Bericht der Schweizerischen Gletscherkommission für das Jahr 1959

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): **140 (1960)**

PDF erstellt am: **28.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Dr. E. Märki eine über 24 Stunden geführte physikalisch-chemische Daueruntersuchung und stellte fest, daß Temperatur und Sauerstoffgehalt des Gletscherwassers über 24 Stunden praktisch konstant bleiben, während in der Schwebestofführung ein deutlicher Tagesgang in Erscheinung tritt. Am frühen Morgen führt der Gletscherabfluß am wenigsten, gegen Abend dagegen die größte Menge von anorganischen Schwebestoffen. Diese Schwebestoffe zeigen im aufgestauten See eine deutliche Schichtung.

Von der Wasseroberfläche mit 60 mg/l erhöht sich dieser Wert bis in die Tiefe auf das Dreifache. In entsprechendem Maße nimmt die Lichtdurchlässigkeit ab.

d) Der *Stausee von Sambuco* zeigte im November ein außerordentlich klares, noch planktonarmes Wasser, während

e) am *Stausee von Zervreila* bereits eine gute Entwicklung der Planktonorganismen festgestellt wurde.

f) In Weiterführung der früheren Aufnahmen, insbesondere der Herren Dr. Linder † und O. Jaag, wurde der *Barberine-Stausee* einer erneuten chemisch-biologischen Untersuchung unterzogen.

g) Die Verarbeitung der Luganersee-Materialien wurde weiter gefördert.

2. Im Rahmen des *hydrobiologischen Kolloquiums* über aktuelle Probleme des Gewässerschutzes hielt am 21. April Prof. Dr. J. Elster, Freiburg i. Br., einen Vortrag über fischereibiologische und -wirtschaftliche Probleme in Ägypten.

3. Die «*Schweizerische Zeitschrift für Hydrologie*». Im Berichtsjahr wurden wiederum zwei Hefte herausgegeben. Sie umfassen zusammen 276 Seiten mit zahlreichen Abbildungen im Text sowie Tafeln und Tabellen. Sie enthalten 6 Originalbeiträge, ferner Besprechungen neuerer Literatur aus dem gesamten Gebiete der theoretischen und angewandten Hydrobiologie und Limnologie.

Der Präsident: *O. Jaag*

8. Bericht der Schweizerischen Gletscherkommission

für das Jahr 1959

Reglement siehe «Verhandlungen», Sitten 1942, Seite 271

1. Alpine Gletscherkontrolle

Im Jahre 1959 wurde der 79. Bericht «Les Variations de glaciers suisses 1957/58», der sich auf das Geophysikalische Jahr bezieht, durch A. Renaud bearbeitet und in der Zeitschrift «Die Alpen» veröffentlicht (1). Von den 89 kontrollierten Gletschern befanden sich 83 (93 %) im Rückzug und 6 im Vorstoß (7 %). Die mittlere Verkürzung der Gletscherzunge betrug im Sommer 1958 16,2 m gegenüber 10,2 m im Vorjahr.

Die Gletscherkontrolle im Herbst 1958 erfolgte wie bisher in Zusammenarbeit mit den kantonalen Forstämtern, den interessierten Kraftwerksgesellschaften und verschiedenen Instituten (Abteilung für Hydrologie der VAWE an der ETH, Eidgenössisches Institut für Schnee- und Lawinenforschung), denen wir für ihre wertvolle Mitarbeit zu besonderem Dank verpflichtet sind. Die seit 80 Jahren regelmäßig durchgeführten Kontrollmessungen lassen im allgemeinen eine Qualitätsverbesserung erkennen, die nicht zuletzt der neuerdings durchgeführten Revision der Meßbasen und insbesondere ihrer genaueren topographischen Ortsbestimmung zu verdanken ist.

Im Rahmen der Gletscherkontrolle wurden von A. Mercanton spezielle Studien am Rhonegletscher und von W. Jost Beobachtungen am unteren und oberen Grindelwaldner Gletscher durchgeführt.

Im Hinblick auf das Geophysikalische Jahr sei im Zusammenhang mit der allgemeinen Gletscherkontrolle erwähnt, daß das Eidgenössische Institut für Schnee- und Lawinenforschung (in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt und dem militärischen Flugphotodienst) unter der Leitung des Kommissionsmitgliedes M. de Quervain in verschiedenen Klimaregionen der Alpen im Sommer 1958 und 1959 Untersuchungen über das Zurückweichen der Schneegrenze im Verlaufe des saisonmäßigen Schneedeckenabbaus vorgenommen hat, mit dem Ziel, die heutige Lage der Firnlinie festzuhalten. Dabei wurden im besonderen auch Gletschergebiete berücksichtigt. Die Aufnahmen können deshalb auch als Beitrag zu den Erhebungen über den Stand der Vergletscherung und insbesondere der Firnlinie zur Zeit des Geophysikalischen Jahres gewertet werden.

2. Aletschgletscher

Die im Berichtsjahr (September 1959) durchgeführte Vermessung der Oberfläche der Eiskalotte Jungfraujoch (Haefeli) gestattet einen Vergleich mit der Aufnahme der Eidgenössischen Landestopographie vom Oktober 1948. Die Bewegungsmessungen an der Firnoberfläche des Plateaugletschers sowie die Feststellung des Firnzuwachses erfolgte im üblichen Rahmen, ebenso die von der Firma Rothpletz, Lienhard & Cie. AG im Auftrag der PTT durchgeführte Verformungsmessung der Eisstollen, welche die Eiskalotte in Längs- und Querrichtung durchstoßen. Die seit 1950 etwa 2,4 m nach Süden ausgebogene Längsachse des Hauptstollens wurde korrigiert, was die Benützung dieses etwa 130 m langen Eisstollens als Zugang zur Höhenstation PTT für eine weitere Bauperiode ermöglicht. Auch der rund 80 m lange, von Norden nach Süden gerichtete Querstollen, welcher der Bewegungskontrolle der Kalotte dient, wurde neu ausgeweitet. Bei den in Bohrlöchern ausgeführten Temperaturmessungen (PTT) wurde die bisherige Annahme bestätigt, daß der Felsuntergrund der bis 50 m mächtigen Eiskalotte noch im Bereich des Permafrostes liegt.

Zu Beginn des Berichtsjahres wurden ferner auf dem Jungfraujoch verschiedene Untersuchungsmethoden, die anläßlich der Internationalen

Glaziologischen Grönlandexpedition 1957–1960 (EGIG) zur Anwendung kamen, ausprobiert. Es betrifft dies insbesondere die physikalisch-chemische Untersuchung sowie die Altersbestimmung des Gletschereises (Renaud), die Firnuntersuchungen (de Quervain) und die Rheologie von Eisschildern (Haefeli).

Die Kontrolle des gesamten Einzugsgebietes des Großen Aletschgletschers wurde unter der Leitung von P. Kasser durch die Hydrologische Abteilung der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau an der ETH in Zusammenarbeit mit der Gletscherkommission im bisherigen Rahmen weitergeführt. Entsprechend der unterdurchschnittlichen Niederschläge und dem strahlungsreichen Sommer war die Massenbilanz des Gletschers wiederum negativ. Dies kam u. a. zum Ausdruck im geringen Firnzuwachs. Bei dem seit bald 20 Jahren beobachteten Pegel 3 betrug der Firnzuwachs nur 3,25 m. In diesem auf 3350 m ü. M. gelegenen Punkt, der eine Geschwindigkeit von 30–40 m pro Jahr aufweist, ist die Firnoberfläche um 1 m abgesunken. Die oberflächliche Abschmelzung des Gletschers (Ablation) betrug im hydrologischen Jahr 1958/59 in der Nähe des Zungenendes, d. h. auf 1800 m, wiederum nahezu 15 m, auf etwa 3000 m ü. M. (Pegel 9) nahezu 2 m. Die Firnlinie lag zwischen 3100 und 3200 m, also etwa 200–300 m höher als im langjährigen Mittel. Die seit 1880 beobachtete Gletscherzunge hat ihren unterbrochenen Rückzug um weitere 10 m fortgesetzt. Die im Rahmen des Geophysikalischen Jahres im Herbst 1957 durchgeführte Neuvermessung des gesamten Gletschers (etwa 138 km²) wurde weiter ausgewertet. Die Eidgenössische Landestopographie hat die autographische Auswertung nahezu vollendet, und die kartographische Bearbeitung, welche die Morphologie des Gletschers im Maßstab 1 : 10000 zu erfassen versucht, ist im Gange.

3. Gornergletscher

Dieser Gletscher ist zurzeit Gegenstand einer umfassenden glaziologischen Untersuchung durch ein englisches Team, das sich unter der Leitung von G. R. Elliston, (Departement of Geography, Cambridge) vor allem die kontinuierliche Erfassung der Geschwindigkeitsänderungen während der Dauer von 14 Monaten (1959–1960) über die ganze Länge des Gletschers zum Ziele setzt. Das sehr vollständige Programm, bei dessen Aufstellung die Gletscherkommission wiederholt konsultiert wurde, umfaßt 8 Punkte. A. Renaud wurde von der Universität von Cambridge mit der Überwachung dieser Arbeiten betraut.

4. Steingletscher

Die im Auftrag des Kantons Bern durchgeführte Kontrolle des Steingletschersees (Haefeli) ermöglichte in Zusammenarbeit mit der Kraftwerke Oberhasli AG die Wiederholung der Seelotung im Herbst 1959 durch das Vermessungsbüro K. Grunder, Bern, zwecks Feststellung der unter Wasser stattfindenden Ablation. Ferner wurde mit den nötigen Vorstudien zwecks Errichtung einer Wassermeß-Station am Ausfluß des Steingletschersees begonnen (Haefeli).

5. Grönland (EGIG)

Am 8. April 1959 ist das aus 24 Forschern und 31 Technikern bestehende Gros der Internationalen Glaziologischen Grönlandexpedition (Réalisation technique: Expéditions Polaires Françaises), darunter 5 Schweizer (M. de Quervain, Leiter der Glaziologie des Inlandeises, und A. Renaud, A. Roch, F. Brandenberger und P. Gfeller), nach der Westküste Grönlands abgereist, um von der amerikanischen Flugbasis Sondreströmfjord mit Raupenfahrzeugen (Weasel) ins eigentliche Expeditionsgebiet vorzustoßen, das sich zwischen dem 69. und 73. Breitengrad quer über das rund 1000 km breite Inlandeis erstreckt (3). Am 16. Juli 1959 lief ferner das deutsche Forschungs- und Vermessungsschiff «Gauß» nach dem westgrönländischen Fjord Kangerdlugssuaq aus, um dort im Rahmen der EGIG vor allem hydrographische Untersuchungen durchzuführen. Dank einer Einladung des Deutschen Hydrographischen Institutes konnten unter der Leitung eines Kommissionsmitgliedes (Haefeli) auch glaziologische Studien, insbesondere Geschwindigkeitsmessungen am Kangerdlugssuaqgletscher ausgeführt werden. Nach der glücklichen Realisierung der verschiedenen Expeditionsprogramme trafen am 18. August die Mehrheit der Expeditionsteilnehmer (worunter die drei genannten Kommissionsmitglieder) wohlbehalten in Port Victor (bei de Quervainshavn) zur gemeinsamen Rückfahrt nach Sondreströmfjord ein. Die Verarbeitung der zur Altersbestimmung des Eises (Gruppe Renaud, Schumacher und Oeschger) zurückgebrachten Schmelzwasserproben wie auch die zur kristallographischen Untersuchung in die Schweiz transportierten Eisproben (de Quervain und Renaud) ist im Gange.

Die rheologischen Untersuchungen (Programm Haefeli) werden während der Überwinterung im Inlandeis (1959/60) durch F. Brandenberger weitergeführt.

6. Sitzungen und Tagungen

Die erste Kommissionssitzung fand vor der Abreise der Grönlandexpediton am 21. März in Bern statt. Nach Rückkehr der Expeditionsteilnehmer folgte die zweite Sitzung am 12. Dezember ebenfalls in Bern. Drei Kommissionsmitglieder (Renaud, de Quervain, Haefeli) nahmen ferner an der Tagung des Direktionskomitees der EGIG in Hamburg teil (26. bis 28. Oktober). An den Sitzungen des Landeskomitees der EGIG war die Kommission regelmäßig durch 4 Mitglieder vertreten.

7. Vorträge

Während des Berichtsjahrs wurden von den Kommissionsmitgliedern folgende Referate und Vorträge gehalten:

P. Kasser sprach am 23. März 1959 im Linth-Limmat-Verband Zürich über das Thema: Der Einfluß der Gletscher auf den Abfluß der Gebirgsbäche.

Im Rahmen eines Kurses über das Geophysikalische Jahr an der Volkshochschule der Universität Zürich sprach Prof. Haefeli am 11. Juni über die internationale glaziologische Grönlandexpedition 1957–1960.

Im November 1959 referierte A. Renaud an einem Kolloquium des Chemisch-Mineralogischen Institutes der Universität Zürich über seine neueren glaziologischen Arbeiten.

8. Publikationen

1. *Renaud A.:* Les Variations des Glaciers Suisses 1957/58 (79e Rapport). Les Alpes, 1959, p. 227–240.
2. *Kasser P.:* Der Einfluß von Gletscherrückgang und Gletschervorstoß auf den Wasserhaushalt. Wasser- und Energiewirtschaft, 1959, H. 6.
3. *Haefeli R.:* Die internationale glaziologische Grönlandexpedition 1957–1960. Schweiz. Bauzeitung 1959, H. 29.

R. Haefeli

9. Bericht der Kommission für die Kryptogamenflora der Schweiz

für das Jahr 1959

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

Die Kryptogamenkommission gab im Berichtsjahre im Verlag Büchler & Co. AG, Bern, als Band 12 der «Beiträge zur Kryptogamenkommission der Schweiz» das Werk von Ernst Gäumann, «Die Rostpilze Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz», 1407 Seiten mit 90 Tabellen und 1075 Abbildungen, heraus. Dieses Buch stellt die in Mitteleuropa bereits gefundenen oder noch zu erwartenden Rostpilze in ihren entwicklungsgeschichtlichen, zytologischen und biologischen Verhältnissen dar; durch die Schaffung von «Formenkreisen» (genetisch zusammengehörenden Artengruppen) wurde es in zahlreichen Fällen möglich gemacht, bei Neufunden den mutmaßlichen Entwicklungsgang (z. B. den Wirtswechsel) mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit vorauszusagen.

Der Präsident der Kryptogamenkommission: Prof. Dr. *E. Gäumann*

10. Bericht über die Kommission des Schweizerischen Reisestipendiums

für das Jahr 1959

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

Die Kommission des Reisestipendiums kam am 27. Juni 1959 zu einer Sitzung in Basel zusammen. Für das auf 1959 ausgeschriebene Stipendium hatten sich drei Kandidaten angemeldet, von welchen nach eingehender Prüfung der eingesandten Dokumente und Empfehlungen von