erfahrungen bei der Abnahme von Korrosionskrusten verfügte. Gerkans Mitteilung an Wiegand machte unmissverständlich deutlich, dass die Chloridkorrosion innerhalb eines Jahres¹²⁸ an unkonservierten Bronzen erheblich und an konservierten Bronzen zwar weniger, aber doch für ihn sichtbar vorangeschritten war¹²⁹. Dieses Phänomen reflektierte Schede schon im Zusammenhang mit dem »Mann Colonna« für »alle Heraionbronzen«¹³⁰.

Bereits im ersten Grabungsjahr veranlassten die unübersehbaren Zerfallserscheinungen Schede zu ganz neuen Überlegungen. Die erwähnten Fragmente des Dreifußes, den man seiner Meinung nach »in seinen Hauptbestandteilen rekonstruieren« könnte, sollte in Tigris zwar gereinigt werden, die eigentliche Restaurierung war von Schede aber für Berlin angedacht¹³¹. Für den »Mann Colonna« fragte Schede ein Jahr später: »Müsste er nicht zur Konservierung nach Berlin?«¹³² Noch deutlicher werden Schedes Befürchtungen hinsichtlich des Erhalts der Bronzen nach der Bergung des »Bettlerschatzes« im Jahr 1912. Seiner Meinung nach war die Behandlung und Beurteilung¹³³ der Münzen auf Samos nicht zu realisieren; »daß der ganze Fund nach Berlin zur Restaurierung kommt und daß wir dann vertragsmäßig die Hälfte behalten«, schlug Schede vor und bat Wiegand, umgehend in dieser Angelegenheit an den Fürsten heranzutreten, »da die Zerstörung meist sehr schnell vor sich geht«¹³⁴. Die von Wiegand zugesicherten Bemühungen¹³⁵ um Überführung des gesamten Münzfundes zur Konservierung nach Berlin blieben erfolglos, nur der durch Fundteilung geregelte Anteil wurde im Sommer 1912 abgesandt¹³⁶.

Gerade das Schreiben vom 12. Februar 1911¹³⁷ zeigt den um die Bronzen besorgten Schede in einer weiteren Facette: »Ich würde mich überhaupt gern etwas näher über Bronzenbehandlung orientieren«, informierte er Wiegand¹³⁸, der Schede daraufhin in diesem wichtigen Anliegen die beste Unterstützung zukommen lassen wollte, die seinerzeit denkbar war: »Es wäre mir sehr recht, wenn sie bei unserem Chemiker Prof. Rathgen einen Kurs im Konservieren der Bronzen nehmen wollten. Er macht viel mit Ausblühungen«¹³⁹, antwortete Wiegand, der enge Kontakte zum Chemischen Laboratorium unterhielt.

Für die nächste, 1915 nicht mehr zustande gekommene Kampagne meldete Schede an: »Ordnung & Sichtung der Scherben & Bronzen sowie durchgreifende Konservierung der letzteren«¹⁴⁰, ein Vorhaben, welches über ein Jahrzehnt auf sich warten lassen musste.

Die Expeditionen des ausgehenden 19. und des frühen 20. Jahrhunderts an die antiken Ausgrabungsstätten waren mit großen Strapazen und Einschränkungen der gewohnten

¹²⁷ Schede an Wiegand, 12.02.1911, in: DAI Berlin, Archiv, NL Wiegand.

¹²⁸ Es ist davon auszugehen, dass Gerkan sein Schreiben unmittelbar nach der Wiederaufnahme der Arbeiten im Jahr 1913 verfasste und zum Ende der Kampagne von 1912 die Bronzen in besserem Zustand kannte.

¹²⁹ Gerkan an Wiegand, 13.05.1913, in: SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 25.

¹³⁰ Schede an Wiegand, 12.02.1911, in: DAI Berlin, Archiv, NL Wiegand.

¹³¹ Schede an Wiegand, 10.11.1910, in: DAI Berlin, Archiv, NL Wiegand.

¹³² Schede an Wiegand, 12.02.1911, in: DAI Berlin, Archiv, NL Wiegand.

¹³³ Deutlich wird auch, dass die Überführung auf die Museumsinsel der ausführlichen und aufwändigen

numismatischen Bearbeitung aufgrund der in Berlin ansässigen Kompetenz entgegenkäme.

¹³⁴ Schede an Wiegand, 13.02.1912, in: DAI Berlin, Archiv, NL Wiegand.

¹³⁵ Wiegand an Schede, 20.02.1912, in: DAI Berlin, Archiv, NL Schede.

¹³⁶ Frachtbrief, 31.07.1912, in: SMB-ZA, I/AS 7.

¹³⁷ Schede an Wiegand, 12.02.1911, in: DAI Berlin, Archiv, NL Wiegand.

¹³⁸ Schede an Wiegand, 12.02.1911, in: DAI Berlin, Archiv, NL Wiegand.

¹³⁹ Wiegand an Schede, 03.03.1911, in: SMB-ANT-Archiv, Briefwechsel Schede – Wiegand, Rep. 1, Abt. D, Kor. 51, Bd. I.

¹⁴⁰ Schede an Wiegand, 09.07.1914, in: SMB-ANT-Archiv, Briefwechsel Schede – Wiegand, Rep. 1, Abt. D, Kor. 51, Bd. III.

Lebensqualität verbunden¹⁴¹, die man als gegebenen Feldalltag hinnahm oder auch zu lindern verstand¹⁴². Einen Eindruck von der schlichten Ausstattung des Grabungshauses ohne Wasser- und Elektrizitätsanschluss vermittelt das detaillierte Einrichtungsinventar¹⁴³. Hierin wird immerhin die Ausrüstung des Fotolabors aufgeführt. Hinweise auf Restaurierungswerkzeuge¹⁴⁴ oder gar eine Werkstatt zur Bearbeitung von Kleinfunden auf dem Grabungsgelände fehlen. Vielmehr scheinen anfänglich Reinigungs- und Konservierungsarbeiten im Museum in Tigani vorgenommen worden zu sein, was mit Bestimmtheit zumindest für Teile eines Dreifußes gilt, die nach Schedes Ansicht zunächst dort gereinigt werden sollten, bevor an eine Rekonstruktion zu denken wäre¹⁴⁵. Spätestens mit der Aufbewahrung der Kleinfunde im Paschalion ab 1912 behandelte man dort auch die Bronzen. Obgleich für die Dependancen in Tigani und in Vathy vergleichbare Unterlagen wie für die Einrichtung des Grabungshauses¹⁴⁶ nicht überliefert sind, kann doch als sicher gelten, dass ein eigens für die

¹⁴¹ Vgl. Jantzen 1986, 17. Allein die Überfahrt bereitete die aus Deutschland anreisenden Mitglieder der ersten Kampagnen auf die Beschwerlichkeiten der Heraiongrabung vor. So empfahl Wiegand dem Former Müller als wohl günstigste Route die Anreise über Triest, um von hier mit dem Schiff nach Patras überzusetzen, mit der Bahn ging es dann weiter nach Piräus, wo man Richtung Vathy einschiffte, um hier am Hafen abgeholt und zur Grabung gebracht zu werden, vgl. Wiegand an Müller, 05.08.1913, in: SMB-ZA, I/AS 7. Allein die annähernd 20 Kilometer lange Reise zwischen Hafen und Heiligtum wird auf dem unbefestigten Fahrweg zu Pferd oder auf einem Eselskarren einige beschwerliche Stunden in Anspruch genommen haben.

¹⁴² Die primitiven hygienischen Bedingungen im sumpfig feuchten Heraion linderte zumindest im Jahr 1911 eine Gabe von 12 Kisten Karlsbader Heilwasser der Firma H. Mattoni aus Karlsbad, vgl. Wiegand an die Generalverwaltung der Königlichen Museen, 19.07.1911, in: SMB-ZA, I/AS 6. Die Stimmung der Ausgräber hoben vielleicht einige umgeleitete Kisten oder Flaschen der als Spende für die Miletgrabung gedachten Bierlieferung der Wicküler-Küpper-Brauerei aus Elbersfeld an die Außenstelle der Königlichen Museen in Konstantinopel, vgl. Wiegand an Wicküler, 14.09.1911, in: SMB-ZA, I/AS 6; Frachtbescheinigung über die Schifflieferung von 20 Kisten Bier der Wicküler-Küpper-Brauerei, 07.09.1911, in: SMB-ZA, I/AS 45; Wicküler-Küpper-Brauerei an Wiegand, 15. und 22.09.1911, in: SMB-ZA, I/AS 45. Ein Jahr später übersendet Wiegand »eine Flasche Lysol konzentriert, mit Messglas zur Herstellung der Lösung obenauf«, ein probates und allgemein gebräuchliches Desinfektionsmittel, vgl. Wiegand an Schede, 24.09.1912, in: DAI Berlin, Archiv, NL Schede. Bis in die 1950er Jahre hinein bemühte man sich um einen wirkungsvollen Schutz vor Malariainfektionen im Grabungsgelände, vgl. Malariabekämpfung und Feldbahn, in: DAI Berlin, Archiv, 34-02, Ausgrabungen Griechenland, Samos 1952–1955.

¹⁴³ Inventar der Einrichtung des Grabungshauses in Samos, undatiert zwischen 1910 und 1914, in: SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 54.

¹⁴⁴ Zumindest ist in den vorliegenden Quellen kein Hinweis auf restaurierungstaugliches Werkzeug zu finden. Zum Werkzeugbestand der Kampagne

von 1910 zählten Grabungsutensilien wie Spaten, Hacken und Körbe, vgl. Liste zum Bestand der Werkzeuge nach Abschluss der Grabungskampagne, 1910, in: SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 18. Rechnungen und Belege, 1911–1914, in: SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, 19. Das Kassenbuch der Jahre 1913–1915 gliedert sich in unterschiedliche Kostenpositionen, hierunter »Verpackung und Konservierung«, in dem keine Ausgaben für Material zur Funderhaltung vermerkt sind, vgl. Abrechnungsbuch für Verschiedenes, 01.04.1913–31.03.1915, in: SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 53. Die Rechnungen der Jahre 1913–1915 listen als eigene Position »Verpackung und Transport von Funden, Konservierung«, auch hier finden sich keine Ausgaben für Restaurierungsbedarf, vgl. Rechnung über die Ausgaben in den Ausgrabungen zu Samos vom 1. April 1913 bis 13. März 1914, in: SMB-ZA, I/AS 7; Rechnung über die Ausgaben in den Ausgrabungen von Samos vom 1. April 1914 bis 31. März 1915, in: SMB-ZA, I/AS 7 und I/GV 832; Rechnung über die Ausgaben in den Ausgrabungen zu Samos vom 1. April 1915 bis 13. März 1916, in: SMB-ZA, I/AS 008.

¹⁴⁵ Schede an Wiegand, 10.11.1910, in: DAI Berlin, Archiv, NL Wiegand, s. S. 277.

¹⁴⁶ Ein Werbeprospekt lässt die Anschaffung eines oder mehrerer Flaschenzüge für die sachgerechte Bergung und Handhabung der Architektur- und Skulpturenfunde im Heraion vermuten, eine vergleichbare Überlieferung verweist auf die Erwerbung von Fotomaterialien, vgl. Werbeschriften für AGFA-Fotoartikel und für Flaschenzüge der Firma Oskar Krieger (Dresden), undatiert zwischen 1910 und 1914, in: SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 125. Vergleichbares fehlt für Ausrüstungsgegenstände einer Kleinkunstrestaurierungswerkstatt. Auch an den Gipsformer Müller erging die Bitte, »alles feinere Gerät« für die Abformung von Funden selbst mitzubringen, sicher deshalb, weil auf der Insel derlei nicht vorhanden und auch nicht erhältlich war, vgl. Wiegand an Müller, 05.08.1913, in: SMB-ZA, I/AS 7. Die langen Transportwege und -zeiten nach Samos erforderten eine strukturierte Vorplanung, um zeitnah spezielle Materialien oder Gerätschaften am Grabungsort vorzufinden. Die üblichen Grabungsgerätschaften wurden von der Außenstelle der Königlichen Museen in Konstantinopel antransportiert oder man führte sie bei der Anreise mit.

Kleinkunstrestaurierung vorgesehener Raum mit entsprechender Grundausrüstung auch hier nicht vorhanden war.

Kurz sei für die ersten Kampagnen auf die Besonderheit des kunstgerechten Versandes der Dubletten nach Berlin verwiesen. Die kleinen und großen Holzkisten werden ähnlich aus Brettern vor Ort geschreinert worden sein wie die Verpackungen der Gipskopien¹⁴⁷. Für sie empfahl Knackfuß als Packmaterial Holzwolle¹⁴⁸, ein für Kleinkunstfunde bereits von Voß, der zudem diverse Pflanzenfasern und Papiere erwähnte, bevorzugtes Polstermittel¹⁴⁹. Schede sprach von Baumwolle als Packmaterial¹⁵⁰, welche ebenso als Polstermaterial für die Bronzelieferungen nach Berlin gut geeignet gewesen wäre.

DIE KAMPAGNEN DES ATHENER INSTITUTS ZWISCHEN DEN WELTKRIEGEN (1925–1939)

Für die Restaurierungsgeschichte der nunmehr vom Athener Archäologischen Institut durchgeführten Heraiongrabungen unter der Leitung seines Direktors Buschor erweisen sich Jantzens Anmerkungen zu den Vorkriegsbehandlungen an 121 der 593 für diese Periode inventarisierten Objekte als Glücksfall¹⁵¹, zudem erlangte die mit der ersten Kampagne einsetzende Grabungsfotografie¹⁵² als bildliche Zustandsdokumentation unerwartete Bedeutung, wie die Abbildung einiger Funde aus dem 1925 entdeckten sogenannten Geneleos-Bothros¹⁵³ (Abb. 10) verdeutlicht. Solche bemerkenswerten Bronzen wurden oftmals bis 1939 wiederholt abgelichtet, nicht selten eigens für ihre fotografische Publikation in frisch restauriertem Zustand. Die Bilddokumente erfassten also restaurierungsbedingte Oberflächenveränderungen und helfen, bei der Arbeit mit den Originalen zwischen Fundzustand und Restaurierungsergebnis zu unterscheiden; sie ermöglichen es teils sogar, Behandlungsart und -zeitraum einzugrenzen. Als wegweisend für die samische Bronzerestaurierung muss zweifelsohne der

¹⁴⁷ Eine Rechnung weist die Erwerbung von Brettern für die Kisten der Gipskopien aus, vgl. Rechnungen und Belege, Rechnung für Bretter für Gipskisten, Juni 1914, in: SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 119. Allgemeiner äußert sich der Posten für »Verpackung und Konservierung« im Abrechnungsbuch, in dem am Ende der Kampagne Kosten für Verpackungsmaterial der Kopien vermerkt wurden, vgl. Abrechnungsbuch für Verschiedenes, 01.04.1913–31.03.1915, SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 53.

¹⁴⁸ Knackfuß an Schede, 19.05.1914, in: SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 92.

¹⁴⁹ Voß 1894, 98.

¹⁵⁰ Schede an Wiegand, 19.06.1914, in: SMB-ANT-Archiv, Briefwechsel Schede – Wiegand, Rep. 1, Abt. D, Kor. 51, Bd. III.

¹⁵¹ Bronzeinventar. Die sich auf wenige Worte beschränken und undatierten Restaurierungs- und Konservierungsangaben ließ Jantzen in die Objektbeschreibungen einfließen. Drei Bronzen weisen einen Nachkriegsvermerk mit dem Hinweis auf eine frühere Behandlung auf, der als indirekter Hinweis für die Restaurierung vor 1939 verstanden wird. Insgesamt ist eine Vollständigkeit anzuzweifeln. Zudem könnte

sich Jantzen hin und wieder bei seinen Einträgen geirrt haben, die im Übrigen nahezu keinerlei Angaben zu Methoden und Restaurierungsmaterialien enthalten. Hier hilft die Autopsie des aktuellen Restaurierungsbildes und der Abgleich mit möglichen späteren, im Inventar oder den Restaurierungsbüchern dokumentierten Behandlungen weiter.

¹⁵² Hier werden beispielgebend ausschließlich Abbildungen der Fotothek des DAI in Athen verwendet. Verweise auf Erstveröffentlichungen (vgl. Anm. 176. 208. 209. 215. 216) beschränken sich auf den Publikationszeitraum bis zur Wiederaufnahme der Grabungen nach dem Zweiten Weltkrieg. Erst zu diesem Zeitpunkt war es möglich, durch Restaurierung veränderte Objekte neu zu fotografieren. Im Folgenden werden nur solche Publikationen aufgeführt, die zwischen den Kriegen abgelichtete und hier besprochene Abbildungen zum Inhalt haben.

¹⁵³ Im ersten Grabungsjahr kam unmittelbar an der Basis der bekannten Skulpturengruppe eine Grube mit verscharrten Bronzen zutage, vgl. Buschor 1926, 122; auch bei Wrede 1926, Sp. 436. Sie sind als frühe Funde der wieder aufgenommenen Grabung unter den ersten im Inventar verzeichneten Bronzen zu finden.



Abb. 10 Bronzen aus dem Geneleos-Bothros (1925): springender Bock (Inv. Nr. B 4, H 9 cm), Kesselrandaufsatz in Form eines Zechers (Inv. Nr. B 2, L 15 cm), weibliche Stützfigur (Inv. Nr. B 3, H 16 cm) und Fragmente einer Omphalosschale mit Mulden (Inv. Nr. B 17, Dm ca. 20 cm)

Besuch Rathgens auf Samos verstanden werden. Von der Universität Uppsala erging 1926 die Anfrage an den Direktor des Antiquariums Robert Zahn (1870–1945), »in welcher Weise die [...] an der Stelle des alten Midea in Griechenland ausgegrabenen Funde zu konservieren seien«¹⁵⁴. Rathgen reiste noch im selben Jahr nach Athen, wohin die Funde der schwedischen Grabung aus der mykenischen Stadt und der angrenzenden Nekropole in Dendra eigens zur Restaurierung aus dem Museum von Nauplia überführt wurden¹⁵⁵. Nicht zuletzt wird Rathgens internationale Reputation durch eine ganze Fülle an Vorträgen und Publikationen den Grabungleiter Axel W. Persson (1888–1951) von der Kompetenz des Chemikers überzeugt haben. Neben Rathgen unterstützte Hans Tietz¹⁵⁶ (1890–1970) die schwedische Fundrestaurierung (Abb. 11). Als Sohn und Nachfolger des bereits genannten, an der Berliner Antikensammlung tätigen Tietz¹⁵⁷, restaurierte er für zwei Monate im Herbst 1926 und noch einmal für eineinhalb Monate im Frühjahr 1927 die Funde im Nationalmuseum. Seine Arbeiten

¹⁵⁴ Rathgen 1928, 148; zitiert in Otto 1979, 108.

¹⁵⁵ Zur Restaurierung, vgl. Rathgen 1928, 156; Rathgen 1931; Persson 1931, 43. Zur Überführung, vgl. Rathgen 1928, 152.

¹⁵⁶ Hans Tietz war von 1921 bis 1945 vorerst als restaurierender Goldschmied und später als Restaurator am Antiquarium auf der Museumsinsel angestellt,

vgl. Blümel, Bescheinigung, 04.07.1949, in: SMB-ZA, VA 8784; Niemeyer 2007, 24 Anm. 218. Bei der Betrachtung der historischen Metallrestaurierung in Olympia irrtümlich als H. Tietze angesprochen, vgl. Born 2007, 227.

¹⁵⁷ s. S. 275 f.

überzeugten den Grabungsleiter Persson, der Tietz als Restaurierungsexperten würdigte¹⁵⁸. Erwähnt sei an dieser Stelle, dass Rathgen als langjähriger Leiter des Berliner Laboratoriums nie mit einem vergleichbaren Auftrag von den Berliner Museen auf eine deutsche Grabung entsandt wurde¹⁵⁹ und erst ein Jahr vor seiner Pensionierung nach Griechenland reiste. Buschor erkannte in Rathgens Athenaufenthalt die Gelegenheit, sachkundigen Rat zur Funderhaltung einzuholen¹⁶⁰. Rathgen erwähnte in seiner Lebensbeschreibung: »Während meines Aufenthaltes in Athen trat der Direktor des deutschen archäologischen Instituts, Prof. Buschor, mit der Frage an mich heran, ob ich nicht mit ihm und einem Münchener Historiker, Dr. Berve¹⁶¹, nach der Insel Samos fahren möchte, um ihn wegen der Konservierung dortiger Funde zu beraten. Nachdem von meiner Behörde eine Urlaubsverlängerung auf telegraphischem Wege erwirkt war, fuhr ich dann am 3. November abends mit den beiden genannten Herren auf einem griechischen Dampfer nach Samos.«¹⁶²

Außer dieser Nachricht sind keine weiteren Überlieferungen erhalten, die darüber informieren, welche Funde Rathgen zur Begutachtung vorgelegt wurden und wie er sich ihre Behandlung vorstellte¹⁶³. Ein Besuch im Paschalion erscheint unwahrscheinlich, hingegen muss Rathgen mehrmals von Tigani in das Heraion aufgebrochen sein, wo er auch auf die Archäologen Erich Boehringer (1897–1971) und Franz Gabriel Welter (1890–1954) traf (*Abb. 12*)¹⁶⁴. Die schon in den ersten Kampagnen sorgenvoll beobachteten Zerfallserscheinungen an den Bronzen, die auch später noch von Buschor registriert wurden – »Eine große Gefahr bildet die immer wieder zu beobachtende Oxydierung der wertvollen Bronzen.«¹⁶⁵ – lassen unschwer diese Folgekorrosion als zentrales Anliegen der Ausgräber erkennen. Sie können wohl als ein wesentlicher, wenn nicht sogar der einzige Grund für Rathgens Beorderung nach Samos verstanden werden. So wird man für die trotz mehrfacher Konservierungsversuche immer wieder erneut korrodierenden Bronzen nach Lösungen gesucht haben, um dem zerstörerischen Prozess Einhalt zu gebieten. Es ist mehr als wahrscheinlich, dass der Grabungsleiter die Anregungen des anerkannten Konservierungswissenschaftlers dankbar annahm und umsetzte.

Rathgen, von seinen Erfahrungen mit den grabungsfrischen, deutlich durch Korrosion gezeichneten Metallfunden aus Midea und Dendra beflügelt, wird die hier so erfolgreich umgesetzten Praktiken bereitwillig weiterempfohlen haben. Laut Restaurierungsbericht¹⁶⁶ wurden die locker aufliegenden Lehmablagerungen mit Wasser und Bürsten entfernt, ganz so, wie es für die ersten Heraionkampagnen bereits diskutiert wurde¹⁶⁷. Dem »Auslaugen« löslicher Salze und der Trocknung folgte eine Tränkung mittels Hartparaffin¹⁶⁸. Das

¹⁵⁸ Persson 1931, 43. Hingegen erwähnte Rathgen den Kollegen in seinem Bericht nicht. Dies befremdet umso mehr, da Tietz die Funde der schwedischen Ausgrabung doch deutlich länger restauratorisch betreute und Rathgen sich eher analytischen Aufgaben widmete.

¹⁵⁹ In diesem Zusammenhang, vgl. Born 2007, 227.

¹⁶⁰ Rathgen berichtete von zahlreichen Aufenthalten in der Bibliothek des DAI in Athen, wo er sicher auf Buschor traf, vgl. Rathgen 1928, 151.

¹⁶¹ Sehr wahrscheinlich ist der zum angegebenen Zeitpunkt in München wirkende Helmut Berve (1896–1979) gemeint.

¹⁶² Rathgen 1928, 167–168; gekürzt zitiert in Otto 1979, 109; gekürzt zitiert in Born 2007, 227.

¹⁶³ Weder in einem der Archive des DAI noch in dem der Universität Münster, wo Buschor ab 1929 als Ordinarius lehrte, fanden sich Hinweise zu Restaurierungsfragen (Mündliche Information von

M. Hofter, der im Zusammenhang seiner Arbeit zur Person Buschor das wenige den Zweiten Weltkrieg überdauernde Material in Münchener Archiven vollständig durchsah, vgl. Hofter 2012).

¹⁶⁴ Ein Aufenthalt im Paschalion wird nicht erwähnt. Für das Heraion beschrieb Rathgen architektonische Gegebenheiten und die Öffnung eines prähistorischen Kindergrabes, eine konservatorische Begutachtung von Funden – das eigentliche Anliegen seiner Reise – bleibt in diesem sehr ausführlichen Abschnitt seiner Autobiographie dennoch ungenannt, vgl. Rathgen 1928, 167–178.

¹⁶⁵ Buschor an Campioni, 10.10.1942, in: DAI Berlin, Archiv, 34-02, Ausgrabungen Griechenland Samos 1936–1956.

¹⁶⁶ Rathgen 1931, 134 f.

¹⁶⁷ s. S. 275.

¹⁶⁸ Man erhoffte sich durch ständigen Austausch des erwärmten Waschwassers ein Auswaschen der

Abb. 11 Arbeitsraum im Nationalmuseum Athen, von links: A. W. Persson, Bertros (griechischer Antikenverwalter), H. Tietz, F. Rathgen (1926)



Abb. 12 Heraion, F. G. Welter und E. Buschor auf der heiligen Straße im Temenos (1926)



Hartwachs hatte gleich mehrere Funktionen zu erfüllen: Es füllte Hohlräume in der Korrosionskruste aus und sorgte mit seiner Klebkraft für die mechanische Stabilisierung der fragilen Funde. Gleichwohl von Rathgen vermutlich an Buschor der Rat erging, die Fülle vollständig mineralisierter samischer Bronzen mit der Methode zu behandeln, so wird man im einfach ausgestatteten Paschalion nicht alle Arbeitsschritte entsprechend der Berliner

Chloridverbindungen. Der Erfolg ließ sich naturwissenschaftlich mittels Chloridnachweis durch Silbernitrat im Waschwasser nachprüfen. Bei der Restaurierung der Funde aus Dendra erwähnte Rathgen die eigentlich empfohlene Anwendung von Alkoholbädern nicht. Das Ethanol sollte das Wasser tiefgreifend aus den zerklüfteten und porösen Objekttoberflächen herauslösen. Die Paraffintränkung erfolgte im Bad bei 120 °C und war beendet, wenn keinerlei Luftblasen mehr aufstiegen. Nach Abkühlung auf 70–80 °C ließ sich das überschüssige

Paraffin mit weichem Fließpapier abnehmen, vgl. Rathgen 1898, 82; Rathgen 1924, 46. In Athen praktizierte Rhousopoulos in den 1910er Jahren an Bronzen die Paraffinbehandlung, vgl. Rhousopoulos 1911, 102. Rhousopoulos studierte in Deutschland Chemie und war als restaurierender Chemiker am Nationalmuseum in Athen tätig. Rathgen, der mit Rhousopoulos' Publikation vertraut war, kannte die Anwendung des Verfahrens in der Bronzerestaurierung, vgl. Rathgen 1924, 3 Anm. 2.



Abb. 13 Blech mit getriebenem Pegasus, mit Wachs hinterlegt und ergänzt (Inv. Nr. B 185, H 13,4 cm, 1929)

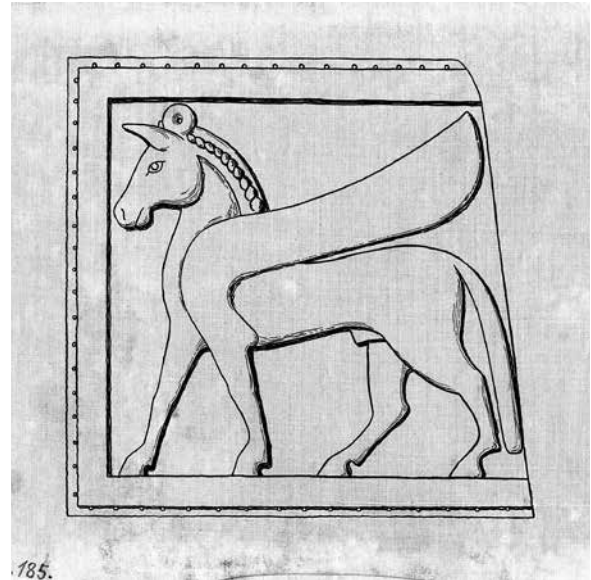


Abb. 14 Blech mit getriebenem Pegasus, Zeichnung (Inv. Nr. B 169, H 13,4 cm, um 1929)

Laboranforderungen umgesetzt haben können. Vielleicht wurde das »Auslaugen« eingeschränkt¹⁶⁹ und statt Paraffin kamen andere Wachse¹⁷⁰ zur Anwendung. Sicher ist, dass sich im samischen Bestand reichlich wachsbehandelte Bronzen finden lassen, von denen weit mehr als im Inventar vermerkt ganz sicher vor 1939 mittels Wachs gefestigt wurden¹⁷¹. Stark korrodierte blechartige Bronzeobjekte wurden ab 1937 auf der Olympiagrabung durch Aufschmelzen von Wachs in Kombination mit feinem, weitmaschigen Gewebe, sogenannter Gaze, nach einer Methode aus dem Boden geborgen, die Jantzen als Stipendiat mit dem Referenten des damaligen Grabungsleiters Schede, Roland Hampe (1908–1981), entwickelte¹⁷². Zeitgleich war Jantzen, bekannt für seine Geschicklichkeit und sein großes Interesse an der Funderhaltung¹⁷³, auf Samos tätig und wird auch hier der Bergungsmethode zum Durchbruch verholfen haben¹⁷⁴, zu der er später für die Olympiaerfahrungen vermerkte: »[E]s gelang [...] für so empfindliche Dinge wie zum Beispiel die Bronzebleche eigene und durchaus wegweisende Methoden zu erfinden, um sie bereits im Boden zu konservieren,

¹⁶⁹ Rathgen selbst äußerte sich kritisch zur Wirkung des Vorganges und diskutierte, das »Auslaugen« vor der Tränkung zu unterlassen, vgl. Rathgen 1912, 8.

¹⁷⁰ Rhousopoulos nennt neben dem Tränkungsmittel Paraffin allgemein Wachs als das bessere Konservierungsmittel, wobei eine Konkretisierung ausbleibt, vgl. Rhousopoulos 1911, 102. 106.

¹⁷¹ Die analytische Bestimmung heute noch erhaltener Wachstränkungen und -auflagen erfolgte nicht. Eine sichere Zuweisung der Ergebnisse einer Restaurierung der zweiten Grabungsphase wäre aufgrund von Mehrfachbehandlungen auch nach dem Zweiten Weltkrieg bei keiner Bronze gesichert möglich.

¹⁷² Freyer-Schauenburg u. a. 1999, 527.

¹⁷³ Freyer-Schauenburg u. a. 1999, 528.

¹⁷⁴ Ohne Jantzens praktische Kreativität bei der Verfei-

nerung der Bergungsmethode schmälern zu wollen, kann nicht unerwähnt bleiben, dass die Sicherung fragiler Funde im Boden mittels Gazeumwickelungen schon Voß vorschlug, der hierfür 4–7 cm breite und 2–4 m lange Gazebinden »nach Art eines chirurgischen Verbandes« empfahl, vgl. Voß 1894, 25. Leider lässt sich die In-situ-Wachssicherung mit Bestimmtheit keinem bis zum Ausbruch des Zweiten Weltkrieges geborgenen Objekt zweifelsfrei zuweisen, obwohl sich die Anwendungshinweise an einer ganzen Reihe von blechartigen Bronzen ablesen lassen. Es sei erwähnt, dass Wachse nicht nur zur Tränkung stark korrodierter und damit bruchgefährdeter Stücke, sondern auch, vermutlich sogar häufiger als dokumentiert, zur Konservierung in Gebrauch gewesen sein dürften.



Abb. 15 Blech mit getriebenem Pegasus
(Inv. Nr. B 446, H 13,7 cm, 1936)



Abb. 16 Rundes treibverziertes Blech
(Inv. Nr. B 264, Dm 3,8 cm, 1929)

ehe sie geborgen wurden. Arbeitsmaterial waren eine vom Dorfschmied geborgte Lötlampe, vom Bauern gekauftes Bienenwachs und Gaze aus dem Krämerladen.« Er ergänzte, dass sämtliche auf folgenden Olympiagrabungen geborgenen Bleche mit dieser Methode, in die man Hilfskräfte einarbeitete, gesichert wurden¹⁷⁵.

Eine mit Wachs behandelte samische Bronze ist das am Stylobat des Rhoikostempel 1929 in vollständig korrodiertem Zustand geborgene Blech mit Pegasusdarstellung (Inv. Nr. B 185, *Abb. 13*), welches vermutlich sogleich, noch bevor es weiteren Schaden nehmen konnte, vom damaligen Bauforscher im Heraion, Hans Schleif (1902–1945) gezeichnet wurde (*Abb. 14*)¹⁷⁶. Die in das Fundjahr datierende Fotografie lässt keinen Zweifel an Schleifs Ambition einer schematischen Erfassung der schwer lesbaren Reliefdarstellung. Wie umsichtig dies gelang, verdeutlicht das weitaus besser erhaltene Parallelstück (Inv. Nr. B 446) der Grabung von 1936 (*Abb. 15*)¹⁷⁷. Die Fotografie des durchkorrodierten Reliefs dokumentiert zudem das, was der Objektbeschreibung im Inventar zu entnehmen ist: »auf Wachs gelegt«¹⁷⁸. Hier scheint man also noch einen Schritt weitergegangen zu sein: Neben der Tränkung des

¹⁷⁵ Jantzen 1986, 51 f. Im Grabungsbericht wird die Methode nicht eigens genannt, allerdings lassen einige Fotografien Hinterlegungen an Blechobjekten erkennen, vgl. Hampe – Jantzen 1936/1937, z. B. Schildzeichen in Form eines Greifen, 90–92 Taf. 34. 35. Zum Befund an den Originalen, vgl. Born 2007, 229.

¹⁷⁶ SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 10. Neben dieser auf Wachstuch ausgeführten Zeichnung ist in derselben Archivalie eine vergleichbar stilisierte Darstellung vom Votivschild mit Löwenkopfdarstellung (Inv. Nr. B 207) überliefert. Eine weitere Zeichnung dokumentiert den im selben Areal wie das Blech (Inv. Nr. B 185) freigelegten kleinen Krug ohne Ausguss (Inv. Nr. B 169), vgl. SMB-ANT-Archiv, Rep. 1, Abt. B, S 11. Zu dem im Inventar als einhenkliger Becher angesprochenen Krug ver-

merkte man: »Das Gefäß war in der Erde noch ganz, danach von Schleif gezeichnet. Das ganz brüchige Blech zerfiel sofort, nur der gegossene Rotellenhenkel wohl erhalten.«, vgl. Bronzeinventar, Nr. B 169. Die Bergung des erheblich mineralisierten und somit fragilen Gefäßes schien Probleme zu bereiten, sodass man auf die graphische Dokumentation als eine ganz andere Art der Fundbewahrung zurückgriff. Die nach Berlin gelangte Zeichnung bewahrte immerhin die Profilansicht und bleibt auch als idealisierende Darstellung wichtiges Zeugnis für einen vergangenen Objektzustand.

¹⁷⁷ Abbildung erstmalig publiziert in: Buschor 1937, Abb. 5.

¹⁷⁸ Bronzeinventar, Nr. B 185.

»stark zerfressen[en]« Blechs wurden zudem eine Hinterlegung geformt und Randfehlstellen ergänzt. Es sei noch erwähnt, dass hin und wieder Gips zur Hinterlegung bruchgefährdeter Funde zum Einsatz kam, am Restauratorentisch wie auch direkt im Grabungsfeld. So kann der Vermerk zum vermutlich 1929 geborgenen kreisförmig getriebenen Blech (Inv. Nr. B 264, *Abb. 16*) »Bei Auffindung mit Gips gefestigt, wohl auf der Vorderseite«¹⁷⁹ eigentlich nur so interpretiert werden, dass in Fundlage die bereits freigelegte Oberseite der »stark zerstört[en] und verwuchert[en]« Bronze mit Gips gesichert wurde und man erst dann an die Bergung ging.

Für die immer wieder nachkorrodierenden, massiv gegossenen Statuetten und Gerätschaften oder auch metallisch besser intakten dünnwandigen Blechobjekte und Gefäße empfahl der Leiter des Berliner Laboratoriums in der ein Jahr vor Grabungsbeginn erschienenen Neuauflage seines Handbuches diverse elektrochemische und ein elektrolytisches Reduktionsverfahren¹⁸⁰. Gut möglich, dass Rathgen Buschor gegenüber Vor- und Nachteile der in Berlin praktizierten Methoden darlegte und vielleicht sogar zur besseren Anleitung ein Exemplar der Schrift übersandte¹⁸¹. Unabhängig von einer stabilen Elektrizitätsversorgung, an der es im Paschalion bis nach dem Zweiten Weltkrieg mangelte, waren die elektrochemischen Behandlungen, die ebenso für die Bronzebehandlung auf der ab 1936 weitergeführten Olympiagrabung diskutiert wurden¹⁸². Von diesen Methoden favorisierte der Berliner Laboratoriumsleiter¹⁸³ anfangs das vom restaurierenden dänischen Ingenieur und Chemiker Axel Krefting¹⁸⁴ am Universitätsmuseum in Kristiania erstmals 1892 vorrangig für die Eisen- und weniger für die Bronzebehandlung vorgestellte Verfahren¹⁸⁵; später grenzte Rathgen den Anwendungshorizont in der Bronzerestaurierung ein¹⁸⁶, doch verhalf die einfache Handhabung der Methode zu großer Beliebtheit auf weiteren deutschen Grabungen. In Olympia agierte ab 1938 in Amtshilfe der bei den Staatlichen Museen zu Berlin angestellte Restaurator Rudolf Kuhn¹⁸⁷ (1892–1980), der weit über seine letzte Kampagne im Jahr 1960¹⁸⁸ hinaus die Metallrestaurierung in Olympia prägte. Kuhn praktizierte über einen Zeitraum von 26 Jahren das, was er im Chemischen Laboratorium erlernt hatte und

¹⁷⁹ Bronzeinventar, Nr. B 264.

¹⁸⁰ Rathgen 1924.

¹⁸¹ Hierfür ließen sich keine Hinweise verifizieren.

¹⁸² Born 2007, 228. Die hierin für Olympia in Betracht gezogene elektrolytische Reduktion sollte aufgrund der möglicherweise unzureichenden Stromversorgung an diesem Grabungsort erneut überdacht werden.

¹⁸³ Rathgen 1912, 8.

¹⁸⁴ Die Lebensdaten konnten nicht ermittelt werden.

¹⁸⁵ Krefting 1892. Erstpublikation in deutscher Sprache, vgl. Appelgren 1897. Veröffentlichungen seitens des Berliner Chemischen Laboratoriums, vgl. Rathgen 1898, 95–99. 120; Rathgen 1924, 58–62. 91. Hieraus zuletzt als vollständiges Zitat, vgl. Born 1993, 53–55. Das Verfahren eignet sich zur Abnahme aller Korrosionsauflagen bis zur metallischen Oberfläche und damit auch zur Freilegung von Dekoren und Einlagen an von Korrosion überzogenen Funden. Die Fundobjekte werden mit dünnen Zinkblechstreifen dicht umwickelt. In einem oder wenigen weiteren Bereichen hat die Zinkummantelung direkten Kontakt zum metallischen Kern, die hier mechanisch von Korrosion zu befreien sind. Die zinkummantelten Metallgegenstände werden in ein Bad von 5 %iger Natronlauge eingelegt. Einem galvanischen

Element gleich, bilden Zink und Kupfer (Bronze) Anode und Kathode im Elektrolyten Natron, sodass eine Reduktion der Korrosionsprodukte einsetzt. Zudem soll aufsteigender Wasserstoff mechanisch zur Ablösung der Korrosionsprodukte beitragen. In wechselnden Bädern destillierten Wassers werden Chemikalienreste ausgelaugt und verbliebene Auflagen mittels Bürsten von den Funden entfernt. Die wiederholt anzutreffende braune bis braunschwarze Färbung der Metalloberfläche ist sehr wahrscheinlich auf Reste des sogenannten Kathodenschlammes sowie nachträglich oxidierte Partikel aus den Korrosionsprodukten reduzierten Kupfers zurückzuführen. Zur Geschichte der Anwendung an der Berliner Antikensammlung, vgl. Maier – Peltz 2014.

¹⁸⁶ Rathgen 1924, 91.

¹⁸⁷ Rudolf Kuhn fand 1927 eine Anstellung im Chemischen Laboratorium, in dem er sich zum Restaurator qualifizierte. Ab 1950 betreute Kuhn bis zu seiner Pensionierung Funde der Ägyptischen Sammlung auf der Museumsinsel, vgl. Personalakte, Rudolf Kuhn, in: SMB-ZA, VA 1479; Morenz 1962; Müller 1970.

¹⁸⁸ Kuhn war in den Jahren 1938/1939, 1953/1954, 1956 und 1959/1960 in Olympia tätig, vgl. Morenz 1962; Born 2007, 225.

bis zu seinem Ausscheiden 1969 an zahlreichen Bronzen des Ägyptischen Museums und einigen der Antikensammlung in Berlin anwandte: die Reduktion mittels Krefting'schem Verfahren¹⁸⁹. Der damalige Grabungsleiter Emil Kunze (1901–1994) favorisierte derlei Reinigungen, da die Bronzen ihre »natürlich glänzende, metallische Oberfläche« zurückerhielten¹⁹⁰, obwohl schon zuvor Bedenken zu den reduzierenden Verfahren geäußert worden waren¹⁹¹. Auf Samos mag zudem der metallische Charakter von Objekten mit Moorpatina den Eindruck der originären antiken Oberflächenerscheinung vermittelt haben, die den Wunsch nach Restaurierung im Sinne der Wiederherstellung mit der Methode nach Krefting unterstützte¹⁹².

Ein weitaus wichtigeres Anliegen sahen die Ausgräber in der endgültigen Beseitigung der immer wieder auftretenden chloridbedingten Folgekorrosion als nachhaltigem Schutz für die wertvollen Bronzen. Man reduzierte auf Samos nicht bedenkenlos, wie Jantzens Restaurierungsvermerk im Vorwort der monographischen Schrift zu den Greifenprotomen verdeutlicht: »Man sollte Bronzen nur im gereinigten Zustand veröffentlichen, da sich erst dann die ganze Form, zu der ja auch die feinen Details der Ritzung oder der Einlegearbeit gehört, erschließt. Welche Methode der Reinigung man bevorzugt, ob die elektrolytische^[193], die auf Samos, in Olympia und auch sonst mit Erfolg angewendet wurde, oder eine mechanische, ist dabei zunächst minder wichtig, hängt auch von den verschiedenen Umständen ab. Je nach dem Bronzematerial und der Legierung, auch nach den Bodenverhältnissen und der Feuchtigkeit ist die Oxydation verschieden. [...] Auf Samos pflegt die Oxydschicht ziemlich dick zu sein, was wohl auf den sumpfigen Boden im Heraion zurückzuführen ist.«¹⁹⁴ Hier wird deutlich, dass die Wahl des Verfahrens bezogen auf die Freilegung des Dekors unerheblich erschien. Für die Reinigung als unerlässliche funderhaltende Maßnahme zählt Jantzen verschiedene die Methodenwahl beeinflussende Faktoren auf¹⁹⁵. Derlei Überlegungen basierten keineswegs auf theoretischem Wissen oder auf Überlieferungen, sondern spiegeln Jantzens langjährige Erfahrungen und umsichtige Ambitionen bei der Funderhaltung wider.

Die differenzierte Herangehensweise verdient umso mehr Beachtung vor dem Hintergrund, dass mehr noch als heute die damalige Funderhaltung von Methoden geprägt war, die in der zur Verfügung stehenden Zeit effektiv und rationell einsetzbar sein mussten. Im Inventar spricht Jantzen in der Objektbeschreibung acht Bronzen direkt als »reduziert« an¹⁹⁶. Eine Ausnahme stellt der Flötenspieler (Inv. Nr. B 1) dar, der sich im Athener

¹⁸⁹ Dem Münchner Restaurator Karl Faltermeier ist in Erinnerung, wie Kuhn auf seiner letzten Kampagne eine Beinschiene mit Aluminium- oder Zinkfolie umwickelte und in Natronlauge eingelegte, vgl. Born 2007, 226.

¹⁹⁰ Born 2007, 226. Vgl. Abb. 21.

¹⁹¹ z. B. Rhousopoulos 1911, 103.

¹⁹² An die auch noch bis über die 1960er Jahre hinaus unverändert angewendeten Reduktionsbehandlungen erinnert sich U. Gehrig. Natron war als Haushaltsmittel in Brockenform auf der Insel vorrätig, Zinkfolie und -bleche standen ausreichend – vielleicht noch von den Vorkriegskampagnen übernommen – zur Verfügung. Das Natron wurde von den Blöcken abgeschnitten und in Wasser gelöst. Die auslaugende Wässerung nach der Reduktion erfolgte in wechselnden Wasserbädern, die letzte Behandlung erfolgte mittels destillierten Wassers, welches für Autobatterien bestimmt, vorerst an Tankstellen erhältlich war. Erst später verfügte das Paschalion über eine Anlage zur Destillierung von Wasser.

¹⁹³ Der bis heute im allgemeinen Sprachgebrauch verwendete Begriff elektrolytisch meint nicht tatsächlich eine solche Reduktion mittels oben angesprochener Apparatur, sondern die elektrochemische Reduktion im Sinne der Erzeugung eines galvanischen Elements. Vermutlich lässt sich der Umstand auf den frühen vereinheitlichten Sprachgebrauch zurückführen. So unterschied Rathgen nicht zwischen den Verfahrensweisen und fasste alle unter dem Begriff elektrolytisch zusammen, vgl. Rathgen 1912, 8. U. Gehrig berichtet, dass man in den 1960er Jahren auch auf Samos allgemein vom elektrolytischen Verfahren sprach. Ein ganz ähnlicher Sprachgebrauch findet sich selbst in späterer restauratorischer Fachliteratur.

¹⁹⁴ Jantzen 1955, 11 f.; gekürzt zitiert in Born 1993, 67.

¹⁹⁵ Deutlich kritischer wird die Aussage Jantzens in bisherigen restaurierungsgeschichtlichen Ausführungen betrachtet, vgl. Born 1993, 67 f.

¹⁹⁶ Bronzeinventar, Nr. B 1. B 3. B 4. B 46. B 189. B 190. B 424. B 499.



Abb. 17 a. b Flötenspieler, Fundzustand 1925 und restauriert 1926 (Inv. Nr. B 1, H 42 cm)



Abb. 18 Flötenspieler, Aufnahmesituation vermutlich in der Gipsformerei des Athener Nationalmuseum vor der Restaurierung (Inv. Nr. B 1, H 42 cm, 1925)

Nationalmuseum¹⁹⁷ befindet und auch dort reduzierend restauriert wurde. Die immerhin 42 cm große Statuette zählt zu den wichtigsten Funden aus dem Geneleos-Bothros und galt seinerzeit als von »herrlichster Arbeit, aber schlechter Erhaltung«¹⁹⁸. Noch im Fundjahr wurde sie gebrochen und mit krustiger Korrosionsauflage abgelichtet (Abb. 17 a). Ein Jahr später zeigte sich der nun vollständige Flötenspieler mit reduzierter Oberfläche (Abb. 17 b)¹⁹⁹.

¹⁹⁷ Nationalmuseum Athen, Inv.Nr.16513. J. Fuchs und D. Grigoropoulos teilten mit, dass Unterlagen zur Übergabe der Statuette an das Nationalmuseum im Samos-Archiv nicht vorliegen.

¹⁹⁸ Buschor 1926, 122; auch bei Wrede 1926, Sp. 436.

¹⁹⁹ Der beschreibende Katalog des Nationalmuseums erwähnt: »Die Bronzestatue ist ein Weihgeschenk

aus dem Heraion von Samos, wo sie 1925 mit stark erkrankter Oberfläche gefunden wurde; durch elektrolytische Behandlung wurde sie gerettet.«, vgl. Karousou 1969, 6; zuvor in der englischsprachigen Ausgabe, vgl. Karousou 1968, 4. Zu Verwechslungen der Termini elektrochemisch und elektrolytisch, s. Anm. 193.

Ein weiteres, in das Jahr 1925 datiertes Glasnegativ dokumentiert unbeschnitten die Aufnahmesituation im Athener Nationalmuseum (*Abb. 18*)²⁰⁰. Hier praktizierte Rhusopoulos bereits am Ende des 19. Jahrhunderts die elektrochemische Reduktion mit Zinkfolie umwickelter Bronzefunde in Salzsäure unterschiedlicher Konzentrationen, um die reduzierende Behandlung mit verdünnter Schwefelsäure abzuschließen²⁰¹. Das gleiche Verfahren, allerdings in der von Rhusopoulos beschriebenen Abwandlung mit Zinkpulver statt der Folie²⁰², wendeten Rathgen und Tietz 1926 im Nationalmuseum bei den Bronzen der schwedischen Grabung an²⁰³. Insofern ist es mehr als wahrscheinlich, dass in diesem Zeitraum auch der Flötenspieler so behandelt wurde. Kann es sich sogar so zugetragen haben, dass die Behandlung von Buschor angeregt und im Nationalmuseum von den Berliner Gästen gemeinsam mit den ohnehin gerade bearbeiteten Stücken aus der schwedischen Grabung vorgenommen wurde? Das abgebrochene Stück hätte der ausgebildete Goldschmied Tietz leicht mit Weichlot ansetzen können²⁰⁴.

Die Athener Methode kam auf Samos²⁰⁵ sehr wahrscheinlich nicht zum Einsatz. Die andere metallische Oberflächentextur²⁰⁶ unterscheidet den Flötenspieler von den elektrochemisch mittels Natronlauge im Paschalion gereinigten Bronzen, die eher eine monochrome dunklere Oberfläche aufweisen²⁰⁷, wie beispielsweise die als »reduziert« im Inventar geführte Löwenkämpfergruppe mit helfendem Hund (Inv. Nr. B 190) auf einem im vermuteten Fundjahr 1929 belichteten Negativ (*Abb. 19*)²⁰⁸ oder die Ablichtung der weiblichen



Abb. 19 Löwenkämpfer mit helfendem Hund, elektrochemisch reduziert (Inv. Nr. B 190, H 9 cm, 1929)

²⁰⁰ Im Hintergrund sind auf dem Fußboden aufgereihete Kopien eines Kriegers der Ägineten zu erkennen und auch der von Gips-spritzern verschmierte Sockel mit den darauf abgelegten Skulpturenarmen spricht für eine (Gips-)Werkstattsituation, wie sie nicht auf Samos, sondern im Nationalmuseum in Athen anzusiedeln ist. Die Identifizierung der Kopien als die Kriegerfigur Nr. XIII aus dem Westgiebel des Tempels der Athena Aphaia auf Aegina war durch A. Scholl möglich. Die datierte und lokalisierte *Abb. 11* zeigt im Hintergrund die Gipskopie der Athena, davor den im westlichen Tympanon links von ihr platzierten Krieger. Offensichtlich besaß das Nationalmuseum einige Gipsabgüsse der in München aufbewahrten Originale. H. R. Goette teilte mit, dass die Gipsabgüsse der Ägineten inklusive solcher auf *Abb. 18* abgelichteten Sockel 1939 an die Universität in Athen abgegeben wurden.

²⁰¹ Rhusopoulos 1911, 104 f.

²⁰² Rhusopoulos 1911, 105.

²⁰³ Rathgen 1931, 134. Die Methode war also in Athen noch immer gebräuchlich und wurde von Rathgen als empfehlenswert in seinem kurz zuvor erschienenen Handbuch im Originalzitat aufgenommen, vgl.

Rathgen 1924, 91–93; zitiert in Born 1993, 55–57.

²⁰⁴ Im Jahr 2007 wurde die Statuette eingehend untersucht. Die Radiographie wies den massiven Guss aus und ließ dadurch keine Hinweise auf die Fügetechnik erkennen. Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit wurden beide Fragmente ohne zusätzliche Stiftverbindungen mittels Weichlot zusammengefügt.

²⁰⁵ Zu Rhusopoulos' Einfluss auf die Restaurierung in Olympia, vgl. Born 2007, 229.

²⁰⁶ Der Flötenspieler zeigt sich heute nahezu metallisch blank. Die samischen Bronzen werden von einer mehr oder weniger transparenten braunen bis schwarzbraunen Auflage, die mit den an der Berliner Antikensammlung nach dem Krefting'schen Verfahren reduzierten Bronzen identisch ist, bedeckt, vgl. Anm. 185; Peltz 2013, 225; Maier – Peltz 2014, 19. 30 f. Tab. 1.

²⁰⁷ Gleiches lässt sich mit Bestimmtheit für einige andere Bronzen sagen und für weitere vermuten.

²⁰⁸ Abbildung erstmalig publiziert in: Béquignon 1929, Abb. 17a. Abbildung erstmalig von den Ausgräbern publiziert in: Karo 1930, Abb. 27. Als reduziert beschrieben, vgl. Gehrig 1964, 3 Nr. 3.



Abb. 20 Kuros (Inv. Nr. B 652, H 19 cm) und weibliche Stützfigur (Inv. Nr. B 3, H 16 cm), elektrochemisch reduziert (1930)



Abb. 21 Rohguss eines Ringhalters (Attasche), elektrochemisch reduziert (Inv. Nr. B 481, L 12,3 cm)



Abb. 22 Kesselrandaufsatz in Form eines Zechers, elektrochemisch reduziert (Inv. Nr. B 2, L 15 cm, 1933)

Stützfigur (Inv. Nr. B 3, *Abb. 10. 20*)²⁰⁹ von 1930 verdeutlichen. Allgemein wurde die Reduktion im Sprachgebrauch auch als Reinigung verstanden, sodass die Angabe im Inventar »vor 1939 gereinigt« in Verbindung mit den Abkürzungen »el.«, »elektr.« und »elektrol.«²¹⁰ die elektrochemische Reinigung meint, wie der Rohguss eines Ringhalters (Inv. Nr. B 481, *Abb. 21*) verdeutlicht, der zwischen dem Fundjahr 1934 und 1939 »el.-gereinigt« wurde²¹¹. Verallgemeinert heißt dies, dass nahezu alle, vielleicht sogar tatsächlich alle Bronzen mit der Angabe »gereinigt«²¹² und »vor 1939 gereinigt«²¹³ zwischen den Kriegen elektrochemisch reduziert wurden²¹⁴, wie der Kuros (Inv. Nr. B 652) verdeutlicht, der noch vor dem Zweiten

²⁰⁹ Abbildung erstmalig publiziert in: Buschor 1934, Abb. 115.

²¹⁰ Bronzeinventar, Nr. B 481. B 486. B 487. B 522. B 558. B 574. B 596. B 607. B 643. B 669. B 672. B 848. B 1022. Zum irrtümlich verwendeten Terminus elektrolytisch = elektrol., s. Anm. 193.

²¹¹ Bronzeinventar, Nr. B 481.

²¹² Bronzeinventar, Nr. B 79. B 96. B 135. B 149. B 151. B 154. B 161. B 163. B 171. B 172. B 200. B 230. B 232. B 257. B 258. B 262. B 263. B 271. B 301. B 302. B 354. B 375. B 408. B 414. B 445. B 451. B 452. B 454. B 455. B 480. B 491. B 496. B 642. B 652. B 6861.

²¹³ Bronzeinventar, Nr. B 33. B 52. B 84. B 87. B 98. B 123. B 137. B 167. B 173. B 217. B 221. B 233. B 234. B 253.

B 292. B 299. B 322. B 332. B 341. B 353. B 403. B 415. B 416. B 432. B 446. B 447. B 476. B 482. B 483. B 484. B 490. B 495. B 498. B 509. B 510. B 512. B 515. B 520. B 525. B 527. B 528. B 626. B 627. B 644. B 650. B 653. B 654. B 660. B 687. B 691. B 692. B 695. B 700. B 711. B 867. B 935. B 957.

²¹⁴ Die vereinzelt im Inventar vermerkte erneute Behandlung nach dem Zweiten Weltkrieg erfolgte zum Teil an zuvor nicht abschließend durch Reduktion von der Korrosion befreiten Bronzen mit demselben Verfahren oder es wird die Auffrischung der Konservierung bzw. einer mechanischen Reinigung gemeint gewesen sein.



Abb. 23 a–c Kuros, vor der Restaurierung (1927), nach Teilabnahme der Korrosionskruste (ca. 1927) sowie elektrochemisch reduziert (1930, Inv. Nr. B 90, H 19,5 cm)

Weltkrieg als »gereinigt« inventarisiert und mit reduzierter Oberfläche gemeinsam mit der weiblichen Gerätestütze fotografiert wurde (Inv. Nr. B 3, *Abb. 20*). Darüber hinaus ist die Zahl der reduzierend gereinigten Bronzen um solche ohne entsprechende Vermerke zu erweitern. Auch hier helfen die frühen Fotografien weiter, wie beispielsweise beim liegenden Zecher (Inv. Nr. B 2) aus dem Geneleos-Bothros und einem 1927 geborgenen Kuros (Inv. Nr. B 90). Noch 1929 wies der Zecher eine etwas krustige Korrosion auf (*Abb. 10*), die man bis 1933 durch Reduktion entfernt hatte (*Abb. 22*)²¹⁵. Den Kuros bildet eine sicher in das Fundjahr zu datierende Fotografie mit Konglomeratauflage ab (*Abb. 23 a*), die weitestgehend auf der im selben Jahr belichteten Glasplatte verschwunden ist; nur einige Schichtpocken beließ die Restauratorenhand (*Abb. 23 b*). Hier ist mithilfe der Fotografie nicht zweifelsfrei zu klären, wie die Korrosionsauflage abgenommen wurde. Hingegen verdeutlicht die 1930 entstandene Aufnahme nunmehr das reduzierte Oberflächenbild (*Abb. 23 c*)²¹⁶.

Als schützenden Überzug bevorzugte Rathgen für reduzierte Bronzen Zapon, der den Funden »einen gewissen Metallglanz«²¹⁷ verlieh. Sollte er diese Ansicht bei seinem Besuch auf Samos vertreten haben, war hier das Konservierungsmittel bereits seit den ersten Kampagnen bekannt. Allerdings finden sich, wie gezeigt, nur spärliche Angaben im Inventar,

²¹⁵ Abbildung erstmalig publiziert in: Buschor 1935, Abb. 181.

²¹⁶ Abbildung erstmalig publiziert in: Buschor 1934, Abb. 5.

²¹⁷ Rathgen 1924, 85.

vermutlich weil Jantzen die routinierte Anwendung nicht weiter vermerkte. Ebenso findet man im Inventar keine Angaben zur Abnahme der Grabungserde an den Neuzugängen oder auch an Bronzen der Grabungen vor dem Ersten Weltkrieg. Für die Präsentation innerhalb der Ausstellung im Paschalion sind nicht zuletzt Installationsarbeiten an Standhilfen für gebrochene Statuetten, aber auch für Fragmente von Geräten und anderen Votiven anzunehmen. Diese für Jantzen völlig selbstverständlichen Arbeiten an der Masse aller Bronzen waren für ihn nach dem Zweiten Weltkrieg doch eher schwer zu rekonstruierende Maßnahmen und fanden wohl aus diesen Gründen keine Berücksichtigung im Inventar²¹⁸. So spiegeln die hierin überlieferten Restaurierungshinweise also beinahe ausnahmslos jene Fundbewahrung wider, für die man nach dem damaligen Stand der Konservierungswissenschaft die Reduktion²¹⁹ als eine der bestmöglichen Methoden ansehen musste, nicht aber den tatsächlichen Umfang funderhaltender Maßnahmen der Grabungsmitarbeiter.

Die vielleicht von Rathgen oder Tietz im Athener Nationalmuseum vorgenommene reduzierende Restaurierung des Flötenspielers (*Abb. 17 b*) erfolgte im Zeitraum des Arbeitsbesuches Rathgens im Heraion und kann als Impuls für die Einführung der Reduktionsbehandlung auf Samos interpretiert werden. Für die Anwendung dieser Methode und aller weiteren Maßnahmen zur Fundbewahrung auf der Insel sind als Ausführende Fotografen und Archäologen zu nennen. Spätestens ab 1927 bis mindestens zum Jahr 1937 war Hermann Wagner²²⁰ als Fotograf des Archäologischen Instituts in Athen auf der Insel tätig²²¹. Das Inventar vermerkt für sechs gereinigte, also elektrochemisch reduzierte Bronzen die in Klammern gesetzte Abkürzung »WA«²²², die als Namenskürzel Wagners zu verstehen ist²²³. Auch für die ersten Kampagnen der neuen Grabungen in Olympia wird berichtet, dass Wagner nicht nur fotografierte, sondern auch Metallfunde reinigte und konservierte²²⁴. Dies ging sogar soweit, dass er spätestens ab 1938 mit und ohne Kuhns Unterstützung die reduzierende Bronzereinigung durchführte²²⁵. Denkbar ist aber auch, dass Wagner nicht erst in Olympia die Reduktion kennenlernte, sondern bereits Jahre zuvor auf Samos praktizierte und später erst auf den Berliner Mitstreiter Kuhn traf, der das Krefting'sche Verfahren wie er selbst für die konservatorische Bewältigung bemerkenswerter Fundmengen als effizient ansah. Wagners Vorgänger im Amt als Fotograf auf Samos war Dimitriadis²²⁶, der die ersten beiden Fotografien des Kuros (Inv. Nr. B 90, *Abb. 23 a. b*) anfertigte. Direkt nacheinander inventarisiert zeigt die erste den beinahe grabungsfrischen Zustand und die zweite eine erstmalig gereinigte Statuette. Man kann hier durchaus den restaurierenden und dies mit seinen Mitteln dokumentierenden Fotografen erkennen. In diese Folge von Fotografen, die als Restauratoren agierten, passt Wilhelm von Massow (1891–1949)²²⁷ als

²¹⁸ Zu keinem Objekt liest man Hinweise auf eine mechanische Reinigung, die Jantzen für Bearbeitungen nach dem Zweiten Weltkrieg sehr wohl angibt.

²¹⁹ Für die Metallrestaurierung in Olympia wird angenommen, dass überwiegend die reduzierenden Verfahren zum Einsatz kamen (vgl. Born 1993, 64 f.), was für die samische Metallbehandlung nicht anzunehmen ist.

²²⁰ Die Lebensdaten ließen sich nicht ermitteln.

²²¹ Wagner hinterließ in der Fotothek des DAI Athen 1642 Samos-Negative, die zwischen 1927 und 1937 datieren. Hier verwendete Fotografien von Wagner, s. Abbildungsnachweis.

²²² Bronzeinventar, Nr. B 322. B 650. B 686. B 695. B 867. B 935.

²²³ Jantzen erwähnt später, dass Wagner vor dem Zweiten Weltkrieg Konservierungs- und Restaurierungsarbeiten vornahm, vgl. Jantzen 1972, 2.

²²⁴ Hampe – Jantzen 1936/1937, 25 f. Anm. 1.

²²⁵ Born 2007, 225.

²²⁶ Vorname und Lebensdaten konnten nicht ermittelt werden. Von Dimitriadis sind 213 zwischen 1927 und 1928 auf Samos belichtete Negative in der Fotothek des DAI in Athen abgelegt. Hier verwendete Fotografien von Dimitriadis, s. Abbildungsnachweis.

²²⁷ Die Fotothek des DAI in Athen verwahrt zehn im Jahr 1925 belichtete Negative des Archäologen Massow aus der Samosgrabung. Hier verwendete Fotografien Massows, s. Abbildungsnachweis. Massow war 1924 bis 1925 für das DAI Athen tätig, um anschließend an die Berliner Staatlichen Museen zu wechseln.

erster Grabungsfotograf unter Buschor wohl nicht hinein, auch wenn er als Autor der Bilder des unrestaurierten Flötenspielers verantwortlich zeichnet.

Nach den Fotografen war es Jantzen, der sich als »Zeichner, Photograph, Restaurator und ordnender Archäologe«²²⁸ mit bemerkenswertem Engagement für den Erhalt des Bronzestandes im Paschalion verantwortlich fühlte. Das fehlende Namenskürzel im Inventar für die Masse der Bronzen ließe sich damit erklären, dass Jantzen eigene Arbeiten im von ihm geführten Verzeichnis nicht weiter kennzeichnete, was dann doch für eine intensive Restaurierungstätigkeit Jantzens spräche, selbst wenn er es aus der Erinnerung heraus versäumt haben sollte, sämtliche Arbeiten Wagners, vielleicht sogar die Dimitriadis', mit Namenskürzel zu kennzeichnen. Gleichmaßen wird man Jantzen einen Großteil der undokumentierten Installationsarbeiten in Vorbereitung der Präsentation der Bronzen im Museum von Vathy zuweisen können. Hierzu könnten ebenso die für das Ende der 1920er Jahre belegte Wachstränkung und -hinterlegung zählen. Spätestens mit Jantzens erstem Aufenthalt in Olympia ist der breite Einsatz der verfeinerten Methode, sei es direkt zur Bergung oder am Restauratorentisch, auch auf Samos mit dem Archäologen in Verbindung zu bringen.

Im Paschalion wird man eine Art temporäre Restaurierungswerkstatt anzusiedeln haben, in der spätestens mit Jantzen sämtliche Maßnahmen an den nach Vathy gelangten Funden ausgeführt wurden. An einen Restaurierungsbereich, zum Beispiel wie im Berliner Chemischen Laboratorium, ist hier nicht zu denken²²⁹, auch wenn einige allgemeine Bedingungen sich im Vergleich zu den ersten Kampagnen verbessert hatten²³⁰. Vielmehr wurden die allernötigsten Gerätschaften je nach Bedarf zu den jeweiligen Kampagnen aufgebaut und vor der Abreise wieder verstaut. Für die elektrochemische Reduktion kam aus Berlin die Empfehlung, Glasgefäße oder glasierte Keramikbehälter zu verwenden²³¹, die man bereits aus der Museumsgrabung kannte; kostengünstiger waren allerdings mit Paraffin abgedichtete Holztröge²³². Ob es auf Samos eine Seifensiederei gab, aus der man den Elektrolyten hätte beziehen können²³³, bleibt genauso offen wie die Bezugsquelle der Metallfolie. Anzunehmen ist jedoch, dass Natron als universell einsetzbares Hausmittel auf der Insel leicht erhältlich war²³⁴. Für mechanische Reinigungsarbeiten überlieferten die von den Königlichen Museen organisierten Grabungen das nötige Wissen und zugehörige Gerätschaften.

SCHLUSSBEMERKUNG

Noch vor der Aufstellung sowie wissenschaftlichen Aufarbeitung der bronzenen Weihgaben war der Erhalt des konstant pflegebedürftigen Bestandes eines der zentralen Anliegen der deutschen Ausgräber, die bis zum Zweiten Weltkrieg die Fundbewahrung zumeist in eigener, im Grunde sogar personengebundener Verantwortung sahen. Erst später wurde

²²⁸ Freyer-Schauenburg u. a. 1999, 527.

²²⁹ Hinzu kommen finanzielle Engpässe auf den Samoskampagnen, vgl. Jantzen 1986, 45. 53.

²³⁰ Rathgen reiste 1926 immerhin mit dem Auto von Vathy nach Tigani. Von hier erreichte man das Heraion zur Hälfte auf einer Fahrstraße, die andere Hälfte musste zu Fuß bzw. mit Reittieren zurückgelegt werden. Es bestand außerdem die Möglichkeit, das Heraion mit einer Barke auf dem Seeweg anzusteuern, vgl. Rathgen 1928, 169. Jantzen berichtete, dass

nach 1936 den Referenten des DAI Athen Autos zur Verfügung standen, »die trotz vieler Mängel ein bequemes, wenn auch nicht immer schnelleres Reisen im Land möglich machten«, vgl. Jantzen 1986, 51.

²³¹ Rathgen 1898, 98; Rathgen 1924, 58.

²³² Rathgen 1924, 58.

²³³ Diese Bezugsquelle nannte Rathgen für die Natronlauge, vgl. Rathgen 1898, 98; Rathgen 1924, 59.

²³⁴ Vgl. Anm. 192.

die Entsendung von restauratorisch angelerntem Personal²³⁵ auf die Heraiongrabungen als unabdingbare Notwendigkeit zur sachgerechten Behandlung der Bronzen verstanden²³⁶. Hierin und gerade mit den Besonderheiten des samischen Bestandes wenig vertraut, suchten die Archäologen der frühen Grabungen Unterstützung bei den Berliner Museen, in der Hoffnung, insbesondere die zerstörerischen Korrosionsprozesse mit geeigneten Mitteln nachhaltig unterbinden zu können – ein Prozess, der bis in die Gegenwart reicht und dessen Grundstein unzweifelhaft in den Kampagnen der Königlichen Museen gelegt wurde.

Berlin

Uwe Peltz

ANSCHRIFT

UWE PELTZ

Antikensammlung
Staatliche Museen zu Berlin
Geschwister-Scholl-Str. 6
10117 Berlin
Deutschland
u.peltz@smb.spk-berlin.de

²³⁵ In den ersten Jahrzehnten unterstützten restauratorische Autodidakten die Archäologen bei den Bemühungen um den Erhalt der Funde, vgl. RB 1; RB 2. Eine restauratorische Hilfestellung seitens der griechischen Antikenverwaltung erfolgte in den 1950er durch den am Athener Nationalmuseum angestellten Joannis Bakulis (Die Lebensdaten ließen sich nicht ermitteln.), vgl. Jantzen 1972, 2. Bakulis unterstützte wiederholt auch die deutschen Kampagnen in Olympia, sodass man hierin ein deutliches Interesse der griechischen Archäologie für die Kulturguterhaltung sehen kann. Zur Tätigkeit Bakulis in Olympia, vgl. Born 2007, 226. Hier als hervorragender Restaurator irrtümlich N. Bakoulis genannt. Jantzens Verständnis für die sachgerechte restauratorische Betreuung und die Komplexität einer nachhaltigen und dauerhaften Pflege ist der Umstand zu verdanken, dass 1971 an der Athener Abteilung des Deutschen Archäologischen Instituts eine Restauratorenstelle mit von Woyski besetzt werden konnte, vgl. Jantzen 1986, 66; Born 2007, 231. Vom Institutsrestaurator erhoffte man sich neben der geregelten Betreuung laufender Grabungen die Einführung zurückhaltender Konservierungs- und Restaurierungstechniken aus Deutschland auch auf Samos und Jantzen, der Restaurierung verpflichtet, erhoffte sich: »Und wenn die Funde nicht überhand nehmen, ist der Idealzustand erreicht, daß man bei Grabungsschluß die Gegenstände nicht provisorisch zu verpacken braucht, sondern daß sie bereits von

seiner Hand ein endgültiges Aussehen erhalten haben.«, vgl. Jantzen 1986, 66.

²³⁶ Eine ähnliche Entwicklung zeichnet sich auf der Grabung in Olympia ab, vgl. Jantzen 1986, 66; Born 2007, 231.

Abbildungsnachweis: *Abb. 1. 2. 4. 6. 7 b; 21:* Staatliche Museen zu Berlin, Antikensammlung (U. Peltz). – *Abb. 3. 8 a. b:* Staatliche Museen zu Berlin, Antikensammlung (J. Laurentius). – *Abb. 5:* D-DAI-ATH-Samos-1146 (H. Wagner). – *Abb. 7 a:* Staatliche Museen zu Berlin, Antikensammlung, Fotoarchiv, Neg. Nr. ANT 6679 (Ausschnitt). – *Abb. 9:* Staatliche Museen zu Berlin, Antikensammlung, Archiv, Samos-Archiv, Sig. S 34. – *Abb. 10:* D-DAI-ATH-Samos-148A (W. von Massow) – *Abb. 11. 12:* aus: Rathgen 1928. – *Abb. 13:* D-DAI-ATH-Samos-1159 (H. Wagner). – *Abb. 14:* Staatliche Museen zu Berlin, Antikensammlung, Archiv, Samos-Archiv, Sig. S 10 (H. Schleif). – *Abb. 15:* D-DAI-ATH-Samos-2187 (H. Wagner; Ausschnitt ohne Blech mit Scharnier Inv. Nr. B 447). – *Abb. 16:* D-DAI-ATH-Samos-1168 (H. Wagner). – *Abb. 17 a. b:* D-DAI-ATH-Samos-158 (W. von Massow). – *Abb. 18:* D-DAI-ATH-Samos-160 (W. von Massow). – *Abb. 19:* D-DAI-ATH-Samos-1269 (H. Wagner). – *Abb. 20:* D-DAI-ATH-Samos-1680 (H. Wagner). – *Abb. 22:* D-DAI-ATH-Samos-1845 (H. Wagner). – *Abb. 23 a:* D-DAI-ATH-Samos-515 (Dimitiriadis). – *Abb. 23 b:* D-DAI-ATH-Samos-516 (Dimitiriadis). – *Abb. 23 c:* D-DAI-ATH-Samos-1675 (H. Wagner; Ausschnitt ohne Herastatuetten Inv. Nr. B 79).

BIBLIOGRAPHIE

- Appelgren 1897
H. Applegren, Krefling's Methode für Reinigung und Konservierung von Metallgegenständen. Mit Zusätzen und Anweisungen, Suomen Muinaismuistoyhdistyksen Aikakauskirja 17, 1897, 333–347
- Béquignon 1929
Y. Béquignon, Chronique des fouilles et découvertes archéologiques dans l'Orient hellénique, BCH 53, 1929, 491–534
- Born 1993
H. Born, Restaurierung antiker Bronzewaffen, Sammlung Axel Guttman 2 (Mainz 1993)
- Born 2007
H. Born, Eisenfunde in Olympia – Zur Geschichte der Restaurierung und der herstellungstechnischen Untersuchungen, in: H. Baitinger – T. Völlinger, Werkzeuge und Geräte aus Olympia, OF 32 (Berlin 2007) 223–242
- Buschor 1926
E. Buschor, Ausgrabungen des Deutschen Archäologischen Instituts in Griechenland, Gnomon 2, 1926, 120–123
- Buschor 1928
E. Buschor, Deutsche Ausgrabungen in Griechenland 1927, Gnomon 4, 1928, 51–54
- Buschor 1929
E. Buschor, Deutsche Ausgrabungen in Griechenland 1928. Samos, Gnomon 5, 1929, 270–273
- Buschor 1930
E. Buschor, Heraion von Samos: Frühe Bauten, AM 55, 1930, 1–99
- Buschor 1932
E. Buschor, Eine Luristan-Kanne auf Samos, FuF 8, 1932, 161–162
- Buschor 1934
E. Buschor, Altsamische Standbilder, Bilderhefte antiker Kunst 1–2 (Berlin 1934)
- Buschor 1935
E. Buschor, Altsamische Standbilder, Bilderhefte antiker Kunst 3 (Berlin 1935)
- Buschor 1937
E. Buschor, Ausgrabungen im Heraion von Samos 1936, AA 1937, Sp. 203–222
- Buschor 1943
E. Buschor, Bronzekanne aus Samos, Abhandlungen der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-Historische Klasse 17, 1943 (1944), 1–33
- Cobet 2008
J. Cobet, Theodor Wiegand – Das Osmanische Reich und die Berliner Museen, in: Ch. Trümpler (Hrsg.), Das Grosse Spiel. Archäologie und Politik zu Zeiten des Kolonialismus (1860–1940), Ausstellungskatalog Essen (Köln 2008) 346–353
- Fittschen 2000
K. Fittschen, Ulf Jantzen (1909–2000), AM 115, 2000, 1–10
- Freyer-Schauenburg u. a. 1999
B. Freyer-Schauenburg – U. Gehrig – H. Kienast, Zum 90. Geburtstag von Ulf Jantzen, AW 30, 1999, 527 f.
- Furtwängler 1890
A. Furtwängler, Die Bronzen und die übrigen kleineren Funde von Olympia (Berlin 1890)
- Gärtner 2004/2005
T. Gärtner, Begründer einer international vergleichenden Forschung – Adolf Bastian und Albert Voß (1874–1906), ActaPraehistA 36/37, 2004/2005, 80–102
- Gehrig 1964
U. Gehrig, Die geometrischen Bronzen aus dem Heraion von Samos (Diss. Universität Hamburg 1964)
- Geilmann 1950
W. Geilmann, Chemie und Vorgeschichtsforschung, Die Naturwissenschaften 6, 1950, 121–128
- Geilmann 1956
W. Geilmann, Verwitterung von Bronzen im Sandboden, Angewandte Chemie 68, 1956, 101–212
- Hampe – Jantzen 1936/1937
R. Hampe – U. Jantzen, Die Grabung im Frühjahr 1937, OIBer 1, 1936/1937, 25–97
- Hofter 2012
M. R. Hofter, Ernst Buschor (1886–1961), in: G. Brands – M. Maischberger (Hrsg.), Lebensbilder. Klassische Archäologen und der Nationalsozialismus, MKT 2, 1 (Rahden 2012) 129–140
- Irmscher 1986
J. Irmscher, Die Ausgrabungen der Staatlichen Museen zu Berlin auf Samos, in: Philia epē eis Georgion E. Mylōnan (Athen 1986) 59–66
- Jantzen 1938
U. Jantzen, Archäologische Funde vom Sommer 1937 bis Sommer 1938. Griechenland, AA 1938, Sp. 541–585
- Jantzen 1955
U. Jantzen, Griechische Greifenkessel (Berlin 1955)

Jantzen 1972

U. Jantzen, Ägyptische und orientalische Bronzen aus dem Heraion von Samos, Samos 8 (Bonn 1972)

Jantzen 1986

U. Jantzen, Einhundert Jahre Athener Institut 1874–1974, Das Deutsche Archäologische Institut. Geschichte und Dokumentation 10 (Mainz 1986)

Karo 1930

G. Karo, Archäologische Funde aus dem Jahre 1929 und der ersten Hälfte von 1930, AA 1930, Sp. 88–167

Karo 1933

D. Karo, Archäologische Funde von Mai 1932 bis Juli 1933. Griechenland und Dodekanes, AA 1933, Sp. 191–261

Karousou 1968

S. Karousou, National Archaeological Museum. Collection of Sculpture. A Catalogue, Guides 15 (Athen 1968)

Karousou 1969

S. Karousou, Archäologisches Nationalmuseum. Antike Skulpturen. Beschreibender Katalog, Führer 23 (Athen 1969)

Kluge 1927

K. Kluge, Die antike Erzgestaltung und ihre technischen Grundlagen (Berlin 1927)

Krefting 1892

A. Krefting, Konservierung af Jordfunde Jemsaager, Forhandler i Videnskabs-selskabet i Christiania 16, 1892, 51–57

Kyrieleis 1979

H. Kyrieleis, Babylonische Bronzen im Heraion von Samos, JdI 94, 1979, 32–48

Kyrieleis 1981

H. Kyrieleis, Führer durch das Heraion von Samos (Athen 1981)

Kyrieleis – Röllig 1988

H. Kyrieleis – W. Röllig, Ein altorientalisches Pferdeschmuck aus dem Heraion von Samos, AM 103, 1988, 37–75

Maier – Peltz 2014

A. Maier – U. Peltz, »Ein dauerndes [...] Andenken« – Axel Kreftings Reduktionsmethode. Anwendungsgeschichte an der Berliner Antikensammlung und ihre analytische und experimentelle Betrachtung, Restaurierung und Archäologie 6, 2014, 19–35.

Merkbuch 1889

Merkbuch, vorgeschichtliche Alterthümer aufzugraben und aufzubewahren. Im Anschluß an das auf Veranlassung des Königlich Preußischen Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten herausgegebene »Merkbuch« für Bayern bearbeitet im Auftrag der Kommission für Erforschung der Urgeschichte Bayern in München (Berlin 1889)

Merkbuch 1914

Merkbuch für Ausgrabungen. Eine Anleitung zum Ausgraben und Aufbewahren von Altertümern (Berlin 1914)

Möbius – Wrede 1927

H. Möbius – W. Wrede, Archäologische Funde in den Jahren 1926–1927. Griechenland und Dodekanes, AA 1927, Sp. 345–410

Morenz 1966

S. Morenz, Konservator Rudolf Kuhn 70 Jahre, FuF 36, 1962, 30

Müller 1970

W. Müller, 4 Jahrzehnte Restaurator am Museum, Berliner Zeitung, 25.03.1970

Niemeyer 2007

B. Niemeyer, Trassologie an römischem Silber. Herstellungstechnische Untersuchungen am Hildesheimer Silberfund, BARIntSer 1621 (Oxford 2007)

Otto 1979

H. Otto, Das Chemische Laboratorium der Königlichen Museen in Berlin, BerlBeitrArchäom 4 (Berlin 1979)

Peltz 2013

U. Peltz, Alt- und Neurestauration der Funde. Bronze, in: A. Babbi – U. Peltz, La Tomba del Guerriero di Tarquinia – Identità elitaria, concentrazione del potere e networks dinamici nell'avanzato VIII sec. a. C. Das Kriegergrab von Tarquinia – Eliteidentität, Machtkonzentration und dynamische Netzwerke im späten 8. Jh. v. Chr., Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 109 (Mainz 2013) 221–229

Persson 1931

A. W. Persson, The Royal Tombs at Dendra near Midea, Acta Regiae societatis Humaniorum Litterarum Lundensis. Kungliga Humanistika Vetenskapssamfundet Lund 15 (Lund 1931)

Rathgen 1898

F. Rathgen, Die Konservierung von Alterthumsfunden, Handbücher der Königlichen Museen zu Berlin (Berlin 1898)

Rathgen 1903/1904

F. Rathgen, Zapon und seine Verwendung zur Konservierung von Sammlungsgegenständen, Prometheus 15 (1903/1904), Nr. 31, Gesamt-Nr. 759 (04.05.1904) 485–487; Nr. 32, Gesamt-Nr. 760 (11.05.1904) 499–502.

Rathgen 1912

F. Rathgen, Zerfall und Erhaltung von Alterthumsfunden, Sonderabdruck, Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes 4, 1912

Rathgen 1924

F. Rathgen, Die Konservierung von Alterthums-

- funden II–III. Metalle und Metallegierungen, organische Stoffe ²(Berlin 1924)
- Rathgen 1928
F. Rathgen, Aus meinem Leben. Niedergeschrieben in meinem 67. Lebensjahr. Abgeschlossen Weihnachten 1928. Den Enkelkindern zur Erinnerung an ihren Großvater Friedrich Rathgen, Typskript (1928)
- Rathgen 1931
F. Rathgen, Appendix 2. Konservierung, in: Person 1931, 134 f.
- Rhousopoulos 1911
O. A. Rhousopoulos, Über die Reinigung und Aufbewahrung von Altertumsfunden, Museumskunde 7, 1911, 95–111
- Riederer 2009
J. Riederer, Von Rathgen zum Rathgen-Forschungslabor, in: U. Peltz – O. Zorn (Hrsg.), kulturGUTerhalten. Restaurierung archäologischer Schätze an den Staatlichen Museen zu Berlin, Ausstellungskatalog Berlin 2009 (Mainz 2009) 45–50
- Schede 1929
M. Schede, Zweiter vorläufiger Bericht über die von den Berliner Staatlichen Museen unternommenen Ausgrabungen auf Samos, Abhandlungen der Preußischen Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-Historische Klasse 3, 1929, 1–26
- Scott 2002
D. A. Scott, Copper and Bronze in Art. Corrosion, Colorants, Conservation (Los Angeles 2002)
- Simon 1973
H. Simon, Gelehrtenbriefe im Archiv des Deutschen Archäologischen Instituts zu Berlin (Berlin 1973)
- Thieme 1967
W.-G. Thieme, Die Dreifüsse der Sammlung Loeb im Museum für antike Kleinkunst München (Diss. Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg 1967)
- Viglaki-Sofianou 2012a
M. Viglaki-Sofianou, Samos as Seen by Travelers, in: K. Tsakos – M. Viglaki-Sofianou, Samos. The Archaeological Museums, 2012, 19–22, <<http://www.latsis-foundation.org/megazine/publish/ebook.php?book=73&preloader=1>> (05.06.2014)
- Viglaki-Sofianou 2012b
M. Viglaki-Sofianou, The Chronicle of the Archaeological Museums of Vathy and Pythagorio, in: K. Tsakos – M. Viglaki-Sofianou, Samos. The Archaeological Museums, 2012, 23–29, <<http://www.latsis-foundation.org/megazine/publish/ebook.php?book=73&preloader=1>> (05.06.2014)
- Voß 1888
A. Voß, Merkbuch, Alterthümer aufzugraben und aufzubewahren. Eine Anleitung für das Aufgraben, sowie zum Konserviren vor- und frühgeschichtlicher Alterthümer (Berlin 1888)
- Voß 1894
A. Voß, Merkbuch, Alterthümer aufzugraben und aufzubewahren. Eine Anleitung für das Verfahren bei Ausgrabungen sowie Konserviren vor- und frühgeschichtlicher Alterthümer ²(Berlin 1894)
- Walter 1976
H. Walter, Das Heraion von Samos. Ursprung und Wandel eines griechischen Heiligtums (München 1976)
- Wiegand 1911
T. Wiegand, Erster vorläufiger Bericht über die von den Königlichen Museen unternommenen Ausgrabungen in Samos, Abhandlungen der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-Historische Klasse 5, 1911, 1–24, Anhang 1
- von Woyski 1972
K. von Woyski, Bronzekessel aus dem Heraion von Samos, AM 87, 1972, 187–189
- von Woyski 1976
K. von Woyski, Bronzekonservierung und -restaurierung am Deutschen Archäologischen Institut in Griechenland. Aus einem Referat, gehalten auf der 10. Arbeitstagung der ATM in Mannheim 1974, Arbeitsblätter für Restauratoren, Gruppe 2, Heft 1, 1976, 75–78
- Wrede 1926
W. Wrede, Archäologische Funde des Jahres 1925. Griechenland, AA 1926, Sp. 399–439
- Wrede 1930
W. Wrede, Deutsche Ausgrabungen in Griechenland. Samos, Gnomon 6, 1930, 100 f.
- Wünsche – Steinhart 2009
R. Wünsche – M. Steinhart (Hrsg.), Sammlung James Loeb. James Loeb (1867–1933) – Antikensammler, Mäzen und Philantrop, Forschungen der Staatlichen Antikensammlung und Glyptothek 1 (Lindenberg 2009).