

HANS-GEORG BANDI, EDWARD SANGMEISTER, HANSPETER SPYCHER,
CHRISTIAN STRAHM UND KARL ZIMMERMANN

SEEBERG, BURGÄSCHISEE-SÜD – STEINGERÄTE UND KUPFER- FUNDE

*Acta Bernensia II, Teil 6 (Verlag Stämpfli & Cie, Bern 1973). 272 S., 71 Abb., 25 Tabellen,
Diagramme und Pläne, 101 Tafeln.*

Der angezeigte Band setzt die Reihe der – auf acht Bände kalkulierten – Teilmonographien der Seeberg-Publikation fort, von der zuvor drei Bände erschienen sind. Angesichts der nicht auf die Schweiz beschränkten Bedeutung der Seeberggrabung für die Kenntnis der jüngeren Cortaillod-Kultur und des Neolithikums im Alpenraum ist der schleppende Gang der Publikation zu bedauern. Die Gedanken der Herausgeber H.-G. Bandi und H. Müller-Beck über die Notwendigkeit eines hauptamtlich mit der Veröffentlichung wichtiger Neufunde betrauten Wissenschaftlerstabs sind vor diesem Hintergrunde verständlich und begrüßenswert.

H.-G. Bandi verdanken wir auch den ersten Beitrag des Werks, der dem „Silexmaterial“ von Seeberg (in der Folge wird um der Kürze willen stets dieser Name anstelle von „Burgäschisee-Süd“ verwendet) gewidmet ist. Es handelt sich um eine eingehende Analyse der Spaltindustrie, ihrer Formen und der vermutlichen Verwendung der Stücke; die Frage nach Art und Herkunft des Rohmaterials wird zwar ebenfalls erörtert, tritt aber an Umfang gegenüber den archäologischen Gesichtspunkten zurück. – Das Fundgut kann insofern als repräsentativ für den Gerätebestand einer neolithischen Siedlung gelten, als Burgäschisee-Süd praktisch komplett ausgegraben wurde und dank der Sorgfalt der Ausgräber nicht nur die sorgfältig gestalteten Geräte (520 Stück = 21,86% des Fundguts), sondern auch Rohmaterial und Werkstücke (23 Stück = 0,55%) und das Absplißmaterial (1845 Stück = 77,59%) erfaßt wurde. Als Material überwiegt Jurahornstein, der 30 km entfernt bei Olten ansteht; daneben wurden Kreidefeuerstein (wohl von Yverdon, 80 km entfernt), Jaspis und Bohnerzhornstein aus der Nachbarschaft sowie Lydit, Radiolarit und – recht häufig sogar – Bergkristall aus der Moränenzone verarbeitet. Als Gerätetypen werden Pfeilspitzen, Kratzer, Schaber und Messer, Messerchen, Spitzen, Kratzerspitzen, Bohrer, gekerbte Stücke und Spezialformen ausgesondert, die mit großer Sorgfalt definiert und beschrieben und außerdem auf 69 Tafeln in kennzeichnenden Vertretern abgebildet werden.

Diese Haupttypen werden weiter untergliedert, wobei die Grenzen zwischen den einzelnen Untergruppen z. T. recht fließend sind. Arbeits- und Schäftungsspuren der Steingeräte werden umsichtig erfaßt und beschrieben. Dieses Beispiel sollte Schule machen; jedenfalls wäre dies der einzige Weg, um von der viel zu abstrakten Steingeräterterminologie loszukommen. Wesentliche Merkmale der Seebergfunde sind das Fehlen von quer-

schneidigen Pfeilspitzen, von Speerspitzen, Dolchen, Stacheln und Beilen aus spaltbarem Gestein und generell das Fehlen geschliffener Silexgeräte. Aus dem Verhältnis der fertigen Geräte zu Rohmaterial und Werkabfall wird geschlossen, daß die Waffen und Geräte nur zum kleineren Teil in der Siedlung selbst angefertigt wurden. Signifikante Häufungen bestimmter Fundgattungen in einzelnen Teilen der Siedlung ließen sich nicht nachweisen.

Ebenso sorgfältig behandelt dann H. Spycher die geschliffenen (Fels-)Steingeräte. Aufbauend auf den Methoden M. Malmers, K. Schietzels, M. Buchvaldeks und D. Kouteckýs entwickelt Spycher klare Definitionen einer Reihe von Varianten des Haupttyps „Beil“ (Schaftlochgeräte fehlen), wobei er von den Kriterien Länge, Breiten-Dicken-Index, Längen-Breiten-Index und von der symmetrischen bzw. asymmetrischen Form des Quer- bzw. Längsschnitts ausgeht. So kommt er zu den folgenden Beiltypen: Kurze (meist dünnblattige, symmetrische) Beilklingen, mittellange (meist gedrungene, öfters asymmetrische, selten völlig überschiffene) Beilklingen, lange (schmale dickblattige, asymmetrische) Beilklingen, Meißel und flache Klingen. Die Typen sind so objektiv definiert, daß ein Vergleich mit dem Fundgut anderer Kulturen möglich ist. – Das Rohmaterial, mehr nach Zähigkeit als nach Härte ausgewählt, entstammt offenbar (Feinanalysen sollen in einem späteren Bande folgen) überwiegend den Moränen. Überraschenderweise wird die Rohform grobenteils nicht durch Zuschlagen, sondern durch Sägen hergestellt, wobei die Feinheit mancher Schnitte an eine Verwendung von Silices als Sägen denken läßt. – Die Felsgesteingeräte werden auf 16 Tafeln, die leider wieder ab 1 numeriert sind, in Halbtonabbildungen und Schnittzeichnungen in ihren Hauptansichten gezeigt.

Läßt sich die Verwendung der bisher behandelten Steingeräte nur ausnahmsweise (z. B. bei Bohren) präzisieren, so stellt sich diese Frage bei den von K. Zimmermann vorgelegten Mahlsteinen und Zusatzgeräten kaum. Sie bezeugen eine relativ große Bedeutung des Ackerbaues in der jüngeren Cortaillod-Kultur. Da die benachbart anstehenden Gesteine, meist Gneise und Granite, für Mahlsteine wenig geeignet sind, nahmen es die Bewohner von Seeberg in Kauf, die Mahlsteine häufig – durch Bearbeiten mit runden Klopffsteinen und raspelartigen „Läufersteinen“ aus Sandstein – aufrauen zu müssen. Die charakteristische Sattelform der Mahlsteine ist nicht nur durch die Arbeitsabnutzung, sondern auch durch diese Nachbearbeitungen bedingt. – Durch ihre erkennbare Bindung an die „Lehmlinsen“ geben sich die Handmühlen als spezifisch häusliches Arbeitsgerät zu erkennen.

Auch Schleif- und Glättesteine, Netzbeschwersteine und doppelkonisch durchbohrte Kieselanhänger werden hier besprochen. Für die letzteren wird durch die Seebergfunde klar, daß der Typ nicht auf das Spätneolithikum beschränkt ist, sondern während des ganzen schweizerischen Neolithikums beliebt war. Auch Zimmermann bildet sein Material auf Taf. „1–16“ ab.

Ungeachtet der gründlichen Arbeit der bisher genannten Autoren wird doch unter den

Beiträgen des Bandes E. Sangmeisters und Chr. Strahms Bearbeitung der Kupferfunde das größte Interesse finden, stellte doch der Nachweis von Kupfergegenständen in der vollneolithischen Cortaillod-Kultur an sich schon eine Sensation dar. Die Autoren nehmen sich der Fragen, die sich aus dem Fund zweier Ketten von Kupferperlen und eines offenbar in Zweischalenform gegossenen Flachbeils ergeben, denn auch ausführlich an und versuchen, diese Funde in einen (nicht nur technik-)geschichtlichen Rahmen einzuordnen, der von der Ägäis bis zur Iberischen Halbinsel und zur Nordsee hin ganz Europa einbezieht. Neben formale Kriterien, wie sie die bisherigen Ausführungen bestimmten, treten dabei die ganz andersartigen, dem SAM-Werk („Studien zu den Anfängen der Metallurgie“) zugrunde gelegten mathematisch-statistischen Auswertungsmethoden der Verbreitung und Häufigkeit bestimmter Kupferlegierungen. Für den Leser bedeutet dies, daß wiederholt mehr oder minder dasselbe Material unter veränderten Gesichtspunkten immer neuen Kontrollen unterzogen wird und daß er mit einer im Fach nicht durchweg geläufigen Terminologie konfrontiert wird, was die Lektüre stellenweise recht anstrengend werden läßt.

Die Kupferfunde in Seeberg gliedern sich in zwei offene, auf Schnur aufgezugene „Ketten“ von 18 bzw. 36 Perlen sowie einen Meißel von vierkantigem Querschnitt. Während beide Ketten zusammen in der Siedlungsschicht deponiert wurden und eindeutig cortaillozeitlich sind, ist die Zugehörigkeit des Meißels zur neolithischen Siedlungsperiode nicht absolut sicher, doch hochgradig wahrscheinlich.

Die Perlen der Kette I lassen sich formenkundlich in zwei Gruppen, die der Kette II in vier Gruppen untergliedern. Die einzelnen Perlen bestehen aus kurzen abgemeißelten und -gebrochenen Stücken stabförmiger Barren, für die eine Länge um 30 cm rekonstruiert wird; die Stücke wurden um einen Dorn gebogen und durch Hämmern geglättet. Aufgrund technischer Besonderheiten lassen sich beide Ketten derselben Werkstatt zuweisen.

Die Autoren beantworten die Frage nach der Bedeutung der Perlen dahingehend, daß es sich nicht um Schmuck handele (die Cortaillod-Kultur kennt keine Schmuckperlen), sondern um eine Handelsform für Rohmetall („Barren“), die leicht transportierbar und dosierbar war. Allerdings weist eine Perle Abnutzungsspuren auf, die durch längeres Tragen entstanden sein müssen. – Sieht man in den Perlen eine Art Barren, eine reine Handelsform, so stellt sich die Frage nach dem Ausgangs- und dem Zielpunkt dieser Handelswege. Hinweise auf eine eigene Kupferverarbeitung in der Cortaillod-Kultur sind bisher nicht bekannt. Aus der benachbarten Pfyner Kultur hingegen liegen Schmelztiegel vor. Könnten die Perlen für eine Pfyner Werkstatt bestimmt gewesen sein?

Die Verff. zeigen, daß die Funde entsprechender Perlen sich auf das Verbreitungsgebiet der Cortaillod-Kultur beschränken; die Zuweisung an diese „frühneolithische“ Kultur wird durch die Seebergfunde gesichert. Ein Typus der Pfyner Kultur sind hingegen die trapezoiden Flachbeile vom Typ „Thayngen“; vereinzelte Stücke in Cortaillod-Siedlungen dürften durch Tauschhandel erworben worden sein. Daß auch Schmelztiegel auf

Pfyn beschränkt sind, wurde schon gesagt. – Ein anderer Flachbeiltyp mit ausladender Schneide (Typ „Bevaix“) konzentriert sich zwar auf die Westschweiz – was für eine Zuweisung an Cortaillod sprechen könnte –, wurde aber nie in datierbarem Kontext angetroffen. Die einzige Parallele zu dem Meißel aus Seeberg wurde in der Cortaillod-Siedlung Gerolfingen gefunden.

Die Herkunftsfrage des Seebergkupfers wird auf dem Wege der Metallanalyse angegangen. Die Fundstücke bestehen aus einem ziemlich reinen Kupfer mit deutlichem Arsengehalt (bis 2,5%). Die Unterschiede in der Konsistenz der verschiedenen, zu den vorliegenden Perlen verarbeiteten Barrenstäbe sind insignifikant. Dennoch würden diese Differenzen nach den in SAM 2 zugrunde gelegten Kriterien zur Aufgliederung der Funde in die Materialgruppen E 01, E 01A und G zwingen. Angesichts der formalen Einheitlichkeit der Perlen wäre es aber unwahrscheinlich, daß sie verschiedener Herkunft sind. Aus diesem Anlaß werden die vorhandenen Analysen dieser Materialgruppen in einer Nachuntersuchung daraufhin überprüft, ob die Trennung der drei Gruppen nach den in SAM 2 zugrunde gelegten Grenzen berechtigt ist oder nicht. Es ergibt sich, daß die alten Gruppen E 01 und E 01A zu einem E 01 neuer Definition zusammengezogen werden können und daß die Analysen sämtlicher Seebergfunde (auch die der alten Gruppe G) in diese neue E 01-Gruppe, einmal in den Grenzbereich zu Gruppe C 3 (ebenfalls ein Arsenkupfer, doch mit anderen Spurenelementen als E 01) fallen. Diese folgenschwere Korrektur der in SAM 2 vorgelegten Ergebnisse beunruhigt, läßt sich doch nicht ausschließen, daß in Zukunft weitere Neufunde zu neuen Nachuntersuchungen und daraus resultierenden Umformulierungen von Materialgruppen führen werden. Zudem wird ausdrücklich gesagt, daß die hier vorgelegten Ergebnisse so lange provisorischen Charakter haben, als nicht sämtliche Analysen der Nachuntersuchung unterzogen worden sind. – Bei den neuen Gruppen muß berücksichtigt werden, daß ihre Grenzen „... nur den Bereich angeben, der jeweils am weitesten vom Gruppenzentrum entfernt liegt, daß sie aber nicht ausschließende Funktion haben. Es können sehr gut noch Einzelanalysen einer Gruppe jenseits der so ermittelten Grenzen liegen, wie auch die Gruppen Einzelanalysen von anderen Gruppen mitumfassen. Es geht hier nur darum, durch Festlegung von Grenzwerten den Bereich abzustecken, innerhalb dessen man mit erhöhter Wahrscheinlichkeit vergleichbare Werte findet“ (S. 199f.). Diese – im Sinne der Wahrscheinlichkeitsrechnung korrekte – Aussage könnte befürchten lassen, das wesentliche Teile des Analysenmaterials (an den Grenzen verschiedener Materialgruppen) wegen Mehrdeutigkeit unverwendbar sind. Das wäre ein Fehlschluß. Wie die vorliegende Arbeit zeigt – sind im Großteil der Fälle durchaus klare und eindeutige Resultate für die Zuweisung von Einzelanalysen an bestimmte Materialgruppen möglich.

So ergibt schon der Vergleich der Seebergperlen mit formal ähnlichen Kupferperlen aus Gerolfingen und Baulmes ein klares Resultat: alle bestehen aus E 01-Kupfer neuer Definition. Die Funde lassen sich archäologisch nicht mit letzter Sicherheit der Cortaillod-Kultur zuweisen; theoretisch könnten sie auch spätneolithisch (schnurkeramisch) sein.

Ein Vergleich mit auf ähnliche Weise hergestellten, formal aber auch etwas verschiedenen schnurkeramischen Kupferperlen aus Vinelz zeigt aber, daß im Spätneolithikum der Schweiz fast ausschließlich arsenfreies Kupfer der Gruppe FC verwendet wurde. Die E 01-Funde aus Gerolfingen und Baulmes können daher der Cortaillod-Kultur zugewiesen werden.

Auch andere Kupfersachen (Flachbeile, Flachmesser oder -dolche) aus dem Zeithorizont Cortaillod-Pfyn bestehen größtenteils (um 90%) aus Arsenkupfer, während bei schnurkeramischen Nietdolchen Arsenkupfer (und zwar nicht E 01, sondern C 3) nur mit 8,5% gegenüber dem herrschenden arsenfreien FC vertreten ist. Andere Kupfertypen der Schnurkeramik legen eine frühbronzezeitliche Datierung nahe. Insgesamt bestehen so klare Unterschiede zwischen früh- und spätneolithischem Kupfer der Schweiz (die Arsenkupfer-Tradition ist offenbar während der mittelpreolithischen Phase Horgen-Lüscherz, aus der noch überhaupt kein Kupfer bekannt ist, abgerissen), daß die Autoren aufgrund der Analysen Funde ohne Schichtzusammenhang datieren können (Tab. 7). Für die Bevaix-Beile wird dabei ein Zeitansatz vorgeschlagen, der in die Lüscherz-Phase hineinreicht. Archäologisch bestätigen läßt sich diese Vermutung, wie gesagt, aber noch nicht.

Der folgende Vergleich der Kupfertypen von Cortaillod mit denen des Ostalpenraums und Südosteuropas geht von der – mit archäologischen Mitteln erkannten – Gleichzeitigkeit von Cortaillod und Pfyn mit Altheim, Mondsee, Baden und dem (weitgehend als gleichzeitig mit jüngerem Baden interpretierten!) Vučedol-Komplex des Nordbalkans aus. In diesen Kulturen erscheinen scharfkantige, materialsparend in Zweischalenform gegossene „Altheimer“ und andere trapezoide Flachbeile, die als technisch fortschrittliche Gerätengeneration von den älteren „Schwergeräten“ (Beile Typ Pločnik, Kreuzhacken) der östlichen Vollkupferzeit abgeordnet werden. In Horten wie Malé Levaré oder auch Stollhof sind die – aus Analysen zu folgernden – Überschneidungen zwischen beiden Gerätengenerationen archäologisch gesichert, ähnlich auch in tripoljezeitlichen Horten wie Karbuna oder Horodnica. Diesem „Übergangshorizont“ entsprechend werden die Kupferfunde von Cortaillod und Pfyn angesetzt. Es kann dabei bedeutsam sein, daß eine der Stelen von Petit Chasseur (Sion) einen Dolch und eine Brillenspirale zeigt, wie sie in Malé Levaré und Stollhof bezeugt sind. Da die Fundsituation eine Entstehung der Stele im späten Cortaillod nicht ausschließt, könnte sich eine weitere Querverbindung zwischen Cortaillod/Pfyn und dem „Übergangshorizont“ ergeben. – Gerade bei der Datierung des Horts von Horodnica ergibt sich eine Differenz zwischen den aufgrund metallurgischer und den aufgrund archäologischer Untersuchungen gewonnenen Vorstellungen über die spätere Kupferzeit des Nordbalkans. Vom metallurgischen Gesichtspunkt her werden nämlich so enge Beziehungen zwischen diesem, entsprechend spätem Baden datierten, Hort und frühbronzezeitlichen Kupfern der Nagyrév- und Nitra-Gruppe konstatiert, daß für die Vučedol-Zok-Kultur bzw. ihre ungarisch-slowakischen Gruppen kein Raum bleibt. Die Autoren meinen, Vučedol sei weitgehend gleichzeitig mit

dem späteren Baden und habe sich nur kleinräumig innerhalb des Badener Verbreitungsgebiets durchsetzen können. Es wird abzuwarten sein, ob dieses Bild sich bestätigt.

Aufschlußreich ist der (Kontrast-)Vergleich der Kupfertypen in der Kupferzeit Südosteuropas bzw. im „Frühneolithikum“ der Schweiz. Im Osten herrscht in der frühen Kupferzeit reines Kupfer (E 00) mit 72,5% eindeutig vor, während Arsenkupfer zu fehlen scheint. In der Generation der Schwergeräte, d.h. der Vollkupferzeit, dominiert E 00 weiterhin (74%), doch daneben erscheint vereinzelt auch Arsenkupfer (6,5 bzw. 9%). In der Spätkupferzeit übernehmen dann die Arsenkupfer im Osten die Führungsrolle (61%). Demgegenüber bestehen die Schwergeräte im Nordostalpenraum nur zu 55% aus E 00, während sonst verschiedene, im Südosten erst spätkupferzeitliche Materialgruppen – allerdings fast kein Arsenkupfer! – verwendet werden. Arsenkupfer erscheint auch im Ostalpenraum erst in der Spätkupferzeit, und zwar überwiegend (53%) mit derselben Materialgruppe E 01 wie in Cortaillod und Pfyn. Die Metallurgie bestätigt also die Beziehungen zwischen Cortaillod/Pfyn und den kupferzeitlichen Gruppen des Ostalpenraums glänzend und macht zudem wahrscheinlich, daß das schweizerische E 01-Kupfer aus dem Osten eingeführt wurde.

Archäologisch erkennbare Beziehungen bestehen aber auch zwischen Cortaillod und der Lagozzakultur Italiens. Könnte auch diese Kupfer in die Schweiz geliefert haben? Aus sicherem Lagozza-Kontext ist bisher kein Kupfer bekannt. Die Autoren erwägen aber, daß einige Schwergeräte (Pločnik-Beile) in Italien einer Spätstufe von Lagozza angehören könnten, da sie sich von einem folgenden spätkupferzeitlichen Horizont (Remedello) formal wie auch metallurgisch abheben. Diese Beile bestehen aus E 00-Reinkupfer. In Remedello ist dann Arsenkupfer vorhanden, aber nicht in der „östlichen“ Variante E 01, sondern als C 3. Eine andere Komponente des Remedellokupfers scheint schon zur Frühbronzezeit überzuleiten. – Da E 01-Kupfer in Italien fehlt, kann als Ergebnis ausgeschlossen werden, daß das schweizerische E 01 aus Italien importiert wurde.

Formale Beziehungen bestehen auch zwischen dem Chasséen Frankreichs und Cortaillod. Auch im Chasséen fehlen sicher zugehörige Metallfunde. Unter den zahlreichen Kupfergegenständen (meist Beilen) aus unsicheren Zusammenhängen in Frankreich ergeben die Analysen eine Gruppe (19%) aus E 00, die dem Chasséen entsprechen könnte. Die größte Gruppe besteht aus Arsenkupfer (32%), doch nicht E 01, sondern wieder dem „Remedellokupfer“ C 3; der Rest entspricht der schweizerischen Schnurkeramik oder der frühen Bronzezeit. Demnach kann auch Frankreich als Lieferant des E 01-Kupfers für Cortaillod/Pfyn ausgeschlossen werden.

In einem längeren Exkurs werden anschließend die metallurgischen Beziehungen der schweizerischen Schnurkeramik nochmals umrissen. Es zeigt sich, daß auch in Süd- und Mitteldeutschland dieselbe Abkehr vom E 01-Arsenkupfer zu beobachten ist wie in der Schweiz. Eine gewisse Komponente des Remedello-Arsenkupfers C 3 liegt vor, auch neue Sorten wie das evtl. ägäische C 6 erscheinen, doch der Großteil des Materials ist – scheinbar! – vollkupferzeitlich (E 00 etc.)! Für die Deutung dieses Befundes ist wesent-

lich, daß E 00 in der Schweiz erst mit der Schnurkeramik aufkommt und daß in diesem Lande die älteste Kupfer-, „Generation“ nicht E 00, sondern Arsenkupfer E 01 ist. Die Vorliebe der Schnurkeramik für Reinkupfer E 00 kann daher kein Rückgriff auf metallurgische Gepflogenheiten einer – in der Schweiz gar nicht bezeugten – Schwergerätezeit sein, sondern muß andere Gründe haben. Wahrscheinlich war E 00 für die in der Endkupferzeit der Schweiz üblich werdenden Legierungen ein besonders geeignetes Ausgangsmaterial. – Andere schnurkeramische Kupfersorten wie FC und FD/C 4 sind in der Frühbronzezeit (Straubing, Adlerberg etc.) so verbreitet, daß die Autoren eine Gleichzeitigkeit der späten Schnurkeramik mit diesen Gruppen für wahrscheinlich halten. – Übrigens werden auch für diese Materialgruppen aufgrund der Nachuntersuchungen Umformulierungen angekündigt, wie sie schon für E 01, E 01A und G durchgeführt wurden (s. o.). Hierfür gilt das oben Gesagte. Aber zurück zum Thema: ungeachtet der erwähnten Mehrdeutigkeiten mancher Analysen gelingt der Nachweis, daß metallurgisch keine Verbindung zwischen dem Frühneolithikum (Cortailod, Pfyn) und dem Spätneolithikum (Schnurkeramik) der Schweiz besteht.

Die Autoren erörtern dann noch in einem eigenen Abschnitt die Frage nach dem Ursprungsgebiet des Arsenkupfers E 01. Sie vermuten, daß das Fundgut zwei Komponenten umfaßt, deren eine auf natürliche Mischlage von Kupfer- und Arsenerzen zurückgeht (solche Gegebenheiten bestehen z. B. auf Helgoland), während die andere das Produkt absichtlicher Legierung nach bestimmten „Rezepten“ ist. Als Heimat der – z. T. hochgradig arsenhaltigen – absichtlichen Legierungen wird die Iberische Halbinsel bezeichnet. Da die Metallurgie hier von Bronzezeitleuten aus der Ägäis eingeführt worden zu sein scheint, wäre es erklärlich, daß das „Rezept“ bald in der Ägäis und dann in Südosteuropa bekannt wurde. Während im Absatzgebiet Südosteuropas das gußtechnisch besonders brauchbare, doch teure E 01 sekundär mit Reinkupfer weiterlegiert (das Arsen also gewissermaßen „verdünnt“ – Rez.) wurde, sprechen die Arsengehalte des Cortailod-Kupfers dafür, daß es sich hier nur um ein unverändertes Importmaterial handelt. Seine Herkunft ist im Ostalpenraum oder in Südosteuropa zu suchen.

Es wurde schon gesagt: eine einfache Lektüre ist das, was hier in grober Vereinfachung resümiert wird, nicht. Die Vermischung fundierter Aussagen mit spekulativen Erörterungen, die den Text z. T. kennzeichnet, läßt auch für den „Normalprähistoriker“ deutlich werden, daß die Archäologie der Metalle noch weit davon entfernt ist, ein mehr oder weniger lückenloses Bild von den Anfängen der Metallurgie geben zu können. Sollte SAM 2 zu früh erschienen sein? Das klingt skeptischer als es der Rez. beabsichtigte. Schließlich beweisen die Ausführungen Sangmeisters und Strahms ja gerade, daß an den metallarchäologischen Forschungsmethoden weiter gearbeitet und verbessert wird und daß dabei bessere und klarere Ergebnisse erwartet werden können als in früheren Zeiten.

Insgesamt darf der vorliegende Band als eine musterhafte Grabungspublikation bezeichnet werden, eine sorgfältige und erschöpfende Materialvorlage mit gutem Abbildungsteil

und zugleich – im letzten Beitrag – eine Studie umfassend, die einen wichtigen Forschungsweig auf breiter Basis vorantreibt. Es ist den Herausgebern zu wünschen, daß die noch ausstehenden Bände des Seebergwerks nicht minder vortrefflich gelingen.

OLAF HÖCKMANN