

# Bericht der Schweizerischen Gletscherkommission für das Jahr 1960

Autor(en): **Haefeli, R.**

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **141 (1961)**

PDF erstellt am: **08.07.2024**

## **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.

der Kommission ad hoc bestellten Redaktionskomitee gehörten die Herren Dr. R. Braun, Dr. E. Märki und PD Dr. E. A. Thomas an.

An die verhältnismäßig hohen Kosten der Herausgabe der Zeitschrift leisteten mehrere Autoren namhafte Druckkostenbeiträge. Darüber hinaus aber wurde die Kommission unterstützt durch finanzielle Zuschüsse einerseits der Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz (2000 Fr.), anderseits der EAWAG (Einnahmenüberschuß aus einem Fortbildungskurs).

Der Präsident: *O. Jaag*

## 8. Bericht der Schweizerischen Gletscherkommission für das Jahr 1960

Reglement siehe «Verhandlungen», Sitten 1942, Seite 271

### *1. Alpine Gletscherkontrolle*

Die in der Periode 1958/59 in enger Zusammenarbeit mit den kantonalen Forstämtern, den interessierten Kraftwerksgesellschaften und wissenschaftlichen Instituten durchgeführten Gletscherkontrollen wurden von A. Renaud ausgewertet und in der Zeitschrift «Les Alpes» als 80. Bericht dieser Art publiziert.

Zusammenfassend sei erwähnt, daß sich von 77 beobachteten Gletschern 69 (90%) im Rückzug und 7 (9%) im Vorstoß befanden, während die mittlere Längenverkürzung der Zunge 15,4 m betrug.

Für die genügende Verbreitung obiger Berichte im In- und Ausland ist das Sekretariat der Kommission besorgt. Obschon die heutige Form der Publikation in Zusammenarbeit mit dem SAC wesentliche Vorteile besitzt und in einer bis 1881 zurückgehenden Tradition verankert ist, sieht sich zurzeit die Kommission vor die Frage gestellt, wie in Zukunft dem allgemeinen Bedürfnis nach einer ausführlicheren Publikation von wissenschaftlichem Charakter besser entsprochen werden kann.

Im Berichtsjahr hat sich der für die Betreuung der Gletscherkontrolle gebildete Ausschuß (A. Renaud, P. Kasser und R. Florin) mit der systematischen Aufnahme der vor den Gletscherzungen befindlichen Meßbasen befaßt. Diese Arbeit beansprucht mehrere Jahre und kann nur in Zusammenarbeit mit den von der Kommission beauftragten Geometern befriedigend gelöst werden.

Die Zustandsänderungen sehr kleiner Gletscher, die auf kurzfristige Klimaschwankungen besonders deutlich ansprechen, werden am Piz Sol (St. Gallen) durch M. U. Eugster und am Plan Névé (Waadt) durch A. Renaud studiert.

Die Gletscher des westlichen Berner Oberlandes, deren Zungenvermessung während längerer Zeit etwas vernachlässigt worden war, werden dank der Mitarbeit von A. Lombard, Forstingenieur in Spiez, sukzessive wieder in die regelmäßige Kontrolle eingegliedert. Der Obere

und Untere Grindelwaldgletscher, deren Zungenvermessung infolge starken Rückzuges schwierig geworden ist, wurden im Berichtsjahr wie bisher von W. Jost unter Mithilfe der Gebrüder Boß (Grindelwald) kontrolliert, während P. Mercanton wiederum die Kontrolle des Rhonegletschers betreute.

In den östlichen Schweizer Alpen erfuhr der Silvrettagletscher wie üblich eine sorgfältige Kontrolle durch die meteorologische Sektion (Th. Zingg) des Eidgenössischen Institutes für Schnee- und Lawinenforschung, Weißfluhjoch. Neben der Einmessung des Zungenstandes handelt es sich dabei um zweimalige Schneehöhenmessung und Wasserwertsbestimmungen an den Firnpegeln.

Infolge der außerordentlich ungünstigen Witterungsverhältnisse im Herbst 1960 und des frühen Winterbeginns konnten nur etwa 75 % der normalen Beobachtungen durchgeführt werden.

## 2. Aletschgletscher und Eiskalotte Jungfrauojoch

Die eingehenden Studien über die Verformung der Oberfläche und des Innern der kalten *Eiskalotte auf Jungfrauojoch*, die einerseits aus Gründen der Betriebssicherheit des Eisstollens im Auftrag der PTT durchgeführt wurden und andererseits im Hinblick auf das Verhalten und die Erforschung der großen Eisschilder der Arktis und Antarktis von eminentem Interesse sind, konnten im bisherigen Rahmen fortgesetzt werden (R. Haefeli). Auf Grund ganzjähriger Schneehöhenmessungen an der Oberfläche der Kalotte beginnt sich ein von den windgeschützteren Firngebieten stark abweichendes, zum Teil entgegengesetztes Regime des windumbrausten Eisschildes abzuzeichnen. So findet zum Beispiel die Akkumulation auf der Kalotte zur Hauptsache nicht im Hochwinter, sondern in der wärmeren Jahreszeit (Vorsommer oder Herbst) statt, weil bei tiefen Temperaturen und Wind der Schnee größtenteils verfrachtet wird. Die Vermessung der Eisstollen, welche die Kalotte auf halber Höhe längs und quer durchstoßen, wurde im Auftrag der PTT von der Firma Rothpletz, Lienhard & Cie. AG besorgt und bestätigte wiederum die bemerkenswerte Stetigkeit aller plastischen Verformungen des kalten Eisschildes.

Die systematische *Beobachtung des Aletschgletschers* vom Firngebiet des Jungfraufirns (der von der genannten Eiskalotte nur durch den Bergschrund getrennt ist) bis zur Zunge wurde wiederum von P. Kasser als Leiter der hydrologischen Abteilung der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau an der ETH mit einer Gruppe bewährter Mitarbeiter und Hilfskräfte betreut.

Das Jahr 1959/60 war witterungsmäßig für das Wachstum der Gletscher günstig. Wenn auch die definitiven Zahlen noch nicht vorliegen, ist doch am Aletsch mit Sicherheit mit einer positiven Jahresbilanz zu rechnen, obschon sich das Zungenende um weitere 23 m zurückgezogen hat. Von Juni bis September waren alle Monate niederschlagsreicher als der langjährige Mittelwert. Juli bis September waren zudem um 0,5

bis 2,0° C zu kalt. Diese Verhältnisse spiegeln sich in der Entwicklung der Schneehöhen, die oberhalb 3300 m kein Sommermaximum aufwiesen. Dort wuchs die Schneedecke während des ganzen Jahres ziemlich stetig. Die «maximalen» Schneehöhen, identisch mit dem Firnzuwachs, wurden erst im September erreicht, mit 4,46 m bei Pegel 3 (3350 m ü.M.) und 6,02 m bei Pegel 5 (3500 m ü.M.). Bei Pegel 3 ist der Gletscher um 0,9 m dicker geworden.

Die Firnlinie lag auf etwa 2900 m ü.M. Die Ablation im Zungengebiet war relativ gering, beim Übergang von der Riederfurka nach Belalp nur etwa 12 m, gegen 15–16 m in den beiden Vorjahren. Trotzdem hat der Gletscher weiterhin Gelände freigegeben, ein Zeichen dafür, daß der Nachschub an Eis durch die Gletscherbewegung nicht genügend, d.h. der Aletschgletscher offensichtlich noch ziemlich weit von einem neuen Gleichgewichtszustand entfernt ist.

Das erste Blatt der neuen Aletschkarte 1:10 000 (Zungengebiet), Stand 1957, ist im Berichtsjahr erschienen.

### *3. Gornergletscher*

Die Feldarbeiten der im letzten Jahresbericht erwähnten glaziologischen Untersuchung des Gornergletschers (1959/60) durch ein englisches Team, das unter der Führung von E. Elliston stand (Oberleitung G. de Q. Robin, Scott Polar Research Institute) und von verschiedenen Kommissionsmitgliedern (insbesondere A. Renaud) beraten wurde, konnten im Berichtsjahr abgeschlossen werden.

### *4. Schneebedeckung und Firngrenzen in der Schweiz in den geophysikalischen Jahren 1957–1959*

(Projekt G 6 Nationalfonds)

Die Beobachtungen – hauptsächlich Flugaufnahmen – waren im Spätsommer 1959 abgeschlossen worden. Inzwischen sind auch die Erhebungen über den Schneeniederschlag, die durch das Netz der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt eingeholt wurden, zusammengestellt worden. Das ganze Material steht zurzeit in Bearbeitung und soll wenn möglich im Laufe des Jahres 1961 publiziert werden (M. de Quervain).

### *5. Grönland (EGIG)*

Die im Rahmen der Internationalen Glaziologischen Grönlandexpedition 1957–1960 auf der nahezu 3000 m ü.M., an der Ostabdachung des Inlandeises gelegenen Station Jarl-Joset (frühere Station Dumont) erfolgte Überwinterung darf als erfolgreich bezeichnet werden. Die Schweiz, deren Teilnahme an der Expedition durch den Schweizerischen Nationalfonds für wissenschaftliche Forschung und die Stiftung für alpine Forschungen ermöglicht wurde, übernahm unter der Mithilfe Frankreichs die Durchführung des wissenschaftlichen glaziologischen Programms. Die kristallographischen und nivologischen Arbeiten (Pro-

gramm de Quervain) wurden von Ing. R. Schneider (Frankreich) ausgeführt, während Ing. F. Brandenberger (Schweiz) als Leiter des wissenschaftlichen Teams mit der Durchführung des rheologischen Programms (Haefeli) betraut war. Am 28. Juli 1960 wurde die Überwinterungsstation offiziell geschlossen, und anfangs September erreichten die Expeditionsteilnehmer wohlbehalten Europa, nachdem sie volle 15 Monate auf dem Inlandeis ausgeharrt hatten.

Im Spätwinter 1959/60 wurde ein Teil der von Grönland zurückgebrachten Firnproben einer ersten Bearbeitung unterzogen, um Einblick in die Diagenese des Polarfirns zu gewinnen (Mitarbeit von Dipl.-Phys. M. Kopp). Nach der Rückkehr der Überwinterungsgruppe (September 1960) gelangten weitere Firnproben nach Weißfluhjoch, und unter Zuzug von Ing. R. Schneider konnte die Auswertung der Expeditionsergebnisse auf breiter Basis aufgenommen werden.

Auch die Auswertung der rheologischen Untersuchungen ist im Gange (Haefeli-Brandenberger), während das Problem der Altersbestimmung und der Chemie des Eises auf Grund der in die Schweiz transportierten Proben von der Gruppe Renaud, Dr. Oeschger (Bern) und Prof. Schuhmacher (Zürich), unter Mitwirkung von Prof. Houtermans (Bern) bearbeitet wird.

#### *6. Sitzungen und Tagungen*

Die erste Kommissionssitzung des Berichtsjahres fand am 16. Juli, die zweite am 17. Dezember 1960, beide in Bern, statt. An der Generalversammlung der UGGI in Helsinki (25. Juli bis 6. August 1960) war die Kommission durch den Präsidenten und ein Mitglied vertreten (Kasser). Drei Kommissionsmitglieder (Renaud, de Quervain und Haefeli) nahmen ferner an der Tagung des Direktionskomitees der EGIG in Monaco (25. bis 28. Oktober) teil. An den Sitzungen des Landeskomitees war die Kommission regelmäßig durch ihre 4 Expeditionsteilnehmer vertreten.

#### *7. Vorträge*

Während des Berichtsjahres wurden von den Kommissionsmitgliedern folgende Referate und Vorträge gehalten: A. Renaud sprach in der «Société vaudoise des Sciences naturelles» über die Internationale Glaziologische Grönlandexpedition 1957 bis 1960 und führte einen Vortragskurs über dasselbe Thema an der Volkshochschule der Universität Lausanne unter Mitarbeit verschiedener Referenten durch. R. Haefeli behandelte die rheologischen Probleme Grönlands und der Antarktis bei folgenden Veranstaltungen: Kolloquium über die Beseitigung radioaktiver Abfallstoffe in den Eiskappen der Erde in Zürich, Volkshochschule der Universität Lausanne, Sitzung des Schweizerischen Komitees der UGGI in Bern, Generalversammlung der UGGI in Helsinki (Kommission für Schnee und Eis), Symposium über nukleare Geologie in Varenna und geomechanisches Kolloquium in Salzburg. P. Kasser kommentierte am UGGI-Kongreß in Helsinki die neue Aletschkarte,

und M. de Quervain referierte am Grönlandsymposium des Internationalen Geographischen Kongresses in Kopenhagen über die schweizerische Teilnahme an der Internationalen glaziologischen Grönlandexpedition 1957 bis 1960.

#### 8. Publikationen

*Renaud A.*: Les variations des Glaciers suisses 1958/59 (80<sup>e</sup> rapport). Les Alpes, 1960, 219–228.

*Kasser P.*: Über die Gletscheränderungen seit 1900 in den Schweizer Alpen. Wasser- und Energiewirtschaft, Heft 8–10 (1960), 224–233.

*Haefeli R.*: Zur Entwicklung der Schnee- und Gletscherforschung. Wasser- und Energiewirtschaft, Heft 8–10 (1960), 215–223.

*R. Haefeli*

#### 9. Bericht der Kommission für die Kryptogamenflora der Schweiz für das Jahr 1960

Reglement siehe «Verhandlungen», Schaffhausen 1921, I., Seite 124

Die Kommission bereitete die Herausgabe eines etwa 50 Druckbogen umfassenden Werkes über eine Ascomycetengruppe vor, das im Laufe des Jahres 1961 in Druck gehen wird.

Der Präsident: Prof. Dr. *E. Gäumann*

#### 10. Bericht über die Kommission des Schweizerischen Reisestipendiums für Botanik und Zoologie

für das Jahr 1960

Reglement siehe «Verhandlungen», Aarau 1925, I., Seite 134

Im Sommer 1960 starb in Chur Herr Dr. A. Nadig, welcher seit dem Jahre 1942 unserer Kommission angehörte. An seiner Stelle wurde Herr Prof. Dr. H. Burla, Zürich, gewählt.

Da im Berichtsjahre kein Stipendium fällig war, wurden die laufenden Geschäfte auf dem Zirkulationswege erledigt und von der Abhaltung einer Sitzung abgesehen. Dazu gehörte die Revision der Statuten und deren Drucklegung sowie die Ausschreibung eines neuen Stipendiums für 1961/62.

Aus den Krediten der SNG ist uns ein Extrabeitrag von Fr. 1678.80 und von den Erben von Herrn Prof. Dr. Rübel Fr. 1000.— übermacht worden, wofür wir den Stiftern zu außerordentlichem Danke verpflichtet sind.

Der Präsident: Prof. *E. Handschin*