Daß die alten Moränen „nahezu gänzlich", wie Penck meinte, von Löß bedeckt seien, erweist die Karte gleichfalls als unzutreffend; das lößfreie Gebiet älterer Moränen ist im Westen bedeutend größer als das lößbedeckte; zwischen Leine und Oder halten sich beide ungefähr die Wage, und östlich der Oder überwiegt wieder das lößfreie Gebiet.

Engere Beziehungen der Verbreitung des Löß zu den Gebieten der alten Moränen bestehen demnach nicht.

Ebensowenig gibt es solche zur Südgrenze des letzten Inlandeises, abgesehen davon, daß der typische Löß dem Gebiete des Jungdiluviums fehlt. Der Abstand des Löß von der Südgrenze des letzten Inlandeises ist am geringsten bei Magdeburg und bei Trebnitz, wo er etwa 10 km beträgt, am größten im Gebiet der Warthe, wo er 150 km, und an der Unterelbe, wo er 180 km beträgt. Der Löß am Niederrhein bleibt 300 km vom Südrand der letzten Inlandeisdecke fern. Eine Lagebeziehung gibt es also auch hier nicht. Dagegen muß hervorgehoben werden, daß zwar typischer Löß im Gebiete des Jungdiluviums fehlt, daß aber gewisse Staubsande des Fläming und Flottlehme der Lüneburger und Altmärkischen Heide eine so große Ähnlichkeit mit dem Löß besitzen, daß die Frage, ob sie sein Äquivalent sind oder nicht, erneuter Prüfung bedarf. Bei dem jetzt wohl als gesichert anzunehmenden jungglazialen Alter des Löß hätte die Feststellung seines Auftretens im südlichen Randgebiete des Jungdiluviums alles Überraschende verloren.

---

4. Ein neuer Fundpunkt der sog. Eem-Fauna in Nordfriesland.

Von Herrn W. Wolff, Frohnau (Mark).

Die sog. „Eem-Fauna" trägt ihren Namen nach dem Eem-Flüßchen, das sich durch das Geldersche Tal in den Südzipfel der Südersee in Holland ergießt. Sie ist eine marine Fauna, die dort in gewisser Tiefe, erheblich unter der alluvialen Nordseefauna und einer diese unterlagernden Sanddecke, über dem einzigen dortigen Geschiebelehm ruht, den man der zweiten oder Hauptvergletscherung Nordeuropas zuzurechnen pflegt. Sie ist gekennzeichnet durch

einen klimatisch sehr gemäßigten Charakter und demzufolge eine Anzahl „lusitanischer", im heutigen Nordseebecken fehlender Konchylien, unter denen *Tapes aureus* var. *eemiensis* NORDM., oder wie NORDMANN neuerdings ihn benennen möchte, *Tapes senescens* DOEDERL.[1]) die wichtigste Leitform darstellt. Diese eigentümliche Fauna ist namentlich von den dänischen Fachgenossen sorgfältig studiert und in einer Reihe längst beobachteter Diluvialfaunen von Schleswig, Dänemark und Westpreußen wiedererkannt worden.[2]) Ihr paläontologischer Charakter ist in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet so scharf umrissen und von anderen marinen Faunen des Diluviums und Alluviums so regelmäßig unterschieden, daß alle Ablagerungen, die sie beherbergen, sich zu einem großen, für die Gliederung des nordeuropäischen Diluviums entscheidenden stratigraphischen Horizont zusammenzufügen scheinen.

Im südwestlichen Jütland und in Nordfriesland ist bereits eine Anzahl von Fundstätten der Eem-Fauna durch Bohrungen und Tiefbauten erschlossen worden. Dieselben erstrecken sich von Manö Hölade bei Ripen bis nach Horsbüll südwestlich von Tondern.[3]) Getrennt von ihnen tritt dieselbe Fauna im Bett des Nordostseekanals unter dem Reitmoor westlich von Rendsburg, ungefähr 35 km vom Elbausgang des Kanales auf.[4])

Südwestlich von der ersten Gruppe und nordwestlich vom Nordostseekanal liegt nun der neue Fundpunkt, eine Bohrung auf der Hallig Langeness, einem langen,

---

[1]) Sehr ähnlich, doch in der Form des vorderen Schloßzahnes etwas abweichend, ist auch der *Tapes Calverti* ENGL. (= *Tapes* cf. *Dianae* REQ. bei NEUMAYR) aus den diluvialen Muschelbänken an den Dardanellen (vgl. TH. ENGLISH, Eocene and later formations surrounding the Dardanelles. Quart. Journ. of the Geol. Soc. London 1904 und FR. CALVERT u. M. NEUMAYR, Die jungen Ablagerungen am Hellespont. Denkschr. Ak. Wiss. Wien. 40. 1880. Taf. 2. Fig. 7 u. 8). Jedenfalls gehört unser *T. eemiensis* zu einem Formenkreis, der im Mittelmeer vom älteren Pliocän bis ins Diluvium gedieh.

[2]) MADSEN, NORDMANN u. HARTZ: Eem-Zonerne. Danmarks geologiske Undersögelse, zweite Reihe Nr. 17. Kopenhagen 1908.

[3]) P. HARDER: En ny sönderjysk lokalitet for marint diluvium. Meddelelser fra dansk geol. forening Nr. 6, Kopenhagen 1900.

V. NORDMANN: Boringer gennem marint Diluvium i det sydvestlige Jylland og det nordvestlige Slesvig. Ebenda Bd. 4, Heft 2, 1913.

[4]) O. ZEISE: Geologisches vom Kaiser-Wilhelm-Kanal. Jahrb. d. Kgl. Preuß. Geol. Landesanst. Bd. 23. 1902.

flachen Eiland südlich der Insel Föhr. Der Bohrpunkt ist die Christianswarf auf dem „Butwehl" genannten Teil des Eilandes. In 3,98 m Höhe über Normalnull angesetzt, durchteufte die Bohrung folgende Schichten:

0— 4,15 m	Klai (rezenter Marschton)	Alluvium
4,15— 5,10 „	Flachmoortorf	„
5,10— 5,45 „	Klai	„
5,45— 7,10 „	Schlicksand mit Foraminiferen	„
7,10—10,90 „	Sand mit einzelnen Geröllen und reicher Nordseefauna *(Mytilus edulis, Cardium edule, Tellina baltica, Litorina litorea, Hydrobia, Balanus* usw.)	„
10,90—12,50 „	Sand, grau, grob, kalkfrei, mit vielen Geröllen	Diluvium
12,50—16,50 „	Desgleichen, doch feiner und ohne Gerölle	„
16,50—17,20 „	Klai, grau ins Bräunliche, sehr sandig, muschelhaltig	„
17,20—19,45 „	Sand, tonig, mit Eem-Fauna *(Tapes senescens, Ostrea edulis, Nassa reticulata, Bittium reticulatum* u. a.)	„
19,45—19,85 „	Sand, ziemlich grob, grau, schwach kalkig durch beigemengte Schaltrümmer . . .	„
19,85—21,10 „	Tonmergel, grau, mit viel Feinsand und etwas Glimmer	„
21,10—28,50 „	Geschiebesand, kalkhaltig	„
38,50—31,75 „	Geschiebemergel	„
31,75—32,40 „	Tonmergel, bräunlich-grau, sandig . . .	„
22,40—35,60 „	Sand, mittelfein, kalkhaltig, nordisch . .	„
35,60—36,40 „	Tonmergel, bräunlich-grau, etwas sandig	„

Die Eem-Fauna tritt hier also rund 13—15,5 m unter dem Meeresspiegel auf und wird genau wie in der Gegend zwischen Horsbüll und Ripen von einem fossilleeren Sande bedeckt, der als ein Ausläufer der großen Tal- und Vorsandflächen an der Außenseite der Endmoränenzone der letzten (dritten) Vergletscherung Schleswigs aufgefaßt werden kann. Den liegenden Geschiebemergel sehe ich als die Grundmoräne der zweiten Vereisung an und komme so zu derselben stratigraphischen Gliederung des Diluvialprofils wie im Eem-Gebiet Hollands. Wenn man nun aus dem Vorland nach dem Hinterland der schleswigschen Endmoräne hinübergeht, so gelangt man zu den Fundpunkten, an denen die Eem-Ablagerung nicht mehr von fluvioglazialem Sand, sondern von einer starken, in Beschaffenheit und Form überraschend frisch erhaltenen Grundmoräne bedeckt ist und zugleich die typischen glazialen Verschiebungen, Zerreißungen und Entwurzelungen zeigt, z. B. am Gottsche-Kliff bei Stensigmos auf der Halbinsel Broacker (Nordküste der Flensburger Förde). In der Tat zweifle

ich nicht mehr, daß es sich im Osten und Westen des Landes um eine und dieselbe marine Zone handelt, die Ablagerung des junginterglazialen Eem-Meeres. Und wenn NORDMANN meiner Darstellung von 1913 [5]) entgegenhält, daß man die Eem-Ablagerungen West- und Ostpreußens, Schleswigs und Dänemarks nicht von den holländischen trennen dürfe, so bin ich geneigt, ihm recht zu geben und jene ostbaltischen trotz der stratigraphischen Schwierigkeiten in die große junginterglaziale Meerestransgression einzureihen. Immer klarer enthüllt sich nach meiner Auffassung durch die Arbeiten zahlreicher Forscher im nordeuropäischen Glazialgebiet eine große allgemeine Gliederung des Diluviums in folgendem Sinne: Einer ältesten Vergletscherung von noch mangelhaft aufgeklärter Ausdehnung folgte eine erste interglaziale marine Transgression, die von der Nordsee ausging und vielleicht das heutige mittlere Ostseegebiet nicht erreicht hat. Ihr gehören die Vorkommen im Untergrunde der Gegend von Hamburg (Billwärder, Othmarschen, Volksdorf, Blankenese, Rissen, Ütersen) bis hinauf nach Lauenburg und Boizenburg und hinab nach Stade und Brunsbüttel an; [6]) auch in Nordjütland (Skaerumhede) scheint sie vertreten zu sein. Dieser Meerestransgression entsprechen im Innern Norddeutschlands Süßwasserablagerungen mit der *Paludina diluviana*-Fauna (Berlin) und Moorbildungen, die im Westen (z. B. bei Lauenburg und Ütersen) mit den Meeresbildungen wechsellagern. Dann folgte die zweite, ausgedehnteste Vergletscherung. Eine neue Interglazialzeit brachte eine zweite nunmehr bis nach Ostpreußen übergreifende Nordseetransgression, gekennzeichnet durch die Eem-Fauna. Auch dieser entsprechen natürlich lakustre und Moorbildungen, z. B. die Schichten mit der von MENZEL erkannten *Paludina Duboisii* bei Potsdam. Innerhalb der Grenze der dann folgenden letzten, dritten Vergletscherung sind die marinen sowohl wie die binnenländischen Ablagerungen mit Moränen bekleidet, vor denselben tragen sie dünnere fluviatile oder äolische und zum Teil auch subrezente marine Decken, wie gerade in Nordfriesland und Holland.

---

[5]) Über Glazial und Interglazial in Norddeutschland. XII. Internat. Geologen-Kongreß Canada. Advance Copy.

[6]) W. WOLFF: Das Diluvium der Gegend von Hamburg. Jahrb. d. Kgl. Preuß. Geol. Landesanst., Bd. 36. Teil 2. Heft 2, 1915.

Zwei ansehnliche Meerestransgressionen, begleitet von einem milden atlantischen Klima, sind es also gewesen, die das Zeitalter der nordischen Vergletscherung in fünf gegensätzliche Perioden, drei Eiszeiten und zwei Zwischenzeiten, zerschnitten haben.

Sicherlich werden sich die Funde aus der Eem-Zeit im westlichen Schleswig noch vermehren; darauf deuten u. a. gewisse Nachrichten über Brunnenbohrprofile auf der Halbinsel Eiderstedt hin, auf die ich bei besserer Gelegenheit zurückzukommen hoffe. Ein Teil des heutigen Abhanges zwischen Geest und Marsch ist vielleicht uralt und hat vor der Transgression des Litorinameeres dereinst bereits die salzige Brandung des Eem-Meeres zu seinen Füßen rollen sehen. [7])

---

5. Der Geschiebeinhalt des wolhynischen Diluviums.

Von Herren C. Gagel und J. Korn.

1. Allgemeiner Teil (Curt Gagel).

Im Jahre 1917 hatte ich Gelegenheit, einen großen Teil des wolhynischen Diluviums genau kennen zu lernen und auf etwa 150—180 km Erstreckung frische Aufschlüsse dort zu studieren. Dieses Gebiet hatte für mich noch insofern ganz besonderes Interesse, als hier im Südosten von Kowel die äußerste Grenze des nordischen Diluviums verläuft und diese Profile mithin einen sehr genauen Einblick in den Aufbau des äußersten russischen Randdiluviums und des südlich anstoßenden, etwas darauf übergreifenden Lößgebietes sowie in die Verknüpfung beider gewährten. Ich habe natürlich sofort diese einzigartige Gelegenheit gründlichst benutzt, alle Beobachtungen über den Aufbau dieses Randdiluviums, zu denen der Dienst irgend Zeit ließ, anzustellen und vornehmlich auch möglichst zahlreiche Aufsammlungen über den Geschiebeinhalt dieses Randdiluviums zu machen, derart, daß ich zunächst in den Aufschlüssen

---

[7]) Vgl. W. Wolff: Die erdgeschichtliche Entwickelung des Landes, in „Unsere meerumschlungene Nordmark", Bd. 1, Kiel, Lipsius & Fischer.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: 70

Autor(en)/Author(s): Wolff Wilhelm

Artikel/Article: 4. Ein neuer Fundpunkt der sog. Eem-Fauna in Nordfriesland. 79-83