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: 146 (1966)

Vereinsnachrichten: Ziele und Aufgaben der Gletscherkommission der SNG

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: 13.07.2025

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

– *Dreiervorschlag für den Stiftungsrat der Stiftung Amrein-Troller Gletschergarten, Luzern:*

Prof. H. G. Bandi, Bern Prof. E. Schmid, Basel Dr. R. Wyss, Landesmuseum, Zürich	global angenommen

14. *Verschiedenes:* a) Herr Dr. Hübscher teilt mit, dass als Themenkreis für die Hauptvorträge 1967 in Schaffhausen die Erdwissenschaften gewählt worden seien. b) Der Präsident macht darauf aufmerksam, dass an der Senatssitzung 1967 die Kommissionen neu bestellt werden müssen.

Schluss der Sitzung 12.00 Uhr.

Das von der SNG im Anschluss an die Sitzung offerierte Mittagessen brachte die willkommene Gelegenheit zur Förderung des Kontaktes und zu weiterer Diskussion von SNG-Problemen und allgemeinen Fragen der Organisation der Forschung in unserem Lande.

Der Protokollführer: *L. Vonderschmitt*

Bemerkung zum Protokoll der Zentralvorstandssitzung vom 16. Mai 1966 und zum Protokoll der Senatssitzung vom 21. Mai 1966

Betrifft: Budget 1967

Nach mündlicher Besprechung mit Herrn Prof. Kobold anlässlich der Senatssitzung erscheint die Publikation für die IUGG-Generalversammlung nur einsprachig, entweder französisch oder englisch.

Damit werden sich die Publikationskosten beträchtlich senken, so dass die im Budget 1967 enthaltenen Fr. 15000.— gestrichen werden können.

Ziele und Aufgaben der Gletscherkommission der SNG

von R. Haefeli

Referat, gehalten an der Senatssitzung der SNG vom 21. Mai 1966 in Bern

1. Rückblick

Die Aufgaben der Gletscherkommission, die durch die Katastrophe von Mattmark auf tragische Weise aktuell geworden sind, wurzeln tief in der Vergangenheit. Wollen Sie mir deshalb gestatten, meine Ausführungen mit einem kurzen historischen Rückblick einzuleiten.

Wie dies bei Kommissionsgründungen meistens der Fall ist, ist auch die Geburt der Gletscherkommission untrennbar verbunden mit einer kon-

kreten Aufgabe, die als die Rhonegletschervermessung bekannt ist und deren Durchführung über 40 Jahre, nämlich von 1874 bis 1915, in Anspruch nahm. Dieses grossangelegte Werk, das durch die enge Zusammenarbeit zwischen dem SAC, der SNG und dem Eidgenössischen Topographischen Bureau – der späteren Landestopographie – zustande kam, hat nicht zuletzt durch die bei seiner Durchführung und Vollendung aufgetretenen Schwierigkeiten zur Bildung der Gletscherkommission der SNG geführt.

An der Jahresversammlung von 1868 hatte Prof. E. Rambert dem SAC den Antrag gestellt, er möge die Initiative zu einer wissenschaftlichen und systematischen Erforschung der Gletscher ergreifen. Er konnte sich dabei auf den ersten Paragraphen der Statuten stützen, nach welchem sich der SAC zum Ziele setzt, «das schweizerische Hochgebirge allseitig zu erforschen». Darauf beschloss das Zentralkomitee des SAC, sich gemeinsam mit dem Antragsteller an die SNG zu wenden, um mit ihr zusammen das Nötige vorzukehren, ihr aber im übrigen die Initiative zu überlassen. Dies führte zunächst zur Bildung einer paritätischen Kommission, in welcher die Herren Prof. Mousson, Dufour und Hagenbach die SNG, Prof. Rütimeyer, Arnold Escher von der Linth und E. Rambert den SAC vertraten. Dieses illustre Gremium, Gletscherkollegium genannt, schlug dem SAC 1874 vor, die Aufnahme eines bedeutenden Gletschers im Massstab 1:5000 durchzuführen, wobei die Wahl auf den Rhonegletscher fiel.

Als der SAC, welcher der Rhonegletschervermessung grosszügig zu Gevatter gestanden hatte, Ende 1888 von jeder weiteren finanziellen Hilfe zurücktrat, verlor das Gletscherkollegium seine rechtliche Grundlage. Um diese Krise zu überwinden, anerkannte das Topographische Bureau die SNG als Rechtsnachfolgerin des SAC, welche ihrerseits 1880 die Gletscherkommission zur Fortführung der Rhonegletschervermessung gründete. Die von Prof. Rütimeyer präsidierte Kommission wählte Prof. A. Forel[1] zum Nachfolger von Prof. E. Rambert und umschrieb ihre Aufgaben in den Statuten wie folgt:

> «La Commission a pour tâche l'étude du phénomène glacière dans son ensemble, particulièrement dans notre pays. Elle poursuit notamment le contrôle régulier des glaciers.»

Wie sehr diese Zielsetzung bei den führenden Geologen der damaligen Zeit, in welcher die Glaziologie noch mit Recht als ein Zweig der Geologie betrachtet wurde, Anklang fand, geht daraus hervor, dass der Internationale Geologiekongress von 1894 in Zürich die Gründung einer Internationalen Gletscherkommission beschloss, deren Aufgabe auf Vorschlag von Prof. A. Forel und Captain Marshall Hall durch folgende Resolution umschrieben wurde:

> "To encourage and collect observations on glaciers all over the world with the special object in view of discovering a relation between the variations of glaciers and meteorological phenomena."

[1] Begründer der Gletscherkontrolle.

Die 1895 gegründete Internationale Gletscherkommission lebt heute als Kommission für Schnee und Eis im Schosse der UGGI weiter und ist zurzeit, getreu ihrem ursprünglichen Vorsatz, intensiver denn je mit dem Ausbau einer Organisation zur weltweiten Gletscherkontrolle beschäftigt, wobei einem Schweizer, Mitglied der Gletscherkommission der SNG und Leiter der Abteilung für Hydrologie und Glaziologie an der ETH, die ehrenvolle Aufgabe zuteil wurde, diesbezügliche Vorschläge auszuarbeiten (Pilot study).

Hinsichtlich des Schicksals der Rhonegletschervermessung darf nicht unerwähnt bleiben, dass es vor allem dem damaligen Direktor der Schweizerischen Landestopographie, L. Held, Prof. Albert Heim, dem langjährigen Präsidenten der Gletscherkommission, und Prof. Mercanton, dem Hauptredaktor des Werkes «Vermessungen am Rhonegletscher», zu verdanken ist, dass dieses einmalige Unternehmen einer 40jährigen ununterbrochenen Beobachtungsreihe mit einer Publikation von dauerndem wissenschaftlichem Wert seinen würdigen Abschluss fand.

2. Neuzeit

Zu Beginn dieses Jahrhunderts steht die Entwicklung der Glaziologie gleichsam im Zeichen des Nordlichts, Die Eroberung der Arktis und vor allem die Erforschung des grönländischen Inlandeises hat die Aufmerksamkeit der Glaziologen seit der kühnen Durchquerung Nansens von 1888 auf sich gelenkt. Die denkwürdige schweizerische Grönlandexpedition der Gletscherkommission von 1912, die unter der Leitung von Prof. A. de Quervain mit Erfolg durchgeführt wurde, stand im Banne der brennenden Frage nach der Tiefe des Inlandeises. Diese Frage weckte allgemein das Bedürfnis, nicht nur die Oberfläche, sondern auch die Unterlage der Gletscher zu erforschen. Nach Entwicklung der mechanischen Eisbohrung, deren Anwendung durch Hess und Blümke am Hintereisferner sich jedoch als zu kostspielig erwies, gelang es einem Physiker von Döttingen (Mothes), am Konkordiaplatz die wahrscheinlich grösste Eistiefe der Alpen – nämlich 790 m – mittels Echolotung zu messen. Nachdem durch Prof. Kreis in Chur ein tragbarer Dreikomponentenseismograph entwikkelt und zuerst am Rhonegletscher mit Erfolg ausprobiert worden war, setzte sich die Gletscherkommission unter der Leitung von W. Jost und A. Kreis die Aufgabe, den Unteraargletscher, der dank der bahnbrechenden Untersuchungen von Agassiz und seinen Mitarbeitern als einer der am besten erforschten Gletscher der Erde überhaupt gelten durfte, seismisch zu erschliessen. Das Unternehmen nahm mehr als 10 Jahre in Anspruch und fand durch die Publikationen von A. Kreis, R. Florin, A. Süsstrunk, P. L. Mercanton und A. Renaud einen vorläufigen Abschluss.

Inzwischen, d. h. im Jahre 1931, war die Schweizerische Kommission für Schnee- und Lawinenforschung, unter dem Vorsitz des Eidgenössischen Oberforstinspektors Petitmermet, ins Leben gerufen worden, mit dem Ziel, den so dringend notwendigen Kampf gegen die Lawinen auf wissenschaftlicher Grundlage neu aufzubauen und zu intensivieren. Fast gleichzeitig

wurde an der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau an der ETH auf Initiative von Prof. E. Meyer-Peter eine neue Abteilung für Hydrologie, die auf dem Gebiete der Hochgebirgshydrologie die reiche Erbschaft von Dr. O. Lütschg antreten durfte und seit einigen Jahren den Namen Abteilung für Hydrologie und Glaziologie trägt, gegründet.

Im Jahre 1947 wurde ausserdem die hydrologische Kommission der SNG ins Leben gerufen, welche u. a. als offizielles Verbindungsglied mit der International Association für wissenschaftliche Hydrologie der UGGI eine auch für die Gletscherkommission wichtige Aufgabe übernommen hat, indem dadurch die enge Zusammenarbeit mit der Internationalen Kommission für Schnee und Eis gefördert wird.

Berücksichtigt man ferner, dass sich auch die Meteorologen, Geologen und Geographen z.T. intensiv mit glaziologischen Problemen befassen, so stellt man fest, dass heute eine ganze Reihe von Institutionen und Disziplinen existieren, die an der Entwicklung der Glaziologie interessiert sind. Die Gletscherkommission betrachtet es deshalb als eine ihrer wichtigsten und vornehmsten Aufgaben, bei der Koordination der verschiedenen Institute und Kommissionen behilflich zu sein.

Zur Förderung des Kontaktes und der Koordination auf breiter Basis ist es ausserordentlich wichtig, dass im Untersuchungsgebiet selbst Forschungsstätten existieren, die dank ihrer internationalen Ausstrahlung die Forscher anziehen und zum Gedankenaustausch oder gemeinsamer Arbeit anregen. Wir sind in der Schweiz in der überaus glücklichen Lage, dass zwei solcher Zentren von internationalem Ruf bereits existieren, nämlich die Hochalpine Forschungsstation auf dem Jungfraujoch einerseits und das Eidgenössische Institut für Schnee- und Lawinenforschung auf dem Weissfluhjoch anderseits. Diese beiden Forschungsstätten ergänzen sich trotz oder vielleicht gerade wegen ihrer Andersartigkeit auf dem Gebiete von Eis und Schnee in überaus glücklicher Weise.

Schon Anfang der zwanziger Jahre, d.h. bevor die Hochalpine Forschungsstation erbaut war, wurde das Jungfraujoch von Prof. A. de Quervain und Dr. O. Lütschg als Basis für meteorologische und glaziologische Untersuchungen benützt. Nach der Eröffnung des Institutes im Jahre 1931 waren dort sowohl die Deutschen unter der Führung von Prof. W. Paulcke zur Durchführung ihrer denkwürdigen Schneeuntersuchungen wie auch eine englische Gruppe, die unter der Leitung von G. Seligman sich glaziologischen Forschungen widmete, zu Gast. Hier geschah es, dass die schweizerischen Schneeforscher vom Weissfluhjoch, die das Jungfraujoch aufsuchten, um die Abhängigkeit der Schneehöhe von der Meereshöhe zu studieren, selbst eine Metamorphose durchmachten, um sich eines schönen Tages als angehende Glaziologen und Mitglieder der Gletscherkommission zu entpuppen. Bald fühlte sich unsere Kommission, welche gemeinsam mit der Abteilung für Hydrologie der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau an der ETH die Hochalpine Forschungsstation als ideale Basis für die vor 25 Jahren begonnene Erforschung des Grossen Aletschgletschers benutzte, auf dem Joch heimisch. Hier war es auch, dass 1955 die ersten Kontakte zur Planung und Durchführung einer internationalen

glaziologischen Grönlandexpedition, deren erste Etappe erfolgreich abgeschlossen werden konnte, stattfanden. Eines der wichtigsten Ziele der bevorstehenden zweiten Etappe dieser internationalen Expedition, das im Hinblick auf das hydrologische Dezennium hauptsächlich von der Gletscherkommission vertreten wird, besteht darin, die zukünftige Gletscherkontrolle der Arktis durch das in seinen Veränderungen periodisch kontrollierte Profil quer durch das grönländische Inlandeis auf lange Sicht zu ergänzen und permanent zu installieren.

Alle bisherigen Ergebnisse der Internationalen glaziologischen Grönlandexpedition hinsichtlich des Bewegungszustandes des Inlandeises weisen darauf hin, dass der von den deutschen Physikern B. und K. Philberth gemachte Vorschlag, die Kernzonen der grossen Eisschilder der Erde als Depotplätze für den bei der friedlichen Verwertung der Atomenergie abfallenden Atommüll zu benutzen, eines Tages von grosser praktischer Bedeutung für die Zukunft der Menschheit werden könnte.

Nebenbei sei erwähnt, dass es erst durch die gewaltigen Anstrengungen, welche vor allem die Amerikaner und Russen während des geophysikalischen Jahres unternommen haben, möglich geworden ist, einen quantitativen Überblick über die auf der Erde vorhandenen Eismassen und Süsswasserreserven zu gewinnen. Dabei ergab sich die erstaunliche Tatsache, dass gegenwärtig etwa 98,4% des gesamten Süsswasservorrates der Erde als Gletschereis eingefroren sind. Würde dieses Eis schmelzen, so würde sich der Meeresspiegel um etwa 81 m heben, wobei der Beitrag der schweizerischen Gletscher mit höchstens 0,6 mm zur Bescheidenheit mahnt.

3. Ausblick

Unter den mannigfaltigen Problemen, die sich der Gletscherkommission der SNG in der Zukunft stellen und die sie nur bewältigen kann, wenn sie die volle moralische und finanzielle Unterstützung von Behörden und Privaten findet, seien nachfolgend nur einige wenige erwähnt:

Im Zusammenhang mit der zentralen Aufgabe der Gletscherkontrolle muss hier daran erinnert werden, dass sich in den vergangenen 75 Jahren allein in den Alpen 5 katastrophale Gletscherabbrüche ereignet haben, von denen derjenige von Mattmark 88 Menschenleben forderte[2].

Wenn auch die Möglichkeiten einer Voraussage von Eislawinen, insbesondere was deren Zeitpunkt anbetrifft, zurzeit noch rudimentär sind, fühlt sich die Gletscherkommission doch aufgerufen, die Konsequenzen aus dem tragischen Geschehen von Mattmark zu ziehen, indem zunächst ein Inventar derjenigen Gletscher aufgestellt wird, welche einzelne Objekte, Siedlungen oder Verkehrswege potentiell bedrohen. Für diese als «enfants terribles» gebrandmarkten Gletscher müsste sodann unter Anwendung geeigneter Methoden eine besonders sorgfältige Kontrolle organisiert werden.

[2] Bionnay (1892), Altelsgletscher (1895), Rossbodengletscher (1901), Glacier du Tour (1949), Allalingletscher (1965).

Das eigentliche Existenzproblem, das sich unserer Kommission stellt, ist dasjenige des glaziologischen Nachwuchses. Es liesse sich relativ leicht lösen, wenn die Tatsache erkannt und ernst genommen würde, dass die Schweiz als Ausbildungsstätte für Glaziologen einzigartige, aber leider bis heute grösstenteils ungenutzte Möglichkeiten bietet. Immer häufiger treffen Anfragen aus dem Ausland zwecks Ausbildung junger Glaziologen in der Schweiz ein, die uns in Verlegenheit bringen. Die rasch zunehmende Nachfrage besonders nach Ingenieurglaziologen wird verständlich, wenn man bedenkt, dass die USA allein über 50 vollamtlich tätige Glaziologen beschäftigen.

Während einer unserer von der Natur weniger begünstigten Nachbarn, wie z. B. Frankreich, bereits einen Lehrstuhl für Glaziologie errichtet hat, geraten wir durch allzu vorsichtiges Zuwarten in Gefahr, die massgebende Rolle, welche die Schweiz als Heimat der Gletscherkunde traditionsgemäss innehatte, endgültig zu verlieren. Leider besteht hinsichtlich der Förderung der schweizerischen Forschung oft eine gewisse Diskrepanz zwischen Worten und Taten. Wie steht es z. B. mit der in den Tageszeitungen immer wieder erhobenen Forderung, die Schweiz müsse gewisse Schwerpunkte der Forschung bilden im Sinne höchster Konzentration der vorhandenen Kräfte auf jene Gebiete, die unserem Lande von Natur aus besonders naheliegen? Wo wäre eine solche Schwerpunktbildung angebrachter als in der Glaziologie, nachdem entsprechende Anstrengungen auf dem Gebiet der Schnee- und Lawinenforschung zu so erfreulichen Resultaten geführt haben. Wir dürfen ohne Übertreibung feststellen, dass kaum ein anderes Land als Ausbildungsstätte für Glaziologen von der Natur derart begünstigt ist wie unsere Heimat. Diese spezielle Eignung besteht einerseits in seiner Lage im Herzen der vergletscherten Alpen, in der leichten und raschen Zugänglichkeit zahlreicher Gletscher, die von unseren Hochschulen in wenigen Stunden erreichbar sind, in der Existenz moderner Forschungsstätten, wie das Eidgenössische Institut für Schnee- und Lawinenforschung und die Hochalpine Forschungsstation auf dem Jungfraujoch. Neben einer einzigartigen Tradition darf auch der überaus reiche, während zweier Jahrhunderte angesammelte und durch Publikationen vor dem Vergessen bewahrte Erfahrungsschatz, der dringend der Archivierung bedarf, nicht unerwähnt bleiben.

Endlich darf darauf hingewiesen werden, dass die neuerdings erkannte Tatsache, dass die hochgelegenen Eispanzer unserer Alpen, wie z. B. der bekannte Plateaugletscher auf dem Jungfraujoch, aus kaltem Eis bestehen, die Möglichkeit bieten, das Verhalten des polaren Eises neben demjenigen des temperierten zu erforschen. Dieser günstige Umstand hat sich z. B. während der Vorbereitung der Internationalen glaziologischen Grönlandexpedition als sehr wertvoll erwiesen. Er hat auch dazu beigetragen, dass das neue Physikalische Institut der Universität Bern den genannten Eisschild mit Erfolg dazu benutzen konnte, die Methoden der Altersbestimmung des Eises, die für die Arktis- und Antarktisforschung von grundlegender Bedeutung sind, mit Hilfe von Isotopen weiterzuentwickeln.

All das sind letzten Endes Geschenke der Natur, die verpflichten. Aber trotz diesen günstigen äusseren Umständen hätte ich kaum den Mut, die Errichtung eines Lehrstuhles für Glaziologie an einer unserer Hochschulen anzuregen, wenn ich nicht überzeugt wäre, dass sich junge, international anerkannte Schweizer Glaziologen mit reicher Expeditionserfahrung finden lassen, die der vorliegenden Aufgabe, Naturwissenschafter und Ingenieure im gemeinsamen Unterricht zusammenzuführen und ein interdisziplinäres Studienprogramm aufzustellen, gewachsen sind.

Ich schliesse deshalb in der Hoffnung, dass die massgebenden Instanzen und Behörden trotz allen Spartendenzen das Zeichen der Stunde erkennen mögen, um unserem Lande eine seinen reichen Möglichkeiten entsprechende Stellung auf einem der faszinierendsten Gebiete der Naturwissenschaft und der Technik, einem Gebiet, das unsere Vorfahren mit dem Einsatz ihres Lebens inauguriert und gepflegt haben, zu erhalten.

Zum Schluss muss ich Sie um Entschuldigung bitten dafür, dass ich mir die Freiheit genommen habe, Sie nicht nur mit den lichten Seiten im Schicksal der Gletscherkommission, sondern auch mit ihren Sorgen und Nöten bekannt zu machen. Ich danke Ihnen zum voraus für Ihr Verständnis.

Vertrag
zwischen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft (SNG) und dem Schweizerischen Bund für Naturschutz (SBN)

Um die in der Schweiz bestehenden Bestrebungen zum Schutze der Naturgüter möglichst zusammenzufassen und um Doppelspurigkeiten oder gegensätzliches Vorgehen zu vermeiden, haben die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft (SNG) und der Schweizerische Bund für Naturschutz (SBN) folgenden Vertrag abgeschlossen:

1. Der SBN betrachtet die in seinen Statuten (Art. 46) verankerte Konsultative Kommission als die Vertretung sowohl der SNG als auch der Naturschutzkommissionen der kantonalen naturforschenden Gesellschaften.
2. Diese Konsultative Kommission hat den Charakter einer Naturschutzkonferenz und dient der Förderung der gegenseitigen Beziehungen, dem gemeinsamen Besprechen von Naturschutzfragen und der Entgegennahme von Wünschen und Anregungen.
3. Die Konsultative Kommission setzt sich zusammen aus den Präsidenten der Naturschutzkommissionen der kantonalen naturforschenden Gesellschaften, drei Vertretern der SNG, den Präsidenten der SBN-Sektionen und allfälligen Vertretern von Behörden und zielverwandten Organisationen.
4. Die Konsultative Kommission wird vom Vorstand des SBN mindestens einmal jährlich einberufen.