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

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 142 (1962)

Vereinsnachrichten: Bericht der Schweizerischen Gletscherkommission für das Jahr 1961

Autor: Haefeli, R.

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

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

c) August/September: 2. Internationales Symposium über Probleme der Cyanophyceen-Systematik. Diese Veranstaltung, an der sich 10 Fachleute aus Deutschland, Österreich, Schweden, Finnland, Frankreich und der Schweiz beteiligten, war dem Studium und der Diskussion spezieller Probleme der Blaualgensystematik gewidmet.

d) September: Symposium über den Einfluß der Strömung auf die Organismen des fließenden Wassers (IUBS-Symposium). Diese Zusammenkunft, an der sich 11 Spezialisten aus Deutschland, Österreich, Frankreich, England und der Schweiz beteiligten, stand unter der Ägide der IUBS (International Union of Biological Societies) und wurde durch Mittel dieser der UNESCO angeschlossenen Dachorganisation unterstützt.

3. Die Mitglieder der Hydrobiologischen Kommission haben mit Befriedigung und Dankbarkeit Kenntnis genommen von der im Berichtsjahr durch Herrn Dr. Pierre Mercier, Lausanne (Mitglied der Kommission), errichteten «*Fondation François-Alphonse Forel pour l'encouragement de la limnologie*». Das Statut dieser Stiftung wurde am 13. Mai 1961 vom Senat der SNG genehmigt. Das Stiftungskapital betrug anfänglich 25 000 Fr., wurde aber noch im Berichtsjahr durch den Stifter um weitere 25 000 Fr. erhöht. Somit stehen zurzeit die Zinsen von zirka 50 000 Fr. zur Verfügung für Arbeiten und Publikationen auf dem Gebiet der Hydrobiologie und Limnologie. Dem Spender gebührt für diese hochherzige Schenkung der tiefempfundene Dank der Kommission und sämtlicher schweizerischer Hydrobiologen.

4. Die «*Schweizerische Zeitschrift für Hydrologie*». Der Jahrgang 1961 umfaßt wiederum zwei Hefte, wovon das zweite sich infolge Arbeitsüberlastung des Verlags noch im Druck befindet und Ende Januar 1962 herauskommen soll. Die beiden Hefte umfassen zusammen zirka 530 Seiten mit zahlreichen Abbildungen im Text sowie Tafeln und Tabellen. Sie enthalten 17 Originalbeiträge, darunter zwei Dissertationen, 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 1961

Reglement siehe «Verhandlungen», Sitten 1942, Seite 271

1. Jährliche alpine Gletscherkontrolle

Aus dem von A. Renaud bearbeiteten 81. Bericht «Les variations des glaciers suisses 1959/60» geht hervor, daß während des glaziologischen Berichtsjahres (1. Oktober 1959 bis 30. September 1960) von 69 kontrollier-

ten Gletschern 56 bzw. 89 % im Rückzug und 7 bzw. 11 % im Vorstoß begriffen waren. Die jährliche Gletscherkontrolle wurde im Herbst 1961 in Zusammenarbeit mit den kantonalen Forstbeamten und den Vertretern der interessierten Kraftwerksgesellschaften durchgeführt. Auf Grund der Erfahrung, daß kleine Gletscher auf kurzfristige Klimaschwankungen empfindlicher und eindeutiger reagieren als große, wurde an einem geeigneten kleinen Gletscher (Plan-Névé, VD) ein detailliertes Studium seiner Bilanz in Angriff genommen. Zu diesem Zwecke wurden als Basis für die Untersuchungen auf kurze wie auf lange Sicht die nötigen Pegel (Nährgebiet) und Ablationsstangen (Zehrgebiet) installiert.

Der Zmutt-, Findelen- und Riedgletscher wurden von Renaud vermessen, die Gletscher En Darrey und Tsanfleuron VD besichtigt. Der sich ähnlich wie der Aletschgletscher verhaltende Fieschergletscher zog sich um 37,9 m zurück und wurde nebst einigen Gletschern im Saastal von der Abteilung für Hydrologie unter der Leitung von P. Kasser kontrolliert.

Der Allalingletscher, der den seit einigen Jahren andauernden Vorstoß – der letztes Jahr unterbrochen wurde – wieder aufgenommen hat, ist um 41,1 m (bis zirka Kote 2334) vorgestoßen.

2. Eiskalotte Jungfraujoch und Aletschgletscher

a) Eiskalotte (Eisschild)

Nachdem die mannigfaltigen Untersuchungen an der Oberfläche und im Innern der kalten Eiskalotte seit zehn Jahren regelmäßig fortgesetzt und ausgebaut worden waren, wurden die Auswertungen der Ergebnisse zu einem ersten Abschluß gebracht, der die erste Dekade dieses Forschungsprogrammes umfaßt. Zu diesen Arbeiten gehören auch die an Eisproben (aus der Stollenwandung entnommen) im örtlichen Eislabor durchgeführten Zusammendrückungsversuche, die der Kontrolle des Fließgesetzes des polykristallinen Gletschereises dienen (Haefeli).

Die unter der Mitwirkung des Personals der Höhenstation der PTT durchgeführten Schneehöhenmessungen des Berichtsjahres zeichnen sich dadurch aus, daß infolge eines sehr heftigen Sturmes anfangs Februar 1961 drei von total sechs in einem Nord-Süd-Profil angeordneten Schneepegeln am Ende des glaziologischen Jahres (30. September) an Stelle einer Akkumulation eine bis über 60 cm starke Ablation infolge Winderosion aufwiesen. Derartig starke Erosionen können zur Folge haben, daß im Firnprofil – ähnlich wie in der Antarktis – einzelne Jahresschichten fehlen. Unter den Arbeiten im Innern des Eisschildes sind die täglichen Messungen der Öffnungsgeschwindigkeit eines sich bildenden Spaltes und Klinometermessungen mit Hilfe eines neu entwickelten Instrumentes (Kryoklinometer) aufgenommen worden (Haefeli). Bei allen diesen Arbeiten sei die tatkräftige Mithilfe der Direktion und des Personals der Höhenstation der PTT bestens verdankt.

b) Aletschgletscher

Erstmals konnte der auf der Südseite des Mönchs auf zirka 3600 bis 3700 m gelegene Hängegletscher auf die Schichtmächtigkeiten hin untersucht werden, indem die Schichtkoten am Eisabbruch trigonometrisch eingemessen wurden (Haefeli-Kamb).

Über die hydroglaziologische Kontrolle des Aletschgletschers während des Berichtsjahres teilt uns Peter Kasser (Chef der Abteilung für Hydrologie der VAWE, ETH) folgendes mit:

«Das Jahr 1960/61 zeichnete sich durch frühes, kräftiges Einschneien aus, doch glichen sich die Niederschläge im Verlauf des Jahres aus. Der Jahreswert des Gebietsniederschlages (ermittelt aus den Meldungen der Stationen Fiesch, Kippel und Grindelwald) entsprach ungefähr dem langjährigen Mittel; da sich zudem positive und negative Abweichungen der sommerlichen Monatstemperaturen ungefähr die Waage hielten, ist eine ziemlich ausgeglichene Bilanz zu erwarten. Für eine sichere Aussage muß die Auswertung der Abflußmengen abgewartet werden. Wegen des sehr warmen Herbstes besteht ein wesentlicher Unterschied, ob die Bilanz auf Mitte September (den Zeitpunkt der meisten Feldbeobachtungen) oder auf den 1. Oktober bezogen wird. Der im Feld beobachtete Firnzuwachs war bei P. 3 (3350 m ü. M.) mit 5,00 m (maximale Schneehöhe Mitte Juni: 6,10 m) überdurchschnittlich und überdies um mehr als 50 cm größer als im Vorjahr; trotzdem senkte sich die Oberfläche um 20 cm ab, gegenüber einer Hebung von 90 cm im Vorjahr. Eventuell könnte es sich dabei z. T. um eine Nachwirkung des kühlen Sommers von 1960 handeln, in dessen Verlauf sich der Schnee weniger als normal gesetzt hatte. Im Ewigschneefeld bei Pegel 11 (zirka 3450 m) betrug der Firnzuwachs 5,35 m oder 50 cm weniger als im Vorjahr.

Auf Mitte September bezogen, wurden im untern Teil des Ablationsgebietes größere Ablationswerte beobachtet als im Vorjahr (Differenz bis über 1 m), während oberhalb Märjelen die Verhältnisse umgekehrt lagen (Differenz bei Konkordia zirka 80 cm). Die kräftigen Ablationen in der 2. Septemberhälfte brachten im Gebiet der Konkordiahütten einen Ausgleich, während sich im unteren Teil das Überwiegen der Ablation des Berichtsjahres gegenüber dem Vorjahr wesentlich verstärkte. Die maximale beobachtete Ablation betrug beim Übergang von der Riederfurka nach Belalp zirka 13,50 m, auf Mitte September bezogen, und fast 15 m für das hydrologische Jahr. Dagegen lag die Firnlinie, die anfangs Oktober bei ca. 2850 m, d. h. sie war tiefer, als im Vorjahr gemeldet wurde. Die Gletscherzunge zog sich im Berichtsjahr um weitere 19 m zurück.»

An der auf Initiative der Gletscherkommission im Rahmen des geophysikalischen Jahres geschaffenen Karte des Aletschgletschers (Stand September 1957) im Maßstab 1:10 000, von der im Jahre 1960 Blatt 3 (Gletscherzunge) erschienen ist, wurde von der Eidg. Landestopographie und der Abteilung für Hydrologie der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau an der ETH im Berichtsjahr weiter gearbeitet.

3. Steingletschersee

Die während fünf Jahren durchgeführten Beobachtungen am Steingletschersee, welche auch die Ablationsmessungen unter Wasser an der unter den Seespiegel tauchenden Gletscherzunge umfassen, wurden in einem im Auftrag der Baudirektion des Kantons Bern ausgearbeiteten Gutachten, «Maßnahmen zum Schutze der Unterlieger vor katastrophalen Ausbrüchen des Steingletschersees», datiert vom 15. September 1961, zusammengefaßt und erläutert (Haefeli).

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

(Projekt Nationalfonds G 6)

Das während der genannten Periode gesammelte Luftbildmaterial zur Bestimmung der Schnee- und Firnlinien in den Alpen wurde von M. de Quervain und Th. Zingg unter besonderer Berücksichtigung der Gletscherbecken weiter bearbeitet. Ein diesbezüglicher Bericht steht vor dem Abschluß.

5. Grönland (EGIG, Expédition glaciologique international au Groenland 1957–1960)

Von der Arbeitsgruppe Renaud wurden die im grönländischen Inlandeis entnommenen Eisproben (1959) in Zusammenarbeit mit dem Chemischen Institut der Universität Zürich (Prof. Schuhmacher) und dem Physikalischen Institut der Universität Bern (Prof. Houtermans und Dr. Oeschger) weiter untersucht. Auf dem Gebiete der Nivologie wurde das in der Station Jarl-Joset (früher Station Dumont genannt) entnommene Probematerial auf Grund von zusammenhängenden Dünnschnittserien (bis zirka 7 m Tiefe) durch M. de Quervain und M. Kopp bearbeitet. Über die oberflächliche Formumwandlung auf der Station Jarl-Joset (Juli 1959) wurde im Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung anhand von mitgebrachten Proben eine spezielle Untersuchung durchgeführt.

Auf dem rheologischen Sektor wurde während des Berichtsjahres die Auswertung der Meßergebnisse und Beobachtungen der Kampagne 1959/60 (Überwinterung) so intensiv als möglich fortgesetzt (R. Haefeli und F. Brandenberger). Um die Strömungsverhältnisse des Inlandeises besser abzuklären und die vorhandenen Theorien zu kontrollieren, wurde an der hydraulischen Abteilung der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau an der ETH im Auftrag des Schweiz. Landeskomitees der EGIG ein Modellversuch nach dem Prinzip von Hele Shaw durchgeführt, der positive Ergebnisse zeitigte. Die dabei entwickelte Versuchstechnik bietet für die Abklärung von stationären und nichtstationären Strömungsvorgängen der Glaziologie neue Möglichkeiten. Ferner wurden eine Reihe von theoretischen Untersuchungen zum Teil abgeschlossen und zum Teil neu in Angriff genommen (Haefeli).

6. Grundlagenforschung über Eis und Schnee

Unter der Oberleitung des Kommissionsmitgliedes M. de Quervain wurden im Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung folgende Arbeiten durchgeführt:

a) Theorie der elektrothermischen Effekte von Eis und Herstellung von reinstem Eis zur Überprüfung dieser Effekte (C. Jaccard).

b) Untersuchung der elektrischen Leitfähigkeit von Schnee in Funktion der Schneeart und der Temperatur. Versuch einer Deutung der Resultate durch die Annahme einer unterschiedlichen Leitfähigkeit für Masse und Oberfläche. Einbezug einzelner Firnproben aus Grönland (EGIG) in die Leitfähigkeitsuntersuchung.

7. Sitzungen und Tagungen

Die beiden Hauptsitzungen der Kommission fanden am 8. Juli und 9. Dezember in Bern statt. An der Tagung der Subkommission für Gletscherkontrolle der Internationalen Kommission für Schnee und Eis (9.–11. April 1961) in Zürich und auf Jungfraujoch sowie an den Sitzungen des Direktionskomitees der EGIG in Kopenhagen (8./9. Mai 1961) und Frankfurt (30. November/1. Dezember 1961) war die Kommission durch je zwei ihrer Mitglieder vertreten. An der Sitzung der Hydrologischen Kommission der SNG nahm der Unterzeichnete teil.

8. Vorträge

Im Berichtsjahr wurden von den Kommissionsmitgliedern bei folgenden Gelegenheiten glaziologische und nivologische Referate gehalten:

23. Februar 1961. Société fribourgeoise des sciences naturelles, A. Renaud: «EGIG 1957–61».

10. März 1961. Société neuchâteloise de géographie et Société des ingénieurs et architectes à Neuchâtel, A. Renaud: «EGIG 1957–61».

5. Juli 1961. Kolloquium an der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau an der ETH, R. Haefeli: «Einführung zum Grönlandmodell».

8. Juli 1961. Fête du centenaire de la Société valaisanne des sciences naturelles, A. Renaud: «Glaciers alpins et glaciers polaires».

13. Juli 1961. Internationale Baugrundtagung in Essen, Dr. A. von Moos und R. Haefeli: «Schweiz. Probleme aus dem Grenzgebiet von Bodenmechanik, Geologie und Glaziologie».

11. Oktober 1961. Jubiläumsfeier der Eidg. Kommission für Schnee- und Lawinenforschung auf Weißfluhjoch, R. Haefeli: «Von den Anfängen der schweizerischen Schnee- und Lawinenforschung». M. de Quervain: «Über die neuere Entwicklung der Forschung seit Eröffnung des Eidgenössischen Institutes für Schnee- und Lawinenforschung Weißfluhjoch (1943)».

9. Publikationen

Mercanton P.-L.: «Rapport sur les variations des longueurs des glaciers européens en 1956/57, 1957/58 et 1958/59.» AIHS, Nr. 54. Commission des neiges et glaces. Helsinki 1960.

Renaud A.: «Variations des glaciers suisses 1959–60.» Die Alpen, 1961.

Kasser P.: «Glaziologischer Kommentar zur neuen im Herbst 1957 aufgenommenen Karte 1:10 000 des Großen Aletschgletschers.» AIHS, Nr. 54, Commission des neiges et des glaces. Helsinki 1961.

Haefeli R.: «Zur Rheologie von Eisschildern der Arktis und Antarktis.» AIHS, Nr. 54. Commission des neiges et glaces. Helsinki 1960.

Derselbe: «Contribution to the movement and the form of ice sheets in the Arctic and Antarctic.» Journal of Glaciology, Vol. 3, Nr. 30, Okt. 1961, p. 1133–1150.

Derselbe: «Eine Parallele zwischen der Eiskalotte Jungfraujoch und den großen Eisschildern der Arktis und Antarktis.» Geologie und Bauwesen, Jg. 26, H. 4, S. 191–212. Wien 1961.

Derselbe: «Glaziologische Einführung zur Frage der Beseitigung radioaktiver Abfallstoffe in den großen Eiskappen der Erde.» Schweizerische Zeitschrift für Hydrologie, Vol. XXII, 1961, Fasc. 1.

Der Präsident: *R. Haefeli*

9. Bericht der Kommission für die Kryptogamenflora der Schweiz

für das Jahr 1961

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

Während des Berichtsjahres gab die Kryptogamenkommission zwei umfangreiche «Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz» in Druck, nämlich von *E. Müller* und *A. von Arx* «Die Gattungen der didymosporen Pyrenomyceten», und von *H. Zogg* «Die Hysteriaceae s.str. und Lophiaceae Mitteleuropas». Beide werden im Frühjahr 1962 erscheinen und deshalb im nächsten Jahresbericht kurz referiert.

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

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

für das Jahr 1961

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

Im Januar 1961 fand eine Ausschreibung zur Erlangung des Reisestipendiums statt. Die Kommission trat darauf am 13. Mai 1961 in Bern zu einer Sitzung zusammen. Sie beschloß, auf zwei eingegangene Bewerbungen einzutreten. Herr Dr. Alfred Saxer, Bern, wird sich mit Herrn