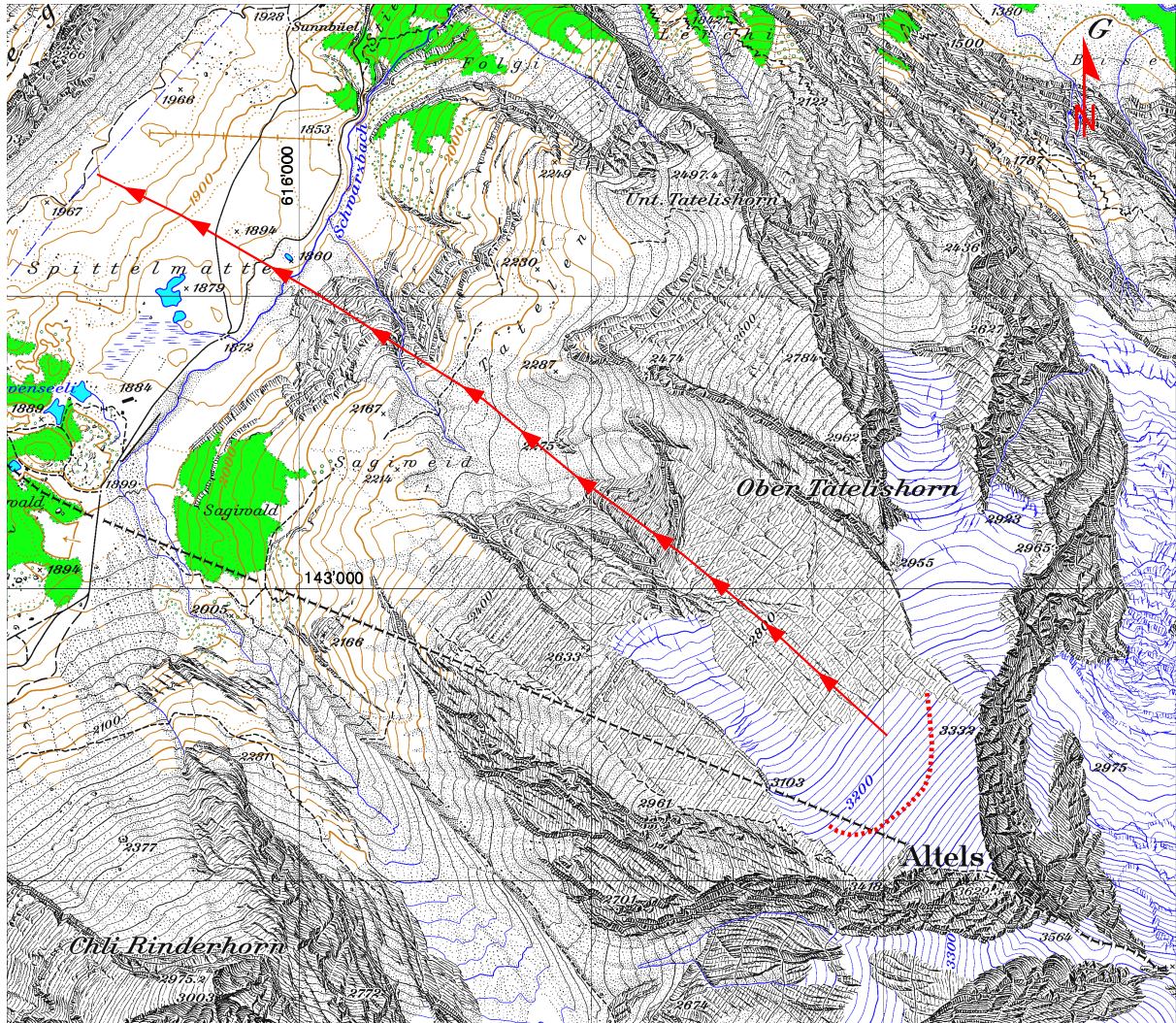


Altels



LK 1267 (1:25'000) PK25 © 2000 swisstopo (DV1366.2)

Regionale Angaben

Gletscher:	Altels	Gemeinde:	Kandersteg
Lokalität:	[618'100/142'200]	Exposition:	NW
Oberfläche:	0.45 km ²	Länge:	1.0 km
Höhenbereich:	3620 – 2660 m ü.M.	tot. Neigung:	96% (44°)

Dokumentierte Ereignisse

- * **18. August 1792** Ein Gletscherabbruch erreichte die Spittelmatte. Vier Personen und gegen 100 Haustiere kamen ums Leben (Forel, 1895; Heim, 1895; Hanke, 1966: 453-462; Röthlisberger, 1981: 173-181).

- * **11. September 1895, 4h45-5h15** Eine Eismasse von ca. 4 Mio m³ stürzte auf die Spittelmatte. Sechs Menschen verloren ihr Leben, 169 Stück Vieh (davon 158 Stück Rindvieh, 9 Schweine, 1 Maultier, 1 Hund) wurden erschlagen. Vier Häuser wurden zerissen, ein Drittel des Waldes und ein grosser Teil des Ertrages des Sommers an Käse, Butter und Zieger war vernichtet (Forel, 1895; Heim, 1895; Forel and Du Pasquier, 1896: 259; Coaz, 1910: 19-20; Röthlisberger, 1981: 171-173).

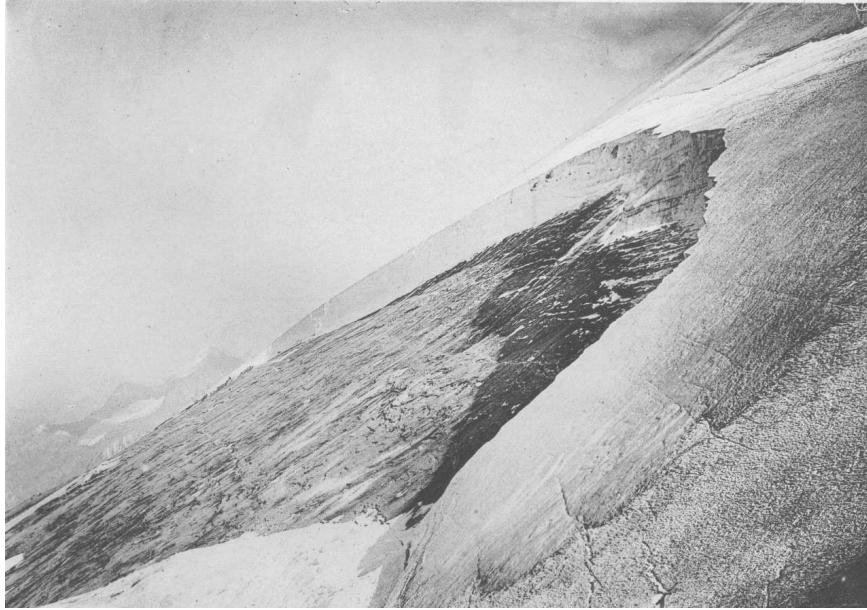


Abbildung 1: Die Anrisszone am Altelsgletscher vom 11. September 1895 (Foto Attinger frères Neuchâtel, 28. September 1895).

Beschreibung

Die Altels ist ein 3629 m hoher Gipfel in der Form einer dreiseitigen Pyramide. Die 1500 m hohe und 35° steile Nordwestflanke besteht aus Schichtflächen des Hochgebirgskalkes (Malm). Mitte des letzten Jahrhunderts war ein Grossteil dieser Felsen vergletschert, bis sich im September 1895 eine Eislawine löste. Nach diesem Gletschersturz blieb ausser den Vereisungen des Gipfelbereiches nur noch der Altels Seitengletscher bestehen. Er liegt am orographisch linken Rand der Flanke, im Schatten einer 30 m hohen, senkrecht abfallenden Felsrippe. Bedingt durch die abgeschattete, windgeschützte Lage und die Tatsache, dass sich seine Zunge auf einer Terrasse abstützt, ist dieser Gletscher noch vorhanden. In Zyklen von vier bis fünf Jahren wurden gegen Ende des Sommers an diesem schmalen und steilen Gletscher Rutschungen beobachtet (Wagner, 1996).

Die von Heim (1895) und Du Pasquier (1896) genannten wahrscheinlichsten Ursachen für die Gletscherstürze von 1792 und 1895, nämlich die Erwärmung der Gletschersohle und die Massenverteilung bzw. -umlagerung, sind auch aus heutiger Sicht die wichtigsten Faktoren, die

zur Instabilität des Altsgletschers geführt haben. Röthlisberger (1981) skizziert zusammenfassend, welche Vorgänge wohl am ehesten zum Gletschersturz geführt haben. Die Vorbedingung dürfte eine kritische Eismächtigkeit verbunden mit einer temperierten Eissole von grosser Ausdehnung geschaffen haben. Hinzu kam der Verlust der Abstützung am untern Rand des Gletschers durch Abscherung und Eisbewegung und, möglicherweise als letztes auflösendes Moment, der Verlust des linksseitigen Widerlagers wegen einsetzender Gleitbewegung des Seitengletschers.

Schadenpotential

Spittelmatte

; Forel and Du Pasquier (1896); Coaz (1910); Hanke (1966); Röthlisberger (1981); Ott (1985); Bieri (1996); Wagner (1996)

Literatur

- Bieri, D. (1996). Abschätzung von Gletschergefahren im Raum Grindelwald - Lauterbrunnen - Löt-schental. Diplomarbeit am Geographischen Institut der Universität Zürich (unveröffentlicht).
- Coaz, J. (1910). *Statistik und Verbau der Lawinen in den Schweizer Alpen*. Eidgenössisches Departement des Innern. Stämpfli Bern.
- Forel, F. A. (1895). L'éboulement du glacier de l'Altels. *Archives des Sciences physiques et naturelles, Genève*, t.34:513–543.
- Hanke, H. (1966). Gletscherkatastrophen. *Der Bergsteiger*, 33. Jahrgang(6):433–556.
- Heim, A. (1895). *Die Gletscherlawine an der Altels am 11. September 1895*. Zürcher und Furrer, Zürich.
- Ott, B. (1985). Effets de voûte dans les glaciers. Mitteilung 80, Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH Zürich.
- Röthlisberger, H. (1981). Eislawinen und Ausbrüche von Gletscherseen. In P. Kasser (Ed.), *Gletscher und Klima - glaciers et climat, Jahrbuch der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, wissenschaftlicher Teil 1978*, pages 170–212. Birkhäuser Verlag Basel, Boston, Stuttgart.
- Wagner, S. (1996). Dreidimensionale Modellierung zweier Gletscher und Deformationsanalyse von eisreichem Permafrost. Mitteilung 146, Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH Zürich.



Abbildung 2: Der Altels Seitengletscher. Mit den Querspalten ist die Anrisszone der Rutschung zu erkennen (Foto H. Röthlisberger, 20. September 1979).



Abbildung 3: Luftbild des Altels Seitengletschers am 8. September 2000 (Aufnahme V+D).