

Phosphatanalysen oder eine Einteilung in Viehboxen. Einstweilen fehlen in Frankreich diese positiven Indikatoren; weder die Länge eines Hauses noch das dreischiffige Bauschema bieten allein betrachtet genügende Anhaltspunkte zur Funktionsbestimmung der Innenräume.

Den Verbreitungskarten, die den Band beschließen und von einer Bibliographie begleitet sind, fehlt leider die Kohärenz. Befremdet hat Rez. beispielsweise im Zusammenhang mit den Karten 18–21 (Dolche) der fehlende Hinweis auf den längst vorliegenden PBF-Band (G. GALLAY, PBF VI 5 [München 1981]). Doch werden solche Kritikpunkte aufgewogen durch die positiven Aspekte der Kolloquiumsakten, die eine erwünschte Orientierungshilfe zum Stand der Frühbronzezeitforschung in Frankreich bilden, wofür den Herausgebern zu danken ist.

CH-8006 Zürich
Karl-Schmid-Strasse 4

Margarita Primas
Universität Zürich
Abt. Ur- und Frühgeschichte

ANDREAS MÜLLER-KARPE, Altanatolisches Metallhandwerk. Offa-Bücher, Band 75. Wachholtz Verlag, Neumünster 1994. DEM 203,30 (€ 103,95). ISSN 0581-9741, ISBN 3-529-1175-4. 264 Seiten mit 108 Abbildungen sowie 98 Tafeln.

Sind in der Türkei, in *Asia Minor*, die Anfänge der Metallkulturen der Alten Welt zu suchen? Verbreiteten sich von Kleinasien aus die Kenntnisse und Erfahrungen über das Auswaschen von Gold und Zinnstein aus Flußsanden sowie des Abbaus von Buntmetallerzen und deren Verhüttung? Die Diffusionisten vertraten lange diese Auffassung. Oder ist Anatolien mit dem Kranz seiner das innere Hochland umgebenden Gebirge – gemäß den Vorstellungen der Evolutionisten – nur ein Ursprungsland neben anderen (z. B. dem Balkan) gewesen, in dem das Neolithikum ins Chalkolithikum überging? Oft jedenfalls war für ambitionierte Archäologen diese Kontinentbrücke ein Land, für das im Verbund mit kühnen Hypothesen und Postulaten Superlative gefunden wurden. Das früheste, älteste, erste Zeugnis der Metallnutzung wurde hier angeblich lokalisiert und datiert. Zugegeben, das archäologisch vergleichsweise gut erforschte Land läßt uns Einblicke in Kulturen tun, die in das 8. Jahrtausend zurückreichen. Wird aber nicht manche so definitive Aussage zu revidieren sein, wenn erst die archäologische Forschung andere Räume – z. B. im Kaukasus, in Afghanistan usw. – zu erschließen beginnt?

Es ist stets hoch anzuerkennen, wenn von Zeit zu Zeit ein genaues und umfassendes Resümee über den Stand der Forschung in einem Land gezogen wird, das sich so großer Beachtung erfreut, wie die Türkei. Hinter dem nüchternen, aber völlig inhaltskonformen Titel „Altanatolisches Metallhandwerk“ verbirgt sich eine Monographie, in der die bis zum Jahr der Niederschrift (1991) sorgfältig recherchierten Beiträge zum Thema: Metallhandwerk vorgelegt werden. Auf die Betonung: Metallhandwerk muß besonderer Wert gelegt werden, weil keine falschen Erwartungen an den Buchinhalt geknüpft werden dürfen. Wer im Text auch zu den Fragen der Metallvorkommen im Lande, den Zeugnissen früher Verhüttung – kurz: Informationen über die Herstellungskette vom Erz zum Metall – erwartet, wird enttäuscht. In einem Einleitungskapitel unternimmt der Verfasser zwar den Versuch, den Leser in dieses komplexe Gebiet einzuführen, aber hier ist ein Defizit anzumerken, auf das noch eingegangen werden muß.

Der Inhalt des Buches – aufgeteilt in drei Teile – beginnt mit den „Werkstätten und der Arbeitsorganisation“ wie sie sich in den untersuchten Grabungsstätten aufgrund der Befun-

de dem Verfasser darstellen. Die Schwierigkeit, Chronologie und Chorologie an den Siedlungsplätzen miteinander zu verknüpfen, die eine zeitlich gegliederte Stratigraphie aufweisen, hat der Verf. gut gelöst. Er gibt der Chronologie den Vorrang, auch wenn dies bedeutet, daß manche Orte mehrfach behandelt werden müssen.

Bis zurück in das 7./6. Jahrtausend reichen Çayönü und Çatal Hüyük. Andreas Müller-Karpe muß sich in seiner Übersicht auf die vagen und manchmal spekulativen Aussagen der Ausgräber beschränken. Im Fall von Çatal Hüyük liegen sie über dreißig Jahre zurück. Eine aktuelle Ergänzung machte kürzlich G. SPERL, der hier nicht nur Metallverarbeitung, sondern sogar Metallgewinnung erfaßt zu haben glaubt (unveröffentlichte Poster-Präsentation Sept. 1997, aus der hervorgeht, daß in Çatal Hüyük bereits oxidische Kupfererze [Malachit?] zu Metall reduziert wurden. Aus dem Kupfer wurden Bleche und Perlen für Schmuckstücke [Halsketten] gefertigt). In das 5./4. Jahrtausend sind Degirmentepe, Norsuntepe, Tepecik, Tülintepe, die Altinova und Malatya-Arslantepe zu datieren; alles wichtige metallverarbeitende und teilweise wohl auch metallerzeugende Siedlungen. Die Schwierigkeit, die jeweilige Fundsituation korrekt zu beschreiben und zusammenzufassen, wird für jeden dieser Grabungsplätze deutlich. Die ausgrabenden Archäologen bewerten die meist nur spärlichen (und häufig mehrdeutigen) Relikte aus Werkstattbereichen nicht selten anders als die Analytiker, denen das Material (in nicht immer repräsentativer Auswahl) vorgelegt wird. Bei grenzüberschreitenden (modern: interdisziplinären) Forschungen sind Diskrepanzen in den Aussagen und Folgerungen der Sachbearbeiter nur zu häufig und verständlich. Hinzu kommt, daß auch ein für technische Objekte und Belange zuständiger Fachmann mit der Zeit geht und manchmal seine früher gemachte Interpretation ändert, ja, ändern muß. Neue Erkenntnisse zwingen dazu. So hat in den letzten Jahren der Begriff der Werkstatt-Technologie eine Begriffserweiterung erfahren. Verstand man früher darunter den Umgang mit Metallen, wie z. B. Schmelzen, Legieren, Gießen, Schmieden und Bearbeiten, so ist unter diesem Terminus jetzt auch die Erzeugung von Metallen aus Erzen inbegriffen. Der Tiegel als kleinster (und ältester?) „Reaktor“ für Reduktions- und/oder Oxidationsprozesse im Kleinmaßstab ist nachgerade zum Postulat für die Anfänge der Metallurgie aus Erzen geworden. So ausschließlich wird sich diese Aussage nicht halten lassen. Sicher ist jedoch, daß Erze nicht nur in der Nähe ihrer Fundplätze (Abbaugruben, Bergwerke, Flußsande usw.) zu Metallen konvertiert wurden, sondern daß ausgesuchte Erze – möglichst frei vom Ballast nichtmetallhaltiger („tauber“) Begleitminerale – in Siedlungen gebracht wurden, um in Werkstätten untersucht und verarbeitet zu werden. Dies deckt sich mit einer für manche frühen Kulturen nachgewiesenen Arbeitsteilung. Den Tiegeln und Öfen in oder bei Siedlungen kommt somit eine erweiterte Bedeutung zu. Nicht nur physikalische und mechanische Vorgänge – wie Schmelzen (Änderung des Aggregatzustandes von fest zu flüssig, engl. „melting“), Gießen und Formen – sind werkstattspezifisch, sondern auch chemische Veränderungen von Rohstoffen. Dazu zählen Rösten, Schmelzen (chemische Reaktion des Schmelzgutes, engl. „smelting“) und Raffinieren. Es darf gefolgert werden, daß eine solche Werkstatt-Metallurgie vorwiegend den Eigenbedarf der Siedlungsbewohner zu decken half, aber es ist nicht abwegig, eigentlich sogar konsequent, in solchen „Keimzellen“ die Anfänge einer späteren Faktorei-Metallurgie zu sehen. Die Interpretation früher Metallgewinnung und -verarbeitung muß Optionen bieten und sich nicht einseitig festlegen. Deshalb sollte der Leser die vom Verfasser dieser Monographie ausgewerteten Berichte der Ausgräber und Bearbeiter als Übersichten und Hinweise zur Originalliteratur auffassen und nicht als endgültige Bewertungen. In betont objektiver Darstellung hat sich Andreas Müller-Karpe bewußt auf sein Fachgebiet, die Archäologie, beschränkt und technische Auslegungen und Annahmen der jeweiligen Bearbeiter zitiert und kommentarlos übernommen. In dieser Beschränkung sehe ich eher einen Vorteil als ein Defizit. Das Buch mit den Einzelbeschreibungen vieler Grabungsplätze ist schließlich ein „status quo“-Bericht. Viele der genannten Projekte sind noch nicht abgeschlossen, andere bisher unzureichend dokumentiert.

Zurück zum sachlichen Inhalt des ersten Teils: Für das 3. Jahrtausend werden der Liste der bekannten Metallwerkstätten hinzugefügt: wiederum Norsuntepe, Tepecik, die Altinova sowie Malatya-Arslantepe (vgl. den eingangs gemachten Hinweis, daß Grabungsplätze mit datierbarer Stratigraphie mehrfach behandelt werden). Noch dem 3. Jahrtausend zuzuordnen sind: Cudeyde, Taynat, Gözlu Kule/Tarsus, Alisar und vor allem Hisarlik/Troja. Im Verzeichnis für das 2. Jahrtausend steht an erster Stelle Kültepe/Kanis mit den Werkstätten 7, 8 und 9, den Häusern des *Peruwa*, des *Adad-sululi* und den Werkstätten im Kontext der Schicht Karum Kanis II mit den Werkstätten 1, 2, 3, 4 mit Nachbarhäusern, 5 und 6. Die Werkstätten, die mit Karum Kanis Ib zusammenhängen, beschließen die Beschreibung dieses so wichtigen Grabungsplatzes. Er ist nicht nur durch die Überreste seiner Bauten und Werkstätten archäologisch und handelspolitisch so bedeutend, sondern auch durch seine Keilschriftarchive. Die assyrischen Kültepe-Texte, die sich inhaltlich auf Metalle, besonders auf Export und Import aus und nach Anatolien, beziehen, sind in einer grundlegenden Publikation über die uns in Keilschrifttexten überlieferten Metall-Hinweise von K. REITER (Die Metalle im Alten Orient unter besonderer Berücksichtigung altbabylonischer Quellen [Münster 1997]) kritisch bearbeitet und ausgewertet worden.

Der Hauptstadt des Hethiterreiches, Bogazköy, ist im Fundplatz-Katalog zu recht der Vorrang eingeräumt worden. Von der vorhethitischen Ära über die Karum-Zeit bis in den althethitischen Zeitabschnitt erstreckt sich die zeitliche Spanne. Für die hethitische Großreichszeit werden die Lagepläne und -skizzen zusätzlich durch informative Graphiken ergänzt. Sie wurden anhand von Inventarlisten erstellt und geben statistische Aufschlüsse über die Häufigkeit der Verwendung bestimmter Metalle für Schmuck, Gefäße, Dolche, Möbelbeschläge, Figuren usw. Gold liegt mit über fünfzig Prozent vor Kupfer/Bronze und Silber; auch Eisen ist – wenn auch nur untergeordnet – in den Inventarlisten der Palast- und Tempelmagazine aufgeführt. Das nur 25 km nordöstlich von Bogazköy gelegene Alaca Höyük gehört nachweislich zu den zentralanatolischen Fundplätzen, in denen sulfidische Kupfererze verhüttet und nicht nur Metalle bearbeitet wurden. Gavur-Kalesi, Korucutepe, Tepecik, Tarsus und Hisarlik/Troja sind nochmals oder erstmalig im 2. Jahrtausend als Metallwerkstätten präsent. An Bedeutung werden sie von Açana übertroffen, einer 1955 von Sir Leonard Wooley, dem Ausgräber von Ur, freigelegten Stadtanlage mit Bunt- und Edelmetalle verarbeitenden Betrieben. Die Fundplatzliste für das frühe 1. Jahrtausend v. Chr. mit den kurz charakterisierten Grabungen von Zincirli, Van-Toprakkale, Kayalidere und Çavustepe beschließt das ungefähr 90 Seiten umfassende Resümee der bislang bekannten anatolischen Metallwerkstätten. Mehr als sechs Jahrtausende Metalltechnik werden hier konzentriert und übersichtlich vorgestellt.

Das im Umfang vergleichbare Kapitel über „Werkzeuge und Geräte zur Ver- und Bearbeitung von Metall“ ordnet die Fülle des geborgenen und dokumentierten Fundmaterials nach ihrer Verwendung. An erster Stelle stehen die Gebläse und ihr Zubehör in aller Vielfalt (Gebläsetöpfe, Schlauchgebläse, Blasrohrdüsen, gewinkelte Düsenrohre usw.), gefolgt von den Schmelztiegeln (schalenartige Tiegel ohne und mit Haltevorrichtungen), Gußlöffel und Gußformen (offene und geschlossene sowie eine seltene Form für das Wachsauerschmelz-Verfahren). Die Liste der Werkzeuge umfaßt Hämmer, Ambosse, Zangen, Feilen, Meißel (14 Typen!), Punzen, Bohrer, auch Loch- und Rillengeräte (was immer darunter zu verstehen ist). Mag die Deutung mancher Objekte durch neue Erkenntnisse revidiert werden müssen, wie z. B. die Funktion von Tiegeln und sonstiger Keramik für technische Anwendungen, jeder interessierte Leser wird für diesen umfassenden Katalog dankbar sein. Dem beschreibenden, alle Funddetails zitierenden Text folgt auf fast hundert Tafeln (mit häufig über 50 Einzeldarstellungen pro Tafelblatt) ein Abbildungsteil, der in seiner maßstabgetreuen Detailfülle seinesgleichen sucht. In bester Tradition der bekannten PBF-Bände wurden in qualitätvoller, zeichnerischer Darstellung alle fundortrelevanten Werkzeuge und Geräte sowie mit diesen vergesellschaftete Grabbeigaben illustriert.

Wer „Metalle“ zum Gegenstand einer Buchveröffentlichung wählt, möchte – verständlicherweise – dem Leser eine Einführung und Wegweisung in dieses komplexe Gebiet geben. Weil *Asia Minor* zudem ein Land ist, in dem zahlreiche Lagerstätten und Erzvorkommen der verschiedensten Metalle seit der Vor- und Frühzeit abgebaut wurden, hat der Autor dem Rechnung tragen wollen, indem er auf knapp vier Seiten eine kursorische Einführung zur Entwicklung der Metallgewinnung speziell in Kleinasien zu geben versucht. Das Vorhaben ist berechtigt, weil dem Leser schließlich zunächst die Roh- und Ausgangsstoffe für das zu beschreibende Metallhandwerk vorgestellt werden müssen. Hier wäre jedoch statt eines heterogenen Zitatensammelsuriums eine sachkundige Vorstellung eines Lagerstättenkundlers angebracht gewesen. Dem Einleitungstext ist gewiß mit Absicht eine Karte des Landes mit den wichtigsten Erzlagerstätten beigegeben worden. Während in allen Hauptteilen des Buches dem Autor gründliche und umfassende Literaturerfassung bescheinigt werden kann, sind in der Einleitung schwer verzeihliche Auslassungen anzumahnen. Zugegeben, das Manuskript für das Buch wurde 1991 abgeschlossen, aber wichtige, schon vor diesem Zeitpunkt erschienene Arbeiten hätten genannt werden müssen. Eine Auswahl wichtiger Arbeiten zum Thema Erzvorkommen und Lagerstätten in der Türkei sei hier genannt (ohne Anspruch auf Vollständigkeit): E. PERNICKA/T. C. SEELIGER, G. A. WAGNER/F. BEGEMANN/S. SCHMITT-STRECKER/C. EIBNER/Ö. ÖZTUNALI/I. BARANY, Archäometallurgische Untersuchungen in Nordwestanatolien. *Jahrb. RGZM* 31, 1984, 533–600; DIES., Archäometallurgische Untersuchungen in Nord- und Ostanatolien. *Jahrb. RGZM* 32, 1985, 597–655; G. A. WAGNER/E. PERNICKA, T. C. SEELIGER/I. B. LORENZ/F. BEGEMANN/S. SCHMITT-STRECKER/C. EIBNER/Ö. ÖZTUNALI, Geochemische und isotopische Charakteristika früher Rohstoffquellen für Kupfer, Blei, Silber und Gold in der Türkei. *Ebd.* 33, 1986, 723–752; G. A. WAGNER/F. BEGEMANN/C. EIBNER/J. LUTZ/Ö. ÖZTUNALI/E. PERNICKA/S. SCHMITT-STRECKER, Archäometallurgische Untersuchungen an Rohstoffquellen des frühen Kupfers Ostanatoliens. *Ebd.* 36, 1989, 637–686; E. V. SAYRE/K. ASLIHAN YENER/E. C. JOEL/I. L. BARNES, Statistical Evaluation of the Presently Accumulated Lead Isotope Data from Anatolia and Surrounding Regions. *Archaeometry* 34, 1992, 73–105; K. ASLIHAN YENER/E. V. SAYRE/E. C. JOEL/H. ÖZBAL/I. L. BARNES/R. H. BRILL, Stable Lead Isotope Studies of Central Taurus Ore Sources and Related Artifacts from Eastern Mediterranean Chalcolithic and Bronze Age Sites. *Journal Arch. Scien.* 18, 1991, 541–577. – Einige frühere Arbeiten zum Thema finden sich bei H.-G. BACHMANN, Zum Kenntnisstand der frühen Metallurgie in *Asia Minor*. *Altde. Vorderer Orient* 7, 1996, 15–24. – Zu der in den letzten Jahren so vehement und kontrovers diskutierten Frage nach Zinnerz-Bergbau und Zinnmetall-Gewinnung im Taurusgebiet (Kestel-Göltepe) vgl. u. a. K. ASLIHAN YENER/H. ÖZBAL/E. KOPTAN/A. NECIP PEHLIVAN/M. GOODWAY, An Early Bronze Age Source of Tin Ore in the Taurus Mountains, Turkey. *Science* 244, 1989, 200–203 und J. D. MUHLY, Early Bronze Age Tin and the Taurus. *Am. Journal Arch.* 97, 1993, 239–253.

Von dieser, sich nur auf die Einleitung beziehenden Kritik abgesehen, darf der Band getrost jener immer noch lesenswerten Schlüsselarbeit von ST. PRZEWORSKI (Die Metallindustrie Anatoliens in der Zeit von 1500–1700 v. Chr. – Rohstoffe, Technik, Produktion, *Internat. Archiv Ethnographie* 36, Suppl. [Leiden 1939]) an die Seite gestellt werden. Eine andere, 1980 erschienene Synopsis von P. S. DE JESUS (The Development of Prehistoric Mining and Metallurgy in Anatolia. *BAR Internat. Ser.* 74–74 [Oxford 1980]) ist zwar zu erwähnen, aber nicht zu empfehlen. Das Buch von Andreas Müller-Karpe ist ein unerläßliches Nachschlagewerk für alle, die sich generell über den heutigen Kenntnisstand der Metallverarbeitung in Anatolien vom 6. bis 1. vorchristlichen Jahrtausend unterrichten wollen (Informationen über Erzvorkommen und Grundlagen der Verhüttung auf dieser Kontinentbrücke müssen aus anderen Quellen bezogen werden). Die vom Autor mit zurückhaltender Bescheidenheit erwähnte vielfältige Hilfe und Unterstützung durch seine türkische Ehefrau Vuslat Müller-Karpe ist nicht hoch genug zu veranschlagen. Nur durch ihre Assistenz konnten Texte

erschlossen und in die Zusammenfassung einbezogen werden, die uns sonst entgangen oder unverstanden geblieben wären.

D-63457 Hanau
Wildaustraße 5

Hans-Gert Bachmann

ELMAR CHRISTMANN, Die Frühe Bronzezeit. Die Deutschen Ausgrabungen auf der Pevkakia-Magula in Thessalien II. Beiträge zur ur- und frühgeschichtlichen Archäologie des Mittelmeer-Kulturräumens, Band 29. Dr. Rudolf Habelt GmbH, Bonn 1996. DEM 498,- (€ 254,62). ISBN 3-7749-2719-7. X und 395 Seiten, 32 Abbildungen, XXII und 172 Tafeln, XVI Pläne sowie 3 Mikrofiches.

Was lange währt ...! Nachdem 1989 und 1992 die Arbeiten H.-J. Weißhaars zum Spätneolithikum und Chalkolithikum (Pevkakia I) sowie J. Marans zur Mittleren Bronzezeit (Pevkakia III) erschienen waren, brachte das Jahr 1996 endlich auch den Band Pevkakia II über die Frühe Bronzezeit des Platzes aus der Feder von E. Christmann. Schon 1978, ein Jahr nach der letzten Grabungskampagne auf der Pevkakia-Magula, wurde ihm die Bearbeitung der frühbronzezeitlichen Keramik als Dissertation übertragen, die jedoch erst 1990 zum Abschluß kam. Weitere drei Jahre mußten vergehen, bis das Manuskript druckfertig war, und nach nochmals drei Jahren lag das Buch der Forschung dann endlich vor, fast zwanzig Jahre nach Abschluß der Grabungen. Doch nicht nur wegen seiner langen Entstehungszeit, sondern auch aufgrund des sich jenseits jeglicher Realität bewegenden Preises von 498,- DM wird dieses DFG-finanzierte Werk einen Spitzenplatz einnehmen, was aber ähnlich auch für Pevkakia I und III gilt. Künftig wird man zweifellos nach anderen, kostengünstigeren Wegen suchen müssen, denn selbst für Bibliotheken werden derartige Werke immer unerschwinglicher.

Das Buch folgt dem gewohnten und bewährten Aufbau der anderen BAM-Bände. Zunächst werden die stratigraphischen Grundlagen dargelegt, anschließend folgt eine ausführliche Beschreibung und Auswertung der Keramik. Der nächste Schritt behandelt weitere frühbronzezeitliche Fundplätze Thessaliens, die Verf. in ihren Bezügen zur Pevkakia-Magula bewertet, ehe er zuletzt noch die Korrelation mit der Keramikentwicklung der nördlich und südlich benachbarten Gebiete erörtert. Der ursprünglichen Dissertation wurde für den Druck dann noch ein Kapitel über die Kleinfunde hinzugefügt. Verzeichnisse und ein Kurzkatalog beschließen den Textteil, ein ausführlicherer Katalog wird in Form von Mikrofiches angehängt. Disketten oder eine CD-ROM wären hier wahrscheinlich sinnvoller gewesen, weil dann auch derjenige, der kein entsprechendes Lesegerät, aber einen PC besitzt, bequem am Schreibtisch damit hätte arbeiten können. Doch bei dem Preis des Buches wird man es ohnehin nur in gut ausgestatteten Bibliotheken finden. Die Zeichnungen von Keramik und Kleinfunden sowie die Pläne und Profile sind im Stil der anderen BAM-Bände gehalten, was sehr zu begrüßen ist, weil damit eine optimale Vergleichbarkeit erreicht wird.

Im Kapitel „Stratigraphie und Baubefunde“ (S. 5–27) beschreibt Verf. die Grabungsmethode sowie die einzelnen Straten, Baureste und sonstigen Befunde. Wieder einmal wird das Grundproblem der Milojevićsches Grabungsstrategie deutlich: Die Flächen sind viel zu klein. Während dies im Fall der Rachmani-Schichten, die im nur 10 × 14 m großen Schnitt G-H V erforscht wurden, zu bedauerlichen Fehldeutungen der chronologischen Verhältnisse führte, worauf Rez. an anderer Stelle ausführlicher einging, sind die Konsequenzen hier nicht so fatal. Auch der Vergleich mit anderen Plätzen zeigt, daß die Keramikentwicklung und die Datierung der einzelnen Phasen wohl weitgehend richtig erkannt werden konnten. Im Detail dürfte aber eine großflächige Erforschung frühbronzezeitlicher Siedlungsschichten, sollte sie jemals erfolgen, tragfähigere Grundlagen liefern, und dies aus zweierlei Gründen: Er-