

**Zeitschrift:** Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft =  
Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della  
Società Elvetica di Scienze Naturali

**Herausgeber:** Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

**Band:** 93 (1910)

**Vereinsnachrichten:** Bericht der Gletscherkommission für das Jahr 1909/1910

**Autor:** Hagenbach-Bischoff

### **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:** 29.03.2025

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

## 10.

### Bericht der Gletscherkommission

für das Jahr 1909/1910.

Im Jahre 1909, dem 35. Berichtsjahre, wurden die Beobachtungen und Messungen am Rhonegletscher im Auftrage der Abteilung für schweizerische Landestopographie in sehr sorgfältiger verdankenswerter Weise bei günstigen Witterungsverhältnissen in der Zeit vom 16. bis 23. August 1909 durch Herrn Ingenieur *E. Leupin* mit einigen Gehilfen ausgeführt. Aus dem der Gletscherkommission eingegebenen Berichte, dem Tabellen und Photographien beigegeben sind, heben wir Folgendes hervor:

#### 1. Nivellement der Querprofile.

<i>Profil</i>	<i>Veränderung des Eisquerschnittes m<sup>2</sup></i>	<i>Mittlere senkrechte Veränderung seit 1908 m</i>
Gelbes Profil	+ 63	+ 0,06
Rotes Profil	+ 106	+ 0,13
Unteres Grossfirnprofil	+ 260	+ 0,37
Oberes Grossfirnprofil	— 192	— 0,27
Unteres Täliprofil	+ 368	+ 0,58
Oberes Täliprofil	— 214	— 0,29

Bemerkenswert ist dabei die Zunahme der unteren Profile, während die Profile im Firn eine kleine Abnahme zeigen.

#### 2. Messung der Firnbewegung.

Aus der Lage der Abschmelzstangen ergibt sich folgende Eisbewegung:

N <sup>o</sup> der Stange und Ort	1908/09
	Weg in 365 Tagen m
II. Unteres Täli	6,61
IV. Unterer Grossfirn, rechts	9,97
VI. Unterer Grossfirn, Mitte	74,10
V. Unterer Grossfirn, rechts	45,59
IX. Oberes Täli, Mitte	7,41
XIV. Grossfirn, Mitte	81,33

Der Vergleich dieser Zahlen mit dem in einem Jahr zurückgelegten Wege von 1907 auf 1908 ergibt das Resultat, dass der von den Stangen IV und IX zurückgelegte Weg nur unbedeutend sich änderte, während der von Stange XIV zurückgelegte Weg infolge der stärkeren Neigung um wenig zugenommen hat.

### 3. Jährliche Eisbewegung in den Profilen.

Im August 1909 konnten 19 Steine im roten und 18 Steine im gelben Profil aufgenommen werden.

Die Maximalgeschwindigkeit, auf 365 Tage reduziert, beträgt beim roten Profil 87,0 m, d. h. 3,3 m mehr als im Jahre 1907/8 und beim gelben Profil 80,0 m, d. h. 2,2 m mehr als im Jahre 1907/8.

In beiden Profilen hat die Geschwindigkeit wieder zugenommen.

### 4. Topographische Aufnahme der Gletscherzunge.

Verglichen mit 1907 ging die Gletscherzunge auf ihrer ganzen Ausdehnung zurück. Der mittlere Rückgang für zwei Jahre beträgt 34,8 m oder 17,4 m für ein Jahr. Die blossgelegte Fläche beträgt für zwei Jahre 12670 m<sup>2</sup> oder 6335 m<sup>2</sup> für ein Jahr. Die Kreislinie, welche sich der Krümmung des Eisrandes am besten anschliesst, hat einen Radius von 120 m.

Der Rhoneausfluss hatte am 18. August 1909 eine Höhe von 1812,0 m über Meer.

### 5. *Einmessung des Eisrandes der Gletscherzunge.*

In der Zeit vom 6. November 1908 bis 14. Dezember 1909 wurde 18 Mal durch Ermittlung des Abstandes von den als Fixpunkte angenommenen Steinen Nr. 5 bis Nr. 9 der Rand der Gletscherzunge ermittelt; es ergab sich für die Wintermonate ein mittlerer Vorstoss von 3,04 m und für die Sommermonate ein mittlerer Rückgang von 26,46 m, das macht im ganzen einen Rückgang von 23,42 m für 403 Tage und 21,21 m reduziert auf 365 Tage.

### 6. *Abschmelzung von Eis und Firn.*

Die Ablesungen an den Abschmelzstangen ergaben für die mittleren Abschmelzungen in der Periode 1908/9 im Vergleich zu den Abschmelzungen in der Periode 1907/8 folgende Resultate:

<i>Profil</i>	<i>Abschmelzung</i>	<i>Abschmelzung</i>	<i>Differenz</i>
	1907/08	1908/09	
	m	m	m
Gelbes Profil	2,52	3,46	0,94
Rotes Profil	3,15	3,52	0,37
Unteres Täli	2,74	2,13	— 0,61

Im allgemeinen scheint die Abschmelzung im Jahre 1908/9 etwas geringer zu sein als im Jahr 1907/8, besonders im oberen Teile des Gletschers.

### 7. *Messung der Niederschläge.*

Die Messung mit den beiden Kisten einerseits in Oberwald (1370 m) und andererseits auf dem Gletscher (2547 m) gab für das Jahr 1908/9:

in Oberwald 1302,0 mm Niederschlagsmenge,  
auf dem Gletscher 1459,5 mm Niederschlagsmenge,  
was die grössere Niederschlagsmenge auf dem Gletscher bestätigt.

8. *Einzelne Beobachtungen verschiedener Art.*

Der Eisrand des Gletschersturzes beim Hotel Belvedere ging von 16,60 m am 20. Juli 1909 auf 21,71 m, am 6. Oktober 1909 also im ganzen um 5,11 m zurück.

Am 23. August 1909 wurden drei gelungene photographische Aufnahmen von den üblichen Standpunkten aus aufgenommen und als Beilagen dem Berichte beigelegt.

Betreffend die Schnee- und Witterungsverhältnisse war der Winter 1908/9 kurz mit geringem Schneefall, der Sommer kalt und nass; der Gletscher war stark ausgeapert.

7. Juli 1910.

Dem Berichte über die Messungen am Rhonegletscher fügen wir noch einige Worte über die Studien und Beobachtungen der Schneeverhältnisse und Gletscher-Erscheinungen bei, die von unseren Mitgliedern *F. A. Forel* und *P. L. Mercanton* in Verbindung mit Herrn *Muret* ange stellt und im XLV. Jahrgange des Jahrbuchs des Schweizerischen Alpenklubs als 30. Bericht über die periodischen Veränderungen der Gletscher der Schweizeralpen veröffentlicht worden sind. Es enthalten dieselben vorerst eine Studie des Herrn *F. A. Forel* über die Aenderung der Eisbewegung des Gletschers in einem bestimmten Profil und ihr Zusammenhang mit der Abschmelzung, wobei besonders betont wird, wie wichtig es ist, die Eisbewegung zu studieren, wenn der Gletscher wieder in das Stadium des Wachstums eintritt.

Herr *Mercanton* berichtet über Schneehöhen und Schnee stand im Jahre 1909, wozu ihm das Material geliefert wurde von Alpenklubisten, die für die Wissenschaft der Alpen Interesse haben und von den Ablesungen an den Nivometern von Ornex, Diablerets und Eiger; besonders die letzteren wurden regelmässig beobachtet. Das Hauptresultat dieser Beobachtungen ist, dass die Niederschläge

während des Winters im Jahre 1909 geringer waren als im Jahre 1908, dass aber die Schmelzung im Sommer sich verzögerte und teilweise durch neue Schneefälle unterbrochen wurde.

Die Herren *Forel* und *Muret* berichten über die Beobachtungen, die an 61 Gletschern durch das eidgenössische Forstpersonal in sehr verdankenswerter Weise angestellt worden sind. Es geht daraus hervor, dass in der Schweiz der Rückgang der Gletscher noch allgemein ist, indem nur zwei Gletscher einen deutlichen Vorstoss zeigen, nämlich der kleine Gletscher von Scex Rouge in den Waadtländer Alpen und der untere Grindelwaldgletscher.

Eine graphische Darstellung der Gletscherschwankungen von 1800 bis 1900, entworfen von Herrn *Hans Dübi* und publiziert im Jahrbuch des Alpenklubs, gibt in sehr anschaulicher Weise ein Bild von dem allgemeinen Rückgang.

Es sei noch erwähnt, dass Herr *F. A. Forel* im Augustheft 1910 der Archives de Genève die Veränderungen der Gletscher der ganzen Erde nach dem von den Herren Prof. *Brückner* in Wien und Forstinspektor *Muret* in Lausanne redigierten Bericht der internationalen Gletscherkommission zusammengestellt hat; es ergibt sich daraus, dass bei weitem die meisten Gletscher der Erde im Rückgange oder stationär sind; eine Ausnahme bilden die Gletscher Skandinaviens, von denen die Mehrzahl deutlichen Vorstoss zeigen.

10. August 1910.

Der Präsident:  
*Hagenbach-Bischoff.*