

rungen und Klimaschwankungen zu sehen. Und: Welche der hier zusammengetragenen Ansichten über Klimaschwankungen beruhen auf eigens durchgeführten Datierungen, welche wurden nur postuliert, weil man über die für Klimaveränderungen gehaltenen Schwankungen von Pollenkurven oder Seespiegelständen die Resultate miteinander zeitlich verknüpfte? Die Vorstellungen der Schweizer und der österreichischen Forschung über die Klimageschichte in den Alpen sind übrigens ähnlich, aber keineswegs völlig identisch, wie in einer aufschlußreichen Abbildung demonstriert wird.

Nach einem kurzen Abschnitt über die Säugetierfauna während der letzten 250 000 Jahre beschließt ein Abschnitt über den Menschen in ur- und frühgeschichtlicher Zeit den Band; vor allem die Verhältnisse während der Eiszeit werden ausführlich von J.-M. Le Tensorer dargestellt; bei der Entwicklung des menschlichen Lebensraumes im Postglazial geht M. Primas vor allem auf anthropogene Prozesse ein, durch welche die Umwelt gestaltet wurde.

Das ganze Buch stellt einen Meilenstein in der paläoökologischen Forschung dar. Kaum anderswo dürfte es gelingen, in derart umfassender Weise paläoökologisches Material zu präsentieren – und dazu noch mit einer derart bestechenden Kartographie und in derart hervorragender Drucktechnik wie in dem hier vorliegenden Buch. Es ist nicht nur ein Handbuch, es regt auch zu vielfältigen neuen Betrachtungen über den Gegenstand der Forschung an. Bei künftigen paläoökologischen Darstellungen dürfte es kaum möglich sein, dieses überaus umfassende und sehr anregende Werk nicht zu Rate zu ziehen und zu zitieren.

D-30167 Hannover
Nienburger Straße 17

Hansjörg Küster
Universität Hannover
Institut für Geobotanik

LUCIE CHABAL, Forêts et sociétés en Languedoc (Néolithique final, Antiquité tardive).

L'anthracologie, méthode et paléoécologie. Documents d'Archéologie Française, 63. Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris 1997. FRF 215, — (€ 32,80). ISSN 0769-010X, ISBN 2-7351-0635-7. 189 Seiten mit 50 Abbildungen sowie zahlreichen Tabellen und Diagrammen.

Mit dem Band 63 der DAF-Reihe wird ein reich bebildertes Handbuch zum speziellen Thema der Anthracologie der Öffentlichkeit präsentiert. Unter Federführung von J. L. Vernet, Professor am Botanischen Institut der Universität Montpellier, hat dieser Forschungszweig Wesentliches zur Erforschung der Vegetationsgeschichte im westlichen Mittelmeergebiet beigetragen. Das vorliegende Buch wurde von seiner Schülerin L. Chabal verfaßt und bezieht sich auf Untersuchungen von Holzkohlen aus verschiedenen Fundplätzen des Bas-Languedoc. Wie aus der Montage des Titelbildes ersichtlich, liegt der Rekonstruktion vergangener Waldbilder die mikroskopische anatomische Untersuchung von Holzkohlen zugrunde. In dieser Hinsicht erhält hier die Anthracologie als paläoökologische Untersuchungsmethode der regionalen Vegetationsentwicklung über einen längeren Zeitraum einen besonderen Status, der sich von den sonst für diese Methoden eher bekannten Detailanalysen deutlich abhebt. Dies ist besonders dem Tatbestand zu verdanken, daß die holzanatomische Bestimmung im Vergleich zu den üblich angewandten Methoden der Geobotanik zum Teil eine stärkere Differenzierung der Baumarten innerhalb mancher Gattungen erlaubt, insbesondere bei den im Mittelmeergebiet verschieden vertretenen Eichenarten.

In der Einführung wird umfassend dargestellt, inwieweit die anthracologischen und archäologischen Forschungsansätze ineinander greifen, um das Wechselspiel zwischen Landschaftsentwicklung und Kulturgeschichte präzise zu fassen. Chabal vertritt somit eine inzwischen etablierte Position in der Zusammenarbeit zwischen Archäologie und Naturwissenschaften; in weitem Abstand von früheren Auffassungen, die von einer deterministischen Analyse der Verhältnisse zwischen Mensch und Umwelt bis zu ihrer blinden Interpretation ohne ausreichende Kenntnisse beider Fachgebiete schwankten.

Der erste Teil wird den methodologischen Grundlagen von der Probenentnahme bis zur Interpretation der Ergebnisse gewidmet. Nach einem kurzen Abriss der mikroskopischen Bestimmung von Holzkohlen und nach Hinweisen auf die angewandte Nomenklatur der erfaßten Taxa wird ausführlich auf die Verprobungsstrategien eingegangen, die unter Berücksichtigung der Fossilisierungsprozesse der Holzkohlen und deren Verteilung in der Siedlung eine entscheidende Rolle in der Aussage spielen. Das Unternehmen setzt als Postulat voraus, daß die untersuchten Holzkohlen als Überreste von Brennholz zu bewerten sind und daß die gewonnenen Daten ein repräsentatives Bild der genutzten Waldlandschaft über einen längeren Zeitraum ergeben. Aufgrund statistischer Auswertungen legt Chabal fest, daß zu diesem Zweck die Verprobung dementsprechend auf die Grabungsfläche zu verteilen ist, und zwar unter Ausschluß bestimmter Konzentrationen, die sich als Produkt kurzfristiger und spezifischer Aktivitäten für die Rekonstruktion des Waldbildes nicht eignen. Hinweise zum Umfang der Untersuchung, zur Siebtechnik und Größe der Holzkohlenfragmente in bezug auf das vorhandene Artenspektrum und dessen Stetigkeit sind hier als Werte einer langjährigen Erfahrung vorgelegt.

Einen interessanten Ansatz stellt außerdem die Einbindung von Experimenten in die Untersuchungsstrategien dar, in denen das Verhältnis zwischen Feuerwirkung und Außenbedingungen sowie zwischen Massenreduktion des Brennholzes, Fragmentierungsgrad der Holzkohlen und Brennwerten der einzelnen Holzarten näher bestimmt wird. Nach den hier und in bisherigen Arbeiten gesammelten Erfahrungen zieht Chabal für quantitative Untersuchungen die Aufzählung der Fragmente in bestimmten Größenklassen einer Gewichtserfassung aus praktischen Gründen vor. Im nächsten Kapitel werden die Möglichkeiten und Grenzen der Auswertung quantitativer Holzkohlendaten in bezug auf die komplexen Vorgänge der Vegetationsentwicklung und insbesondere auf die Vertretung der Brennholzarten im Nutzungsraum diskutiert. Laut Chabal beruht die Glaubwürdigkeit der anthracologischen Untersuchungsmethode vorwiegend auf einer gewissen Stabilität der Artenspektren und ferner auf Besonderheiten, die auf die Selektion mancher Holzarten für spezifische Aktivitäten hinweisen.

Im zweiten Teil wird die Vegetations- und Landschaftsgeschichte des Bas-Languedoc zwischen 3000 B. C. und 800 A. D. vorgestellt. Hierfür wurden 13 Fundplätze ausgewählt, die durch ihre Lage und ihre Zeitstellung ein repräsentatives Bild der Entwicklung dieser Region wiedergeben. Abgesehen von dem Oppidum de l'Agréable, das zwischen Toulouse und Castelnaudary liegt, verteilen sich die zwölf anderen Untersuchungspunkte im östlichen Teil der Region zwischen Rhône und Hérault auf die vier Landstufen – Lagunen, Alluvialebenen, Hüggelland und Vorgebirge. Am bestens belegt ist der Zeitraum zwischen Spätbronzezeit und Spätantike. Im Vorfeld der Auswertung dieser Komplexe wird nach einem kurzen Abriss der klimatischen und chronokulturellen Rahmenbedingungen auf die hier besonders interessanten Aspekte der Waldwirtschaft eingegangen. Anhand von historischen Modellen und rezenten Studien versucht Chabal die Verhältnisse zwischen immergrünen und laubwerfenden Eichenarten in der regionalen Waldlandschaft zu klären. Der Wettbewerb zwischen „chêne blanc“ (Flaum-Eiche, *Quercus pubescens* Willd.) – die französische, populäre Bezeichnung bezieht sich auf die weiße, behaarte Unterseite des Blattwerkes – und „chêne vert“ (Stein-Eiche, *Quercus*

ilex L.) ist hier einleuchtend dargestellt. Die natürliche Verbreitung der sommergrünen Eichenwälder (Nordhänge des Hügellandes) und der immergrünen Eichenwälder (Tiefland und Südhänge des Hügellandes) wird von der Siedlungstätigkeit gestört. Nach wiederholten Rückschnitten wird die Flaum-Eiche, deren zarteres Laub zudem bei weidendem Vieh sehr beliebt ist, von ihren Standorten verdrängt und durch die ausschlagsfähigere Stein-Eiche ersetzt. Bei länger anhaltendem Stockwaldbetrieb, der mit der Alterung der Stümpfe zum Nachlassen des Ausschlagsvermögens führt, wird jedoch zeitweilig die Flaum-Eiche in den freien Räumen mit Kernwüchsen wieder Fuß fassen können. Mit diesem Modell stellt sich die Untersuchung, wie die Autorin selbst ausdrücklich betont, als Studie der langfristigen Entwicklung der Eichenwälder in dieser Region dar. Die erfaßten Daten werden hier nicht pauschal, sondern in ihrem lokalen ökologischen Kontext ausgewertet. Hinter den erzielten Ergebnissen verbirgt sich nach der Interpretation Chabals eher eine geomorphologische Standortentwicklung als ein klimatischer Wechsel.

Das Tiefland bot bis zur Bronzezeit mit seinem bewegteren Relief von Terrassen und Spülsäumen noch großflächige Bestockungsmöglichkeiten für die Eichenwälder, die erst nach kolluvialer und alluvialer Einsedimentierung der Niederungen durch Eschen- und Ulmenwälder abgelöst wurden. Ähnliche Vorgänge sind ebenfalls im hügeligen Hinterland anzunehmen. Die landwirtschaftliche Entwicklung in der Eisenzeit wird durch eine zunehmende Entwaldung in der Ebene und eine stärkere Nutzung der Eichen- bzw. der Eschen- und Ulmenwälder zum Ausdruck gebracht. Als Ersatz wird auf die immergrünen Eichenarten und auf Obstgewächse (Mandel, Kirschbaum, Kernobstgewächse) zurückgegriffen. Bis in die Römerzeit hinein verstärkt sich der Verbrauch von Brennholz im Zuge der handwerklichen Entwicklung, insbesondere für die Serienproduktion von Keramik. Für die Öfen von Sallèles-les-Audes, die ein Volumen von 124 m³ besitzen, wird mit jeweils ca 150 Steren Brennholz pro Jahr eine beachtliche Holzmenge benötigt. Trotz aller raubbauartigen Nutzung und weiterer möglicher Eingriffe in die Wälder beurteilt Chabal die Waldressourcen und deren Regenerierungspotential positiv und wehrt sich gegen jegliche Katastrophentheorie in der Rekonstruktion der Landschaftsgeschichte. Der kritische Ansatz gegen die von P. Pétrequin angenommene weitgehende Auslichtung der Waldlandschaft im Nutzungsraum der ostfranzösischen Pfahlbausiedlungen vom Lac Chalain ist jedoch etwas unglücklich formuliert, da die Veränderungen des Waldes in ihrer Physiologie, vor allem was die einzelne Baumgestalt und die Altersstruktur der Bestände anbelangt, zu wenig zu Gunsten der Stabilität der Artenzusammensetzung und des allgemeinen Regenerierungspotentials berücksichtigt werden.

Mit dieser Studie hat Chabal eine grundlegende Arbeit zu dem eher noch jungen Forschungszweig der Anthracologie geliefert. Die Arbeitsmethode, vor allem die Datenauswertung in ihrer Interpretationsvielfalt, ist hier musterhaft dargestellt. Dem Forschungsansatz wurden jedoch zwei Voraussetzungen zugrundegelegt, die eine Übertragbarkeit der Methode als solche stark einschränken: Während die fossilierten Holzkohlen in den Siedlungen des Mittelmeergebietes, wo vorwiegend mit Stein und Lehm gebaut wurde, als Überreste von Brennholz zu interpretieren sind, verliert diese Annahme an Glaubwürdigkeit in den weiter nördlich gelegenen Regionen, deren Siedlungsbild durch den Holzbau geprägt wurde. Hier ist die Holzkohlenanalyse aufgrund der damals vorgenommenen Holz Auswahl für paläobotanische Rekonstruktionen weniger aussagekräftig und gilt auch zukünftig eher als Ergänzung der anderen Untersuchungsmethoden, wie Pollen- und Großrestanalysen und Dendrochronologie. Am Beispiel der jungneolithischen Ufersiedlung Hornstaad-Hörnle IA am Bodensee zeigt sich, daß eine Zerstörung durch Feuer große Mengen Holzkohlen im Brandschutt der Häuser hinterläßt, die konkrete Aussagen über die Zusammensetzung der Holzarten im Oberbau und

die Lokalisierung spezifischer Arbeitsplätze liefern kann. Hierfür wären jedoch systematische Untersuchungen, wie sie von Chabal im Languedoc durchgeführt wurden – wenngleich mit anderen Zielsetzungen – wünschenswert.

D-78343 Gaienhofen-Hemmenhofen
Fischersteig 9

André Billamboz
Landesdenkmalamt Baden-Württemberg
Archäologische Denkmalpflege
Arbeitsstelle Hemmenhofen

REINHARD BERNBECK, Theorien in der Archäologie. Universitäts-Taschenbücher für Wissenschaft, Band 1964. A. Francke Verlag, Tübingen und Basel 1997. ISBN 3-7720-2254-5. 404 Seiten mit 67 Abbildungen.

MANFRED K. H. EGGERT / ULRICH VEIT (Hrsg.), Theorie in der Archäologie: Zur englischsprachigen Diskussion. Tübinger Archäologische Taschenbücher, Band 1. Waxmann Verlag, Münster, New York, München und Berlin 1998. DEM 38, – (€ 19,43). ISBN 3-89325-594-X. 400 Seiten mit 10 Abbildungen.

In nur kurzem Abstand sind im deutschsprachigen Raum zwei Fachbücher erschienen, die von sich in Anspruch nehmen können, erstmals einen allgemeineren Überblick über theoretische Grundlagen archäologischer Forschungen in deutscher Sprache zu präsentieren. Während R. Bernbeck, ein Vorderasiatischer Archäologe, ein „Kompendium archäologischer Theorien“ (S. 11) in der Reihe der Universitäts-Taschenbücher liefern möchte, versuchen M. K. H. Eggert und U. Veit, beide Ur- und Frühgeschichtler, eine Einführung in die englischsprachige Theorieentwicklung vorzulegen. Beide Bücher sind in ihrer Entstehungsgeschichte mit Seminaren an Universitäten verbunden; R. Bernbeck hat u. a. in einem Seminarzyklus an der FU Berlin 1992 bis 1994 die Inhalte des Buches entwickelt, M. K. H. Eggert und U. Veit fungieren als Herausgeber verschiedener Referatsbeiträge eines 1994 in Tübingen stattgefundenen Oberseminars. So ähnlich beide Werke allerdings in Titel und Entstehungsgeschichte sind, so unterschiedlich ist ihre Konzeption.

R. Bernbeck, der durchaus mit dem Anspruch antritt, theoretische Grundlagen für alle gängigen archäologischen Teilwissenschaften zu berücksichtigen (S. 11), setzt sich primär mit den theoretischen „Werkzeugen“ der prozessualen Archäologie (S. 35–129) und den „theoretischen Grundlagen von archäologischen Methoden“ (S. 130–270) auseinander. Geistesgeschichtliche Dispute, die diese Konzepte grundsätzlich in Frage stellen und als „neuere theoretische Entwicklungen“ bezeichnet werden, nehmen einen nur geringen Raum ein (S. 271–344). Bereits in der Einleitung stellt R. Bernbeck fest: „Theorien in der Archäologie haben die Aufgabe, die intellektuellen Vorgänge, die bei Analyse und Synthese zum Zuge kommen, einsichtig zu machen“ (S. 12). Dementsprechend erhält sein Buch den Charakter eines einführenden Handbuchs für Auswertungskonzepte, die bisher vor allem im englischsprachigen Raum angewandt wurden. Das Buch gewinnt erheblich dadurch, daß der Autor „an etlichen Stellen englische Termini eingedeutscht“ hat (S. 13), was ja durchaus nicht im Trend der Zeit liegt.

Im Tübinger Sammelband werden explizit die verschiedenen geistes- und forschungsgeschichtlichen Strömungen der englischsprachigen Archäologie in einzelnen Aufsätzen be-