

# The subnival zone and its lower delimitation in the alps of the Grisons and the Valais

Objekttyp: **Abstract**

Zeitschrift: **Geographica Helvetica : schweizerische Zeitschrift für Geographie = Swiss journal of geography = revue suisse de géographie = rivista svizzera di geografia**

Band (Jahr): **20 (1965)**

Heft 4

PDF erstellt am: **05.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

(Ortlergruppe/Südtirol). Diss. Göttingen (Zeitschrift für Geomorphologie, N. F. Supplementband 4). — Jegerlehner, J. (1902): Die Schneegrenze in den Gletschergebieten der Schweiz. Gerland's Beiträge zur Geophysik V/3, S. 486—566. — Poser, H. (1954): Die Periglazial-Erscheinungen in der Umgebung der Gletscher des Zemmgrundes (Zillertaler Alpen). Göttinger Geographische Abhandlungen 15, S. 125—180; — Poser, H. (1957): Klimamorphologische Probleme auf Kreta. Zeitschrift für Geomorphologie 2, S. 113—142. — Schroeter, C. (1926): Das Pflanzenleben der Alpen. — Streiff-Becker, R. (1947): Die Schneegrenzen in den Alpen. Leben und Umwelt 7, S. 107—110. — Troll, C. (1944): Strukturböden, Solifluktion und Frostklimata der Erde. Geologische Rundschau (Klimaheft), S. 545—694; — Troll, C. (1947): Die Formen der Solifluktion und die periglaziale Bodenabtragung. Erdkunde I, S. 162—175; — Troll, C. (1948): Der subnivale oder periglaziale Zyklus der Denudation. Erdkunde II, S. 1—21; — Troll, C. (1955): Über das Wesen der Hochgebirgsnatur. Jahrbuch des Österreichischen Alpenvereins. — Zingg, T. (1954): Die Bestimmung der klimatischen Schneegrenze auf klimatologischer Grundlage. Mitteilungen des Eidg. Institutes für Schnee- und Lawinenforschung 12. — Bär und Leemann (1963): Klimamorphologische Untersuchungen in Marokko. Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Heft 3, 295—357.

## THE SUBNIVEAL ZONE AND ITS LOWER DELIMINATION IN THE ALPS OF THE GRISONS AND THE VALAIS

This essay takes the lower boundary of the occurrence of solifluction phenomena as the lower limit of the subnivéal zone. This lies within the Alpine pasture belt and though not necessarily parallel, is analagous to the timberline. Observations from the northern perimeter of the Alps (Lake of Thun) to the Matterhorn and from Rätikon to the Bernina (a distance of some 50 miles), show this lower bound to ascend from 2000 metres to over 2400 metres. However, the exact delimitation of subnivéal forms needs further field-observation and mapping.

## PORTO

WERNER NIGG

Der Name Portos ist dank des vorzüglichen und einzigartigen Weines, des *Vinho do Porto*, in aller Welt bekannt. Doch wissen verhältnismäßig wenige Ausländer Näheres über die Stadt, die diesem edlen Tropfen den Namen gegeben hat. Das läßt sich zum Teil damit erklären, daß Lissabon als Kapitale vor allen andern portugiesischen Städten eine unbestreitbare Vorrangstellung einnimmt und wegen seiner Lage und seinem Klima eine stärkere Anziehungskraft ausübt als Porto. Zwischen diesen beiden einzigen Großstädten Portugals bestanden seit jeher Rivalitäten, und Porto wurde nicht selten von Lissabon als unbequeme Nebenbuhlerin empfunden.

Porto liegt am rechten Ufer des Rio Douro, der sich hier ein tiefes, schluchtartiges Tal eingefressen hat und 5 km weiter westwärts in den Atlantischen Ozean mündet. Die Stadt dehnt sich über einen 60–70 m hohen Granitrücken aus und steigt mit ihren alten, engebauten Quartieren über den steilen Hang zum Douro hinunter.

Auf dem gegenüberliegenden Ufer liegt Vila Nova de Gaia, ein großer Vorort, in dem sich die meisten Lager der berühmten Portweinfirmer befinden. Zwei imposante Brücken, ehrwürdige Eisenkonstruktionen, überspannen ca. 60 m über dem Wasserspiegel mit eleganten Bögen das Tal: die 1876–1877 von der bekannten Pariser Firma Eiffel erstellte, 352 m lange *Ponte de Maria Pia* mit einem Bogen von 160 m Spannweite und die 1881–1885 von der belgischen Société des Constructions de Willebroek erbaute *Ponta de Dom Luiz I.* mit 170 m Bogenspannweite. Diese beiden Brücken wirken besonders im Gegenlicht wie großartige Filigranmuster und gehören zu den Wahrzeichen Portos. Vor einigen Jahren ist zudem für die nach Süden führende Autobahn eine weitere leistungsfähige Brücke dem Betrieb übergeben worden.