

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 11/12 (1888)
Heft: 3

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 03.04.2025

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

INHALT: Lawinen und Lawinenschutz. Vortrag, gehalten von Hrn. Prof. A. Heim. — Von der XX. Generalversammlung der G. e. P. (Schluss.) — Miscellanea: Die Förderung und Hebung der schweizerischen Kunst. Compound-Locomotiven. — Concurrenzen: Gesellschafts-

haus in Breslau. Monumentaler Candelaber in Frankfurt a. M. Versorgungsanstalt in Brünn. Kaiser Wilhelm-Denkmal in Mannheim. — Vereinsnachrichten. Stellenvermittlung.

Lawinen und Lawinenschutz.

Vortrag, gehalten von Hrn. Prof. A. Heim, bei Anlass der Generalversammlung der G. e. P. in der Aula des eidg. Polytechnikums am 8. Juli 1888.
(Nach stenographischer Aufnahme).

Hochgeehrte Versammlung!

Gestatten Sie mir, Ihnen über eine Erscheinung zu berichten, welche gerade im vergangenen Winter und Frühling viel hat von sich reden machen: die Lawinen.

In den höhern Regionen wird der Procentsatz der Niederschläge, die in Form von Schnee fallen, beständig grösser, sodass schliesslich die warme Jahreszeit nicht genügt, den Schnee wieder wegzuschmelzen; es bleibt von jedem Jahr ein Rest zurück. Wenn das immer so fortginge, müssten die Berge in den Himmel hinauf wachsen. Allein sobald die Last des Schnees zu gross ist, drückt er sich durch die eigene Schwere thalabwärts; so wie Erde, verwitterte Felsen und Schutt, hat auch der Schnee seine maximale Böschung, die nicht dauernd überschritten werden kann. Er geht also zur Tiefe. An manchen Stellen sammelt er sich in grossen Thalmulden, die nur eine Ausflussrichtung haben; er wandelt sich dort langsam in Eis um und fliesst in Gestalt eines langsamen, continuirlichen Eisstromes zur Tiefe: das sind die *Gletscher*.

Ganz in gleichem Sinne arbeiten die *Lawinen*, nur sind sie *periodische* rasche Schneeströme, die zur Tiefe gehen. Lawinen kommen in allen Gebirgen vor, welche grosse Schneemassen aufweisen und steile Böschungen haben; sie werden aus den neuseeländischen Alpen, aus dem Kaukasus, dem Himalaya und aus Norwegen ganz genau gleich beschrieben wie aus den Alpen. Auch die gleichen Typen von Lawinen finden wir überall vor; die Erscheinung gehört allen solchen Gebirgen an.

Wie überall bei natürlichen Materialbewegungen, so

haben wir auch hier ein *Sammelgebiet* oder *Abrissgebiet*, eine *Sturzbahn* (den Lawinenzug) und ein *Ablagerungsgebiet*. Die Lawinen sind hierin zu vergleichen mit Wildbächen, Quellen, Flüssen, Bergstürzen etc.

Die *Abrissgebiete* der Lawinen liegen in sehr verschiedenen Höhen; viele liegen hoch in der Schneeregion, andere in der Alpen- oder in der Waldregion. Die gewöhnlichsten Abrissgebiete sind die Nischen in den Thalgehängen.

Die *Sturzbahnen* sind die zahllosen Rinnen, welche überall an den Berggehängen heruntergehen. Im Sommer geht der Steinschlag durch dieselben herab, sie wirken als Steinzüge; im Frühjahr und Winter sind sie die Bahnen für den Schnee; manchemal sind sie auch Bahnen für das fließende Wasser. Selbst grössere Wildbäche können als Lawinenzüge functioniren.

Das *Ablagerungsgebiet* der Lawine ist da, wo der Zug auf flacheren Thalboden ausmündet. Dort finden wir häufig Schuttkegel und nicht selten bleiben die Lawinen auf diesen Schuttkegeln der Steinschlagrinnen liegen.

Die *Art der Bewegung* ist diejenige lockerer grosser Massen. Wirft man einen einzelnen Stein durch eine Steinschlagrinne, so springt er hin und her, springt elastisch ab; lässt man aber eine grosse Steinmasse hinabgehen, so bestimmt jedes Stück die Bewegung seines Nachbarstückes, an Stelle des Hin- und Herspringens kommt eine gemeinsame strömende Bewegung, wie bei Sandmassen und Flüssigkeiten; denn jetzt verhält sich jedes Stück zur Gesamtmasse wie ein Molekül in einer Flüssigkeit. So finden wir *Strömung* bei niedergehenden Eismassen und Schutt und ganz gleich bei Schnee. Es ist ein vollständiges *Fließen*. Ein ungeübtes Auge kann auf einige Entfernung eine plötzlich stürzende Lawine von einem Wasserfall nicht unterscheiden.

Je nachdem der Schnee mehr trocken oder nass ist, ist freilich das Detail der Erscheinung etwas anders. Ich komme darauf noch zurück.

An vielen Gehängen sehen wir den Anfang von Lawinen-

Von der XX. Generalversammlung der G. e. P.

(Schluss.)

Eine Beschreibung der am folgenden Morgen besuchten Neubauten der polytechnischen Schule werden die Leser dieses Blattes kaum erwarten, da sowol Chemie- als Physikaufbau in früheren Jahrgängen desselben dargestellt und beschrieben worden sind. Bezüglich der darauf folgenden Generalversammlung kann auf das in letzter Nummer veröffentlichte Protocoll verwiesen werden.

Das *Bankett* im Hotel Baur au lac begann gegen 1 Uhr; kaum vermochte der Saal die grosse Zahl der Anwesenden zu fassen; dicht stand Tisch an Tisch, selbst Estrade und Nebensalon mussten benützt werden. Die bei Beginn des Bankettes ausgegebene dritte Präsenzliste trug 225 Namen; wir kennen aber viele, die nicht auf der Liste standen; es mögen also wol mehr als 225 dort getafelt haben. Flotte Festmusik ertönt, unsichtbar wie Wagner's Orchester in Bayreuth. Die ersten Gänge des Essens beschäftigen zunächst noch männiglich, bis der erste Appetit gestillt ist, den die kalte Luft der Lawinenregion, in die man sich beim Vortrag von Hrn. Prof. Heim so lebendig versetzt fühlte, nur vermehrt hat. Dann eröffnet Hr. Oberst *Bleuler* den Reigen der Reden durch nachfolgenden Toast:

Geehrte Gäste und werthe Mitglieder!

Da die Zeit drängt, so wollen Sie mir gestatten, dass ich jetzt schon meine letzte Pflicht als abtretender Präsident erfülle, dahingehend, den ersten Gruss unserer Versammlung zu entbieten dem *Vaterlande*, der Schweiz, Sie aufzufordern,

Ihr erstes Glas auf deren Wohl zu leeren. Ist auch die Schweiz nicht das eigentliche ursprüngliche Vaterland für Alle unter uns, so ist sie doch auch für die, die von aussen her an unsere Schule gekommen, das Adoptivvaterland wenigstens geworden, und was die Schweiz anstrebt und wir ihr wünschen möchten und wozu wir ihr verhelfen möchten zu ihrem Wohle, das ist schliesslich ja auch nur der allgemeine Fortschritt und betrifft in seiner Weise auch das Wohl anderer Länder. Wir haben heute von Neuem und eindringlicher wieder Gelegenheit gehabt zu sehen, welche Opfer das Land, die Schweiz, immer wieder bringt für die Hebung seiner polytechnischen Schule. Wir haben uns auch von Neuem in Erinnerung und zu Gemüthe führen können, welche Opfer das Land auch schon für uns seiner Zeit gebracht hat, als wir an der Anstalt unsere Bildung suchten. Wir können nicht dabei stehen bleiben, einfach nur der Schweiz, dem Vaterlande, zu danken für diese Opfer, wir müssen auch die Pflicht in uns fühlen und uns derselben voll bewusst werden, dass das Vaterland auch Anspruch darauf hat, dass wir mit dem Capital, das wir daran erworben, nicht wuchern bloss für unser *eigenes* Interesse, sondern es auch ausbeuten zum Wohl und im Interesse des *ganzen* Landes. Daher, wenn wir hier des Vaterlandes gedenken, so sei es mit dem Gelöbniss, für dasselbe und für dessen Wohl einzutreten mit allen unseren Kräften. Wol hat es die Schweiz nothwendig, dass wir unsere Kräfte für sie einsetzen! Ist ja doch das Land in einem grossen und schweren Kampf für seine volkwirtschaftliche Existenz begriffen, ein Kampf, nicht mit Blut und Eisen, aber ein Kampf nicht weniger hart und in seinen letzten Ausgängen nicht weniger bedeutungsvoll für die Existenz unseres Landes. Und wie die