# Das Interglazial von Tidofeld.

## (Jeverland in Oldenburg.)

Von KURT PFAFFENBERG, Vorwohlde (Hannover).

(Mit 2 Textfiguren.)

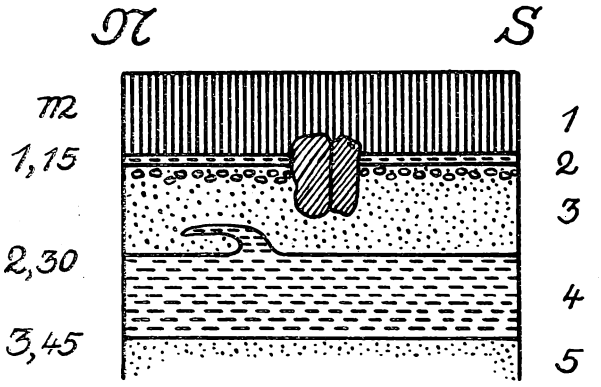
---

Von Herrn Dr. h. c. SCHÜTTE wurden mir die Torfproben seiner Bohrung von Tidofeld zur Untersuchung übersandt. Nachträglich teilt Herr SCHÜTTE mir über das Profil folgendes mit:

„Bei Tidofeld hat der Freiwillige Arbeitsdienst, Lager Rüstersiel, zur Sandgewinnung eine größere Ausschachtung gemacht. Am 19. Oktober 1933 sah ich mit Hafendirektor Dr. KRÜGER diesen Aufschluß und fand folgendes Bild: In einer Marschweide südwestlich von der Straßenkreuzung war eine etwa 2 m tiefe Grube von etwa 20 m Länge NS und 5 m Breite OW ausgehoben, die 1,15 m tief den festen, tonigen Marschboden durchschnitt und stellenweise noch 1 m tiefer in den Geestsand und ins Grundwasser reichte. Dieses war durch Auspumpen gesenkt worden. Während der Marschboden in der Grubenwand feststand, war der Sand darunter vielfach eingefallen.

Die Marsch war ganz mit Rasen durchwachsen und völlig entkalkt. Sie ruhte auf einer Lage von humosem, kiesdurchsetztem Sande, der ganz von Wollgras durchwurzelt war und durch kleine Moorreste an der Oberfläche verriet, daß der Meereseinbruch ein Moor zerstört und Marsch an die Stelle gesetzt hatte. Ein Granitblock von 1,83 m Länge, 1,54 m Breite und 1,42 m Dicke ragte aus dem Diluvialsande bis 65 cm unter die Marschoberfläche auf. Er war durch einen senkrechten Spalt — wahrscheinlich durch Frost — in zwei Teile zersprengt und an der Oberfläche stark verwittert. Die verwitterte Masse war so glimmerreich, daß sie als silberglänzende Gruslage, teils lehmig-schmierig, teils mit Feldspatkristallen

durchsetzt, den Block umgab. Um festzustellen, ob der Block von der Eiszeit hier lagerte oder später etwa von Menschen hierhergebracht worden sei, ließ ich ihn um- und untergraben. Es zeigte sich, daß die Moorsohle den Stein ungestört umschloß, Wollgras- und Holzreste aber am Stein hinunter tief zu dem Granitgrus hinabgedrungen waren, das ihnen kalireiche Nahrung gab. Unter dem Block war wieder reiner Sand. Danach muß der Stein mit der Grundmoräne, der auch wohl die Kieslage an der Moorsohle angehört, hierher gelangt und in der Nacheiszeit vom Moor überwuchert worden sein, dessen Huminsäuren wohl die starke Verwitterung des Granits beschleunigt haben.




Profil nach Schütte.

1. Entkalkte, rasendurchwachsene, stark tonige Marsch.
2. Sohle des zerstörten postglazialen Moores, darunter dünne Kieslage.
3. Fluviatiler Diluvialsand mit Granitblock.
4. Interglaziales Moor.
5. Humoser Sand.

Bei der Umgrabung des Steines kam an der Nordseite (siehe Profilskizze) im Sande ein dünner Moorstreifen zu Tage, der im Bogen tiefer hinabging und in Tiefe von 2,30 m unter Marschoberfläche an ein kompaktes Moor anschloß. Da hier das Grundwasser schon störte, suchte ich die Mächtigkeit dieses Moores mit dem Bohrer festzustellen, und wir erbohrten einen geschlossenen Torfkern von 2,30 m bis 3,45 m, der unten in Mudde und schwarzen humosen Sand überging. Von 2,30 m bis 2,40 m sowie von 3,00 m bis 3,45 m war der Kern nicht einwandfrei sauber. Ich sandte Herrn

PFAFFENBERG deshalb nur Proben von den sauberen Abschnitten des Moorprofils zur Pollenanalyse.

Diese bestätigt den durch die Stratigraphie gegebenen Schluß, daß es sich bei dem im Diluvialsande liegenden Moor um ein Interglazial handelt. Auffällig ist dabei die geringe Tiefenlage unter der postglazialen Oberfläche, als deren ursprüngliche (?) Vegetationsdecke wir das durch Meereseinbruch zerstörte Moor in 1,15 m bis 1,20 m Tiefe betrachten können. Die letzte Vereisung unserer Gegend kann also die interglaziale Oberfläche nur wenig verändert haben. Sie scheint nur die Moordecke leicht abgehobelt und gestaucht zu haben (siehe die bogig gekrümmte Moorlage von 2,00 m bis 2,30 m!). $7^1/_2$ km nordwestlich von Tidofeld traf eine Festpunktbohrung bei Hooksiel das Interglazial in Form erhärteten Faulschlamms in 15 bis 19 m Tiefe an."

## Struktur des Torfes.

Der Torf ist hochgradig zersetzt ($H_8$) und enthält viele schwarze, dyartige Humusteile. Makroskopisch läßt er außer geringen Holzresten keine figurierten Pflanzenteile erkennen. Die Farbe des Torfes ist ein dunkles Braun, jedoch nicht so dunkel wie die des älteren Moostorfes. Eine Druckschieferung ist nicht zu erkennen.

## Analyse der Pflanzenreste.

| | |
|---|---|
| 2,30—2,50 m | *Alnus*, Holzreste.<br>Wurzelreste von Gräsern. |
| 2,50—2,60 m | *Cenococcum geophilum* Fries. Ein Fruchtkörper.<br>*Alnus*, Holzreste. |
| 2,60—2,70 m | *Cenococcum geophilum* Fries. 5 Fruchtkörper.<br>*Carex* cf. *pseudocyperus* L., eine Nuß.<br>*Carex sectio Carex*, eine Nuß.<br>*Alnus*, ein schlecht erhaltenes Nüßchen. |
| 2,70—2,80 m | *Cenococcum geophilum*, ein Fruchtkörper.<br>*Betula* L., Rinde. |
| 2,80—2,90 m | *Gramineae*, Gewebereste.<br>*Menyanthes trifoliata* L., 2 Samen. |
| 2,90—3,00 m | geringe Holzreste. |

| | |
|---|---|
| 3,25—3,35 m | *Cenococcum geophilum*, ein Fruchtkörper. |
| | *Drepanocladus* cf. *aduncus* Moenkm. Blätter und Stämmchen. |
| | *Drepanocladus* cf. *exannulatus* Gümb. Blätter und Stämmchen. |
| | *Carex sectio Vignea*, 6 Nüßchen. |
| | *Potamogeton* sp., eine schlecht erhaltene Nuß. |
| | *Brasenia purpurea* Michx.[1]). 4 Samen. |
| | *Dulichium spathaceum* Pers. 5 Früchte. |
| | *Ranunculus* sp., ein Same. |
| 3,35—3,45 m | *Drepanocladus* cf. *aduncus* Moenkm. Blätter. |
| | *Scirpus silvaticus* L. Ein Nüßchen. |
| | *Dulichium spathaceum* Pers. 2 Früchte. |
| | *Betula* L. Eine Fruchtschuppe. |
| | *Brasenia purpurea* Michx. 6 Samen. |

Die Pflanzenreste ergeben, daß es sich bei der Torfbildung um die Verlandung eines offenen Gewässers handelt (*Brasenia*, *Potamogeton*). Auch Sumpfmoose waren stark daran beteiligt (*Drepanocladus*). Leider waren die Moosblätter so sehr zerfetzt, daß eine sichere Artbestimmung nicht möglich war. Auf das Verlandungsmoor folgte ein Seggenmoor mit *Scirpus*, *Carex*, *Dulichium* und *Menyanthes*. Das Profil schließt als Reisermoor ab, worauf die zahlreichen Fruchtkörper von *Cenococcum* und die Reste von *Alnus* hindeuten.

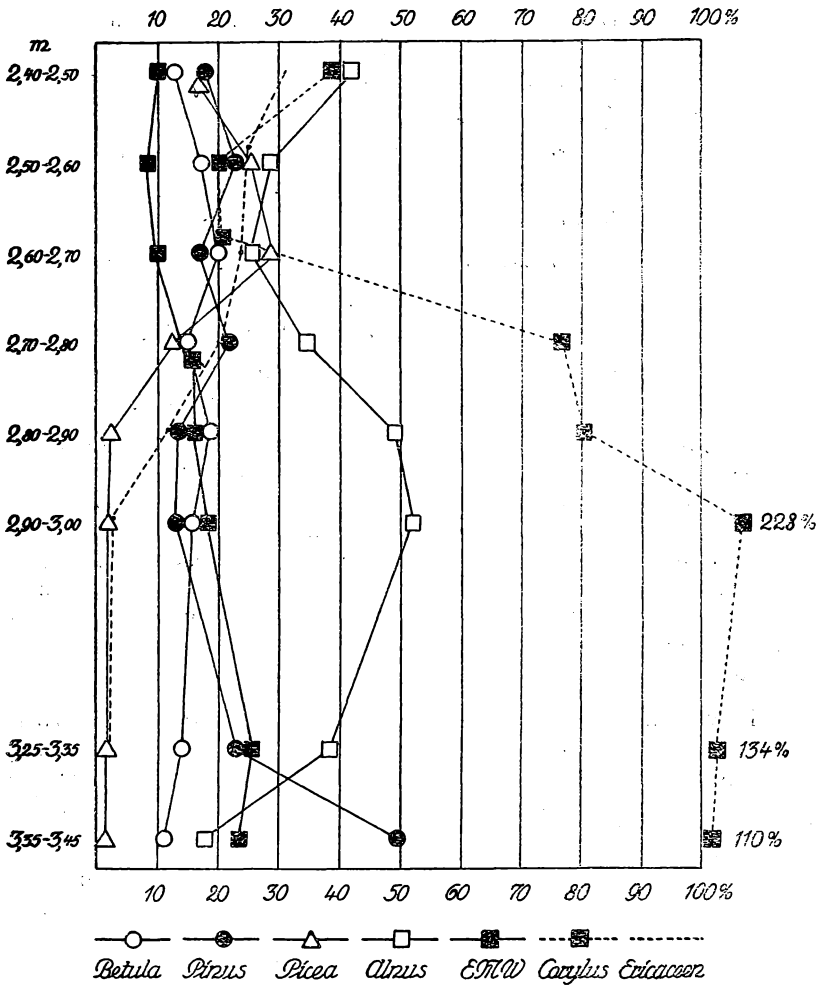
In verschiedenen Horizonten kommt auch *Sphagnum* als Torfbildner in Frage. In dem Horizont von 2,90—3,00 m erreichen seine Sporen sogar den Wert von 44 %. Doch sind sie für die Torfbildung nur von untergeordneter Bedeutung gewesen; denn das Moor stellt eine Flachmoorbildung dar.

Obwohl nur 8 Bohrproben und nur geringe Probemengen (Bohrkerne $2^1/_2 . 10$ cm) vorlagen, ist das Ergebnis der Schlämmanalyse recht günstig. Hervorgehoben sei gleich der Fund der bekannten Interglazialpflanzen *Brasenia* und *Dulichium*[2]).

---

[1]) Weil mir nur Vergleichsmaterial von *Brasenia*, nicht aber von *Dulichium* vorliegt, hatte Herr BEYLE-Hamburg die Freundlichkeit, beide Arten auch durchzusehen. Er bestätigte meine Bestimmung.

[2]) Beide Pflanzen sind seit der letzten Eiszeit in Europa ausgestorben. *Brasenia* findet sich jetzt noch im östlichen Nordamerika, sowie in Japan und Ostindien häufig, ist dagegen in Australien und Afrika selten und fehlt in Europa ganz. *Dulichium* ist jetzt nur auf den östlichen Teil von Nordamerika beschränkt.




Pollendiagramm Tidofeld

Da das Torflager nach SCHÜTTE im Diluvialsande ruht, kommt nur das Interglazial I in Frage; denn das Gebiet liegt außerhalb der 3. Vereisung.

## Pollenanalyse.

Zähltabelle wie Diagramm lassen folgende Waldperioden erkennen:

2,40—2,90 m Fichtenzeit,
2,90—3,35 m Haselzeit,
3,35—3,45 m Kiefern-Haselzeit.

Für die zeitliche Einordnung des Pollendiagramms ist der Verlauf der Fichtenkurve ausschlaggebend. Trotzdem das Netz der pollenanalytischen Untersuchungen in Nordwestdeutschland, besonders an der Nordseeküste, schon recht dicht geworden ist, sind geschlossene Fichtenkurven mit solchen hohen Frequenzen nicht bekannt geworden. Es kann sich deshalb auch nicht um ein alluviales, sporadisches Fichtenvorkommen handeln; denn dann müßten auch die benachbarten Alluvialmoore durch Ferntransport mit Fichtenpollen bestreut sein. Daher ist auch aus den pollenanalytischen Ergebnissen zu schließen, daß das Moor einem Interglazial angehört.

Die hohen Kiefern-, Eichen- und Haselprozente in den tieferen Horizonten deuten auf ein kontinental gefärbtes Klima. Allmählich ist dieses in ein ozeanisches übergegangen, das sich in dem Fallen der eben genannten Pollenkurven und in dem Ansteigen der Ericaceenkurve anzeigt. Danach fällt die Moorbildung wahrscheinlich in die erste Hälfte des Interglazials.

## Ergebnisse.

1. Der Torf ist eine Flachmoorbildung.

2. Die Analyse der Pflanzenreste ergibt ein diluviales (interglaziales) Alter des Torflagers (*Brasenia*, *Dulichium*).

3. Das diluviale (interglaziale) Alter des Torfes wird durch die Fichtenkurve bestätigt.

4. Nach der Stratigraphie gehört das Torflager dem I. Interglazial an.

| Tiefe m | Betula | Pinus | Picea | Alnus | Tilia | Ulmus | Quercus | EMW | Carpinus | Corylus | Ericaceae | Farnsporen | Sphagnumsp. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,40—2,50 | 12 | 17 | 17 | 41 | 3 | 1 | 7 | 11 | 2 | 38 | 31 | 4 | 13 |
| 2,50—2,60 | 17 | 21 | 25 | 26 | 3 | — | 5 | 8 | 3 | 20 | 25 | 3 | 8 |
| 2,60—2,70 | 19 | 17 | 27 | 25 | 5 | — | 4 | 9 | 3 | 20 | 24 | 2 | 2 |
| 2,70—2,80 | 15 | 21 | 14 | 34 | 2 | — | 13 | 15 | 1 | 76 | 21 | 2 | 13 |
| 2,80—2,90 | 18 | 14 | 2 | 49 | — | 3 | 12 | 15 | 2 | 80 | 12 | 1 | 5 |
| 2,90—3,00 | 16 | 14 | 2 | 51 | 1 | — | 16 | 17 | — | 228 | 2 | 2 | 44 |
| 3,25—3,35 | 14 | 22 | 2 | 39 | — | 2 | 21 | 23 | — | 134 | 2 | 7 | 16 |
| 3,35—3,45 | 11 | 49 | 1 | 17 | 1 | 2 | 19 | 22 | — | 110 | — | 3 | 1 |

Zähltabelle. Angabe in %.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: 29

Autor(en)/Author(s): Pfaffenberg Kurt

Artikel/Article: Das Interglazial von Tidofeld (Jeverland in Oldenburg.) 122-128