

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,

die Klumbach vorbereitet, in der die historischen, kulturellen, religionsgeschichtlichen und technischen Probleme erörtert werden sollen, die dieser Fund aufwirft. Bis dies geschehen, macht die vorliegende Publikation schon all denen, die sich für diese Gegenstände interessieren, das Material in vorzüglicher Weise zugänglich.

Infolgedessen ist es zur Zeit nur möglich, einige der Fragen zu erwähnen, die uns der Fund stellt, ohne daß wir die endgültige Antwort darauf geben können. Solcher Fragen erheben sich zahlreiche und alle sind von besonderer Bedeutung. So stellt sich das sehr interessante Problem, warum die Gesichtsmasken zwei vollständig verschiedene Typen zeigen und welche Bedeutung der eine Typ hat, den Klumbach orientalisches nennt. Wurden die Masken in hellenistischem Stil von Europäern getragen und die „orientalischen“ von Syrern der *cohors Canathenorum*, wie Verf. anregt? Oder wurden sie von zwei Parteien von Reitern getragen, die sich in den Kampfspielen gegenüberstanden? Wenn die erste Hypothese richtig ist, ergibt sich vielleicht automatisch die in der zweiten Frage genannte Funktion. Ferner, was ist die religiöse Bedeutung dieser Masken — wenn sie solche überhaupt haben — und was ist die religiöse Bedeutung der Gottheiten auf den Stücken dieser Paraderüstungen überhaupt? Ein anderes Problem ergibt sich aus der seltsamen Mischung von militärischen und religiösen Gegenständen mit solchen, die dem normalen Gebrauch im Haushalt und gewerblichen Zwecken dienten, und warum ist Abfallmetall dem Funde beigemischt? Ferner erhebt sich die Frage, ob das Material von römischen Truppen auf dem Rückzuge oder von germanischen Plünderern versteckt wurde.

Wo wurden die Gegenstände hergestellt und wann wurden sie hergestellt? In bezug auf diese Fragen ist es vielleicht nicht unwichtig zu betonen, daß der klassische Charakter der hellenistischen Straubinger Masken und die Form und Behandlung des nur in einem Stücke vorliegenden rückwärtigen Teil eines Helmes genau den ähnlichen Stücken aus Newstead<sup>1</sup> entsprechen, die ins 1. Jahrh. zu datieren sind. Es bestehen in der Tat Gründe, daß diese Gruppe von Helmen in ihrer Gesamtheit dem 1. oder frühen 2. Jahrh. n. Chr. angehört<sup>2</sup>. Derartige Helme sind durchaus verschieden von denen späterer Zeit, wie denen von Guisborough<sup>3</sup>, Yorkshire, und Worthing, Norfolk<sup>4</sup>, die wohl ins 3. Jahrh. zu setzen sind. Die Paraderüstungen von Straubing scheinen in relativ gutem Zustande gewesen zu sein, als sie in die Erde kamen. Dies würde zu dem Schlusse führen, daß sie nicht lange im Gebrauch waren, bevor sie versteckt wurden. Ist es nicht möglich, daß der Anlaß für die Niederlegung des Fundes eine der Zerstörungen war, die wir an der dem Fundplatz benachbarten Villa auf das Jahr 166 n. Chr. datieren können, und nicht erst etwa einer der Germaneneinfälle im 3. Jahrhundert?

London.

J. W. Brailsford.

<sup>1</sup> J. Curle, *A Roman Frontier Post and its People (Newstead)* pp. 164ff.

<sup>2</sup> J. M. C. Toynbee, *Journ. of Rom. Stud.* 38, 1948, 22.

<sup>3</sup> *Brit. Mus., Guide to the Antiquities of Roman Britain* (1951) 66.

<sup>4</sup> J. M. C. Toynbee and R. R. Clarke, *Journ. of Rom. Stud.* 38, 1948, 20ff.