

Udelgard Körber-Grohne, Mostefa Kokabi, Ulrike Piening und Dieter Planck, Flora und Fauna im Ostkastell von Welzheim. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 14. Konrad Theiss Verlag, Stuttgart 1983. 149 Seiten, 29 Abbildungen, 27 Tafeln mit Schwarz-Weiß-Fotografien, 1 Faltblattbeilage.

Das Ostkastell von Welzheim ist eine Befestigungsanlage des obergermanischen Limes und liegt 35 km Ost-Nordost von Stuttgart an der Stelle, wo der Limes nach einem 80 km langen, geraden Verlauf von Norden kommend nach Osten abknickt. In der Zeit von 1976 bis 1981 sind im Befestigungsbereich des 1,64 ha großen, fast quadratischen Lagers drei Ausgrabungskampagnen durchgeführt worden. Die Ergebnisse dieser Ausgrabungen sollen in mehreren Monographien publiziert werden, von denen der vorliegende Band die erste fertiggestellte Veröffentlichung ist.

D. Planck, der Grabungsleiter, stellt zunächst auf acht Seiten die wichtigsten Ergebnisse der Ausgrabungen vor und geht dabei besonders auf die Fundsituation in den drei Brunnen und einigen Gruben ein, aus denen das Pflanzenreste enthaltende Material für die naturwissenschaftlichen Untersuchungen entnommen worden war. Nach dendrochronologischen Datierungen sind die zum Brunnenbau verwendeten Hölzer in den Jahren 165, 190 und kurz vor 200 n. Chr. gefällt worden.

Der Hauptteil des Buches enthält den Bericht von U. Körber-Grohne über 'Die Pflanzenreste aus dem Ostkastell von Welzheim mit besonderer Berücksichtigung der Graslandpflanzen'. Die Bearbeitung des während der Ausgrabung entnommenen Bodenmaterials wurde von der Arbeitsgruppe für Paläo-Ethnobotanik und Vegetationsgeschichte im Institut für Botanik an der Universität Stuttgart-Hohenheim vorgenommen. An den Untersuchungen waren außer den beiden Autorinnen vier Studenten und Studentinnen der Arbeitsgruppe beteiligt.

Die Bodenproben stammten aus den gut datierten Verfüllungen von zwei Brunnen, drei Gruben und einem Erdkeller. Während in den Brunnen und einer Grube unverkohlte Pflanzenreste unter Luftabschluß gut erhalten waren, enthielten die übrigen Gruben und der Erdkeller vorwiegend verkohlte Getreidereste mit zugehörigen Samen von Ackerwildkräutern. Insgesamt konnten 209 Taxa von Blütenpflanzen und sieben Moosarten identifiziert werden. Die artenreichsten Funde enthielt der Brunnen 1 mit 194 Taxa. Das unter-

suchte Material bestand überwiegend aus Stallmist von Huftieren mit Heu und Streuresten. Auch im Brunnen 2 lagen die erkennbaren Pflanzenspuren in Misteinlagerungen mit über 50 % gut erhaltenen Pflanzenresten aus der Grünlandvegetation.

Die Begründung für die Vermutung, daß es sich bei den Einfüllungen um Huftiermist handelt, ist nicht ganz überzeugend. Viehfutter wird im Grünzustand gefressen bzw. geschnitten und enthält nur wenige ausgereifte Samen. Auch ist nicht einzusehen, warum man in die Brunnen Mist geworfen haben sollte, dessen Düngerwert auch damals wohlbekannt war. Könnte es sich nicht eher um Heuabfall handeln, der im Frühjahr beim Ausräumen der Scheune anfällt? Seine Nutzung als Dünger für den Acker verbietet sich wegen der enthaltenen keimfähigen Samen. Alle Erklärungen für die organischen Brunneneinlagerungen ändern jedoch nichts an der richtigen Feststellung, daß die Funde eine Vorstellung von der Zusammensetzung des damaligen Wirtschaftsgrünlandes vermitteln.

Der Fund eines solchen Pflanzenmaterials aus römischer Zeit ist ein bisher einmaliger Glücksfall. Die außerordentliche Chance, Aufklärung über die römische Grünlandzusammensetzung und -bewirtschaftung zu erhalten, wurde von U. Körber-Grohne erkannt und die Bearbeitung dieses Fundkomplexes zum Schwerpunkt ihrer Untersuchungen gemacht. Niemand ist so wie sie befähigt, die Bearbeitung eines derartig schwierigen Materials erfolgreich auszuführen. 95 Graslandpflanzenarten wurden erkannt, von ihnen gehören entsprechend ihrer heutigen Verbreitung 62 Arten zu Wirtschaftswiesen, während 33 Arten in natürlichen Grünlandgesellschaften wachsen. Damit ist das römische Vorhandensein von anthropogenen Wiesen und Weiden überzeugend belegt.

Für die Auswertung dieses aufschlußreichen Materials sind in der Umgebung des Kastells 19 pflanzensoziologische Aufnahmen von heutigem Grünland gemacht worden. Die Aufnahmen der schwach trockenen bis frischen Wiesen sind der Wiesenrispen-Goldhafergesellschaft = Berggrispengraswiese (*Poo-Trisetetum*) zugeordnet. Die Aufnahmen der Weideflächen belegen die Zugehörigkeit zur Rotschwengel-Weißklee-Weide (*Festuco-Cynosuretum*). An Naßstellen wuchs die Waldsimen-Gesellschaft (*Scirpetum sylvatici*). Ein Vergleich der fossilen Artenliste mit dem ermittelten heutigen Artenbestand zeigt eine Übereinstimmung in vielen wichtigen Arten. Eine Gruppe von neun Arten ist nur fossil bzw. im wesentlichen fossil gefunden worden. Zwölf Arten wurden nur rezent oder mehrheitlich rezent festgestellt. Zu ihnen gehören die acht anspruchsvollsten Arten, während sich unter den fossil häufigen besonders Pflanzen bodensaurer Standorte befinden. Der Vergleich zeigt, daß es sich bei dem römischen Grünland um gemähte Wirtschaftswiesen handelt. Sie waren zwar verglichen mit unseren heutigen Fettwiesen nährstoffärmer, hatten aber doch gegenüber dem nach Waldrodung zu erwartenden Borstgrasrasen einen verbesserten Nährstoffgehalt. Da außerdem einige Beweidungszeiger auftreten, müssen die Flächen auch beweidet worden sein. Unter Berücksichtigung von Blüh- und Fruchtzeiten der wichtigsten Wiesenpflanzen folgert die Verf., daß das römische Grünland bis Ende Mai beweidet und etwa in der Mitte des Monats August einmal zur Heugewinnung geschnitten worden ist. Anschließend werden die Ergebnisse mit dem Wissensstand über die Grünlandvegetation in prähistorischer Zeit verglichen. Sie bestätigen die Ansicht, daß die ältesten Wirtschaftswiesen erst in der Römerzeit eindeutig nachweisbar sind.

Die Aussagen über den Getreideanbau beruhen vor allem auf den Untersuchungen der verkohlten Reste. Der Dinkel war das weitaus häufigste Getreide. Außer ihm wurden drei weitere Weizenarten, Gerste, Roggen, Hafer und Rispenhirse nachgewiesen. Die vielen weiteren Kulturpflanzenreste beweisen eine hochentwickelte Acker- und Gartenbauwirtschaft. Besonders zahlreiche Funde von Wildbeerenkernen zeigen, daß alljährlich viel Obst in der walddreichen Umgebung gesammelt wurde. Unter den Funden von Gemüsepflanzenresten verdienen es zwei Arten, besonders genannt zu werden. Mit der Gartenmelde (*Atriplex hortensis*) und dem römischen Sauerampfer (*Rumex scutatus*) sind Erstnachweise für diese Zeit gelungen.

Sehr eingehend sind die Reste von 80 bedeutsamen Pflanzenarten beschrieben und ihre Bestimmungskriterien besprochen worden. Das trifft besonders für die vollzählig aufgeführten 23 Grasarten zu. Von ihnen wurden auf zwölf Tafeln hervorragend gelungene Mikrophotos abgebildet. Mit diesen Bildern und den ausführlichen Beschreibungen wird dieser Band zu einem für jeden Paläoethnobotaniker unerläßlichen Bestimmungsbuch. Er ergänzt und erweitert die 1964 von der Verf. im Zusammenhang mit den Untersuchungen an der Feddersen Wierde begonnene Bearbeitung fossiler Gramineenfrüchte.

Aus den beiden Brunnen sind insgesamt 2186 Holzstücke bestimmt worden. Unter den 20 Holzarten befinden sich auch zwei Importhölzer. Die unbearbeiteten Hölzer geben eine gute Vorstellung von der römischen

zeitlichen Waldzusammensetzung in Kastellnähe. Es handelt sich um einen Buchen-Eichen-Tannenwald. Unter den Hölzern des 50 Jahre jüngeren Brunnens sind die Hauptnutzholzarten Eiche und Tanne weniger oft vertreten. Damit ist ein Einfluß der Menschen auf die Waldzusammensetzung erkennbar.

Der Textteil des Buches schließt mit einer sechsseitigen Abhandlung von M. Kokabi über die Tierknochenfunde aus dem Ostkastell. 95 % der relativ wenigen Knochen stammen von Haustieren und lassen auch Rückschlüsse auf die Größe der Tiere und ihr Schlachtalter zu. Als Wildtiere konnte der Verf. Hirsch, Reh, Wildschwein und Biber nachweisen. Einige wichtige Fundstücke wurden abgebildet.

Der hervorragend redigierte und großzügig mit Abbildungen versehene Band liefert einen beachtenswerten neuen Beweis für die Aussagemöglichkeiten naturwissenschaftlicher Untersuchungen bei der Aufklärung der Lebensgrundlagen und der Umwelt von Menschen in frühhistorischer Zeit.

Neuss

Karl-Heinz Knörzer