

Werk

Label: Rezension

Autor: Branco

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011 | LOG_0262

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Fischer bei 149° bis 151°. Bei höherer Temperatur bräunt er sich und giebt bei 200° Wasser unter Entwicklung eines caramelartigen Geruchs ab. Er dreht die Ebene des polarisirten Lichtes sehr schwach nach rechts: $[\alpha]_D = + 1,99$ (B.) $+ 1,92$ (F.). Durch Hefe wird er nicht vergohren; mit Salpetersäure giebt er keine dem Nitromannit entsprechende Nitroverbindung.

Durch Oxydation mit Salpetersäure (spec. Gew. 1,14) oder Brom und Soda lässt er sich in die zugehörige Zuckerart, die Volemose, überführen, welche in Form ihres Osazons isolirt wurde. Die Analyse desselben ergab die Zusammensetzung eines Heptosazons, woraus für die Volemose die Formel $C_7H_{14}O_7$ und für den Volemit die Formel $C_7H_{16}O_7$ sich ergab. Der letztere unterscheidet sich in physikalischer Hinsicht scharf von den bisher bekannten Heptiten und muss demnach als ein neuer Vertreter dieser Körpergruppe betrachtet werden.

Bi.

A. Heim: Die Gletscherlawine an der Altels am 11. September 1895. (98. Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Zürich 1896.)

Kaum ein halbes Jahr ist verronnen, da ging durch die Zeitungen die traurige Kunde, dass in der Schweiz, auf Berner Gebiet, der Gletscher an der Altels (gesprochen Alt-Els) abgerissen und abgestürzt sei, eine ganze Alp, die Hütten, das Vieh, die Menschen unter Eis begraben habe, am Tage bevor die Thalfahrt der Heerden bewerkstelligt werden sollte. Zu Leukerbad gehört diese Alp; wer zur Gemmi gewandert ist, hat den Steig passirt, der durch die Eismassen gleichfalls verschüttet wurde.

Nicht eine Schneelawine ist es gewesen, die solches Unheil anrichtete; es war ein Gletscher; und nicht Jedem, der solche gesehen hat, wird es verständlich sein, wie das bei einem Gletscher möglich ist. In der That sind die Bedingungen für ein solches Ereigniss bei den grossen, ein Thal erfüllenden Gletschern 1. Ordnung selten gegeben. Derartiges vollzieht sich meist nur an den Gletschern 2. Ordnung, bei den kleineren Hängegletschern. Schon der Name derselben erweckt mit der Vorstellung des Hängens schwerer Eismassen oben, in der Höhe, an steiler Felswand, den Begriff der Gefahr, dass diese abreißen und abstürzen könnten. Jeder Bergreisende kennt wohl auch an der Jungfrau, den Wetterhörnern u. s. w. die donnernden Gletscherlawinen im kleinen Maassstabe. Hier aber, an der Altels, sind 4500000 m³ Gletschereis abgerissen, 1400 m hoch an glatter Felswand hinabgestürzt, haben 6 Menschen, 168 Stück Vieh, 4 Gebäude und fast 2 km² Land begraben und die tief unten gelegene Alp so hoch überschüttet, dass es an zwei Jahre wahren muss, bis das Eis weggeschmolzen sein wird. Und wunderbar! Als man forschte, ob schon früher einmal dieser selbe Gletscher solch Unheil angerichtet habe, da fand sich in alten Aufzeichnungen, dass im Jahre 1782, ebenfalls im September, fast genau derselbe Vorgang, mit denselben traurigen Folgen sich vollzogen hat; ebenfalls die Menschen und das ganze Weidevieh vernichtend.

Die Untersuchung aber der Ursachen lässt erkennen, dass, höchst wahrscheinlich, dieser Gletscher auch früher schon von Zeit zu Zeit genau dasselbe Schicksal gehabt und über die Bewohner verhängt hat, und dass auch in der Zukunft gleiches sich vollziehen wird. Mit einem Worte, dass diese Gletscherlawinen des Altelsgletschers periodisch eintreten. Aber wann und warum? Auf steiler Felswand, von einigen 30° Neigung, kann ein Hängegletscher nur haften; so lange er an dieselbe angefroren ist. Wohl kann dann sein unteres Ende stückweis abbrechen im selben Maasse, als dasselbe über den senkrechten Absturz der Felswand hinausgeschoben wird; aber die ganze Masse haftet doch an ihrer Unterlage. Wenn indessen — und das war 1895 sowie 1782 der Fall — aussergewöhnlich heisse und lang andauernde Sommer eintreten, dann schmilzt der Gletscher von

seiner Felswand los und stürzt zu Thale. Brennt doch die Sonne in jenen Höhen so gewaltig, namentlich wenn sie unter steilem Winkel auf die Felsen trifft, dass ein freistehender Gipfel, und um einen solchen handelt es sich hier, wohl durch und durch eine etwas höhere Temperatur annehmen kann. Dieselbe brauchte in dem Gehänge, auf welchem der Altelsgletscher ruhte, nur von etwa 0° bis $-1\frac{1}{2}^{\circ}$ auf $+1^{\circ}$ bis 0° zu steigen und der Gletscher musste von seiner Unterlage abschmelzen und abstürzen. Zum ersten male hat man dies als die Ursache derartiger Geschehnisse erkannt.

Auch nach anderen Richtungen hin sind die Ergebnisse der Untersuchung von Interesse. Die hinabsausende Eismasse überschüttete die Alp, fuhr am unteren Ende derselben weit bergauf und spritzte nun nach allen Seiten aus einander. Die Geschwindigkeit, mit welcher die Masse abwärts glitt, betrug etwa 50 bis 60 Secundenmeter, das ist ungefähr dreimal so schnell, als ein Schnellzug fährt, und immer noch schneller als ein Orkan. In einer Minute durchlief der Eisstrom die ganze, 3200 m lange Sturzbahn. Das den Sturz begleitende Getöse brauchte 12 Secunden, um an das Ohr der 6 getödteten Männer zu dringen; der erste Schall wurde mithin nur 48 Secunden vor dem Eintreffen der Eismassen von ihnen vernommen. Als die Leute also das Donnern recht erfasst und begriffen hatten, waren Menschen und Vieh auch todt; denn offenbar sind sie sofort durch den Windschlag getödtet. Wie Herbstblätter vor dem Sturm sind sie alle 500 bis 1000 m weit, und 200 bis 350 m tief, vor der Lawine durch die Luft vorangeflogen, bis sie niederfielen und nun überschüttet wurden. Durch den sausenenden Luftzug entstand ein Sturmhaegel von Eisstücken, ein Eisstaubgebläse aus der Lawine, durch welches alle Bäume entrindet, viele auch entästet wurden. Wie ungeheuerlich die Gewalt des durch den Sturz erzeugten Sturmes gewesen ist, zeigt die ungefähre Berechnung derselben. Er enthielt eine Energie von fünf- bis fünfzehnhunderttausend Millionen Meterkilogramm: eine Kraftmenge, hinreichend, um einen Schnellzug mit derselben Energie mehr als einmal um die Erde zu fahren. Nur so versteht man, dass Menschen und Vieh sofort durch diesen Windschlag getödtet werden mussten; denn vor der Lawine wurde die Luft plötzlich auf zwei Atmosphären zusammengepresst, genügend, um den augenblicklichen Tod durch „Schock“ nach sich zu ziehen. Gewaltig viel grösser aber war die effective Energiemenge, die am Fusse der Bahn in der Lawine angehäuft war. Hätte man sie verlustlos aufspeichern können, so hätte sie hingereicht, um die Stromlieferung des Electricitätswerkes der Stadt Zürich auf nicht weniger denn 20 Jahre zu übernehmen; oder um einen Schnellzug von 150 Tonnen Gewicht sechsmal um den Erdäquator zu treiben, wenn jeder Umlauf sich in 21 Tagen vollzöge. Das sind trockene Zahlen, aber sie geben eine Vorstellung von der furchtbaren Gewalt des Ereignisses.

Branco.

Comte und Regnault: Gehen und Laufen in gebeugter Haltung. (Compt. rend. 1896, T. CXXII, p. 401.)

Ein Artillerie-Offizier, Herr de Raoul, hat für das Einüben der Truppen eine Art des Gehens und Laufens empfohlen, welche es gestattet, von nur wenig geübten Mannschaften schnelle und lange Märsche zu erzielen, ohne sie mehr zu ermüden, als wenn man sie halb so lange Märsche in der klassischen, militärischen Haltung zurücklegen lässt. Die Herren Comte und Regnault haben diese neue Gangmethode einer kritischen Untersuchung unterworfen mittels der zahlreichen Apparate, welche Herr Marey im physiologischen Institut zu Paris angesammelt hat. Sie haben mittels der Chronophotographie (vgl. Rdsch. I, 447; II, 119, 407) den Gang von Menschen in gewöhnlicher soldatischer Haltung mit dem