

# Die zeitliche Gliederung des Diluviums der Altmoränenlandschaft Schleswig-Holsteins.

Von HANS NEUMANN, Geol.-pal. Institut der Universität Kiel.

In einer kurzen Mitteilung über das Lauenburger Diluvialplateau und die Eingliederung seiner Ablagerungen beschrieb Verf. (NEUMANN 1932) über dem Lauenburger I. Interglazial zwei Glazialablagerungen, die zeitlich durch eine Verwitterungsrinde getrennt sind. Diese beiden Glazialia stellte ich zwischen das Lauenburger I. Interglazial und das Lauenburger Kuhgrundinterglazial. Da die letzte Vereisung, die Weichselvereisung, die Gegend von Lauenburg nicht mehr erreicht hat, verteilen sich die Glazialia wie folgt: Das Glazial unter dem Lauenburger I. Interglazial ist in die Elstervereisung zu stellen, während die beiden oben erwähnten Glazialia der Saale- und Warthevereisung einzureihen sind. Ihre zeitliche Trennung ergibt sich einerseits aus den Ablagerungen des I. Interglazials und andererseits aus der oben erwähnten Verwitterungsrinde. So haben wir also im Lauenburger Geestplateau und vor der Weichselvereisung die Ablagerungen dreier Vereisungen, die durch Interglazialzeiten von einander getrennt sind.

Weitere Untersuchungen, die in einer jetzt abgeschlossenen Arbeit vorliegen (NEUMANN 1933), bestätigen die bei Lauenburg gemachten Beobachtungen wie auch deren Deutung und zwar nicht nur für die Lauenburger Gegend, sondern auch für das Geestgebiet bei Boizenburg und vor allem von Geesthacht-Bergedorf-Boberg. Dadurch war ein Weg gegeben die Ablagerungen des Altmoränengebiets Schleswig-Holsteins einer zeitlichen Einordnung zu unterziehen. Es sind also im Altmoränengebiet Schleswig-Holsteins die Ablagerungen dreier Vereisungen vorhanden, die durch Interglazialablagerungen bzw. durch interglaziale Verwitterungsrinden von einander zeitlich getrennt sind.

Die Ablagerungen aus der Elstervereisung sind uns aus dem Untergrund von Hamburg und Lauenburg durch zahlreiche Bohrungen bekannt geworden. Es sind Geschiebemergel, Sande und Tone, wobei der Lauenburger Ton einen gut verfolgbaren und weitverbreiteten Horizont darstellt. Ueber diesen Ablagerungen der ersten Vereisung Norddeutschlands folgen die Bildungen des I. Interglazials. Es sind im wesentlichen rein marine Ablagerungen, die im Liegenden sowohl als auch im Hangenden von brackischen bzw. Süßwasserbildungen begrenzt sind. Die Transgression dieses „Hamburger Interglazialmeeres“ fand etwa um die Mitte der Interglazialzeit statt, worauf eine gemäßigte Fauna, wie auch die Unter- bzw. Ueberlagerung der marinen Bildungen durch brackische und Süßwasserablagerungen, hinweisen. Das „Hamburger Meer“ reichte in breitem Arm nach Norden zu und steht durch die Punkte Fahrenkrug-Schackendorf-Tarbeck-Stöfs in Verbindung mit der Ostsee. Allein ein schmaler Arm elbabwärts stellt die Verbindung mit der Nordsee her. Elbaufwärts reicht die Transgression bis in die Gegend von Boizenburg-Wendisch-Wehningen. Die Ablagerungen werden dabei immer brackischer.

Ueber diesen Interglazialablagerungen folgen die mächtigen Ablagerungen der Saalevereisung. Sie sind von den Glazialablagerungen der folgenden Warthevereisung einerseits durch mächtige Verwitterungsrinden getrennt (Bergedorf-Lauenburg-Boizenburg usw.), andererseits durch eine große Anzahl von Interglazialablagerungen. An Süßwasserbildungen seien hier die durch die Warthevereisung gestauchten Kieselgur- und Kalkmergellager der Lüneburger Heide angeführt. Aber auch eine Meerestransgression setzte ein, die große Teile des südwestlichen Holsteins unter Wasser setzte. Die Transgression dieses „Dithmarscher Meeres“ begann mit dem Zurückweichen des Eises der Saalevereisung, worauf eine arktische Fauna bei Lamstedt—Stade—Kellinghusen—Rensing hinweist. Daraufhin griff die Transgression weiter nach Norden über, die Fauna wurde gemäßigter. Wie lange die Ueberflutung des „Dithmarscher Meeres“ andauerte, kann mit Bestimmtheit noch nicht ausgesagt werden. Wahrscheinlich fand sie um die Mitte der Interglazialzeit ein Ende. Die Begrenzung dieses „Dithmarscher Meeres“ ist im N durch die Punkte Nindorf—Bunsöh—Beringstedt—Oldenhütten gegeben, im O durch die Punkte Innien—Warringholz—Cleve—Rensing—Stade und weiter im S durch Lamstedt.

Ueber diesen genannten interglazialen Bildungen folgen nun die Ablagerungen der dritten Vereisung Norddeutschlands, die Ablagerungen der Warthevereisung. Sie bilden zum großen Teil die Oberflächenablagerungen des schleswig-holsteinischen Altmoränengebiets. In ihrem Hangenden lagern die Bildungen des III. Interglazials. Es sind die Süßwasserablagerungen vom Typ der Brörup-Moore und dann die marinen Ablagerungen des „Eemmeeres“ (vergl. HECK 1932). Außerhalb der Grenze der letzten Vereisung liegen diese interglazialen Bildungen in ungestörter Lagerung den Glazialablagerungen der Warthevereisung auf, während sie innerhalb der Grenze durch die folgende Weichselvereisung vollkommen in ihrer Lagerung gestört sind. Es ergibt sich hieraus eine eindeutige Abgrenzung der Glazialablagerungen der Warthevereisung von denen der Weichselvereisung durch eine langandauernde Interglazialzeit. So haben wir einerseits die Abgrenzung der Warthevereisung nach unten durch einwandfreie interglaziale Bildungen — Kieselgurlager, Kalkmergellager der Lüneburger Heide, „Dithmarscher Meer“ und Verwitterungsrinden — und andererseits nach oben zu durch die Ablagerungen des letzten Interglazials — Brörupmoore, Eemmeer —. Hieraus aber folgt die Selbständigkeit der Warthevereisung. Ihre regionale Begrenzung ergibt sich im Westen Schleswig-Holsteins etwa durch die Linie Sylt (Morsum)—Burg/Dithm.—Pinneberg. Wahrscheinlich reichte aber das Eis noch weiter nach Westen in das Gebiet der heutigen Marsch. Nach Süden zu ergibt sich ihre Begrenzung etwa durch die Linie Pinneberg—Stade—Oberes Luhetal—Munster—Ober-Ohe usw. Bezeichnend ist dabei, daß die Grenze der Warthevereisung in der Lüneburger Heide nicht mit der morphologischen Grenze des Warthestadiums von WOLDSTEDT (1927) zusammenfällt.

Wir haben also im Süden Schleswig-Holsteins und vor der letzten Vereisung (Weichselvereisung) noch drei Vereisungen und nicht wie seit-

her angenommen nur zwei, wobei das Warthestadium WOLDSTEDTS als selbständige WARTHEVEREISUNG aufzufassen ist. Hieraus ergibt sich aber für das schleswig-holsteinische, wie auch für das norddeutsche Diluvium eine Vier- bzw. Fünffzahl der Vereisungen. Außerdem folgt, daß wir in Schleswig-Holstein nicht, wie bisher angenommen, nur zwei Interglazialmeere (Eemmeer und Holstein-See Pencks) haben, sondern drei (Eemmeer, Dithmarscher Meer, Hamburger Meer), wobei die Holstein-See (PENCK 1922) auf zwei interglaziale Meerestransgressionen zu verteilen ist.

Mit der Vier- bzw. Fünffzahl der norddeutschen Vereisungen ergibt sich weiterhin unschwer eine Parallele zu den alpinen Vereisungen, worauf schon BECKSMANN (1931) hingewiesen hat, und zwar wie folgt:

Weichsel	=	Wurm
Warthe	=	Riss
Saale	=	Mindel
Elster	=	Günz.

### Literaturverzeichnis.

BECKSMANN, E. (1931) Fossile Brodelböden im Profil des Roten Kliffs (Sylt) und damit zusammenhängende diluvialgeologische Fragen. Neues Jahrb. f. Min. Beil. — Bd. 66, Abt. B 1931, S. 439 ff.

GAGEL, C. (1910) Die Gliederung des Schleswig-holsteinischen Diluviums. Jahrb. d. preuß. geol. L.-A.; 1910, Bd. XXXI. S. 193 ff.

GRIPP, K. (1924) Über die äußerste Grenze der letzten Vereisung in NW-Deutschland. Hamburg 1924. Mitt. d. geogr. Ges. XXXVI.

JESSEN K. und MILTHERS V. (1928) Stratigraphical and palaeontological Studies of Interglacial Fresh-Water Deposits in Jutland and Northwest-Germany (mit Atlas) Danm. geol. Unders., 2. Raekke, Nr. 48. Kopenhagen 1928.

KOCH, K. (1927) Beiträge zur Geologie des Untergrundes von Hamburg und Umgebung. Hamburg 1927. Min.-Geol. Staatsinstitut. (Vergl. dort angegebene Literatur.)

NEUMANN, H. (1932) Diluvialgeologische Untersuchungen in der Gegend von Lauenburg/Elbe. Cbl.Min. usw. 1932, S. 554 ff.

—: (1933) Die Gliederung des Diluviums der Altmoränenlandschaft Schleswig-Holsteins und der südlich angrenzenden Gebiete. Dissertation, Kiel 1933.

PENCK, A. (1922) Die Eem-Schwungung. Verh. Geol. Mijnb. Genootschap v. Nederl. en Kol., Deel VI. S. 91 ff.

RANGE, P. (1926) War Deutschland drei- oder viermal vom Inlandeis bedeckt? Z. d. deutsch. geol. Ges. 1926, Bd. 78 Mon.-Ber. S. 151 ff.

STOLLER, J. (1918) Geologischer Führer durch die Lüneburger Heide. Vieweg und Sohn, Braunschweig 1918. (vergl. dort angeg. Literatur.)

WOLDSTEDT, P. (1925) Die großen Endmoränenzüge Norddeutschlands. Z. d. deutsch. geol. Ges. 1925, 77, S. 172 ff.

—: (1927) Über die Ausdehnung der letzten Vereisung in Norddeutschland. Sitzungsber. preuß. geol. L.-A. 1927, H. 2, S. 115 ff.

—: (1928) Die Gliederung des nordeuropäischen Diluviums. Comptes rendue Réunion géol. internationale. Copenhague 1928.

—: (1929) Das Eiszeitalter. Ferd. Enke, Stuttgart 1929. (vergl. daselbst angegebene Literatur.)

WOLFF, W. (1922) Erdgeschichte und Bodenaufbau Schleswig-Holsteins. Hamburg 1922.

—: (1927) Einige glazialgeologische Probleme aus dem norddeutschen Tiefland. Z. d. deutsch. geol. Ges. 1927, Bd. 79. M.-Ber. S. 342 ff.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein](#)

Jahr/Year: 1933-34

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Neumann Hans

Artikel/Article: [Die zeitliche Gliederung des Diluviums der Altmoränenlandschaft Schleswig - Holsteins. 3-5](#)