

KARL J. NARR

## Typologie und Seriation

Einleitend zu einem 'Interpretationsbeispiel' meint R. von Uslar: 'So lange nicht zwingend ein Katalog methodisch zulässiger Verfahren angelegt werden kann, ist es nicht nur erlaubt, vielmehr sogar erforderlich, Deutungen mit dem Ziel nach fortschreitender Erkenntnis nach bestem Vermögen zu versuchen. Ein subjektiver Spielraum muß bei solchem Bestreben offen bleiben'<sup>1</sup>. Es liegt freilich auf der Hand, daß solche Subjektivität um so eher ins Spiel kommt, je weiter sich die Deutung von einer unmittelbar formalen Betrachtung der Funde entfernt. Es ist nicht zuletzt eine Frage des wissenschaftlichen Temperaments, wie weit der einzelne Forscher sich vorwagt, wo er die Grenzen für den – um erneut einen Titel von Uslars heranzuziehen – 'Nutzen spekulativer Betrachtung vorgeschichtlicher Funde' sieht<sup>2</sup>. Die Bezeichnungsweise der Formen von Artefakten (Altertümer, Altsachen oder wie immer man es nennt) verschleiert weitgehend, daß ein ganz erheblicher Teil der Fachforschung darauf verzichten könnte, sich überhaupt um die funktionale Interpretation dieser Dinge zu kümmern, soweit sie eben nur Gegenstand formal analysierender und kombinierender Untersuchung sind. Für eine rein formenkundliche (und analog auch für eine rein stratigraphisch-chronologische) Arbeit ist es deshalb primär gleichgültig, ob man eine Klasse von Gegenständen als 'Schwenter' oder 'Beile' bezeichnet oder lediglich etwa als 'Klasse A' oder 'Klasse B'. Nicht gleichgültig ist es hingegen, sich stets vor Augen zu halten, daß man es mit Produkten menschlicher Arbeit zu tun hat, d. h. letzten Endes mit materiellen Hervorbringungen einer geistigen Tätigkeit, denn von deren Wertung kann auch die Richtung formaler Studien bestimmt werden.

So hängt für die 'typologische Methode' (im engeren Sinne) scheinbar vieles davon ab, inwieweit das Wirken des Menschen frei ist oder bestimmten Gesetzen gehorcht. Bezweifelt man das letztere Postulat<sup>3</sup>, muß man in der Tat mit von Uslar die Frage stellen, ob nicht die typologische Methode nur ein heuristisches Prinzip sei<sup>4</sup>. Was hier vorsichtig als Frage formuliert wird, ist unbedingt zu bejahen, soweit es darum geht, daß das Verfahren eine 'Anwendung des Darwinismus auf die Pro-

<sup>1</sup> Jahrb. RGZM 8, 1961, 38.

<sup>2</sup> Jahrb. RGZM 2, 1955, 1 ff.

<sup>3</sup> O. Montelius, Die älteren Kulturperioden im Orient und in Europa 1. Die Methode (1903) 20.

<sup>4</sup> Jahrb. RGZM 2, 1955, 5; vgl. auch Hist. Jahrb. 71, 1952, 2.

dukte menschlicher Arbeit' sein soll<sup>5</sup>. Dann nämlich handelt es sich nur noch um eine Arbeitshypothese, freilich eine Arbeitshypothese nicht im Allerweltsgebrauch des Wortes, wie er heute weithin üblich ist, sondern nach der strengeren Fassung einer älteren Methodenlehre, die unter einer Arbeitshypothese eine von außen an das Material herangetragene oder eine im Grunde widerlegte Hypothese versteht, die gleichwohl noch von heuristischem Wert sein kann. Hierfür scheint die typologische Methode (im Sinne von Montelius) ein geradezu klassisches Beispiel, ist doch ihr heuristischer Wert nicht zu bezweifeln, wiewohl der Entwicklungsgedanke aus einem anderen Bereich entnommen und zugleich der so die 'typologische Methode' scheinbar als solche erst begründende Satz leicht zu widerlegen ist: Wenn die 'Entwicklung' von Geräten und Werkzeugen ein Ergebnis schöpferischer geistiger Tätigkeit ist – und wer wollte bezweifeln, daß sie nicht sich entwickeln, sondern entwickelt werden, d. h. nicht Erzeugnisse 'bewußtlosen Werdens', sondern 'motivierten Handelns' sind<sup>6</sup> –, dann ist diese Art der Entwicklung auch unmöglich mit dem Begriffssystem der darwinistisch-mechanistischen Evolutionstheorien zu erfassen, weil diese ein teleologisch-finales Element und schöpferische Eingriffe ausschließen. Der Verfasser ist darauf an anderer Stelle eingegangen und kann sich eine Wiederholung wohl ersparen<sup>7</sup>; nur so viel: Wenn man schon nach einer theoretischen Grundlage für den heuristischen Wert des typologischen Verfahrens sucht, das ja im Prinzip eine langsame und kontinuierliche Weiterentwicklung zugrundelegt, so wird man diese eher im Bereich der durchschnittlichen, aber doch schließlich immer wieder von der Schaffung neuer Form- und Konstruktionsprinzipien durchbrochenen Trägheit (und gewissen, nicht zu leugnenden materiell bedingten Einschränkungen der freien schöpferischen Betätigung, wie Material, Zweck u. dgl.) sehen als in der Anwendung eines von außen herangetragenen Prinzips<sup>8</sup>. Indes ist für den heuristischen Wert eine derartige Begründung gar nicht wichtig oder gar notwendig<sup>9</sup>.

Ausgangspunkt der 'typologischen Methode' ist nach der theoretischen Darlegung durch Montelius die Anordnung von Typen ein und derselben Gegenstandsklasse nach dem Gesichtspunkt der größeren oder geringeren Ähnlichkeit zu einer Reihe oder Serie; diese Typenreihen werden typogenetisch interpretiert, d. h. als eine Entwicklungsreihe, die dann chronologisch verwendet werden kann. Es muß betont werden, daß die Aufstellung der typologischen Reihe an sich noch keine Chronologie bedeutet: Sie erhält chronologischen Wert erst durch diese Interpretation als Entwicklungsreihe. Das ist ebenso auseinander zu halten wie die Methode von Montelius und deren mangelhafte Anwendung durch eine Anzahl späterer 'Typologen', die offensichtlich den Formenreihen einen Selbstwert zuerkennen, der

<sup>5</sup> Besonders kraß: N. Åberg in Ebert XIII 508 s. v. Typologie; aber auch schon vor dem Erscheinen der 'Methode' O. Montelius selbst: vgl. B. Almgren, *Tor* 11, 1965–1966, 15 ff.; scharfe Kritik an der Anwendung des naturwissenschaftlichen Entwicklungsgedankens auch bereits A. M. Tallgren, *Mitt. Anthr. Ges. Wien* 64, 1931, 82.

<sup>6</sup> W. Angeli, *Arch. Austriaca* 23, 1958, 107.

<sup>7</sup> K. J. Narr, *Studien zur älteren und mittleren Steinzeit der Niederen Lande. Antiquitas* 2, 7 (1968) 7 ff.

<sup>8</sup> K. H. Jacob-Friesen, *Grundfragen der Urgeschichtsforschung. Veröffentl. Urgesch. Abt. Provinzial-Mus. Hannover* 1 (1928) 165.

<sup>9</sup> Im Hinblick auf 'Seriation' zur Unwichtigkeit der Annahme einer 'Uninventivness' auch R. C. Dunnell, *American Antiquity* 53, 1970, 308.

ihnen eine Kontrolle durch andere Faktoren als überflüssig erscheinen ließ. Montelius selbst hingegen war ein viel zu sorgfältiger Arbeiter, als daß er sich auf die einzelne Typenreihe verlassen hätte: Er forderte vielmehr, daß 'parallele Serien' vorliegen müssen, deren zeitliches Gleichlaufen durch 'sichere' (nach unserem heutigen Sprachgebrauch: 'geschlossene') Funde in den verschiedenen Horizonten nachzuweisen und zu prüfen ist<sup>10</sup>. Die typologische Methode von Montelius ist eben mehr als eine Anwendung des 'linearen typologischen Modells' und keineswegs dadurch der Anwendung des 'Seriationsmodells' auf Fundinventare entgegenzustellen<sup>11</sup>.

In einer verdienstlichen Studie auf forschungsgeschichtlicher Grundlage hat B. Almgren gezeigt<sup>12</sup>, daß gerade die von Montelius beachteten Kautelen im Grunde aus vorhergehenden Arbeiten abgeleitet wurden, denn bei Montelius und einigen Vorgängern standen zunächst die aus geschlossenen Grabfunden zu ermittelnden Fundkombinationen im Vordergrund, die dann erst chronologisch zu ordnen waren. Diese der 'Methode' von 1903<sup>13</sup> vorausgegangenen Arbeiten unterschieden sich damit auch im Prinzip nicht von dem Vorgehen P. Reineckes, der den Schritt zur Anwendung der Entwicklungslehre nicht vollzog, wohl auch in seinem Gebiet nicht vollziehen konnte, weil hier nicht eine solche relativ ungestörte Folge vorliegt wie im Arbeitsbereich von Montelius<sup>14</sup>. (Zu beachten ist allerdings auch, daß Reinecke sich bei der chronologischen Ordnung seiner Kombinationsgruppen teilweise auf Beziehungen zu Chronologie-Schemata anderer Räume und Autoren, darunter Montelius, gestützt hat.) Die 'Anwendung der Entwicklungslehre' auf die Typologie war für Montelius offensichtlich ein 'Nachrationalisieren', hervorgegangen – so kann man es wohl formulieren – aus dem Bedürfnis nach einer nomothetischen Begründung der Methode. Almgren weist nachdrücklich darauf hin, daß der Gedanke an eine stetige und kontinuierliche Entwicklung in kleinsten Schritten im Grunde der Periodisierung widerspricht<sup>15</sup>: Läge diese Form der Entwicklung vor, wäre jede Periodeneinteilung willkürlich; ist die Periodeneinteilung aber nicht willkürlich, muß es Brüche oder zumindest einen Wechsel von relativ schneller Umformung und einem Stillstand in der Entwicklung geben. (Nur am Rande sei hier vermerkt, daß es auch nicht an einem Versuch gefehlt hat, dieses Phänomen ebenfalls durch die Anwendung eines – in dieser Wissenschaft aber kaum akzeptierten – paläontologischen Theorems einer Folge von Typogenese, Typostase und Typolyse 'nachzurationalisieren'<sup>16</sup>.) Diese Feststellung bedeutet im übrigen nicht, daß dann kein kulturelles 'Kontinuum' vorläge, das eben wegen dieser Kontinuität der Periodisierung Schwierigkeiten bereitet (aber anscheinend vornehmlich in Fällen, bei denen keine geschlossenen Funde im strengen Sinne vorliegen)<sup>17</sup>. Die Anordnung von Va-

<sup>10</sup> Vgl. z. B. auch R. Hachmann, Hammaburg 2, 1950–1951, 147 Anm. 1; G. Mildenerger, Studien zum mitteldeutschen Neolithikum (1953) 101; Narr a. a. O. (Anm. 7) 3.

<sup>11</sup> D. L. Clarke, *Analytical Archaeology* (Reprint 1971) 451.

<sup>12</sup> Tor 11, 1965–1966, 15 ff.

<sup>13</sup> Montelius a. a. O. (Anm. 3).

<sup>14</sup> F. Holste, Bayer. Vorgeschbl. 13, 1936, 16.

<sup>15</sup> Almgren a. a. O. (Anm. 5) 31.

<sup>16</sup> O. F. Gandert, *Typostrophismus und Typologie. Ur- und Frühgeschichte als historische Wissenschaft* [Festschr. E. Wahle] (1950) 43 ff.

<sup>17</sup> J. Lüning, *Kontinuität und Diskontinuität. Acculturation and Continuity in Atlantic Europe mainly during the Neolithic Period and the Bronze Age*. Diss. Arch. Gandenses 16 (1976) 174.

rianten, die innerhalb einer aus Fundkombinationen erschlossenen Periode auftreten, nach dem Grade der Ähnlichkeit, d. h. die Aufstellung einer Typenserie, ist in ihrem chronologischen Wert zumindest fraglich: Sie entbehrt der notwendigen Kontrolle, vor allen Dingen der Parallelität der Serien – denn gäbe es diese, würde man damit zu einer Unterteilung der Perioden gelangen –, und so kann man mit mindestens ebenso gutem Grunde annehmen, daß es sich dabei jeweils um Varianten handelt, die innerhalb eines bestimmten Rahmens, nämlich des für die Periode als bezeichnend angesehenen 'Typus', geschaffen wurden und bei denen die Stellung innerhalb einer theoretischen Serie chronologisch irrelevant ist.

Kann man aus Montelius' eigenen Gedankengängen über die Fundkombinationen entnehmen, daß die Typologie (im engeren Sinne) und der Entwicklungsgedanke nicht die Hauptrolle bei der Aussonderung seiner Perioden gespielt haben, so hat die Sache bei der Aufstellung des Systems der 'Staffeldaten' ('Sequence dates') durch W. M. F. Petrie offensichtlich anders gelegen. Zwar standen auch ihm 'geschlossene Funde' in reicher Menge zur Verfügung und die in einem Grab enthaltenen Typen und Varianten der Keramik wurden jeweils auf einem besonderen 'Slip' festgehalten; aber am Anfang der ordnenden Arbeit stand hier nicht die Erfassung übereinstimmender Formkombinationen, sondern in diesem Fall tatsächlich die Anordnung von Keramikformen in einer typologischen Sequenz<sup>18</sup>. Als Ausgangspunkt für die Aufstellung einer solchen Sequenz dienen die dafür anscheinend als besonders geeignet angesehenen Wellenhenkelgefäße, bei denen aber sofort festgestellt werden muß, daß verschiedene Varietäten mehrfach auch gemeinsam in Gräbern anzutreffen sind (anscheinend von vornherein eine Fehlerquelle<sup>19</sup>). Nach der Ordnung dieses Gefäßtypus wird ein weiterer herangezogen, der auf den 'Slips' zusammen mit Wellenhenkelgefäßen auftritt und zu einer (anscheinend nicht konsequenten) Kontrolle und eventuellen Untergliederung dient. An diesen Typus wiederum können dann andere Gräber angeschlossen werden, in denen Wellenhenkelgefäße fehlen; auf diese Art stellen sich zugleich Typen heraus, die früher oder später anzuordnen sind und den Ausgangspunkt für die Erweiterung des Systems bilden. Das alles ist hier ebensowenig im einzelnen darzulegen wie die Frage zu erörtern, inwieweit eine Überprüfung von Fundkombinationen – Petrie hat immerhin nur Gräber verwendet, in denen mindestens fünf verschiedene Keramiktypen auftraten – unabhängig von der 'Seriation' zu einem Periodensystem führen könnte<sup>20</sup>. (Auf die Kritik an dem System von Petrie sei hier nicht weiter eingegangen<sup>21</sup>.)

Gewisse Ähnlichkeiten mit der von Montelius dargelegten Methode sind jedenfalls nicht zu verkennen: In beiden Fällen wird eine typologische Reihe als Entwicklungsfolge interpretiert, wobei allerdings Petrie auf eine theoretische Überhöhung verzichtet, Montelius aber auch die von ihm theoretisch durchaus aufgestellten typologischen Serien nicht wie Petrie als chronologisch verwertbare Schritte in einem

<sup>18</sup> W. M. F. Petrie, *Journal Anthr. Inst.* 29 (N. S. 2) 1899, 295 ff.; ders., *Diospolis parva. Egypt. Explor. Fund. Mem.* 20 (1901).

<sup>19</sup> Zu den Wellenhenkelgefäßen zumal die Kritik an Petries System durch K. W. Kaiser, *Zeitschr. Ägypt. Sprache* 18, 1955, 92 ff.

<sup>20</sup> z. B. nach dem andersartigen und zu einer detaillierten Periodengliederung führenden Vorgehen von K. W. Kaiser, *Arch. Geograph.* 5–6, 1956–1957, 69 ff.

<sup>21</sup> Hinweise bei H. Müller-Karpe, *Handbuch der Vorgeschichte* 2 (1968) 31.

Kontinuum nutzt, sondern in der Praxis seines Chronologiesystems gewissermaßen Varianten gruppiert wie die zur Periodisierung dienlichen Fundkombinationen das nahelegen. Andere Einzelübereinstimmungen, wie z. B. die Beachtung 'paralleler Serien', finden allerdings bei Petrie nur mit Einschränkung und nur innerhalb einer großen Fundgattung, der Keramik, Beachtung, weil diese in reicher Fülle zur Verfügung stand. (Das hindert nicht, daß für ihn andere Objekte – Steingefäße, Schieferpaletten, Flintgeräte usw. –, wenn sie entsprechend den Ergebnissen der Keramikstudien geordnet werden, zur Prüfung der damit erreichten Ergebnisse beitragen können, allerdings in einem weitmaschigeren System als den Staffeldaten, wie denn auch Petrie nur zu einer sehr groben Periodisierung gelangt<sup>22</sup>.)

Die Arbeit von Petrie wird als frühestes Beispiel einer 'Seriation' angeführt<sup>23</sup> und ist einer statistischen Neu-Analyse unterzogen worden<sup>24</sup>, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll, denn sowohl für Montelius als auch für Petrie spielt bei der Aufstellung des jeweiligen Chronologiesystems der statistische Anteil der Typen keine Rolle: Beider Typologie oder Seriation begnügt sich mit der Feststellung der Entwicklung und des jeweiligen Auftretens und Verschwindens der Typen im Gegensatz zu der Häufigkeits-Seriation jüngerer Zeit. Diese scheint unabhängig in Nordamerika entwickelt worden zu sein, wie überhaupt die dortige archäologische Forschung sich weitgehend isoliert von der Alten Welt entwickelt hat. (Diese Isolation zeigt sich auch bei der Behandlung von Datierungsverfahren: Auf einem Symposium von 1952 fanden Erörterungen über den Unterschied von 'relativer' und 'absoluter' Chronologie statt<sup>25</sup>, ohne daß einer der Beteiligten gewußt zu haben scheint, daß und wie diese Termini bei Montelius definiert sind, und ein neueres Buch über Datierungsmethoden in der Archäologie verschwendet kein Wort an Fundkombinationen und daraus erarbeitete Perioden, sondern geht nach einer kurzen Behandlung der Stratigraphie unmittelbar über zu 'Sequence Dating through Seriation'<sup>26</sup>.) Dabei ist allerdings zu beachten, daß die amerikanische Archäologie vor einer anderen Situation stand als die europäische, nämlich der vielfach zu beobachtenden unmittelbaren Kontinuität zur neuzeitlichen Kultur der Indianer, und teilweise von bestimmten 'anthropologischen' (= ethnologischen) Konzepten geprägt worden ist (z. B. dem 'Kulturareal-Konzept' mit seiner nahezu regelmäßigen und auch vielfach aprioristischen Annahme regionaler Kontinuität).

So war es denn auch ein Ethnologe, A. L. Kroeber, der gewissermaßen als Nebenbeschäftigung während der Erforschung des Pueblo Zuñi eine Anzahl von Ruinenstätten aufgesucht und die von der Oberfläche aufgelesene Keramik analysiert und in eine chronologische Ordnung zu bringen gesucht hat<sup>27</sup>. Schon die Material-

<sup>22</sup> Dazu u. a. Kaiser a. a. O. (Anm. 20).

<sup>23</sup> z. B. Clarke a. a. O. (Anm. 11).

<sup>24</sup> A. G. Kendall, Bull. Internat. Statistics Inst. 40, 1963, 657 ff.

<sup>25</sup> S. Tax, L. C. Eiseley, I. Rouse u. C. F. Voegelin (Hrsg.), An Appaisal of Anthropology Today (1953) 13 f.

<sup>26</sup> J. W. Michels, Dating Methods in Archaeology (1973). – Das liegt nicht allein an der 'Sprachbarriere', denn bei Michels wird auch 'Cross dating' mit einer Datierung durch Korrelation schlechthin gleichgesetzt trotz der präziseren und dem Wortsinn entsprechenden Festlegung des Begriffs in einer allgemein verständlichen Darlegung von Methodenfragen in englischer Sprache: V. G. Childe, Piecing together the Past (1956) 102.

<sup>27</sup> A. L. Kroeber, Zuñi Potsherds. Am. Mus. Natural Hist. Anthr. Paper 18, 1 (1916).

grundlage ist eine ganz andere als bei Montelius oder Petrie: nicht Gräberinhalte und geschlossene Fundkombinationen, sondern Oberflächenfunde von Scherben. Der recht simple Ausgangspunkt war die Feststellung des prozentualen Anteils von drei verschiedenfarbigen Keramikarten, deren Mittelwerte zwei deutlich voneinander abweichende Häufigkeiten aufwiesen, die zu einer groben Gliederung in zwei Perioden A und B verhalfen. (Korrekt müßte freilich hier statt 'Periode' zunächst 'Typengruppierung nach Häufigkeit' stehen, denn die chronologische Wertung ist bereits eine Interpretation des statistischen Befundes.) Besondere Aufmerksamkeit wurde sodann der 'Corrugated ware' gewidmet, die zunächst Schwierigkeiten geboten hatte. Es stellte sich heraus, daß diese Ware in verschiedener Häufigkeit vertreten war, deren Anordnung zu einer fortlaufenden Serie dann zu der Ansicht führte, daß die 'Corrugated ware' von der Periode B zur Periode A offensichtlich fortschreitend zurückging; innerhalb der Periode A war jedoch eine Zunahme dreifarbigiger Keramik in ähnlichem Maße festzustellen wie die Abnahme der 'Corrugated ware'. (Hier wird also nicht mehr nur ein Mittelwert zur Periodengliederung verwendet, sondern ein verschiedener Anteil als degressive bzw. progressive Folge interpretiert.) Da diese Ware in Zuñi heute nicht mehr hergestellt wird, war zunächst Periode A als Vorläufer des heutigen Zuñi zu betrachten und ihrerseits später als B anzusetzen. Während A und B, wenn man die Tatsache im Auge behält, daß keine geschlossenen Funde vorliegen, im großen und ganzen auch nach der Kombination einzelner Keramikarten voneinander getrennt werden könnten, beruht die weitergehende chronologische Ordnung jedoch auf der Häufigkeits-Seriation, und für die feinere Periodengliederung ist keine Zäsur oder sprunghafte Änderung maßgebend. (Dabei war Kroeber sich übrigens der Dürftigkeit der Grundlagen voll bewußt!)

In weitaus größerem Umfang wurden in den vierziger Jahren von Ph. Phillips, J. A. Ford und J. B. Griffin weiträumige Fundaufnahmen im unteren Mississippi-Tal durchgeführt, bei denen 383 Fundstellen mit weit über 300 000 Scherben erfaßt werden konnten und geordnet werden mußten<sup>28</sup>. Lassen wir einmal beiseite, daß sich schon bald herausstellte, daß das Gebiet im Grunde zu groß war und die 'Seriation' in verschiedenen Arealen getrennt vorgenommen werden mußte und sich dann die Herausarbeitung dieser Areale als eines der grundlegenden Probleme herausstellte, so wurden vorweg folgende Annahmen gemacht: Bis zum Erweis des Gegenteils wird die Bevölkerung, auf die die Funde zurückgehen, als geographisch relativ stabil betrachtet; die Entnahme von Scherbenmaterial von verschiedenen Teilen jeder Fundstelle erlaubt es, kürzere Zeitspannen-Kollektionen zu erhalten; in jedem größeren Areal ist kulturelle Kontinuität in Zeit und Raum als das Normale anzusehen; jeder Keramiktypus ist ein mehr oder weniger empfindliches Instrument zum Messen kulturellen Wandels im Lauf der Zeit und in der Verteilung im Raum. Nach der statistischen Aufnahme ergab sich für die behandelten Typen eine Anordnung in einer mehr oder weniger länglichen ('linsenförmigen') Graphik (geringfügiger Anfang, graduelles Anwachsen, langsames Zurückgehen und Verschwinden), dem sogenannten 'Schlachtschiffotyp' einer Seriationskurve. (Bis zu einem gewissen Grade als methodische Rechtfertigung diente die Analogie in Form

<sup>28</sup> Ph. Phillips, J. A. Ford u. J. B. Griffin, *Archaeological Survey in the Lower Mississippi Alluvial Valley 1940-1947*. Pap. Peabody Mus. 25 (1951).

einer graphischen Darstellung des Anteils von Fortbewegungsarten und Fortbewegungsmitteln – Gehen, Reiten, Fahren mit Pferdefuhrwerken, mit der Eisenbahn, dem Automobil usw. – in neuerer Zeit.) Eine nachträgliche stratigraphische Kontrolle an 9 verschiedenen Fundstellen ergab 17 Sequenzen, von denen 14 die durch die Häufigkeits-Seriation erwarteten Resultate bestätigten, während bei den anderen angenommen wurde, daß der Fehler wahrscheinlich am ehesten in einem 'vertikalen Wandern' der Scherben in den Fundschichten zu suchen sei. (Dabei bleibt im übrigen weitgehend offen, was denn nun eigentlich bestätigt wurde: Offensichtlich primär nur die grundsätzliche Aufeinanderfolge zuvor statistisch ermittelter einzelner Momente in der Häufigkeitsveränderung, weniger aber die kontinuierliche statistische Sequenz als solche.) Betont wird aber auch hierbei, daß bei der stratigraphischen Kontrolle untersucht werden muß, ob die Brüche in der Seriation auf Unterbrechung der Kontinuität zurückzuführen sind oder sonstige Fehler vorliegen; nicht erörtert wird hingegen die Frage, die sich angesichts der Periodengliederung in der mittel- und nordeuropäischen Bronzezeit (und auch in anderen Zeiten und Regionen) aufdrängt, nämlich die nach einer Folge von relativ schnellem Wandel von Periode zu Periode und relativer Stagnation innerhalb der Periode. Eine Kontrolle durch die Feststellung 'paralleler Serien' ist im Grunde unmöglich, weil Lesefunde, auch von noch so zahlreichen Stellen, letztlich die geschlossenen Funde nicht ersetzen können.

Um 1951 entwickelten G. W. Brainerd und W. S. Robinson eine kompliziertere Seriations-Technik, die sich einer Koinzidenzmatrix bedient, bei der direkt nach Häufigkeit ordnende Ähnlichkeitskoeffizienten verwendet werden<sup>29</sup>. Das Vorgehen ist so kompliziert, daß es einen außerordentlichen Aufwand an Zeit und Arbeitskraft verlangt, wenn mehr als einige wenige Komponenten in Betracht gezogen werden; erst ein Computer-Programm hat das Verfahren praktikabel gemacht<sup>30</sup>. Etwa gleichzeitig wurde eine Form der Seriation entwickelt, bei der es nicht mehr auf die Häufigkeit ankommt, sondern auf die Analyse des Kontextes, d. h. auf das Vorhandensein oder Fehlen und die Zusammenhangs-Häufung der Artefakttypen an einer Fundstelle<sup>31</sup>. Auf eine nähere Darlegung sei hier ebenso verzichtet wie auf die Nennung weiterer, inzwischen entwickelter Verfahren.

Überflüssig erscheint eine Kritik des nicht anders denn als naiv zu bezeichnenden Postulats, daß die größere oder geringere Ähnlichkeit der Typen in einer Serie oder gar die größere oder geringere Häufigkeit der Typen an einer Fundstelle zugleich auf größere oder geringere zeitliche Nähe schließen lasse<sup>32</sup>, wobei dann aber gelegentlich hinzugefügt wird, daß dies nur der Fall sei, wenn keine Unregelmäßigkeiten im Kulturwandel, räumliche Varianten, soziale und funktionale Unterschiede und keine Vermischungen eintreten<sup>33</sup>, ohne daß gesagt werden könnte, woran denn das zu erkennen wäre.

<sup>29</sup> W. S. Robinson, *American Antiquity* 16, 1951, 293 ff. u. G. W. Brainerd, *American Antiquity* 16, 1951, 301 ff.

<sup>30</sup> M. u. R. Ascher, *American Anthropologist* 65, 1963, 145 ff.

<sup>31</sup> P. Dempsey u. M. Baumhoff, *American Antiquity* 28, 1963, 496 ff.

<sup>32</sup> z. B. P. J. Watson, St. A. Blanc u. Ch. L. Redman, *Explanation in Archaeology. An Explicitly Scientific Approach* (1971) 55.

<sup>33</sup> Michels a. a. O. (Anm. 26) 67.

Soweit die Seriation explizit oder implizit mit der Annahme eines gesetzmäßigen oder gesetzartigen Vorgangs operiert, kann sie als ein Verfahren angesehen werden, das bruchlos von der 'New archaeology' aufgenommen wurde. (Insoweit könnte man auch fragen, ob nicht Montelius' 'Methode' mit ihrer Betonung des gesetzmäßigen Verlaufs ein Anknüpfungspunkt wäre; aber es gibt von dort keinen Faden zur nordamerikanischen Archäologie, die im übrigen auch kaum Möglichkeiten für eine Gräber- oder Depotfund-Chronologie böte<sup>34</sup>.) Darauf ist es wohl auch zurückzuführen, daß die wichtigsten Theoretiker der 'New archaeology' der Seriation keine besonders große Aufmerksamkeit geschenkt haben. Gewiß werden Beiträge in Sammelwerken aus dem Kreis dieser Bewegung – so darf man die 'New archaeology' wohl nennen<sup>35</sup> – auch der Seriation gewidmet<sup>36</sup>; aber das Grundpostulat, daß eine Seriation chronologischen Wert habe, konnte die 'New archaeology' ohne weiteres übernehmen, da zumindest ihre orthodoxen Anhänger in Weiterführung der 'Kulturologie' von L. A. White<sup>37</sup> der kulturellen Entwicklung schlechthin einen nomothetischen Charakter zubilligen und wenigstens teilweise als 'Explanation in Archaeology' nur gelten lassen, was sich in einen Satz von Generalisierungen einfügt<sup>38</sup>.

'Seriation' meint heute allgemein die Anordnung von Elementen in einer Serie in der Art, daß die Stellung eines jeden Elements optimal den Grad der Ähnlichkeit zwischen ihm und allen anderen in diesem Satz von Daten wiedergibt: Dementsprechend ist Seriation eine Form von Skalen-Analyse<sup>39</sup>. Eine der Grundannahmen ist, daß eine lückenlose und unimodale Serie auch eine kontinuierliche Entwicklung und dementsprechend ein scharfer Wandel oder Bruch in der Darstellung der Serie einen raschen Übergang oder einen kulturellen Bruch spiegele<sup>40</sup>, bei einer regelrechten 'Verwerfung' aber eine Lücke, d. h. keine Kontinuität vorliege. (Dabei wird allerdings durchweg als Voraussetzung angesehen, daß alle Elemente der gleichen Kulturtradition angehören, d. h. genetisch verbunden sind, und aus dem gleichen Gebiet kommen.) Aber eine 'Seriation', also eine Anordnung nach dem Grad der Ähnlichkeit, wobei quantitative Nähe ebenfalls eine Form der Ähnlichkeit ist, kann nicht ipso facto als Chronologie angesehen werden: Dazu bedarf es eben erst der Auffassung des Ergebnisses der Seriation als Spiegelung einer Entwicklung, die dann chronologisch interpretiert wird<sup>41</sup>. (Auch die Anwendung einer Computer-

<sup>34</sup> Kein Wort über Montelius z. B. bei: G. R. Willey u. R. Phillips, *Method and Theory in American Archaeology* (1958); J. E. Fitting (Hrsg.), *The Development of American Archaeology* (1973). – Kein Beispiel nach Montelius oder einem vergleichbaren altweltlichen Autor auch in dem 'Reader' von R. F. Heizer, *The Archaeologist at Work. A Source Book in Archaeological Method and Interpretation* (1959).

<sup>35</sup> Vgl. D. Bayard, *Saeculum* 29, 1978 (im Druck).

<sup>36</sup> z. B. G. L. Cowgill, *Models, Methods and Techniques for Seriation* in D. L. Clarke (Hrsg.), *Models in Archaeology* (1972) 381 ff.

<sup>37</sup> L. A. White, *The Science of Culture* (1949); ders., *The Evolution of Culture* (1959). – Vgl. dazu auch G. Dole u. R. L. Carneiro (Hrsg.), *Essays in the Science of Culture in Honor of Leslie A. White* (1960) und M. D. Sahlins u. E. R. Service (Hrsg.), *Evolution and Culture* (1960).

<sup>38</sup> z. B. Watson, Le Blanc u. Redman a. a. O. (Anm. 32).

<sup>39</sup> L. Johnson in D. L. Clarke (Hrsg.), *Models in Archaeology* (1972) 311.

<sup>40</sup> Watson, Le Blanc u. Redman a. a. O. (Anm. 32) 39.

<sup>41</sup> So auch zurückhaltend P. Stehli in J.-P. Farrugia, R. Kuper, J. Lüning u. P. Stehli, *Der bandkeramische Siedlungsplatz von Langweiler 2. Rheinische Ausgrabungen* 13 (1973) 87.



technik bei diesem Verfahren garantiert keineswegs 'eine relativ-chronologische Ordnung' von 'außerordentlicher Genauigkeit'<sup>42</sup>.)

Es ist eben die Frage, ob der Schluß auf die Chronologie aus der Seriation selbst gewonnen werden kann, d. h. ohne Zuhilfenahme weiterer Fixpunkte (etwa solcher stratigraphischer Art). In einer kritischen Analyse wird neuerdings denn auch betont, daß selbst die optimale Ordnung nicht wirklich chronologisch sein muß: Wäre das der Fall, dürften Abweichungen vom Modell einer kontinuierlichen und unimodalen Verteilung der Häufigkeiten nur auf Fehler bei der 'Probengewinnung' zurückzuführen sein, während jede andere Abweichung auf das Vorhandensein nicht chronologisch bedingter Variationen hinweisen müßte<sup>43</sup>. Indes wird sich dieser Faktor schwerlich ermitteln lassen, wenn es sich nicht um eine 'Seriation' bei geschlossenen Funden handelt, sei es, daß Einzelelemente aus diesen Funden (Ornamente usw.) Gegenstand der Untersuchung sind, wobei dann die entsprechenden Kontrollen mit Hilfe der geschlossenen Funde durchzuführen sind, sei es, daß Fundkombinationen aus geschlossenen Funden selbst nach der Art der Seriation geordnet werden.

Eine 'Seriation' von Fundkombinationen aus einzelnen geschlossenen Funden (Gräbern) ist in Deutschland – soweit der Verfasser sieht – erstmals in Zusammenhang mit der sogenannten horizontalen Stratigraphie vorgenommen worden. Zusätzlich zu den Darstellungen auf den Plänen der Gräberfelder werden auf der Abszisse die einzelnen Typen eingetragen, auf der Ordinate die einzelnen Gräber, beides so geordnet, daß eine optimale Sequenz im Sinne einer Seriation entsteht<sup>44</sup>. Die mit Streuungen in einem ungefähr diagonalen Verlauf angeordneten Fundkombinationen gehen dabei über mehrere auf traditionelle Art erarbeitete Perioden hinweg und können beim unbefangenen Betrachter den Eindruck erwecken, daß diese Anordnung einen allmählichen und kontinuierlichen Entwicklungsverlauf spiegele. Wohlgemerkt: Die Verfasser selbst behaupten nicht etwa, daß die Anordnung der Fundkombinationen einen chronologischen Ablauf innerhalb der einzelnen Perioden darstellen soll, wahrscheinlich weil eine solche Feingliederung sich eben nicht durch Kombinationen, parallele Serien usw. nachweisen läßt. (Für das Gräberfeld von Kelheim z. B. wird gesagt, daß 'innerhalb des Gräberfeldes bei aller Kontinuität und Formtradition eine Dreiteilung' vorgenommen wird<sup>45</sup>: um eine Ordnung nach Art einer Seriation zu erreichen, müssen denn auch einzelne Fundklassen, z. B. die Keramik, auf der Abszisse in mehrere Gruppen aufgelöst und verteilt werden und unterstreichen dadurch auch in dieser Darstellung das Periodisierungsprinzip.)

Wenn auch nicht als 'chronologische' Seriation gemeint oder zumindest nicht als solche dargestellt, können diese Beispiele doch lehrreich sein: Eine kontinuierliche Anordnung in einem solchen Koordinatensystem bedeutet nicht, daß die Periodengrenzen willkürlich gewählt wären; sie sind vielmehr durch die Fundkombinationen

<sup>42</sup> K. Goldmann, Kunde 19, 1968, 129.

<sup>43</sup> Dunnell a. a. O. (Anm. 9) 318.

<sup>44</sup> R. Hachmann, Arch. Geograph. 2, 1951, 79 ff.; H. Müller-Karpe, Das Urnenfeld von Kelheim. Materialhefte Bayer. Vorgesch. 1 (1952).

<sup>45</sup> Müller-Karpe a. a. O. 16.

vorgegeben. Gewiß ließen sich auch die geschlossenen Funde und Fundkombinationen der Montelius-Perioden in solcher Art anordnen, ohne daß dadurch die Periodengrenzen verwischt würden oder damit eine entsprechende Entwicklung innerhalb der Perioden bewiesen wäre, mag das nun mit Hilfe eines Computers erfolgen oder nicht. Ebenso wird man aber auch dort, wo die Seriation Brüche aufzuzeigen scheint, nicht vorschnell auf Diskontinuitäten zu schließen haben, sondern die Frage prüfen müssen, inwieweit nicht hier eine Periodengrenze mit relativ raschem Wandel vorliegt, und wo sich ein 'Kontinuum' abzeichnen scheint, bleibt festzustellen, inwieweit nicht ein Mangel an wirklich geschlossenen Funden das vortäuschen kann. Seriation – es sei wiederholt – ist eben nicht ipso facto 'Chronologische Seriation' und bedarf ebenso der Kontrolle und Stützung durch andere Faktoren wie die 'klassische' Typologie im Sinne von Montelius' 'Methode'.