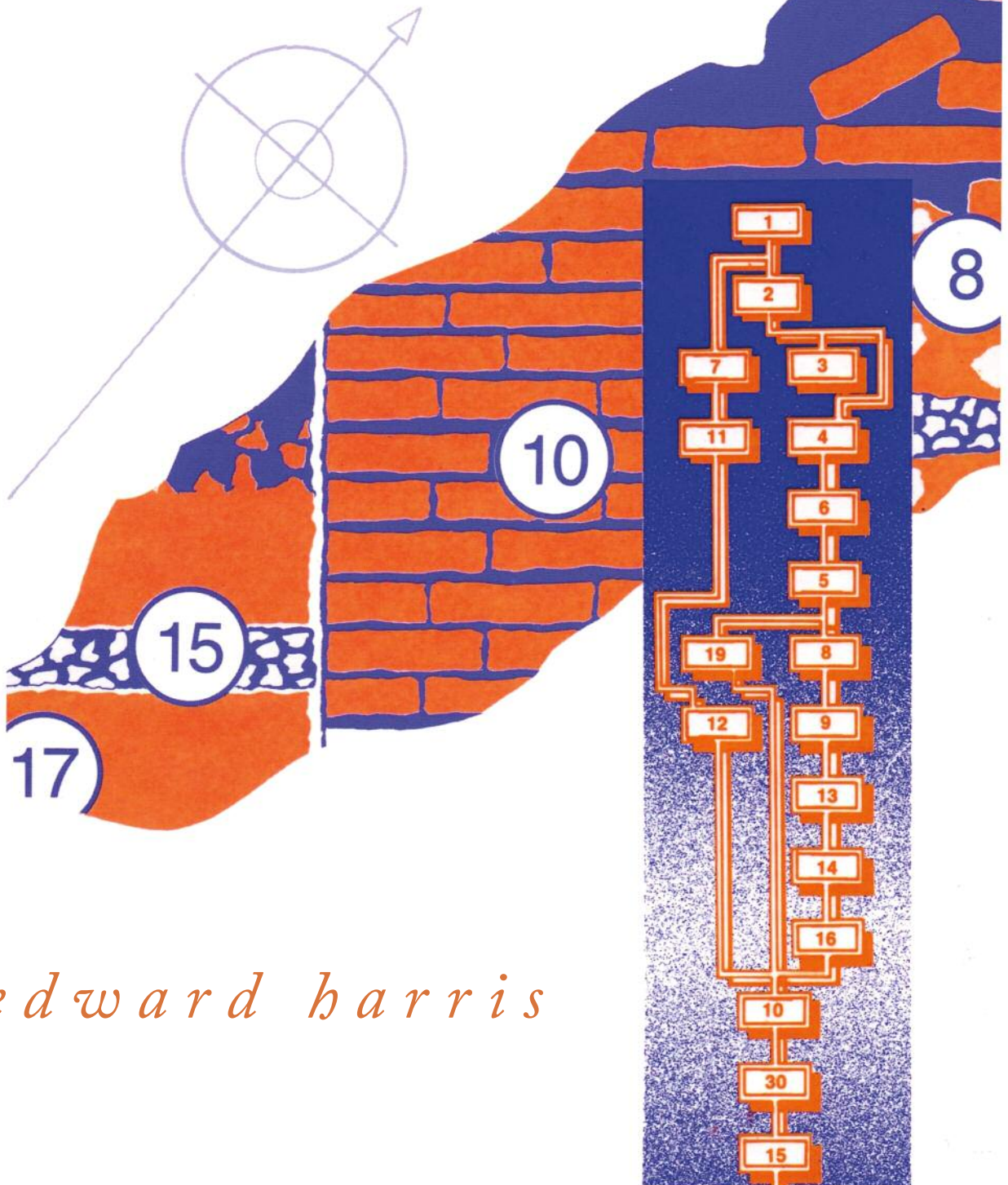


*principles of
archaeological
stratigraphy*



edward harris

PRINCIPLES OF ARCHAEOLOGICAL STRATIGRAPHY

GERMAN EDITION

Author

Edward Cecil Harris
NATIONAL MUSEUM OF BERMUDA

Translators

Katja Kliemann & Geoffrey Carver

Second Edition

ACADEMIC PRESS LIMITED

London and San Diego, 1989

© Edward C. Harris

German Translation: © Katja Kliemann & Geoffrey Carver, 2011

The true archaeological activity, the one in which the archaeologist finds his true identity and is aware that no one can take his place to advantage, is certainly the “establishment” of facts. In the most general and characteristic case, that of an excavation, it is when he notes a mass of rubble, locates one wall, then the others, and sees a plan forming...it is when he differentiates between discarded bones and a grave, between a simple hearth and a localized or generalized blaze; it is when he does this that he is accomplishing work that no one is better able to do, that no one else can ever do again...He knows that, if he makes a mistake, see things wrongly, misunderstands, his conclusions will then be irremediably falsified and cannot but lead to other errors among those who use them.

—Paul Corbin, *What is Archaeology?*, 1988

Vorwort

Es ist für mich eine Ehre, um ein paar Worte abzufassen, die die zweite Ausgabe von den von Dr. Edward *Harris Prinzipien von der archäologischen Stratigraphie* einführen. Die Erstausgabe und verwandte Artikel umfassen eine scharfsinnige und sehr praktische Annäherung an die Probleme von der archäologischen Stratigraphie. Wir können aus den vielen und vielfältigen Beispielen, die in der neuen Ausgabe von *Prinzipien* geliefert werden, folgern, die Harris Matrize, die ich seit 1978 unterrichtet habe, ist weit angenommen geworden. Das einzige Mysterium ist, warum eine gute Anzahl von Untersuchungsbeamten, besonders in den Vereinigte Staaten, fortfährt zu glauben, daß sie ohne ihm auskommen können.

In dieser Ausgabe betont Dr. Harris richtig, daß die archäologische Stratigraphie keine geologische Stratigraphie klein geschrieben ist. Die Prinzipien von der archäologischen Stratigraphie, wobei man unten ausdrücklich gemacht wird, sind eher neu und anders, Haben angenommene Form über den Jahrzehnten der archäologischen Praxis. Geologen und Geoarchäologen die ablehnen Dr. Harris Anspruch für die Existenz dieses Körpers archäologischen Prinzipien vielleicht fallen Opfer zum disziplinarischen Chauvinismus informiert durch gründliche Analysen dazugehörigen Fälle. Dieser Band demonstriert auf alle Fälle entscheidend, daß es eine archäologische Stratigraphie gibt.

Die neue Ausgabe von *Prinzipien*, die durch ein Jahrzehnt der Bewerbungen der Harris Matrize profitiert, ist ein bedeutender Beitrag zur Wissenschaft von Archäologie. Ich hoffe daß ihm gelingt schließlich einzudringen diese letzten Bastionen wo Stratigraphie ist noch geübt - anscheinend in der Dunkelheit - als ein obskures Ritual.

Die Disziplin schuldet Dr. Harris deutlich riesige Schulden von Dankbarkeit, um die Matrize zu entwickeln, die seinen Namen trägt und die Prinzipien von der archäologischen Stratigraphie in ein System zu bringen.

Michael B. Schiffer

Department of Anthropology

University of Arizona

Einleitung

Die Erstausgabe dieses Buchs wurde im Jahre 1979 veröffentlicht und im Jahre 1987 nachgedruckt. Hinunter das Vorzeichen von den Verlagen, Nova Scientifica, es erschien in einer italienischen Ausgabe im Jahre übersetzte von Ada Gabucci mit einem Einleitungskapitel von Daniele Manacorda. Es wurde im Polen im Jahre 1989 veröffentlicht, wobei es von Zbigniew Kobylinski übersetzt wird. Eine spanische Ausgabe der überprüften Ausgabe ist einig gewesen. Wobei den Erfolg des Buchs aufgeführt wird, schien eine neue Ausgabe gerechtfertigt zu sein, besondere, da sie das einzige Lehrbuch ist, das den Begriffen von der Stratigraphie ganz in Archäologie gewidmet wird.

In berücksichtigen eine überprüfte Ausgabe es entschieden führen das Buch als klein genau so möglich in befehlen das es blieb zugänglich an Archäologiestudenten.

Das historische Teil des Buchs wurde reduziert, aber die späteren Kapitel, in denen die Methoden der Harris Matrize erklärt werden, erweiterten sich. Irgendein Roherzeugnis eingeschlossen von stratigraphischer Arbeit anderer Archäologen; meisten davon waren nicht veröffentlicht.

Ein Begleiterband, Praxen von archäologischen Stratigraphie, redigiert von selbst und Marley Brown III, Direktor von archäologischer Forschung bei dem Colonial Williamsburg Foundation, sagt für Veröffentlichung von Academic Press. Es ergänzen diese überprüfte Ausgabe gibt Beispielen von Forschungsbenützung das Harris Matrizen System und bin eine Sammlung von Artikeln von verschiedenen Verfassern einige von wem gestellt Auskunft dem gegenwärtigen Buch; für das bin ich sehr dankbar.

Ides von März 1989

Edward C. Harris

Einführung

Die Idee, daß die Befunde einer archäologischen Ausgrabung in einem vielschichten Zustand gefunden sollen, eine Schicht oder ein Befund auf den Anderen, in der Untersuchung dieser Ausgrabungen erste Bedeutung durch die archäologische Ausgrabung. Dieses Buch ist eine Diskussion der Prinzipien von archäologischer Stratigraphie, die Archäologe auf das Studium der archäologischen Ausgrabungen wenden, sowohl während Ausgrabungen als auch in der Auswertungsanalyse.

Die Betonung dieses Buchs ist auf den chronologischen, topographisch und die wiederholten oder nichthistorischen Aspekte von archäologischen Schichtung. Es ist angenommen, daß die archäologische Schichtung aus einer Ausgrabung als ein ähnliches körperliches Phänomen zu einem anderen vorkommt. Die Prinzipien von archäologischer Stratigraphie, die die Wissenschaft, von der archäologische Ausgrabungen richtig verstanden werden können, ist, sind überall damit anwendbar.

Der Charakter der Stratifikation einer besonderen archäologischen Ausgrabung wird sich auf den historischen und kulturellen Umständen verlassen, in denen er geschaffen wurde. Die einmalige, historische und kulturelle Bedeutung der archäologischen Stratifikation ist durch allgemeine archäologische Methoden und durch Vergleich mit Daten von vielen anderen Quellen abgeleitet, z. B. historische oder umwelttechnische Studium. Indem sie die Tatsachen benutzen, die von stratigraphischen Entdeckungen geschaffen werden, werden Historiker, Anthropologen und viele andere Studenten der Vergangenheit, sich natürlich auf der Bedeutung einer Fundort ausdehnen, wie man vom Archäologen umrissen wird. Die Prinzipien von der archäologischen Stratigraphie haben in solchen späteren Interpretationen außer einer kleineren Rolle gehabt, wie sie sich auf die körperliche Anordnung von der archäologischen Stratifikation beziehen und dem Archäologen erlauben, die verhältnismäßige chronologische Ordnung zu bestimmen, in der eine Stratifikation geschaffen wurde.

Die Prinzipien der archäologischen Stratigraphie sind zu den Ausgrabungen berichtet, in denen die Stratifikation vorherrschend vom menschlichen Ursprung sind. Die Interpretation der archäologischen Ausgrabungen, die aus der natürlichen, oder geologischen, Stratifikation (darin, welche menschlichen Überreste oder Artefakte

gefunden sind) bestehen, ist von den Prinzipien der geologischen Stratigraphie beherrscht. Einige Archäologen glauben, daß geologische Prinzipien von der Stratigraphie angemessen sind, da das Studium der archäologischen Ausgrabungen bei dem Mann eine Stratifikation machte. Sie empfehlen eine Rückkehr zu diesen Axiomen, die die Ideen zitieren, die in der Erstausgabe dieses Buchs als gefunden werden, eine unnötige 'Separatist' Bewegung darzustellen (Farrand 1984a,b; Colcutt 1987). Solch eine Aussicht versäumt ziehen die zusätzlich normale Wirkung den menschliche Gesellschaft gehabt auf der Formung des Gesichts dieses Planeten. Es auch versäumt erklären die Tatsache so meiste von den stratigraphischen Problemen in Archäologie heute zurückgehen von der Tatsache, daß wir nicht schieden uns lang vor von geologischen Vorstellungen von Stratigraphie das ist ganz nutzlos in vielen archäologischen Zusammenhängen.

Als Menschen ihr Debüt auf der Erde machten, kam eine Revolution in dem Prozeß der Stratifikation vor, die hinaus bis dahin von natürlichen Vermittlungen getragen geworden war. Diese große Änderung hatte mindestens drei größere Aspekte: Menschheit fing zuerst an, Gegenstände herzustellen, die dem Prozeß der organischen Entwicklung durch natürliche Auslese nicht entsprachen; Menschen fingen zweitens an, bevorzugte Gebiete von Verwendung von der Oberfläche von der Erde zu definieren; Leute fingen drittens an, in die Erde zu graben, durch die kulturelle Vorliebe, eher als durch Instinkt, die die stratigraphische Schallplatte schließlich in einer nichtgeologischen Weise veränderte.

Diese Revolution trennt archäologisch von geologischen Stratigraphie, die kulturellen vom Naturellen. Archäologische Gegenstände, ungleiche Auskommensspezies, haben kein festes Lebensmuster; ihre Anwesenheit in der Stratifikation vermengt geologische Annahmen von der Entwicklung und der Änderung damit, wie man durch geschichtete Versteinerungsüberreste gesehen wird. Bevorzugte Gebiete von Nutzen werden verwahrte als Eigentumsgrenzen Familien oder nationalen Abmessungen und stellt stratigraphisch in den Überresten eines gemeinsamen Gartenzauns oder in Strukturen wie der bedeutenden Groß Mauer von China. Diese Grenzen marschieren zu unserem Willen und sich teilen in unnatürliche Grundstücke das Land. Wann Menschheit lernen auszugraben (sicher, neben Werkzeugmach, eine der größten Leistungen in der

iv Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

Entwicklung unserer Spezies?) stratigraphische Befunde welches keinen geologischen Gegenwert hatte erzeugt. Jede Kultur entwickelte seine eigenen Formulare von der Ausgrabung schließlich, um zu den verschiedenen Zielen, von der Aushebung von Gruben und Gräben, zum Erwerb von Materialien zu passen, um Städte und Städte aufzurichten.

Als verschiedene Gesellschaften übersprungen von einem Formular zu als der Nomade aufführte Weg zum Stadtbewohner, mit jeder Zunahme in der materiellen Entwicklung von menschlicher Kultur, dort war ein Begleite werden in der Dichte und Komplexität stratigraphischen Abscheidungen in archäologischen Befunde. Mit jeder großen Änderung, wie der Industrierevolution jüngsten Jahrhunderte, die stratigraphische Unterschrift von Menschenleben werden weniger geologische und mehr künstlich. Indem es stratigraphisch spricht, ist es in der menschlichen auf die Kunststratifikation anwendbaren Geschichte aus einem sehr frühen Punkt, die geologische Prinzipien von der Stratigraphie nicht mehr waren: Es ist davon frühe Zeit das ein Anspruch auf archäologische Stratigraphie als ein getrennter, erd bildendes Prozeß kann nicht widerlegt sein.

Mit dem Anfang von städtischem Leben veränderte sich die Natur von der archäologischen Stratigraphie dramatischer. Die Rate von Abscheidung durch die Konstruktion von Gebäuden großartig vergrößert genau so war die Rate von Degradation. Dies spiegelte eine wachsende Fähigkeit wider, die Erde einzugraben und die Entscheidungen in neue stratigraphische Phänomene zu transformieren. Diese Änderung ist gegen die Welt in der Stratifikation von Ausgrabungen gezeigt und kann in solchen modernen Aktivitäten als Tagebau oder dem Gebäude von Wolkenkratzern gesehen werden.

Die städtische Revolution war in den Prozessen der geologischen und archäologischen Stratifikation zu einer Revolution eine Partnerin. Aber während Menschen als geologische Agenten (Sherlock 1922) anerkannt geworden sind, ist die stratigraphische Tragweite dieser Rolle kleine gewesen, die in entweder Archäologie oder Geologie geprüft wird. Dadurch einige Archäologen sind ruhig versucht entwirren archäologische Stratifikation nach Regeln die ausgedacht hinüber einem Jahrhundert vor für das Studium Schicht gebildet unter sedimentären Zuständen vor viele Millionen Jahre.

Die stratigraphischen Aufzeichnungen vieler Ausgrabungen, besondere die auf komplexen städtischen Ausgrabungen, sind mit unzureichenden Richtlinien damit kompiliert geworden, die auf geologischen Vorstellungen basieren. Für die stratigraphischen Archive die folgen aus vielen von diesen Ausgrabungen das Adjektiv chaotisch ist vielleicht nicht eine extreme Beschreibung. Aus diesen unzureichenden

stratigraphischen Aufzeichnungen entstehen viele von den Problemen in Archäologie, wie das Unvermögen erzeugen Ausgrabungsberichte innerhalb eines sinnvollen Zeitraums.

Obwohl archäologische Stratigraphie ist grundsätzlich zu unserer Disziplin es empfangen sehr kleine Aufmerksamkeit in jüngsten Jahrzehnten. Von den 4818 Papieren, die in der Buch *Archaeology, a Bibliographical Guide to the Basic Literature* (Heizer et Al. 1980) zitiert werden, eine großartige Gesamtzahl von acht Artikeln aufgelistet unter der Titel ‚Stratigraphie.‘ Lehrbücher auf Archäologie widmen alle der Aussprache der stratigraphischen Prinzipien und Meistem von denen, die ausgesagt werden, korrumpierte Versionen beinah gegenwärtig außer einer Seite oder zwei von geologischen abgelegtem Kleidungsstücken ist (z.b. Barker 1977; Hester und Grady 1982; Sharer und Ashmore 1979).

Die Erstausgabe dieses Buchs war der erste Text, der in seiner Gesamtheit zu einer Diskussion der Prinzipien von der archäologischen Stratigraphie zu übergeben, besondere, wo menschliche Aktivitäten die Bildung von der Stratifikation beeinflusst haben, ist. Wenn Sie glauben, wie Paul Courbin (1988: 112), daß die Aufgabe eines Archäologen ist die Errichtung von Tatsachen, dann dort kann bin nichts grundsätzliches zu unserem Geschäft als die Errichtung stratigraphischen Tatsachen. In dieser zweiten Ausgabe von Prinzipien von der archäologischen Stratigraphie habe ich versucht, den Inhalt in der Hoffnung zu reorganisieren, daß der Student die grundlegenden Methoden fertiger mehr lernen kann, von denen die Tatsachen der Stratifikation einer archäologischen Ausgrabung entdeckt und aufgezeichnet werden können.

In den ersten vier Kapiteln ein historischer Umriss gibt von stratigraphischen Begriffen in Geologie und Archäologie und von früheren Verfahren für Ausgrabung und Aufzeichnung. Kapitel 5 bringt zusammen die Gesetze von der archäologischen Stratigraphie, die in der Erstausgabe zerstreut wurden: es ist aus Not, daß die Harris Matrize und die Ahnung von stratigraphische Folgen hier ebenso eingeführt werden. Kapitel 6 und 7 sind Paar: man bespricht Anzahlungen in archäologischen Stratifikation und den, anderen die Vorstellung der Schnittstelle, welche ist die Trennungslinie zwischen Anzahlungen oder, umgekehrt, ihre Oberflächen. Die nächsten zwei Kapitel befassen sich mit den Aufzeichnungsmethoden des Abschnitts und der Planzeichnungen. Kapitel 10 und 11 Umriss die Stufen von abstimmen und die Analyse von Artefakten im Verhältnis zu stratigraphischen Folgen. Im letzten Kapitel ein Überblick gibt von den einfachen Verfahren, die wenn durchgeführt mit Fleiß, sicherstellen daß sogar ein bescheidener Anfänger mit einer kleinen Ausbildung kann gründen die stratigraphischen Tatbestände einer

archäologischen Ausgrabung.

Wegen des Wohlwollens vieler Kollegen habe ich mehrere bedeutende Illustrationen hinzufügen können, die zeigen, daß einige der Theorien, die in der Erstausgabe ausgedrückt werden, in der Nutzanwendung bewiesen geworden sind. Wenn Sie sie so an zweiter Stelle Ausgabe für einen Fortschritt auf dem Original halten, muß das Kredit in hohem Masse an meine Kollegen und ihre Entwicklung von meinen Grundgedanken von der archäologischen Stratigraphie gehen. Stratigraphische Interpretation ist vielleicht die schwierigste Aufgabe, der wir als Archäologen gegenüberliegen: zu denen von Ihnen das kommen frech zu diesen Ideen ich hoffe daß dieses Buch verursachen Sie zum Positionieren - als einzige Archäologendose - die Tatbestände von archäologischen Stratifikation: gutes Glück und gute Jagd.

1 Der Begriff Stratigraphie in der Geologie

Als Sir Charles Lyell um 1830 sein klassisches Buch *Principles of Geology* publizierte, stand der Begriff Stratigraphie in der Geologie zum größten Teil fest. Diese Festlegungen bezogen sich speziell auf Aspekte wie Fossilien, Schichten und Interfaces. Sie waren allgemein anwendbar in bezug auf die Gesetze der Stratigraphie und deren Beziehungen untereinander, auf die Chronologie und auf die Stratigraphie selbst, das heißt, auf die Schichten und Interfaces oder Diskordanzen zwischen ihnen.

Die Entdeckungen, die dem Begriff Stratigraphie ein modernes Gepräge gaben, befanden sich in Widerspruch zu den vorherrschenden Ansichten über Fossilien und Stratifikation. Erstere wurden als Laune der Natur betrachtet, letztere als Ablagerungen der Sintflut. Ein weiteres Hindernis bei der Entwicklung von geologischen Theorien war das Alter der Erde, das aufgrund von biblischen Hinweisen auf nicht mehr als 6000 Jahre berechnet wurde.

Steno und die Hai-fischzähne

Ende des 17. Jh. machte der Däne Nils Steensen (Steno) einen ersten Versuch, das Wesen der Schichtung systematisch zu analysieren. Steno postulierte eine direkte Beziehung zwischen den Zähnen von Haien und den damals in den Kreidefelsen von Malta zahlreich gefundenen "Zungensteinen":

Da die Form der Zungensteine den Zähnen der Haie wie ein Ei dem anderen gleicht und da weder ihre Anzahl noch ihre Lage im Boden dagegen sprechen, erscheint mir die Behauptung nicht weit von der Wahrheit entfernt, dass die Zungensteine Haizähne sind (Garboe 1954, 45).

Er kam außerdem zu dem Ergebnis, dass Objekte, die sich aufgrund langsamen Wachstums ausdehnen, Risse im Gestein erzeugen können; auch in alten Mauern eindringende Baumwurzeln können diese zerstören. Dieser Prozess würde diese Objekte ebenfalls umformen. Die ähnliche Form der Zungensteine veranlasste Steno zu der Annahme, dass der Boden während der Bildung der Fossilien nicht verdichtet gewesen war (Garboe 1958, 15). Aus diesem Grunde regte er an, dass die Felsen, in denen die Fossilien vorkamen, ursprünglich Wassersedimente gewesen waren. Die Ablagerung der Sedimente deckte die bereits gebildeten Fossilien mit flüssigem Schlamm ab, so dass ihre ursprünglichen

Formen bewahrt wurden.

Hinsichtlich der Anwesenheit von Fossilien im Gebirge, wiederholte Steno die damals verbreitete Meinung, dass sie auf hohen und trockenen Böden deponiert waren, nachdem die Sintflut zurückgegangen war. Indem er aus den *Annales* von Tacitus zitierte, deutete er jedoch auf eine alternative Theorie: Die Felsen mitsamt der darin enthaltenen Reste könnten ihre Lage geändert haben.

Im gleichen Jahr wurden während der Nacht zwölf Städte in Kleinasien durch ein Erdbeben zerstört... man sagte, dass hohe Berge dem Boden gleich gemacht wurden, dass sich das flache Land in steile Berge verwandelte und dass Feuer unter den Ruinen ausbrach (Garboe 1958, 19).

Zur Unterstützung dieser Theorie veröffentlichte Steno eines der frühesten Beispiele eines idealisierten geologischen Profils (White 1965, Tafel XI). Es wurde in einem bekannten Ort der Karstgegend Italiens aufgenommen, wo die Höhlen oft einstürzen und kleine Täler bilden (Tomkeieff 1962, 385).

Steno widersetzte sich der überlieferten Meinung mit der Behauptung, dass Fossilien uralte Überreste seien und dass Schichten weder statische Bildungen noch Ablagerungen der Sintflut waren. Seine Forschungen veranlassten ihn auch, die geologischen Gesetze der Überlagerung und der ursprünglichen Kontinuität darzulegen (White 1968, 229).

Bis Ende des 18. Jahrhunderts wurden zwei weitere Fortschritte in der Theorie der geologischen Stratigraphie erreicht: der eine betraf die allgemeine Beziehung zwischen Fossilien und Schichten, der andere konzentrierte sich auf einen besonderen Aspekt der Stratifikation, nämlich den der Interfaces zwischen den Schichten.

Die Wechselbeziehung zwischen den Schichten

Zum ersten Punkt erzielte William Smith wertvolle Erkenntnisse. Bei der Ausschachtung und Aufnahme eines Kanals im südlichen England beobachtete er, dass die Schichten in diesem Landesteil einem gleichmäßigen Überlagerungsmuster folgten und begann, aus jeder einzelnen Fossilien zu sammeln. Dabei stellte er fest, dass jede Schicht spezifische organische Überreste enthielt (Smith 1816, ii). Dies war eine Entdeckung von

2 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

überragender Bedeutung, weil damit den Geologen die Erkennung von zeitgleichen Ablagerungen an unterschiedlichen Orten ermöglichte, insbesondere dann, wenn andere Merkmale wie z. B. lithologische Affinitäten fehlten. Sie lieferte außerdem den Schlüssel zur chronologischen Beziehung der geologischen Schichten überall in der Welt.

Von da an trug Smith seine stratigraphisch geordnete Sammlung zusammen. Die Fossilien wurden auf Regale geordnet, entsprechend ihre Lage in der Schicht, in der sie gefunden wurden (Eyles 1967, 180). Seine Sammlung wurde auch gewissenhaft katalogisiert, so dass jedes Fossil nach Gattung, Spezies und Herkunft gekennzeichnet wurde.

Dieses dreifache Klassifizierungssystem erlaubt, die Proben zu vergleichen und es zeigt übersichtlich, an welchen Orten das gleiche Fossil gefunden wurde. Diese Methode ist für alle klassifizierten Fossilien der Sammlung angewendet worden. Jede Schicht ist ein Teil des Ganzen, und die Fossilien darin sind von den anderen getrennt gekennzeichnet (Eyles 1967, 203).

Smiths Entdeckung - jede Schicht enthält ihre spezifischen Fossilienreste - wirkte sich erst Jahrzehnte später unmittelbare auf die Chronologie: Sir Charles Lyell stellte eine Methode vor, mit der die relative Sequenz der geologischen Schichten anhand von Fossilien bestimmt werden konnte. Sie beruhte auf dem Verhältnis zwischen den Fossilien einer vorgegebenen Schicht und den lebenden Spezies. Er war der Meinung, dass in den ältesten Schichten folgendes zu finden sein müsste:

eine mit derzeit lebenden Spezies identifizierbare, extrem kleine Anzahl von Fossilien; dagegen wird die Anzahl an Resten von jüngeren testacea größer, je weiter man sich den oberen Ansammlungen nähert (Lyell 1964, 268).

Somit waren in den älteren Phasen des Tertiärs nur 3,5 % der Fossilien mit lebenden Spezies vergleichbar und erst in den jüngeren Phasen stieg der Prozentsatz auf 90 % (Lyell 1964, 273).

Zusammenfassend hatten Stenos, Smiths und Lyells Entdeckungen zu folgenden Erkenntnissen geführt: Fossilien und Schichten waren zwar unterschiedlich, aber aufgrund natürlicher Prozesse entstanden und abgelagert; die Schichten enthielten bestimmte Fossilien, die ursprünglich nur dort anzutreffen waren; und diese Fossilien erlaubten eine relative Datierung der Schichten aufgrund der Tatsache, dass gewisse Spezies im Laufe

der Evolution ausgestorben waren. Diese Prinzipien führten zum historischen Charakter der geologischen Stratifikation. Sie sind, aber, ohne Bezug auf die ahistorischen, bzw. zyklischen Aspekte der Stratifikation, von geringem Wert.

Geologische Prozesse

Die geologische Stratifikation entsteht in einem zyklischen Prozess von Ablagerung oder Abtragung, von Erhebung der Landmassen oder ihrer Absenkung in den Meeren. Einmal verdichtet, kann die Stratifikation umgestürzt, abgebrochen und zerstört werden oder auf andere Weise ihren ursprünglichen Zustand verändern. Dieser Vorgang kann nachgewiesen werden, wenn Fossilien oder mineralische Bruchstücke aus einer frühen Formation in spätere Ablagerungen gelangen, z. B. durch Erosion. Diese Änderungen spiegeln sich im immateriellen Aspekt der Stratifikation wider, in den Diskordanzen oder Interfaces zwischen einzelnen Ablagerungen oder Gruppen von Ablagerungen.

Dieser geologische Zyklus wurde in den 90er Jahren des 18. Jhs. durch James Hutton in Schottland entdeckt. Seine Theorie war unvollständig ohne den Gedanken der "Diskordanz", das heißt, des Interfaces zwischen zwei unterschiedlich orientierten Schichten, bei der die eine auf der anderen *diskontinuierlich* aufliegt. Hutton definierte die Diskordanz als die abgelaufene Zeit zwischen Erhebung und Erosion einer Formation, ihre Versenkung im Meer und dem Zeitpunkt, wo sich neue Ablagerungen über dieser Formation bildeten.

Hutton hat dieses geologische Element wohl beim Schreiben seines 1795 publizierten Buches *Theory of the Earth* herausgefunden; an dieser Aufgabe waren seine Vorgänger und Zeitgenossen bislang gescheitert, weil sie trotz detaillierter Beobachtungen der Erdoberfläche "keine einzige Diskordanz erkannt hatten" (Tomkeieff 1962, 392-93). Einer davon war John Strachey, dessen berühmtes Profil in *Stratification for the Archaeologist* (Pyddoke 1961, Abb. 1) abgebildet ist. Bei der Besprechung der im Profil sichtbaren Diskordanz setzt sich auch Pyddoke nicht mit dem Begriff Interface auseinander, vermutlich weil er seine Bedeutung für die archäologische Stratigraphie *übersah*.

Nach Huttons Theorie verkörpern Diskordanzen und andere Arten von geologischen Interfaces Zeitabschnitte die, analog zu den Schichten, welche sie abgrenzen, eine beträchtliche Dauer aufweisen können. Die Schichten bilden unterdessen durch Erhebung, Erosion und Versenkung neue Meeresgründe, auf denen ihrerseits weitere Schichten durch Ablagerung entstehen können. Diese Ansicht setzte sich bald durch, aber erst als „*Der Ursprung der Arten*“ erschien, wurde die Forderung nach einer größeren Zeitdauer anderer Typen von Interfaces gestellt, analog zu den Zeiträumen, die für die

Ablagerung von Schichten erforderlich waren (Toulmin und Goodfield 1965, 222). Eine Entstehungszeit von Millionen von Jahren, um Stratifikation entstehen zu lassen, ließ sich nicht mit dem biblischen Alter von 6000 Jahren in Einklang bringen. Die daraus entstandene Kontroverse konnte nur mit der Einführung der ^{14}C -Datierung im 20. Jh. beendet werden. Diese Methode erlaubt den Geologen, das absolute Alter zu bestimmen und eine Folge von Schichten jahrgenau zu datieren.

Die relative Datierung zeigt, im Gegensatz zur absoluten, die Reihenfolge der stratigraphischen Ereignisse an. Solche Folgen können ohne Angabe der Umfang oder Dauer der Zeit erstellt werden (Kitts 1975, 363). Die relative Abfolge der Schichten auf der Erde konnte in den 30er Jahren des 19. Jhs. bestimmt werden, zu einem Zeitpunkt als die Hauptgrundsätze der geologischen Stratigraphie festlagen. Diese Prinzipien werden anschließend zusammengefasst.

Die Gesetze der geologischen Stratigraphie

Drei Axiome wurden auf Gesteinsschichten angewandt: die Gesetze der Überlagerung, der ursprünglichen Horizontalität und der ursprünglichen Kontinuität. Das erste Gesetz setzt voraus, dass die obersten Schichten von stratifizierten Erdmassen jünger und die unteren älter sind. Das zweite Gesetz besagt, dass unter Wasser entstandene Schichten überwiegend waagerechte Oberflächen besitzen; folglich sind heutzutage anzutreffende schräge Schichten ein Ergebnis jüngerer Erdbewegungen. Der dritte Grundsatz geht davon aus, dass jedes Sediment ursprünglich ein Ganzes ohne sichtbare Kanten war. Sind diese scharf, ist das ein Ergebnis von Erosion oder Verschiebung (Woodford 1965, 4).

Ein weiteres Gesetz, das der Vererbung in der Tierwelt, bzw. das Gesetz der durch Fossilien identifizierten Schichten (Rowe 1970, 59), bezieht sich auf die in den Schichten entdeckten Fossilien (Dunbar und Rodgers 1957, 278). Es besagt, dass die Fossilienreste, die jeder Schicht eigen sind, die relative Abfolge der Ablagerungen anzeigen können, insbesondere bei

Verschiebung und Verwerfung. Das Gesetz der Überlagerung kann in diesem Fall und bis zur Festlegung der Ablagerungsfolge nicht angewendet werden.

Zusätzlich zu diesen Gesetzen wurden die Begriffe Schicht, Stratifikation, lithologisches Interface sowie Fossil, bzw. weitere Bestandteile der Schichten, definiert. Schichten wurden als Gesteinslagen identifiziert, die aufgrund von Ablagerungsprozessen oder -umständen einer Änderung in ihrer Zusammensetzung ausgesetzt wurden; Stratifikation war ihrerseits die Gesamtheit von Schichten und Interfaces (Dunbar und Rodgers 1957, 97). Lithologischen Interfaces, z. B. Diskordanzen, die die Grenze zwischen den Ablagerungen bildeten, wurden die gleiche Bedeutung beigemessen wie den Schichten selbst (ISSC 1976, 11). Fossilien erkannte man als Überreste von uralten Lebewesen. Andere Schichtinhalte, wie z. B. Gesteinsfragmente aus einer früheren Formation, wurden als Beweis für ältere Zeiten gesehen (Donovan 1966, 17).

Die Geologie hat sich durch die Anwendung dieser Grundbegriffe und Gesetze der Stratigraphie zu einer Wissenschaft mit vielen Fächern, z. B. der Paläontologie, entwickelt. Diese Grundsätze wurden jedoch überwiegend für Gesteinsschichten entwickelt, die durch einen Prozess der Ablagerung entstanden sind. Obwohl die meisten archäologischen Schichten im klassischen Sinn des Wortes nicht sedimentären Ursprungs sind, behaupten einige Archäologen (z. B. Stein 1987), das Gegenteil. Die Grundsätze der Geologie wurden zur Hauptstütze der Archäologie in den 70er Jahren, wenngleich auf der Hand lag, dass sie ohne erhebliche Überarbeitung kaum Nutzen bringen würden. Obwohl sie den meisten Archäologen viele Schwierigkeiten bereitet haben, gibt es neuerdings Kollegen, die für ihre Wiedereinführung plädieren (Gasche und Tunca 1983). Im nächsten Kapitel werden wir die historische Entwicklung dieser geologischen Begriffe aus archäologischer Sicht prüfen.

2 Der Begriff Stratigraphie in der Archäologie

Der Ursprung und die Entwicklung von Theorien in der Archäologie sind in Glyn Daniels *A hundred and Fifty Years of Archaeology* (1975) vorbildlich behandelt worden. Er weist auf den großen Einfluss hin, der bis zum Ende des 19. Jhs. die Geologie auf diese Entwicklung ausgeübt hatte (1975, 25). Selbst zur Beginn unseres Jahrhunderts wurde die archäologische Stratigraphie in erster Linie aus geologischer Sicht betrachtet, trotz der vielen Fundorten mit fehlender oder seltener geologischer Schichtung. In diesem Kapitel werden vorerst einige der ältesten archäologischen Entdeckungen aus einer stratigraphischen Perspektive und anschließend die rezenten Theorien zur archäologischen Stratigraphie analysiert; letztere knüpfen an die im Kapitel 1 erläuterten Prinzipien der geologischen Stratigraphie an.

Anthropogene Fossilien

Die wahre Natur der Fossilien war bis zu Stenos Arbeit mit vielen Phantasien verbunden. Auch vorgeschichtliche Artefakte wurden als Zauberpfeile- oder blitze interpretiert (Daniel 1964, 38), obwohl bereits im 17. Jh. einige Antiquitätensammler die menschliche Herkunft dieser Objekte andeuteten. So wie Steno seine Zungensteine mit den Zähnen von lebenden Haien verglich und sie für verwandt erklärte, stellten die Sammler völkerkundliche Vergleiche zwischen europäischen Steingeräten und zeitgenössischen Werkzeugen der amerikanischen Indianer an (Daniels 1964, 39). Im Gegensatz zu Stenos Zungensteine, deren geologischer Ursprung anerkannt war, wurde für archäologische Artefakte eine stratigraphische Herkunft erst 1797 eingeräumt. In diesem Jahr legte John Frere einen Komplex frei, der mit Überresten von ausgestorbenen Tieren vergesellschaftet war und sich mehrere Meter unter ungestörten geologischen Schichten befand (Frere 1800). Dieser Fund ruhte nicht weiter beachtet über ein halbes Jahrhundert. Erst ab 1859, mit der Entdeckung von weiteren stratifizierten Fundkomplexen in Großbritannien und Frankreich und ihrer Analyse durch Geologiegelehrte wie Charles Lyell, setzte sich die Meinung durch, dass diese Gegenstände anthropogenen Ursprungs waren und ein hohes Alter besaßen.

Zwanzig Jahre nach Freres Entdeckung zeigte das National Museum in Dänemark eine Ausstellung, in der C. J. Thomsen das System der drei Altersstufen vorlegte (Daniel 1943): demnach hatte der Mensch mehrere

technologische Stadien durchlaufen, in denen nacheinander Werkzeuge aus Stein, Bronze und Eisen vorherrschten. Der Nachfolger von Thomsen, J.J. Worsaae, konnte durch Grabungen in den dänischen Mooren diese Abfolge stratigraphisch belegen (Worsaae 1849, 9). Er stellte fest, dass die Funde in einen stratigraphischen Zusammenhang eingebettet waren, das heißt, die Werkzeuge aus Stein lagen in den untersten und diejenigen aus Bronze und Eisen in den darüberliegenden Schichten.

Die Chronologie der früheren Menschen gewann durch die einleuchtende Idee der drei Altersstufen eine bedeutende Tiefe (Daniel 1964, 48) und führte 1865 zu einer weiteren Unterteilung der Steinzeit. So postulierte Sir John Lubbock in seinem Buch *Prehistoric Times* "die heute noch gängige Gliederung der Vorgeschichte in Paläolithikum, Neolithikum, Bronze- und Eisenzeit. Diese Entwicklungen - in ihrer Bedeutung vergleichbar mit denen Smiths und Lyells in der Geologie - legten erstens fest, dass jede archäologische Schicht ihre spezifischen Gegenstände enthielt, und dass diese "Leitfunde" zur Bestimmung von zeitgleichen Schichten an anderen Orten benutzt werden konnten; zweitens, dass der Prozentsatz der Kulturüberreste, die mit jüngeren Formen vergleichbar waren, in den untersten und ältesten Schichten geringer war.

Die Archäologen können mit diesen Prinzipien im allgemeinen gut arbeiten. Sie sind allerdings nicht direkt vergleichbar, weil die meisten archäologischen Schichten anthropogenen Ursprungs und deshalb nicht unmittelbar von den Gesetzen der geologischen Stratigraphie abhängig sind; auch sind archäologische Artefakte leblos, zum größten Teil durch menschliche Tätigkeiten geschaffen, erhalten oder zerstört worden und meistens nicht von einem Lebenszyklus abhängig oder einem Entwicklungsprozess durch natürliche Auslese. Im Gegensatz zu den Lebewesen können Artefakte in späteren Zeitperioden nachgemacht werden. Die Ethnographie zeigt außerdem, dass in einem Teil der Welt Artefakte noch in Benutzung sind, die woanders nicht mehr hergestellt werden. Diese Tatsachen unterstreichen die Schwierigkeiten bei der Untersuchung von Gegenständen; sie unterscheidet sich grundlegend von der geologischen Fossilien. Aber gerade weil die Objekte im Laufe der Zeit ihre Form änderten, sind sie ein wichtiger Indikator der Geschichte und Kultur vergangener Gesellschaften.

5 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

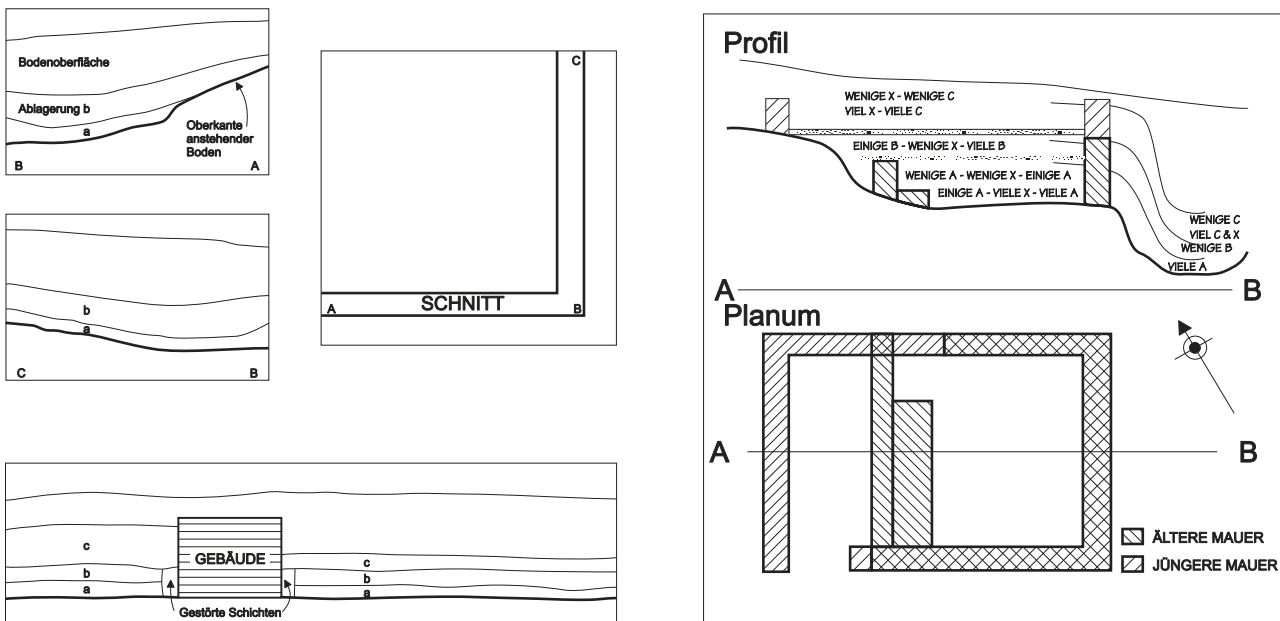


Abb. 1 Einige die frühesten Abbildungen, in der die Idee der archäologischen Stratigraphie didaktisch dargestellt wird (nach Droop 1915, Abb. 1- 8; mit Genehmigung der Cambridge University Press).

Frühe archäologische Theorien

Diese Ideen entwickelten sich zwischen 1819 und 1840. Sie erschütterten zwar das alte Gedankengerüst (Daniel 1975, 56), führten aber im Verlauf des 19. Jhs. nicht zur Entstehung einer selbständigen archäologischen Stratigraphie. Diese wurde weiterhin von Theorien der geologischen Stratigraphie dominiert, die zwar für Fundorte mit geologischen Schichten geeignet waren, aber nicht für Grabungsstätten mit komplexer, anthropogen beeinflusster Schichtung, wie z. B. die seit Mitte des 19. Jhs. freigelegten Ninive und Silchester. Trotz gegenteiliger Behauptungen trugen sogar die durch General Pitt-Rivers durchgeführten Ausgrabungen Ende des Jahrhunderts wenig zur Kenntnis der archäologischen Stratigraphie bei. Auch in der Fachliteratur spiegelt sich dieser Mangel wider, z. B. in Sir Flinders Petries *Methods and Aims in Archaeology* (1904). Hier findet die archäologische Stratigraphie kaum Erwähnung. In der Tat sind die Anfänge dieser Disziplin nicht vor dem Ersten Weltkrieg anzusetzen.

Die ersten Zeichnungen, die sich mit der Natur der Schichtung befassten, wurden in J. P. Droops 1915 veröffentlichten *Archaeological Excavation* abgebildet. Obwohl seine Erläuterungen zur Stratigraphie kritisch betrachtet wurden, setzen sich diese Zeichnungen (Abb. 1) mit der Bedeutung des Interface zwischen den Schichten auseinander, geben die Verteilung von Funden an - z.B. auf einem Profil- und erläutern die Methode zur Periodisierung von Mauern. Dabei wird deutlich, dass letzere -die nichts anderes als vertikale Schichten sind- spätere Ablagerungsmuster beeinflussen können. Droops Überlegungen hatten bis zur Veröffentlichung 1946 von Atkinsons *Field Archaeology* keinen Einfluss, obwohl

mehrere archäologische Handbücher (z. B. Badè 1934) zwischenzeitlich erschienen waren.

Die Einführung von modernen stratigraphischen Methoden in Amerika fand erst seit den 20er Jahren unseres Jahrhunderts durch A.V. Kidder statt (Willey und Sabloff 1975, 88-94); seine Ausgrabungen folgten den Grenzen der "natürlichen oder physischen Schichten; die Scherben wurden solchen Schichteinheiten zugeordnet" (Willey und Sabloff 1975, 95). Aber sein Beispiel hatte kaum Einfluß auf die amerikanische Archäologie, eine Tatsache, die sich heute noch in der Fachliteratur widerspiegelt: sehr wenige Bücher befassen sich mit dem Thema der archäologischen Stratigraphie (z.B. Hole und Heizer 1969). Viele Archäologen arbeiteten nach einer Methode, derzufolge das Grabungsgelände in künstlichen Schichten abgetieft wurde, ohne Rücksicht auf die natürlichen Umriss der Schichten. Die Idee der willkürlichen Niveaus ist der geologischen Stratigraphie entlehnt, wo die Schichten meistens sichtbar übereinander liegen. Obwohl manchmal gerechtfertigt, führt, diese häufig benutzte zur Zerstörung der Stratigraphie eines Fundortes. Trotz der Einsicht, dass die meisten Fundstellen, einschließlich prähistorischer Muschelabfallhaufen, geschichtet sind, gab es kaum Literatur zu den stratigraphischen Methoden (z. B. Byers und Johnson 1939) auf beiden Seiten des Atlantiks.

Die Wheeler-Kenyon-Schule

Mortimer Wheeler begann in den 20er Jahren seine archäologische Tätigkeit in Großbritannien. Bei einer seiner Ausgrabungen wurde eine Profilzeichnung erstellt (Wheeler 1922, Abb. 11), die von Piggott als ein

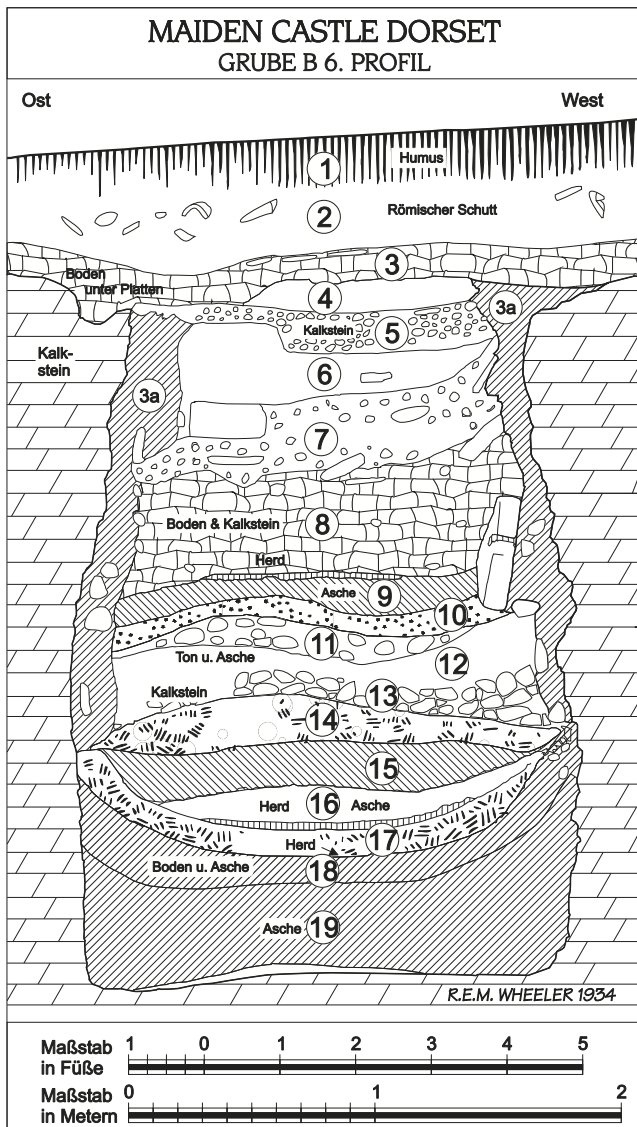


Abb. 2 Diese durch Mortimer Wheeler 1934 erstellte Profilzeichnung ist einer der ältesten, die "Befundnummern" enthält (aus Wheeler 1943, Abb. 10; mit Genehmigung der Society of Antiquaries of London).

archäologischer Meilenstein bezeichnet wurde (1965, 175). Da diese Behauptung nicht weiter erläutert wird, ist sie vermutlich mit der Darstellungsweise in Verbindung zu bringen: ähnlich wie bei Droop und Kidder, werden die Interfaces zwischen den Schichten genau definiert. Wheeler war zum Beginn der Ausgrabungen am Maiden Castle 1934 nicht immer konsequent beim Gebrauch von Interfacelinien. Gleichzeitig führte er eine weitere entscheidende Neuerung ein, nämlich die Durchnummerierung der Schichten in den Profilen (Abb. 2) und in den Beschreibungen. Die Hintergründe dieser Methode werden in *Archaeology from the Earth* erläutert:

Im Laufe der Arbeiten werden die Schichten sorgfältig beobachtet, abgegrenzt und nummeriert. Parallel dazu

werden die Funde ausgesondert und gekennzeichnet. Ihre Aufnahme ist eng mit der der Schichten gekoppelt, aus denen sie stammen (Wheeler 1954, 54).

Somit wurde die Grundlage des sogenannten Wheeler-Kenyon-Systems der archäologischen Stratigraphie geschaffen. Sie wurde später von Wheelers Schülerin Kathleen Kenyon ergänzt. Sie war der Meinung, dass die Stratifikation auch Befunde wie Gruben, Gräben und andere Arten von Interfaces umfassen musste, die im eigentlichen Sinne keine Schichten sind (Kenyon 1952, 69).

Wheeler und Kenyon steuerten zwei wesentliche Ideen zur Theorie der archäologischen Stratigraphie bei: die Bedeutung des Interfaces und die Nummerierung der Schichten; letztere hatte zur Folge, dass die Funde systematisch zugeordnet werden konnten. Diese Ideen sind mit Huttons Entdeckung der Diskordanzen und Smiths Auslegungen zur Verknüpfung zwischen Schichten und Fossilien vergleichbar.

Die anthropogene Natur der *archäologischen* Funde, Schichten und Interfaces stand um 1934 bereits fest. Funde wurden als spezifisch für die Schicht angesehen, in der sie gefunden wurden und mit der gleichen Schichtnummer gekennzeichnet. Akzeptiert wurde auch, dass die Gegenstände im Laufe der Zeit ihre Form veränderten, und dass entsprechende Analyse der stratigraphischen Beziehungen diese Änderung widerspiegeln würden.

Das Gesetz der Überlagerung

Im Gegensatz zu den spezifischen erfuhren die allgemein anwendbaren Begriffe oder Gesetze der archäologischen Stratigraphie kaum einen Fortschritt. Bis heute (Harris und Reece 1979) wurde in der Archäologie ausschließlich das Gesetz der Überlagerung anerkannt, das wie folgt ausgelegt wurde:

Das Prinzip stammt aus der Geologie, wo eine Ablagerung oder Gesteinschicht auf der anderen liegt. Die unterste Schicht einer Folge ist zuerst abgelagert worden, während die darüberliegenden Schichten nach und nach im Laufe der Zeit von unten nach oben folgten (Brownne 1975, 21).

An dieser Aussage fehlt aber die wichtige Feststellung, dass sich die Schichten in *primärer Lage* befinden müssen. Das Gesetz der Überlagerung ist von der Archäologie nie in Frage gestellt worden, trotz der großen Unterschiede zwischen den verdichteten und abgelagerten geologischen Schichten und den nicht

7 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

konsolidierten archäologischen Schichten. Dieser Aspekt der archäologischen Stratigraphie war so vernachlässigt, dass erst vor einem Jahrzehnt eine kritische Diskussion und Überarbeitung dieser Grundsätze unternommen wurde (Harris 1979b). Im Kapitel 5 wird darauf eingegangen.

Zusammenfassend können mehrere prägende Etappen in der Entwicklung der archäologischen Stratigraphie festgestellt werden. Im 19. Jh. wurde mit den Grundgedanken von Frere, Thomsen und Worsaae die Disziplin geschaffen. Zwischen den beiden Weltkriegen schlugen Kenyon, Kidder und Wheeler mit ihren Neuerungen neue Wege ein. Eine dritte Etappe deckt die Entwicklung von 1945 bis zu den 70er Jahren ab und wird in den Kapiteln 3 und 4 besprochen.

3 Archäologische Grabungstechniken

Der Mensch unterliegt seit Generationen der Sehnsucht, kostbare Gegenstände aus der Erde zu bergen, eine Faszination, die sich auch in der archäologischen Ausgrabung ausdrückt. Die Entwicklung der Ausgrabungsmethoden widerspiegelt die wechselvolle Auseinandersetzung mit dem Begriff „wertvoller Gegenstand“. So grub Richard Colt Hoare z. B. Anfang des 19. Jhs. „einfach Löcher in die Hügelgräber, um so schnell wie möglich die wichtigsten Überreste freizulegen“ (Gray 1906, 3); sein Interesse galt nicht der Keramikscherbe oder dem stratigraphischen Detail, sondern den vollständig erhaltenen Keramikgefäßen, den Edelmetallobjekte und anderen Funden.

Heute dagegen sind die Keramikscherben, die Pollenkörner oder ein durch Röntgenstrahlen enthüllter Eisenklumpen für die Archäologen die kostbarsten Gegenstände. Außer für Funde interessierten sich frühere Ausgräber für Mauern und andere Strukturen, wie z. B. Gräben. Erst in jüngster Zeit haben die Erdschichten, die häufigsten aller archäologischen Befunde, die Aufmerksamkeit erlangt, die sie verdienen.

Colt Hoare grub einfach Löcher aus. Wie führten spätere Ausgräber-Generationen ihre Arbeit durch?

Das Thema der Ausgrabungsmethoden findet in den Veröffentlichungen praktisch keine Erwähnung und nur die Leute, die eine lange Grabungserfahrung besitzen, haben davon eine Ahnung... in den Berichten können die Methoden oft erahnt werden, sie werden aber selten beschrieben. Die Argumentation dazu: die Berichte werden hauptsächlich von Fachkollegen gelesen und diese brauchen nicht über Grabungsmethoden unterrichtet zu werden (Kenyon 1939, 29).

Der heutige Student kann glücklich sein, *Techniques of Archaeological Excavation* (Barker 1977) zu besitzen. Dieses von einem der führenden Archäologen in Großbritannien geschriebene Buch, ist eine ausgezeichnete Einführung in das Thema.

In diesem Kapitel soll eine historische Übersicht zum Thema Grabungsmethoden angerissen werden.

Zwei Aspekte der archäologischen Grabung können unterschieden werden: die *Strategie* und der *Prozess*. Die *Strategie*, oder die Durchführung der Ausgrabung,

kann an zwei Beispielen erörtert werden. Sir Flinders Petrie bevorzugte:

das Graben in parallelen Schnitten, weil diese einen guten Einblick in das Erdreich ermöglichen und der Abraum als Verfüllmaterial der abgeschlossenen Schnitte benutzt werden kann (Petrie 1904, 41).

Im Gegensatz dazu ist Philip Barker ein Befürworter der großflächigen Grabung (open area), wobei er - wie es bei vielen Ausgräbern heute üblich ist - entsprechend den Umständen die Quadrantenmethode einsetzt (Barker 1977).

Der *Prozess* bezeichnet die Methode, mit der das Grabungsgelände abgetieft wird. Es gibt zwei Prozesse: den *willkürlichen* und den *stratigraphischen*. Bei der ersten Methode gibt es zwei Möglichkeiten der Freilegung: unkontrolliert und mit allen möglichen Mitteln oder kontrolliert in künstlichen Schichten mit vorgegebener Abtragshöhe. Bei der stratigraphischen Ausgrabung werden die archäologischen Schichten anhand ihrer spezifischen Form und Umrisse definiert und in umgekehrter Reihenfolge ihrer Entstehung aufgedeckt.

Beide Prozesse können mit jeder beliebigen Strategie angewendet werden. Die zwei Systeme sind unabhängig voneinander und die Anwesenheit eines Netzes von ordentlichen Schnitten besagt nichts über den Prozess, der dort angewandt wurde. Der Prozess ist aber viel wichtiger als die Strategie. Die Aussagekraft der gesammelten Informationen steht in Verbindung mit der gewählten Ausgrabungsmethode und hat wenig damit zu tun, ob der Fundort mit parallelen Schnitten, mit der Quadrantenmethode oder großflächig abgetieft wurde.

Sowohl die Strategie als auch der Prozess der Ausgrabung können aus einem veröffentlichten Bericht abgeleitet werden. Erstere hinterlässt auch eine archäologische Spur. Z. B. haben Barrett und Bradley (1978) durch die Nachuntersuchung einer Grabung von Pitt-Rivers nachgewiesen, dass er - wie es bei ihm üblich war - Schnitte angelegt hatte, die nach und nach ausgegraben und verfüllt wurden. Dagegen hinterlässt der Prozess der Ausgrabung keine physischen, sondern nur zeichnerische und schriftlichen Spuren. Im Laufe der letzten zwei Jahrhunderte wurden mehrere Strategien entwickelt, aber nur die zwei bereits genannten Prozesse

9 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

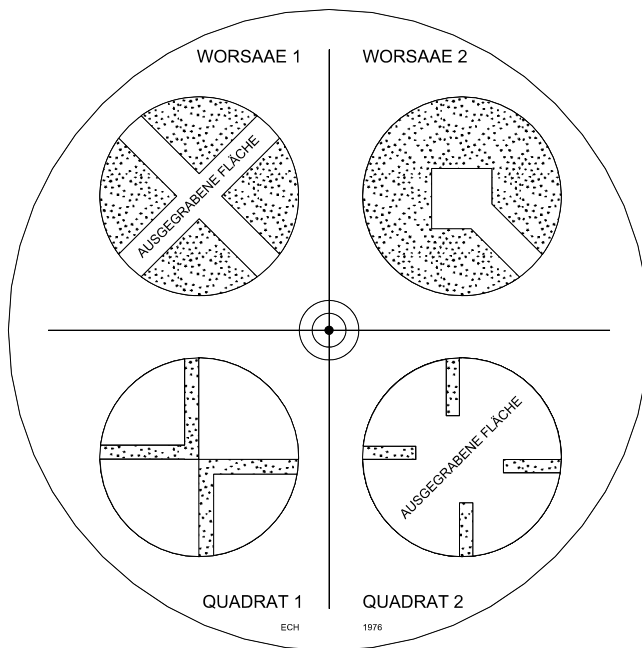


Abb. 3 Während des 19. Jhs. wurden die Grabhügel mittels Schnitte ausgegraben, die so angelegt wurden, dass der Hauptgrab in der Mitte freigelegt und der äußere Bereich nicht berührt wurde. Ein Jahrhundert später wurde die Methode umgekehrt: die Schnitte wurden Stege und die äußere Bereiche wurden zuallererst ausgegraben.

wurden eingesetzt.

Grabungsstrategien

Die erste Strategie bestand darin, ein *Loch* in die Erde einzutiefen, um die vergrabenen wertvollen Objekte freizulegen. Die Schatzjäger benutzen noch heute diese Methode und sie zerstören dabei wichtige archäologische Informationen. Das Loch führte schließlich zum *geplanten Schnitt*, so wie es von Worsaae beschrieben wird (1849,153):

Falls das Hügelgrab, wie üblich, eine konische Form hat, empfiehlt es sich, von Südosten nach Nordwesten einen ca. acht Fuß breiten Schnitt anzulegen. Dieser kann bei weiteren Untersuchungen mit einem ähnlichen Schnitt von Südwesten nach Nordosten ergänzt werden. Manchmal reicht es auch aus, einen großen Suchschnitt vom Scheitel des Hügelgrabes bis zur Sohle durchzuziehen ... weil gerade in der Mitte dieser Objekte gewöhnlich die wichtigsten Bestattungen liegen.

Ein weiterer Vorschlag von Worsaae sah vor, mit einem Schnitt von der Südostecke des Hügelgrabes bis zum Bestattungsraum in der Mitte die schnelle Beseitigung des Erdreiches zu ermöglichen (Abb. 3).

Ende des 19. Jhs. arbeiteten Pitt-Rivers und andere Archäologen an Ausgrabungen, die großflächig abgetieft wurden. Für Erdwälle und Graben erfand Pitt-Rivers die *Profilstrategie*, das heißt, durch diese Strukturen wurde ein Schnitt quer angelegt und bis zum anstehenden Boden völlig ausgegraben (Thompson 1977, 53-54). Obwohl Pitt-Rivers und die meisten Archäologen vor ihm nicht viel Verständnis für die natürlichen Umrisse der archäologischen Schichten zeigten, war diese Methode vielleicht etwas systematischer als die seiner Vorgänger.

Bei der Untersuchung von Siedlungsgruben und Hügelgräbern... wird als erstes das Gelände von Unkraut und ähnlichem gesäubert. Danach wird spatenweise von oben nach unten abgetieft, so dass die Keramikgefäße und die Relikte der oberen Gruben zuerst entfernt und dokumentiert werden können, bevor weiter abgetieft wird. Auf dieser Weise entstehen keine Fehler hinsichtlich der Tiefe, in der die Gegenstände vorkommen (Pitt-Rivers 1898: 26).

Hier wird deutlich, dass der willkürliche Ausgrabungsprozess auf die Bergung von Objekten und deren Fundlage abzielte; stratigraphische Einzelheiten waren zweitrangig.

In Europa entwickelte A. E. van Giffen (1930) im Jahre 1916 eine weitere Form von Ausgrabungsstrategie, die *Quadrantenmethode* (Abb. 3). Das Prinzip bestand in der Aufteilung des zu untersuchenden Bodendenkmals in vier gleiche Segmente, die abwechselnd ausgegraben wurden. Aus den nicht ausgegrabenen Quadranten ergaben sich Bodenprofile, die den Archäologen ermöglichten, den Aufbau des Fundortes zu dokumentieren. Vermutlich hat van Giffen innerhalb der einzelnen Segmente am Anfang gelegentlich stratigraphisch gearbeitet, aber später sicherlich nicht mehr (z. B. van Giffen 1941).

Mortimer Wheeler benutzte ein paar Jahre später die *Streifenmethode*, um Hügelgräber auszugraben (Atkinson 1946, 58). Die Art und Weise, wie er diese Methode anwendete, deutet auf eine willkürliche Abtiefung hin.

Zwei parallele Reihen mit gleicher Anzahl von Pflöcken wurden rechtwinklig zu den Enden einer Achse des Hügelgrabes angelegt. Die Ausgräber arbeiteten zwischen diesen beiden Reihen und entfernten die Erde Streifen für Streifen, in Übereinstimmung mit den parallelen Pflöckreihen (Dunning und Wheeler 1931,193).

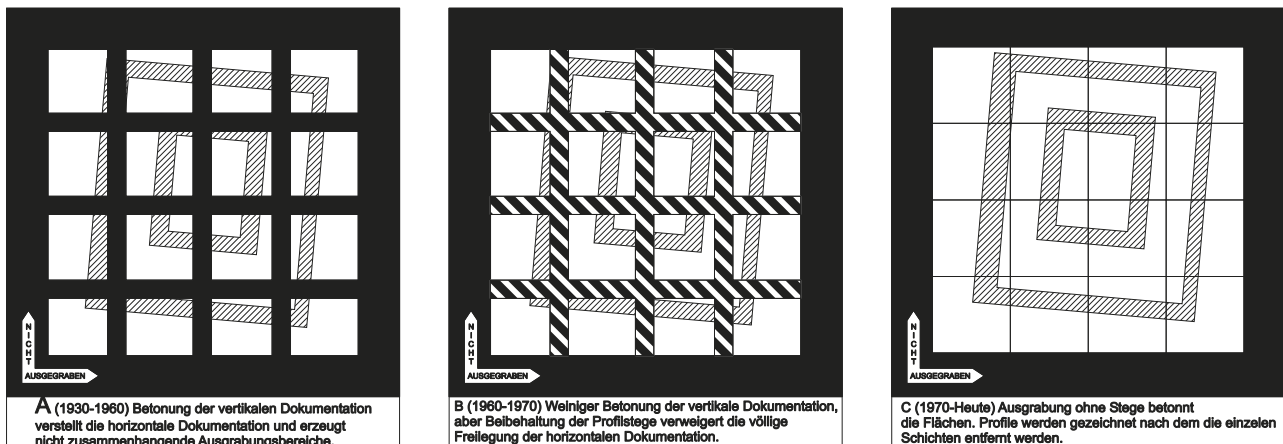


Abb. 4 Diese Abbildungen veranschaulichen die Entwicklung von der Rastermethode der 30er Jahre, mit größeren nicht ausgegrabenen Stegflächen, bis zur großflächigen Grabung der 60er Jahre, die kumulierte Profile anstatt Stegprofile verwendete.

Die willkürliche Ausgrabung und die Streifenmethode wurden in den 30er Jahren während der Ausgrabungen am Maiden Castle durch das stratigraphische Graben mit dem Rastersystem ersetzt (Abb. 4A).

Durch Wheelers *Rastersystem* wurde das Grabungsareal in einer Reihe von kleinen quadratischen Schnitten eingeteilt und freigelegt (Abb. 4A). Dazwischen gab es Stege, deren Seitenansichten die stratigraphische Abfolge verschiedener Bereichen des Fundortes festhielt. Das Rastersystem war für die großflächige Ausgrabung konzipiert, weil die Stege beim Erreichen einer Hauptperiode eventuell entfernt wurden (Wheeler 1955, 109; 1937, Tafel LXVII). Wheeler sah außerdem in dieser Methode einen Weg, sowohl die Grabungsarbeiten als auch die Dokumentation zu kontrollieren, da jeder Schnittleiter einen deutlich abgegrenzten Schnitt bekam (Wheeler 1954, 67).

Seit den 60er Jahren setzt sich die Strategie der großflächigen Grabung durch, deren Ursprünge teilweise in der Arbeit von Pitt-Rivers gesucht werden müssen (Barker 1977). Der einzige Unterschied zum Rastersystem ist das Fehlen von Stegen. In der Praxis behalten viele großflächige Grabungen ihre Stege, als hätte man dort mit dem Rastersystem gearbeitet (Abb. 4B). Viele Archäologen verwenden andererseits Barkers akkumulatives Profil, welches Stege überflüssig macht (Abb. 4C, siehe auch Kap. 8). Mit Ausnahme der Streifenmethode werden gegenwärtig die Strategien des Profils, der Quadrantenmethode, des Rastersystems und der großflächigen Grabung eingesetzt.

Grabungsprozesse

Wheelers Rastersystem ergänzte sich mit dem *stratigraphischen Prozess* der Ausgrabung, der folgendes voraussetzte:

Die Schichten müssen eine nach der

anderen entsprechend ihrer Ausdehnung abgeschält werden, um somit die genaue Trennung von strukturellen Phasen und relevanten Funden zu sichern (Wheeler 1954, 53).

Der *willkürliche Grabungsprozess* war, wie kürzlich in *A Celebration of the Society for American Archaeology'* festgestellt wurde, in den 30er Jahren sehr verbreitet, besonders in den Vereinigten Staaten:

Bis 1930 haben sicherlich beinahe alle Archäologen in "Schichten", das heißt künstlichen Schichten von 15 Zentimeter Abtragshöhe, ausgegraben und nur sehr wenige in natürlichen Schichten, bzw. nach dem "Zwiebelschalen-Prinzip". Allerdings haben einige Archäologen beide Methoden kombiniert angewendet (Haag 1986, 68).

Dieses Zitat macht deutlich, dass der Begriff „Schichten“ mit „willkürlichen Schichten“ gleichgesetzt wird und deshalb nicht mit einer „Schicht“ in Wheelers Sinne verwechselt werden sollte. Es ist bedauerlich, dass viele amerikanische Archäologen immer noch in künstlichen Schichten arbeiten, besonders in Situationen, wo dies nicht gerechtfertigt erscheint (siehe, z. B. *The Great Basin Foundation* 1987; Frierman 1982 und dazu eine Besprechung; Costello 1984).

Vom wissenschaftlichen Standpunkt aus sollte die stratigraphische Methode so oft wie möglich angewandt werden. Ihre Gültigkeit beruht auf der Idee, dass die archäologische Stratifikation, analog zur geologischen, als eine „*unabsichtliche Erinnerung an frühere Ereignisse*“ betrachtet werden sollte (Lyell 187S, I, 3):

Das Zeugnis der geologischen Denkmäler (Stratifikation), wenn auch oft

11 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

unvollkommen, besitzt immerhin den Vorteil, frei von absichtlichen Manipulationen zu sein. Wir können uns in den Folgerungen täuschen, genauso wie wir uns im Wesen und in der Bedeutung von Phänomenen irren, die wir täglich beobachten; aber unser Vermögen zu irren wird auf die Interpretation eingeschränkt: wenn diese richtig ist, dann auch unsere Antwort (Lyell 1875, I, 4. Normalschrift hinzugefügt).

Da die archäologische Stratifikation unbeabsichtigt ehemalige Ereignisse aufzeichnet, stellt ihre einwandfreie Freilegung durch die stratigraphische Methode eine unabhängige Kontrollmöglichkeit der Interpretation eines archäologischen Bodendenkmals dar. Die Anwendung des willkürlichen Abtragungssystems zerstört diese unabhängige Überprüfung.

Die Stratifikation eines Befundes ist ein Nebenprodukt der menschlichen Tätigkeit. Sie entsteht nicht absichtlich, keine typischen zeitgenössischen Funde werden willentlich darin eingelagert. Wenn ein Gebäude aus Nachlässigkeit zerfällt und danach einstürzt, wird niemand die Eigenart der Ablagerungen bestimmen, die dabei entstehen. Die Menschen haben nie absichtlich Fundstellen geschaffen; deshalb kann davon ausgegangen werden, dass die Stratifikation einer Fundstelle die Aktivitäten ehemaliger Gesellschaften zufällig darstellt. Diese offensichtliche Tatsache unterstreicht die wichtige Rolle, die den Archäologen bei der Wahl der Grabungs- und Dokumentationsmethode zukommt.

Die angeblich gut ausgebildeten Archäologen zerstören die Hinweise, nach denen sie suchen, wenn sie Fundorte mit deutlicher Stratigraphie in künstlichen Schichten freilegen. Die natürlichen Grenzen der Stratifikationseinheiten werden dabei nicht respektiert, die Funde kommen aus ihrem natürlichen Zusammenhang heraus und vermischen sich mit Objekten aus anderen Schichten (Newlands und Breede 1976, Abb. 7.2). Die Grenzen zwischen den Schichten werden von den Interfaces (siehe Kapitel 7) angedeutet. Diese Trennungslinien, wie sie in den Profilen dargestellt werden, weisen auf ehemalige Oberflächen und damit auf die Topographie eines Fundortes hin; sie gehen bei der willkürlichen Grabungsmethode verloren. Trotzdem sind einige Archäologen der Meinung, dass die Topographie eines Fundortes und der Charakter der Stratifikation mit Hilfe der bei einer willkürlichen Ausgrabung erstellten Aufzeichnungen rekonstruiert werden können. Dies stellte sich zumindest in einem Fall als aussichtslos heraus, trotz heroischer Versuche mit den aufgezeichneten Daten zu arbeiten (Schulz 1981). Die Unmöglichkeit solcher Rekonstruktionen ist

wahrscheinlich eher die Regel als die Ausnahme. Die willkürliche Strategie resultiert schließlich in der Erstellung einer beliebigen „stratigraphischen Sequenz“, wie sie in Abb. 49 veranschaulicht wird.

Die stratigraphische Methode wird heutzutage allgemein akzeptiert; sie ist besonders bei Grabungen angebracht, die deutlich erkennbare archäologische Befunde aufweisen. Bei Fundorten, wo diese nicht gut zu trennen sind, kann in künstlichen Schichten abgetieft werden. Allerdings müssen die damit gewonnenen Erkenntnisse in jeder stratigraphischen Analyse mit Skepsis betrachtet werden. Trotz allem ist die willkürliche Methode besser als gar keine Methode.

Neben der stratigraphischen Methode hat sich die großflächige Ausgrabung durchgesetzt. Sie ist besonders für Fundorten mit komplexer Stratigraphie geeignet. Der Grund ist einleuchtend: Je größer die Grabungsfläche ist, desto größer ist der Informationsgewinn. Ein Fundort kann leichter nachvollzogen werden, wenn er vollständig freigelegt wird und die Ausdehnung der Schichten und Befunde nicht durch Stege unterbrochen wird.

Die Strategien und Prozesse der Grabung sind nichts anderes als Mittel, um ein Ziel zu erreichen. Wenn die Grabungsarbeit beendet ist, bleiben zwei bedeutende Informationsquellen erhalten: Die Funde, z. B. Keramik, und das Grabungsarchiv, darunter insbesondere die Dokumentation zur Stratifikation des Fundortes. Im folgenden Kapitel werden einige der ältesten Dokumentationsmethoden bei archäologischen Grabungen behandelt.

4 Frühe Dokumentationsmethoden in der Archäologie

Sir Flinders Petrie äußerte 1904, dass eine Ausgrabung zwei Ziele anstrebe: „Pläne erstellen, bzw. topographische Angaben bekommen und... tragbare Altertümer sammeln“ (Petrie 1904, 33). Tatsächlich lagen die Schwerpunkte der Dokumentation bei früheren Ausgrabungen in der Grundrissaufnahme von wichtigen Strukturen und in der Ermittlung der Lage der Funde. Besonderen Wert wurde auf Pläne von Mauern oder anderen Strukturen, z. B. Gräben oder Pfostenlöchern gelegt. Archäologische Schichten - außer offensichtlichen Befunden wie Fußböden oder Straßenbeläge - wurden selten gezeichnet. Dies hatte zu Folge, dass die Profilzeichnungen vornehmlich die Hauptstrukturen eines Fundortes dokumentierten und die Erdbefunde vernachlässigten. Hinsichtlich der Funde genügte die Angabe, dass sie, im Vergleich mit anderen, aus einem höheren oder tieferen absoluten Niveau stammten. Der immer wieder angeführte Vergleich zwischen archäologischen und geologischen Schichten führte - obwohl letztere erheblich stärker und gleichmäßiger abgelagert sind - zu der Annahme, dass das Alter eines Gegenstandes von seiner Lage - höher oder tiefer- abhängig war. Einige dieser Ideen können bei Pitt-Rivers nachgelesen werden; seine Grabungen gelten als die beste archäologische Arbeit des 19. Jhs.

Pitt-Rivers benutzte folgende Grabungsmethoden: Vor der eigentlichen Freilegung machte er einen Höhenlinienplan der Fundstelle (z. B. Pitt-Rivers 1888, Abb. CXLVI), um die Entwässerungswege und die Topographie des Geländes festzuhalten (Pitt-Rivers 1891, 26). Höhenlinienpläne sind immer noch üblich, z. B. bei der Ausgrabung von Hügelgräbern mit sichtbaren Wällen; sie ermöglichen die Rekonstruktion des Hügels nach Abschluss der Ausgrabungsarbeiten (Atkinson 1946, 67). Pitt-Rivers hatte eine andere Verwendung für seine Planimetrien: „dank der Höhenlinienkurven kann ein Profil von jedem Abschnitt und in jeder Richtung gezeichnet werden“ (Pitt-Rivers 1898, 26). Nach den Vermessungsarbeiten wurden die Erdschichten des Fundortes kurzerhand durch Kolonnen von Arbeitern beseitigt (Barker 1977, 14).

Die freigelegten Strukturen wurden danach gezeichnet. Aus heutiger Sicht kann die Qualität dieser Pläne nicht bestritten werden. Sie dokumentieren die Anlage von Umfassungsgräben, Wasserrinnen und Gruben (siehe z. B. bei Barker 1977 der auf dem Schutzblatt wiedergegebene Grabungsplan) und zeigen die genaue Stelle, wo diverse bewegliche Gegenstände lokalisiert

wurden. Gelegentlich findet sich auch eine Schicht, z. B. eine „Pflasterung von Feuersteinen“ am Eingang eines mit einem Graben umschlossenen Areals. Anhand dieser Pläne und Höhenlinienkurven konnten nach Grabungsschluss mehrere Profile rekonstruiert werden.

Viele von Pitt-Rivers Profilen stellten deshalb keine getreue Wiedergabe der Erdschichten dar, sondern eher eine schematische. Diese Darstellungsweise war bis zu den 20er Jahren typisch (z. B. Low 1775, Tafel XIII; Woodruff 1877, 54), obwohl es gelegentlich Ausnahmen gab: In Abb. 5 wird ein Profil dargestellt, das die Stratigraphie innerhalb eines zur Gewinnung von Feuerstein angelegten Bergwerkschachtes in Cissbury Camp (Sussex, Großbritannien) zeigt. Einige Steine scheinen naturgetreu wiedergegeben zu sein, und sogar die verschiedenen Gesteinsarten sind unterschiedlich dargestellt, z. B. sind die Feuersteine schraffiert.

Pitt-Rivers ließ öfters die Erdbefunde in künstlichen Schichten abtragen. Die Lage der Funde wurde allerdings nicht in Verhältnis zu einem Horizont oder zu einer durchnummerierten archäologischen Schicht festgehalten, sondern dreidimensional eingemessen, dass heißt, in der vertikalen (Höhe) und in der horizontalen (Fläche). Mortimer Wheeler übernahm am Anfang seiner archäologischen Laufbahn diese Methode; aber nach den 30er Jahren begann er, die Funde den Schichten zuzuweisen (1954, 14), eine Praxis die heutzutage überall üblich ist (Barker 1977, 21).

Im Verlauf des 20. Jhs. haben die vielen Aspekte der Grabungsdokumentation außerordentliche Fortschritte gemacht. Sie sind nicht kontinuierlich gewesen und ihre Qualität war von Ausgrabung zu Ausgrabung unterschiedlich. So z. B. fanden Erdschichten immer mehr Beachtung auf Plänen. Ausgezeichnete Beispiele diesbezüglich können den Arbeiten von van Giffen (1930) und Grimes (1960) entnommen werden. Diese Pläne haben zum Ziel, die gesamte freigelegte Oberfläche zu dokumentieren. Ihre Qualität hängt von der Überschaubarkeit der Stratigraphie und von der Zeit ab, die dem Archäologen zur Verfügung steht. Ein gutes aktuelles Beispiel sind die Pläne von Philip Barkers Ausgrabungen in Wroxeter (z. B. Barker 1975, Abb. 3).

Die komplexe Stratigraphie und die mangelnde Zeit, die für Stadtgrabungen bezeichnend sind, scheinen dagegen die Archäologen veranlasst zu haben, nur die Darstellung von Überresten struktureller Art zu berücksichtigen. Ein Beispiel sind die vier Gesamtpläne

13 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

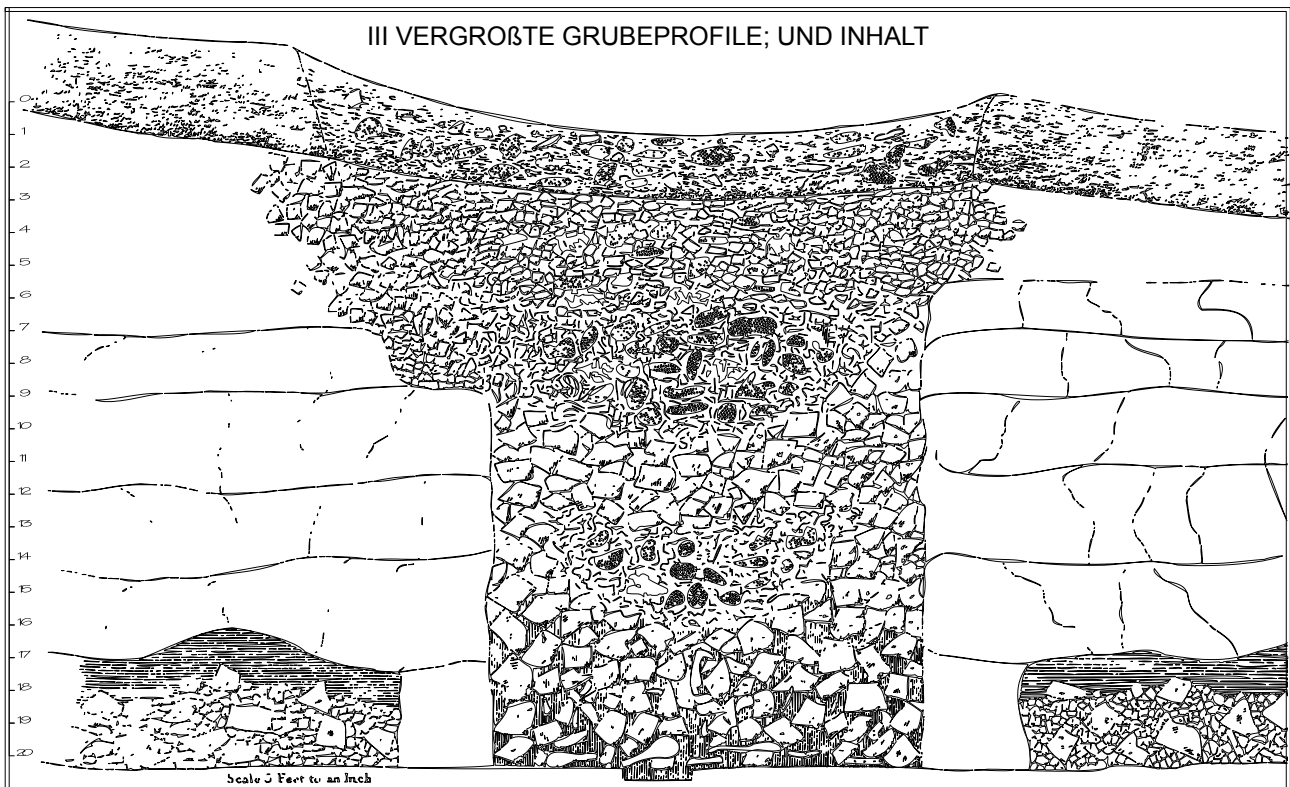


Abb. 5 . Diese Zeichnung bildet für das 19. Jh eine Ausnahme weil sie die Schichten eher naturgetreu als schematisch darstellt (aus Willert 1880, Tafel XXVI).

der Ausgrabungen am Kingdon's Workshop, deren Dokumentation im Winchester City Museum aufbewahrt wird. Auf Abb. 6 werden die römischen und mittelalterlichen Perioden veranschaulicht; dabei fällt auf, dass sehr wenige Erdschichten eingetragen sind.

Die Entwicklung der Profildarstellung im 20. Jh. kann ebenfalls an einem Beispiel der Ausgrabungen am Kingdon's Workshop gezeigt werden (Abb. 7). Seit den 20er Jahren werden die Interfaces zwischen den Schichten gewöhnlich gezeichnet, Befundnummern aber nicht immer vergeben. Kathleen Kenyon z. B. scheint sie selten auf ihren Zeichnungen vermerkt zu haben (z. B. Kenyon 1957, Abb. 4). Dies kann erhebliche Schwierigkeiten verursachen, falls eine Wiederholung der stratigraphischen Analyse nötig wird.

Die schriftliche Dokumentation auf den Ausgrabungen bestand oft aus Tagebüchern und Beschreibungen. Erstere hielten die Einzelheiten über den Verlauf der Ausgrabung fest, während die Beschreibungen die freigelegten Befunde definieren sollten. In der Dokumentation des Kingdon's Workshop sind alle Aufzeichnungen in den Notizbüchern in Tagebuchform registriert. Die Beschreibungen der Befunde befinden sich auf den Profilzeichnungen (siehe Abb. 7), eine Vorgehensweise, die in *Beginning in Archaeology* empfohlen wird (Kenyon 1961, Abb. 12). Die Schichtbeschreibungen enthalten kaum stratigraphische Bezüge, weil man annahm, dass diese aus der

Profilzeichnung herauszulesen waren: eine schriftliche Erwähnung erübrigte sich demnach. Daraus lässt sich folgern, dass die stratigraphischen Beziehungen, die in einem Profil nicht erschienen, auch nicht dokumentiert wurden.

Seit den 60er Jahren haben sich die Grabungsumstände dramatisch verändert, vor allem bei der Stadtkernarchäologie, die besonders stark unter dem Druck von Neubauprojekten steht. Gleichzeitig hat sich die Fähigkeit des Archäologen verbessert, die Stratifikation zu entschlüsseln, so dass viel mehr Stratifikationseinheiten erkannt und dokumentiert werden. Trotzdem haben sich die Dokumentationsmethoden nur in bezug auf die Einführung von vorgedruckten Befundblättern für die schriftliche Beschreibung der Befunde geändert (z. B. Barker 1977, Abb. 46). Diese Formblätter ermöglichen insbesondere bei komplexen Ausgrabungen eine lückenlose Erfassung der stratigraphischen Beziehungen der Befunde, die allein durch die Dokumentation der Profile nicht gewährleistet wäre.

Die Behauptung, dass die großflächige Grabung, so wie diese sich in den 60er Jahren entwickelte, eine Methode war, die „den Erfordernissen des stratigraphischen Prinzips hinsichtlich der Dokumentationsverfahren durchaus entgegenkam“ (Fowler 1977, 98), kann nicht aufrechterhalten werden. Bis Ende der 70er Jahre gab es kaum Auseinandersetzungen mit den archäologischen

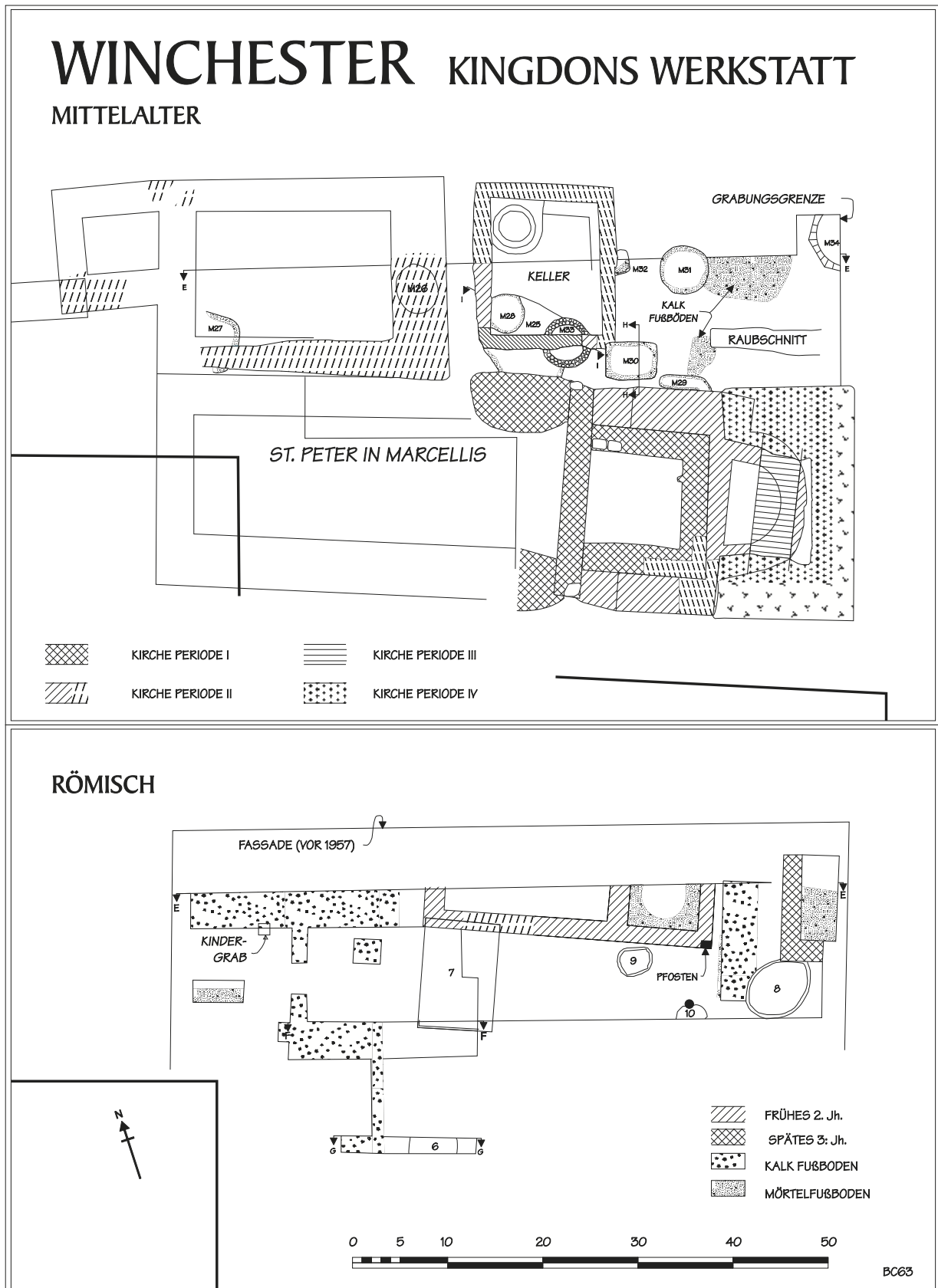


Abb. 6: In den 50er Jahren stellten Pläne eher Mauern und Befunde wie Gruben oder Gräben dar. Erdbefunde wurden nur dokumentiert wenn sie große Ausmaße hatten oder wichtig waren, z. B. Straßenoberflächen oder Mosaiken (aus Cunliffe 1964, Abb. 10; mit Genehmigung des Verfassers).

15 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

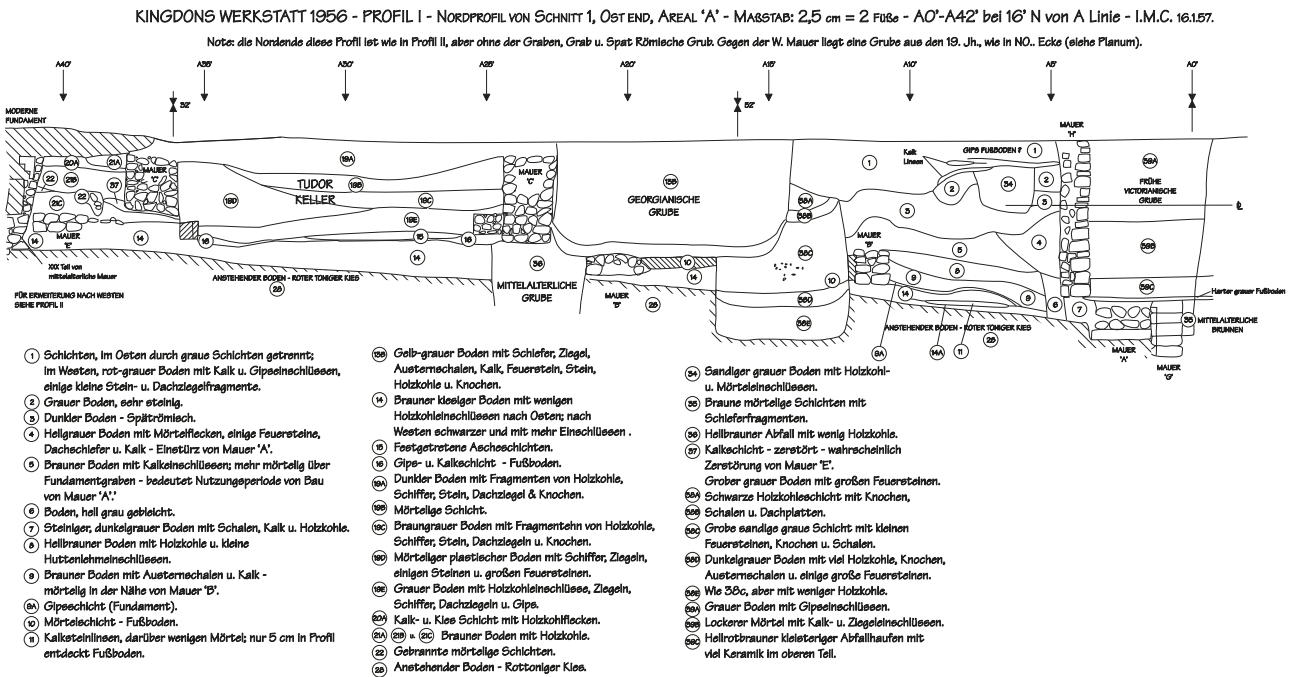


Abb. 7: Dieses Profil ist kennzeichnend für die von Sir Mortimer Wheeler und Dame Kathleen Kenyon entwickelte Dokumentationsmethode, die bis in den 60er Jahren angewendet wurde (mit Genehmigung des Winchester City Museum).

Dokumentationsmethoden, z. B. ob sie die Anforderungen der Stratigraphie entsprachen. Trotz der verbesserten Darstellungsqualität der Pläne einiger englischen großflächigen Ausgrabungen der 60er Jahre, haben sie aus einer stratigraphischen Perspektive kaum Fortschritte gebracht.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass bis zu den 70er Jahren die archäologischen Dokumentationsverfahren mehrere Entwicklungsphasen durchlaufen haben. Das Interesse galt zuallererst den Funden, dehnte sich später auf die Bodendenkmäler und Strukturen aus, um schließlich zu anderen Aspekten der Stratifikation zu gelangen. Die Mehrzahl der frühen Pläne und Profile stellten Strukturen dar; die Schichten - die häufigsten aller Stratifikationseinheiten - und die

stratigraphischen Beziehungen spielten keine wesentlich Rolle. Die schriftlichen Aufzeichnungen befassten sich lediglich mit der Beschreibung der Schichtzusammensetzung und nicht mit ihrer stratigraphischen Lage. Mit anderen Worten, die Stratigraphie - die eine archäologische Ausgrabung erst verständlich macht - wurde allgemein sehr wenig berücksichtigt.

In den nachfolgenden Kapitel werden die Theorien der archäologischen Stratigraphie und die Dokumentations- und Untersuchungsmethoden der Stratifikation überprüft. Drei Aspekte kristallisieren sich als bedeutend heraus, um weiter entfaltet zu werden: die stratigraphische Ausgrabung, die Befundnummerierung und die Bedeutung der Interfaces.

5 Die Gesetze der archäologischen Stratigraphie

Die archäologische Stratigraphie muss auf einer Reihe von grundsätzlichen Axiomen oder Gesetzen beruhen. Jede archäologische Grabung ist mehr oder weniger stratifiziert. Durch Fehler in der Dokumentation können aber einzelne Ablagerungen oder Funde unstratifiziert bleiben, weil ihre stratigraphischen Zusammenhänge verloren gegangen sind. Auch die unbegründete Abtiefung in künstlichen Schichten kann die geschichtete Natur einer Grabung schnell zerstören. Jeder potentieller archäologischer Fundort ist, auch wenn er nur aus einer einzigen Schicht über dem anstehenden Boden besteht, eine stratifizierte Einheit; die stratifizierten Ablagerungen bilden Ereignisse, die sich immer wiederholen, obwohl der kulturelle Inhalt und die Bodenzusammensetzung sich von Ort zu Ort ändert.

Alle archäologischen Grabungen sind deshalb von den Gesetzen der archäologischen Stratigraphie abhängig. Zwei davon sind sehr bekannt:

Alle Grabungstechniken leiten sich aus zwei Regeln her, die so einleuchtend erscheinen, dass ein Vortragspublikum darüber lachen würde: 1) Wenn Schicht A über Schicht B liegt, dann wurde zuerst B abgelagert; 2) jede Schicht datiert später als der jüngste Fund, der darin gefunden wird. Dies sind die Gesetze der Stratigraphie, und theoretisch sind sie nicht falsch. Die Erdmasse besteht aus einer Abfolge von Schichten, einige davon vom Menschen und andere von der Natur abgelagert. Es ist die Aufgabe des Archäologen, sie in umgekehrter Reihenfolge, in der sie niedergelegt wurden, abzutragen (Hume 1975, 68).

Aus geologischer Sicht sind dies die Gesetze der "Überlagerung" und der "durch Fossilien gekennzeichneten Schichten" (Rowe 1970). Bis zu den 70er Jahren wurden keine weiteren Gesetze der Stratigraphie in archäologischen Fachbüchern erwähnt (Harris 1979b).

Die bedingungslose und unkritische Übernahme der geologischen Gesetze durch die archäologische Stratigraphie muss aus zwei Gründen in Frage gestellt werden. Erstens stehen diese Gesetze mit Schichten in Verbindung, die gewöhnlich unter Wasser konsolidiert worden sind und viele Quadratkilometer umfassen können. Dagegen sind archäologische Schichten nicht

verdichtet, in ihrer Ausdehnung begrenzt und in ihrer Zusammensetzung vielfältiger. Zweitens können Funde nicht zur Identifizierung von Schichten beitragen, weil sie sich - im Sinne der geologischen Gesetze - nicht durch natürliche Vorgänge entwickelt haben.

In Anbetracht der fehlenden archäologischen Vorbilder werden im folgenden vier grundlegende Gesetze zur archäologischen Stratigraphie vorgeschlagen. Die ersten drei leiten sich von der Geologie ab und das vierte, "Das Gesetz der stratigraphischen Folge", aus einer archäologischen Quelle (Harris und Reece 1979).

Das Gesetz der Überlagerung

Dieses Gesetz hat für die Interpretation der Stratifikation eine herausragende Bedeutung. Es geht davon aus, dass die Fundlage und die Deponierungslage der Befunde ähnlich ist.

Das Gesetz der Überlagerung: In einer Reihe von "in situ" liegenden Schichten und Schnittstellen sind diese entweder übereinander abgelagert worden oder durch Beseitigung einer bereits vorhandenen archäologischen Stratifikationsmasse entstanden. Folglich sind die oberen Stratifikationseinheiten jünger und die unteren älter.

Da die archäologische Stratifikation unabhängig vom Fundinhalt existieren kann, ist dieses Gesetz gut anwendbar, obwohl es der herrschenden Meinung widerspricht:

die Überlagerung hat fast keine archäologische Bedeutung, es sei denn, der kulturelle Inhalt der Ablagerungseinheiten wird verglichen (Rowe 1970, 59).

Die Festlegung der Überlagerungs-Beziehungen haben eine herausragende Bedeutung in der archäologischen Stratigraphie, da sie die Schnittstellenbeziehungen zwischen den features und den Ablagerungen eines Fundortes definieren. Die stratigraphischen Sequenzen der archäologischen Fundorte werden aufgrund der Analyse der Schnittstellen zwischen den Schichten erstellt, und nicht durch die Untersuchung des

abgelagerten Schichten führt. Dieses Gesetz bezog sich ursprünglich auf Schichten, die durch sedimentäre Prozesse unter Wasser gebildet wurden, kann aber auch auf Ablagerungen auf trockenem Land angewandt werden. Für die Archäologie wird es folgendermaßen definiert:

Das Gesetz der ursprünglichen Horizontalität: *Jede archäologische Schicht, die in einer nicht konsolidierten Form abgelagert wird, neigt zu Horizontalität. Schichten mit geneigten Oberflächen wurden ursprünglich auf diese Weise abgelegt oder haben sich den Umrissen eines ehemals vorhandenen Beckens angepasst.*

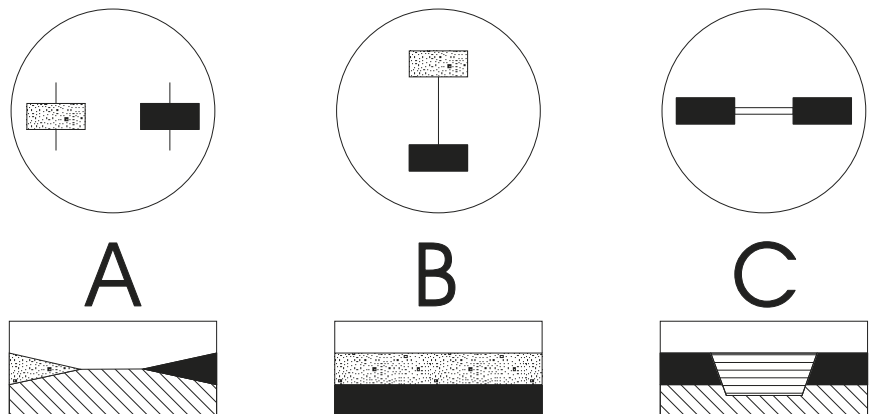


Abb. 9 Das Harris - Matrix System kennt nur drei stratigraphische Verbindungen zwischen den Stratifikationseinheiten: A) Die Einheiten haben keine direkte stratigraphische Beziehung. B) Die Einheiten überlagern sich. C) Die Einheiten entsprechen einander: Die getrennten Schichten oder Negativbefunde waren einst eine zusammenhängende Einheit.

Die Anwendung dieses Gesetzes auf die archäologische Stratigraphie muss sowohl trockene Landzustände als auch vom Menschen erzeugte Grenzen in den Ablagerungsgebieten berücksichtigen. Mauern oder Befunde wie Gräben sind von Menschen erzeugte "Ablagerungsbecken", die die Beschaffenheit von nicht konsolidierten Schichten verändern. Weil viele archäologische Ablagerungen unter natürlichen Umständen deponiert worden sind, kann es für den Archäologen auch vorteilhaft sein, dieses Gesetz in Verbindung mit dem "ursprünglichen Zustand der Ablagerung" unter natürlichen Umständen zu bringen, dass heißt, dass die Schichten zu Horizontalität neigen.

Wenn andererseits das Ablagerungsbecken ein Graben ist, werden die ersten Verfüllschichten ursprünglich geneigte Oberflächen haben. Wenn aber diese im Gegenteil waagrecht liegen, sollte dafür ein Grund gesucht werden, z. B., eine Änderung im Ablagerungsprozess. So würde im Falle einer Überschwemmung die Kontur des Grabens teilweise keine Einfluss haben. Im Verlauf des Verfüllprozesses des Grabens werden die Verfüllungen allmählich horizontaler und das Ablagerungsbecken immer weniger vertikaler. In den höheren Ebenen kann die Oberfläche wieder geneigt sein, was vermutlich mit einer wiederholten Nutzung des Grabens in Verbindung steht.

Das Gesetz der ursprünglichen Horizontalität bezieht sich nur auf Schichten und ihre Niederlegung. Seine Anwendung sollte allerdings den Archäologen helfen, signifikante Negativbefunde zu suchen (siehe Kapitel 7). Diese können aufgrund der Richtungsänderung der Schichten erkannt werden. Es kann auch in einem relativen Sinn auf bestehende Gebäude angewandt

werden. Mehrere Gebäude und Geschützstellungen in Port Royal (Jamaika), jetzt teilweise von Dünen sand bedeckt, neigten sich durch das Erdbeben von 1907 um mindestens 15 Grad, blieben aber ansonsten unversehrt.

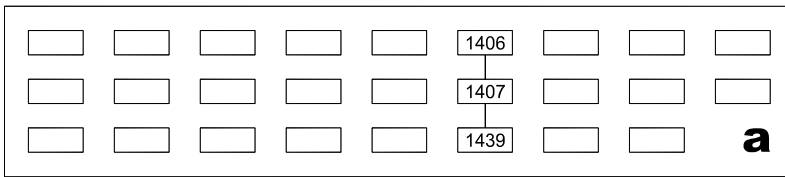
Das Gesetz der ursprünglichen Kontinuität

Dieses Gesetz basiert auf der begrenzten flächigen Ausdehnung einer Ablagerung oder einer Schnittstelle. Eine Ablagerung wird von Natur aus keilförmig oder mit einem mehr oder weniger starken Profil an die Ränder des Ablagerungsbeckens stoßen. Wenn aber diese Kante senkrecht statt keilförmig ist, dann ist ein Teil der ursprünglichen Ausdehnung oder Kontinuität zerstört worden. Die archäologische Fassung dieses Gesetzes lautet:

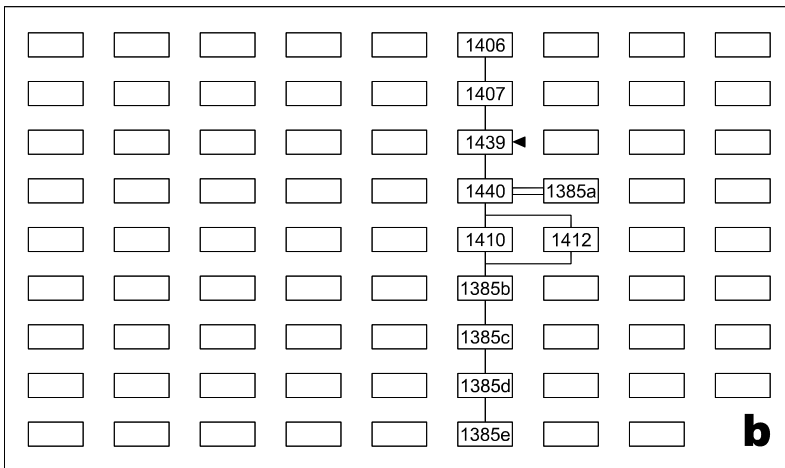
Das Gesetz der ursprünglichen Kontinuität: *Ursprünglich ist jede archäologische Ablagerung bzw. Schnittstelle durch das Ablagerungsbecken begrenzt oder dünnt sich keilförmig an seinen Rändern aus. Wird statt dessen eine steile Kante angetroffen, dann ist ein Teil ihre ursprünglichen Ausdehnung durch Erosion oder Ausgrabung gestört worden. In diesem Fall muss die fehlende Kontinuität gesucht oder erklärt werden.*

Die Anwesenheit vieler unterschiedlicher Schnittstellen auf archäologischen Fundorte zeigt die Nützlichkeit dieses Gesetzes. Es bildet auch die Grundlage für den Aufbau von stratigraphischen Wechselbeziehungen zwischen den Teilen einer ursprünglich einzelnen Schicht. Diese Korrelationen beruhen auf der Stratigraphie und nicht auf dem Fundinhalt der Ablagerungen, dass heißt, die Schichten um die Störung herum müssen aufgrund ihre Zusammensetzung und ihre relativ ähnlichen Lage in der stratigraphischen Sequenz miteinander korreliert werden.

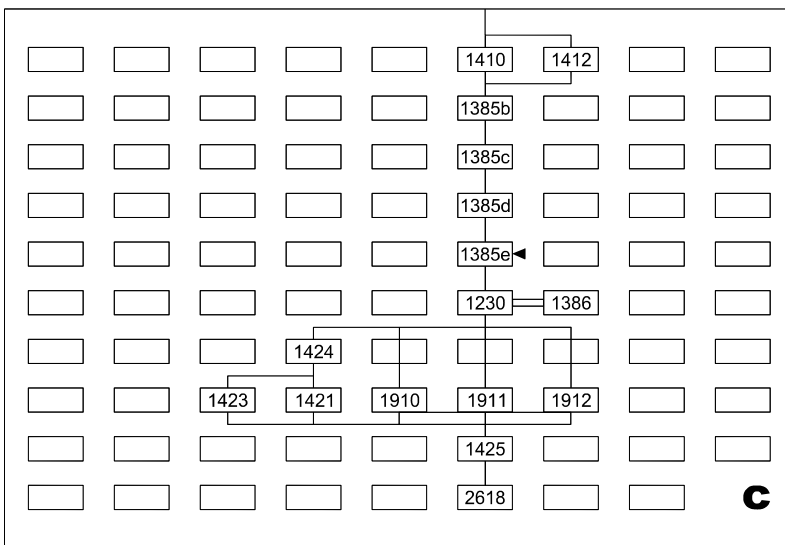
18 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie



Das Gesetz kann außerdem auf senkrechte Schichten, zum Beispiel Mauern, eingesetzt werden. Archäologisch gesehen gibt es kaum vollständig in der Höhe erfasste Mauern. Die vertikale Kontinuität ist in diesem Fall zerstört worden und nur ein Schnitt durch solche Mauern wird auf Plänen dargestellt. Ähnlich der Grubenkontur, die den Umfang der Zerstörung ehemals bestehender Schichten kennzeichnet, sollte die Linie, die die Abtragungshöhe einer Mauer markiert, als eine Schnittstelleneinheit der Stratifikation behandelt und damit dem Gesetz der ursprünglichen Kontinuität unterworfen werden.



Die Gesetze der Überlagerung, der ursprünglichen Horizontalität und der ursprünglichen Kontinuität beziehen sich auf die physischen Aspekte der Schichten in ihren *akkumulativen* Zustand, zum Beispiel Stratifikation. Sie erlauben den Archäologen, die stratigraphische Beziehungen eines Fundortes zu bestimmen und die notwendigen stratigraphischen Korrelationen zu erstellen.



Die akkumulative Reihenfolge der Stratifikation kann, in der Geologie, mit der Ablagerung der Schichten in Laufe der Zeit verglichen werden, eine Ablagerung auf der nächsten in stratigraphischer Folge, wie ein Kartenspiel. Diese unmittelbare Wechselbeziehung zwischen Stratifikation und stratigraphische Folge rührt von der großen Ausdehnung geologischer Ablagerungen und dem vergleichsweise kleinen Umfang der an bestimmten Orten gesammelten Proben her. Solch einfache, unilineare Sequenzen sind die Ausnahmen in der Archäologie.

Abb. 10 Erstellung der stratigraphischen Sequenz mit Hilfe des Harris - Matrix Formblattes während der Ausgrabungen am Salmansweiler Hof (Konstanz, Deutschland) Anfang der 80er Jahre (aus Bibby 1987; mit Genehmigung des Verfassers).

Das für die Geologie entwickelte Gesetz der ursprünglichen Kontinuität bezieht sich eigentlich auf horizontale Schichten. In der Archäologie hat es zwei Anwendungen: Erstens auf Negativbefunde, die als Stratifikationseinheiten interpretiert werden, zum Beispiel Gräben. Erscheint ein solcher Befund senkrecht geschnitten, kann davon ausgegangen werden, dass ein Teil seines ursprünglichen Umfangs zerstört worden ist. Unter der Voraussetzung, dass die Fortsetzung des Grabens erfasst wird, können die zwei Grabenteile und die Schichten, die sie füllen, korreliert werden.

Das Gesetz der stratigraphischen Folge

Die meisten archäologischen Fundorte haben multilineare stratigraphische Sequenzen; sie entstehen aufgrund der begrenzten Ausdehnung archäologischer Schichten und der Anwesenheit vertikaler Schichten und Negativbefunden. Letztere erzeugen neue Ablagerungsbecken mit eigenen stratigraphischen Sequenzen. Diese Eigenheiten der archäologischen Stratifikation widersetzen sich der einfachen Korrelation zwischen der Reihenfolge der Stratifikation und der stratigraphischen Sequenz. Die Geologie hat in dieser Hinsicht der Archäologie keine Methode verschafft, mit der komplexen stratigraphischen Sequenzen in einer einfachen Weise

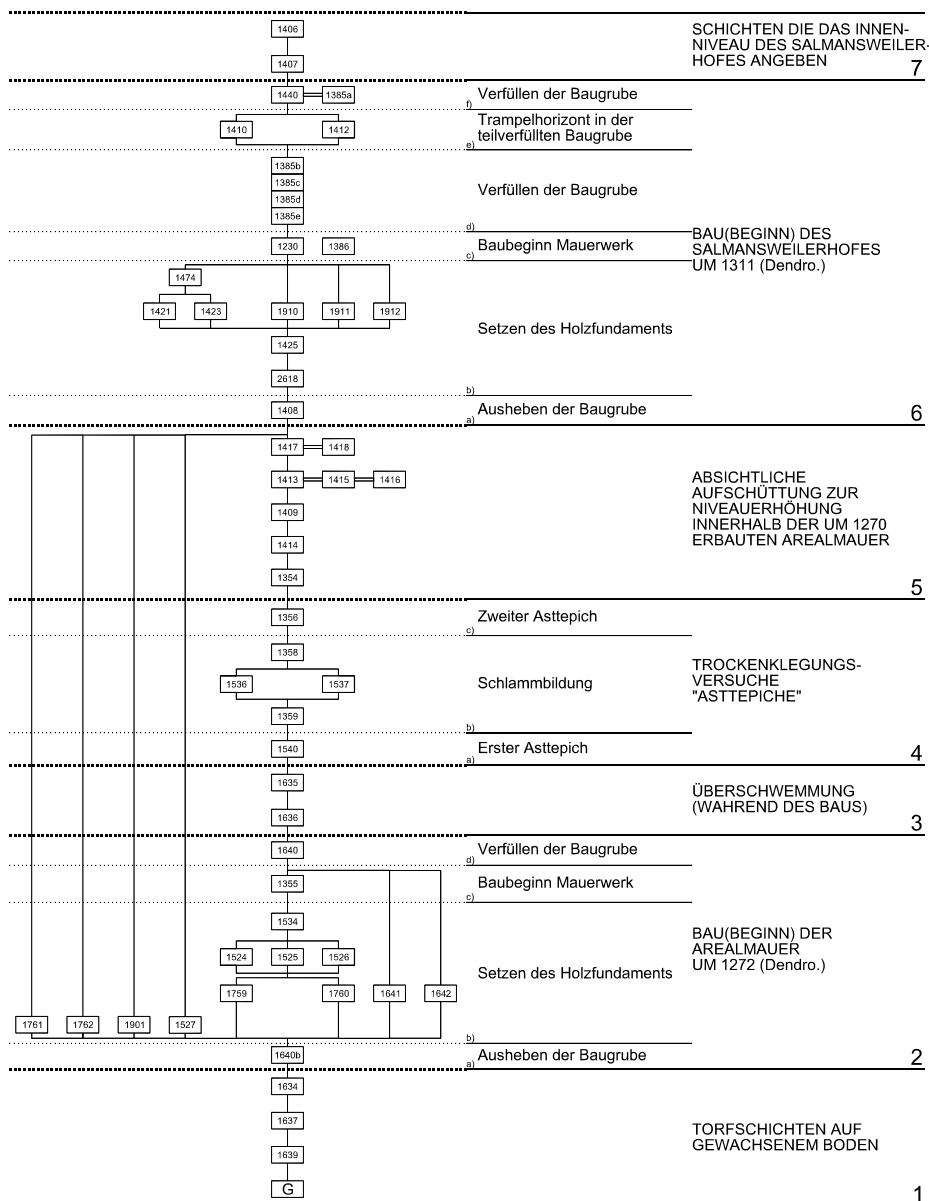


Abb. 11 In Phasen gegliederte stratigraphische Sequenz eines Areals des Fundortes Salmansweiler Hof in Konstanz. Phase 1 besteht aus einer Reihe von Torfschichten auf dem gewachsenen Boden, während Phase 6 eine neue, um 1290 datierte Bauetappe darstellt (aus Bibby 1987; mit Genehmigung des Verfassers).

dargestellt werden könnten. Aus diesem Grunde ist die Kritik an der Erstausgabe dieses Buches (Farrand 1984a, b; Collcutt 1987) viel Lärm um nichts.

Innerhalb der Archäologie ist die Harris-Matrix heutzutage eine akzeptierte Methode, stratigraphische Sequenzen graphisch anschaulich darzustellen. Damit diese Methode aber benutzt werden konnte, mussten die

Gesetze der Überlagerung, der ursprüngliche Horizontalität und der ursprünglichen Kontinuität um das Gesetz der stratigraphischen Folge ergänzt werden (Harris und Reece 1979).

Das Gesetz der stratigraphischen Folge: Jede Einheit der archäologischen Stratifikation findet ihren Platz in der stratigraphischen Sequenz eines Fundortes zwischen der untersten (oder ältesten) der Einheiten, die über ihr liegen, und der obersten (oder jüngsten) der Einheiten, die unter ihr liegen. Sie hat zu beiden unmittelbaren Kontakt. Alle anderen Beziehungen sind überflüssig.

Um das Gesetz der stratigraphische Folge zu veranschaulichen, müssen jetzt die Begriffe Harris-Matrix und "stratigraphische Sequenz" eingeführt werden. Es ist wichtig beide zu verstehen, weil sie in den nächsten Kapiteln öfters erwähnt werden.

Die Harris-Matrix und die stratigraphische Sequenzen

Die Hintergründe der 1973 entwickelten Harris-Matrix sind in der Erstausgabe dieses Buches nachzulesen. Die Harris-Matrix ist der Name für ein gedrucktes Blatt Papier, das ein Netz von rechteckigen Kästchen enthält (Abb. 8). Der Name hat keine mathematische

oder andere Konnotation, sondern bezeichnet einfach eine Vorlage, die dazu dient die stratigraphischen Beziehungen eines Fundortes einzutragen. Das resultierende Diagramm, das oft "Matrix" genannt wird, stellt die "stratigraphische Sequenz" eines Fundortes dar, das heißt, "die Reihenfolge, in der im Laufe der Zeit die Schichten abgelagert und die Negativbefunde erzeugt worden sind".

20 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

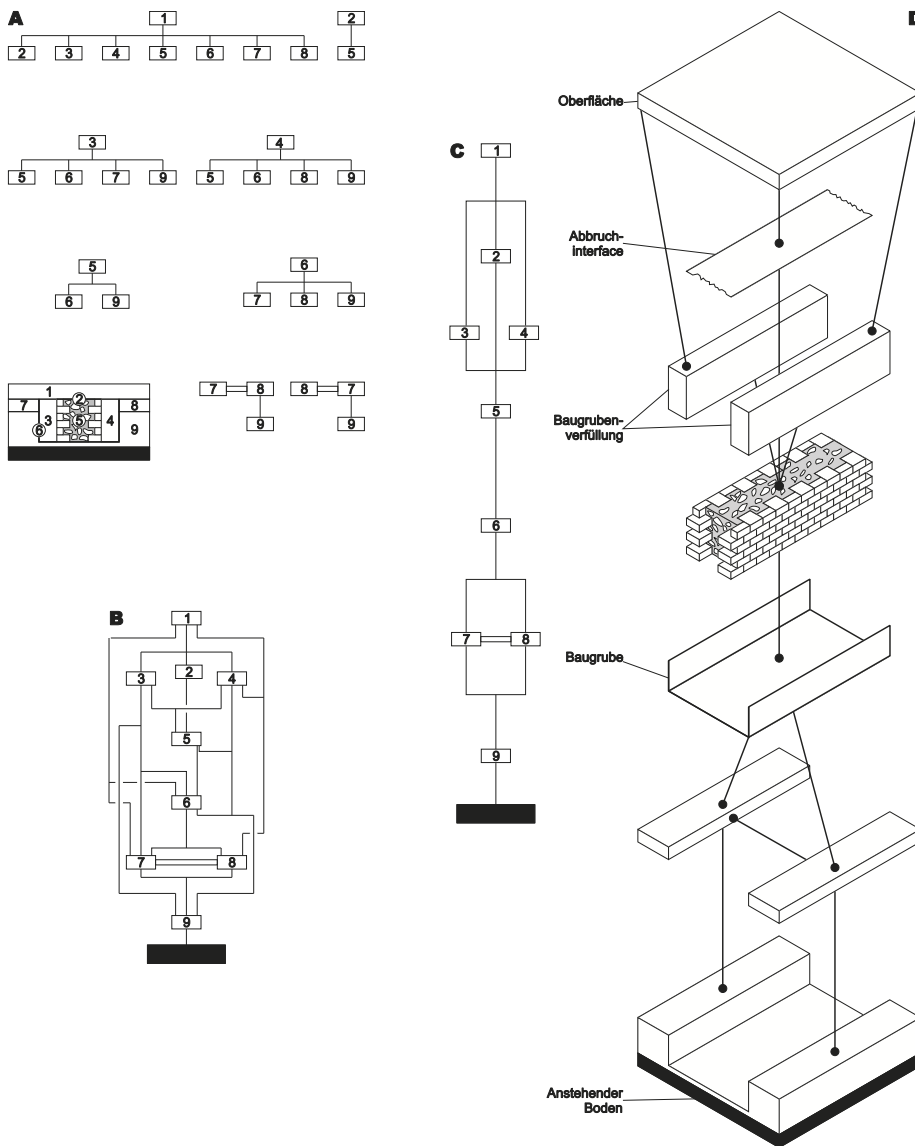


Abb. 12 Zusammenstellung einer stratigraphischen Sequenz. In A werden alle Überlagerungsbeziehungen im Profil und in Form einer Harris - Matrix gezeigt. B ist die Matrix-Wiedergabe eines Profils, die in C in einer nach dem Gesetz der stratigraphischen Folge erstellten stratigraphischen Sequenz zusammengefasst wurde.

Die stratigraphische Sequenz eines Fundortes entsteht aufgrund der Interpretation der Stratifikation mit Hilfe der Gesetzen der Überlagerung, der ursprünglichen Horizontalität und der ursprünglichen Kontinuität. Die stratigraphischen Beziehungen, die sich daraus ergeben, werden dank des Gesetzes der Stratigraphischen Folge auf ein Harris-Matrix Blatt übertragen um die stratigraphische Sequenz zu bilden. Das Matrix-System lässt nur drei mögliche Beziehungen zwischen zwei vorgegebenen Stratifikationseinheiten zu. In Abb. 9A haben die Einheiten keine direkte stratigraphische (physische) Beziehung miteinander; in Abb. 9B liegen sie übereinander; und in Abb. 9C sind sie miteinander korreliert (mit dem Zeichen = gekennzeichnet). In diesem Fall handelt es sich um getrennte Teile einer ehemaligen Stratifikationseinheit, die mit

unterschiedlichen Befundnummern bezeichnet wurden. Mit Fortschreiten der Grabungsarbeiten kann eine Sequenz auf dieser Art und Weise aufgebaut werden. Am Ende sollte der Archäologe in Besitz der stratigraphischen Sequenz des Fundortes sein (z. B. Abb. 11).

Schwierigkeiten entstehen dann, wenn bei der Erstellung der Sequenz nicht bedacht wird, dass die Sequenzen nicht immer physische Beziehungen darstellen (Siehe Abb. 12B), das heißt, wenn das Gesetz der Stratigraphischen Folge nicht angewandt wird. Diese Diagramme stellen die relative Sequenz der Stratifikationseinheiten *chronologisch* dar; es ist nicht ihre Aufgabe, die komprimierten Beziehungen, zum Beispiel in einem Profil, zu zeigen. Da sie die stratigraphische Entwicklung des Fundortes chronologisch markieren, nur die unmittelbaren Beziehungen in der relativen Sequenz sind von Bedeutung. Das Gesetz der Stratigraphischen Folge stellt das Axiom dar, mit dem die wichtigen Beziehungen bestimmt werden können. In dieser Hinsicht zeigt die Abb. 12C die stratigraphische Sequenz eines fiktiven Fundortes, ohne die in Abb. 12B

gezeigten überflüssigen Beziehungen.

Das vorrangigste Ziel bei der Untersuchung der archäologischen Stratifikation ist, alle Stratifikationseinheiten in ihrer relativen Reihenfolge zu platzieren. Die stratigraphische Sequenz sollte und kann ohne Bezugnahme auf den Fundinhalt der Schichten erstellt werden. Die vorgestellten vier Gesetze der archäologischen Stratigraphie haben eine herausragende Bedeutung in dieser nicht fundorientierten Analyse. In den nächsten zwei Kapiteln werden die zwei ahistorischen Elemente untersucht, die in jeder archäologischen Stratifikation anwesend sind, nämlich die Ablagerungen und die Schnittstellen.

6 Ablagerungen als Stratifikationseinheiten

Der Archäologe muss theoretische Kenntnisse der archäologischen Stratigraphie verfügen, um eine archäologische Grabung analysieren und dokumentieren zu können. In den vorangegangenen Kapiteln wurde auf die bisher bekannten Theorien zur archäologischen Stratigraphie eingegangen. Mit der Umsetzung auf die Archäologie von Grundsätzen aus der Geologie haben Wheeler-Kenyon ohne Zweifel den wichtigsten Beitrag zu diesem Thema geleistet. Diese Grundsätze wurden am zwingendsten in „*Archaeology from the Earth*“ (Wheeler 1954) und „*Beginning in Archaeology*“ (Kenyon 1952) ausgedrückt. Die Interpretation der Stratifikation ist eine Aufgabe, die zusätzlich Kenntnisse in der Theorie der Stratigraphie verlangt. Pyddoke äußerte in „*Stratification for the Archaeologist*“ die Meinung, dass die Interpretation der Stratigraphie einer Grabung auf dieser selbst und nicht aus Fachbüchern gelernt werden sollte:

während die Grundsätze der Stratifikation allgemeingültig sind, verlangt jede neue Ausgrabung eine neue Erfahrung; viele Jahre Übung an bronzezeitlichen Hügelgräbern können zwar nützlich sein, bereiten einen Archäologen aber nicht unbedingt darauf vor, die Stratigraphie einer römischen oder mittelalterlichen Stadt nachzuvollziehen (Pyddoke 1961, 17).

Eine Trennung zwischen praktischen und theoretischen Kenntnissen sollte es nicht geben. Was ein Student auf einer Grabung lernt, sollte auf stratigraphischen Prinzipien fußen, die ihrerseits aus den Beobachtungen vor Ort und aus der Theorie entstanden sind. Eins von beiden hervorzuheben, wäre unklug. Die weitverbreitete Meinung, dass praktische Erfahrung überwiegen sollte, ist für den fehlenden theoretischen Hintergrund in der archäologischen Stratigraphie weitgehend verantwortlich.

Die chronologische Einordnung eines Fundortes hat keine Auswirkungen auf seine stratigraphische Interpretation. Der erfahrene Student wird auf jeder Ausgrabung zu Hause sein. Die vor Ort erstellte Dokumentation und die Interpretation der Stratifikation müssen unabhängig von der historischen Bedeutung der Befunde sein. Die Prinzipien der archäologischen Stratigraphie sollten die ahistorische, bzw. die allgemeine Natur der Stratifikation in Betracht ziehen. In

der Tat haben einige Stratifikationseinheiten keine universelle Tragweite, da sie historischer Natur sind. Der Archäologe erforscht die Entwicklung der ehemaligen Gesellschaften hauptsächlich durch den Vergleich der kulturellen oder materiellen Sequenzen verschiedener Fundorte und nicht durch ihre Stratifikation.

Stratifikationsmerkmale

Die Weise, wie die archäologische Stratifikation einer beliebigen Ausgrabung dokumentiert und interpretiert wird, ist vom Verständnis ahistorischer oder zyklischer Aspekte der Stratifikation abhängig. Zum Beispiel:

Der Grand Canyon bzw. jede beliebige Schlucht ist einmalig; im Laufe der Zeit verwandelt sich seine Gestalt in eine andere, die auch einmalig und unwiederholbar ist. Solche veränderlichen und individuellen Phänomene sind historischer Natur im Gegensatz zu den Eigenschaften und Prozessen, welche die Änderungen erzeugen (Simpson 1963, 25).

Der für die Entstehung der Schluchten verantwortliche Prozess der Stratifikation ist, mit anderen Worten, heute und gestern immer der gleiche gewesen. Der Archäologiestudent hat die Aufgabe, diesen Prozess und seine Bestandteile, z. B. die Ablagerungen und die Interfaces, zu identifizieren. In diesem Kapitel werden die ahistorischen Aspekte der Ablagerungen untersucht, während sich Kapitel 7 mit den Interfaces befasst.

An dieser Stelle soll eine philosophische Anmerkung hinsichtlich der ahistorischen und historischen Aspekte der Stratifikation eingefügt werden. Davon handelt nämlich Stephen Jay Goulds *Time's Arrow, Time's Cycle*, ein sehr empfehlenswertes Buch für diejenigen Archäologen, die an der „Entdeckung der Zeit“ Interesse haben. Er bespricht in faszinierender Weise die Beiträge von Thomas Burnet, James Hutton und Charles Lyell zur Festsetzung des Begriffes „Tiefenzeit“, der für die Entstehung der geologischen Wissenschaften von herausragender Bedeutung sein sollte (Gould 1990, 13 - 34).

Gould benutzt die Metapher des „Zeitpfeils“, um die veränderliche Natur der Elemente im historischen Prozess zu untersuchen, und die des „Zeitzyklus“, um die ahistorischen, zyklischen Prozesse zu beschreiben, die immer gleich bleiben, obwohl sie Ereignisse bilden,

22 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

die an sich historisch sind.

Der Zeitzyklus sucht die Immanenz, ein System von Prinzipien, die so allgemein sind, dass sie außerhalb der Zeit stehen und innerhalb der reichen Vielfalt der Natur einen universellen Charakter, eine verbindende Gemeinsamkeit bezeugen. Der Zeitpfeil ist das große Prinzip der Geschichte, die Feststellung, dass die Zeit sich unerbittlich vorwärts bewegt und dass man in der Tat nicht zweimal in demselben Fluss schwimmen kann (Gould 1990, 91).

Im Zeitzyklus legen die wiederkehrenden Elemente „eine Ordnung und einen Plan“ fest, während die „Fäden des Unterschiedes“, um die Metapher des Zeitpfeils zu benutzen, eine „erkennbare Geschichte erlauben“ (Gould 1990). Diese Grundgedanken wurden in der Erstausgabe dieses Buches übernommen und für die archäologische Stratigraphie abgewandelt. Sie bilden die gegenwärtige theoretische Grundlage zum Thema.

Die archäologischen „Stratifikationseinheiten“ sind ein archäologischer Aspekt des Zeitzyklus. Sie sind universeller Natur und können weltweit auf jedem Fundort beobachtet werden. Stratigraphisch gesehen ist ein Pfostenloch ein Pfostenloch; diese Tatsache äußert sich immer gleich: es ist ein Negativbefund, der vorhandene Schichten schneidet und meistens verfüllt ist, entweder mit den verrotteten Pfostenresten oder mit einer anderen Verfüllung. Es gibt zwei Hauptformen von Stratifikationseinheiten: Schichten und Interfaces; sie werden in diesem bzw. im nächsten Kapitel behandelt. Die archäologische Stratifikation an und für sich ist mit einem Zeitzyklus vergleichbar: sie entsteht aufgrund gleicher, wiederholter Prozesse, durch Ablagerung und Abtragung. Darum sollte ein Archäologe auf jeder archäologischen Ausgrabung effektiv arbeiten können. Die Voraussetzung dafür ist, dass er in der Theorie und in der Ausübung der archäologischen Stratigraphie tatsächlich ausgebildet wird.

Die Eigenschaften und der Fundinhalt eines Fundortes sorgen für den Zeitpfeil, für eine historische Deutung der Stratifikation. Die Vernetzung vieler Faktoren wird uns informieren, ob die Pfostenlöcher eisenzeitlich oder mittelalterlich sind; die besondere Form eines Grabens wird auf seine Nutzung als Verteidigungs- oder Entwässerungsanlage hindeuten. Diese einfachen Beispiele zeigen, wie der Mensch seit Anbeginn das Antlitz der Erde durch zyklische Prozesse verändert hat, ein Phänomen, das am Ende zur archäologischen Stratifikation führt.

Der Archäologe wird Schwierigkeiten haben die archäologische Stratifikation nachzuvollziehen, zu dokumentieren und zu interpretieren, wenn er nicht den

Unterschied zwischen dem Zeitpfeil und dem Zeitzyklus, das heißt, das einmalige Ereignis im zyklischen Prozess, erkennt.

Ein weiterer, ebenfalls von Gould erwähnter Aspekt sollte beachtet werden. In seinen Darlegungen zu James Huttons *Theory of the Earth* und der darin enthaltenen Idee des geologischen Zyklus (im Kapitel 1 bereits erläutert) macht er auf das „Konzept der Reparatur“ in der Geologie aufmerksam; der Begriff wurde von Hutton eingeführt, als er die magmatische Natur einiger Felsen feststellte.

Wenn eine erodierte Topographie durch Bodenerhebung wiederhergestellt werden kann, sind den geologischen Prozessen keine zeitlichen Grenzen gesetzt. Durch Kräfte der Bodenerhebung können der durch Wellen und Flüsse verursachte Zerfall umgekehrt und der Boden wieder auf seine ursprüngliche Höhe gehoben werden. In einem grenzenlosen Kreislauf des Schaffens und Zerbrechens können Erhebungen auf Erosionen folgen (Gould 1990, 100).

Mit anderen Worten, ohne die Kräfte der Erhebung (tektonische Aktivität, vulkanische Ausbrüche, usw.), hätte sich die Erde längst in einen glatten Ball verwandelt. Dieser ewige Prozess ist für die anhaltende Veränderung der Erdoberfläche verantwortlich.

In der Einführung zur Erstausgabe von *Principles of Archaeological Stratigraphy* konnte man lesen, dass die Menschheit die Entstehung von Stratifikation auf der Erdoberfläche maßgeblich beeinflusst hat. Folglich musste jegliche Theorie der *archäologischen* Stratigraphie die Eigenart der von Menschen gebildete Stratifikation in Betracht ziehen. Angesichts Goulds Erörterungen über Huttons geologischen Zyklus, könnte zu der Idee einer getrennten Theorie zur Stratigraphie hinzugefügt werden, dass die Menschheit selbst die entscheidenden Wiederherstellungskräfte der „Erhebung“ bei der Entstehung der archäologischen Stratifikation beisteuert.

Die stratigraphischen Konfigurationen, die daraus entstehen, sind einmalig und kommen im natürlichen oder geologischen Kreislauf nicht vor. Der Mensch ist, im Verständnis der Geologie, die neue Wiederherstellungskraft: wir müssen deshalb unsere eigene Theorie und Praxis der archäologischen Stratigraphie entwickeln. Somit können wir die einmaligen und die zyklischen Formen verstehen, in die wir die Prozesse und den historischen Inhalt der Stratifikation abgewandelt haben.

Stratifikationsprozess

Edward Pyddoke beobachtete 1957 bei Straßenüberflutungen in Hongkong, wie die Autos von Unmengen Schlamm verschlungen wurden, die aus den nahegelegenen Hügeln herunterkamen. Dieses Ereignis zeigte,

dass die durch Regen verursachte Stratifikation Folge eines offensichtlichen dualen Prozesses war: Tonnen von Erde wurden aus den Hügeln erodiert und auf den Straßen abgelagert (Pyddoke 1961, 35)

Alle Stratifikationsformen sind das Ergebnis eines Kreislaufes aus Erosion und Ablagerung. Die Sedimentgesteine z. B. bilden sich auf dem Meeresboden aus Teilchen anderer erodierender Formationen. Diese Lehmschichten verwandeln sich schließlich in Steine, die sich wiederum erheben und erodieren können.

Dieser Prozess findet im kleineren Rahmen auf den archäologischen Fundstellen statt und wird durch Naturkräfte wie Klimaänderung, Pflanzenwuchs und Tieraktivitäten beeinflusst (Pyddoke 1961). Seit der Mensch die Erde umgräbt, ist er allerdings der größte Erzeuger von archäologischer Stratifikation. Aus welchem Grund auch immer, beim Bewegen der Bodenoberfläche entstehen neue Schichten (Abb. 13). Der Prozess der archäologischen Stratifikation ist die Verquickung von natürlichen Erosions- und Ablagerungsmustern mit menschlich erzeugten Veränderungen der Landschaft, z. B. durch Ausgrabung und Bebauung. Die duale Eigenschaft Erosion/Aufschüttung kann mit dem Prozess des absichtlichen Grabens und bewusster Ablagerung verglichen werden, z. B. Entnahme von Lehm und Errichtung einer Ziegelsteinmauer.

Eine weitere Dualität besteht darin, dass die Bildung einer Schicht gleichbedeutend mit der Bildung einer oder mehreren neuen Interfaces ist. Schichten, die aus Abraum bestehen, haben neue Oberflächen; sie entstehen durch die Aushebung einer Grube, die an sich ein Interface ist. Die archäologische Stratifikation besteht deshalb aus Ablagerungen und Interfaces.

Beide sind gleichermaßen vertreten, aber oft kommen Interfaces häufiger vor als Ablagerungen. Letztere haben Oberflächen, die sogenannten „Interfaces von Positivbefunden“; dagegen haben „Interfaces von Negativbefunden“, z. B. eine Grube, keine entsprechende Ablagerung, dessen Oberfläche sie bildet. Die Interfaces von Negativbefunden sind an sich Stratifikationseinheiten, wie die Dualität des Stratifikationsprozesses zeigt. Sobald sie entstanden sind, können archäologische Ablagerungen und Interfaces im beständigen Prozess der Stratifikation nur verändert oder zerstört, nicht aber neugebildet werden.

Die archäologische Stratifikation ist folglich ein irreversibler Prozess, auch deshalb, weil ihre Bestandteile sich selten in Gestein verwandeln können.

Diesen Fall ausgenommen, kann die archäologische Stratifikation nicht umgestürzt oder geändert werden, ohne ihre ursprünglichen Eigenschaften zu verlieren. Das Ausheben eines Grabens verursacht die Bildung neuer Ablagerungen. Die in Abb. 14 dargestellte Situation ist, auf archäologische Gegebenheiten bezogen, unzutreffend. Die Schichten in diesem Beispiel stürzten nicht in einem Block um, wie in der Geologie üblich, sondern wurden Eimer für Eimer ausgegraben. Dabei entstanden in ihrer Zusammensetzung neue Schichten. Auch wenn die Funde dabei nicht durchmischt wurden, findet die von einigen Archäologen gepriesene „umgekehrte Stratigraphie“ (z. B. Hawley 1937) nicht statt. Der nicht konsolidierte Charakter der archäologischen Stratifikation gibt ihr die außerordentliche historische Bedeutung. Zusammensetzung, Zeit und Raum sind bei den archäologischen Schichten einmalig: sie werden nur einmal gebildet und können nur zerstört werden, wenn sie ihre Lage verändern oder wenn sie gestört werden.

Drei wesentliche Faktoren bestimmen die Anhäufung von Kulturüberresten durch den archäologischen Stratifikationsprozess: die bestehende Topographie, die Naturkräfte und die menschlichen Tätigkeiten. Die vorhandene Landschaft wird entsprechend der Gegebenheiten ihres Reliefs Ablagerungsbecken bilden, z. B. die Schluchten eines alten Stromes, militärische Gräben oder die Wände eines Raumes. Auch können Ablagerungen einfach auf der Sohle der Becken abgelagert werden, ohne die Flanken zu berühren. Die Form des neuen Sedimentes wird von der Menge an abgelagertem Material und von der Wirkung, die natürliche oder menschliche Kräfte darauf ausüben, beeinflusst werden.

Eine Schicht, deren Aufbau der Natur überlassen wird, bildet eine nahezu horizontale Oberfläche und dünnt aufgrund der Schwerkraft an den Flanken keilförmig aus. Solche natürlichen Ablagerungen tendieren dazu, nach dem klassischen Prinzip zu akkumulieren: eine Schicht wird auf der nächsten deponiert. Die von Menschen erzeugte Stratifikation richtet sich nicht immer nach solchem Muster.

Der Unterschied zwischen geologischen und anthropogenen Schichten hat verschiedene Ursachen. Bei der Entstehung von Schichten sucht die Natur den geringsten Widerstand. Der weichste Stein wird als erstes erodiert. Je größer die Neigung einer Oberfläche ist, um so schneller wird sie abgetragen. Dagegen sind anthropogene Schichten aus einer kulturellen Auslese hervorgetreten. Der Mensch schafft Schichten, die eher einem abstrakten Plan als dem natürlichen Fortgang

24 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

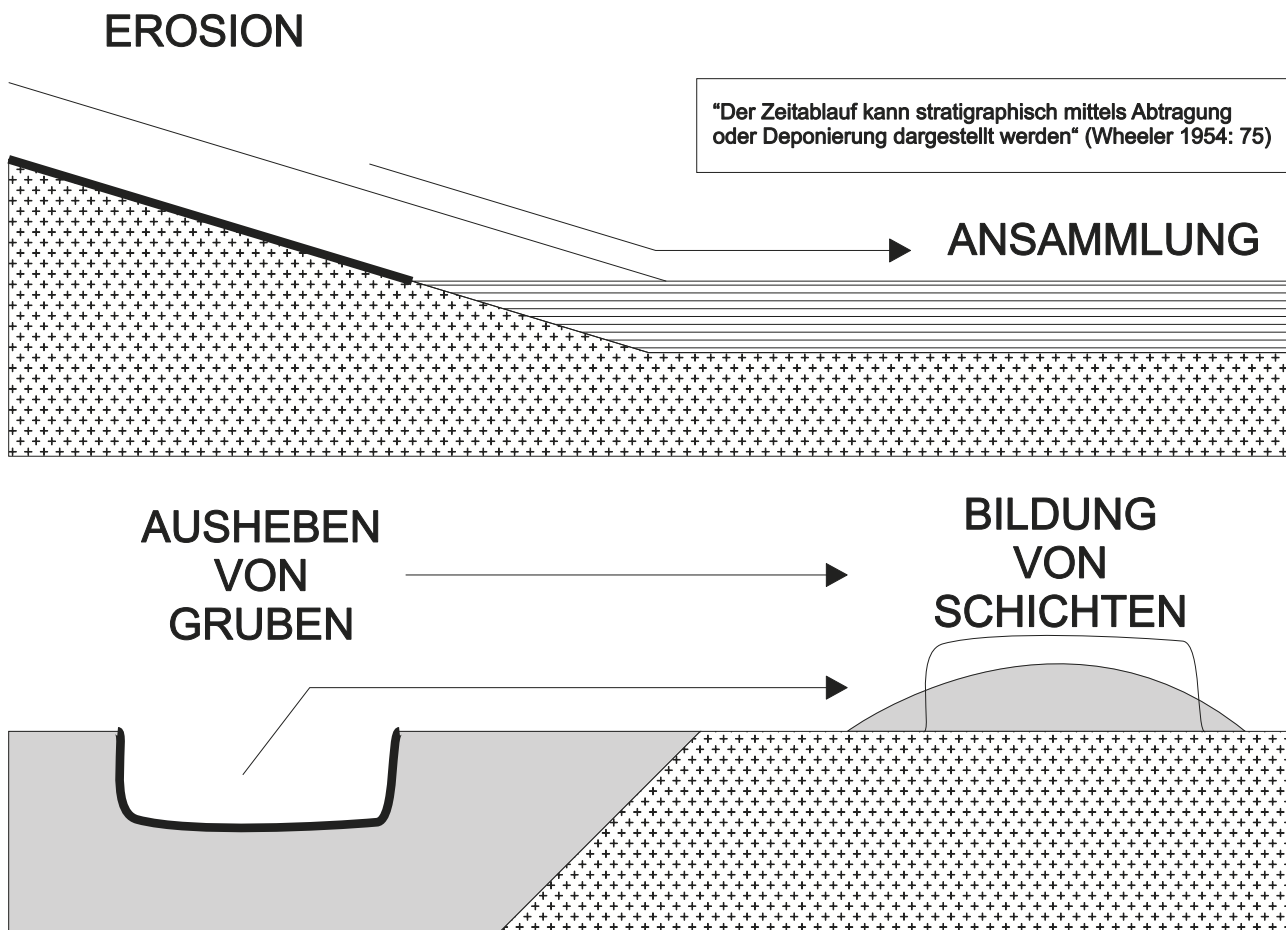


Abb. 13 Der Stratifikationsprozess in der Archäologie führt zu Bildung von Ablagerungen und Negativbefunden.

folgen. Er kann auch die Grenzen der bestehenden Ablagerungsbecken ignorieren oder diese sogar selber erzeugen, z. B. beim Ausheben von Gräben oder bei der Errichtung von Mauern. In dieser Hinsicht ist die Geschichte der Menschheit - von den urzeitlichen Siedlungen bis zu den modernen Stadtmetropolen - die Geschichte der Entstehung neuer Ablagerungsbecken, neuer topographischen Grenzen, die ihren Niederschlag in der Stratifikation finden. Hat sich diese einmal gebildet, können mehrere Arten von Schichten erkannt werden.

Ablagerungen und Schichten

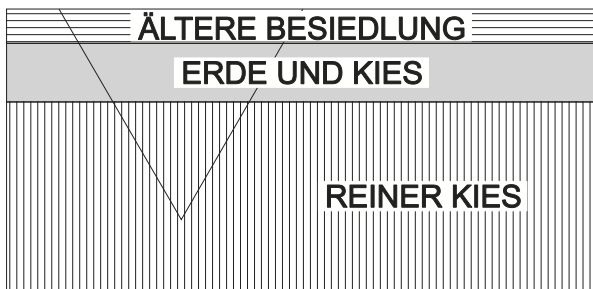
In Verbindung mit den sedimentären Prozessen der Ablagerung definierte Sir Charles Lyell eine „Schicht“ folgendermaßen:

Der Begriff Stratum bedeutet einfach ein Überzug oder ähnliches, was ausgebreitet oder gestreut auf einer vorgegebenen Oberfläche liegt; daraus folgert, dass diese Schichten im allgemeinen durch die Tätigkeit des Wassers abgelagert worden sind... denn, wann immer ein fließender Strom, der Schlamm und Sand trägt, in

seiner Geschwindigkeit gebremst wurde... sinkt das schwebende Sediment durch seine eigene Schwerkraft nach unten. Auf dieser Weise setzen sich Schlamm- und Sandschichten übereinander ab (Lyell 1874, 3).

Solche Schichten sind die Bändertone, dessen jährliche Ablagerungen in Seebetten wichtig für die Chronologie der letzten Eiszeit in Europa und anderswo sind (Geer 1940). Lyells Auslegung weist auf zwei weitere Aspekte des Stratifikationsprozesses hin: die Mittel, mit denen das Material transportiert wird und die Zustände zum Zeitpunkt der Ablagerung. Der Transport erfolgt, im geologischen Sinne, durch die Schwerkraft; dies wäre der Fall der Felsen, die von einer Felswand brechen und bis zu einer Ebene hinunterrollen. Von dort aus werden Wind und Wasser, soweit ihre Kraft reicht, kleinere Gesteinsfragmente befördern. In dem Augenblick, wo der Transport aufhört, findet die Ablagerung statt.

Lyells Definition kann nicht uneingeschränkt auf die Archäologie übertragen werden. Die archäologischen Stratifikationseinheiten sind nicht immer auf einer Oberfläche verteilt, sondern bewusst nach bestimmten Bedürfnissen niederlegt worden. Aus diesem Grunde



“Der ausgegrabene Bereich weist ein Haufen altes Siedlungsmaterial, dass auf sich selbst liegt. Danach ein Gemisch aus Erde und Kies, der seinerseits mit reinem Kies überlagert wird: Die vor dem Ausheben des Grabens bestehende stratigraphische Reihenfolge, aber umgekehrt“ (Cotton 1947: 129)

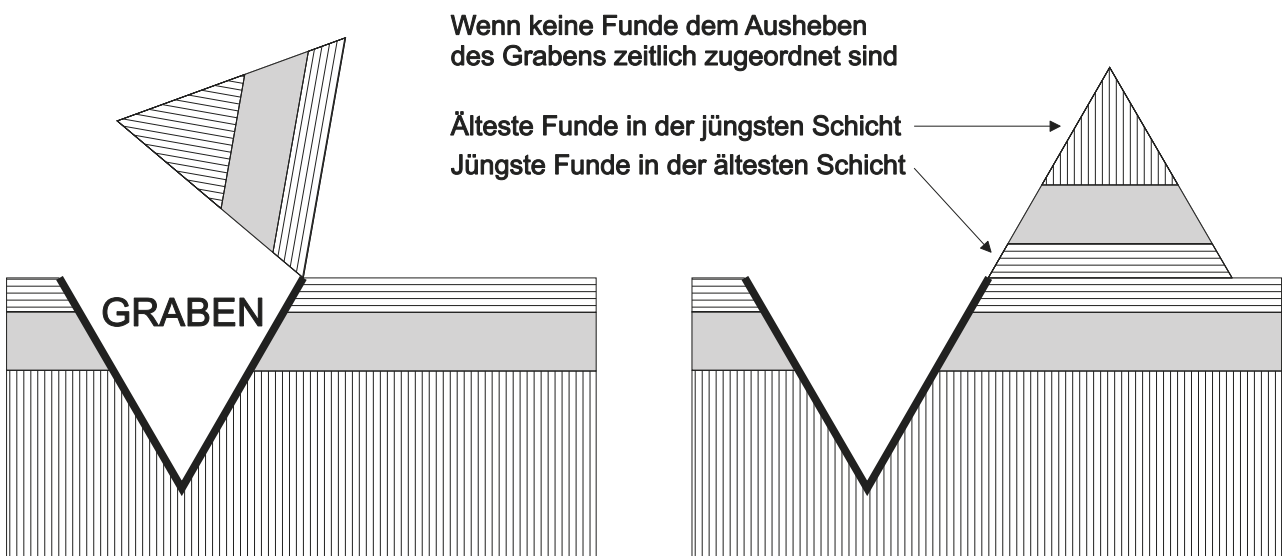


Abb. 14 Die archäologischen Schichten können nicht umgedreht oder umgestürzt werden, wie hier dargestellt wird, weil sie nicht konsolidiert sind.

unterteilt S. Hirst die archäologische Stratifikation in drei Kategorien:

1. Schichten, die aus abgelagerten oder akkumulierten Material bestehen, übereinander liegen und sich horizontal ausbreiten;
2. Befunde, die die Schichten schneiden (Negativbefunde), z. B. Gruben;
3. Befunde, die Strukturen sind, um die herum Schichten abgelagert werden, z. B. Mauern (Hirst 1976, 15).

Die erste Kategorie kommt dem von Lyell festgelegten Begriff Schicht am nächsten, allerdings muss hier aufgrund der Transportmittel und der Ablagerungsumstände eine Unterteilung in natürliche und anthropogene Schichten gemacht werden. Weder Kategorie 2 noch 3 haben eine Entsprechung in der Geologie. Die Negativbefunde werden im nächsten Kapitel und die Strukturen weiter unten unter dem Begriff „vertikale Schichten“ erläutert.

In einem archäologischen Kontext können die Bestandteile der natürlichen Schichten vom Menschen oder von der Natur transportiert werden. Eine Mauer zerfällt und stürzt ein oder ein Graben füllt sich mit

Erosionsmaterial; in beiden Fällen wird das Material unabhängig von seiner ursprünglichen Herkunft durch die Kräfte der Natur bis zum Ablagerungsort transportiert. Anders bei einem Graben, der mit Hausmüll verfüllt wird; hier sind die Menschen die Transportmittel. Unter natürlichen Umständen setzt sich das in Bewegung gelangte Material in Schichten ab. Die Oberfläche der Ablagerungen neigt dabei zur Horizontalität. Sie ist auf trockenem Boden sehr gering, weil die Ausgleichskraft des Wassers fehlt.

Die Definition dieser Art von Schichten beruht auf den natürlichen Stratifikationsprozessen. Aus diesem Grunde umfasst sie auch diejenigen Ablagerungen, die organischer Natur sind - z. B. Torf -, sowie alle geologischen Schichten, die in einem archäologischen Fundort erscheinen, z. B., vulkanische Asche oder Flutschlamm.

Die Bestandteile der anthropogenen Schicht werden vom Menschen befördert, der auch für ihre Ablagerung verantwortlich ist. Diese geschieht ohne die üblichen Gesetze der natürlichen Stratifikation. Von der Natur transportiertes stratigraphisches Material muss topographischen Umrissen folgen, das heißt, die erodierten Teilchen sind immer einer Abwärtsbewegung

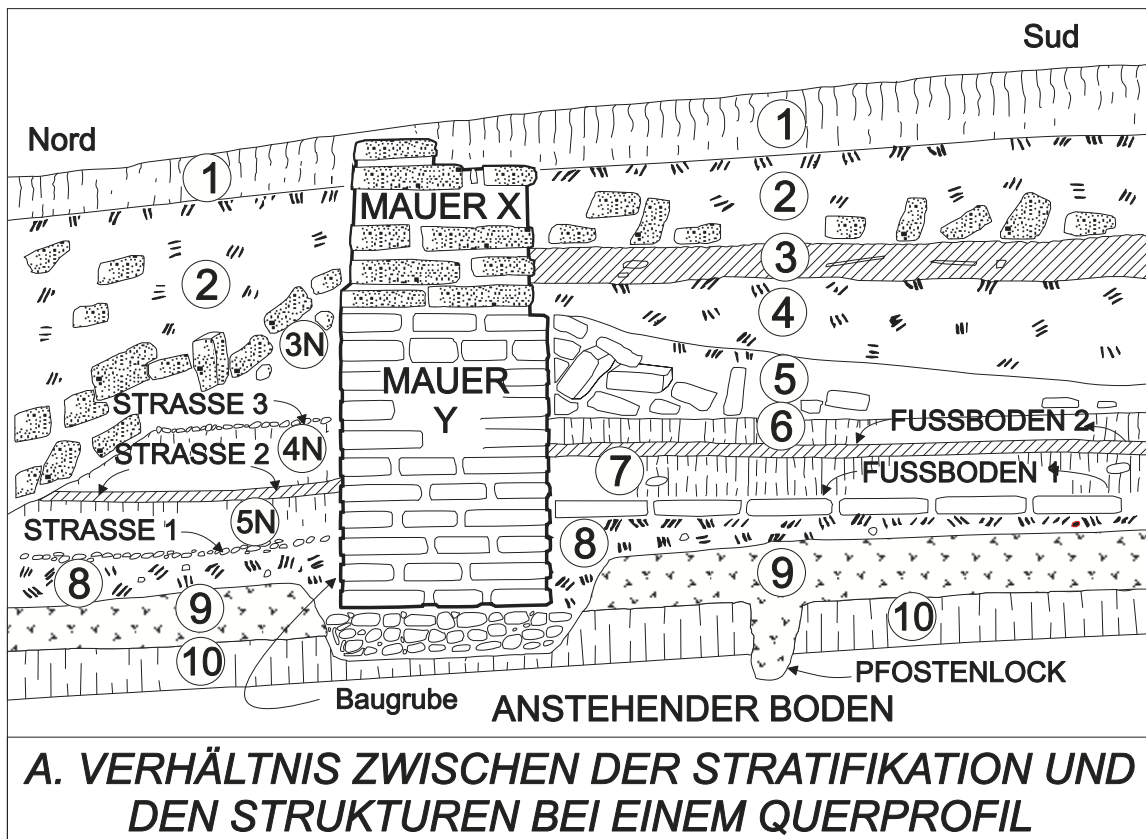


Abb. 15 Diese Zeichnung machte auf die Probleme der Stratigraphie bei vertikalen Schichten aufmerksam und zeigte was für Folgen eine Grabungsmethode hat, die diese Schichten von den angrenzenden Stratifikation trennt (aus Wheeler 1954, Abb. 16; mit Genehmigung der Oxford University Press).

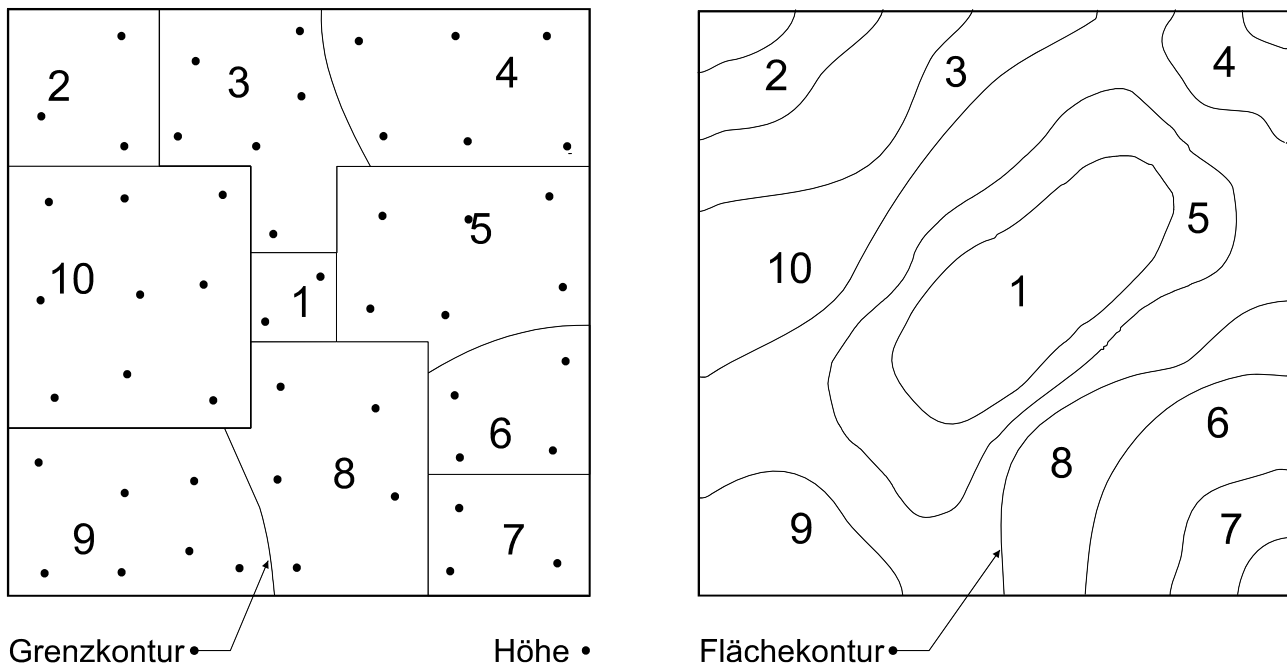


Abb. 16 Alle Ablagerungen haben Umrisse, die ihre horizontale Ausdehnung festlegen. Die Schichtenoberflächen werden anhand von Höhenlinien dargestellt, die mit Hilfe von Höhenpunkten -vor der Beseitigung der einzelnen Schichten- erstellt wurden.

in Richtung Meer unterworfen. Dagegen berücksichtigt die vom Menschen beeinflusste Beförderung diese Neigung nicht. Die Materialien sind seit Jahrtausenden über Berg und Tal, von nah und fern, bis zur ihrer endgültigen Deponierung bewegt worden. Die meisten natürlichen Schichten sind linsenförmig; die anthropogenen ihrerseits sind zwar oft flach, können aber auch, entgegen der natürlichen Tendenz zur Horizontalität, senkrecht abgelagert sein (z. B. Mauern). Es gibt zwei Haupttypen von anthropogenen Schichten: die, welche sich über ein vorgegebenes Areal ausdehnen und die, die sich über bestehenden Bodenoberflächen erheben.

Der erste Typ, die sogenannte *anthropogene Schicht*, neigt dazu, sich nach einem herkömmlichen Überlagerungsmuster abzulagern: Eine Schicht liegt über der nächsten; sie bildet dabei eine mehr oder weniger horizontale Oberfläche. Schichten dieses Typs umfassen den Schotter einer Straße, die Fußböden eines Hauses, das absichtlich in einem ausgewählten Areal ausgebreitete Material sowie beabsichtigte Verfüllungen von Gräbern, Gruben, Pfostenlöchern, Rinnen, etc. Die Ablagerung dieser horizontalen Schichten wird zwar die Topographie eines Fundortes verändern, aber sie wird selten neue Ablagerungsbecken hervorbringen, wie einige der vertikalen Schichten es tun.

Der zweite Typ oder *vertikale Schichten*, z. B. Mauern, sind einmalige Formen der anthropogenen Stratifikation und können mit keiner geologischen Schicht verglichen werden. Da sie zeitweise konsolidiert bleiben, bilden sie neue Ablagerungsbecken: so z. B. entwickelt sich die Stratigraphie innerhalb und außerhalb eines

Ziegelgebäudes in getrennten Sequenzen, bis die Wände einstürzen. Vertikale Schichten erschweren somit das Modell der archäologischen Stratifikation und den Prozess ihrer Freilegung und Interpretation. Einem Aspekt dieses Problems ist Wheeler in einer berühmten Zeichnung nachgegangen (Abb. 15). Der Grund, warum aus stratigraphischer Sicht kein Graben entlang einer Mauer angelegt werden sollte, liegt darin, dass die stratigraphischen Beziehungen der vertikalen Schichten hauptsächlich auf senkrechter Ebene hergestellt werden können (siehe Newlands und Breede 1976, Abb. 7.1). Anders verhält es sich mit den horizontalen Schichten; die stratigraphischen Beziehungen werden in diesem Fall meistens auf der waagerechten Ebene erzeugt; daher überzeugt das Argument der *Überlagerung*. Vertikale Schichten haben auch normale stratigraphische Beziehungen auf der horizontalen (oder übergelagerten) Ebene, da sie teilweise auf dem Boden liegen.

Merkmale der Ablagerungen

Natürliche, anthropogene und vertikale Schichten haben folgende ahistorische stratigraphische Merkmale gemeinsam:

1. *Ein ‚Gesicht‘ oder eine ursprüngliche Oberfläche.* Dieser Begriff wird verwendet, um die eigentliche Oberkante einer Schicht von ihrer Unterkante zu unterscheiden. Er entwickelte sich aus der Geologie (Shrock 1948) als ein Verfahren, die ursprüngliche Überlagerungsreihenfolge festzulegen. Ein großes Tier, z. B. ein in den Vereinigten Staaten gefundener Dinosaurier (Shrock 1948, 133), hinterließ Fußabdrücke auf der

28 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

Oberfläche des Bodens. Diese blieben erhalten, weil sich die Löcher mit Schlamm füllten und die Unterkante der nächsten Schicht die Form des Abdruckes zeigte. Hätten sich die Schichten im Laufe der geologischen Zeit umgedreht, dann würden das Negativ und das Positiv, und damit auch die Gesteinschichten, umgekehrt erscheinen. Die Umkehrung der Schichten kommt aber in der Archäologie nicht vor; trotzdem ist die Idee eines „Gesichtes“ nützlich. Z. B. kann der Ausgräber aufgrund der nicht konsolidierten Natur der horizontalen Schichten ausschließlich ihre Ober- und Unterkanten untersuchen.

Vertikale Schichten haben andererseits mehrere ursprüngliche Ansichten oder obere (d. h. äußere) Oberflächen.

Die eigentliche obere Ansicht einer Mauer - die Oberfläche, auf der das Dach liegt - kommt sehr selten in der stratigraphischen Dokumentation vor, es sei denn, das ganze Haus wird vor seinem natürlichen Verfall begraben, wie das der Fall in Pompeji gewesen ist. Die Mauern haben aber auch vertikale Ansichten, wo Türen und Fenstern sich öffnen und, einen modernen Zusammenhang betrachtet, wo gestrichen und tapeziert wird.

Wenn man zustimmt, dass stratigraphische Beziehungen mit der Bildung einer neuen Ablagerung auf der Oberfläche bestehender Schichten entstehen, müssen dann die Ablagerungen, die gegen die Oberfläche von vertikalen Schichten stoßen, genauso überlagert sein, wie sie es auf den horizontalen Schichten sind. Die vertikale Ausgrabung, gegen die Wheeler sich aussprach (Abb. 15B), würde diese stratigraphischen Beziehungen zerstören. *Alle* Schichten haben daher Oberflächen; diese werden im nächsten Kapitel unter dem Begriff „Interfaces von Positivbefunden“ behandelt.

2. *Befundgrenzen*: Diese Linien oder Umrisse definieren sowohl der horizontale als auch der vertikale Umfang jeder Stratifikationseinheit. Sie kommen in den archäologischen Plänen kaum vor, erscheinen aber oft in den Profilzeichnungen (z. B. Abb. 15A). Befundumrisse sind nicht mit Oberflächenummrisen gleichzusetzen, da die Stratifikation ein Zustand der Überlagerung ist. Viele Schichten haben unterschiedliche Größen und überschneiden sich. Im Verlauf der topographischen Entwicklung eines Fundortes wird deshalb, zu einen festgelegten Zeitpunkt, nur ein Teil des Umrisses einer vorgegebenen Schicht an der Oberfläche erscheinen.

3. *Oberflächenummrisse*. Diese Linien (Abb. 16)

zeigen das topographische Oberflächenrelief einer Schicht oder einer Gruppe von Stratifikationseinheiten. Sie entstehen durch eine Reihe von Höhenpunkten, wie sie auf Plänen eingetragen werden. In der archäologischen Dokumentation spielen sie, anders als die Befundumrisse, keine wesentliche Rolle. Letztere können sowohl auf Plänen als auch in Profilzeichnungen erscheinen, Oberflächenummrisse dagegen nur auf Plänen. Beide Begriffe werden seit langer Zeit in der Geologie (z. B. Trefethen 1949: Abb. 12-9) und auch in der Archäologie benutzt. Obwohl ihre Aufgaben wahrlich sehr verschieden sind, ist das Verhältnis zueinander selten untersucht worden.

4. *Volumen und Masse*. Das Volumen und die Masse einer Schicht können durch die Verbindung der Ausdehnung von Befund- und Oberflächenummrisen bestimmt werden. Die meisten Schichten tragen in sich eine Anzahl von beweglichen Funden oder Objekten, die eine chronologische, kulturelle oder ökologische Bedeutung haben.

In Gegensatz mit diesen wiederkehrenden Merkmalen haben die archäologischen Schichten folgende nicht gemeinsame historische Merkmale:

1. *Stratigraphische Lage*. Jede einzelne Stratifikationseinheit nimmt eine Lage in der stratigraphischen Sequenz eines Fundortes ein, die einmalig und im Verhältnis zueinander relativ ist. Sie wird von der Interpretation der Stratifikation in Übereinstimmung mit den Gesetzen der archäologischen Stratigraphie bestimmt. Die beweglichen Gegenstände haben keinen Einfluss auf die Lage, weil sich diese auf die Untersuchung der Interfacebeziehungen zwischen den Stratifikationseinheiten bezieht.
2. *Chronologie*. Jede Stratifikationseinheit hat ein - in Jahren gemessen - Entstehungsdatum. Es kann nicht immer bestimmt werden und hängt von der Anzahl datierbarer Funde ab, die in den Schichten gefunden werden. Die Datierung einer Stratifikationseinheit zu ermitteln, ist für die Analyse der archäologischen Stratifikation nebensächlich. Auf der Grabung findet die Interpretation und Dokumentation der Stratigraphie unabhängig von der Datierung statt. Allerdings ist das Wissen um die Datierung einer Schicht extrem nützlich, da dadurch Unnötiges vermieden werden kann, wie z. B. die Entnahme von überflüssigen Bodenproben.

Die Datierung einer Stratifikationseinheit wird deren Lage in der stratigraphischen Sequenz eines Fundortes nie ändern; sie kann aber im Widerspruch mit der Datierung der weiteren Sequenz stehen. Dieses Problem taucht z. B.

bei Hölzern auf, die sowohl Befunde als auch datierbare Gegenstände sind.

Sogar in Städten wie Venedig und Amsterdam kann nicht behauptet werden, dass die sichtbaren Teile der Gebäude, ob aus Ziegelstein oder Marmor, jünger sind, als die Fundamente, auf denen sie ruhen. Diese bestehen oft aus hölzernen Pfählen, die im Laufe der Zeit verrotten und einer nach dem anderen ohne Beeinträchtigung des Gebäudes ersetzt werden müssen; in der Zwischenzeit beanspruchen die Gebäude kaum Reparaturen und können immer wieder bewohnt werden (Lyell 1865, 8-9).

In diesem Fall kann die stratigraphische Einheit in der stratigraphischen Sequenz eine Position einnehmen, die scheinbar viel jünger, wie in Lyells Beispiel, oder viel älter als das Objekt selbst ist. Ihre Datierung wird die stratigraphischen Beziehungen der Einheit, wie sie bei der Grabung vorliegen, allerdings nicht beeinflussen. Der Grund dafür ist, dass die archäologische Stratifikation nur im *gegenwärtigen Zustand* dokumentiert werden kann. Obwohl die Schichten eines Fundortes im Laufe der Jahrhunderte niedergelegt wurden, sind sie einem ständigen Wandel ausgesetzt, der durch Tiergänge (Atkinson 1957), Naturgewalten (Evans 1978; Dimpleby 1985; Jewell und Dimpleby 1966) oder durch Menschen verursacht werden. Überdies würde in Lyells Fall eine grundlegende Analyse des gesamten stratigraphischen Hintergrunds das Dilemma wahrscheinlich lösen, da der Schlamm, in den die Pfähle eingetrieben wurden, eine *post quem*-Datierung ermöglichen könnte.

Die Stratifikation kann nur als aktuelles Phänomen dokumentiert werden. Durch das freigelegte stratigraphische Material und die Nachuntersuchung aller Aspekte des Fundortes - von der topographischen Lage bis zu den Überresten, die in den Schichten gefunden wurden - kann vielleicht die Geschichte des Fundplatzes herauskristallisiert werden. Die Stratifikation ist kein absolutes statisches Phänomen, sondern sie ändert sich ständig aus vielen Gründen.

Der Spezialist für Stratigraphie interessiert sich primär nur dafür, wie er die Stratifikation eines Fundortes vorfindet. Um diese zu interpretieren und eine stratigraphische Sequenz zu erstellen, muss der Ausgräber nicht unbedingt Spezialist in Funden oder in den Prozessen der Ablagerungsbildung sein. Deshalb werden hier die „Entwicklungsprozesse“ nicht besprochen. Der Student sollte aber die Literatur zu diesem Thema kennen (z. B. Butzer 1982; Schiffer 1987; White und Kardulias 1985; Wood und Johnson 1978).

Es liegt auf der Hand, dass sich mit wachsendem Wissen und umfassender Erfahrung die unmittelbaren Ergebnisse

verbessern. Die Prinzipien der archäologischen Stratigraphie sind einfach. Der Ausgräber braucht weder ein Genie noch ein Universitätsabsolvent zu sein, um eine gute Arbeit bei der Interpretation und Dokumentation der Stratifikation zu leisten.

Vor Beginn der Grabung kann der Anteil an noch erhaltenen Befunden aus allen Zeitperioden nur vermutet werden. Deshalb ist es unmöglich, im Voraus zu wissen, was genau die Stratifikation eines Fundortes enthält, d. h. welche historische Bedeutung diesem beigemessen werden kann. Der Ausgräber muss sich auf die Kenntnis der ahistorischen Aspekte der archäologischen Stratifikation verlassen. Wie in diesem Buch vorgeschlagen wird, können diese Aspekte mechanisch, das heißt als ahistorische stratigraphische Einheiten, dokumentiert werden, da sie in der gleichen Form wiederkehren. Die historische Einordnung der Stratifikation ist eine sekundäre Angelegenheit; sie kann ohne abschließende Auswertung und ohne den Einsatz einer Vielfalt an Spezialisten nicht vervollständigt werden.

In diesem Kapitel wurden drei der ahistorischen Einheiten archäologischer Stratifikation besprochen: die natürliche, die anthropogene und die vertikale Schicht. Aus einer historischen Perspektive sind diese Einheiten eine nach der anderen entstanden. Die erste war die natürliche Schicht; sie legte sich auf menschlichen Überresten nieder, bevor der Mensch selbst anfang, Schichten zu erzeugen. Die anthropogene Schicht kam in Erscheinung, als der Mensch zu bauen begann. Die vertikale Schicht entstand mit Beginn des städtischen Lebens. Allerdings spielen die Schichten in der Stratifikation nicht die alleinige Rolle: Sie werden überall von Interfaces und Negativbefunden getrennt, die im nächsten Kapitel behandelt werden.

7 Interfaces als Stratifikationseinheiten

Die archäologische Stratifikation besteht aus Schichten und Interfaces. Obwohl eine Schicht und ihr Interface als ein geschlossenes Phänomen erscheint, ist bei der stratigraphischen Untersuchung notwendig, zwischen beiden zu unterscheiden. Die Interfaces werden nicht nur aufgrund der Ablagerung von Schichten erzeugt, sondern auch durch deren Zerstörung. Folglich sind zwei Kategorien von Interfaces zu unterscheiden: Die einen sind die Oberflächen von Schichten, und die anderen einfach nur Oberflächen, die durch die Beseitigung von bestehender Stratifikation entstehen.

In der Geologie werden sie mit den Begriffen Ablagerungsfläche und Diskordanz bezeichnet. Die Oberflächen der Schichten sind Ablagerungsflächen und "markieren aufeinanderfolgende Positionen der Oberfläche, z. B. ein Meeres- oder Seegrund oder eine Wüste, auf denen sich Material niederlegte, das sich später in Gestein verwandelte" (Kirkaldy 1963, 21). Ablagerungsflächen entsprechen der horizontalen Ausbreitung einer Ablagerung und sind zeitgleich mit dem Abschluss dieses Prozesses. Diskordanzen bezeichnen Oberflächen, die infolge von Erosionsprozessen, das heißt durch die Zerstörung von bestehender Stratifikation entstehen. Diese Oberflächen sind wichtige stratigraphische Einheiten. In der archäologischen Stratigraphie stellen Diskordanzen die *Negativbefunde* und Ablagerungsflächen die *Interfaces von Positivbefunden* dar.

Interfaces von horizontalen Schichten

Bei Positivbefunden gibt es zwei Typen von Interfaces, die horizontalen und die vertikalen. Das *Interface einer horizontalen Schicht* ist die Oberfläche einer Schicht, die mehr oder weniger horizontal abgelagert wurde oder entstanden ist; sein Umfang und seine stratigraphischen Beziehungen entsprechen der der Schicht und werden als ein integraler Teil von dieser dokumentiert. Auf einer Planzeichnung werden die Umrisse der Ablagerungen (z. B. Abb. 16, Befund 10), das heißt die Ausdehnung der Interfaces festgehalten. Das Relief oder die Topographie der Interfaces von horizontalen Schichten wird durch eine Reihe von Nivellierpunkten dokumentiert, die später in einem Höhenlinienplan umgesetzt werden können. Wenn eine Reihe von Interfaces einen wichtigen Horizont darstellen, dann spricht man von einem *Periodeninterface*.

Das Interface einer horizontalen Schicht stimmt mit der Ausdehnung der Ablagerung überein, deren Oberfläche

sie bildet; deshalb ist eine Unterscheidung bzw. eine getrennte Befundnummer nur gelegentlich nötig, z. B. wenn sich ein Teil der Oberfläche verfärbt hat und dies der einzige Hinweis auf eine Tätigkeit ist, von der ansonsten keine weiteren Spuren vorhanden sind. In diesem Fall sollte die verfärbte Fläche als ein getrennter Befund betrachtet werden, da ihre Ausdehnung von der Oberfläche der zugrundeliegenden Ablagerung abweicht und weil sie unterschiedliche stratigraphische Beziehungen zu den darüberliegenden Schichten haben kann.

Das Interface einer horizontalen Schicht kennzeichnet den Endpunkt im Prozess der Bildung einer Ablagerung. Dieser kann schnell entstehen, z. B. als ein Abbruchhorizont; das Interface ist in diesem Falle zeitgleich mit der Ablagerung. Handelt es sich aber um einen langsamen Prozess, stimmt das Interface nur mit dem Zeitpunkt überein, in dem die Ablagerung der Schicht abgeschlossen wurde. In dieser Hinsicht kann das Interface einen kurzen oder einen langen Zeitraum darstellen, abhängig vom Zeitpunkt, in dem es überlagert wurde. Auch können Bereiche eines Interfaces länger in Anspruch genommen werden, wenn sie nicht vollständig bedeckt worden sind.

Einige dieser Probleme werden in Abb. 17 veranschaulicht: Die Originalzeichnung von Wheeler ist so modifiziert, dass zwischen den Befunden 3 und 7 sowie 4 und 6 ein Interface eingefügt wurde (17B). Dabei wird deutlich, dass die Befunde 1, 2, 3 und 8 ihre Oberflächen mit keiner anderen Schichten teilen. Allerdings blieb ein Teilbereich von Befund 7 unbedeckt und in Benutzung für die Dauer der Befunde 4, 5 und 6; auch ein Teil von Befund 6 war noch in Gebrauch während der Dauer von Befund 5. Dies wird in einer graphischen Darstellung deutlich, welche den Aufbau des Profils Schicht für Schicht zeigt (Abb. 17D). Während es gebildet wird, hat jedes Interface die Fähigkeit, ein Teil des Periodeninterfaces des ganzen Fundortes darzustellen. Das Periodeninterface 8 (Abb. 17D) besteht somit aus der ganzen Oberfläche von Befund 5 sowie aus einem Teil der Interfaces der Befunde 6 und 7. Aus der Abb. 17B wird auch deutlich, wie die stratigraphische Sequenz den Ablagerungsprozess *im Laufe der Zeit* widerspiegelt.

Diese Beispiele zeigen, wie wichtig es ist, die horizontale Ausdehnung der Oberfläche oder Interface einer Schicht zu dokumentieren. Dabei spielen nicht nur

31 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

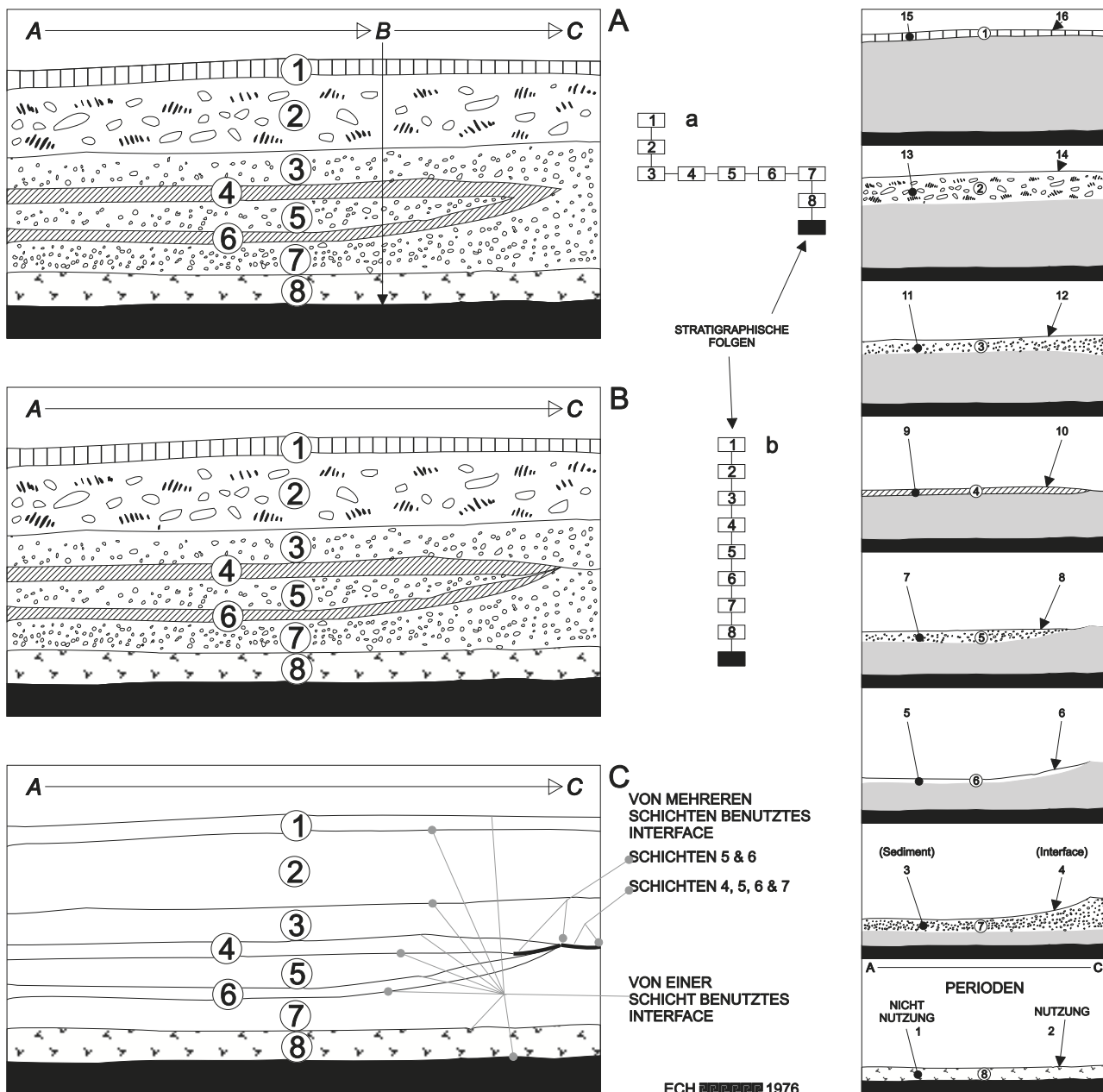


Abb. 17 (A - C) Die Interfaces von archäologischen Ablagerungen. (D) Ablagerungs- oder Nichtablagerungs- und Nutzungsperioden, zwei wichtige Aspekte im Stratifikationsprozeß (A nach Wheeler 1954, Abb. 8).

die Umrisse eine Rolle, sondern auch die Nivellements, die dann in einen Höhenlinienplan einfließen können (vgl. Kapitel 9).

Interfaces von vertikalen Schichten

Dieses Interface bildet die Oberfläche einer vertikalen Schicht, meistens eine Mauer. Da es sich dabei um eine senkrechte Oberfläche handelt, hat es keine Oberflächenumrisse, wie es beim Interface einer horizontalen Schicht der Fall ist. Die Oberflächenmerkmale bestehen öfters aus vielen Architekturdetails, die in Ansichtszeichnungen dokumentiert werden (z. B. Abb. 18). Mauern sind

dreidimensionale Ablagerungen, so dass mehr als eine Oberfläche dokumentiert werden muss.

Wer mit diesem Begriff Schwierigkeiten hat, stelle sich eine im ganzen heruntergestürzte Mauer vor: Ihre Oberfläche richtet sich nach den stratigraphischen Regeln und Interpretationsmodellen, die bei einer Schicht üblich sind. Mauern ziehen öfters über älteres Gemäuer, so dass auch hier ein Überlagerungsprozess stattfindet (z. B. Abb. 18: Der Befund 4 ist 250 Jahre jünger als der Befund 1). Das Interface einer vertikalen Schicht kann als Befund viele Perioden überleben, das heißt ein Periodeninterface nach dem anderen kann die Interfaces der vertikalen Schichten ihrer Gebäude immer

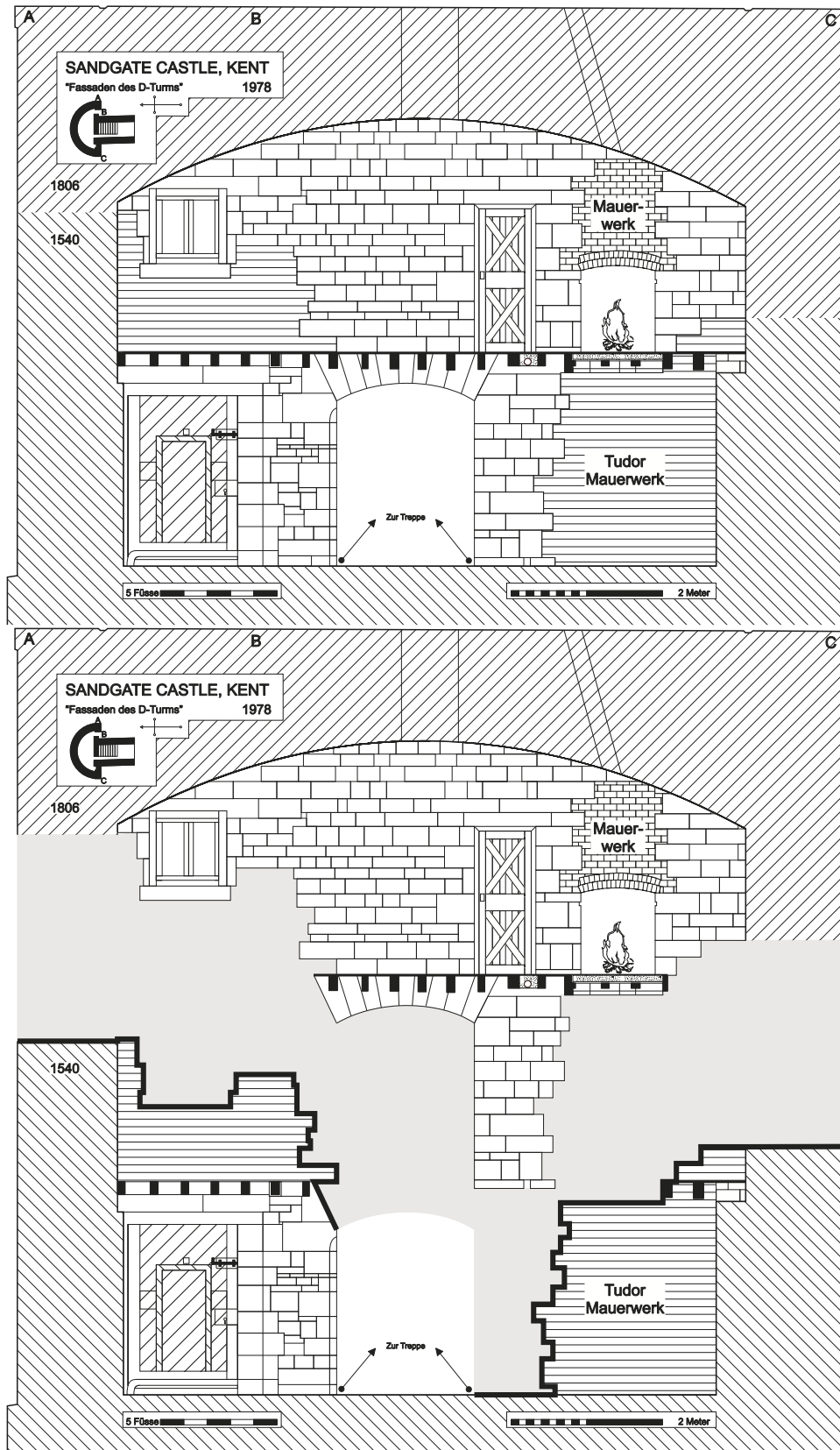


Abb. 18 Die obere Zeichnung ist eine steingerechte Aufnahme einer mehrphasigen Mauer aus einem englischen Schloß. Im zweiten Teil der Abbildung wurden die vier Stratifikationseinheiten dieser Mauer auseinandergenommen: 1, 2 und 4 sind interfaces von vertikalen Schichten, während 3 ein horizontaler Negativbefund ist, der den Abbruchhorizont von 1 und 2, vor der Errichtung von 4, bezeichnet.

33 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

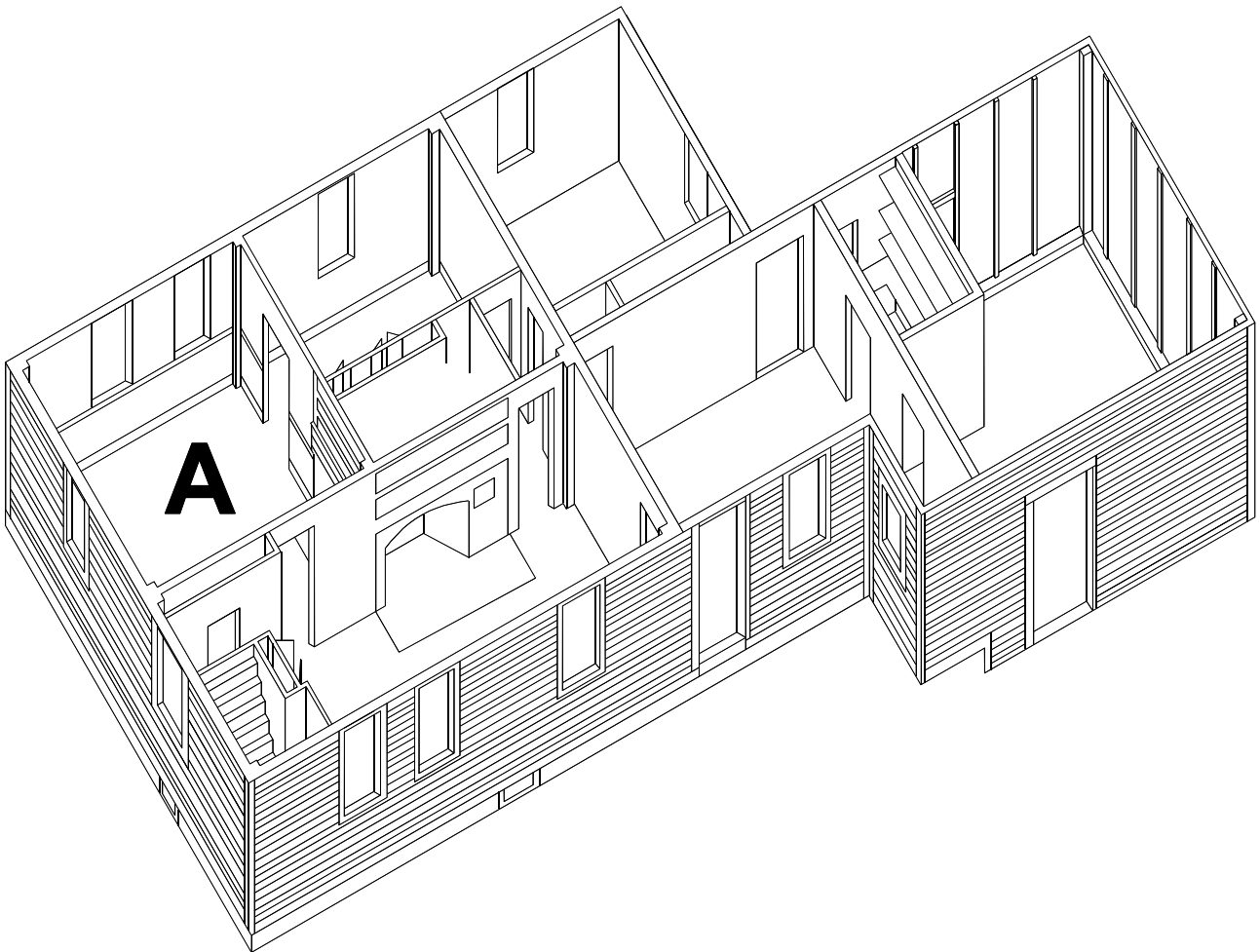


Abb. 19 Isometrische Darstellung des Bixby House, Barre, Massachusetts, um 1845. Die Reihenfolge der Umgestaltungen in Raum A werden im Matrix- Diagramm der Abbildung 20 gezeigt (mit Genehmigung von Christopher Mundy, Myron Stachiw and Charles Pellener, Old Sturbridge Village).

wieder „verwenden“. Dagegen kann eine einfache Ablagerung schnell wieder verdeckt werden.

Die archäologische Bauforschung hat sich in den letzten Jahren stark entwickelt. In Zusammenhang mit der Harris Matrix ist, z. B. in Australien, herausragende Arbeit geleistet worden, wie sie im interessanten Artikel *The Archaeology of Standing Structures* von Martin Davies (1987) nachgelesen werden kann. In Old Sturbridge Village (Massachusetts) haben Archäologen bei der Bauanalyse des Bixby Houses stratigraphische Prinzipien eingesetzt (Abb. 19 und 20). Der Leiter des Projektes, David M. Simmons, hat freundlicherweise folgende Anmerkung beigesteuert:

Zwischen 1984 und 1988 wurde in einem vom Old Sturbridge Village geleiteten Forschungsprogramm das Bixby House mitsamt Grundstück (Barre, Massachusetts) untersucht. Das Ergebnis war die Wiederherstellung des Museums und eine umfassende Darstellung des Wandels im Familien- und

Gemeinschaftsleben und in der Wirtschaft im ländlichen New England des frühen 19. Jhs. Archäologische und architektonische Fakten aus dem Fundort und aus dem Haus wurden unter Anwendung der Harris-Matrix sorgfältig untersucht und ausgewertet. Die konsequente Aufzeichnung der stratigraphischen Beziehungen innerhalb der beiden Disziplinen Archäologie und Architektur führte zu einer lückenlosen Matrix, die Nutzungs- und Umbauphasen unter und über der Erde umfasste.

Die Abbildung 19 zeigt Raum A im Bixby Haus, der mit Hilfe einer stratigraphischen Analyse der Wände - die Interfaces der vertikalen Schichten - untersucht wurde. Strukturelle Ergänzungen wie neue Fenster, oder neue „Ablagerungen“ wie Tapeten, wurden in eine stratigraphische Sequenz zusammengetragen, die in der Abb. 20 teilweise gezeigt wird. Dabei wird deutlich, was für eine Bedeutung der Begriff „Interface einer vertikalen Schicht“ hat. Auch Mauern und andere von

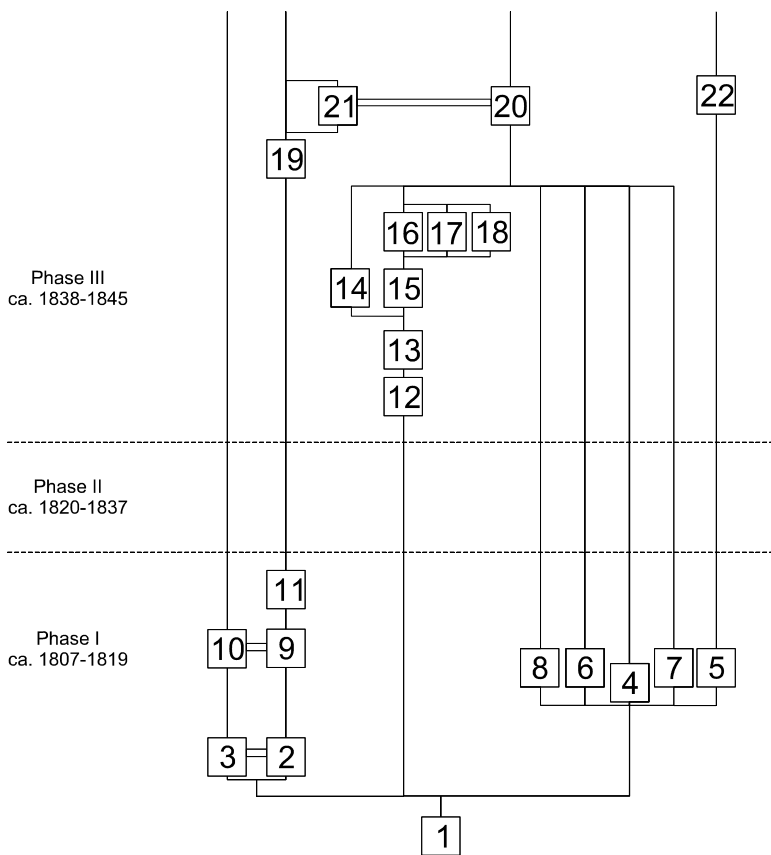


Abb. 20 Die stratigraphische Sequenz zeigt dass, nach Errichtung des Bixby House (Befund 1), an Wände und Decken Latten verlegt (Befunde 2 und 3) und das Holzwerk in blau, rot oder braun bemalt wurden (Befunde 4 - 8). Die Wände und Decken wurden anschließend verputzt (Befunde 9 und 10) und danach die Wände tapeziert (Befund 11) (mit Genehmigung von Myron Stachiw und David Simmons, Old Sturbridge Village).

Menschen erzeugte strukturelle Befunde spielen eine außergewöhnliche Rolle bei der Zusammensetzung der archäologischen Stratifikation.

Die Interfaces der horizontalen und vertikalen Schichten stellen die Oberflächen von Ablagerungen dar. Als solche bedeuten sie eine Zunahme der Stratifikation eines Fundortes. Die Negativbefunde andererseits sind Oberflächen, die durch Zerstörung von Ablagerungen gebildet werden und deswegen bei der stratigraphischen Untersuchung anders behandelt werden müssen.

Horizontale Negativbefunde

Es gibt zwei Arten von Negativbefunde, die vertikalen und die horizontalen. Beide entstehen durch die Zerstörung vorhandener Stratifikation und bilden ihre eigenen Oberflächen. Sie haben eigenständige stratigraphische Beziehungen, die sie nicht mit einer ihr verbundenen Ablagerung teilen. Sie sind außerdem selbständige Stratifikationseinheiten, weil sie ihre eigenen stratigraphischen Beziehungen zu anderen Befunden, ihre eigenen Grenzen und Oberflächennumrisse haben.

Horizontale Negativbefunde stehen in Zusammenhang mit vertikalen Schichten. Sie entstehen durch den Zerfall oder Einsturz einer Mauer oder durch die Teilbeseitigung eines Gebäudes während dessen Umbau (siehe Abb. 18, Befund 3). Der Begriff bezeichnet den Bereich, an dem diese Befunde zerstört worden sind. Diese Interfaces werden oft als Teil der ursprünglichen und steingerecht gezeichneten Mauer dokumentiert. Sie stellen aber oft eine chronologisch jüngere Phase, z. B. wenn eine abgetragene Mauer als Fundament eines jüngeren Fachwerkgebäudes wiederverwendet wird. Diese Interfaces sollten deshalb hervorgehoben werden, um unterschiedliche Phasen ablesen zu können.

Beispiele dieser Art von Interfaces sind die Befunde 3 und 19 aus Abbildung 21. In diesem Fall ist deutlich, dass sie später datieren als die Errichtung und Nutzung der Mauern 5 und 10. Wie wichtig es ist, eigene Befundnummern für diese Interfaces zu vergeben, wird am Beispiel der Abb. 21 anschaulich: Ihr Fehlen in der stratigraphischen Sequenz bedeutet, dass wichtige Elemente in den Perioden 5 und 8 (Abb. 22) verloren gehen würden.

Vertikale Negativbefunde

Während horizontale Negativbefunde nur dort vorkommen, wo Reste von Gebäuden sich erhalten haben, treten vertikale

Negativbefunde an den meisten Fundorten auf. Sie entstehen bei der Aushebung von Gräben, Gruben, Gräber, Pfostengruben usw. Die Interfaces, die durch diese Tätigkeiten gebildet werden, sind oft als ein Teil der Verfüllungen der Löcher und nicht als getrennte Stratifikationseinheiten dokumentiert worden. Dies erschwert die Darstellung der stratigraphischen Beziehungen, weil diese oft zwischen den Schichten innerhalb und denen außerhalb einer Grube erstellt werden, ohne dabei das Interface - die Grube selbst - in Erwägung zu ziehen.

Sehen wir uns das Beispiel aus der didaktischen Abbildung 23 an. Im Teil A identifiziert der Archäologe unter der Nummer 8 - Abfallgrube aus dem 14. Jh. - und unter der Nummer 11 - Römische Abfallgrube aus dem 2. Jh. - jeweils zwei Befunde. Das Zusammenfügen von Grube und Verfüllung ist die übliche archäologische Praxis. In vielen Fällen ist dies nicht angebracht, weil dabei der vertikale Negativbefund, als eigenständige stratigraphische Einheit ignoriert wird. In der Abb. 23B wurden deshalb zusätzliche Befundnummern vergeben und die Befunde 8 und 11 als *Verfüllungen* des 14. und

35 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

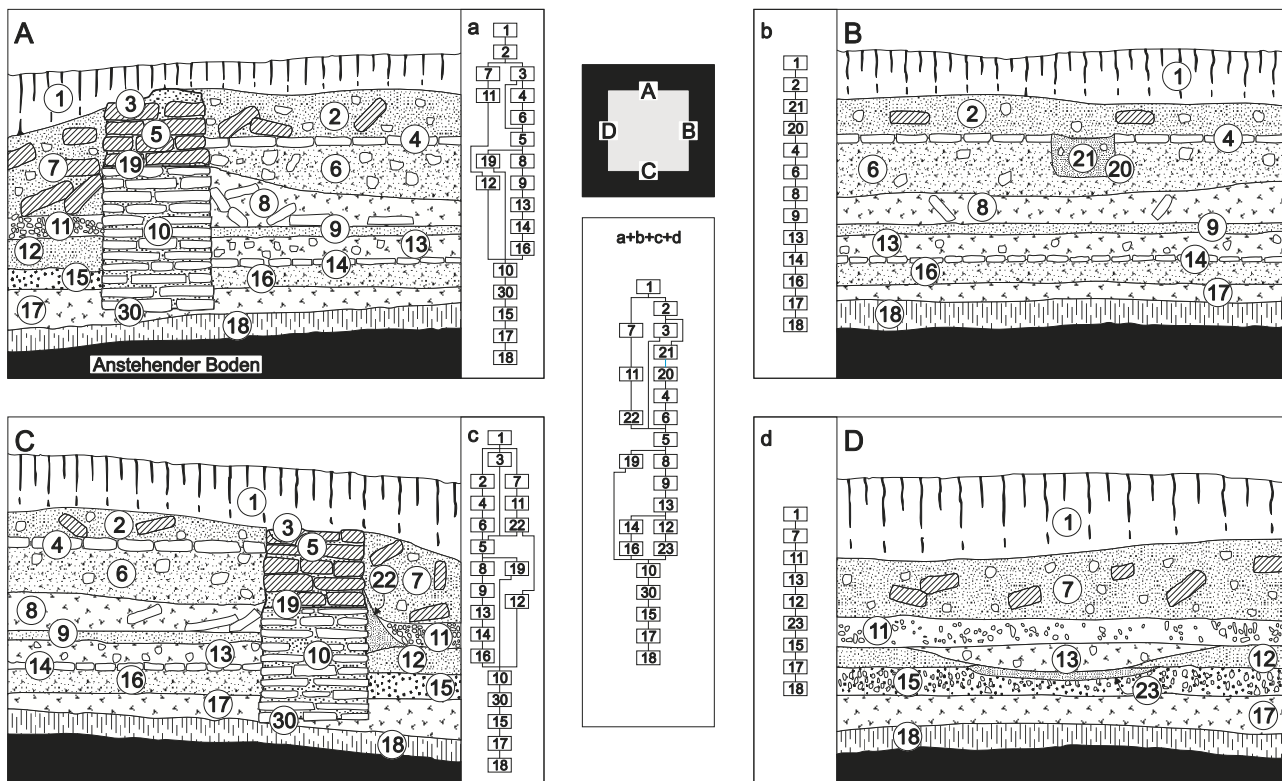


Abb. 21 Diese Abbildung -gemeinsam mit Abbildung 22- zeigt die Erstellung Schritt für Schritt einer stratigraphischen Sequenz anhand der Profile A-D eines Schnittes. Aufgrund des Gesetzes der stratigraphischen Folge führen die vier Profile zu einer einzigen Sequenz hin (a+b+c+d); somit werden alle unnötige Beziehungen beseitigt.

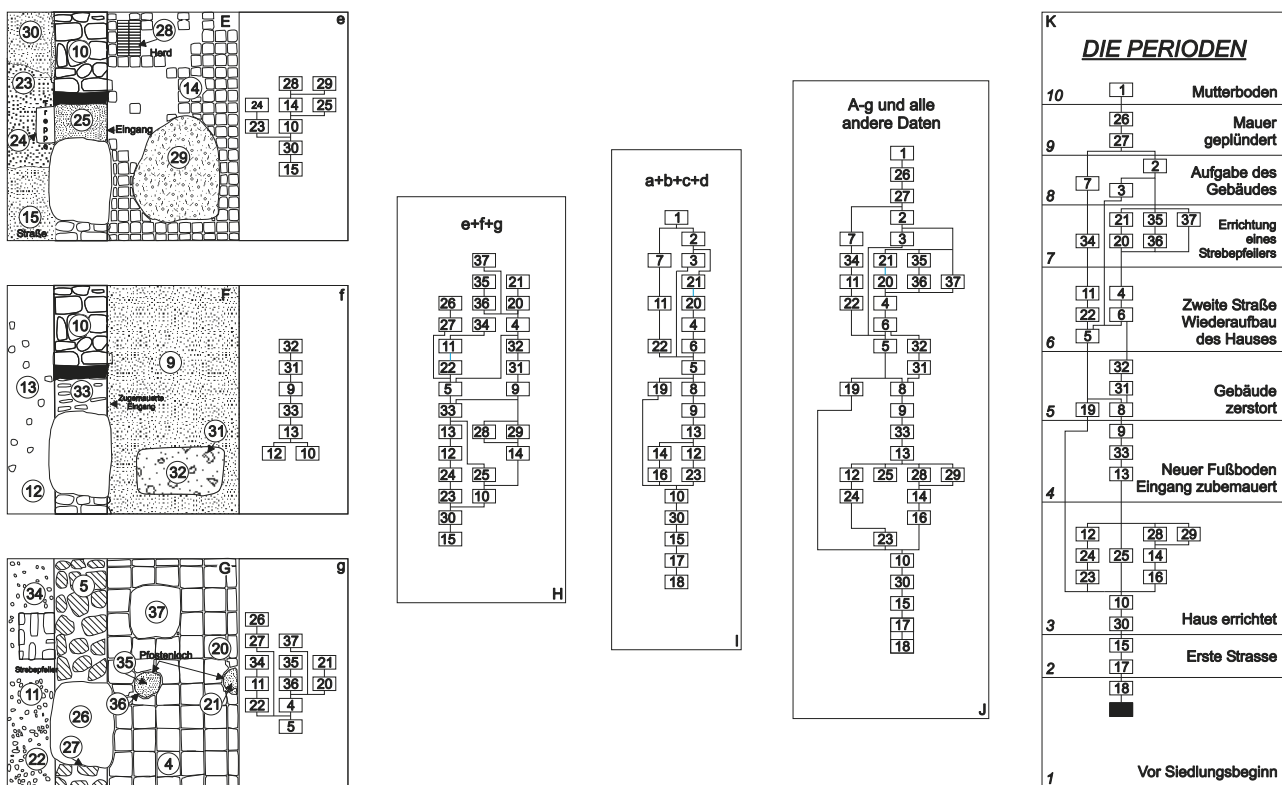


Abb. 22 In e+f+g haben sich die Sequenzen der Flächenzeichnungen E-G zusammengefügt und mit den Angaben der Profile aus Abb. 21 verknüpft. Die Endsequenz der Fundstelle ist a - g, ihre Periodisierung ist in K dargestellt.

des 2. Jhs. unbenannt. Demnach ist der Befund 18 eine Abfallgrube des 14. Jhs. oder *älter* (vielleicht sogar Spätangelsächsisch) und der Befund 19 eine Abfallgrube des 2. Jhs, oder *älter*. Das Interface „Baugrube des Gebäudes“ wurde auch auf diese Art und Weise behandelt, was zu einer Änderung der stratigraphischen Sequenz führte (Abb. 23B).

Vertikale Negativbefunde verschieben das übliche Ablagerungsmuster auf einem Fundort. Wenn eine Grube verfüllt wird, liegen die untersten Schichten auf einer niedrigeren absoluten Höhe als zeitgenössische Schichten außerhalb der Grube. Darum werden die Schichten auf der Sohle einer Grube physische und stratigraphische Beziehungen zu Stratifikationseinheiten haben, die *älter* sind als die Grube selbst. Nur wenn das Grubeninterface wie eine abstrakte Schicht behandelt und dementsprechend dokumentiert wird, werden die Schichten auf der Sohle auch mit dem Interface in Verbindung gesetzt. Dabei spielt das Gesetz der stratigraphischen Folge eine wichtige Rolle; durch seine Anwendung werden die Verfüllungen der Grube in der stratigraphischen Sequenz des Fundortes richtig platziert. Sie sind in Wirklichkeit *jünger*, als das Interface der Grube und dieses wiederum ist *jünger* als die *jüngste* Schicht, die es schneidet.

Vertikale Negativbefunde können auch durch die Bildung einer ähnlichen ahistorischen Stratifikationseinheit zerstört werden. Ein Beispiel liefern die zwei Gräber aus Abb. 24. Teil D der Zeichnung zeigt die herkömmliche Dokumentationsmethode: Befund 1 liegt teilweise über Befund 2, eine stratigraphische Beziehung, die auf die Sequenz von Abb. 24G, D dargestellt wird. In Abb. 24E sind alle Befunde unter der Voraussetzung nummeriert, dass Grab 1 Grab 2 schneidet oder stratigraphisch *jünger* ist. Damit schneidet der Negativbefund 5 die Befunde 2 und 7, letzterer auch ein Interface (siehe stratigraphische Sequenz in Abb. 24G (E)). Es stellt sich aber heraus, dass in Grab 1 ein Teil des Skeletts fehlt. Die weitere Freilegung zeigt, dass Grab 2 in der Tat durch Grab 1 geschnitten wurde, seine Verfüllung aber so locker war, dass Befund 1 in Befund 2 einsackte. In diesem Fall schneidet der Negativbefund 7 die Befunde 1 und 5 (und natürlich auch das Skelett von Grab 1). Die Abb. 24F definiert die Negativbefunde neu und die Abb. 24G (F) stellt die dazugehörige stratigraphische Sequenz dar.

Man könnte argumentieren, dass dies eine unrealistische Konstellation ist, die auf die tatsächlichen Probleme einer Grabung kaum anwendbar ist. Es gibt allerdings Situationen, wo ein Befund von einem anderen überlagert wird, der stratigraphisch *jünger* ist. Ein Querschnitt durch die Londoner U-Bahn, z. B., kann einen mit Schlamm verfüllten stillgelegten Teil einer Linie aufdecken, der vom anstehenden Boden überlagert wird. Jeder kennt die Gründe, warum es so ist, aber nur

wenn dem U-Bahnschacht einen stratigraphischen Stellenwert als Interface beigegeben wird, kann die richtige stratigraphische Sequenz ermittelt werden. Die U-Bahn-Baugrube, wie jeder vertikaler Negativbefund, wird so weit verfolgt, bis die *jüngste* Schicht, durch die sie geschnitten wurde, gefunden ist, in diesem Falle z. B. die Überreste eines viktorianischen Parks.

Vertikale Negativbefunde sind keine Oberflächen von Schichten, sondern Oberflächen an sich und deshalb können sie, im Gegensatz zum Interface einer Schicht, auf einem Plan nicht festgehalten werden. Wird diese dargestellt, kommen oft Details ihrer Zusammensetzung vor, z. B. Steine. Der Plan ist dann keine einfache Umrisszeichnung mehr. Die vertikalen Negativbefunde können allerdings nur durch Umrisse festgehalten werden, weil sie lediglich Oberflächen sind. Die Zusammensetzung der Ablagerungen, die sie durchschneiden, haben auf einem Plan kaum Bedeutung; gewöhnlich reicht eine Linie aus.

Periodeninterfaces

Die Stratifikation besteht aus einer akkumulierten Masse von Schichten und Interfaces. Wenn sie sehr verzweigt und komplex ist, kann sie in kleinere Einheiten aufgeteilt werden, die in der Geologie folgendermaßen definiert werden:

Ansammlungen von Felsen, die gemeinsame Eigenschaften haben, seien diese der Ursprung, das Alter oder die Zusammensetzung. Darum sprechen wir über stratifizierte und unstratifizierte, erzführende und nichterzführende, alte und moderne, Süßwasser- und Meereswasser-, Wasser- und Vulkan-Formationen (Lyell 1874, 5).

In der Archäologie kann die Stratifikationsmasse aufgrund kultureller, chronologischer oder funktioneller Kriterien in kleineren Einheiten, „Perioden“ genannt, unterteilt werden. Wir können von römischen oder mittelalterlichen, prähistorischen oder historischen, Bau- oder Zerstörungsperioden sprechen. Jede Periode wird ein Interface haben, das heißt, eine Oberfläche, die aus mehreren Schichten und Negativbefunden besteht. Diese Periodeninterfaces werden auf archäologischen Plänen festgehalten oder können in einer Profilzeichnung durch dickere Interfacelinien gekennzeichnet werden.

Das Periodeninterface entspricht der „Gesamtsumme der Flächen, deren Nutzung gleichzeitig stattfand“ (Woolley 1961, 24). Diese Definition sollte nicht nur horizontale, sondern auch vertikale Schichten berücksichtigen. Eine Fundstelle mit verhältnismäßig einfacher Stratigraphie wird im Verlauf der Ausgrabung vielleicht ein einziges Periodeninterface erkennen lassen. Auf komplexen

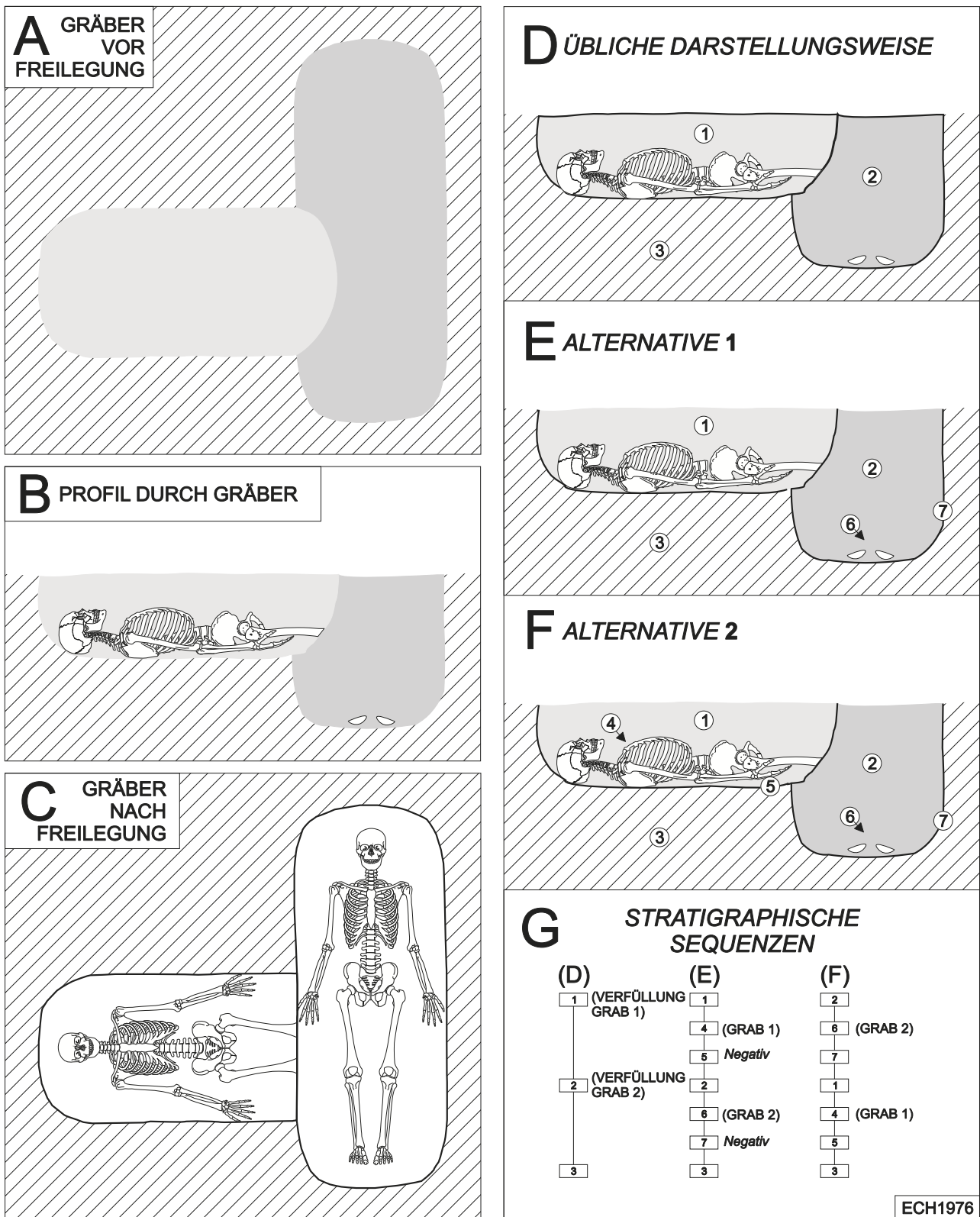


Abb. 24 Das Problem Negativbefunde zu interpretieren.

Grabungen ist es kaum möglich, ohne Fundanalyse die Periodeninterfaces zu definieren. Solche Perioden widerspiegeln nicht unbedingt Änderungen in der materiellen Kultur, da diese sich nicht nach der

„Willkürlichkeit des Ablagerungsprozesses“ auf einer Fundstelle richten (McBurney 1967, 13). Es ist der Umfang an erhaltene Stratifikation, was die Unterteilung einer Fundstelle in Perioden beeinflusst; diese können

39 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

die die Nutzung der Fundstelle darstellen, während seine Oberfläche ruhte. Das bedeutet, dass immer wieder die Hälfte der Stratigraphie übersehen wird.

Als Beispiel sei die Profilzeichnung von Abb. 25 angegeben: Sie wurde zerlegt, um die Ablagerungs- und die Nutzungsperioden einer Fundstelle zu zeigen. Erstere sind durch gerade, die Nutzungsperioden durch ungerade Zahlen gekennzeichnet. Dabei sollte eins bedacht werden: Ablagerungsperioden bedeuten nicht nur ein Zuwachs an Stratigraphie, sondern auch an stratigraphischer Dokumentation. Deshalb werden vertikale Negativbefunde zu den Ablagerungsperioden gezählt und ihre Nutzung zu den Periodeninterfaces. Sobald eine Schicht abgelagert ist, ist alles Bedeckte definitiv außer Gebrauch; deswegen erscheinen Ablagerungen nur in den Ablagerungsperioden.

Zerstörungsinterfaces

Viele Fundorte weisen Flächen von Schichten und Perioden auf, die aufgrund vielfältiger Grabungsaktivitäten gestört worden sind. Es handelt sich um die sogenannten *Zerstörungsinterfaces*. Sie können

als abstrakte Interfaces definiert werden, die eine gestörte oder zerstörte Fläche einer vorgegebenen Stratifikationseinheit oder Periode anzeigen. Abgesehen von wenigen Ausnahmen (z. B. Crummy 1977; siehe Abb. 35 und 36) sind diese Formen von negativem Beweis selten ausreichend dokumentiert worden. In den Veröffentlichungen werden diese Zerstörungsinterfaces meistens durch einen kräftigeren Strich gekennzeichnet; eine Unterscheidung zu den Befundumrissen einer vorgegebenen Periode ist öfters nicht deutlich genug. Häufig werden sie ganz einfach ignoriert. Die gestörten Flächen werden mit einer unterbrochenen Linie gezeichnet, die die Hypothesen des Archäologen über den ursprünglichen Verlauf andeuten. Allerdings beinhaltet die Stratifikation sowohl positive (Ablagerung) als negative (Erosion oder Zerstörung) Elemente; beide sollten gleichfalls festgehalten werden.

In den vorhergehenden zwei Kapiteln wurden die ahistorischen, zyklischen Formen verschiedener Stratifikationseinheiten erörtert; die folgenden Kapitel 8 und 9 sollen zwei der wichtigsten Dokumentationsverfahren gewidmet werden, den Profil- und Planzeichnungen.

8 Archäologische Profile

Ein archäologisches Profil ist die zeichnerische Umsetzung eines senkrecht geschnittenen Bodenprofils. Profile ermöglichen einen Einblick in die vertikale Stratifikation und in die Interfaces (Überschneidungen) zwischen den Schichten, also in die Überlagerungsprozesse eines Fundortes (einer Fundstelle). Unter der Voraussetzung, dass die Interfaces dokumentiert worden sind, kann mit Hilfe eines Profils ein Teil der stratigraphischen Sequenz des Fundortes (der Fundstelle) ermittelt werden. Bis vor kurzem haben sich die Archäologen überwiegend auf Profile gestützt, um stratigraphische Sequenzen zu erstellen. Dabei haben sie die Schwierigkeiten nicht verheimlicht, die daraus entstehen können:

Die Dokumentation von Profilen muss in der Obhut des Grabungsleiters und seiner Assistenten liegen, da dies der subjektivste und schwierigste Teil der Grabungsdokumentation ist, aber auch eine der wichtigsten Beweisquellen. Es gibt keinen Weg, ein Profil objektiv aufzunehmen; die Qualität der Zeichnung ist vom Zeichner abhängig und kann nach Grabungsende nicht mehr überprüft werden (Alexander 1970, 58).

Unter Wheelers Einfluss hat das Profil eine große Bedeutung gewonnen, eine Tatsache, die von den Verfechtern der großflächigen Grabungsmethode kritisiert wird. Sie plädieren (siehe z.B. Barker 1969) zwar für ein Gleichgewicht zwischen Profil- und Flächendokumentation, vergessen dabei aber, die Besonderheiten von Plänen und Profilen und ihren Einsatz in der archäologischen Stratigraphie zu untersuchen.

In diesem Kapitel werden mehrere Typen von frühen Profilzeichnungen in Verbindung mit den jeweils vorherrschenden archäologischen Ansichten geprüft. Danach sollen die heutzutage üblichen Profilarten und ihre Darstellungsweise besprochen werden.

Frühe Profile

Viele ältere Profile waren Skizzen von Grabhügeln (z.B. Low 1775, Tafel XIII; Montelius 1888, Abb. 96). Sie zeigten meistens keine Stratifikationen, sondern waren eher Diagramme, die den Aufbau des Hügels und der Bestattungskammer als topographische Bilder darstellten. Beispiele können bei Pitt-Rivers und seinem

Schüler H. St. George Gray gefunden werden; deren Profile waren oft topographische Bodenprofile, aus denen die archäologischen Befunde hervortraten (Bradley 1976, 5). Die Methode, um solche Profile zu zeichnen, wurde aus der Geologie entnommen, wo sie noch immer Anwendung findet (Gilluly et al. 1960, 89). Die Geologie lieferte ebenfalls die Idee der „Säulenprofile“, die dazu dienen sollte:

die Überlagerung und relative Mächtigkeit der Schichten der Areale, die sie vertreten, zu zeigen. Voraussetzung ist eine maßstabsgerechte Zeichnung. Ihr Hauptziel sollte sein, eine schnelle Überprüfung und einen umfassenden Einblick in der Stratigraphie eines Gebietes und damit auch den Vergleich mit anderen Arealen zu ermöglichen (Grabau 1960: 1118).

Diese Profile, die die Form von langen, senkrechten Bändern haben, bestehen aus übereinanderliegenden Schichten unterschiedlicher Höhe und stellen die stratigraphische Sequenz eines vorgegebenen Ortes dar. F.C. Lucis in schriftlicher Form (1845, 143) und F. Lambert auf Zeichnungen (1921, Abb. 27) waren maßgeblich daran beteiligt, dass dieses Modell ihren Weg in die Archäologie fand.

Das Säulenprofil beruht auf regelmäßigen Überlagerungen geologischer Schichten und bezog sich auf große Ausdehnungen dieser, es ist für geologische Betrachtungen offensichtlich sehr nützlich. Die archäologischen Schichten können allerdings selten über große Entfernungen korreliert werden, da sie (normalerweise) eine begrenzte Ausdehnung haben. Das Säulenprofil hat deshalb kaum Verwendung in der archäologischen Stratigraphie gefunden, obwohl die Idee einer solchen repräsentativen Sequenz allgemeine Zustimmung findet:

Profile sollten vorgezogen werden, nicht nur, um einen repräsentativen vertikalen Einblick in der Stratigraphie eines Fundortes zu ermöglichen, sondern auch, um Auskunft über dessen Sequenz zu bekommen (Browne 1975, 69).

Wegen der relativen Klarheit der geologischen Schichten in einem vorgegebenen Punkt ermöglicht das Säulenprofil fast immer einen repräsentativen vertikalen

41 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

Einblick in die Stratifikation eines Areals. In diesen einfachen Profilen gibt es fast immer eine Verbindung zwischen den physischen (durch das Gesetz der Überlagerung abgedeckt) und den zeitlichen Beziehungen der Schichten. Säulenprofile erzeugen immer eine unilineare stratigraphische Sequenz, ähnlich einem Bohrprofil aus einem archäologischen Fundort.

In der Archäologie kommen solche unilinearen stratigraphischen Sequenzen oft bei kleinen Gruben vor, deren Verfüllungen sich nach einem einfachen Überlagerungsmuster vollzogen. Dies kann ein Grund sein, warum viele Archäologen bei der Freilegung von Gruben und der Analyse des Fundinhaltes so begeistert sind und schnell mit der Komplexität von Ablagerungsabläufen anderswo am Fundort verzweifeln. Tatsache ist, dass die meisten archäologischen Fundorte multilineare stratigraphische Sequenzen beinhalten, die viele Geologen verwirren würden.

Auf Grabungen mit komplexer Stratigraphie vermitteln Profile keinen repräsentativen Einblick in ihre stratigraphischen Sequenzen (Folgen). In diesen Fällen ist es extrem schwierig, eine Flucht für ein Profil zu wählen, die einen „repräsentativen senkrechten Einblick“ in die Stratifikation ermöglicht, weil die Befunden, die ganz oben liegen, eine ganz andere Orientierung haben können, als die, welche weiter unten liegen. Zudem dokumentiert dieses Profil die physischen stratigraphischen Beziehungen nur an dem einen vorgegebenen Punkt (zwei unterschiedliche Ansichten eines Profiles liefern unterschiedliche Sequenzen). Der Einblick in die Stratifikation und stratigraphische Sequenz eines komplexen Fundortes ist deshalb eher schematisch als repräsentativ. Der Wikingerfundort in York (Hall 1984) erbrachte 34 000 Befunde, ein Beispiel, wie komplex die Stratifikation bei intensiv genutzten Fundorten sein kann. In solchen Fällen ist es kaum möglich, ein Profil zu erstellen, das für mehr als einen isolierten Teil der Ausgrabung repräsentativ wäre.

Viele Archäologen sind immer noch der Ansicht, dass das Profil die stratigraphische Sequenz eines Fundortes darstellt. Zum Beispiel wurde beim Profil der Abb. 7 nicht für nötig gehalten, die stratigraphischen Beziehungen zwischen den Schichteinheiten anzugeben, da man annahm, dass sie aus der Zeichnung ablesbar wären. Zwar trifft dies bei unilinearen Profilen zu, z.B. bei Grubenverfüllungen, nicht aber, wenn andere, anthropogene Stratifikationseinheiten vertreten sind, z.B. vertikale Schichten; hier ist es unbedingt nötig, dass alle stratigraphischen Beziehungen dargelegt werden. Im Gegensatz zu den Verfüllungen einer Grube richten sich die anthropogenen Schichten und Interfaces nicht nach den geologischen Gesetzen der regelmäßigen Überlagerung und müssen deshalb anders behandelt werden.

Der in Abb. 2 dargestellte Profiltyp wurde von Wheeler zwischen den beiden Weltkriegen entwickelt. Dabei standen stratigraphische Gründe wohl nicht im Vordergrund:

Jetzt ein Wort zur Vergabe der Befundnummern. Es leuchtet ein, dass die Schichten von oben nach unten nummeriert werden müssen. Sie erscheinen dann in umgekehrter Reihenfolge zum Ablagerungsprozess, sodass die jüngste (oberste) Schicht Nr. 1 sein würde. Dieses etwas unlogische Verfahren ist unvermeidlich, aufgrund der Notwendigkeit, die geborgene Funde mit einer Schichtnummer zu versehen, bevor das Profil weiter ergänzt wird (Wheeler 1954, 55; Betonung hinzugefügt).

Mit anderen Worten, die Nummerierung der Schichten erfolgte nicht so sehr im Hinblick auf die Stratifikation als auf die Zuweisung der Funde, da diese mit der Nummer der Schicht gekennzeichnet wurden, aus der sie stammen. Aus stratigraphischer Sicht war die Dokumentation der Schichten (und Interfaces) in den meisten Fällen mit der Erstellung von Profilzeichnungen abgeschlossen. Wheelers Zusammenhang zwischen der Reihenfolge der Nummern und der der Schichten widerspiegelt auch die Idee einer unilinearen stratigraphischen Sequenz und eines Säulenprofils.

Zweck der Profilzeichnungen

Stratigraphische Analysen erfolgten vor Jahrzehnten ausschließlich anhand von Profilen. Der Archäologe musste bei jedem Bodenprofil zwischen den verschiedenen Schichten, Mauern, Gruben und anderen Befunden unterscheiden. Sobald die Begrenzungslinien - die Interfaces - erkannt und gezeichnet wurden, war die Untersuchung der Stratifikation beendet. Nur sehr langsam änderte sich diese Haltung, insbesondere mit der Zunahme von modernen Stadtgrabungen mit komplexen stratigraphischen Konstellationen, so z.B. in Verulamium (Frere 1958, Abb. 3). Schließlich wurde erkannt, dass die stratigraphische Information innerhalb eines freigelegten Areals (und nicht nur die aus den Profilen, die sie begrenzten) für ein volles Verständnis der stratigraphischen Sequenz wichtiger war, als die Profile selbst (Coles 1972, 202-203). Die ermittelten stratigraphischen Beziehungen wurden schriftlich festgehalten.

Gegenwärtig werden auf den Grabungen all die stratigraphischen Informationen auf vorgedruckte Befundblätter eingetragen (Barker 1977, Abb. 46), wie z.B. auf den vom Department of Urban Archaeology vom Museum of London durchgeführten Grabungen. Diese Befundblätter müssen als die primäre

A REALISTISCH: Kein Schichtnummern oder Interfacelinien

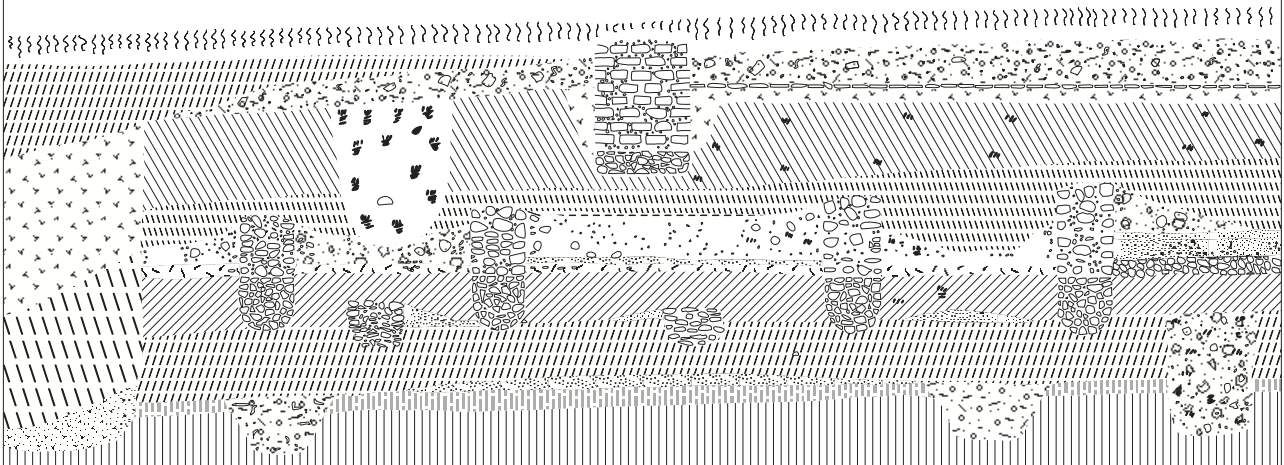


Abb. 27 Ein Beispiel eines "realistischen" Profils, das aber für die stratigraphische Analyse keinen Wert hat, weil es weder über Interfacelinien noch über Befundnummern verfügt.

B STILISTISCH: Interfacelinien und Schichtnummern

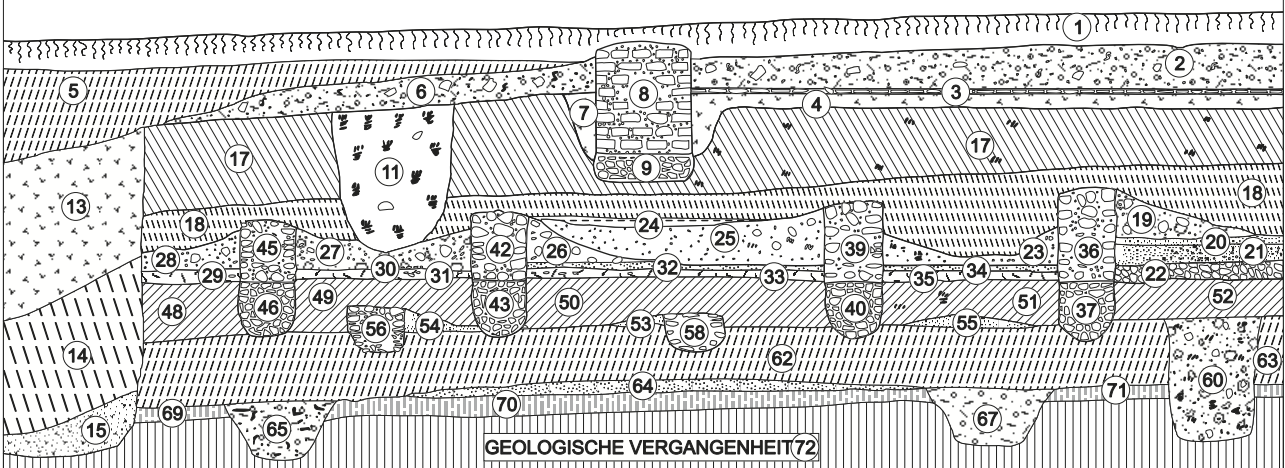


Abb. 28 Ein stilistisches Profil verfügt zwar über Interfacelinien und Befundnummern, aber seine Bedeutung für die stratigraphische Analyse wird aufgrund der fehlenden Betonung der Negativbefunde oder ihrer Nummerierung gemindert.

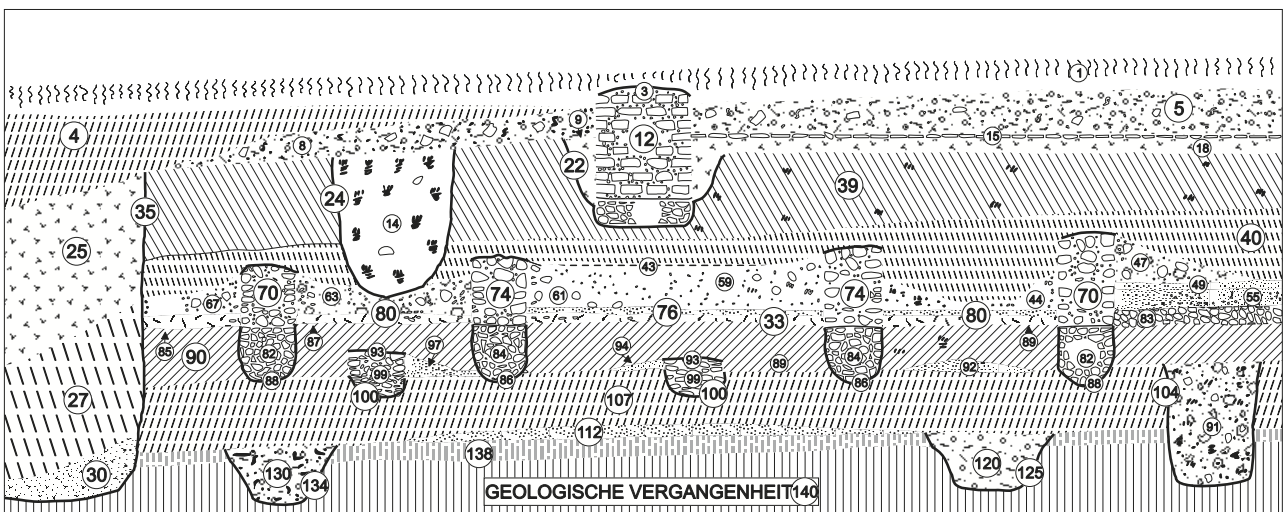


Abb. 29 Die Negativbefunde wurden hier hervorgehoben.

43 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

stratigraphische Dokumentation einer Fundstelle betrachtet werden, weil sie alle stratigraphischen Beziehungen festhalten sollten, sowohl aus den Profilen als auch aus den Flächen, welche von den Profilen nicht abgedeckt werden. Jede Stratifikationseinheit wird demnach schriftlich genau dokumentiert. Dies schafft die Voraussetzung für die Erstellung der stratigraphischen Sequenzen, ohne dass andere Quellen nötig wären.

Heutzutage betrachten einige Archäologen die Profile als veraltete Dokumentationsmethode; sie erfüllt aber trotzdem einen Zweck, nämlich „die dritte Dimension darzustellen, während die zwei anderen durch Plana (Flächenzeichnungen) erfasst werden“ (Grabau 1960, 1117). Es besteht kein Zweifel, dass die archäologische Forschung in der Vergangenheit die Bedeutung von Profilen allzu sehr betont hat - trotzdem sollte man diese nicht abschaffen, sondern Profile mit anderen stratigraphischen Methoden, wie schriftliche Aufzeichnungen und Flächenzeichnungen verknüpfen.

Profiltypen

Es gibt im wesentlichen drei Typen von archäologischen Profildarstellungen: die angelegten, die zufälligen und die kumulativen Profile. Die häufigsten sind die *angelegten Profile*, weil sie mit Wheelers Steg-Methode zusammenhängen. Sie entstehen durch die Beseitigung der angrenzenden Stratifikation und liegen damit meistens an den Grabungsgrenzen oder stellen die Ansicht von Stegen dar. Manchmal werden diese angelegt, um ein stratigraphisches Problem zu lösen oder um einen Befund zu schneiden. Gewöhnlich bleiben die Stege bis zum Grabungsende stehen und erst dann werden ihre Profile dokumentiert:

An diesem Punkt angelangt, ist Eile für das Gelingen des Unternehmens unangebracht, da die vollständige Interpretation der Hauptperioden und der stratigraphischen Beziehungen jetzt erst einsetzt. Mit der Zeichnung der Befunde werden ihre stratigraphischen Beziehungen zu anderen Befunden fixiert (Webster 1974, 66).

Einige Ausgräber haben Schwierigkeiten, die Interfaces zwischen den Schichten zu definieren. In diesen Fällen:

ist es hilfreich, sich das Profil umgekehrt anzuschauen (das heißt, mit dem Rücken zum Profil stehend und dem Oberkörper nach vorn gebeugt das Profil durch die Beine hindurch zu betrachten); von dieser ungewöhnlichen Stellung aus ist es oft möglich, Details wahrzunehmen, die ansonsten bei normaler Betrachtungsweise

unbemerkt blieben (Atkinson 1946, 129-130).

Nach all diesen Überlegungen wird das Profil von oben nach unten gezeichnet. Diese Methoden birgt gewisse Risiken in sich: Erstens der stratigraphische Erfolg hängt ganz von der Zeichnung des Profils ab.

Unglücklicherweise wird diese Aufgabe meistens am Ende der Ausgrabung ausgeführt, wenn die notwendige Ruhe fehlt. Zweitens ist das Profil den Witterungseinflüssen ausgesetzt, wenn es erst am Ende dokumentiert wird. Dies hat öfters zur Folge, dass zwischen den freigelegten Schichten und den im Profil beobachteten Beziehungen keine Übereinstimmung stattfindet. Drittens, eine Schicht, die im Profil nicht erscheint, ist in der stratigraphischen Dokumentation meistens auch nicht vertreten.

Die Wheelersche Schule sah in den Steg-Profilen die „Schlüssel zur Stratifikation“ (Kenyon 1961, 95). Die Art und Weise, wie die Stratifikation innerhalb der einzelnen abgetieften Rasterquadranten dokumentiert wurde, lässt den Schluss zu, dass die Dokumentation der Flächen sich kaum mit der der Profile deckte. Werden letztere am Ende der Ausgrabung gezeichnet, kann die Lücke zwischen dem entfernten und dem an den Profilen verbliebenen Material enorm sein. Anhand einer berühmten Zeichnung (Abb. 26 A und B) sprach sich Wheeler gegen die Beseitigung der Stratifikation rechts und links von vertikalen Strukturen aus. Aber genau das scheint sein Flächen-Rastersystem - gekoppelt mit der unzureichenden Dokumentation der Stratifikation innerhalb der einzelnen Quadranten - zu erzeugen (Abb. 26 C); das bedeutet, die freigelegten Schichten wurden nicht ausreichend dokumentiert, um sie mit den stratigraphischen Daten der Steg-Profile verknüpfen zu können.

Zufällige Profile sind nicht gezielt angelegt worden, sondern durch Bautätigkeit oder andere zufällige Einschnitte entstanden. Der Archäologe muss diese zufälligen Profile als Ganzes von oben nach unten aufzeichnen. Diese Art von Profilen stellen oft die einzige stratigraphische Auskunft einer Fundstelle dar. Wo eine flächenabdeckende Ausgrabung nicht möglich ist, kann solch ein Profil erwogen werden, aber immer nur unter dem Vorbehalt, dass die gewonnene Information nur punktuell ist. Seine Bedeutung für die Stratigraphie wird ganz von seiner zeichnerischen Darstellungsqualität abhängen; ein Thema, auf das wir noch kommen werden.

In den 70er Jahren empfahl Philip Barker, die *kumulativen Profile* als eine Alternative zu den Stegen bzw. zu den angelegten Profilen. Anders als Wheeler, der diese Methode gelegentlich benutzte (1954, 91), plädierte Barker für die vollständige Freilegung der Schichten im Profil.

Die Befunde werden bis zu einer vorgegebenen Linie abgetieft und das entstandene Profil gezeichnet. Danach folgt die Freilegung über diese Linie hinaus. Jedes Mal, wenn eine Schicht die Linie erreicht, wird das Profil ergänzt..... Diese Methode hat einen erheblichen Vorteil gegenüber ein auf einer fiktiven Linie angelegtes Profil..... das Profil kann so verlegt werden, dass die bei Beginn der Grabung nicht sichtbaren Befunde - ein Gebäude oder eine Wallanlage - angeschnitten werden können (Barker 1977, 80).

Diese Methode hat sehr viele Vorteile. Die stratigraphische Vorgehensweise ermöglicht die Entfernung der Schichten einer Fundstelle in der umgekehrten Reihenfolge ihrer Entstehung. Die Freilegung folgt den natürlichen Umrissen und der Topographie der Schichten, die dann in Flächenzeichnungen festgehalten werden. So, wie die Schichten entfernt werden, werden sie eine nach der anderen im kumulativen Profil registriert. Die Wahrscheinlichkeit ist dabei sehr hoch, eine Übereinstimmung zwischen der stratigraphischen Information aus dem Profil und der aus den Flächenplänen zu erreichen. Unter all den Profildokumentationsmethoden erfüllt das kumulative Profil die Anforderungen der modernen archäologischen Stratigraphie am ehesten.

Das angelegte Profil kann beim Abtiefen der Schichten kumulativ aufgenommen werden, wenn der Wunsch nach Stegen besteht, aus welchen Gründen auch immer. Solche Stege dienen öfters der Entnahme von Bodenproben. Früher wurde argumentiert, dass die Stege bis Grabungsende erhalten bleiben müssten, weil „im Laufe der Grabung oft neue Fragestellungen auftauchen, zu deren Antwort ein noch stehendes Profil behilflich sein kann“ (Kenyon 1961, 89). Aus Sicht der Stratigraphie gibt es wenige Gründe für diese Behauptung: je tiefer ausgegraben wird, um so weniger relevant sind die oberen Schichten eines Steges für die Befunde älterer Perioden. Das kumulative Profil ist ein graphischer, aber kein physischer Nachweis der freigelegten Schichten.

Unabhängig von der Profilanlage, zufällig oder kumulativ, hängt seine Auswirkung auf die stratigraphische Analyse von der Methode ab, nach der es gezeichnet wurde.

Die Zeichnung archäologischer Profile

Graham Webster (1974, 136-139) hat drei Methoden definiert, archäologische Profile zu zeichnen: die realistische, die stilisierte und die verbindliche. Letztere umfasst, wie ihr Name suggeriert, Elemente der zwei

anderen genannten und hat heute kaum noch Gewicht in der Archäologie.

Bei der realistischen Methode (Abb. 27):

wird jede Ablagerung mit unterschiedlicher Schraffur dargestellt. Dickere Linien werden nur bei Steinmauern und beim anstehenden Boden gezogen. Diese Methode ist zumindest ehrlich, weil alle Grenzen ausgelassen werden, die der Ausgräber zwar vermutet, die aber nicht sichtbar sind (Webster 1974, 137).

Seit Wheeler sie einführte (1954, 59-61), ist diese Methode in Bezug auf die Erkennung der Interfaces in der archäologischen Stratifikation sehr kontrovers diskutiert worden. Die Interfaces werden durch die Zusammensetzung und die Umrisse der verschiedenen Schichten festgelegt. Die Ausdehnung einer Schicht - Länge, Breite und Höhe - entspricht den Interfacelinien: Interfaces werden nur bestimmt, wenn auch die Schichten definiert werden. Sind in einem Profil die Schichten nicht deutlich zu trennen, dann gibt es auch keine Interfaces; Interfacelinien treten nur auf, wenn die Schichten umrissen sind. Das Gegenteil würde bedeuten, dass die „Tugend der Ehrlichkeit“ nicht mehr bedeutet, als ein Euphemismus für stratigraphische Unverantwortlichkeit (oder Unfähigkeit?). Im Ergebnis: die Analyse der Stratifikation in Profilen ist mehr eine Frage der Untersuchung der Interfaces (Schichtgrenzen) als der von Schichtzusammensetzungen. Wenn der Ausgräber keine „klare Trennung“ in einem Profil erkennen kann, muss er sich folgende Fragen stellen lassen: sind Schichttrennungen während der Ausgrabung erkannt worden?; wie wurden die Schichten definiert?; wohin wurden die Funde zugewiesen, wenn die Schichten nicht definiert worden sind?; wie konnten diese stratigraphisch freigelegt werden?

Im Gegensatz dazu hat das stilisierte Profil (Abb. 28) sowohl durchgehend nummerierte Befunde (und Funde) als auch Interfacelinien (Wheeler 1954, 58). Letztere sind auch der Grund dafür, warum diese Methode als „subjektiv“ kritisiert wird: „von dem, was geschehen war, bleibt nur die Interpretation des Archäologen übrig“ (Webster 1974, 137). Dieser Vorbehalt haftet aber auch allen anderen Aspekten einer Ausgrabung mit Dokumentation an, er betrifft nicht nur die Profilzeichnungen. Die Gefahr liegt mehr am Fehlen einer regelrechten Ausbildung in der Disziplin der archäologischen Stratigraphie begründet, als in einer persönlichen Interpretation. Alles Erkennbare muss vom Archäologen festgehalten werden, auch die Interfacelinien auf Profilzeichnungen.

In der stilisierten Methode müssen die Interfaces der Negativbefunde zusätzlich hervorgehoben werden, was

45 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

früher nicht der Fall gewesen ist. Die Negativbefunde aus Abb. 28 sind in Abb. 29 mit dickeren Linien gekennzeichnet worden, alle anderen Interfaces wurden absichtlich weggelassen.

Im vorherigen Kapitel wurde bereits auf die Bedeutung der Interfaces von Negativbefunden für die stratigraphische Dokumentation einer Fundstelle eingegangen. Ohne diese Interfaces kann eine stratigraphische Sequenz einer Fundstelle oder sogar eines einzelnen Profils nicht erstellt werden.

Ob der Archäologe die zufälligen, die angelegten oder die kumulativen Profile benutzt, ist für eine Analyse der darin enthaltenen Stratifikation unwesentlich, da sie alle durch eine stilisierte Methode gezeichnet werden können. Die Grabungsstrategie ist vergleichsweise unwichtig, solange der Archäologe mit der stratigraphischen Methode arbeitet. Der Weg hängt von den Zielen seines Projektes ab. Besteht kein Interesse, die Profile für eine stratigraphische Analyse zu benutzen, können diese sogar mit Pinsel und Ölfarbe oder anderen, dem Ziel angepassten Mitteln aufgenommen werden. Wenn aber die Profilzeichnungen für die Klärung stratigraphischer Fragen verwendet werden sollen, dann sind die Interfaces das Wichtigste, da nur durch deren Analyse die Stratifikation einer Fundstelle verständlich werden kann.

In der archäologischen Stratigraphie ist die Bedeutung der Profile übermäßig betont worden, während die der Flächenzeichnungen in gleicher Weise unterschätzt wurden. Diese werden im nächsten Kapitel behandelt, das sich auch der wechselseitigen Beziehungen zwischen Flächen- und Profildarstellungen in der Untersuchung der stratigraphischen Information widmet.

9 Archäologische Pläne

Die Einführung von modernen, großflächigen Grabungsmethoden hat zur Aufwertung der Pläne gegenüber den Profilen geführt. Obwohl viele Ausgräber exzellente Pläne exakt und anspruchsvoll erstellen, wird der Eigenart und dem stratigraphischen Wert der Pläne sehr wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Sie sind für die stratigraphische Analyse genau so wichtig wie Profile, deshalb verwundert es, dass keine Auseinandersetzung über „stilistische“ oder „naturalistische“ Zeichnungsmethoden (Abb. 30) aufgekommen ist. Die Meinung ist verbreitet, dass Pläne „horizontale Profile“ seien (Barker 1977, 156; Hope-Taylor 1977, 32). So wie eine Profilzeichnung nicht die Darstellung einer senkrechten Oberfläche, sondern die Wiedergabe eines vertikalen Schnittes durch die Stratifikation ist, stellen Planzeichnungen horizontale Flächenschnitte dar und keine gewachsenen Ebenen.

Die Angelegenheit lässt sich mit dem *Oxford English Dictionary* (Duden) klären. Danach ist ein Profil eine Zeichnung, XXXXXXXX Eine Fläche dagegen ist die „äußerste Grenze (oder einer der Grenzen) eines greifbaren Körpers gegen die Luft oder den leeren Raum“. Obwohl diese Fläche eine archäologische Fundstelle waagrecht schneidet, würde diese im übrigen fragwürdige Ausgrabungsmethode kein archäologisches Profil darstellen, sie würde nicht die Überlagerungsbeziehungen zwischen den Schichten aufdecken, weil eine Fläche weder „oben“ noch „unten“ besitzt.

Die mangelnde Kontroverse erklärt sich vielleicht damit, dass der Archäologe mehr Interesse für die sequentiellen und chronologischen Fakten zeigt als für die topographischen. Profile enthalten nur die Umrisse der Stratifikationseinheiten, wohingegen Pläne sowohl Umrisse als auch die Topographie der Oberfläche zeigen können. In einem Profil wird, aus einer senkrechten Perspektive, der vollständige Umriss jeder Stratifikationseinheit gezeigt. Die stratigraphischen Beziehungen zwischen den Einheiten können hiermit anhand der Analyse der Interfaces festgestellt werden. In einem Plan zeigen nur die jüngsten Ablagerungen (die keine Überlagerungsbeziehungen haben) ihre vollständigen Umrisse. Die Schichtenüberlappung hat zu Folge, dass ältere Ablagerungen an dem zu zeichnenden Plan nur teilweise erscheinen. Die lückenhafte Umrisse machen es schwierig oder unmöglich, die stratigraphischen Beziehungen zwischen den Schichten eines Gesamtplanes zu erstellen.

Pläne halten die Länge und die Breite archäologischer Überreste fest, Profile dagegen ihre Höhe. Eine Fläche hat keine Höhe, deshalb dokumentieren Pläne eigentlich nur Interfaces. Jedes Planum wird durch die jüngste Stratifikationseinheit datiert, die ein Teil seiner Fläche bildet. Ein Plan zeigt also keine Sequenz. Profile andererseits stellen die zeitliche Ausdehnung einer Fundstelle dar. Sie zeigen die Ablagerungsreihenfolge einer Anzahl von Schichten und Negativbefunden. Jedes Interface, eins nach dem anderen, kann in einen Plan umgesetzt werden. Auf dieser Art und Weise ergänzen

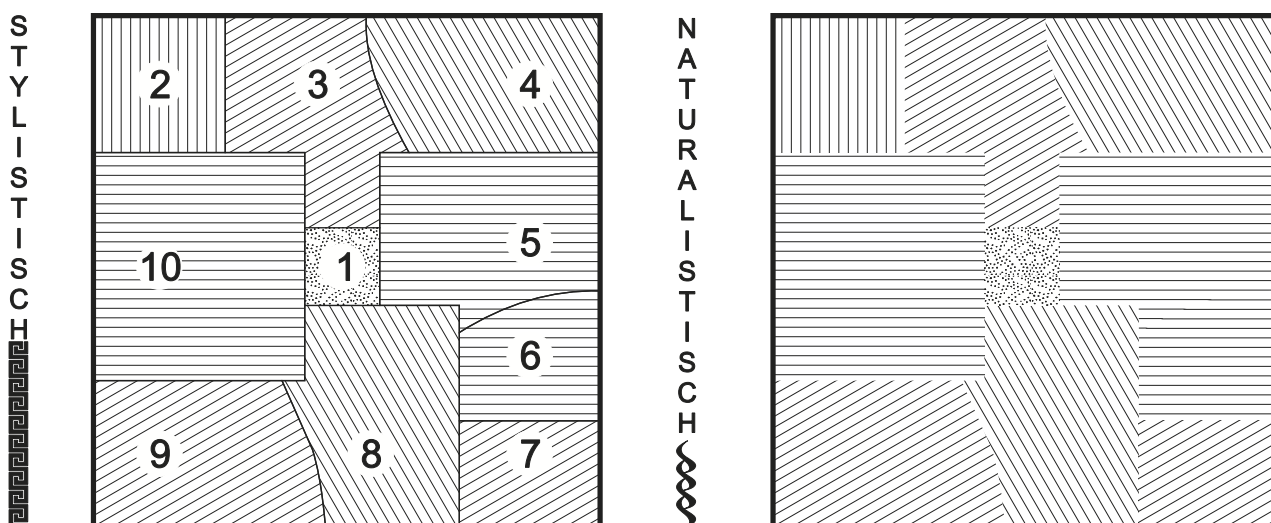
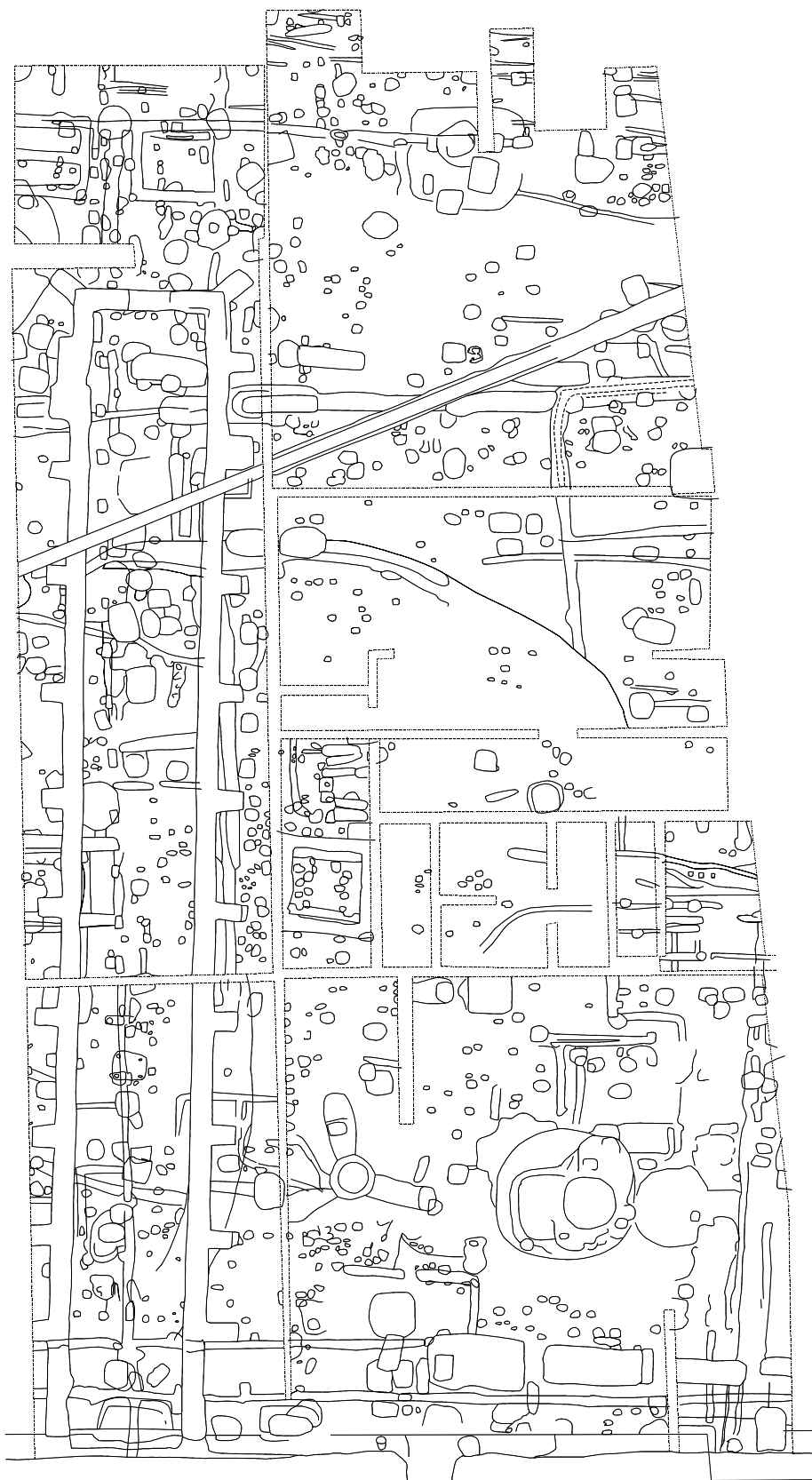


Abb. 30 Ähnlich den Profilen (Abb. 27 und 28) können Pläne mit oder ohne Grenzummrisse (Interfacelinien) oder Befundnummern gezeichnet werden.



sich Profile und Pläne: Letztere zeigen die topographische Ausdehnung einer Fundstelle zu einem bestimmten Zeitpunkt, Profile ihrerseits die vertikale Ausdehnung im Laufe der Zeit. Mit anderen Worten: Pläne zeigen die Länge und Breite eines Fundortes an und Profile die Tiefe. Diese drei Abmessungen sind miteinander durch die stratigraphische Sequenz verbunden, die die vierte Dimension - die Zeit - stellt.

Gesamtpläne

Es gibt mehrere Arten von archäologischen Plänen: den Gesamtplan, den Periodenplan und den Einzelbefundplan. Der *Gesamtplan* ist kein Plan im eigentlichen Sinne, sondern eine Aufstellung aller Negativbefunde, die in allen Perioden eines Fundortes auftreten. Die Abbildung 31 zeigt alle über mehrere Jahre freigelegten vertikalen Negativbefunde einer Ausgrabung am Portchester Castle; andere Pläne zeigen alle auf einem Fundort aufgedeckten Mauern (z. B. Hurst 1969, Abb. 2). Der Anfertigung dieser Gesamtpläne folgt oft eine Reihe von Plänen mit den Befunden, die einer bestimmten Periode angehören.

Diese Vorgehensweise hat offensichtlich ihre Vorteile. Der Gesamtplan lässt aber eine Vielfalt erkennen, die nicht den Tatsachen entspricht. Diese ist weder in den einzelnen Perioden noch im Verlauf der Ausgrabung anzutreffen, weil viele Befunde während der Arbeiten entfernt werden. Der Gesamtplan ist dort sinnvoll, wo alle Strukturen in den gewachsenen Boden eingetieft wurden und darüber kaum Stratifikation entstanden ist. In diesem Fall können nach Entfernung des oberflächigen

Abb. 31 Dieser Plan ist ein typischer Beispiel in der Archäologie: Alle vertikale Negativbefunde einer Grabung werden auf einem einzigen Plan dargestellt, ohne Rücksicht auf Phasen und Perioden (aus Cunliffe 1976, Abb. 4; mit Genehmigung der Society of Antiquaries of London).

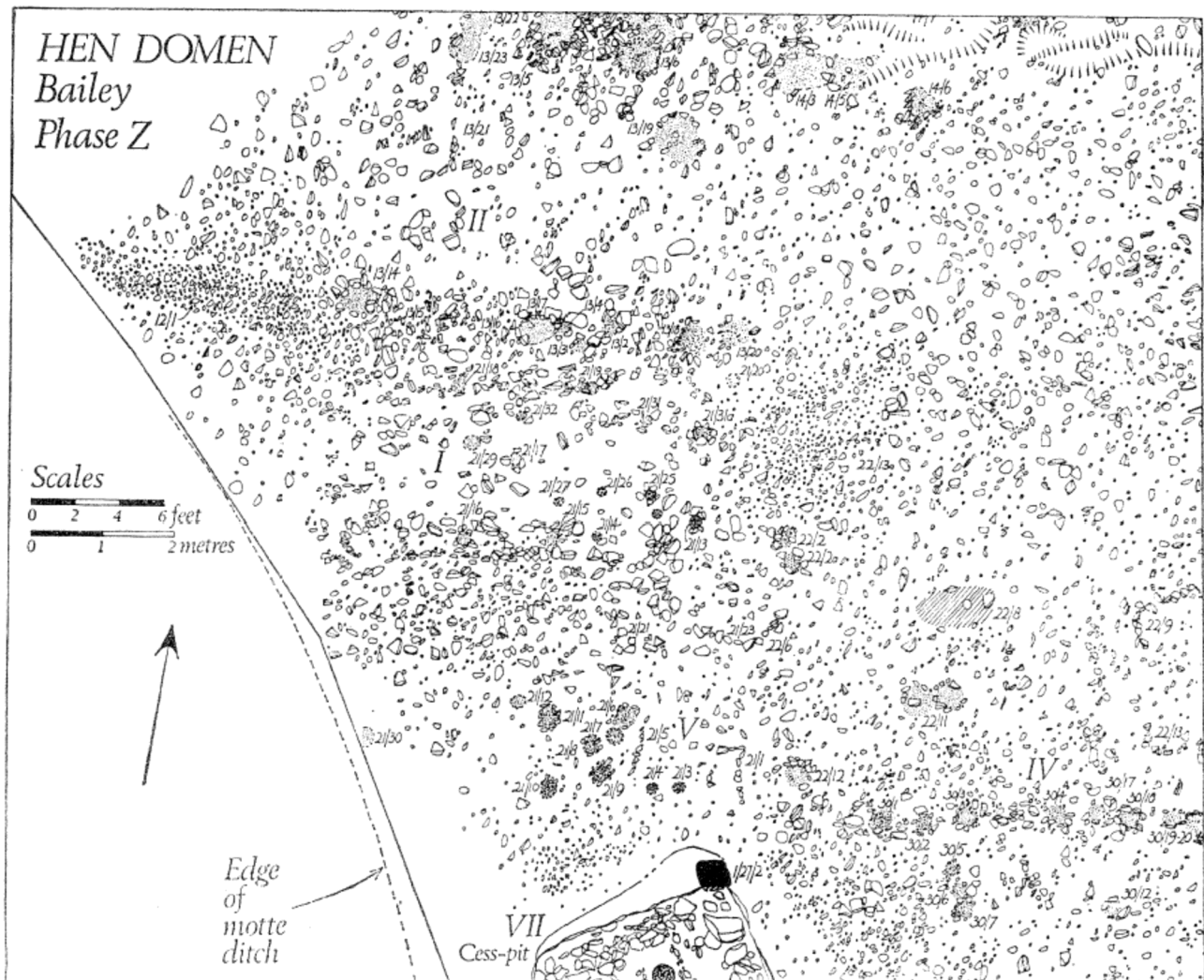


Abb. 32 Beispiel eines Periodenplanes in der die gesamte Oberfläche einer sich noch in Arbeit befindenden Grabung auf einer Zeichnung dargestellt ist. Im Idealfall musste dieser Plan eine wichtige Periode in der Entwicklung des Fundortes darstellen. Dies kann aber während der Grabungsarbeiten nur selten erreicht werden weil meistens die Fundanalyse dafür notwendig ist.

Bodens alle freigelegten Befunden parallel aufgenommen werden. Aber viele Fundstellen, in denen diese Pläne angefertigt werden, haben eine aus Schichten, Mauern und Negativbefunden bestehende komplexe Stratifikation. Die Herstellung von Gesamtplänen bedeutet in diesem Fall, dass die Flächenzeichnungen jeder einzelnen Schicht sowie die Stratifikation vor und nach der Bildung der Befunde ignoriert werden, die Überlagerungsprozesse sind nicht mehr sichtbar. Zum Beispiel: zwei Mauern liegen übereinander; hier ist nicht mehr möglich, zu erfahren, ob die erste Mauer die andere zerstörte oder ob sie ohne jeden direkten stratigraphischen Zusammenhang einfach darüber lag.

Vermutlich wird der Gesamtplan nie als primärer Beweis der Stratifikation angesehen, so dass Bedenken in Bezug auf seinen stratigraphischen Wert sich erübrigen. Trotzdem sind einige Richtlinien zur Darstellungsweise nötig. Der Gesamtplan könnte schematisch gezeichnet werden, so dass der Nachweis der eigentlichen

Dokumentation nicht gefährdet wird. Der Wechsel in den Gebäudeausrichtungen, z. B., kommt dabei besser zur Geltung als wenn die Mauern steingerecht dargestellt wären.

Periodenpläne

Der Periodenplan dokumentiert eine Fläche, die aus mehreren Stratifikationseinheiten besteht. Er wird seit Jahrzehnten benutzt - insbesondere seit der Einführung der großflächigen Grabungsmethode - und am meisten veröffentlicht. Wie ein Periodenplan auszusehen hat, ist folgendermaßen erläutert worden:

Eigentlich sollten Pläne ein Bild der ganzen freigelegten Fläche zeigen, ohne Symbole zu benutzen. Eine Lehmoberfläche ist eine Lehmoberfläche, auch wenn diese offensichtlich keine Merkmale aufweist; ihre Ausdehnung kann und muss angedeutet werden (Biddle und

49 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

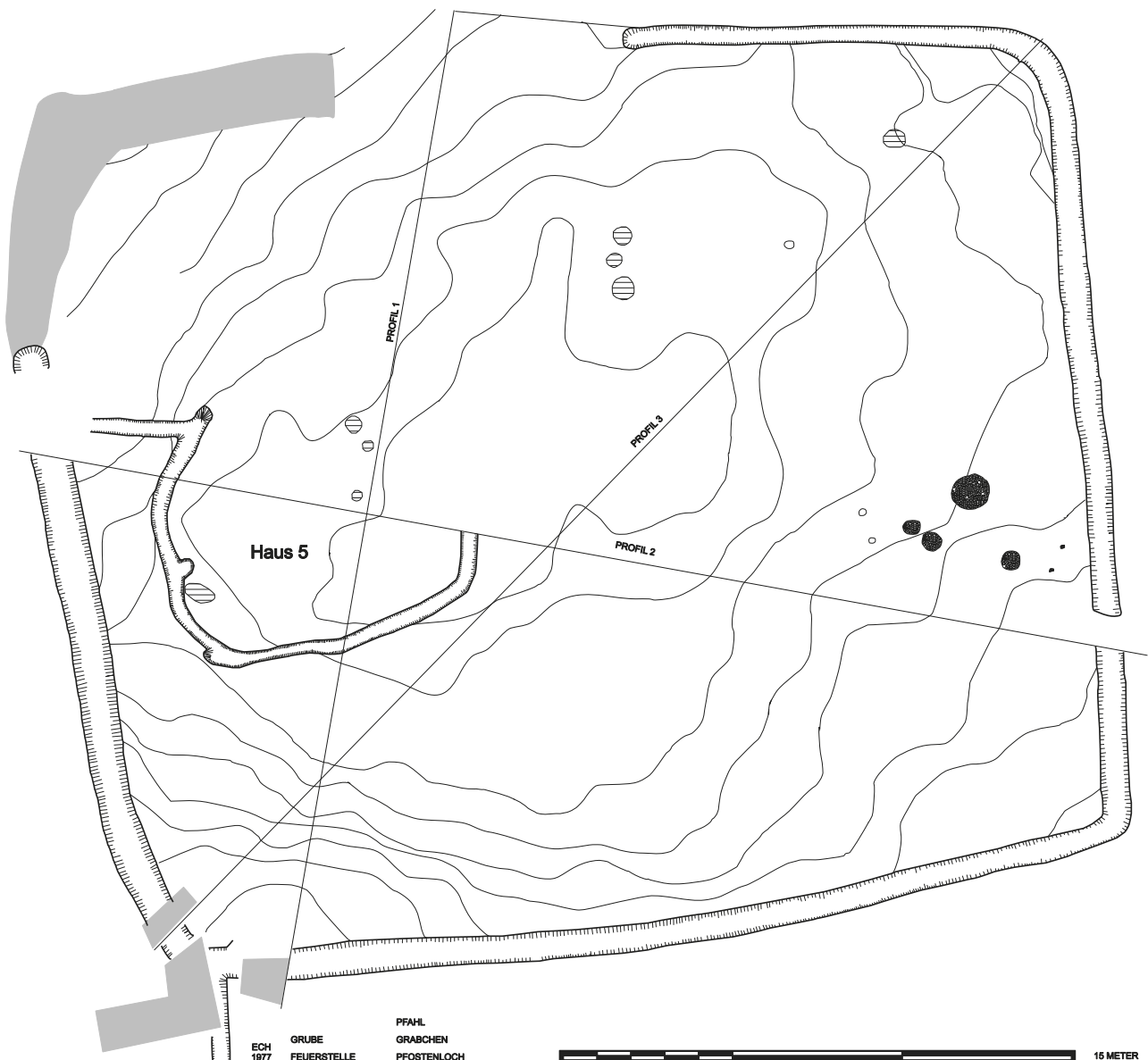


Abb. 33 Periodenpläne können für Fundorte erstellt werden, die wenige Befunde und eine einzige Fläche besitzen, wie hier anhand der Umrissse gezeigt wird.

Kjelbye-Biddle 1969, 213).

Diese Wissenschaftler sind der Meinung, dass ein Periodenplan erst dann erstellt werden soll, wenn eine wichtige Oberfläche in der Ausgrabung freigelegt wird. Das bedeutet, wenn sie nicht erkannt wird, dann erfolgt auch kein Periodenplan. Wie man an der ausgezeichneten Qualität der Pläne sehen kann (z. B. Abb. 32), nimmt ihre Durchführung sehr viel Zeit in Anspruch; die Grabungsarbeiten müssen dabei für längere Zeit unterbrochen werden. Dennoch ist in einigen Fällen der Periodenplan sehr sinnvoll, z. B. bei den Ausgrabungen in Wroxeter (Barker 1975).

Die Abbildung 33 zeigt ein weiteres Beispiel eines Periodenplanes. Die Fundstelle, ein Haus im Hochland

von Papua-Neuguinea, wurde von der Australian National University Ende der 70er Jahre unter der Leitung von Jack Golson ausgegraben. Die jüngste Nutzungsperiode in diesem Fundort war wahrscheinlich nicht älter als 200 Jahre. Die wichtigsten Befunde waren oberflächlich noch sichtbar: ein Regenwasserkanal (Traufe) um das Haus und ein Graben. Beide waren in eine Humusschicht eingetieft, die auf dem natürlichen Ton lag. Der Plan in Abb. 33 stellt eine vollständige und wesentliche Fläche oder Periode ohne sich überschneidende Schichten dar. Er kann nicht in eine Reihe von Plänen unterteilt werden; er enthält nur die vertikalen Negativbefunde einer Periode und hat nur ein einziges Interface eines horizontalen Positivbefundes, den Humus über dem anstehenden Boden.

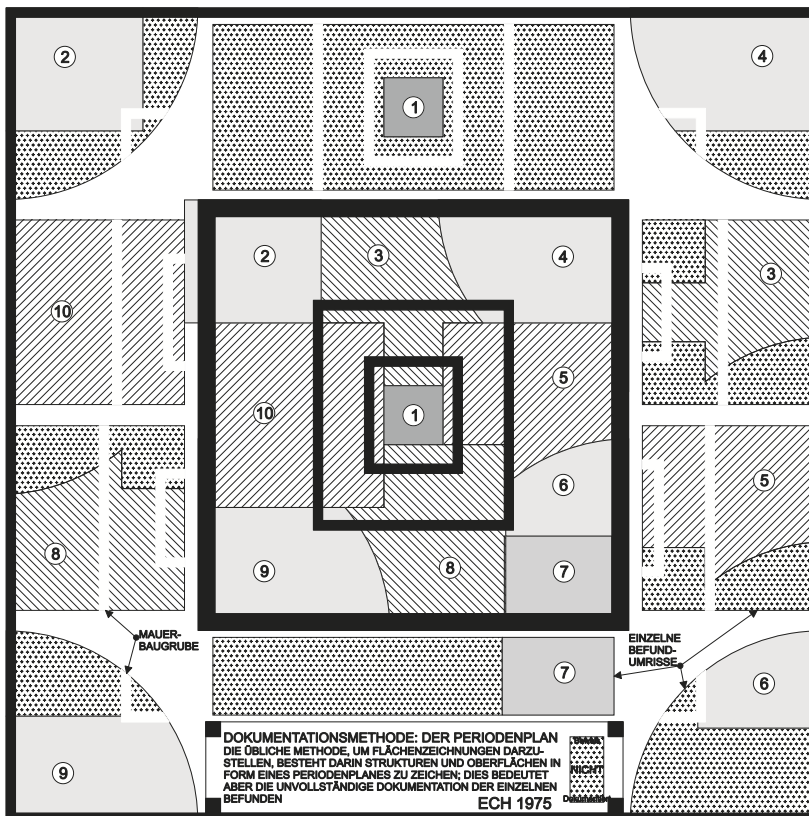


Abb. 34 Der Periodenplan in der Mitte dieses Diagramms ist in Einzelbefundpläne auseinandergenommen worden. Der Ausmaß an nicht dokumentierte Fläche bei jeder Stratifikationseinheit ist damit deutlich.

Viele Periodenpläne weisen allerdings mehrere früher abgelagerte stratigraphische Einheiten auf, als die Periode, die der Plan darstellt. Aufgrund des Stratifikationsprozesses überschneiden sich Schichten; dadurch wird von den meisten Einheiten nur ein Teilbereich in den Periodenplänen erscheinen. Wenn ein Periodenplan ein "Bild der gesamten freigelegten Fläche" sein soll, dann werden - abgesehen von der obersten - nur die Bereiche der Stratifikationseinheiten dokumentiert, die von den darüberliegenden Befunden nicht verdeckt sind.

Das stratigraphische Problem, das damit entsteht, wird in Abb. 34 veranschaulicht; einen idealisierten Periodenplan eines kleinen zweiräumigen Gebäudes, dessen Mauerfundamente die älteren Befunde 1 bis 10 schneiden. Diese wurden nacheinander abgelagert, wobei 1 der älteste und 10 der jüngste Befund ist. Das Problem bei solchen Periodenplänen ist, dass sie die Stratifikationseinheiten nur teilweise festhalten, weil diese von anderen Befunden bedeckt sind. Wenn die Befunde 10 und 3 entfernt werden, dann wird der wahre Ausmaß von Befund 2 deutlich. Auch ist der Befund 1 mit nur ca. 10 % seiner eigentlichen Ausdehnung dokumentiert. Wenn dem Archäologen ein Fehler bei dieser "Hauptfläche" unterlaufen ist, die mühselig als Periodenplan gezeichnet wurde, dann gibt es nur eins, nämlich den Plan neu zu zeichnen.

Periodenpläne sind selektiv im Bezug auf die Dokumentation der Befundausdehnung. Da sie zeitaufwendig sind, können sie nur in bestimmten Abständen erstellt werden. Nur wenn die Stratifikationseinheiten, die nicht im Periodenplan auftauchen, in anderen Plänen festgehalten werden, können die stratigraphische Zusammenhänge gerettet werden. Ohnedies sind die Befunde, die in einem Periodenplan erscheinen, meistens unvollständig gezeichnet worden.

Der Periodenplan geht von folgenden Hypothesen aus: erstens, dass es möglich ist, während der Ausgrabung und vor der Fundanalyse die Perioden zu erkennen; zweitens, dass eine Periode durch eindeutige Befunde wie Fußböden, Mauern, Straßen oder größere und charakteristische Ablagerungen (gewöhnliche Bodenschichten sind schwer als wichtige Flächen zu erkennen) charakterisiert wird; und drittens, dass nur die Bestandteile der Einheiten, die der erkannten Periode angehören, es wert sind, in einem Plan aufgenommen zu werden. Da der Periodenplan eine wichtige Fläche darstellen soll, neigt man

dazu, den Plan als endgültigen Perioden- oder Phasenplan anzusehen und ohne Änderungen zu veröffentlichen. Gegen den in Abb. 33 dargestellten Plan ist nichts einzuwenden, aber auf Fundstellen mit einer komplexen Stratigraphie und Topographie sollte die Verwendung von Periodenplänen als örtliche Zeichnungsquelle nicht empfohlen werden, weil damit die Perioden einer Fundstelle vorausgesetzt werden.

Biddle und Kjelbye-Biddle waren der Meinung, dass diese Art von Plan "eine so genaue und detaillierte Dokumentation der Fundstelle sein sollte, wie es die Profile normalerweise sind" (1969, 213). Dies heißt vermutlich, dass jede Stratifikationseinheit, die auf den Periodenplänen erscheint, ihre vollständigen Umrisse und eine Befundnummer haben sollte. Nach der publizierten Dokumentation zu urteilen, geschieht dies aber nicht sehr oft, insbesondere die Umrisse der Einheiten betreffend. Barker (1977, 148) behauptet, dass es manchmal nicht einfach ist, die Befundkonturen flächig abzugrenzen. Aber wenn ein Archäologe diese nicht erkennen kann, wie soll dann überhaupt eine stratigraphische Ausgrabung stattfinden?

Darstellung von Störungsinterfaces auf Plänen

Ein anderer Aspekt der Periodenpläne betrifft den fehlenden stratigraphischen Beweis oder das

51 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

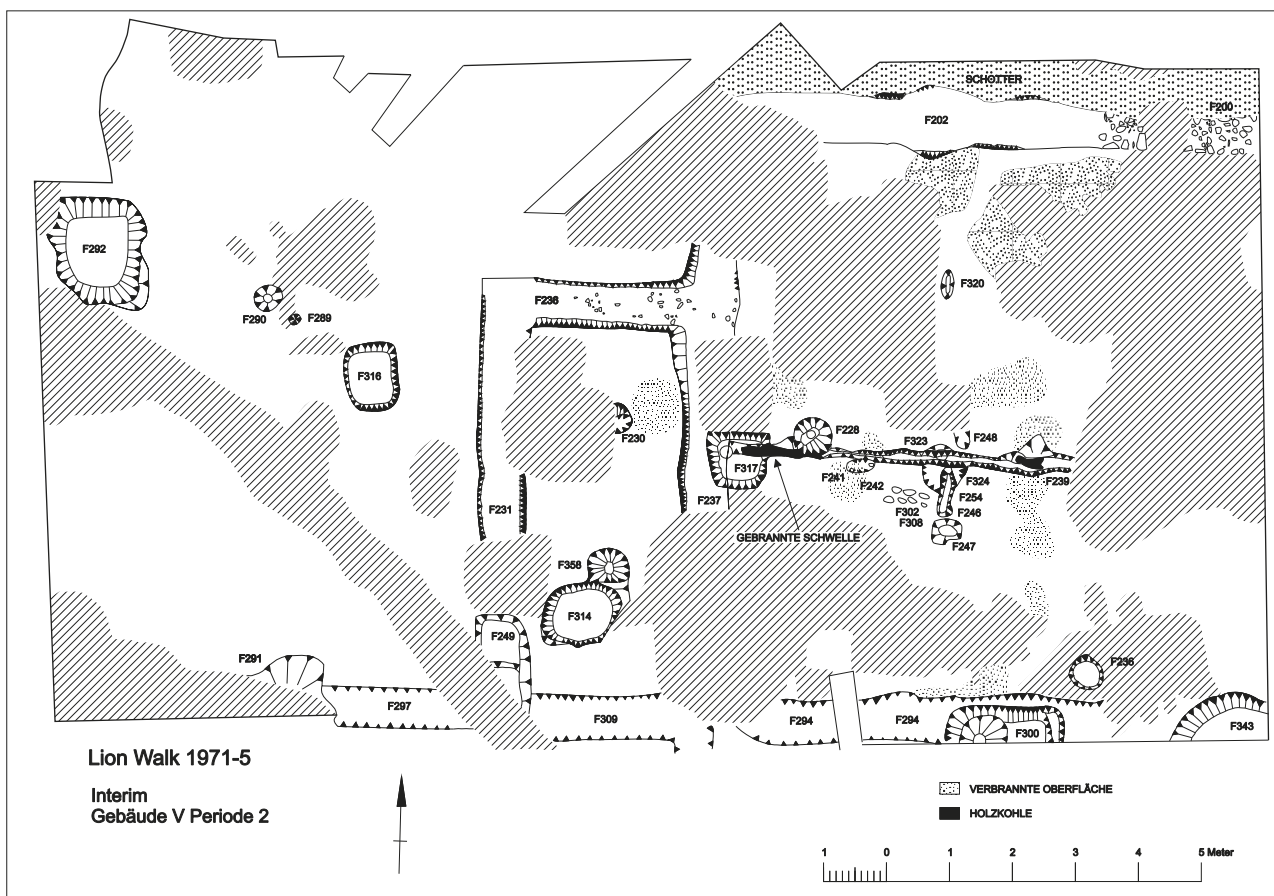


Abb. 35: Diese Abbildung dokumentiert die jüngste Periode der auf Abb. 36 dargestellten Flächenzeichnung. Sie zeigt der positive und negative (die Störungsinterfaces erscheinen schraffiert) stratigraphische Beweis. Der Befund 314 (mitte unten), z. B., taucht als ein Störungsinterface auf der älteren Flächenzeichnung Abb. 36 (aus Crummy 1977, Abb. 8; mit Genehmigung des Verfassers).

Störungsinterface, welches auf den Plänen erscheint, aber in den Profilen nicht richtig fassbar ist. Angenommen auf einer englischen Stadtgrabung ist der Periodenplan eines römischen Gebäudes gezeichnet worden; ein großer Teil des Gebäudegrundrisses ist durch spätere Brunnen zerstört worden: Der zerstörte Teil ist der negative Beweis, oder das Störungsinterface für diese Periode oder für einzelne Stratifikationseinheiten dieser Periode. Dieser negative Beweis ist genau so wichtig wie die noch erhaltenen Mauern, Schichten und Negativbefunde, weil er die Ausdehnung des Positivbeweises festhält. Meistens wird er in Periodenplänen kaum oder unübersichtlich dargestellt. Archäologen zeichnen oft mit unterbrochener Linie das Störungsinterface nach, um ihre Hypothesen über die ursprüngliche Ausdehnung der Gebäude oder Befunde anzuzeigen. Somit wird das Ausmaß an überlieferten stratigraphischen Beweisen mit den Hypothesen des Ausgräbers verwechselt, ohne beiden zu dienen.

Die Störungsinterfaces sollten wie in den Plänen der Abb. 35 und 36 dokumentiert werden. Diese Zeichnungen stellen zwei aufeinanderfolgende Perioden

einer Fundstelle in Colchester dar (Crummy 1977). Jeder vertikale Negativbefund wird theoretisch nur einmal als positiver Befund erscheinen, ihre Umrisse mit einem dicken Strich definiert. In den älteren Perioden wird dieser Befund nur als Störungsinterface erscheinen, farblich oder schraffiert dargestellt. In den jüngeren Perioden wird der Negativbefund als ein verfülltes Loch erscheinen, oder er ist von jüngeren Schichten bedeckt.

In der jüngeren Periode (Abb. 35) erscheinen die Einheiten F316 und F314 als Befunde mit Umrisse: sie gehören zur der im Plan dargestellten Periode; in der älteren Periode (Abb. 36) sind sie dagegen als Störungsinterface gekennzeichnet. Die Einheit F313 taucht in der älteren Periode auf, ist aber in der jüngeren nicht mehr vertreten, das heißt, sie war in der älteren Periode in Nutzung und in der jüngeren von Ablagerungen überdeckt. Es gibt einige Unstimmigkeiten in diesem wichtigen Beispiel. Einheit F202, z. B., soll eine Raubgrabung darstellen (Crummy 1977, 71) und müsste dementsprechend in beiden Perioden als ein Störungsinterface erscheinen. Statt dessen wird er als Befund der beiden Perioden zugeordnet, was stratigraphisch unmöglich ist.

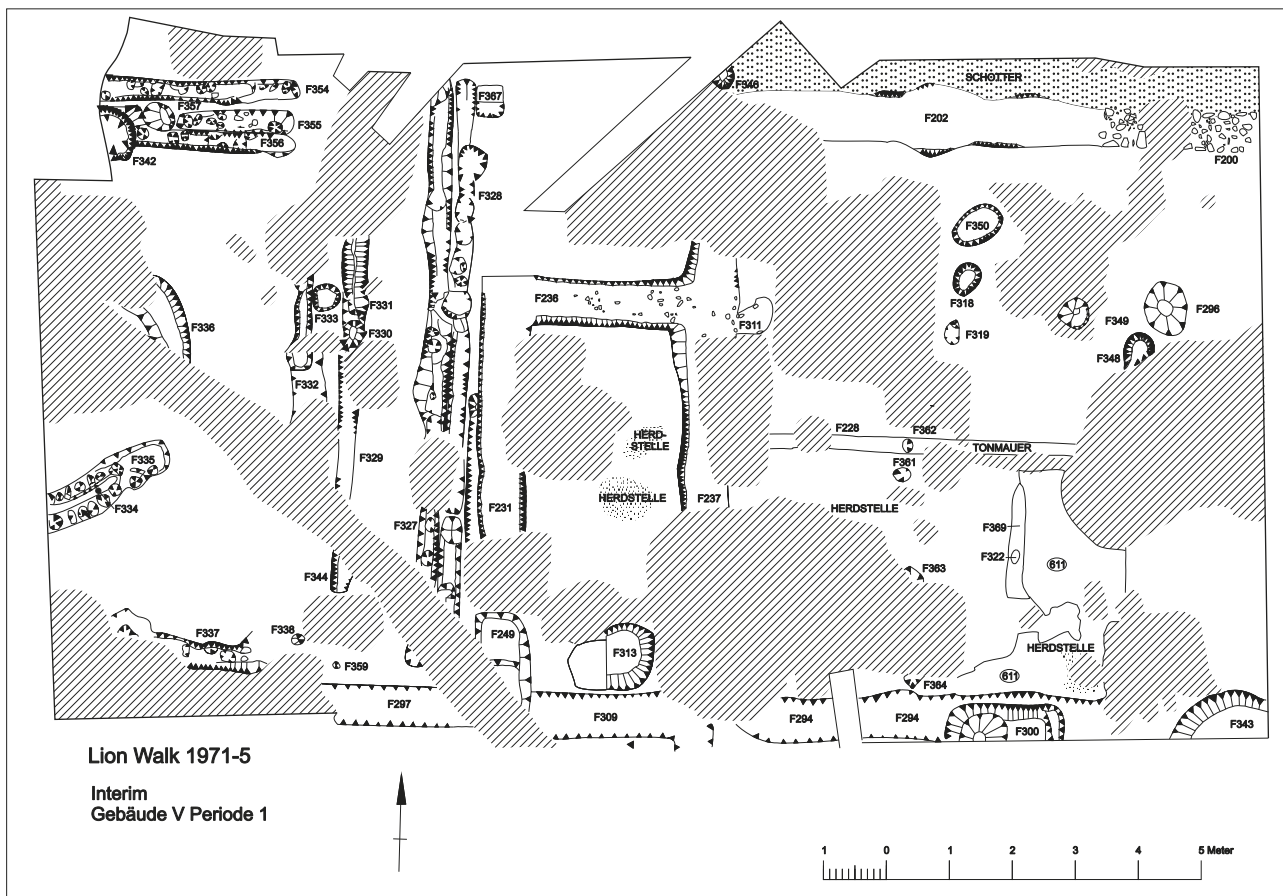


Abb. 36: Dieser Periodenplan zeigt eine Periode des Fundortes Lion Walk. Sie ist älter als die in Abb. 35 dargestellte. Der Befund 313, z. B., erscheint nicht in der jüngeren Periode weil er von späteren Befunden überlagert war (aus Crummy 1977, Abb. 4; mit Genehmigung des Verfassers).

Die Periodenpläne, welche Störungsinterfaces aufweisen, vermitteln einen ausgezeichneten Eindruck. Sie lesen sich wie Filmstreifen, in denen ein Bild dem nächsten folgt. Stellen wir uns vor, dass für jedes Interface bzw. für jede Stratifikationseinheit eine Flächenzeichnung erstellt wird. Durchblättert man all diese übereinanderliegende Pläne, wird das Ergebnis ein Film sein, der die vollständige stratigraphische Geschichte der Fundstelle zeigt.

Der Periodenplan ist die beste Methode, die Oberfläche einer Periode zu veröffentlichen. Solange die Grabungen laufen, sollte er aber nicht als Beweis einer ausgewählten Periode benutzt werden, weil diese nur mit der Analyse der Funde bestimmt werden sollte. Für viele Fundstellen kann der Periodenplan aus stratigraphischer Sicht eher überflüssig werden, da er keine spätere Analyse oder Aufarbeitung erlaubt.

Die einzige Methode, die modernen stratigraphischen Anforderungen entspricht, ist der Einzelbefundplan. Diese Ansicht kann man in der Abb. 37 verfolgen: Liest man die Reihen A und B von links nach rechts, entsteht ein gleiches "Dokumentationsmuster", das heißt, es bestehen kaum Unterschiede in der

Dokumentationsmethode zwischen der großflächigen Ausgrabung und derjenigen im Raster-system. Beide wenden die - selektiven - Periodenpläne an. Bei Grabungsabschluss hat man eine Reihe von "dokumentierten Würfeln", deren Seiten in Form von Profilen oder Periodenplänen aufgenommen wurden. Innerhalb eines Würfels ist es sehr wahrscheinlich, dass die stratigraphischen Verbindungen, wenn überhaupt, eher in den Profilen als in den Plänen festgehalten wurden. Auf dieser Art und Weise können die stratigraphischen Details nicht erschöpfend genug festgehalten werden, egal wie viele Profile oder Periodenpläne gezeichnet wurden. Die Lösung zu diesem Problem ist die Verwendung von Einzelbefundplänen. Die künftigen "Schlüssel zur Stratifikation" liegen nicht in den Profilen oder in den Periodenplänen, sondern in der umfassenden Dokumentation der horizontalen Ausdehnung jeder einzelnen Stratifikationseinheit einer Fundstelle.

Einzelbefundpläne

Will man in der Archäologie den stratigraphischen Überresten und ihrer topographischen Lage gerecht werden und jeder Stratifikationseinheit die gleiche

53 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

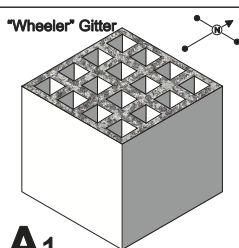
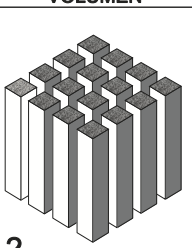
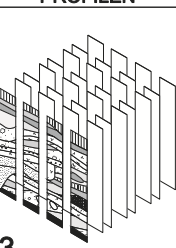
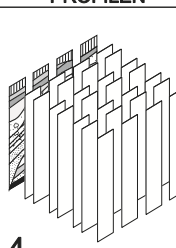
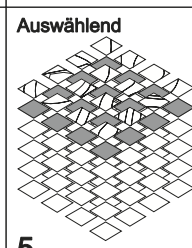
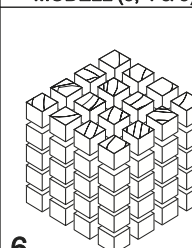
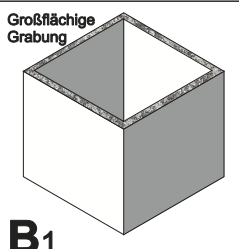
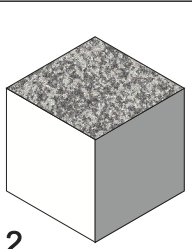
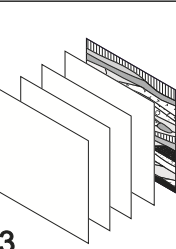
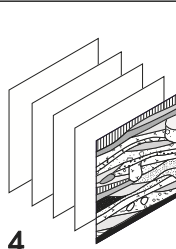
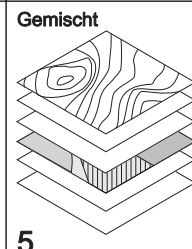
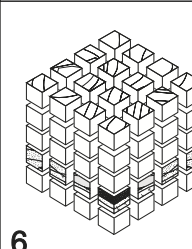
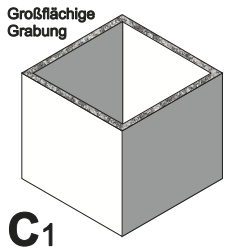
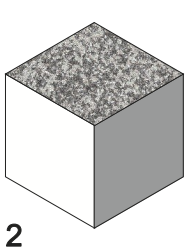
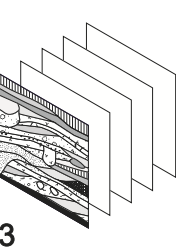
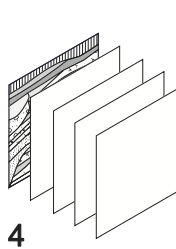
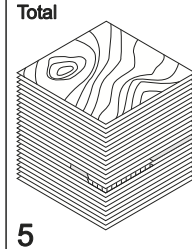
GRABUNGSART	AUSGEGRABENER VOLUMEN	WEST-OST PROFILEN	SUD-NORD PROFILEN	PLANARTEN	DOKUMENTATIONS-MODELL (3, 4 & 5)
A1  "Wheeler" Gitter	 2	 3	 4	Auswählend  5	 6
B1  Großflächige Grabung	 2	 3	 4	Gemischt  5	 6
C1  Großflächige Grabung	 2	 3	 4	Total  5	

Abb. 37 Unterschiedliche Ausgrabungsmethoden führen zu unterschiedlichen archäologischen Dokumentationsverfahren. Die besten Ergebnisse werden durch die Kombination von großflächiger Grabung mit Profilzeichnungen und Einzelbefundplänen erzielt.

Bedeutung beimessen, müssen sie alle in Einzelplänen festgehalten werden und nach Möglichkeit auch in einem Profil. Das Resultat ist ein Archiv, in dem jede Stratifikationseinheit auf einem Planum festgehalten ist. Nach Abschluss der Grabung können jederzeit so viele Periodenpläne zusammengestellt werden, wie nötig sind. Der Einzelbefundplan ist der Schlüssel dieses Archivs.

Der Einzelbefundplan ist die Grundlage, um die topographischen Überreste jeder Stratifikationseinheit zu dokumentieren. Die Methode (von Laurence Keen angeregt und mit Patrick Ottaway entwickelt) ist sehr einfach. Auf vorgedruckten Blättern (Abb. 38) werden die Stratifikationseinheiten gezeichnet, je eine auf einem Blatt. Diese Zeichnungen sind nicht detailliert, sondern konzentrieren sich auf das notwendigste: Koordinaten, Befundumrisse und eine ausreichende Anzahl an Höhenangaben. Einfachheit halber werden die Höhen direkt auf der Zeichnung eingetragen. Wird eine neue Stratifikationseinheit definiert, beginnt die Prozedur von vorn. Diese Methode dokumentiert alle ahistorischen, das heißt, die immer wiederkehrenden und universellen Aspekte jeder Stratifikationseinheit.

Das Ergebnis ist eine Reihe von Plänen, wie sie in Abb. 39 gezeigt werden. Mit diesen Plänen und in Übereinstimmung mit der stratigraphischen Sequenz der Fundstelle kann eine ganze Reihe von Periodenplänen

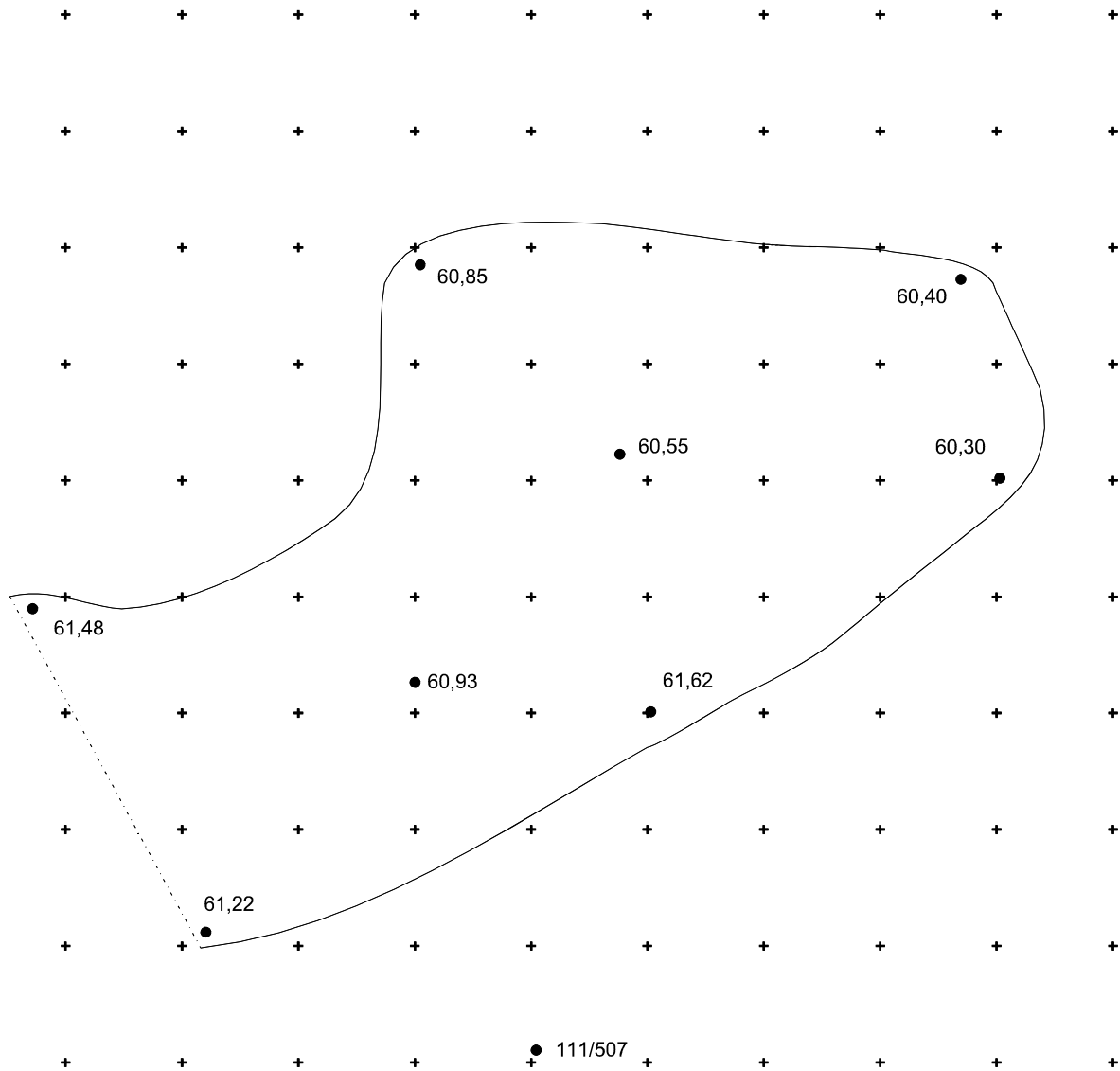
erstellt werden, beginnend mit den ältesten Ablagerungen (Abb. 40). (Im Beispiel des Fundortes New Road muss erwähnt werden, dass es hier keine größeren Strukturen gab, nur Erdschichten. Während der Grabung konnte keine wichtige Fläche erkannt werden; hätte man nicht mit Einzelbefundplänen gearbeitet, würde heute kein Plan existieren). Einige Ablagerungen werden in der Abb. 41 gezeigt; sie stellt ein angelegtes Profil dar, das kurz nach der Erstellung der Pläne gezeichnet wurde. Kleinere Diskrepanzen in der Ausdehnung der Schichten in der Fläche und im Profil können dabei entdeckt werden und kommen öfters vor, als Archäologen zugeben wollen.

Auch nach Abschluss der Grabung kann mit einer Reihe von Einzelbefundplänen einigermaßen genau ein durchgehendes Profil rekonstruiert werden (z. B. Abb. 42). Dies ist überall möglich, weil die Einzelbefundpläne die Befundumrisse in der Horizontalen dokumentieren und, durch die Angabe der Höhen, auch in der Vertikalen.

Der Einzelbefundplan ist unerlässlich in der stratigraphischen Dokumentation. Die Herstellung dieser einfachen, aber wesentlichen Pläne schließt die Realisierung detaillierterer Pläne einschließlich komplizierterer Periodenpläne, während der Freilegung jedoch nicht aus. Der auf einer Ausgrabung erstellte

Fundort NEW ROAD 19 75 Schicht 464

Fläche 1 Gezeichnet von PJO 22 8 75



M NUR eine Stratifikationseinheit pro Blatt
E + + + + +
T Befundgrenzen werden gezeichnet
H
O Einige Höhepunkte innerhalb des Befundes
D + + + + +
E Ein Koordinatenpaar (Blatt ist bereits orientiert)

SW

1M

Maßstab 1:50

Abb. 38 Der Einzelbefundplan wird auf vorgedruckte Blätter gezeichnet und hält die wesentlichen stratigraphischen Merkmale jedes einzelnen Befundes (Schicht oder Negativbefund) fest

55 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

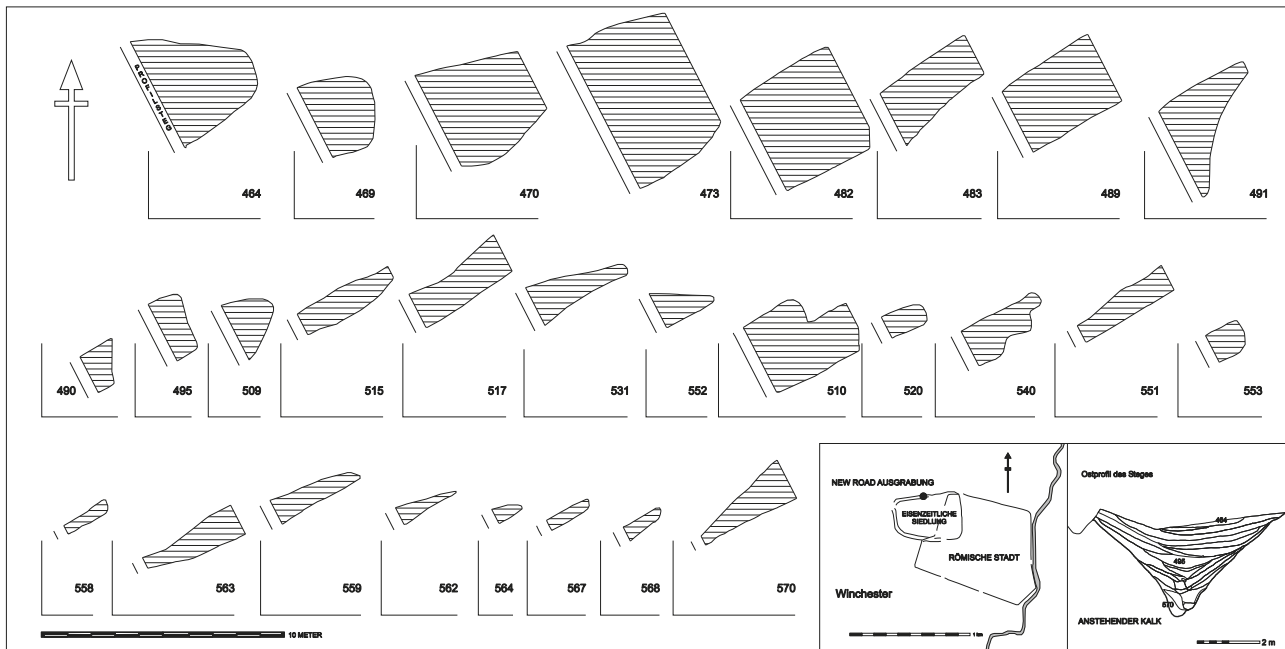


Abb. 39 Hier werden die Einzelbefundpläne der Verfüllungen eines vorgeschichtlichen Grabens in Hampshire, England, dargestellt. Die Zeichnungen zeigen die Ausdehnung der Schichten auf eine Seite eines mittig gelegenen Steges (Abb. 41).

Periodenplan - in den meisten Fällen ein Fluch für die Studenten - verbindet Daten, die eigentlich einzeln festgehalten werden sollten. Solche Pläne sind in einer späteren Analyse meistens unbrauchbar, weil sie nicht in individuelle Pläne der Stratifikationseinheiten auseinander genommen werden können. Auch wenn sie auf Transparent-Papier gezeichnet wurden, ist es schwierig, sie zu untersuchen, wenn sie übereinander gelegt werden, weil viele stratigraphische Daten fehlen, die zwischen den Periodeninterfaces liegen.

Die Analyse der archäologischen Stratifikation setzt die lückenlose Dokumentation jeder Stratifikationseinheit voraus; erst dann können die allgemeinen oder komplexeren Aspekte, wie Phasen und Perioden, behandelt werden. Bei komplexer Ablagerungsfolge stehen die Periodenpläne in Widerspruch zu dieser Analysenmethode. Dagegen können stratigraphische Probleme leichter durch den Vergleich einer Reihe von Einzelbefundplänen gelöst werden, weil jeder Plan eine einzelne Einheit darstellt.

Nicholas Pearson, York Archaeological Trust, legte im Jahre 1984 die Fundstelle General Accident in York frei und hat uns freundlicherweise eine Bilanz zur frühen Anwendung der Einzelbefundplanmethode beige-steuert :

Die kleinen Schnitte und die Tatsache, dass die Stratifikation mächtig und komplex war, führte zu dem Beschluss, dass die traditionellen Phasenpläne oder Periodenpläne keine geeigneten Dokumentationsmethoden sein können. Ich hatte große Erfahrung mit Fundstellen,

deren Auswertungsarbeit unlösbare Probleme mit sich brachten, wie z. B häufige unmögliche stratigraphische Beziehungen oder riesige Lücken in der Dokumentation. Das Ergebnis war eine ständige Änderung der Periodisierung der Fundstellen und als Folge eine unnötige Verschleppung der Auswertungsarbeiten.

Der Einzelbefundplan wurde deswegen als die Hauptdokumentationsmethode benutzt. Die Profile spielten dabei eine sekundäre Rolle, obwohl einige der langen Profile an den Grabungsgrenzen auch gezeichnet wurden. Weder Perioden- noch Phasenpläne wurden während der Ausgrabung erstellt. Die Einzelbefundpläne kamen während der Auswertungsarbeit alle zusammen in einen Rechner mit einem Graphikschirm und Digitalisiergerät, der mit einem standardmäßigen Punktmatrixdrucker verbunden war und speziell angefertigte Software, PLANDATA, benutzte.

Das Grabungsgelände wurde in einen 5x5 m-Raster geteilt. Strukturen und Schichten, die sich auf zwei Planquadraten ausdehnten, wurden auf getrennten Blättern gezeichnet. Damit wurde erreicht, dass die vollständige stratigraphische Sequenz für jedes Planquadrat zusammen geordnet in eine „Harris-Matrix“ umgesetzt werden

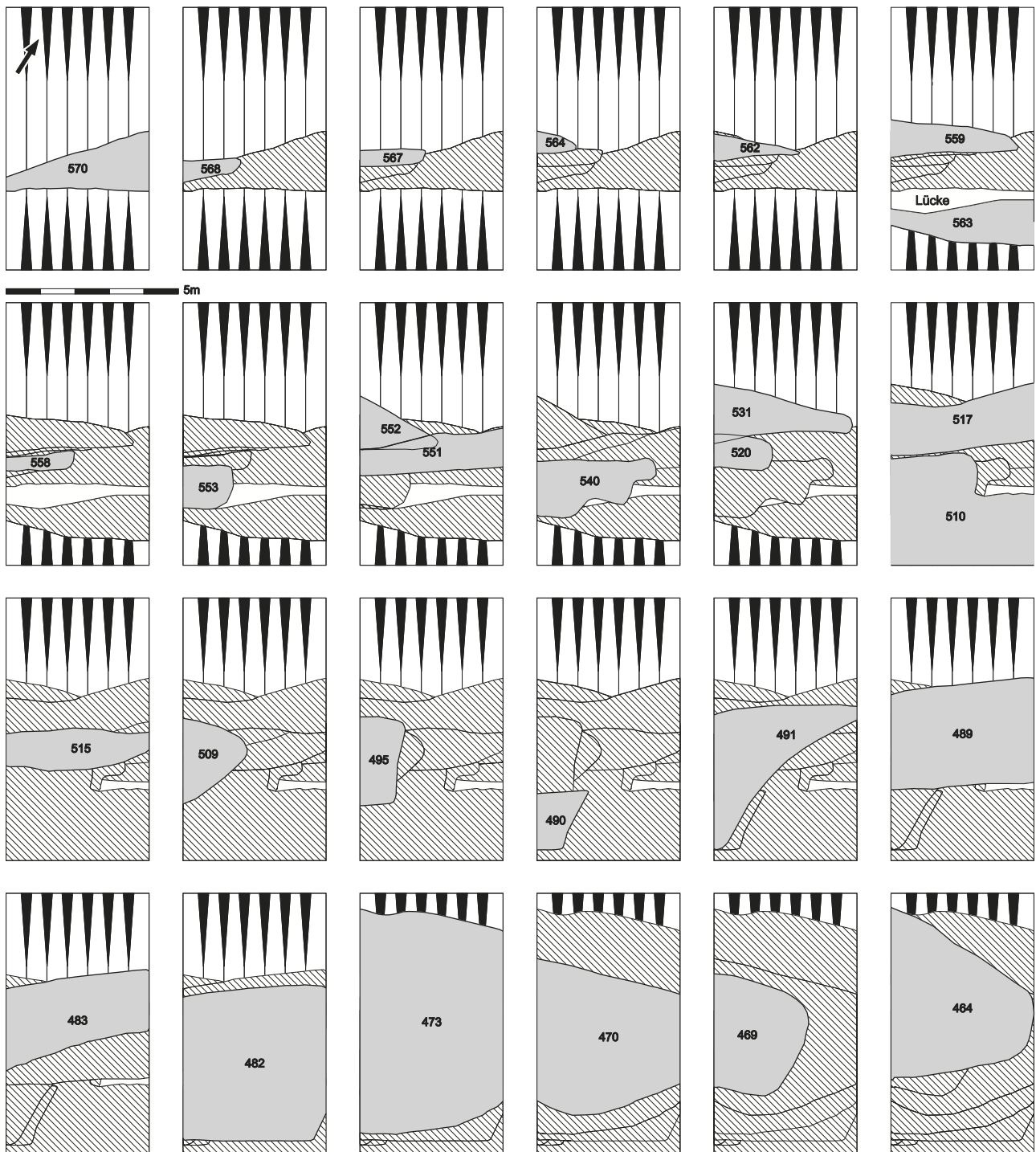


Abb. 40 Bezug nehmend auf die Pläne aus Abb. 39 wurden eine Reihe von Periodenplänen erstellt. Der Befund 570 (oben links) ist die älteste, der Befund 464 (rechts unten) die jüngste Ablagerung des Grabens. Das ausgeprägte Ablagerungsmuster im Süden lässt auf eine Erosion der Böschung auf dieser Seite vermuten.

konnte, die während der Ausgrabung nach der Beseitigung jeder Ablagerung ergänzt wurde.

Zusätzlich zur diesen einzelnen Matrizen wurde eine Gesamtmatrix im Laufe der Ausgrabung erstellt. Die Befunde, die sich über mehrere Planquadrate und

Grabungsschnitte ausdehnten, stellten nützliche Horizonte zur Verfügung, Grundlage zu einer späteren Periodisierung des Fundortes.

Die Nutzung dieses Dokumentationsverfahrens, gekoppelt mit einer gewissenhaften Überprüfung der

57 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

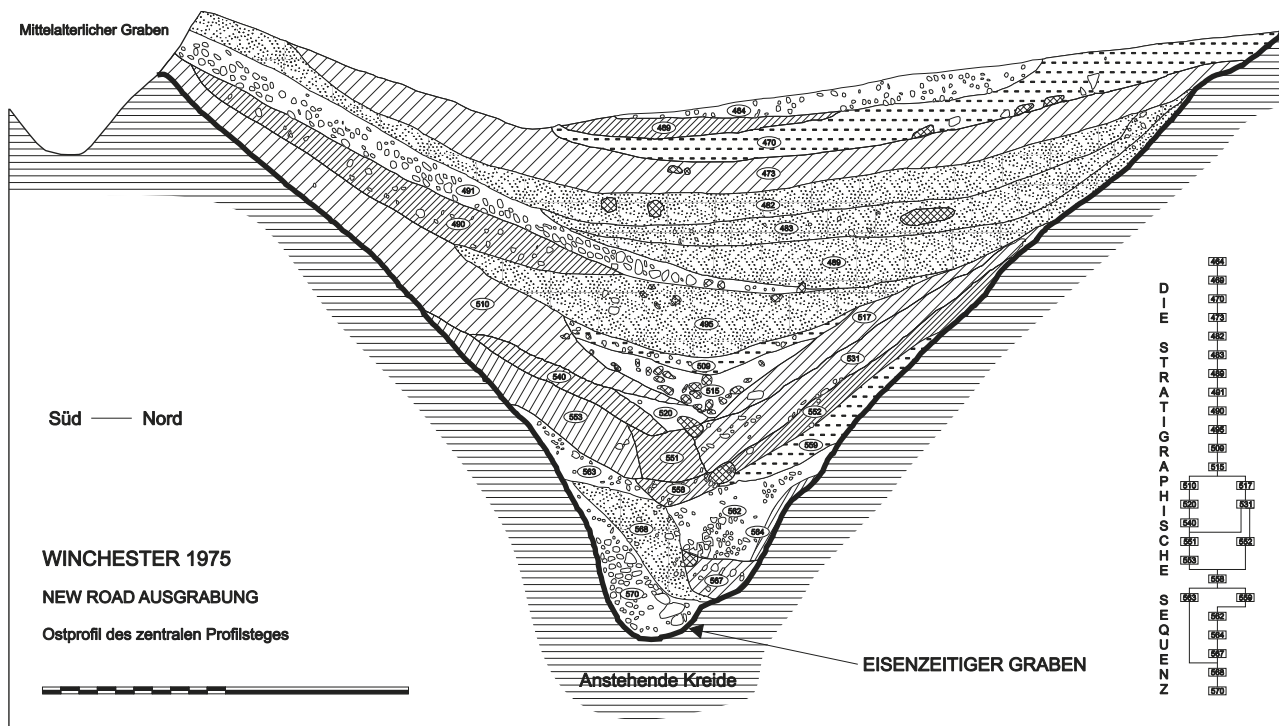


Abb. 41 Dieses Stegprofil wurde bei Grabungsende gezeichnet. Der Vergleich zwischen die Ausdehnung der Ablagerungen im Profil und in den Plänen (Abb. 39) zeigt einige Abweichungen. Sie sind unvermeidbar wenn die Dokumentation der Flächen und Profile zeitlich auseinander liegen.

Unstimmigkeiten, stellten sicher, dass bei Beginn der Auswertungsanalysen die Stratigraphie stand. Die Auswertungsmannschaft begann sofort, die Datierungshinweise zu integrieren und die Fundstelle zu periodisieren, so dass die verschiedenen Spezialisten ihre Arbeit in Angriff nehmen konnten.

Obwohl die Fundstelle über 3500 Befunde enthielt, konnte die Mannschaft die Periodisierung innerhalb von 10 Wochen beenden. Pearson behauptet, dass die Anwendung von Einzelbefundplänen sich in Geschwindigkeit und Leistungsfähigkeit auswirkt und auch zu Einsparungen sowohl der Ausgrabungs- als auch der Auswertungskosten beiträgt. Brian Alvey, vom Institute of Archaeology in London, hat mehrere Jahre in der Entwicklung des Einzelbefundplanes und in Computeranalysen für Stratifikation gearbeitet; die Ergebnisse sind sehr vielversprechend (Alvey und Moffett 1986).

In diesem Kapitel wurde auf die von den Archäologen benutzen Planarten eingegangen. Die häufigsten sind die Periodenpläne. Sie zeigen Flächen, die aus vielen Stratifikationseinheiten bestehen. Ihre Anwendung ist

wesentlich bei einigen Stadien der Auswertungsarbeit und hängt von der Natur der Fundstelle und von der Vielzahl an Plänen ab, die gemacht werden. Weist die Fundstelle kaum Stratifikation auf, ist der Periodenplan unentbehrlich. Dagegen ist auf komplexen Ausgrabungen der Einzelbefundplan die Grundvoraussetzung für die spätere Erstellung von Periodenplänen.

In der stratigraphischen und topographischen Analyse ist die Behauptung falsch, dass die auf der Grabung erstellten Pläne von Pfostenlöchern, Gruben und Mauern mehr Wert haben, als die Pläne einer „Lehmoberfläche ohne besondere Merkmale“ oder einer beliebigen Schicht. Wenn die erste Aufgabe der stratigraphischen Analyse ist, die stratigraphische Sequenz einer Fundstelle festzulegen, muss die zweite die Rekonstruktion der Topographie jeder einzelnen Periode sein. Gesetzt den Fall, jede Stratifikationseinheit stellt eine neue Phase in der Geschichte einer Fundstelle dar, dann können wir unser Ziel nur erreichen, indem die topographischen Aspekte jeder Einheit in einem Plan festgehalten werden. Diese Aufgabe kann ein Profil nicht erfüllen. Weniger zu tun, zeugt von Unverantwortlichkeit in der stratigraphischen Dokumentation.

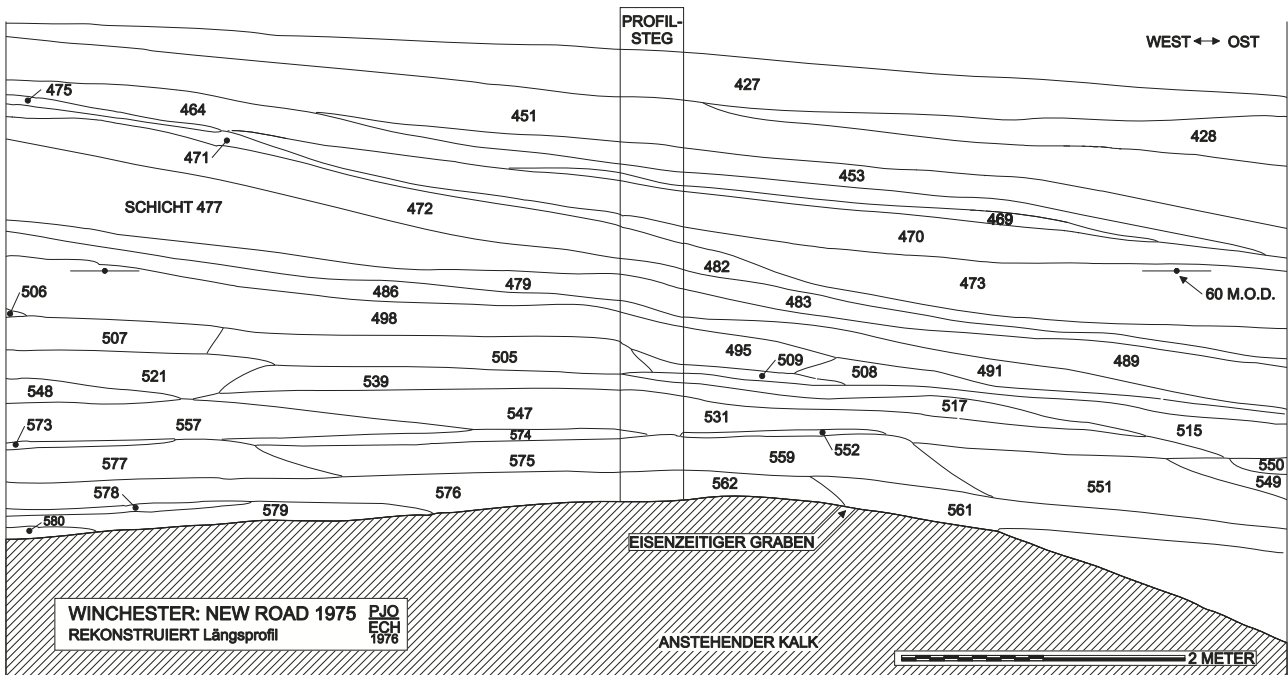


Abb. 42 Bei der Rekonstruktion dieses Profils wurden alle in den Profilen und in den Einzelbefundplänen festgehaltene Angaben eingeflechtet.

10 Korrelation, Periodisierung und stratigraphische Sequenzen

Die archäologische Stratigraphie umfasst drei Aspekte. Der erste betrifft die Theorie, die stratigraphischen Gesetze und die Stratifikationseinheiten. Der zweite beinhaltet die Dokumentation der Stratifikation mittels Profilen, Plänen und schriftlichen Aufzeichnungen. Der dritte befasst sich mit der Auswertung, die ihrerseits zwei unterschiedliche Probleme behandelt: die Stratigraphie, die vom Ausgräber durchgeführt werden muss, und die Fundanalyse: Holzfunde, Keramik- und Glasscherben, Knochen, paläobotanische Proben, usw. Zum ersten gehören die Korrelationsprozesse, die Erstellung von stratigraphischen Sequenzen und ihre Periodisierung, Aspekte, die in diesem Kapitel angesprochen werden sollen. Im Kapitel 11 werden die Beziehungen zwischen den Funden und den stratigraphischen Sequenzen erörtert.

Die Geologen beschreiben den Korrelationsprozess folgendermaßen:

Aus stratigraphischer Sicht bedeutet Korrelieren stratigraphische Lage und Eigenschaften miteinander in Verbindung zu setzen. Es gibt verschiedene Arten von Wechselbeziehungen, je nachdem, welcher Befund hervorgehoben werden soll (ISSC 1976,14).

In diesem Kapitel werden die Beziehungen zwischen archäologischen Schichten und Negativbefunden aus einer streng stratigraphischen Perspektive beurteilt, das heißt, durch die Eigenschaften und stratigraphische Lage der Befunde und nicht durch die sich darin befindlichen Funde.

Korrelation und Stratifikation

Sehr wenige Veröffentlichungen behandeln das Thema der Korrelation in der Archäologie. Darunter ist die Arbeit von Kathleen Kenyon aus dem Jahre 1952 - später überarbeitet (Kenyon 1961, 123 - 32) - die wichtigste. Ihre Methoden zur Korrelation wurden in einem Artikel über die „Periodisierung“ weiter ausgearbeitet; dieser Begriff wird heutzutage sehr oft gebraucht und bezeichnet die Analyse der archäologischen Stratifikation nach der Ausgrabung (Kenyon 1971). Eine weitere Methode zur Periodisierung veröffentlichte John Alexander (1970, 71 - 74). Obwohl die Korrelation und die Periodisierung ein wesentlicher Teil der stratigraphischen Analyse ist,

wundert es doch, wie wenig die Archäologen bemüht sind, ihre Methoden und Arbeitsweisen zu beschreiben.

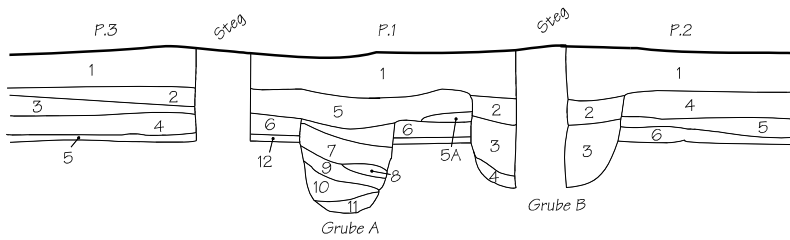
Kathleen Kenyon und Mortimer Wheeler führten die stratigraphische Grabung und Dokumentation ein und legten damit das theoretische Fundament der modernen archäologischen Stratigraphie. Die von ihnen benutzten Methoden gewährten den Profilen eine große Bedeutung; sie wurden als Schlüssel zur stratigraphischen Interpretation einer Fundstelle betrachtet. Die meisten Profile ergaben sich durch die Anlage von Stegen. Nach ihrer Zeichnung wurden einige Stratifikationseinheiten miteinander korreliert.

Im Kenyon-System gab es zwei Möglichkeiten der Korrelierung. Die eine bezog sich auf Schichten, die ehemals ein Ganzes darstellten, aber später teilweise zerstört wurden. „Wenn ein Fußboden plötzlich aufhört, muss ein Grund dafür gesucht werden -z. B. ein Graben, Zerstörung von Schichten, Pfostenloch-“, (Kenyon 1961, 128). Wenn, um bei diesem Beispiel zu bleiben, der Fußboden auf der anderen Seite des Grabens auch vorkommt, müssen beide Teile korreliert werden (siehe Abb. 9 C). Dies kann nur erfolgen, wenn zwei oder mehrere Teile eines ursprünglichen Befundes die gleiche Zusammensetzung und ungefähr die gleiche Position in der stratigraphischen Säule haben. Eine derartige Korrelation muss im Verlauf der Ausgrabung in der Dokumentation festgehalten werden.

Diese Korrelationsmethode setzt die partielle Zerstörung von Befunden voraus. Eine zweite Methode tritt in Erscheinung, wenn die Beziehungen zwischen den Befunden nicht erstellt werden können, weil sie in den Stegen versteckt sind. Da diese meistens nicht entfernt, und wenn ja, nicht dokumentiert werden, sind die stratigraphischen Details verloren, bzw. zerstört. Deshalb muss der Archäologe Korrelationen quer durch die Stege herstellen, ein Prozess, der in Abb. 43 gezeigt wird. Befund 4 im Schnitt P3, z. B., wird mit Befund 6 im Schnitt P1 korreliert, obwohl ein Steg P1 und P3 trennt. Diese Art von Beziehung verbindet lediglich ein und denselben Befund, der in mehreren Schnitten festgestellt worden ist und der außerdem verschiedene Befundnummern bekommen hat. Dagegen entspricht die Verbindung zwischen Befund 5 in P1 und Befund 4 in P2 der ersten Korrelationsmethode.

In vielen Fällen ist eindeutig, dass es sich um dieselbe Schicht handelt. Somit kann der Vergleich im Harris-Matrix System erstellt werden (siehe Abb. 9C). Wenn

60 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie



End-perioden	Arbeits-perioden		P.1	P.2	P.3	P.4 (nicht gezeigt)
IIIb	A	Pflug horizont Verfüllung von Grube B	1 2 3 4	1 2 3	1	1
IIIa	B	Grube B, schneidet Fussboden von Hütte aus Periode III				
III	C	Fussboden von Hütte aus Periode III ; liegt über Hutte und Grube A aus Periode II	5	4	2 3	2
IIc	D	Oberste Verfüllung in Grube A	6a 7			3 4 5
IIb	Di	Feuerstelle über unterste Verfüllung in Grube A	8			
IIa	Dii	Unterste Verfüllung in Grube A	9 10 11			6 7
II	E	Periode II Hütte, gleichzeitig mit Grube A	5a	5		
	Ei	Grube A, schneidet Nutzungshorizont der Hütte aus Periode I				
Ia	F	Nutzung von Periode I Hütt Fussboden	6	6	4	8
I	G	Fussboden von Hütte Periode I	12		5	9

Abb. 43 Dieses Diagramm war die erste in der britischen Archäologie veröffentlichte Abbildung zum Thema Korrelation und Periodisierung. Es beruht auf die Profilanalyse; die stratigraphische Sequenz erscheint in schriftlicher Form tabellenmäßig angeordnet (Kenyon 1961, Abb. 13; mit Genehmigung von J. M. Dent and Sons Ltd).

aber keine Sicherheit besteht, dass die Befunde auf beiden Seiten eines Steges einst zusammengehörten, sollten sie nicht korreliert in der stratigraphischen Sequenz erscheinen. In diesem Fall sind getrennte stratigraphische Sequenzen für jeden Schnitt korrekter. Die Fundauswertung kann die Gleichzeitigkeit unterstützen; die getrennten Befunde können somit in der gleichen Phase oder Periode platziert werden, da dies die stratigraphische Sequenz nicht ändern wird.

Stratigraphische „Periodisierung“

Die Abbildung 43 zeigt außerdem einen Teil des Periodisierungsprozesses, der dem schriftlichen Ausgrabungsbericht vorausgeht:

Der erste Schritt, den ich Periodisierung nenne, besteht in der Festlegung der Ablagerungs- und Strukturesequenz. Dies erfolgt ganz objektiv durch die Interpretation der Profile und Strukturen von unten nach oben. Die Profile zeigen, welche Horizonte miteinander verbunden werden können... Die Untersuchung sollte sehr genau sein, da alle Horizonte einen Platz finden und alle Mauern in einem Plan übereinstimmen müssen (Kenyon 1971, 274).

Sind die Profile untersucht und ist die „Sequenz der Ablagerungen und Strukturen“ festgelegt, kann letztere in Phasen und Perioden gegliedert werden. In Abb. 43 wurden die Phasen von oben nach unten vorläufig mit Buchstaben bezeichnet. Beim Festlegen der gesamten Sequenz wurden sie durch römische Zahlen ersetzt, vom ältesten bis zum jüngsten angeordnet (Kenyon 1961, 129).

Die Sequenz aus Abb. 43 ist eine einfache unilineare Folge. Die Periodisierungsmethode von Kenyon kann vielleicht auf einfache Fundstellen, aber kaum auf komplexen Stratigraphien angewendet werden. Der Grund dafür ist, dass sie ausschließlich Schichten und Mauern berücksichtigt und die stratigraphischen Angaben aus den Profilen verwertet. Auch wurde die Korrelation und Periodisierung während der Ausgrabung nicht für möglich gehalten (Kenyon 1971, 272). Diese Aufgabe musste der Grabungsleiter nach Abschluss der

Ausgrabungsarbeiten machen, wenn die Mitarbeiter, die die Dokumentation erstellt hatten, für eventuelle Rückfragen nicht mehr zur Verfügung standen.

J. Alexander ist der Meinung, dass die stratigraphische Untersuchung:

nie delegiert werden kann, weil vieles, trotz sorgfältiger Dokumentation, von den Beobachtungen und den persönlichen Bemerkungen des Grabungsleiters während der Ausgrabung abhängig ist. Die erste grobe Periodisierung wird

Korrelation, Periodisierung und stratigraphische Sequenzen 61

	Graben Unterste Ebenen	Oberste stratifizierte Ebenen
I	Graben 32	StraÙe 6-28 Graben 14 Graben 30 Graben 14 5a P13 W
H	Graben 26a, 27, 28; Gruben 29, 29a, D27a; Gruben J, V	Grube 14, 16, 13, 20, 18, 19, 23, 25, 26; Haus 12; Graben 6; Graben 7-11
J	Graben 11f; Gruben T,Z,Y,R,X,K,S,P,O,W,W1	Graben 11a; HOF 13-6-17; 10a; PH8; PH1-6; 1&2
G	Graben 26, 26a, 30, 23a	Graben 17-18-24; Grube 23; 11, 13, 15, 16; PH 2a 2b
H1	Graben 30 (enthält 26, 25, 28, 27, 32), 23-4	Graben 17-23; 19, 20; Grabe 8; 4,9
H2		Grube 17a; 10, 15, 16, 17, 18; Graben 9-12; Graben 14 & 11; PH12
J1	Graben 20 (+20a, +18) 16 (+17, +19)	Graben 9-10; P13-14; HOF 4, 15, 8
J2	Grube 17; Grube 16; Graben 15a	Graben 11, 15a 13, 12; StraÙe 17 6,3
K1		Graben 21, 22, 23; StraÙe 17; 12a; 13-6; 5; 4
K2		Graben 12a, 11, 12; StraÙe 9-4; 3; 6; 8-22; Grube 14; Grube (10a, 11, 15, 13, 17, 14)
L1		Grube 8-6; Gruben 10, 10a, 10F
L2		Graben 8b 12 10-11 68a; P3
M2	Graben 21	Graben 5; Hütte Fußboden 3-4, 7; PH 6 P (8?); Graben 8b (Kindergrab); G9
N1		Hof 15-14; Graben 28a, 31, 18b, 32, 21, 20; PH 18-21 25, 7 a-o; Fußboden 10-3, 8; Graben 6; Grube 5
N2		Hof 3, 4ab; Graben 5
Q1	Graben 10a-b	Hof 4a-8; D7abc 9; Grube 5
Q2	PH11; P12?	4ab; Graben 5
M1		

Abb. 44 Eine weitere Methode zur Periodisierung. Im Vergleich zur Abb. 43 wird hier von links (vom ältesten) nach rechts (zum jüngsten) gelesen; sie ist eher eine schematische Darstellung einer "stratigraphischen Sequenz" (nach Alexander 1970, Abb. 11; mit Genehmigung des Verfassers).

meistens während der Ausgrabung vorgenommen ... der Grabungsleiter wird den Befunden durch die Schnitte nachgehen und so ihre Beziehungen miteinander über ein größeres Areal erstellen (Alexander 1970: 71 - 2).

Mit diesen Korrelierungen und mit dem stratigraphischen Archiv, bestehend aus Tagebüchern, Plänen und Profilen sowie den „persönlichen Notizen“ des Grabungsleiters (Alexander 1970: 70), kann die stratigraphische Analyse beginnen:

die Schichten können ohne Verweis auf die Funde den Hauptperioden zugeordnet werden - wobei diejenigen, die unklar sind, erstmals beiseite gelegt werden -, so dass eine Schichtenfolge entsteht, die sich einzig und allein auf die Stratigraphie stützt (Alexander 1970, 72).

J. Alexander behauptet anschließend, dass bei der Durchführung der Schichttabellen unweigerlich Schichten vorkommen, die sich nicht einfügen lassen, die in der Luft hängen (Alexander 1970, 74).

Da J. Alexander bei der Zusammenstellung dieser Tabellen ausschließlich stratigraphische Angaben benutzt, kann „in der Luft hängen“ nur bedeuten, dass bei der Ausgrabung einige der dokumentierten Stratifikationseinheiten stratigraphisch nicht eingehängt werden konnten. Klarheit über diese Angelegenheit ist kaum möglich, da nur wenige Archäologen die Menge an stratigraphischem Material notieren, die aufgrund von Aufzeichnungsfehlern verloren gegangen ist. Aber bei Durchsicht älterer Grabungsdokumentationen gewinnt man den Eindruck, dass viele Schichten unstratifizierbar sind, weil sie nicht ausreichend dokumentiert wurden. Ich selbst war bei einer Grabung mit mehreren Tausend Befunden tätig, auf der festgestellt wurde, dass der Verlust an stratigraphischer Information sich auf 40 % belief; Hunderte von Ablagerungen „hingen in der Luft“. Dieser Prozentsatz betraf nur die Einheiten, die damals bekannt waren. Die Gesamtzahl wäre viel höher gewesen, hätte man die neuen Befundtypen wie Negativbefunden hinzugezogen.

Kenyon und Alexander erstellten nach Abschluss der Korrelationsarbeiten eine „Schichtentabelle“, wie sie Alexander nannte und wie sie in den Abbildungen 43 und 44 gezeigt wird. Bei der ersten wird die Säule von

62 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

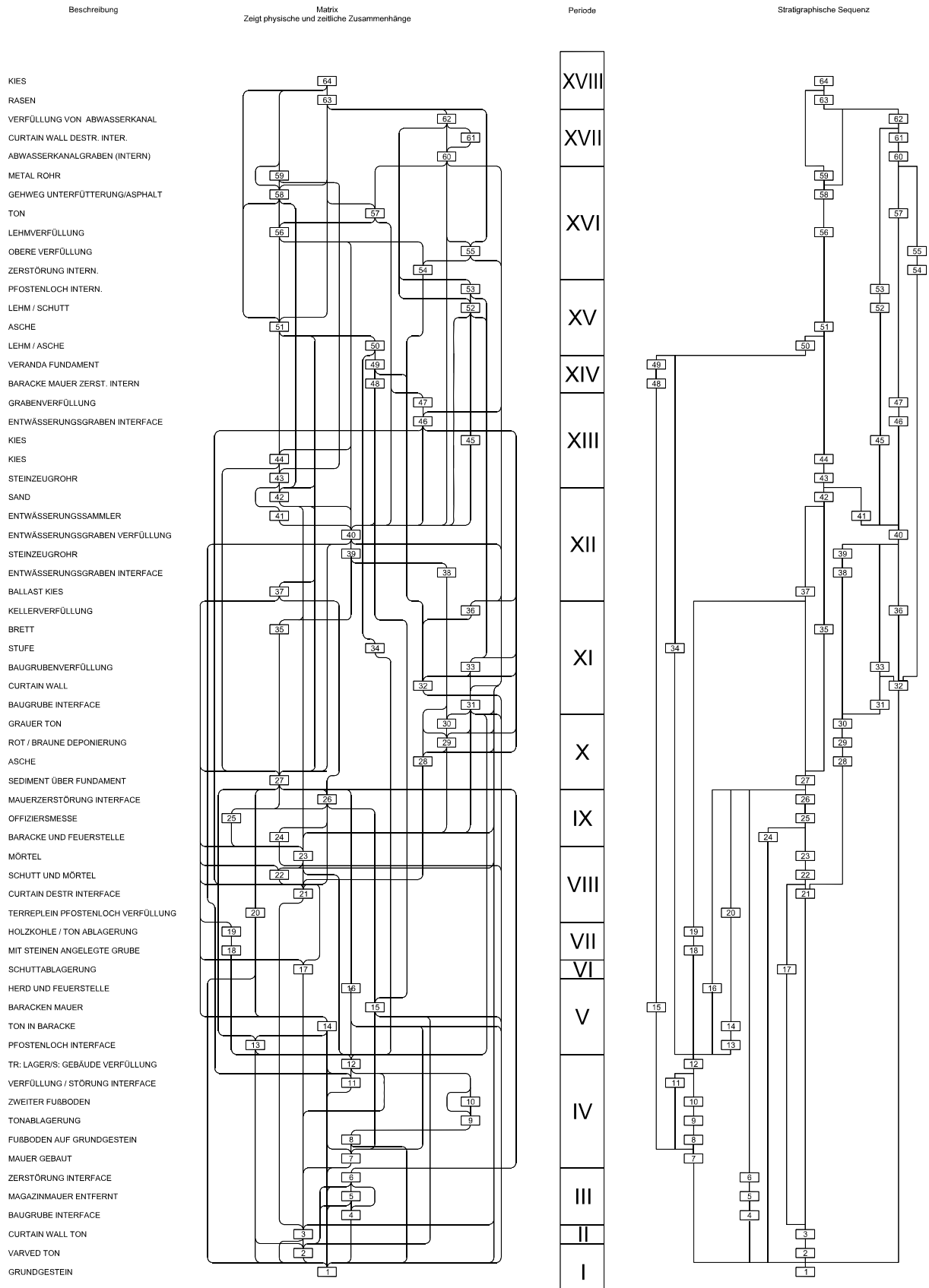


Abb. 45 Links, eine stratigraphische Sequenz der Fundstelle Fort Frontenac in Arbeit. Sie wurde anhand der Dokumentation vorausgegangener Ausgrabungen erstellt. Die Einheiten der stratigraphischen Sequenz (rechts) wurden senkrecht angeordnet, so dass alle stratigraphischen Einheiten einer Periode auf einem waagerechten Streifen erscheinen.

unten nach oben und bei der zweiten von links nach rechts gelesen; die ältesten Schichten sind unten, bzw. links. In keinem der beiden Beispiele sind die stratigraphischen Beziehungen zwischen den verschiedenen Einheiten vermerkt. In Kenyons Beispiel (Abb. 43) können sie aus dem begleitenden Profil gefolgert werden, aber in Alexanders komplexerer Fundstelle (Abb. 44) erscheinen sie einfach in chronologisch angeordneten Schichtenpaketen.

Der Zweck dieser Tabellen scheint in der Darstellung der stratigraphischen Sequenz einer Fundstelle zu liegen, aber auch Aspekte wie ihre Periodisierung werden miteinbezogen. Die Erstellung von stratigraphischen Sequenzen und ihre Einteilung in Phasen und Perioden sind Bestandteile der Periodisierung, aber dies sind getrennte Prozesse. Zuerst muss die stratigraphische Sequenz erarbeitet werden und danach die Perioden. Kenyons und Alexanders Methode sind sich ähnlich, was die schriftliche Form angeht. Kenyons Methode jedoch scheint Profil und stratigraphische Sequenz gleich zu setzen.

Stratigraphische Sequenzen

Das wichtigste Ziel bei der Untersuchung der Stratifikation einer Fundstelle ist die Erstellung einer stratigraphischen Sequenz. Eine *stratigraphische Sequenz* ist die zeitliche Reihenfolge, in der die Schichten niedergelegt oder die Negativbefunde erzeugt worden sind. Im Gegensatz zu den meisten geologischen Schichtprofilen kann die stratigraphische Sequenz auf den meisten archäologischen Fundorten nicht direkt mit der physischen Ordnung der Stratifikation gleichgesetzt werden, wie sie in den Profilen gezeigt wird. Sie muss erst in abstrakte sequentielle Beziehungen umgewandelt werden, ein Prozess, der anhand der Abb. 9 bis 12 bereits erläutert wurde.

Zuerst müssen die Überlagerungsbeziehungen zwischen vorgegebenen Schichten bestimmt werden. Vielleicht haben die Schichten keine direkte physische Beziehung; in diesem Falle erübrigt sich diese Frage. Einige Stratifikationseinheiten können korreliert werden, weil sie ursprünglich Teil einer Einheit waren. Die in der Abb. 12 gezeigte Methode erkennt Verbindungen durch mehrere Stege nur an, wenn sichergestellt werden kann, dass Befunde aus benachbarten Schnitten ehemals zusammengehörten.

Da stratigraphische Sequenzen Abstraktionen sind, ist es möglich, sie sowohl schriftlich festzulegen als auch durch schematische Diagramme darzustellen. Bis vor kurzem waren die schriftlichen Berichte (Abb. 43) oder Diagramme und Tabellen (Abb. 44) die bevorzugten

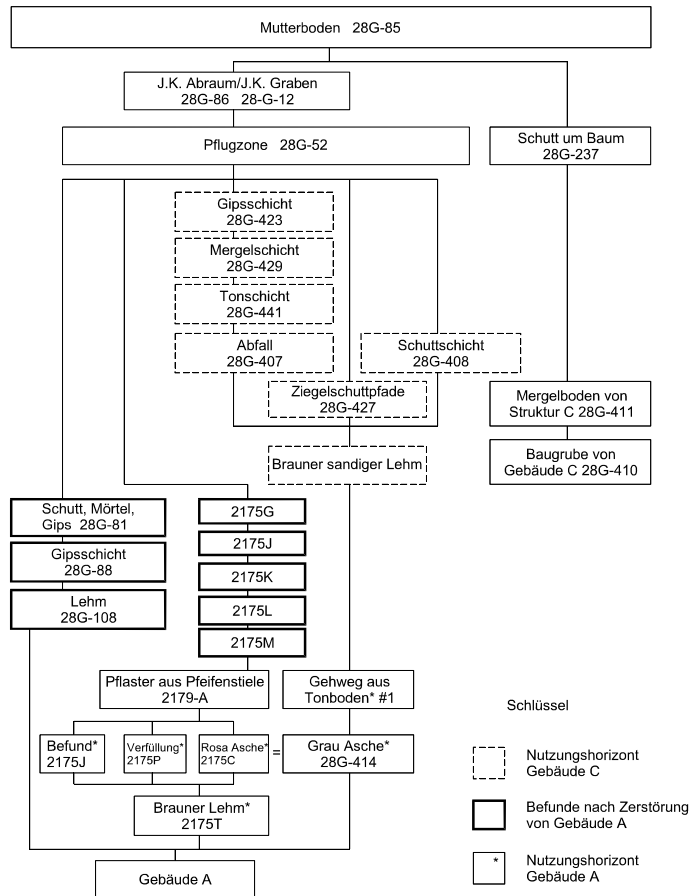


Abb. 46 Die stratigraphische Sequenz der Fundstelle Peyton Randolph in Colonial Williamsburg, 1978 - 82 (mit Genehmigung von Marley Brown III).

Methoden. Im Gegensatz dazu ermöglicht es die Harris-Matrix-Methode, schematische Diagramme zu erstellen, die alle Details der stratigraphischen Sequenz zeigen. Der Vorgang wird in Abb. 12 veranschaulicht. In Teil A sind die Überlagerungsbeziehungen und die Korrelationen aller Schichten des Grabungsprofils aufgezeichnet. Der Befund 3 z. B. liegt über Befunde 5, 6, 7 und 9; Befunde 7 und 8 werden zwischen die Lücke hindurch korreliert, die der Fundamentsgraben Befund 6 hinterlassen hat. Teil B ist eine graphische Variante des Profils in Teil A und zeigt alle seine physischen Beziehungen. Durch Anwendung des Gesetzes der stratigraphischen Folge (Kapitel 5) sind die überflüssigen Beziehungen in Teil B beseitigt worden; die daraus entstandene stratigraphische Sequenz ist Teil C. In Teil D kann man zwei Typen von stratigraphischer Einheit beobachten, die normalerweise keine gesonderte „Befundnummer“ bekommen hätten: Befund 2 ist ein horizontaler und Befund 6 ein vertikaler Negativbefund. Alle anderen Flächen sind Interfaces von horizontalen Schichten, ausgenommen das Interface der vertikalen Schicht Befund 5. Für diese Interfaces werden normalerweise keine Befundnummern vergeben.

64 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

Dieser Prozess wird durch John Triggs mit einem Beispiel aus dem Fundort Fort Frontenac, Kingston, Ontario, veranschaulicht. Das Diagramm (Abb. 45) wurde nach der Grabung erstellt. Jede Stratifikationseinheit wird, beginnend mit der ältesten, von unten nach oben durchnummeriert. Die „Matrix, die physische Beziehungen und Überlagerungsbeziehungen zeigt“ (links), erwies sich als sehr nützlich für Triggs. Er suchte nämlich nach Ursachen für die Zerstörung der Ablagerungen. Aus diesem Grunde versuchte er mit dieser Matrix die mögliche Herkunft von infiltrierten und umgelagerten Überresten festzustellen (siehe Kapitel 11). Das Diagramm rechts zeigt die stratigraphische Sequenz der Fundstelle, die durch Anwendung des Gesetzes der stratigraphischen Folge überarbeitet worden ist. Die Sequenzen sind so angeordnet, dass Stratifikationseinheiten aus der gleichen Periode auf einer Ebene erscheinen.

Die stratigraphische Sequenz ist die zeitliche Reihenfolge, in der die Schichten niedergelegt und die Negativbefunde erzeugt worden sind. Obwohl Interfaces nicht ausgegraben werden können, sollte sich die stratigraphische Sequenz im Fortgang der stratigraphischen Ausgrabung widerspiegeln, ein Vorgang, in dem die Schichten in der umgekehrten Reihenfolge ihrer Niederlegung entfernt werden. Stratigraphische Sequenzen nach Harris können demzufolge während des Grabungsverlaufs erstellt werden.

Nachdem jede Schicht ihrem natürlichen Verlauf entsprechend entfernt worden ist, wird ihre Lage auf einem Matrixdiagramm festgehalten. Dieses wird von oben nach unten, bzw. vom jüngsten zum ältesten erstellt, in Anlehnung zur stratigraphischen Ausgrabungsmethode. Da es sich überwiegend um Handarbeit handelt, ist die Anzahl an täglich freigelegten Befunden niedrig, so dass die Ausgrabung sehr langsam voran kommt. Der Ausgrabungsleiter sollte die Fähigkeit besitzen, die ausgegrabenen Befunde bzw. ihre Nummer im Diagramm der stratigraphischen Sequenz zu platzieren.

Diese Methode wurde von Marley Brown III für die Colonial Williamsburg Foundation benutzt, während der Ausgrabungen 1978 und 1982 des Peyton Randolph Grundstückes, Williamsburg, Virginia. Die stratigraphische Sequenz dieser Fundstelle stellt Abb. 46 dar. Brown zufolge:

..... erleichterte der Einsatz der Harris-Matrix im Peyton Randolph Grundstück die Korrelierung der nicht angrenzenden Strukturen und Schichten und fixierte sie in einer umfassenden chronologischen Sequenz. Dieser Verfahren erlaubte die Identifizierung von elf

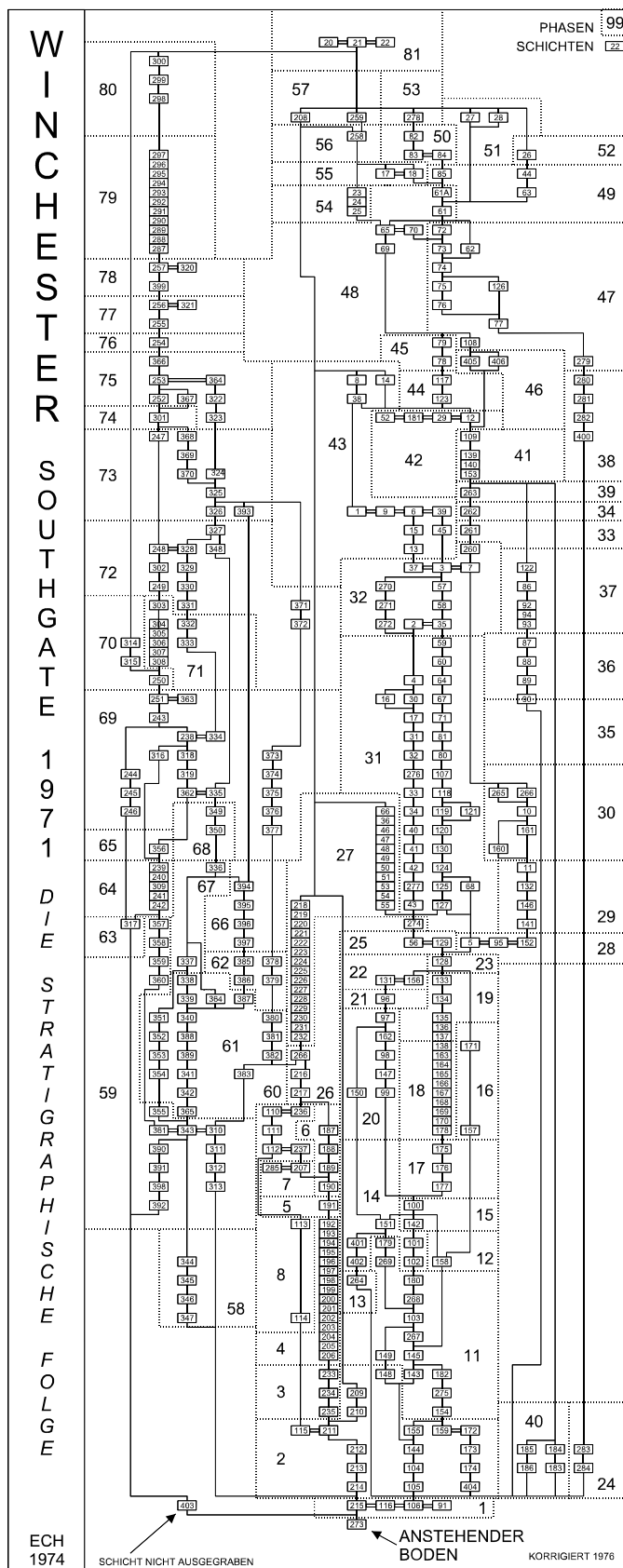


Abb. 47 Die stratigraphische Sequenz eines englischen Fundortes. Sie wurde unzutreffend nur in Ablagerungsperioden unterteilt.

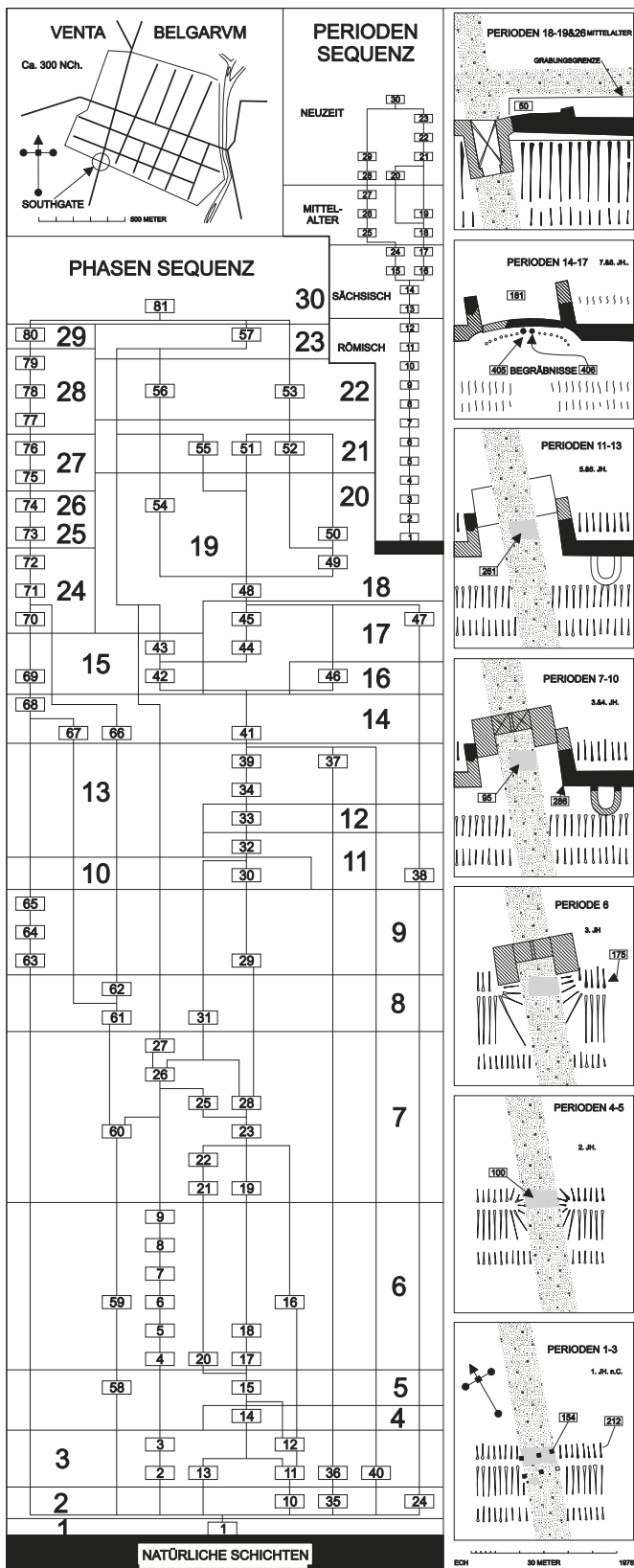


Abb. 48 Die Perioden- und Phasensequenz des Fundortes aus Abb. 47 veranschaulicht wie man die Befunde einer stratigraphischen Sequenz anordnen kann. Die Diagramme dokumentieren aber nur Ablagerungsperioden und sind deshalb inkorrekt.

aufeinanderfolgenden Phasen, die mit schriftlich dokumentierten Umbauten seitens der Eigentümer in Verbindung gebracht werden konnten. Die Anwendung der Matrix auf weiteren Ausgrabungen in Colonial Williamsburg hat sich als wichtiges Instrument herausgestellt, um die stratigraphische Dokumentation nachzuvollziehen, die zwar in der Tiefe keine große Komplexität aufweist, aber in der Ausdehnung sehr vielfältig ist.

Periodisierung stratigraphischer Sequenzen

Weder Kenyon noch Alexander haben Vorschläge gemacht, wie detailliert eine stratigraphische Sequenz aufgebaut werden sollte. Für Alexander handelte es sich einfach um ein Problem der Zusammenstellung von „Befunden und Horizonten, die mehr oder weniger zeitgleich sein könnten“ (Alexander 1970, 72). Bei so wenigen Richtlinien hinsichtlich dieser wichtigen Aufgabe verwundert es nicht, dass ein führender britischer Archäologe sich folgendermaßen äußerte:

Der schwierigste und lästigste Teil ist die „Periodisierung“; alle Schichten und Befunde müssen in die chronologische Sequenz der Fundstelle eingereiht werden (Webster 1974, 122).

Ein weiteres Fachbuch über archäologische Methoden empfiehlt:

die „Periodisierung“ jedes Profils während der Feldarbeit zu machen, da sie die Zusammenarbeit zwischen den Grabungs- und den Schnittleitern voraussetzt. Es reicht nicht aus, nur die Profile der einzelnen Schnitte zu periodisieren, denn das Endergebnis muss ein in historischer und chronologischer Hinsicht zusammenhängendes Bild der gesamten Fundstelle bringen. Auf komplexen Grabungen wird der Grabungsleiter Pläne für jede Architekturperiode und möglicherweise auch für jede Phase innerhalb der Perioden haben wollen. Dies ist nur mit periodisierten Profilen möglich (Newlands und Breede 1976, 95).

Die Periodisierung erfolgt in zwei Schritten. Zuerst wird die stratigraphische Sequenz erstellt und danach die Einteilung dieser Sequenz in Phasen und Perioden. Der erste Schritt kann im Verlauf der Grabung geschehen; er beruht auf der Analyse der

66 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

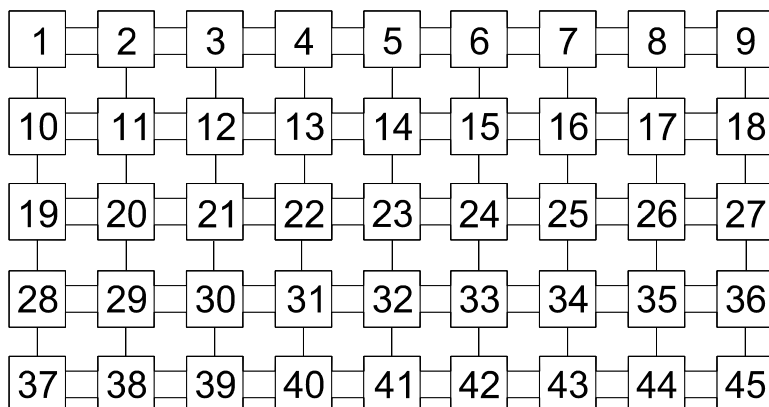


Abb. 49 So sieht die stratigraphische Sequenz aus, wenn ein Fundort in künstlichen Schichten abgetieft wurde.

stratigraphischen Hinterlassenschaft. Die kulturellen oder historischen Quellen werden nicht mit einbezogen.

Die Gliederung der Sequenz in Phasen oder Perioden kann im Verlauf der Grabung stattfinden, sie ist aber offen für Änderungen, die sich durch die Fundanalyse ergeben können. Die Schichten und Interfaces gruppieren sich nach ihrer stratigraphischen Lage in Blöcken, die „Phasen“ heißen (z. B. Abb. 47). Falls es keine strukturellen Einschnitte gibt, wie ein Gebäudefußboden oder das Negativ eines Grabens, muss dieser Vorgang vermutlich die Ergebnisse der Fundanalyse und der datierbaren Überreste abwarten.

Die Zusammenstellung sollte sich den Erfordernissen der stratigraphischen Sequenz fügen. Deshalb ist es möglich, eine mit beachtlicher stratigraphischer Gültigkeit versehene „Phasensequenz“ zu erstellen, die ihrerseits in größeren Blöcken gruppiert werden kann, den sogenannten „Perioden“. Diese können auch in einem Diagramm als „Periodensequenz“ dargestellt werden (Abb. 48). Die Diagramme der Abb. 47 und 48 beleuchten weitgehend diesen Prozess, aber sie stimmen mit den Grundgedanken in diesem Band nicht überein.

Die Gründe dazu sind folgende: Bei der archäologischen Stratifikation geht es um Schichten und Interfaces, um Ablagerung und Zerstörung. Die Periodisierung der stratigraphischen Sequenzen muss Phasen der Ablagerung und Phasen der Zerstörung berücksichtigen. So werden in den Fundstellen Aktivitäten wie das Ausheben von Gräben oder die Errichtung von Gebäuden stattfinden, andererseits spielen sich auf den Oberflächen Aktivitäten des täglichen Lebens ab. Die meisten Archäologen akzeptieren stillschweigend diese Periodeninterfaces, aber dies stellt jeder Periodenplan dar. Diese „Perioden“ sind hauptsächlich Ablagerungsperioden, in denen die Schichten entstanden sind und Funde eingelagert wurden. In den Abbildungen 47 und 48 werden diese Phasen und Perioden gezeigt. Die Diagramme wurden mehrere Jahre vor der genauen

Fundanalyse erarbeitet und wahrscheinlich stellen sie nicht die endgültige Periodisierung dar.

Die Abbildung 25 (eine erweiterte Darstellung des Profils aus Abb. 29) weist auf die zwei Möglichkeiten, die bei der Gliederung der Sequenz in Phasen oder Perioden benutzt werden sollten. Die ungeraden Zahlen sind Ablagerungs- und die geraden Zerstörungsperioden. Profile sind bestens dazu geeignet, erstere darzustellen, während Pläne sich eher für Zerstörungsperioden eignen. Deshalb sind 12 Pläne, aber nur ein Profil nötig, um die wesentlichen stratigraphischen Daten der Fundstelle aus der Abb. 25

darzustellen.

Die stratigraphische Sequenz in Phasen und Perioden zu gliedern, kann zwar während der Ausgrabung gemacht werden, sollte aber erst bei der weiteren Bearbeitung definitiv festgelegt werden, wenn die gesamten Ergebnisse vorliegen. Die möglichen Veränderungen wirken sich auf die Sequenz nicht aus, da diese einzig und allein auf den stratigraphischen Beziehungen beruht.

Die Sequenzen aus den Abbildungen 45-48 erlauben noch eine endgültige Bemerkung zum Graben in künstlichen Schichten. Eine Fundstelle, die mit dieser Methode freigelegt wird, erzeugt auch eine stratigraphische Sequenz. Angenommen, ein 50 cm tiefes Grabungsareal wird in neun nebeneinanderliegende Quadranten eingeteilt; jeder davon wird in 10 cm hohen Schichten abgetieft, die alle eine eigene Befundnummer bekommen. Die stratigraphische Sequenz dieser Grabung erscheint in der Abb. 49.

Jedes horizontale Niveau ist in der Tat die gleiche „Schicht“, so dass auf einer vorgegebenen Höhe die Befundnummern aller Quadranten „korreliert“ werden müssen. Die fünf aufeinanderfolgenden Niveaus liegen „übereinander“ und in dieser Anordnung werden sie gezeigt. Die gewonnene Sequenz ist infolgedessen ein künstliches Gebilde, das sich jeder Überprüfung entzieht.

Die stratigraphische Sequenz einer archäologischen Fundstelle ist ein unwiederholbares Gebilde, weil *jede Fundstelle ein einmaliges Geschichtsdenkmal* darstellt, obwohl seine Befunde wiederkehrende und ahistorische Formen sind. Das Graben in künstlichen Schichten zerstört für alle Zeiten die stratigraphische Sequenz einer Fundstelle. Die Sequenzen, die dabei entstehen, sind immer gleich und können nicht in Phasen und Perioden eingeordnet werden; sie haben nicht den analytischen Wert einer herkömmlichen Sequenz, weil diese eine *unbeabsichtigte Erinnerung an frühere Ereignisse* ist.

Die stratigraphische Sequenz aus künstlichen Schichten ist immer ein monolithischer Block; das Graben in künstlichen Schichten stellt eine Schande für jeden Archäologen dar, der auf Fundstellen mit sichtbarer Stratifikation arbeitet - und das sind beinahe alle Fundorte auf der Welt.

Die Erstellung von stratigraphischen Sequenzen und ihre Periodisierung sind die wichtigsten Aufgaben, die ein Archäologe übernehmen sollte; leider werden sie oft vernachlässigt. Ihre Verlegung auf die Nacharbeitungszeit führt dazu, die stratigraphischen Probleme während der Ausgrabung zu ignorieren und folglich eine unzureichende stratigraphische Dokumentation zu erstellen. Das unmittelbare Ergebnis ist entweder ein Bericht, der viel Zeit in Anspruch nimmt, oder überhaupt keines. Es werden stratigraphische Archive angelegt, die angesichts neuer Fragen und Forschungsziele bei einer Neuauswertung der Grabung kaum wiederverwendet werden können. Auch die Fundanalyse leidet darunter, wenn die Erstellung von stratigraphischen Sequenzen nicht beherrscht wird.

11 Stratigraphische Sequenzen und Grabungsauswertung

In den vorangegangenen Kapiteln wurde darauf hingewiesen, dass die Analyse der archäologischen Stratifikation die Untersuchung der Merkmale ihrer Interfaces ist. Sie wirkt sich unmittelbar auf die Erstellung der stratigraphischen Sequenz und die Untersuchung der topographischen Entwicklung aus. Viele Interfaces sind einfach Oberflächen von Schichten und sie enthalten vielfältige Objekte natürlichen oder anthropogenen Ursprungs. Ihre Analyse gibt dem sequentiellen und topographischen Charakter der Stratifikation einer Fundstelle eine kulturelle, lebensräumliche und chronologische Bedeutsamkeit. Mit anderen Worten, die Erforschung des Inhalts oder der strukturellen Ablagerungen der ahistorischen Stratifikationseinheiten verschafft diesen Befunden eine historische Dimension. Aber auch die Funde selbst besitzen ahistorische und zyklische Eigenheiten, wie im folgenden erörtert wird.

Ahistorische Aspekte der archäologischen Funde

Die Analyse der Funde muss sich auf die stratigraphische Sequenz des Fundortes stützen, da diese die relative Lage zeigt, in denen sie gefunden wurden. Die Sequenzen werden ohne Bezug auf den Fundinhalt erstellt, das heißt, die Auswertung der Funde verändert die in solchen Sequenzen enthalten stratigraphischen Beziehungen nicht. Die Vermeidung einer Unterscheidung zwischen den stratigraphischen Ereignissen und dem Fundinhalt hat zur Annahme einiger falscher Stratigraphietypen geführt. Sie sollen in diesem Kapitel noch aufgeführt werden. Wenden wir uns aber zuerst den ahistorischen Merkmalen der Funde zu.

Die Spezialisten erkennen in den geologischen Schichten drei sich immer wiederholende Typen von Fossilien:

Gesteine einer bestimmten Zeitstufe führen Fossilien, die öfters erodiert, transportiert und in jüngeren Sedimenten wieder abgelagert worden sind und sich dabei mit den bereits vorhandenen Fossilien vermischt haben... Es gibt auch Gesteine mit Fossilien, die jünger sind als das umliegende Material (ISSC 1976, 47).

Diese jüngere Fossilien gelangten vermutlich in älteren Schichten durch das Eindringen von Flüssigkeiten oder durch Tiere (ISSC 1976, 47).

In Anlehnung an die Geologie können in der Archäologie mehrere ahistorische oder zyklische Fundtypen definiert werden:

1. *Zeitgleiche Funde.* Sie wurden im gleichen Zeitraum hergestellt wie die Schicht, in der sie lagen, abgelagert wurde. Schicht und Funde sind zeitgleich.
2. *Umgelagerte Funde.* Sie wurden vor der Ablagerung der Schicht, in der sie lagen, hergestellt. Sie stammen aus älteren zerstörten Schichten oder sie waren lange Zeit in Benutzung, z. B. Erbstücke.
3. *Infiltrierte Funde.* Sie wurden nach der Ablagerung der Schicht, die sie enthielt, hergestellt. Sie gelangten auf verschiedenen Wegen dorthin, eine Gegebenheit, die aus der Analyse der Stratifikation ermittelt werden sollte.

Die zeitgleichen Funde sind verständlicherweise die wichtigsten, weil sie die Datierung der Schichten ermöglichen, aus denen sie stammen. Abgesehen von Gegenständen anthropogenen Ursprungs können natürliche Materialien wie Holz oder Muschelschalen auch datiert werden (siehe Abb. 51 für C-14 Datierung). Das größte Problem bei der Fundauswertung ist die Erkennung der zeitgleichen Funde in einer Schicht. Gerade in diesem Punkt spielt die stratigraphische Sequenz mit ihren Möglichkeiten der Gegenüberstellung eine unschätzbare Rolle.

Die Archäologen benutzen das Wort „umgelagert“ anstelle des geologischen Begriffes „wiederverwendet“. Wie das Wort suggeriert, stammen die umgelagerten Funde aus Schichten, mit denen sie einst zeitgleich waren. Der Begriff wird auch auf Funde angewendet, die trotz älteren Datums immer noch in Benutzung sind. Er ist vielleicht nicht so präzise wie „wiederverwendet“, aber er wird seit geraumer Zeit benutzt und sollte deshalb akzeptiert werden.

Philip Barker hat sich mit dem Problem der umgelagerten Keramik in seinen Buch *Techniques of Archaeological Excavation* befasst (Barker 1977, 177); ein Diagramm zeigt die „Eingangswege“ von zeitgleichen und das Vorkommen von umgelagerten Funden in einer Sequenz von Schichten. Infiltrierte Scherben finden kaum Erwähnung, weil sie ein Phänomen sind, aus dem sich keine konkrete Aussagen herleiten lässt. Wenige Gegenstände finden, wenn auf dem Fundort kaum Störungen stattgefunden haben, ihren

69 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

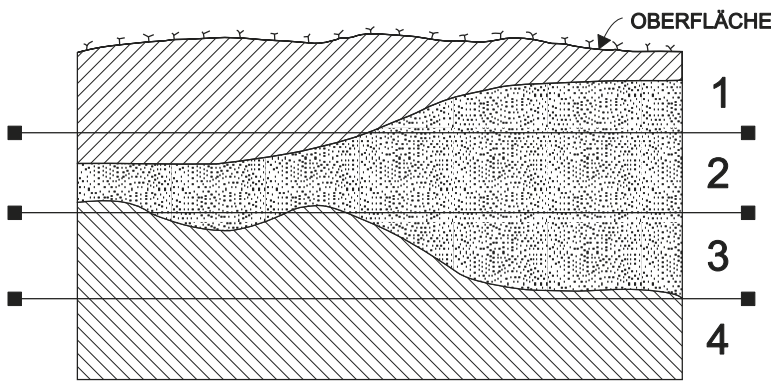


Abb. 50 Diese Zeichnung zeigt wie Funde durchmischt werden, wenn die Stratifikation in künstlichen Schichten abgegraben wird (nach Deetz 1967, Abb. 2; mit Genehmigung von Doubleday and Co.).

Weg nach oben und gelangen umgelagert in jüngeren Schichten. Aufgrund der Schwerkraft tendieren die meisten Funde unabhängig von ihrer Gattung dahin, sich nach unten durch den Boden zu bewegen, dabei hängt die Geschwindigkeit natürlich von der Zusammensetzung der verschiedenen Schichten ab.

Umgelagerte Funde stellen öfter den größten Anteil an Funden einer Schicht, eine Tatsache, die besonders bei Stadtgrabungen zu einer wahren stratigraphischen Umwälzung geführt hat. Die intensiven Erdbewegungen haben im Laufe der Zeit eine Veränderung der Lage der Gegenständen von unten nach oben verursacht. Ganz anders sieht es unter natürlichen Umständen aus: Die Objekte werden aus den Schichten herausgerissen und mittels der Schwerkraft und anderer Kräfte abwärts zu neuen Lagen transportiert. Deshalb fordern die meisten umgelagerten archäologischen Funde die Schwerkraft heraus, wenn sie auf dem Weg nach oben in neue Schichten gelangen.

Infiltrierte Funde werden in der Archäologie oft als „kontaminierte Funde“ bezeichnet, in Analogie mit Stoffen, die reine chemische oder biologische Proben verunreinigen. Der Schnittleiter wird dafür verantwortlich gemacht, wenn eine Schicht jüngere Gegenstände aufweist. Aber abgesehen von Verwechslungen beim Bergen, Reinigen oder Beschriften, sind infiltrierte Funde nichts ungewöhnliches, man muss mit ihnen rechnen. Meistens wird nur das erkannt, was sich gut einordnen lässt, z.B. eine Münze oder eine bekannte Keramikform. Die Geologen sind sich einig (ISSC 1976: 47), dass der Inhalt vieler Schichten von einer geologischen Schicht zur nächsten durchgehen können. Dies trifft auch für archäologische Schichten zu, insbesondere weil diese nicht konsolidiert sind und deshalb das Durchdringen von kleinen Gegenständen, z. B. Pollenkörner, ohne weiteres ermöglicht wird. Dimplebys Studien (1965) über Bodenproben und Schiffers (1987) über die Bewegung von anthropogenen Gegenständen enthalten wichtige Anregungen über die Möglichkeiten, diese

Probleme in die stratigraphische Dokumentation einzubeziehen.

1 „Umgekehrte Stratigraphie“

2 Die wiederholte Fundablagerung ist zu unrecht als „umgekehrte Stratigraphie“ definiert worden (Hawley 1937). In dieser Hinsicht wird argumentiert, dass der Abraum aus Gruben, die in der archäologischen Stratifikation ausgehoben werden, nicht weit entfernt in der umgekehrten Reihenfolge, in der gegraben wurde, aufgehäuft wird, so dass die untersten Schichten ganz oben liegen (siehe Abb. 14). Folglich können die Funde der oberen Schichten in ein tieferes Niveau

gelangen und von älteren Funden überlagert sein. Daher der Begriff „umgekehrte Stratigraphie“:

Deshalb können wir leider nicht immer sagen, ob die Gegenstände, die auf der Sohle eines ungestörten Hügelgrabes liegen, älter sind als die, die weiter oben liegen (Hawley 1937, 298-9).

Die Idee der umgekehrten Stratigraphie wird von einigen Archäologen anerkannt (z. B. Heizer 1959, 329; Browne 1975, 99). Sie beruht auf der Beobachtung eines Vorganges, der in der Geologie sehr oft vorkommt: die Umstürzung von konsolidiertem Gestein.

Geologische Schichten, die umstürzen oder sich als Block „umdrehen“, verlieren kaum ihre ursprünglichen Eigenschaften und bilden keine neuen Schichten, obwohl sich die stratigraphische Sequenz verändern kann. Sobald der Geologe einen Umsturz feststellt, wird die Stratifikation einfach umgekehrt gelesen. Ganz anders bei der archäologischen Stratifikation: Die Zerstörung von älteren Ablagerungen führt aufgrund des nicht konsolidierten Zustands unweigerlich immer zu neuen Schichten. In diesem Fall und aus chronologischer Sicht, sind es die *Gegenständen, die ihre Lage wechseln*, und nicht die Schichten, weil diese ja zerstört wurden. Ein solcher Umsturz kann nur durch die Identifizierung und Datierung der Funde festgestellt werden. Darüber hinaus kann der Archäologe nur zur Kenntnis nehmen, dass alle nicht einzuordnenden Funde aus den neuen Schichten umgelagert sind. Die Befürworter dieser Art von Stratigraphie müssen, um deren Argument eine Logik zu geben, alle Funde als zeitgleich behandeln. Die Idee der umgekehrten Stratigraphie hat kaum Gewicht in der Archäologie, weil sie nicht auf die Zusammenstellung der Schichten, sondern auf die darin enthaltenen Überreste eingeht, ohne dabei den stratigraphischen Kontext zu berücksichtigen. Die umgekehrte Stratigraphie ist nur eine Neubelebung eines alten Problems: Wie können zeitgleiche, umgelagerte und infiltrierte Funde in archäologischen Ablagerungen

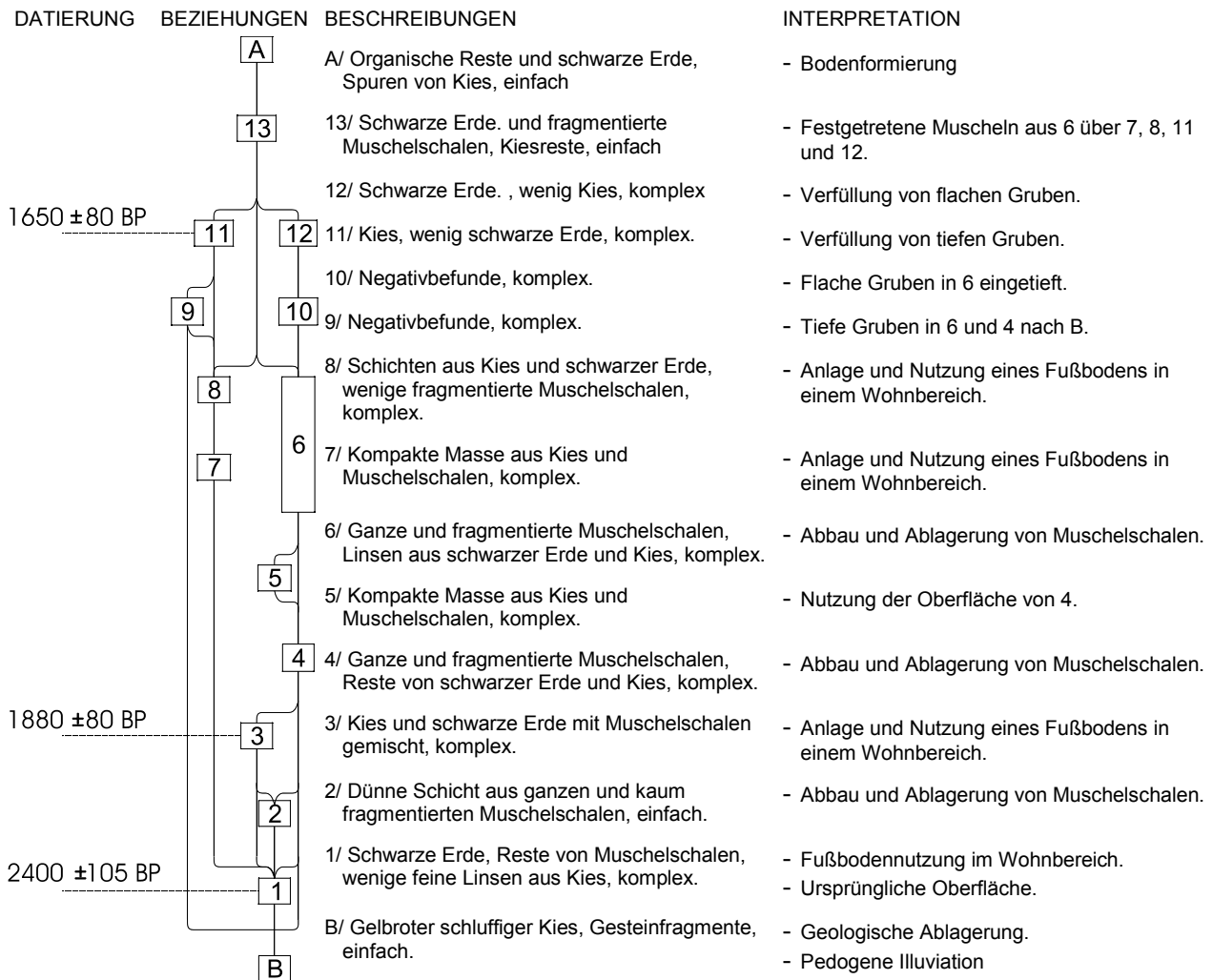


Abb. 51 Ein Teil der stratigraphischen Sequenz einer Muschelabfallhaufens in Partridge Island, New Brunswick. Die C-14 Datierung gibt der Ablagerungssequenz eine zeitliche Dimension. Die Ablagerungen sind ebenfalls beschrieben und interpretiert; damit wird die Zweckmäßigkeit des Harris-Matrix-System auf Fundorte veranschaulicht, in denen stratigraphische Ausgrabungsmethoden für nicht möglich gehalten wurden (mit Genehmigung von David Black).

unterschieden werden? Sie entspricht eigentlich keinem stratigraphischen Prinzip, ihr Gebrauch sollte in der Archäologie vermieden werden.

Funddokumentation

Die Tatsache, dass die Funde zeitgleich, umgelagert oder infiltriert sind, hat keinen Einfluss auf die Dokumentationsmethode auf Ausgrabungen. Wichtig ist, ein einheitliches Dokumentationsverfahren anzustreben, um die Fundmerkmale festzuhalten. Die Lage der Funde wird am besten mit der dreidimensionalen Vermessung fixiert, eine Methode, die Wheeler (1954, 70) ebenfalls empfohlen hat. Die Funde werden durch zwei Messungen topographisch geortet, während die dritte Messung die Höhe im Verhältnis zu einem Fixpunkt, z.B. dem Meeresspiegel, festlegt. Der Gegenstand ist aufgrund der stratigraphischen Methode in einer chronologisch relativen Sequenz platziert, die ihn der Schicht zuordnet, in der er gefunden wurde. Die Funde

bekommen selbstverständlich die gleiche Nummer wie die Schicht, aus der sie geborgen wurden; dies ermöglicht, die Gegenstände räumlich innerhalb der Schichtgrenzen festzuhalten. Ihre zeitliche Einordnung ergibt sich aus der Lage der Schicht in der stratigraphischen Sequenz der Fundstelle.

Einige Archäologen sind der Meinung, dass die vertikale Einmessung eines Fundes gleichzusetzen ist mit der zeitlichen Einordnung, das heißt, alle auf der gleichen Höhe gefundene Gegenständen sind zeitgleich oder gleichzeitig niedergelegt. Diese Auffassung verstößt gegen die Prinzipien der archäologischen Stratigraphie und wurde von Wheeler in einer bekannten Zeichnung kritisiert (Wheeler 1954, Abb. 11). Sie wird insbesondere von Archäologen vertreten, die in künstlichen Schichten graben. Auf diese Ausgrabungsmethode wurde bereits im Kapitel 10 eingegangen. Sie ist auch als „metrische Stratigraphie“ bekannt (Hole und Heizer 1969, 103 - 112), ein nicht

71 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

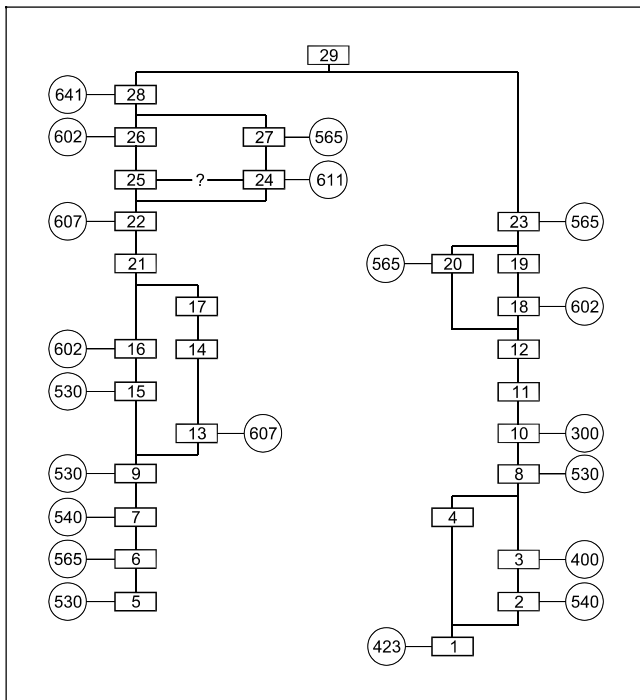


Abb. 52 Beispiel einer "Phasensequenz". Sie wurde für die Fundanalyse von Münzen verwendet. Die eingekreisten Datierungen beziehen sich auf die jüngste Münze einer Phase (aus Harris und Reece 1979, Abb. 4).

zutreffender Begriff, weil er auf eine Ausgrabungsmethode verweist, anstatt auf die Stratifikation. Die Schwierigkeiten, die entstehen, wenn künstliche Schichten mit der Datierung der Funde aus archäologischen Schichten parallelisiert werden, sind in Abb. 50 dargestellt: Die Grabung in künstlichen Niveaus bringt die Funde unterschiedlicher Schichten durcheinander und somit auch ihre stratigraphischen und chronologischen Beziehungen. Außerdem ist sie unfähig, eine stratigraphisch gültige Unterscheidung zwischen zeitgleichen, umgelagerten oder infiltrierten Funden zu machen. Ganz im Gegenteil, durch das Vermischen der Schichten produziert der Archäologe neue, künstliche Ablagerungen, in denen alle Funde umgelagert sind.

Durch die stratigraphische Methode sind alle Funde mittels Befundnummern gekennzeichnet; die dreidimensionale Einmessung ist eigentlich nur für ganz besondere Funde reserviert. Sind die Funde dokumentiert, müssen sie und die Schicht, in der sie gefunden wurden, datiert werden.

Datierung von Funden und Schichten

Die archäologische Stratifikation kann ohne eine Analyse der enthaltenen Funde nicht datiert werden. Sie wird in Form einer stratigraphischen Sequenz geordnet, deren Erstellung die Hauptaufgabe eines Archäologen ist. Sobald diese feststeht (z. B. Abb. 51), werden die Funde und damit auch die Schichten, in der sie gefunden wurden, chronologisch eingeordnet.

Ein Fund aus einer archäologischen Schicht birgt mehr als ein Datum in sich.

Das Erstellungsdatum zeigt den Zeitpunkt an, zu dem er hergestellt wurde; die Nutzungsdauer bezieht sich auf die Hauptnutzungszeit; und schließlich registriert das Ablagerungsdatum den Zeitpunkt, wo er seinen Weg, absichtlich oder zufällig, in den Boden fand (Dymond 1974, 31).

Ob der Fund zeitgleich, umgelagert oder infiltriert ist, hängt vom Zeitpunkt ab, in dem er in die Fundschicht gelangte. Um die Schicht zu datieren, benutzen die Archäologen meistens folgende Richtlinie:

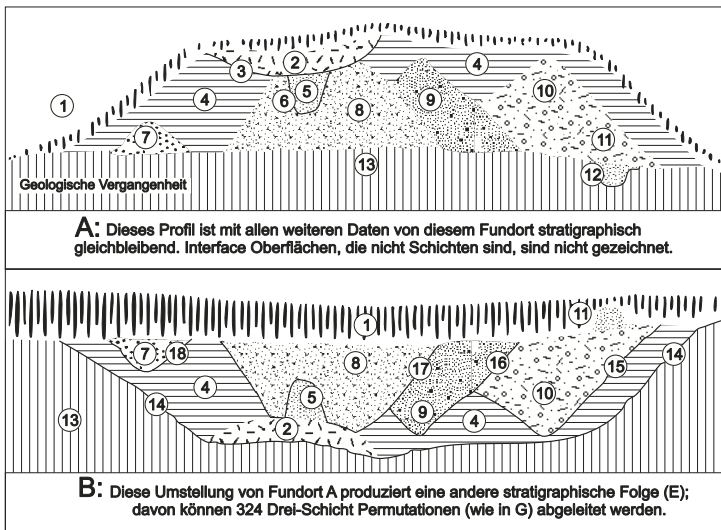
es ist der jüngste Fund (oder Funde), der die Datierung der Schicht annähernd ermöglicht, weil er ein terminus post quem liefert, das heißt, die Schicht datiert nach dem Erstellungsdatum des Fundes (Dymond 1974: 30).

Diese Annahme setzt voraus, dass die Schichten gegenüber jüngeren Eindringlingen versiegelt sind (Barker 1977, 175).

Ein Archäologe muss zwischen zeitgleichen und umgelagerten (älteren) oder infiltrierten (jüngeren) Funden unterscheiden können. Erstere geben am ehesten den Zeitpunkt der Ablagerung der Schicht an, in der sie gefunden wurden. Die Schwierigkeiten dieser Aufgabe können nicht unterbewertet werden. Zu diesem Thema hat Barker eine ausgezeichnete Darlegung geliefert (1977, 171 - 8).

Sind die Funde einer Schicht bearbeitet worden, müssen sie mit weiteren der stratigraphischen Sequenz verglichen werden. Die Funde aus einer älteren Schicht können zeitgleich erscheinen, bis sie mit denen der darüberliegenden Schichten gegenübergestellt werden. Öfters stellt sich dann heraus, dass sie umgelagert sind. Die Abb. 52 ist ein Fallbeispiel; hier wurden nur die datierten Münzen aus den jeweiligen darauffolgenden Phasen berücksichtigt. Angenommen, das Datum 565 in der Phase 6 ist korrekt, dann können die Münzen aus den Phasen 7, 9, 15 und 27 nur umgelagert sein. Wären die Phasen isoliert berücksichtigt worden, hätten ihre Datierungen auch als getreues Abbild von zeitgleichen Funden aufgefasst werden können. Oft werden die Funde einer Schicht von denen weiterer Schichten der gleichen Fundstelle isoliert analysiert und das führt manchmal zu falschen Ergebnissen.

Man könnte annehmen, dass aufgrund der Datierung der Funde und anderer Überreste auf die chronologische Einordnung der Schichten zu schließen sei. Andererseits kann die Datierung über die Interfaces zwischen den Schichten abgeleitet werden. Eine Grube z. B. wird

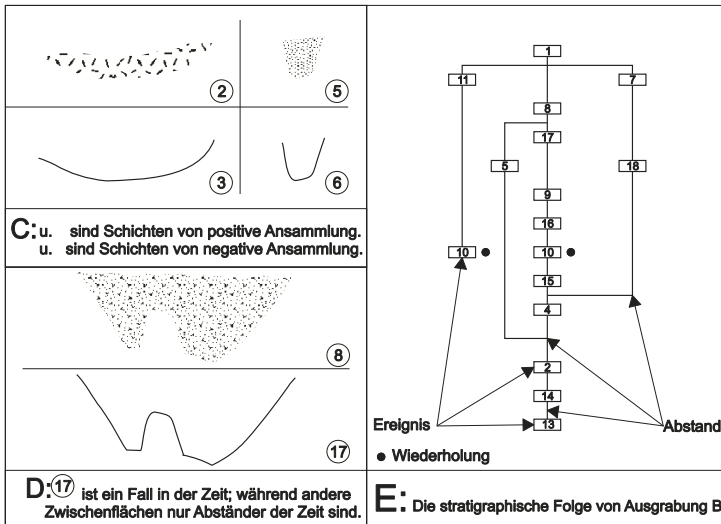


zeitlich zwischen der (jüngsten) Schicht, die sie schneidet, und vor der (ältesten) Schicht, die sie verfüllt, eingeordnet. Diese Art von Schlussfolgerungen hilft den Archäologen, Phasen und Perioden zu erkennen, die ansonsten aus dem stratigraphischen Zusammenhang nicht ersichtlich wären.

„Horizontale Stratigraphie“

Die Datierbarkeit von Funden hat zur einer weiteren Form von falscher archäologischer Stratigraphie beigetragen:

Die üppig ausgestatteten bronzezeitlichen Gräber und die reichen Urnenfelderfriedhöfe der Späten Bronzezeit... können aufgrund der horizontalen Stratigraphie periodisiert werden (Thomas und Ehrich 1969, 145).



Die Stratigraphie beruht auf die Überlagerung von Schichten und Interfaces. Sie ist auf einigen Fundorten nicht oder nur teilweise vorhanden, so dass Perioden und Phasen nur aufgrund des Fundinhaltes der Schichten ausgearbeitet werden können. Wo fehlende Überlagerung jegliche stratigraphische Verbindungen verhindert, können die Funde ein Indikator für Veränderungen in den Nutzungsrealen sein (s. Eggers 1959, Abb. 5). Diese Art von Fundkorrelierung, unzutreffend „horizontale Stratigraphie“ genannt, findet oft bei der Auswertung statt. Viele Fundstellen weisen Befunde auf, die untereinander nicht direkt durch Überlagerungsbeziehungen verbunden sind, sondern mehrere Meter in der Horizontalen

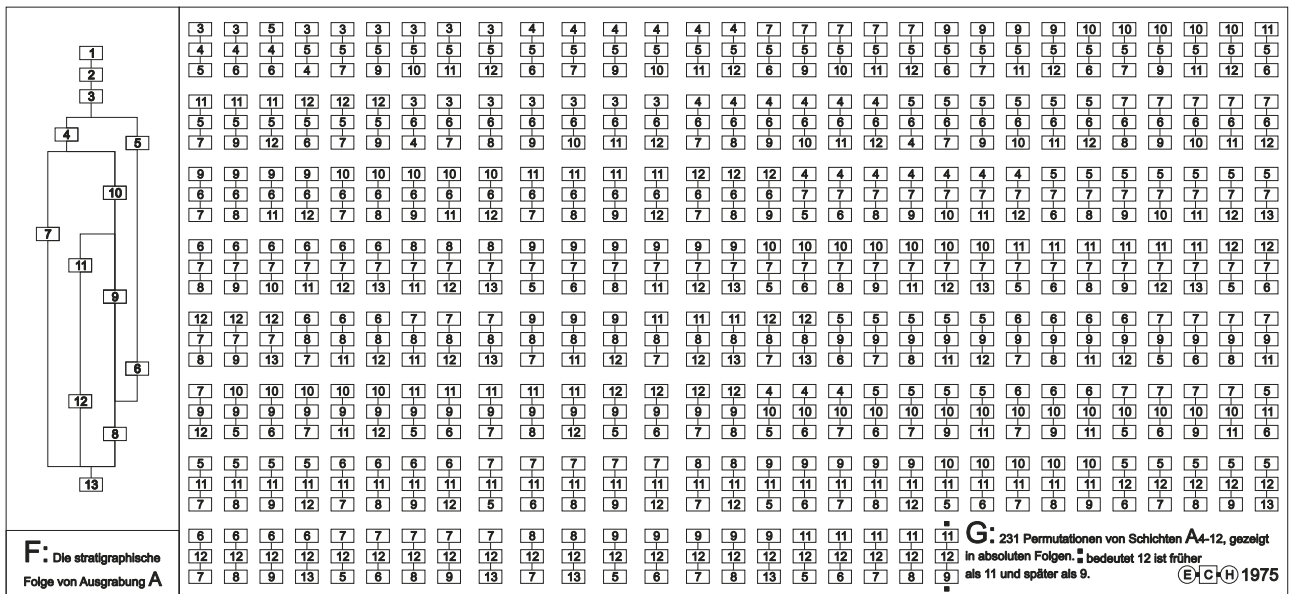


Abb. 53 Der Hügelgrab A (oben) hat eine stratigraphische Sequenz, die in F dargestellt wird (rechts). Diese Sequenz hat zwischen neun Befunden 231 mögliche Permutationen, oder Abweichungen im Verhältnis zur absoluten Datierung. Die Permutationen sind begrenzt aufgrund der Einschränkungen der Sequenz.

73 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

voneinander getrennt liegen. Jeder dieser Befunde hat eine unterschiedliche Placierung in der stratigraphischen Sequenz der Fundstelle. Ob sie alle einer oder mehreren Perioden zugewiesen werden, hängt vom Fundinhalt der Schichten ab, die diese Befunde verfüllen oder durch die sie geschnitten wurden. Die horizontale Stratigraphie ist nur eine weitere inkorrekte Bezeichnung für eine verbreitete Methode der Fundanalyse: Sie ist nicht stratigraphisch bedingt und sollte als solche nicht bezeichnet werden.

Das erste Ziel bei einer Fundauswertung ist es, die einzelnen Schichten und Interfaces zu datieren. Auf diese Weise können die relativen stratigraphischen Sequenzen an den historischen Daten gekoppelt werden. Ohne Bezugnahme auf die chronologischen Daten der Funde, haben die stratigraphischen Sequenzen der archäologischen Fundorte kaum historischen oder kulturellen Wert.

Die archäologische Stratifikation stellt dem Archäologen stratigraphische, strukturelle und topographische Auskünfte zur Verfügung. Dafür bilden die Funde den historischen, lebensräumlichen, kulturellen und chronologischen Rahmen. Sobald der stratigraphische Beweis und die Funde eine Fundstelle einander gegenübergestellt werden, können die Ergebnisse mit denen anderer Fundstellen verglichen werden. Von dieser erweiterten Perspektive aus haben die einzelnen Schichten jeder einzelnen Fundstelle untereinander kaum Bedeutung, weil sie nur lokalen Charakter besitzen. Diese haben eher die Funde, die die Beziehungen zum historischen Geschehen in den verschiedenen Fundstellen herstellen. Die Gültigkeit des Vergleiches hängt vom Stand der stratigraphischen Dokumentation ab. Aus der Sicht der archäologischen Stratigraphie haben die Ausgräber keine gute Arbeit geleistet, wenn bei einer stratifizierten Fundstelle zuerst die Funde ausgewertet werden müssen.

Die mangelhafte Entwicklung der archäologischen Stratigraphie in den letzten Jahrzehnten hat die Fundforschung erschwert, weil den Fundspezialisten selten eine lückenlose stratigraphische Dokumentation geliefert wurde, die zur Überprüfung ihrer Ergebnisse hätte dienen können. Dabei spielte das Fehlen eines passenden vierdimensionalen Modells eine wichtige Rolle, welcher ermöglichte, die stratigraphische Sequenz der Fundstelle zeitlich darzustellen; dies erfolgte erst ab den 70er Jahren.

Funde und stratigraphische Sequenzen

Archäologische Fundstellen haben entweder unilineare oder multilineare stratigraphische Sequenzen. Im ersten Fall besteht die Sequenz aus Stratifikationseinheiten, die eine einzelne Kette von übereinanderliegenden chronologischen Ereignissen darstellt, wie bei einem

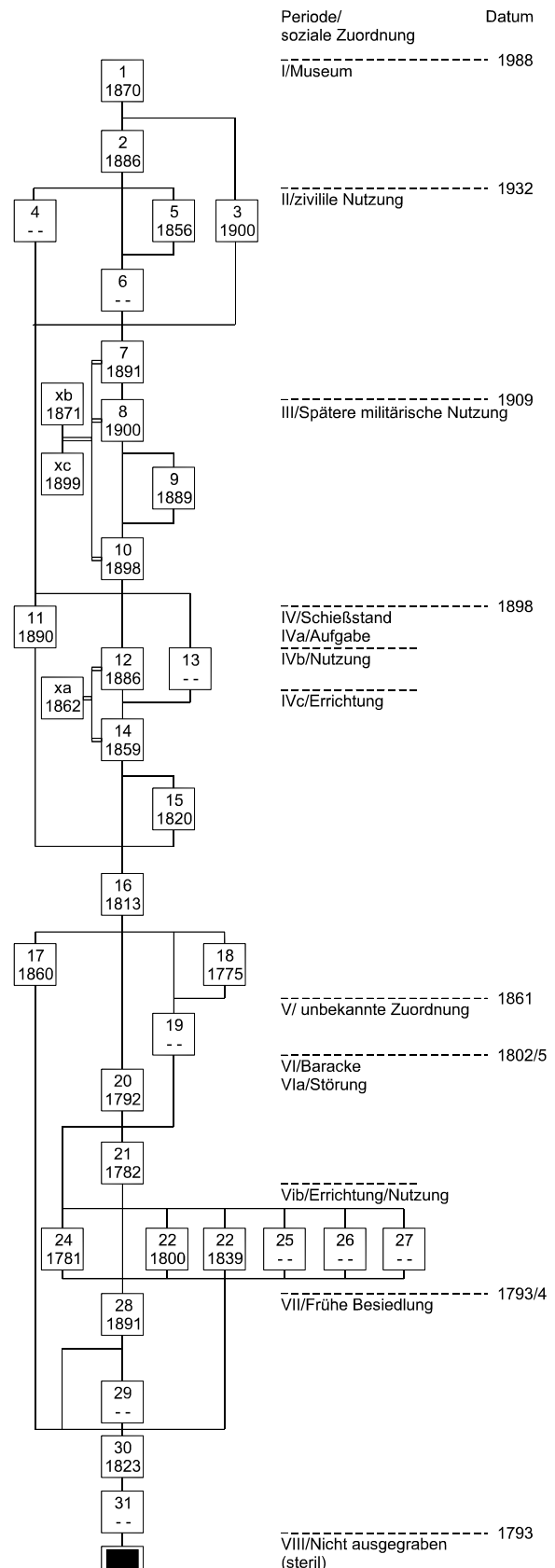


Abb. 54 Eine stratigraphische Sequenz des Fundortes Fort York in Toronto; jeder Befund wurde mit den Datierungen der Keramik ergänzt (aus Gerrard 1988; mit Genehmigung des Verfassers).

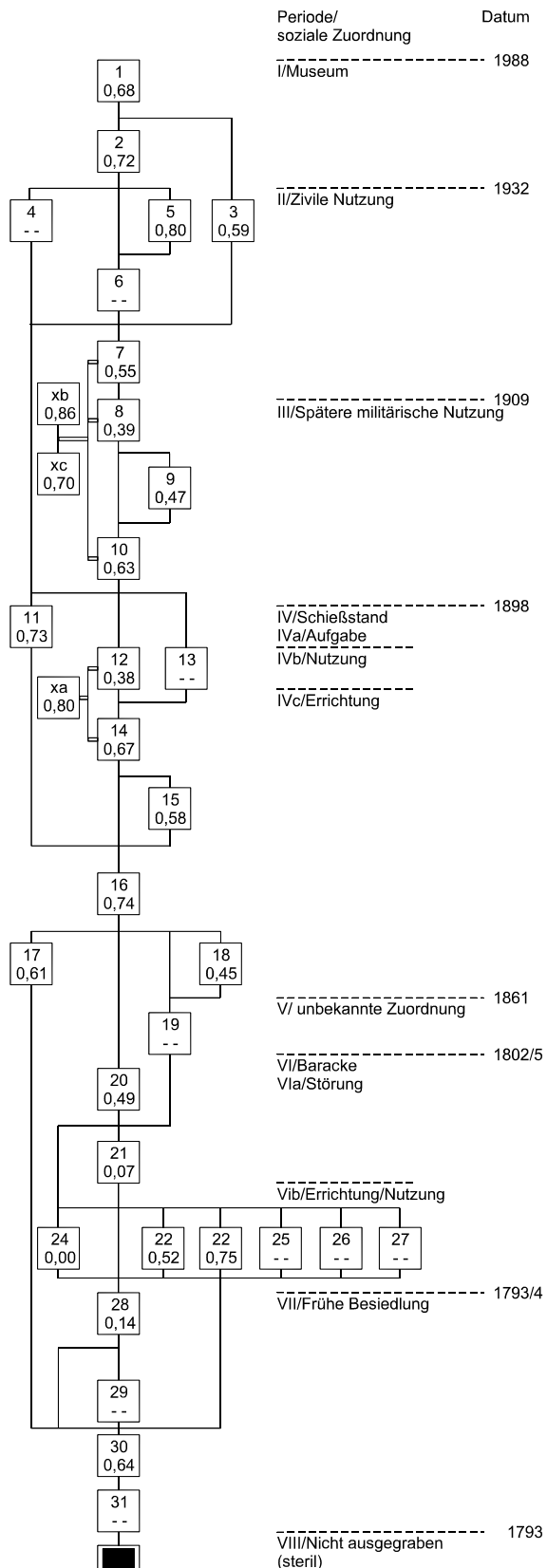


Abb. 55 Jedem Befund der Sequenz aus Abbildung 54 wurde ein diversity index hinzugefügt. Unter Verwendung der Datierungen und der Sequenz wurden die infiltrierte und die umgelagerte Funden untersucht (nach Gerrard 1988; mit Genehmigung des Verfassers).

Spielkartenset. Da aber die meisten archäologischen Fundstellen eine große Vielfalt an anthropogenen Schichten aufweisen, überwiegen die multilinearen Sequenzen. Jede einzelne besteht aus einer Anzahl von getrennten unilinearen Sequenzen, z. B. eine Reihe von Verfüllungen in Gruben, die miteinander nicht stratigraphisch verbunden sind. Wenn aufgrund der Fundanalyse solche unilineare Sequenzen und ihre Stratifikationseinheiten mit weiteren ähnlichen aus einer multilinearen Sequenz verglichen werden, können Umstellungen in der Sequenz vorkommen. Deshalb sollen jetzt die Begriffe definiert werden, um die Folgen aufzuzeigen, die die Permutation der stratigraphischen Sequenzen verursachen:

1. *Unilineare stratigraphische Sequenz.* Sie wird in der Reihenfolge ihrer Stratifikationseinheiten einzig und allein aufgrund der Überlagerungsreihenfolge bestimmt. Bei der Fixierung kann die relative Reihenfolge der Befunde einer unilinearen stratigraphischen Sequenz nicht geändert werden (außer es werden Fehler bei der Beschreibung oder Dokumentation festgestellt, die eine Überarbeitung auf stratigraphischer Grundlage erfordern).
2. *Multilineare stratigraphische Sequenz.* Sie entsteht dort, wo die Lage von Stratifikationseinheiten aufgrund von Überlagerungen nicht bestimmt werden kann. Die stratigraphische Sequenz der Fundstelle bildet deshalb getrennte Entwicklungslinien in ihrem relativzeitlichen Gerüst. Diese können sich dann als unilineare stratigraphische Sequenzen entwickeln, bis ein jüngeres stratigraphisches Ereignis mehrere solcher Sequenzen überlagert und ihre getrennte Entwicklung beendet. Deshalb besteht eine multilineare Sequenz gewöhnlich aus einer Reihe von unilinearen Sequenzen, die keine Überlagerungsbeziehungen untereinander haben. Die chronologischen Beziehungen zwischen den getrennten Teilen einer multilinearen Sequenz müssen durch die Analyse von nicht stratigraphischen Daten bestimmt werden. Dies erzeugt die Permutation der multilinearen Sequenzen in verschiedenen chronologischen Anordnungen.
3. *Permutationen von multilinearen stratigraphischen Sequenzen.* Im DUDEN wird die Permutation als die „Umstellung von Elementen einer geordneten Menge“ definiert. Auf die Archäologie übertragen heißt das: Die Umstellung der chronologischen Reihenfolge von Stratifikationseinheiten verschiedener Sequenzen; jede Permutation hat dabei ihre eigene Regelmäßigkeit, die nicht den dokumentierten stratigraphischen Beziehungen widerspricht.

Der Gedanke einer Permutation der stratigraphischen Sequenzen nimmt Bezug auf die Analyse der multilinearen stratigraphischen Sequenzen. Zwischen den

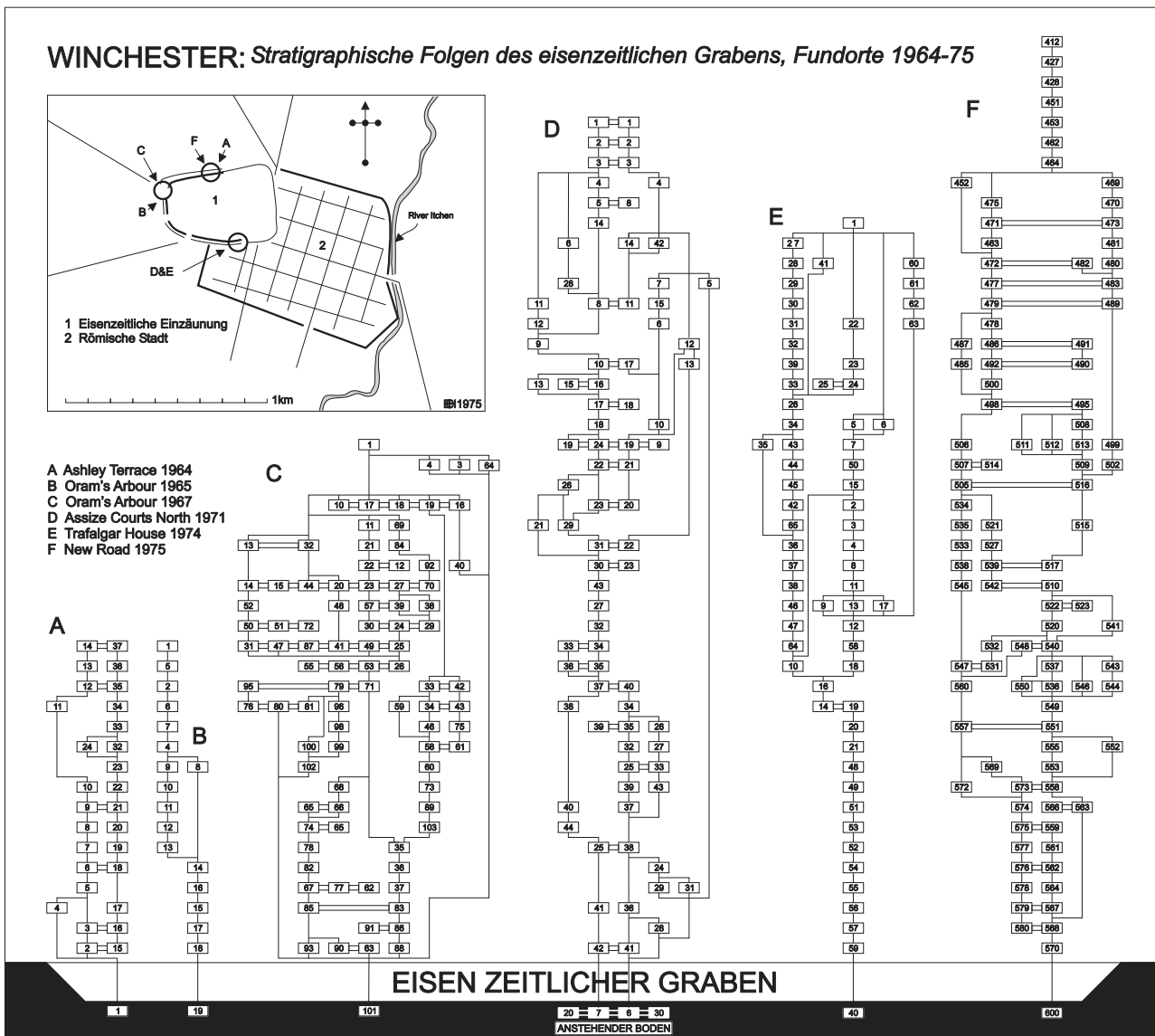


Abb. 56 Fünf stratigraphische Sequenzen verschiedener Schnitte eines Eisenzeitlichen Grabens. Sie sind nicht vollständig, weil die Negativbefunden bei ihrer Erstellung nicht bedacht worden sind.

Teilen einer multilinearen Sequenz, das heißt, zwischen den einzelnen unilinearen Sequenzen, ist viel Raum für analytisches Umherstreifen und für die Permutationen solcher Sequenzen. Die Idee der Permutation von stratigraphischen Sequenzen wurde von Dalland unabhängig entdeckt (1984). Der Leser wird auf seinen Artikel und meine Kritik verwiesen (Harris 1984).

Um das Problem zu veranschaulichen wird ein Schnitt durch einen imaginären Wall in Abb. 53A konventionell dokumentiert und die stratigraphische Sequenz in Abb. 53F dargestellt. Es handelt sich um eine multilineare stratigraphische Sequenz mit vier Abzweigungen, die ihrerseits folgende unilineale stratigraphische Sequenzen - von der jüngsten zur ältesten geordnet - aufweisen: Sequenz A: 1, 2, 3, 4, 7, 13; B: 1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13; C: 1, 2, 3, 4, 10, 9, 8, 13 und D: 1, 2, 3, 5, 6, 8, 13. Von diesen Befunden sind 1, 2, 3 und 13 stratigraphisch

festgelegt und nicht von Permutation abhängig, d. h. die enthaltenen Funde sind definitiv jünger oder älter, die stratigraphische Sequenz erlaubt diesbezüglich keinen Zweifel. Dagegen sind zwischen den restlichen Befunden einfache oder zusammengesetzte Permutationen möglich. Erstere werden in der Abb. 53G veranschaulicht (hier sind die Kästen als mögliche Optionen in absoluter Zeit angeordnet, d.h. Befund 3 ist jünger als Befund 4, der seinerseits jünger als Befund 5 ist: Stützt die Fundanalyse diese Anordnung?).

Die Abb. 53G zeigt 231 mögliche Permutationen zwischen den Befunden 4 und 12, die durch die Funddatierung unterstützt werden können oder nicht. Dabei könnte die Permutation nahe liegen, dass zum Beispiel Befund 11 jünger als Befund 5 ist, der seinerseits jünger als Befund 12 ist. Diese Permutationen beruhen auf der Annahme, dass die Funde aller Befunde untereinander

verglichen werden können und sie außerdem mit Hilfe ihrer Datierung die Permutation auswählen können, welche die beste chronologische Lösung darstellt. Im gezeigten Beispiel ist vermutlich die korrekteste Permutation vom jüngsten zum ältesten: 11, 12, 5.

Offensichtlich kann die stratigraphische Sequenz der Abb. 53F auch zusammengesetzte Permutationen erzeugen. Zum Beispiel könnte man behaupten, dass die Befunde 5 und 10 jünger als der Befund 9 sind, der seinerseits jünger als die Befunde 6 und 7 ist. Die Anzahl an Permutationen wird natürlich von den stratigraphischen Verbindungen der gerade untersuchten Sequenz bestimmt werden. Dennoch gibt es eine denkbar große Anzahl von möglichen Permutationen dieser Art in jeder multilinearen stratigraphischen Sequenz, wie Dalland (1984) festgestellt hat. Die Analyse der multilinearen stratigraphischen Sequenzen sollte bis zu einem gewissen Grad die Analyse ihrer stratigraphischen Permutationen sein. Abgesehen von M. Dallands Arbeit gibt es aber keine weiteren Veröffentlichungen, die dieses wichtige Thema differenziert aufgreifen.

Die besprochenen Permutationen leiten sich von der Fundanalyse ab. In Kombination mit absoluten Daten können sie Befunde relativ ordnen (älter als, jünger als und zeitgleich), die stratigraphisch miteinander nicht verbunden waren. Sie können aber die stratigraphischen Verbindungen zwischen den Befunden einer Sequenz, durch die Gesetze der archäologischen Stratigraphie festgelegt, nicht ändern. Allerdings können sich die Befunde in der Sequenz nach unten oder nach oben bewegen, so dass Befunde der gleichen Periode auf der gleichen Ebene im Diagramm erscheinen können. Die Permutationen der Sequenz ergeben damit möglicherweise eine Ausdehnung des Diagramms im Verhältnis zu den festgesetzten Perioden.

Die Untersuchung der Permutationen einer stratigraphischen Sequenz mittels der Fundanalyse hilft den Archäologen, die Sequenz in Phasen und Perioden zu gliedern (genau so wie Triggs es in seiner Permutation von Abb. 45 gemacht hat). Die aus den Funden gewonnenen Informationen müssen mit anderen Daten verglichen werden, z. B. mit den Schriftquellen und mit den Eigenschaften der strukturellen Überreste. Es ist auch möglich, dass sich stratigraphische Sequenzen in Phasen gruppieren lassen, die momentan nicht berücksichtigt werden. Typologien von Objekten können entstehen, die zwar stratigraphisch nachweisbar sind, aber keine Beziehungen untereinander haben oder sich über die Phasen der strukturellen Geschichte einer Fundstelle hinwegsetzen.

Richard Gerrard (1988) hat in dieser Frage interessante Arbeit geleistet. Er untersuchte die Funde der Ausgrabungen am Fort York, Toronto, im Verhältnis zu den erarbeiteten stratigraphischen Sequenzen. In Abb. 54

verbindet er stratigraphische Angaben mit den durchschnittlichen Datierungen des Keramikmaterials jeder Schicht und in Abb. 55 führt er den Begriff diversity indices ein, der, auf die Keramikdatierung angewendet, möglichen Wegen der Verunreinigung von Schichten durch infiltrierte und umgelagerte Funde nachgeht. Triggs (1987) benutzt auf ähnliche Weise stratigraphische Sequenzen, um die Zeitspanne zwischen der Herstellung und der Deponierung (Adams und Gaw 1977, Rowe 1970) von Funden zu untersuchen.

Arbeiten wie diese zeigen den Weg für künftige Analysen zwischen stratigraphischen Sequenzen und Funden an, inzwischen ist ein Sammelband mit dem Titel *Practices of Archaeological Stratigraphy* (Harris und Brown, 1993) erschienen.

Sobald die Untersuchung der Stratigraphie und der Funde abgeschlossen ist, ergibt sich die Frage nach dem Vergleich der Ergebnisse mit denen anderer Fundstellen ähnlicher Zeitstellung. Wahrscheinlich sind die Methoden, die für die Stratifikationseinheiten einer Fundstelle benutzt worden sind, zu vergleichenden Recherchen an weiteren Fundstellen anwendbar. Weitere Permutationen der einzelnen stratigraphischen Sequenzen sind möglich, wenn unterschiedliche Fundstellen gegenübergestellt werden. In dieser Hinsicht zeigt die Abb. 56 ein Beispiel für die Probleme, die aufkommen können, wenn stratigraphische Methoden nicht allgemeingültig oder einheitlich eingesetzt werden. Die Fundstellen A, B und C wurden Ende der 60er Jahren freigelegt, dabei wurde C nicht sehr gut dokumentiert, wie die gedrungene Sequenz und die vielen angeblich korrelierten Schichten schließen lassen. Die Fundstellen D und F enthalten auch viele Korrelationsbeziehungen aufgrund eines durchgehenden Steges, der im Diagramm graphisch erscheint. Diese Art von Beziehungen können erhebliche stratigraphische Fehler aufweisen, die davon abhängen, ob oder wie der Steg ausgegraben wurde. Die Fundstelle E scheint die beste stratigraphische Sequenz zu haben. Was aber alle diese Fundstellen gemeinsam haben, ist die fehlende Dokumentation der Negativbefunden, wie sie im Kapitel 7 empfohlen worden sind.

Die Analyse der Funde im Verhältnis zu den stratigraphischen Sequenzen - so wie dieser Begriff definiert worden ist - befindet sich in ihren Anfängen. Ein Teil dieses Kapitels hat Möglichkeiten gezeigt, wie sie durchgeführt werden sollte, und Probleme angesprochen, die dabei auftauchen können. Die Qualität der Fundanalyse im Verhältnis zu den stratigraphischen Sequenzen wird im direktem Verhältnis zur Qualität der Dokumentation stehen, für deren Einhaltung die Archäologen verantwortlich sind. Gerade bei dieser Aufgabe müssen wir uns auszeichnen, wollen wir als Professionelle angesehen werden. Das letzte Kapitel bietet eine Zusammenfassung einiger der vorgestellten

77 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

stratigraphischen Methoden; sie sind der Schlüssel für eine verbesserte praktische Arbeit vor Ort.

12 Richtlinien zur stratigraphischen Dokumentation auf Ausgrabungen

In den vorangegangenen Kapiteln wurde die historische Entwicklung der Disziplin der archäologischen Stratigraphie untersucht. Ebenso wurden einzelne Aspekte des Themas sowie Methoden zur Dokumentation der Stratifikation und zur Auswertung des stratigraphischen Materials besprochen. Das Pro und Contra gewisser Ideen der archäologischen Stratigraphie oder der Grabungs- und Dokumentationsmethoden wurden erläutert. Wie es einer so wichtigen Disziplin, wie die Archäologie gebührt, bleiben diese Argumente offen für weitere Entwicklungen oder Änderungen und Erweiterungen. Im vorliegenden und letzten Kapitel werden einige Dokumentationsrichtlinien angeregt, sie sollen den Archäologen ermöglichen, einen Katalog von grundsätzlichen stratigraphischen Daten zu erfassen, der den modernen Anforderungen angepasst ist.

In der Abb. 57 wird anhand eines Diagramms der Prozess dargestellt, den ein Fundort oder einer Fundstelle von der Ausgrabung bis zur Veröffentlichung der Ergebnisse durchläuft. Vor Beginn der Grabungsarbeiten muss eine Entscheidung bezüglich der Ausgrabungsmethode getroffen werden: soll in natürlichen oder in künstlichen Schichten abgetieft werden? Sicherlich gibt es Ausgrabungen, auf denen die Anwendung beider Methoden nützlich ist, aber da, wo Stratifikation deutlich vorhanden ist, muss die stratigraphische Methode eingesetzt werden. Der Student kann diesbezüglich auf die Arbeiten von Frere über Verulamium oder Cunliffe über Portchester zurückgreifen; für die Grabung in künstlichen Schichten sei er auf die Arbeiten von McBurney über Haa Fteah verwiesen.

Der Student sollte bei seiner ersten Grabung die verschiedenen Arten von Stratifikationseinheiten unterscheiden lernen: die *natürliche Schicht* (Abb. 21, Befunde 7 und 8), die *anthropogene Schicht* (Abb. 21, Befunde 4, 14 und 15), die *vertikale Schicht* (Abb. 21, Befunde 5 und 10), den *horizontalen Negativbefund* (Abb. 21 Befunde 3 und 19) und den *vertikalen Negativbefund* (Abb. 21, Befunde 20 und 30).

Alle Stratifikationseinheiten werden von der jüngsten bis zur ältesten durchnummeriert. Aus bestimmten Gründen kann es manchmal (Abb. 58) notwendig sein, eine gesonderte Nummer zu vergeben, z. B., für einen Fund aus einem Laufhorizont. Es reicht aus, eine einzige Folge von Befundnummern zu haben. Wenn gewünscht wird, einen besonderen Befund durch seine Funktion zu

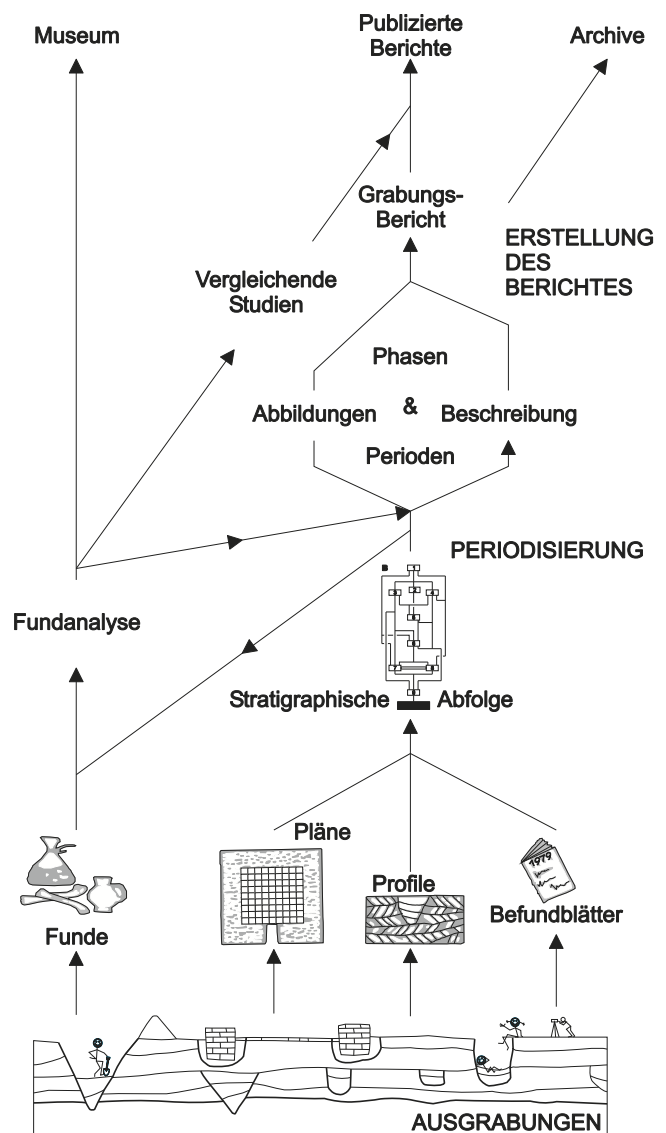


Abb. 57 Die komplette stratigraphische Information einer Ausgrabung fließt in der stratigraphische Sequenz hinein, die dann für die Fundanalyse und die Erstellung des Berichtes eingesetzt wird.

identifizieren, kann z. B. der Bezug durch "Befund 30, Grube" hergestellt werden. Dies ist allemal besser, als für Gruben und andere Befundkategorien getrennte Befundnummernfolgen einzuführen, damit wird bei Ausgrabung und Auswertung Zeit gespart.

Der Student wird als nächstes den stratigraphischen Beziehungen von jedem Befund nachgehen und sie am günstigsten auf vorgedruckten Blättern verzeichnen (z.

79 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

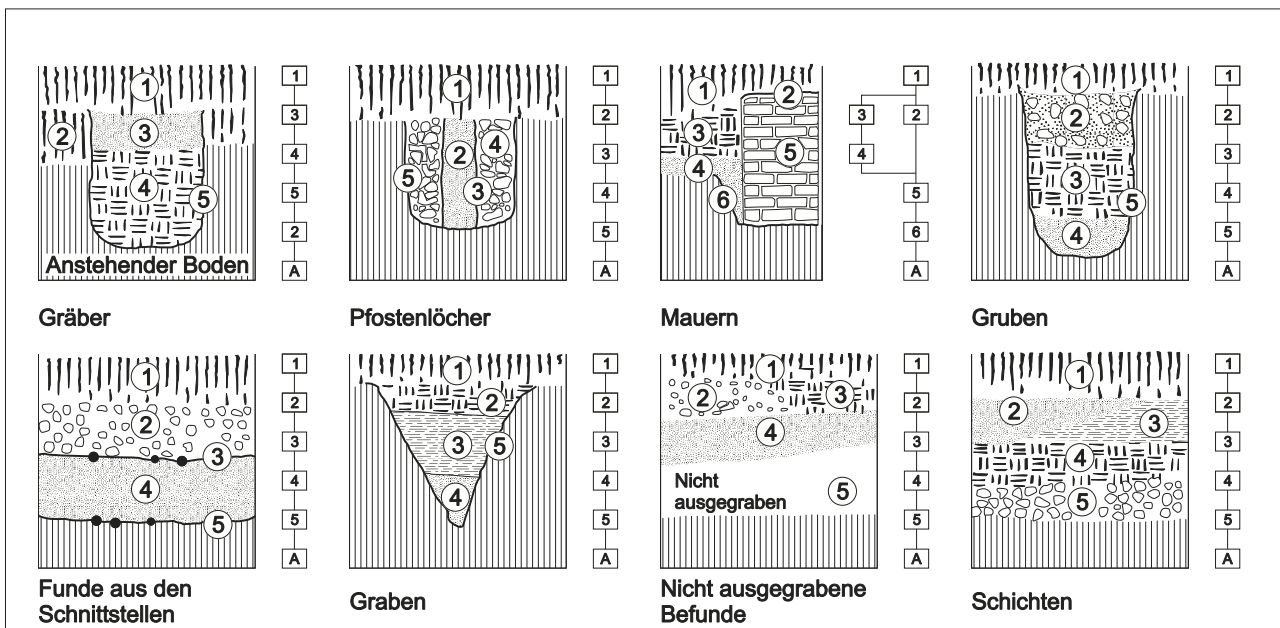


Abb. 58 Nummerierung der unterschiedlichen Typen von Befunden. Manchmal ist für besondere Funde eine gesonderte Nummer nötig, z. B. wenn sie aus einem zwischen Ablagerungen befindlichen Interface stammen.

B. Abb. 59). Er muss dabei die Gesetze der Überlagerung, der ursprünglichen Horizontalität und der ursprünglichen Kontinuität (siehe Kapitel 5) berücksichtigen. Drei Beziehungen sind möglich: „über“, „unter“ und „zeitgleich“. Gleichzeitig wird der Befund beschrieben und die darin enthaltenen Funde vermerkt.

Bevor der jüngste Befund entfernt wird, sollte seine flächige Ausdehnung festgehalten werden, entweder durch einen Einzelbefundplan (Abb. 60) oder einen Periodenplan (Abb. 61). Ersterer sollte auf Fundstellen mit komplexer Stratigraphie bevorzugt und für jeden Befund erstellt werden. Später können aus dem Fundus der Einzelbefundpläne Periodenpläne gezeichnet werden, was selbstverständlich auch während des Grabungsverlaufs geschehen kann, wenn die Zeit es zulässt und der Wunsch besteht.

Die Oberfläche des Befundes sollte, bevor dieser abgetieft wird, mit einer ausreichenden Anzahl an Höhenpunkten nivelliert und diese auf den Einzelbefundplan verzeichnet werden. Die Lage der in der Schicht freigelegten Funde wird auch auf dem Einzelbefundplan vermerkt werden (Abb. 60, Punkte 1 bis 8). Der Befund kann zu diesem Zeitpunkt auch als Profil gezeichnet werden; falls er in ein größeres Profil miteinbezogen werden soll, kann dieses mit der kumulativen Methode aufgenommen werden. Die Umriss aller Befunde sollten gezeichnet werden (siehe Abb. 60), wobei die der Negativbefunde (Abb. 21, Einheiten 3, 19, 20 und 30), aufgrund ihrer außerordentlichen stratigraphischen Implikationen sich deutlich durch eine dickere Linie von der der Schichten unterscheiden müssen.

Die Signaturen der Bodenarten in Profilen und Plänen werden von Fundstelle zu Fundstelle unterschiedlich sein, entsprechend der Beschaffenheiten des Bodens, der Gebäude und der Ablagerungen. Auf allen Fundstellen aber sollten einige gemeinsame stratigraphischen Konventionen berücksichtigt werden: Die Stratifikationseinheit sollte mit einer Nummer in einem Kreis dargestellt werden; Befundumrisse sollten mit einer dickeren und Störungen mit einer unterbrochenen Linie umrissen werden; die Lage der Funde sollte mit einem Punkt und einer Nummer gekennzeichnet sein; und Höhenpunkte sollten markiert und die umgerechneten Höhenwerte im Plan aufgelistet werden. Störungen können auch durch Schraffur markiert werden (siehe Abb. 61). Alle Negativbefunde sollten durch Umrisszeichnungen festgehalten werden, wohingegen alle Schichten durch festgelegte Signaturen und mit Höhen dargestellt werden können. Letzteres betrifft nur Pläne, weil Profile keine "leeren Räume" haben, die durch die Anwesenheit von Gruben oder Störungen verursacht worden sind.

Für jede Stratifikationseinheit müssen im wesentlichen folgende Dokumente vorliegen und Eintragungen vorgenommen werden, um die stratigraphischen Anforderungen zu erfüllen:

1. schriftliche Beschreibung der Zusammensetzung des Befundes und die Angabe aller seiner stratigraphischen Beziehungen,
2. ein Einzelbefundplan, der die Umriss und Nivellements oder das topographische Relief der Einheit sowie ihre gestörten Bereiche zeigt,
3. ein Profil der Einheit, das deren Grenzen und Bodenzusammensetzung zeigt,

© V3.1 1999: Archaeological Services - University of Durham: Context Record Sheet																	
SITE CODE:				GRID REF:				AREA CODE:				CONTEXT #:					
Type:				TST #:				Inc./Filled by:				Feature #:					
Length x Width (m): X				Depth/Height (m):								Checked by:					
Wet Munsell #:									Colour dry/wet:								
Composition:									Texture:								
Inclusions:																	
1	2	4	8	16	32	64	128	256	1	2	4	8	16	32	64	128	256
Deposit						Vertical interface						Horizontal interface					
Above:						Cuts:						Above:					
Below:												Below:					
Cut by:						Cut by:						Cut by:					
Fill of:						Filled by:											
Same as/within:						Same as:						Same as:					
Qualify process icons:												Physical matrix					
												<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Description:																	
Finds types:												Samples:					
												Photos C:					
0 1 2 4 8 16 1 2 4 8 16 32												Photos B/W:					
SMF nos:												Recorded by:					
PLANS:						SECTIONS:						Date:					
Method of excavation:												Computerised:					

Abb. 59 Beispiel eines Formblattes für die Erfassung der stratigraphischen Information eines Befundes.

Fundort HAWKS HILL FARM 1984 Schicht 5

Fläche SCHNITT II Gezeichnet von E. Harris 1 1 84 Periodisiert von

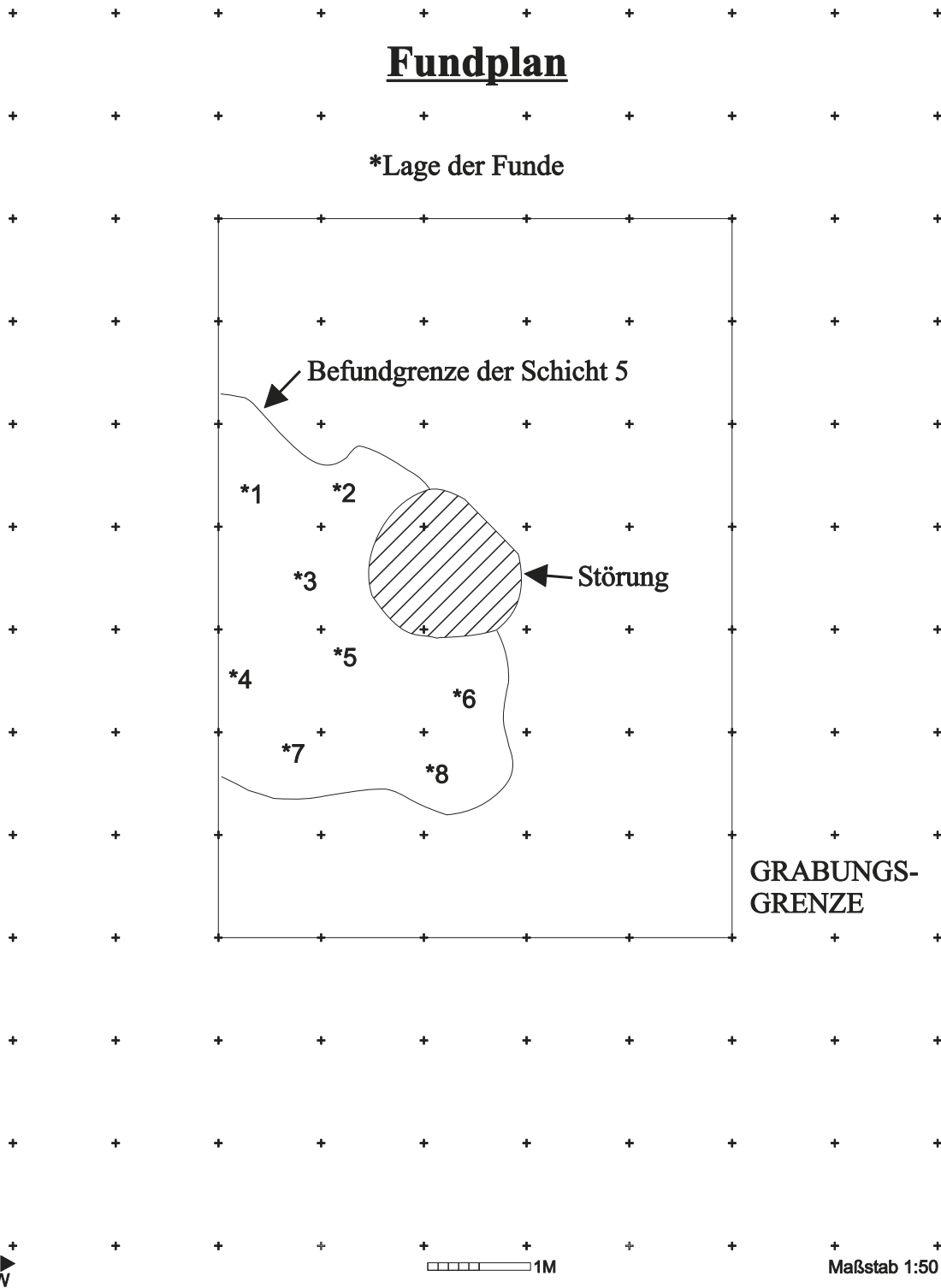


Abb. 60 Im Einzelbefundplan kann genau die Lage angegeben werden, wo die Funde lagen. Z. B. HH5. 6, daß heißt, der sechste Fund des Befundes 5 vom Fundort Hawks Hill.

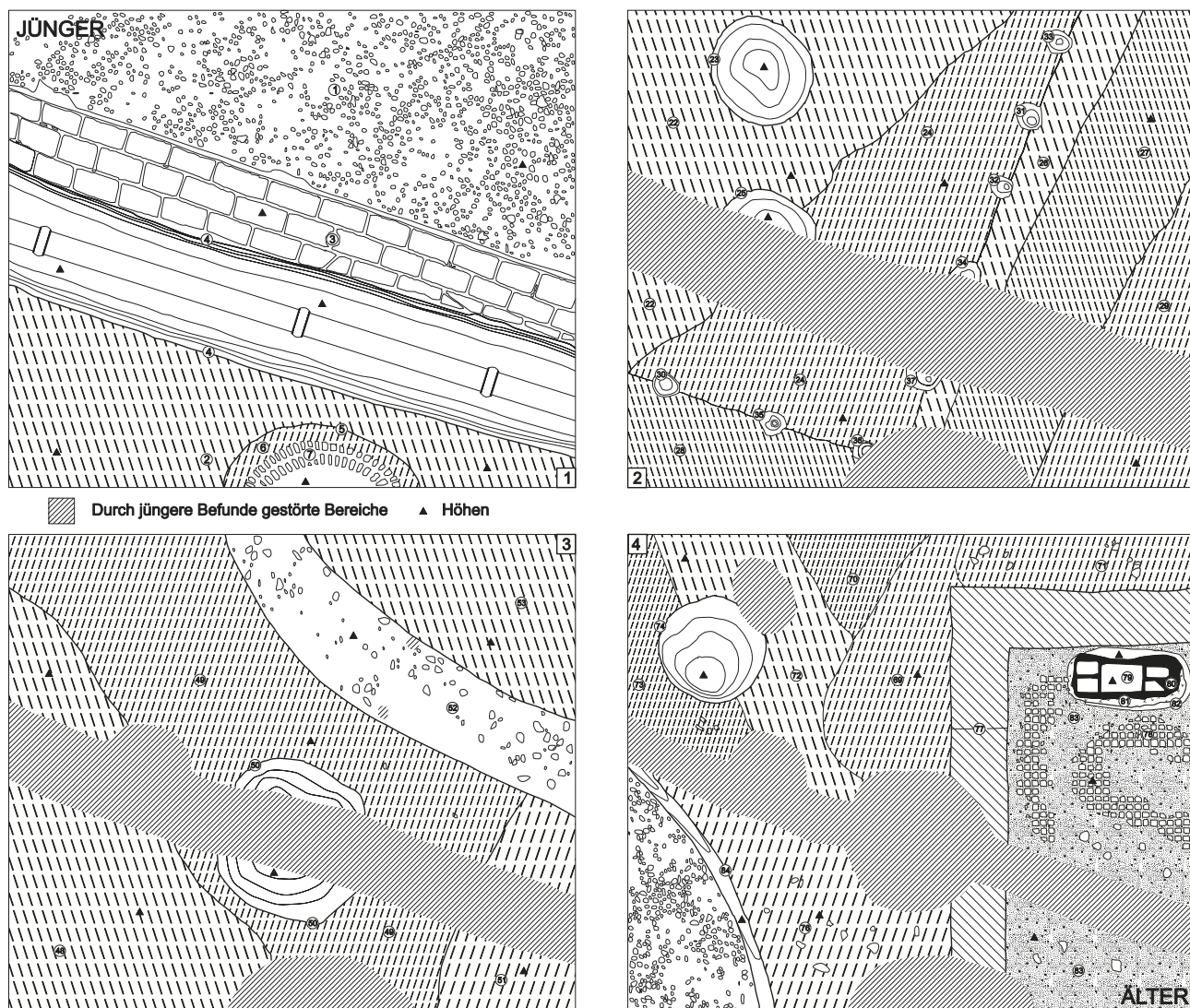


Abb. 61 Diese vier Periodenpläne zeigen die Entwicklung eines erdachteten Fundortes vom Ältesten zum Jüngsten (4 - 1) und halten sowohl der positive als auch der negative (Störungsinterface, schraffiert dargestellt) Beweis fest.

4. ein Plan, der die Lage der Funde dieser Einheit zeigt.

Jede neue Stratifikationseinheit wird auf die gleiche Art und Weise dokumentiert. Dies schließt umfassende Flächen- und Profilzeichnungen nicht aus. Es handelt sich ganz einfach um Grundvoraussetzungen, die den Anforderungen der modernen stratigraphischen Prinzipien folgen und die eine Basisinformation sicherstellen, von der aus die stratigraphische Sequenz der Fundstelle erstellt werden kann. Diese Sequenz ist die Grundlage für alle weitere Bearbeitungen.

Die Vorgehensweise bei der Erstellung einer stratigraphischen Sequenz ist bereits beschrieben (Abb. 12) und im Detail in den Abb. 21 und 47 veranschaulicht worden. Die Abb. 62 zeigt Auszüge einer stratigraphischen Sequenz einer 1974 in London ausgegrabenen Fundstelle, in der insgesamt über 700 Stratifikationseinheiten freigelegt wurden. Sobald eine

Sequenz erstellt ist, können die Einheiten in Phasen geordnet werden (Abb. 62, Phase 32, zum Beispiel). Mehrere Phasen bilden dann eine Periode (Abb. 62, Periode 5). Auf Stadtgrabungen können die Sequenzen extrem komplex sein, wie die 10.000 Einheiten der stratigraphischen Sequenz in Abb. 63 erkennen lassen.

Nach Fertigstellung der Sequenz kann mit der Fundauswertung begonnen werden. Im Laufe der Ausgrabung wurden wahrscheinlich einige Funde schon analysiert, wobei die stratigraphische Sequenz des Areals, aus denen die Funde stammen, als Unterlage diente. In solchen Fällen kann ein erweitertes Formblatt der Harris Matrix behilflich sein (Abb. 64): Es handelt sich um ein Diagramm, in das die Sequenz zusammen mit Bemerkungen zu den Funden der verschiedenen Stratifikationseinheiten platziert wird.

Die Untersuchung von Münzen aus Kartago im Verhältnis zu einer stratigraphischen Sequenz und einer

83 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

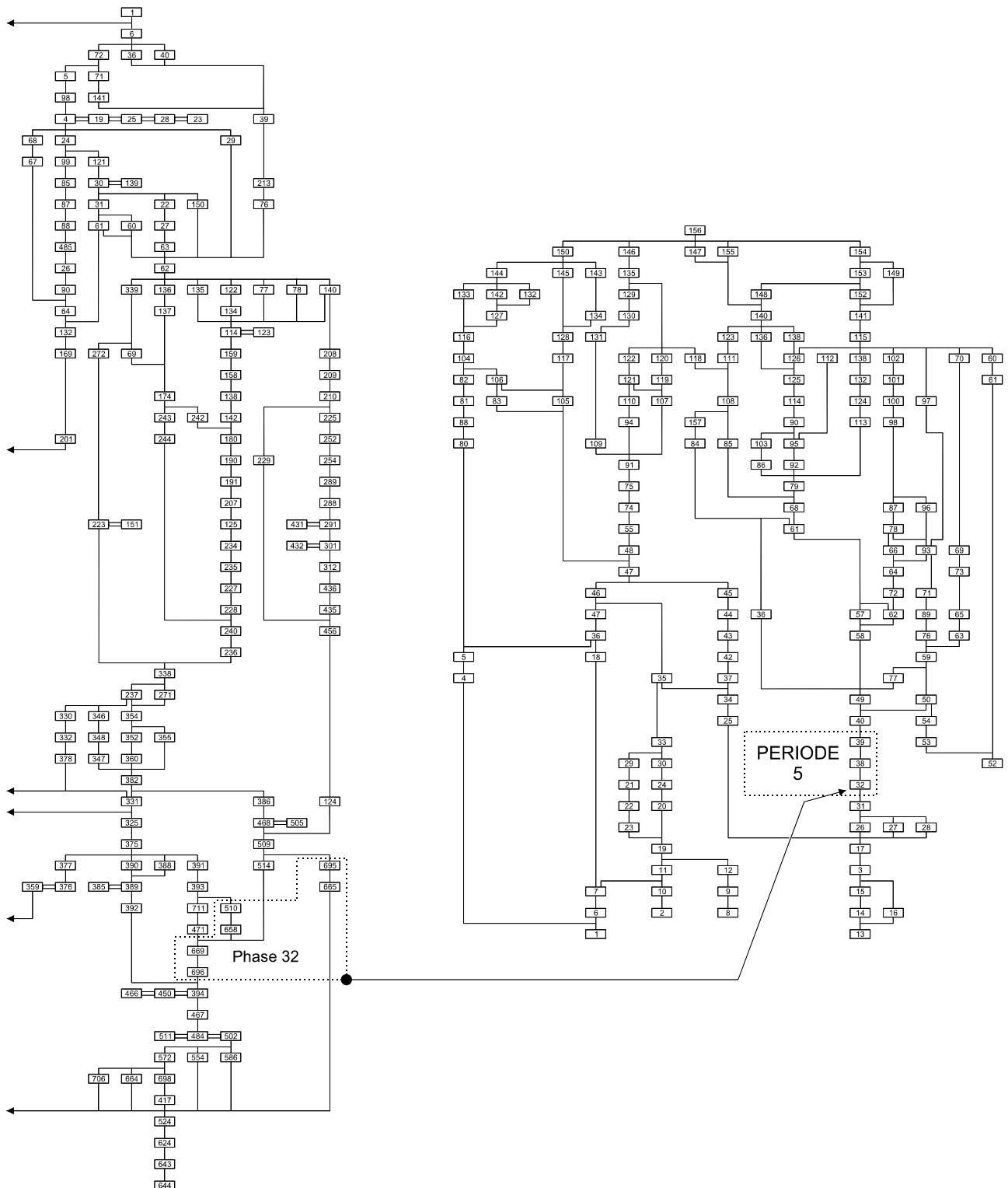


Abb. 62 Links: Teil der stratigraphischen Sequenz eines Fundortes in London. Rechts: Die bereits fertiggestellte Phasensequenz. Drei Phasen wurden als Periode 5 angeordnet. Diese komplexe stratigraphische Sequenz wurde im Verlauf der Grabungsarbeiten erstellt (mit Genehmigung von John Schotfield und des Museum of London Archaeology Service).

Phasensequenz stellt einen größeren Rahmen dar (Harris und Reece 1979). In der Abb. 52 ist die Phasensequenz dargestellt; jede Phase wird aufgrund der jüngsten Münze datiert. Auf einen Blick wird ersichtlich, welche Münzen eventuell umgelagert waren und welche eine

nähere Untersuchung rechtfertigten. So könnten die Münzen aus Phasen 7, 9 und 15 umgelagert sein, wenn die chronologische Einordnung der aus Phase 6 stimmt. Deswegen müssen letztere genauer überprüft werden, weil sie für die Datierung wichtiger sind, als die

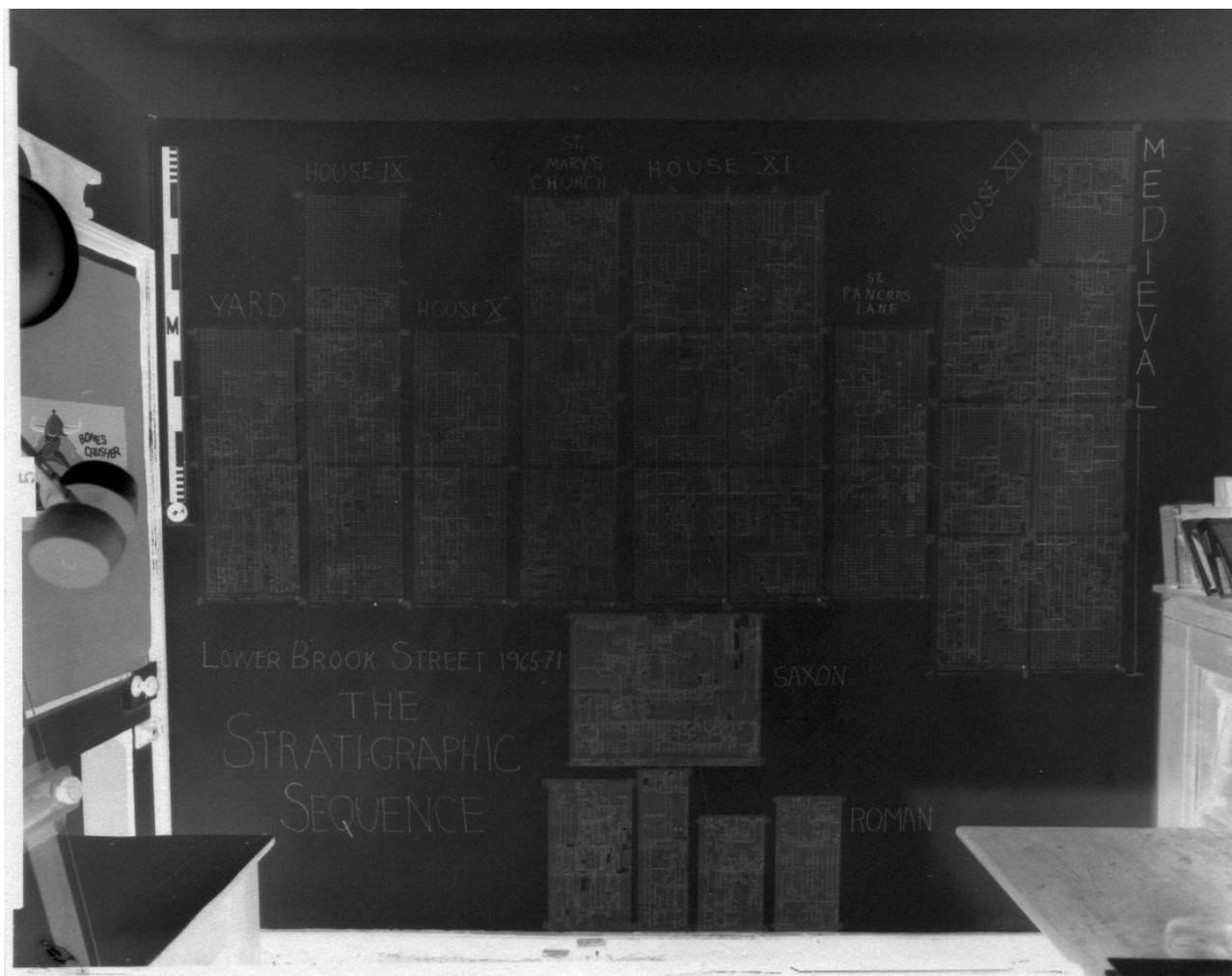


Abb. 63 Stratigraphische Sequenz der Ausgrabung Lower Brook Street in Winchester. Dieser Fundort erbrachte über 10000 stratigraphische Einheiten, die mit Hilfe der Harris-Matrix geordnet wurden.

umgelagerten Münzen aus Phasen 7, 9 und 15. In einigen Fällen waren mehr als 50 Münzen in einer Phase umgelagert, ein Hinweis darauf, dass die Schichten einer Sequenz nicht unabhängig voneinander datiert werden sollten (Harris und Reece 1979, 32).

Ist die Untersuchung der Funde beendet, folgt der Grabungsbericht. Wenn der Archäologe die weiter oben angeführten Schritte verfolgt hat, verfügt er über ein stratigraphisches Archiv, das ihm ermöglicht, die abstrakten Beziehungen der stratigraphischen Sequenz in positive Beweise umzuwandeln. Die Entwicklung der Fundstelle kann an Hand mehrerer Periodenpläne festgehalten werden, das heißt, jede Phase und jede Periode der stratigraphischen Sequenz wird eine neue Planzeichnung erfordern, die mit Hilfe des zusammengestellten Archivs schnell angefertigt werden kann.

Manchmal ist es dem Archäologen (dem Ausgräber) nicht möglich, den Bericht zu schreiben. Wichtig ist aber, dass die erwähnten Richtlinien eingehalten werden; mit diesem grundlegenden stratigraphischen Archiv

können zukünftige Wissenschaftler die Aufgabe beenden, das heißt, die Spuren der Vergangenheit einfangen, ihre Gegenstände bewahren und die Ergebnisse so schnell wie möglich veröffentlichen. Dies aber ist nur mit einer einheitlichen Dokumentation möglich.

Seit der Einführung der Harris-Matrix haben sich neue Ideen zur archäologischen Stratigraphie entwickelt. Die Methode ist in vielen Ländern und auf vielen Fundorten oder Fundstellen angewandt worden und sie scheint allgemeine Zustimmung zu finden. In British Columbia, z. B., hat sie Charles Leonard Ham (1982) mit Erfolg auf Muschelabfallhaufen eingesetzt. Er hat freundlicherweise zwei Abbildungen (siehe Abb. 65 und 66) aus seiner Dissertation und folgende Bemerkungen beigesteuert. Sie spiegeln sein Interesse an den Entwicklungsprozessen von komplexen Muschelabfallhaufenfundstellen wieder:

Das Harris-Matrix-Diagramm dokumentiert die interne Struktur derjenigen Areale der Fundstelle, die

85 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

		1 MUTTERBODEN erodierte römische Scherben, Fliesen und Ziegel	
		2 Spätes 4. Jh. Wenige erodierte und viele umgelagerte Scherben	
		3 Frühes 4. Jh. Zwei Konstantin Münzen, bearbeiteter Knochen	
		4 Mitte 3. Jh. Erodierte graue Waren, Sämisch	
		5 Mitte 2. Jh. Samische Scherben, Ringe aus Bronze	
		6 ? Frühes 2. Jh. Keine Funde	
		7 Spätes 1. Jh. Münze Nero, erodierte bronzezeitliche Scherben	
		8 Frühes 1. Jh. Bronzezeitliche Scherben, bearbeiteter Knochen	
		9 ? 2. Jh. V. Ch. Wenige kleine eisenzeitige Scherben	

TITEL Hauptstrasse Ausgrabung

DATUM 1 April 19 84

Schnitt 1: Funde Voruntersuchung

DOKUMENTIERT VON

At Culig

Abb. 64 Beispiel eines Formblattes, das die Gegenüberstellung der Funde und der stratigraphische Sequenz ermöglicht.

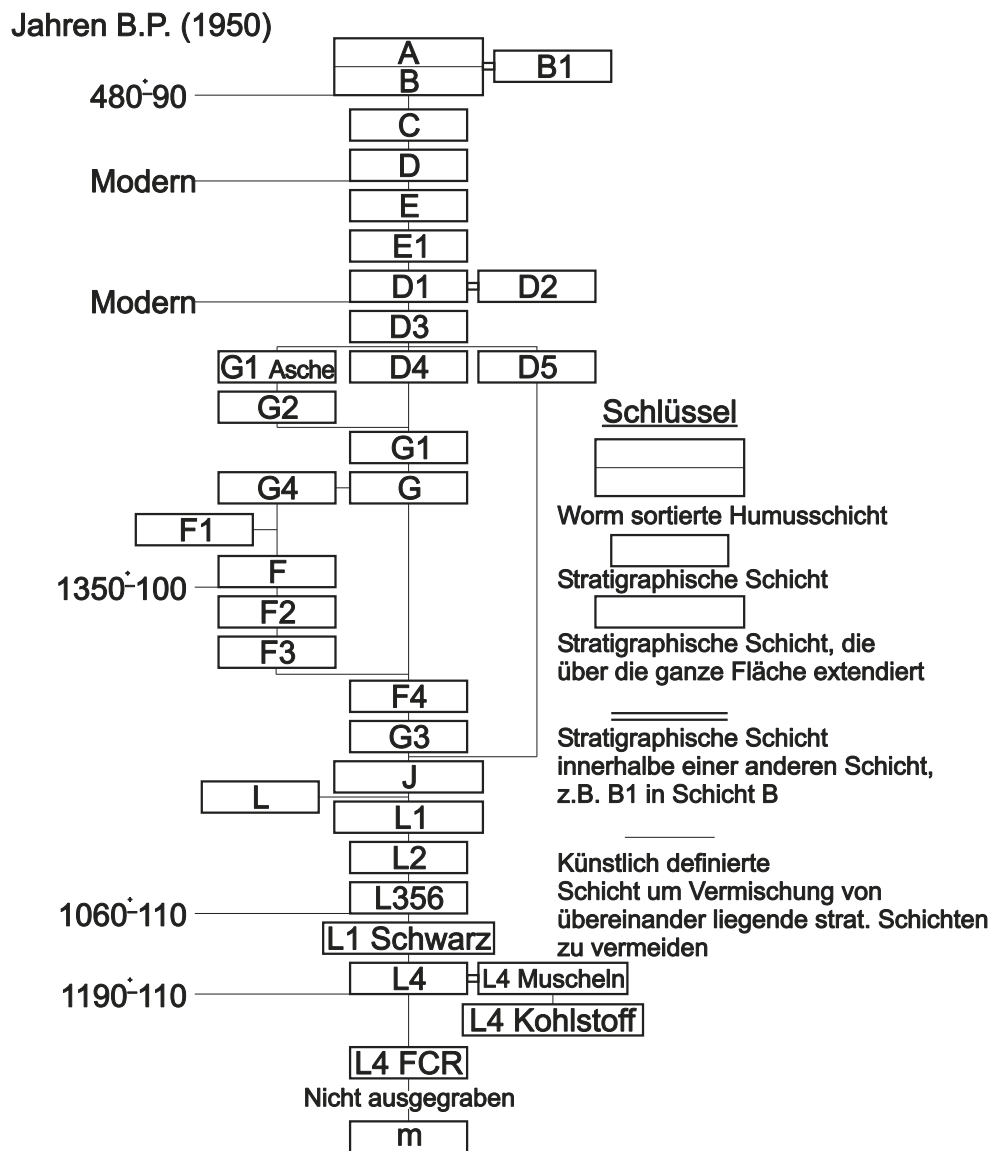


Abb. 65 In der stratigraphischen Sequenz der Ausgrabung Crescent Beach, die Form der Kästen entspricht die Hauptarten von Ablagerungen (aus Ham 1982; mit Genehmigung des Verfassers).

zerstört wurden [Abb. 65]. Sobald die Analyse abgeschlossen ist, werden die verschiedenen Aktivitäten oder Prozesse in diesem strukturellen Rahmen verschlüsselt, so dass eine modifizierte Harris-Matrix entsteht, die die Fundstelle in Form von Abstraktionen und Modellen darstellt.

Die Fundstelle in Crescent Beach ist ein saisonaler Schalentiersammlungsort und befindet sich auf einer Strandzunge. Das freigelegte Areal datiert zwischen 480 und 1350 B. P. (600 und 1470 n. Chr.). Die Abbildung 66 stellt das Vorkommen von Kulturablagerungen (Feuerstellen, Wege und Abfallhaufen von Schalen) dar, durch Humusflächen getrennt, weil der Pflanzenwuchs die wichtigste Kraft in der Entstehung der Fundstelle

war. In Crescent Beach gab es nur 21 Schichten, während es an der Fundstelle St. Mungo Cannery über 600 waren; sie wurden mit der Harris-Matrix erfolgreich festgehalten.

In der stratigraphischen Sequenz der Abb. 66 wurden z. B. die Humusablagerungen durch ein Quadrat und die Wege durch ein Oval dargestellt. Mit dieser Kodierung sind die Aktivitäten auf der Fundstelle definiert und ihre geschichtliche Entwicklung kann im Diagramm in einer sequentiellen Reihenfolge gelesen werden.

Ähnliche nützliche Änderungen wurden von Patricia Paice (Wadi Tumilat Project, Department of Near Eastern Studies, University of Toronto) für einen Fundort im ägyptischen Delta vorgeschlagen. Sie hat mir freundlicherweise eine Kopie ihrer unveröffentlichten

87 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

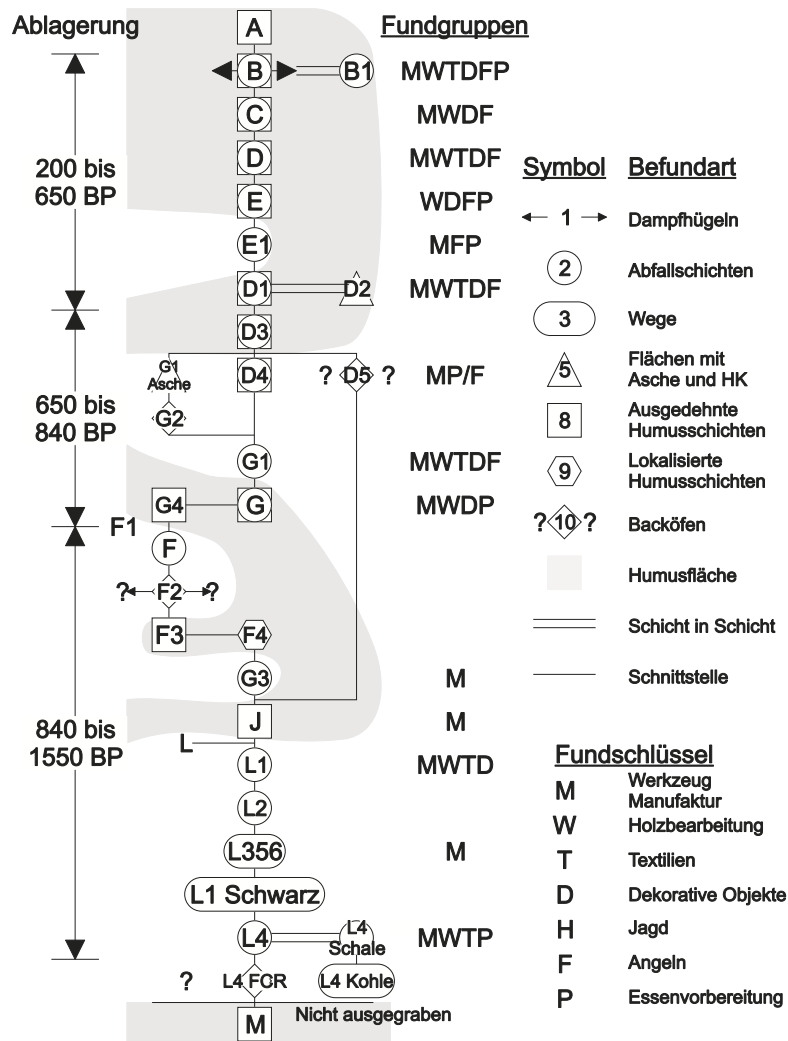


Abb. 66 In diese modifizierte Fassung von Abb.65, die stratigraphischen Einheiten sind nach Befundarten oder Aktivitäten verschlüsselt worden, so dass eine ergänzende Lesung der Sequenz ermöglicht wird (aus Ham 1982; mit Genehmigung des Verfassers).

Auswertung überreicht (Paice, o. D.). Darin wurden der ursprünglichen, konventionell erstellten stratigraphischen Sequenz einige Ergänzungen eingefügt, die den Archäologen zusätzliche Einblicke in die Geschichte des Fundortes verschaffen und damit eine Hinterfragung der stratigraphischen Entwicklung ermöglichen. In diesem Sinne sollten diese Ergänzungen zum System gefördert werden.

Die Harris-Matrix Methode wird in England, Kanada, Europa (wo die Erste Ausgabe ins Italienische, Polnische und die überarbeitete Ausgabe ins Spanische übersetzt wurden), Australien und Mittelamerika weitläufig angewandt. Auch in den Vereinigten Staaten setzt sie sich durch, zumindest an der Westküste, wo sie von Adrian und Maria-Praetzellis eingeführt wurde (Praetzellis et al.1980). Allerdings gibt es in diesem Land immer noch erheblichen Widerstand gegen die stratigraphische Ausgrabungsmethode und es fällt vielen

Archäologen schwer, von der Grabung in künstlichen Schichten abzukommen.

Ein gutes Beispiel von Matrix-Anwendung in den Vereinigten Staaten hat uns freundlicherweise Barbara Stucki geliefert. Aus ihrer Arbeit (Wigen und Stucki 1988) über eine prähistorische Fundstelle im Staat Washington (Abb. 67 und 68) schreibt sie:

Das (Felsdach?) Hoko River befindet sich an der Mündung des Hoko Flusses, ca. 30 km vom nordwestlichen Zipfel der Olympic Halbinsel, Washington. Bis zu 3.5 m tiefe Ablagerungen bezeugen menschliche Aktivitäten, die einen Zeitraum von mindestens 800 Jahren umspannen. Die Sedimente sind dünn geschichtet -1342 dokumentierte Schichten auf 48 Metern Profil - sie enthalten einen hohen Anteil

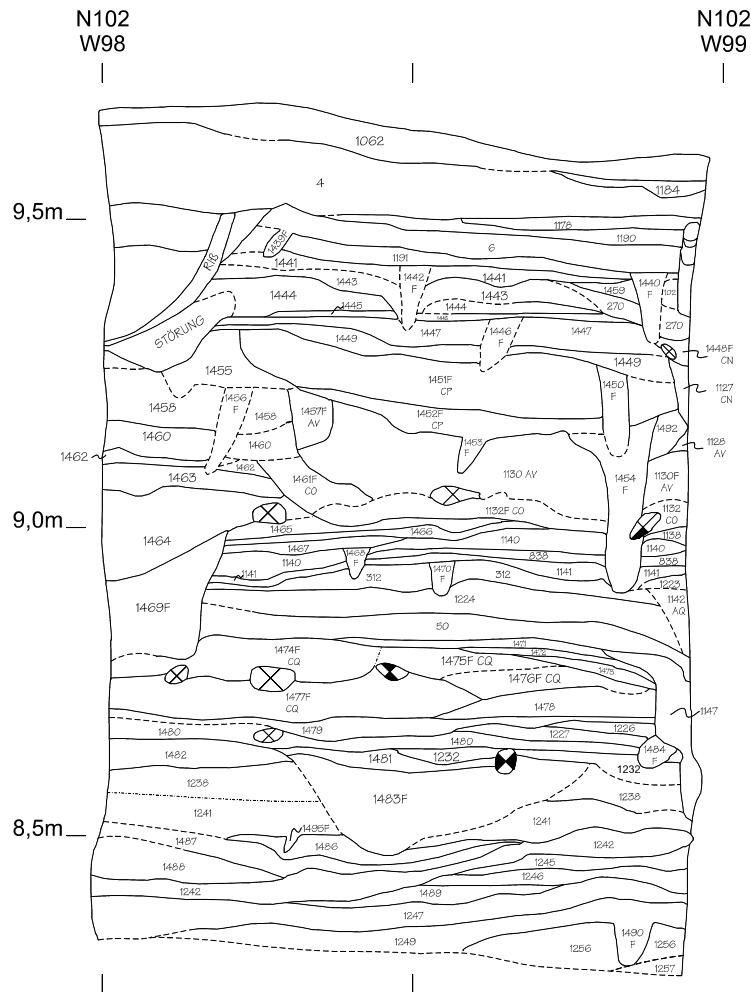


Abb. 67 Dieses Profil, aufgenommen in einer der Schnitten des Hoko River Felsdaches, zeigt nahezu 200 stratigraphische Einheiten (mit Genehmigung von Barbara Stucki).

an Muscheln, Holzkohle, Asche, Knochen, Humus, Sand und Kies. Die Abbildung 67 zeigt das Südprofil der Sondagen N102/W98 - 99, zwei der 22 Sondagen von je 1 x 1 m, die in der Mitte des Felsdaches abgetieft wurden. Es enthält fast 200 Befunde, darunter viele eindeutige Feuerstellen, Gruben und Spuren von Pfählen und Pfosten.

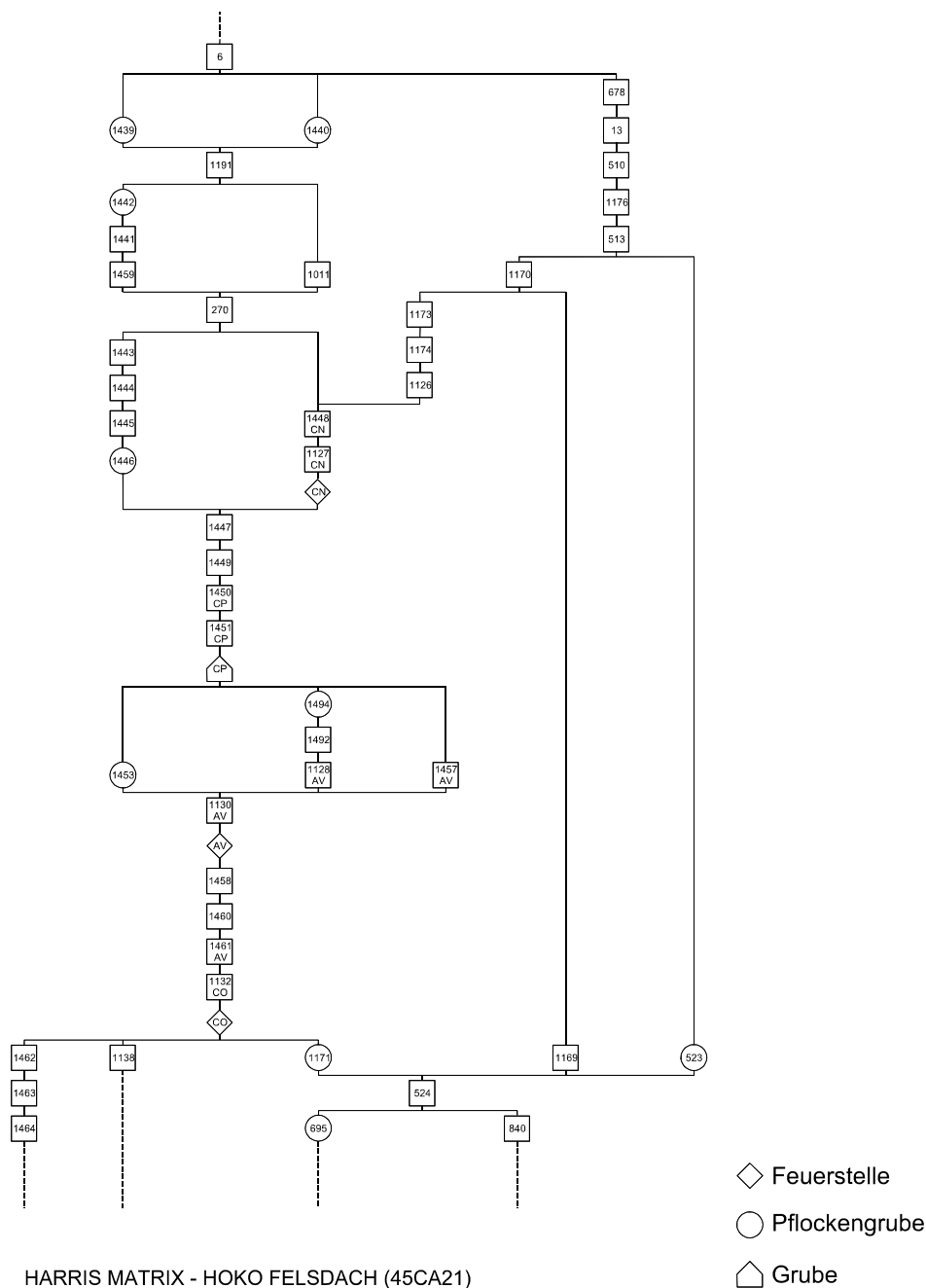
Das von Harris entwickelte Matrixsystem wurde benutzt, um die Komplexität der ehemaligen Aktivitäten in einer einheitlichen stratigraphischen Sequenz zu integrieren (Abb. 68, Stucki o. D.). Mit diesem chronologischen Rahmen konnte ich die wechselhafte Nutzung der Fundstelle untersuchen sowie die Abweichungen in der Lage der unterschiedlichen Fundtypen und der Nutzungsareale feststellen. Mit Hilfe von Sediment-Analysen konnte ich außerdem die Sequenz in acht

unterschiedliche Ablagerungsperioden unterteilen: sie widerspiegeln Änderungen in der Nutzungsdauer der Fundstelle und der wirtschaftlichen Aktivitäten, die dort stattfanden.

Die Komplexität der Stratifikation an dieser Fundstelle (siehe Abb. 67) und die daraus entstandene stratigraphische Sequenz machen deutlich, dass Stucki die Ideen der Erstausgabe dieses Buches gut begriffen hat. Sie hatte sich bereit erklärt, einen ausführlichen Aufsatz für das erschienene Buch *Practices of Archaeological Stratigraphy* zu verfassen. Dieser Beitrag kann für diejenigen Prähistoriker von Interesse sein, die nicht daran glauben, dass die Archäologie ihre eigene stratigraphischen Arbeitsmethoden braucht.

Die letzten Beispiele zeigen, dass die praktische Ausführung der in der Erstausgabe von *Principles of Archaeological Stratigraphy* vorgestellten Theorien mittlerweile von vielen Archäologen auf unterschiedlichen Fundorten und Fundstellen verwirklicht

89 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie



HARRIS MATRIX - HOKO FELSDACH (45CA21)

Abb. 68 Hier wird ein Teil der stratigraphischen Sequenz zur Abb. 67 dargestellt (mit Genehmigung von Barbara Stucki).

wird. Gleichzeitig haben diese einfachen Grundsätze viele Wissenschaftler dazu angeregt, sie zu erweitern und zu verbessern.

Das Hauptanliegen der Erstausgabe dieses Buches und der trotz andersartiger Interessen und Verpflichtungen erfolgten überarbeiteten Fassung ist es, insbesondere für angehende Archäologiestudenten, einfachere und effektivere Wege zu zeigen, um die Schwierigkeiten anzugehen und das Ziel beim Studium der archäologischen Stratigraphie zu erreichen. Ich bezweifle allerdings, dass ich ein besseres Beispiel finde als Michael

Schiffers Weg, Theorie in Praxis umzusetzen. Er, ein alter Anhänger der Matrix, lässt die Gehsteige des Universitätsgeländes durch seine Studenten stratigraphisch untersuchen mit der Anweisung, "die Bestandteile des Gehsteigs und ihre Merkmale systematisch zu isolieren, zu beobachten und zu dokumentieren". Da die Behörden dazu neigen, die Bürgersteige regelmäßig freizulegen, ist ein Student, bewaffnet mit der entsprechenden stratigraphische Sequenz, auf dem besten Weg ein Meister der Stratigraphie zu werden.

Erläuterungen von Fachausdrücken

Ablagerungsbecken

Der Bereich, in dem das Ablagerungsmuster definiert wird, z. B. die Kontur einer Höhle, eines Zimmers oder einer Grube.

Absolute Datierung

Gemessene oder quantifizierte Zeit, die die Dauer einer Periode auf archäologischen Fundorten angibt. Sie wird aufgrund der Funddatierung oder durch naturwissenschaftliche Datierungsmethoden (z. B. 14C) ermittelt: Die Stratifikation an sich bedeutet lediglich ein Hinweis auf die relative Zeit.

Angelegte Profile

Bezeichnet die Profile, die im Verlauf der Grabungsarbeiten an den Ansichten der verbliebenen Stegen sichtbar werden. Diese Profile werden meistens am Ende der Grabung gezeichnet.

Archäologische Archive

Die gesamte Dokumentation, die bei der Ausgrabung einer Fundstelle entsteht: Pläne, Profile, schriftliche Aufzeichnungen und Fotos. Sie sind die Grundlage für die spätere Analyse der stratigraphischen Entwicklung der Fundstelle.

Archäologische Stratifikation

Die vornehmlich durch Menschen entwickelte Schichtung des Bodens. Sie entsteht durch Änderung der Eigenschaften des abgelagerten Materials oder der Ablagerungsbedingungen. Sie enthält Stratifikationseinheiten, die durch Ablagerung und Ausgrabung entstanden sind, z. B. Schichten und Gruben.

Archäologische Stratigraphie

Untersucht die archäologische Stratifikation, das heißt, die sequentiellen und chronologischen Beziehungen zwischen den Positiv- und den Negativbefunden, deren topographische Umrisse, Bodenzusammensetzung und allgemeinen Inhalt, z. B. Funde.

Anthropogene Schicht

Sie ist aufgrund menschlicher Aktivitäten absichtlich abgelagert oder errichtet worden und widerspricht deshalb den Gesetzen der geologischen oder natürlichen Stratigraphie.

Befundgrenze

Bezeichnet die Ausdehnung und die Begrenzung einer

Stratifikationseinheit. Sie wird meistens auf Plänen und Profilen durch dickere Linien gekennzeichnet.

Befundnummern

Mit diesen Nummern werden alle Schichten und Negativbefunde gekennzeichnet. Einmal vergeben, wird jede Einheit automatisch eine Reihe von stratigraphischen Verbindungen auslösen, die definiert und dokumentiert werden müssen.

Chronologie

Das Zuweisen von Datierungen für bestimmte Ereignisse, Objekte oder bei Folgerung für Stratifikationseinheiten.

Dreidimensionale Einmessung

Bezeichnet die Fundlage eines Objektes: in der Fläche wird sie mit den zwei Dimensionen des Koordinatensystem geortet. Die dritte Dimension ist die Höhe gegenüber eines Fixpunktes, auf welcher dieses Objekt lag.

Einzelbefundplan

Diese Methode dokumentiert auf einer individuellen Flächenzeichnung die wesentlichen Grundzüge jeder einzelnen Stratifikationseinheit: Befundumrisse, einige Höhen, Störungen und die Befundnummer.

Fossilien

Überreste von Tieren oder Pflanzen, die in geologischen und archäologischen Kontexten gefunden werden.

Funddatierung

Die Bestimmung der absoluten Datierung der archäologischen Schichten aufgrund der Fundanalyse. Sie beruht öfters in der Annahme, daß eine Schicht vom jüngsten Objekt datiert wird, was nur dann stimmen kann, wenn das Objekt zeitgleich mit der Schicht ist.

Fundnummer

Alle Funde aus stratifizierten Kontexten bekommen die Nummer der Schicht, in der sie gefunden wurden.

Gesetz der stratigraphischen Folge

Eine Stratifikationseinheit ordnet sich in der stratigraphischen Sequenz einer Fundstelle aufgrund ihrer Lage zwischen der unteren (oder älteren) der Einheiten und der oberen (oder jüngeren) der Einheiten; sie hat mit beiden eine physische Berührung; alle weiteren Überlagerungsbeziehungen sind überflüssig.

91 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

Gesetz der ursprünglichen Horizontalität

Jede archäologische und in nicht konsolidiertem Zustand abgelagerte Schicht hat eine Tendenz zur Horizontalität. Schichten mit geneigten Oberflächen wurden ursprünglich auf dieser Weise niedergelegt oder haben sich der Form eines Ablagerungsbeckens angepaßt.

Gesetz der ursprünglichen Kontinuität

Jede archäologische Ablagerung, so wie sie ursprünglich abgelagert worden ist, und jedes Interface, so wie es ursprünglich entstanden ist, wird durch ein Ablagerungsbecken begrenzt oder dünnt an den Enden keilförmig aus. Sind die Enden aber vertikal statt keilförmig, dann muß ein Teil der ursprünglichen Ausdehnung zerstört oder erodiert worden sein, so daß die fehlende Kontinuität gesucht oder erklärt werden muß.

Gesetz der Überlagerung

Innerhalb einer Folge von ursprünglich erzeugten Ablagerungen und Interfaces sind die obersten Stratifikationseinheiten jünger und die untersten älter: Sie sind entweder übereinander abgelagert worden oder durch Beseitigung einer bereits vorhandenen archäologischen Stratifikationsmasse entstanden.

Grabung in künstlichen Schichten

Ausgrabungsmethode, bei der Schichtpakete mit einer vorgegebenen Abtragshöhe abgetragen werden. Wird vornehmlich auf Fundstellen eingesetzt, die keine sichtbare Stratifikation aufweisen, aber leider auch dort, wo diese deutlich vorhanden ist.

Großflächige Grabung

Mit dieser Grabungsmethode wird die gesamte Grabungsfläche freigelegt, ohne dabei Profilstege anzulegen.

Herkunft

Bezieht sich auf die Gegend, in der ein Fund hergestellt wurde oder auf seine Lage innerhalb der Stratifikation einer Fundstelle.

Historisch und ahistorisch

Jede Stratifikationseinheit hat eine einmalige Bedeutung in der Geschichte einer Fundstelle. Da aber Stratifikationseinheiten wie Gruben und Schichten immer wieder vorkommen, sind sie auch wiederkehrende, ahistorische Aspekte der Stratigraphie.

Horizontale Stratigraphie

Bedeutet die Periodisierung einer Fundstelle anhand der Funde und nicht der Stratigraphie. In diesem Sinne ist aber die Benennung irreführend und sollte deshalb nicht benutzt werden.

Höhen

Die auf Plänen dokumentierten Höhenmarken einer Stratifikationseinheit; sie deuten ihr topographisches Relief an.

Höhenplan

Zeigt die Topographie einer vorgegebenen Periode einer Fundstelle. Sie wird aus einer Reihe von Höhenmarken ermittelt.

Horizontaler Negativbefund

Steht im Zusammenhang mit vertikalen Schichten (z. B. Mauern) und kennzeichnet die Ebene, in der diese gestört worden sind.

Infiltrierte Funde

Diese Funde sind jünger als die Schicht, in der sie gefunden wurden. Meistens stammen sie aus den darüberliegenden Schichten und ihre Einführung steht im Zusammenhang mit unterschiedlichen und auf Fundstellen öfter vorkommenden Erdbewegungen.

Interface einer horizontalen Schicht

Bezeichnet die Oberfläche einer natürlichen oder anthropogenen Schicht. Es handelt sich um eine Stratifikationseinheit, nimmt aber die Befundnummer der Ablagerung, mit der sie verbunden ist. In einigen Fällen ist es notwendig, eine eigene Nummer zu vergeben, z. B. wenn eine Münze auf der Oberfläche einer Schicht gefunden wird.

Interface einer vertikalen Schicht

Bezeichnet die ursprüngliche Oberfläche einer vertikalen Schicht.

Korrelation

Die Verknüpfung von Befunden, die einstmals zusammengehörten und die später aufgrund von Störungen auseinandergerissen wurden.

Kumulatives Profil

Ein Profil, in dem die Befunde vor ihrer Entfernung laufend eingetragen werden.

Natürliche Schicht

Auf einer archäologischen Fundstelle hat sich dieser Schichtentyp aufgrund geologischer Prozesse gebildet.

Negativbefund

Eine Stratifikationseinheit, die aufgrund von Beseitigung bestehender Stratifikation entsteht.

Oberfläche (face)

Ursprüngliche äußere Fläche. Der Bereich einer Stratifikationseinheit, der offen stand oder als Fläche in Benutzung war.

Oberflächentopographie

Sie zeigt das Relief einer Stratifikationseinheit und sollte nicht mit ihrer Ausdehnung verwechselt werden. Sie wird anhand mehrere auf einem Plan eingetragenen Höhenmarken ermittelt.

Periode

Die größte Zuordnung von Befunden auf einer Fundstelle; Perioden bestehen üblicherweise aus mehreren Phasen.

Periodeninterface

Ist das aus mehreren Stratifikationseinheiten bestehende Interface, das die Oberfläche einer Periode bildet und durch einen Periodenplan dargestellt wird.

Periodenplan

Dieser Art Pläne stellt zwei oder mehr Stratifikationseinheiten dar: es handelt sich um einen Phasenplan oder Periodeninterfaceplan.

Periodisierung

Der Prozeß, mit dem die Stratifikationseinheiten einer Fundstelle aufgrund der Stratigraphie und der Befund- und Funddatierung in Perioden und Phasen gruppiert werden.

Phase

Die Einordnung von Stratifikationseinheiten in kleinere Gruppen als Perioden: mehrere Stratifikationseinheiten bilden eine Phase und mehrere Phasen eine Periode.

Physische Sequenz

Ist die Reihenfolge der Schichten, wie sie in der Stratifikationsmasse erscheinen. Sie ist nicht mit der stratigraphischen Sequenz identisch; diese wird aufgrund der physischen Sequenz festgelegt.

Quadrantemethode

Eine Ausgrabungsmethode, die darin besteht, die Fundstelle - meistens Grabhügel - in vier Bereiche zu teilen und diese dann abwechselnd abzutiefen.

Rastersystem

Die Einteilung des zu untersuchenden Geländes in ein regelmäßiges Schnittsystem.

Realistisches Profil

Eine Methode, um Profile bildhaft zu zeichnen. Weder Schichtgrenzen noch Befundnummern kommen vor.

Relative Datierung

Zeigt die chronologische Beziehung zwischen zwei beliebigen Ereignissen oder Objekten: das eine ist älter oder jünger, als das andere oder beide sind zeitgleich.

Sequenz

Eine Sequenz ist eine Abfolge von Ereignissen, im Gegensatz zur Chronologie, der diese Ereignisse datiert.

Schichtinhalt

Bezieht sich auf alle tragbaren Objekte, die in den Schichten einer Fundstelle freigelegt worden sind, gleich ob sie anthropogener oder natürlicher, organischer oder anorganischer Natur sind.

Stege

Ein nicht freigelegter Bereich auf einer Ausgrabung. Sie werden öfters stehengelassen, um die Stratigraphie zu überprüfen.

Vertikaler Negativbefund

Eine Stratifikationseinheit, die aufgrund von Beseitigung bestehender Stratifikationsmasse in der Vertikalen entsteht, z. B. eine Grube oder ein Graben.

Stilisiertes Profil

Es zeigt alle Interfaces und Schichten eines Bodenprofils, die außerdem mit Befundnummern versehen sind. Dieser Typ Profil eignet sich hervorragend für stratigraphische Analysen.

Störungsinterface

Ein abstraktes Interface, das die gestörten Bereiche einer Stratifikationseinheit oder Periode dokumentiert, die aufgrund späterer Störungen oder Ausgrabungen zerstört worden sind.

Stratigraphische Ausgrabung

Mit dieser Methode werden die Schichten einer Fundstelle gemäß ihrer natürlichen Umrisse und Ausdehnung freigelegt, in der umgekehrten Reihenfolge ihrer Ablagerung entfernt.

Stratigraphische Beziehungen

Es können Überlagerungsbeziehungen - eine Schicht liegt über einer anderen - oder Korrelationsbeziehungen sein - die Schichten wurden aufgrund späterer Ausgrabung in mehrere Teile getrennt.

Stratigraphische Sequenz

Ist die zeitliche Reihenfolge, in der auf einer archäologischen Fundstelle die Ablagerungen deponiert und die Negativbefunde erzeugt worden sind. Öfters sind die Sequenzen multilinear, weil auf einer Fundstelle unterschiedliche Ablagerungsbecken vorhanden sind, z. B. die verschiedenen Räume eines Gebäudes.

Umgelagerte Funde

Es handelt sich um Funde, die älter sind als die Schicht, in der sie gefunden wurden. Sie können

93 Grundsätze der archäologischen Stratigraphie

"wiederverwendet" sein oder aus gestörten, bereits vorhandenen Schichten stammen.

Vergleichendes Profil

Eine Methode, Profile zu zeichnen, mit der die Interfaces oder die Befundnummern nicht immer konsequent eingetragen werden.

Vertikale Schichten

Vertikale Ablagerungen anthropogener Herkunft, z. B. Mauern.

Zeitgleiche Funde

Funde, die kurz nach ihrer Herstellung in der gleichzeitig abgelagerten Schicht abgelagert wurden. Man nimmt allgemein an, daß die Datierung dieser Funde mit der Datierung der Schicht übereinstimmt.

Bibliography

- Adams, W. H. & Caw, L. P. (1977). A model for determining time lag of ceramic artifacts. *Northwest Anthropological Research Notes* 11: 218-31.
- Alexander, J. (1970). *The Directing of Archaeological Excavations*. John Baker, London.
- Alvey, B. & Moffett, J. (1986). Single context planning and the computer: The plan database. *Computer Applications in Archaeology* 14: 59-72.
- Aston, M. (1985). *Interpreting the Landscape, Landscape Archaeology in Local Studies*. Batsford, London.
- Atkinson, R. J. C. (1946). *Field Archaeology*. Methuen, London.
- Atkinson, R. J. C. (1957). Worms and weathering. *Antiquity* 31: 219.
- Bade, W.F. (1934). *A Manual of Excavation in the Near East*. University of California Press, Berkeley.
- Barker, P. (1969). Some aspects of the excavation of timber buildings. *World Archaeology* 1: 220.
- Barker, P. (1975). Excavations at the Baths Basilica at Wroxeter 1966-74: Interim report. *Britannia* 6: 106-17.
- Barker, P. (1977). *Techniques of Archaeological Excavation*.
- Barker, P. (1986). *Understanding Archaeological Excavation*. Batsford, London.
- Barrett, J. & Bradley, R. (1978). South Lodge Camp. *Current Archaeology* 61: 65-6.
- Bibby, D. (1987). Die stratigraphische Methode bei der Grabung Fischmarkt (Konstanz) und deren Aufarbeitung. *Arbeitsblätter für Restauratoren* 2: 157-72.
- Biddle, M. & Kjolbye-Biddle, B. (1969). Metres, areas, and robbing. *World Archaeology* 1: 208-18.
- Bishop, S. (1976). The methodology of post-excavation work. *Science and Archaeology* 18: 15-19.
- Bishop, S. & Wilcock, J. D. (1976). Archaeological context sorting by computer: The strata program. *Science and Archaeology* 17: 3-12.
- Black, D. W. (in press). Stratigraphic integrity in north eastern shell middens: an example from the insular Quoddy region. In *Archaeology in the Maritimes*, edited by M. Deal. Council of Maritime Premiers, Halifax.
- Boddington, A. (1978). *The Excavation Record Part I: Stratification*. Northamptonshire County Council, Northamptonshire.
- Bradley, R. J. (1976). Maumbury Rings, Dorchester: The excavations of 1908-1919. *Archaeologia* 105: 1-97.
- Browne, D. M. (1975). *Principles and Practice in Modern Archaeology*. Hodder and Stoughton, London.
- Butzer, K. W. (1982). *Archaeology as Human Ecology: Method and Theory for a Contextual Approach*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Byers, D. S. & Johnson, F. (1939). Some methods used in excavating eastern shell heaps. *American Antiquity* 3: 189-212.
- Clark, G. (1957). *Archaeology and Society*, 3rd Edition. Methuen, London.
- Clarke, R. R. (1958). *Archaeological Field-Work*. The Museums Association, London.
- Coles, J. (1972). *Field Archaeology in Britain*. Methuen, London.
- Collcutt, S. N. (1987). Archaeostratigraphy: A geoarchaeologist's viewpoint. *Stratigraphica Archaeologica* 2: 11-18.
- Cornwall, I. W. (1958). *Soils for the Archaeologist*. Phoenix House, London.
- Costello, J. G. (1984). Review of J. D. Frierman. 1982. *The Ontiveros Adobe: Early Rancho Life in Alta California*. Greenwood & Associates, Pacific Palisades.
- Cotton, M. A. (1947). *Historical Archaeology* 18: 132-3.
- Excavations at Silchester 1938-9. *Archaeologia* 92: 121-67.
- Courbin, P. (1988). *What is Archaeology?: An Essay on the Nature of Archaeological Research*. Translated by Paul Bahn. Chicago University Press, Chicago. Originally published as *Qu'est-ce que l'archéologie? Essai sur la nature de la recherche archéologique* (1982) Payot, Paris.
- Crummy, P. (1977). Colchester: The Roman fortress and the development of the colonia. *Britannia* 8: 65-105.
- Cunliffe, B. (1964). *Winchester Excavations 1949-60*. Vol. 1. City of Winchester Museums and Library Committee, Winchester.
- Cunliffe, B. (1976). Excavations at Portchester Castle. Volume II: Saxon. *Report Res. Comm. Soc. Antiq. London* 33. Oxford University Press, Oxford.
- Dalland, M. (1984). A procedure for use in stratigraphical analysis. *Scottish Archaeological Review* 3: 116-26.
- Daniel, G. (1943). *The Three Ages*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Daniel, G. (1964). *The Idea of Prehistory*. Penguin, Harmondsworth.
- Daniel, G. (1975). *A Hundred and Fifty Years of Archaeology*. Duckworth, London.
- Davies, M. (1987). The archaeology of standing structures. *Australian Journal of Historical Archaeology* 5: 54-64.
- Deetz, J. (1967). *Invitation to Archaeology*. Natural History Press, New York.
- Dimbleby, G. W. (1985). *The Palynology of Archaeological Sites*. Academic Press, London and San Diego.
- Donovan, D. T. (1966). *Stratigraphy: An Introduction to Principles*. George Allen and Unwin, London.
- Droop, J.P. (1915). *Archaeological Excavation*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Drucker, P. (1972). *Stratigraphy in Archaeology: An Introduction*. (Modules in Anthropology 30). Addison-Wesley, Reading, Mass.
- Dunbar, C.O. & Rodgers, J. (1957). *Principles of Stratigraphy*. John Wiley, London.
- Dunning, G.C. & Wheeler, R. E. M. (1931). A barrow at Dunstable, Bedfordshire. *Archaeological Journal* 88: 193-217.
- Dymond, D. P. (1974). *Archaeology and History: A Plea for Reconciliation*. Thames and Hudson, London.
- Eggers, H. J. (1959). *Einführung in die Vorgeschichte*. R. Piper, München.
- Evans, J. G. (1978). *An Introduction to Environmental Archaeology*. Cornell University Press, Ithaca, N. Y.

- Eyles, J. M. (1967). William Smith: The sale of his geological collection to the British Museum. *Annals of Science* 23: 177-212.
- Farrand, W. R. (1984a). Stratigraphic classification: Living within the law. *Quarterly Review of Archaeology* 5(1): 1-5.
- Farrand, W. R. (1984b). More on stratigraphic practices. *Quarterly Review of Archaeology* 5(4): 3.
- Fowler, P. (1977). *Approaches to Archaeology*. A & C Black, London.
- Frere, J. (1800). Account of flint weapons discovered at Hoxne in Suffolk. *Archaeologia* 13: 204-205.
- Frere, S. S. (1958). Excavations at Verulamium, 1957. Third interim report. *Antiquaries Journal* 38: 1-14.
- Frierman, J. D. (1982). *The Ontiveros Adobe: Early Rancho Life in Alta California*. Greenwood and Associates, Pacific Palisades.
- Garboe, A. (1954). *Nicolaus Steno (Nils Stensen) and Erasmus Bartholinus: Two 17th-Century Danish Scientists and the Foundation of Exact Geology and Crystallography*. Danmarks Geologiske Undersogelse, Ser. 4, Vol. 3, no. 9., C. A. Reitzels, Kobenhavn.
- Garboe, A. (1958). *The Earliest Geological Treatise (1667) by Nicolaus Steno*. Macmillan, London.
- Gasche, H. & Tunca, A. (1983). Guide to archaeostratigraphic classification and terminology: Definitions and principles. *Journal of Field Archaeology* 10: 325-35.
- Geer, G. de. (1940). *Geochronologia Suecica Principes*. Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handleingar, Ser. 3, Vol. 18, no. 6. Almqvist & Wiksells, Stockholm.
- Gerrard, R. (1988). *Beyond Crossmends: A Statistical Examination of Infiltrated and Residual Remains in Ceramic Assemblages at Historic Fort York*. Report for the Toronto Historical Board, Toronto.
- Giffen, A. E. van (1930). *Die Bauart der Einzelgraber*. (Mannus-Bibliothek, Vols 44 and 45). Rabitzsch, Leipzig.
- Giffen, A. E. van. (1941). De Romeinsche Castella in den dorpsheuvel te Valkenburg aan den Rijn (Z. H.). (Praetorium Agrippinae). *Vereeniging voor Terpenonderzoek over de vereenigingsjaren 1940-44*.
- Gilluly, J., Waters, A. C. & Woodford, A. C. (1960). *Principles of Geology*. 2nd Edition, W. H. Freeman, London.
- Gladfelter, B. G. (1981). Developments and directions in geoarchaeology. *Advances in Archaeological Method and Theory* 4: 343-64. Gorenstein, S. (1965). *Introduction to Archaeology*. Basic Books, London.
- Gould, S. J. (1987). *Time's Arrow, Time's Cycle: Myth and Metaphor in the Discovery of Geological Time*. Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Grabau, A. M. (1960). *Principles in Geology*. Dover Publications, New York.
- Gray, H. St. G. (1960). Lieut.-General Pitt-Rivers, D.C.L. F.R.S., F.S.A. In *Memorials of Old Wiltshire*, edited A. Dryden, pp. 1-119. Bemrose, London.
- Great Basin Foundation (Eds) (1987). *Wong Ho Leun: An American Chinatown*.
- Great Basin Foundation, San Diego. Green, K. (1983). *Archaeology, An Introduction*. Batsford, London.
- Grimes, W. F. (1960). *Excavations on Defence Sites 1939-1945, 1: Mainly Neolithic-Bronze Age*. HMSO, London.
- Grinsell, L., Rahtz, P. and Williams, J. P. (1974). *The Preparation of Archaeological Reports*, 2nd Edition. John Baker, London.
- Haag, W. G. (1986). Field methods in archaeology. In *American Archaeology, Past and Future: A Celebration of the Society for American Archaeology*, edited by D. J. Meltzer, D. D. Fowler and J. A. Sabloff, pp. 63-76. Smithsonian Institution Press, Washington, DC.
- Haigh, J. (1985). The Harris Matrix as a partially ordered set. *Computer Applications in Archaeology* 13: 81-90.
- Hall, R. (1984). *The Viking Dig*. Bodley Head, London.
- Ham, L. C. (1982). *Seasonality, Shell Midden Layers, and Coast Salish Subsistence Activities at the Crescent Beach Site*. Ph.D Dissertation, The University of British Columbia.
- Hammond, P. C. (1963). *Archaeological Techniques for Amateurs*. Van Nostrand, Princeton.
- Harris, E. C. (1975). The stratigraphic sequence: A question of time. *World Archaeology* 7: 109-121.
- Harris, E. C. (1977). Units of archaeological stratification. *Norwegian Archaeological Review* 10: 84-94.
- Harris, E. C. (1979a). *Principles of Archaeological Stratigraphy*. Academic Press, London and San Diego.
- Harris, E. C. (1979b). The laws of archaeological stratigraphy. *World Archaeology* 11: 111-17.
- Harris, E. C. (1983). *Principi di Stratigrafia Archeologica*. Introduction by Daniele Manacorda. Translated by Ada Gabucci. La Nuova Italia Scientifica, Rome.
- Harris, E. C. (1984). The analysis of multilineal stratigraphic sequences. *Scottish Archaeological Review* 3: 127-33.
- Harris, E. C. (in press). Stratigraphy is the matrix of archaeology. *PRAXIS. Monografies d'Arqueologia Aplicada* 1.
- Harris, E. C., Brown III, M. R. and Brown, G. J. (1993). *Practices of Archaeological Stratigraphy*, Academic Press, London and San Diego.
- Harris, E. C. and Ottaway, P. J. (1976). A recording experiment on a rescue site. *Rescue Archaeology* 10: 6-7.
- Harris, E. C. and Reece, R. (1979). An aid for the study of artefacts from stratified sites. *Archaeologie en Bretagne* 20-21: 27-34.
- Haury, E. W. (1955). Archaeological stratigraphy. In *Geochronology: With Special Reference to Southwestern United States*, edited by T. L. Smiley, pp. 126-34. University of Arizona Press, Tucson.
- Hawley, F. M. (1937). Reversed stratigraphy. *American Antiquity* 2: 297-9.
- Heizer, R. (1959). *The Archaeologist at Work*. Harper and Row, New York.
- Heizer, R. (1969). *Man's Discovery of His Past*. Peek Publications, Palo Alto, Calif. Heizer, R. and Graham, J. (1969). *A Guide to Field Methods in Archaeology*. National Press, Palo Alto, Calif.
- Heizer, R. F., Hester, T. R. and Graves, C. (1980). *Archaeology, a Bibliographical Guide to the Basic Literature*. Garland Publishing, New York.
- Hester, J. J. & Grady, J. (1982). *Introduction to Archaeology*. Holt, Rinehart and Winston, New York.
- Hirst, S. (1976). *Recording on Excavations I: The Written Record*. Rescue, Hertford.

- Hole, F. & Heizer, R. F. (1969). *An Introduction to Prehistoric Archaeology*, 2nd Edition. Holt, Rinehart and Winston, London.
- Hope Taylor, B. (1977). *Yeavinger: An Anglo-British Centre of Early Northumbria*. Department of the Environment Archaeological Reports No.7. HMSO, London.
- Hudson, P. (1979). Contributo sulla documentazione dello scavo: problemi di pubblicazione e della formazione dell'archivio archeologico nell'esperienza inglese. *Archeologia Medievale* 6: 329-43.
- Hughes, P. J. & Lampert, R. J. (1977). Occupational disturbance and types of archaeological deposit. *Journal of Archaeological Science* 4: 135-40.
- Hume, I. N. (1975). *Historical Archaeology*. Norton, New York.
- Hurst, J. G. (1969). Medieval village excavation in England. In *Siedlung und Stadt*, edited by K.-H. Otto and J. Hermann, pp. 258-270. Akademie-Verlag, Berlin.
- Hutton, J. (1795). *Theory of the Earth with Proofs and Illustrations*. William Creech, Edinburgh.
- International Subcommittee on Stratigraphic Classification (1976). *International Stratigraphic Guide*. John Wiley, London.
- Jeffries, J. S. (1977). *Excavation Records: Techniques in Use by the Central Excavation Unit*. Directorate of Ancient Monuments and Historic Buildings, Occasional Papers, No.1. DoE, London.
- Jewell, P. A. & Dimpleby, G. W. (1966). The experimental earthwork on Overton Down, Wiltshire, England: The first four years. *Proceedings of the Prehistoric Society* 32: 313-42.
- Joukowsky, M. (1980). *A Complete Manual of Field Archaeology*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- Kenyon, K. M. (1939). Excavation methods in Palestine. *Palestine Exploration Fund Quarterly* 1939, 29-37.
- Kenyon, K. M. (1952). *Beginning in Archaeology*. Phoenix House, London.
- Kenyon, K. M. (1957). *Digging up Jericho*. Ernest Benn, London.
- Kenyon, K. M. (1961). *Beginning in Archaeology*, Revised Edition. Phoenix House, London.
- Kenyon, K. M. (1971). An essay on archaeological techniques: the publication of results from the excavation of a tell. *Harvard Theological Review* 64: 271-9.
- Kirkaldy, J. K. (1963). *General Principles in Geology*, 3rd Edition. Hutchinson, London.
- Kitts, D. B. (1975). Geological time. In *Philosophy of Geohistory 1785-1970*, edited by C. C. Albritton, pp. 357-77. Dowden, Hutchinson and Ross, Stroudsburg, Penn.
- Klindt-Jensen, O. (1975). *A History of Scandinavian Archaeology*. Thames and Hudson, London.
- Lambert, F. (1921). Some recent excavations in London. *Archeologia* 71: 55-112. Low, G. (1775). Account of a tumulus in Scotland. *Archeologia* 3: 276-7.
- Lukis, F. C. (1845). observations on the primeval antiquities of the Channel Islands. *Archaeological Journal* 1: 142-51.
- Lyell, C. (1865). *Elements of Geology*. 6th Edition. Murray, London.
- Lyell, C. (1874). *The Student's Elements of Geology*. 2nd Edition. Murray, London.
- Lyell, C. (1875). *Principles of Geology*. 12th Edition. Murray, London.
- Lyell, C. (1964). Subdivisions of the tertiary epoch. In *A Source Book in Geology*, edited by K. F. Mather and S. L. Mason, pp. 268-273. Hafner, London.
- Marquardt, w. H. (1978). Advances in archaeological seriation. *Advances in Archaeological Method and Theory* 1: 266-314.
- McBurney, C. B. M. (1967). *The Haua Fteah (Cyrenaica) and the Stone Age of the South-East Mediterranean*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Michels, J. W. (1973). *Dating Methods in Archaeology*. Seminar Press, London.
- Montelius, O. (1888). *The Civilisation of Sweden in Heathen Times*. Macmillan, London.
- Newlands, D. L. & Breed, C. (1976). *An Introduction to Canadian Archaeology*. McGraw-Hill, Ryerson, Toronto.
- Paice, P. (n.d). Stratigraphic Analysis of an Egyptian Tell using a Matrix System. MS Department of Near Eastern Studies, University of Toronto.
- Perring, D. (1982). *Manuale di Archeologia Urbana*. Supplement 3, Archeologia Uomo Territorio, Milan.
- Petrie, w. M. F. (1904). *Methods and Aims in Archaeology*. Macmillan, London.
- Piggot, S. (1959). *Approach to Archaeology*. Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Piggot, S. (1965). Archaeological draughtsmanship: Principles and practices, part I: principles and retrospect. *Antiquity* 39: 165-76.
- Pitt-Rivers, A. H. L. F. (1887-98). *Excavations in Cranborne Chase*. Printed privately.
- Praetzelis, M, Praetzelis, A. & Brown III, M. R. (1980). *Historical Archaeology at the Golden Eagle Site*. Anthropological Studies Center, Sonoma State University.
- Pyddoke, E. (1961). *Stratification for the Archaeologist*. Phoenix House, London. Rathje, w. L. & Schiffer, M. B. (1982). *Archaeology*. Harcourt Brace Jovanovich, London and San Diego.
- Robbins, M. (1973). *The Amateur Archaeologist's Handbook*. 2nd Edition, Thomas Y. Crowell, New York.
- Rothschild, N. A. & Rockman, D. (1982). Method in urban archaeology: The Stadt Huys Block. In *Archaeology of Urban America: The Search for Pattern and Process*, edited by R. S. Dickens. Academic Press, London and San Diego.
- Rowe, J. H. (1970). Stratigraphy and seriation. In *Introductory Readings in Archaeology*, edited by B. M. Fagan, pp. 58-69. Little, Brown & Co., Boston.
- Schiffer, M. B. (1987). *Formation Processes of the Archaeological Record*. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Schulz, J. K. (1981). *Salvaging the Salvage: Stratigraphic Reconstruction and Assemblage Assessment at the Hotel de France Site, Old Sacramento*. M.A. Thesis, University of California at Davis.
- Schwarz, G. T. (1967). *Archäologische Feldmethode*. Otto Verlag Thorn, München.
- Seton-Williams, V. & Taylor, J. du P. (1938). Some Methods of Modern Excavation. 26 pp. Filed at the Institute of Archaeology, London University.

- Shackley, M. L. (1978). The behavior of artefacts as sedimentary particles in a fluvial environment. *Archaeometry* 26: 55-61.
- Sharer, R. J. & Ashmore, W. (1979). *Fundamentals of Archaeology*. Benjamin Cummings Publishing, Menlo Park, Calif.
- Sherlock, R. L. (1922). *Man as a Geological Agent*. H. F. & G. Witherby, London.
- Shrock, R. R. (1948). *Sequence in Layered Rocks: A Study of Features and Structures Useful for Determining Top or Bottom or Order of Succession in Bedded and Tabular Rock Bodies*. McGraw-Hill, London.
- Simpson, G. G. (1963). Historical science. In *The Fabric of Geology*, edited by C. C. Albritton, pp. 24-28. Addison-Wesley, London.
- Smith, W. (1816). *Strata Identified by Organized Fossils*. Printed privately, London.
- Stein, J. K. (1987). Deposits for archaeologists. *Advances in Archaeological Method and Theory* 11: 337-95.
- Stucki, B. (n.d.). Geoarchaeology of the Hoko Rockshelter Site. MS on file with the author.
- Thomas, H. L. & Ehrich, R. W. (1969). Some problems in chronology. *World Archaeology* 1: 143-56.
- Thompson, M. W. (1977). *General Pitt-Rivers: Evolution and Archaeology in the Nineteenth Century*. Moonraker Press, Bradford-on-Avon.
- Tornkeieff, S. I. (1962). Unconformity—an historical study. *Proceedings of the Geologists' Association* 73: 383-417.
- Toulmin and Goodfield, J. (1965). *The Discovery of Time*. Harper and Row, New York.
- Trefethen, J. M. (1949). *Geology for Engineers*. Van Nostrand, London.
- Triggs, J. R. (1987). Stratigraphic Analysis: An Approach to the Assessment of Manufacture-Deposition Lag at Fort Frontenac, Kingston, Ontario. Paper presented at the 1987 meeting of the Society for Historical Archaeology, Savannah, Georgia.
- Webster, G. (1974). *Practical Archaeology*, 2nd edition. John Baker, London.
- Wheeler, R. E. M. (1922). The Secontium excavations, 1922. *Archaeologia Cambrensis* 77: 258-326.
- Wheeler, R. E. M. (1937). The excavation of Maiden Castle, Dorset. Third interim report. *Antiquaries journal* 17: 261-82.
- Wheeler, R. E. M. (1943). Maiden Castle, Dorset. *Report Res. Comm. Soc. Antiq. London* 12. Oxford University Press, Oxford.
- Wheeler, R. E. M. (1954). *Archaeology from the Earth*. Oxford University Press, Oxford.
- Wheeler, R. E. M. (1955). *Still Digging*. Michael Joseph, London.
- White, G. W. (Ed.) (1968). *Nicolaus Steno (1631-1686) The Prodomus of Nicolaus Steno's Dissertation Concerning a Solid Body Enclosed by Process of Nature Within a Solid*. Contributions to the History of Geology, Voi. 4. Hafner, New York.
- White, J. R. & Kardulias, P. N. (1985). The dynamics of razing: Lessons from the Barnhisel House. *Historical Archaeology* 19: 65-75.
- Wigen, R. J. & Stucki, B. R. (1988). Taphonomy and stratigraphy in the interpretation of economic patterns at the Hoko River rockshelter. In *Research in Economic Anthropology, Supplement 3. Prehistoric Economies of the Pacific Northwest Coast*, edited by B. L. Isaac, pp. 87-146. JAI Press, Greenwich, Conn.
- Willet, H. E. (1880). On flint workings at Cissbury, Sussex. *Archaeologia* 45: 336-48.
- Wiley, G. R. & Phillips, P. (1958). *Method and Theory in American Archaeology*. Chicago University Press, Chicago.
- Wiley, G. R. & Sabloff, J. A. (1975). *A History of American Archaeology*. W. H. Freeman, San Francisco.
- Wood, W. E. & Johnson, D. L. (1978). A survey of disturbance processes in archaeological site formation. *Advances in Archaeological Method and Theory* 1: 315-81.
- Woodford, A. O. (1965). *Historical Geology*. W. H. Freeman, London.
- Woodruff, C. H. (1877). An account of discoveries made in Celtic Tumuli near Dover, Kent. *Archaeologia* 45: 53-6.
- Woolley, L. (1961). *The Young Archaeologist*. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Worsaae, J. J. A. (1849). *The Primeval Antiquities of Denmark*. Translated by W. J. Thomas. John Henry Parker, London.