

Botanisch-geologische Bemerkungen zu den Moorleichenfunden von Edewechter- damm in Oldenburg

Von F. Overbeck und S. Schneider.

(Aus dem Institut für landwirtschaftliche Botanik der Universität Bonn.)

Mit 7 Abbildungen.

Im Juli 1931 war bei Edewechterdamm in Oldenburg beim Torfgraben eine wohlerhaltene Moorleiche aufgedeckt worden. Es war die völlig unbedeckte Leiche eines jungen Mannes von 1,75 Meter Körpergröße. Fünf Jahre später gesellte sich diesem Funde ein zweiter hinzu, der im Oktober 1936 nur wenige Meter von der ersten Fundstelle entfernt zu Tage trat. Über beide Moorleichen hat bereits K. Michaelsen (1936) gleich nach der Aufdeckung des letzten Fundes einen kurzen Bericht veröffentlicht, und da die eingehendere Darstellung der Funde selber ebenfalls durch Michaelsen erfolgen wird, sollen die folgenden Ausführungen im Wesentlichen auf deren moorgeologisch-botanische Bearbeitung und die hieraus sich ergebenden Folgerungen beschränkt bleiben.

Für die Mehrzahl der bisher bekanntgewordenen Moorleichenfunde, zumal deren älteren Datums, (wie sie in den zusammenfassenden Bearbeitungen durch J. Mestorf, Handelsmann und Pansch und H. Hahne behandelt sind), fehlen genaue Aufzeichnungen über die stratigraphischen Lagebeziehungen entweder ganz, oder die diesbezüglichen Angaben sind nur sehr allgemein gehalten. Neugierde und Eifer der torfgrabenden Finder haben sich begreiflicherweise allermeist an den Funden selber erschöpft, während deren Lage innerhalb der Moorschichten einer besonderen Beachtung nicht für wert gehalten wurde. — Nachdem nun aber in den letzten Jahrzehnten unsere Kenntnis von der zeitlichen Entwicklung der Moore und der Datierung bestimmter Horizonte sehr große Fortschritte gemacht hat, braucht kaum mehr betont zu werden, daß bei Moorleichen — wie bei urgeschichtlichen Moorfunden überhaupt — tatsächlich der stratigraphischen Lagerung genau das gleiche Interesse zukommt, wie dem Fund selber. Manche für die urgeschichtliche Auswertung bedeutsame Momente ergaben sich erst aus der moorgeologisch-botanischen Bearbeitung des Fundes. Nicht selten, wie auch im vorliegenden Falle der beiden gänzlich unbedeckten und ohne irgendwelche Begleitstücke auf-

gefundenen Moorleichen von Edewechterdamm, kann auch eine Altersbestimmung eben nur auf Grund der stratigraphischen Lagerung und mit Hilfe der Pollenanalyse versucht werden. Da sowohl über den Fund von 1931 wie über den von 1936 eine sofortige Benachrichtigung des Museums für Vorgeschichte in Oldenburg erfolgt war, konnten die Fundumstände ziemlich befriedigend aufgenommen werden.

Etwa 18 km in westsüdwestlicher Richtung von Oldenburg stößt die von Bad Zwischenahn kommende Zweigeisenbahn bei der Station Edewechterdamm auf den Küstenkanal. Östlich des Bahnhofs trägt die Karte 1:100 000 (Abb. 1) die Bezeichnung „Husbeke“ und unmittelbar über dem Buchstaben u dieses Wortes liegt der Fundplatz. Er gehört dem Vehnemoor zwischen Lahe und Vehne an, das wiederum einen Teil der gewaltigen Hochmoorbildungen darstellt, welche die Hunte-Leda-Niederung anfüllen. An der Fundstelle und in deren Umgebung wird von der Torfindustrie ein umfangreicher Abbau von Weißtorf betrieben. Im heutigen weitgehend entwässerten und gesackten Zustand hat das Moor hier eine Mächtigkeit von 3,20 m. Bis zum nächstgelegenen Rande des Moores im Norden beträgt die Entfernung ungefähr 2 km. — Als im Jahre 1931 der auf unserer Lageskizze (Abb. 2) verzeichnete kleine Ost-West-Graben angelegt wurde, schnitt er in damals noch nicht abgetorfte Hochmoor ein, und an seiner Nordwand — 10 m westwärts von einem großen Nord-Südgraben — trat im Juli des Jahres in einer Tiefe von 130 cm unter der Mooroberfläche der erste Moorleichenfund zu Tage. Nachdem dann später nördlich des kleinen Grabens der planmäßige Stich des Weißtorfes durchgeführt wurde, fanden Torfarbeiter im Oktober 1936 die zweite Leiche.

Wir berichten zuerst über die zweite, im Oktober 1936 aufgefundene Moorleiche, die nur 7,80 m in nördlicher Richtung von dem Funde von 1931 entfernt lag. Wie Michaelsen (1936) beschreibt, lag die Leiche auf dem Bauch, wobei die Haltung des angewinkelten rechten Armes darauf schließen läßt, daß der Körper sich noch mit letzter Kraft aus dem Morast aufzustützen bemüht war. Das nach NNW gerichtete Kopfende lag etwas tiefer als die geschlossenen Beine; für die Fersen gibt Michaelsen als Lage 0,95 m, für den Hinterkopf aber 1,10 m unter der Mooroberfläche an. Das Geschlecht konnte noch nicht festgestellt werden. Der Fund lag noch innerhalb des schwach zersetzten jüngeren Sphagnumtorfes und zwar im Mittel etwa 20 cm oberhalb des Grenzhorizontes. Damit hat die Leiche stratigraphisch annähernd die gleiche Lage wie der Fund von 1931. Dieser Umstand, in Verbindung mit der so nahe benachbarten Lage, macht es recht wahrscheinlich, daß beide zu gleicher Zeit im Moor umgekommen sind.

Als wir am 5. November 1936 gemeinsam mit Michael sen die Fundstelle besichtigen konnten, befand sich die Moorleiche selber bereits im Museum zu Oldenburg. Bei der Freilegung durch den Finder und weiterhin bei der Bergung des Fundes, der auf einer etwa 20 cm starken Torfschicht in seiner ursprünglichen Lage ruhend, abtransportiert worden war, waren die unmittelbar über der Leiche anstehend gewesenen Torfschichten leider beseitigt worden.

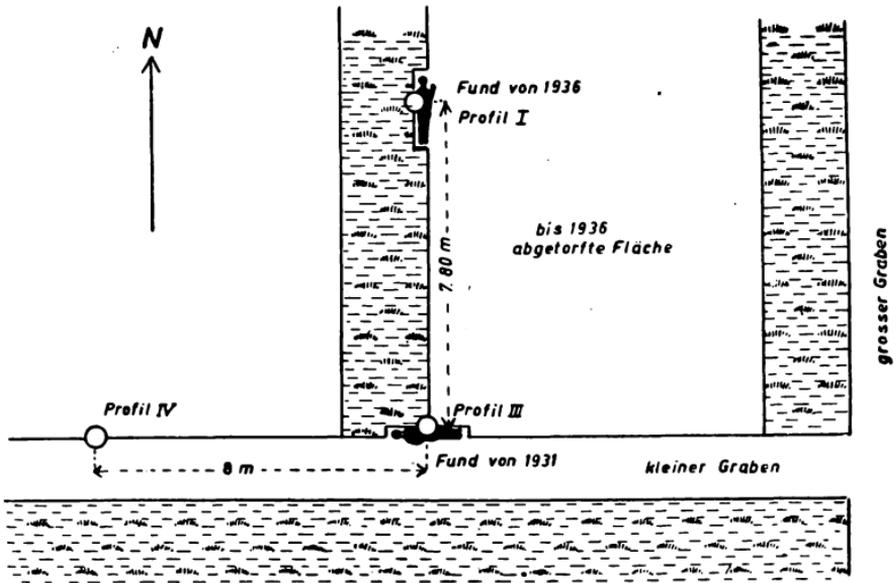


Abb. 2. Lageskizze der Moorleichen von Edewechterdamm

Die Stichwand, die wir an der ausgehobenen Grube antrafen, lag daher jetzt um etwa 1 m weiter westlich als der Punkt, an dem sich ursprünglich die Mitte der Leiche befunden hatte. Die Frage, ob etwa eine Vergrabung, Verwühlung oder auch künstliche Bedeckung des Körpers stattgefunden hatte, ließ sich also nicht mehr ganz in der wünschenswert gewesenen Weise klären, da ein Profil zur Pollenanalyse an der entscheidenden Stelle nicht mehr zu entnehmen war. Gesagt kann nur werden, daß die Stichwände der Grube trotz aller Aufmerksamkeit keine Störung der Schichtfolge erkennen ließen, so wie auch Michael sen schon in seinem ersten Fundbericht bemerkt, daß nach der Freilegung der Leiche durch den Finder die noch stehengebliebenen Reste der ausgehöhlten Torfwand keine Anzeichen einer Störung boten.

Die Stichwand war frisch und naß, als wir sie aufsuchten. In einem solchen Zustande ist das Studium ihres Aufbaues einigermaßen erschwert, denn die feineren stratigraphischen Strukturen

und Farbdifferenzierungen pflegen sich bei einem Hochmooraufschluß erst dann deutlicher abzuzeichnen, wenn dieser eine gewisse Abtrocknung erreicht hat. Der Grenzhorizont, also der Kontakt zwischen schwach zersetztem jüngeren und stark zersetztem älteren

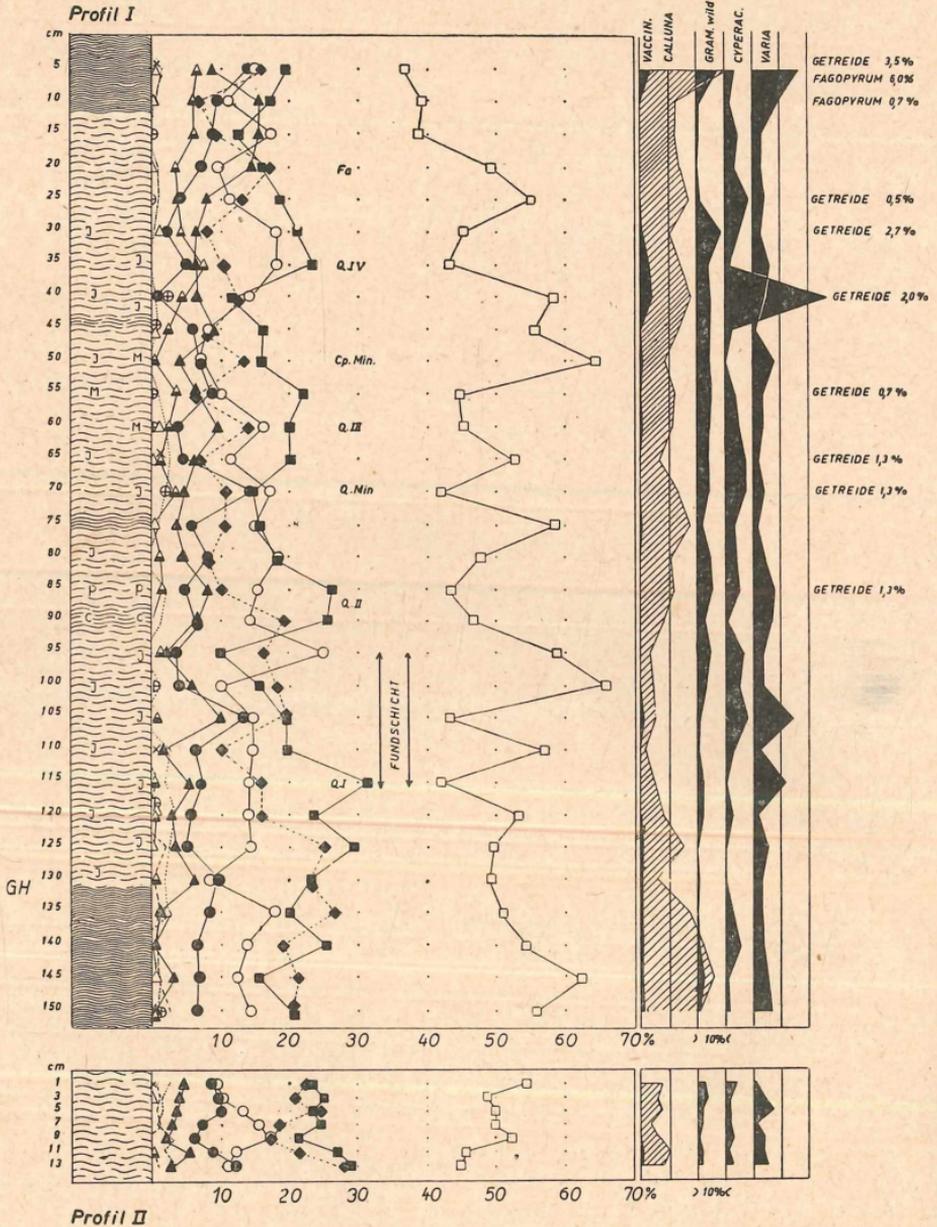


Abb. 3. Profil I: Pollendiagramm von der Fundstelle der Moorleiche von 1936. Profil II: Pollendiagramm eines Profils der Torfunterlage der Leiche (vergl. Abb. 4)

Hochmoortorf trat daher für den bloßen Augenschein nur schlecht hervor, ließ sich aber dennoch durch Prüfen des Zersetzungsgrades eindeutig festlegen und weithin an der Stichwand verfolgen. Humositätsgrade¹⁾ von H 2—3 des jüngeren und H 5—7 des älteren Sphagnumtorfes stießen in der Regel hart aufeinander. An der Funstelle befand sich der Grenzhorizont in 132 cm Tiefe unter der Mooroberfläche. Nur 20 cm über dem Grenzhorizont hatte die Unterfläche der Moorleiche gelegen.

Wir lassen nun zunächst den stratigraphischen Aufbau eines Profiles folgen, das von uns an der rückwärtigen Stichwand der Grube entnommen wurde.

Profil I. Moorleiche von 1936 (Abb. 3)

(Von 150 cm abwärts wurde das an der Stichwand entnommene Profil durch eine Bohrung ergänzt.)

- 0—12 cm Verwitterte Moorerde.
- 12— 43 cm Sphagnumtorf H 2, Sphagnum imbricatum weitaus vorherrschend.
- 43— 47 cm Sphagnumtorf H 4—5, Sphagnum imbricatum häufig.
- 47— 73 cm Sphagnumtorf H 2, Sphagnum imbricatum und Sph. magellanicum vorherrschend, Sph. papillosum stellenweise häufig, Sphagna cuspidata vereinzelt.
- 73— 77 cm Sphagnumtorf H 5, Reiser von Culluna vulg. reichlich.
- 77— 82 cm Sphagnumtorf H 2, nur imbricatum.
- 82— 87 cm Sphagnumtorf H 2, Sph. papillosum vorherrschend, Sphagna cuspidata spärlich.
- 87— 92 cm Sphagnumtorf H 5, Dyreicher, schmierig zersetzter Sphagna cuspidata-Torf.
- 92—132 cm Sphagnumtorf H 2, teils H 3, fast reiner Sph. imbricatum-Torf.
- 132—280 cm Sphagnumtorf, oben H 8, weiter unten H 6.
- 280—310 cm Scheuchzeriatorf, H 6.
- 310—320 cm Humoser Sand, von Birkenholzresten durchsetzt.
- 320 cm Sand.

In dem angeführten Profil prägt sich für den jüngeren Sphagnumtorf, der von 132 cm Tiefe bis zur Oberfläche reicht, also nur

¹⁾ Der einfachste Weg, sich im Gelände rasch über den Zersetzungsgrad zu informieren, besteht im Quetschen des frischen Torfes in der Hand. Auch der Torfgräber prüft in ähnlicher Weise von alters her, ob der Torf für Brennzwecke genügend „reif“ ist. Unsere Bestimmung des Zersetzungsgrades geschah nach der 10teiligen schwedischen Skala. Bei den Humositätsgraden H 1 bis 4 preßt man zwischen den Fingern nur mehr oder weniger gelbbraunes bis stark trübes Wasser ab. Bei H 5 beginnt nicht nur Wasser, sondern auch etwas Torf selber zwischen den Fingern herausgequetscht zu werden. Bei H 7 gleitet beim Quetschen bereits etwa die Hälfte der Masse zwischen den Fingern hindurch.

recht schwach, eine sogenannte „Regenerationsstruktur“ aus: nur um 90 cm zeigt eine dyreiche, schmierig zersetzte Lage von *Cuspidatum*-Torf an, daß hier eine wassererfüllte Schlenke bestanden hat; sonst spielen die Schlenkenmoose der *Sphagna cuspidata*-Gruppe kaum eine Rolle. Auch Bultbildungen treten wenig hervor, so daß die Entwicklung des jüngeren *Sphagnum*torfes hier im wesentlichen durch ein ziemlich gleichmäßiges Emporwachsen der Torfmoosdecke gekennzeichnet ist. Besonders hervorzuheben ist, daß auch die Fundschicht der Moorleiche selber nicht etwa einer Schlenkenlage entspricht.

Im Sommer des folgenden Jahres hatte der eine von uns (Overbeck) Gelegenheit, die Stichwand abermals aufzusuchen. Hierbei wurde ein zweites lückenloses Profil großer Proben in Blechbüchsen entnommen und zwar der Stelle genähert, wo das Kopfende der Leiche gelegen hatte. Auch dieses Profil enthielt keinen Schlenkentorf in der Fundschicht der Leiche und entsprach durchweg dem Aufbau des vorigen.

Indessen erstrecken sich diese Befunde ja auf eine Stichwand, deren Torfe knapp einen Meter westwärts der Moorleiche gewachsen sind. Wie ist es aber an der Fundstelle selber?

Zur Beantwortung dieser Frage kann eine Serie von 11 Torfproben herangezogen werden, die wir als an verschiedenen Körperteilen der Moorleiche haftendes Material am 5. November 1936 im Museum zu Oldenburg entnommen haben. Die Abb. 4 und 5 lassen die Entnahmestellen der Proben an der auf ihrer ursprünglichen Torfunterlage liegenden Leiche erkennen. Die Proben sind entnommen:

- Nr. 1: Unter dem Kopfende.
- Nr. 2: Unter der rechten Kopfseite.
- Nr. 3: Unter dem rechten kleinen Finger.
- Nr. 4: Unter dem rechten Daumen.
- Nr. 5: Unter dem rechten Ellenbogen.
- Nr. 6: Unter der linken Schulter.
- Nr. 7: Unter dem rechten Oberschenkel.
- Nr. 8: Unter dem linken Fußknöchel.
- Nr. 9: Zwischen den Knien.
- Nr. 10: Auf der rechten Hüfte.
- Nr. 11: Über dem Kreuzbein.

Abgesehen von den Proben 10 und 11 bestehen alle übrigen aus demjenigen Material, auf dem der Tote unmittelbar mit den verschiedensten Stellen des Körpers gelegen hat. Und in allen diesen Fällen handelt es sich um schwach humifizierten (H 2) *Sphagna cymbifolia*-Torf, bei dem *Sph. imbricatum* den Hauptanteil stellt und *Sph. papillosum* sehr reichlich vertreten ist. Diese Moose sind durchaus supraaquatische Formen. *Sph. cuspidatum*, das für starke

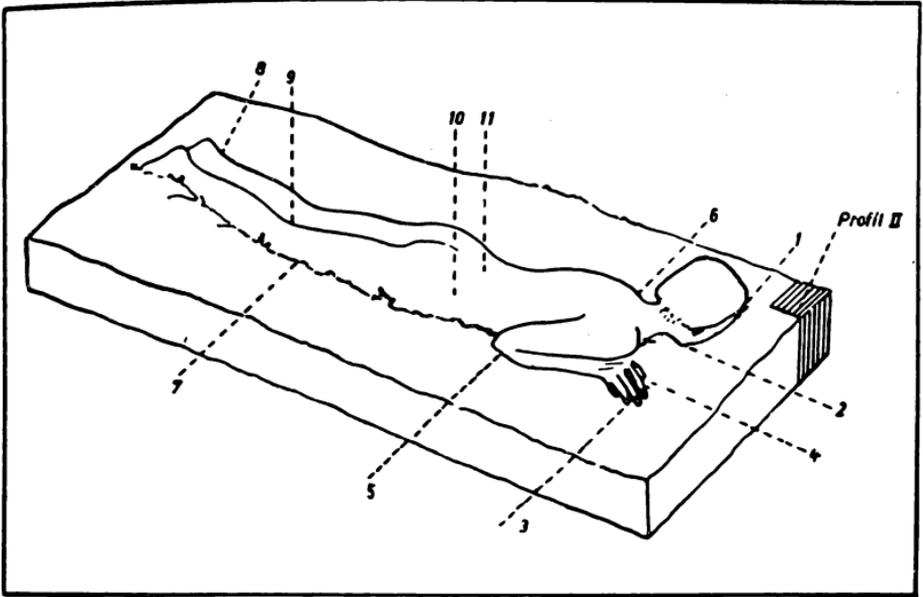


Abb. 4. Lage der Moorleiche von 1936 und Entnahmestellen von Untersuchungsproben

Vernässung kennzeichnend ist, ist nur ganz vereinzelt gefunden und zwar in der unter dem rechten Daumen entnommenen Probe. Schließlich wurde noch ein kleines, nur 15 cm mächtiges Profil (II) analysiert, das wir aus der Torfunterlage der Leiche herausschnitten und zwar 28 cm von der Mitte des Kopfes entfernt (s. Abb. 4): Auch in diesem Falle handelte es sich um *Sphagnum imbricatum*-Torf (H 2) (s. Abb. 3).

Aus dem stratigraphischen Gesamtbefund ergibt sich eindeutig, daß der Tote nicht in einer wassererfüllten Schlenke oder gar in einem tieferen Kolk gelegen hat, er muß vielmehr auf lockere, schwellende, aber zunächst nicht von Wasser bedeckte Moospolster hingesunken sein. — Bei der Frage nach der Todesursache dürfte deshalb — sowie auch aus anderen Gründen — die Möglichkeit eines Unglücksfalles durch Versinken im Moore mit einiger Sicherheit auszuschließen sein.

Es ist hier vielleicht am Platze, im Hinblick auf die Deutung von Moorfinden im allgemeinen, von moorkundlicher Seite einige grundsätzliche Bemerkungen über die Gefahr des Versinkens auf Hochmooren anzufügen. Unter dem Eindruck von allerlei gruseligen Erzählungen wird diese Gefahr ganz offenbar, auch wenn man dabei an im Urzustande befindliche vollwüchsige Hochmoore denkt, von dem mit Hochmooren wenig vertrauten Laien stark überschätzt. Weit gefährlicher sind gewisse Flachmoore.

Daß man freilich in wassererfüllten Hochmoorseen, den „Moor-
augen“ oder „Kolken“ mit ihrem meist schlammigen Boden ver-
sinken und ertrinken kann, ist selbstverständlich; auch größere
Schlenken mögen allenfalls dazu Gelegenheit bieten, wenn der
Moorwanderer mit dem nötigen Ungeschick hineinfällt. Ebenso
können Schwinggrasbildungen, die große Wasseransammlungen

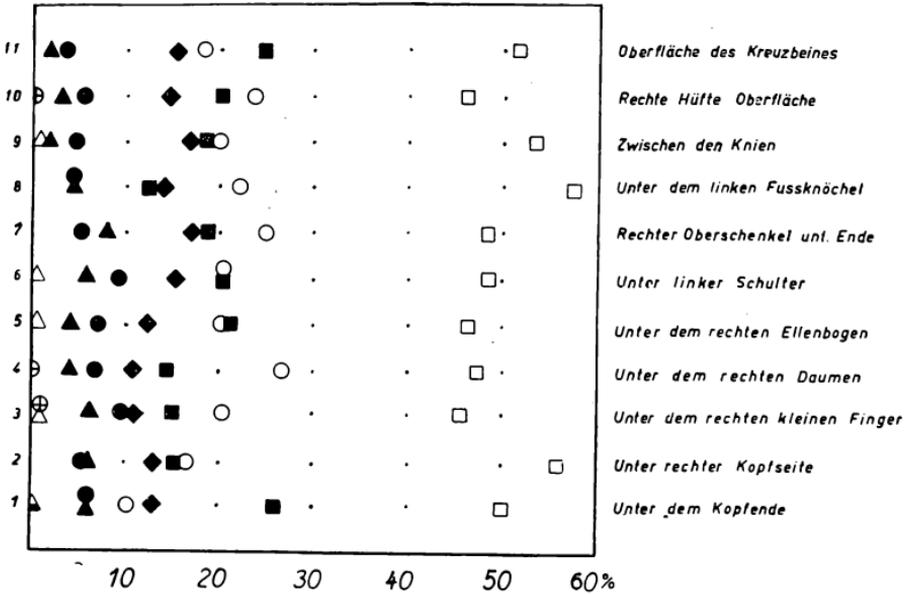


Abb. 5. Pollenspektren der Untersuchungsproben laut Abb. 4

bedecken, gewisse Gefahren bergen. Solchen Gefahrenstellen ist
aber, da sie kenntlich sind und sich rechtzeitig bemerkbar machen,
unschwer auszuweichen. Und die übrigen Teile einer nordwest-
deutschen Hochmooroberfläche vermögen, auch wenn sie sehr naß
sind, durchaus einen Menschen zu tragen. Sein Fuß preßt wohl
die schwellenden lockeren Moospolster erheblich zusammen und
steht dann in der sich ansammelnden Wasserlache, sinkt aber nicht
ein. Allerdings ist das Begehen solch nassen Hochmoores in hohem
Grade anstrengend, und daß darum bei Nacht und Nebel ein Ver-
irren auf dem Moore den Wanderer bis zum Ende der Kräfte
bringen und ihm schließlich zum Verhängnis werden kann, möchten
wir keineswegs in Abrede stellen.

Zu Lebzeiten unserer bei Edewechterdamm als Moorleichen
aufgefundenen Leute hatte der lockere jüngere Sphagnumtorf erst
eine geringe Mächtigkeit erreicht und wird damals kaum schlechter
beschreitbar gewesen sein, als zu einer späteren Zeit, nachdem das
Moor zu seiner vollen Höhe emporgewachsen war. Die Begehbarkeit
erhellt ja schließlich auch aus der Tatsache, daß die beiden Leute

bis zu der weitab vom Geestrand entfernten Fundstelle aufs Moor hinaus gelangen konnten. Und daß sie dann schließlich an dieser Stelle doch noch verunglückt seien, dagegen spricht völlig der stratigraphische Befund, da hier — soweit es zunächst die Leiche von 1936 betrifft — weder ein Kolk noch eine wassererfüllte tiefere Schlenke als Gefahrenquelle vorhanden war. Und endlich ist ein solcher Unglücksfall auch schon deswegen ganz unwahrscheinlich, weil die Folge eines Versinkens im „morastigen“ Boden wohl kaum eine horizontale Lage des Verunglückten mit geschlossenen Beinen gewesen wäre.

In diesem Zusammenhang sei auch noch einmal auf die im April 1920 durch Torfgräber auf dem Gelände der Vehnemoor A. G. aufgedeckte männliche Moorleiche hingewiesen. Sie wurde auf halbem Wege zwischen Edewecht und Altenoythe, also rund 2 km von unseren Edewechterdammer Moorleichen entfernt gefunden. Nach den Angaben von Martin (1924) und dem Gendarmeriebericht von Friesoythe lag auch dieser Fund im jüngeren Sphagnumtorf in etwa 1 m Tiefe. Das Gesicht lag nach unten gekehrt, die Beine gerade gestreckt und beide Hände der nach seitwärts und vorn ausgebreiteten Arme hielten einen Büschel blühende Heide umklammert. Wegen dieser Lage glaubt Martin einen Unglücksfall annehmen zu müssen. Nach unseren obigen Ausführungen muß aber ein solcher Schluß als verfrüht erscheinen, so lange nicht die Rekonstruktion der örtlichen Moorbeschaffenheit auf Grund genauer stratigraphischer Untersuchung die Voraussetzungen dafür zu bieten vermag. Das Verkrampfen der Hände um einen Büschel Heidekraut in Todesangst braucht durchaus nicht als Anzeichen eines Unglücksfalles gedeutet zu werden.

Wenn also für die 1936 gefundene Leiche ein gewaltsamer Tod anzunehmen ist, so läßt sich über dessen Art, zumal medizinische Untersuchungen hierzu keinen Beitrag erbracht haben, doch kaum etwas aussagen. Ob hier Verbrecher auf dem Moore hingerichtet wurden? Ob Verfolgte sich auf das Moor hinaus zu retten versuchten und hier von ihren Gegnern ereilt und erschlagen wurden? Der nur wenige Meter betragende Abstand der Funde von 1931 und 1936 legt den Gedanken nahe, daß beide ein gemeinsames Schicksal ereilt hat. (Denn wie vorweggenommen sei, spricht auch bei der Leiche von 1931 nichts für einen Unglücksfall). Möglich, daß auch der Fund von 1920 noch hiermit im Zusammenhang steht.

Eine andere Frage ist nun, wie wir es uns vorzustellen haben, daß die Moorleiche von 1936 so verhältnismäßig gut im Moor konserviert werden konnte. Voraussetzung hierfür ist natürlich, daß ein baldiger Luftabschluß erfolgt ist.

Im Falle der 1934 geborgenen Moorleiche von Bockhornerfeld, konnte durch die stratigraphische Bearbeitung von Pfaffen-

berg²⁾ (noch unveröffentlicht) nachgewiesen werden, daß die Leiche durch eingeschlagene Pfähle festgehalten, in einer wassererfüllten Schlenke niedergelegt worden war, die durch *Sphagna cuspidata* zuwuchs. Der gute Erhaltungszustand des Fundes ist daher verständlich, da er jedenfalls rasch dem Einfluß der atmosphärischen Luft entzogen war. Im Gegensatz hierzu lag die Edewechterdammer Moorleiche von 1936 aber nicht in submers entstandenem Schlenkentorf, denn nicht nur die Moose der Unterlage, sondern auch die Torfreste, die noch auf dem Rücken der Leiche hafteten (Probe 10 und 11), bestanden aus terrestrischen Moosen. Daß aber die Leiche so lange frei an der Luft gelegen habe, bis schließlich ihre Umwachsung und Überwachsung mit terrestrischen Moosen erfolgte, ist in Anbetracht des Erhaltungszustandes nicht glaubhaft. So bleibt kaum eine andere Denkmöglichkeit, als daß Material von den Moospolstern der Umgebung auf den Toten zu seiner Bedeckung hinaufgeworfen wurde. Im übrigen wird aber unter dem Druck des schweren Körpers in den lockeren Sphagnumrasen der Unterlage in Bälde eine Eintiefung entstanden sein, so daß die auf und um den Toten geworfenen Moospolster sich mit Wasser durchtränkten und ein Luftabschluß entstand. Wenn bei 90 cm Tiefe des Profil I, also etwas oberhalb der Fundschicht, als Vernässungsschicht eine schmale *Sph. cuspidatum*-Lage angetroffen wurde, so ist es immerhin möglich, daß diese infolge Wasseransammlung oberhalb der sich eindrückenden Leiche entstand.

Die Altersstellung des Fundes sei im Zusammenhang mit der Moorleiche von 1931 besprochen. Wir müssen daher für letztere zuvor noch die stratigraphischen Fundumstände anführen: Nachdem im Juli 1931 die erste der beiden Leichen aufgefunden worden war, konnte der eine von uns (Overbeck) drei Tage später gemeinsam mit Prof. v. Buttler-Reepen und Dr. H. Schütte-Oldenburg die Fundstellen besichtigen. Der Fund selber befand sich nach der Bergung durch v. Buttler-Reepen um diese Zeit zwar bereits im Museum zu Oldenburg, doch war die Stichwand des neuen Grabens, an der die Leiche zutage getreten war, noch unverletzt und die Fundschicht gut festgelegt. Die Moorleiche selber hatte (nach Angabe von v. Buttler-Reepen) horizontal mit den Füßen nach Osten und damit annähernd parallel zum Graben gelegen (s. Abb. 2). Um sie freizulegen und zu bergen, war nur mehr eine nischenartige, dem Körper folgende Vertiefung aus der Stichwand ausgehöhlt worden, — nicht größer als eben notwendig. Die Leiche war beim Herausheben aus der Stichwand zerbrochen. Die über dem Fund anstehenden Torfschichten mit Ausnahme des

²⁾ Herr Pfaffenberg ermöglichte uns freundlicherweise die Einsicht in sein Manuskript.

unmittelbar den Toten selber deckenden Materials, waren auf diese Weise aber erhalten geblieben. Der Grenzhorizont befand sich an dieser Fundstelle 140 cm unter der Mooroberfläche. Nur 5 bis 10 cm oberhalb desselben hatte die Moorleiche gelegen, und zwar in einer Schicht, in der — ebenso wie im Fall des Fundes von 1936 — *Sphagnum imbricatum* vorherrschend war. Die Prüfung der Verhältnisse im Gelände ergab zunächst nichts, was auf eine Versenkung der Leiche hingedeutet hätte. In einer regelrecht ausgehobenen Grube hatte sie jedenfalls nicht gelegen, denn eine solche Anlage hätte sich sicherlich an der Stichwand, auch wenn diese noch naß war, erkennen lassen müssen. Um aber hinsichtlich sonstiger etwa stattgehabter Verwühlungen sicherer zu gehen, wurden zwei Profile zur Laboratoriumsuntersuchung entnommen: Profil III an der Fundstelle selber (Abb. 6 a, Abb. 2), Profil IV an der gleichen Grabenwand 8 m weiter westlich (Abb. 6 b, Abb. 2). Sollte dieses letztere Profil bei pollenanalytischer Untersuchung zunächst den normalen Verlauf der Baumkurven klarlegen, so mußte das andere Profil sodann etwa bestehende Störungen oberhalb der Moorleiche erkennen lassen. Und solche lagen tatsächlich vor: Stratigraphisch fiel auf, daß beim Profil von der Fundstelle (III) im unteren Teil des jüngeren Sphagnumtorfs nur unmittelbar unter und über der Moorleiche, nämlich zwischen 125 und 140 cm, reiner und schwach zersetzter Sphagnumtorf (H 2) lagerte. Darüber aber wurde, bis zu Probe 90 cm hinauf, eine ungewöhnliche Anhäufung von Ericaceen- und Wollgrasreichem, hochhumifiziertem Bulttorf angetroffen. Dabei zeigte der Horizont 120 cm unverkennbare Spuren eines durcheinander gewühlten Materials. Es lag hier ein Block von stark zersetztem *Eriophorum*-Bulttorf vor, in den kleine Schollen von schwach zersetztem *Sphagnum cuspidatum*-Torf sowie andere von *Sph. papillosum* geradezu hineingedrückt erschienen. Es war ein solches Durcheinander, wie es im Rahmen eines normalen Hochmoorwachstums nicht vorstellbar ist.

Nicht weniger auffallend ist im pollenanalytischen Befund des Profils III³⁾, daß die Buchenkurve zwischen den Proben 100 und 120 cm in einem Fall stark herabgedrückt, im anderen Fall sogar völlig unterbrochen wird. Und dabei ist in Probe 120 cm die Buche schon mit 8,7% in Probe 100 cm mit 6% vertreten. Daß der Buchenpollen, durch dessen weiten Transport von der Geest her eine ziemlich regelmäßige Streuung erwartet werden darf, in diesen Horizonten des jüngeren Sphagnumtorfes plötzlich aussetzt, nachdem er bereits vorher eine so starke Vertretung erreicht hat, widerspricht allen Erfahrungen an nordwestdeutschen Pollen-

³⁾ Die Profile III und IV wurden in dem damals üblichen weiteren Abstand 1931 gezählt.

Profil III

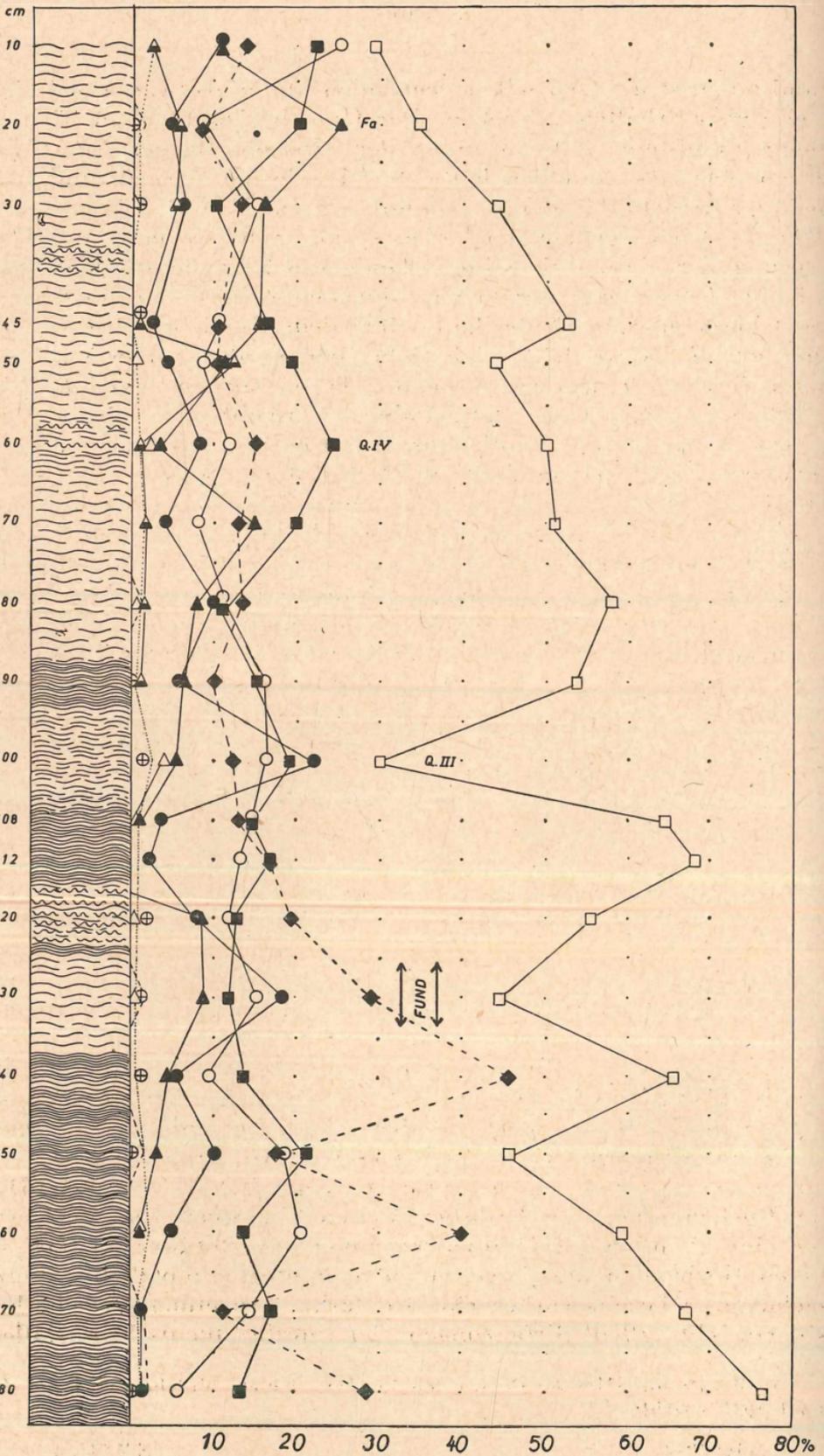


Abb. 6a. Pollendiagramm von der Fundstelle der Moorleiche von 1931

diagrammen, wie denn auch die Buchenkurve in dem ungestörten Nachbarprofil IV an der entsprechenden Stelle stetig weiter verläuft.

So läßt auch der pollenanalytische Befund auf eine Störung der Schichtenfolge schließen und es ist zu folgern, daß über der Leiche durch Menschenhand Torfmaterial der Umgebung zusammen-

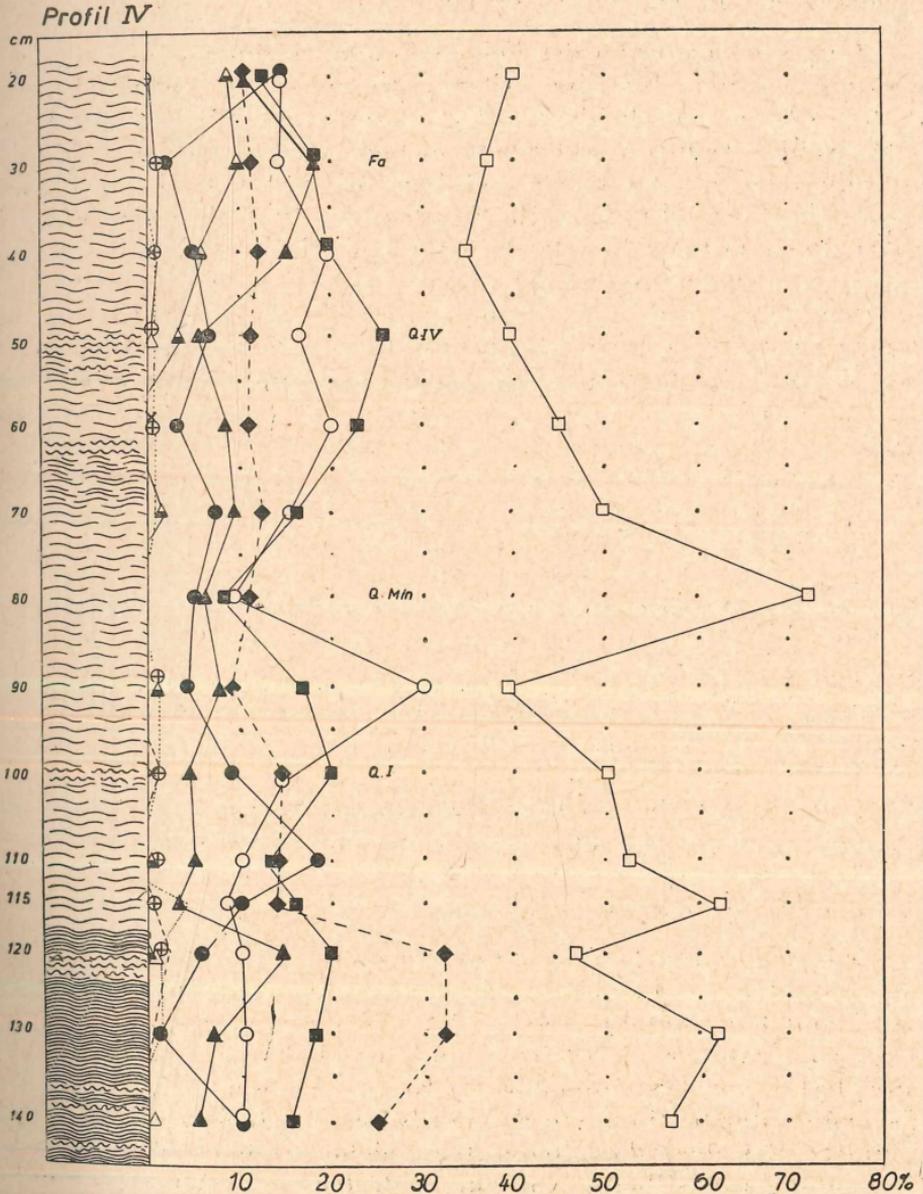


Abb. 6b. Pollendiagramm, 8 m westlich des Moorleichenfundes von 1931 entnommen

gehäuft worden ist. Vor allem bestand dieses aus zersetzten Bultorfen. Was hätte auch näher gelegen, als zum Bedecken der Leiche Heide- und Wollgrasbulte loszubrechen! Bei diesem Vorgehen mag dann auch der eine oder der andere Bult so tief losgelöst worden sein, daß Torf von unterhalb des Grenzhorizontes mit heraufgebracht wurde, wodurch die Armut an Buchenpollen bei den Proben 108 und 112 cm zu erklären wäre.

Liegen oberhalb der beiden Funde Störungen im Profil vor und müssen hier für eine Altersbestimmung die entsprechenden Pollenspektren ausscheiden, so kann, wenigstens für den Fund von 1936, wohl mit einiger Sicherheit angenommen werden, daß die unmittelbar unter der Leiche gelegene Moorschicht, also die Oberkante der ins Museum überführten Torfunterlage, tatsächlich gleichalterig mit der Moorleiche selber ist. Die Haltung des auf dem Bauche liegenden und dabei auf die angewinkelten Arme aufgestützten Toten, läßt kaum eine andere Denkmöglichkeit zu, als daß in eben dieser Lage und an der gleichen Stelle, wo der Körper auf die Moospolster niedersank, auch der Tod erfolgt ist. Wenn sich auch für den Moorleichenfund von 1931 entsprechendes nicht ableiten läßt, da genauere Aufzeichnungen über die ursprüngliche Lage des Toten nicht mehr vorliegen, so ist es aus der ganzen Sachlage heraus aber doch wahrscheinlich, daß beide Funde gleichalterig sind und im Zusammenhang stehen. Für eine Altersbestimmung wäre also derjenige Horizont maßgebend, der der Unterkante der Funde entspricht.

Was nun diese Altersbestimmung betrifft, so dürfte es wohl angebracht sein, deren Besprechung mit einigen grundsätzlichen Bemerkungen über die Datierungsmöglichkeiten von Moorfunden in Niedersachsen überhaupt zu verbinden. Der Vorgeschichtler erwartet in dieser Hinsicht von Pollenanalyse und Moorgeologie allzuoft mehr, als diese bisher zu leisten vermögen, — gipfelnd etwa in der Vorstellung, daß die Pollenführung der von einem Fundgegenstand abgekratzten Torfprobe ausreichen müsse, um aus ihr das Alter in Jahrhunderten angeben zu können.

Unsere Moorleichen lagen nur 10 cm und 20 cm über dem Grenzhorizont, dem so häufig als chronologischen Fixpunkt angesehen und benutzten Kontakt zwischen älterem und jüngerem Sphagnumtorf. Ein früherer Moorleichenfund, nämlich der im Jahre 1895 aufgedeckte von Obenaltendorf in Kehdingen war es, auf den sich die erste Altersbestimmung des nordwestdeutschen Grenzhorizontes gründet: Bei der Obenaltendorfer Leiche fanden sich außer der Gewandung zwei silberne Kapseln, nach denen das Alter des Fundes in das dritte Jahrhundert nach Chr. zu setzen war, und hiervon ausgehend hat C. A. Weber unter Berücksichtigung der Torf-

mächtigkeit und auf Grund einer Überschlagsrechnung über die Wachstumsgeschwindigkeit des jüngeren Sphagnumtorfes dessen Bildungsbeginn auf etwa 800 vor Chr. veranschlagt, (Weber, 1900, Hahne, 1923). Später hat Schubert (1933) ein erhalten gebliebenes Torfstück aus der Fundschicht der Obenaltendorfer Leiche, das einen Gewebeabdruck ihres Mantels zeigte, pollenanalytisch untersucht und kam durch Verknüpfung mit Kehdinger Pollendiagrammen ebenfalls dazu, den Grenzhorizont in Kehdingen an das erste Drittel des ersten vorchristlichen Jahrtausends zu verlegen. —

In Schweden, wo mehrere auffallende Zersetzungskontakte in Erscheinung treten können, wird nach den umfangreichen Untersuchungen Granlunds (1932) die unserem Grenzhorizont entsprechende Stufe (Rekurrenzfläche III) auf etwa 600 vor Chr. veranschlagt. Nach dem gegenwärtigen Stand der Kenntnis wird man sich aber doch davor hüten müssen, den Grenzhorizont in Niedersachsen ohne weiteres in jedem Falle als gesicherte Zeitmarke in zu engem Sinne aufzufassen. Wenn auch die im Wesentlichen klimatische Bedingtheit der regional weithin zu verfolgenden Erscheinung des Grenzhorizontes kaum in Zweifel gezogen werden kann, so scheint doch das Umschlagen vom Wachstumsmodus des älteren Sphagnumtorfes in den des jüngeren nicht überall gleichzeitig vor sich gegangen zu sein. Durch lokale Faktoren hat dieser Wandel offenbar Verzögerungen oder Beschleunigungen erfahren können. Sehr kraß ist in dieser Hinsicht nach Ausweis der Pollendiagramme von Brinkmann (1934) der „verspätete“ Wachstumsbeginn des jüngeren Sphagnumtorfes im Gebiet des Jadebusens. Er fällt hier schätzungsweise in die erste Hälfte des Mittelalters.

Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang auch ein Fund aus dem Holler Moor bei Hude in Oldenburg. Hier wurde im Mai 1924 das auf 400—500 nach Chr. datierte Bügelplattenstück einer schönen zweiarmigen Bronzefibel gefunden (Reil, 1928) und zwar nach Angabe des Finders in einer Tiefenlage von 90 cm unter der Mooroberfläche. Im Hinblick auf diesen wichtigen Fund hatte der eine von uns (Overbeck) im Jahre 1928 durch Dr. h. c. Schütte, Oldenburg, ein Moorprofil zur Untersuchung erhalten, das wegen weiter vorgerückter Torfabtragung zwar nicht mehr an der Fundstelle selber hatte entnommen werden können, sondern das einige Meter davon entfernt, von derselben Stichwand stammte. Schütte glaubte nach Prüfung der Sachlage die Fundangabe „90 cm unter der Mooroberfläche“ auf unser Profil übertragen zu können, wonach die Fibel überraschenderweise etwa 10 cm unterhalb des Grenzhorizontes gelegen haben müßte. Wir hielten damals (Overbeck und Schmitz, 1931), im Glauben

an den chronologischen Fixpunkt des Grenzhorizontes im Sinne C. A. Webers, eine sekundäre Verlagerung des Fundes für wahrscheinlich und schied ihn für eine Datierung der betreffenden Diagrammzone aus. Da Fundumstände und Einordnung ins Pollendiagramm immerhin als etwas unsicher gelten müssen, wollen wir auch heute den Fund für Datierungsfragen außer Acht lassen, halten es aber jetzt durchaus für möglich, daß er tatsächlich einen Wachstumsbeginn des schwach zersetzten jüngeren Sphagnumtorfes erst um die Mitte des ersten nachchristlichen Jahrtausends anzeigt. Ein auffallend hoher Stand der Buchenkurve (9—10 %) zusammen mit dem der Hainbuche (4 u. 2,7 %) schon unterhalb des „Grenzhorizontes“ würde ebenfalls nicht dagegen sprechen.

Auch zeigten neueste Untersuchungen der Torfzersetzung mit chemischen kolorimetrischen Methoden (Overbeck u. Schneider, 1939), daß der Übergang vom hochzersetzten älteren zum schwach zersetzten jüngeren Sphagnumtorf zumeist eine weit weniger scharfe Grenze darstellt, als man sich das im Rahmen der üblichen Auffassung vom Grenzhorizont bisher vorgestellt hat. Älterer und jüngerer Sphagnumtorf erweisen sich hinsichtlich der Zersetzung durch vermittelnde Übergangsstufen verbunden, selbst wenn dies an der Stichwand dem Auge nicht ohne weiteres wahrnehmbar ist. Nicht selten ist der Übergang sogar ein durchaus fließender. So weisen also diese neueren Erfahrungen darauf hin, daß der Umschlagspunkt vom älteren in den jüngeren Hochmoortypus doch offenbar ein ziemlich labiler und durch örtliche Faktoren zeitlich verschiebbarer gewesen ist, womit er als Zeitmarke nur einen bedingten Wert erhält. — Jedenfalls werden Überschlagsrechnungen über das Alter unserer Moorleichen, sofern sie nur an den Grenzhorizont, die Mächtigkeit des Weißtorfes und dessen abgeschätzte Wachstumsgeschwindigkeit pro Jahrhundert anknüpfen, Ergebnisse zeitigen, die sich in einem erheblichen Spielraum der Unsicherheit bewegen.

Wie steht es nun mit einer Datierung, die lediglich von pollenanalytischen Befunden ausgeht? — Grundsätzlich ist zu betonen, daß trotz der so zahlreich aus Nordwestdeutschland vorliegenden Pollendiagramme die Grundlagen für eine feinere Zeitskala an Hand der Waldgeschichte noch recht unzureichend sind. Einerseits rührt das daher, daß weitaus die meisten Pollendiagramme in recht großen Probenabständen von 20, 25 oder noch mehr Zentimetern gezählt wurden. Mit solchem Verfahren war zwar eine erste — und zunächst ja auch wichtige — Orientierung über die Hauptzüge der regionalen Waldgeschichte möglich, nicht aber eine genauere Konnektierung der feineren Oszillationen von Punkt zu Punkt des Untersuchungsnetzes. Diagramme mit genügend dichter

Probenfolge, um letzteren Ziele dienen zu können, sind erst sehr wenige entstanden. Andererseits ist auch eine zweite Voraussetzung noch wenig erfüllt: Erst in vereinzelt Fällen ist es in unserem weiteren Gebiet möglich gewesen, durch archäologisch sicher datierte Moorfunde bestimmte Diagrammzonen zeitlich zu eichen.

Schon an anderer Stelle haben wir die bisher in Frage kommenden Verknüpfungsmöglichkeiten von urgeschichtlich datierbaren Moorfunden mit Pollendiagrammen diskutiert (Overbeck und Schneider, 1938). Es waren dies folgende: Steinbeil aus der Ganggräberzeit (2500—2200 vor Chr.) von Mahndorf bei Bremen; seine Diagrammlage bezeichnet den Anfang der geschlossenen Buchenkurve (Schneider, Diagramm noch unveröffentlicht). Ein ähnliches Alter und eine entsprechende Diagrammstufe kommt dem Steindolch von Iselersheim zu (Schubert, 1933), für den die Angabe der Fundschicht allerdings nicht als völlig gesichert gelten kann. Als weiterer datierter Moorfund aus dem Jungneolithikum ist der Steindolch mit Holzgriff und Lederscheide aus Wiepenkathen bei Stade anzuführen (etwa 2200 vor Chr.). In auffallendem Gegensatz zur Diagrammlage der beiden vorgenannten Funde gibt F. Bertsch (in Cassau, 1935) in dem von ihm gezählten Pollendiagramm die Lage des Dolches mit 80 cm unterhalb des Beginns der geschlossenen Buchenkurve an. Wie wir aber schon früher (1938) ausgeführt haben, ist diese abweichende Zuordnung des Spätneolithikums zu einem noch buchenfreien Diagrammabschnitt irreführend und ohne Zweifel nur eine Folge der ungebräuchlich geringen Pollenzahlen, die dem Diagramm von F. Bertsch zu Grunde liegen.

Für die Bronzezeit liegen dann pollenanalytische Verknüpfungen aus dem äußersten Nordwesten Niedersachsens und aus Holland vor: Im Meerhusener Moor bei Aurich fand sich ein auf 1750 vor Chr. datiertes Kupferbeil in einer unmittelbar am Beginn der Buchenkurve liegenden Diagrammstellung (Schneider, noch unveröffentlicht). Der Beginn der geschlossenen Buchenkurve tritt also hier im äußersten Nordwesten um rund ein halbes Jahrtausend später in Erscheinung, als etwa in der Gegend von Bremen. Nicht gelten dürfte eine so starke zeitliche Differenz freilich für den Beginn der Massenausbreitung des Baumes, d. h. den Anstieg der Buchenkurve. Bekanntlich ist ja in Niedersachsen von SO nach NW ein starkes Abklingen der Buchenhäufigkeit zu verzeichnen, was im Pollendiagramm mit einer Parallelverschiebung der Buchenkurve zu sich selbst gleichbedeutend ist. Hierdurch können in den nordwestlichen Gebieten mit geringer Buchenfrequenz Beginn und Anstieg der Kurve mehr oder weniger zusammenfallen, was im Diagramm vom Meerhusener Moor auch tatsächlich der Fall ist.

Aus der Bronzeperiode II nach Montelius stammt das durch van Giffen datierte Absatzbeil von Roswinkel (1600—1400 vor Chr.) aus dem holländischen Bourtanger Moor. Es lag im „Grenztorf“. Die betreffende Diagrammzone ist charakterisiert durch die bereits geschlossene, aber noch nicht im Anstieg befindliche Buchenkurve, sowie durch den in Gang befindlichen endgültigen Abfall der Hasel unterhalb des Grenzhorizontes (Florschütz und Wassink, 1935). Für ein gleichaltriges Bronzebeil von Minstedt bei Bremervörde konnte Schubert (1935) nur mit einiger Wahrscheinlichkeit die Fundumstände rekonstruieren und die Zuordnung zum Pollendiagramm (Beginn der Buchenausbreitung) vornehmen. Eine große zeitliche Lücke klapft dann bis zu den nächstjüngeren, archäologisch datierten und mit Pollendiagrammen verknüpften Moorfunden Niedersachsens. Es sind das die Silberkapseln der Obenaltendorfer Moorleiche (Schubert, 1933) und 28 silberverzierte Bronzefibeln germanischer Arbeit aus dem Oldenbroker Moor in Oldenburg (Overbeck und Schmitz, 1931), beide Funde dem Zeitraum von 200—300 nach Chr. angehörend und beide mit schon höheren Buchen- (6 u. 7%) und Hainbuchenwerten (3,5 u. 4,7%) gekoppelt.

Selbst wenn man einige weitere, aber wegen unsicherer Fundumstände minder verlässliche und hier nicht aufgeführte Fälle hinzurechnet, bleibt die Zahl der zur feineren Zeitbestimmung der Diagrammabschnitte brauchbaren Funde in Niedersachsen recht gering, — zumal im Hinblick auf die außerordentliche Rolle, die die Moore gerade in unserem Gebiet spielen. — Diese Funde sind zudem über die verschiedensten Gebietsteile verstreut. Da aber in diesen Gebietsteilen die Waldentwicklung durchaus nicht völlig gleichartig verläuft, vielmehr eine kräftige regionale Differenzierung innerhalb Niedersachsens zu verzeichnen ist (s. z. B. kartenmäßige Darstellung bei Overbeck, 1936), so ist es nur in roher Annäherung — unter Umständen auch gar nicht — möglich, die an einem Ort gewonnene archäologische Datierung einer Diagrammzone auf einen entfernteren Gebietsteil zu übertragen.

Eine weitere Schwierigkeit liegt darin, daß die Pollendiagramme des nordwestdeutschen Flachlandes für lange Zeiträume einen verhältnismäßig wenig bewegten Verlauf ihrer Kurven zeigen. „Pollenspektren“, deren Bildungszeiten um tausende und mehr Jahre auseinander liegen, können so gut wie identisch sein, was vor allem für die älteren Zeitabschnitte gilt.

Versuchen wir nun nach diesen Vorbemerkungen eine Zeitbestimmung der Edewechterdammer Moorleichen auf Grund der Pollenanalyse und zwar ohne die Lage der Funde zum Grenzhorizont in Rechnung zu setzen. —

Der räumlich nächstgelegene, sicher datierte Fund, an welchen anzuknüpfen ist, sind die 28 Bronzefibeln aus dem Oldenbroker Moor, das 35 km in nordwestlicher Richtung entfernt liegt, (Overbeck und Schmitz, 1931). Auch die mit diesen Fibeln etwa gleichalterige Moorleiche von Obenaltendorf sei zum Vergleich herangezogen (Schubert, 1933). Die nachfolgende Tabelle zeigt für die Fundschichten die Pollenführung; ihre erschöpfende Beurteilung kann allerdings nur aus den vollständigen Diagrammen heraus erfolgen, von deren nochmaliger Wiedergabe wir absehen müssen.

Tabelle 1

	Archäolog. Datierung	Salix	Betula	Pinus	Quercus	Tilia	Ulmus	Alnus	Fagus	Carpinus	Picea	Eichen- Mischwald	Corylus
Bronze-Fibeln von Oldenbrok	200—300 n. Chr.	—	12.0	10.0	24.0	0.7	—	42.0	6.7	4.7	—	24.7	10.7
Moorleiche v. Obenaltendorf	300 n. Chr.	0.3	20.4	5.7	15.6	—	1.6	45.6	7.0	3.5	0.3	17.2	12.8
Absatzbeil v. Roswinkel ⁴⁾	1600— 1400— v. Chr.	—	9.9	8.5	13.9	—	—	65.9	1.6	—	—	13.9	38.3

Die Spektren beider Funde lassen sich — übertragen auf die Diagramme von Edewechterdamm — erst wesentlich oberhalb der Fundschicht unserer Moorleichen einordnen, — etwa in einem Abschnitt zwischen den Proben 40 und 70 cm unseres Profiles I (Abb. 3). Bestimmend ist in diesem Fall vor allem die in geschlossener Kurve schon 4,7 bzw. 3,5% betragende Vertretung der Hainbuche bei den Bronzefibeln und dem Obenaltendorfer Fund. Beachtenswert ist auch, daß dicht oberhalb der letztgenannten Funde das kräftige Ansteigen der Buchenkurve beginnt. — Hier- nach zu urteilen wären die Edewechterdammer Morleichen älter als die von Obenaltendorf. Andererseits ist ersichtlich, daß sie jünger sein müssen als der Bronzezeitfund von Roswinkel, dessen Spektren (Tabelle 1) durch noch völliges Fehlen von Carpinus, ganz schwache Vertretung von Fagus (im Mittel 1.6%) und noch höhere Werte von Corylus (im Mittel 38.3%) ausgezeichnet sind.

Was nun aber den Altersunterschied zwischen den Edewechterdammer Funden und der Obenaltendorfer Leiche betrifft, so

⁴⁾ Die Pollenprozentage von Roswinkel sind als Mittelwerte einer Reihe von 6 bei Florschütz und Wassink (1935) dargestellten Spektren aus einem Torfziegel der Fundschicht angegeben.

wird dieser in unserem Profil I durch die Bildung von 45 bis 75 cm Weißtorf repräsentiert (zur Datierung der Moorleiche 1936 kommt deren Unterlage bzw. der Horizont der Probe 115 cm in Frage). Um dessen Bildungsdauer abzuschätzen, ist eine Überschlagsrechnung über die Wachstumsgeschwindigkeit des Weißtorfes unvermeidlich. Hierbei ist zunächst die Frage nach der ursprünglichen Gesamtmächtigkeit des Weißtorfes aufzuwerfen. Abgetorft war von der Mooroberfläche zwar noch nichts, doch zeigen die obersten Proben der Diagramme keineswegs die charakteristischen Züge der Pollenspektren jüngster Vergangenheit und Gegenwart, und da ferner Brandspuren und Buchweizenpollen in den obersten Proben gefunden wurden, so muß angenommen werden, daß durch Buchweizenbrandkultur die ursprüngliche Torfmächtigkeit vermindert worden ist. Wenn wir für diesen Materialschwund, den wir nur schätzen können, sowie für die Verdichtung an der stark verwitterten Oberfläche insgesamt 50 cm einsetzen⁵⁾, so hätte die ursprüngliche Mächtigkeit des jüngeren Sphagnumtorfes an der Profilstelle I insgesamt rund 180 cm betragen.

Beziehen wir die Datierung durch die Obenaltendorfer Moorleiche und den Oldenbroker Fibelfund mit 300 nach Chr. zunächst auf den Horizont 40 cm des Profils I. Es wären dann unter obiger Annahme von 300 nach Chr. bis zur Gegenwart (1900) $40 + 50 = 90$ cm Weißtorf gebildet worden. Unter der weiteren Voraussetzung, daß das Moorwachstum während der Zeit des jüngeren Sphagnumtorfes in gleichen Zeiträumen gleich rasch erfolgt sei, würde sich ein Betrag von 5,6 cm pro Jahrhundert ergeben. Setzen wir dagegen im Profil I die Datierung von 300 nach Chr. für die Probe 70 cm ein, so ergibt sich für das Torfwachstum ein Jahrhundertbetrag von 7,5 cm. Im ersteren Fall (Horizont 40 cm = 300 nach Chr., Wachstumsgeschwindigkeit = 5,6 cm im Jahrhundert) errechnet sich für die Moorleiche 1936 ein um 1340 Jahre höheres Alter als das der Moorleiche von Obenaltendorf, d. h. eine Datierung auf 1040 vor Chr. Im zweiten Fall (Horizont 70 cm = 300 nach Chr., Wachstumsgeschwindigkeit = 7,5 cm im Jahrhundert) wäre die Moorleiche auf 300 vor Chr. zu datieren. Der mittlere Wert ist 670 vor Chr.

⁵⁾ Viel weniger dürfte dieser Materialschwund kaum betragen haben, — wahrscheinlich aber auch nicht viel mehr. Hierauf weisen Diagramme von Schneider (noch unveröffentlicht) hin, die im Vehnemoor etwa 2 km südlich unserer Fundstelle entnommen sind. Sie lassen sich mit unserm Diagramm I gut konnektieren, enthalten aber z. T. jüngere Spektren mit dem „sekundären Kiefernanstieg“, die nahe an die Gegenwart heranreichen dürften. Brandfruchtbau ist freilich auch dort getrieben worden. Die Tabelle 2 zeigt die Berechnungsergebnisse auch unter der Annahme, daß anstatt 50 cm ein Betrag von 75 cm vom ursprünglichen Torf verlorengegangen sei.

Wenn wir mit den gleichen rechnerischen Grundlagen das Alter unseres Grenzhorizontes (130 cm, Profil I) zu ermitteln suchen, so ergibt sich folgendes:

a) Seit Wachstumsbeginn des jüngeren Sphagnumtorfes bis zum Horizont 40 cm (= 300 nach Chr.) sind gebildet worden $130 - 40 = 90$ cm Weißtorf. Bei einer Wachstumsgeschwindigkeit von 5,6 cm im Jahrhundert fällt dann der Grenzhorizont auf 1310 vor Chr.

b) Bei Datierung des Horizontes 70 cm = 300 nach Chr. und einer Wachstumsgeschwindigkeit von 7.5 cm im Jahrhundert ergibt sich für den Grenzhorizont 500 vor Chr. Der Mittelwert zwischen a und b wäre 900 vor Chr.

Tabelle 2.

Altersberechnung der Moorleiche von 1936.

Angenommener Schwund des jüngeren Sphagnumtorfes: cm	1	2	3	4
	50		75	
Das Jahr 300 nach Chr. entspricht dem Horizont: cm	40	70	40	70
Mächtigkeit der Torfbildung von 300 bis 1900 nach Chr.: cm . .	90	120	115	145
Wachstum des Torfes im Jahrhundert: cm	5.6	7.5	7.2	9.0
Torfmächtigkeit zwischen Horizont 300 n. Chr. und Moorleiche cm	75	45	75	45
Alter der Moorleiche vor Chr. .	1040	300	740	200
Ursprüngl. Gesamtmächtigkeit d. jung. Sphagnumtorfes: cm . . .	180	180	205	205
Alter des Grenzhorizontes v. Chr.	1310	500	950	380

Unsere Tabelle 2 zeigt noch einmal eine Zusammenstellung der Rechnungsergebnisse, und zwar unter weiterer Variation der angenommenen unsicheren Größen. Hiernach bewegt sich das Alter der Moorleichen zwischen den Extremwerten von rund 200 und 1000 vor Chr., das des Kontaktes vom älteren zum jüngeren Sphagnumtorf zwischen rund 400 und 1300 vor Chr. Wir glauben indessen, diese Zeitspanne insofern noch weiter einengen zu können, als zunächst die Rechnung der Kolonnen 3 und 4 (Tabelle 2) ausscheiden kann, da ihr die schon unwahrscheinlich hohe Annahme

eines Weißtorfverlustes von 75 cm zugrunde liegt. Und ferner: wenn wir auf Grund der Diagramme vom Oldenbroker Fibelfund und von der Obenaltendorfer Moorleiche die Datierung „300 nach Chr.“ zwischen den Proben 40 und 70 cm unseres Profils einfügten, so ist es sehr wahrscheinlich, daß der obere Horizont (40 cm) dieser Zeitbestimmung immerhin näher kommt als der untere, liegt doch die Probe 40 cm näher an dem endgültigen kräftigen Anstieg der Buchenkurve, der auch im Oldenbroker und im Obenaltendorfer Diagramm alsbald oberhalb der datierten Fundschichten einsetzt. Auch im Hinblick auf die westlichere Lage von Edewechterdamm gegenüber den beiden anderen Fundplätzen dürfte die Rechnung eher an den Horizont 40 cm anzulehnen sein, als an den der Probe 70 cm.

Hiermit können wir abschließend sagen, daß die Edewechterdammer Moorleichen mit größtmöglicher Wahrscheinlichkeit der ersten Hälfte des ersten vorchristlichen Jahrtausends entstammen.⁶⁾ Für den Wachstumsbeginn des jüngeren Sphagnumtorfes an der Untersuchungsstelle aber ergibt sich auf Grund der gleichen Überlegungen als am wahrscheinlichsten die Zeit um 1000 v. Chr., eine Datierung, die nicht wesentlich von der Weberschen abweichen würde.

Nach Sichtung des bis dahin vorliegenden Fundmaterials — es waren 56 Moorleichen — hielt es Hahne (1918) für wahrscheinlich, daß die Moorleichen nicht nur geographisch, sondern auch zeitlich eine einheitlich umrissene Erscheinung darstellten. Die Funde erstreckten sich nämlich nicht auf die Mooregebiete schlechthin, sondern beschränkten sich auf die östlichen Nordsee- und die westlichen Ostseeländer. (Eine Ausnahme machte nur eine weibliche Moorleiche von Drumkeragh, Irland). Und was die zeitliche Einordnung betrifft, so wiesen Begleitfunde von Kleidern und Schmuckstücken durchweg auf den Zeitraum des ersten nachchristlichen Jahrhunderts hin. Indessen sind Begleitfunde, die einer sicheren urgeschichtlichen Datierung zugänglich sind, nicht eben sehr häufig gemacht worden und die Auffassung, daß es sich bei den Moorleichen um den Ausdruck einer bestimmten und relativ kurzen Kulturphase handelt, konnte noch keineswegs als genügend gefestigt gelten. Seither hat sich nun die Zahl der bekannt gewordenen Moorleichenfunde erheblich vergrößert, wobei sich nach

⁶⁾ Der Aufsatz von Michaelsen (1936) enthält die Bemerkung, daß der eine von uns (Overbeck) dem ersten Edewechterdammer Fund von 1931 auf Grund pollenanalytischer Untersuchung ein Alter von rund 2000 Jahren zugesprochen habe. Wir möchten diese zu niedrige Angabe hiermit in obigem Sinne berichtigen.

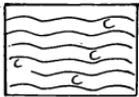
A. Dieck⁷⁾ auch ihre geographische Verbreitung als sehr viel ausgedehnter erweist. — Wenn wir für die Moorleichen von Ede-
wechterdamm die erste Hälfte des ersten Jahrtausends vor Chr. als
wahrscheinlichste Datierung ansehen müssen, so fallen diese Funde
bereits nicht unerheblich aus dem Rahmen der Hahne'schen
Auffassung heraus. Das gleiche gilt für die 1939 bei Dröbnitz (Kr.
Osterode) gefundene Moorleiche eines 12- bis 14jährigen Mäd-
chens. Dieser erste vorgeschichtliche Moorleichenfund Ostpreußens
wurde pollenanalytisch durch H. Groß, archäologisch auf Grund
von Begleitfunden durch La Baume (1940) übereinstimmend
auf 500 vor Chr. datiert. In diesem Zusammenhang ist auch ein
1934 gemachter Moorleichenfund — ebenfalls ein Mädchen von
13 bis 14 Jahren — aus dem Ruchmoor bei Damendorf, Kr. Eckern-
förde anzuführen. (Bauermeister, Jankuhn, Schlabow,
Tidelski, 1938). Nach seinen pollenanalytischen Untersuchungen
stellt Tidelski den Fund in das erste Drittel des Jahrtausends
vor der Zeitrechnung. Das ist freilich ein Schluß, der in so enger
Fassung angesichts der Tidelskischen Diagramme als unzureichend
begründet gelten muß. Immerhin wird sich sagen lassen, daß der
Damendorfer Leiche ein höheres Alter zukommt, als es sich in die
Vorstellungen Hahnes einfügen würde.

Zusammenfassung

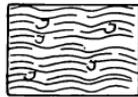
1. Die in den Jahren 1931 und 1936 gefundenen und nur knapp
8 m voneinander entfernt gelegenen Moorleichen am Ede-
wechterdamm fanden sich 10 und 20 cm oberhalb des Grenz-
horizontes in schwach zersetzten, terrestrisch gewachsenem
Sphagnum imbricatum- und Sph. papillosum-Torf.
2. Bei den Funden handelt es sich nicht um im Moor Verun-
glückte. Für einen solchen Unglücksfall durch Versinken oder
Ertrinken hätte auch die örtliche Beschaffenheit des Moores
keine Voraussetzungen geboten.
3. Für die 1936 gefundene Person ist als sicher anzunehmen, daß
ihr gewaltsamer Tod an Ort und Stelle und in der Lage der
Auffindung eingetreten ist. Es kann deshalb auch keine Ver-
senkung in eine Grube oder sonstige künstliche Vertiefung statt-
gefunden haben. Für den Fund von 1931 läßt sich Entspre-
chendes nicht mehr ermitteln.

⁷⁾ A. Dieck ermöglichte uns freundlicherweise den Einblick in das
Manuskript seiner Arbeit „Die Bedeutung der Moor- und Wasserfunde der
ersten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung unter besonderer Berücksichtigung
der Holzgestalten, Moorleichen und Menschenopferberichte“. Diss. Halle 1939.
Dieck ergänzt die Fundliste Hahnes um 74 weitere Moorleichen, darunter
freilich mehrere, die neuzeitlichen Datums sind.

4. Beide Toten sind von Menschenhand mit Torf und Moospolstern bedeckt worden. Für den Fund von 1931 ergibt sich dieses unmittelbar aus dem oberhalb der Leiche gestörten Moorprofil; für den Fund von 1936 lassen sich zwar keine stratigraphischen Störungen nachweisen, doch ist die künstliche Bedeckung aus dem Umstand zu folgern, daß die Leiche gut konserviert geblieben ist, obgleich sie nicht in einer wassererfüllten Schlenke gelegen hatte.
5. Die moorgeologisch-pollenanalytischen Datierungsmöglichkeiten der Funde werden eingehend besprochen. Ihre Altersstellung dürfte zwischen 1000 und 300 v. Chr. anzusetzen sein; am wahrscheinlichsten ist die Datierung auf die erste Hälfte des ersten vorchristlichen Jahrtausends. Diese Datierung wird durch pollenanalytische Verknüpfung mit den archäologisch datierten Funden der Moorleiche von Obenaltendorf und der Bronzefibeln von Oldenbrok gewonnen.



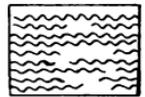
Sp. Cuspidat. -T.
H 1-2



Sph. Imbricat. -T.
H 3-5



Sphagnum -T
H 6-7



Vaginatum -T

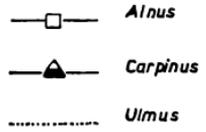
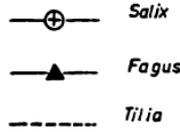
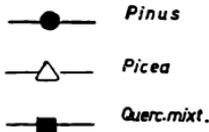
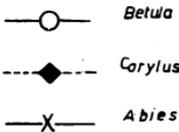


Abb. 7. Legende

Literatur

- Bauermeister, Jankuhn, Schlabow u. Tidelski, Ein Moorleichenfund aus dem Ruchmoor, Gemarkung Damendorf, Kreis Eckernförde. Offa (Kiel), 3, 1938.
- La Baume, W., Die vorgeschichtliche Moorleiche aus Dröbnitz, Kreis Osterode/Ostpr. Forsch. u. Fortschritte, 16. Jahrg. Nr. 34, 1940.
- Brinkmann, P., Zur Geschichte der Moore, Marschen und Wälder Nordwestdeutschlands. III. Das Gebiet der Jade. Bot. Jahrb. 66, 1934.
- Cassau, A., Ein Feuersteindolch mit Holzgriff und Lederscheide aus Wiepenkathen, Kreis Stade, Mannus, 1935.
- Florschütz, F., u. Wassink, E. C., Untersuchungen an Niederländischen Mooren. Rec. d. trav. bot. Neerl. 32, 1935.
- Granlund, E., De Svenska Högmoossarnas geologi. Sveriges geol. Unders. Ser. C. No. 373, Arsbok 26, 1932.
- Hahne, H., Die geologische Lagerung der Moorleichen und Moorbrücken, Halle, 1918.
- Moorleichenfunde aus Niedersachsen, Lax, Hildesheim, 1923.

- Martin, J., Beiträge zur Moorleichenforschung. Mannus, Zeitschr. f. Vorgeschichte, 16, 1924.
- Michaelsen, K., Ein neuer Moorleichenfund bei Edewechterdamm. 3. Beilage zu Nr. 284 der „Oldenburgischen Staatszeitung“ vom 18. Oktober 1936.
- Overbeck, Fr., Zur Geschichte der Vegetation in Buchenau, Flora von Bremen, Oldenburg, Ostfriesland und der ostfriesischen Inseln. 10. Aufl. 1936.
- und Schmitz, H., Zur Geschichte der Moore, Marschen und Wälder Nordwestdeutschlands. I. Das Gebiet von der Niederweser bis zur unteren Ems. Provinzialstelle f. Naturdenkmalpflege, Hannover, H. 3, 1931.
- und Schneider, S., Mooruntersuchungen bei Lüneburg und bei Bremen und die Reliktnatur von *Betula nana* in Nordwestdeutschland. Zeitschr. f. Botanik, 33, 1938.
- Die Moore Niedersachsens in geologisch-botanischer Betrachtung. Wirtschaftswiss. Ges. z. Studium Niedersachsens. E. V. Reihe A, H. 52, 1939.
- Torfzersetzung und Grenzhorizont, ein Beitrag zur Frage der Hochmoorentwicklung in Niedersachsen. Angew. Botanik, 22, H. 5, 1939.
- Reil, Th., Ein Bronzeschmuck aus der Völkerwanderungszeit. Oldenburger Jahrb. d. Ver. f. Altertumskunde und Landesgeschichte, 32, 1928.
- Schubert, E., Zur Geschichte der Moore, Marschen und Wälder Nordwestdeutschlands. II. Das Gebiet an der Oste und Niederelbe. Provinzialstelle f. Naturdenkmalpflege, Hannover, H. 4, 1933.
- Weber, C. A., Über die Moore, mit besonderer Berücksichtigung der zwischen Unterweser und Unterelbe liegenden. Jahresber. d. Männer vom Morgenstern, 3. Bremerhaven, 1900.

Druckfertig eingegangen am 4. Mai 1941.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen](#)

Jahr/Year: 1942/51

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Overbeck , Schneider S.

Artikel/Article: [Botanisch-geologische Bemerkungen zu den Moorleichenfunden von Edewechterdamm in Oldenburg 38-63](#)