Über Endmoränen in der südlichen Lüneburger Heide

(Mit 3 Abb. im Text)

Von Paul Woldstedt, Berlin.

Die Oberflächengestaltung der südlichen Lüneburger Heide im Raum zwischen Walsrode und Wittingen ist in der Hauptsache durch zahlreiche Endmoränen bedingt. Verlauf und Ausbildung dieser Endmoränen sollen im folgenden kurz geschildert werden[1]). Dabei wird z. T. Bezug genommen auf die früheren Darstellungen von K. Olbricht (1909), E. Werth (1912), J. Stoller (1918) und U. Rein (1937), bei denen aber teilweise die Auffassungen anders sind als die hier vorgetragenen.

Wir beginnen im Westen, wo zwischen Krelingen (südöstlich von Walsrode) und Lehmberg (südöstlich Soltau) eine der großartigsten Endmoränenlandschaften Norddeutschlands vorhanden ist (vgl. Abb. 1). Ein einheitlicher Name fehlt diesem auch landschaftlich hervorragenden Gebiet, das heute ganz zum Truppenübungsplatz Belsen gehört. Nach dem fast in der Mitte liegenden Falkenberg können wir das Gebiet als „Falkenberg-Endmoräne" bezeichnen. Es handelt sich um eine großartige Stauchmoräne, wobei der Eisschub von Nordwesten kam. Die eigentliche Endmoräne, in ihren Hauptstrukturen in Abb. 1 dargestellt, ist vorwiegend aus sandig-kiesigen Bildungen aufgebaut. Nur an der Innen-, d. h. an der Nordwest-Seite, beteiligt sich Grundmoräne am Aufbau.

Ihre Hauptentwicklung hat die Endmoräne auf den Meßtischblättern Fallingbostel und Bergen bei Celle. Meist lassen sich mehrere Stauchungszüge hintereinander feststellen, so besonders im „Becklinger Holz" zwischen Ober-Einzingen und Becklingen. Die einzelnen Moränenkuppen haben dabei teilweise beträchtlich steile Böschungen, die gelegentlich an Jungmoränen formen erinnern. Doch kann kein Zweifel darüber bestehen, daß es sich um Altmoränen handelt, und zwar um solche der Saale-

[1]) Die beste Übersicht über das Gebiet geben die Blätter Harburg, Lüneburg, Celle und Salzwedel 1:200 000. Vgl. im übrigen die entsprechenden Meßtischblätter 1:25 000.

vereisung. Dies zeigen auch einzelne von J. Hesemann durchgeführte Geschiebeuntersuchungen, die stets ein starkes Vorwiegen südschwedischer Gesteine ergaben, d. h. Geschiebegemeinschaften, die nach unseren bisherigen Kenntnissen bezeichnend für die Saalevereisung sind.

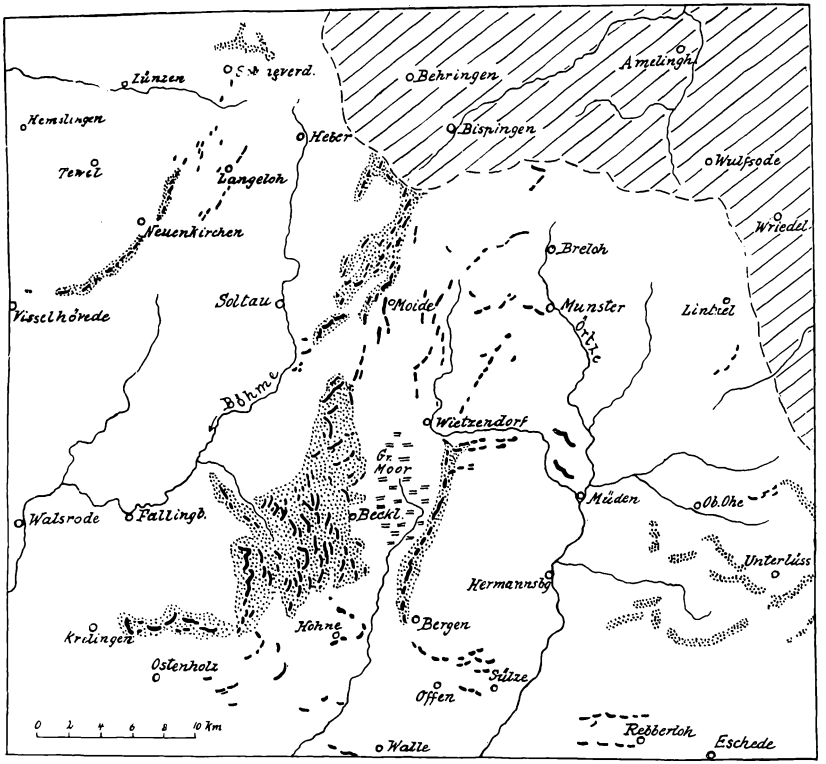

Abb. 1. Die Südheide zwischen Visselhövede und Unterlüß. Punktiert: Breitere Endmoränenzonen. Schwarze kräftige Striche: Einzelne Rücken. Schrägschraffiert: Zone des Warthe-Stadiums.

Wie weit die teilweise steil aus ihrer Umgebung herausragenden Kuppen Denudationshärtlinge von Kiesvorkommen sind — wie dies F. Dewers (1928) für die Dammer Berge nachgewiesen hat —, kann erst durch eine Spezialkartierung geklärt werden.

Es kann wohl kein Zweifel darüber bestehen, daß wir in der Falkenberg-Endmoräne die Hauptfortsetzung des Rehburger Stadiums nach NO hin haben. Die

früher von mir beschriebene Fortsetzung über Mellendorf-Wettmar am Südufer des Allertals stellt wohl nur eine minder wichtige Vorstaffel dar (vgl. auch Woldstedt 1938). In der Tat ist die Oberflächengestaltung der Falkenberg-Endmoräne der der Dammer Berge außerordentlich ähnlich.

Bei Lehmberg S Soltau hört die massige Falkenberg-Endmoräne auf. An ihrem Nordostende sind z. Z. mächtige, im allgemeinen nach O fallende, z. T. aber auch gestauchte Kiese und Geröllpackungen aufgeschlossen.

Nach Norden hin spaltet sich die massige Falkenberger Endmoräne in eine Reihe hintereinander liegender kleinerer Staffeln auf. Sie verfolgen alle zunächst noch die Nordostrichtung. Ein ausgeprägter Zug dieser Art sind die steil aus den umgebenden Moor- und Heideflächen auftauchenden „Wilden Berge" bei Abelbeck (Bl. Soltau) [2]). Ein anderer Zug wird durch die Kieskuppen der Weiher Berge und des Poggenberges südöstlich Soltau bezeichnet. Weiter nordöstlich treten die Staffeln wieder näher zusammen und bilden nordöstlich Harber ein massiges Endmoränengelände, das bis in die Gegend von Bispingen zu verfolgen ist. Auch das Gelände nördlich Deimern zeigt eine ähnliche Erstreckung der Rücken und gehört in diesen Zusammenhang.

Wir haben hier also eine mächtige, über 40 km zu verfolgende, von SW nach NO streichende Endmoräne vor uns, bei der die Eisbewegung von Nordwest nach Südost ging. Es handelt sich hier gewissermaßen um einen alten Nordseegletscher bzw. um einen Lobus des Hauptgletschers, der durch norwegisches Eis nach Süden abgedrängt wurde (vgl. Abb. 2).

Parallel zu der eben geschilderten Falkenberg-Endmoräne und ihrer Fortsetzung verläuft im Hinterlande in ca. 15 km Abstand eine kleinere Endmoräne desselben „Nordseegletschers", die aus der Gegend von Visselhövede bis nach Schneverdingen zu verfolgen ist.

Es handelt sich um die Kiesrücken bei Behningen, Neuenkirchen, Sprengel und Schneverdingen. Nach dem ungefähr in der Mitte liegenden Orte Neuenkirchen können wir den Zug als Neuenkirchener Endmoräne bezeichnen. Auch hier sind im mittleren Abschnitt mehrere Staffeln zu erkennen. Im ganzen aber ist diese Endmoräne in ihren Formen nur schwach ausgebildet und in keiner Weise mit der großartigen Falkenberg-Endmoräne zu vergleichen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß es sich um ein etwas älteres, später überfahrenes Stadium handelt.

---

[2]) Die Ergebnisse der Spezialkartierung auf Bl. Soltau 1:25 000 wurden mir von Herrn Prof. Schucht freundlicherweise zur Verfügung gestellt.

Nördlich Schneverdingen, wo das Gelände stark durch Erosion zerschnitten ist, scheint sich ein westöstliches Streichen der Endmoränenrücken einzustellen. Doch liegen die Verhältnisse hier nicht ganz klar.

Wir haben also — das sei nochmals betont — bei beiden Endmoränen die Bewegungsrichtung des Eises von Nordwesten her anzunehmen, d. h. wir haben hier einen „Nordseegletscher" vor uns.

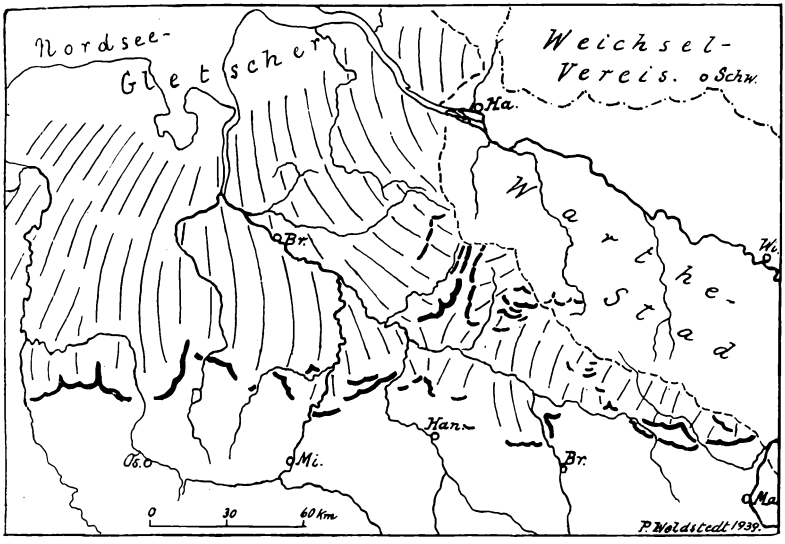

Abb. 2. Randlagen und Bewegungsrichtung des Inlandeises während des Rehburger Stadiums in Nordwestdeutschland.

Gehen wir nun weiter nach Osten, so sind dort Endmoränenzüge gleicher Ausbildung und gleichen Alters mit wesentlich anderer Streichrichtung vorhanden.

In dem Gebiet zwischen Celle und Ülzen finden wir zahlreiche Endmoränenstaffeln, die in der Hauptsache von West nach Ost streichen. Eine kleine, aber ausgeprägte Staffel dieser Art ist der teilweise aus zwei Wällen bestehende Zug der Zitronenberge NW Rebberloh (Bl. Sülze 1:25 000). Nach Westen hin wird er unterbrochen durch das breite Örtzetal. Aber am Westufer setzt — fast genau in der westlichen Fortsetzung des Zitronenbergs — mit dem Dahlberg SW Sülze eine Reihe von Kieskuppen auf, die sich bis in die Gegend von Offen verfolgen lassen.

Etwas nach N versetzt, beginnen nördlich Sülze im Osterberg und Horstberg neue Züge, die über den Höhberg und Goldberg bis in die Gegend SW Bergen zu verfolgen sind. In ihrer Fortsetzung setzt unmittelbar westlich Bergen ein breiter Rücken mit einzelnen Kuppen auf, der mit nördlicher, später nordöstlicher Erstreckung bis Wietzendorf zu verfolgen ist („Mühlenberg-Zug", nach dem Mühlenberg bei Widdernhausen).

Wir dürfen in diesem endmoränenartigen Rücken den östlichen Gegenflügel zur Falkenberg-Endmoräne erblicken. Zwischen den beiden, nach N tief einspringenden Endmoränen liegt ein ebenes, zum größten Teil von großen flachen Moorniederungen eingenommenes Gebiet („Großes Moor" bei Wietzendorf usw.). Es handelt sich hier wohl um ein Staubecken, bzw. ein sanderartiges Gebiet im einspringenden Winkel zwischen zwei Loben, in dem große Toteisreste liegen geblieben waren.

Kleine Endmoränenreste zwischen Walle und Ostenholz deuten an, daß in einer älteren Phase dieser einspringende Winkel noch nicht vorhanden war, sondern eine unmittelbare ostwestliche Verbindung südlich der Falkenberg-Endmoräne existierte. Das dürfte aber nur kurze Zeit der Fall gewesen sein.

Im nördlichsten Teil dieses einspringenden Winkels sind eine Reihe von Endmoränenzügen vorhanden, deren Stellung im einzelnen nicht ganz klar ist. Wahrscheinlich gehören sie zu dem östlichen Eislobus. So ist der unterbrochene Zug von Kieskuppen, der nördlich Wietzendorf aufsetzt (Bl. Soltau), und zu dem der Königsberg, der Höhberg und der Kakelsberg bei Suroide gehört, wohl als nördliche Fortsetzung des oben erwähnten Zuges zwischen Bergen und Wietzendorf anzusehen. Er ist über den Wilmersberg bei Emmingen bis zum Schnee- und Wienberg nördlich Ilster (Bl. Munster) zu verfolgen. Eine andere Fortsetzung des „Mühlenbergzuges" ist vielleicht von Wietzendorf nach NO zum Munsterlager hin zu suchen. Eine jüngere Staffel schließlich führt über das Gebiet südlich Reddingen zum Kreutzer- und Eitzberg nordwestlich Müden.

In dem Mühlenberg-Zuge und seiner nördlichen Fortsetzung sehe ich also den westlichen Rand eines „osthannoverschen Eislobus", bei dem die Haupteisbewegung von NO nach SW ging. Zu diesem Lobus gehören in dem Gebiet östlich des Örtzetals eine ganze Reihe von hintereinander liegenden Staffeln: von S nach N die „Stüdtloh-Staffel" zwischen Liedenholz und Hiester, die „Lüßberg-Staffel", die aus der Gegend von Breitenhees über Unterlüß bis zum Haußelberg S Gerdehaus zu verfolgen ist, schließlich die bei der Höhe 126,8 m südl. Hösseringen (Bl. Suder-

burg) von ihr nach NW abzweigende „Niebeck-Staffel“, die bis zur Dübelsheide nördlich Altensothried zu erkennen ist.

Alle diese Züge sind stark verwaschene, breite, massige Erhebungen, die nur wenig deutlich als Endmoränen zu erkennen sind.

Gehen wir nun noch weiter nach NO, so treffen wir auf eine Eisrandlage, die einen wesentlich anderen Charakter zeigt als die bisher betrachteten Endmoränen. Wir treffen auf Sanderbildungen großen Ausmaßes, die wir bei den bisher betrachteten Endmoränen nur wenig deutlich finden.

Ein ausgeprägter Sander dieser Art ist östlich und nördlich von Munster entwickelt. Ich habe ihn früher als Munster'schen Sander bezeichnet. Aber Munster selber liegt nicht mehr auf diesem Sander. Es handelt sich um die hauptsächlich von großen Wäldern eingenommenen Gebiete der Raubkammer (Forst Munster), des Sprötzloh, und der Forst Lintzel (Bl. Breloh, Wriedel, Munster und Eimke). Die mächtige, nach S und W fallende Ebene geht im Norden und Osten ganz allmählich in die Endmoränenzone über. Diese ist im Norden etwa auf einer Linie Bispingen—Wulfsode vorhanden, wobei mehrere flache Staffeln hintereinander liegen. Etwa in der Gegend von Wulfsode findet ein rechtwinkliges Umbiegen der Endmoränenzone nach Süden und Südosten in der Richtung auf Eimke zu statt. Etwa auf den inneren Winkel des Sanders trifft das subglazial angelegte Lopau-Tal.

Südlich des tief eingeschnittenen Gerdautals findet die oben bezeichnete Eisrandlage ihre Fortsetzung in den Höhen südlich Wichtenbeck („Drull-Berg“, „Horst-Berg“ usw.) und schwingt sich im Bogen südlich um das (wohl subglazial angelegte) Hösseringer Tal herum (vgl. für das Folgende Abb. 3). In der Gegend von Breitenhees kommt sie nahe zusammen mit der oben erwähnten Lüßbergstaffel (oder überfährt diese z. T.?).

Die Lüßbergstaffel ist — als nordöstlicher Rand des großen Sprakensehler Sanders — in geschwungenem südöstlichem Verlauf über Behren nach Hankensbüttel, weiter mit südlicher Richtung zum Bokelsberg bei Örringen zu verfolgen. Es scheint also der große Sprakensehler Sander zur Lüßbergstaffel zu gehören, was aber noch durch Geschiebe-Untersuchungen zu erhärten ist, besonders bei Hankensbüttel. Ob auch der Rosenberg und der Könnschiersberg nordwestlich Betzhorn in diesen Zusammenhang hineingehören, ist noch unsicher.

Nach Osten hin folgt dann eine Unterbrechung durch das breite, von Talsandflächen erfüllte Isetal. Östlich von diesem

sind auf den Blättern Ehra und Knesebeck wieder mehrere breite Endmoränenstaffeln entwickelt, die in ihrem Charakter denen in der Umgebung von Unterlüß sehr ähnlich sind. Es handelt sich um massige, im einzelnen aber stark verwaschene Erhebungen. Zu

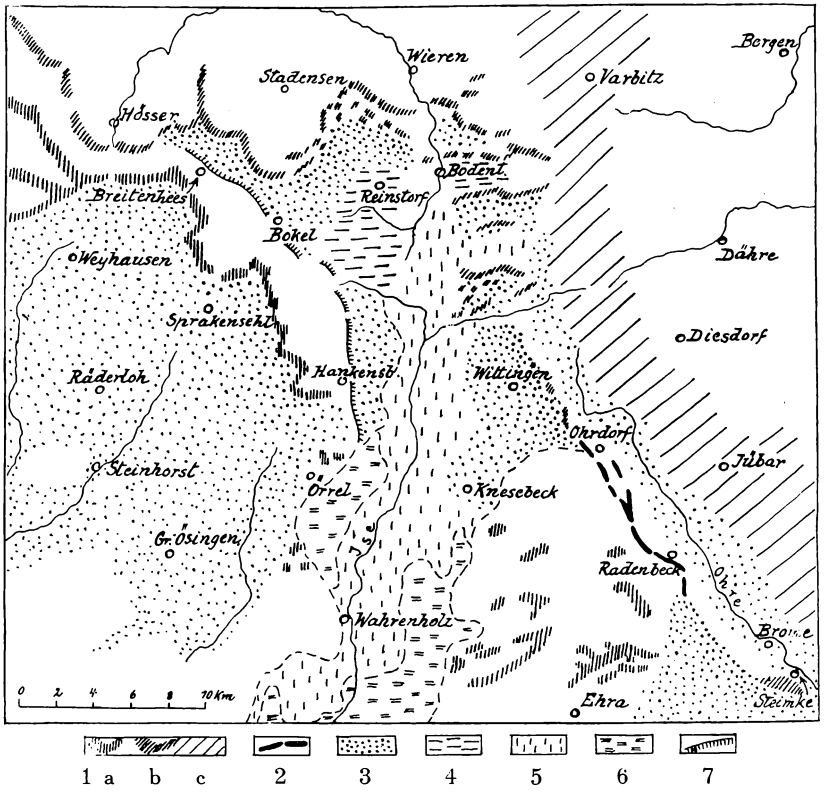

Abb. 3. Glazialmorphologische Skizze der südöstlichen Lüneburger Heide. 1. a. b. c. Endmoränen verschiedener Stadien. 2. Radenbecker Kameszug. 3. Sanderflächen. 4. Hohlformen. 5. Talsandflächen des Isetals. 6. Größere Moorflächen. 7. Geländestufen.

nennen sind die Höhen nordwestlich Ehra (Schwarzer Berg) und beim Forsthaus Malloh, ferner die Erhebungen der „Bickelsteiner Heide“ östlich der Straße Ehra—Boitzenhagen, schließlich die Erhebungen nordwestlich Wiswedel.

Abgesehen von der zuletzt genannten Erhebung haben die anderen Züge zum Teil westliche bis südwestliche Erstreckung. Das

spricht vielleicht für einen im Isetal nach S vorspringenden Lobus, dessen Westflügel etwa im Könnschiers- und Rosen-Berg nordwestlich Betzhorn zu suchen wäre.

Weit südlich außerhalb der eben geschilderten Zone liegt die ausgeprägte Stauchmoräne von Barwedel — mit aufgepreßtem Tertiär —, deren Zusammenhang mit anderen Endmoränen einstweilen noch nicht zu erkennen ist.

Gehen wir nun von den oben geschilderten Endmoränen nach Nordosten, so treffen wir wieder auf endmoränenartige Bildungen etwas anderen Charakters. Zwischen Wittingen und Brome ist ein eigenartiger kamesartiger Zug entwickelt, bei dem es zweifelhaft ist, ob er eine Endmoräne oder eine andere Randbildung darstellt. Am typischsten ist dieser Zug in der Gegend von Radenbeck entwickelt (Bl. Brome). Es handelt sich um einen etwa 500 m breiten, flachen Rücken, der in der Hauptsache aus horizontalgeschichteten Kiesen und Sanden aufgebaut ist. Er erstreckt sich in Nordwest-Südost-Richtung. Im Norden ist er deutlich zu verfolgen bis in die Gegend von Ohrdorf, in dessen südöstlicher Nachbarschaft er aus zwei parallelen Rücken besteht. Nordwestlich Ohrdorf geht er in die Nordostkante einer nach SW geneigten Sanderfläche über. Die Nordost-Kante dieses Sanders ist bis in die Gegend von Erpensen zu verfolgen.

Südöstlich Radenbeck geht der Zug ebenfalls in die Nordostkante einer nach SW fallenden Sanderfläche über, deren Scheitellinie etwa bis zur Straße Brome—Parsau zu verfolgen ist. In der weiteren südöstlichen Fortsetzung liegt die ausgeprägte Steimker Stauchmoräne (Büchen-, Buxoren-, Hilgen-Berg), in der wiederum Tertiär (Septarienton) in zahlreichen Sätteln aufgepreßt ist. Nach Osten hin ist der weitere Zusammenhang durch das obere Ohretal unterbrochen.

Wir gehen nun in die Gegend von Hösseringen zurück. Nördlich des Sprakensehler Sanders ist bei Hösseringen eine jüngere Staffel entwickelt, die die Höhe des Sanderrandes nicht mehr erreicht. Sie biegt sich über den Falkenberg nach N auf und bildet nördlich des Höpfberges einen weit ins Hinterland zurückspringenden Sporn („Blauer Berg“ zwischen Suderburg und Stadensen), um sich dann — um das Stadenser Becken herum — wieder nach Süden auszubuchten (Föstenberge, Kumpberg, Streisen-Berge bei Nienwohlde). Nach Süden hin schließt sich eine jüngere Sanderfläche an („Bokeler Sander“), die nach Süden und Südosten fällt und ins Isetal hineingeht. Sie ist mit ausgeprägtem Steilhang gegen den älteren und höheren Sprakensehler Sander abgesetzt. Besonders markant ist dieser Steilhang dort, wo zwischen dem Stapelberg

(jüngere Stufe des Sprakensehler Sanders) und dem Bokeler Sander ein Höhenunterschied von 25 m besteht.

Der Bokeler Sander bricht nach O und SO mit einer etwa 20 m hohen Stufe zur Niederung von Reinstorf und Röhrsen ab. Hier hat zur Zeit der Bildung des Sanders wahrscheinlich ein mächtiger Toteisblock gelegen, der die Zuschüttung dieser Senke verhinderte. Jenseits der Senke, zu der auch die Niederung des Schweimker Moores gehört, findet der Bokeler Sander seine Fortsetzung in der Sanderstufe von Wierstorf-Emmen östl. Hankensbüttel.

Wir hatten die zum Bokeler Sander gehörende Endmoräne bis südöstlich Nienwohlde verfolgt. Im weiteren Verlauf biegt sie sich wieder nach Norden zurück, den mächtigen Sporn der „Wierener Berge“ bildend. Ein Sander hat sich auf der Südseite nur schwach entwickeln können, weil nahe südlich der Reinstorfer Toteisklotz lag. An der Ostseite der Wierener Berge buchtet sich die Endmoräne wieder nach Süden aus, der Aue-Isetal-Senke folgend.

In der Gegend von Bodenteich sind dabei mehrere Staffeln zu unterscheiden. Die südlichste wird durch den Schwarzen Berg, den Wittinger, Wüllsen- und Pleß-Berg südlich Langenbrügge bezeichnet. Eine schwach entwickelte Staffel liegt nahe nördlich Langenbrügge. Ausgeprägter ist die Rütenberg-Staffel unmittelbar südlich des „Seewiesen“-Kolks östlich Bodenteich. Der genannte Kolk stellt ein sehr tiefes Becken dar, das nach geophysikalischen Messungen einem Salzstock seine Entstehung verdankt (vgl. Barsch 1937). Die nächste Staffel liegt unmittelbar nördlich des Kolks (Petersberg, Zipollenberg, Schafwedeler Berg). Die Schlaminsberge bilden mit den Kieshügeln zwischen Flinten und Kattien weitere Staffeln.

Alle diese Staffeln hören nach Osten hin auf an der großen „osthannoverschen Kiesmoränenlandschaft“ (Stappenbeck 1907), die einem Schub von Osten her ihre Entstehung verdankt. Wir gehen auf diese hier nicht näher ein. Ihre Hauptstaffeln sind auf meiner Geologisch-Morphologischen Übersichtskarte von Norddeutschland dargestellt worden (1935).

Das ganze eben geschilderte Gebiet in der weiteren Umgebung von Bodenteich ist durch das Vorkommen zahlreicher Senken ausgezeichnet, die wohl z. T. ursprünglich Toteisklötzen ihre Entstehung verdanken.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die zuletzt geschilderten Eisrandbildungen zwischen Hösseringen und Steimke dem „Warthe-Stadium“ angehören, dessen Außengrenze nur wenig weiter auswärts gelegen haben kann.

Es entsteht nun die Frage, welches Bild man sich im großen von den Vorgängen machen soll, die sich hier in der Saale-Vereisung und während des Warthe-Stadiums abgespielt haben.

Während der Saale-Vereisung haben wir folgendes Bild: In der westlichen Lüneburger Heide lag ein Gletscher, dessen Bewegung in dem von uns betrachteten Gebiet von Nordwest nach Südost ging. Wir haben ihn oben als „Nordseegletscher" bezeichnet. Seinen östlichen Lobus können wir als „Bremer Lobus" bezeichnen. Wie weit die von ihm hinterlassenen Endmoränen — deren größte die Falkenberg-Endmoräne ist — nach Norden gehen, wissen wir nicht. Möglicherweise ging die östliche Randmoräne weit nach Norden hinauf, und vielleicht ist der massige Zug, der über den Wilseder Berg und den Brunsberg bei Sprötze zu den Schwarzen Bergen bei Harburg geht, zum Teil schon angelegt als östliche Randmoräne dieses „Nordseegletschers", bzw. als Mittelmoräne zwischen diesem und dem „osthannoverschen Gletscher". Letzterer hat in der südlichen Lüneburger Heide zahlreiche von W nach O, bzw. von NW nach SO verlaufende Endmoränen hinterlassen.

In einem jüngeren Stadium ist der ganze Nordseegletscher verschwunden. Der östliche Gletscher ist aber fast noch — oder wieder von neuem — in der früheren Ausdehnung vorhanden; ja teilweise scheint er alte Moränen des Bremer Lobus und vielleicht auch des früheren osthannoverschen Lobus [3]) überfahren zu haben. Im nordwestlichen Teil bildet er nun als westliche Endmoräne den Zug Wilseder Berg — Schwarze Berge, bzw. formt hier eine ältere Randmoräne um. Daß westlich davon ein freies Vorland war, geht daraus hervor, daß ein Sander in dies Gebiet geschüttet wurde: der große Wümme-Sander, dessen Wurzelregion in der Gegend von Bahnhof Wintermoor liegt. Wahrscheinlich ist es das tiefliegende „Zungenbecken" des Bremer Lobus gewesen, in das sich der Wümme-Sander hineinlegte.

Die Frage, wie groß der zeitliche Unterschied zwischen der „Saale-Vereisung" und dem „Warthe-Stadium" war, soll hier nicht erörtert werden. Sie ist der Gegenstand einer größeren, z. Z. noch im Gange befindlichen Untersuchung, die an anderer Stelle veröffentlicht werden wird.

[3]) Der „Blaue Berg" und die „Wierener Berge" südlich Ülzen machen den Eindruck von z. T. überfahrenen älteren Endmoränen.

Schrifttum.

Barsch, O.: Der Wert geophysikalischer Untersuchungen für die Abgrenzung der Erdölkonzessionen. — Öl und Kohle 13, S. 1213—1215. 1937.

Dewers, F.: Beiträge zur Kenntnis des Diluviums in der Umgebung des Dümmer Sees. — Abh. Nat. Ver. Bremen 27, S. 1—46. 1928.

Olbricht, K.: Grundlinien einer Landeskunde der Lüneburger Heide. — Forsch. deutsch. Landes- u. Volkskunde 18, Heft 6. Stuttgart 1909.

Rein, Ulrich: Die Warthe-Vereisung in der Lüneburger Heide. — Schr. Geol.-Paläont. Inst. Kiel, Heft 6. Kiel 1937.

Stappenbeck, R.: Die osthannöversche Kiesmoränenlandschaft. — Z. deutsch. geol. Ges. 57, Mon. Ber. S. 52—73. 1905.

Stoller, J.: Geologischer Führer durch die Lüneburger Heide. — Braunschweig 1918.

Werth, E.: Die äußersten Jungendmoränen in Norddeutschland. — Z. f. Gletscherkunde 6, S. 250—277. 1912.

Woldstedt, Paul: Geologisch-morphologische Übersichtskarte des norddeutschen Vereisungsgebietes 1:1,5 Mill. Mit Erläuterungen. Berlin 1935.

— Über Vorstoß- und Rückzugsfronten des Inlandeises in Norddeutschland. — Geol. Rundschau 29, S. 481—490. 1938.

Druckfertig eingegangen am 12. März 1939.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen

Jahr/Year: 1939

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): Woldstedt Paul

Artikel/Article: Über Endmoränen in der südlichen Lüneburger Heide 236-246