

H.-G. Bandi, E. Sangmeister, H. Spycher, Ch. Strahm und K. Zimmermann, Seeberg, Burgäschisee-Süd. Teil 6. Steingeräte und Kupferfunde. Acta Bernensia II. Bern 1973. 272 Seiten mit Abbildungen, Tafeln und Karten.

Die Grabungen an diesem verhältnismäßig kleinen Siedlungsplatz (etwa 50 zu 12 m Siedlungsfläche) begannen 1952, der erste Band der auf 8 Bände veranschlagten Gesamtpublikation erschien 1963, der vierte, jetzt vorliegende Band 1973, den Abschluß erhoffen sich die Gesamtreakteure H.-G. Bandi und H. Müller-Beck innerhalb des nächsten Jahrfünfts: 25 Jahre zwischen dem ersten Spatenstich und der Schlußauswertung und das in 'normalen Zeiten' und trotz des ausdrücklichen Bemühens um schnelle Publikation – hier wird deutlich, wie ineffizient eine Wissenschaft zu arbeiten gezwungen ist, die derartige Objekte nebenamtlich bewältigen muß. Im Vorwort ziehen denn auch H.-G. Bandi und H. Müller-Beck den einzig richtigen Schluß und fordern, 'daß derartige Auswertungsaufgaben nur durch intensiv tätige und vollamtliche Arbeitsgruppen sinnvoll und ausreichend rasch erfolgen sollten'. Wie für die Grabung, so sollte man auch für die Auswertung von größeren Projekten von vornherein eine eigene Forschergruppe personell und finanziell einplanen.

Es handelt sich hier um die bisher umfassendste und vielseitigste Bearbeitung einer neolithischen 'Feuchtbodensiedlung', und die Publikation wird als abgeschlossenes Ganzes sicher einen sehr fruchtenden Einfluß auf die weitere Erforschung dieses Siedlungstypus haben. Das gilt insbesondere, wenn der Schlußband die Integration gleichberechtigter 'naturwissenschaftlicher' und 'archäologischer' Forschungsergebnisse so überzeugend vorführen kann, wie es die Redakteure beabsichtigen (S. 5 f.) und wie es bei Siedlungsforschungen grundsätzlich nötig ist.

Außer für den Fundplatz selbst haben die Einzelbeiträge natürlich auch isoliert ihre Bedeutung. So sei aus den früheren Teilbänden nur an die methodisch neuartige und auch für Lössbodensiedlungen so vielversprechende Holzkohlenanalyse von F. Schweingruber (Teil 4) oder an die anregende und erstmals einen Siedlungsplatz zur Gänze behandelnde Studie über Holzgeräte und Holzbearbeitung von H. Müller-Beck (Teil 5) erinnert. Im vorliegenden Band sind vier Einzelarbeiten enthalten.

H.-G. Bandi behandelt das 2378 Stücke umfassende Silexmaterial, dessen 'typologisch klar zu fassenden' Anteil er auf 68 Tafeln in Zeichnungen 'praktisch ausnahmslos' (S. 9) abbildet. Der Wert des Komplexes besteht darin, daß hier erstmals das im wesentlichen vollständige Inventar einer ganzen Cortaillod-Siedlung – dazu muß man freilich noch über die Grabungsmethode Näheres erfahren¹ – erfaßt wurde, die nicht besonders ausgedehnt und zudem nach den dendrochronologischen Daten nur etwa 70 Jahre bewohnt gewesen ist.

Die leider quantitativ nicht exakt aufgeschlüsselten Silexvarietäten stammen anscheinend in der Masse aus einer Entfernung von 15–30 km (Jurahornstein, Jaspis, Bohnerzhornstein), kleinere Mengen an Kreidefeuerstein kommen allerdings aus einem 80 km entfernten Gebiet. Solche Einzugsgebiete für die Rohstoffversorgung stellen wichtige Argumente dar, um Volumen und Richtung von Handel und Verkehr zu rekonstruieren und den einzelnen Fundplatz in das Siedlungsnetz der gesamten Landschaft einfügen zu können; hierzu sollte man exakte Zahlen zur Verfügung haben. Aus den vorliegenden Bearbeitungsstufen ergibt sich, daß die Geräte nur zum Teil in der Siedlung hergestellt wurden und daß die größeren Arbeiten am Rohmaterial im wesentlichen außerhalb stattfanden, was ja bei Entfernungen von 15 km und mehr bis zu den primären Lagerstätten nicht verwundert.

Der Autor teilt die 520 Geräte in 9 Kategorien ein, aus deren Mengenverteilung nur erwähnt sei, daß 19 % auf die Pfeilspitzen und 63 % auf 'Kratzer, Schaber und Messer' entfallen (S. 10). 'Die Silexgeräte gliedern sich ... durch ihre markanteren Formengruppen nahezu von selbst', heißt es im Vorwort (S. 6). Das wäre schön, denn bei so klarer Sachlage würde die Gliederung sicherlich auch ursprünglich wichtige Kategorien überzeugend widerspiegeln. In Wirklichkeit weist diese Einteilung nach meist recht willkürlich gewählten Merkmalskombinationen die bekannten Schwierigkeiten derartiger 'Typensysteme' auf: Durch Vermischung von morphologischen (z. B. Varianten der Pfeilspitzen), herstellungstechnischen (z. B. Klingen- und Abschlagkratzer) und anwendungsorientierten (z. B. Schaber und Messer) Kriterien entsteht eine Klassifizierung, die auf zu viele Fragen zugleich und damit auf keine Frage systematisch eine Antwort gibt. Die verschiedenen Ausprägungen der Aspekte Herstellung, Form und Gebrauch verbinden sich in der Wirklichkeit so vielfältig, daß 'eindimensionale' Gliederungen diesen Zustand nur unvollkommen darstellen können. Dessen ist sich H.-G. Bandi natürlich wohl bewußt und bringt das Vorläufige seiner Einteilung deutlich zum Ausdruck. Ob freilich der Schlußsatz seiner Darstellung, in dem er begründet, warum keine 'statistische Auswertungsmethode' angewendet wurde (S. 20), diejenigen zufrieden stellen wird, die mit seiner Silexanalyse von Burgäschisee-Süd arbeiten wollen, ist sehr unwahrscheinlich. Man wird weniger die statistische Auswertung, als vielmehr die statistische Beschreibung vermissen, d. h. die Darstellung des Komplexes nach qualitativen, quantitativen und metrischen Merkmalen; die Abbildungen bieten dazu nur einen begrenzten Bestand morphologischer Merkmale. Die statistische Auswertung ließe sich an Hand einer statistischen Beschreibung jederzeit nachholen.

Exemplarisch führt H. Spycher in einer bei H.-G. Bandi angefertigten Seminararbeit über die Axt- und Beilklingen aus Felsstein dieses Verfahren vor. 166 entsprechende Stücke werden trefflich beschrieben (mit Gewichtsangabe!) und abgebildet (Montage aus hervorragenden Fotos und Zeichnungen). Die Häufigkeitsverteilung nach der Länge (Abb. 1) gibt Anlaß, von 'kurzen, mittellangen und langen' Klingen zu sprechen, obwohl das Minimum im Diagramm bei 6,0–6,5 cm Länge, d. h. die Grenze zwischen kurzen und mittellangen Geräten, eher ein Zufallsergebnis darstellen dürfte. Durch die weitere Untersuchung der Maße Länge, Breite, Dicke und hieraus gebildeter Proportionen sowie durch Symmetrieverhältnisse zeigt sich, daß die drei Klingengruppen kontinuierlich aneinander anschließen (Abb. 2), und daß Längs- und Querschnitt der Klingen vorwiegend entweder beide symmetrisch oder beide asymmetrisch sind, wobei die Klingen mit zunehmender Länge immer häufiger asymmetrisch gebildet werden (Abb. 5); zwei Signifikanztests bestätigen diese Tendenzen (Abb. 3, 4). Es fragt sich, ob wir hier nicht die von H. Müller-Beck herausgearbeitete Asymmetrie der schweren Fälläxte erfassen.

¹ Die verzerrende Wirkung unterschiedlicher Grabungsverfahren ist bekannt. Das geradezu bestürzende Ausmaß solcher Verzerrung ist kürzlich in einer Detailuntersuchung dargelegt worden: S. Payne, Partial recovery and sample bias: The results of some sieving experiments. In: E. S. Higgs (Hrsg.), Papers in Economic prehistory (1972) 49 ff.

Ein Beitrag von K. Zimmermann behandelt die Handmühlen, Schlag- und Schleifsteine sowie einige weitere Felsgesteinmaterialfunde. Auch hier liegt ein ausgezeichnete Materialteil vor. Es gibt, verglichen mit neolithischen Fundplätzen im Löß, erstaunlich viele Läufersteine zu den Mahlsteinen. Deutlich treten durch ihre Menge die Schlagsteine als vielseitige Gerätegruppe hervor, und dasselbe gilt auch für die aus einem eigenen Material (Berner Sandstein) hergestellten Schleifsteine.

Alle drei bisher genannten Arbeiten enthalten Karten mit der Verteilung der Gegenstände in der Siedlung, die sich freilich vor dem Erscheinen des Siedlungsplanes selbst nicht näher interpretieren lassen.

Erhebliche Bedeutung kommt den Kupferfunden aus Burgäschisee-Süd zu, die E. Sangmeister und Ch. Strahm bearbeiteten. Es handelt sich um ein Depot aus 2 Perlenketten mit 54 Perlen und um einen einzeln gefundenen Meißel. Eine subtile Untersuchung zeigt, daß jede Perle aus einem kurzen Stäbchen ringförmig gebogen ist, daß die einzelnen Stäbchen sich zu Gruppen vereinigen lassen und daß man mit gutem Grund 4 größere Stäbe von etwa 30 cm Länge daraus rekonstruieren kann, die eine neu erkannte Barrenform darstellen. Die Perlen sind zwar eine Zeitlang als Kette getragen worden, dürften aber ebenfalls eher eine Barrenform darstellen. Kupferverarbeitung ist bisher nicht in der Cortaillodkultur, wohl aber in der benachbarten Pfyner Kultur nachgewiesen worden, so daß die Autoren erwägen, ob die Perlen nicht in Burgäschisee-Süd auf einer Zwischenstation auf dem Wege zur Verarbeitung (in Beilklingen?) im Pfyner Bereich angetroffen worden sind. Es gibt noch zwei weitere ähnliche Ketten aus Gerolfingen und Préfargier, und es ist möglich, daß alle in die Zeit der Cortaillodkultur gehören. Einstweilen sind sie auch räumlich auf diese beschränkt, wie Karte 1 lehrt, die auch noch die Verbreitung weiterer in diesem Zusammenhang wichtiger Kupferobjekte zeigt.

Nach diesem auch durch die Abbildungen gut dokumentierten morphologischen Teil folgt die spektralanalytische Untersuchung von 40 Perlen und des Meißels (S. 196 ff.). Diese Objekte bestehen alle aus sehr reinem Kupfer, das nur einen relativ hohen Arsengehalt besitzt und daher als 'Arsenkupfer' oder als 'Arsenbronze' bezeichnet wird. Das Kupfer erscheint auf den ersten Blick einheitlich, allenfalls werden für die Unterschiede zwischen den beiden Ketten zwei verschiedene Güsse zugestanden (S. 198). Allerdings verteilen sich die Perlen auf drei der in SAM 2² definierten Materialgruppen, nämlich auf EO 1, EO 1 A und G, und damit erhebt sich die Frage 'ob in dem echt geschlossenen Fund (von Burgäschisee-Süd) Objekte verschiedener Produktion vereinigt sind' (S. 198).

Die Autoren wollen ausdrücklich zeigen 'welche neuen Gesichtspunkte sich aus der Bearbeitung der Metallanalysen, ausgehend von einem geschlossenen Komplex, ergeben können' (S. 189). Zugleich gibt dieser Beitrag aber auch einen Einblick in die beträchtlichen Fortschritte, die in der Analysenforschung stattgefunden haben, seit im Jahre 1968 der schon erwähnte und bekannte Band 2 der 'Studien zu den Anfängen der Metallurgie' erschienen ist, d. h. eine wichtige Orientierung für die Benutzung dieses Werkes.

Es zeigt sich zunächst, daß seit 1968 durch ein 'verändertes Verfahren' die Analysenwerte für Antimon und Wismut 'neu und genauer' bestimmt werden können (S. 198 f.). Da beide Elemente für die Einteilung nach Materialgruppen zusammen mit Arsen eine grundlegende Bedeutung haben, ergibt sich, daß verschiedene Gruppengrenzen neu definiert werden müssen, daß aber auch eine Gruppe ganz entfällt (EO 1 A) und daß eine Neugruppe (EO 1) aufzustellen ist (S. 198 f.). Auch diese neue Gruppeneinteilung (Tabelle 6) bildet nur ein Zwischenergebnis, weil noch nicht die Nachuntersuchung aller Analysen abgeschlossen ist. Insgesamt bleibt zwar der Kern der alten Materialgruppen bestehen, dennoch erscheint es den Autoren nicht vertretbar, den Neufund von Burgäschisee-Süd vor dem Hintergrund der in SAM 2 publizierten Ergebnisse darzustellen (S. 199 f.).

Die Publikation der Kupferfunde von Burgäschisee-Süd fällt also bedauerlicherweise in ein Übergangsstadium, in dem die Analysenforschung die Basis von SAM 2 verlassen und andererseits noch nicht zu einer neuen zusammenfassenden Darstellung ihrer Ergebnisse gekommen ist. Das macht es für den Außenstehenden fast unmöglich, selbst mit den Analysen zu arbeiten oder auch nur die Argumentation der Autoren im einzelnen sachkundig zu beurteilen. Rez. hat kürzlich einen Kupferpfriem aus Schernau, Kr. Kitzingen nach SAM 2 (Diagramm 1) in die Materialgruppe G eingeordnet³, während das Stück nach der jetzt publizierten Neueinteilung (Tabelle 6) in die Gruppe C 3 fällt. Das dürfte mit manchem anderen Kupfergegenstand ebenso geschehen,

² S. Junghans, E. Sangmeister, M. Schröder, Kupfer und Bronze in der frühen Metallzeit Europas. Studien zu den Anfängen der Metallurgie Band 2 (1968).

³ Arch. Korrespondenzbl. 3, 1973, 16 ff.

so daß sich der zeitlich-räumliche Umfang der Materialgruppen und damit ihre historische Aussage nicht unerheblich ändern.

Immerhin fallen nun alle Analysen von Burgäschisee-Süd mit Ausnahme eines statistisch erklärbaren Grenzfalles in die 'Neugruppe EO 1'. Die zwischen den Analysen vorhandenen feinen Unterschiede geben aber weiterhin Anlaß zu der Frage, ob verschiedene 'Herstellungsrezepte' oder verschiedene Rohstoffquellen dahinterstehen, eine Frage, die auch jetzt nicht zu beantworten ist (S. 201).

Während es nötig schien, den die Materialgruppen betreffenden Abschnitt der Arbeit ausführlicher zu besprechen, da auf diesen Gruppen und ihrer Einteilung ja der eigenständige Beitrag der Analysenforschung zur Urgeschichtsforschung beruht und dieser Punkt von grundsätzlichem und allgemeinem Interesse sein dürfte, kann auf den darauffolgenden Vergleich mit ähnlichen bzw. gleichzeitigen oder späteren Kupfergegenständen hier nur allgemein verwiesen werden. Zwar besteht ein Anliegen des Beitrages auch darin, zu zeigen, 'wie metallanalytische und archäologische Untersuchung kombiniert werden sollen' (S. 189), und erst dieser Schritt führt zur vollen Auswertung der durch die Metallanalyse zweifellos gebotenen Möglichkeiten, doch fällt der archäologische Vergleich räumlich und zeitlich so umfassend aus (von der Schweiz bis in das Karpathenbecken, von der frühen Kupferzeit bis zur frühen Bronzezeit), daß hier nur der speziell interessierte Leser darauf hingewiesen sei, daß durch diesen Abschnitt in anregender und zusammenfassender Weise ein großer Kreis von Problemen abgehandelt wird.

Chronologische Fragen spielen dabei eine bedeutsame Rolle, und selbstverständlich ist hier manche Auffassung strittig. Nur zwei Punkte seien erwähnt: Ein Irrtum dürfte bei der Beschreibung der italienischen Lagozza-Kultur (S. 210 f.) unterlaufen sein, da die angeführten Merkmale (Pintaderas, Bocca-Quadrata-Gefäße usw.) nicht für sie, sondern für die vorangehende Bocca-Quadrata-Kultur charakteristisch sind⁴. Es ist diese, die 'neben Vinča A schon beginnen' dürfte, keinesfalls jedoch die Lagozza-Kultur. Dazu ist eine transalpine Verbindung des norditalienischen Neolithikums wichtig, die L. Barfield bei seinen Grabungen nachgewiesen hat, nämlich ein Aichbühler Gefäßfragment im Verband der späten Bocca-Quadrata-Kultur (Rivoli-Castelnovo Periode)⁵. In diesem Horizont kann Lagozza allenfalls begonnen haben. Er wird über Aichbühl und dessen nordalpine Verbindungen zur unbemalten Phase der Lengyel-Kultur mit dem jüngeren Vinča (C/D) verbunden⁶.

Wie in anderen Arbeiten, so vertreten die Autoren hier die These von einer 'generellen Gleichzeitigkeit von Schnurkeramik und Frühbronzezeit' (S. 214 ff.). Chr. Strahm hat dieses Ergebnis für die Schweiz zwar 'herausgearbeitet' (S. 216), doch ist ihm energisch widersprochen worden⁷.

Auch aus den vorliegenden C¹⁴-Daten oder den niederländischen Untersuchungen zum Verhältnis Schnurkeramik/Glockenbecherkultur ergeben sich mehr Argumente gegen als für diese These⁸.

Es ist den Herausgebern sehr zu wünschen, daß ihnen die Publikation der restlichen Bände in absehbarer Zeit und in gleich gediegener Weise gelingen möge.

Köln

J. Lünig

⁴ L. Barfield, *Northern Italy before Rome* (1971) 40 ff.

⁵ A. a. O. 50. Ausführlich publiziert in L. H. Barfield, *Excavations on the Rocca di Rivoli* (Verona) 1963. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale* 14, 1966, 1 ff. besonders 28 Abb. 15, 11.

⁶ Vgl. z. B. A. Točík, *Erforschungsstand der Lengyel-Kultur in der Slowakei*. *Studijné Zvesti* 17, 1969, 437 ff. besonders 452.

⁷ Besprechungen durch U. Fischer (*Germania* 51, 1973, 221 ff.) und J. Winiger (*Jahrb. Schweiz. Ges. Ur- u. Frühgeschichte* 57, 1972/73, 412 ff.).

⁸ E. Neustupný, *Slovenská Arch.* 16, 1968, 45 f.; J. N. Lanting, J. D. van der Waals, *Germania* 49, 1971, 220 f.; J. N. Lanting, W. G. Mook und J. D. van der Waals, *C¹⁴-Chronology and the Beaker Problem*. *Helinium* 13, 1973, 38 ff.