

des Kaukasus. Die absolute Lage der Schneegrenze im Kaukasus ist eine sehr wechselnde, weil dieses 156 geographische Meilen lange Gebirge den Einfüssen der stärksten meteorologischen Gegensätze unterliegt, wie schon aus seiner Stellung zwischen zwei Meeren und verschiedenen Steppengebieten geschlossen werden darf. Am höchsten Gipfel des Kaukasus, am Elbrus, ergibt sich ein mittlerer Werth für die Schneegrenze zu 10,885 Fuss. Der für die unteren Endpunkte der Gletscher am Elbrus gefundene Mittelwerth beträgt 8216 Fuss. Den Mittelpunkt der zweiten Hauptregion von Gletschern und permanenten Schneefeldern bildet der Kasbek, wo die wahre Lage der Schneegrenze noch nicht mit Sicherheit festgestellt ist. Eine dritte Hauptregion umfasst die hohen Züge der Schiefersysteme von Perekitel und von Bogoz in Daghestan, die vierte Hauptregion ist die des Schachdag, süd-östlich von Daghestan. und 10 geographische Meilen vom caspischen Meere entfernt. Hier fand Abich die Schneegrenze in 10,374 engl. Fuss Seehöhe.

Als mittleren Ausdruck für die Schneegrenze des Kaukasus findet Abich nach Vergleich der verschiedenen diessbezüglichen Angaben 10,600 Fuss. Es finden übrigens je nach den Localitäten sehr bedeutende Abweichungen von dieser Zahl statt, und die Extreme der Schneegrenze nach unten und oben zeigen eine Differenz von 3200 Fuss. Die betreffenden Verhältnisse erinnern im westlichen Kaukasus an die Schneegrenzen-Verhältnisse des südlichen Europa, im östlichen Kaukasus an diejenigen der unter dem Einfluss eines continentalen Klima's stehenden Gebirge Asiens.

Interessant sind die Schwankungen, denen die Ausdehnung einzelner Gletscher unterworfen ist. Seit einigen Jahren macht sich in der Westhälfte des Kaukasus eine Rückzugsperiode der Gletscher geltend, wie sie in den Alpen seit etwa 15 Jahren Gegenstand des Befremdens gewesen ist.

Noch im Jahre 1849 constatirte Abich eine merkliche Vorwärtsbewegung verschiedener Gletscher des Kaukasus. Man sah damals, wie uralte Waldbestände von den Eismassen erfasst und dem Schuttmaterial der Gletscher incorporirt wurden. Seit dem Anfange der sechziger Jahre ist aber entschieden ein Zurückweichen dieser Gletscher bemerkbar. Nun ist es aber höchst seltsam, dass die Gletscher des Kasbek, von denen es eine Zeit lang schien, als ob sie sich der allgemeinen Rückzugsbewegung anschliessen würden, begonnen haben, ein entgegengesetztes Verhalten zu zeigen. Namentlich ist es der Defdoraki-Gletscher, welcher in dieser Beziehung besondere Aufmerksamkeit verdient. Da die Zunahme dieses Gletschers, wenn sie einen gewissen Grad erreicht, früheren Erfahrungen gemäss durch Abbrechen des Gletscherkopfes zu verheerenden Katastrophen führen kann, zu denen die Verstopfung des Terek-Thales gehört, längs dessen bekanntlich die grosse Militärstrasse von Wladikawkas nach Tiflis eine Strecke lang hinführt, so ist das Stadium der betreffenden Erscheinungen auch von eminent praktischer Bedeutung. Deshalb haben sich auch schon Fachcommissionen mit dieser Angelegenheit befasst.

Abich schlägt nun vor, dass derartige Untersuchungen nicht, wie bisher, nur auf die untere Entwicklungsregion des Gletschers beschränkt bleiben mögen, sondern dass eine umfassende Erforschung auch der vom Hochschnee eingenommenen Gipfelregion des Kasbek damit verbunden werde.

Wollte man das Verhalten des Defdoraki-Gletschers mit Gletschern der Alpen in ungefähren Vergleich bringen, so würden, meint Abich, die berühmten Rosenthaler- und Vernagt-Gletscher der Oetzthaler-Gruppe zu nennen sein, insofern die Bewegung dieser Gletscher in sehr variablen Zeitverhältnissen die stärksten Extreme abwechselnder Vorwärts- und Rückwärtsbewegung durchläuft.

### H. Habenicht. Karte von Europa während der beiden Eiszeiten, Petermann's geogr. Mitth. 1878, Heft III.

Der vorliegende Versuch, die in der Literatur zerstreuten Angaben über die Ausdehnung der alten Gletscher und die Verbreitung der nordischen Geschiebe kartographisch darzustellen, ist als eine recht werthvolle und instructive Arbeit zu bezeichnen. Die Verbreitung des Löss und des Tschernosem ist in der Karte ebenfalls ersichtlich gemacht worden. In den Begleitworten kommt der Verfasser zu dem Schlusse, dass der europäische Löss unter dem Einflusse eines feuchten, an Niederschlägen reichen Klima's abgesetzt wurde.

Sehr interessant ist der Nachweis, dass die Ufer des Glacialmeeres gegenwärtig nicht in gleicher Höhe liegen, woraus der Schluss gezogen wird, dass nicht

das Meer sich aus irgend welchen kosmischen Ursachen zurückgezogen, sondern dass die terra firma seit der Eiszeit sich, und zwar stellenweise bedeutend, gehoben habe.

**D. St. Dr. A. G. Nathorst.** Beiträge zur fossilen Flora Schwedens, und zwar: Ueber einige rhätische Pflanzen von Päljsjö in Schonen. (Deutsche, vom Verfasser revidirte Ausgabe.) Stuttgart, Schweizerbart'sche Verlagshandlung (E. Koch) 1878. Mit 10 lithogr. Tafeln.

Sehr erfreulich ist es, hier mittheilen zu können, dass dieses ursprünglich in schwedischer Sprache geschriebene, in unseren Verhandlungen 1876, p. 95 ausführlich besprochene Werk nunmehr, zur Bequemlichkeit der deutschen Geologen, auch in deutscher Sprache erschienen ist.