

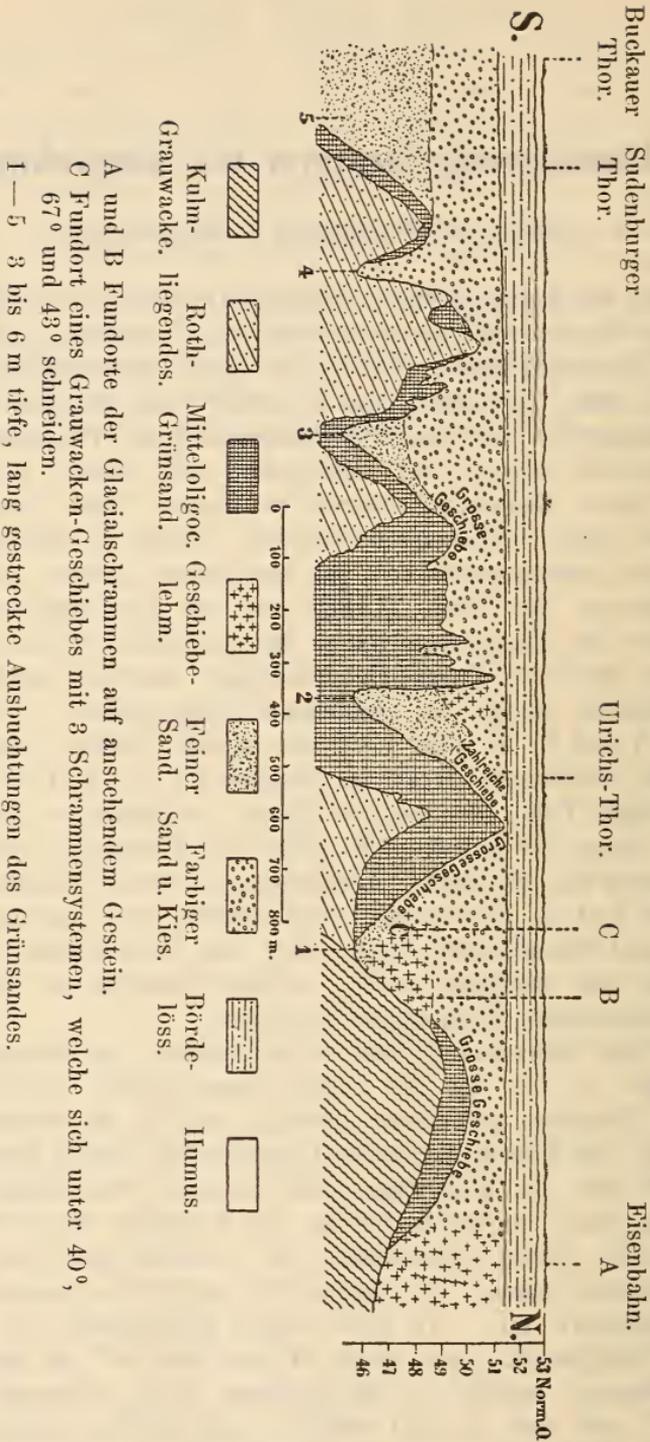
2. Glacialerscheinungen bei Magdeburg.

Von Herrn A. SCHREIBER in Magdeburg.

Da im Norden Magdeburgs die Kulm-Grauwacke nicht überall unter einer Decke von tertiärem Grünsande, sondern auch unmittelbar unter diluvialen Gebilden in nicht beträchtlicher Tiefe angetroffen wird, so konnte man erwarten, dass bei sich darbietender Gelegenheit in dieser widerstandsfähigen Felsmasse die wohl erhaltenen Spuren der Glacialzeit sich würden auffinden lassen. Diese Gelegenheit wurde in diesem Jahre durch die 5—7 Meter tiefen Kanalaussschachtungen, welche im Norden und Westen des Grauwackegebietes zur Ausführung kamen, geboten. Im Nordwesten der Stadt (Ulrichsthor bis Eisenbahnübergang) durchschnitt der Ringstrassen-Kanal die Grauwacke, welche 100 m weit 3,5 m über die Kanalsohle emporragt, und sich dann nach B hin eindacht (vergl. das umstehende Längenprofil). Ueberall zwischen A und B, wo eine 1—2 m mächtige tertiäre Grünsandschicht die Grauwacke deckt, ist dieselbe bis 2,5 m Tiefe leicht zerbröckelnder Fels, der mit der Hacke zu bearbeiten ist; bei B jedoch waren die Felsen nicht allein vom Grünsande entblösst; sondern auch die bis dahin vorgefundene lockere Felsschicht war abgeschält, und in dem festen Gestein zeigten sich eingeschliffene Rinnen, und Rundhöcker ragten über das Grundwasser hervor, von denen zwei abzulösen waren, welche zahlreiche in Richtung W 6° S verlaufende Schrammen aufwiesen.

Da diese Schrammung hier an der Südseite des Grauwackentrückens gar zu sehr von der durch WAHNSCHAFFE in dem nahe gelegenen Gommern gefundenen abwich, und da die meisten Geschiebe der den Felsen deckenden Grundmoräne darauf hinwiesen, dass auch hier die Verbreitung der Gletscher von Norden her erfolgt sein muss, versuchte ich an der Nordseite dieses Felsenrückens einen Punkt aufzufinden, an welchem man Gletscherspuren erwarten konnte; ein solcher bot sich 170 m nordwestlich vom Krökenthore dar. An dieser Stelle durchschnitt ein grosskörniges Conglomerat unter einem Winkel von 18° die geschichtete Grauwacke, welche in der Richtung W 6° S streicht und unter 68° steil nach S 6° O einfällt. Als 0,60 m hohe, steil aufgerichtete Wand überragt das Conglomerat die geschichteten

Profil durch die Westgrenze Magdeburgs von Nord nach Süd.



Felsmassen, welche einen grünen, sandigen Thon mit nussgrossen Geschieben als Deckschicht tragen. Leider sind die abgeschliffenen und gefurchten Schichtenköpfe zu zerdrückt, um grössere Platten abheben zu können; aber die kleineren Stücke waren noch wohl geeignet, die Gletscherspuren auf das schärfste erkennen zu lassen; dieselben stellten sich nicht nur in Form von Schrammen, sondern auch als glatte, förmlich ausgehobelte Rinnen dar und folgten in ihrer Richtung genau dem Streichen der Formation W 6^o S, waren also dem am Südrande des Felsrückens aufgefundenen Rinnen und Schrammen gleich gerichtet.

Da das hier an anstehendem Gestein gewonnene Resultat sich nicht in den Rahmen der bisher anderwärts gesammelten Erfahrungen einfügen liess, und an keinem der hiesigen Punkte sich Anzeichen fanden, welche annehmen liessen, dass hier die von Skandinavien her in nord-südlicher Richtung vorrückenden Gletscher ihre Wegspur in den Felsen eingegraben haben; so war eine Erklärung dieser auffälligen Erscheinung nur von einer eingehenden Prüfung der besonderen örtlichen Verhältnisse dieser Gegend zu erhoffen. Folgende vier Gesichtspunkte erscheinen vielleicht bedeutsam genug, um eine solche Erklärung zu ermöglichen:

1. Wenn man als möglich voraussetzen darf, dass ein Theil des skandinavischen Gletscherstroms über die dänischen Inseln und die in diesem Theile der Ostsee schmälere Wasserbecken schneller in das linkselbische Gebiet als andere Gletschermassen durch die offene weite Ostsee in das östlich davon belegene gelangen konnte, so ist auch die Möglichkeit einer verhältnissmässig schnelleren Ausbreitung dieser zuerst anrückenden Gletschermassen nach Osten zu in Form von gesonderten Gletscherströmen in Berechnung zu ziehen; denn nach Osten zu boten sich denselben weite Thalrinnen zwischen den W—O streichenden Felsentrümpfen der Grauwacke und des Rothliegenden und überdies ein nach Osten zu sehr abschüssiges Terrain, während dem Vorrücken des Gletscherstromes nach Süden beträchtliche Hindernisse, insbesondere die vorliegenden Höhenzüge im Wege standen. Die Abdachung der westlich von Magdeburg belegenen Gegend von Helmstedt bis Magdeburg und auch der darunter anstehenden Felsentrümpfen ist aus folgenden Angaben ersichtlich:

Von Amalienbad bei Helmstedt bis Ummendorf, im Gebiete des Bonebed - Sandsteins, fällt das Terrain auf eine Strecke von 2 Meilen von 180 m auf 156 m, also um 24 m; von Drakenstedt bis zur Westgrenze Magdeburgs auf eine Entfernung von nicht 3 Meilen von 155 m auf 54 m, also um mehr als 100 m, und von der Westgrenze Magdeburgs bis zum Elbbett auf eine

Entfernung von 1300 m um 13 m. Von Westen nach Osten zu dacht sich also auf 5 Meilen Entfernung der Boden mit den darunter anstehenden Felsmassen um 139 m ab.

2. Für Sonderströme, welche die grosse, das nordwestliche Deutschland überziehende Gletschermasse nach Osten sich abzweigen liess, zeugen auch die tiefen, in west-östlicher Richtung ausgepflügten Rinnen, von denen auf den beigefügten Längensprofil der zwischen Grauwacke- und Rothliegend-Höhenzügen im Untergrunde Magdeburgs eingebettete Grünsand 5 von drei bis sechs Meter Tiefe deutlich erkennen lässt.

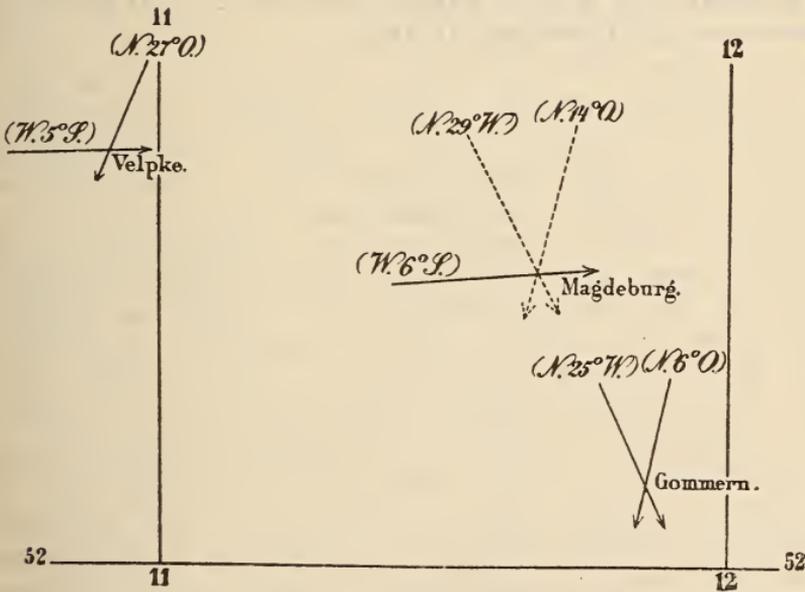
3. Werthvoll für Deutung des Ursprunges dieser west-östlichen Schrammung ist gewiss auch das Vorkommen von Sandsteinblöcken und von weit hin horizontal sich fortziehenden Adern feinen Sandes in der Grundmoräne über der Grauwacke. In der Wand einer Baugrube fand ich 2 Sandsteinblöcke unmittelbar über der Grauwacke in einer 2.5 m mächtigen Lage grünen, sandigen Thons, von denen der eine in Breite 0,56 m und in Höhe 0.30 m, der andere 0,36 m und 0,40 m maass. Beide waren feinkörnig, hellgrau; der eine war sehr fest, von dem anderen liessen sich Handstücke leichter trennen. Bei Behandlung mit Säuren zeigten beide nur einen geringen Gehalt von löslicher Substanz. Es ist daher wohl keine andere Annahme zulässig, als dass diese Sandsteine aus dem im Westen jenseit der Aller befindlichen Gebiete des Bonebed stammen.

Das Vorkommen grosser Sandsteine in der Grundmoräne Magdeburgs, deren petrographischer Charakter dieselben als aus dem weiter westlich auftretenden Bonebed stammend ansprechen lässt, rechtfertigt die Frage, ob der besondere Glacialnebenstrom, bevor er über die Westgrenze der Börde nach Magdeburg gelangte, nicht bereits die nördlichen und nordwestlichen Schichten des Bonebed gestreift hat? Die von WAHNSCHAFFE in dieser Zeitschrift. Jahrg. 1880, niedergelegten Beobachtungen lassen dies vermuthen. Pag. 793 theilt er mit, dass er auf seinem Wege von Oebisfelde über Wahrstedt nach Velpke Bruchstücke des Bonebedsandsteins genau in der östlichen Fortsetzung der west-östlichen Schrammen verbreitet gefunden hat.

4. Die Spuren des westöstlichen Glacialstromes sind nicht auf Magdeburg beschränkt geblieben; wir finden dieselben auch im Bonebedgebiete vor. WAHNSCHAFFE bezeichnet im Jahrgang 1880 dieser Zeitschrift die Richtung der WOSchrammen bei Velpke im Mittel als $W 5^{\circ} S$, dieselbe stimmt also fast überein mit der Schrammenrichtung der Grauwacke Magdeburgs = $W 6^{\circ} S$.

Da die im anstehenden Gestein aufgefundenen Gletscherschliffe nur die Spuren eines $W 6^{\circ} S$ Glacialstromes aufwiesen, dagegen die Frage ungelöst liessen, ob auch der nord-südliche Hauptgletscherstrom auf den hiesigen Boden eingewirkt habe, blieb nur übrig, Beweismittel, wenn auch weniger ausschlaggebende in der südlich vom festen Gestein abgelagerten Grundmoräne zu suchen: Bei möglichst sorgfältiger Ueberwachung der Ausschachtungsarbeiten fanden sich wirklich südlich von der anstehenden Grauwacke in der Grundmoräne von C neben kleineren Grauwackenbrocken grössere scharfkantige Stücke dieses Gesteins und unter diesen ein vom Felsen abgebrochener Rundhöcker, der auf seiner abgeschliffenen Oberfläche 3 deutlich ausgeprägte Schrammensysteme erkennen lässt, welche sich unter 70° , 67° und 43° schneiden. Da dieser Rundhöcker in seiner Form denen ähnlich ist, welche anstehend gefunden wurden, so war es leicht, ihm die Richtung zu geben, welche er ehemals auf seiner Haftfläche einnahm. Es fand sich nun, dass das $W 6^{\circ} S$ System von Schrammen unter 67° geschnitten wird, dass sich also ein $N 29^{\circ} W$

Richtung der Glacialstrahlen bei Velpke, Magdeburg und Gommern.



Die $W 6^{\circ} S$ Schrammen bei Magdeburg sind an anstehendem Gestein beobachtet, die $N 28^{\circ} W$ und $N 4^{\circ} O$ Schrammen sind als nicht sicher angedeutet, da sie bisher nur an einem von festem Gestein losgerissenen Rundhöcker, der in der Grundmoräne noch scharfrandig gefunden wurde, bestimmt sind (p. 608).

System verzeichnen lässt. Bemerkenswerth erschien zugleich, dass sich die Schrammen dieses Systems auf den zerstörten und abgeplitterten Wänden des W 6° S Systems eingezeichnet haben, welcher Umstand zu dem Schlusse führen könnte, dass die N 29° W Glacial-Periode dem Andringen des W 6° S Glacialstromes folgte.

Da das W 6° S System auch noch von einer zweiten Gruppe Schrammen unter 110° durchschnitten wird, so lässt sich auch das Vorhandensein eines N 14° O Systems, also des auf dem anstehenden Gestein bisher unbemerkt gebliebenen nord-südlichen Stromes constatiren.

Da die zuletzt gezogenen Schlüsse sich nur auf Beobachtung an einem einzigen Geschiebe, nicht auf solche an anstehendem Gestein stützen, so dürfen sie einen nur sehr untergeordneten Werth beanspruchen; es ist jedoch bemerkenswerth, dass das so gefundene N 14° O System dem von WAHNSCHAFFE bei Gommern gefundenen N 6° O System, und Magdeburgs N 29° W System dem Gommern'schen N 25° W System sehr nahe kommen. (Die Uebersichtskarte der Glacialschrammen-Richtung dieser Punkte ist pag. 607 beigelegt.)

Der Nachweis der fast völligen Uebereinstimmung des west-östlichen Systems bei Velpke = W 5° S und Magdeburg = W 6° S beruht bei beiden auf Beobachtungen an anstehendem Gestein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: [41](#)

Autor(en)/Author(s): Schreiber A.

Artikel/Article: [Glacialerscheinungen bei Magdeburg. 603-608](#)