

K. KEILHACK: Bericht über die wissenschaftlichen Ergebnisse der Aufnahmen des Sommers 1898.

Die Aufnahmen des Sommers 1898 betrafen einmal die hart an der Küste der Ostsee westlich von Kolberg gelegenen Blätter Langenhagen und Gützlaffshagen und sodann die etwa 30 Kilometer weit landeinwärts nordwestlich und nordöstlich von Naugard liegenden Blätter Moratz und Gülzow.

Das Blatt Langenhagen, dessen westliche, zum Kreise Greifenberg gehörende Hälfte von mir bearbeitet wurde, liegt in der pommerschen Strand- und Küstenzone. Erstere wird von einem nehrungsartigen Dünen- und Seesandstreifen gebildet, der den flachen Kamper See und die Moore des Kammin-Kolberger Küstenthales von der See scheidet. Unter der Nehrung liegt ein Torflager, welches auf einer längeren Strecke am Strande im Niveau des mittleren Wasserspiegels ausstreicht. Auf eine Land-senkung ist aber aus diesem Umstande nicht zu schliessen. Die

Mächtigkeit der über dem stark zusammengepressten Torflager folgenden Sande beträgt vielfach über 2 Meter. In einer Bohrung am Ausflusse des Kemper Sees westlich vom Fährhause sollen unter 3 Meter mächtigem Sande 4 Meter Torf erbohrt sein. Die südlich vom Küstenthale folgende Küstenzone besteht aus sehr fettem Oberen Geschiebemergel, der in der topographischen Form der Moränenlandschaft abgelagert ist. Unteres Diluvium kommt nur in einigen Durchragungen und am Rande des das Blatt durchziehenden Nord-südthales im Abschnittsprofile zu Tage. Unter den Durchragungen ist ein Grandzug beachtenswerth, der östlich von Hagenow beiderseits der Bahn von Nordwest nach Südost verläuft, im Oberen Geschiebemergel liegt, aber topographisch sich durchaus nicht heraushebt, eine Art Äs, der nicht der Grundmoräne aufgesetzt ist, sondern einen in ihr wahrscheinlich subglacial eingeschnittenen Kanal ausfüllt.

Das südwärts folgende Blatt Gützlaffshagen gehört ganz und gar zur Küstenebene, die sich hier bereits bis 50 Meter ü. M. erhebt. Das in der Hauptsache von Oberem Geschiebemergel bedeckte Plateau wird durch eine grosse Anzahl von Rinnen, die entweder nordsüdlichen oder ostwestlichen Verlauf besitzen, in eine Anzahl von Theilstücken verlegt. Die Rinnen des ersteren Typus sind wahrscheinlich durch subglacial dem Eisrande zuströmende Schmelzwasser gebildet, während die Ostwestthäler von den ausserhalb des Eises an seinem Rande hin fliessenden Wassern benutzt wurden. Auch auf diesem Blatte tritt das Untere Diluvium in Form von Sanden und Granden in einer grossen Zahl von Durchragungen zu Tage. Ein sehr schöner, rechtwinklig geknickter, aus Granden aufgebauter Durchragungszug von 1,5 Kilometer Länge liegt bei dem Dorfe Darsow. Die in den Thälern auftretenden, zum Theil grandig-steinigen Thalsande gehören alle der tiefsten Thalsandstufe Hinterpommerns an, sind also in einer Zeit entstanden, in der das westliche Ostseebecken eisfrei war und mit seinem Wasserspiegel in keinem wesentlich andern Niveau als heute lag.

Im Gegensatze zu der hydrographischen Einfachheit der beiden eben besprochenen Blätter bieten die Blätter Gr. Sabow und

Moratz eine Reihe sehr verwickelter Thalbildungsprobleme. Da dieselben aber innerhalb des Rahmens eines einzelnen Blattes nicht zu verstehen sind, so werde ich auch die Verhältnisse der von Dr. SCHMIDT bearbeiteten Blätter Zickerke und Gülzow, sowie der gemeinsam von uns bearbeiteten Blätter Plathe und Schwessow mit besprechen. Diese 6 Blätter, die zusammen ein Rechteck von 3 Blatt Breite und 2 Blatt Höhe bilden, werden von Osten nach Westen vom pommersehen Urstromthale durchzogen. Dasselbe dient heute auf lange Erstreckung hin keinem Flusse mehr als Bett, sondern wird von der Mehrzahl der heutigen Flüsse quer durchströmt. Dieses Thal tritt auf Blatt Plathe in das Gebiet ein und durchzieht dasselbe in der Richtung nach W.—WSW. In diesem Thale kann man zwei Terrassen unterscheiden, die beide in derjenigen Zeit entstanden, während welcher die Wasser des Urstromthales in den aufgestauten Haffsee einmündeten. Die obere dieser beiden Terrassen, die nach Norden hin vielfach ganz unmerklich in die Oberen Sande der Hochfläche übergeht und sich dadurch an diesen Stellen als eine Art von Sandrbildung zu erkennen giebt, senkt sich von Plathe bis zur Erreichung des alten Stausees von mehr als 40 auf 25—30 Meter Meereshöhe. Die tiefere jüngere Terrasse dagegen senkt sich von 35 auf etwa 22 Meter. Neben diesen beiden durchgehenden Terrassen giebt es noch eine dritte, jüngste, die nur auf den beiden westlichen und östlichen Blättern sich findet und einen nord südlichen Verlauf besitzt. Auf den Blättern Plathe und Gr. Sabow folgt diese jüngste Terrasse dem Regafusse, auf den beiden westlichen Blättern dem nordsüdlichen Verlaufe des Völzer Baches.

Diese jüngste Terrasse kann erst dann entstanden sein, als der Eisrand sich von der durch die Pribbernowe und Gülzower Endmoräne angedeuteten Stillstandslage, während deren das Urstromthal geschaffen wurde, soweit zurückgezogen hatte, dass das Urstromthal trocken gelegt und den Schmelzwasserflüssen sowie den von Süden her kommenden Gewässern bequemere und kürzere Wege in das Ostseebecken eröffnet wurden. Wir haben Grund zu der Annahme, dass die Schmelzwasser in dieser Phase durch das bei Greifenberg vorüberführende Längsthal flossen und in der

Gegend von Cammin die offene See erreichten. Speciell für den Regafluss ergeben sich aus den Beobachtungen auf den Blättern Gr. Sabow und Plathe folgende Phasen.

I. Zeit der höchsten Terrasse. Nördlich vom Urstromthale entströmt an der Stelle des heutigen Regalaufes zwischen Greifenberg und Plathe dem Eisrande ein Schmelzwasserstrom, der sich subglacial ein tiefes, nach Süden hin schwach ansteigendes Bett in die unter dem Eise lagernden Schichten eingeschnitten hat. Im Süden des Urstromthales ist das heutige Regabett noch nicht vorhanden, der Fluss fließt in zahlreichen Armen zwischen den Sand- und Lehm-Inseln vom Drumlin-Charakter in einer Höhe von 40—50 Meter ü. M. und folgt von Plathe ab dem Urstromthale nach Westen.

II. Zeit der zweiten Terrasse. Das Wasser im Stausee fällt um 10 Meter, die Zuflüsse können kräftig erodiren und werden weithin gesenkt, die Rega bildet sich südlich von Plathe ein Thal, in welchem mehrere Meter unter der obersten eine neue Terrasse aufgeschüttet wird. Die subglaciale Rinne nördlich von Plathe wird vertieft und auch in ihr eine tiefere Terrasse, zumeist durch Erosion, geschaffen. Der Fluss fließt von Plathe ab im Urstromthale nach Westen.

III. Zeit der tiefsten Terrasse. Das Eis hat sich bis nördlich von Greifenberg zurückgezogen, die subglaciale Rinne zwischen Greifenberg und Plathe ist eisfrei geworden und wird sofort von den Regawässern benutzt, die die Rinne vertiefen und eine neue Terrasse bilden. Das wird dadurch möglich, dass das Längenthal bei Greifenberg 10—12 Meter unter dem Niveau des Plather Thales liegt. Die Rega fließt von Greifenberg nach Westen und mündet bei Cammin. In dieser Zeit bildet sich eine subglaciale Nordsüdrinne nordöstlich von Greifenberg.

IV. Der Eisrand weicht bis Woedtke und Goerke zurück, wobei ein neues Längenthal entsteht, welches 7 Meter unter dem Greifenberger liegt. Die Rega fließt ihm zu durch das bei III erwähnte, eisfrei gewordene Nordsüdthal, wendet sich von Goerke aus westlich, erreicht ihr bisheriges Thal bei Muddelmow wieder und mündet bei Cammin.

V. Der Eisrand weicht bis nördlich von Treptow zurück, als Randthal entsteht das hinterpommersche Küstenthal zwischen Treptow und Cammin, eine von Treptow nach Behlkow verlaufende subglacial entstandene Nordsüdrinne ist eisfrei geworden und wird, da das Treptower Thal 10 Meter tiefer als das von Goerke liegt, von der Rega benutzt, die von Treptow aus westlich fliesst und abermals bei Cammin das offene Wasser erreicht.

VI. Der Eisrand liegt noch weiter im Norden, das Küstenthal verlängert sich im Osten bis Kolberg und die Rega fliesst in den Kamper See und durch ihn 2 Meilen westlich von Kolberg in die Ostsee.

VII. In Folge eines postglacialen Durchbruches durch eine tiefe Stelle der Nehrung verlegt die Rega ihre Mündung etwas nach Westen an die heutige Stelle.

Ausser diesen hydrographischen Verhältnissen haben die Blätter Moratz und Gr. Sabow noch einige interessante Erscheinungen gezeigt.

Im südöstlichen Viertel von Blatt Moratz liegt im Thale des Mühlenbaches ein sehr eigenthümlicher, langgestreckter, schmaler Rücken, der seiner äusseren Form nach völlig einem Äs gleicht. Er besitzt eine Länge von fast 8 Kilometer bei einer Breite von 50—80 Meter. Er ist mehrfach unterbrochen, verläuft in nord-südlicher Richtung und erstreckt sich vom Völzer Bache bis 2 Kilometer nördlich von Alt-Fanger auf Blatt Basenthin. Die Höhe des Rückens beträgt 3—8 Meter und seine seitliche Begrenzung bilden entweder die Torfflächen des Mühlenbaches oder die Thalsandebenen der angrenzenden Gebiete. Dieser Rücken besteht aber nicht wie die Äsar aus fluviatilen Bildungen, sondern aus Geschiebemergel, und nur an einer Stelle wurde in seinem Kerne Unterer Sand beobachtet.

Ueber die von der Juraformation eingenommenen Flächen des Blattes wird Dr. SCHMIDT im Zusammenhange mit dem Blatte Gülzow berichten.

Blatt Gr. Sabow gehört in das Gebiet der Drumlinlandschaft und stellt das erste aufgenommene Blatt dar, auf welchem diese

Landschaftsform klar und deutlich in die Erscheinung tritt. Die einzelnen Drums sind nicht nur topographisch, sondern auch geologisch trefflich markirt, da sie sich als Lehmrückten aus einem überwiegenden Sandgebiete herausheben.