

<b>Zeitschrift:</b>	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
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Naturforschende Gesellschaft
<b>Band:</b>	151 (1971)
<b>Rubrik:</b>	Rapports des commissions de la SHSN

### 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:** 06.12.2025

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

V

Rapports des commissions de la SHSN

Berichte der Kommissionen der SNG

Rapporti della commissioni della SESN

---

Bericht der Schweizerischen Kommission  
-----  
für Experimentelle Biologie für das Jahr 1971  
-----

Reglement siehe "Verhandlungen", St. Gallen 1969, adm. Teil, Seite 237

"Die Schweizerische Kommission für Experimentelle Biologie" (SKEB) unterstützte wiederum die Tätigkeiten der "Union Schweizerischer Gesellschaften für Experimentelle Biologie" (USGEB). Deren Jahresversammlung, die vom 14. - 15. Mai 1971 in Zürich stattfand, umfasste neben freien Mitteilungen der Mitglieder Hauptvorträge von Prof. S. Brenner, Cambridge, über "Genetical analyses of the nervous system of a nematode" und von Prof. W. Zillig, München, über "Die Struktur und Funktion der DNA-abhängigen RNA-Polymerase aus E.Coli". Die Verhandlungen wurden wiederum in Form von Abstracts in Experientia veröffentlicht.

Im Rahmen der SNG-Jahresversammlung wurde vom 7. - 9. Oktober 1971 in Fribourg ein Symposium über "Endocrine Pancreas" mit internationaler Beteiligung durchgeführt. Es wurde von den Herren Proff. A. Renold und Ch. Rouiller organisiert.

Mit Unterstützung durch den Schweizerischen Nationalfonds hat die USGEB Arbeitstagungen über spezifische Problemkreise der biologischen Forschung organisiert.

Mit sieben Bulletins wurden den Mitglieder der USGEB aktuelle Mitteilungen übermittelt.

Der Präsident: Prof. E.R. Weibel

Bericht der Schweizerischen Kommission für  
-----  
Molekularbiologie für das Jahr 1971  
-----

Reglement siehe "Verhandlungen", St. Gallen 1969, Seite 235

Die SKMB hat in den vergangenen drei Jahren 13 Stipendien an besonders qualifizierte junge Leute für ihre Ausbildung in Molekularbiologie ausgerichtet. Sie hat 4 Sommerkurse für praktische Arbeiten durchgeführt und im weiteren Arbeitstagungen auf folgenden Gebieten veranstaltet: 1. Molekulargenetik (12), 2. Proteine (4) und 3. interdisziplinäre Arbeitstagungen (2).

Commission pour la bourse fédérale de voyage  
-----  
dans le domaine des sciences naturelles  
-----

Règlement voir "Actes", Aarau 1960, page 125

La Commission a tenu une séance à Neuchâtel, le 28 Janvier 1971.

Elle a décidé d'attribuer une bourse de Fr. 15.000.-- à M. Hans Bänziger, assistant à l'Institut d'entomologie de l'E.P.F. à Zürich, pour une recherche sur la Biologie des Lépidoptères, parasites lacrimophages de l'homme et des animaux dans le Sud-Est de l'Asie.

Le professeur P. Tardent est nommé vice-président de la Commission.

La Commission constate avec regret que sa demande l'augmentation de crédit lui a été refusée. Elle estime nécessaire que son crédit soit doublé pour qu'une bourse de voyage puisse être attribuée chaque année.

Le président: C.Favarger

Bericht der Kommission für Cl<sup>14</sup>-Datierungen  
-----  
und Quartärchronologie für das Jahr 1971  
-----

Im Berichtsjahr wurden ca. 90 Cl<sup>14</sup>-Datierungen für die Gebiete Botanik (40), Archäologie (25), Geologie und Geographie (25) durchgeführt. Die Dissertation von J. Houtermans: "Bristlecone Pine Radiocarbon Measurements Smoothed by a Method of Fourier Analysis of Unequally Spaced Data for Calibrating Radiocarbon Dates" 1971, behandelt die Korrelation zwischen gemessenen Schwankungen von C 14-Altern und Variationen der kosmischen Strahlung in den letzten 7000 Jahren.

Der Präsident: H.Oeschger

Rapport de la Commission du Centre suisse de  
-----  
recherches scientifiques en Côte d'Ivoire,  
-----  
pour l'année 1971  
-----

Recherches: M. et Mme Vogel, le nouveau couple de directeur a bien développé ses recherches sur des micro-mammifères.

M.E. Binder: (Musée et Université de Genève). Nouvelle étude des Mollusques terrestres de Côte d'Ivoire (fin 1970, début 1971).

Mme M. Renard-Dugerdil: (Université et Conservatoire botanique de Genève). Elle a terminé la partie pratique de l'étude sur le contact savane-forêt dans la région de V-Baoulé. En collaboration avec son directeur de thèse le Prof. J. Miège elle a collaboré aux études écologiques qu'entreprend ce dernier.

Prof. J. Miège et P. Hainard: (Université et Conservatoire Botanique de Genève). Ils ont fait une étude pilote en écologie végétale en collaboration avec l'ORSTOM français.

M. Spichiger (élève du Prof. J. Miège) a repris l'étude écologique sur le contact savane-forêt sous une nouvelle forme.

Projekt UICN-TAI (réserve naturelle): Le Centre a permis à deux Suisses, Prof. U. Rahm (Bâle) et Dr. P. de Rham (UICN) de réaliser une expédition au TAI, dernière zone intouchée, et de faire des collections botaniques et zoologiques.

Utilisateurs de brève durée: En collaboration avec nos chercheurs, plusieurs visiteurs du Centre ont fait profiter ceux-ci de leurs conseils ou entrepris avec eux des tournées de recherches.

P. ex.: Prof.F. Bourlière et Mlle M. Bertrand (Faculté de Médecine, Université de Paris),

- M.T.Struhsaker (Rockefeller Univ., New York)
- Dr.J.P.Tonnier, Nouveau directeur de l'ORSTOM
- Prof.M.Lamotte, Laboratoire de Zoologie de l'Ecole Normale Supérieure de Paris
- Prof.A.C.D. de Wit, Laboratoire de Cytotaxonomie de Wageningen,
- Dr.P.de Rham, UICN, Morges
- Dr.B.Richard, Paris
- Prof.J.Loiselet, Beyrouth,
- Prof.P.Csonka, USA
- Mme M.de Meuron-Landolt, Paris
- M.R.Teissier, Paris
- M.P.Berdoz, photographe
- M.V.Thevenot, ORTF, Paris.

Equipement, transformation du laboratoire: Le laboratoire, âgé de 19 ans, a été entièrement rénové et trois nouvelles places de travail, une animalerie, ainsi qu'une nouvelle chambre noire équipée ont été installées et terminées début 1971.

L'équipement en appareils (loupes binoculaires, microscopes, centrifugeuses, frigos, congélateurs, étuves, cages, etc.) reste, malgré un effort considérable, encore en-dessous des besoins. Ce laboratoire suisse doit encore trop s'appuyer sur l'aide des services d'autres laboratoires de recherches.

Livraison d'animaux et de plantes: Cette liste serait trop longue à énumérer. Le CSRS a effectué de très nombreuses livraisons à tous les Musées et Universités suisses (Genève, Lausanne, Neuchâtel, Bâle, Zürich).

Personnel ivoirien: Les nombreux vols, autant à la Station d'Adiopodoumé que dans la région proche de cette dernière, nous ont obligé à engager un gardien de nuit, entièrement à notre charge (complément budgétaire Fr 350.-- par mois = Fr 4.200.-- par an).

En plus, il faut signaler que les trois anciens employés bénéficient d'améliorations substantielles, prescrites par le gouvernement dans sa convention générale de travail pour toutes les entreprises.

Publications: Les publications sont inventoriées à l'Institut de Zoologie de l'Université de Neuchâtel.

Maisons d'habitation: L'entretien devient de plus en plus lourd, vue l'augmentation du prix et aussi l'âge de construction de ces bâtiments. L'installation électrique, par exemple, a été entièrement refaite dans une maison.

Le Trésorier: Prof.Hj.Huggel

Rapport de la Commission Euler pour 1971

---

Règlement voir "Actes", Thoune 132, page 180

La Commission s'est réunie en séance annuelle le 6 février.

Par suite du manque de personnel, la publication du volume II/19 "Sol et luna 7", prévu pour 1971, a été considérablement retardée. Le volume III/9 "optique" est prêt et le matériel remis à l'imprimeur. La préparation des volumes 20, 21, 26 et 27 de la série II est en cours.

La publication de la série IV (manuscrits et correspondance) va débuter. La collaboration avec l'Académie des sciences de l'URSS a été précisée; le rédacteur général de la Commission, invité par cette Académie à se rendre à Leningrad, a pu y prendre connaissance des importantes archives relatives aux manuscrits d'Euler et des travaux qui s'effectuent pour leur publication.

Le président: Ch. Blanc

Commission de l'environnement

---

Pas de rapport.

Rapport de la Commission pour la flore cryptogamique  
-----  
pour l'année 1971

Règlement, voir "Actes", Schaffhouse 1921, I., page 124

Comme prévu, la commission n'a pas eu à se préoccupier, en 1971, de la publication d'un nouveau fascicule des "Matériaux".

Le président: Prof.Ch.Terrier

Bericht der Forschungskommission der SNG für  
-----  
den Nationalfonds für das Jahr 1971

Die Kommission hielt am 4. Dezember 1971 ihre Jahressitzung ab, nachdem ihr biologischer Ausschuss (vier Mitglieder) in Zürich unter Beizug von zwei Fachberatern am 12. März 1971 eine Sondersitzung abgehalten hatte.

Unser Kredit von Fr 60.000.-- wurde vom Forschungsrat des Nationalfonds zur Deckung ungewöhnlich hoher Stipendienbedürfnisse aus dem Zentralfonds kräftig ergänzt, so dass wir den an uns gestellten und berechtigten Anforderungen gerecht werden konnten.

Auch dieses Jahr wurden sechs ausserhalb der schweizerischen Universitäten stehende Forscher im Sinn der Nachwuchsförderung in ihrer wissenschaftlichen Arbeit und Weiterbildung unterstützt.

Vier von ihnen sind schon im letzten Jahresbericht erwähnt: P. Otto Appert (Werthenstein, permokarbonische Glossopterisflora auf Madagascar, Jahrestipendium, Dr. Urs Hänggi (Fribourg - Boston, Regulation der Proteinbiosynthese, Jahrestipendium), Daniel Weber (Galapagos-Inseln, Orchideenstudien, kleiner Beitrag), Fritz Schweingruber (Bern, Waldgrenzstudien im Berner Oberland, Teilstipendium). Neu wurde ein Jahrestipendium zugesprochen an Dr. Sandro Ghisla (Fruthwilen TG Ann Arbor USA, Aufklärung der Struktur eines Flavokoezym). Ein Reisebeitrag wurde Dr. Martin Brüstlein zugesprochen (Konstanz - California, Flavin-Biochemie)

Unsere Kommission gab dem Forschungsrat des Nationalfonds zu 20 weiteren Gesuchen ihre Bemerkungen ab. Auf Ende des Jahres verlässt M. Welten als Mitglied (seit 13 Jahren) und Präsident (seit 4½ Jahren) die Kommission. Die Kommission wählte als Präsidenten ab 1.1.1972 Prof.Dr.Rudolf Weber, Zoolog.Institut, Bern.

Die Kommission bestand 1971 aus folgenden Mitgliedern:  
M. Welten als Präsident (Bern), Ch. Blanc (Lausanne), P. Bovey  
(Zürich), E. Giovannini (Fribourg), F. Gygax (Bern), E. Kuhn  
(Zürich), A. Lombard (Genève), R. Weber (Bern). Der Senat  
wählte an Stelle des 1969 zurückgetretenen Prof. Dr. M. Thür-  
kauf (Basel) Prof. Dr. K. Bernauer (Neuchâtel).

Der Präsident: Prof. Dr. M. Welten

## Bericht der Schweizerischen Geodätischen Kommission

-----  
für das Jahr 1971  
-----

Reglement siehe "Verhandlungen", Aarau 1925, I., Seite 136

Die im Jahre 1971 durchgeföhrten Arbeiten bilden eine Fortsetzung früherer Arbeiten und stehen zum grössten Teil wiederum in engstem Zusammenhang mit internationalen wissenschaftlichen Projekten, an deren Teilnahme die Schweiz wegen ihrer Mitgliedschaft in der Internationalen Assoziation für Geodäsie verpflichtet ist. Sie betreffen folgende Hauptthemen:

- Europäisches Triangulationsnetz
  - Traversen zwischen Satellitenbeobachtungsstationen
  - Beobachtungen nach künstlichen Satelliten
- Ein eigenes wissenschaftliches Projekt ist
- Bestimmung des Geoides in der Schweiz.

### 1. Europäisches Triangulationsnetz

Mit der Berechnung eines europäischen Triangulationsnetzes wird seit Jahren das Ziel verfolgt, die Triangulationsnetze der europäischen Länder zusammenzuschliessen, um einheitliche Koordinaten für den Kontinent zu erhalten. Diese Koordinaten können später als Grundlagen der Landesvermessungen benutzt werden. Sie dienen aber auch - und dies ist zunächst der Hauptzweck - der Bestimmung von Grösse und Form des europäischen Kontinents. Spätere Messungen werden zeigen, ob der Kontinent Änderungen unterworfen ist, die hauptsächlich auf tektonische Einflüsse zurückzuföhren wären. Der Zusammenschluss der Landesnetze erfolgt im Prinzip aufgrund der bestehenden Triangulationen. In den meisten Ländern erwiesen sich jedoch neue Messungen und Ergänzungsmessungen als nötig, um ein einwandfreies Kontinentalnetz zu erhalten. Von der Schweiz wurde ein besonders dichtes und genau beobachtetes Netz erwartet, weil das europäische Netz im Alpengebiet

verankert werden soll. Zu den von unserem Land, insbesondere von der Schweiz. Geodätischen Kommission durchzuführenden Feld- und Berechnungsarbeiten gehören astronomische Beobachtungen und elektronische Distanzmessungen. Die astronomischen Arbeiten gelangten im Jahre 1970 zu einem vorläufigen Abschluss.

Einige Zeit werden noch die elektronischen Distanzmessungen beanspruchen, die vor Jahren begannen und mit immer besseren Instrumenten durchgeführt werden.

Die Schweiz. Geodätische Kommission verfügt seit dem Jahr 1970 über ein Laser-Geodimeter, mit dem hohe Genauigkeiten erzielt werden. Die Beobachtungen des Jahres 1971 umfassen:

- Nachmessungen im Basisnetz Aarberg. Ein grosser Teil des Netzes wurde bereits im Jahre 1970 beobachtet. Die Nachmessungen von 1971 bezweckten einerseits die Vervollständigung des Netzes, und anderseits sollte durch Wiederholungsmessungen untersucht werden, ob und wie die gemessenen Distanzen von Witterungseinflüssen abhängen.
- Ast des Netzes 1. Ordnung vom Basisnetz Aarberg aus in östlicher Richtung mit den Punkten 1. Ordnung Chasseral, Berra, Brienz Rothorn, Napf, Rötifluh, Rigi, Wisenberg, Lägern, Hörnli, Scheye, Säntis, Pfänder. Dieser Netzteil kann als abgeschlossen gelten.

In den Jahren 1972 und 1973 sollen Ergänzungen in der Westschweiz und in der Südschweiz vorgenommen werden.

Die Distanzmessungen wurden von den Ingenieuren Fischer und Wunderlin, denen Assistenten des Institutes für Geodäsie und Photogrammetrie der ETHZ und Studenten zugeteilt waren, durchgeführt.

Herr Wunderlin führte provisorische Berechnungen im bestehenden Netz durch, um Aufschluss über dessen Genauigkeit zu erhalten und um von ihm ersonnene Berechnungsmethoden zu testen.

Im Frühjahr wurde von der Schweiz. Geodätischen Kommission eine Sitzung der Permanenten Kommission für die Ausgleichung der europäischen Hauptnetztriangulation in Zürich durchgeführt.

## 2. Traversen zwischen den Satellitenbeobachtungsstationen

Im Jahre 1970 war der geodätische Anschluss der Station Zimmerwald an die Stationen Strassburg und Karlsruhe beobachtet worden, die der Traverse Malvern-Graz angehören. Im Jahre 1971 erfolgte der Anschluss der Station Zimmerwald an die deutsche Station Hohenpeissenberg (südlich München). Die Satellitenbeobachtungsstation Zimmerwald ist damit sehr gut mit anderen europäischen Stationen verbunden. Die Beobachtungen erfolgten soweit möglich im Zusammenhang mit dem europäischen Trinangulationsnetz und standen unter Leitung der Herren Fischer

und Wunderlin. Die zugehörigen Berechnungen werden im geodätischen Rechenzentrum München durchgeführt.

### 3. Beobachtungen nach künstlichen Satelliten

Prof. Schürer führte auf der Station Zimmerwald die optischen Beobachtungen nach künstlichen Satelliten weiter. Neu waren die Laser-Distanzmessungen nach Satelliten, die als sehr erfolgreich betrachtet werden können.

### 4. Geoidbestimmung

Astronomische Beobachtungen zur Bestimmung von Lotabweichungen wurden von Prof. Müller auf den Punkten Bourg St-Pierre, Sitten, Saas-Balen, San Bernardino und Linthal durchgeführt. Sie dienen nicht nur der Geoidbestimmung sondern auch der Bestimmung von Lotabweichungen auf Punkten des Triangulationsnetzes 1. Ordnung mit Hilfe von Interpolationsrechnungen.

Herr Dr. Elmiger führte im Netz 1. Ordnung erste Versuchsberechnungen mit und ohne Lotabweichungseinfluss durch.

### 5. Weitere Arbeiten

Die Eidg. Landestopographie vervollständigte das Präzisionsnivelllement zwischen Basel und Chiasso. Aus den Ergebnissen darf mit grosser Wahrscheinlichkeit der Schluss gezogen werden, dass das Gotthardmassiv sich um ca. 5 cm gegenüber den Messungen von 1910 gehoben hat.

### 6. Publikationen

Die Kommission berichtet über die Arbeiten in ihrem jährlich erscheinenden Procès-verbal. Sie gab für die Generalversammlung der UGGI einen Landesbericht über die geodätischen Arbeiten in der Schweiz heraus. Herr Fischer und Herr Wunderlin verfassten Artikel über elektronische Distanzmessungen und über die Berücksichtigung von Refraktionen.

Der Präsident: Prof.Dr.F.Kobold

Commission de Geophysique

Pas de rapport.

Commission de Géographie

Pas de rapport.

Bericht der Schweizerischen Geologischen Kommission

-----  
über das Jahr 1971  
-----

Reglement siehe "Verhandlungen", Schaffhausen 1921, I., Seite 177  
Ergänzung zum Reglement siehe "Verhandlungen", Fribourg 1945, Seite 255

Verzeichnis der Mitglieder:

	<u>gewählt</u>
Prof.Dr.W.Nabholz, Präsident	Bern 1967
Prof.Dr.H.Badoux, Vizepräsident	Lausanne 1952
Prof.Dr.Aug. Gansser	Zürich 1958
Prof.Dr.Hrch.Jäckli	Zürich 1965
Prof.Dr.H.P.Laubscher	Basel 1969
Prof.Dr.Aug.Lombard	Genève 1961
Prof.Dr.E.Niggli	Bern 1965
Prof.Dr.F.de Quervain	Zürich 1953
Prof.Dr.J.P.Schaer	Neuchâtel 1969
Prof.Dr.R.Trümpy	Zürich 1970
Prof.Dr.Ed.Wenk	Basel 1958

Ehrenpräsident: Prof.Dr.L.Vonderschmitt, Basel

1. Personelles

An der Sitzung vom 6. März 1971 nahm als neues Mitglied der Kommission erstmals Herr Prof. R. Trümpy, Zürich, teil. Seine Wahl in die Kommission erfolgte an der Sitzung vom 21. November 1970 und wurde im Mai 1971 vom Senat der SNG bestätigt.

Ebenfalls an der Sitzung vom 21. November 1970 wurde Dr. A. Spicher ab 1. Januar 1971 einstimmig zum Direktor des Bureau ernannt. Mit dieser Ernennung sollte ihm auch offiziell die Stellung eingeräumt werden, die er in der Praxis schon längst bekleidet.

Ständige Angestellte des Bureau sind gegenwärtig:

	<u>gewählt</u>
Dr.A.Spicher, Direktor	1949
Dr.H.Fischer, wissenschaftl. Mitarbeiter	1965
Dr.W.Flück, wissenschaftl. Mitarbeiter	1970
Frl.E.Wiessner, Sekretärin	1955

Als Kassier amtiert noch immer ehrenamtlich Herr G. Utzinger, Direktor der Schweizerischen Kreditanstalt, Basel. Eine Änderung in der Rechnungsführung ist insofern eingetreten, als auf Anregung von Herrn Utzinger die "Betriebsbuchhaltung" seit 1. Januar 1971 im Bureau der Kommission von Frl. E. Wiessner ausgeführt wird, während die "Kapitalbuchhaltung" nach wie vor von der Kreditanstalt betreut wird, die auch weiterhin Zahlstelle geblieben ist.

## 2. Sitzungen

Die Kommission hielt, wie üblich, zwei Sitzungen in Basel ab. Am 6. März 1971 wurden Jahresbericht und Jahresrechnung 1970 entgegengenommen und die Kredite für die Feldaufnahmen und das Druckprogramm 1971 bewilligt. An dieser Sitzung wurde mit grosser Besorgnis die schwierige finanzielle Situation der Kommission erörtert und der anwesende Zentralpräsident der SNG, Herr Prof. Aug. Lombard, erneut auf die Unhaltbarkeit der Lage aufmerksam gemacht. Einerseits soll die Geologische Kommission die Herausgabe der geologischen Karten beschleunigen, während ihr anderseits die notwendigen Mittel für die Ausführung dieser Arbeiten gekürzt werden und dies trotz der ständig steigenden Gestehungskosten.

In der Sitzung vom 2. Dezember 1971 wurden die Berichte der Mitarbeiter über die Feldaufnahmen besprochen, über die Tätigkeit des Bureau und, anhand einer Zwischenbilanz, über den voraussichtlichen Rechnungsschluss referiert, der ohne Eingreifen der SNG ein beträchtliches Defizit aufweisen würde.

Der Kommission lag ferner der Tätigkeitsbericht der Sammelstelle über das Jahr 1971 vor, der am Schluss dieses Berichtes auszugsweise aufgeführt wird.

### 3. Geologische Landesaufnahme

Die freiwilligen Mitarbeiter, meist mit einem Geologischen oder Petrographischen Institut im Hintergrund, liefern die wichtigsten, auch wissenschaftlich dem neuesten Stand der Kenntnisse entsprechende Grundlagen für die geologische Landesaufnahme.

Das meist günstige Wetter liess im Berichtsjahr erfreulich gute Ergebnisse bei der Feldtätigkeit erzielen. Gearbeitet wurde in den folgenden Gebieten:

<u>Name des Mitarbeiters</u>	<u>Kartenblatt und Arbeitsgebiet</u>
Prof.F.Allemann	Falknisdecke, Sulzfluhdecke, Aroser Zone
Prof.H.Badoux	1285 Diablerets
Prof.P.Bearth	1301 St.Niklaus, 1237 Albula pass
PD Dr.Bernoulli	1353 Lugano, 1373 Mendrisio
Dr.V.Blau	1207 Thun
Prof.W.Brückner	1192 Schächental
Prof.M.Burri	1346 Chanrion
Prof.J.Cadisch	1179 Samnaun, 1159 Ischgl
Dr.M.A.Conrad	1261 Nyon
Dr.G.della Valle	1146 Lyss
Dr.H.Eugster	1115 Säntis
Dr.H.Fischer	1067 Arlesheim
Dr.W.Flück	1265 Les Mosses
Dr.M.Frey	1268 Lötschental
Dr.H.Fröhlicher	1169 Schüpfheim, 1115 Säntis
Dr.H.Furrer	1247 Adelboden
Dr.U.Gasser	1169 Schüpfheim
Dr.A.Günthert	1252 Ambri-Piotta
Prof.R.Hantke	1151 Rigi, 1152 Ibergeregg 1173 Linthal
Dr.R.Häny	1294 Grono
Dr.L.Hauber	1068 Sissach
Dr.H.Heierli	1236 Savognin, 1237 Albula pass

<u>Name des Mitarbeiters</u>	<u>Kartenblatt und Arbeitsgebiet</u>
Prof.R.Herb	1134 Walensee
Dr.F.Hofmann	1031 Neunkirch, 1074 Bischofszell
Dr.P.Herzog	1067 Arlesheim
Prof.Th.Hügi	1268 Lötschental
Dr.M.G.Joos	1255 Splügenpass
Dr.P.Kellerhals	1219 S-charl
Dr.J.Kopp	1149 Wolhusen
Dr.T.Labhart	1210 Innertkirchen, 1211 Meiental
Dr.Ed.Lanterno	1305 Val d'Illiez
Prof.H.Laubscher	1105 Bellelay
Dr.H.Ledermann	1127 Solothurn, 1268 Lötschental
Prof.Aug.Lombard	1246 Zweisimmen
Dr.A.Matter	1169 Schüpfheim
Prof.W.Nabholz	1214 Ilanz, 1234 Vals
Prof.E.Niggli	1214 Ilanz, 1232 Oberalppass
Dr.H.U.Nissen	1252 Ambri - Piotta
Dr.N.Pavoni	1091 Zürich
Prof.Tj.Peters	1256 Bivio
Dr.F.Roesli	1170 Alpnach
Prof.R.F.Rutsch	1167 Worb
Prof.Hs.Schaub	1189 Sörenberg
Dr.A.Spicher	1292 Maggia
Dr.D.Staeger	1210 Innertkirchen
Prof.A.Steck	1269 Aletschgletscher
Prof.A.Streckeisen	1289 Brig
Prof.H.R.Steiger	1251 Val Bedretto
Dr.V.Streiff	1235 Andeer, 1236 Savognin
Dr.B.Tröhler	1210 Innertkirchen
Prof.V.Trommsdorff	1277 Bernina, 1292 Maggia
Prof.R.Trümpy	1325 Sembrancher, 1152 Ibergeregg
Dr.J.P.Vernet	1261 Nyon
Dr.M.Weidmann	1287 Sierre
Prof.Ed.Wenk	1292 Maggia, 1272 Campo Tencia
Prof.H.R.Wenk	1276 Bregaglia, 1296 Sciora
Prof.R.Woodtli	1327 Evolène, 1307 Vissoye
Dr.P.Näny	1197 Davos
Dr.J.Meia	1164 Neuchâtel
Dr.F.Keller	1172 Campo Tencia
Dr.F.Wetzel	1291 Bosco Gurin
Prof.N.Oulianoff	1345 Orsières
Prof.L.Vonderschmitt	Weissenstein

Von den 63 Mitarbeitern konnten nur 5 wegen anderweitiger Beanspruchung oder Krankheit in ihrem Gebiet keine Aufnahmen durchführen.

#### 4. Stand der Druckarbeiten

##### 1. Geologischer Atlas der Schweiz 1 : 25 000

Im Berichtsjahr konnten 4 Atlasblätter und 3 Erläuterungshefte herausgegeben werden, wobei 2 Blätter (Andeer und

Dt. de Morcles) für die alpine Geologie neueste wissenschaftliche Erkenntnisse vermitteln, während die Blätter Basel und Bieler See von grossem volkswirtschaftlichem Nutzen sind. Zwei Blätter stehen im Druck und auf Jahresende konnte ein weiteres Blatt der Druckerei abgeliefert werden.

Das Art. Institut Orell Füssli, Zürich, verzeichnet gegenüber früheren Jahren eine Erhöhung der Arbeitskapazität.

Bei der Graph. Anstalt Wassermann AG, Basel, hingegen musste eine Verzögerung in Kauf genommen werden, da der einzige Kartograph, bedingt durch einen Unfall, während über 5 Monaten arbeitsunfähig war.

a) LK Bl. 1133 Linthebene (gedruckt 1969)

Autor: A. Ochsner  
Druckfirma: Orell Füssli, Zürich

Die Erläuterungen stehen beim Autor noch in Arbeit.

b) LK Bl. 1234 Andeer

Autoren: V. Streiff, H. Jäckli, J. Neher  
Druckfirma: Orell Füssli, Zürich

Die Auflage dieses sehr komplizierten Blattes, das mit 19 Farben gedruckt wurde, konnte noch anfangs Dezember erscheinen.

Die Erläuterungen stehen bei den Autoren noch in Arbeit.

c) LK Bl. 1305 Dt. de Morcles

Autoren: H. Badoux et al.  
Druckfirma: Orell Füssli, Zürich

Der Auflagedruck dieses Blattes konnte Anfang Dezember abgeschlossen werden.

Die Erläuterungen erschienen zusammen mit dem Blatt ebenfalls auf Jahresende.

d) LK Bl. 1047 Basel

Autoren: O. Wittmann, L. Hauber, H. Fischer,  
A. Rieser, P. Staehelin  
Druckfirma: Orell Füssli, Zürich

Der Auflagedruck des Blattes erfolgte anfangs März 1971.

Die Erläuterungen wurden Ende September 1971 herausgegeben.

e) LK Bl. 1145 Bieler See

Autoren: U. Schär et al.  
Druckfirma: Wassermann, Basel

Der Druck dieses Blattes konnte noch in den letzten Tagen des Jahres abgeschlossen werden.

Die Erläuterungen sind ebenfalls, zusammen mit dem Atlasblatt, auf Jahresende erschienen.

f) LK Bl. 274-SE Simplon (im Druck)

Autor: P. Bearth

Druckfirma: Orell Füssli, Zürich

Das Original des Blattes wurde vom Autor auf der topografischen Grundlage der Vergrösserung der LK 1 : 50 000 eingereicht. Da die LK 1 : 25 000 noch nicht zur Verfügung steht, beschloss die Kommission, dieses Atlasblatt (hoffentlich zum letzten Mal) auf der Vergrösserung 1 : 50 000 zu publizieren. Die Kartenunterlagen gingen Anfangs Mai 1971 an die Druckerei. Mit dem Probendruck kann erst anfangs Frühjahr 1972 gerechnet werden.

Das Manuskript für die Erläuterungen liegt im Bureau bereit und kann zu gegebener Zeit in Auftrag gegeben werden.

g) LK Bl. 1242 Morges (im Druck)

Autor: J.P. Vernet

Druckfirma: Wassermann, Basel

Die Unterlagen zu diesem Blatt sind seit dem Frühsommer 1971 druckbereit. Durch den unfallbedingten Arbeitsausfall bei der Druckfirma konnte erst im November mit den kartographischen Arbeiten begonnen werden.

Das Manuskript der Erläuterungen ist zur nochmaligen Ueberarbeitung wieder an den Autor zurückgegangen.

h) LK Bl. 1165 Murten (in Vorbereitung)

Autoren: F. Becker und R. Ramseyer

Druckfirma: Orell Füssli, Zürich

Die Originalkarte dieses Blattes wurde anfangs März 1971 der Kommission vorgelegt. Es wurde auf Jahresende in Druck gegeben.

Die Erläuterungen stehen beim Autor noch in Arbeit.

i) LK Bl. 1265 Les Mosses (in Vorbereitung)

Autoren: Aug. Lombard et al.

Druckfirma: Orell Füssli, Zürich

Bei den redaktionellen Vorbereitungen im Vorjahr hat sich herausgestellt, dass auf diesem Blatt noch Revisionen im Feld notwendig sind. Sie wurden im Verlaufe des Sommers und Herbstes 1971 von einem Angehörigen des Bureaux der Kommission und einem Lausanner Doktoranden ausgeführt.

Das Manuskript für die Erläuterungen wurde dem Bureau bereits zugestellt.

2 a. Geologische Karte der Schweiz 1 : 500 000

Bearbeiter: A. Spicher

Druckfirma: Eidg. Landestopographie, Wabern

Die Farbauszüge für diese komplizierte Karte wurden im Bureau der Kommission durch verschiedene Hilfskräfte in viermonatiger Arbeit ausgeführt und konnten der Landestopographie im April abgeliefert werden. Farbproben sind erst im Frühjahr 1972 zu erwarten. Diese Karte wird mit 19 Farbplatten gedruckt.

2 b. Tektonische Karte der Schweiz 1 : 500 000

Bearbeiter: A. Spicher

Druckfirma: Eidg. Landestopographie, Wabern

Im Mai wurden von der Landestopographie die Farbproben geliefert, die befriedigend ausgefallen sind. Die Proben wurden den Mitgliedern der Kommission zur Einsichtnahme zugestellt. Von verschiedenen Mitgliedern sind in der Folge auch wertvolle Korrekturen und Änderungsvorschläge eingegangen, die zum grössten Teil berücksichtigt wurden. Verschiedene Änderungen wurden ferner bedingt durch neuere Karten, speziell im Ausland, die in letzter Zeit erschienen sind. Das gesamte Korrekturmateriale wurde der Landestopographie Ende September 1971 übergeben. Die Auflage ist nicht vor Frühjahr 1972 zu erwarten.

Sowohl die Geologische als auch die Tektonische Karte der Schweiz 1 : 500 000 bilden zugleich ein Bestandteil des "Atlas der Schweiz", herausgegeben im Auftrage des Schweizerischen Bundesrates.

Das Manuskript für einen kurzen Erläuterungstext, der auf der Rückseite der beiden Karten erscheinen soll, wurde auf Jahresende der Redaktion des "Atlas der Schweiz" abgeliefert.

3. Hydrogeologische Karte der Schweiz 1 : 100 000

LK Blatt 27/32 Bözberg - Beromünster

Bearbeiter: H. Jäckli und Th. Kempf

Druckfirma: Orell Füssli, Zürich

Von diesem Blatt, dessen Druckkosten von der Geologischen und der Geotechnischen Kommission gemeinsam übernommen werden, liegt seit Ende August 1971 der Probbedruck vor. Die redaktionellen Vorbereitungen, die Drucküberwachung und die Korrekturarbeiten sind zum grössten Teil von den Bearbeitern übernommen worden.

4. Beiträge zur Geologischen Karte der Schweiz

Drückfirmen: Texte Stämpfli & Co., Bern  
Clichés Steiner & Cie., Basel  
Tafeln Wassermann AG, Basel

Die "Beiträge bilden einen wichtigen Bestandteil der geologischen Landesaufnahme. Einzelne Gebiete sind darin monographisch bearbeitet, wobei den Texten oft wichtige grafische Darstellungen (z.B. Profile und Uebersichtskärtchen) beigegeben sind. Sie bilden somit für einzelne Kartenblätter einen ausführlichen und wertvollen Erläuterungstext.

Im Verlaufe des Berichtsjahres standen drei Lieferungen bei der Buchdruckerei in Arbeit, von denen zwei im Sommer erschienen sind, während die dritte erst auf Anfang des nächsten Jahres erwartet werden kann.

- a) NF.141.Liefg. Aug. Lombard: La nappe du Niesen et son flysch  
Dieses umfangreiche Werk ist im August 1971 erschienen. An die hohen Druckkosten hat der Schweizerische Nationalfonds einen wesentlichen Beitrag geleistet.
- b) NF.142.Liefg. F. Bianconi: Geologia e petrografia della regione del Campolungo  
Diese Zürcher Dissertation, die in italienischer Sprache abgefasst ist, erschien Ende Juni. Der Autor hat in verdankenswerte Weise einen grösseren Druckkostenbeitrag geleistet.
- c) NF.143.Liefg. H. Badoux: Tectonique de la nappe de Morcles entre Rhône et Lizerne  
Ende Januar 1971 wurden die redaktionellen Vorarbeiten abgeschlossen, und das Manuskript konnte in Druck gegeben werden. Da die Kostenberechnung der 6 sehr aufwendigen Vierfarben-Beilagen überaus hoch ausfiel, richtete der Autor auf Vorschlag der Kommission an den Schweiz. Nationalfonds ein Gesuch um einen Druckkostenbeitrag. Eine beträchtliche Verzögerung im Druckablauf war somit unvermeidbar. Der Auflagedruck dieses Beitragsbandes wird im Januar 1972 erfolgen.

- d) NF.144.Liefg. R. Hänný: Das Migmatitgebiet der Valle Bodengo (östl. Lepontin)  
Die Kommission hat in der Sitzung vom 6. März 1971 den Druck dieser Zürcher Dissertation in den "Beiträgen" beschlossen. Verschiedene redaktionelle Änderungen bedingen eine Verzögerung der Drucklegung.
- e) I. Thun und W. Nabholz: Zur Sedimentologie und Metamorphose der penninischen Flysch- und Schieferabfolgen im Gebiet Prättigau-Lenzerheide-Oberhalbstein  
Das Manuskript wurde im Oktober 1971 eingereicht. Die Aufnahme in die Beitragsserie wurde in der Sitzung vom 2. Dezember 1971 beschlossen.
- f) W. Flück: Die praealpinen Flysche im Simmental und Saanenland, Geologie, insbesondere Sedimentologie  
Diese Berner Dissertation, deren Aufnahme in die "Beiträge" bereits in der Herbstsitzung 1970 beschlossen wurde, befindet sich z.Zt. noch beim Autor. Er ist noch mit Änderungen beschäftigt, die sich durch neue Feldbefunde aufdrängen.

#### Verschiedene Publikationen

- a) Bibliographia scientiae naturalis Helvetica  
Band 45, 1969 ist im Berichtsjahr erschienen. Die Sonderdrucke über Geologie und Mineralogie wurden den Mitgliedern der Schweizerischen Geologischen Gesellschaft und der Schweizerischen Mineralog. - Petrograph. Gesellschaft mit ihren Zeitschriften zugestellt.
- b) Verkaufskatalog 1971 der Geologischen und der Geotechnischen Kommission  
Im Berichtsjahr wurde ein neuer Verkaufskatalog, der lediglich die gegenwärtig noch verkäuflichen Publikationen enthält, gedruckt. Er wurde im September 1971 an alle Gratisfänger im Inland, und im November an die Tauschpartner im Ausland versandt.

## 5. Versand der Publikationen

### a) Schweiz

Am 29. Januar 1971 wurden nachstehend aufgeführte Publikationen an die Gratisempfänger im Inland versandt:

#### Beiträge zur Geologischen Karte der Schweiz

NF.139.Liefg.: G.Schmid: Geologie der Gegend von Guggisberg und der angrenzenden subalpinen Molasse.

NF.140.Liefg.: W. Bolliger & P. Burri: Sedimentologie von Schelf-Carbonaten und Beckenablagerungen im Oxfordien des zentralen Schweizer Jura.

#### Geologischer Atlas der Schweiz 1 : 25 000

LK Bl. 1093 Hörnli mit Erläuterungen,

Jahresbericht der Geologischen und der Geotechnischen Kommission über die Jahre 1968 und 1969.

Am 24. März erfolgte der Versand von

#### Atlasblatt 1047 Basel

und am 20. September 1971 gelangten noch folgende Arbeiten zum Versand:

#### Beiträge zur Geologischen Karte der Schweiz

NF.141.Liefg. Aug. Lombard: La nappe du Niesen et son flysch

NF.142.Liefg. F.Bianconi : Geologia e petrografia della regione del Campolungo

Erläuterungen zu Atlasblatt 1047 Basel

Jahresbericht über das Jahr 1970 und der

Verkaufskatalog 1971.

### b) Ausland

Im Februar und November 1971 wurden die gleichen Publikationen an die Tauschpartner im Ausland versandt.

## 6. Schweiz. Sammelstelle geologischer Dokumente

Die Sammlung und Sicherstellung nicht veröffentlichter geologischer Dokumente konnte dank der Anstellung eines ständigen Mitarbeiters erheblich gesteigert werden.

Im Juli erschien das dritte Dokumentenverzeichnis, das neuerdings auch Titel von Dokumenten in Lokalarchiven enthält. Eine Umfrage bestätigte das Interesse an diesem gesamtschweizerischen Verzeichnis.

Was den Dokumenteneingang anbetrifft, der noch nicht den Erwartungen entspricht, machen viele Inhaber geologischer Unterlagen Personal- und Zeitmangel für die jeweils noch nicht

aufgenommene freiwillige Zurverfügungstellung ihrer Dokumente verantwortlich.

Im Februar 1971 übersiedelte das Bureau aus den feuergefährdeten Holzbauten in sicherere und grössere Räumlichkeiten am Brunnhofweg 47 in Bern

## 7. Finanzielles

- a. Arbeitskredit: die 112. Jahresrechnung 1971 ist unter "b. Jahresrechnungen und Bilanzen von Unternehmungen der SNG mit Spezialrechnungsführern" Nr. 28 aufgeführt.  
b. Reparationsfonds: siehe "Kapitalrechnungen" Nr. 14  
c. Fonds Aargauerstiftung: siehe "Kapitalrechnungen" Nr. 12

Der Präsident: Prof.Dr.W.Nabholz

## Bericht der Schweizerischen Geotechnischen Kommission ----- für das Jahr 1971 -----

Reglement siehe "Verhandlungen", Aarau 1925, I., Seite 136

### 1. Persönliches

Die Kommission setzt sich im Berichtsjahr aus folgenden Mitgliedern zusammen:

	Ernannt
1. Prof.F. de Quervain, Zürich, Präsident	1937
2. Dr.A. von Moos, Zürich, Vizepräsident	1951
3. Prof.E.Wenk, Basel	1955
4. Prof.E.Niggli, Bern	1959
5. Prof.Th.Hügi, Bern	1959
6. Prof.H.Badoux, Lausanne	1963
7. Prof.H.Grob, Zürich	1966
8. Prof.R.Woodtli, Lausanne	1966

	Ernannt
9. Prof.C.Meyer de Stadelhofen, Lausanne	1968
10. Prof.W.Nabholz, Bern	1971
11. Prof.M.Vuagnat, Genf	1971
12. PD Dr.F.Hofmann, Neuhausen	1971

Als Sekretärin, Bibliothekarin und wissenschaftliche Mitarbeiterin war Fräulein V. Jenny tätig. Mit besonderen Aufgaben war zeitweise Herr Dr. V. Dietrich betraut.

## 2. Sitzung

Die Kommission versammelte sich Samstag, den 16. Januar 1970 in Zürich zur ordentlichen Jahressitzung.

## 3. Publikationen

P.Föhn: "Methoden der Massenbilanzmessung bei grossen Schneehöhen, untersucht im Firngebiet des Grossen Aletschgletschers". Hydrologie Nr. 20.

G. Lazreg: "Etude géophysique, géologique et hydrologique du pied du Jura vaudois entre Concise et Pompaples". Geophysik Nr. 10.

Als "Kleinere Mitteilungen" kamen heraus:

Th. Hügi und D. Röwe: "Beryllimmineralien und Berylliumgehalte granitischer Gesteine der Alpen". Nr. 52.

J.-P. Jenni: "Ueber das Pickeringit-Vorkommen von Intschi bei Amsteg (Kt. Uri)". Nr. 53.

M. Müller-Vonmoos: "Zur Korngrössenfraktionierung tonreicher Sedimente". Nr. 54.

T.P. Labhart und L. Rybach: "Abundance and Distribution of Uranium and Thorium in the Syenite of Piz Giuv (Aar-Massif, Switzerland)". Nr. 55.

Ferner erschien ein neuer Verkaufskatalog.

## 4. Druckarbeiten, Feld- und Laboruntersuchungen

a) Gesteine und Bodenschätzungen. Diese Karte für den Atlas der Schweiz dürfte erst 1972 erscheinen.

b) Untersuchungen an Ziegeleitonen. Die durch die Eidg. Volkswirtschaftsstiftung finanzierten Untersuchungen über das Brennverhalten von Ziegeleitonen durch Prof. Peters sind im Gange und dürften im nächsten Jahr abgeschlossen werden. Es wurde an die Volkswirtschaftsstiftung das Gesuch um einen kleinen Ergänzungskredit gerichtet.

c) Geochemische Untersuchungen. An den Thermalquellen des Leukerbades wurden die vorgesehenen Isotopenuntersuchungen in Angriff genommen (Prof. Hügi und Prof. Oeschger).

d) Verwitterung an Karbonatgesteinen. (Gesuch von Prof. Kübler). Herr Pochon konnte seine Arbeiten nach Programm durchführen. Ein ausdrücklicher Bericht liegt vor.

e) Erzvorkommen. Das an der letzten Sitzung entgegengenommene Manuskript von J. Sommerauer "Radiometrische und erzpetrographische Untersuchungen im Muskovit-Alkalifeldspat-Augengneis von Alp Taspegn, Kt. Graubünden" (umgearbeitete Diplomarbeit) ging in Druck und wird Lieferung 48 bilden.

Die an der Sitzung ebenfalls vorgelegte Arbeit von V. Dietrich über die bisher wissenschaftlich kaum bekannten Vererzungen im Oberhalbstein wurde vom Autor umgearbeitet und wird erst 1972 in Druck gehen können.

f) Minerallagerstätte Lengenbach. Die lagerstättenkundlichen Untersuchungen durch Prof. Park ergaben interessante Resultate. Prof. Amstutz legte darüber einen Bericht vor.

g) Mineralfunde der Schweiz. Das sehr unfangreiche Manuskript konnte im Sommer dem Verlang Wepf & Co. übergeben werden. Die durch die Kommission zu übernehmenden Uebersichtskarten der Mineralfundgebiete wurden entworfen und im wesentlichen rein gezeichnet.

h) Feststoffe in Gewässern. Prof. Nydegger setzte seine Forschungen über die Strömungsverhältnisse und die damit zusammenhängenden Sedimentationsvorgänge in Seen (Murten- und Bielersee) fort, zur Hauptsache auf privater Basis. Wie in den Vorjahren vergütete ihm die Kommission einige Unkosten, speziell auch die Entschädigung an einen für ihn tätigen Taucher.

## 5. Geophysik

Die in der Eingabe vorgesehene Schaffung einer SNG-Kommission für Geophysik wurde im Berichtsjahr realisiert. Am 16. Juni fand die Gründungssitzung statt, an der die Herren Prof. A. Lombard, Prof. A. Gansser, Prof. F. Kobold, Prof. W. Nabholz, Prof. C. Meyer de Stadelhofen, Prof. St. Müller, Prof. A. Süssstrunk unter dem Vorsitz des Unterzeichneten teilnahmen.

Von Prof. Meyer de Stadelhofen wurde im Sommer das Manuskript einer Dissertation von Herrn Patrice Corniche "Application des Méthodes géophysiques à la Recherche hydrogéologique" übergeben.

Ein weiteres druckfertiges Manuskript "Magnetische und petrographische Eigenschaften der granitischen Gesteine des Albignagebietes (Nördliches Bergeller Massiv)" (Dissertation, Referent Prof. Gansser, Korreferent Dr. Pavoni) wurde von Herrn F. Heller vorgelegt. Ueber die Drucklegung wird an der Sitzung zu beraten sein.

Prof. Meyer de Stadelhofen übergab dem Präsidenten einen Bericht über seine gravimetrischen Arbeiten in der Westschweiz aus Mitteln der Kommission und über seinen Vorschlag der Finanzierung der resultierenden Schwerekarte.

Von Herrn Huonder ist noch keine abschliessende Zusammenfassung über seine langjährigen Untersuchungen der Gesteinsdichte in der Ostschweiz erfolgt.

## 6. Hydrogeologische Karte

Die Karte befindet sich bei Orell Füssli im Druck. Im Herbst lag die Farbprobe vor. Herr Dr. Kempf vom Büro Prof. Jäckli führte die Korrekturen durch. Der Erläuterungstext lag auf Jahresende im Manuskript vor.

## 7. Arbeitsausschuss für Atombrisstoffe und seltene Elemente

Die Feldtätigkeit des Arbeitsausschusses betraf wie im Vorjahr im wesentlichen drei Gebiete: Verrucano der Ostschweiz, Region südlich Isérables, Kraftwerk Emosson (Massiv der Aiguilles Rouges). Im Weisstannental und im Gebiet Emosson wurden die im Vorjahr festgestellten Anomalien näher untersucht.

Die Arbeiten erfolgen in direktem Bundesauftrag. Für notwendige zusätzliche Untersuchungen wurde der durch die Kommission bewilligte Betrag benutzt.

Die Organe des Ausschusses sind: Präsident der Unterzeichnete, Untersuchungsleiter Prof. Th. Hügi, Beauftragter des Bundes Dr. F. Gilliéron, Wissenschaftlicher Mitarbeiter Dr. T. Labhart und für Spezialgebiete Dr. L. Rybach (beide nur teilweise beschäftigt), ferner waren ein Laborant und zahlreiche temporäre Geologen und Hilfskräfte tätig.

Der Präsident: Prof. F. de Quervain

Bericht der Kommission für die Stiftung Dr. J. de  
-----  
Giacomi für das Jahr 1971  
-----

Reglement siehe "Verhandlungen", Sils 1944, S. 292, neu  
revidiert und angenommen vom Senat der SNG, 21. Mai 1966.

Zusammensetzung der Kommission am 1.1.1971: Prof. Dr. E. Giovannini, Präsident; Prof. Dr. S. Rosine, Vizepräsident; Prof. Dr. W. Habicht, Sekretär; Dr. H. Frey (1964); Dr. J. Gilbert (1966).

Die Kommission versammelte sich am 22. Mai 1971. Es wurden folgende Beschlüsse gefasst:

Beiträge an Drucklegungen:

- Fr 3.500.-- an Herrn Dr. Rudolf Häny, Universität Zürich. Das Migmatitgebiet der Valle Bodengo (östliches Leptonit).
- Fr 3.500.-- an Herrn Dr. Filippo Bianconi, Geologie e petrografia della regione del Campolungo.
- Fr 5.000.-- an Herrn Dr. J. Braun-Blanquet, Montpellier. Die Pflanzengesellschaften der rätischen Alpen im Rahmen ihrer Gesamtverbreitung.

Der Präsident: E.Giovannini

Bericht der Schweizerischen Gletscherkommission  
-----  
für das Jahr 1971  
-----

Reglement siehe "Verhandlungen", Sitten 1942, Seite 271

I. Gletscherveränderungen in den Schweizer Alpen

Die auf der Nordseite der Alpen und im inneralpinen Raum relativ geringen Winterniederschlagsmengen und die überall aussergewöhnlich lange Ablationsperiode haben im Berichtsjahr 1970/71 bedeutende Massenverluste bewirkt. Diese kamen in der extrem hoch gelegenen Gleichgewichtsgrenze und der starken Ausaperung zum Ausdruck.

Von den 105 Zungen des Beobachtungsnetzes wurden 103 eingemessen. Davon sind nach provisorischer Auswertung 17 im Vorstoss, 1 stationär und 84 im Rückzug, während das Resultat von 1 Gletscher unsicher ist. (P. Kasser - Aellen)

## II. Jungfraujoch

### 1. Eisschild

Im Gegensatz zum Vorjahr war der Firnzuwachs (gemessen am EGIG-Pegel) ausserordentlich gross, nämlich 3,20 m gegenüber 0,3 m.

### 2. Sphinx

Die am 17. Oktober 1970 begonnenen Klinometermessungen auf der Sphinx, die durchschnittlich einmal pro Monat durchgeführt wurden, lassen bereits einen Jahresrhythmus erkennen. (Haefeli)

## III. Aletschgletscher

Die Massenhaushaltsmessungen wurden im üblichen Rahmen durchgeführt. Für das hydrologische Jahr 1970/71 ergab sich infolge des niederschlagsarmen Winters und warmen Sommers erwartungsgemäss eine sehr geringe Netto-Akkumulation im Nährgebiet, gepaart mit einer überdurchschnittlichen Netto-Ablation im Zehrgebiet bei hoher Lage der Gleichgewichtsgrenze. Der Massenhaushalt ist damit kräftig negativ ausgefallen. An der Zunge wurde der bisher grösste am Aletschgletscher beobachtete Netto-Ablationswert von über 14 m gemessen.

Auf dem Ewigschneefeld konnte im August die bereits zweimal verschobene Seismik-Kampagne durchgeführt werden. Nach vorläufiger Auswertung hat sich die aus dem Eisdurchfluss geschätzte Tiefe von gut 300 m bestätigt. Eine Forschergruppe aus Cambridge (England) wurde organisatorisch unterstützt, die Versuche zur Tiefenlotung mit Radiowellen durchführte. Es ergab sich, dass mit den in den Polargebieten mit grossem Erfolg verwendeten kurzen Wellen auf temperierten Gletschern nichts anzufangen ist.

Seit August 1970 ist im Gebiet des Aletschgletschers (Moosfluh 2170 m ü.M.) eine konventionelle Temperatur- und Feuchteregistrierung mit 4-wöchiger Wartung in Betrieb, um die meteorologischen Verhältnisse im unteren Teil des Aletschgletschers zu erfassen. Im Herbst 1971 wurde dort eine registrierende Niederschlagswaage aufgestellt. Ab Frühjahr 1972 soll an der Station auch Wind und Globalstrahlung in das Messprogramm einbezogen werden. Eine Digitalregistrieranlage mit Lochstreifen, die für die Moosfluh bestimmt ist, wird gegenwärtig noch in Zürich geprüft. (Kasser, Röthlisberger, Lang)

## IV. Spezialstudien

### 1. Steinlimmigletscher

Der Zugang zum Steinlimmigletscher wurde inzwischen durch den Bau einer Fahrstrasse erleichtert. Andererseits wirkt sich

die Installation eines Skiliftes auf die Messungen störend aus. Die Untersuchungen erstrecken sich wiederum auf drei Punkte, nämlich die Ablation, Verformung der Zungenspitze (strain rate) und deren Gleitgeschwindigkeit.

Im Gegensatz zum Aletschgletscher war die Ablation der Zungenspitze nicht überdurchschnittlich, was durch ihre Nordexposition erklärt werden kann. Sie betrug ca. 3,50 m gegenüber 3,14 m im Vorjahr. Die plastische Verkürzung der Zungenspitze in der Längsaxe variierte zwischen 2,1 %/Jahr in ca. 90 m Abstand vom Zungenende und 6,4 %/Jahr in einer Entfernung von ca. 20 m vom Gletscherrand. Dabei handelt es sich um eine Messung über das Winterhalbjahr (18.10.1970 - 27.6.1971). In der gleichen Periode betrug die mittlere Gleitgeschwindigkeit der Zungenspitze 3,04, während vom 14.10. - 30.10.1971 eine mittlere Gleitgeschwindigkeit von 4,4 cm/Tag gemessen wurde (Haefeli). Der Vorstoss der Zunge wurde kompensiert durch die Ablation. Am 27.8.1970 erfolgte die Luftaufnahme des Steinlimmigletschers.

## 2. Gefährliche Gletscher

Ein Rundschreiben des Eidg. Departements des Innern an die Gebirgskantone, veranlasst durch eine durch das Departement ad hoc eingesetzte Studienkommission, hat auf das Problem der gefährlichen Gletscher aufmerksam gemacht und die Kantone auf die Möglichkeit hingewiesen, sich durch die Gletscherkommission bzw. eine neu zu formierende Arbeitsgruppe mit Sitz an der Abteilung für Hydrologie und Glaziologie der VAW in allen Fragen der gefährlichen Gletscher beraten zu lassen, und in dieser Arbeitsgruppe mitzuwirken.

Es sind von 7 Gebirgskantonen Stellungnahmen eingetroffen. Vier Kantone äussern ihr positives Interesse und sind auch zu einer Mitarbeit bereit.

Der Formierung einer Arbeitsgruppe, die sich vordringlich mit dem Anlegen eines Verzeichnisses der als gefährlich erachteten Gletscher befassen soll, steht nichts mehr im Weg (M. de Quervain).

## 3. Hydrologisches Testgebiet Dischma

Die Bearbeitung der Schnee- und Wasserbilanz im Testgebiet Dischma wurde fortgesetzt (Dr. J. Martinec, Institut SLF) unter Beizug folgender laufender oder periodischer Messungen: Niederschlag in Totalisatoren (zusätzlich laufende Messungen von Davos und Weissfluhjoch), Schneehöhen und Wasserwertsabstiche in 4 Testflächen, flächenmässige Schneebedeckung durch Luftaufnahmen (Flüge durch Militärischen Fotoflugdienst, Oberst Loepfe) mit Computerauswertung nach dem Quantimetverfahren (Mitwirkung Photograph. Institut ETHZ, Prof. Berg).

Zur Untersuchung der zeitlichen Beziehungen zwischen Niederschlag und Abfluss sind weitere Isotopenproben (Tritium,  $^{180}$ ) in der Schneedecke, im Gletscher und im Dischmabach ent-

nommen worden (Analyse durch Prof. H. Oeschger, Bern, Prof. Tongiorgi, Pisa).

Die bereits für 1970 vorgesehene photogrammetrische Aufnahme des Scalettagletschers im Hintergrund des Dischmatals konnte 1971 realisiert werden (Abt. für Hydrologie und Glazialogie mit Landestopographie, Ing. J. Kasser). Eine zusätzliche Nivellierung in der Zungengegend 1971 ergab gegenüber 1970 einen Eisverlust von durchschnittlich 2,6 m. In der weiteren Instrumentierung des Testgebietes Dischma sind vor allem die Studien zur Beschaffung einer automatischen Messtation vorangetrieben worden. (M. de Quervain, J. Martinec)

## V. Grundlagenstudien über Schnee und Eis

### 1. Protonenkanalierung im Eis

Der "channeling" Effekt wurde mit 100 keV Protonen parallel zur c-Achse unter  $150^\circ$  Streuung zwischen  $-165$  und  $-60^\circ\text{C}$  gemessen. Die Energieauflösung von 5keV entspricht einer Tiefenauflösung von 280 Å. Oberhalb  $-75^\circ\text{C}$  ist die Oberfläche "sauber" infolge der Sublimationsrate von 400 Å/s und die Oberflächenunordnung erstreckt sich auf weniger als 3 Moleküldiameter. Der kritische Winkel für "channeling" beträgt  $0.8^\circ$  und die minimale Rückstreuintensität 11 % für einen ausgerichteten Protonenstrahl. Diese Resultate können nur teilweise mit der bestehenden Theorie erklärt werden. Die Eisprotonen schaffen besondere Verhältnisse infolge der grossen Amplitude ihrer thermischen Bewegung. Bei  $-157^\circ\text{C}$  kann Wasserdampf unter Umständen auf der Eisoberfläche niederschlagen, aber die Struktur der entstehenden Schicht ist ungeordnet und ohne Korrelation mit dem Substrat. Die Strahlungsschäden hängen von der Einfallsrichtung des primären Strahles ab. (Jaccard)

### 2. Tomograph

Von den durch die EGIG 1968 zurückgebrachten Grönlandfirnproben sind ca. 70 Dünnschnitte im Tomograph analysiert worden. Es handelte sich grösstenteils um Material aus dem Schacht Dumont. Im Vordergrund stand bis dahin die Achsenlagenstatistik (siehe auch EGIG). Im weiteren interessieren Kristallform und Grössenparameter zur Identifizierung von Sommer- und Winterschichten. (de Quervain)

## VI. Schweiz. Beteiligung an der EGIG und an

### antarktischen Forschungsprojekten

Im Berichtsjahr ist das Manuskript über die thermische Tiefbohrung 1968 weitgehend fertiggestellt worden (K. Philberth). In der rheologischen Auswertung steht die Arbeit

ebenfalls vor dem Abschluss (R. Haefeli, V. von Sury). Mit der Publikation wird 1972 begonnen werden können.

Die schweizerischen Glaziologen wurden vor die Frage einer Beteiligung an einer europäischen Gemeinschaftsexpedition in die Antarktis im Rahmen des Europarates gestellt. Bis dahin hat ein Informationsaustausch bestanden und die Schweiz hat Vertreter als Beobachter delegiert (H. Oeschger, H. Stauffer). Ueber das weitere Engagement sind noch keine Beschlüsse gefasst worden.

## VII. Glaziologische Arbeiten der Abteilung für Low

### Level Counting und Nukleare Geophysik des Physikalischen Instituts der Universität Bern

Die Arbeiten standen weitgehend im Dienst der Vorbereitung und Auswertung eines Bohrprojektes in Südgrönland (s. unten) sowie der Vorbereitung eines Bohrprojektes an der Byrd Station in der Antarktis (1971/1972), wohin Ende Oktober 4 Mitarbeiter des Instituts abgereist sind.

### Amerikanisch - dänisch - schweizerisches Bohrprojekt bei der Radarstation Dye 3 in Südgrönland

Kernbohrungen in polaren Gletschern werden immer mehr zu Standardarbeiten und die resultierenden Bohrkern- und Bohrlochstudien haben ausserordentlich interessante paläoklimatologische, geochemische und geophysikalische Informationen erbracht.

Im Sommer 1971 wurde an der Radarstation Dye 3 eine "pilot study" im Hinblick auf zukünftige Tiefbohrungen in Grönland durchgeführt. Mit einem thermischen Bohrer des USA CARREL wurde, beginnend bei einem Horizont, der ungefähr den Jahren 1949/50 entsprechen würde, 358,7 m tief gebohrt. An den Bohrkernen wurden  $\text{O}^{18}/\text{O}^{16}$ -Profile gemessen. Von der Schweizergruppe (Prof. H. Oeschger, Dr. B. Stauffer, P. Bucher und H. Rufli) wurden im Verlauf des Juli an 5 Tiefen des Bohrlochs 3 - 5 t Eis mittels einer speziell entwickelten Sonde im Bohrloch unter Vakuum geschmolzen und die entweichenden Gase extrahiert (das  $\text{CO}_2$  bei einigen Extraktionen schon in der Sonde, die übrigen Gase an der Oberfläche). Nach der Gasextraktion wurde das Schmelzwasser für chemische Arbeiten an die Oberfläche gepumpt und ein Teil davon filtriert. Die gewonnenen Proben dienen für die folgenden Untersuchungen:

- Bestimmung des  $\text{Cl}^{14}-$ ,  $\text{Ar}^{39}-$ ,  $\text{Si}^{32}$ -Alters der verschiedenen Horizonte;
- Bestimmung von Gehalt und Zusammensetzung des terrestriischen und kosmischen Staubs im Eis.

Die Extraktionsarbeiten vollzogen sich nach wenigen Anfangsschwierigkeiten routinemässig. Einige der Cl<sup>14</sup>-Proben wurden schon analysiert. Für die in der Sonde extrahierten Komponenten wurden Aktivitäten erhalten, die nahezu denjenigen rezenter Proben entsprechen, was bei den relativ jungen Altern den Erwartungen entspricht. Die an der Oberfläche extrahierten Proben ergeben zu geringe Cl<sup>14</sup>-Aktivitäten, was darauf schliessen lässt, dass beim Pumpen durch den 400 m langen Schlauch eine Verdünnung des aus dem Eis extrahierten CO<sub>2</sub> durch fossiles CO<sub>2</sub> aus dem Schlauch auftritt. Wir glauben, die CO<sub>2</sub> Extraktionstechnik aus trockenen Löchern (400 - 500 m Tiefe) nun als entwickelt betrachten zu dürfen. (Oeschger)

## VIII. Sitzungen, Tagungen, Studienaufenthalte

25. 1. 1971 Davos, Kolloquium über die Ergebnisse der EIGIG II (M. de Quervain, R. Haefeli, H. Oeschger, H. Röthlisberger)
16. 2. 1971 Zürich, Sitzung OP Schweiz EIGIG
- 29.-30. 4. 1971 Cambridge, International Glaciological Society, Council meeting. Wissenschaftl. Tagung. M. de Quervain (Vizepräsident), P. Kasser, H. Röthlisberger
- 4.-5. 3. 1971 Réunion à Grenoble de la Section de Glaciologie de la Société Hydrotechnique de France (P. Kasser)
- 14.-16. 4. 1971 Bad Homburg, Tagung der Deutschen Gesellschaft für Polarforschung (H. Oeschger)
1. - 24. 8. 1971 Moskau, Tagung Internat. Union für Geodäsie und Geophysik (IUGG), Internat. Association für wissenschaftl. Hydrologie (IAHS), Internat. Kommission für Schnee und Eis. Internat. Glaciological Society. Glaziologische Exkursion in den Kaukasus (M. de Quervain, P. Kasser, H. Oeschger)
8. - 10. 10. 1971 Fribourg, Jahresversammlung SNG.
- 20.-24. 9. 1971 International Conference on Atomic Collision in Solids Gausdal (C. Jaccard)
20. 12. 1971 Zürich, Sitzung der Gletscherkommission der SNG.

## IX. Vorträge

29. 1. 1971 C. Jaccard: La glace, structure et propriétés physiques. Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles.

- 14.-16. 4. 1971 P. Bucher, H. Oeschger, B. Stauffer: Ueber das Verhalten der Luft im kalten Firn und die Schwankung ihrer Zusammensetzung. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Polarforschung.
- 14.-16. 4. 1971 C. Langwey, H. Oeschger, B. Stauffer: Extrapolation von Spuren aus einigen m<sup>3</sup> Eis.
- 28.7.-14. 8. 71 P. Bucher, P. Stauffer, H. Oeschger: Ablation Effects on the Composition of Enclosed Gases in a Temperate Glacier (UGGI Tagung Moscow)
14. 10. 1971 H. Röthlisberger: Glaziologische Erklärungen anlässlich einer Exkursion des Vereins schweizerischer Gymnasiallehrer nach Jungfraujoch.
2. 12. 1971 H. Röthlisberger: Prozesse der Gletschererosion. Interdisziplinäres Kolloquium (Geographisches Institut ETH)
- August 1971 M. de Quervain und Martinec: The effect of Snow displacement by avalanches on Snow melt and run off. (UGGI-Kongress Moskau)
- " M. de Quervain: Avalanche classification (present state). IUGG-Kongress, Moskau.

#### X. Publikationen

- Paul Föhn: Methoden der Massenbilanzmessung bei grossen Schneehöhen, untersucht im Firngebiet des Grossen Aletschgletschers. - Beiträge zur Geologie der Schweiz - Hydrologie Nr. 20, 1971, 111 S. Diss. ETHZ Nr. 4464.
- Peter Kasser: Die Gletscher der Schweizer Alpen im Jahr 1969/70 - Auszug aus dem 91. Bericht der Gletscherkommission der SNG. - Die Alpen 47. Jg., 4. Quartal 1971.  
Les glaciers des Alpes suisses en 1969/70 - Extrait du 91<sup>e</sup> rapport de la Commission des glaciers de la SHSN. Les Alpes, 47<sup>e</sup> année, 4<sup>e</sup> trimestre 1971.
- H. Röthlisberger: Massnahmen gegen die Ausbrüche eines Gletschersees ob Saas-Balen (Grubengletscher). Schweiz. Bauzeitung, 89. Jg. Heft 40, 7.10.71, Seiten 999-1003.
- C. Jaccard: Transport Properties of Ice - Structure and Transport Processes in Water and Aqueous Solution - R.A. Horne, ed J. Wiley, New York 1971, p. 25-64.

C. Jaccard              Surface Structure of Ice studied by Proton  
M. Huber              Channeling. - Radiation Effects, in  
M. Roulet              Druck.

Der Präsident: R.Haefeli

Bericht der Hydrobiologischen Kommission

-----  
für das Jahr 1971  
-----

Reglement siehe "Verhandlungen", Sitten 1942, Seite 276

1. Neukonstituierung der Kommission und Verteilung  
der Hauptaufgaben auf die Mitglieder derselben

War seit einer Reihe von Jahren die Kommission ohne Gesamtsitzung ihrer Mitglieder ausgekommen, indem der engere Vorstand derselben, d.h. Präsident, Vizepräsident, Geschäftsführer und Redaktor, die administrativen Hauptgeschäfte in kollegialer Zusammenarbeit durchführte und die ohnehin ins Arbeitsprogramm fallenden Zusammenkünfte z.B. der IVL, der VGL, der FEG sowie weiterer internationaler Vereinigungen, in denen die Hydrobiologische Kommission mitarbeitet, zu Besprechungen und Beschlussfassungen ad hoc ausnützte, so gab der unerwartete Hinschied des Vizepräsidenten, Herrn Dr. phil. Walter Schmassmann am 5. Dezember 1971 den Anstoss zu einer umfassend dokumentierten Sitzung, die am 13. Januar 1972 in Zürich durchgeführt wurde, und an der aufgrund diesbezüglicher Einladungen auch der Herr Zentralpräsident, Prof.Dr.A.Lombard, sowie ein Vertreter der befreundeten Hydrologischen Kommission teilnahmen.

An dieser Zusammenkunft erklärten die Herren Prof. Dr. E. Dottrens, Genf (Mitglied seit 1955), Dipl. ing. forest. A. Matthey-Doret, Bern (seit 1940), Dr. P. Mercier, Lausanne (seit 1953) und PD Dr. E. Novel, Genf (seit 1955) aus Altersgründen ihren Rücktritt. Der bisherige Präsident und Redaktor der Schweiz. Zeitschrift für Hydrologie, Prof. Dr. O. Jaag, Zürich (seit 1937), erklärte ebenfalls seinen Rücktritt, um jüngeren Kräften die Leitung der Kommission übertragen zu lassen.

Als neue Mitglieder der Kommission wurden dem Zentralvorstand der SNG folgende Herren beantragt: Dozent ETH Dr. H. Ambühl, Zürich, Dr. E. Bosset, Lausanne, R. Monod, chimiste, Lausanne, Dr. B. Müller, Bern, Dr. P. Nydegger, Kirchberg BE, Dr. E. Pongratz, Genf und Prof. Dr. W. Stumm, Zürich, und als Mitglieder des engeren Vorstandes der Kommission wurden einstimmig gewählt: Dr. E. Märki, Aarau, Präsident und Delegierter in den Senat der SNG, Prof. Dr. E. A. Thomas, Zürich,

Vizepräsident und stellvertretender Delegierter in den Senat, Dr. E. Bosset, Lausanne, Sekretär-Quästor, und als Redaktor der Schweiz. Zeitschrift für Hydrologie: Dr. H. Ambühl, Zürich.

Anlässlich dieser Sitzung unterbreitete der abtretende Präsident eine eingehende Dokumentation über die bisherige Tätigkeit der Kommission, die neuere Entwicklung der Zeitschrift und Empfehlungen für die Gestaltung der weiteren Kommissionsarbeit.

## 2. Arbeiten im Gelände

a) Im Gebiet von Bodensee und Hochrhein wurden in Zusammenarbeit mit der für dieses Gewässersystem zuständigen internationalen Kommission gemäss dem von diesem festgelegten Untersuchungsprogramm in monatlichen Intervallen insbesondere die physikalisch-chemischen und biologischen Verhältnisse und ihre Weiterentwicklung aufgenommen, während in Zusammenarbeit mit der Eidg. Kommission für die Ueberwachung der Radioaktivität die seit längerer Zeit in Gang befindlichen periodischen Aufnahmen durchgeführt und im Jahresbericht des Eidg. Dep. des Innern veröffentlicht wurden. Entsprechende Untersuchungen wurden gemäss dem Arbeitsprogramm der Internationalen Kommission zum Schutze des Rheins gegen Verunreinigung weitergeführt.

Besondere Beachtung wurde von mehreren Kommissionsmitgliedern den Fragen der Auswirkungen einer Entnahme von frischem und Rückgabe des aufgewärmten Kühlwassers der im Betrieb oder im Bau stehenden Atomkraftwerke gewidmet. Die seit einiger Zeit durchgeföhrten Untersuchungen des status quo sowie der Auswirkungen des Reaktorbetriebs in Würenlingen Beznau I und II sowie Mühleberg hatten bisher noch keine signifikanten Veränderungen in Aare und Rhein zur Folge, doch gehen diese Untersuchungen natürlich fortlaufend weiter.

- b) Im hydrobiologischen Laboratorium der ETH in Kastanienbaum wurde ein der EAWAG zur Verfügung gestellter Barackenbau mit Laboratorien, Apparaturen, Gerätschaften und zusätzlichen Arbeitsplätzen eingerichtet und die Planung für den Bau des erweiterten Institutes für eine erste Bauetappe weiter gefördert. Gemäss den Plänen des Schweiz. Schulrates, des Bundesrates, des Kantons Luzern und mit Unterstützung der "Stiftung der Wirtschaft zur Förderung des Gewässerschutzes in der Schweiz" soll dieses Laboratorium zu einem zentralen Institut als Schwerpunkt schweizerischer hydrobiologischer Forschung ausgebaut werden.
- c) Vom Laboratorium Kastanienbaum aus wurde in Zusammenarbeit mit Studenten, Diplomanden, Doktoranden und weiterem Personal der EAWAG die chemisch-physikalische und biologische Untersuchung einschliesslich der produktionsbiologischen und fischereioekologischen Probleme des Vierwaldstätter Sees in seinen unterschiedlichen Teilbecken, aber auch des Rotsees

und anderer zentralschweizerischer Seen weitergeführt. In drei Diplom- und zwei Promotionsarbeiten von Absolventen der hydrobiologisch-limnologisch-fischereiwissenschaftlichen Richtung der Abteilung für Naturwissenschaften der ETH wurden aktuelle Aspekte des Seehaushaltes bearbeitet. Gemäss einer Zusammenstellung von Dr. H. Ambühl wurden seit 1960 hauptsächlich von Kastanienbaum aus über 50 wissenschaftliche Arbeiten von jüngeren Limnologen ausgeführt und zum grössten Teil in der Schweiz. Zeitschrift für Hydrologie publiziert.

- d) Auch im Berichtsjahr beherbergte das Laboratorium in Kastanienbaum internationale Kongresse (IVL), fachliche Zusammenkünfte schweizerischer Limnologen sowie eine ganze Reihe von Einführungs- und Fortbildungskursen, schliesslich sog. Konzentrationswochen in Hydrobiologie und Gewässerschutz für Lehrer und Klassen verschiedener Schulstufen (Volksschule, Mittelschule, Lehrerseminare, Hochschulinstitute).
3. Am 18. Internationalen Limnologen-Kongress in Leningrad, USSR, beteiligten sich, finanziell unterstützt durch die ETH, die Kantone St. Gallen und Zürich sowie durch die Stadt Zürich, vier schweizerische Limnologen, die wahlweise an den im Programm vorgesehenen Exkursionen an den Baikalsee, ins Gebiet des Oberlaufs der Wolga, an den Onegasee und ans Schwarze Meer teilnahmen. Ueber diesen Kongress und eine Exkursion an den Baikalsee verfasste O. Jaag zuhanden des Schweiz. Schulrates einen zusammenfassenden Bericht.

#### 4. Schweizerische Zeitschrift für Hydrologie

Im Berichtsjahr wurde der 33. Band herausgegeben. Dieser umfasst in zwei Heften total 608 Seiten und enthält mit zahlreichen Abbildungen, Tafeln und Tabellen 31 Originalbeiträge, darunter zwei Promotionsarbeiten schweizerischer Autoren. An diese letzteren entrichtete die "Stiftung der Wirtschaft zur Förderung des Gewässerschutzes in der Schweiz" namhafte Beiträge. Dankend erwähnt sei an dieser Stelle übrigens der Beitrag von je Fr 2.000.--, den die "Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene" nun bereits 21 Jahre lang der Hydrobiologischen Kommission grosszügig zur Verfügung stellte.

In Zusammenarbeit und mit substanzieller Unterstützung durch den Verlag Birkhäuser, Basel, ist zurzeit eine ausgedehnte Propaganda-Aktion zur Werbung neuer Abonnenten für die Schweiz. Zeitschrift für Hydrologie in Gang gebracht worden.

Aufgrund der oben erwähnten Neukonstituierung und des Zuganges jüngerer Fachleute darf erwartet werden, dass der Hydrobiologischen Kommission inskünftig neue Anregung erwachse und es ihr gelinge, zusätzliche Mitarbeiter insbesondere für Untersuchungen im Gelände zu gewinnen.

Der Präsident: O. Jaag

## Bericht der Hydrologischen Kommission

-----  
für das Jahr 1971  
-----

Reglement siehe "Verhandlungen", 1948, Seite 296, und 1953, Seite 159

### 1. Personnelles

Nach dem Rücktritt von Herrn Prof. Daniel Bonnard,  
Lausanne, besteht die Hydrologische Kommission auf Ende 1971  
aus folgenden 9 Mitgliedern:

	Mitglied seit
Prof.Dr.Marcel de Quervain, Davos- Weissflujoch; Präsident und Delegierter für den Senat	1948
Dipl. Ing. Peter Kasser, Zürich Aktuar und Stellvertreter des Dele- gierten für den Senat	1953
Prof.Dr.André Burger, Neuchâtel	1968
Prof.Dr.Fritz Gygax, Bern	1948
Dr.Hans Keller, Birmensdorf	1971
Prof.Gerold Schnitter, Küsnacht	1953
Johann Christian Thams, Gränichen	1948
Prof.Dr.Daniel Vischer, Zürich	1971
Dipl.Ing.Emil Walser, Bern	1955

Adresse der Kommission: Sekretariat der Hydrologischen  
Kommission, Voltastrasse 24, Zürich.

### 2. Sitzungen

Die statutarischen Geschäfte wurden am 28. Juni in Zürich  
behandelt. Eine Fachsitzung führte am 4./5. November von  
Schwarzenburg aus in die hydrologischen Untersuchungsgebiete  
Schwändlibach und Rotenbach der Eidgenössischen Anstalt für  
das forstliche Versuchswesen an der ETH Zürich-Birmensdorf.

### 3. Langfristige Untersuchungen

Mit dem Ziel, unsere Kenntnisse über den Wasserhaushalt  
unseres Landes, insbesondere der Niederschlags-, Abfluss- und  
Grundwasserverhältnisse zu ergänzen und zu vertiefen, wurde  
im Rahmen langfristiger Beobachtungsprogramme die Durchführung  
von Messungen in den im Bericht 1970 aufgeführten Einzugsge-  
bieten unterstützt.

#### 4. Publikationen

Im Berichtsjahr 1971 ist erschienen: Beiträge zur Geologie der Schweiz - Hydrologie:

Nr. 20: P. Föhn: "Methoden der Massenbilanzmessung bei grossen Schneehöhen, untersucht im Firngebiet des Grossen Aletschgletschers".

Für verschiedene andere Arbeiten wurden die Druckvorbereitungen gefördert.

#### 5. Kontakt- und Koordinationsaufgaben

a) Hydrologische Kommission der SNG (HK/SNG) und Schweizerisches Landeskomitee für das Internationale Hydrologische Dezennium (LK/IHD):

Diese beiden Institutionen haben beschlossen, dass LK/IHD in die HK/SNG zu integrieren. Die Hydrologische Kommission der SNG soll im Jahre 1972 die Funktion des Landeskomitees für das IHD übernehmen, sobald die Wahl der zusätzlichen Mitglieder durch den Senat der SNG bestätigt ist.

b) Arbeitsgruppe für die Planung der hydrologischen Forschung in der Schweiz:

Diese Arbeitsgruppe hat unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. A. Burger ihre Tätigkeit aufgenommen.

c) Teilnahme an Tagungen:

Die Kommission vertrat an der Tagung der UGGI in Moskau (28. Juli - 14. August) unser Land an den Sitzungen der Internationalen Assoziation für die Hydrologischen Wissenschaften (AISH).

Der Präsident: Prof.Dr.M. de Quervain

#### Bericht der Kommission

-----  
für die Hochalpine Forschungsstation Jungfraujoch

-----  
für das Jahr 1971  
-----

Reglement siehe "Verhandlungen", 1926, I., Seite 104

Weder der wissenschaftliche Betrieb in unserer Station noch die Finanzierung der entsprechenden Betriebs- und Unterhaltskosten machten es nötig, 1971 eine Sitzung der Jungfraujoch-Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft einzuberufen.

Der Direktor: Prof.H.Debrunner

Bericht der Denkschriftenkommission  
-----  
für das Jahr 1971  
-----

Reglement siehe "Verhandlungen", Solothurn 1936, Seite 143

Mitgliederbestand und Vorstand

Die Demission des Präsidenten und zweier Mitglieder erforderte im Frühjahr die Neubestellung der Kommission. Ihre Zusammensetzung ist nun die folgende:

Prof.Dr.H.Nüesch, Zoologisches Institut Basel, Präsident;  
Dr.H.Frey, Stadt- und Universitätsbibliothek, Bern; Prof.Dr.  
Th.Hügi, Mineralog.-Petrogr. Institut, Bern; Prof.Dr.G.Töndury,  
Anatomisches Institut, Zürich; Prof.Dr.P.Villaret, Institut de  
Botanique systématique et de Géobotanique, Lausanne.

Die Geschäfte wurden auf schriftlichem Wege erledigt.

Denkschriften

Die Arbeit von Camille Gervais: Contribution à l'étude cytogénétique et taxonomique des avoines vivaces (genres Helictotrichon et Avenochloa Holub) ging im Herbst in Druck.

Der Präsident: H.Nüesch

Bericht der Schweizerischen Kommission  
-----  
für Ozeanographie und Limnologie für das Jahr 1971  
-----

Reglement siehe Verhandlungen, Basel 1970, Seite 154

Da die Kommission im Jahre 1970 gegründet wurde und somit Ende 1970 keinen Jahresbericht vorzulegen hatte, umfasst der vorliegende Bericht die Zeitspanne von der Gründung an bis Ende 1971.

a) Die Gründung der Kommission. Am 9. Mai 1968 beantragte Herr Prof. A. Portmann, Basel, dem damaligen Zentralpräsidenten der SNG die Gründung einer schweizerischen ozeanographischen Kommission. Diese verdankenswerte Initiative ging aus einem allgemein empfundenen Bedürfnis nach einer vermehrten Koordination und Förderung der wissenschaftlichen Anstrengungen auf diesem Gebiet hervor.

Anlässlich der Sitzung vom 17. Mai 1969 wurden dem Senat der SNG das Vorhaben, der Reglements-Entwurf, sowie eine provisorische Mitgliederliste unterbreitet. Der Senat beschloss mit

3 Enthaltungen die Gründung einer Kommission für Ozeanographie mit dem Auftrag an die neue Kommission, für die Senatssitzung 1970 ein definitives Reglement auszuarbeiten. In die vorläufige Kommission wurden gewählt:

Prof.Dr.A.Portmann, Basel, Präsident; Prof.Dr.A.Hottinger, Basel; Prof.Dr.W.Nabholz, Bern; Prof.Dr.P.Tardent, Zürich; Prof.Dr.P.Brönnimann, Genf.

und als Verbindungsleute die Herren:

Prof.Dr.O.Jaag, Zürich; Prof.Dr.F.Kobold, Zürich;

In der Sitzung des Senats der SNG vom 15. Mai 1971 wurde das definitive Reglement der Kommission genehmigt. Ausserdem wurde die Wahl von 3 weiteren Mitgliedern der Kommission bestätigt: Prof.A.Gansser, Zürich; Frau Dr.K.Mangold-Wirz (Banyuls-sur-Mer) und Prof.C.Meyer de Stadelhofen, Lausanne. Mit der Genehmigung des Reglements der Kommission durch den Senat der SNG war deren Gründung vollzogen.

b) Das Reglement der Kommission. Die Schweizerische Kommission für Ozeanographie und Limnogeologie fördert die Ausbildung in diesen Fachgebieten in der Schweiz und dient der Koordination von Forschungen in diesen Wissenschaften. Sie pflegt die Beziehungen zu ausländischen und internationalen marinen Institutionen, zu den an der Meeresforschung interessierten Kreisen der Wirtschaft und Industrie unseres Landes, sowie zu den eidgenössischen Behörden und dem Nationalfonds. Sie fördert die Beteiligung der Schweiz an internationalen marinen Forschungen.

Die Kommission umfasst 7 - 9 Mitglieder, die von der SNG gewählt werden. Sie konstituiert sich selbst. Bei der Wahl der Mitglieder sollen die interessierten Wissenschaften sowie die Sprachgebiete unseres Landes berücksichtigt werden. Die Amtsdauer der Kommission beträgt 6 Jahre. Wiederwahl der Mitglieder wie des Präsidenten ist ohne Beschränkung möglich.

Die Kommission hält jährlich mindestens eine Vollversammlung ab. Der Präsident erstattet jedes Jahr Bericht an die SNG.

Für die Arbeiten der Kommission steht ein Kredit zur Verfügung, dessen Höhe jeweils von der SNG (Senat) bestimmt wird.

c) Personelles. Im Mai 1970 setzt sich die Kommission wie folgt zusammen:

Prof.P.Brönnimann, Paläontologie, Genf; Prof.A.Gansser, Geologie, Zürich; Prof.C.Hottinger, Paläontologie, Basel; Frau Dr.K.Mangold-Wirz, Biologie, Banyuls-sur-Mer; Prof.C.Meyer de Stadelhofen, Geophysik, Lausanne; Prof.K.Nabholz, Geologie, Bern; Prof.A.Portmann, Biologie, Basel; Prof.P.Tardent, Biologie, Zürich.

Mutationen:

- Am 21. Mai 1971 wurde Herr Dr. H. Heberlein (Breganzona) als neues Mitglied in die Kommission aufgenommen.
- Auf Ende 1971 ist Herr Prof.C.Meyer de Stadelhofen als Mitglied der Kommission zurückgetreten. Eine Ersatzwahl soll im Frühjahr 1972 vorgenommen werden.
- Seit Juli 1971 sind die Herren  
Minister H. Voirier, Abt. für internationale Organisationen, Politisches Departement, und  
Dr. F. Gilliéron, Abt. für Wissenschaft und Forschung des Departements des Innern der Kommission als ständige Beobachter der Behörden zugeordnet.

Vorsitz:

Von der Gründung der Kommission an bis Ende 1970 wurde die Kommission durch Herrn Prof. A. Portmann, Basel präsidiert. Für seine Bemühungen um die Gründung der Kommission und seine aufopfernde Arbeit als erster Präsident sei ihm an dieser Stelle gedankt. Am 29. Januar 1971 ernannte die Kommission Prof. P. Tardent, Zürich, als Nachfolger des zurückgetretenen ersten Präsidenten.

d. Finanzielles

Im Jahre 1971 verfügte die Kommission über eine Subvention von Fr 2.000.--, die ihr von der SNG zugesprochen wurde. Dieser Betrag diente der Deckung von Büro-Spesen und der Rückvergütung von Reisespesen (Kommissionssitzungen).

e. Sitzungen

Seit ihrer Gründung hat die Kommission 6 Sitzungen durchgeführt: 4. März 1970 konstituierende Sitzung, 4. Dezember 1970, 29. Januar 1971, 23. April 1971, 21. Mai 1971 und 9. Dezember 1971.

f. Kongresse und Tagungen

In der Berichtsperiode nahmen Mitglieder der Kommission z.T. auch als Delegierte des Politischen Departements und des Departements des Innern an folgenden Veranstaltungen teil:

The Ocean World 13.-25. September 1970 in Tokyo  
(Prof.P.Tardent, Dr.H.Heberlein)

5. Europäisches Symposium für marine Biologie  
5.-11- Oktober 1970 in Venedig  
(Frau Dr. K.Wirz-Mangold)

Tagung der CIESM (Commission International pour l'Exploration Scientifique de la Méditerranée)

30. November - 7. Dezember 1970 in Monaco

(Die Kommission delegierte Herrn Dr.H.R. Haefelfinger, Basel)

Symposium über die Ergebnisse des mediterranen JOIDES-Projekts

7. Januar ETH Zürich  
(Prof.A. Gansser, Prof.P.Tardent)

Colloque et Salon Internationaux sur l'Exploitation des Océans

9. - 12. März 1971 in Bordeaux  
(Die Kommission delegierte Herrn Dr. H. Heberlein).

CIESM Tagung vom 14. Mai 1971 in Monte Carlo  
(Frau Dr.K.Mangold-Wirz)

COI (Commission Océanographique Intergouvernementale der UNESCO)

Tagung vom 26. Oktober - 5. November 1971  
Paris. (Prof. P. Tardent)

g. Beziehungen zu internationalen Organisationen

1. Gouvernementale Organisationen

COI (Commission Océanographique Intergouvernementale der UNESCO).

Die Kommission hat im Einverständnis mit dem Politischen Departement und dem Departement des Innern die wissenschaftliche Korrespondenz mit der COI übernommen.

CIESM (Commission Internationale pour l'Exploration Scientifique de la Méditerranée).

Die Kommission delegiert den Präsidenten und 2 Mitglieder in die Kommission für die CIESM, der auch je ein Mitglied des Politischen Departements und des Departements des Innern angehören.

2. Nicht-gouvernementale Organisationen

SCOR (Scientific Committee on Oceanic Research) des International Council of Scientific Unions (ICSU)

Die Kommission bewirbt sich durch das Zentralbüro der SNG um die Mitgliedschaft des SCOR.

IABO (International Association of Biological Oceanography)

Die Kommission ist korrespondierendes Mitglied dieser Organisation.

IAPSO (International Association for the Physical Sciences of the Ocean).

Die Kommission ist korrespondierendes Mitglied dieser Organisation.

h. Bulletin

Die Kommission hat im Dezember 1971 versuchsweise ein erstes Informationsbulletin herausgegeben, das dem Informationsfluss zwischen der Kommission einerseits und höheren Lehranstalten, Behörden und Privatwirtschaft andererseits dienen soll.

Bericht der Pflanzengeographischen Kommission

-----  
für das Jahr 1971  
-----

Reglement siehe "Verhandlungen", Schaffhausen 1921, I., Seite 128

Zu Beginn des Berichtsjahres konnte Heft 53 der Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme der Schweiz erscheinen (F. Matthey: "Contributions à l'étude de l'évolution tardive et postglaciaire de la végétation dans le Jura central"), das Fr 7.030.-- gekostet hat. Der Text zu den für Heft 54 bestimmten Untersuchungen über die Vegetation der Crêt de la Neige von C. Béguin wurde im Oktober in Druck gegeben. Die Verzögerung erklärt sich aus den sehr hohen Kosten dieses Heftes. Trotz verschiedenen Versuchen, die Kosten zu senken, beläuft sich der finanzielle Aufwand auf Fr 41.619.--. Bei einer Jahressubvention, die auch für 1971 vom Zentralvorstand der SNG, entgegen dem Antrage des Präsidenten der Pflanzengeographischen Kommission auf Fr 15.000.-- belassen worden ist, wird die finanzielle Situation äusserst angespannt. Deshalb wird die uns zum Druck angebotene Arbeit M. Keller: "Kleinräumige Verbreitung von Pflanzenarten im Luzerner Seetal im Vergleich zur Gesamtverbreitung und Umwelt" im Einvernehmen mit der Autorin und Herrn Dr. J. Aregger nicht in den Beiträgen zur geobotanischen Landesaufnahme erscheinen, sondern bei der Naturforschenden Gesellschaft Luzern. Aus den gleichen Gründen wird die von der Pflanzengeographischen Kommission mehrfach durch Feldarbeitsbeiträge unterstützte Arbeit von H.J. Müller: "Pollenanalytische Untersuchungen zum Eisrückzug und zur Vegetationsgeschichte im Vorderrhein- und Lukmaniergebiet" ebenfalls nicht in den Beiträgen, sondern in der "Flora" herauskommen. Im Rahmen einer interdisziplinären Untersuchung

des Schweizerischen Nationalfonds über das Gebiet des Clos du Doubs wird Prof. Richard gegen den Frühling 1972 eine soziologisch-ökologische Studie abschliessen, die am besten in den Beiträgen zur geobotanischen Landesaufnahme erscheinen sollte. Eine Aufnahme ist jedoch nur möglich, wenn der Schweizerische Nationalfonds den grössten Teil der Ausgaben übernimmt.

An die folgenden Damen und Herren wurden Beiträge, insgesamt in der Höhe von Fr 3.300.--, als Entschädigung für Feldarbeiten ausgerichtet: J. Burnand, P. Geissler, Ch. Heitz, Ph. Küpfer, Ch. Leuthold, L. Röthlisberger und B. Senn.

Ueber den Stand der floristischen Kartierung ist zu berichten, dass die Herbarauswertungen bis 30. September 1971 bis zu den Primulaceae fortgeschritten sind, ferner dass von den 609 Kartierungsflächen nunmehr 141 ± abgeschlossen, 230 gut vorgerückt und 51 begonnen sind. Für Spesen freiwilliger Mitarbeiter wurde wiederum ein Beitrag von Fr 2.000.-- ausgesetzt.

Die ordentliche Sitzung des Berichtsjahres fand am 18. Dezember 1971 statt.

Der Präsident: Prof.Dr.H.Zoller

Bericht der Kommission  
-----  
für die "Schweizerischen Paläontologischen Abhandlungen"  
-----  
für das Jahr 1971  
-----

Reglement siehe Verhandlungen, Locarno 1940, S. 356

Die Kommission erledigte die laufenden Geschäfte in ihrer Sitzung vom 3. Mai 1971 in Basel. Im Berichtsjahr erschienen folgende Bände der Schweizerischen Paläontologischen Abhandlungen:

- Band 88 B.W.Scheuring: "Palynologische und stratigraphische Untersuchungen des Keupers im Bölchentunnel (Solothurner Jura)".
- Band 89 W.Schwarz: "Birgeria stensiöi Aldinger".
- Band 90 J.Ferrer: "El Paleoceno y Eoceno del borde suroriental de la depresion del Ebro (Cataluna)".

Im Druck befinden sich:

- Band 91 H.Zorn: "Paläontologische, stratigraphische und sedimentologische Untersuchungen des Salvatore-dolomits (Mitteltrias) der Tessiner Kalkalpen".

Band 92 H.Hess: "Eine Echinodermen-Fauna aus dem mittleren Dogger des Aargauer Juras".

Für den Druck wurde das folgende Manuskript entgegen- genommen:

H. Rieber: "Cephalopoden aus der Grenzbitumenzone (Mittlere Trias) des Monte San Giorgio (Kt. Tessin, Schweiz)".

Der Präsident: E.Kuhn-Schnyder

Rapport de la Commission d'études scientifiques

-----  
au Parc national suisse pour l'année 1971  
-----

Règlement voir "Actes", Schaffhouse 1921, I., page 130

1. Administration

Séance: La séance annuelle s'est tenue à Berne, le 30 janvier en présence de 14 membres et de 4 invités.

Divers: Le colloque prévu avec l'aide du Dr. Koterly, spécialiste tchèque de l'aménagement de la grande faune, n'a pas pu avoir lieu en raison de la maladie de notre collègue tchèque.

Exposition scientifique dans la Maison du Parc: Les deux grands panneaux sur la géologie, préparés par notre collègue Trümpy, ont été entièrement refaits et donnent maintenant satisfaction. Les frais occasionnés ont été pris en charge par notre Commission.

Représentation à l'étranger: A la suite d'une invitation officielle, le Dr. R. Schloeth présentera un rapport sur le Parc au 2e Congrès international des Parcs Nationaux, qui se tiendra à Yellowstone, USA, en septembre prochain pour fêter le centenaire du premier parc national américain.

Membres de la Commission: Au moment de la retraite de notre collègue Jaag, il a été discuté du maintien de la sous-commission hydrobiologique et de faire appel au professeur E. Thomas pour en assumer la présidence. La nouvelle sous-commission est désormais composée de Mlle Wutrich, des Drs Nadig et Täker.

Nous devons également prendre connaissance, avec regrets, de la démission de notre collègue Favarger, survenue à la veille de notre séance du 30 janvier.

## 2. Publications

Deux fascicules du Tome XI sont sous presse, dont le premier, de 28 pages, renferme trois travaux d'entomologie de Sonderegger (Lepidoptera), Gottwald (Coleoptera) et Kiauta (Trichoptera). Le second fascicule, de 88 pages, est consacré aux recherches de Furrer, Bachmann et Fitze sur les phénomènes de solifluction au Munt Chavagl.

Presque tous les manuscrits du deuxième fascicule consacré aux recherches écologiques du groupe Nadig en Basse Engadine sont prêts. Il est probable que cette publication ne sera pas possible sans l'aide du Fonds National qui soutient déjà les travaux de recherche sur le terrain de ce groupe.

## 3. Activité scientifique

Au total, 15 collaborateurs ont séjourné dans le Parc durant l'année écoulée. À savoir: Botanique 2; Hydrobiologie 1; Sciences de la terre 8; Zoologie 6.

## IV. Rapports des Sous-Commissions

### Meteorologie (M. Schüepp)

Trotzdem der Herbst im September und November um etwa  $1\frac{1}{2}^{\circ}$  zu warm ausfiel und auch Januar sowie Juni einen Temperaturüberschuss aufwiesen, lag das Jahresmittel 1970 doch etwas unter dem Normalwert. Schuld daran trägt vor allem das kühle Frühjahr; vom Februar bis zum Mai traten Defizite auf, vom März bis zum Mai je etwa  $1,8^{\circ}$  -  $2^{\circ}$ . Es gab eine späte Schneeschmelze.

Bei der relativen Feuchtigkeit finden wir negative Abweichungen von der Norm vor allem in den Sommer- und Herbstmonaten, aber im südlichen Teil des Nationalparkgebietes auch im Frühwinter (November und Dezember). Der August war dagegen feucht. Im nördlichen Teil wiesen auch die Monate Januar bis April zu hohe Werte auf.

Die Bewölkung zeigt im Engadinergebiet bis in den Juni hinein überdurchschnittliche Werte und dementsprechend zu geringe Sonnenscheindauer, während im Münstertalgebiet wenigstens der Januar unternormalen Bewölkungsgrad aufwies. Die zweite Jahreshälfte brachte zwar eine leichte Besserung, einen Wechsel von positiven und negativen kleineren Abweichungen, wobei der September mit einer Bewölkung von 35 - 40 % sich als Lichtpunkt aus der Serie heraus hebt. Er konnte aber das Defizit in der Jahresbilanz nicht beheben.

Bei den Niederschlägen ist ein Unterschied zwischen den nördlichen und den südlichen Gebieten des Nationalparks festzustellen, in der Jahressumme gab es im Norden einen leichten Ueberschuss, im Süden ein leichtes Defizit. Nass war vor allem

der Februar im Engadin, während im Münstertal August und November die Höchsten Ueberschüsse im Vergleich zum Normalwert brachten. Ziemlich trocken blieb der Oktober, aber viel weniger extrem als 1969. Kein Monat wies sehr geringe Niederschlagsmengen auf und die Zahl der Niederschlagstage lag immer über 4. Ungewöhnliche Regenmengen brachte das Hagelwetter vom 29. Juli in Buffalora. Die zugehörige Niederschlagsmenge von 82 mm wurde seit Messbeginn im Jahr 1971 erst 3 mal, am 16. September 1960 sowie am 21. August 1954 und am 31. Oktober 1928 erreicht oder überschritten.

#### Botanik (H. Zoller):

Infolge starker Arbeitsüberlastung der meisten Mitarbeiter war die botanische Forschungstätigkeit im Park im Jahre 1971 leider ausserordentlich gering.

Im vergangenen Mai hatte Herr Prof. Zoller gemeinsam mit Herrn Prof. Schüepp von der MZA und Herrn Dr. Turner der forstlichen Versuchsanstalt Birmensdorf eine Besprechung über die Einrichtung von klimatischen Messstationen im Nationalpark. Dabei ergab sich, dass die Uebernahme einer Dauerstation in Zernez durch die MZA in Verbindung mit dem Nationalparkhaus ohne Schwierigkeiten möglich sei und auch die Station Buffalora von der MZA besser ausgebaut werden könne (Thermohygrometer, Windregistratur). Es wurden weitere Dauerstationen besprochen (Muottas Cahmplönch, Munt la Schera), die allerdings nur unter der Voraussetzung einer technischen Betreuung durch Personal, das vom Park gestellt wird, eingerichtet werden können.

Herr B. Stüssi hat vom 9.-20. August seine Sukzessionsstudien fortgesetzt und in dieser Zeit 40 Dauerflächen sowie weitere Sukzessionsobjekte im Gebiet von Il Fuorn, Stabelchod und Alp la Schera untersucht. Dabei zeigte es sich erneut, wie langsam Waldsukzessionen in der subalpinen Stufe ablaufen und deshalb erst aufgrund zeitlich entsprechend ausgedehnter Kontrollreihen reell beurteilbar werden.

#### Hydrobiologie (E. Thomas):

Unter dem Vorsitz von Prof. O. Jaag fand am 17. März in Dübendorf eine Sitzung statt, an der ferner teilnahmen: Prof. E. Thomas, Prof. Z. Zoller, Dr. A. Ambühl, Frl. M. Wutrich und Dr. Taeker. Ueber diese Sitzung wurde von Herrn Dr. H. Ambühl ein Protokoll geschrieben mit Datum von 23. März 1971.

Herr Taeker führte im Gebiet 4 zweitägige Exkursionen durch, bei denen er dem Staumee Livigno und seinen Zuflüssen Wasserproben entnahm. In der Zeit von Mai bis September wurden Untersuchungen durchgeführt bezüglich Temperatur, pH-Wert, Säurebildungsvermögen, Gesamthärte, Kaliumpermanganatverbrauch, Phosphat, Nitrat, Ammoniak, gelöster Sauerstoff. In einer Reihe von Fällen wurden darüber hinaus die freie Kohlensäure, Calciumhärte und die Summe der Salze starker Säuren bestimmt. Dem Bericht von Herrn Taeker entnehme ich:

Die Staumauer steht dort, wo die Val del Gallo von Osten her in die süd-nördlich verlaufende Valle di Livigno einmündet. Bei Vollstau (Kote 1805 m) hat der Seearm nach Livigno eine Länge von rund 8 km, derjenige in der Val del Gallo eine von 4 km. Die wichtigsten Zuflüsse sind der Spöl am Südende und das Pumpwasser aus dem Ausgleichsbecken Ova Spin (1630 m), das an der Staumauer eingeleitet wird. Dieses Ausgleichsbecken wiederum wird durch den bei S-chanf gefassten Inn gespiesen. Im Monat Juli wurde etwa gleich viel Wasser in den See gepumpt, wie er durch die natürlichen Zuflüsse erhielt: Aus diesen nicht ganz einfachen Verhältnissen ergab sich eine Verteilung der Probenahmestellen auf die Zuflüsse wie folgt: Innfassung bei S-chanf, Ausgleichbecken, Spöl bei Livigno; im Stausee die beiden Seearme und der Bereich vor der Staumauer.

Eine Deutung der Ergebnisse ist nach Angabe von Herrn Taeker noch nicht möglich. Es fehlen auch noch einige Angaben über Wasserbewegungen im See, die die Engadinerkraftwerke periodisch zur Verfügung stellen. Vorläufig kann nur folgendes gesagt werden: der Stausee ist als nährstoffarm zu bezeichnen. Markant ist die Abnahme der Phosphatkonzentration im Vergleich zu den Zuflüssen. Auffällig ist die offenbar gute Wasserdurchmischung sowohl in vertikaler wie vor allem in horizontaler Richtung. Der See ist bei 12 km Länge nur 100 bis 300 m breit. Die Ergebnisse von Proben zeigen nach Ort und Tiefe keinen signifikanten Unterschied. Herr Taeker hat die Absicht, die Untersuchungen mit verfeinerten Methoden fortzusetzen. Dr. Ambühl hat sich bereit erklärt, ihm beim Einarbeiten in diese verfeinerte Methodik behilflich zu sein. Ferner hat er Herrn Taeker bereits auch Materialien für die See-Untersuchung zur Verfügung gestellt. Prof. Thomas hat sich bereit erklärt, allenfalls bei der Untersuchung des Planktons mitzuwirken.

Sciences de la terre (R. Trümpy):

### 1. Geologie

R. Dössegger arbeitete während 15 Tagen im Nationalparkgebiet. Er nahm entlang der Passtrasse bei Punt la Drossa und entlang dem Ofenbach bei Buffalora Profile durch Buntsandstein und Muschelkalk auf. Diese Aufnahmen stehen im Zusammenhang mit einer grösseren Untersuchung über die Perm- und Untertrias-Formationen zwischen Ortler und mittlerem Engadin. Ferner suchte er im Buntsandstein des Gebietes Punt la Schera und Il Fuorn nach Fossilien. Es wurden einige schlecht erhaltene Pflanzen und einige vielleicht bestimmbare Muscheln gefunden. Von den letzten kann man zwar keinen genaueren Hinweis auf das Alter, wohl aber einen solchen auf das immer noch zur Diskussion stehende Bildungsmilieu der Formation erwarten.

R. Trümpy führte, zusammen mit Studierenden, einige Begehungen im Park (Val Trupchun, Val Mela) sowie in unmittelbar angrenzenden Gebieten (Alp da Munt) durch.

## 2. Morphologie

D-C. Brenner setzte ihre Untersuchungen über die Schutthalden fort. Bei Begehungen des ganzen Nationalparks wurden Sturzhalde und weitere Schuttformen untersucht, verglichen, photographiert und beschrieben. Dabei wurden v.a. die Wirkungen äusserer Einflüsse (wie lokales Klima, Exposition, Höhenlage, Relief, usw.) auf die Ausbildung der Sturzhalde (Form, Neigungswinkel, Bewachsung, usw.) berücksichtigt.

Im August wurden durch Dr. W. Fisch, unter Mitwirkung eines Technikers, der Mitarbeiterin und von 4 Studenten des Geologischen Instituts der ETH seismische und geoelektrische Untersuchungen für die Erfassung der Lage der Felsoberfläche durchgeführt. Hierfür wurde die von Fr. Brenner bereits gut aufgenommene Schutthalde am Munt Buffalora, etwas ausserhalb der Parkgrenze, gewählt. Nach den provisorischen Ergebnissen kann die Felsunterlage mit geophysikalischen Untersuchungen recht zuverlässig bestimmt werden, was eine viel bessere Abschätzung des Schuttvolumens erlaubt. Die detaillierte Auswertung ist noch im Gange.

F. Beeler hat in den Sommermonaten 1971 am Munt Chavagl und am Munt Buffalora die Wechsellagerung von Solifluktions-Schutt und humosen Horizonten untersucht und ging den ehemaligen Gletscherständen im Raum Bernina-Ofenberg nach.

K. Graf arbeitete im Juli und August während zweier Wochen am Munt Chavagl und rund um den Munt Buffalora. Die Kontrolle von ein- und zweijährigen Bewegungsmessungen zur Solifluktion ergab geringfügige Verschiebungen bis maximal 3 cm.

G. Furrer hat im Zusammenhang mit der Dissertation Beeler während zwei Tagen seine Untersuchungen an den Erdströmen im Gebiet Munt Chavagl weitergeführt. Im besonderen wurden Messmarken für Bewegungsmessungen gesetzt, welche mit Hilfe der Nahbereichsphotogrammetrie über etwa 12 Monate beobachtet und ausgewertet werden sollen.

## 3. Blockströme

Im Juli beginnen H. Eugster, K.J. H. Sü und S. Girsperger die Val Sassa zur Besprechung der Arbeitsteilung und der Weiterführung der Untersuchungen.

Die ersten zwei Etappen: Beschreibung der Morphologie des Blockstroms (1. Etappe) und die genaue Kartierung (1 : 1.000 Aequidistanz 1 m) durch Luftphotogrammetrie und terrestrische Vermessungen (2. Etappe) sind soweit gediehen, dass die Untersuchungen betreffend die Dynamik (3. Etappe) in Angriff genommen werden kann.

## 4. Bodenkunde

H. Brugger untersucht drei Bodenprofile aus folgenden Dolomiten: Ladinien (Wetterstein-), Carnien und Norien (Hauptdolomit). Alle drei Muttergesteine enthalten rund 1 % nicht-karbonatige Bestandteile. Das Karbonat wurde bei pH 4 mit HCl

aufgelöst. Im Rückstand aus dem Wettersteindolomit finden sich in der Fraktion 0,2 - 20 Illit, Kaolinit und Quarz, im Rückstand aus dem karnischen Dolomit Illit und Quarz, im Rückstand aus dem Hauptdolomit nur Illit. Der natürlich entkarbonatete und der noch karbonathaltige Boden enthält in der gleichen Fraktion nur sehr wenig Illit, dafür Chlorit und noch nicht näher identifizierte Mineralien mit Wechsellegerstruktur. Außerdem enthalten die Böden beträchtliche Mengen groben silikatischen Materials, das im Muttergestein nicht vorhanden und vermutlich eingeweht worden ist.

Ueber die Aragonit-Konkretionen in Dolomit-Rendzinen haben H. Sticher und R. Bach im "Geoderma" eine kleine Arbeit veröffentlicht (6 : 61.67, 1971).

Zoologie (P. Bovey):

Six collaborateurs de notre sous-commission ont poursuivi durant la saison 1971 leurs travaux se rapportant à la faune du Parc national et des régions avoisinantes.

Avec la collaboration des gardes du Parc, R. Schloeth a continué à observer et à enregistrer les cerfs marqués qui subsistent dans notre réserve et que l'on a vus en nombre satisfaisant. Ces observations permettent de compléter la documentation sur les groupements, les lieux préférés et les migrations annuelles, ainsi que sur la reproduction. Malheureusement, neuf cerfs marqués, dont cinq en 1970, ont été tués durant la période de chasse de 1971. Parmi les autres cerfs tués se trouvaient deux mâles et une biche dont on était sans nouvelles depuis plusieurs années. Les deux mâles avaient été marqués comme faons en 1965, ce qui a permis de compléter la collection déjà importante de crânes datés.

Avec l'appui du Fonds national, une nouvelle campagne de marquage sera entreprise au cours de l'hiver 1971/72. Durant la saison de chasse 1971, environ 400 cerfs ont été abattus aux environs du Parc national.

A. Schifferli a poursuivi durant huit jours en juin l'étude de l'avifaune en diverses régions du Parc.

Aucune aire de l'Aigle royal - Steinadler - (Aquila chrysaetos) n'a été occupée en 1970 dans les limites du Parc.

Le Merle à plastron - Ringdrossel - (Turdus torquatus) a été observé assez abondant partout, principalement dans la région de l'Alpe Buffalora, avec beaucoup de jeunes.

Le Merle noir - Amsel - (Turdus merula) paraît s'être installé au Parc, car trois couples nidificateurs y ont été repérés, l'un dans la forêt de Stabl chod, les deux autres près du laboratoire, dans la direction de Ftur et dans la forêt de Fuorn.

Le Pic noir - Schwarzspecht - (Dryocopus martius) a également nidifié dans les forêts de Fuorn et de Stabl chod.

Plusieurs couples de l'Alouette des champs - Feldlerche - (*Alauda arvensis*) ont été observés dans le Val Mora à 2300 m d'altitude et sur l'Alpe la Schera, où l'on a également repéré le Pipit des arbres - Baumpieper (*Anthus trivialis*) et 2-3 individus de l'Etourneau - Star - (*Sturnus vulgaris*) dont un couple a nidifié au Val Trupchun.

Le Pouillot de Bonelli - Berglaubsänger - (*Phylloscopus bennelli*) paraît être à nouveau en augmentation, principalement sur la rive droite du Val Trupchun.

Des Corneilles noires - Rabenrähe - (*Corvus corona*) ont été observées à la recherche de nourriture pour leurs jeunes et la transportant dans leur bec au fond du Val Trupchun. Il doit s'agir d'une des plus hautes places de nidification de cette espèce en Suisse.

Libéré de son enseignement avec l'appui du Fonds national, C. Bader a pu se consacrer à l'étude de l'abondant matériel d'acariens aquatiques récolté au Parc dans les années précédentes, tout en poursuivant régulièrement des observations et prélèvements sur le terrain. L'étude systématique des acariens de deux sources situées à l'altitude de 1960 m près de Buffalora a livré un matériel très abondant. Les résultats de ces études feront l'objet de plusieurs publications dont la première consacrée à la systématique et à la faunistique des acariens aquatiques du Parc sera prête à l'impression en 1972.

En deux périodes, du 13 au 27 juin et du 12 au 29 août, B. Kiauta a poursuivi systématiquement ses recherches faunistiques et écologiques commencées en 1969.

Après trois campagnes qui l'ont amené à explorer la plupart des biotopes autochtones propres à permettre le développement des libellules, l'étude des Odonates du Parc et de ses environs peut être considérée comme achevée. Un travail, basé également sur les données de la littérature et des collections suisses, pourra paraître en 1972.

L'inventaire faunistique des Trichoptères, complété par des observations écologiques, a porté sur les vallées des environs de S-charl, le Val Minger et plusieurs régions de Haute Engadine. Ce travail sera poursuivi en 1972 par une exploration méthodique des régions avoisinantes du Parc, notamment le Val Müinstair et la Basse Engadine.

L'étude sociologique et écologique de la faune arthropodiennne liée à la surface du sol des étages sub-nival et nival, par piégeage, commencée en 1970, a été continuée et développée le long de deux profils Val Müschaum - Val Sassa et dans la région de Valetta, puis pour la première fois dans la région du Piz Foraz dans le Val Minger et sur les moraines du glacier de Zuort. D'autre part, une étude systématique a été commencée sur l'Isla Persa dans la région de la Bernina. Le dépouillement de l'abondant matériel récolté est en cours.

En deux brefs séjours, P. Bovey a poursuivi ses observations sur les Scolytides du Parc, principalement sur les espèces

inféodées au Pin de montagne et à l'Arolle. O. Werder a consacré une semaine à l'étude des Aphides.

Publications: Deux manuscrits seront certainement livrés en 1872, à savoir: C. Bader - die Wassermilben des Nationalparks, I. Systematischer und Faunistischer Teil; B. Kiauta - The Odonate fauna of the Swiss national park and the Engadine with special reference to ecology, zoogeography and cytotonomy.

Les travaux de Schifferli (Oiseaux), Eglin (Neuroptères), Deuchler (petits Mammifères) ne seront probablement pas prêts pour 1972.

Musée du Parc national (P. Müller):

Die entomologischen Sammlungen wurden von folgenden Herren benutzt: A. Bischof, Chur; W. Belart, Brugg; Dr. W. Sauter, ETH Zürich; H. Voellmy, Schiers und Dr. J.P. Aeschlimann, Basel. Letzterer entlehnte auch ein Cadre Insekten zu näherem Studium. Dr. J. Anliker, Wädenswil nahm Einsicht in das Nationalparkherbarium. Ferner besuchte uns Dr. B. Kiauta, Utrecht.

Die Buchdruckerei Lüdin AG, Liestal sandte Mitte Dezember 420 Broschüren, die die Arbeiten von P. Sonderegger, J. Gottwald und B. Kiauta enthalten.

Dr. J. Braun-Blanquet wurde am 2. Dezember der Bündner Kulturpreis überreicht. Dabei fanden auch seine grossen Verdienste um die Nationalparkforschung Erwähnung.

Der Präsident: Jean G. Baer

#### Bericht der Kommission für Weltraumforschung

-----  
für das Jahr 1971  
-----

Reglement siehe "Verhandlungen", Biel 1961, Seite 135

In Anbetracht der Tatsache, dass die Schweiz keine nationale Weltraumorganisation besitzt, ist sie sehr stark auf eine Zusammenarbeit auf internationaler (ESRO und NASA) und bilateraler (Frankreich und Deutschland) Basis angewiesen.

1. Forschung der oberen Atmosphäre. Physikalisches Institut Bern: Messung der Komposition der neutralen und ionisierten Komponenten. Die Nutzlast wurde in zwei ESRO-Raketen erfolgreich abgeschlossen.

Struktur und Komposition der E-Schicht. Die Nutzlast wurde in einer von Sardinien abgeschossenen ESRO-Rakete eingebaut.

Laboratorium für Atmosphärenphysik der ETH: Bestimmung der Ozon-Profile mit Ballonen.

2. Satelliten-Geodesie. Astronomisches Institut der Universität Bern: Weitere Versuche mit dem photographischen tracking von aktiven und passiven geodetischen Satelliten. Erste Versuche mit einem Lasersystem.

3. Magnetosphärische Untersuchungen. Physikalisches Institut der Universität Bern zusammen mit dem Max-Planck-Institut für Extraterrestrische Physik in München: Entwicklung eines Instrumentes für die Messung der Ionenkomposition des thermischen Plasma und von niederenergetischen Teilchen. Das Gerät wird im ESRO GEOS Satellit (Start 1975/76) eingebaut.

4. Solar Wind Komposition. Physikalisches Institut der Universität Bern, Institut für Kristallographie und Petrographie der ETH Zürich zusammen mit der NASA: Nach den erfolgreichen Messungen bei den Apollo 11, 12, 14 und 15 - Flügen Vorbereitungen für die weiteren Apollo - Flüge.

5. Analyse der Mondproben. Physikalisches Institut der Universität Bern, Labor für Elektronenmikroskopie und Institut für Kristallographie und Petrographie der ETH Zürich zusammen mit der NASA: Bestimmung des Alters von Mondproben mit der Kr<sup>81</sup> und der Argon-Kalium - Methode.

6. Infrarot-Astronomie. Observatoire de Genève und Laboratorium für Festkörperphysik der ETH Zürich: Messung von Interferogrammen mit Ballonen aus Frankreich. Studium der theoretischen und experimentellen Eigenschaften von Infrarotkörpern.

7. Ultraviolet-Astronomie. Observatoire de Genève: Untersuchung der Spektralverteilung im Gebiete von 2000 Å bis 4000 Å von 5 Sterntypen.

Vorbereitung von einem Filtersystem für die Objektive der Schmidt-Kamera. Stellare Photometrie mit photoelektrischen Methoden.

8. Himmelsmechanik. Seminar für Angewandte Mathematik der ETH Zürich: Zusammenarbeit mit der ESRO auf dem Gebiete des "orbital forecast" für Satelliten.

Rapport de la commission pour la

Schläfli-Stiftung l'année 1971

Reglement siehe "Verhandlungen", Solothurn 1936, Seite 136

Activité: La Commission s'est réunie le 17 septembre à Berne pour distribuer ses tâches, établir la succession de l'ancienne commission et attribuer le prix de 1967, resté en suspens.

Le prix de 1967 a été attribué à l'unanimité à Madame Louisette Zaninetti pour son travail "Les Foraminifères du Trias de la région de l'Almtal (Haute-Autriche)". Vu la qualité exceptionnelle du travail et la longue attente (1968-1971) pour l'attribution du prix, Fr 2.500.-- ont été accordés pour le prix 1967.

La Commission a établi un cycle des disciplines:

Prix 1971: Biologie végétale  
Prix 1972: Biologie animale  
Prix 1973: Sciences de la terre

Les différents représentants des disciplines sont chargés de présenter deux titres pour le concours du prix.

Le règlement actuel du prix paraît trop compliqué et sera révisé en ce qui concerne les modalités de soumission. Une amélioration de la situation financière du Fonds est souhaitable pendant les prochaines années.

Le Président: Hj.Huggel

Rapport de la Commission suisse

de Spéléologie pour 1971

La Commission de Spéléologie (Speläologische Kommission) a été créée le 16 mai 1970 lors de la séance du Sénat de la Société helvétique des Sciences naturelles à Berne.

Son règlement a été accepté lors de la séance du Sénat du 15 mai 1971, après la suppression d'un article jugé superflu.

Les membres ont été réunis deux fois au cours de l'année: le 15 janvier et le 20 novembre à Neuchâtel.

L'activité en 1971 a consisté à mettre sur pied un programme de travail. La Commission a procédé à son organisation interne.

Grâce à un subside extraordinaire du Comité Central, la Commission a pu aider le "Bulletin bibliographique spéléologique", dont la couverture financière était jusqu'alors assurée par la Commission scientifique de la Société suisse de Spéléologie. Cette publication semestrielle présente, sous forme d'analyses, un répertoire bibliographique des plus importantes publications spéléologiques paraissant dans le monde entier. Elle en est à sa 3e année de parution et est très bien accueillie. Elle est distribuée directement à tous les instituts universitaires suisses (géologie, géographie et zoologie) et à tous les chercheurs, sociétés et personnalités spéléologiques du monde entier, qui en font la demande.

Une aide symbolique a été consentie à la Société suisse de Spéléologie pour la publication des "Actes du IVe Congrès national de Spéléologie (Neuchâtel, septembre 1970)".

Des démarches ont été entreprises auprès des responsables de l'exploitation touristique éventuelle des grottes de l'Orbe. Une participation financière modérée est envisagée pour pouvoir bénéficier de conditions particulières d'études avant l'exploitation.

Un programme général, à l'échelon national, est mis sur pied pour la protection des grottes naturelles et des sites karstiques (y compris les eaux souterraines). Une première étape est l'établissement d'un inventaire des sites à protéger, voire à sauver.

Parallèlement à ce programme, il est envisagé pour les années à venir de dresser et de publier un "Inventaire spéléologique de la Suisse", en s'inspirant quelque peu de ce qui se fait en France sous l'égide du Bureau de Recherches géologiques et minières.

Le président: V.Aellen