

sehbarer die Masse der geborgenen Einzelfunde wird. In dieser Situation kann nichts willkommener sein als ein handliches Heft, welches gewissermaßen ein Bildlexikon der häufigsten Gefäßformen enthält und dem Benutzer rasch die wichtigsten Belege in der Fachliteratur zugänglich macht. Man konnte dabei nur schwanken, ob man ausschließlich die Formen der Gefäße der Einteilung zugrunde legen will, oder ob daneben eine Gruppierung nach den technologischen Kategorien der bisher vorhandenen Literatur vorzunehmen sei, mochten diese Kategorien auch noch so schief und manchmal geradezu irreführend lauten. Verf. hat sich für das zweite entschieden. Mit Recht, wie mir scheint, weil er damit denjenigen, die den Werdegang unserer Forschung nicht miterlebt haben, die Benutzung der bis jetzt vorliegenden Literatur erleichtert, ja, wenn wir uns entschließen, in Zukunft eine treffendere Terminologie zu gebrauchen, nicht nur erleichtert, sondern überhaupt erst ermöglicht.

Indessen auch die bisher gebräuchliche Terminologie ist nicht aus einem Guß; sie hat sich im Verlauf von 5 oder 6 Jahrzehnten entwickelt und ist, will man sie auf die Gesamtheit der provinziäl-römischen Keramik im Rheinland anwenden, auch noch aus sich heraus entwicklungsbedürftig. So steht es mit dem Begriff „Belgische Ware“. Hält man an ihm fest, was schon heute nicht mehr in allen Veröffentlichungen geschieht (vgl. oben S. 275), so umfaßt er doch vorwiegend die provinzielle Produktion der früheren Kaiserzeit. Indem Verf. (S. 24) auch die Nigraware des 2.–4. Jahrh. zur Belgischen Ware stellt, trägt er zwar dem zähen Fortleben der Latènetradition durch die ganze römische Kaiserzeit Rechnung, aber er überschreitet den bisher gebräuchlichen Umfang des Begriffes. Ähnlich steht es mit der Gruppe der pompejanisch-roten Platten, unter der die frühe Importware aus Italien mit den späten Provinzerzeugnissen (Niederbieber, Alzey) vereinigt ist. Die Auswahl des Wichtigen ist ein Punkt, über den sich nie volle Übereinstimmung erzielen läßt. Ich möchte nur auf zwei persönliche Bedenken hinweisen. Daß Gefäße mit Goldglimmerüberzug nur aus der zweiten Hälfte des 1. und aus dem 2. Jahrh. abgebildet werden, läßt sich mit der Seltenheit früherer Vorkommen begründen. Aber im Text hätte ich mir einen Hinweis auf Oberaden gewünscht wegen der dortigen Typen 20, 101, 102. Marmorierte Keramik und gefirnißte Keramik sind – wie dies nun einmal im Schrifttum üblich ist – getrennt. Aber die „rotbemalte Ware“ der flavisch-traianischen Zeit (vgl. oben S. 275), die nicht nur im Mündungsgebiet des Mains, sondern auch in Nijmegen vorkommt und die einen reicheren Formenschatz aufweist als die gleichzeitige marmorierte Keramik, ist weder bei der einen noch bei der anderen Gruppe erwähnt. Auf Formenverwandtschaft bei verschiedener technischer Behandlung hat Verf. auch sonst nur sparsam hingewiesen, z. B. zu Nr. 300–302. Aber diese Bemerkungen richten sich nicht gegen die Entscheidung des Verf., der auf Knappheit bedacht sein mußte, sondern sie sollen den Benutzer zu einem produktiven Gebrauch anregen. Dank dem Zusammenwirken des Kultusministeriums des Landes Nordrhein-Westfalen, des Rheinischen Landesmuseums in Bonn und des Vereins von Altertumsfreunden im Rheinland ist das Heft zu einem erschwinglichen Preis erschienen. Es gehört in viele Hände.

Frankfurt a. M.

Wilhelm Schleiermacher.

Hermann Salmang, Die physikalischen und chemischen Grundlagen der Keramik. 2. verbesserte Auflage. Springer-Verlag, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1951. 328 S., 114 Abb., 1 Taf. Preis DM. 27.—.

Die Kenntnis der technischen Fragen urgeschichtlichen, antiken und frühmittelalterlichen Töpferhandwerks erhält immer mehr Bedeutung. Man bemüht sich, durch naturwissenschaftliche Untersuchungsmethoden Unterlagen zur Handels- und Verkehrsgeschichte zu gewinnen.

Die makroskopische Untersuchung, vor allem römischer Keramik, die auf die Zuweisung an bestimmte Töpfereien abzielt, ist schon lange üblich. Man denke an S. Loeschkes Bearbeitung der Keramik von Haltern – die „blaurote“ Ware – oder F. Oelmanns „Niederbieber“ – die Erzeugnisse der Töpferei „Am guten Mann“ bei Urmitz – oder W. Unverzagts „Alzey“ – die Mayener Ware. Die Grenzen dieser makroskopischen Methode waren aber bald erreicht. K. Obenauer tat in dieser Richtung einen bedeutenden Schritt vorwärts, als er die urgeschichtliche Keramik der handkeramischen Siedlung bei Köln-Lindenthal mineralogisch untersuchte (W. Buttler – W. Haberey, Die handkeramische Siedlung bei Köln-Lindenthal [1936] 123 ff.). Die wichtigen Ergebnisse der petrographischen Bearbeitung von Dünnschliffen dieser Keramik veranlaßten weitere derartige Untersuchungen (Obenauer, Über chinesisches Exportporzellan und ägyptische Keramik von Fostat, Beiträge zur reinen und angewandten Mineralogie I [1944]; ders., Über den Aufbau vor- und frühgeschichtlicher Keramik von Altenrath und dabei auftauchende Fragen der Lehmuntersuchung, Beiträge 3 [1944]). Mit mineralogischen Methoden bearbeiten gegenwärtig Obenauer römische Keramik und J. Frechen frühmittelalterliche.

Die Grenzen der petrographischen Bestimmung gebrannter Tone und Lehme durch bloße Identifikation der nicht ausgeschlemmten oder der durch Magerung zugesetzten Mineralien in Keramik werden aber auch bald erreicht. So ist z. B. im Dünnschliff eine engere Unterscheidung von Tonwaren, die aus Gebieten einheitlicher Sedimente wie dem Niederrhein stammen, zur Zeit nicht möglich. Mit dieser Methode können wir also z. B. noch nicht Erzeugnisse aus den römischen Töpfereien von Holdeurn bei Nijmegen, von Xanten und von Neuß unterscheiden. Es wird also notwendig sein, neue mikrochemische oder physikalische Methoden zu entwickeln, durch die wir die einzelnen Tonlager noch feiner unterscheiden können.

Eine andere dringende Fragen-Gruppe ist die der Gliederung der römerzeitlichen Keramik. Dies Problem gilt freilich auch für andere Epochen, ist dort aber noch nicht reif zur Beantwortung. Die nützliche Zusammenfassung, die neuerdings E. Gose über die römerzeitliche Keramik des Rheinlandes schrieb (vgl. oben S. 276), zeigt besonders deutlich, wie unzulänglich und innerlich widerspruchsvoll unsere bisherigen Einteilungen sind. Allein die technische Seite: Es ist erstaunlich, wie sich die internationale Keramikchemie und die Wissenschaft von der Geschichte der Keramik auseinandergelebt haben. Unsere historische Keramikkunde hat von den großen Fortschritten der Keramikchemie kaum Kenntnis genommen. Sie benutzt eine Terminologie, die teils veraltet, teils mißverstanden oder gar unrichtig ist – man denke etwa an den Ausdruck „Schmauchen“.

T. Schumanns Entdeckung des antiken Herstellungsverfahrens der schwarz- und rotfigurigen Vasen der griechischen Epoche und der römischen Terra Sigillata gab uns die Möglichkeit, die Herstellungstechniken der antiken Keramik in 4 Gruppen zu teilen (vgl. dazu Schumann, Ber. d. Deutsch. Keramischen Ges. 23, 1942, 408 ff. und Forsch. u. Fortschr. 19, 1943, 356 ff.; C. Weickert, Arch. Anz. 1942, 512 ff.; K. Zimmermann, „Die Ziegelindustrie“ 1951, 82 f.): 1. Keramik ohne Überzug, 2. Keramik mit Überzügen: a) Engobe, b) Glanzton, c) Glasur (Mattglasuren müssen in der Antike erst nachgewiesen werden, d. h. also Mischungen von a) und c). Die Bezeichnung Glanzton für den von Schumann wiederentdeckten Überzug griechischer Keramik und der Terra Sigillata scheint mir treffender zu sein als die verwirrende Bezeichnung „TS“.

Mit diesen Beispielen wollten wir betonen, wie wichtig es uns zu sein scheint, daß auch der Kenner der Keramikgeschichte zumindest die bedeutendsten Ergebnisse der modernen Keramikchemie und Silikatforschung, soweit sie ihm verständlich sind, zur Kenntnis nimmt. Dazu verhilft das hier angezeigte Buch. Es ist allerdings für den Che-

miker geschrieben und ist für den Nichtchemiker nicht voll verständlich. Was der Archäologe auf Grund seiner Abiturkenntnisse in Chemie versteht, ist aber doch so viel, daß dieses Buch jeder mittleren archäologischen Bibliothek empfohlen werden kann.

Die grundlegend neuen Vorstellungen, die die moderne Kernphysik über die Baustoffe der Materie erarbeitete, wirkten sich auch auf die Keramikchemie aus. So behandelt Verf. zunächst die Struktur der Silikate und Gläser, danach die Chemie und Physik der Tone: Einteilung derselben und ihre Muttergesteine (11ff.) und die Entstehung der Tonarten (12ff.). Im Abschnitt über die Keramik der Tone (19ff.) werden die Tonsorten der keramischen Praxis (also Kaoline und Tone) behandelt. Die Feststellung der diagnostischen Eigenschaften der Tone und ihre Untersuchungsmethoden könnte auch für unsere Forschung einmal wichtig werden (S.23). Sehr eindrucksvoll sind Strukturbilder verschiedener Tone, die mit dem Elektronenmikroskop aufgenommen sind (S.24f.). Dann werden Färbung der Tone und Teilchengröße besprochen (S.33ff.). Gerade die Teilchengröße ist für die Fragen der Glanztonüberzüge wichtig, die zu den Kolloiden gehören oder sich diesen gleich verhalten. Auch die Verhältnisse von Wasser zur Tonsubstanz können für die Analyse historischer Keramik Bedeutung erlangen. Verf. behandelt auch eingehend die „Tonverflüssigung“, also das Verfahren, das zur Gewinnung von Glanztonüberzügen diente (S.43ff.). Die Bildsamkeit der Tone kann künstlich erhöht oder vermindert werden (S.60ff.).

Ebenso ausführlich geht Verf. auf die Chemie der Tone ein (S.78ff.), auf Trocknung (S.87ff.), das Verhalten der Tone beim Erhitzen (S.99ff.) und die Bildung des keramischen Scherbens (S.119ff.). Darauf folgen die Keramik der Kieselsäure (S.149ff.) und die Glasuren (S.166ff.). In der zweiten Hälfte des Buches sind Chemie und Physik der einzelnen keramischen Erzeugnisse dargestellt – Ziegel, feuerfeste Stoffe, Terrakotten und Steingut, Steinzeug, Porzellan und elektrische Isolierstoffe.

Die übersichtliche Gliederung des Buches und das Sachverzeichnis ermöglichen ein rasches Auffinden der einzelnen Probleme und Tatsachen.

Bonn.

Harald v. Petrikovits.

Josef Keim · Hans Klumbach, Der römische Schatzfund von Straubing. C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, München 1951. 41 S., 2 Abb., 46 Taf., 1 Karte. Preis: Geh. DM. 18,50.

Man muß die beiden Verf. wie alle die, die mit der Herausgabe dieses Werkes befaßt waren, auf das herzlichste beglückwünschen, daß dieser eingehende und vorzüglich illustrierte Katalog des sensationellen Straubinger Fundes von römischen Paraderüstungen schon 5 Monate nach seiner Entdeckung veröffentlicht werden konnte.

Der im Oktober 1950 entdeckte Fund enthält 7 Gesichtsmasken für Reiterparadehelme, 5 Beinschienen, 8 Kopfschutzplatten für Pferde, alle aus Bronze; außerdem figürliche Kleinbronzen und eine Menge von eisernen Gegenständen. Die Beinschienen und Augenschutzplatten gehören Typen an, die bisher kaum bekannt waren und sind reich mit figürlichen Darstellungen, Köpfen von Gottheiten und anderen Darstellungen in getriebener Arbeit verziert. Ebenso wie die Gesichtsmasken sind sie vergoldet oder mit Silber überzogen gewesen (vgl. oben S. 146).

Der erste Teil der Veröffentlichung ist ein Bericht von J. Keim über die Fundumstände und enthält eine Beschreibung der dem Fundplatz nahegelegenen Villa und des Kastells Straubing. Der zweite Teil, von H. Klumbach verfaßt, besteht aus einem eingehenden Katalog der Gegenstände, die alle in ihrer Gesamtheit und darüber hinaus in vielen Einzelheiten auf 46 vorzüglichen Tafeln nach Photographien abgebildet sind. Durchaus verständlicherweise hat H. Klumbach noch nicht versucht, Vergleichsmaterial heranzuziehen. Wir erwarten begierig die angekündigte endgültige Veröffentlichung,