

Karl-Ernst Behre, *Die Pflanzenreste aus der frühgeschichtlichen Wurt Elisenhof*. Studien zur Küstenarchäologie Schleswig-Holsteins Serie A. Elisenhof 2. Verlag P. Lang Bern-Frankfurt 1976. 144 Seiten, 19 Tafeln, 14 Textabbildungen, 25 Tabellen.

Im Rahmen des Nordseeküstenprogramms der DFG ist in den Jahren 1957–1964 die wikingerzeitliche Wurt Elisenhof an der Eidermündung in der südholsteinischen Marsch durch eine große Flächenabtragung freigelegt worden. Bei dieser Ausgrabung unter der Leitung von A. Bantelmann mit siedlungsarchäologischer Zielsetzung kam botanischen Untersuchungen eine große Bedeutung zu. Die Bearbeitung der Pflanzenfunde wurde vom Verf. des vorliegenden Buches am Niedersächsischen Landesinstitut für Marschen- und Wurtenforschung in Wilhelmshaven durchgeführt. Sie setzt damit eine Folge von botanischen Untersuchungen zu archäologischen Flächengrabungen älterer Marschsiedlungen an der Nordsee-

küste fort, so aus der Älteren Eisenzeit (Boomborg-Hatzum/Ems: Behre 1970), aus der Zeit um Chr. Geb. (Jemgumkloster/Ems: Behre 1972), aus der römischen Kaiserzeit (Feddersen Wierde/Außenweser: Körber-Grohne 1967; Boomborg-Hatzum/Ems: Behre 1970). Durch diese Forschungen konnten vor allem Fragen der Vegetationsentwicklung und der Ausbreitung der Landwirtschaft im Bereich der Marsch beantwortet werden. Eine große Schwierigkeit für die Aufklärung der ur- und frühgeschichtlichen Siedlungsbedingungen in diesem Raum besteht in dem Fehlen rezenter Vergleichsmöglichkeiten, denn es gibt heute außerhalb der Deiche keine ungestörte Zonierung der Küstenvegetation und auch keine Ackerflächen mehr. Während der Ausgrabung der Wurt Elisenhof wurden fast 1000 Bodenproben für die Analyse ihres Pflanzengehalts entnommen. Bei diesen Untersuchungen konnten pflanzliche Großreste und Hölzer von 217 Taxa (195 Arten) zum Teil in sehr großer Individuenzahl bestimmt werden. Eine ausgewählte Anzahl dieser zu Artenlisten zusammengefaßten Ergebnisse wurde in 5 großen Tabellen (Beilagen) dargestellt.

Der Ackerbau blieb im wesentlichen auf vier Kulturpflanzenarten beschränkt, wie aus dem reichlichen Vorhandensein von Ernteabfällen von Gerste (Spindelstücke), Saathafer (Spelzenreste), Pferdebohne (Stengel, Hülsenteile) und Lein (Halme, Scheben, Kapselteile) ermittelt wurde. Die Ackerflächen lagen innerhalb der Marsch auf den höher gelegenen Uferwällen. Da gelegentliche Winterhochwässer auch sie erreichten, war nur ein Sommergetreideanbau möglich. Besonders überzeugend war die Feststellung, daß bei der Ernte die Gerstenähren hoch am Halm geschnitten worden sind, denn es fehlten auf der Wurt Halme und Halmknotten fast völlig. Außerdem enthielt das Erntegut fast ausschließlich Samen von hochwüchsigen Getreideunkrautpflanzen, deren fruchtende Teile leicht beim Ährenschnitt mitgegriffen wurden. Mit der Annahme dieser Ernteweise bestätigt Verf. die von anderen Botanikern durch ähnliche Beobachtungen an prähistorischem Material geäußerte gleichartige Vermutung. Neben der Gerste hatte der Saathafer eine geringere Bedeutung. Er ist getrennt angebaut worden. Das meiste Kulturpflanzenmaterial lieferte die Pferdebohne. Von ihr wurden häufig Packlagen unverkohelter Stengel, aber auch Reste von Hülsen und Samen gefunden. Bei der Ernte sind die ganzen Pflanzen zur Siedlung gebracht worden, wo vermutlich das Kraut größtenteils als Viehfutter gedient hat. Leinsamen konnten zwar nur spärlich, aber doch regelmäßig in vielen Proben nachgewiesen werden. Es war ein Schließlein, der durch Raufen der ganzen Pflanzen geerntet und in der Siedlung zur Fasergewinnung weiterverarbeitet wurde. Es ist sogar gelungen, durch den Nachweis von Wasserpflanzenspuren im Leinabfall die Benutzung von Röstgruben zu belegen. Wegen der Empfindlichkeit gegen Salzwasser kann der Anbau dieser wichtigen Öl- und Faserpflanze nur beschränkt möglich gewesen sein.

Die morphologische und z. T. anatomische Untersuchung der Kulturpflanzenreste erfolgte besonders eingehend. Durch Vermessung aller wichtigen Merkmale sind Werte ermittelt worden, die es ermöglichen, die Qualität der Ackerbauprodukte mit denen anderer Siedlungen zu vergleichen. Mehrere Seiten mit anschaulichen Histogrammen verbessern die Vergleichbarkeit. Verf. regt an, zu diesem Zwecke Gewichtsmessungen von Getreidekörnern auch an anderen Fundplätzen durchzuführen. Da jedoch das Gewicht verkohlter Körner sehr vom Verkohlungszustand, dem Grad der Entgasung, der Verunreinigung durch eingedrungene Erdpartikel, dem Reifungszustand und nicht zuletzt von der Auslese nach der Ernte abhängt, kann das Ergebnis sehr unterschiedlich sein und zu Fehlschlüssen Anlaß geben. So könnte man beim Vergleich der Hundertkorngewichte aus den Gerstenproben 455 und 288 (S. 4) zu dem Schluß kommen, der gewichtsmäßige Ertrag habe sich in einem halben Jahrhundert verdreifacht. Neben den angebauten Kulturpflanzen spielten die als Nahrung (Haselnuß, Holunder) oder Heilmittel (Hopfen, Eibisch) gesammelten Früchte oder Blätter von Wildpflanzen eine sehr geringe Rolle. Eine Verwendung weiterer Kräuter als Gemüse ließ sich nicht beweisen, doch ist damit zu rechnen.

Verf. hat mit überzeugendem Erfolg die artenreichen Fundtabellen nach pflanzensoziologischen Gesichtspunkten geordnet und damit ökologisch ausgewertet. Die in den fünf Beilagen zusammengestellten Fundlisten ausgewählter Makrorestanalysen gleichen den in der Pflanzensoziologie üblichen Tabellen rezenter Vegetationseinheiten. Es wird jedoch zu Recht darauf hingewiesen, daß diese Listen, verglichen mit heutigen Vegetationsaufnahmen, viele Unsicherheitsfaktoren enthalten, die ihre Auswertbarkeit sehr einengen. Drei Möglichkeiten von Verunreinigung des Fundmaterials werden aufgeführt und besprochen. Danach gibt wohl keine Probe unvermergt die Reste nur der Pflanzenarten an, die am Wuchsort gemeinsam vorkamen. Durch sorgfältige Probenentnahmen und Auswahl der Analysen ist es gelungen, die Pflanzengesellschaften der Salzwiesen herauszuarbeiten. Es konnten sogar einige Subassoziationen ausgeschieden werden, die sich bestimmten Überflutungsstufen zuordnen ließen. Im Gegensatz dazu sind die Ackerunkrautzusammensetzungen nur bis zu den Gesellschaftsklassen mit der heutigen Vegetationsgliederung verglichen worden. Die Unkräuter der Getreidefelder waren nur Sommerannuelle und ließen sich der Klasse der *Chenopodietalia albi* zuordnen. Sie zeigen damit an, daß nur Sommergetreide angebaut worden ist. Durch das Vorkommen von Salzwiesenarten im Druschabfall waren sogar Aussagen über die Lage der Felder möglich, von denen die Getreideäcker höher als die Bohnenfelder lagen. Wie auch schon bei früheren Untersuchungen hat Verf. großen Wert auf umfassende Holzbestimmungen gelegt. 4000 durch Untersuchung mikroskopischer Schnitte determinierte Proben ergaben ein Spek-

trum von 17 Gehölzgattungen. Zahlenmäßig stammte über die Hälfte von der Erle, gefolgt von der Eiche mit 20%. Es zeigte sich aber, daß man die unterschiedliche Holzqualität dem Verwendungszweck entsprechend zu nutzen verstand. So bevorzugte man für Gefäße und Geräte das sonst seltenere harte Holz von Eiche, Holunder und Eibe. Als Baumaterial verwendete man für Pfosten der Außenwände mehr das dauerhafte Eichenholz und begnügte sich im Hausinnern mit Erlenholz. Es ist bezeichnend für die fortschreitende Ausbeutung der Wälder, daß die Eichenholzverwendung von den älteren Häusern zu den jüngeren auf die Hälfte zurückging.

Pollenuntersuchungen von Mistproben, Pflugschollen und sonstigen geeigneten Ablagerungen bestätigten die bisher erlangten Ergebnisse und ergaben zusätzlich nur wenige, durch Makroreste noch nicht nachgewiesene, seltenere Pflanzenarten. Bei dieser Siedlungsgrabung war die Untersuchung der pflanzlichen Großreste erfolgreicher als die Pollenanalyse. Verf. wertet die vorliegenden Ergebnisse in Verbindung mit anderen geologischen und pollenanalytischen Untersuchungen zu einer Entwicklungsgeschichte dieses Küstenabschnittes aus: Bis etwa 100 v. Chr. hatte sich während der Dünkirchen-Transgression Klei abgesetzt. In der folgenden Phase der Ruhe und Aussüßung der Ablagerungen begann um 100 n. Chr. in der Eiderstedter Marsch die erste Besiedlung. Der Salzwassereinfluß nahm in den nächsten Jahrhunderten zu, und Salzwiesen breiteten sich nach Osten aus. Es kam zu geringer Sedimentation. Nach der wikingerzeitlichen Besiedlung bei Elisenhof hat dann bis zur mittelalterlichen Bedeichung keine wesentliche Ablagerung mehr stattgefunden. Zu diesem Bild der Küstenentwicklung paßten die Ergebnisse der früheren kaiserzeitlichen Grabung Tofting (Scheer 1955) nicht mehr, wo nach Untersuchung einiger Proben geschlossen wurde, in der Siedlungszeit habe das Salzwasser Tofting nicht mehr erreicht. Es wurde eine Nachgrabung angesetzt und aus der Profilwand 25 Bodenproben zur botanischen Untersuchung mit den inzwischen verbesserten Methoden und den neuen Erfahrungen entnommen. Zu den Pflanzenfunden aus allen Schichten zählten, wie erwartet, Salzpflanzen und keine Dünenanzeiger. Es waren also auch hier die Felder im Gebiet hochgelegener Salzbinsenwiesen angelegt worden. Allerdings müssen sich bereits in der Nähe ausgesüßte Standorte befunden haben. Vom 2. zum 4. Jahrhundert hatte die Anzahl der Reste von euhaloben Arten in den Sedimenten zugenommen. Es wurden außer den gleichen Kulturpflanzen wie in Elisenhof noch Rispenhirse und vermutlich auch Leindotter angebaut.

Einen besonderen Wert hat dieses Buch durch das über 50 Seiten umfassende Verzeichnis aller nachgewiesenen Pflanzenarten. Es wurden die gefundenen Reste beschrieben und ihre Erkennungsmerkmale angegeben. Die meisten Samen und Früchte sind vermessen worden und machen dadurch Vergleiche möglich. Darüber hinaus wurden sehr viele Funde durch photographische Abbildungen von hervorragender Qualität belegt. Es standen dazu 18 Tafeln zur Verfügung. Verf. legt mit dem vorliegenden Werk ein Beispiel für die Bedeutung paläoethnobotanischer Untersuchungen bei archäologischen Ausgrabungen vor. Moderne Grabungsforschung darf auf den Einsatz naturwissenschaftlicher Disziplinen nicht mehr verzichten. Wenn auch bei der Küstenforschung wegen der konservierenden Ablagerungsverhältnisse die Bedingungen so überaus günstig sind, so ist doch auch bei allen Ausgrabungen von Trockensiedlungen die Möglichkeit zur erfolgreichen Mitarbeit von Botanikern gegeben. Sie sollte zur unerläßlichen Voraussetzung werden!