

die wie Einglätztier anmuten und als solche empfunden werden könnten.“). Auch die Fototafel 25,1 bietet hier keine Antwort.

In seinem auswertenden Teil (S. 67-83) geht Autor auf die Bedeutung der freigelegten Gräber für die Geschichte des spätantiken Linz ein. Die bisher nur aus der Notitia Dignitatum bekannte Militärstation als Standort berittener Bogenschützen wird durch die fünf, mit Militärgürteln bestatteten Männer nun auch archäologisch bestätigt. Ist es aber notwendig, zur Unterstützung dieses Ergebnisses auch noch die Anthropologie in solch unsachgemäßer Form mit ins Spiel zu bringen, wie dies Autor S. 77 ausführt: „Ihre durch Indizienbeweise erschlossene militärische Identität mag in einem Fall noch zusätzlich durch das Untersuchungsergebnis des Anthropologen illustriert werden, demzufolge der in Grab 28 Bestattete ein äußerst kräftiger und muskulöser Mann gewesen ist, dessen Äußeres seine hohe Charge noch mehr zur Geltung gebracht haben wird.“ An dieser Stelle wäre es besser gewesen, auf die interessanten Befunde der anthropologischen Untersuchungen durch Karin Wiltshcke-Schrotta und Maria Teschler-Nicola einzugehen. Diese stellten fest, daß der Friedhof von Linz in Bezug auf „Art und Häufigkeit krankhafter Veränderungen“ am Knochenmaterial ein „ungewöhnliches Bild“ bietet (Wiltshcke-Schrotta/Teschler-Nicola, Lentia, 188). 20! der 38 untersuchten Individuen wiesen Krankheiten unterschiedlichen Ausmaßes, vom verheilten Knochenbruch bis zur halbseitigen Lähmung (Männergrab 11), auf, so daß beide Autorinnen davon ausgehen, daß im Gräberfeld Insassen einer bisher weder historisch noch archäologisch nachgewiesenen „nahegelegenen Krankenstation“ bestattet wurden (Wiltshcke-Schrotta/Teschler-Nicola, Lentia, 188). Die sechs Männer mit Militärgürteln und/oder Zwiebelknopffibeln waren von diesen Krankheiten, jedenfalls soweit sie sich am Knochen feststellen lassen, verschont geblieben. Die Interpretation eines „Militärfriedhofes“, auf dem auch Frauen sowie vereinzelt Kinder und Jugendliche bestattet wurden (S. 73), läßt sich vor diesem Hintergrund sowie aufgrund des ausgeglichener Geschlechterverhältnisses (S. 17: 13 gesicherten Männergräbern stehen 12 Frauen gegenüber) so nicht halten (siehe dazu auch Keller, Neuburg, 54 f.). Die zuletzt angesprochene Problematik hängt sicher mit der langen Verschleppung der Drucklegung zusammen. Jedoch wäre in diesem Fall eine Einarbeitung der anthropologischen Befunde mehr als wünschenswert gewesen, da sie das vom Autor angesprochene Bild eines „Militärfriedhofes“ verschieben und ergänzen.

Anhand der archäologischen Funde spricht Autor nur einen Bestatteten als möglichen Germanen an; es handelt sich um den Mann aus Grab 19, der neben einem aus mehreren unterschiedlichen Teilen zusammengesetzten Militärgürtel mit einem Feuerstahl und dazu gehörenden Steinen ausgestattet war (S. 69). Diese Zusammenstellung läßt sich nun um die beiden Männer aus den Gräbern 29 und 30 mit ihren ovalen Eisenschnallen ergänzen.

Zum Abschluß soll noch auf einige Unstimmigkeiten im Anmerkungsapparat eingegangen werden; so fehlt auf S. 19 Anm. 16 die Auflösung des Zitats, auf S. 27 ist der Text der Anm. 53 durcheinander geraten und auf S. 39 Anm. 36 muß der Rückverweis auf Anm. 12 und nicht 2 erfolgen. Das auf S. 26 Anm. 51 angeführte Buch von G. König zur frühbyzantinischen Krugbeigabensitte ist trotz längerer Ankündigung durch den Verlag leider immer noch nicht erschienen.

Die Ausführungen Ruprechtsbergers zum Linzer Friedhof Tiefer Graben/Flügelhofgasse werden durch eine Zusammenstellung weiterer spätantiker Grabfunde aus dem Stadtgebiet Linz sowie der Umgebung (Linz-Zizlau II und Gaumberg) ergänzt (S. 116-126). Die beiden naturwissenschaftlichen Beiträge am Schluß des Buches beschäftigen sich mit der glasierten Keramik (Bernhard Pichler/Rudolf Erlach/Hans Dietrich, S. 141-156) sowie der chemischen Zusammensetzung der Gürtelbeschläge (Hubert Presslinger/Alois Gruber, S. 157-167).

Trotz der angesprochenen Kritik ist es dem Autor zu danken, daß er die wichtigen Befunde aus Lentia/Linz allen Widrigkeiten zum Trotz in solch ausführlicher Form vorgelegt hat und so eine Fundlücke am norischen Limes in der Spätantike geschlossen hat.

Ellen Riemer, Trier

Stefanie Jacomet / Angela Kreuz, Archäobotanik. Aufgaben, Methoden und Ergebnisse vegetations- und agrargeschichtlicher Forschung. Mit Beiträgen von Manfred Rösch. (Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1999). ISBN 3-8252-8158-2. 368 S., 178 s/w-Abb., 39 Farbabb. auf Tafeln. Broschiert, 59,- €.

Eine Einführung in den mittlerweile in vielen Bundesländern innerhalb der Archäologischen Denkmalpflege oder an Universitäten etablierten Fachbereich Archäobotanik harnte bislang ihrer Publikation. Trotz zahlreicher, gut dokumentierter, auch einführender Fachbeiträge in verschiedenen Veröffentlichungsorganen fehlte eine Übersicht, die sowohl Archäologen, Naturwissenschaftlern als auch interessierten Laien den Zugang zu den Methoden und Ergebnissen archäobotanischer Forschungen erleichtert. Es ist nun den beiden Autorinnen zu verdanken, daß diese Lücke geschlossen ist. Sie wissen wovon sie sprechen, denn beide richteten archäobotanische Forschungsstellen ein, so daß als allgemeingültig anerkannte Ergebnisse mit eigenen, während vieler Jahre gewonnenen Erfahrungen kombiniert werden können. Somit widmen sich Jacomet/Kreuz verdienstvoll der Darstellung eines Forschungszweiges, der eine ca. 150 Jahre alte Geschichte aufweist und in den letzten zwanzig Jahren in Zusammenarbeit mit Archäologie, Vegetationsgeschichte und historischer Geobotanik zunehmend an Bedeutung gewann. Wer wie die Rez. selbst ein archäobotanisches Labor aufgebaut hat und seit vielen Jahren archäobotanisch arbeitet, kennt die genannten Probleme und teilt viele Erfahrungen mit den Autorinnen.

Als Hinführung zum Thema geben die Autorinnen einen geschichtlichen Abriss der Archäobotanik, erläutern ihre Stellung im System der Wissenschaften und den durch sie umfaßten zeitlichen Rahmen. In methodischer Folge wird der Untersuchungsgegenstand, das Pflanzenmaterial und seine Erscheinungsformen behandelt. Die in diesem Zusammenhang zu nennenden Methoden der botanischen Großrest-, Pollen- und Holzanalyse finden gleichberechtigt Berücksichtigung.

Eine ganz wesentliche Grundlage für eine erfolgreiche archäobotanische Arbeit stellen die Erhaltungsformen und der Erhaltungszustand pflanzlicher Reste dar. Die für das Verständnis erforderlichen anatomischen und morphologischen Kenntnisse über Samen, Früchte, Pollen, Sporen, Holz und vegetative Pflanzenteile werden anschaulich in Text und Abbildungen vermittelt. Die ausführliche Diskussion der verschiedenen Erhaltungsformen botanischer Relikte innerhalb von Erdschichten erlaubt eine Vorstellung vom Alltag archäobotanischer Untersuchungen.

Bei pflanzenrestführenden Ablagerungen ist zwischen natürlich und anthropogen entstandenen zu differenzieren. Entsprechend unterschiedlich setzt sich das konservierte Artenspektrum zusammen. Darüber hinaus bestimmt die vorgefundene Form der Ablagerung die Entscheidung im Hinblick auf die Vorgehensweise, z. B. Anzahl der zu bergenden Proben und Fragestellungen der Untersuchung.

Den zentralen Teil der Abhandlung bilden die Feld- und Labormethoden der botanischen Großrestanalyse (S. 95-153). Nach einer allgemeinen Einführung, die bereits praktische Tips in Zusammenhang mit der Durchführung archäobotanischer Arbeit vermittelt, folgen weitergehende Fragen zur Verteilung der zu nehmenden Proben in der Grabungsfläche. Es werden die verschiedenen Methoden vorgestellt, die einschlägige Literatur eingebracht und anschließend in einem Fazit grundlegende Bedingungen für eine Untersuchung konstatiert. Konkrete eigene Erfahrungswerte der Autorinnen fließen in die Abschnitte über Probenzahlen, Probenvolumen, Technik der Probenentnahme sowie Behältnisse und Beschriftung der Proben nachvollziehbar ein. Praktische Verhaltensregeln z. B. bei der Erstellung eines Probenentnahmekonzeptes im Rahmen einer botanischen Großrestanalyse, können insbesondere Berufsanfängern/innen hilfreich sein. In Zusammenhang mit den oben genannten Arbeitsschritten ist hervorzuheben, daß verschiedene Ausgangssubstrate Berücksichtigung finden. Zahlreiche Graphiken veranschaulichen die Inhalte. Der Tatsache, daß für die archäobotanische Auswertungsarbeit die Entnahmetechnik und die Dokumentation der Entnahmestelle von grundlegender Bedeutung sind, wird ausführlich Rechnung getragen. Es folgt die Darstellung der weiteren Arbeits- und Untersuchungsschritte im Labor, wobei die ganze Palette der Methoden zur Diskussion steht. Gleichzeitig wird deutlich, welche Geräte und Einrichtungen für die Durchführung archäobotanischer Analysen erforderlich sind. Daß die Arbeit mit der quantitativen Erfassung der Pflanzenreste nicht getan ist, versteht sich von selbst. Um die Ergebnisse verschiedener Untersuchungen nachvollzieh- und vergleichbar zu machen, folgt der Bestimmung die Dokumentation und die Archivierung der Pflanzenreste. Im Kapitel „Auswertungshilfen“ erfährt der Rezipient Wege zur Beantwortung von Fragen, die an das determinierte Pflanzenmaterial zu stellen sind.

Der Behandlung der Großrestanalyse folgt in entsprechender, sorgfältiger Weise diejenige der Pollenanalyse (S.154-181). Die Autorinnen erläutern die Probenentnahme von sowohl natürlichen Sedimenten und Torfen als auch von anthropogenen Ablagerungen. Die umfangreichen Arbeitsschritte im Labor schließen sich in Kapitel 8 (S.182-200) an. Die den Abschnitten „Probenentnahme im Labor, Techni-

sche Aufbereitung der Pollenproben, Quantitative Erfassung der Pollen und Sporen, Bestimmung der Pollen und Sporen, Dokumentation und Darstellung der Ergebnisse sowie Interpretationsgrundlagen“ entsprechenden Schritte kennzeichnen die aufwendige, erkenntnisreiche Methode. Zahlreiche Abbildungen unterstützen Verständnis, Vorstellungskraft und Anschauungsvermögen bei den Lesern. Innerhalb der Vegetationsgeschichte ist die Frage der Altersbestimmung der natürlich oder anthropogen entstandenen „Archive“ von zentraler Bedeutung. Kapitel 9 ist eigens diesem Thema gewidmet.

Die beiden letzten Kapitel befassen sich mit den Grundlagen der Vegetations- und Kulturpflanzengeschichte (S.201-310). In den „Grundlagen der Vegetationsgeschichte“ erhält der Leser einen Überblick über die klimatisch-paläoökologischen Bedingungen des Erdzeitalters „Quartär“ und über die Entwicklung des Klimas sowie der Vegetation bis zum Atlantikum, also bis zu der Phase der seßhaft gewordenen Ackerbauern und Viehzüchter, die den Übergang von der aneignenden zur produzierenden Daseinsform charakterisiert. Im Abschlußkapitel „Grundlagen der Kulturpflanzengeschichte in Süd-West-Asien, Süd-West-Europa und Mitteleuropa“ folgen die Autorinnen dem Ursprung unserer heutigen Kulturpflanzen in ein Teilgebiet des Vorderen Orients, das geographisch die Bezeichnung „Fruchtbarer Halbmond“ trägt. Gleichzeitig wird deutlich, daß die Anfänge der Pflanzendomestikation, des Ackerbaus, nicht losgelöst von der Entwicklung der Tierdomestikation, der Viehzucht, betrachtet werden dürfen.

Die Geschichte der systematisch durchgeführten archäobotanischen Analysen, meist in Zusammenhang mit Rettungsgrabungen, ist auch dort noch jung. Nach archäologischem und archäobotanischem Forschungsstand entwickelten sich im Verlauf des Spätglazials und Frühholozäns die Voraussetzungen für die Kultivierung von Pflanzen: Ökologische Gegebenheiten und Veränderungen, gesellschaftliche Entwicklungen und ortsfeste Siedlungen. Im Abschnitt „Morphologische Domestikationsmerkmale und ihr Bezug zum Ablauf des Domestikationsprozesses“ diskutieren Jacomet/Kreuz die Getreidearten und ihre Kulturmerkmale sowie ihre morphologische Bestimmbarkeit. Überlegungen und Experimente zum Ablauf der Getreidedomestikation und das Problem der Dauer eines Domestikationsprozesses fließen hier ein. Die Betrachtung der Hülsenfrüchte sowie der Öl- und Faserpflanzen folgen in analoger Weise. Konsequentermaßen wenden sich die beiden Autorinnen anschließend der wichtigen Frage nach den Möglichkeiten und Problemen der Interpretation der archäobotanischen Ergebnisse aus frühen Siedlungen Süd-West-Asiens zu. Von diesen Kerngebieten ausgehend breitete sich die Landwirtschaft nach Mittel- und Südwest-Europa aus. Bei der nachfolgenden Betrachtung der Kulturpflanzen Mitteleuropas zur Zeit der frühen Agrarwirtschaft muß berücksichtigt werden, daß der Forschungsstand recht unterschiedlich zu beurteilen ist und auch die „Einwanderungswege“ der Landwirtschaft in Europa bzw. autochthonen Entstehungsgrundlagen noch umstritten sind.

Im Ausblick halten die Autorinnen fest, daß je nach geographischer Einheit Unterschiede hinsichtlich der Getreideschwerpunkte bestehen. Die Richtung von agrarkulturellen Einflüssen auf verschiedene Gebiete und Kontakte zu entfernt liegenden Arealen sind ebenso wie differierende Erntemethoden an Hand der Unkrautspektren abzulesen und insofern regionale Unterschiede auszumachen, die es durch systematische Untersuchungen in den bisher weniger gut erforschten Regionen zu bestätigen gilt. In Zusammenhang mit den zahlreichen, sich an archäobotanische Analysen anschließenden Fragestellungen, z.B. zu Feldbestellung, Erntemethoden, Lagerung des Erntegutes, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Stellenwert der Kulturpflanzen, Entwicklung von Unkrautgesellschaften weisen Jacomet/Kreuz auf zahlreiche Fachpublikationen und die dort zitierte Literatur hin. Es folgt ein kurzer agrarhistorischer Überblick über die weiteren, dem Neolithikum folgenden Epochen und ihre schwerpunktmäßigen archäobotanisch bedeutsamen Änderungen. Wiederum illustrieren Abbildungen anschaulich und einprägsam die getroffenen Aussagen. Gleichzeitig wird die Notwendigkeit des interdisziplinären Ansatzes der historischen Wissenschaften evident, denn archäobotanischer und archäologischer Kontext ergänzen einander und benötigen sich gegenseitig, um ein umfassendes Bild des prähistorischen und historischen Daseins zeichnen zu können. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis und ein Register komplettieren das Werk. Damit liegt den vegetationshistorischen und archäologischen Wissenschaften sowohl ein wertvolles Lehrbuch als auch ein hilfreiches Nachschlagewerk vor, das sicher zahlreichen Nutzern gute Dienste tut und tun wird. Darüber hinaus zeigt es auch, daß die Archäobotanik heute in der vormittelalterlichen Wirtschafts- und Agrargeschichte die Federführung übernommen hat. Die Freude der Rez. über das Erscheinen des Buches soll an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben.

Margarethe König, Trier