

collagens und ihre Beeinflussung der C¹⁴-Untersuchung (II-109), die Datierung mit der Geschwindigkeit der Aminosäuren-Razemisierung bei Knochen, Zähnen usw. (II/117) und die Gas-, Flüssigkeits- und Dünnschicht-Chromatographie von Pflanzen-Kautschukarten, die im Kunsthandwerk und in der Ethnographie häufig verwendet werden (hier besonders verdienstvoll eine Zusammenstellung von etwa 300 Pflanzen, die Pflanzenkautschuke bilden [III/357]), weisen auf die wachsende Bedeutung der organischen Analyse in der Archäometrie hin. Dies wird unterstrichen durch Forschungen zum Lackrohstoff „urushi“, die mit den verschiedensten Methoden durchgeführt werden, anscheinend aber noch nicht sehr fortgeschritten sind (III/395). Eine deutliche Verbesserung scheint jedoch die – allerdings aufwendige – Auger-Mikroskopie zu sein, mit der die an den Tintenrändern zu beobachtende sekundäre Eisen-Ionenwanderung untersucht wird und die zu einer Datierung von Schriften zurück bis etwa 1000 n. Chr. führen soll.

Schließlich wird wieder zweimal die Entstehung des „Bildes“ des Leichentuches von Turin untersucht, wobei in einem Falle (III/447) durch Faserüberprüfungen eine künstlerische Einwirkung ausgeschlossen wird, während im anderen Falle (II/425) die Entstehung des bildlichen Eindruckes durch eine nicht zu erklärende Röntgenstrahlung begründet wird.

Endlich seien noch Pigmentuntersuchungen an Ägyptisch-Blau (III/215), die mit einer Rekonstruktion der Fabrikationstechnik abschließen, sowie die Bestimmung armenischer Buchmalerei-Pigmente v. a. aus dem 13.–14. Jahrhundert genannt.

Eine überzeugende Studie des Herausgebers des Bandes III – J. P. Lambert –, die den Austausch von chemischen Elementen aus Knochen in den umgebenden Boden untersucht, sei noch erwähnt: Sie zeigt, daß die Knochen dort zwar Calcium verlieren, aber Eisen, Aluminium und Kalium aufnehmen, während Strontium und Zink nicht ausgetauscht werden (so daß dadurch Hinweise auf die Ernährung des begrabenen Individuums möglich wären [III/97]).

Aus der relativ gestrafften und damit wohl auch oft zu sehr vereinfachenden Darstellung des Inhalts mag der Leser entnehmen, daß die drei Bände in all jene Bibliotheken gehören, die auch die Zusammenarbeit von Naturwissenschaftlern und Archäologen ermöglichen wollen. Geisteswissenschaftliche Büchereien mit beschränktem Etat werden jedoch verzichten müssen, da die Amerikanische Gesellschaft für Chemie zwar die Symposien zur Archäometrie fördert, die Preise der Bücher jedoch dem Marktgeschehen überläßt.

D-6500 Mainz
Ernst-Ludwig-Platz 2

Dietrich Ankner
Römisch-Germanisches Zentralmuseum

Cornelia Becker, Kastanas. Ausgrabungen in einem Siedlungshügel der Bronze- und Eisenzeit Makedoniens 1975–1979. Die Tierknochenfunde. Prähistorische Archäologie in Südosteuropa, Band 5. Wissenschaftsverlag Volker Spiess, Berlin 1986. ISBN 3-89166-022-7. 365 Seiten, 121 Tabellen, 107 Abbildungen und 30 Tabellen im Anhang.

Der Wohnhügel Kastanas in Zentralmakedonien, Nord-Griechenland, wurde von der Frühbronzezeit bis in die späte Eisenzeit mehr als 2000 Jahre lang fast kontinuierlich besiedelt (etwa 2400–200 v. Chr.). Er war während der Besiedlungszeit ufernahe Insel in einer Meeresbucht und stellte eine natürlich befestigte Siedlungsfläche dar. Die Ausgrabungen 1975–1979 erbrachten fast 70000 Säugetierknochen, relativ wenige Vogel-, Fisch- und Schildkrötenreste sowie annähernd 20000 Molluskenschalen. Es handelt sich fast ausschließlich um Schlacht- und Speiseabfälle, und dementsprechend groß ist der Fragmentierungsgrad. Unter den Säugerknochen können 52,2% der Fundstücke bestimmt werden. Nur ein geringer Materialteil ist gewerblicher Knochen- und Geweihabfall.

Die Dokumentation sehr vieler Basisdaten hält das Material – unabhängig von jeweiligen Interpretationen – für übergreifende zoologische und haustierkundliche Vergleiche verfügbar. Wertvoll ist besonders, daß Daten anderer Fundplätze des balkanisch-anatolischen Raums miteinbezogen werden. Neben Knochenmaßen, Lebens- und Schlachalter, Geschlechterverhältnis, Häufigkeit einzelner Skelettelemente und Körpergröße wird insbesondere auch die Art und Intensität des Zerwirkens der Tierkörper dokumentarisch festgehalten.

Es sind 8 Haustier-, 22 Wildsäuger-, 28 Vogel-, 4 Fisch- und 3 Schildkrötenarten belegt. Unter den Haustieren ist der sehr frühe Nachweis von Pferd und Esel aus frühbronzezeitlichen Siedlungsschichten bemerkenswert. Auf der Insel wurden nur wenige Hausschweine und Hunde als Abfallvertilger gehalten; größere Haus- und Wildtiere wurden im übrigen schon proportioniert zur Insel gebracht.

In der Wildfauna dominieren Dam- und Rothirsch. Nachweis und Häufigkeit des Damhirschs (39,2% der Wildsäugerknochen) sind in faunengeschichtlicher Beziehung sehr bedeutsam. Noch heute geht man meistens davon aus, daß der Damhirsch in Europa mit dem letzten Glazial erloschen ist und erst durch Griechen und Römer aus Kleinasien wieder eingeführt wurde. Zusammen mit weiteren Funden bezeugen die Reste von Kastanas jedoch sein Überleben bis in das Spätholozän der nordöstlichen Mittelmeerländer. Die Fundhäufigkeit weist den Damhirsch dort als Glied der einheimischen Fauna aus. Ein anderer bemerkenswerter Nachweis ist der Löwe. Holozäne europäische Funde sind Raritäten. In Kastanas liegen hingegen 12 Reste von mindestens 5 Individuen vor, die sich auf Besiedlungsschichten über mehrere hundert Jahre verteilen. Der Löwe lebte in diesem Gebiet offensichtlich in einem bewaldeten Lebensraum. Ur, Reh, Wildschwein, Braunbär, Luchs und Eichhörnchen spiegeln eine solche Bewaldung wider, während Anzeiger von Offenland und Steppe wie das Ziesel nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Der Mensch deckte in der Früh- und Mittelbronzezeit seinen Fleischbedarf zu 80% durch Haustierhaltung, vor allem Rindern. In der Spätbronzezeit hatten Rind, Schaf und Ziege sowie Schwein etwa gleichrangige Bedeutung; gegen Ende dieser Periode sank die Körpergröße der Haustiere auf ein Minimum. In einer darauf folgenden Übergangsphase erreichten Wildtiere einen Anteil von über 50%, und unter den Haustieren dominierten Rind und Schwein. Während der Eisenzeit stieg der Haustieranteil wieder auf 80%, wobei das Rind wesentlichen Anteil hatte. Schafe wurden auch ihrer Wolle wegen gehalten, Hunde sehr vielseitig eingesetzt.

D-6000 Frankfurt a. M. 1
Senckenberganlage 25

Gerhard Storch
Forschungsinstitut Senckenberg

Dirk Heinrich, Scharstorf. Eine slawische Burg in Ostholstein. Haustierhaltung und Jagd.
Offa-Bücher, Band 59. Karl Wachholtz Verlag, Neumünster 1985. ISBN 3-5290-1159-2.
140 Seiten, 143 Tabellen, 31 Abbildungen und 9 Tafeln.

Das untersuchte Knochenmaterial stammt aus der frühmittelalterlichen slawischen Burganlage von Scharstorf bei Preetz in Ostholstein (Ausgrabung 1971/72). Die Burg ist auf einer flachen Halbinsel im Scharsee gelegen und bestand ungefähr von der 2. Hälfte des 8. bis zum Beginn des 10. Jahrhunderts; sie dürfte militärischen Charakter besessen haben.

Das Knochenmaterial repräsentiert ganz überwiegend Schlacht- und Küchenabfälle. Wildsäuger und -vögel stellen nur 7% der Funde. Nur 42% des geborgenen Materials konnte bestimmt werden (immerhin noch 16208 Stücke), was einen erheblichen Zerschlagungsgrad belegt. Die Haustiere sind Rind, Schwein, Schaf und Ziege, Pferd, Hund, Katze, Huhn und