

Zur Waldentwicklung Nordwestdeutschlands.

Von Fr. Jonas.

Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse.
(Untersuchungen: Wildvang, Jonas, Schmitz und H. Koch.)

Ein Vergleich aller bisher vorliegenden Pollendiagramme aus Ostfriesland, Emsland, Oldenburg beweist, daß die Schwankungen der *Alnus*-Kurve in Küstennähe stärker sind als im Inlande. Damit wird die *Alnus*-Kurve zu einem wichtigen Indikator der Küstensenkungen und -hebungen. In allen Diagrammen lassen sich zwei deutliche *Alnus*-Anstiege feststellen, auf die jedesmal ein *Alnus*-Abstieg (Hebung!) folgt. Diese beiden wichtigsten Kurvenwechsel können mit den Wiedvangschen Überflutungsperioden gleichgestellt werden. Beweis dafür bringen zwei Linienprofile Wildvangs aus dem Küstengebiet. In den meisten Diagrammen lassen sich ferner noch zwei weitere *Alnus*-Ausschläge sowie vereinzelt noch ein fünfter feststellen. Diese ergeben zusammen vier (fünf) synchrone Horizonte (S 1—5), die höchstwahrscheinlich vier Hebungen und Senkungen entsprechen.

S 1 liegt kurz vor der *Pinus-Alnus*-Kreuzung des Boreals. S 2 ist häufig durch den zweiten *Pinus*-Gipfel gekennzeichnet; in manchen Diagrammen ist dieser zweite *P.*-Gipfel durch ein *Quercus*- oder *Betula*-Maximum verdeckt. Während S 2 erscheinen zum erstenmal *Fagus*- und *Picea*-Pollen, die ersten Anzeichen der im Subatlantikum zum Ausdruck kommenden Klimaverschlechterung.

S 3 liegt im Anfang des *Corylus*-Abstiegs, während gleichzeitig die kontinuierliche *Fagus*-Kurve beginnt, und geschlossene *Tilia*- und *Ulmus*-Kurven verschwinden.

S 4 ist durch einen vorübergehenden Rückgang oder Stillstand des *Fagus*-Anstiegs gekennzeichnet.

Der endgültige, plötzliche *Fagus*-Abstieg in den meisten nordwestdeutschen Diagrammen ist durch die frühmittelalterlichen, umfangreichen Rodungen (Sachsenrodung!) zu erklären.

Eine genaue stratigraphische Untersuchung der Torfschichten unter Zuhilfenahme der Soziationsanalyse der rezenten Vegetation ergab, daß die synchronen Horizonte vielfach durch Vernässungshorizonte gekennzeichnet sind. Damit ist ein fernerer Beweis für den Zusammenhang dieser Moorbildungen mit den Küstensenkungen erbracht.

Mittels der fünf synchronen Horizonte der Moorprofile kann nicht allein die Moorentwicklung, sondern auch die Waldentwicklung Nordwestdeutschlands sowie weiterer nordeuropäischer Gebiete gegliedert werden, was bisher nur mittels des Blytt-Sernanderschen Systems möglich war und infolgedessen Anlaß zu Ungenauigkeiten ergab. Es ist deshalb auch in der Hochmoormonographie über die Nordhümmlinger Moore stets die Waldentwicklung der benachbarten Geestböden herangezogen worden. Die in den nordwestdeutschen Gebietsteilen zum Zwecke der Erforschung der Moore, Wälder und besonders der Marschen die Zahl hundert überschrittenen, pollenanalytisch untersuchten Moor- und Marschprofile gewähren die lückenlose Erkenntnis der postglazialen Wald- und Klimaentwicklung in diesem Gebiete. (Auch die bisher unveröffentlichten Diagramme Nordwestdeutschlands lagen bis auf wenige dem Verfasser vor.)

In der (im Druck befindlichen) Hochmoormonographie wurden außer den Profilen von Nordhümmling (20 Stück) eine Reihe weiterer Diagramme aus Nordwestdeutschland veröffentlicht und ausgewertet. Die von Overbeck, Schmitz und Schubert geschilderten „regionalen Unterschiede“ in der Waldvegetation westlich und östlich der Unterweser müssen in erster Linie auf edaphische Ursachen zurückgeführt werden. Während nämlich westlich der Weser Sandböden oligotrophen Charakters vorherrschen, treten solche östlich der Weser gegen Lehm- und Mergelböden zurück, was wiederum eine Folge der verschiedenen, glazialen Reliefbildung ist. So treffen wir in den diluvialen Plateaus beiderseits des Urstromtales der Ems in Drente, im Hümmling und in der Geest Mittelostfrieslands eine ungleich stärkere Auslaugung und Durchspülung an als beispielsweise an der Unterelbe (nach verschiedenen geologischen Autoren).

Die in den erstgenannten Gebieten angetroffenen mächtigen, oft doppelten Ortsteinlagen, die von gewissen Bodenkundlern als sekundäre Bildungen des postglazialen atlantischen Klimas („Ausbleichung“) aufgefaßt wurden, müssen nach neueren Untersuchungen als primäre Bildungen eines ariden Klimas angesehen werden, das seinen Höhepunkt im Würmglazial besaß und bis zum borealen *Pinus*-Maximum des Postglazials fortwirkte. Die „doppelten Ortsteinbänke“ entsprechen infolgedessen — und das beweist die pollenanalytische Untersuchung dieser äolischen Sedimente — den beiden Würmmaxima, die durch ein interstadiales Atlantikum getrennt sind. Die begonnenen Untersuchungen dieser glazialen und postglazialen Decksand- und Ortsteinbildungen haben bereits wichtige Resultate zur Vegetationsentwicklung gebracht, über die Beijerinck zuerst 1933 berichtete.

Was die postglaziale Waldentwicklung Nordwestdeutschlands anbetrifft, so ist sie in dem Bande über die Entwicklung der Hochmoore am Nordhümmling, besonders in dem 10. Kapitel („Übersicht über die Wald- und Moorentwicklung Nordwestdeutschlands“) an Hand vieler Beispiele ausführlich dargestellt.

Die geringen *Carpinus*-Prozente (1 bis 3% im Durchschnitt) gegen die hohen durchschnittlichen *Fagus*-Ziffern (15 bis 25%) beweisen

genau das Gegenteil der von T ü x e n vertretenen Theorien (siehe auch E. S c h u b e r t) bezüglich der „Waldassoziationen“ Nordwestdeutschlands. Danach sollen nämlich *Fageta* in dem nordwestdeutschen Tieflandsgebiet ganz fehlen und bzw. auf den besseren Böden Mischbestände von Eichen und Hainbuchen in mehreren „Subassoziationen“ die Wälder bilden. Diese unglücklichen und heute widerlegten Formulierungen möchte ich in erster Linie auf die B r a u n - B l a n q u e t -sche Klimaxtheorie und auf deren hemmungslose Anwendung zurückführen, ferner auf die jetzigen Wälder Nordwestdeutschlands, deren Baumschichtzusammensetzung bis auf wenige Ausnahmen auf die Tätigkeit des Menschen zurückfällt.

Eichen-Hainbuchenwälder sind beispielsweise noch gegenwärtig im Z e n t r a l h ü m m l i n g vorhanden; doch konnte ihre Entstehung aus Buchenwäldern durch Auslichtung der geschlossenen Bestände infolge Raubbaues lückenlos nachgewiesen werden. Das Profil von Ostentalde ist ein Musterbeispiel für diesen Vorgang. Hier kamen nach den atlantischen Eichen- Kiefern-, Linden- und Ulmenbeständen sowie Hasel-Eichenwäldern, die ersteren auf lehmfreien, die drei übrigen auf lehmigen Böden, auf diesen Buchenwälder im Subatlantikum zur Entfaltung. Diese eroberten alle „besseren“ Böden. Der katastrophale Absturz der *Fagus*-Kurve und das gleichzeitige Anschwellen der *Quercus*-Kurve ist der beste Beweis für den stattgefundenen menschlichen Eingriff, der sich aktenmäßig auf das Mittelalter (1200 bis 1400) festlegen ließ. In diesem Stadium des „Hudewaldes“ steigt nun *Carpinus* enorm empor (auf über 10%) und übergipfelt *Fagus*, um im nächsten Spektrum, während die Vernichtung des Waldes (bei Waldhöfe um 1500) vollzogen war, völlig zu verschwinden. Damit besitzen wir eine befriedigende Erklärung über die Entstehung eines Pseudo-„*Carpineto-Quercetums*“. Diese Entwicklung ist übrigens in einer gründlichen Studie über Landwirtschaft und Bauerntum im Hümmling von dem ehemaligen Sögeler Landwirtschaftslehrer B ö c k e n h o f f, die leider in wissenschaftlichen Kreisen unbekannt geblieben ist, ebenfalls geschildert worden.

In dem zweiten dargestellten Diagramm aus dem Kayhauser Moore befinden wir uns in dem größten Waldgebiete westlich der Unterweser, dem Oldenburger A m m e r l a n d e. Schon in der Mitte des Atlantikums (zweite Moorphase) erreicht hier das *Quercetum* seine maximale Entwicklung, und kurz vor diesem Höhepunkt setzt in den Kerngebieten der späteren *Fageta* regelmäßig ein *Tilia*-Maximum ein, das Werte zwischen 10 und 30% erreicht. In den Gebietsteilen mit vorherrschendem Lehmboden ist auch westlich der Weser *Fagus* mit geringen Prozentsätzen schon in der zweiten Moorphase vorhanden, während ihre kontinuierliche Kurve sonst regelmäßig erst im synchronen Horizont S 3 beginnt. In den meisten Diagrammen kommt *Fagus* außerdem schon sporadisch bei S 2 vor, vereinzelt sogar schon bei S 1, so daß seit dem Boreal dieser Baum im Nordwesten vorhanden war und damit die Vermutungen der Frankfurter Autoren über ihre „ungleichmäßige Wanderung nach Norden“ hinfällig werden. *Carpinus*, bei Kayhausen schon vor *Fagus* regelmäßig vorhanden, begleitet

den *Fagus*-Anstieg und sinkt mit dieser Kurve auch wieder ab. Gleichzeitig aber entstehen (um S 4) in den Buchenwäldern „Fichteninseln“, die durch die geschlossene *Picea*-Kurve in den Spektren dieser Zeit ihren Ausdruck finden und beispielsweise im rezenten Waldbild des „Esterweger Busches“, einer der wenigen bis zur Gegenwart erhaltenen Buchenwälder (im Großgrundbesitz), ebenfalls vorhanden sind.

Die Vernichtung der *Fageta* und ihre Ablösung durch Eichenwälder hat C. Baasen, der verdienstvolle Forscher der Ammerländer Siedlungsgeschichte an Hand von Akten dargetan. Die Züchtung der Eiche auf Buchenböden ist im Ammerlande seit dem 10. Jahrhundert zu verfolgen — meine soziologischen Waldstudien bei Zwischenahn bestätigten das — und der Beginn dieser Umstellung der *Fageta* in *Querceta* ist noch aus den beiden obersten Spektren des Kayhauser Diagrammes abzulesen.

Unter den geschilderten Verhältnissen ist ohne weiteres verständlich, daß bei Walduntersuchungen in Nordwestdeutschland der Bodenschicht größere Bedeutung für die Erkenntnis der Waldart zukommt als die Baumschicht.

Ganz ähnliche Verhältnisse wie im Ammerlande und im Zentralhümmling treten auch in den übrigen von mir untersuchten Wäldern anderer nordwestdeutscher Gebiete auf, und damit besitzen wir endlich die Möglichkeit, von der Pollenanalyse aus die tatsächlichen Waldtypen (Assoziationen) Nordwestdeutschlands mit regionaler Gliederung zu erforschen.

Zitierte Literatur.

- Baasen, C.: Das Oldenburger Ammerland. — Oldenburg, 1927.
 Beijerinck, W.: Over toendrabanken en hunne beteekenis van de kennis van het Würm-Glazial. Tijdschr. Aardr. Gen. — Leiden, 1933.
 Böckenhoff, W.: Landwirtschaft und Bauerntum im Hümmling. — Bernsen-Meppen, 1929.
 Overbeck, Fr. und Schmitz, H.: Zur Geschichte der Moore, Marschen und Wälder Nordwestdeutschlands. Das Gebiet von der Niederweser bis zur unteren Ems. — Mitt. der Prov. St. f. Naturdenkmalpflege, Heft 3, 1931.
 Schubert, E.: Das Gebiet an der Oste und Niederelbe. — Ebenda, Heft 4, 1933.
 Schütte, H.: Der Aufbau des Weser- und Jade-Alluviums. — Schriften d. Ver. f. Nat. a. d. Unterweser. — Wesermünde 1931.
 Wildvang, D.: Der Boden Ostfrieslands. — Dunkmann-Aurich, 1925.
 Tüxen, R.: Über einige regionale Waldassoziationen von regionaler Verbreitung. — Jahrb. Geogr. Ges. zu Hannover, 1929.
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Repertorium specierum novarum regni vegetabilis](#)

Jahr/Year: 1934

Band/Volume: [BH_76](#)

Autor(en)/Author(s): Jonas Fr.

Artikel/Article: [Zur Waldentwicklung Nordwestdeutschlands 149-152](#)