

## Über Gletscherspuren im Harze

von

Herrn Dr. **K. H. Zimmermann**

in Hamburg.

Ich erlaube mir, Ihnen im Nachfolgenden eine Mittheilung über Gletscherspuren im Harz zu machen, mit der Bitte, dieselbe gefälligst im Neuen Jahrbuche für Mineralogie etc. aufnehmen zu wollen. Ich zweifle zwar nicht, dass diese Wahrnehmung von Gletscherspuren nicht schon von anderen, namentlich den Harzer Geologen, stattgefunden haben sollte, erinnere mich aber nicht, eine Mittheilung darüber gelesen zu haben. Darum glaubte ich, meine Beobachtungen veröffentlichen und sie der Prüfung erfahrener Geologen darbiehen zu dürfen.

Im August des letzten Sommers besuchte ich von Andreasberg aus den Brocken. Von Oderbrück und dem Torfhause führt der Weg über das Brockenfeld. Die ganze Gegend rings umher ist mit zum Theil riesenhaften Granitblöcken bedeckt, die meistens abgerundet und völlig glatt abgeschliffen sind. Diese Glätte muss jedem unterrichteten Wanderer auffallen. Ich dachte aber noch nicht an Gletscherwirkungen, und habe es daher versäumt, darauf zu achten, ob sich Schrammen und Furchen wahrnehmen liessen. Indessen ist das äussere Ansehen dieser Blöcke doch verschieden von denjenigen im Flussbette der Öker, Bode und anderer Gebirgsströme des Harzes. Denn diese vom Wasser geglätteten Blöcke sind meistens noch vierkantig, wenn auch an den Kanten etwas abgerundet, dabei meistens der Länge nach concav ausgehöhlt, manchmal völlig durchbohrt, wenn sie der Strömung des Wassers zu grossen Widerstand leisteten. Die Felsblöcke um den Brocken herum sind dagegen völlig eben und

spiegelglatt an der Oberfläche. — Auf meine Erkundigung, ob der schmelzende Schnee im Frühjahre bedeutende Überschwemmung verursache, ward mir erwidert, dass das Schmelzen des Brockenschnees sehr langsam von Statten gehe, die Wasser meistens in den Spalten und Klüften versiegen, aber die Flüsse sehr anschwellen machten. Also durch Wasser scheint die Glättung der Steine nicht bewirkt worden zu sein.

Als wir auf dem Brocken ankamen, fanden wir nicht, was wir gehofft hatten, einen Gepäckträger oder Führer zur Fortsetzung der Reise, und waren daher genöthigt, bis zum folgenden Tage auf dem Brocken zu bleiben. Um mir die Langeweile zu vertreiben, besuchte ich einige der den Brocken in einem Kranz umgebenden Klippen. Gleich zuerst fiel es mir auf, dass die Kahle- und Brandklippen gleichfalls rings herum abgerieben und geglättet waren. Noch grösser war aber mein Erstaunen, als ich die lange und hohe Klippenreihe des Quitschenberges besuchte. Diese ist in dem südlichen Drittheile durchbrochen, die beiden sich gegenüber stehenden, mächtigen und hohen Klippen sind am Durchbruch vollkommen abgerundet, gleich zwei hohen und dicken, runden Thürmen. (Davon wahrscheinlich der Name »Hopfensack«.) An der glatten Mauer derselben nimmt man bei genauer Untersuchung deutlich feine, sich theilweise durchkreuzende Streifen und Schrammen wahr. Solche Abrundung und Glättung kann nur durch Eis bewirkt werden, denn Verwitterung bringt niemals derartige Glättung zuwege. Mir wenigstens schien es unzweifelhaft, dass hier in der Diluvialzeit ein Glätscher hindurch gegangen sei und sich über das Brockenfeld bis weit hinter Oderbrück verbreitet habe. Denn auch am Wege von Oderteich nach dem Rehberger Graben sieht man noch gewaltige Granitblöcke im Walde über einander gethürmt.

Wir stiegen am andern Tage über den Renneckenberg nach der Hölle hinab. Die ganze breite Fläche des steilen Abhanges und die tiefe Thalschlucht der Hölle ist ebenfalls mit mächtigen, abgerundeten Granitblöcken bedeckt, die sämmtlich vollkommen glatt abgeschliffen sind, und auch an diesen bemerkte ich hin und wieder Schrammen. Die Holzemme, welche man von der Hölle bald erreicht, ist mit mächtigen Granitblöcken erfüllt, welche bei dem starken Fall des Flusses zu den prachtvollen Catarakten

Veranlassung geben. Diese Felsblöcke sind fast alle vierkantig, oft seltsam wild übereinander gestürzt und vom Wasser geglättet. Aber nicht allein das Flussbett, sondern das ganze Thal der steinernen Renne ist mit solchen riesenhaften, kantigen Blöcken bedeckt, an denen jedoch eine auffallende Glättung nicht bemerkbar ist. Weiter unten im Thale, etwa eine halbe Stunde unterhalb der ersten Brücke, wird das Thal durch eine mächtige Mauer geschlossen, die quer durch dasselbe geht, und nur von dem Fluss durchbrochen ist. Diese Mauer, aus grossen Granitblöcken aufgebaut, zwischen denen Granitschutt und Erde abgesetzt ist, mag vielleicht 20—30 Fuss hoch und fast so dick sein, und erinnerte mich sogleich lebhaft an die in der Schweiz gesehenen alten Moränen. Eine Viertelstunde weiter abwärts im Thale trat uns abermals ein solcher Querwall entgegen. Bald auch sieht man an der rechten Seite des Thales einen ähnlichen Wall aus grossen und kleinen Granitblöcken aufgebaut, parallel mit dem steilen Abhänge der aus Hornfels oder Trapp bestehenden Thalwand; offenbar von einer Gandecke oder Seitenmoräne gebildet. Endlich am Ausgange des Thales der steinernen Renne, wo dieses sich beträchtlich erweitert, nahe vor Hasserode, findet sich die dritte, längste, aber am wenigsten gut erhaltene Erdmoräne, fast halbmondförmig quer vor dem Ausgange des Thales. Von hier ab hört auch die Anhäufung grosser Felsblöcke auf. Auch dieser letzte Wall besteht noch aus Granitblöcken, Gruss und Erde, obwohl man sich längst in der Region des Trapps befindet, und ist, wie die andere, mit Bäumen bewachsen. Diese so regelmässig aus kantigen Felsblöcken, gleichsam wie von Menschenhand aufgebauten Mauern können nicht auf solche Weise vom Wasser abgesetzt oder durch Zufall, von den Bergwänden herabgestürzt, aufgethürmt sein; und sie haben zu grosse Ähnlichkeit mit den alten Moränen der Schweizer Thäler, dass ich nicht Anstand nehme, sie für Moränen zu halten. Zwar bieten die steilen Abhänge der Thalwände keine Schliffflächen dar; aber jene sind auch dermassen bewaldet, dass diese nicht beobachtet werden können, wenn man nicht Bäume und Schutt wegschafft.

Ich habe meine Wahrnehmungen jener Spuren alter Gletscherwirkungen so kurz wiedergegeben, wie sie mir sich auf einer raschen Wanderung durch den Harz aufdrängten. Ich hoffe aber,

dass diese Mittheilung derselben dazu beitragen wird, dass andere Geologen, welche den Harz mit mehr Musse durchwandern, auch auf diesen Gegenstand ihre Aufmerksamkeit richten mögen. Im Ilse-, Radau- und Okerthale habe ich keine Gletscherspuren wahrgenommen, gestehe aber, dass, als ich diese Thäler, vor der Besteigung des Brockens, besuchte, ich nicht daran gedacht habe, darauf zu achten. Vielleicht würden sich im Ecker- wie im Ilse-thale doch Gletscherspuren finden lassen. Denn auch noch in der gegenwärtigen Zeit hat der Brocken einmal einen kleinen Gletscher besessen: nämlich in den Jahren 1853 bis 1856 soll der Schnee in dem Schueeloch, einer tiefen Felskluft im Nordosten des Berges, 400 Fuss unter der Oberfläche desselben, auch im hohen Sommer nicht weggeschmolzen sein, sondern hat eine Eisdecke, 300 Fuss lang und etwa 16 Fuss breit, gebildet. Es gehört auch keine sehr bedeutende Erniedrigung der mittleren Temperatur dazu, um das Brocken-Klima für Gletscherbildung geeignet zu machen, da die mittlere Temperatur dieses sich fast am Nordostrande des Harzes über alle anderen Berge desselben erhebenden Gebirgsstocks nur  $+ 0^{\circ},64$  R. beträgt, und die höchste Sommerwärme nie mehr als  $+ 17^{\circ},1$  R. erreicht hat. Ausserdem ist dieser jetzt 3624 Fuss (nach LACHMANN) sich über der Ostsee erhebende Berg früher entschieden beträchtlich höher gewesen, wie die Reihe bedeutender Klippen, welche ihn auf den Vorbergen gleichsam wie ein Kranz umgeben, und die abgerundete Gestalt desselben und seiner Vorberge beweisen. Es dürfte also nicht unwahrscheinlich sein, dass der Brocken in der sog. Eiszeit Gletscher besessen habe, von denen der eine sich westlich über das Brockenfeld verbreitete, der andere an seiner Nordostseite über den Renneckenberg nach der steinernen Renne herabgestiegen war.

---

Möge es mir erlaubt sein, obiger Mittheilung noch eine andere über Jura-Versteinerungen im östlichen Holstein und in Lauenburg hinzuzufügen; da man früher nicht glaubte, dass hier Jura-Geschiebe vorkommen könnten.

Als ich meinen Aufsatz: über die Geschiebe der norddeutschen Ebene und besonders über die Petrefacte, welche sich in

dem Diluvial-Boden der Umgebung Hamburgs finden, veröffentlichte (N. Jahrbuch f. Mineralogie etc. 1841, Heft 6, S. 643), kannte ich nur zwei sicher bestimmbare Jura-Petrefacte unserer Gegend: *Melania striata* Sow. und *Pentacrinites subteres* GOLDF. Ich glaubte damals auch, im Vertrauen auf des verewigten FORCHHAMMER'S Ausspruch: »dass Jura-Versteinerungen in Dänemark und den Herzogthümern ausserordentlich selten seien«, dass die oben bezeichneten Petrefacte zufällig an ihren Fundort gelangt sein möchten. Seitdem hat sich aber meine Sammlung von Geschiebe-Petrefacten, nicht nur aus der Silur- und Kreideformation bedeutend vermehrt; ich habe auch mehrere recht schöne und interessante Versteinerungen aus dem Lias und der Jura-Formation gesammelt, welche, bei ihrer guten Erhaltung, fast zu dem Schluss berechtigen dürften, dass das Muttergestein nicht sehr tief unter der Diluvial- und Alluvialdecke verborgen noch anstehend sich befinden möchte.

Herr Dr. L. MEYN hat in der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft (Bd. XIX, f. 1, S. 41) verschiedene Jura-Versteinerungen aus dem östlichen Holstein beschrieben. Ich kann also einen Beitrag dazu liefern, und thue es um so lieber, als die Gebirgsarten, welche meine Petrefacten einschliessen, mit denjenigen des Herrn Dr. MEYN fast genau übereinstimmen. Die Bestimmung der Petrefacte hatte Herr Prof. DUNKER die Gefälligkeit zu prüfen, und darf ich desshalb die genauere Beschreibung derselben wohl unterlassen, um nicht zu vielen Raum zu beanspruchen. Es sind folgende:

1) Ein äusserlich gelber, inwendig bläulich-grauer, thoniger Kalkstein enthält *Ammonites radians compressus* v. SCHLOTH. und QUENST. noch mit gut erhaltener Schale, von Steinhorst.

2) Ein ähnlicher Kalkstein enthält mehrere Exemplare von *Ammonites opalinus* VOLTZ, von Oldesloe.

3) Derselbe Kalkstein mit vielen kleinen, aber etwas abgeriebenen Ammoniten, von Reinfeld.

4) Ein Conglomerat von vielen Exemplaren des *Ammonites Murchisonae* Sow., von einem Steinhaufen an der Chaussee von Oldesloe, wo mehrere dergleichen gefunden worden sind.

5) Ein schwarzer Kalkstein mit *Ammonites Parkinsonii planulatus* Sow., vom Elbstrande bei Lauenburg.

6) *Ammonites costatus* v. SCHLOTH., aus einer Mergelgrube zwischen Mölle und Schwarzenbeck. Ein Bruchstück desselben, von Hoisbüttel bei Ahrensburg.

7) Brauner Thoneisenstein mit Abdrücken von *Ammonites radians*?, Terebrateln und *Pentacrinites basaltiformis* oder *tuberculatus*, aus einer Sandgrube bei Bergedorf.

Die hier verzeichneten Ammoniten gehören sämmtlich dem Lias oder unteren Oolith an. Die ersten bis No. 5 sind meistens noch mit der opalisirenden Schale versehen, und haben ein so frisches Ansehen, als wären sie eben aus dem Gebirge herausgeschlagen. Da Herr Dr. MEYN zu vermuthen scheint, dass das Gestein, dem die Ammoniten angehörten, in der Gegend von Ahrensburg noch anstehend vorhanden sein möchte, so habe ich im letzten Sommer die Umgegend von Ahrensburg durchsucht, ohne jedoch solches angetroffen zu haben.

Ausser den genannten habe ich aus dem Lauenburgischen verschiedene, dem Jura angehörende Versteinerungen erhalten, welche bei Gelegenheit des Eisenbahnbaues von Lauenburg nach Ratzeburg, in der Gegend von Mölle in von der Eisenbahn durchschnittenen Mergellagern gefunden worden sind. Es sind leider aber nur Steinkerne und daher schwer zu bestimmen; nämlich: *Melania striata* Sow., *Turritella*, *Terebratula buplicata* Sow., *Terebratula sabovoides* v. MÜNST., *Pholadomya*, *Donax Saussurei* BGT., *Venus*, *Lucina*, *Lutraria exarata* BR., *Isocardia orbicularis* ROEM., *Nucula*, und *Clypeaster Blumenbachi* KOCH & DUNK.; welche theils dem unteren, theils dem mittleren Oolith angehören. Die Versteinerungsmasse besteht aus einem schmutzig gelben Kalkstein und die Versteinerungen selbst sind wenig abgerieben und lagen lose in dem Mergel.

Rücksichtlich des Vorkommens der Ammoniten, der Bodenbeschaffenheit der Gegend, wo sie gefunden werden, und der sie begleitenden Geschiebe und Rollsteine verweise ich auf den Bericht des Herrn Dr. MEYN, weil ich nur wiederholen könnte, was dieser aufmerksame Beobachter schon so ausführlich und treffend beschrieben hat.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1868

Band/Volume: [1868](#)

Autor(en)/Author(s): Zimmermann Karl Gottfried

Artikel/Article: [Über Gletscherspuren im Harze 156-161](#)