

Zeitschrift: Mitteilungen der Ostschweizerischen Geographisch-Commerciellen Gesellschaft in St. Gallen
Herausgeber: Ostschweizerische Geographisch-Commercielle Gesellschaft
Band: - (1896)
Heft: 2

Artikel: Der Gletschersturz an der Altels
Autor: Früh, J. U.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1092474>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.03.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Der Gletschersturz an der Altels,

nach dem Vortrage von Hrn. Prof. Heim von Zürich,
gehalten vor der naturwissenschaftlichen u. ostschweizerischen geographisch-kommerziellen
Gesellschaft in St. Gallen.

Referat von J. U. Früh, Lehrer in St. Gallen.

Die Natur hat zwei Wege, so beginnt der Vortragende, durch welche sie sich des übermässigen Schnees, der sich auf den Hochgebirgen lagert, entledigt. Es sind dies die schnell dahinbrausenden Lawinen und die langsam in die Tiefe vorrückenden Eisströme der Gletscher. Doch ist es nicht ausgeschlossen, dass auch Gletscherteile in rasche Bewegung geraten und als Eislawinen herniederstürzen können, wofür wir am Gletschersturze an der Altels (11. September 1895) ein Beispiel haben. Jede Lawine hat nun ihr Sammelgebiet, ihre Bahn und ihr Ablagerungsgebiet.

Die Altels, aus einem hochgelegenen Alpentälchen emporsteigend, erhebt sich bis zu 3634 Meter über Meer. Ihr Gipfel hat eine Böschung von 30° . Die Schichten fallen wie bei noch andern benachbarten Bergen gegen Nordwesten ab, hier also gegen das Tal hinab, das der Gemmipass durchzieht. Diesen Schichtenflächen gegenüber liegen aber auf der andern Talseite nicht wieder Schichtenflächen, sondern Schichtenköpfe, deren oberste Kante den Ueschinengrat bildet. Es ist, in der Sprache der Geologen bezeichnet, ein Isoklinaltal. Die dreieckige Spitze der Altels umkleidet blendender Hochfirn, dem sich dann ein kleiner Hängegletscher anschliesst, welcher in ein Hochtälchen hinunterreicht und vom Scheitelfirne genährt wird. Hochfirn, Firneis und Gletschereis folgen sich aufeinander. Die Unterlage des Gletschers bildet eine stark geneigte Fläche. In einer Höhe von 3345 Meter, also nur 300 Meter unter der Spitze, erfolgte bei einer Mächtigkeit von 45 Metern der bogenförmige Abbruch des Gletschers.

Es mag einige Male dumpf gedröhnt haben; dann erfolgte ein letzter gewaltiger Krach und hierauf der Niedersturz der Eismassen. Mit stets sich vermehrender Schnelligkeit, ohne einem Hindernisse zu begegnen, sausten sie in gut 3 km langer Bahn über eine Böschung von durchschnittlich 30° hinunter. Eine steilere Partie zu unterst, die sich oben an eine kleine Terrasse lehnte, wurde übersprungen. Die Lawine ebnete sich vorweg die Bahn; vorragende Körper wurden

weggerissen, Vertiefungen ausgefüllt, Schnee raste über Schnee dahin. Die mittlere Geschwindigkeit schätzt Hr. Prof. Heim auf 50 Meter per Sekunde, die höchste auf 160 Meter. Der Widerstand der Luft war nicht von Bedeutung, wie auch die auf die Zertrümmerung der Massen verwendete Kraft der Geschwindigkeit wenig Eintrag getan haben wird. In einer Minute war der Sturz vollendet. Nur 12 Sekunden waren erforderlich, bis der durch den Abbruch erzeugte Schall zu den Ohren der Hirten gelangte; 48 Sekunden später waren sie eine Beute des Todes und unter den Eistrümmern begraben.

Im Tale unten verbreitete sich die Lawine stromartig über ein weites Gebiet und bedeckte eine Fläche von einem Quadratkilometer fünf Meter tief mit den Trümmern des Gletschers. Die der Masse innewohnende Kraft liess es nicht zur Auftürmung eines Kegels kommen; alles stob aus einander. Die Hälfte des Volumens war eigentliches Eismehl, Eisstaub und darin lagen eingebettet abgerundete Eisstücke, nicht grösser als eine Faust, selten kopfgross, dem groben Gerölle eines Flussbettes ähnlich. Hr. Prof. Heim vergleicht das Strömungskonglomerat dem Eisgang grosser Flüsse. Das frisch losgebrochene Eis an der Stirne der Strömung erscheint wohl noch in tafelförmigen Stücken, das dahinter liegende, vom Drucke bearbeitete, ist zerkleinert und teilweise zermalmt.

Der Steingehalt der Trümmermasse war ausserordentlich gering und machte nicht mehr als einen Prozent derselben aus. Es war daher auch die Masse, wenigstens am ersten Tage, rein weiss, mit Ausnahme der Ränder. Man musste lange suchen, bis man nur einen faustgrossen Stein fand. Nur selten trat da oder dort ein losgetrennter Körperteil zu Tage oder irgend ein Gebäuderest. Die Bahn, welche die Strömung eingeschlagen hatte, zeigte auch keine Schürfungen. Der Rasen war unversehrt, das Terrain nicht angegriffen.

Wie Wasserwogen an steilen Küsten in heftiger Brandung aufschäumen und zurückprallen, so schlug dieser Eisstrom an der gegenüberliegenden Talwand hoch auf und warf eine mächtige, leicht erkennbare Welle zurück. Noch lange waren die Spuren davon hoch an den Felswänden zu erkennen.

An das schwer gangbare Gebiet der massenhaft und geschlossen aufgeschichteten Ablagerungen schloss sich ein zweites, ungefähr gleichgrosses, das von Hrn. Prof. Heim als Spritzzone bezeichnet wird. Der Boden war da mit Eisstaub bedeckt, welchen der Windschlag fest an die Erde angedrückt hatte. Hunderte von reinweissen Eiskugeln lagen zerstreut umher, so weit diese Zone ging und erschienen, nachdem

daneben der Schmelzungsprozess begonnen hatte, wie unzählige kleine Gletschertische. In diesem Gebiet zeigten sich auch die meisten Reste von Tierleichen. — Es darf angenommen werden, dass mindestens 5 Millionen Kubikmeter Eis und Eisstaub auf einander lagen, deren Beförderung an den Ort des Ursprungs 1000 Pferdekräfte 3 Jahre beschäftigen würde und deren Schmelzung die Zeit von 2 Jahren in Anspruch nehmen dürfte.

Vor der furchtbaren Gewalt des Windes sanken 5 Hektaren Wald zur Erde, wie wenn eine Walze darüber gefahren wäre. Die Stämme lagen am Boden mit samt den Wurzeln, die aus tiefem Loche herausgerissen waren und mit dem untern Teil noch im Boden hafteten. Eigentümlich waren die Erscheinungen an einem Walde auf der Rückseite einer vom Windstosse bestrichenen Bodenwelle. Der Windstoss bewegte sich vom Fusse zum Kamme hinauf und behielt die anfänglich ihm gegebene Richtung und Steigung. Sämtliche auf der Rückseite befindlichen Bäume, deren Gipfel in die Windbahn reichten, wurden geköpft, während die kleineren unversehrt blieben. Die dem Winde zugekehrte Seite der Stämme war vollständig abgeschält und kahl. Es lagen aber keine Rindensplitter umher. Wie Sandgebläse Felswände glättet, hatte der Eisstaub die Rinde abgefeilt. — Das Vieh wurde vom Sturme erfasst und weit durch die Lüfte geschleudert. Viele Tiere zeigten auch nicht die geringste äusserliche Verletzung und fanden sich in einer Lage, dass man unbedingt annehmen muss, sie seien tot gewesen, bevor sie in dieselbe gekommen waren. Es war der „Choc“, der Tiere und Menschen getötet hatte. Andere hatten dann allerdings auch etwa die Hörner verloren, noch anderen war der Leib geöffnet.

Und nun die Ursachen der Katastrophe: Wie schon bemerkt worden ist, liegt der Gletscher in einer Meereshöhe von über 3000 Meter auf sehr steiler Unterlage. Nur dadurch, dass er an dieser angefroren war, konnte er sich halten. Dass er unter normalen Verhältnissen sich nicht bewegte, geht daraus hervor, dass sein Felsbett keine Spuren von Gletscherschliff aufweist. Die Sommermonate der Jahre 1894 und 1895 waren nun sehr heiss. Dadurch wurde, wie Hr. Prof. Heim ausführt, die Bodentemperatur überall beträchtlich erhöht. Die Linie, in welcher sie 0° beträgt, rückte an den Gebirgen weiter hinauf. Die Felsen, auf welchen der Gletscher lag, erwärmten sich in einem Grade, dass jener an der Unterseite zu tauen begann. Dadurch löste sich das Band, welches Eis und Fels zusammenhielt, und der Gletscher musste auf der steilen Unterlage zum Tale stürzen.

Eine ganz gleiche Katastrophe trug sich nach archivalischen Notizen aus Leuk im August 1782 an derselben Stelle der Altels zu. Die Erscheinungen aus beiden Jahren, 1782 und 1895, decken sich vollständig. Dem Unglück von 1782 gingen auch zwei heisse Sommer voraus.

Weil anno 1782 der Juni und Juli die heissesten Monate waren, folgte der Absturz damals im August. Dies Jahr hatten der Juli und August die höchsten Temperaturen, wodurch der Sturz in den September verschoben wurde. — Es ist also die Sonne, die in letzter Linie das Unheil angerichtet hat. In Dunstform hat sie das Wasser aus den Niederungen emporgehoben. Die Niederschläge haben den Mantel um den Scheitel des Berges geworfen, und die Sonne hat einem Teile dieses Mantels den Halt genommen und dadurch den Absturz bewirkt.

Der Gletscher wird nun wieder nachwachsen, es können wieder analoge Witterungsverhältnisse eintreten und dann wird sich auch das Unglück wiederholen. Vorzubeugen scheint unmöglich zu sein, man wird auf Beobachtungen sich beschränken müssen.

Besprechungen von Büchern, Karten etc.

Statistisches Jahrbuch Deutscher Städte, herausgegeben von Dr. *M. Neefe*, Direktor des Statistischen Amts der Stadt Breslau. 5. Jahrgang. Breslau 1896. Verlag von Wilhelm Gottl. Korn. Preis M. 11. —

In 27 Abschnitten bietet der neue Jahrgang meistens Fortsetzungen der Statistischen Erhebungen des 4. Jahrgangs und beschlägt vornehmlich die Jahre 1893 und 1894, zum Teil auch 1895. Neu hinzugetreten sind die zwei Abschnitte über das Fortbildungsschulwesen (XII) und das Notstandswesen (XIX); im XXVI. Abschnitte kommt in diesem neuen Jahrgang statt dem gesamten Güterverkehr nur noch die Schifffahrt zur Darstellung. — Die Kontinuität der frühern Jahrgänge ist gewahrt, manche Tabelle vervollständigt und diese und jene statistischen Erhebungen, z. B. über die Ergebnisse der Gebäudeermittlungen zu Steuerzwecken, die Gebührensätze städtischer Schlachthäuser sind neu hinzugefügt worden. —

Ein gewaltiges Material ist nach praktischen Gesichtspunkten lichtvoll geordnet; in allen Aenderungen zeigt sich das Bestreben, dies die Städtestatistik beschlagende vorzügliche Werk zu verbessern und zu vervollständigen. Zuverlässiger und weit rascher, als jede Abhandlung bieten die einzelnen Abschnitte demjenigen, der sich u. a. über Grundbesitz und Gebäude Bautätigkeit, Wohnungsmarkt, Strassenreinigung und -Besprenzung, Abfuhr