Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1856)
Heft: 364

Artikel: Über Gletscherschliff
Autor: Studer, B.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-318635

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: 11.12.2025

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

um einen halben Grad niedriger, als dasjenige des Spitalacker-Brunnens mit 4 Fuss Wasserstand.

Das Auffallende dieses Resultats verschwindet durch folgende Betrachtung. Die Wärme und die Kälte theilen sich unseren Wassermassen von der Luft, also von oben mit. Beim Eintritte niedriger Lufttemperatur sinkt das an der Oberfläche abgekühlte Wasser auf den Grund und kühlt durch die entstehende Strömung rasch die ganze Wassermasse ab. Wenn dagegen die Lufttemperatur höher ist, als diejenige des Wassers, so bleibt das erwärmte Wasser als specifisch leichter auf der Oberfläche, und bei der schlechten Leitungsfähigkeit dieser Flüssigkeit wird die ganze Masse um so langsamer durchwärmt, je grösser dieselbe ist.

Ich habe auf dieses Verhalten bereits bei den thermometrischen Beobachtungen im Thunersee nachgewiesen, wo bei Eintritt des Winters die tieferen Schichten schnell sich abkühlen, während der Sommer nur sehr langsam eindringt.

Bei dieser ungleichen Mittheilungszeit der Wärme und Kälte, welche um so verschiedener ist, je grösser die Wassermasse, muss daher die Temperatur der kleineren Wassersäule dem Jahresmittel der Lufttemperatur näher stehen, als diejenige der hohen Säule, und genau genommen wird die Temperatur-Beobachtung jeder Wassermasse gegenüber dem wirklichen Jahresmittel stets ein zu kleines Resultat liefern.

B. Studer, über Gletscherschliff.

Herr Desor zuerst hat dem merkmürdigen Gegensatz zwischen den tieferen gerundeten Felsen der Hochgebirge und den ihnen scheinbar aufsitzenden scharfen und zackig-

ten Gräten grössere Aufmerksamkeit gewidmet und die Abrundung und Politur der unteren Gehänge aus der Reibung der vorzeitigen Gletscher hergeleitet. Die Steinart der oberen und unteren Felsen ist dieselbe, die Gneistafeln und Schiefer setzen, oft vertical, aus den oberen Gräten in die unteren bauchigen Gehänge fort, die Linie, welche die gerundeten von den steilen zerklüfteten Formen scheidet, bezeichnet die obere Grenze der alten Gletscher. Herr Desor schätzt diese obere Grenze in der Nähe der höchsten Gipfel in runder Zahl auf 3000^{m}.

Die Beobachtungen meines Freundes beschränkten sich fast ausschliesslich auf die Umgebungen der Grimsel, und nur nebenbei führt er an, dass auch bei Zermatt und in Formazza ähnliche Verhältnisse vorkommen. Wer die Alpen in weiterer Ausdehnung bereist hat, erinnert sich aber wohl, in Piemont, Graubünden, Tyrol, Kärnthen denselben auffallenden Contrast in den Formen der höheren und tieferen Gebirge gesehen zu haben. In Bünden und Tyrol drängt er sich vorzüglich dem Auge auf. In mehreren Fällen mag der Unterschied der Formen allerdings in der Verschiedenheit der Steinart seine Erklärung finden; in der Regel ist er aber wohl nur ein äusserlicher. Der Geolog wird beide Fälle leicht unterscheiden, selbst dann, wenn die untere Steinart verdeckt ist. Bei horizontaler Stratification ist eher das Erstere anzunehmen, bei verticaler wird man eher auf Gletscherschliff schliessen.

Im vorigen Sommer hatte ich Gelegenheit, die Erscheinung in ausgezeichneter Weise zu beobachten. Ich befand mich, gegenüber Brieg im Wallis, auf dem hohen Rücken, der das Thal von Bellalp vom Gredetscher- oder Mundthale scheidet. Die unteren Gebirge zeigten sich, in der ausgedehnten Umsicht, bis in eine fast überall gleiche Höhe, auf beiden Seiten der Rhone, auffallend bauchig,

abgerundet, mit Vegetation bekleidet; die höheren Gipfel und Gräte waren felsigt, steil und nackt. Das Blatt XVIII der eidgenössischen Karte hat den Unterschied der Formen zum Theil sehr gut dargestellt. Das 2602^{m} hohe Foggenhorn ist noch gerundet, das nördlichere erste Felshorn hat die Höhe von 2853^{m}. Die obere Gletschergrenze wäre daher in dieser Gegend auf etwa 2700^{m} anzusetzen, was mit den früheren Angaben ziemlich gut übereinstimmt.

Aehnliche Beobachtungen können von jedem Touristen gemacht werden, und die neuen Karten erleichtern sie durch die vieleu Höhenangaben. Im Interesse eines genaueren Studiums der diluvialen Gletscher muss aber die möglichste Vermehrung dieser Bestimmungen sehr gewünscht werden.

Aus dem Fremdenbuche des Hôtel du Monte Rosa in Zermatt.

Forbes in seiner Beschreibung dès Monte Rosa hebt hervor, dass auf dem Riffelberge der Compass eine sehr anomale Stellung angenommen habe. Spuren dieser Lokalwirkung lassen sich bereits in Zermatt erkennen, wenn dieses mit St. Nicolas verglichen wird. Die Inclination war am 31. August zu St. Nicolas 64^{0} 2',7, in Zermatt am 1. September 64^{0} 11',8, also grösser, statt kleiner zu werden. Eine Magnetnadel, deren Stärke nahe constant war und welche sich wenigstens in diesem Intervall nicht änderte, brauchte zu einer Schwingung in St. Nicolas 3'',563, in Zermatt 3'',600, die Dauer auf die bei 0^{0} reducirt. Darnach ist die Horizontal-Intensität in St. Nicolas 2,026, in Zermatt 1,984 (Millimetres und Milligrammes), auch hier