

## II. Ueber Gletscherspuren in Norddeutschland.

Von Dr. E. Dathe.

In den letzten Jahren wurde eine Reihe von wichtigen Erscheinungen im Gebiete des norddeutschen Diluviums beobachtet, welche auf die Entstehung desselben neues Licht zu verbreiten, neue Ansichten, die zwar schon in früheren Jahren angebahnt, aber nicht recht gewürdigt worden waren, zu wecken begannen. Infolge dieser Beobachtungen sah sich ein grosser Theil der norddeutschen Geologen bewogen, die Drifttheorie aufzugeben und sich einer neuen Theorie — der Gletschertheorie — zuzuwenden, also derjenigen Theorie, welche die Entstehung des nordischen, speciell auch des norddeutschen Diluviums auf allgemeine Vergletscherung dieser Landstriche zurückführt. Vorbereitet war dieser Umschwung durch die gründlichen Arbeiten der schwedischen und norwegischen Geologen (Torell, Nordenskiöld, Erdmann, Helland), welche darthaten, dass nicht nur ganz Schweden und Norwegen ehemals vergletschert, sondern dass auch zwischen den dortigen glacialen Bildungen und den deutschen Diluvialbildungen die grösste Uebereinstimmung zu herrschen scheine. Welches sind aber die Beweise für eine Vergletscherung innerhalb Norddeutschlands? Sind Gletscherspuren in Norddeutschland vorhanden und welche sind diese?

Ein jeder Gletscher, das lehren die Beobachtungen an den Gletschern der Alpen, in Skandinavien, Grönland etc., schreitet, so lange er wächst, zu Thale. Auf diesem Wege hobelt er den Felsgrund ab, indem er durch sein Gewicht und die an seinem Boden mit sich führenden Steinmassen fortwährend den festen Felsen angreift und abschleift; dadurch vermehrt er aber das Material seiner Grund- und Seitenmoränen und verzeichnet gleichzeitig seinen zurückgelegten Weg, indem er gerundete Felshöcker und auf denselben Schiffe und Schrammen hinterlässt. Zu ächten Gletscherspuren zählen also erstlich Schiffe, Schrammen und Kritzer auf anstehendem Felsen, zweitens aber auch die Moränen mit ihren Scheuersteinen, das sind mehr oder minder abgeschliffene und meist mit Schrammen und Kritzen versehene Geschiebe. — Diese Spuren für eine Vergletscherung Norddeutschlands sind nun thatsächlich vorhanden. Wenden wir uns deshalb zunächst der Betrachtung der Gletscherschiffe auf norddeutschem Boden zu.

Das Diluvium ruht in Norddeutschland grösstentheils auf der aus losen Geröllen, Sanden und Thonen aufgebauten Braunkohlenformation, seltener ragen aus diesen Hügel von festen Gesteinen hervor. Nur an diesen, nicht an jenen, konnte ein von Skandinavien zu uns vordringender Gletscher in Felsschliffen und Schrammen seine unverkennbaren Spuren zurücklassen. — Bis jetzt sind an neun verschiedenen Punkten Gletscherschiffe beobachtet worden; nämlich auf dem Muschelkalke von Rüdersdorf bei

*Ges. Isis in Dresden, 1881. — Abh. 2.*