

und 1050 gehören dürften, einen Namen gemacht und es muß daher als eine besonders glückliche Lösung angesehen werden, gerade ihn für diesen lange erwarteten Bericht über das Haithabuschiff gewonnen zu haben.

Die Beschreibung des Schiffes, die im wesentlichen auf den geborgenen Teilen des Schiffes sowie auf Maßangaben des seinerzeitigen Tauchers beruhen, geben ein genaues Bild des Schiffes in der Mittschiffssektion. Ungeklärt bleiben bisher die genaue Höhe des Schiffsbordes wie die Länge des Schiffes. – Aus der in Abb. 9 gegebenen Rekonstruktionszeichnung wird deutlich, daß es sich bei dem Haithabuschiff um eine Konstruktion handelt, die denen der bekannten Wikingerschiffe entspricht. Auf einen Kiel sind Spanten aufgesetzt, für die ein Abstand von 92,0 cm angenommen wird. Die Spanten weisen auf der Unterseite die Bearbeitung für die Schiffsplanken auf, die in Klinkerbauweise mit Weidennägeln miteinander befestigt waren, während im aufgehenden Teil auch Planken mit Eisennieten und unterlegten rhombischen Platten verwendet worden sind. Das Schiff muß ein Kielschwein zur Aufnahme eines Mastes gehabt haben, wie aus erhaltenen Teilen eines Kielschweinknies erschlossen werden kann. Da das Schiff verbrannte, ehe es sank und die oberen Bordreihen daher fehlen, ist die Breite nur schätzungsweise mit 2,4 bis 2,6 m anzugeben. Die Länge ist von dem Taucher mit mindestens 16 m gemessen worden. Somit entspricht das Haithabuschiff in allen bekannten Einzelheiten dem wikingerzeitlichen Schiffbau, insbesondere der im Norden üblichen Schiffsbauweise. Es unterscheidet sich von den friesischen Schiffstypen, dem rundbodigen, stevenlosen Schiffstyp, wie dem Utrecht-Schiff, und dem flachbodigen cog. Die nächsten Parallelen zum Haithabuschiff liegen in den Schiffsfunden aus dem Skuldelev bei Roskilde. Für alle Wikingerschiffe gilt, daß „Handelsschiffe und Schiffe, die primär für Kriegs- und Reisezwecke bestimmt waren“, nach demselben Schema gebaut waren. Der Unterschied liegt darin, daß beim Handelsschiff das Deck mittschiffs fehlt, um Platz für die Ladung zu gewinnen. Handelsschiffe weisen im Verhältnis von Breite zu Länge eine größere Breite als die Kriegsschiffe auf, die relativ schmaler gebaut waren. Nach den bisher vorliegenden Beobachtungen liegt das Längenbreitenverhältnis des Haithabuschiffes von mindestens 1 : 6,4 dem des im Skuldelevfjordes gefundenen Kriegsschiffes (5) am nächsten.

Eine Datierung, die nur auf typologischem Wege möglich ist, setzt das Haithabuschiff in die Zeit von 800–1300, mit großer Wahrscheinlichkeit jedoch in das 10. oder 11. Jahrhundert. Eine genauere Datierung wäre nur durch C₁₄-Analysen zu gewinnen.

Verf. hat in dieser knappen und inhaltsreichen Übersicht einen genauen Überblick über die Bauweise des Haithabuschiffes und seine Einordnung in den nordischen Schiffbau des frühen Mittelalters gegeben, so daß das Haithabuschiff nunmehr einen festen Platz in der Entwicklung des Schiffbaus einnehmen kann.

G. Haseloff

Driehaus, Jürgen: Archäologische Radiographie. Düsseldorf (Rheinland-Verlag) 1968. (Archaeo-Physica. 4.) 112 S., 21 Abb., 32 Taf.

Die Möglichkeit, Morphologie zu betreiben, ohne das Studienobjekt zu beschädigen, zu eröffnen oder auch nur zu berühren, ist für Untersuchungen sehr verschiedener Fachrichtungen wünschenswert und notwendig.

Eine neue Methode mit Hilfe „einer neuen Art von Strahlen“, die von W. C. Röntgen um die Jahreswende 1895/96 publiziert wurde, mußte auf breites Interesse stoßen.

In Medizin und Technik fanden Röntgenstrahlen rasch vielfältige Anwendung, und bereits 1896 benutzte man sie auch in der paläontologischen und zoologischen Forschung.

Angesichts dieser Tatsachen nimmt es wunder, daß etwa drei Jahrzehnte vergingen, ehe man Bodenfunde mit Röntgenstrahlen untersuchte, und daß erst 60 Jahre nach Röntgens Entdeckung die erste Röntgenanlage für archäologische Grobstrukturuntersuchungen installiert wurde.

Wenn sich ein neues Verfahren so zögernd durchsetzt, ist keine umfangreiche einschlägige Literatur zu erwarten. So fehlte noch 70 Jahre nach ihrer Entdeckung ein Leitfaden zum praktischen Gebrauch der Röntgenstrahlen in der archäologischen Grobstrukturforschung.

Diese Lücke wird mit der vorliegenden Monographie geschlossen. Auf Grund eigener mehr als zehnjähriger Erfahrung gibt der Verfasser eine knappe, präzise, nach Diktio und Didaktik hervorragende praktische Anleitung zur Einrichtung einer Röntgenanlage für die archäologischen Aufgaben einschl. des notwendigen Zubehörs und des Strahlenschutzes.

Die physikalischen Voraussetzungen werden kurz und ausdrücklich für die Nicht-Naturwissenschaftler abgehandelt. Verhältnismäßig breiten Raum – ganz auf die Praxis ausgerichtet – nimmt die Aufnahmetechnik ein mit zahlreichen Detailfragen, die sich sowohl aus den physikalischen Gesetzen wie den spezifisch archäologischen Forderungen ergeben.

Anhand „ausgewählter Untersuchungen“ werden Möglichkeiten und Leistungsfähigkeit der Methode demonstriert.

Ähnlich wie in der medizinischen Röntgenologie bedient sich der Archäologe vornehmlich zweier Eigenschaften der Röntgenstrahlen, nämlich sowohl ihrer Durchdringungsfähigkeit wie auch ihrer Absorption in Abhängigkeit von Energie der Strahlen und Ordnungszahl des Objektes. Damit wird nicht nur die Bestimmung der Umrisse eines Fundgegenstandes möglich, sondern Materialien verschiedener Dichte innerhalb desselben Fundobjektes lassen sich unterscheiden und ermöglichen in geeigneten Fällen Rekonstruktionen, erlauben Aussagen über verwendetes Fremdmaterial bei Restaurationen und führen schließlich zur Erkennung von Fälschungen. Auch Aufschlüsse über Techniken der Metallverarbeitung, z. B. der Schmiede- und Gußtechnik, sind zu erhalten.

Wer einen Überblick wünscht über Möglichkeit und Leistungsfähigkeit der archäologischen Radiographie, wer Auskunft sucht über die Anwendbarkeit der Radiographie für eine spezielle archäologische Fragestellung, wer ein Röntgenlabor zu archäologischer Grobstrukturuntersuchung einzurichten hat, wird mit erheblichem Nutzen und großem Gewinn zu diesem Werk greifen und zeitraubende Umwege sparen.

Aber auch der „fachfremde“ Radiologe hat Freude und gewinnt Interesse an den neuen Aspekten, die ihn in seinem Fach von einer anscheinend so fernen Disziplin erschlossen werden.

So ist diesem Buch aus zwei Gründen ein guter Start und weite Verbreitung zu wünschen: Zum Nutzen der Archäologie und zur Erweiterung der Kenntnis von Möglichkeiten der Anwendung energiereicher Strahlen.

F.-K. Baum

Geisslinger, Helmut: Horte als Geschichtsquelle, dargestellt an den völkerwanderungs- und merowingerzeitlichen Funden des südwestlichen Ostseeraumes. Neumünster (Karl Wachholtz Verlag) 1967. (Offa-Bücher. 19.) 262 S., davon 107 S. Katalog, 14 S. Register; 25 Verbreitungskarten, 22 Taf. Kart. 66,- DM.

In der vorliegenden Arbeit bemüht sich H. Geisslinger um die Auswertbarkeit der Hortfunde als Quellen für die politische und die Religionsgeschichte. Die ersten vier Kapitel sind der Aufgabenstellung, der Arbeitsmethode und den Fundumständen gewidmet. Verwahrfunde im Zusammenhang mit anderen kriegsanzeigenden Indizien lassen sich für politische Geschichte auswerten, wobei auch die Zusammensetzung der Horte ausschlaggebend für die Deutung ist: die gehäufte Beobachtung von Hackgold- und Hacksilberfunden, die in einer amonetären Wirtschaft anstelle von Münzen als Zahlungsmittel dienen, in einer bestimmten Zeit und in abgegrenzten Regionen, läßt den Schluß auf kriegerische Ereignisse zu. Sie haben also dieselbe Bedeutung wie anderswo verborgene Münzschätze.