

paradoxiereise die Anwendung von Statistik und EDV. Man mag aber fragen, ob es sinnvoll war, auf eine hypothetische Stratigraphie eine keramische Analyse mit so schwerer Rüstung zu setzen. Mit der Edition der Keramik von Zambujal ist damit erst ein Anfang gemacht, und rechnet man hoch, so kommt man zu bedenklichen Dimensionen. Künftige Arbeiten über neolithische oder chalkolithische Keramik werden sich aber an dem Standard messen lassen müssen, den dieser gewichtige Band gesetzt hat.

D-6000 Frankfurt a.M. 50
Ziegenhainer Str. 69

Ulrich Fischer

Zürich „Mozartstraße“. Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen. Band 1. Mit Beiträgen von Eduard Gross, Christoph Brombacher, Martin Dick, Kurt Diggelmann, Barbara Hardmeyer, Reto Jagher, Christoph Ritzmann, Beatrice Ruckstuhl, Ulrich Ruoff, Jörg Schibler, Patrick C. Vaughan und Kurt Wyprächtiger. Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Monographien 4. Kommissionsverlag: Orell Füssli Verlag. Zürich 1987. ISBN 3-280-01830-7. 255 Seiten, 27 Tafeln, 85 Tabellen und 229 Abbildungen.

Der 280 Seiten starke Hardcover-Band läßt von der Aufmachung und vom Layout her keine Wünsche offen. Zweispartig gesetzter Text, übersichtlich gestaltet unter Verwendung von großen und kleinen Schrifttypen und Kursivschrift sowie zahlreichen in den Text integrierten Photos, Graphiken, Tabellen und Statistiken, machen das Buch nicht zuletzt auch hierdurch zu einer abwechslungsreichen Lektüre. Am Bandende vermitteln 27 Tafeln einen Einblick in das äußerst reiche Fundmaterial. Der Heterogenität der vorgelegten Untersuchungen trägt ein fein untergliedertes Inhaltsverzeichnis mit 23 Obergruppen Rechnung, und eine Zusammenfassung in deutscher, französischer und englischer Sprache ermöglicht eine Schnellinformation über wesentliche sach- und zeitbezogene Probleme und Ergebnisse.

Zürich-Mozartstraße ist ein vielschichtiger, zweiperiodiger Siedlungsplatz mit einer Stratenfolge vom frühen Cortaillod bis in die späte Bronzezeit, dessen bronzezeitliche Hausbefunde bereits in kleinen Fundberichten vorab für Aufsehen gesorgt hatten. Den Band 1 der Mozartstraßen-Publikation kann man als „Zwischenbericht“ klassifizieren, da „von allen Auswertungsgebieten erste Ergebnisse vorgestellt“ (S.11) werden. Den unterschiedlichen Bearbeitungszustand – von der Stichprobe bis hin zur Zusammenfassung abgeschlossener Untersuchungen – vermag Rezensent keineswegs als Nachteil zu empfinden, vielmehr wird die Neugier auf die endgültigen Untersuchungsergebnisse geweckt. Es bleibt allerdings offen, mit wievielen Bänden zu rechnen sein wird. Dies ist zunächst auch nebensächlich, steht doch fest, daß dieser „Zwischenbericht“ zielgerichtet angestrebt wurde und als unverzichtbarer Schritt auf dem Weg zur endgültigen Publikation der Detailuntersuchungen zu betrachten ist. Dies gilt sowohl im Rahmen des Gesamtprojektes, an dem sehr viele wissenschaftliche Mitarbeiter beteiligt sind, denen dieserart „Ergebnisse anderer Auswertungsbereiche zur Verfügung“ (S.12) gestellt werden, als auch für die gesamte Fachwelt, die – gegebenenfalls mit Einschränkungen – mit den vorläufigen Resultaten operieren kann. Insofern hat dieser „Zwischenbericht“ einen ungleich höheren Stellenwert als der „Vorbericht“ von Twann, der nur wenige Einzelaspekte behandelte. Der Vergleich mit dem Projekt Twann, der im weiteren Verlauf dieser Besprechung nicht weiter strapaziert werden soll, ergibt sich allein schon daraus, daß Ausgrabungsleiter P. J. Suter seine praktische und theoretische Erfahrung aus dem Twanner Projekt eingebracht hat, und auch weitere personelle, methodische und inhaltliche Querverbindungen leicht aufzuzeigen wären. Auch der Rezensent war als Bearbeiter der Felsgesteinartefakte am Projekt Twann beteiligt.

Die Ausgrabungsfläche neben dem Züricher Opernhaus erstreckte sich über 2700 m², und die archäologischen Untersuchungen mußten innerhalb eines halben Jahres – vom 23. November 1981 bis zum 12. Mai 1982 – abgeschlossen sein. Kulturschichten und tren-

nende Seekreideablagerungen erreichten eine Mächtigkeit bis zu drei Metern (Abb. 31/32)! Trotz des enormen Zeitdruckes konnten ca. 600 m² nach dem Prinzip der Feingrabung untersucht werden. Feingrabungen sind naturgemäß besonders arbeitsintensiv, und nur die sterilen Seekreiden können zügig abgebaut werden. Dies schlägt sich auch in der Personalverteilung nieder: 36 Ausgräber/innen waren in der Feingrabung eingesetzt, und deren neun in der Grobgrabung für die restlichen 2100 m². Ein derartiges Großunternehmen kann nur gelingen, wenn einerseits die Vorbereitungen und die materielle Ausstattung optimal sind – dies war, wenn man das beheizbare Grabungszelt zum Maßstab nimmt, sicher der Fall – und andererseits eine gut funktionierende innere Struktur und Arbeitsorganisation vorhanden ist. Dies kommt in den sogenannten „Dienstleistungen“ zum Ausdruck: Dokumentation, Fundlabor, Holzlabor und Baubetrieb, in denen zusätzlich bis zu 15 Personen beschäftigt waren. Keine Frage, die hier in sechs Monaten geleistete Arbeit verdient in jeder Hinsicht Respekt und höchste Anerkennung.

Eine Schichtenfolge mit bis zu 60 Feinstraten erfordert einen kleinflächigen Abbau mit möglichst vielen Profilen, wobei als Nachteil hingenommen werden muß, daß Strukturen in der Fläche während der Ausgrabung häufig nicht erkannt werden können und nachträglich anhand der Pläne und Profile rekonstruiert werden müssen. Andererseits sind die Störungen bei derart vielschichtigen Siedlungen ohnehin überaus zahlreich und erschweren eine Interpretation auch bei flächiger Vorgehensweise. Natürlich wurden auch Ausnahmen gemacht, wie die Hausbefunde der Bronzezeit zeigen, die tatsächlich eine flächenhafte Aufdeckung verlangten. Lediglich die jeweils oberste Schicht unterhalb einer relativ starken Seekreideablagerung würde eine flächige Freilegung lohnen. Dies in die Tat umzusetzen, hätte vermutlich angesichts der äußerst knapp bemessenen Zeit den gesamten Arbeitsablauf durcheinandergebracht.

Im Rahmen dieser Besprechung ist es unmöglich, auf alle Einzelergebnisse dieses inhaltlich sehr heterogenen Bandes einzugehen. Von exemplarischer Bedeutung weit über die Schweiz hinaus sind die Haus- und Dorfbefunde der späten Frühbronzezeit (um 1600 v. Chr.), die relativ umfassend und detailliert mit Dorfplan, Hausrekonstruktionen (interessant ist ein Vergleich mit rezenten Häusern in Südmexiko), Holzanalysen und Dendrodaten vorgelegt werden. Fußbodenrekonstruktionen und selbst geflochtene Bindungen der aufgehenden Konstruktionen werden hier berücksichtigt.

Gut 60 Seiten sind dem keramischen Fundmaterial gewidmet. Bemerkenswert sind die Ausführungen zur Entwicklungstendenz der Keramik von der Egolzwiler Kultur bis in die späte Bronzezeit. Die größte Diskontinuität zeigt sich zwischen Horgen und Schnurkeramik, während tendenziell die Ausgrabungen der letzten 12–15 Jahre fließende Übergänge zwischen ehemals fremden und als unverwandt geltenden Kulturen und Kulturgruppen nahelegen. Auf der Ebene der Einzelkulturen werden Vergleiche mit allen bekannten Fundkomplexen des Zürichsees durchgeführt. Das Informationsnetz aus qualitativen typologischen Merkmalen, quantitativen statistischen Untersuchungen und Dendrodaten ermöglicht hier chronologische Einordnungen in Neolithikum und Bronzezeit, von denen andernorts vorerst nur geträumt werden kann. Insofern ist dieser Teil methodisch und arbeitstechnisch auch für Leser wichtig, die keine Spezialisten für die Vorgeschichte der Schweiz sind.

Etwas näher möchte Rez. auf den Parallelisierungs- und Datierungsversuch mit der Michelsberger Kultur (MK) eingehen, der in Zusammenhang mit den gynaikeomorphen Gefäßen angesprochen wird. Der Übergang von MK 3 (mittlere MK) zur MK 4 (jüngere MK) wird um 3830 v. Chr. fixiert. Dies ist unter falschen Voraussetzungen viel zu genau datiert, denn die Stufen der MK sind qualitativ definiert, während die innere Chronologie des Cortaillod überwiegend quantitativ festgelegt ist. Eine Feinchronologie kann nur quantitativ erarbeitet werden. In der Kette Cortaillod-Pfyn-Michelsberg ist die Michelsberger Kultur inzwischen zum weitaus schwächsten Glied geworden, und insofern verbirgt sich

hinter dem „Übergang von MK 3 zu MK 4“ sicher eine längere Zeitspanne. Kulturwandel ist ein stetiger Prozeß, d. h. die Entwicklung von einer Stufe zur nächsten geht kontinuierlich vonstatten und nicht in Sprüngen. Dies nachvollziehbar dargestellt zu haben, ist nicht zuletzt auch ein Verdienst der jüngeren schweizerischen Neolith-Forschung.

Eine Domäne der schweizerischen Forschung sind die Hirschgeweihartefakte, mit denen – seit Twann – im allgemeinen ebenso sicher datiert werden kann wie mit Keramik, manchmal sogar besser. Nicht so gut ist es mit den Knochenwerkzeugen bestellt, da noch nicht genügend Fundkomplexe bearbeitet sind, doch kann man auch bei dieser Fundgattung wesentliche Fortschritte erkennen.

Hinsichtlich der Untersuchungen der Beilklingen begrüßt Rez., daß mit makroskopisch erkennbaren Materialklassen gearbeitet wird und nicht einem übertriebenen und unangemessenen Streben nach „naturwissenschaftlicher Sicherheit“ das Wort geredet wird („exakte petrographische Bestimmung“ würde „den Gesteinskenntnissen und Auswahlkriterien der prähistorischen Menschen nicht entsprechen“ [S. 177]). Um Mißverständnissen vorzubeugen: Naturwissenschaftliche Untersuchungen sind unverzichtbar, doch sollten Stellenwert und Aussagekraft kritisch hinterfragt werden. Hinsichtlich der Verwendungszeit und -intensität des Aphanit, eines charakteristischen Rohmaterials für Beilklingen, werden erfreulicherweise die eigenen Überlegungen und Ergebnisse im wesentlichen bestätigt. Hinzuweisen ist auf das Bruchstück einer Flachen Hammeraxt aus dem Cortailodhorizont (Taf. 24,10), eine zentraleuropäische Leitform aus der Mitte der ersten Hälfte des vierten Jahrtausends (vgl. C. Willms, Die chronologische Fixierung der Flachen Hammeräxte aus südlicher Sicht. *Jahrb. Schweiz. Ges. Urgesch.* 65, 1982, 7 ff. Einige Neufunde: Zürich-Akad, Schicht J, Dendrodaten um 3700, A.-C. Kustermann in: *Zürcher Studien zur Archäologie 2* [1984] 56; Ludwigsburg-Hoheneck „Hungerberg“, Michelsberger Kultur, *Fundber. Baden-Württemberg* 8, 1983, 128 u. Taf. 40A; Mintraching, Einzelfund, *Bayer. Vorgeschbl.* 50, 1985, 67 Abb. 25,2; Wultendorf, Bez. Mistelbach, *Fundber. Österreich* 22, 1983, 125 Abb. 5,11. – Nachträge und Korrekturen: A. E. Lanting, Een Neolithische „Dubbelhamer“ uit Woltersum. *Groningse Volksalmanak 1976–1977* [1978] 137 ff.; *Bull. Soc. Préhist. France* 64, 1967, 340 Abb. 1,7; J. Speck, *Jahrb. Schweiz. Ges. Urgesch.* 67, 1984, 177).

Importsilex ist ausgesprochen selten (1 Sichelklinge aus Plattensilex im Pfyner Horizont, 1 Dolchklinge der Schnurkeramik), und gestielte Pfeilspitzen sind auf die Schnurkeramik beschränkt. Untersuchungen der Gebrauchsspuren an Silices zeigen, daß in der Horgener Zeit mehr Zerlegungsarbeiten an Tierkörpern durchgeführt wurden als in der Stufe Pfyner – wurde mehr Fleisch gegessen? Beinahe selbstverständlich ist heute – nicht allein in Feuchtbodensiedlungen – bei allen größeren Grabungsvorhaben eine angemessene Bearbeitung der zoologischen Materialien und der botanischen Reste geworden. Diese Quellengattungen können bei entsprechender Auswertung Auskunft über die Umweltverhältnisse, Wirtschafts- und Ernährungsweise geben. Auffällig ist z. B. die Häufung von Fundkomplexen mit sehr hohen Wildtieranteilen zwischen 3750 und 3550 v. Chr. In der Mozartstraße selbst ist in allen Schichten der Hirsch vor Wildschwein und Ur das deutlich dominierende Jagdtier. Die intensive Schweinezucht der Horgener Bevölkerung ist schon länger bekannt, und auch das Auftreten des Hauspferdes in der Frühbronzezeit entspricht den Erwartungen.

Die zahlreichen und systematisch genommenen botanischen Profil- und Flächenproben werden in Hinsicht von Stetigkeit und Konzentrationen quantitativ ausgewertet. Die Statistiken werden ergänzt durch das Egolzwiler Material vom Kleinen Hafner und Pfyner Material von Zürich-Akad (aus finanziellen Gründen ist die Pfyner Schicht der Mozartstraße noch nicht entsprechend untersucht), um die Kulturenfolge zu komplettieren. Hirse, Dinkel und Linsen sind typisch für die Spätbronzezeit, während andererseits die Ölpflanzen Mohn und Lein mit der Schnurkeramik an Bedeutung verlieren. Archäobotanische Untersu-

chungen zur Frühbronzezeit fehlten bislang und stehen jetzt erstmalig zur Verfügung. Pollenanalysen sind in diesem Band nicht vertreten, und man fragt sich, ob dies ein Zufall ist oder ob die Umweltrekonstruktion von Feuchtbodensiedlungen in Zukunft überwiegend anhand der Makroreste (vgl. Abb. 228) durchgeführt werden sollen?

Zum Abschluß möchte Rez. noch einmal einen Gedanken vom Anfang dieser Besprechung aufnehmen. Vor- und Zwischenberichte über große Grabungsprojekte, Projekt- und Forschungsgrabungen, die an Zahl zunehmen, sind für den wissenschaftlichen Fortschritt unverzichtbar. Wenn sie dann noch diese Qualität haben, ist es umso besser.

D-6080 Groß-Gerau
Emil-von-Behring-Str. 3

Christoph Willms

Margarita Primas, Die Sichel in Mitteleuropa I (Österreich, Schweiz, Süddeutschland). Prähistorische Bronzefunde, Abteilung XVIII, Band 2. C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, München 1986. ISBN 3-406-30501-6. X, 213 Seiten, 15 Abbildungen und 146 Tafeln.

Nach Band 1 der Abteilung XVIII von M. Petrescu-Dîmbovița über die Bronzesicheln in Rumänien erhielt die Fachöffentlichkeit eigentlich erst jetzt den ersten Band aus dem zentralen mitteleuropäischen Gebiet. Diese Tatsache ist befremdlich, weil zu gleicher Zeit z. B. bei den Bronzebeilen schon 15 Bände fertiggestellt wurden, obwohl die Bedeutung dieses landwirtschaftlichen Gerätes nicht weniger wertvoll ist. Mit Befriedigung kann man konstatieren, daß gerade M. Primas die ersten Zeilen in dieser Hinsicht geschrieben und hohe Maßstäbe für die folgenden Bände gelegt hat. Dazu hat sie wohl gute Voraussetzungen durch ihre früheren Aufsätze über wirtschaftshistorische Fragestellungen geschaffen.

Für ihre erste PBF-Sichelarbeit (bei der Bezeichnung I hat sie sicher weitere Bände in Vorbereitung) hat sie sehr passend das Gebiet gewählt, das einerseits in Österreich, Süddeutschland und in der Schweiz einen zentralen Teil Mitteleuropas, andererseits Teile von drei abweichenden Kulturbereichen (dem mitteldonauländischen, oberdonauländischen und dem nordwestlichen Alpenvorland) beinhaltet. Durch diese Verkoppelung der überregionalen Problematik unterschiedlicher Kulturkreise und ihrer gemeinsamen Beziehungen hat die Publikation die Grenze ihres Arbeitsgebietes weit überschritten und wurde unentbehrlich für das Studium der europäischen Bronzesicheln.

Auf einer Seite hat die Verf. ihr Ziel, auf dem weiträumigen Untersuchungsgebiet „Tendenzen der Formgebung und des Materialverbrauches in mehreren Ebenen – lokal, regional und überregional – zu erfassen, erschöpfend erfüllt. Auf der anderen Seite wurde aber das grundlegende Erfordernis der PBF-Edition über die Vollständigkeit des Fundkatalogs (die möglichst weitgehende Erfassung des erreichbaren Fundmaterials) insbesondere bei den Siedlungsbeständen und bei den Sammlungen in Lokalmuseen auch nach eigenen Worten der Verf. nicht erreicht. Dabei hat sie aber selbst auf die Wichtigkeit des Sichelbruchs nicht nur in Depots, sondern auch in Siedlungen aufmerksam gemacht (S. 37 ff.). Der Katalog umfaßt 2069 Exemplare von Bronzesicheln, Gußformen für die Sichel, frühen eisernen Sichel und hölzernen Sichelgriffen in den Grenzen „zwischen Main und Alpen in nord-südlicher, Jura und Neusiedlersee in west-östlicher Richtung“.

Von großer Bedeutung ist die umfangreiche Einleitung, die der Fundstoff-Fülle der Arbeit vorangeht. Diese ist in zwei Abschnitte aufgeteilt. Im ersten kommen die Fragen der Funktion, der Merkmalanalyse, der Herstellung und Schäftung der Sichel und die Quellenlage in Siedlungen, Depotfunden und Gräbern zur Sprache. Bei dem Bemühen, die Lösung der Fragen über die Funktion dieser landwirtschaftlichen Geräte zu ermöglichen, beschränkte sich M. Primas nicht nur auf die typologische Gliederung. Sie achtete auch auf