

doch demselben nahe verwandt, in dem grossen Naturbilde, der Meteor- und Meteoritenkunde, einer unvermeidlich voranzusetzenden ursprünglichen Bildung, der Bewegung durch die Welträume, der Ankunft auf unserer Erde, und endlich der sorgsamsten Untersuchung der Gegenstände selbst, auf deren Beschaffenheit die Schlüsse auf frühere Zustände gegründet werden.

---

Herr Professor S i m o n y, derzeit mit Untersuchungen der Seen und des erraticen Phänomens im Traungebiete beschäftigt, sendete am 1. September l. J. nachfolgende Notizen über einige von ihm gemachte Beobachtungen ein, deren eingehendere Besprechung er sich für später vorbehält.

I. Einen guten Einblick in die Mächtigkeit der alten Gletscher und die Höhe ihrer Firnregion gestatten die Erscheinungen an dem gegen 2800 Fuss über dem Meere gelegenen Laudachsee bei Gmunden. Dort wurden von dem Berichterstatter ganz unzweifelhafte Seiten- und Endmoränen, die eine der ersteren über 200' hoch, beobachtet. Da die nächsten Umgebungen, der Katzenstein (c. 4000'), der Traunstein (5300') und der beide verbindende Felsgrat (3200—3600') sehr steil, zum Theil senkrecht gegen die den See bergende Thalstufe abstürzen, mithin derselben nur verhältnissmässig unbedeutende Firnmassen zusenden konnten, so musste die Hauptansammlung des Schnee's, aus welcher sich der Laudachgletscher entwickelte, in der Thalstufe selbst stattfinden. Daraus lässt sich der Schluss ziehen, dass zur Zeit der grössten Gletscherentwicklung entweder die Schneeregion hier unter das Niveau von 3000' herabreichte oder dass in der Eiszeit diese Gegend eine grössere absolute Höhe hatte als gegenwärtig. Einen anderen Beleg für die kolossale Grösse der früheren Eisströme entdeckte der Genannte auf dem Dachsteinplateau bei der Besteigung des Gjaidsteins. Auf dem 7500' hohen Sattel zwischen dem hohen und niederen Gjaidstein kommt inmitten einer durchaus mit scharfkantigen Gesteinstrümmern übersäeten Felswüste plötzlich eine viele Fuss mächtige Anflagerung von abgerundeten Geschieben und von Schuttmassen derselben Beschaffenheit vor, wie sie die am Gjaidstein anliegende jetzige Seitenmoräne des Karlseisfeldes zeigt, nur mit dem Unterschiede, dass die unteren Theile dieser alten Moräne fest conglomerirt

sind, während die mehr obenauf liegenden losen Geschiebe von der Jahrtausende langen Einwirkung der Atmosphärien rauh gefressen erscheinen. Dieser Rest einer alten Moräne liegt aber beiläufig 600—800' über dem Niveau der südlich nächstangrenzenden Theile des Schladminger Gletschers, von welchem dieselbe in der Zeit seiner grössten Mächtigkeit abgelagert wurde.

Hier mag auch noch einer von dem Berichterstatter untersuchten Schuttablagerung Erwähnung geschehen, welche in der Nähe des Koppenwinkels sich halbkegelförmig an den Nordabsturz des Dachsteingebirges, an die sogenannten „Hacken“ lehnt. Der steil ansteigende „rothe Graben“ schneidet 50—180' tief in diese Ablagerung ein und gestattet bei dem ziemlich mühsamen und nicht ganz gefahrlosen Durchsteigen der schroffen, seitlichen Hänge einen vollkommenen Einblick in die Beschaffenheit der umgebenden Masse. Dieselbe zeigt eine unvollkommene, dem äusseren Abfalle conforme, gegen den Thalgrund ziemlich steil geneigte Schichtung. Sie besteht aus einem durch kalkiges Bindemittel bald mehr, bald weniger fest gekitteten Gemenge von ockergelbem Steinmehl, Sand, eckigen Fragmenten und abgerundeten Geschieben jeder Grösse bis zu 6—8' Durchmesser (ausschliesslich Kalkformation). Die Geschiebe lassen in der Mehrzahl noch vollkommen unverwischt die Zeichen des Gletscherschliffes und Druckes erkennen. Diese ganze, gegen 1100 Fuss über den Thalgrund sich erhebende Ablagerung kann nur als Ueberbleibsel einer kolossalen Moräne angesehen werden.

Eine andere Schutthalde, welche, ober der Hallstätter Soollenleitung beginnend, in dem sogenannten Steingraben sich steil zum See niedersenkt, und welche ihrer ganzen Masse nach gewöhnlich einem vor etwa 150 Jahren stattgehabten Bergbruche zugeschrieben wird, besteht, wie der Berichterstatter sich zu überzeugen Gelegenheit hatte, dem grössten Theile nach aus Moränenmaterial und nur die Oberfläche ist mit wirklichem scharfkantigen Bruchschutt bedeckt. Im Allgemeinen aber darf angenommen werden, dass ein grosser Theil der Schuttgehänge, welche von den Berglehnen zum oberen Traunthale niedersteigen, Moränenschotter ist und nur die oberen Schichten aus Bruchgestein bestehen.

II. In Bezug auf die Oscillationen der jetzigen Dachsteingletscher bemerkt der Berichterstatter, dass das schon seit mehreren Jahren in Abnahme begriffene Karlseisfeld gegenwärtig auf ein so niedriges Niveau abgeschmolzen ist, wie er es während der letzten drei Decennien nie beobachtet hatte. Die Endmoräne hat eine Breite von 60 bis 80 Fuss; der in den früheren Jahren seiner Steilheit wegen selbst mit Fusseisen schwer ersteigbare Abschwung des Gletscherendes ist gegenwärtig derart abgeflacht, dass man mit unbewehrten Schuhen hinaufgehen kann. Am auffälligsten aber zeigt sich die Abnahme an der längs des Gjaidsteins hinziehenden Seitenmoräne. Der Scheitel derselben überragt 45 bis 60 Fuss hoch das jetzige Niveau des nächstgelegenen Gletscherspiegels, während der Umstand, dass in dem steil zum unbedeckten Gletscher abfallenden Moränenbange noch überall unter der dünnen Schuttdecke das blanke Eis hervorschaut, am besten zeigt, dass die Zeit des Abnehmens erst kurz sein könne. Vor sechs Jahren musste man, um den einzig gangbaren Anstieg zum Gjaidstein zu erreichen, vom Gletscher herabgehen, während man heuer gegen acht Klafter steil über den moränenbedeckten Eishang hinaufzuklettern hat, um zu demselben Anstieg zu gelangen.

III. Das bereits vor vielen Jahren von dem Berichterstatter angezeigte Vorkommen von sogenanntem „Bohnenerz“ mit Geschieben von Quarz und anderen Gesteinen der die Kalkalpen unterlagernden Formationen auf dem Gjaidstein wurde von ihm diesmal eingehender untersucht. Die eigentliche Fundstätte dieser merkwürdigen Ablagerung bildet der bisher unbeachtet gebliebene, plateauartige Rücken des niederen Gjaidsteins (7500 — 7600'). Dort sind innerhalb eines Raumes von vielen tausend Quadrat-Klaftern ganze Flächen mit dem erwähnten „Bohnenerz“ und den daselbe begleitenden Geschieben übersät. Die Hauptrolle unter den letzteren spielt der Quarz; von diesem sind Rollsteine von 4—8 Zoll grössten Durchmesser keine Seltenheit, ja es fand sich sogar ein an mehreren Stellen von scharfkantigen Bruchflächen begrenztes, also nicht mehr ganzes Kieselgeschiebe vor, dessen Länge  $13\frac{1}{2}$  Zoll bei einer Breite und Höhe von 7, beziehungsweise 8 Zoll und dessen Gewicht wenig unter 40 Pfund beträgt. (Dasselbe wurde an Ort und Stelle als geologisches Denkmal auf eine eigens errichtete Steintaube aufgepflanzt.) Von dem „Boh-

nenerz“ wurden viele Knollen gesammelt, die über ein Pfund schwer sind. Dass die letzteren aber nicht dem wirklichen Bohnerz zugehört werden dürfen, sondern ein in Brauneisenstein umgewandelter Pyrit sind, beweist zur Genüge der Umstand, dass die meisten Stücke bei dem Zerschlagen mit dem Stahlhammer Funken geben, noch mehr aber das häufige Vorkommen von Hexaëderdrusen, welche namentlich in den Hohlräumen noch vollkommen scharfkantig erhalten sind. Ist es dem Berichterstatter auch nicht geglückt, hier anstehende Massen eines Conglomerates, von welchem die erwähnten Geschiebe und Brauneisensteinknollen zweifellos herrühren, zu entdecken, so berechtigten doch einige aufgefundenene kleine Conglomeratfragmente (mit Limonit als Bindemittel) zu der Annahme, dass das beschriebene Vorkommen auf dem Gjaidstein mit dem bekannten von der Gjaidalpe („Augensteinlleiten“) vollkommen identisch sei, wie andererseits die Grösse und das Gewicht der vorkommenden Geschiebe und Knollen kaum mehr dem von einer hochachtbaren geologischen Autorität ausgesprochenen Gedanken an eine Ablagerung durch aus grossen Tiefen hervorbrechende heisse Quellen (Geyserbildung) Raum lassen. Näher zutreffend scheint nach allem bisher Beobachteten die Annahme, dass man es hier mit einer horizontal und vertical beschränkten, fluvialen Ablagerung einer älteren Periode zu thun habe, welche ursprünglich an vielen Stellen der Alpen vorgekommen sein mochte (der Berichterstatter glaubt z. B. die von ihm vor zwei Jahren aufgefundenen localen Ablagerungen kleiner, abgerollter Quarzkörner in einer ockergelben oder auch röthlichgelben Lehmmasse auf dem Sarstein, und eben so die in einem gleichen Boden vorkommenden bis  $1\frac{1}{2}$  Zoll grossen Quarzgeschiebe am Laudachsee hieher rechnen zu müssen), bis auf wenige Reste zerstört ist. Vielleicht wird ein in seiner Menge sehr verwandtes petrefactenreiches Conglomerat am Laudachsee, von welchem durch den Berichterstatter vor vielen Jahren zahlreiche Handstücke an die k. k. geologische Reichsanstalt eingesendet wurden, zur Lösung der Frage über das Alter dieser merkwürdigen Ablagerung führen.

---

Herr Bibliothekar Anton Martiu richtet ein Schreiben an die Akademie, worin er derselben seinen verbindlichsten Dank ausdrückt für die ihm auf liberalste Weise gewährte Subvention