

Zeitschrift: An die zürcherische Jugend auf das Jahr ...
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft in Zürich
Band: 4 (1802)

Artikel: Könnte sich ein Beobachter hoch genug erheben, um mit Einem Blick die Alpen Savoyens, der Schweiz und des Tirols zu übersehen [...]
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-386728>

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: 03.04.2026

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

die Zürcherische Jugend

auf das Jahr 1802.

Von der

Naturforschenden Gesellschaft.

IV. Stück.

Könnte sich ein Beobachter hoch genug erheben, um mit Einem Blick die Alpen Savoyens, der Schweiz und des Tirols zu übersehen, so würde sich ihm eine unermessliche Gebirgsmasse darstellen, von zahlreichen Thälern durchschnitten, und aus mehrern parallelen Ketten zusammengesetzt ... die höchste im Mittelpunkt; die andern, nach Maassgabe ihrer Entfernung, stufenweise niedriger. Jene höchste, oder Centralkette würde ihm aus schroffen Felsen bestehend, und im Winter und Sommer überall, wo die Seiten nicht gerade zu senkrecht sind, mit Schnee bedeckt erscheinen. Aber an beyden Seiten der Kette würde er tiefe Thäler, reizend begrünt und bewässert, mit Menschenwohnungen übersät, erblicken. Bey näherer Untersuchung würde er finden, daß die Centralkette aus emporragenden Spitzen, und aus etwas niedrigeren einzelnen Ketten besteht, die sämtlich auf ihren Gipfeln mit Schnee, an ihren Abhängen aber mit Eis bedeckt sind; und daß ihre Zwischenräume hoch liegende Thäler bilden, die mit unermesslichen Eisanhäufungen angefüllt sind, und sich in die tiefen bewohnten Thäler, welche die große Kette begrenzen, ergießen. Die, der im Mittelpunkte befindlichen zunächst liegenden Gebirgsketten, würden dem Beobachter die nemlichen Erscheinungen, aber mehr im Kleinen darbieten. Weiterhin würde er gar kein Eis mehr, sondern nur noch hier und da auf erhöhten Gipfeln Schnee erblicken. Endlich würde er die immer niedriger werdenden Berge ihr wildes Aussehn ablegen, sich abrunden, und mit Grün bedecken sehn, bis sie sich endlich in der Ebne verlieren.

Die auch den Sommer hindurch sich erhaltende Bedeckung mit Schnee bleibt also ein unveränderliches, beim ersten Blick die Hochgebirge bezeichnendes Merkmal.

Wie die Wärme auf der Oberfläche der Erde von der Linie nach den Polen hin in regelmäßigen Abstufungen abnimmt, so vermindert sie sich auch aufwärts, nach den obern Schichten der Atmosphäre zu. In einer gewissen Höhe verliert sich ihre Wirksamkeit so sehr, daß die Niederschläge im Dunkelkreise, welche bey uns in Regengestalt erscheinen, dort gewöhnlich als Schneeflocken abgesetzt werden, wovon sich durch alle Jahreszeiten und selbst Jahrhunderte eine so große Menge in gefrorenem Zustande erhält, daß die dahin reichenden Hervorragungen der Erdkugel mit einer unveränderlichen Schneehülle bedeckt bleiben. Die Gränze dieser Schneeregion beginnt in unsern Alpen ungefähr mit 1400 Klaftern, unter der Linie rückt sie ben nahe um 1000 Klafter höher hinauf, gegen die Pole zu steigt sie bis zur Meeresfläche herab.

Die auf den hohen Bergen liegenden Schneemassen pflegt man unter dem allgemeinen Namen Gletscher (glaciers) zu begreifen, theilt sie aber nach ihrer Entstehungsweise, innern Beschaffenheit, und Lagerstätte, auf verschiedene Art ein. Uns kann es hier genug seyn, sie nach ihrer Hauptverschiedenheit in zwey Classen zu bringen; je nachdem sie auf den Abhängen der höchsten Gipfel selbst, oder in den Bergthälern dazwischen liegen.

Die aus der Centralkette des Alpengebirges hervorragenden Felsen sind insgesammt, so weit es die Steilheit ihrer Seitenflächen, und die Zuspitzung ihrer Gipfel gestattet, in ewigen Schnee eingehüllt. Der Schweizer nennt sie in seiner Volkssprache Firnen; andre, ziemlich unbestimmt, Eisberge: denn auf den Spitzen solcher Firnen findet man nicht Eis, sondern reinen Schnee, wenn nicht höchstens in der stärksten Sommerhize ein leichter Anfang von Aufthauung den Nachtfrosten Gelegenheit giebt, ihre Oberfläche mit einer dünnen Eistrinde zu überziehen. Erst gegen den Fuß, wo der Abhang der Firne Wasser genug zuführt, um den Schnee damit zu tränken, findet sich festes Eis, welches aber oft noch so porös und unzusammenhängend ist, daß man zweifelt, ob man es Schnee oder Eis nennen soll.

Man sollte glauben, daß solche empvorragende Firnen, welche jährlich so viel neuen Schnee auf sich häufen, und verhältnismäßig nur so wenig

durch die Sonnenwärme einbüßen, ins Unendliche fortwachsen und eine immer größere Höhe erreichen sollten. Allein dieses Fortschreiten wird dadurch beschränkt, daß bey heftigen Stürmen, besonders auch bey den warmen im Sommer herrschenden Winden, oft ungeheure Schneelasten ihren Gipfeln entstürzen; eine Erscheinung, die unter dem Namen *Lauwine* genugsam bekannt, und in so fern sie bebauten Thäler heimsucht, das Schrecken der Alpenanwohner ist.

Diese Schneefälle legen nun den Grund zur zweyten Classe von Gletschern, den Eiszeldern oder Eisthälern, welche von vielen ihres größeren Umfangs und ihrer innern Beschaffenheit wegen ausschließungsweise Gletscher genannt werden. In den Zwischenräumen der emporsteigenden Gipfel nemlich, doch noch immer auf dem obern Rücken der großen Centralkette, liegen die herabgewälzten Schneemassen, durch Fall und eigne Schwere verdichtet, und durch den aus der Atmosphäre fallenden Schnee vermehrt, bis im nächsten Sommer Sonnenhitze, Regen und warme Winde einen Theil davon schmelzen. Der Ueberrest, von diesem Schmelzwasser durchzogen, verwandelt sich im nächsten Winter in Eis, bedeckt oder verdrängt das vorher vorhandne, bekommt wie jenes breite und tiefe Spalten, und tritt, mit einem Worte, der Masse des Gletschers zu.

Dies ist die Entstehungsart jener erhabenen Naturerscheinung, deren Schönheiten ihren Schrecken gleich kommen. Mit Staunen erblickt der Wandrer in der Mitte der üppigsten Vegetation, während sein Fuß auf Blumen wandelt, das Bild eines wüthenden, von plötzlichem Froste ergriffenen Meeres. Seine Augen verfolgen die Wellen, die Lagen, die Furchen; er sieht diese ungeheuren Eisflächen sich wogend viele Stunden weit hinziehen und mit andern vereinigen, die von den benachbarten Gipfeln herabsteigen. Den Hintergrund der zauberischen Scene schließen drohende Berggerippe, die auf ihrer Oberfläche verwittert und zerrissen, doch noch mit ihren grauen Gipfeln den Himmel stürmen, der Wuth der vereinten Elemente und dem zerstörenden Gange der Zeit trohen. — Das Eis der Eisthäler ist zwar nicht so locker und undurchsichtig, wie das der Firnen, gleichwohl aber noch nicht dem Eise der niedern Regionen an Dichtigkeit, Härte, Gewebe, Glanz und Durchsichtigkeit gleich. Die Gewalt des Sturzes, die eigne Last dieser großen Massen, und das von Zeit zu Zeit einsickernde und dann wieder ge-

frierende Wasser gibt ihnen ein ganz eignes Maass von Dichtigkeit und Festigkeit; ihre Theilchen haben gewöhnlich noch charakteristische Kennzeichen der Entstehung aus Schnee; die eingeschlossenen Luftbläschen sind klein, häufig gedrückt, geschlängelt, oder auf andre Art geformt.

Da fast alle Gletscher, von der ersten sowol als von der zweyten Art, auf geneigten Flächen liegen, und in so fern sie nur von einiger Bedeutung sind, Wasserbäche unter sich haben, welche die eigenthümliche Wärme des Erdbodens selbst im Winter unterhält, so begreift man, daß ihre Eismassen, unaufhörlich fortgestoßen von oben, untergraben, und zuweilen in die Höhe gehoben von den unten strömenden Gewässern, nach und nach vorrücken, und nach der Richtung des Abhangs ihrer Grundfläche weiter hinabsteigen. Dieses langsame aber ununterbrochene Vorrücken ist es, welches sie häufig bis in die niedern Thäler führt, und selbst an solchen Orten stete Eismassen unterhält, wo das Klima sonst warm genug ist, um reiche Getraideerndten und sogar Obstbäume hervorzubringen. Auf diese Weise steigen die Gletscher des Schreckhorns (12566 Fuß über das mittelländische Meer erhaben), und des Eigers (12268 Fuß), bis in das Thal von Grindelwald; die des höchsten Berges der alten Welt, des Montblanc (14700 Fuß), bis in das Thal von Chamouny hinab, wo sonst kein Eis den Sommer durch aushält, und selbst der Schnee gewöhnlich im May verschwindet. Aber diese Eismassen entstanden nicht in den Thälern wo sie der Naturforscher erblickt; sie bringen ihm das Zeugniß ihres Geburtsorts mit, denn sie steigen mit Geschieben und Felsstücken beladen herab, deren Arten sich nicht in dem untern Thale, sondern am Rande des obersten Theiles des Eismees finden.

Solche Geschiebe und solcher Schutt bilden dann am untern Ende des Gletschers einen Damm (Bandecke, Moraine), dessen Höhe nach Maassgabe der Mächtigkeit des Eises, und der Gewalt, mit welcher es hervorgetrieben wird, auch der Lockerheit des Gebirgsstoffs der ihm im Wege war, verschieden ist. Nicht selten sieht man mehrere dergleichen Dämme in parallelen Reihen, von denen der vorderste in einem Jahre entstanden ist, in welchem der Gletscher am weitesten vordrang, (dergleichen in den Schweizeralpen das Jahr 1600 war), die innern aber in solchen Jahren abgesetzt wurden, die ihn nicht so weit vortrieben.

Diese aus den Regionen des ewigen Schnees herabsteigenden, zuweilen

Weiden und fruchtbare Felder verheerenden Fortsätze oder Ausflüsse der Eisfelder sind es, welche von den Reisenden am häufigsten besucht, und daher, im Gegensatz der Firnen und Eisfelder, zuweilen im engsten Sinn Gletscher genannt werden. Sie zeichnen sich in der Regel durch mehrere Dichtigkeit, und da wo Sonne und warme Winde wenig wirken können, durch Färbung des Eises aus. Einige zeigen an ihren Spalten das angenehmste Meergrün, andre ein helles Blau. Auf den großen Eisfeldern hingegen herrscht das reine matte Weiß der Schneegebirge, wenn nicht darauf gefallener Schutt die Oberfläche verunreiniget.

Wo sich die Eisfelder in senkrecht abgeschnittenen Flächen endigen, die mit dem Namen Eiswände bezeichnet werden, da läßt sich ihre Mächtigkeit (man hat sie von 100 zu 500 Fuß tief beobachtet), ihr Korn, und an manchen Orten die Ordnung ihrer Schichtung, erkennen. Theils die Gränzscheiden zwischen den Eislagern einzelner Jahre, theils ofne oder auch zugefrorene Spalten für den Ausfluß noch strömender oder versiegter Quellen, unterhalten den Schichtenbau der Eisfelder. Uebrigens pflegen sie auf ebenen oder wenig abschüssigen Flächen auch selbst eben zu seyn, so daß man darauf, da ihr Eis in der Regel keine glatte Oberfläche hat, fast so bequem als auf festem Boden fortkommt. Wo hingegen das Erdreich uneben, oder stark abschüssig ist, da zeigen sich die gewaltsamsten Folgen des Drucks der obern auf die weniger unterstützten untern Theile. Sie werden zusammen gepreßt, geschwellt, verschoben, gesprengt. Insbesondere sieht man häufig den untern Rand der Zwischenspalten mit zackigen Hervorragungen besetzt, die wie aufrecht stehende Kämme oder Pyramiden zu beträchtlichen Höhen ansteigen, und der ganzen Fläche in einiger Entfernung das täuschende Ansehen eines im Sturme erstarrten Meeres geben.

Die in den Eisthälern befindlichen Spalten, welche sie oft gefährlich, oft ganz unzugänglich machen, werden durch mannigfaltige Ursachen erzeugt. Schon das gewaltsame Fortrücken einer spröden Masse auf einer gebogenen Fläche muß an und für sich häufig queerlaufende Sprünge hervorbringen. Wenn ferner verschobene Eismassen den Ablauf der stets unter den Gletschern fortrinnenden Quellen hemmen, und ihren Ausfluß verstopfen, sammelt sich das aufgehaltene Wasser an, und untergräbt seine Eisdecke. Diese kann hierdurch so geschwächt werden, daß ein warmer Regen oder Wind die

ausgehölte Decke vollends wegschmilzt und Schlünde eröffnet, aus welchen sich das angeschwellte Wasser hervorarbeitet. Kommt ein Theil des gesammelten Wassers zum Gefrieren, so kann die dabey Statt habende Ausdehnung die schwach widerstrebende Decke zersprengen; sie wird mit großer Gewalt und unter heftigem Krachen abgeworfen. Auch elektrische Veränderungen, welche in den hohen Alpen häufig Veranlassung zu partiellen Erdbeben zu geben scheinen, können Berstungen in den Eismassen verursachen, indem sie die in den ausgehöhlten Grüften eingeschlossene Luft in eine gewaltsame Bewegung setzen. Das sogenannte Gletschergebläse giebt den deutlichsten Beweis von Luftschlünden in diesen Eismassen, da sie an Stellen wo Spalten einen freyen Austritt verstatten, Luftströme von der durchdringendsten Kälte aushauchen, die zugleich einen in die feinsten Körnchen zermalmtten Schnee auswerfen, und weit um sich her wie ein Schneegestöber verblasen. Leicht ist also zu errathen, warum das Krachen und Bersten der Gletscher in unsern Alpen, für einen Vorboten von Wetterveränderungen angesehen wird.

Nach dem Ausbruch der trennenden Gewalt wird oft der fortgesetzte Druck der obern Massen gegen die untern in kurzem das Mittel die Vereinigung herzustellen und die klaffenden Wunden wiederum zu schließen. Höchst gefährlich ist hingegen die täuschende Ausfüllung solcher Spalten, deren Oberfläche bloß eine lockere Schneerinde überzieht, unter welcher die tödtliche Kluft dem unvorsichtigen Wanderer ein Grab bereitet. Unter den zahlreichen Beispielen von hierdurch verursachten Unglücksfällen, will ich Euch, meine jugendlichen Freunde, nur ein ganz neuerliches erzählen. Im Sommer 1800. machte F. A. Eschen, ein junger hoffnungsvoller Gelehrter aus Deutschland, der sich mehrere Jahre als Privat-Erzieher in Bern aufgehalten hatte, aus Interesse an den Schönheiten der Natur, mit einem seiner vertrautesten Freunde, eine Reise in das Chamouny-Thal. Hier wollten sie den Buet, einen 8232. Fuß hohen Schneeberg, von dem man die schönste Aussicht auf den Montblanc, und die ganze erhabene Natur dieser Gegend genießt, und der hauptsächlich durch de Lüc's und Saussure's darauf angestellte Versuche merkwürdig ist, auch schon von vielen hundert Reisenden besucht ward, bestiegen. Sie nahmen in dem Dorfe Servoz einen Führer, der schon oft diese Reise gemacht hatte. Die erste Nacht brachten sie in einer Alphütte zu, von

der sie noch 4. Stunden bis zum Gipfel hatten. Nachdem sie am folgenden Morgen einige Stunden, zwar mühsam, doch ohne besondere Gefahr geklettert hatten, mußten sie ein paar Schneeflächen passiren, wovon die erste sehr glatt war, so daß Eschen's Freund fiel, und eine ganze Strecke herabrollte, doch ohne Schaden zu nehmen. Sie ruhten hierauf an einem herabfließenden Wasser, wo sie sich durch etwas Speise und Trank stärkten, und auf die bald errungene Höhe freuten. Dann machten sie sich wieder auf, auch die andre Schneefläche zu übersteigen, wo sie ebenfalls keine andre Gefahr als höchstens einmal zu fallen fürchteten, weil es kein eigentlicher Gletscher, sondern eine bloße dünne Ueberdeckung von Schnee, wo unten und oben der nackte Felsen hervorragte, zu sehn schien, auch der Führer sie mit keinem Worte von irgend einer andern Gefahr benachrichtigte. Sie giengen also, wie man sonst auf solchen Wanderungen nicht sollte, ohne bestimmte Ordnung, ein jeder wo und wie es ihm am bequemsten dünkte. Eschen war meistens dem Führer zur rechten Seite, und sein Freund hinter ihnen, weil dieser durch seinen Fall etwas furchtsam gemacht, langsamer vorrückte; gleichsam unwillkürlich rief er Eschen noch zu, sich in acht zu nehmen, ohne doch eben selbst etwas zu besorgen. Kaum fünf Minuten darnach hört er den Führer fürchterlich aufschreien; er blickt in die Höhe, Eschen ist verschwunden und er selbst steht vor einer ofnen schrecklichen Grust und wäre vielleicht hineingestürzt, hätte ihn der Führer nicht ergriffen, denn schon steng der Boden an unter seinem einen Fuß zu sinken. Es war hier nämlich eine, sich nach beyden Seiten hin erstreckende, enge, aber über 100. Fuß tiefe Spalte, die nachher wieder mit einer dünnen Kruste von Schnee und Eis überdeckt, und dadurch unsichtbar geworden war; und wäre der Führer etwa einen, und Eschens Reisegefährte ein paar Schritte weiter vorwärts gewesen, so wären vielleicht alle drey in dem nämlichen Augenblick hinabgestürzt. Man sah keine Spur mehr von dem Unglücklichen, und hörte alles Rufens und Wehklagens ungeachtet keinen Ton mehr von ihm; denn er hatte, wie sich nachher bey Untersuchung des herausgezogenen Körpers zeigte, sogleich im Moment des Falls seinen Tod gefunden. Er stekte im Abgrunde so dicht zwischen den beyden kaum 8. Zoll von einander entfernten Eiswänden eingepreßt, daß man ihn erst durch anhaltendes Abhacken des umliegenden Eises lösmachen konnte; an jeder Seite waren ihm drey Ripben zerbrochen, und

das Brustbein stark eingedrückt. Dieses Herausziehen konnte indessen erst am folgenden Tage geschehen, nachdem man aus dem sechs bis acht Stunden entfernten Dorfe Servoz Mannschaft und Geräthe herbeigeholt, und nach einigen fruchtlosen Versuchen ein kühner Führer sich an Stricken in den Abgrund hinabgelassen hatte, wo er sich durch Abhacken des Eises einen Weg bis zum Leichnam bahnte, und einen Strick an denselbigen befestigte. Er ward in Servoz begraben, wo ihm die französische Regierung auf Veranlassung des Präfecten vom Departement des Montblanc, der zur Zeit des Unglücks zufällig in Servoz anwesend war, ein einfaches Denkmal setzen ließ.

Wissbegierige Jünglinge die Ihr dieses leset, laßt Euch Eshens Ende zur Warnung dienen, tretet nie, wenn Ihr auch schon viel Übung im Ersteigen hoher Berge habt, Gletscherreisen an, ohne Euch sorgfältig mit geübten, des Lokals kundigen Führern zu versehen; folgt wenn Ihr auf gefährliche Stellen kommt, so genau als möglich den Fußstapfen Eures Vorgängers, nehmet nach dem Beispiel der Führer einen langen Stock queer unter den Arm, der indem er über die Ränder der Spalte hinausreicht, Euch im Fall des Einbrechens schwebend erhalten würde, oder noch besser, fasset mit Euren Reisegefährten gemeinschaftlich ein langes Seil an, dessen Anfang und Ende die stärksten Eurer Wegweiser tragen.

Der Gegenstand unsers diesjährigen Kupfers ist einer der, Zürich am nächsten gelegenen, und aus unsrer Stadt sehr deutlich sichtbaren Schneegipfel, der Tödi berg. Majestätisch erhebt er sich am obern Ende des so merkwürdigen und an Mannigfaltigkeit und hoher Schönheit der Naturscenen dem bernerischen Oberland nichts nachgebenden, dabei sehr leicht zu bereisenden Großthals im Canton Glarus: einer der höchsten (9788 Fuß über dem Zürichsee, 11088 über dem Meere) in der ganzen Gebirgsreihe, welche die Landschaften Uri, Glarus und Sargans von Bündten trennt. Zwar stehen die beyden nach Osten vom Gotthard auslaufenden Bergketten, im Ganzen denjenigen sehr an Höhe nach, welche von der Furka aus nach Westen das Wallis umschließen, und sich dann bey St. Moriz wieder vereinigen, um in Savoyen zu der gigantischen Größe des Montblanc emporzustreben. Inzwischen