

# Bericht der Gletscherkommission für das Jahr 1907/08

Autor(en): **Hagenbach-Bischoff**

Objektyp: **AssociationNews**

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

Band (Jahr): **91 (1908)**

PDF erstellt am: **23.09.2024**

## **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.

## H. Bericht der Gletscherkommission

für das Jahr 1907/8.

Im Jahre 1907, dem 33. Beobachtungsjahre, wurden die Beobachtungen und Messungen am Rhonegletscher nach den Wünschen der Gletscherkommission in verdankenswerter Weise von der Abteilung für schweizerische Landestopographie besorgt; unter Oberleitung des Herrn Oberstlieutenant *Held* hat Herr Ingenieur *Frey* in trefflicher Weise die Messungen ausgeführt und darüber der Gletscherkommission einen Bericht abgestattet, dem Zeichnungen über den Eisstand und anschauliche Photographien über das Aussehen des Gletschers beigegeben sind. Wir entnehmen dem Berichte folgende Angaben:

### 1. Nivellement der Querprofile.

Die in der Zeit vom 12. bis 21. August 1907 ausgeführten Messungen ergaben im Vergleich zu dem Stande des Jahres 1906 folgende Zahlen:

| <i>Profil</i>                | <i>Veränderung<br/>des<br/>Eisquerschnittes<br/>m<sup>2</sup></i> | <i>Mittlere<br/>senkrechte<br/>Veränderung<br/>m</i> | <i>Tage</i> | <i>Mittlere<br/>senkrechte<br/>Veränderung</i> |
|------------------------------|---|--|-------------|--|
| Blaues Profil                | — 2017  | — 7,70   | 364         | Zunge<br>Gletscher<br>im Mittel — 7,70         |
| Gelbes Profil                | — 784   | — 0,67   | 369         |  |
| Rotes Profil                 | + 352   | + 0,34   | 358         |  |
| Unteres Grossfirn-<br>profil | — 452   | — 0,65   | 358         | Grosser<br>Firn<br>im Mittel — 0,29            |
| Oberes Grossfirn-<br>profil  | + 50  | + 0,07   | 358         |  |
| Unteres Täliprofil           | — 803   | — 1,28   | 362         | Tälifirn<br>im Mittel — 0,77                   |
| Oberes Täliprofil            | — 198   | — 0,27   | 362         |  |

In der Hauptsache haben also der Eisquerschnitt und die mittlere senkrechte Veränderung in der Zunge, im Gletscher und im Firn abgenommen, während eine kleine Zunahme im roten Profil des Gletschers und im oberen Grossfirnprofil zu konstatieren ist; die diesjährigen Messungen müssen zeigen, ob das der Anfang eines Wachstums oder eine vorübergehende Erscheinung ist.

### 2. Messung der Firnbewegung.

Die aus der Lage der Abschmelzstangen ermittelte Firnbewegung ergab folgende Resultate:

| No der Stange und Ort         | 1905/6       | 1906/7       | Differenz |
|-------------------------------|--------------|--------------|-----------|
|                               | Weg          | Weg          |           |
|                               | in 365 Tagen | in 365 Tagen |           |
|                               | m            | m            | m         |
| II. Unteres Täli, Mitte       | 7,94         | 8,14         | + 0,20    |
| III. Unteres Täli, links      | 2,05         | 5,80         | + 3,75    |
| IV. Unterer Grossfirn, rechts | 10,61        | 10,88        | + 0,27    |
| VI. Unterer Grossfirn, Mitte  | 72,85        | 67,19        | — 5,66    |
| IX. Oberes Täli, Mitte        | 9,43         | 7,58         | — 1,85    |
| XIV. Grossfirn, Mitte         | 71,56        | 73,63        | + 2,07    |

Die Geschwindigkeit der Bewegung im Firn ist somit ziemlich gleich geblieben.

### 3. Jährliche Eisbewegung in den Profilen.

Im gelben und roten Profil wurden je 20 numerierte Steine aufgenommen, die im Jahre 1906 in die Profile gelegt waren; die Messung ergab:

|               | Maximale Bewegung in der Mitte |      | Differenz |
|---------------|--------------------------------|------|-----------|
|               | in 365 Tagen                   |      |           |
|               | 1906                           | 1907 |           |
|               | m                              | m    | m         |
| Gelbes Profil | 82,0                           | 76,6 | — 5,4     |
| Rotes Profil  | 86,0                           | 83,4 | — 2,6     |

Die Geschwindigkeit hat somit in beiden Profilen abgenommen.

#### 4. Topographische Aufnahme der Gletscherzunge.

Die Gletscherzunge zeigte im Berichtsjahre ein starkes Zurückgehen. Der mittlere Rückgang beträgt 24,72 m in 363 Tagen, der maximale 34,41 m beim Stein No. 9. Seit der Aufnahme im Jahr 1906 bis zum 17. August 1907 sind 6950 m<sup>2</sup> Strandboden freigelegt worden. Der Rhoneausfluss war auf der Meereshöhe von 1807,3 m.

#### 5. Einmessungen des Eisrandes der Gletscherzunge.

In der Zeit vom 19. Dezember 1906 bis zum 21. Dezember 1907 wurden von *Felix Imahorn* durch Ermittlung des Abstandes von 5 als Fixpunkte angenommenen Steinen der Vorstoss und Rückgang des Randes der Gletscherzunge gemessen; es ergab sich für die Wintermonate ein mittlerer Vorstoss von 5,48 m, für die Sommermonate ein Rückgang von 30,20 m; die Differenz ist der oben erwähnte Rückgang von 24,72 m.

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

Die Ablesungen an den Abschmelzstangen ergaben im Mittel für die Periode 1906/7 im Vergleich zu den Abschmelzungen 1905/6 folgende Resultate:

| Profil            | Abschmelzung |               | Differenz |
|-------------------|--------------|---------------|-----------|
|                   | 1905/6       | 1906/7        |           |
|                   | m            | m             |           |
| Blaues Profil     | 11,85        | 7,95          | — 3,90    |
| Gelbes Profil     | 7,74         | 3,00          | — 4,74    |
| Rotes Profil      | 3,86         | 2,89          | — 0,97    |
| Unteres Täli      | 2,13         | 1,77          | — 0,36    |
| Oberes Täli       | 2,30         | 1,08          | — 1,22    |
| Unterer Grossfirn | 2,29         | 1,61          | — 0,68    |
| Grossfirn         | 0,33         | Zunahme: 2,52 | — 2,85    |

Die Abschmelzung war also im Beobachtungsjahre überall etwas geringer als im Jahre vorher.

### 7. Einzelne Beobachtungen verschiedener Art.

Der Eisrand des Gletschersturzes beim Hotel Belvedere ging vom 24. Juli bis zum 17. Oktober 1907 um 6,78 m zurück.

Zur Zeit der Beobachtungen im August lag in den oberen Regionen alter Schnee noch an Stellen, die gewöhnlich schneefrei sind, was aus dem Vergleich der photographischen Aufnahmen von 1906 und 1907 zu ersehen ist.

Der strenge schneereiche Winter 1906/7 war nur imstande, eine unbedeutende Hebung des Eisstandes im roten Profil zu bewirken; die Geschwindigkeit der Eisbewegung hat keine Zunahme, sondern eine weitere Abnahme erfahren.

\* \* \*

Diesem Berichte über die Beobachtungen und Messungen am Rhonegletscher, die entsprechend den Wünschen der Gletscherkommission von der Abteilung für schweizerische Landestopographie auf eigene Kosten in höchst verdankenswerter Weise ausgeführt worden sind, fügen wir noch einige Worte bei über Untersuchungen, die anderwärts über Gletscher und Schneeverhältnisse ausgeführt worden sind, und wobei unser Kommissionsmitglied *F. A. Forel* sich kräftig beteiligt hat.

Im XLIII. Jahrgang des Jahrbuches des schweizerischen Alpenklubs befindet sich der 28. Bericht über die periodischen Veränderungen der Gletscher der Schweizeralpen. Derselbe enthält vorerst eine interessante Studie von *F. A. Forel* über die Abhängigkeit der Gletscherveränderungen von den meteorologischen Vorgängen, wobei die 80-jährigen ununterbrochenen Genfer Beobachtungen über Niederschlagsmengen und Sommertemperaturen benützt worden sind; es wurde dabei unter anderem gezeigt, dass der fortwährende Rückgang der Gletscher seit den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts mit einer kurzen Unterbrechung um die Zeit von 1880 bis 1885 mit dem

Gang der Sommertemperaturen der Genfer Beobachtungen übereinstimmt. Wenn auch durch diese einlässliche Untersuchung der genaue Zusammenhang des Wachstums und Rückgangs der Gletscher mit den meteorologischen Daten noch nicht vollkommen dargelegt ist, so bleibt es ein entschiedenes Verdienst des Verfassers, einen Weg gezeigt zu haben, auf dem es möglich ist, den Einfluss der Niederschlagsmengen von je 10 Jahren und der Sommertemperaturen von je 5 Jahren in Rechnung zu bringen.

Herr Prof. *P. L. Mercanton* berichtet über Schneehöhen und Schneestand in unseren Alpen und speziell über die Resultate, die mit den Nivometern am Ornygletscher und am Eiger erhalten worden sind, sowie über Errichtung eines weiteren Nivometers im Massiv der Diablerets.

Ferner gibt Herr *F. A. Forel* in Verbindung mit Herrn Forstinspektor *E. Muret* eine Fortsetzung der Chronik der Schweizer Gletscher für das Jahr 1907 nach den Beobachtungen, welche in verdankenswerter Weise vom eidgenössischen Forstpersonal angestellt und von dem Inspektorat übermittelt worden sind, mit Berücksichtigung der Mitteilungen einzelner weiterer Beobachter. Die Zusammenstellung ergibt, dass von 67 beobachteten Gletschern keiner ein sicheres Wachstum, 12 ein zweifelhaftes Wachstum, 1 Stillstand, 4 zweifelhaftes Zurückgehen und 50 sicheres Zurückgehen zeigten.

Schliesslich gibt noch Herr *Emile Argand* seine Beobachtungen über die Veränderungen an den Gletschern des Wallis seit Aufnahme der Siegfriedkarte bis zum Jahr 1907.

\* \* \*

Es sei noch erwähnt, dass Herr *F. A. Forel* im Juniheft 1908 der *Archives de Genève* in sehr übersichtlicher Weise die Resultate über die Veränderungen der Gletscher der ganzen Erde im Jahre 1906 zusammenstellt nach dem von Herrn Professor *Ed. Brückner* in Wien und Herrn

Forstinspektor *Muret* in Lausanne redigierten Berichte der internationalen Gletscherkommission. Es ergibt sich aus demselben, dass bei weitem die meisten Gletscher, von denen wir Kenntnis haben, im Stadium des Rückganges oder des Stillstandes sich befinden; eine Ausnahme bilden die Gletscher Skandinaviens, wo von 21 Gletschern, die vermessen wurden, 11 ein deutliches Vorrücken zeigten, sowie einige Gletscher in Nordamerika.

*Hagenbach-Bischoff*,  
Präsident der Gletscherkommission.

**Rechnung der Gletscherkommission**  
für das Jahr 1907/8.

*Einnahmen.*

|   |                    |
|---|--------------------|
| Saldo am 30. Juni 1908 beim Quästor . . . . . | Fr. 172. 27        |
| Zinsertrag . . . . .                          | „ 5. 30            |
|   | <u>Fr. 177. 57</u> |

*Ausgaben.*

|   |                    |
|---|--------------------|
| Schreibmaterial und Frankatur . . . . .       | Fr. 3. 93          |
| Saldo am 30. Juni 1908 beim Quästor . . . . . | „ 173. 64          |
|   | <u>Fr. 177. 57</u> |

Der Saldo zerfällt in:

|   |                    |
|---|--------------------|
| Spezialfonds für Untersuchung über Eistiefen                      | Fr. 500. —         |
| dazu Zins 9 Jahre à 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 0/0 und 2 Jahre |                    |
| à 4 0/0 . . . . .   | „ 237. —           |
| Fonds für Untersuchung der Eistiefen pro                          |                    |
| 30. Juni 1908 . . . . .   | Fr. 737. —         |
| ab: Defizit der Rechnung für Gletscherver-                        |                    |
| messung pro 30. Juni 1908. . . . .                                | „ 568. 36          |
| ergibt den obigen Saldo von . . . . .                             | <u>Fr. 173. 64</u> |

*Hagenbach-Bischoff,*

Präsident der Gletscherkommission.