

S. Junghans, E. Sangmeister, M. Schröder, Metallanalysen kupferzeitlicher und frühbronzezeitlicher Bodenfunde Europas. Studien zu den Anfängen der Metallurgie Bd. 1. Berlin 1960. 217 Seiten, 10 Tabellen, 37 Tafeln und 2 Beilagen.

Nachdem W. Witter das Interesse der Vorgeschichtsforschung an der Spektralanalyse früher Metallfunde geweckt, die ersten Untersuchungserien veranlaßt und seine überoptimistischen Versuche einer kulturgeschichtlichen Interpretation dieser Analyse veröffentlicht hatte, ging die Forschung – wesentlich von ihm angeregt – zwei Wege: R. Pittioni und sein Wiener Kreis beschränkten sich im wesentlichen auf qualitative Metallanalysen und versuchten das Problem der Relation zwischen Lagerstätte und Fertig-

ware, dessen Komplexität Witter nicht genügend klar geworden war, vornehmlich durch Bearbeitung von Einzelfällen schrittweise zu klären. H. Otto hingegen versuchte durch Verfeinerung der Analysenauswertung das Untersuchungsverfahren zu vervollkommen, gelangte in allen Fragen der Lagerstättenkunde jedoch nicht über Witter hinaus. Sein Vorschlag, die zahlreichen quantitativ und qualitativ ganz unterschiedlich legierten Metalle zu einer Anzahl von signifikanten, erzkundlich begründeten Leitlegierungen zu gruppieren, ist in der Tat ein ganz wesentlicher methodologischer Fortschritt. Er nutzte diesen zwar nur innerhalb bestimmter Grenzen, seine Arbeiten lieferten jedoch den natürlichen Ansatz zum Forschungsvorhaben des Stuttgarter Kreises um S. Junghans. Gemeinsam mit H. Klein und E. Scheufele veröffentlichte Junghans im Jahre 1954 seine Untersuchungen zur Kupfer- und Frühbronzezeit Süddeutschlands. Erst mit diesem Aufsatz wurde die Erforschung der frühen Metallurgie Europas auf ein wirklich verlässliches methodologisches Fundament gestellt. Den sichtbarsten Fortschritt erbrachte dabei das von Klein ganz neu entwickelte Verfahren, Metallanalysen statistisch auszuwerten. Dadurch wurde Ottos Grundkonzeption, wenn auch in Einzelheiten modifiziert, so doch im allgemeinen bestätigt, vor allen Dingen aber methodologisch exakt untermauert. Nicht minder wichtig war indes in den Arbeiten des Stuttgarter Kreises der stillschweigende, aber konsequente Verzicht auf jede voreilige Frage nach der Herkunft der zu den frühen Metallgegenständen verwandten Metalle, bzw. Erze. Das Problem des mitteldeutschen Erzabbaus, um das vorher so heftig – und letztlich müßig – diskutiert worden war, war damit zunächst aus den Erörterungen ausgeklammert. Dadurch wurde eine Verzettelung der Arbeit vermieden; denn war es schon mühsam, eine ausreichende Zahl brauchbarer Analysen zusammenzubringen, so wäre eine umfassende Erforschung aller Lagerstätten noch viel mühseliger gewesen. Seit längerer Zeit ist es nämlich bekannt, daß die spurenmäßige Zusammensetzung der Erze nicht in allen Bereichen ein und derselben Lagerstätte vollkommen gleich ist. Welcher umfassenden Arbeit hätte es bedurft, dieser Tatsache Rechnung zu tragen?!

Nach den ersten, im Jahre 1954 veröffentlichten Ergebnissen wurden Junghans und sein Kreis zu einem festumrissenen, langfristigen Programm angeregt. Ein Bericht aus dem Jahre 1957 gibt darüber erstmals einen summarischen Überblick. Mittlerweile war zu den eigenen Analysen – bis 1954 waren es 410 – zahlreiches veröffentlichtes und auch unveröffentlichtes Material zur Auswertung hinzugekommen. Der Stuttgarter Kreis selbst konnte vom Jahre 1955 an jährlich 300 Metallproben untersuchen und verfügte 1957 schon über insgesamt 2260, kurz danach über 2302 Analysen. Das reichte als Grundlage für eine erste Demonstration der Richtigkeit und vor allen Dingen der Bedeutung des neuen Weges aus. Ein solcher Versuch erschien um so erfolversprechender, als es inzwischen gelungen war, die Zahl der durch statistische Auswertungen gewonnenen Materialgruppen von vier auf zwölf, bzw. dreizehn zu erhöhen.

Die Aufhellung der Anfänge der Metalltechnik in Europa und der mit der Einführung der Metalle verbundenen chronologischen und kulturellen Fragen stellt sich die erste größere Publikation des Stuttgarter Kreises, die nunmehr schon geraume Zeit vorliegt, als Aufgabe. Die Darstellung umfaßt einen Bericht über die Kupfer- und frühe Bronzezeit im westlichen Teil von Europa nach dem derzeitigen Forschungsstand (S. 8–56), eine knappe Darstellung des Charakters der Materialgruppen (S. 57 ff.), ihrer geographischen Verbreitung (S. 59–64) und ihrer Zeitstellung (S. 64–90). Dem Text sind Exkurse über Spezialfragen angeschlossen, die paradigmatisch zeigen sollen, bis zu welchen Lösungsmöglichkeiten der nunmehr erreichte Erkenntnisstand führt. In diesem Sinne werden die frühbronzezeitlichen Hortfunde (S. 171–180), die Schnurkeramik (S. 181–186) und die Glockenbecherkultur (S. 187–197) behandelt. Dem Text ist ein Verzeichnis von 861 neuen Analysen (S. 92–115), ein Analysenkatalog (S. 116–131) und ein Materialgruppenkatalog (S. 132–139) eingefügt. Ferner sind fünf Listen mit Analysenkonkordanzen (S. 139–147) und ein Analysenverzeichnis, worin diese nach Zeit- und Kulturgruppen gegliedert sind (S. 148–170), beigegeben.

Mit den durch das Thema des Buches gestellten methodologischen Problemen steht der Überblick über Äneolithikum und Frühbronzezeit (S. 8–56) nur in indirektem Zusammenhang, doch ist er zum Verständnis vieler kulturgeschichtlicher Folgerungen erforderlich, die im Buche behandelt werden. Er gibt den Forschungsstand des ausgehenden Jahres 1956 wieder. Nur einzelne später erschienene Arbeiten konnten noch eingearbeitet werden, und auch diese nur teilweise. Die Materialgruppen, die die Verf. neu nachweisen können, werden S. 57 ff. kurz aufgezählt. Daß sie von M. Schröder auf Grund des von Klein entwickelten statistischen Verfahrens ausgedeutet wurden, war schon früher bekannt. Dem Nichtmetallurgen werden die Grundprinzipien, die bei der Ausgliederung von neuen Gruppen angewandt wurden, durch die Taf. 1 und 2 näher erläutert. Eine nähere Begründung, die doch nur der Metallurge verstanden hätte, wird nicht gegeben. Am Rande wird erwähnt (S. 58), daß in einzelnen Fällen die Zuweisung einer Analyse unsicher bleiben und es gelegentlich Schwierigkeiten machen kann, fremde Analysen eindeutig in eine bestimmte Materialgruppe einzuordnen. Es wird glaubhaft gemacht – wenn auch nicht eindeutig nachgewiesen –, daß die Zahl solcher nicht einwandfrei klassifizierbaren Analysen gering ist und sie das durch die Auswertung gewonnene Bild nicht beeinträchtigen können. Für die Benutzer des Buches wäre es eine Hilfe, wenn diese unsicheren Analysen näher gekennzeichnet worden wären.

Um die Hauptverbreitungsgebiete der Materialgruppen darstellen zu können, haben die Verf. ihr Bear-

beutungsgebiet unter Berücksichtigung der in der Kupfer- und der Frühbronzezeit vorhandenen Kulturgruppen in fünfzehn Räume eingeteilt (S. 59 f.). Eine Untersuchung der Verbreitung der Gruppen gibt fast für jede einen kennzeichnenden Schwerpunkt. Auf dreizehn Karten (Taf. 31–37) sind diese schematisch, aber überzeugend dargestellt. Die Verbreitungsunterschiede bestätigen die Richtigkeit der Materialgruppen und zwar selbst dort, wo die statistischen Anhalte nicht ganz eindeutig sind.

Zum Nachweis der Zeitstellung der einzelnen Materialgruppen versuchen die Verf. die Gesamtzahl der Analysen auf einzelne chronologisch fixierbare Typen, Typen- und Kulturgruppen zu verteilen (S. 65 f. und Tab. 7–10). Das Ergebnis läßt sich besonders sinnfällig in Tab. 10 erfassen und zeigt, daß in der Kupferzeit ganz andere Materialgruppen vorwiegen als in der frühesten Bronzezeit und daß in letzterer wiederum solche Materialgruppen vertreten sind, die in der fortgeschrittenen Frühbronzezeit kaum noch eine Rolle spielen. Auf dem Umwege über Verbreitung und Zeitstellung kommen Verf. – methodisch einwandfrei – zu gewissen Vorstellungen über die Provenienz der Metalle, bzw. Erze. Es zeigt sich dabei, daß mitmaßliches Herkunftsgebiet und Schwerpunkt der Fundverbreitung weder kongruent noch überhaupt identisch zu sein brauchen.

Besonders überzeugend ist das Ausfallen des früher postulierten mitteldeutschen Erzabbaus in der Kupfer- und Frühbronzezeit. Daß sich das Arsen-Kupfer der 'Gegend von Zwickau' in den Gruppen E 01 und B 1 findet, deren ausgesprochene Schwerpunkte auf der Iberischen Halbinsel bzw. im Rhônegebiet liegen, so daß die Verf. geneigt sind, sie als 'spanische', bzw. 'südfranzösische Gruppe' zu bezeichnen (S. 67 und 78), ist ebenso kennzeichnend für den Forschungsstand und die bisherige Forschungsweise in der Lagerstättenkunde wie die Verteilung der Erze des 'Kamsdorfer Reviers' auf die 'bayerische' Gruppe C 2, die 'böhmisch-mährische' Gruppe B 2 und die 'südwestdeutsche' Gruppe A.

Raum- und Zeitgliederung der Materialgruppen erscheint also im Überblick durchaus einleuchtend. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß nunmehr ein alter Einwand gegen eine kulturgeschichtliche Auswertung der Metallanalysen als ausgeräumt gelten kann. Früh schon erhob sich gegen Witters Auswertung der Vorwurf, sie lasse die Möglichkeit einer Verwendung von Altmaterial und das Zusammenschmelzen von Metallstücken unterschiedlicher Zusammensetzung ganz außer Betracht. Witter hat den Einwand bald, doch ohne rechte Begründung zurückgewiesen, und auch Otto hat mehrfach – letztmals 1958 – hervorgehoben, daß sich kaum Hinweise auf Vermischung von Leitlegierungen fänden. Die Verf. bestätigen diese Auffassung nun im wesentlichen und versuchen sie dadurch zu erklären, daß geschmiedetes Kupfer zum Umschmelzen nicht in Frage kommt. Man hätte es allenfalls umschmieden können. Erst von der jüngeren Frühbronzezeit an, als man vornehmlich bronzearartige Legierungen verarbeitete, hätte man auf Altmaterial zurückgreifen können. Immerhin gibt es sowohl in der Kupfer-, als auch in der beginnenden Frühbronzezeit genügend gegossene Gegenstände, für die diese Erklärung nicht stichhaltig sein kann. Vielleicht gab es einen anderen Grund: Das Metall war anfangs so knapp, daß nach der Niederlegung von Geräten, Waffen und Schmuck in Gräbern oder Depots nichts Wesentliches mehr übrig blieb, was als Altmaterial hätte verwandt werden können. Noch in der entwickelten nordeuropäischen Bronzezeit war anscheinend der Bestand an Bronzegegeräten in jeder Generation ziemlich erschöpft, wenn die durch das Ritual geforderten Deponierungen vollzogen waren. Das läßt sich am Fundgut durchaus veranschaulichen. Die Verf. sind gewiß im Recht, wenn sie trotzdem in gewissem Umfange mit Umschmelzprodukten (S. 82) oder mit beabsichtigter Anreicherung der Metalle mit bestimmten Substanzen – z. B. Arsen oder Zinn – rechnen (S. 91). Den gegebenen Weg, Aufschlüsse über die Kenntnisse der frühen Bronzehandwerker von der Verwendbarkeit von Metallen verschiedener Provenienz und von der Eigenschaft bestimmter Legierungen zu erlangen, sind sie vorerst noch nicht nachgegangen.

Einen Ansatz für solche Untersuchungen bieten die triangulären Vollgriffdolche Taf. 3 und Taf. 5, sowie die Dolchklingen Taf. 11 und Taf. 13. Der Dolch Taf. 3 hat eine Klinge aus Materialgruppe B 2, einen Griff aus Gruppe C 2, während die Nieten aus Metall der Gruppe B 1 bestehen. Dolch Taf. 5 besteht aus Metall der Gruppe E 00; ein Niet enthält dagegen Materialgruppe F 1. Die Dolchklingen Taf. 11 und 13 bestehen aus Gruppe F 1. Ein Niet des ersteren enthält Gruppe E 10, ein Niet des zweiten Material der Gruppe A. Es käme zunächst darauf an, möglichst viele Gegenstände, die aus mehreren Teilen zusammengesetzt sind, zu analysieren. Träten dabei feste Regeln zutage – bei den vier genannten Beispielen kann man es vorerst nicht behaupten – oder wären mit Sicherheit keine Regeln nachweisbar, auf alle Fälle wäre man wieder einen Schritt weiter gelangt.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß eine detaillierte Analyse der Gußkuchen und echten Barren in dieser Richtung noch weiter führt. Man müßte schließlich zu gewissen Vorstellungen kommen, welche Legierungen man evtl. schon früh absichtlich herstellte oder welche Metallsorten man wegen ihrer spezifischen Eigenschaften für bestimmte Geräte oder Geräteteile bevorzugte, eventuell ihrer Qualität wegen aus der Ferne bezog. (Die Bevorzugung gewisser Metalle für bestimmte Gegenstände, auf die Otto hinweisen zu können meinte, trifft in dem Sinne, wie er es darstellte, nicht zu. Er versuchte sie an Gegenständen verschiedener Zeitstellung zu demonstrieren und ließ dabei das Vorwiegen verschiedener Legierungen in bestimmten Zeitabschnitten ganz außer Betracht). Möglicherweise feststellbare Unterschiede zwischen Gußkuchen- und

Barren-Legierungen' und der Metallzusammensetzung gleichzeitiger Waffen, Geräte oder Schmuck könnten wesentlich helfen.

Auf ähnliche Weise könnte man vielleicht auch weiterkommen, wenn man systematisch Gegenstände analysierte, die nachweislich aus einer Gußform stammen. Ihre Zahl ist sicher nicht so gering, wie es den Anschein hat, denn nachträgliche Überarbeitungen (Schmieden) werden die Herkunft aus derselben Form oft verdecken. Es wäre natürlich zu erwarten, daß solche Stücke durchweg der gleichen Materialgruppe angehören. Wäre das gelegentlich oder häufiger nicht der Fall, würden sich verbindliche Schlüsse auf gleichzeitige Verwendung verschiedener Materialgruppen ergeben.

Schließlich wäre es auch nicht unwichtig, systematisch alle Stücke eines geschlossenen Fundes zu untersuchen und dann möglichst viele geschlossene Funde ähnlichen Charakters zu vergleichen. Ansätze dazu macht die vorliegende Arbeit sichtbar. Der Depotfund von Aschering umfaßt sieben Ösenhalsringe der Gruppe C 2 und je einen der Gruppen B 2, F 1 und F 2. Der Fund von Berkach besteht aus zwei Ringen der Gruppe B 2 und einem der Gruppe C 2. In Gammersham fanden sich vier Ringe der Gruppe C 2 und einer der Gruppe F 1. In Hagelstadt waren es je zwei Ringe der Gruppen C 2 und F 2 und einer der Gruppe B 2, in Mühlhausen zwei Ringe der Gruppe C 2 und einer der Gruppe C 3, in Roth ausschließlich Ringe der Gruppe B 2, in Reut vier Ringe der Gruppe F 1 und einer der Gruppe E 00, in Straubing drei Ringe der Gruppe C 2 und sieben der Gruppe F 1. Die Streuung der Materialgruppen, die in diesen Ösenhalsringen sichtbar wird, kann kaum auf Zufall beruhen, es sei denn, die Abgrenzungen der in den Horten vertretenen Materialgruppen wäre ebenfalls teils zufällig. Was ergäbe sie nun, wenn man sie auf die geschlossenen Funde sowie auf die geographische Lage der Fundorte bezöge? Die Verf. haben Versuche in dieser Richtung unternommen, die aber – wie gleich zu zeigen sein wird – nicht befriedigen können!

Fragen dieser Art, die sich aufdrängen, zeigen, welche Bewegung durch die neuen Methoden der Auswertung von Metallanalysen in die Bronzezeitforschung kommen wird, wenn sich diese einmal aus der bislang vorherrschenden 'typologischen' Betrachtungsweise gelöst hat. Untersuchungen der Art, wie sie soeben umrissen wurden, würden natürlich sehr viel 'gezieltere' Analysen erfordern: Etwa Analysen aller mehrteiligen triangulären Vollgriffdolche, Untersuchung der 'Knebel' von Gallelose, der beiden Beile von Lilla Bedinge, der fünf Vollgriffdolche von Stubbendorf und aller Ösenringbarren, um nur ein paar interessante Desiderata zu nennen. Beim derzeitigen Forschungsstand sind allerdings vorerst weniger 'gezielte' als 'gestreute' Analysen erwünscht, um zunächst einmal einen Querschnitt durch das gesamte Material zu erhalten. Vorerst ist dieses Ziel gewiß noch längst nicht erreicht, denn die alten Analysen Witters und Ottos, die die Verf. mitbenutzen mußten und die trotz der ansehnlichen Zahl ihrer eigenen Analysen immer noch den Hauptteil ihres Materials ausmachen, umfassen die vorhandenen Gegenstandsarten in höchst unterschiedlichem Umfange. Unter den 2302 von Junghans und seinem Kreis ausgewerteten Analysen befinden sich 336 Flachbeile und 308 Randbeile, die zum größten Teil nicht aus geschlossenen Funden stammen und sich deswegen auch zur Auswertung nicht besonders gut eignen. Dieser Mangel des von den Verf. bearbeiteten Materials, für den sie selbst natürlich nicht verantwortlich gemacht werden können, setzt manchem ihrer Deutungsversuche eine Grenze, die vielleicht heute noch nicht deutlich genug sichtbar ist.

Die Frage, wie weit die frühen Metallhandwerker es verstanden, nicht nur besonders erwünschte Legierungen zu erzeugen, sondern auch 'Verunreinigungen', die sich aus der verarbeiteten Erzart ergaben, zu beseitigen, lassen die Verf. außerhalb der Diskussion. Schon Otto glaubte bemerken zu können, daß mit steigendem Zinngehalt die Beimengungen an Silber, Nickel, Arsen und Antimon immer geringer werden. Ihm schien das Bestreben zur Erzeugung immer reinerer Metalle unverkennbar. Aus dem Analysenkatalog der Verf. (S. 116–131) wird eine derartige Tendenz nicht sichtbar. Trotzdem bleibt die Frage, wann das Bemühen, 'Verunreinigungen' aus dem Metall auszuscheiden, erstmals aufkam und sich in den Analysen bemerkbar macht. Müßte man bereits in der Frühbronzezeit mit einer Tendenz rechnen, reinere Metalle herzustellen, dann würde sich der Wert mehr oder minder zahlreicher Analysen nicht unbeträchtlich verschieben.

Daß die Kupfertechnik aus zwei verschiedenen Gebieten nach Mitteleuropa vordrang, aus dem Südosten und dem Südwesten, hat man seit langem vermutet. Nun weiß man es endlich auf Grund der Untersuchungen der Verf. genau (S. 90 f.). Ob allerdings der Südwesten dabei einen Vorsprung von annähernd 300 Jahren hatte – wie die Verf. meinen –, wird man mindestens solange noch in Zweifel ziehen dürfen, wie der Forschungsstand auf der Iberischen Halbinsel nicht annähernd den der Balkanhalbinsel erreicht hat. Die Übertragung nach Nordwest-, Mittel- und Nordeuropa verlief 'nicht in einer ungestörten Übertragung technischer Fertigkeiten', wie die Verf. meinen (S. 91). Das früh schon im Südwesten wie in Südosten bekannte Gußverfahren sei zunächst 'verlorengegangen', nur das Schmiedeverfahren sei anzutreffen, und der Metallguß sei dann später wieder aufgekommen. Die Verf. tun gut daran, es bei solchen Andeutungen zu belassen. Ehe man etwas Genaueres über die Verarbeitungsweise der verschiedenen Metalllegierungen noch nicht weiß, wird man nichts Verbindliches über die Ausbreitungsweise bestimmter Metalltechniken sagen können. Hier erreicht man vorerst die Grenze der Möglichkeiten, Metallanalysen kulturgeschichtlich auszuwerten.

Das scheinen gelegentlich auch die Exkurse anzudeuten, die die Verf. ihrem Buch angeschlossen haben. Bei ihrem Versuch zu neuen Aussagen über den Charakter der frühbronzezeitlichen Hortfunde zu gelangen, gilt ihnen als Ausgangspunkt 'die Zusammenziehung der Ösenring- und Rippenbarren-Horte zu einem Hortfundhorizont', für dessen Entstehen sie 'Ereignisse verantwortlich machen, die zur Ausbreitung der Formengesellschaft A 2 geführt haben müssen' (S. 171). Im Jahre 1953 sprach Junghans davon, daß das 'gewaltsame Ende' der Stufe A 1 in Süddeutschland 'neben der großen Zahl ihrer im Voralpenland aufgefundenen Rohmaterialdepots' durch das Vorkommen neuer Formen und die Verarbeitung anderer Rohmaterialien erwiesen würde. Seit Reinecke ist man in der Tat gewohnt, von dem Horizont der Ösenring- und Rippenbarren-Horte wie von einem befriedigend bewiesenen Faktum zu sprechen. Der Widerspruch Pittionis ist verhallt. Durchdenkt man das Problem der Ösenring- und Barrenhorte aber einmal genauer und hält man Reineckes Auffassung gleichzeitig für das, was sie ist, nämlich eine geistvolle Hypothese, so kommt man zu dem Ergebnis, daß es durchaus nicht unmöglich ist, einen 'Unruhehorizont' gegen Ende von A 1 anzunehmen, daß die Beweise dafür allerdings schwach sind und keinesfalls ausreichen, um daraus weitreichende Folgerungen zu ziehen. Umgekehrt gibt es eine Anzahl von Indizien, die gegen die Annahme eines Unruhehorizontes sprechen, die aber letztlich nicht ausreichen, um seine Existenz voll zu widerlegen. Eine Reihe von Fragen ist teils noch nie gestellt, teils niemals zufriedenstellend beantwortet worden: Warum finden sich Ösenringe und Rippenbarren fast ausnahmslos getrennt in Horten? Warum ist die Verbreitung der Ösenring- und der Rippenbarren so sehr verschieden? Warum kommen westlich der Ösenring- und Rippenbarrenhorte gehäuft Spirallinghorte, nordwestlich davon 'Blechhorte' auf? Warum fehlen sowohl in Ösenring- als auch in Rippenbarrenhorten – aber auch in den Spirallinghorten – fast stets Gegenstände anderer Art, wo sie doch kaum minder wertvoll waren und wo es doch ebenso nahe gelegen hätte, sie in Unruhezeiten zu bergen? Solange diese Fragen nicht befriedigend beantwortet sind, ist es nicht zu verantworten anzunehmen, daß 'Rippenbarren etwas später in Gebrauch kamen als die Ösenringbarren' (S. 82) und daß nur erstere sich 'bis in die beginnende Phase A 2 hinein' hielten (anders allerdings S. 175). Gewiß, Ösenringbarren gehen bis in die Kupferzeit zurück, wie die Funde von Baden, Judenburg und Lichtenwörth zeigen. (Leider wurden gerade diese Stücke bisher nicht analysiert! Es wäre nicht überraschend, wenn sie sich dem Hort Pleitmannswang [S. 177] beordnen würden.) Ist es aber nachweisbar, daß die Rippenbarren sie überlebten?

'Es scheint doch wohl so gewesen zu sein, daß die Horte des Aunjetitzer Gebiets aus den gleichen Gründen niedergelegt worden sind wie die bayerischen' (S. 171); dieser Satz ist eine schlechte Grundlage für die nun folgende Untersuchung vornehmlich der Aunjetitzer, aber auch anderer frühbronzezeitlicher Hortfunde. Hinzu kommt, daß der Gliederungsversuch der Horte schlecht dokumentiert und zudem methodisch anfechtbar ist. Man kann nicht im beliebigen Wechsel Hortgruppen an Materialgruppen oder an der Typenzusammensetzung orientieren. Ein brauchbares Ergebnis wäre nur dann zu erzielen, wenn man eine rein typologisch gewonnene neben eine materialkundliche Hortgliederung stellte und dann beide Gliederungen vergleichend analysieren würde. Dabei käme der typologischen Gliederung sogar eine gewisse Prävalenz zu, solange die 'Wertigkeit' der Materialgruppen nicht völlig klar ist. Es fällt auf, daß die Verf. bei ihrer Auswertung der frühbronzezeitlichen Horte keine solchen mit triangulären Dolchen einbezogen haben. Der erste aus drei verschiedenen Materialgruppen hergestellte Dolch hätte ihr Vorgehen ad absurdum geführt.

Man könnte in diesen Betrachtungen noch fortfahren und würde weitere Ansatzpunkte für kritische Bemerkungen finden. Damit wäre aber für die Sache nichts gewonnen. Im Gegenteil; zu leicht verdeckt eine Rezension durch die Ausführlichkeit der Kritik das, was sie eigentlich gerade besonders herausheben möchte, den besonderen Wert der vorliegenden Arbeit, und vermindert das, was sie speziell erreichen will, eine sachliche und fruchtbare Diskussion, die dem weiteren Fortschreiten der Forschung dient. Rez. möchte deswegen zum Abschluß, um Mißverständnisse zu vermeiden, zusammenfassend auf die Anregungen hinweisen, die er von der Verf. empfangen hat. Die Bronzezeitforschung Mittel- und Nordeuropas ist durch eine gewisse Ärmlichkeit und Einseitigkeit ihres Quellenguts (weitgehendes Fehlen von Siedlungsfunden, Eintönigkeit der Keramik, teilweises Vorherrschen, dann wieder fast völliges Fehlen von Metallgegenständen, ungleiches Vorkommen von Depotfunden) in einer mißlichen Lage. Häufig bleibt es deswegen bei relativ begrenzten Einsichten in die Struktur der Kultur der Bronzezeit. So meinte W. A. von Brunn kürzlich sagen zu müssen, bislang 'sei die Forschung mit dem vorhandenen Material über Forssanders Erkenntnisse kaum hinausgekommen.' Das mag für manche anderen Arbeiten zutreffen, für die vorliegende aber nicht. Sie ist einer der sichtbarsten Fortschritte in der Erforschung der Bronzezeit in diesem Jahrhundert. Dabei darf man nicht vergessen, daß sie erst ein Anfang ist. Wenn ihre Verf. vielleicht bislang – abgesehen von einem gewissen Verwundern über die erstaunliche Planmäßigkeit der entsagungsvollen Analysearbeit – zum Teil das Echo auf ihre Arbeit vermissen mußten, so liegt das teilweise an der Neuartigkeit ihrer Methoden, teils an dem für einen Nichtmetallurgen ungewöhnlichen Stoff, den sie bieten. Die Verwertung ihrer Arbeitsergebnisse wird vielleicht noch länger auf sich warten lassen; aber die Anerkennung wird dann um so sicherer sein.