

Besprechungen.

Andreas Oldeberg, Metalltechnik under Forhistorisk Tid. Del II. Lund 1943. Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien. Kommissionsverlag Otto Harrassowitz, Leipzig. 373 S., 568 Abb., 16 Taf., 1 Tabelle mit Metallanalysen und eine Zusammenfassung in deutscher Sprache.

Nunmehr liegt auch der zweite Band dieses ausgezeichneten Werkes von Oldeberg in gediegener Ausstattung vor. Während im ersten Band hauptsächlich die metallischen Rohstoffe für die vorgeschichtliche Metallindustrie Schwedens sowie das Vorkommen der dafür in Betracht zu ziehenden Nichteisenerze in den verschiedenen Teilen der alten Welt behandelt werden, schildert Verf. im vorliegenden zweiten Band die speziellen Arbeitsweisen der Metallbearbeitung und deren Entwicklung seit Beginn der frühesten Bronzezeit im Norden Europas. Im Anschluß bringt Oldeberg dann noch einige sehr wertvolle Arbeiten von A. Hultgren, H. Olson und A. Westholm. Die Ergebnisse der Untersuchungen Hultgrens stehen im unmittelbaren Zusammenhang mit den Forschungen des Verf.

Im 1. Kap. wird die mechanische Bearbeitung von Bronze, Messing, Gold und Silber, sowie das dabei zur Verwendung gekommene Werkzeug ausführlich geschildert. Besonders werden die verschiedenen Hammertypen, auch solche aus Holz und Horn, sowie die Ambosse aus Stein und Bronze ebenso wie die späteren aus Eisen, eingehend beschrieben. Die seit langem bestehende Ansicht: den Metallschmieden der Bronzezeit im Norden sei im eigentlichen Sinne die Technik des Hämmerns und Treibens unbekannt gewesen, wird vom Verf. mit guten Gründen widerlegt. Durch die metallographischen Untersuchungen Hultgrens wird der Beweis dafür erbracht, daß die genannte Technik auch im Norden nicht unbekannt war und geübt wurde.

Nach der Meinung des Verf. ist es gewiß, daß die Metallarbeiter im Norden Europas aus irgendeinem Anlaß die Gußtechnik in meisterhafter Weise auf ihren Höhepunkt getrieben haben. Nur aus ihrer Vorliebe für die Gußtechnik haben sie diese auch bei Gelegenheiten angewendet, wo das Hämmern wohl eher angebracht gewesen wäre. Und der Anlaß zu der Entwicklung der Gußtechnik in so hohem Maße kann nur in dem Umstand gesucht werden, daß der germanische Norden schon sehr zeitig mit dem aus Mitteldeutschland stammenden, in der Regel unreinen Kupfer und der Bronze vertraut war, die beide ja viel leichter zu gießen waren als z. B. das ungarische reine Kupfer. In Südost-Europa dagegen, besonders in Ungarn, waren die Metallschmiede in hohem Maße auf das einheimische reine Kupfer angewiesen, das sich viel besser für das Hämmern als für das Gießen eignete. Die Schmiedetechnik war hier von Anfang an die natürliche. Sicherlich stand aber auch im Norden Europas in dem fraglichen Zeitabschnitt die Metallbearbeitung mit der Hand vergleichsweise sehr hoch.

Einen breiteren Raum in der Schilderung der mechanischen Metallbearbeitung nimmt die Beschreibung der Ziselierkunst und des dazu benutzten Werkzeuges sowie die der Granulierarbeit und des Metallplattierens ein. Auch die Herstellung der Wendelringe wird erwähnt und für die Eisenzeit der Schmiedearbeit und des Werkzeuges dazu gedacht.

Im 2. Kap. befaßt sich Verf. ausführlich mit der im Norden Europas geübten Gußtechnik. Zunächst geht er auf die Form der auf den entdeckten Gießereiwerkplätzen und auch anderweitig gefundenen Schmelztiegel ein und beschreibt deren mutmaßliche Herstellung. Die in der frühen Bronzezeit benutzten Tiegel hatten die Gestalt flacher Schalen mit einer Länge von 60–140 mm und einer Höhe von 40–60 mm. Nur zwei Exemplare von größeren Maßen sind als Werkstattfund geborgen worden. In der Hauptsache wurden die Schmelztiegel aus einem grünlich-grauen Gestein, dem sog. Topfstein (Lavezstein), der sehr weich und feuerbeständig ist, durch einfaches Aushöhlen eines größeren Gesteinsstückes hergestellt.

Erst in einer späteren Periode der Bronzezeit benutzte man zylinderförmige Tiegel; sie hatten den Vorteil, daß das schmelzende oder bereits geschmolzene Metall nicht so leicht oxydieren konnte wie in den flachen Schalen. In der römischen Eisenzeit kamen im Norden auch flache Schalen aus Schmiedeeisen für das Schmelzen von Metall zur Verwendung. Davon sind bisher aber nur wenige Stücke gefunden worden.

Auch die Gußformen der Bronzezeit sind zumeist aus dem Topfstein gefertigt. Die Orte, wo Gußformen bisher gefunden wurden, sind auf einer Karte übersichtlich zusammengestellt.

Verf. geht dann auf die Modellherstellung ausführlich ein und erläutert an Hand einer Reihe von Beispielen die Art und Weise, wie besonders bei den oftmals sehr schwierig zu gießenden Prachtfibeln, Hängedosen und Halskragen vorgegangen worden ist. Darauf folgt eine Beschreibung des Gusses in verlorener Form und mit dem Wachmodell. Verf. kommt dabei auf die bei der Anfertigung der Luren angewandte Gußtechnik zu sprechen und erwähnt auch die vorzügliche Arbeit von H. Schmidt über die Luren von Daberkow. Eingehend schildert er den Werdegang bei Herstellung der Fibeln und Halskragen; auch eine gewisse Art von Schwertgriffen ist sehr schwierig zu gießen gewesen.

In dem bereits erwähnten Beitrag von Hultgren werden 34 mikrographische Analysen (metallographische Schlibfbilder) von Bronzen aus dem Bronze- und Eisenalter, die im Nationalmuseum in Stockholm aufbewahrt werden, eingehend besprochen. Aus diesen Aufnahmen ist die Struktur der Gußstücke ersichtlich. Man erkennt deutlich den Einfluß der Nebenbestandteile in der verwendeten Bronze und sieht auch, ob ein Gußstück noch weiter mit dem Hammer bearbeitet worden ist.

Ein weiterer Beitrag Hultgrens betrifft die chemische und metallographische Untersuchung eines Bronzearmringes von Bohuslän.

Ich betrachte es als ein großes Verdienst Oldebergs, die Metallographie für den Nachweis der angewandten Arbeitsverfahren mit herangezogen zu haben, läßt diese doch sofort Schlüsse auf die Art der chemischen Zusammensetzung des verwendeten Kupfers oder der Metallmischungen zu.

In der im Anhang befindlichen Analysentabelle geben Olson und Westholm die Ergebnisse bekannt, die sie bei der spektralanalytischen Untersuchung von 37 Metallgegenständen von der Insel Cypern erhalten haben. 26 Fundstücke stammen aus den verschiedenen Perioden der Bronzezeit und 11 aus der Eisenzeit der Insel. Alle die Funde wurden von der Swedish Cyprus Expedition 1927–1931 geborgen und mit nach Schweden gebracht. Die Bekanntgabe der Analysen, namentlich derjenigen von den Gegenständen aus den ältesten Perioden der Bronzezeit auf Cypern, ist für die Kenntnis der Metallurgie im Nahen Osten außerordentlich aufschlußreich. Zeigen uns doch die ersten drei Analysen aus der Periode EC II A bis B (2600–2400 v. Chr.) und zwei aus EC III A (2300 v. Chr.), daß Zinn damals auf Cypern noch nicht zur Verwendung gekommen ist. Erst in der Periode EC III C (2100 v. Chr.) erscheint eine Kupfer-Zinn-Legierung mit 8 v. H. Zinn. Aber auch dieser Fund steht vereinzelt, denn erst im MC III A (1700 v. Chr.) fängt das Zinn an aufzutreten, jedoch immer noch unregelmäßig. Von LC I A (1550 v. Chr.) tritt die Zinnbronze dann regelmäßig auf. Man darf bei der Benennung der Perioden von 2600 v. Chr. an als Bronzezeit aber nicht übersehen, daß die genannte Bezeichnung sich nicht etwa auf das Auftreten von Kupfer-Zinn-Legierungen gründet, sondern sich nach der Keramik richtet, worauf W. F. Albright und C. Watzinger, beides bekannte Ausgräber in Palästina, in ihren Schriften hinweisen.

Am Schlusse des Buches gibt der Verf. noch eine tabellarische Übersicht über die Fundorte von Gußformen und Gießereiwerkstätten mit losen Funden aus der Bronzezeit in Schweden, Dänemark, Norwegen und Finnland.

Ich schließe meine Besprechung auch dieses zweiten Bandes mit dem Wunsche, daß es dem Verfasser gelingen möge, eine Übersetzung seines so hervorragenden Werkes in einer der führenden Sprachen durchzuführen. Die Vorgeschichtswissenschaft dürfte ihm dafür dankbar sein.

Halle/S.

Wilhelm Witter.

János Banner, Das Tisza-, Maros-, Körösgebiet bis zur Entwicklung der Bronzezeit.

Archäologisches Institut der Miklós Horthy-Universität, Szeged 1942. 91 S., 8 Abb., 135 Taf., 1 Karte.

In der vorliegenden Arbeit des Vorstandes des Archäologischen Universitätsinstitutes in Szeged soll eine Übersicht über die stein- und kupferzeitlichen Kulturen und Kulturüberschläge aus einem Ausschnitt der ungarischen Tiefebene geboten werden, der von den beiden Ufern der Theiß im Westen, von dem weitverzweigten Becken der Körös im Norden und von dem untersten Marosgebiet im Süden begrenzt wird. Dieser mittlere Teil des ungarischen Alföld umfaßt die Komitate Csanád, Csongrád und Békés, dazu einzelne größere und kleinere Striche der Komitate Jász-Nagykun-Szolnok, Bihar, Arad und Torontál. In dem früher, vor der Regulierung der großen Wasserläufe, noch von zahllosen Wasseradern und Teichen durchsetzten Gebiet liegen die Städte Szeged und Hódmezővásárhely mit einer erheblichen Zahl ergiebiger Fundplätze verschiedenster Zeitstellung innerhalb ihrer weit ausgedehnten Gemeindegrenzen sowie nicht minder aus der ungarischen Fachliteratur bekannte andere größere Orte, z. B. Csongrád, Szegvár, Szentes und Szarvas, zu einer Menge sonstiger vorbronzezeitlicher Stationen.

Dem nichtungarischen Fachmann, dem die einschlägige umfangreiche Fachliteratur nicht immer gerade leicht und bis auf einzelne Zusammenfassungen oft überhaupt nicht erreichbar ist, in deutscher Sprache für einen landschaftlich nicht zu eng begrenzten Ausschnitt des Theißlandes eine eingehende Übersicht über die vorbronzezeitlichen Fundbestände geben zu wollen, kann nur äußerst erwünscht sein. Ebenso dankenswert erscheint die Vorlage des hier gebotenen überreichen Bildmaterials, das, fast restlos nach Veröffentlichungen in ungarischer Sprache wiederholt, dazu aber auch um einzelne wichtige neue Bestände in erstmaliger Bekanntgabe vermehrt wurde. So wie im Text in erster Linie die vielen Fundstätten des weiten Stadtgebietes von Hódmezővásárhely berücksichtigt werden, bezieht sich das Bildmaterial größtenteils auch nur auf den nämlichen Raum.

In dem vom Verf. gewählten Ausschnitt aus dem ungarischen Tiefland ist das Paläolithikum vorerst nur in Szeged-Öthalom mit kleinem Steingerät vertreten, das nach dem Vorkommen in Lößstationen außerhalb des Gebietes in das Magdalenien verwiesen werden muß. An dem genannten Fundplatz kamen u. a. auch Knochen vom Mammut zum Vorschein. Vom Mesolithikum sind jedoch seither noch keine Reste bekannt geworden.

Die jüngere Steinzeit verteilt der Verf. nach dem in Ungarn üblichen Gliederungs-schemata auf ein Neolithikum im engeren Sinne und eine Kupferzeit. Das erstere wird in sechs Gruppen zerlegt, in die Linearkeramik, die Köröskultur, späte Bükker Kultur nebst später Linearkeramik, Theißkultur, Steinkupferzeit und Badener Kultur, die Kupferzeit dann in drei Gruppen, in die Bodrogkereszturkultur, Glockenbecherkultur und Zóker Kultur. Der Besprechung jeder Gruppe werden einige Bemerkungen allgemeiner Art vorausgeschickt, die ihr Vorkommen im Theißgebiet umreißen und einzelne Zusammenhänge, Überschneidungen oder Ableitungen andeuten, freilich ohne daß klar genug gesagt wird, wie sich diese neun neolithischen Gruppen chronologisch tatsächlich zu einander verhalten. Wem das Material aus dem Theißlande nicht gerade