

vor allem vier Faktoren gewesen, nämlich Veränderungen von Klima und Umwelt, technische Erfindungen, Bevölkerungswachstum und soziale Fortschritte, das alles in vielfältiger Interdependenz miteinander verbunden. Andererseits hätte sich ein prähistorischer Bauer noch im 19. Jahrhundert in der Landwirtschaft der Mittelmeerländer oder der Alpen ganz gut zurechtfinden können, zwei Beispiele für eine starke umweltbestimmte Tradition. Dagegen bereitete die in den mitteleuropäischen Flachlandgebieten begonnene, industrialisierte Landwirtschaft zunächst dort und heute weltweit diesen prähistorischen Traditionen zunehmend ein Ende, ob auf Dauer und zum allgemeinen Vorteil, wird vom Verf. wohl zu Recht bezweifelt.

Das alles klingt freilich nicht neu, wer wollte diese allgemeinen „Ergebnisse“ bestreiten? Auch im materiellen Teil ist das Buch nicht gut, vieles ist gewollt und noch mehr ungewollt lückenhaft, einer Diskussion bedürftig und manches falsch. Vor allem die nachneolithischen Kapitel geraten oft zu flüchtigen Skizzen der Siedlungs- und Sozial(?)geschichte, da über die Landwirtschaft nicht viel bekannt ist. Dennoch, solange kein besseres geschrieben wird, sollte man das Buch lesen, wenn man einen Einstieg in die Geschichte der prähistorischen Landwirtschaft Europas sucht.

D-6000 Frankfurt a. M.  
Arndtstraße 11

Jens Lüning  
Seminar für Vor- und Frühgeschichte

**Lars Larsson, The Skateholm Project I. Man and Environment.** Interdisciplinary Studies. Acta Regiae Societatis Humaniorum Litterarum Lundensis. Skrifter utgivna av Kungl. Humanistiska Vetenskapssamfundet i Lund. LXXIX Stockholm 1988. ISBN 91-22-01103-X. 180 Seiten mit 93 Abbildungen und 45 Tabellen.

Die Publikationsreihe zum spätmesolithischen, erdebøllezeitlichen Fundplatz Skateholm an der Südküste Schonens ist auf drei Bände ausgelegt. Nach zahlreichen Vorberichten (u. a. Archäologisches Korrespondenzblatt 14, 1984, 123 ff.) liegt inzwischen der erste Band über die zwischen 1980–85 durchgeführten Ausgrabungen vor, nämlich die „Interdisciplinary Studies“. Allerdings wird darauf hingewiesen, daß nicht alle interdisziplinären Forschungen des Skateholm-Projektes hier vereinigt sind, da einige bereits vorab und andere in anderem Zusammenhang veröffentlicht wurden bzw. werden. Skateholm I und II sind Siedlungen mit zugehörigen Gräberfeldern im früher trockenen Bereich der angrenzenden, sandigen Erhebungen. Im ersten Fall wurde eine Fläche von 4000 m<sup>2</sup> und im zweiten Fall von 1200 m<sup>2</sup> untersucht, während die bis zu 0,5 m dicke, keine klare Stratigraphie aufweisende Kulturschicht auf 90 bzw. 50 m<sup>2</sup> ausgegraben wurde. Die Siedlungen lagen am Rande einer Lagune bzw. auf Inseln in dieser Lagune, denn seinerzeit war der Wasserspiegel der Ostsee um 3 m höher als heute. Zeitlich wird (das ältere) Skateholm II der Linearbandkeramik entsprechen, während (das jüngere) Skateholm I in unser Mittelneolithikum datiert. Ziemlich genau die Hälfte des Bandes entfällt jeweils auf die Untersuchungen zur Umwelt bzw. der menschlichen Reste, wobei die anthropologischen Beiträge wissenschaftlich wertvoller einzustufen sind, handelt es sich doch um die größte bislang bekannte mesolithische Skelettsreihe, während die Umweltrekonstruktionen hauptsächlich auf der multidisziplinären Untersuchung einer (!) Profilsäule von 1,8 m Länge basieren (vgl. B. Amann u. a., Die Profilkolonie X/42. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann, Bd. 6, 1980).

Auf die einleitenden Ausführungen von Larsson folgen geologische Untersuchungen, deren Ergebnisse über bislang Bekanntes nicht hinausgehen, bevor von H. Göransson das Pollenprofil kommentiert wird. Alnus (überrepräsentiert) wird nicht berücksichtigt, andere

Pollenwerte werden durch vier dividiert (z. B. Pinus, Betula, Corylus), wie es den Korrekturvorschlägen von S. T. Andersen entspricht. Die Grenze zwischen Atlantikum 1 und 2 wird bei 7000 b.p. gezogen (alle Daten sind unkalibriert), der weiträumig fixierbare Ulmenfall bei 5150 b.p. und die Regenerationsphase – ebenfalls ein überregionales Phänomen – auf 4500 b.p. (vgl. hierzu I. Perry u. P. D. Moore, Dutch elm disease as an analogue of Neolithic elm decline. *Nature* 326.5, 1987, 72 f.). Göransson malt ein eindrucksvolles Bild einer bereits vorneolithischen „Waldwirtschaft“ in einem durchaus anthropogen geprägten Wald: Große Bäume werden durch „girdling“ entfernt, um die Kraut- und Buschschicht zu fördern und später abzuerntet. Neben den an Stärke und Zucker reichen Wurzelknollen von Binsen (*Scirpus maritimus* u. *S. lacustris*), die wie Kartoffeln gekocht oder getrocknet zu Mehl gemahlen werden können, ist in diesem Zusammenhang auch das Farnkraut zu nennen. Die Wurzeln enthalten viel Stärke, und in einem Eichen-Hasel-Wald können jährlich 20–50 to pro Quadratkilometer geerntet werden. Während des Frühneolithikums wurde die Waldwirtschaft intensiviert, indem die Stockausschläge der Laubbäume dem Vieh als Futter zur Verfügung standen und gleichzeitig eine Art Gartenbau in den aufgelichteten Wäldern stattfand. Den Niedergang des Laubwaldes am Ende des Atlantikums erklärt Göransson als natürliche Zerstörung, eine Kombination aus physikalischen und biologischen Faktoren. Seit dem Mittelneolithikum wird die Niederwaldwirtschaft (*coppice wood*) ausgeweitet, und es entstehen größere Grasflächen, wobei diese Wirtschaftsform gleichzeitig eine Konzentration der Besiedlung in entsprechenden Naturräumen ermöglicht. Eine sicher interessante und diskutierbare Sicht der Umwelteingriffe vor und während des Neolithikums, die allerdings weitgehend hypothetisch bleibt. Störend wirkt in diesem Zusammenhang die unkorrigierte Absolutchronologie, während an anderer Stelle dieses Bandes offenbar mit kalibrierten Daten operiert wird (S. 106).

Über die Makrorestanalysen lassen sich noch einige Pflanzen belegen, die wegen geringer Pollenproduktion mit der Pollenanalyse nicht nachweisbar waren, während ansonsten die Umweltrekonstruktion bestätigt wird. Ergänzend wurden Untersuchungen der Diatomeen und der Insektenfauna durchgeführt, die noch nicht überall zum Standardprogramm naturwissenschaftlicher Begleituntersuchungen zählen. In der Zusammenschau aller Einzeldisziplinen (S. 46–55) entsteht abschließend ein differenziertes und übereinstimmendes Bild von Aussehen und Entwicklung der Lagune und ihrer Vegetation.

Auf 30 Seiten stellt L. Johnsson die Wirbeltierfauna vor. Die Siedlungsschichten wurden grundsätzlich in 5-mm-Sieben ausgesiebt, und zusätzlich wurden für die systematische Erfassung der Fischknochen Siebe mit 1-mm-Maschen eingesetzt (allerdings nicht durchgängig). Aufgrund der Zusammensetzung der Huftierfauna wird ein ziemlich deutlicher Wandel der Umweltverhältnisse im Verlauf des älteren Abschnittes des jüngeren Atlantikums nahegelegt. Die ältere Skateholm II-Fauna wird klar vom Reh vor Wildschwein und Hirsch beherrscht (evtl. Atlantikum I?), während in Skateholm I das Wildschwein vor Hirsch und Reh dominiert. Das Reh gilt als ausgesprochenes Waldrandtier, so daß vermutlich die Bewaldung zur Zeit von Skateholm II (noch?) nicht so dicht war wie zur Belegungszeit von Skateholm I. Bemerkenswert ist, daß alle norddeutsch-südkandinavischen Fundkomplexe mit Rehdominanz in das Boreal und (ältere) Atlantikum datieren (vgl. C. Willms, *Der Elch [Alces alces L.] im nacheiszeitlichen Europa. Eine paläozoogeographische Untersuchung auf quantitativer Ebene. Archeologia Polski* 32, 1987, 249 ff.). Ob es sich hier um natürliche oder anthropogen beeinflusste Prozesse handelt, läßt sich derzeit nicht entscheiden, doch deutet sich über diese unterschiedlichen Faunen eine merkliche Zeitdifferenz zwischen beiden Siedlungen an. Erwartungsgemäß ist an diesem Küstenwohnplatz auch der Seehund relativ stark vertreten. Die Avifauna ist artenreich (30 Arten), aber jeweils nur durch wenige Knochen belegt. Eine große Rolle bei der Versorgung mit tierischem Eiweiß spielte der Fischfang, besonders auf Hecht (mit einer mittleren Größe von 45–50 cm) und Barsch (max.

50 cm lang), Muscheln waren dagegen offenbar wenig beliebt. Die Saison-Indikatoren deuten darauf hin, daß die Siedlungen ganzjährig bewohnt wurden. Als einziges Haustier war der Hund hoch geschätzt, denn neben den Knochen aus den Siedlungsschichten kommen auch regelrechte Hundebestattungen vor; diese Tiere waren mittelgroß und erinnern in den Skelettproportionen an Grönland-Hunde (Lapp dogs).

O. und E. Persson haben die anthropologischen Untersuchungen an den insgesamt 80 Individuen beider Friedhöfe durchgeführt, allerdings ist man, um einen umfassenden Überblick zu erhalten, auf eine frühere Untersuchung der beiden Autoren angewiesen. Nach Fortsetzung der Beschreibung der Skelettfunde werden Rassenfragen, Aussehen, Altersgruppen, Lebenserwartung usw. diskutiert (S. 99–101). Ein interessanter Aspekt sei hier kurz angesprochen. Die durchgängig anzutreffende Verdickung des Schädeldaches könnte auf chronische Anämie – verursacht durch Bandwurmbefall – zurückzuführen sein. Es wäre also denkbar, daß die Skateholm-Population durch Fäkalien-Verunreinigung des Wassers einen unangenehmen Kreislauf geschaffen hatte (S. 84).

Etwas näher eingehen möchte Rez. auf die von V. Alexandersen vorgelegten odontologischen Untersuchungen, denn fast unbemerkt hat sich die Odontologie inzwischen als eigenständige Richtung innerhalb der Anthropologie etabliert. Neben (ergänzenden und korrigierenden) Angaben zu Alter und Geschlecht interessiert hier besonders der von anderen Untersuchungen zunächst unabhängige Beitrag zur Ernährung der Bevölkerung. Allerdings ist längst erkannt, daß nicht jede Zahnabnutzung auf die Nahrungsaufnahme zurückzuführen ist, sondern durch weitere Tätigkeiten, wie z.B. dem Weichkauen von Leder usw., erfolgen kann. Im vorliegenden Fall lassen sich sogar geschlechtliche Unterschiede konstatieren: Bei Frauen finden sich diese Abnutzungsspuren häufig an den oberen Schneidezähnen, bei den Männern mehr an den Eckzähnen und Prämolaren. Hinweise des Autors auf das Kauen von Farnkrautwurzeln scheinen angesichts der geschlechtlichen Bindung und der Tatsache, daß in subrezentem Gesellschaften mit extensivem Farnkrautverzehr die Zähne bis auf kleine Stummel abgenutzt sind, wenig überzeugend. Der Zahnverlust *intra vitam* hat bei der älteren Bevölkerungsgruppe von Skateholm II mit 0,21% einen extrem niedrigen Wert, der an jenen von Eskimopopulationen heranreicht, während die Serie von Skateholm I (2,0%) dem nordischen Neolithikum vergleichbare Werte bringt. Zwar muß grundsätzlich die Altersstruktur berücksichtigt werden, doch könnte sich hier ein genereller Trend andeuten, nämlich die Zunahme der vegetabilen Nahrung gegen Ende des Mesolithikums. Diese Vermutung wird gestützt durch keine (Skateholm II) bzw. äußerst wenig Karies, nämlich 0,6% in Skateholm I im Vergleich zu 1,4–1,6% kariöser Zähne südschandinavischer Neolithiker. Vergleiche mit anderen mesolithischen und neolithischen Populationen legen nahe, daß neben der zeitlichen auch eine geographische Komponente zu berücksichtigen ist (vgl. hierzu z.B. P. Caselitz, Ernährungsmöglichkeiten und Ernährungsgewohnheiten prähistorischer Bevölkerungen. BAR, Int. Ser. 314, 1986).

R. R. Newell und T. Constandse-Westermann vergleichen die beiden Skelettserien mit europäischem Material. Hier sind die Ausführungen zur Lateralität und zu nachweisbaren Streß-Belastungen hervorzuheben, die in Zukunft – nicht nur für das Mesolithikum – für interessante Ergebnisse sorgen werden, wenn zeit- oder kulturgebundene oder auch sozial-determinierte Belastungen herausgefunden werden können. Traumata geben natürlich auch Auskunft (Aufschluß) über die Lebensverhältnisse, insbesondere über Kampf und Krieg. Diesbezüglich können allerdings überraschende Funde einen Blick in die Vorzeit freigeben, den man aufgrund vorheriger Sammlerrien nicht für möglich gehalten hätte (J. Wahl u. H. G. König, Anthropologisch-traumatologische Untersuchungen der menschlichen Skelettreste aus dem bandkeramischen Massengrab bei Talheim, Kr. Heilbronn. Fundber. Baden-Württemberg 12, 1987, 65 ff.).

Bemerkenswert ist prinzipiell, und dafür ist Skateholm nicht das einzige Beispiel, daß im südsandinavischen Raum eine umweltorientierte mesolithische Forschung existiert, die zwischen Paläolithikum und Neolithikum vermittelt. Aus mitteleuropäischer Sicht sind die spätmesolithischen Fundplätze insofern wichtig, als sie gleichzeitig mit unserem Alt- und Mittelneolithikum sind (z. T. mit Feuchtbodenerhaltung!). Dies allerdings ist nicht der einzige Grund, warum man auf die folgenden Bände gespannt sein darf.

D-6080 Groß-Gerau  
Emil-von-Behring-Straße 3

Christoph Willms

**Werner Hans Schoch, Barbara Pawlik, Fritz Hans Schweingruber: Botanische Makroreste.**

Ein Atlas zur Bestimmung häufig gefundener und ökologisch wichtiger Pflanzensamen. Verlag Paul Haupt, Bern und Stuttgart 1988. ISBN 3-258-03974-7. 277 Seiten, 487 Abbildungen, 208 Darstellungen.

Werner H. Schoch, Barbara Pawlik und Fritz H. Schweingruber haben einen Atlas mit zahlreichen Abbildungen von Pflanzenresten zusammengestellt, die man bei der botanischen Auswertung von archäologischen Sedimenten häufig findet. Dabei haben die Verfasser zwei Ziele: Einmal wollen sie in die Samenmorphologie und die Paläo-Ethnobotanik einführen, auf der anderen Seite wollen sie den Archäologen ein Buch in die Hand geben, aus dem die Arbeitsweise und die Resultate der Paläo-Ethnobotanik verständlich werden.

An den Anfang des Buches stellen die Autoren kurze Einführungstexte über Geschichte und Arbeitsweise des Faches, über die Anlage des Buches und über die Methoden der Probenentnahme, wobei exemplarisch die Verhältnisse in den Seeufersiedlungen des Alpenvorlandes beschrieben werden. Es folgt ein schematischer Bestimmungsschlüssel, dem leider eine textliche Erläuterung fehlt. Ob es für die Bestimmung von Pflanzenresten eine Rolle spielt, daß Haselnuß und die Teilfrucht der Wasserminze einen ähnlichen Umriß haben? Im Hauptteil des Buches, dem Atlasteil, sind vor allem sehr instruktive und ästhetisch ansprechende Fotos (auch Rasterelektronenmikroskop-Bilder) zusammengestellt. Die Autoren vertreten die Ansicht, daß Fotos eher als Zeichnungen geeignet sind, die Morphologie der Pflanzenreste klarzumachen. Um dies zu verdeutlichen, werden verschiedene Zeichnungen und Fotos von Samen der Vogelmiere einander gegenübergestellt. Zu beachten ist dabei allerdings, daß die aus der Literatur herausgegriffenen Abbildungen nur ein Teil einer Artbeschreibung sind. Wichtig ist der ergänzende Text, der hier nicht abgedruckt ist. Alle Bilder zeigen, daß die Pflanzenreste richtig bestimmt sind (und deswegen werden sie ja dokumentiert!) – mit einer Ausnahme: Nielsson hat wohl eine Fehlbestimmung durchgeführt (die Arbeit fehlt übrigens im Literaturverzeichnis). In den Atlasteil wurden Bilder von fast 200 verschiedenen Pflanzenresten aufgenommen. Zu den Bildern (leider fehlen die Größenmaßstäbe) gibt es kurze Texte und schematische Ökogramme, die die Wuchsorte der Pflanzen zeigen. Dies wollen die Autoren nicht als wissenschaftliche Aussage verstehen; sie wollen damit dem Betrachter des Buches eine Vorstellung von Ökologie geben. Alle Texte sind dreisprachig (deutsch, englisch, französisch) wiedergegeben.

Es ist zu hoffen, daß das Buch seinen „Werbeauftrag“ für die Paläo-Ethnobotanik erfüllt. Aber es muß klar gesagt werden, daß sich allein mit Fotos keine Bestimmungen von Pflanzenresten durchführen lassen, gerade wenn man bedenkt, daß nur etwa ein Zehntel der in Mitteleuropa vorkommenden Pflanzenarten abgebildet ist. Ich vermisse in dem Buch einen Hinweis darauf, daß die wissenschaftliche Bearbeitung archäologischer Pflanzenreste so zahlreiche Probleme in sich trägt, daß sie unbedingt dem dafür ausgebildeten Wissen-