

Die beiderseitige Fortsetzung der südlichen baltischen Endmoräne.

Von Herrn **G. Berendt** in Berlin.

(Hierzu Tafel I.)

a) Die nordwestliche Fortsetzung.

Nachdem im vorigen Bande dieses Jahrbuches (S. 301—310) die südliche baltische Endmoräne als solche nachgewiesen und auf eine Längserstreckung von 8 deutschen Meilen oder 60 Kilometer genauer besprochen worden ist, soll dieselbe im Folgenden zunächst in ihrer nordwestlichen Fortsetzung verfolgt werden. Ein solches Verfolgen der wirklichen Endmoräne durch Feld und Wald ist nicht immer so leicht, als es nachher, wenn ihre Windungen und Knicke in zusammenhängendem Bilde klar vor Augen liegen, dem Beschauer der Karte aussehen mag. Ebenso wenig vermag derjenige, welcher, an Ort und Stelle geführt, die überraschende Grossartigkeit und Deutlichkeit der Endmoräne an so manchen Stellen in Wirklichkeit kennen gelernt hat, sich so leicht in die zeitraubende Mühe des auf der Suche befindlichen Geologen hineinzudenken. Mancher Hügel wird vergebens bestiegen, manch' andere verstecken sich lange im oder hinter'm naheliegenden Walde, während eine deutliche Vor- oder Rückbiegung des bisher verfolgten Kammes für Stunden oder Tage auf falsche Spur gelockt, oder auch eine Wiesenschlänge, ein Seearm den Zusammenhang gänzlich zerrissen hat.

Dennoch war es mir, gestützt insbesondere auf die vorjährige Kartenaufnahme des Blattes Templin, schon im Frühling vorigen Jahres gelungen, dieser Fortsetzung bis in die Gegend von Alt- und Neu-Strelitz nachzugehen. Einer ebenfalls im vorigen Bande (S. 363) enthaltenen brieflichen Mittheilung wurde daher vorgehend bereits ein Uebersichtskärtchen beigegeben, das sich in etwas veränderter Gestalt auch diesen Zeilen wieder beigelegt findet und in Fig. 1 auf Taf. I ein Gesamtbild des Uckermärkisch-Mecklenburgischen Moränenzuges gewährt. Aus diesem Uebersichtskärtchen lässt sich auch der etwa 2 Meilen rückwärts gelegene flache Bogen einer zweiten von Fürstenwerder bis Gerswalde sich erstreckenden Endmoräne erkennen, welcher in genannter brieflicher Mittheilung näher beschrieben wurde und zum Verständniss des zunächst zu besprechenden Theiles der ersten und älteren Endmoräne unbedingt nothwendig ist.

An die in der ersten Abhandlung beschriebenen, zwei grossen gegen SW. vorgeschobenen, halbbogenförmigen Ausbuchtungen dieser eigentlichen südlichen Endmoräne schliesst sich nämlich bei Alt-Temmen ein noch grösserer, aber auch weit flacherer, dritter Bogen an, welcher von den Schmelzwassern des durch jene rückwärts gelegene, ihm parallele zweite Endmoräne bezeichneten späteren Eisrandes theils zerstört, theils übersandet wurde, so dass er auf eine entsprechende Länge nur stückweise oder in seinen höchsten Kuppen hervorragend verfolgt werden kann. Von Alt-Temmen bis Gr.- und Alt-Kölpin in seiner kammartigen Gestalt, namentlich bei Albertinenhof und auf dem Wegeübergang bei Hahnenwerder, sowie bei Alt-Kölpin, noch besonders schön ausgebildet, verläuft er in der angedeuteten zerstückelten Weise über Kreuzkrug und Klosterwalde bis westlich Warthe, wo er am Waldrande sogar wieder auf einige Erstreckung kammartig beobachtet wird (s. Fig. 1 auf Taf. I).

Nordwestlich Warthe bei Mahlendorf, wo die Endmoräne durch die Senke des Boitzenburg-Lychener Schmelzwasserabflusses unterbrochen wird, als dessen Ueberbleibsel hier der Gr.-Cüstrin-See und die beiden Boberow-Seen zu betrachten sind, verliert man auf kurze Strecke ihre Spur, findet dieselbe jedoch schon

westlich Brüsenwalde wieder. Von hier lässt sich der Zug der Endmoräne wieder in ungestörtem Zusammenhange längs des sogenannten Alten-Grundes verfolgen, wo er bei Charlottenthal und im Priesterholze westlich Thomsdorf die volle Deutlichkeit wiedererlangt. Auf kurze Strecke in der Halbinsel nordwestlich dieses Dorfes in eine breitere Steinbeschüttung übergehend, taucht der Kamm dann bei Karwitz in voller Urwüchsigkeit aus dem gleichnamigen See wieder auf, um in geschlossenem Zuge und scharf nördlicher Richtung in die grossherzoglich mecklenburgische Forst Hullerbusch einzutreten. Ja die kammartige Ausbildung der Endmoräne kommt hier sogar in dem Grade zur Erscheinung, dass man sich in der Mitte des Hullerbusch mit dem Fahrwege auf einem kaum mehr als 30 Schritt oder 20 Meter breiten, beiderseits steil abfallenden Kamme befindet. Während nun, gerade von dieser schmalsten Stelle aus, zugleich eine unmittelbare Fortsetzung in nordöstlicher Richtung auf Wittenhagen zu zu verfolgen ist (siehe die briefl. Mitth. a. a. O. S. 365), setzt die eigentliche älteste Moräne, einen vierten Bogen beginnend, spitzwinklig zurück durch den Schmalen Luzin-See, welcher hier nicht nur seine schmalste, sondern auch durch Steingeröll bekannte, flachste Stelle hat, erscheint auf etwa $\frac{1}{8}$ Meile südlich Feldberg durch deutliche Wasserwirkung in eine Reihe ziemlich kegeliger, flacher Hügel zerlegt, setzt dann aber längs des Feldberg-Neuhöfer Weges in geschlossenem Kamme und fast genau westlicher Richtung zur Lüttenhagener Forst fort.

Die Ausbildung der Moräne hier bei Neuhof als schmaler, im Ganzen vielleicht 50 Meter breiter, z. Th. nur mit Schlehdorn und Besenginster bewachsener Steinwall mitten im fruchtbaren Felde, ist — wenigstens im Frühjahr, wenn noch keine Feldfrüchte den steinigen Acker seiner Flanken bedecken — so in die Augen springend, dass es kaum verständlich ist, wie sein Vorhandensein gerade den Geologen so lange hat verborgen bleiben können.

Der in genau westlicher Richtung in der genannten Forst beginnende sogenannte Herrenweg läuft sodann etwa eine halbe deutsche Meile unmittelbar auf dem Rücken der Moräne entlang

und trägt, nach Aussage der Leute, seinen Namen davon, dass anfänglich, bevor die Steine allmählich zu Steinmauern beiderseits aufgepackt waren, höchstens Herren im Stande waren, zum Besuche der prachtvollen Buchenwaldung, der sogenannten Heiligen Hallen, Pferde und Wagen auf demselben auf's Spiel zu setzen.

Hinter einer sandigen Unterbrechung am Dolgener Theerofen liess sich der Geschiebewall der Endmoräne sodann durch die Warsberge, über die Steinberge bei Goldenbaumer Mühle und zwischen dieser und dem Dorfe Goldenbaum stets in westlicher Richtung auf's schönste weiter verfolgen bis in die Gegend der Willerts- oder Judenmühle. Jenseits derselben biegt die Endmoräne, etwa eine Meile vor den Thoren von Alt-Strelitz, ziemlich scharf wieder nördlich über den Aussichtsturm und das Denkmal beim Schweizerhaus und verliert sich, nach Aussage des dortigen Försters, nach Dianenhof zu, um wahrscheinlich, ähnlich wie zwischen Fürstenwerder und Feldberg, vor dem noch breiteren, durch die dortigen grossen Seen gekennzeichneten Schmelzwasser-Abfluss von Alt- und Neu-Strelitz abermals auf eine Strecke auszusetzen.

b) Ein neues Stück Endmoräne.

An einer ganz anderen Stelle, als ich noch kürzlich vermuthete ¹⁾, hat sich inzwischen die östliche Fortsetzung der grossen, in Fig. 1 nunmehr aus der Gegend von Alt- und Neu-Strelitz bis Oderberg klar vor aller Augen liegenden Endmoräne gezeigt.

Zwar war meine Vermuthung, dass die mir in früheren Jahren gerade an den höchsten Punkten des hinterpommerschen Höhenzuges bekannt gewordenen ausserordentlichen Geschiebepackungen wirklich Theile einer grossen Endmoräne seien, vollkommen gerechtfertigt, und ist eine solche Endmoräne in der Gegend zwischen Pollnow und Bublitz durch Herrn KEILHACK in diesem Sommer in der That aufgefunden und verfolgt worden, worüber eingehende Mittheilungen desselben in nächster Aussicht stehen. Ebenso sicher dürfte es jedoch inzwischen geworden sein, dass wir es dort in Hinterpommern mit Theilen einer weit rückwärts gelegenen,

¹⁾ Jahrb. d. Kgl. Geol. Landesanstalt für 1887, S. 310.

der Zeit nach also auch etwas jüngeren Endmoräne zu thun haben, deren westlicher Beginn innerhalb eines der am meisten nördlich gelegenen EUGEN GEINITZ'schen Geschiebestreifen zu suchen ist.

Bald nachdem ich meine erste Mittheilung über die grosse südliche Endmoräne durch die Post versandt hatte, erhielt ich von befreundeter Seite die Gegenmittheilung, dass ähnliche Moränenbildung, wie ich beschrieb, auch im Züllichau-Schwiebuser Kreis sich finden. Die Nachricht kam mir um so überraschender, als ich in meiner Jugend mehrfach im dortigen Kreise bei Verwandten auf dem Lande gewesen, und mir die ganze Gegend in Gedanken stets als in geologischer Hinsicht besonders einförmig in Erinnerung geblieben war. Grosse Flächen Oberen Geschiebemergels, streckenweise bedeckt mit echtem Geschiebesande, bilden den grössten Theil der Oberfläche des Kreises, dessen Hochfläche einerseits zum Odra-Bruch bezw. Thal, andererseits zu der grossen Thalrinne, an deren südöstlichem Rande Schwiebus gelegen ist, scharf abfällt und hier den Unteren Sand theils völlig frei, theils in Schluchten und Wasserrissen zum Vorschein kommen lässt.

War die Nachricht aber begründet — und das geologische Interesse wie die mit offenen Augen durch Moränengebiete der Alpen gemachten Reisen des dortigen Gutsbesitzers, dem ich den Wink verdankte, sprachen dafür — so war ein gewichtiger Anhalt für Aufsuchung des weiteren Verlaufes der gewaltigen Endmoräne gegeben, denn die bezeichnete Gegend südöstlich Schwiebus lag genau in der NW.—SO. verlaufenden Haupttrichtung des Mecklenburg-Uckermärker Moränenzuges.

Mit Schluss der eigentlichen Aufnahmezeit widmete ich daher, auf der Rückreise von dem zuletzt besuchten Arbeitsgebiet in Hinterpommern, dem Züllichau-Schwiebuser Kreis einige der den Glacial-Verhältnissen entsprechenden kalten Tage Mitte October. Zu meiner nicht geringen Freude fand ich die Nachricht in vollem Maasse bestätigt.

Die durch die verhältnissmässig höchsten Punkte bezeichnete Endmoräne zieht sich im flachen Bogen aus der Gegend von Merzdorf bei Schwiebus um die Dörfer Jehser und Walmersdorf

bis nahe vor Kl.-Dammer, während sich eine im ganzen mehr kleinere Steine (sogen. Kopfsteine) führende flache Vormoräne etwa $\frac{1}{2}$ Meile südlicher aus der Gegend des Vorwerks Ewaldsthal an der Schwiebus-Züllichauer Kunststrasse durch die Colonie Friedrichs-Tabor, das Neue Vorwerk, Klipp-Vorwerk, Harter und Brausendorfer Vorwerk genauer bestimmt, bis in die Gegend des Belwitz-Vorwerk bei Bomst verfolgen lässt (s. das Kärtchen Fig. 2 auf Taf. I). Südlich dieses Gebietes breitet sich ein wohl $\frac{1}{2}$ bis zu 1 Meile breiter Streifen Geschiebesandes aus, welcher durch seine zahllosen, vergebens immer von neuem abgelesenen Fauststeine auffällt. Dieser Geschiebesand lagert entweder, wie oben erwähnt, in regelmässiger Folge auf Oberem Geschiebemergel, welcher ihn streckenweise auch unterbricht, oder unmittelbar auf dem Unteren Sande, während nördlich der Endmoräne, ebenso wie südlich des Geschiebesandstreifens meist weite fruchtbare Strecken des Oberen Geschiebemergels im Zusammenhange sich ausdehnen.

Gerade die Unfruchtbarkeit oder wenigstens der allen Bauungsversuchen die grösste Schwierigkeit entgegengesetzte Steinreichthum, in Folge dessen der verhältnissmässig schmale Streifen der Endmoräne s. Z. in dichtem Walde versteckt war, hatte ihn meiner Aufmerksamkeit in früheren Jahren entgehen lassen. Zudem gilt auch hier besonders die alte, aber immer wieder neue Erfahrung, nach welcher das Auge, sobald es einmal auf eine, bisher unbekannte Erscheinung aufmerksam geworden ist, sich sehr bald für dieselbe derartig schärft, dass es in der Folge kaum glaublich erscheint, wie es möglich war, diese Erscheinung bei früherer Gelegenheit ganz übersehen zu haben. Uebrigens wäre solches selbst heute noch möglich, denn der die Vormoräne bedeckende Waldstreifen ist nur durch eine ganze Reihe kümmerlicher Vorwerke (s. oben) unterbrochen, und der die Landstrasse von Schwiebus nach Züllichau Benutzende sieht auch diese Rodungen nicht einmal, geschweige denn die auf ihren Feldern zusammengeschleppten Steinhaufen. Und ebenso versteckt sich die Hauptmoräne von der gleich nördlich derselben entlang ziehenden Schwiebus-Bomster Landstrasse aus zumeist noch heute in dichtem Walde.

Beide in ihrer allgemeinen Lage schon beschriebenen Theile der Endmoräne verlaufen an den genannten Endpunkten, bei Merzdorf und Ewaldsthal einerseits, Dammer oder Ooppelwitz und Belwitz Vorwerk andererseits. Diese Punkte liegen eine gute $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Meile vom Rande der vorhin ebenfalls bereits genannten Thalrinnen, des Schwiebuser Thales im Westen, des Bomster- oder Obra-Thales im Osten (s. Fig. 2), welch' beide sich somit als ehemalige breite Schmelzwasser-Abflüsse der Diluvialzeit kennzeichnen. Die Schwiebuser Doppelmoräne ist dadurch in gewissem Grade als ein in sich abgeschlossenes Ganze zu betrachten. Desshalb, und weil ihre ganze Ausbildung neben den mit dem Uckermärker Moränenzug übereinstimmenden Hauptmerkmalen einer Endmoräne doch auch erhebliche Abweichungen zeigt, möge dieselbe hier noch etwas näher beschrieben werden.

Gleich sobald man von Schwiebus kommend auf der alten Bomster Strasse den Südausgang von Merzdorf erreicht hat, sieht man einen wallartigen Kranz von Hügeln den Horizont gegen Süden schliessen. Wendet man sich über die Stoppel- und Brachfelder demselben zu, so bemerkt man schon hier und da Leute an der Arbeit, entweder vereinzelt grosse Geschiebe auszugraben und zu sprengen oder die gesprengten abzufahren. Die Höhe des Bergkammes aber — und das ist besonders zu beachten, da die Menschen am wenigsten geneigt sind, ohne Noth Lasten bergan zu schleppen — ist, soweit das Auge reicht, mit zusammengelesenen und zusammengewälzten Steinhaufen besetzt, deren einzelne Ausdehnungen von 25 Meter Länge, 10 Meter Breite und 2 bis 3 Meter Höhe erreichen¹⁾. Trotzdem zeigt die aus Grand bestehende Oberfläche der Berge noch unzählige kleine Steine und Grand, ja am Wach- und Kabelberge befinden sich Kies- und Sandgruben, welche beweisen, dass der Boden auf $1\frac{1}{2}$ bis 2 Meter Tiefe aus Grand und Kies mit Geröllen besteht. Darunter wird, zahlreichen Aufschlüssen im Uckermärker Moränenzuge entsprechend, gewöhnlicher (und zwar wohl Unterer) Diluvialsand sichtbar.

¹⁾ In einem solchen Steinhaufen sind mithin $25 \times 10 \times 2,5 = 625$ Festmeter Steine enthalten.

Der im übrigen fast ganz im Walde versteckte Kamm der Endmoräne, welcher sich zu zahlreichen Kuppen erhebt, und nur von einzelnen Pfuhen und kesselartigen Senken im Style der Moränenlandschaft unterbrochen wird, läuft über den Merzdorfer Pfaffenberg, den Eichberg und den Pfaffenberg bei Jehser zum Galgenberg nordwestlich Keltschen, überschreitet hier, schon mehr in Einzelkuppen zerfallen, die Bomster Strasse, und biegt mit immer kleiner werdenden Steinen weiter und weiter nördlich zurück, so dass er halbwegs zwischen Walmersdorf und Ooppelwitz hindurchziehend sich in der Richtung auf die Kl.-Dammer Ziegelei zu verliert. Südlich dieses Hauptrückens erheben sich, namentlich im Jehser Wald, zunächst noch einige Reihen kleiner Kuppen oder Wälle, deren Steinreichthum schon an der Oberfläche die Moränennatur verräth. Wie ein vorgeschobener Posten aber ragt als letzter derselben nach Osten zu, schon ausserhalb des Waldes, dicht beim Dorfe Keltschen, der völlig alleinstehende, flache Kegel des sogenannten Hohenberg empor. Nur aus Ostpreussen, von wo ich ähnliche seiner Zeit beschrieben habe ¹⁾, kenne ich allenfalls Kiesberge von solcher Regelmässigkeit. Diese Regelmässigkeit seiner Kegelform, die durch junges, ihn dunkel vom Horizonte abhebendes Stangenholz noch in besonderes Licht gesetzt wird, ist so überraschend, dass ich es noch heute bedauere, keinen Gradbogen zur Hand gehabt zu haben, um feststellen zu können, ob der Böschungswinkel nicht genau dem natürlichen Böschungswinkel lose von einem Punkte aus aufgeschütteter Sand- und Geröllmassen entspricht. Rings von steinarmen Sandfeldern umgeben, besteht der Kegel, wenigstens an der Oberfläche, aus nichts weiter als aus Kies und Geröll bis zu kopfgrossen Steinen.

Die zweite oder vielmehr die der Zeit nach erste, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Meile südlicher gelegene Endmoräne möchte ich in doppeltem Sinne als eine Vormoräne bezeichnen. Sie zieht sich nämlich nicht nur auf ihre ganze Erstreckung vor dem genannten Endmoränenwall hin, sondern ist auch, während letzterer mehr eine Steinbeschüttung in

¹⁾ Geognostische Blicke in Altpreussens Urzeit S. 16 enthalten in: Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge. Berlin. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung. 1872.

$\frac{1}{2}$ —2 Meter Mächtigkeit zeigt, als ein zu einer dichten Bestreuung ausgebreiteter Steingürtel zu bezeichnen. Ihr Rücken ist breiter, weniger wellig und bucklig, und erhebt sich bei weitem weniger über das umliegende Land.

Meiner Meinung nach ist der Eisrand seiner Zeit an der Stelle dieser Vormoräne noch garnicht völlig zum Stillstande gekommen, vielmehr hier immer noch in ganz langsamem Rückschritte begriffen gewesen. Folge davon war, dass der Geschiebemergel, die beim Rückgange stetig vor dem Eisrande frei werdende Grundmoräne, nicht wie auf dem eigentlichen Endmoränenwalle bei Merzdorf und Jehser und ebenso an unzähligen Stellen des Uckermärker Geschiebewalles durch die lange an derselben Stelle arbeitenden Schmelzwasser des Eisrandes bis auf den unterliegenden Sand durchwaschen werden konnte. Unter der dichten Steinbestreuung oder leichten Beschüttung, die nicht durch den Steingehalt der zerstörten Grundmoräne noch verdichtet wurde, findet man daher grösstentheils noch den fruchtbaren Lehm des Geschiebemergels, und konnte man daran denken, die mühsame Arbeit der Beseitigung dieser Steindecke überhaupt zu beginnen. Eine ganze Reihe allerdings noch recht armseliger Vorwerke, wie sie oben (S. 115) bereits genannt wurden, ist daher auf Rodungen innerhalb der den Rücken bedeckenden Rackauer Haide und des Schmarser Waldes im Laufe der Zeit entstanden. Noch immer erheben sich auf diesen Rodungen ansehnliche Steinhäufen ¹⁾, obgleich doch bereits seit einem halben Jahrhundert, ebenso wie noch heute fast ununterbrochen Fuhrwerke, namentlich von Züllichau her, thätig sind, den Steinreichthum dieser Vorwerke und ihrer Nachbarschaft meist nach Tschicherzig zur Oder abzufahren, wo stets Kahn-schiffer der willkommenen Ladung harren.

Im Ganzen kann man sagen, sind die Steine dieser Vormoräne etwas kleiner, jedenfalls die kleinen, sogar die nur faust- bis kindskopfgrossen bei Weitem vorherrschend, wobei man allerdings bedenken muss, dass die grösseren, die fuss- bis halbmetergrossen,

¹⁾ Einer derselben, unmittelbar am Hofe des Neuen Vorwerk, wurde von mir zu durchschnittlich (er ist nicht völlig rechtwinklig) 27 Meter Länge, 18,5 Meter Breite und 1,5—3,5 Meter Höhe gemessen.

von Anfang an an die Wege geschafft, und diese Wegeinfassungen auch zuerst abgefahren wurden. Im Laufe von 50 Jahren konnte somit eine erhebliche Entstellung des ursprünglichen Verhältnisses zu Stande kommen. Einzelne kleine Kiesberge, wie nördlich Rackau, östlich Riegersdorf und an der Kunststrasse bei Vorwerk Ewaldsthal legen sich des weiteren nach Süden vor. Dann folgt, wie bereits oben erwähnt, die theils frei liegende, theils mit Geschiebesand bedeckte einigermaassen ebene oder doch nur schwach wellige Fläche des Geschiebemergels, der an sich durchaus keinen grösseren Geschiebereichthum zeigt als der gewöhnliche Obere Mergel der Berliner Gegend und Norddeutschlands im Allgemeinen.

c) Andeutungen über den zwischenliegenden Verlauf.

Gern hätte ich nach diesem so glücklichen Erfolge in der Gegend zwischen Schwiebus und Bomst die NW. des Schwiebuser Thales zu vermuthende Fortsetzung der Endmoräne von hier aus sogleich aufgesucht und weiter verfolgt.

In Anbetracht der vorgerückten Jahreszeit schien es mir jedoch noch wünschenswerther und für die Frage des muthmaasslichen Zusammenhanges mit dem so entfernten Uckermärker Moränenzuge entscheidender, wenn es mir gelänge, sofort an einem in der Mitte der Verbindungslinie gelegenen Punkte das Vorhandensein der Endmoräne nachzuweisen. So folgte ich denn einem mir durch Herrn Bergrath von GELLHORN auf mein Befragen gewordenen Winke über besonderen Geschiebereichthum und hatte die Freude ohne lange Kreuz- und Querfahrten mich zwischen den Dörfern Schmagorey, Buchholz und Lieben, halbwegs der Städte Drossen und Zielenzig, abermals auf der Höhe der meilenweit das Land überschauenden Endmoräne zu befinden.

Sobald man das Dörfchen Buchholz an seinem NO.-Ausgange verlässt, erblickt man eine namhafte Hügelkette, welche den Horizont begrenzt. Schon vor dem diesen Hügelzug z. Th. früher ganz bedeckenden Walde führt die Landstrasse an einem vorgeschobenen Moränenhügel vorbei, an dessen Fusse der Geschiebemergel austritt und dessen Höhe dicht mit grossen Blöcken bestreut ist. Dann beginnen rechts und links des Weges sich die vom Felde gesam-

melten Geschiebe immer bemerklicher zu machen, bis weiter auf der Höhe ausser dieser Steineinfassung der Wege sich rechts und links auf den Feldern, und zwar vorzugsweise auf den höchsten Stellen des überhaupt kuppigen Gebietes, grosse Haufen von meist Kopf- bis Mittelsteinen zeigen.

Die Felder können nun zwar bestellt werden gerade wie solches bei der Schwiebuser Vormoräne beschrieben wurde und lohnen hier um so mehr die Mühe, als meist Lehm Boden durch das Ablesen gewonnen wird, immer aber bringt nach Aussage der Leute trotzdem der Pflug nach einiger Zeit abermals Steine zum Vorschein oder wird an denselben schartig.

Ein wohl 1 Kilometer breiter, in mehrere parallele Wellen mit rundlichen Höhenkuppen gegliederter Rücken bietet sich in dieser Weise den Blicken dar und erlaubt von genannten Kuppen aus eine meilenweite Umschau über das Land. Noch stärker als er von der Buchholzer Seite zu steigen begann, fällt der Höhenrücken östlich nach dem so lange völlig versteckt hinter ihm gelegenen Dörfchen Schmagorey ab. Während sich seine Fortsetzung nach Norden in dichtem Walde versteckt, hat das in seiner Süd- bzw. Südost-Fortsetzung auf ihm gelegene Dörfchen Lieben ihn wieder fast in seiner ganzen Breite durch Entholzen frei und durch Ablesen der dichten Steinbestreuung oder Beschüttung zu mehr oder weniger brauchbarem Acker gemacht. An West-, Nord- und Ostseite des Dorfes, an den Wegen nach Buchholz, nach Schmagorey und nach Reichau zu, sowie inmitten der benachbarten Felder selbst liegen daher meist Kopfsteine in zahlreichen Haufen zusammengetragen, obgleich seit langen Jahren bereits eine lebhaft abfuhr von Steinen gerade aus der Gegend von Schmagorey und Lieben stattgefunden hat und noch stattfindet.

Dass aber die aus Steinpackung bestehende schmale Kamm- bildung eines eigentlichen Geschiebewalles auch hier nicht abgeschlossen ist und sich bei genauer Kartirung jedenfalls noch mehr, wenn nicht durchgehend, wird nachweisen lassen, dafür spricht z. B. ein etwa 50 Schritt breiter, wenige Meter hoher Kies- und Geröllrücken an dem östlich der beiden Lieben und Schmagorey verbindenden Wege, welcher sich am Rande des Waldes auf

einige Erstreckung verfolgen lässt und reich mit Blöcken bestreut durch eine wirkliche Steinbeschüttung ganz den Charakter der Endmoräne im engsten Sinne zeigt.

Wenn somit der in der Hauptsache wunderbar geradlinige NW.-SO.-Verlauf der grossen südlichen Endmoräne durch streckenweise Auffindung einer solchen auch noch nicht bewiesen ist, so muss er doch als in hohem Grade wahrscheinlich bezeichnet werden. Bei dem für geologische Streifzüge kaum noch geeigneten diesjährigen Herbstwetter und den beginnenden Arbeiten des Wintersemesters musste ich mich, vor der Hand wenigstens, mit diesem immerhin recht erheblichen Erfolge begnügen.

Ich füge noch hinzu, dass mir gewordene Nachrichten über den ungeheuren Steinreichthum der Gegend von Lagow, halbwegs zwischen Zielenzig und Schwiebus, also wieder genau in der von Neu-Strelitz über Oderberg nach Schwiebus gezogenen Verbindungslinie (s. d. Kärtchen Fig. 3) einen weiteren Anhalt für die Annahme eines wirklichen Zusammenhanges in dieser Richtung bieten. Ebenso lässt aber der breite Geschiebestreifen der Neumark, welcher bei Zorndorf nördlich Küstrin beginnend über Fürstenfelde (s. d. Kärtchen Fig. 3) und Bärwalde bis Zehden gegenüber Oderberg von Hrn. ZACHE¹⁾ in Königsberg i. Nm. kürzlich beschrieben worden ist, die Auffindung der eigentlichen Endmoräne innerhalb desselben nur eine Frage der Zeit sein. Dann aber wäre der Zusammenhang mit dem westlich der Oder gelegenen Theile unsrer südlichen baltischen Endmoräne geschaffen und diese auf eine geradlinige Länge von etwa 30 deutschen Meilen oder 225 Kilometer nachgewiesen.

Als ich in der Novembersitzung der Deutschen geologischen Gesellschaft diese meine Beobachtungen und Schlüsse mitgetheilt hatte, hatte ich wieder die Freude sofort eine Gegenmittheilung zu erhalten, die wie ich hoffe noch von besonderer Bedeutung sein wird. Abermals nämlich schien mir mit dem schon ganz west-östlich streichenden Bogen der Schwiebuser Endmoräne und mit dem bereits südöstlich verlaufenden Obrathal die Stelle der naturgemäss

¹⁾ Zeitschr. f. ges. Naturwiss. Bd. 61, S. 39—59.

doch einmal zu erwartenden Umbiegung der grossen Endmoräne nach Osten gekommen. Die Gegenmittheilung sollte mich eines andern belehren.

Sogleich nach Schluss der Sitzung theilte mir nämlich Freiherr VON RICHTHOFEN mit, dass in ihm bei meiner Beschreibung sofort die Erinnerung an einen Besuch in der Gegend von Lissa, unweit des Dorfes Storchnest, erwacht sei. So lange es auch schon her sei, so habe er den Eindruck nicht vergessen, den die ungewöhnliche Menge der Steine auf den Feldern und an den Wegen auf ihn gemacht und nie habe er wieder einen solchen Geschieberichthum seitdem gesehen. Als wir sofort an die Karte traten, waren wir beide überrascht von der Genauigkeit, mit der auch dieser Punkt in die Verlängerung der angegebenen Streichrichtung der südlichen Endmoräne fällt (s. d. Kärtchen Fig. 3) und ich beschloss sofort, wenn nicht schon ehe, doch, so Gott will, im nächsten Frühjahr die angedeutete Fährte zuerst bei Lissa aufzunehmen bzw. zu prüfen.

Von welcher Bedeutung für die diluviale Geologie, und für die geologische Kartenaufnahme insbesondere, diese innerhalb des ungeheuren norddeutschen Diluvialgebietes von der Natur selbst gezogene Steinmarke auf die Dauer sein wird, dürfte von vornherein einleuchten. Ihre Auffindung erweckt — mir und meinen Mitarbeitern im Flachlande wenigstens — gerade die Freude, wie sie derjenige empfindet, welcher mitten in meilenweiter Forst plötzlich ein nur verwachsenes, grosses Hauptlängsgestell aufgefunden hat, mit Hülfe dessen es ihm endlich möglich wird, sich überhaupt zurecht zu finden und namentlich bestimmte Anhaltspunkte für richtige Eintragung seiner mannigfachen Beobachtungen zu gewinnen.

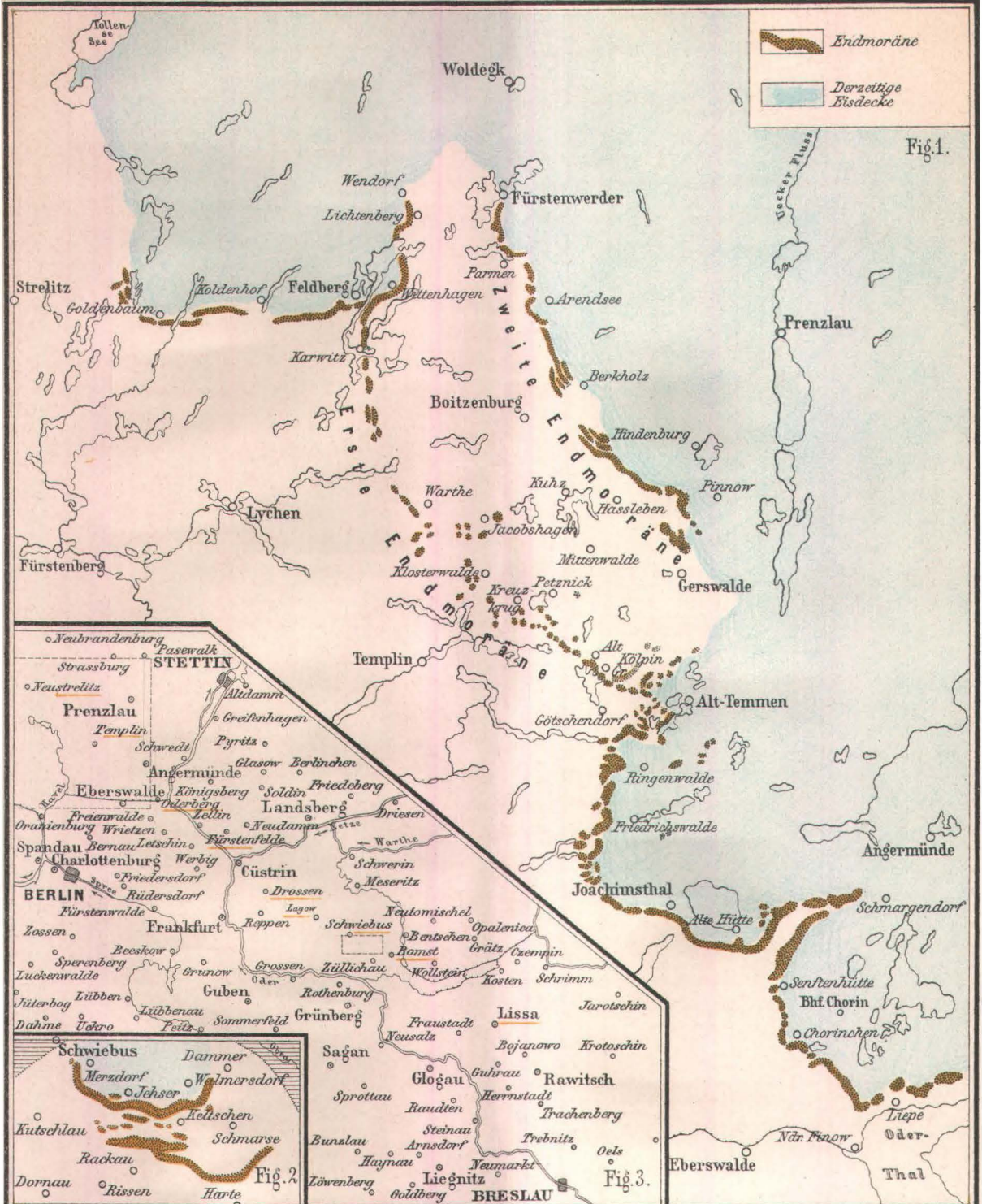


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.