

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

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 142 (1962)

Rubrik: Berichte der Kommissionen der SNG

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: 14.01.2026

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

**Berichte der Kommissionen der SNG
Rapports des commissions de la SHSN
Rapporti delle commissioni della SESN**

**1. Bericht der Denkschriftenkommission
für das Jahr 1961**

Reglement siehe «Verhandlungen», Solothurn 1936, Seite 43

Mitgliederbestand und Vorstand. In der Zusammensetzung des Vorstandes trat keine Änderung ein. Die Geschäfte wurden auf schriftlichem Wege erledigt.

Denkschriften. Die Arbeit J. Schweizer «Die Landmilben der Schweiz (Parasitiformes Reuter)» ist nun erschienen. Verhandlungen über den Druck einer größeren Arbeit sind im Gange.

Der Präsident: Prof. Dr. *Max Geiger-Huber*

**2. Bericht der Euler-Kommission
für das Jahr 1961**

Reglement siehe «Verhandlungen», Thun 1932, Seite 180

Die Euler-Kommission ist in ihrer bisherigen Zusammensetzung vom Senat der SNG wiedergewählt worden. Sie hat im vergangenen Jahre ihre Arbeit erfolgreich fortgesetzt und hofft zuversichtlich, die Edition in absehbarer Zeit zum Abschluß zu bringen. Zwei neue Bände sind versandt worden, nämlich erstens II/11, sectio secunda «The Rational Mechanics of Flexible or Elastic Bodies, 1638–1788», als Vorwort zu bereits erschienenen Bänden II/10 und 11. Dieses großartige historische Werk von Prof. C. Truesdell hat in der Fachwelt bereits starke Beachtung gefunden und ist geeignet, das Interesse an der Euler-Edition neu zu erwecken. Zweitens erschien III/12, «Lettres à une princesse d'Allemagne» Band 2, der letzte Band der Euler-Ausgabe, dem der Herausgeber und Generalredaktor ein rückblickendes Nachwort beigefügt hat.

Dem Euler-Fonds sind dank einer von der Kommission gegen Ende des Berichtsjahres unternommenen Sammelaktion bei führenden Firmen und Gesellschaften neue Mittel zugeflossen, so daß er gegenwärtig wieder auf über 100 000 Fr. angewachsen ist. Es liegen Zusagen für weitere Zuwendungen in der Höhe von gegen 125 000 Fr. vor. Es besteht also

wieder ein solides finanzielles Fundament. Allen Spendern, die der Euler-Edition so viel Verständnis entgegengebracht haben, gebührt der wärmste Dank. Dieser Dank gilt vor allem auch dem Herrn Schatzmeister, dessen Bemühungen in erster Linie zum Erfolg der Sammlung geführt haben.

Das Tempo des Erscheinens der restlichen Bände hängt nun entscheidend ab von der Leistungsfähigkeit unseres Druckers. Die Kommission prüft gegenwärtig Möglichkeiten, in dieser Hinsicht zu einer Verbesserung zu kommen.

Im einzelnen berichtet der Generalredaktor: Im Jahre 1961 konnten keine Bände fertiggestellt werden. Es befinden sich vier Bände bei Orell Füßli, nämlich II/29, «Präcession und Nutation» (bearbeitet von Prof. L. Courvoisier), und III/5, «Optik» (bearbeitet von Dr. D. Speiser). Beide Bände sind vollständig gesetzt, aber die Korrektur ist noch nicht beendet. Dem Verlag wurden neu zugestellt die beiden Bände II/30, «Parallaxe» (L. Courvoisier), und III/6, «Optische Instrumente» (A. Speiser). Die noch verbleibenden 17 Bände sind nun bis auf einen bei Bearbeitern untergebracht: II/8 und 9, «Mechanik» (C. Blanc); II/16 und 17, «Maschinenwesen» (J. Ackeret); II/18–21, «Schiffswesen» (Weinblum und C. Truesdell); II/23 (druckfertig); II/24 (vakant); II/26 und 27, «Perturbationen» (M. Schürer); II/31 «Kosmische Physik» (J. Fleckenstein); III/7–9, «Optische Instrumente» (A. Speiser); III/10, «Magnetismus» (D. Speiser).

Der Präsident: *E. Miescher*

3. Rapport de la Commission de la Fondation du Prix Schläfli pour l'année 1961

Règlement voir «Actes de la Session de Soleure 1936», page 136

1. *Composition de la Commission.* Président: F. Chodat, Genève. Membres: Charles-Guy Boissonnas, Neuchâtel; Othmar Buchi, Fribourg; Rudolf Geigy, Bâle; Edouard Poldini, Genève.

2. *Concours.* Aucun mémoire n'a été présenté à l'échéance du 1^{er} avril 1962 sur le thème: «Recherches sur les migrations d'oiseaux dans les Alpes suisses». La Commission se prononcera au cours de l'été 1962 pour la prolongation éventuelle de ce thème et pour la réinscription éventuelle du thème: «Recherches sur la distribution d'espèces végétales polyploïdes en Suisse».

3. *Compte annuel.* Avoir à fin 1961: 41 182 fr. 35. Recettes en 1961: 1244 fr. 31. Dépenses en 1961: 128 fr. 20.

Le président: *F. Chodat*

4. Bericht der Geologischen Kommission über das Jahr 1961

Reglement siehe «Verhandlungen», Schaffhausen 1921, I., Seite 117
(Ergänzung zum Reglement siehe «Verhandlungen», Fribourg 1945, Seite 255)

1. Personelles

Die Schweizerische Geologische Kommission mit Sitz in Basel hatte im Jahre 1961 vier Todesfälle zu beklagen:

- Prof. Dr. Rud. Staub, Zürich, Mitglied von 1942–1960, gestorben am 25. Juni 1961;
Prof. Dr. Jean Tercier, Freiburg, Vizepräsident, Mitglied seit 1942, gestorben am 26. Juli 1961;
Prof. Dr. Ed. Paréjas, Genf, Mitglied seit 1953, gestorben am 23. August 1961;
O. P. Schwarz, Basel, Sekretär/Kassier seit 1927, gestorben am 16. Januar 1961.

An Stelle des auf Ende 1960 zurückgetretenen Prof. Staub, der zum Ehrenmitglied ernannt wurde, wählte die Kommission Prof. Dr. Aug. Lombard, Genf, dessen Wahl vom Senat der SNG im Mai 1961 bestätigt worden ist.

Das Amt des Kassiers hat Herr Guido Utzinger, Vizedirektor der Schweizerischen Kreditanstalt, Basel, übernommen im Einverständnis mit dem Zentralkassier der SNG.

Die Kommission setzte sich nach diesen Mutationen für das Jahr 1961 wie folgt zusammen:

	Mitglied seit
Prof. Dr. L. Vonderschmitt, Basel, Präsident	1945
Prof. Dr. H. Badoux, Lausanne, Vizepräsident	1952
Prof. Dr. J. Cadisch, Bern	1945
Prof. Dr. A. Gansser, Zürich	1958
Prof. Dr. Aug. Lombard, Genf	1961
Prof. Dr. F. de Quervain, Zürich	1953
Prof. Dr. Ed. Wenk, Basel	1958

In ihrer Sitzung vom 3. Dezember 1961 hat die Kommission Herrn Prof. Dr. H. Badoux, Lausanne, einstimmig zum neuen Vizepräsidenten gewählt.

Herr Prof. Dr. Aug. Buxtorf, Basel, nimmt noch immer als Ehrenpräsident an den Sitzungen der Kommission teil.

Als ständige Angehörige des Büros waren unter der Leitung des Präsidenten tätig:

	Gewählt
1. Dr. A. Spicher, Basel, Adjunkt	1949
2. Frl. E. Wießner, Basel, Sekretariat	1955

Ferner stand auch in diesem Jahr Herr B. Baur dem Büro während dreier Monate als Zeichner zur Verfügung.

2. Sitzungen

Die Kommission hielt wie üblich 2 Sitzungen ab, beide in Basel. Am 4. März 1961 wurden Jahresbericht und Jahresrechnung entgegengenommen, die Kredite für die Feldaufnahmen 1961 erteilt und das Druckprogramm besprochen, das in Anbetracht der stark erhöhten Druckpreise und der zu knappen Mittel der Kommission ziemlich eingeschränkt werden mußte.

In der Sitzung vom 2. Dezember 1961 behandelte die Kommission die Berichte der rund 47 Mitarbeiter. Der Präsident referierte über den Stand der Druckarbeiten und anhand einer Zwischenbilanz über den voraussichtlichen Rechnungsabschluß für 1961.

3. Geologische Landesaufnahme

<i>Name</i>	<i>Kartenblatt und Arbeitsgebiet</i>	
1. Prof. H. Badoux	1264	Montreux
2. Prof. P. Bearth	500, 501	Simplon, St. Niklaus
3. Prof. H. Boesch	1091	Zürich
4. Dr. M. Burri	530	Grand-Combin
5. Prof. J. Cadisch	417, 421	Samnaun, Tarasp
6. Dr. H. Eugster	421	Tarasp
7. Dr. H. Fröhlicher	1115	Säntis
8. Dr. E. Geiger	1054	Weinfelden
9. Dr. O. Grütter	502	Vergeletto
10. Dr. St. Hafner	491	St. Gotthard
11. PD Dr. Hantke	1151, 1152, 1172	Rigi, Ibergereg, Muotatal
12. Dr. L. Hauber	1068	Sissach
13. Dr. H. Heierli	1237	Albulapaß

<i>Name</i>	<i>Kartenblatt und Arbeitsgebiet</i>
14. Dr. R. Herb	1134 Walensee
15. Dr. P. Herzog	1067 Arlesheim
16. Dr. W. Huber	407 Amsteg
17. PD Dr. H. Jäckli	414 Andeer
17a. PD Dr. H. Jäckli	1090 Wohlen
18. Prof. A. Jayet	1281 Coppet
19. Dr. J. Kopp	1131, 1129 Zug, Sursee
	1151 Rigi
20. Dr. E. Lanterno	1304 Val d'Illiez
21. PD Dr. H. Laubscher ..	1105 Bellelay
22. Dr. H. Ledermann	1127, 492 Solothurn, Kippel
23. Prof. A. Lombard	1247 Col des Mosses
24. Dr. E. Lüthi	1104 Saignelégier
25. Prof. W. Nabholz	409, 413 Ilanz, Vrin
	497 Brig
26. Prof. E. Niggli	409, 411 Ilanz, Six Madun
	KW-Stollen Vorderrhein
27. Dr. A. Ochsner	1133 Linthebene
28. Prof. N. Oulianoff	529 Orsières
29. Dr. N. Pavoni	1091 Zürich
30. Prof. F. Roesli	Zone von Samaden
31. Prof. R. F. Rutsch	1167 Worb
32. Prof. Hs. Schaub	1170 Alpnach
33. Dr. A. Spicher	1353, 511 Lugano, Maggia
34. Dr. P. Staehelin	1047 Basel
35. Prof. A. Streckeisen	1197, 497 Davos, Brig
36. Prof. R. Trümpy	521, 529 Martigny, Orsières
	1152 Ibergeregg
37. Dr. J. P. Vernet	1242 Morges
38. Prof. Ed. Wenk	507, 511 Peccia, Maggia
	421 Tarasp
39. Dr. R. U. Winterhalter ..	412 Greina
40. Dr. P. Zbinden	403 Altdorf

Mit einem *Spezialauftrag* waren betraut:

1. Dr. P. Nänny	8	Engadin
2. Dr. L. van der Plas	413	Vrin
3. Dr. P. Graeter	1333	Tesserete
4. Dr. A. Günthert	491	Gotthard
5. Dr. G. Styger	491	Gotthard
6. Dr. A. Schneider	1170	Alpnach

Folgende Mitarbeiter konnten wegen Landesabwesenheit, anderweitiger Inanspruchnahme oder aus gesundheitlichen Gründen die für das Jahr 1961 vorgesehenen Untersuchungen nicht durchführen:

<i>Name</i>	<i>Kartenblatt und Arbeitsgebiet</i>	
1. Prof. W. Brückner	403	Altdorf
2. Prof. A. Buxtorf	1170	Alpnach
3. Dr. H. Eugster	1115	Säntis
4. Prof. A. Falconnier	1260	Col de la Faucille
	1261	Nyon
5. Dr. H. R. Grunau	1208	Beatenberg
6. Prof. Th. Hügi	492	Kippel
7. Joh. Neher	414	Andeer
8. Prof. Fr. Roesli	1170	Alpnach
9. Prof. L. Vonderschmitt .	1170	Alpnach
		Jura

4. Geologischer Atlas der Schweiz 1:25 000

Über den gegenwärtigen Stand der Druckarbeiten orientieren die nachstehenden Bemerkungen:

a) Atlasblatt 202–205 *Luzern* (Rothenburg–Emmen–Malters–Luzern)

Autoren: J. Kopp, L. Bendel, A. Buxtorf

Der Text für die *Erläuterungen* zu diesem 1955 gedruckten Blatt konnte so weit bereinigt werden, daß er demnächst in Satz gehen kann.

b) Atlasblatt 332–335 *Neuenegg–Oberbalm–Schwarzenberg–Rüeggisberg*

Autoren: R. F. Rutsch und B. Frasson

Auch in diesem Jahre ist das Manuskript für die *Erläuterungen* zu diesem im Jahre 1953 gedruckten Atlasblatt nicht eingegangen.

c) Atlasblatt 348–351 *Gurnigel* (Guggisberg–Rüschegg–Plasselb–Gantrisch)

Autoren: J. Tercier† und B. Bieri

Gegenwärtig wird die Auflage dieses Blattes gedruckt.

Von den *Erläuterungen* liegt noch kein Text vor. Nach dem Ableben von Prof. Tercier muß sich die Kommission nach einem andern Verfasser umsehen.

d) Atlasblatt *Gemmi*

Autoren: H. Furrer, H. Badoux, K. Huber, H. v. Tavel †

Der Text zu diesen *Erläuterungen* liegt nunmehr in endgültiger Fassung vor, so daß er demnächst der Druckerei übergeben werden kann.

e) Atlasblatt 1032 *Dießenhofen*

Autor: Jak. Hübscher

Der *Auflagedruck* dieses Blattes wird gegenwärtig erstellt.

Von den *Erläuterungen* liegt ein Textentwurf des Autors vor.

f) Atlasblatt 1333 *Tesserete*

Autoren: M. Reinhard, R. Bächlin †, P. Graeter, P. Lehner,
A. Spicher

Die ersten Farbproben haben nicht in jeder Hinsicht befriedigt. Diese Proben wurden im Büro der Kommission sorgfältig korrigiert, wobei sich herausstellte, daß im Gebiet von R. Bächlin noch einige Revisionen im Felde betreffend Moränen durchgeführt werden mußten. Diese Aufgabe hat Dr. P. Graeter ausgeführt. Ein zweiter Probedruck wird in nächster Zeit erstellt. Prof. Reinhard hat für den kristallinen Anteil der *Erläuterungen* schon seit längerer Zeit ein Manuskript abgeliefert. Für den sedimentären Anteil dieses Blattes ist von Prof. Vonderschmitt ein Manuskript in Aussicht gestellt worden.

g) Atlasblatt *Lenk*

Autoren: H. Badoux, Aug. Lombard, E. Gagnebin †, R. B. McConnell, M. de Raaf, H. P. Schaub, A. Vischer

Im Laufe des Frühjahrs wurden vom Büro die Farbauszüge zu diesem sehr komplizierten Blatt erstellt.

Die Farbproben werden noch diesen Winter von der Druckfirma geliefert.

Der von den Proff. H. Badoux und Aug. Lombard redigierte Text für die *Erläuterungen* liegt in druckfertiger Fassung vor.

Die Entwürfe zu den Profiltafeln werden diesen Winter rein-gezeichnet.

h) Atlasblatt *Orbe*

Autoren: D. Aubert und M. Dreyfuß

Die Farbauszüge zu diesem Blatt wurden im Laufe des Sommers erstellt. Ein erster Probedruck ist auf den Frühling 1962 zu erwarten.

Von den *Erläuterungen* und der dazugehörigen Profiltafel liegen bereits erste Probeabzüge vor.

i) Atlasblatt 1085 *St-Ursanne*

Autoren: P. Diebold, H. Laubscher, A. Schneider, R. Tschopp

Das Büro ist gegenwärtig mit der Erstellung der Farbauszüge beschäftigt.

Von den *Erläuterungen*, die von Dr. Laubscher verfaßt werden, liegt noch kein Manuskript vor.

k) Atlasblatt *Tarasp*

Autoren: J. Cadisch, H. Eugster, E. Wenk, G. Burkard,
G. Torricelli

Von diesem Blatt sollen bis zur nächsten Tagung der SNG in Schuls im September 1962 die Probeabzüge vorliegen. Die Autoren sind gegenwärtig mit der Fertigstellung des Originals beschäftigt. Das Blatt wird noch dieses Jahr zum Grenzstich gehen.

5. Geologische Spezialkarten der Schweiz

Im Berichtsjahre standen keine Spezialkarten in Arbeit.

6. Geologische Generalkarte der Schweiz 1:200 000

Blatt 8 Engadin

Das Original zu diesem Blatt konnte von Dr. A. Günthert bis zum Frühjahr bis auf eine kleine Lücke in der NW-Ecke erstellt werden. Für dieses Gebiet lieferte Dr. H. Jäckli eine Vorlage. Mit dem Grenzstich kann voraussichtlich im kommenden Frühjahr begonnen werden.

An der Sitzung der Kommission vom 3. Dezember 1960 wurde der Beschluß gefaßt, beim Zentralvorstand der SNG ein Gesuch einzureichen um Zuwendung des Betrages von Fr. 11 471.31. Dieser Betrag entspricht der Summe der Auslagen, die für die Aufnahmen auf ausländischem Gebiet von Blatt 8 entstanden sind. Mit Schreiben vom 5. Mai 1961 hat der Zentralpräsident der Kommission die Bewilligung dieses Beitrages durch den Senat mitgeteilt und den Betrag überwiesen.

Erläuterungen zu Blatt 6 Sion

Prof. Bearth hat im Oktober 1959 ein Manuskript für Penninikum und Massive eingesandt, zusammen mit dem Entwurf zu einem tektonischen Kärtchen. Nach dem Ableben von Prof. Tercier, der die Molasse und das Helvetikum redigieren sollte, muß die Kommission einen neuen Bearbeiter für dieses Gebiet bestimmen. In der Sitzung vom 2. Dezember 1961 haben sich die Professoren Badoux und Lombard bereit erklärt, diese Arbeit zu übernehmen, so daß in absehbarer Zeit mit dem Eingang des Manuskriptes gerechnet werden kann.

7. Beiträge zur Geologischen Karte der Schweiz
(Matériaux pour la Carte géologique de la Suisse)

Textdruck: Stämpfli & Cie., Bern

NF 113. Lieferung, H. Badoux: La Géologie des Préalpes valaisannes

Im Sommer konnte diese Arbeit in Satz gegeben werden, nachdem der Nationalfonds einen wesentlichen Anteil an die Druckkosten zugesichert hatte.

Das Panorama, das dem Beitrag beigegeben wird, ist ebenfalls im Druck. Es wird in 4 Farben erstellt.

8. Sammelstelle

Im Memorandum «Aufbau und Ausbau der geologischen Erforschung der Schweiz», das die Geologische Kommission gemeinsam mit der Geotechnischen Kommission im Dezember 1958 dem Bundesrat eingereicht hat, wurde die Notwendigkeit der Errichtung einer «Sammelstelle für aus der Praxis gewonnene geologische und geophysikalische Feststellungen» dargelegt. Im Berichtsjahre hat die Geologische Kommission die Arbeiten für diese Sammelstelle begonnen und in erster Linie Verbindung mit den verschiedenen Baustellen aufgenommen zur Sicherung der Aufnahmen bei temporären Aufschlüssen (z. B. die Erstellung von Stollenprofilen bei den KW Vorderrhein). Die Arbeiten sollen im nächsten Jahre ausgedehnt werden, sobald die Finanzierung festgelegt ist.

9. Jahresbericht

Der «Bericht der Schweizerischen Geologischen Kommission über das Jahr 1961» wird in den «Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft 1961» erscheinen.

Er wird als Separatum den schweizerischen Empfängern unserer Publikationen und den Tauschpartnern im Ausland zugestellt.

10. Bibliographie der schweizerischen Naturwissenschaften

Für die von der Schweizerischen Landesbibliothek herausgegebene «Bibliographia scientiae naturalis Helvetica» bearbeitet Prof. Dr. R. F. Rutsch, Bern, den geologisch-paläontologischen, Prof. Dr. Th. Hügi, Bern, den mineralogisch-petrographischen Teil.

Auf Jahresende werden wiederum Sonderdrucke des mineralogisch-geologischen Teils (Vol. 36, 1960) erstellt, so daß jedes Mitglied der Schweiz. Geol. Gesellschaft, der Schweiz. Min. und Petr. Gesellschaft und der Schweiz. Paläontol. Gesellschaft ein Exemplar der Bibliographie erhält.

11. Versand der Publikationen

a) Schweiz

Am 4. August 1961 wurde der Versand nachstehender Publikationen an die Gratisempfänger ausgeführt:

Atlasblatt Monthey, Ordnungsnummer 37, mit Erläuterungen
Erläuterungen zu Atlasblatt Grand-St-Bernard, Ordnungsnummer 33.
Bericht der Schweiz. Geologischen Kommission über das Jahr 1959.

b) Ausland

An rund 40 Tauschpartner im Ausland wurde am 11. August 1961 ebenfalls ein Versand durchgeführt.

12. Comité national suisse de géologie

a) Stratigraphisches Lexikon

(finanzielle Unterstützung durch den Nationalfonds)

Der Band *Jura* ist im Berichtsjahre erschienen. Die Manuskripte für den Band *Alpen* liegen druckfertig vor. Das Manuskript für den dritten Teil «Molasse» wird von Prof. Rutsch für Ende 1962 in Aussicht gestellt.

b) International Union of Geological Sciences

Über die Gründung dieser Union bei der das Comité national suisse de géologie als Vertreterin der SNG bezeichnet worden ist, wird auf S. 135 berichtet.

13. Internationale Geologische Karte von Europa

An die Sitzungen dieser Kommission in Hamburg wurde Prof. E. Wenk, Basel, delegiert. Über die Verhandlungen und Beschlüsse hat er einen Bericht abgegeben, in welchem er speziell betont, wie notwendig es sei, daß die Schweiz sich an diesen internationalen Arbeiten und Tagungen vertreten lasse. Prof. Wenk hat in den Sitzungen für die Bereinigung der Legende erreicht, daß der Geologischen Kommission der Entwurf der allerneuesten Fassung zur Korrektur zugestellt werde, damit auch die Schweiz ihre Vorschläge und Wünsche anbringen kann.

14. Internationale tektonische Karte von Europa

Die von dieser Kommission anberaumte Sitzung in Hamburg (deren Sekretär Prof. Bogdanoff, Moskau, ist) wurde von den Russen in letzter Minute abgesagt und nach Bukarest verlegt. Die Schweiz hat an diese Sitzungen keinen Delegierten entsandt.

15. Übersichtspläne

Das Büro der Geologischen Kommission hat drei Übersichtspläne erstellt, die den interessierten Kreisen Aufschluß geben über:

1. Aufnahmegebiete von Doktoranden und Diplomanden an geologischen und petrographischen Instituten schweizerischer Hochschulen seit 1950, Stand Mai 1960 (wird nachgeführt), mit Liste,
2. Zusammenstellung der geologischen Originalaufnahmen, deponiert bei der Schweizerischen Geologischen Kommission, Basel, herausgegeben 1961 (wird nachgeführt), mit Liste,
3. Zusammenstellung der Aufnahmegebiete der Mitarbeiter der Schweizerischen Geologischen Kommission. Stand 1961 (wird nachgeführt).

Diese Übersichtspläne sollen eine Doppelspurigkeit in der Bearbeitung einzelner Gebiete vermeiden und die möglichst rationelle Bearbeitung ganzer Atlasblätter ermöglichen.

16. Finanzielles

A. Arbeitskredit

Rechnungsführer: G. Utzinger, Basel

102. Jahresrechnung 1961

I. Einnahmen:	Fr.	Fr.
1. Saldo vom 31. Dezember 1961	2 050.55	
2. Arbeitskredit der Eidgenossenschaft	140 000.—	
3. Kredit aus dem Zentralfonds der SNG ...	11 471.31	
4. Kostenbeitrag aus dem Zentralfonds der SNG an die Jubiläumsschrift	2 000.—	
5. Geschenk Kümmerly & Frey zum 100jährigen Bestehen der Kommission	500.—	
6. Verkauf der geologischen Publikationen ..	16 551.25	
7. Bankzinsen	998.37	
8. Prämienzahlungen des Adjunkten für EVK	1 285.20	
Zusammen		174 856.68
II. Ausgaben:		
A. Geologische Feldaufnahmen, Gesteinsanalysen und Dünnschliffe	36 545.85	
Übertrag	36 545.85	

	Übertrag	36 545.85
B. Drucke		
a) Geologischer Atlas	58 580.65	
b) Geologische Generalkarte..	839.80	
c) Beiträge zur Geologischen Karte der Schweiz	1 040.35	
d) Verschiedene Publikationen	1 038.70	
e) Remunerationen an Auto- ren	7 500.—	68 999.50
C. Büro (Druckvorbereitung, Besoldung, AHV-Beiträge und Prämien)		51 278.27
D. Leitung und Verwaltung		9 888.15
	Zusammen	<u>166 711.77</u>
III. Saldo vom 31. Dezember 1961		<u>8 144.91</u>

B. Reparationsfonds

Rechnungsführer: Prof. Dr. W. Saxer, Zentralquästor SNG, Zürich

I. Einnahmen:	Fr.	Fr.
1. Vermögen am 31. Dezember 1961		23 050.72
2. Zins der Obligationen (netto)	783.95	
3. Zins des Sparhefts Nr. 94 297 (Aarg. Kan- tonalbank)	43.49	827.44
Total der Einnahmen		23 878.16
II. Ausgaben:		
Depotgebühren		<u>14.80</u>
III. Vermögen am 31. Dezember 1961		<u>23 863.36</u>

C. Fonds «Aargauerstiftung»

Rechnungsführer: Prof. Dr. W. Saxer, Zentralquästor SNG, Zürich

I. Einnahmen:		
1. Vermögen am 31. Dezember 1961		51 327.34
2. Zins der Obligationen	1 451.80	
3. Zins des Depositenheftes	20.—	
4. Rückerstattung der Verrechnungssteuer 1959/60	213.40	1 685.20
Total der Einnahmen		<u>53 012.54</u>
	Übertrag	53 012.54

	Übertrag	53 012.54
II. Ausgaben:		
Bankspesen		<u>43.85</u>
III. Vermögen am 31. Dezember 1961		<u>52 968.69</u>

D. Fonds «Pilatuskarte»

Rechnungsführer: G. Utzinger, Basel

I. Einnahmen:		
Saldo am 31. Dezember 1961	8 414.69	
Zins (abzüglich Fr. 56.80 Verrechnungssteuer)	<u>153.56</u>	
	8 568.25	
II. Ausgaben; keine	<u>—.</u>	
III. Vermögen am 31. Dezember 1961	<u>8 568.25</u>	

Namens der Schweizerischen Geologischen Kommission

Der Präsident: Prof. Dr. L. Vonderschmitt

**5. Bericht der Schweizerischen Geotechnischen Kommission
für das Jahr 1961**

Reglement siehe «Verhandlungen», Aarau 1925, I., Seite 136

1. Persönliches

Die Kommission setzte sich im Berichtsjahr aus folgenden Mitgliedern zusammen:

	Ernannt
1. Prof. F. de Quervain, Zürich, Präsident	1937
2. Ing. Dr. h. c. H. Fehlmann, Bern, Vizepräsident	1919
3. Prof. J. Tercier, Freiburg †	1938
4. Prof. F. Gaßmann, Zürich	1945
5. PD Dr. A. von Moos, Zürich	1951
6. Prof. M. Stahel, Zürich	1951
7. Prof. E. Poldini, Genf	1954
8. Prof. E. Wenk, Basel	1955
9. Prof. E. Niggli, Bern	1959
10. Prof. Th. Hügi, Bern	1959

Als Sekretärin, Bibliothekarin und wissenschaftliche Mitarbeiterin war Fräulein V. Jenny tätig. Mit besonderen Aufgaben waren Herr dipl.sc.nat.D.Frey und Herr F.Hofmänner im Büro der Kommission betraut.

Am 25. Juli starb Herr J. Tercier, Professor für Geologie in Freiburg, Mitglied der Kommission seit 1938. Die Kommission gedenkt in großer Dankbarkeit Herrn Terciers, der an der Kommissionsarbeit regsten Anteil nahm und dessen Ratschläge für die verschiedensten Fragen wegleitend waren.

Auf Jahresende trat Herr Dr.h.c.Ing.H.Fehlmann, Mitglied seit 1919, Vizepräsident seit 1937, aus der Kommission zurück. Herr Fehlmann, durch seine Tätigkeit als Geschäftsführer der Studiengesellschaft für die Nutzbarmachung schweizerischer Lagerstätten mineralischer Rohstoffe und als Chef des Bureau für Bergbau des Eidg. Volkswirtschaftsdepartementes während beider Weltkriege mit der technisch-wirtschaftlichen Seite der praktisch-geologischen Landesuntersuchung eingehend vertraut, hat der Kommission durch Jahrzehnte die wertvollsten Dienste geleistet. Als Zeichen des Dankes ernannte sie ihn einstimmig zum Ehrenmitglied.

2. Sitzung

Die Jahressitzung mußte auf den 13. Januar 1962 verschoben werden.

3. Publikationen

In der Berichtsperiode wurden folgende Arbeiten veröffentlicht:

a) L. Rybach: «Radiometrische Untersuchungen in der Misoxer Muldenzone» («Kleinere Mitteilungen» Nr. 22).

b) T. Peters: «Tonmineralogische Untersuchungen an Glazialmergeln von Zollikofen und an aquitanen Tonen und Mergeln von Pieterlen» («Kleinere Mitteilungen» Nr. 23).

c) V. Jenny und F. de Quervain: «Untersuchungen von Kalk- und Dolomitgehalt an Sanden quartärer Ablagerungen der Nordostschweiz», 2. Teil («Kleinere Mitteilungen» Nr. 24.)

d) V. Binggeli: «Zur Morphologie und Hydrologie der Valle del Lucomagno». Erschienen als Nr. 12 der Serie «Hydrologie»; die Schweizerische Geotechnische Kommission leistete einen Beitrag an die Druckkosten.

e) Jahresbericht 1960, erschienen in den «Verhandlungen».

4. Druckarbeiten, Feld- und Laboruntersuchungen

a) *Neubearbeitung der Geotechnischen Karte. Nordostblatt* (Blatt 2). Die Feldarbeiten betrafen zur Hauptsache noch Revisionen, durchgeführt von V. Jenny und F. de Quervain.

Herr dipl.sc.nat.D.Frey befaßte sich nach der definitiven Festlegung der Legende noch mit einer gründlichen Revision der petrographischen Unterlage. Im Mai wurde das Blatt der Firma Kümmerly & Frey zur Drucklegung übergeben. Auf Jahresende lagen die Korrekturen der Übertragung auf eine Astralonfolie vor.

Vom Büro aus erfolgte ferner die Auswahl der Namen für dieses Blatt. Wegleitend waren einerseits die Bedeutung der Örtlichkeit für die besonderen Zwecke der Karte, anderseits die Wahrung eines übersichtlichen Kartenbildes. Die Eckkarte wurde von PD Dr.H.Jäckli als Übersichtskarte der Würmvergletscherung völlig neu bearbeitet. Vom Erläuterungstext liegen die ersten Entwürfe, verfaßt von F. de Quervain und D. Frey, vor.

Nordwestblatt (Blatt 1). Die Feldarbeiten betrafen noch einige Ergänzungen und Revisionen, damit befaßten sich Dr.H.Fröhlicher, V. Jenny, Dr.H.Ledermann, Dr.J.P.Portmann. Die Übertragung der Feldergebnisse in die Blätter der Landeskarte 1:25 000 resp. 1:50 000 erfolgte wiederum durch Herrn F.Hofmänner. Das Original der Zeichen wurde revidiert, nachdem die endgültige Legende feststand.

Die Fertigstellung der petrographischen Unterlage dieses Blattes lag in den Händen von Herrn F.Hofmänner und war auf Jahresende nahezu beendet.

Südwestblatt (Blatt 3). Die Feldarbeiten an diesem Blatt konnten leider wenig gefördert werden; die Mitarbeiter waren Dr.J.P.Portmann und Prof.F. de Quervain. Herr D. Frey begann mit der Zeichnung der petrographischen Unterlage.

An die hohen Druckkosten der Karte wurden der Kommission Beiträge ausgerichtet oder zugesichert von der Zürcherischen Arbeitsgemeinschaft zur Erforschung und Bekämpfung der Silikose, von verschiedenen Privatfirmen und vom Eidg.Departement des Innern aus Krediten für Straßenbauforschung. In sehr verdankenswerter Weise bewilligte die Eidg.Volkswirtschaftsstiftung für die Feldarbeiten und die Erstellung der petrographischen Unterlage von Blatt 3 6000 Fr.

b) *Gesteinsmaterial für den Straßenbau*. Gegen Ende des Jahres konnte ein Mitarbeiter gefunden werden, der mit der programmgemäßen Untersuchung von gemischtem Splittmaterial begann.

c) *Erzlagerstätten*. Die Fertigstellung der Übersichtskarte der west-alpinen Erzvorkommen mußte hinausgeschoben werden, dagegen wurde eine Übersichtskarte der Uranindikationen dieser Region entworfen gemeinsam mit dem unten genannten Arbeitsausschuß.

Ferner wurden von zwei Mitarbeitern von Prof. E. Poldini, J. P. Burri und F. Wellhauser geophysikalische Untersuchungen an der Erzlagerstätte von Salanfe durchgeführt.

d) *Feststoffe in Gewässern*. Herr Dr. Nydegger setzte seine Messungen im Brienzersee fort. Im Büro der Kommission wurde an einer Reihe von Schwebstoffproben Bestimmungen der Kornverteilung durchgeführt.

e) *Tonvorkommen*. Die von der Kommission unterstützten ton-mineralogischen Untersuchungen am Mineralogischen Institut der Universität Bern, durchgeführt von Herrn Peters, betrafen Opalinuston und Oxfordienmergel aus dem Jura. 1962 soll darüber eine kleinere Mitteilung herauskommen.

f) *Geophysik*. Die Herren Prof. Gaßmann und Poldini haben ihre von Kartendarstellungen begleiteten Manuskripte über die grundlegenden gravimetrischen Messungen SW von Zürich resp. im Kanton Genf, die mit Mitteln des Nationalfonds durchgeführt worden waren, abgeschlossen. Sie sollen als Nrn. 3 und 4 der Serie Geophysik erscheinen.

g) *Arbeitsausschuß für Atombrennstoffe und seltene Elemente*. Die radioaktive Vermessung der neuen Kraftwerkstollen ging programmgemäß weiter. Die Oberflächenuntersuchungen konzentrierten sich auf das interessante Gebiet der Umgebung von Isérables, wo vorderhand die Grande Dixence keine Arbeiten mehr durchführt. Kleine Schürfungen mit Probenahmen wurden vom Arbeitsausschuß bei Naters und im Gebiet von Törbel (mit Unterstützung der Lonza AG) durchgeführt. Weiter wurden Gammalogs von Erdölbohrungen aufgenommen. Die Laborarbeiten betrafen: chemische Analysen, Anschliffuntersuchungen und radiometrische Messungen von Probematerial der verschiedensten Herkunft.

Die leitenden Organe des Ausschusses sind wie im Vorjahr: Präsident: der Unterzeichnete, Untersuchungsleiter: Prof. Th. Hügi, Chefgeologe: Dr. E. Rickenbach. Dazu waren ein Laborant und zahlreiche temporäre Mitarbeiter tätig.

Die Arbeitskredite gewährte wie in den Vorjahren die KAW des Schweizerischen Nationalfonds. Die Resultate sind jeweils in Berichten niedergelegt.

5. Internationale Beziehungen

Das Büro arbeitete in der Berichtszeit verschiedentlich mit ausländischen Stellen resp. internationalen Organisationen zusammen.

a) Für die Karte der Kohlenlagerstätten Europas stellte das Büro die schweizerischen Vorkommen gemäß einer ihm zugesandten Legende

zusammen. Die Bearbeitung erfolgt in Paris durch die Commission de la carte des dépôts houillers des Internationalen Geologenkongresses.

b) Eine analoge Zusammenstellung führte das Büro für die Eisenerz-lagerstättenkarte von Europa durch zuhanden des vom Internationalen Geologenkongreß bestellten Komitees.

c) Anfangs des Jahres fragte uns das Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) in Paris um Mitarbeit bei den Grenzblättern der zurzeit von ihm neu herausgegebenen «Carte des Gîtes Minéraux de la France» 1:320 000 an. Dieses Kartenwerk enthält auf einer einfachen Geologie sehr detailliert die Mineralvorkommen und Lagerstätten. Das vor allem für die Zusammenarbeit in Frage kommende Blatt Lyon möchte das genannte Bureau gegen Osten bis zum Meridian von Turin ausdehnen, womit sich größere Teile des Wallis darauf befinden. Die Kommission stimmte der Mitarbeit zu und ließ den Entwurf durch das Büro (Herren D. Frey und F. Hofmänner) gemäß der bereits auf verschiedenen Blättern in Frankreich angewandten Legende ausführen.

6. Eingabe um Erhöhung des Arbeitskredites

Anfangs des Jahres wurde die definitive Fassung der Eingabe um Erhöhung des Arbeitskredites von der Geologischen und Geotechnischen Kommission ausgearbeitet und dem Zentralvorstand eingereicht, der sie an den Vorsteher des Eidg. Departements des Innern weiterleitete. Ende Juni wurde in einem Schreiben des Departementes des Innern an den Zentralvorstand mitgeteilt, daß der Bundesrat für 1962 eine Erhöhung des Kredites von 87 000 Fr. als erste Stufe des Memorandums ins Bundesbudget eingesetzt habe. Diesem Budget wurde in der Dezembersession auch von den Räten zugestimmt.

7. Finanzielles

Auszug aus der Jahresrechnung 1961 (siehe auch Seite 24)

	Fr.	Fr.	Fr.
A. <i>Vortrag</i> vom Vorjahr			2 686.98
B. <i>Einnahmen</i>			
Kredit der Eidgenossenschaft	22 000.—		
Büchererlös	1 338.20		
Rückzahlung der Familienaus- gleichskasse	46.80	23 385.—	
Übertrag		23 385.—	2 686.98

	Übertrag	23 385.—	2 686.98
<i>C. Ausgaben</i>			
Saläre	10 424.—		
Büro, Sitzungen	1 348.20		
Neubearbeitung der Geotechnischen Karte	3 952.55		
Gesteinsmaterial für den Straßenbau	183.25		
Erzlagerstätten	720.55		
Karbonatgehalt quartärer Sande ..	61.70		
Feststoffe in Gewässern	1 340.—		
Tonvorkommen	1 708.65		
Geophysik	306.20		
Hydrologie	1 000.—		
Kleinere Untersuchungen	720.85		
Bücher, Karten, Zeitschriften	248.25		
Bibliographie der Min.-Petr. Literatur	300.—		
Versicherungen	1 563.70		
Anteil Verkaufserlös Hydrologische Kommission	168.—	24 045.90	
Mehrausgaben 1961			660.90
<i>D. Saldo</i>			2 026.08

Extrakredit für den Druck der Geotechnischen Karte

Saldo vom Vorjahr	12 500.—		
Beiträge der Privatwirtschaft	3 700.—		
Zins auf Depositenheft	120.—	16 320.—	
Anzahlung an Kümmerly & Frey, Bern	10 000.—		
Depotgebühren und Spesen	5.20	10 005.20	
Saldo per 31. Dezember 1961			6 314.80

8. Verschiedenes

Die Aktensammlung des während der beiden Weltkriege tätigen «Bureau für Bergbau» und die Bibliothek der Kommission, die rege benützt wurden, sind wie in den Vorjahren durch Fräulein Jenny betreut worden.

Für die Schweizerische Geotechnische Kommission

Der Präsident: Prof. *F. de Quervain*

6. Bericht der Schweizerischen Geodätischen Kommission für das Jahr 1961

Reglement siehe «Verhandlungen», Schaffhausen 1921, I., Seite 120

Die Schweizerische Geodätische Kommission ist im August 1861 als Fachkommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft gegründet worden. Zur Feier des hundertjährigen Bestehens fand sich am 20. Oktober 1961 zu einer Festsitzung im Zunfthaus zur Meise in Zürich eine große Zahl von in- und ausländischen Gästen ein. Außer den Vertretern des Eidgenössischen Departementes des Innern, des Zentralvorstandes der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, der Internationalen Assoziation für Geodäsie, der Geodätischen Kommissionen und der Landesvermessungsämter der Nachbarstaaten beehrten auch zahlreiche Vermessungsfachleute der Schweiz die Jubilarin mit ihrem Kommen. Nach dem Festvortrag¹ des derzeitigen Präsidenten der Schweizerischen Geodätischen Kommission überbrachte der Generalsekretär der Internationalen Assoziation für Geodäsie, Professor J.J. Levallois, Paris, die Glückwünsche dieser Institution. Später, während des Bankettes, erfreuten noch eine Reihe von Ansprachen das anderthalbe Hundert der Feiernden.

Eine bald erscheinende Festschrift wird aus der Feder von Kommissionsmitgliedern einen Überblick über die wichtigsten, in den vergangenen hundert Jahren bearbeiteten Teilgebiete der Geodäsie enthalten.

An den Tagen vor und nach der Jubiläumsfeier führte die Geodätische Kommission die sogenannte Bodenseekonferenz durch. Es ist dies eine alle drei Jahre stattfindende Arbeitstagung, an der ursprünglich ausschließlich die Geodäsiedozenten der Länder um den Bodensee teilnahmen; mit der Zeit weitete sich der Kreis, und auch die Direktoren der Landesämter und Vertreter der Behörden gehören jetzt zu den Teilnehmern.

Leider mußte die Geodätische Kommission anfangs Dezember 1961 den Verlust ihres langjährigen Präsidenten, Prof. C.F. Baeschlin, beklagen. Der weit über die Grenzen seines Vaterlandes hinaus bekannte und hochgeschätzte Lehrer und Gelehrte starb am 6. Dezember an einem Herzschlag. Er gehörte der Geodätischen Kommission seit 1912 als Mitglied, seit 1932 als Präsident und seit 1958 als Ehrenpräsident an. Eine große Zahl bedeutender Arbeiten ist unter seiner Führung im Rahmen der schweizerischen Landesvermessung und der internationalen Erdmessung geleistet worden.

¹ Die Ansprache von Professor Kobold ist auf den Seiten 77–87 dieses Bandes der Verhandlungen abgedruckt.

Die Geodätische Kommission hielt im Jahre 1961 ihre ordentliche Sitzung am 29. April im Parlamentsgebäude in Bern ab. In gewohnter Weise enthält das gedruckte Protokoll dieser Sitzung die Angaben über die administrativen Geschäfte der Geodätischen Kommission und Auszüge aus den Berichten der Ingenieure über ihre wissenschaftliche Tätigkeit.

Im Zusammenhang mit der Basismessung im Rheintal haben die Herren Prof. Gaßmann und Pierre Müller, Physiker am Geophysikalischen Institut der Eidg. Techn. Hochschule, die Ergebnisse der Auswertung von Schweremessungen in der Umgebung von St. Anton veröffentlicht; der Artikel, mit seinen zum Teil neuen Methoden, ist in der «Schweiz. Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie», Jahrgang 1961, Heft Nr. 9, unter dem Titel «Gravimetrische Bestimmung der Gesteinsdichte und der Lotkrümmungen für den Punkt St. Anton des Basisvergrößerungsnetzes Heerbrugg» erschienen.

Im Berichtsjahr war Herr Ingenieur W. Fischer mit der weiteren Auswertung der auf der Basis Heerbrugg ausgeführten Längenmessungen beschäftigt. Herr Ingenieur N. Wunderlin beteiligte sich an meteorologischen Beobachtungen mittels Ballonsonden im Basisvergrößerungsnetz und an deren Auswertung.

Ferner sind im Jahre 1961 die Arbeiten zur Bestimmung des Geoides mittels gegenseitiger Höhenwinkelmessungen im Berner Oberland, Wallis und Tessin stark gefördert worden. Herr Wunderlin hat die bereits bestehenden Messungen im Abschnitt Jungfraujoche–Brig weiter bearbeitet und ausgeglichen. Mit den Vorarbeiten für das Höhenwinkelnetz Airolo–Brig war ebenfalls Herr Wunderlin beschäftigt; die Höhenwinkelmessungen hat er zusammen mit Herrn Fischer ausgeführt.

Zur Erprobung der neuen Zeitregistrierungseinrichtung – mit Frequenzgeber, Langwellenempfänger, Tonbandgerät, Auswertegerät und Druckchronograph – haben die Herren Wunderlin und Fischer in Grindelwald und auf dem Laplace-Punkt Rigi-Kulm astronomische Ortsbestimmungen vorgenommen; aus der Auswertung, von Herrn Wunderlin ausgeführt, werden das Azimut Rigi-Lägern und die Lotabweichungen auf Rigi-Kulm hervorgehen.

Anfang September 1961 fand in München der vierte internationale Kurs für geodätische Streckenmessung statt; von den Ingenieuren der Geodätischen Kommission hat Herr Fischer daran teilgenommen.

Seit dem 1. Juli 1961 steht Herr Dr. Hunziker nach Beendigung des fünfundvierzigsten Dienstjahres nur noch halbtagsweise im Dienste der Geodätischen Kommission. Sein Arbeitsgebiet umfaßte im Berichtsjahr unter anderem die Vorbereitung zur Erstellung eines Schwerenetzes erster Ordnung mit Auswahl der Nivellementsunkte und Aufstellen des Programmes der Gravimeterbeobachtungen für über hundert neu anzuschließende Stationen, sodann historische Studien im Hinblick auf die Jubiläumsfeier der Geodätischen Kommission sowie Mitarbeit an der Festschrift.

Unsere ständige Hilfskraft, Herr A. Berchtold, besorgte in gewohnter Weise die Schreibarbeiten und Vervielfältigungen sowie die Nachführung und Instandhaltung der Bibliothek, zudem führte er die Bestimmungen der Lotabweichungen aus sichtbaren Maßen auf Punkten im Wallis und im Tessin durch.

Der Präsident: *F. Kobold*

Die Schweizerische Geodätische Kommission

Ansprache des Präsidenten anlässlich der Jubiläumsfeier vom 20. Oktober 1961

Gründung und Entwicklung

Am 7. Juli 1861 unterbreitete die Königlich Preussische Gesandtschaft dem schweizerischen Bundesrat ein Schreiben, den «Entwurf zu einer mitteleuropäischen Gradmessung». Er stammte vom früheren Leiter der trigonometrischen Abteilung des preussischen Generalstabes, Generalleutnant Baeyer, der zusammen mit dem berühmten Astronomen Bessel in den dreißiger Jahren die ostpreussische Gradmessung geleitet hatte und aus eigener Erfahrung wußte, daß die damaligen Kenntnisse über die Größe und die Form des Erdkörpers nur genähert richtig sein konnten. Wie zahlreiche Geodäten in andern Ländern und Kontinenten hatte auch er festgestellt, daß die Abweichungen zwischen den beobachteten und den endgültig berechneten Werten für Winkel, Strecken, geographische Breiten und Azimute die theoretisch erwarteten Beträge bei weitem überstiegen. Sowohl für praktische Vermessungsarbeiten als auch für theoretische Studien mußte man daher versuchen, zu besseren Werten für die Größe, insbesondere aber für die Form des Erdkörpers zu gelangen. Aus den Ergebnissen einer einzelnen Landesvermessung konnten solche Werte wegen der Kleinheit der Länder nicht bestimmt werden. Das Problem ließ sich nur lösen, wenn mehrere benachbarte Länder zur Durchführung gemeinsamer Untersuchungen gewonnen werden konnten. General Baeyer forderte daher durch seine Regierung mehrere Staaten auf, sich der «mitteleuropäischen Gradmessung» anzuschließen. Die mitteleuropäischen Länder schienen für das Vorhaben mehr als andere geeignet, weil hier die grundlegenden Vermessungsarbeiten ziemlich abgeschlossen waren und weil hier besonders interessante Ergebnisse zu erwarten waren, wenn man den Alpenkörper in die Untersuchung einbeziehen konnte. So schreibt General Baeyer in seiner Einladung, «es könne die Krümmung der Meridiane jenseits und diesseits der Alpen verglichen werden, es könne der Einfluß der Alpenkette auf die Abweichung der Lotlinien untersucht werden und es könne die Krümmung von Teilen des Mittelländischen und Adriatischen Meeres, der Nordsee und der Ostsee bestimmt werden».

Der Bundesrat übergab den «Entwurf zu einer mitteleuropäischen Gradmessung» dem Chef des Topographischen Bureaus, General Dufour, und der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft zur Begutachtung. Beide Stellen, von der wissenschaftlichen und praktischen Bedeutung des Unternehmens überzeugt, empfahlen den Beitritt. Der Bundesrat stimmte dem Vorschlag zu. Auch die übrigen angefragten Länder erteilten Zusagen, so daß die mitteleuropäische Gradmessung im Jahre 1863 gegründet werden konnte. Sie wurde später zur europäischen, noch später zur internationalen Gradmessung erweitert und trägt heute den Namen «Internationale Assoziation für Geodäsie». Sie bildet die stärkste Assoziation der Union für Geodäsie und Geophysik.

Da im Jahre 1861 das Eidgenössische Topographische Bureau, die heutige Eidgenössische Landestopographie, mit der Erstellung der Kartenwerke beschäftigt, keine geodätischen Arbeiten durchführte, stimmte der Bundesrat einem weiteren Vorschlag der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft zu, mit dem Studium und der Durchführung der geodätischen Arbeiten im Rahmen der mitteleuropäischen Gradmessung eine besondere Kommission zu beauftragen. Die Wahl der ersten Mitglieder erfolgte am 22. August 1861, so daß die Schweizerische Geodätische Kommission in diesem Jahr ihr hundertjähriges Bestehen feiern kann. Sie dürfte die älteste der geodätischen Kommissionen der verschiedenen Länder sein. Ihre Organisation hat sich seit der Gründung kaum geändert. Mitglieder sind die bedeutendsten Geodäten, Astronomen und Geophysiker unseres Landes. Sie führen gelegentlich eigene Beobachtungen, Berechnungen sowie Studien durch. Mit dem größten Teil der Arbeiten sind jedoch zwei oder drei Ingenieure beauftragt. – Die praktischen Arbeiten der Kommission werden also nicht vom Landesvermessungsamt ausgeführt, wie das in vielen Ländern der Fall ist. Doch ergibt sich aus gemeinsamen Aufgaben engste Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Landestopographie. Die finanziellen Bedürfnisse der Kommission werden aus Bundesmitteln gedeckt und sind im Budget der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft enthalten.

Arbeiten der Schweizerischen Geodätischen Kommission

Auf Empfehlung General Baeyers hat die Kommission in den ersten drei Jahrzehnten eine neue Triangulation gemessen und zahlreiche astronomische Beobachtungen sowie Schweremessungen durchgeführt. Außerdem beobachtete sie im gleichen Zeitabschnitt ein Präzisionsnivellement. Obwohl veraltet, verdienen die Triangulation und das Nivellement der Schweizerischen Geodätischen Kommission Erwähnung, weil sie teilweise noch unserer heutigen Landesvermessung zugrunde liegen.

Das im Jahre 1862 begonnene *Triangulationsnetz* der Schweiz sollte als Bestandteil des mitteleuropäischen Netzes mit den Triangulationen

Badens, Österreichs, des Piemonts und der Lombardei verbunden werden. Die Schweiz besaß damals ein Triangulationsnetz, das zur Aufnahme der Siegfried- und Dufour-Karte gedient hatte und sowohl in bezug auf Einheitlichkeit als auch in bezug auf Genauigkeit zu wünschen übrigließ. Der Teil im Mittelland mit gutem Aufbau war zur Hauptsache bereits vor 1830 abgeschlossen worden. Ungünstig war dagegen die Netzform in den Alpen, wo die einzelnen Teile nicht zu einem Ganzen zusammengeschlossen werden konnten. So hat denn gerade General Dufour empfohlen, eine neue, grundlegende Triangulation zu schaffen und einen neuen Maßstab durch moderne Basismessungen zu bestimmen. Das von der Schweizerischen Geodätischen Kommission in der Folge beobachtete und berechnete Triangulationsnetz deckt nicht die ganze Schweiz; es erstreckt sich mit guten Dreiecken über das Mittelland vom Genfer- bis zum Bodensee. An diesen Teil schließt sich ein Nord-Süd-Ast an, der über das Gebiet des St. Gotthard bis zum Südtessin reicht. Wallis und Graubünden werden also durch das Netz der Schweizerischen Geodätischen Kommission nicht erfaßt. Die Messung dieses Netzes beanspruchte fast zwanzig Jahre, und trotz der langen Dauer – oder vielleicht *wegen* der langen Dauer – erreichte man nicht die vorgesehene Genauigkeit. Die mit den Messungen beauftragten Ingenieure hielten zu lange an alten Gewohnheiten fest, obwohl bereits bessere Beobachtungsmethoden bekannt und von der Kommission auch vorgeschrieben waren als die Beobachtungsprogramme, die bei der Erstellung der Dufour-Triangulation für richtig angesehen wurden. – Um den Maßstab des Netzes zu bestimmen, wurden Basen bei Aarberg, Weinfelden und Bellinzona mit dem Basismessapparat des spanischen Generals Ibanez gemessen. Diese Grundlinien sind nach heutiger Auffassung sehr kurz, liegt ihre Länge doch nur zwischen 2 und 3 Kilometern. Sie erforderten große Übertragungsnetze. Rühmend muß im Zusammenhang mit diesen Basismessungen aber erwähnt werden, daß man bereits im Jahre 1880 im Basisnetz von Bellinzona astronomische Beobachtungen ausführte, um die Lotabweichungen einzuführen – eine damals recht ungewöhnliche Maßnahme, die zu einer ordentlichen Übereinstimmung mit der Basis von Aarberg führte. Dieses Netz spielt noch in der heutigen Landesvermessung eine Rolle. Der Teil über das schweizerische Mittelland wurde nämlich in die zwischen 1910 und 1917 geschaffene neue Landestriangulation unverändert übernommen, weil viele gute ältere Detailvermessungen sich auf das Netz der Schweizerischen Geodätischen Kommission stützten. Eine Neubearbeitung der Landestriangulation erfolgte nur für den Netzteil über die Alpen, der an das alte Mittellandnetz angeschlossen wurde. – So stützen sich heutige Landesvermessung und Grundbuchvermessung im Mittelland auf die Koordinaten des Netzes erster Ordnung, die vor rund achtzig Jahren von der Schweizerischen Geodätischen Kommission gerechnet wurden. Nichts zeigt wohl besser die Qualität der alten Arbeiten als die Tatsache, daß sich bei den modernen Vermessungen nirgends Widersprüche zeigen, die man auf das Netz zurückführen könnte. Auch der Maßstab des Netzes,

der aus den alten Basismessungen stammt, muß als gut angesehen werden. So haben sich also die oft nicht sehr genauen Messungen mindestens auf die Triangulation im Mittelland kaum ungünstig ausgewirkt.

Sehr früh hatte sich die Geodätische Kommission im Auftrag des Bundesrates mit Höhenbestimmungen abzugeben, da Höhenfixpunkte fehlten. In den Jahren 1867 bis 1880 beobachtete die Kommission ein *Nivellementsnetz*, das sich über die ganze Schweiz erstreckt. Bemerkenswert ist das von einem Mitglied entwickelte Verfahren für Präzisionsnivellemente, wenn auch die damaligen Überlegungen heute nur noch zum Teil richtig sind. Auch beim Nivellementsnetz, ähnlich wie bei der Triangulation, wurde nicht die Genauigkeit erreicht, die man schon damals verlangen durfte. Man schenkte der Bestimmung des genauen Latenmeters, die gerade in einem Gebiet mit großen Höhendifferenzen eine ausschlaggebende Rolle spielt, zu wenig Beachtung. Trotzdem genügt die Genauigkeit für praktische Zwecke, denn das heutige, moderne Nivellementsnetz beruht zum großen Teil auf den von der Kommission vor rund achtzig Jahren nivellierten Höhen. Aus praktischen Gründen mußte man nämlich die genaueren späteren Nivellementsergebnisse, ähnlich wie bei der Triangulation, in eine große Zahl alter, unveränderter Punkte einzwängen.

Ein schwieriges Problem, mit dem sich die Schweizerische Geodätische Kommission von Anfang an abzugeben hatte, war die Festlegung der Höhe eines Nullpunktes; mußte sie sich dabei doch auf ausländische Beobachtungen stützen. Erst im Jahre 1902 hat sie, zusammen mit der Landestopographie, die heutige Höhe des Ausgangspunktes Pierre du Niton angenommen. Vorher publizierte sie nur relative Höhen in bezug auf den Ausgangspunkt.

Triangulation und Nivellement fanden auch im Rahmen der internationalen Gradmessung Verwendung.

Mit der Triangulation und dem Nivellement waren die Arbeiten abgeschlossen, die der Landesvermessung unmittelbar zugute kamen. Seit Jahrzehnten ist es Sache der Landestopographie, diese Grundlagen weiterzuführen. Die Schweizerische Geodätische Kommission beschäftigte sich daher seit Ende des letzten Jahrhunderts mehr mit den Problemen der wissenschaftlichen Geodäsie. Allen diesen Arbeiten ist das Ziel gemeinsam, die Form der mathematischen Erdoberfläche, des Geoides, zu bestimmen. Als Geoid bezeichnet man die Fläche der ruhenden Ozeane, die man sich unter den Kontinenten fortgesetzt denkt. Die Methoden zur Bestimmung dieser Form bestehen in einer Kombination von astronomischen und geodätischen Messungen auf der Erdoberfläche sowie in Schweremessungen.

Mit *astronomischen Arbeiten* befaßte sich die Kommission schon seit ihrer Gründung. Man darf die vor bald hundert Jahren bestimmten Breiten und Azimute noch heute für die Berechnung von Lotabweichungen verwenden, da hier nicht sehr hohe Genauigkeiten gefordert werden. Ungenügend sind dagegen die alten Längenbestimmungen.

Die Schweizerische Geodätische Kommission beschloß daher kurz vor dem Ersten Weltkrieg, ein neues Längennetz zu beobachten. Die Arbeiten begannen im Jahre 1912, erlitten manche Unterbrechungen und gelangten 1930 zum Abschluß. Anfänglich erfolgte der Uhrenvergleich auf telegraphischem Wege, später drahtlos. Das Längennetz enthält die schweizerischen Sternwarten sowie einige über das Land verteilte Punkte. Um den Anschluß mit den ausländischen Stationen zu gewinnen, wurden die Längendifferenzen zwischen den Sternwarten von Zürich und von Genf gegenüber den Sternwarten von Paris, Potsdam, Wien und Mailand bestimmt. Dieses Längennetz der Schweizerischen Geodätischen Kommission hat große Anerkennung gefunden; sie gilt teilweise den von den Ingenieuren entwickelten Beobachtungsmethoden, mehr noch aber der äußerst hohen Genauigkeit. Würde man das Längennetz neu beobachten, so wären kaum höhere Genauigkeiten zu erwarten. Wohl ließe sich der Zeitvergleich mittels Feldquarzuhren leichter durchführen; doch könnte die eigentliche Beobachtung am Instrument, die wichtigste Fehlerquelle, auch mit den heutigen Instrumenten kaum verbessert werden. Ein Zeichen der Güte dieses Längennetzes darf in der Tatsache betrachtet werden, daß nach dem Zweiten Weltkrieg das Ausland an unsern Punkten angeschlossen hat, um sich neue Längenwerte im eigenen Land zu schaffen. Trotz diesen Vorzügen des schweizerischen Längennetzes sei doch eine kritische Bemerkung nicht unterdrückt. Die Kommission ließ nicht nur die Längen der Sternwarten, sondern auch die Längen einiger über Land verteilter Punkte bestimmen. Diese Punkte sind nicht Punkte erster oder mindestens höherer Ordnung der Landestriangulation. Vielmehr sind es Punkte, die erst im Netz vierter Ordnung in der Triangulation erfaßt wurden. Diese sehr genauen Längen nützen uns also wenig, denn für Laplace-Punkte lassen sie sich nicht verwenden. Sie können zusammen mit Breitebestimmungen dazu dienen, die Lotabweichungen zu bestimmen, und lassen sich daher zur Ableitung des Geoides verwenden.

Mit neuen *Schwerebeobachtungen* begann die Kommission im Jahr 1900, ohne die im letzten Jahrhundert bestimmten Punkte zu berücksichtigen. Das Netz enthält 231 Punkte, die über das ganze Land verteilt sind. Beobachtet wurde mit dem Zwei-Pendel-Apparat von Sterneck. Der Gang der Pendeluhr mußte damals noch durch astronomische Beobachtungen ermittelt werden. Das Verfahren war sehr mühsam, und es muß als ausgezeichnete Leistung bezeichnet werden, daß der mit den Arbeiten beauftragte Ingenieur die Feldarbeiten im Jahre 1918 abschließen konnte. Ähnlich wie das Längennetz weist auch dieses Schwerennetz außerordentliche Genauigkeiten auf, beträgt doch der mittlere Fehler eines Schwerennetzes nicht mehr als ± 1 mgal. Dieser Wert ergab sich einwandfrei aus den Beobachtungen; er wurde im Ausland gelegentlich angezweifelt, stellte sich aber bei der Neubearbeitung des Schwerennetzes mittels Gravimetern als richtig heraus. Als im Jahr 1918 das Schwerennetz fertig beobachtet war und einige Jahre später die Beobachtungen und die Bearbeitung publiziert werden konnten, besaß kaum ein Land ein dch-

teres und genaueres Schwerenetz als die Schweiz. — Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen: Die reduzierten Schwerewerte sind im Schwarzwald und in den Vogesen ungefähr gleich dem Normalwert der Schwere. Das Mittelland zeigt ein Schweredefizit, das gegen die Alpen mehr und mehr ansteigt und unter dem Alpenkamm maximal wird. In der Südabdachung der Alpen nimmt dieses Defizit stark ab, so daß am obern Langensee bereits der Normalwert erreicht ist. — Dem Geländecharakter entsprechend, verlaufen die Kurven gleicher Schwereanomalien im Mittelland parallel zu Jura und Voralpen; in den Alpen ist der Verlauf viel komplizierter. Diese Schwerebestimmungen wurden von der Kommission für die Reduktion der Nivellemente benutzt. Aus ihnen haben aber auch Geologen und Geophysiker für das Studium des Gebirgsaufbaues und des Erdinnern wertvollen Aufschluß erhalten.

Kurz nach dem Zweiten Weltkrieg kamen Gravimeter in Gebrauch, mit denen Schwerewerte etwa hundertmal genauer als mit Pendeln bestimmt werden können. Auch in der Schweiz zeigte sich das Bedürfnis nach besseren Schwerewerten. Die Schweizerische Geodätische Kommission ließ daher in den Jahren 1954 bis 1958 ein neues Schwerenetz beobachten. Es ist so angelegt, daß leicht die Schwerewerte ermittelt werden können, die zur Reduktion der Nivellemente nötig sind. Wir dürfen feststellen, daß auch dieses neue Netz zu den sehr genauen gehört; die Ausgleichung gab kleinere mittlere Fehler, als man sie erwartet hatte.

Eine weitere Gruppe von Untersuchungen bezog sich auf die direkte Erforschung des Geoides durch *astronomische Nivellemente*. Eine erste große Untersuchung wurde im Meridian des St. Gotthard durchgeführt. Die Breitebestimmungen erfolgten in den Jahren 1916 bis 1918. Groß war der Arbeitsaufwand für die Ausarbeitung, weil man für alle Punkte die Terrainkorrekturen zu berechnen hatte, wobei neue Methoden entwickelt wurden, Methoden, die in leicht geänderter Form auch für die Reduktion der Schwerewerte benutzt werden. So konnte die Publikation über die Ergebnisse erst im Jahre 1939 erfolgen. Das Profil des Geoides gegenüber dem schweizerischen Rechnungsellipsoid zeigt den erwarteten Verlauf; nämlich eine Aufwölbung unter dem Jura, ein Wellental unter dem Mittelland, einen Wellenberg unter dem Alpenkamm und einen starken Abfall gegen die Po-Ebene. Nicht bekannt waren vorher die Beträge der Aufwölbungen von ungefähr 2 Metern. Die Untersuchung zeigte zudem, daß sich das Rechnungsellipsoid im ganzen gut dem Geoid anpaßt. Der große Arbeitsaufwand hat sich ohne Zweifel gelohnt, weil nun der Verlauf des Geoides wenigstens in einem Profil quer durch die Alpen erforscht war. — Eine Fortsetzung nach Süden findet das Profil im Meridian von Lugano, der im Jahre 1939 beobachtet wurde. Das Profil zeigt einen erstaunlich steilen Abfall des Geoides in der Südschweiz gegen die Lombardische Tiefebene. — Außer diesem Meridianprofil ließ die Schweizerische Geodätische Kommission auch ein Ost-West-Profil im Parallelkreis von Zürich messen. Es zeigt Aufwölbungen unter dem Jura und verläuft ziemlich flach unter dem Mittelland.

Nachdem durch erste Versuchsmessungen im Jahre 1951 festgestellt worden war, daß man im Hochgebirge gegenseitige Lotabweichungen auch durch gegenseitige Höhenwinkel erhalten konnte, wobei in das Netz etwa alle 10 bis 20 Kilometer ein astronomischer Punkt einzuschalten war, hat die Kommission in den Jahren 1954 bis 1958 in Zusammenarbeit mit der Landestopographie ein Flächennetz über das Berner Oberland zwischen dem Thunersee und Brig messen lassen. Die endgültige Berechnung nimmt noch einige Zeit in Anspruch; doch steht jetzt schon fest, daß die angewandte Methode, die bedeutende Erleichterungen gegenüber den rein astronomischen Bestimmungen mit sich bringt, zum Ziel führt. Die Ergebnisse im Gotthardprofil wurden bestätigt; es zeigt sich für den Punkt Jungfrauoch eine Aufwölbung des Geoides von 2,5 Metern gegenüber dem Rechnungsellipsoid. Von Interesse ist auch die Feststellung, daß die Lotabweichungen auf den Gipfeln im Berner Oberland 10" bis 20" betragen.

Damit sind die großen, langfristigen Arbeiten der Schweizerischen Geodätischen Kommission aufgeführt. Doch hat sich die Kommission mit zahlreichen weiteren Problemen abgegeben, von denen nur einige wenige erwähnt sein sollen. Eine größere wissenschaftliche Untersuchung wurde kurz vor Eröffnung des Betriebes im *Simplontunnel* vorgenommen. Sie umfaßt ein Nivellement über den Paß und durch den Tunnel, wobei Schweremessungen und astronomische Beobachtungen im Triangulationsnetz über den Simplon durchgeführt wurden. Zu den Untersuchungen am Simplon gehört aber auch die Messung einer genauen Basis durch den Tunnel, die im Jahre 1906 kurz nach der Erfindung der Invardrähte vorgenommen wurde. Man wollte damit die Brauchbarkeit der Methode erproben; die gefundene Länge, die übrigens gut mit der aus der Triangulation abgeleiteten übereinstimmt, wurde für die Landesvermessung nicht verwendet.

Erst vor kurzer Zeit, im Jahre 1959, wurde erneut eine *Basis*, und zwar im Rheintal, in der Gegend von Heerbrugg, gemessen. Für diese Basis besteht seitens der schweizerischen Landesvermessung kein direktes Bedürfnis. Auch die Nachbarstaaten werden sich ihrer kaum praktisch bedienen. Die Motive zu ihrer Messung liegen darin, daß die Triangulationsnetze Deutschlands, Österreichs und der Schweiz in der Gegend des Bodensees nicht den gleichen Maßstab aufweisen. Für die Ausgleicheung des europäischen Dreiecksnetzes erweist es sich daher als notwendig, durch eine genaue Strecke den Maßstab der Netze zu überprüfen. Die Arbeiten wurden denn auch gemeinsam von den zuständigen Instanzen der drei Länder durchgeführt. Hier zeigt sich besonders deutlich, wie der Gedanke General Baeyers, der zur Gründung der mitteleuropäischen Gradmessung führte, noch heute für manche Arbeiten wegleitend ist.

Dieser Überblick über die Arbeiten der Schweizerischen Geodätischen Kommission kann nicht vollständig sein. Über alle die Arbeiten wurde in den Bänden «Das schweizerische Dreiecksnetz», später «Astronomisch-geodätische Arbeiten in der Schweiz» Bericht erstattet. Außer

den Beobachtungen, den Berechnungen und den Kommentaren enthalten diese 25 Bände manche theoretischen Untersuchungen. Zudem hat die Kommission verschiedene Studien außerhalb dieser Publikationsreihe veröffentlicht.

*Die Mitglieder und Ingenieure
der Schweizerischen Geodätischen Kommission*

Seit ihrem Bestehen zählte die Kommission die bedeutendsten Geodäten und Astronomen des Landes zu ihren Mitgliedern. Sie hat sich mehrmals durch führende Geodäten aus dem Ausland beraten lassen. So hat General Baeyer ein erstes Arbeitsprogramm für die Kommission entworfen, und später hat der berühmte Helmert die Messung der astronomischen Profile vorgeschlagen.

Erster Präsident der Schweizerischen Geodätischen Kommission war der bekannte Astronom *Rudolf Wolf* (1861 bis 1893), Direktor der Eidgenössischen Sternwarte in Zürich und Professor für Astronomie am Eidgenössischen Polytechnikum und an der Universität Zürich. Er hatte bereits bei den alten Basismessungen der dreißiger Jahre unter Dufour und bei der alten Triangulation mitgewirkt. Bekannt wurde er als Astronom und Herausgeber zahlreicher kulturhistorischer Schriften. Seine Verdienste um die Kommission liegen darin, daß er intensiv alle Arbeiten förderte und daß er Gegensätze in den verschiedenen Auffassungen der Mitglieder zu mildern verstand. Ausgezeichnet sind seine Einführungen zu den Publikationen. War auch Wolf Präsident, so lag die Leitung der Kommission in den ersten Jahren zum großen Teil in den Händen *General Dufours*. Er lehnte im Jahr 1861 die Wahl zum Präsidenten ab, erklärte sich dagegen mit der Würde eines Ehrenpräsidenten einverstanden und präsiidierte als solcher die ersten Sitzungen. Er hat zweifellos der Kommission das hohe Ansehen verschafft, dessen sie sich sehr bald erfreuen durfte. Eine bedeutende Rolle spielte in den Jahren 1861 bis 1901 *Professor Hirsch*, Direktor der Sternwarte Neuenburg und seit 1894 Präsident der Kommission. Hirsch kommt neben Plantamour das Verdienst um die Schaffung des Präzisionsnivellements zu. Ihm verdankt man die Studien über die anzuwendenden Methoden und Instrumente. Seine Leistungen beim schweizerischen Landesnivellement bewogen die Internationale Gradmessung, ihn zum ständigen Sekretär zu wählen. Der bereits erwähnte *Professor Plantamour*, Leiter der Sternwarte Genf, hat sich nicht nur intensiv mit dem Nivellement abgegeben; er führte zudem zahlreiche astronomische Bestimmungen und Schweremessungen aus. — Nur kurze Zeit, von 1873 bis 1879, gehörte *Oberst Siegfried* der Schweizerischen Geodätischen Kommission an. Als Chef des Eidgenössischen Stabsbureaus leitete er die Herausgabe der Originalaufnahmen zur Dufour-Karte und wurde damit zum Schöpfer des nach ihm benannten Kartenwerkes. Er verdient hier Erwähnung, weil dank seiner Initiative die Triangulation endlich zum Abschluß kam, indem er Ingenieure zur Verfügung stellte

und darauf drängte, daß die längst beschlossenen Beobachtungsmethoden auch wirklich innegehalten wurden. – Nachfolger von Siegfried waren die *Obersten Dumur* und *Lochmann* als Waffenchefs der Genietruppen, denen das Topographische Bureau, die heutige Landestopographie, unterstellt war. Unter der Leitung Dumurs wurden die Basismessungen von Aarberg, Weinfelden und Bellinzona durchgeführt. Lochmann leitete die Kommission als Präsident von 1901 bis 1920. – Ihm folgte als Präsident der Genfer Astronom *R. Gautier*, dessen Vater bereits der Kommission angehört hatte. R. Gautier hat sich mit größter Hingabe für die Kommission eingesetzt, und ein bedeutender Aufsatz anlässlich des fünfzigjährigen Bestehens der Kommission stammt aus seiner Feder. Die bleibendsten Verdienste hat er sich jedoch dadurch erworben, daß er zusammen mit dem Holländer van de Sande Bakhuizen während des Ersten Weltkrieges die Geschäfte der Internationalen Assoziation für Geodäsie leitete und sich nach Abschluß des Krieges mit Erfolg um die Wiederaufnahme der internationalen Tätigkeit bemühte; eine Aufgabe, die ebensoviel Mut wie Takt erforderte.

Von den verstorbenen Mitgliedern sollen noch die Astronomen *Riggenbach* von Basel und *Wolfer* von Zürich sowie der Geodät *Rosenmund*, bekannt durch die Absteckung des Simplontunnels, durch die Einführung des heutigen Projektionssystems der schweizerischen Landesvermessung und durch seine Tätigkeit als Professor am Eidgenössischen Polytechnikum, erwähnt werden. Insbesondere muß aber hier *Th. Niethammer* aufgeführt werden. Er war ursprünglich Ingenieur der Kommission bis zum Jahre 1920, nachher Mitglied als Professor der Astronomie an der Universität Basel. Im verdankt die Geodätische Kommission viele genaue astronomische Messungen auf verschiedenen Punkten des Landes und insbesondere das ältere Schwerenetz, dessen Genauigkeit im Ausland immer wieder Bewunderung und Erstaunen findet. Als Kommissionsmitglied hat Niethammer einige der wichtigsten Bände der «Geodätisch-Astronomischen Arbeiten» verfaßt.

Diese Aufzählung enthält nur die Verstorbenen, und unter diesen nur die Herren mit ganz besonderen Verdiensten um die Geodätische Kommission. Von den heutigen Mitgliedern sei nur eines erwähnt, nämlich der derzeitige Ehrenpräsident der Kommission, *Professor Dr. C. F. Baeschlin*, Mitglied seit 1912, Präsident seit 1932, Ehrenpräsident seit 1958. Der seit kurzem Achtzigjährige hat die Schweizerische Geodätische Kommission während Jahrzehnten maßgebend beeinflusst. Unter seiner Leitung sind die ausgezeichneten Längenbestimmungen und die astronomischen Nivellemente sowie die neueren astronomischen Arbeiten gemacht worden. Manche seiner zahlreichen Studien betreffen Probleme, welche die Kommission zu lösen hatte. – Professor Baeschlin hat auch größte internationale Anerkennung gefunden, so daß ihn die Internationale Assoziation für Geodäsie zu ihrem Präsidenten für die Jahre 1954 bis 1957 wählte. Ihm verdankt sie zudem zu einem Teil die Wiederaufnahme der Tätigkeit nach dem Zweiten Weltkrieg.

Überblicken wir nochmals die Reihe der Mitglieder, und namentlich die Ehren- und gewöhnlichen Präsidenten, so stellen wir fest, daß bis zum Jahr 1928 die Leitung der Kommission in Händen von Französisch-sprechenden war. Es waren vornehmlich die Welschen, die unserer Kommission die leitenden Köpfe gestellt haben, wofür die schwerfälligeren Deutschschweizer dankbar sind. Auch heute noch ist das französische Element besser in der Kommission vertreten, als der Zusammensetzung der Bevölkerung entsprechen würde.

Ausblick

Welche Probleme stellen sich der Schweizerischen Geodätischen Kommission in Zukunft ?

Allgemeine Ziele bleiben die Zusammenarbeit auf geodätischem Gebiet mit dem Ausland und die Studien über das Geoid in der Schweiz.

Als internationale Probleme stellen sich das europäische Nivellement und die europäische Triangulation. Eine Ausgleicheung des europäischen Nivellements ist vor kurzem mit gutem Erfolg durchgerechnet worden. Durch periodische Nachmessungen soll in Zukunft untersucht werden, ob unser Kontinent Hebungen und Senkungen durchmacht. Die Durchführung der Nivellemente wird auch in Zukunft nicht Aufgabe der Kommission sein; dagegen wird sie wie bisher für Schwerewerte, sofern weitere notwendig sein sollten, sorgen. Die Berechnung der europäischen Triangulation ist zurzeit in Vorbereitung. Von schweizerischer Seite sind zusätzliche Beobachtungen nicht notwendig, sofern man auf Laplace-Punkte im Hochgebirge verzichtet.

Weitere internationale Probleme treten vielleicht im Zusammenhang mit künstlichen Satelliten auf. Es besteht kein Zweifel, daß die Geodäsie durch Satellitenbeobachtungen in hohem Maße gefördert werden kann. Es ist jedoch fraglich, ob die Schweiz, die nur einen sehr kleinen Teil der Erdoberfläche bedeckt, an derartigen Beobachtungen sich beteiligen soll. Solange über die internationalen Programme noch wenig Klarheit besteht, verhält sich die Kommission abwartend. Unser Land könnte auf diesem Gebiet jedenfalls nicht Arbeit leisten, der selbständige Bedeutung zukäme.

Als schweizerisches Problem stellt sich einmal die korrekte Ausgleicheung des Triangulationsnetzes erster Ordnung. Unser heutiges Netz, das allen praktischen Ansprüchen genügt, ist nicht einwandfrei berechnet, was aus wissenschaftlichen Gründen in nicht zu ferner Zeit getan werden sollte. Doch lohnt sich eine korrekte Berechnung erst dann, wenn wir über weitere Meßergebnisse verfügen. So sollen in den nächsten Jahren noch einige Laplace-Punkte beobachtet werden. Auch erfordert das Problem der Reduktion astronomischer Beobachtungen noch theoretische Studien.

Zweite Aufgabe ist die weitere Untersuchung des Geoids in unserm Land. Bereits sind mit den Profilen und mit dem Netz im Berner Oberland Anfänge gemacht worden. Diese Untersuchungen sollen fortgesetzt werden nach einem Programm, das erlaubt, in etwa zehn Jahren ein vollständiges Bild über das Geoid der Schweiz zu erhalten. Man wird weniger darauf ausgehen, höchste Genauigkeit zu erzielen, als einen Überblick über das Geoid zu gewinnen.

So wird es auf Jahre hinaus der Schweizerischen Geodätischen Kommission an Arbeit nicht fehlen, und sie kann getrost ins zweite Jahrhundert ihrer Existenz eintreten. Möge auch in Zukunft ein guter Stern über ihrer Tätigkeit walten!

F. Kobold

7. Bericht der Hydrobiologischen Kommission

für das Jahr 1961

Reglement siehe «Verhandlungen», Sitten 1942, Seite 276

1. In der Bemühung, Mitarbeiter zu finden, die bereit sind, Aufgaben im Gelände durchzuführen, erwachsen der Kommission immer größere Schwierigkeiten. Immerhin konnten die Untersuchungen im Gebiet der *Albigna* sowie in den *Stauseen von Sambuco* und von *Marmorera* durch Herrn Dr. E. Märki und seine Mitarbeiter weitergeführt werden. In Zusammenarbeit mit der Wissenschaftlichen Nationalpark-Kommission der SNG sowie mit der Internationalen Kommission für die Erforschung der Donau wurden weitere chemische und biologische Aufnahmen gemacht im *Spöl* und in verschiedenen Flußstrecken des *Inn*, insbesondere auch im Alluvionsgebiet von *Ramosch* im Unterengadin.

2. Vom *Hydrobiologischen Laboratorium der ETH in Kastanienbaum* aus wurde die chemische und biologische Aufnahme eines Tiefenprofils im «Kreuztrichter» des Vierwaldstättersees in monatlichen Probenahmen weitergeführt.

Sodann fanden in diesem Laboratorium folgende Veranstaltungen statt:

- a) Mai/Juli: Laborbesichtigung und See-Exkursionen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern sowie einer Gruppe von Lehrerinnen aus dem Kanton Obwalden.
- b) Juli: Limnologischer Ferienkurs für Biologielehrer. In diesem zehntägigen Kurs wurden 14 Gymnasial- und Seminarlehrer in die Grundzüge der Limnologie, der Abwasserreinigung, der Fischerei und des Gewässerschutzes eingeführt.

- c) August/September: 2. Internationales Symposium über Probleme der Cyanophyceen-Systematik. Diese Veranstaltung, an der sich 10 Fachleute aus Deutschland, Österreich, Schweden, Finnland, Frankreich und der Schweiz beteiligten, war dem Studium und der Diskussion spezieller Probleme der Blaualgensystematik gewidmet.
- d) September: Symposium über den Einfluß der Strömung auf die Organismen des fließenden Wassers (IUBS-Symposium). Diese Zusammenkunft, an der sich 11 Spezialisten aus Deutschland, Österreich, Frankreich, England und der Schweiz beteiligten, stand unter der Ägide der IUBS (International Union of Biological Societies) und wurde durch Mittel dieser der UNESCO angeschlossenen Dachorganisation unterstützt.

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

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

Der Präsident: O. Jaag.

8. Bericht der Schweizerischen Gletscherkommission für das Jahr 1961

Reglement siehe «Verhandlungen», Sitten 1942, Seite 271

1. Jährliche alpine Gletscherkontrolle

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

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

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

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

2. Eiskalotte Jungfraujoch und Aletschgletscher

a) Eiskalotte (Eisschild)

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

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

b) Aletschgletscher

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

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

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

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

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

3. *Steingletschersee*

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

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

(Projekt Nationalfonds G6)

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

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

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

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

6. Grundlagenforschung über Eis und Schnee

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

- a) Theorie der elektrothermischen Effekte von Eis und Herstellung von reinstem Eis zur Überprüfung dieser Effekte (C. Jaccard).
- b) Untersuchung der elektrischen Leitfähigkeit von Schnee in Funktion der Schneeart und der Temperatur. Versuch einer Deutung der Resultate durch die Annahme einer unterschiedlichen Leitfähigkeit für Masse und Oberfläche. Einbezug einzelner Firnproben aus Grönland (EGIG) in die Leitfähigkeitsuntersuchung.

7. Sitzungen und Tagungen

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

8. Vorträge

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

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

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

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

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

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

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

9. Publikationen

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

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

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

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

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

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

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

Der Präsident: *R. Haefeli*

9. Bericht der Kommission für die Kryptogamenflora der Schweiz für das Jahr 1961

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

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

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

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

für das Jahr 1961

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

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

Prof. Dr. E. Schmid zu geobotanischen Aufnahmen nach Mexiko begeben, und Herr Dr. H. Hartmann, Basel, hat Gelegenheit, sich einer alpinen Forschungsgruppe der Universität Cambridge und der pakistanischen Regierung anzuschließen, um in der Schnee- und Gletscherregion Pakistans botanische Untersuchungen durchzuführen.

E. Handschin †

11. Rapport de la Commission d'électricité atmosphérique pour la période 1961/62

Règlement voir «Actes», Schaffhouse 1943, page 268

L'acte final de l'expédition suisse de l'Année géophysique internationale 1957–59 qui a séjourné au nord de l'archipel du Spitzberg, acte à l'élaboration duquel des membres de la Commission ont pris une part active, est sorti de presse sous le titre: «Mesures des parasites atmosphériques, d'électricité atmosphérique et de radioactivité de l'air à Murchison Bay (Spitzberg), Payerne et Zurich, par Jean Lugeon, directeur (membre estivant SFS 1957 et 1958), André Junod (membre hivernant SFS 1957 à 1958), Pierre Wasserfallen (membre hivernant SFS 1957 à 1959) et Jean Rieker; 500 p., Zurich 1961».

La Commission a reçu avec reconnaissance un don de feu le professeur E. Rübel.

Le travail habituel de mesures du champ et de l'ionisation a été poursuivi pour contribuer à l'exploration de la pollution de l'air dans les plaines du Rhône.

De nouvelles dispositions ont été prises pour améliorer l'exactitude des radiosondes de conductibilité et de champ.

La Commission n'a pas dû faire appel à ses réserves financières, l'Institut suisse de météorologie ayant couvert les frais afférents au programme commun.

Le président: *Jean Lugeon*

12. Bericht der Pflanzengeographischen Kommission für das Jahr 1961

Reglement siehe «Verhandlungen», Schaffhausen 1921, I., Seite 128

Die Kommission hielt im Jahre 1961 zwei ganztägige Sitzungen ab, eine außerordentliche Sitzung am 8. April und die Hauptsitzung am 9. Dezember. Die außerordentliche Sitzung war den schweizerischen botanischen Naturdenkmälern von nationaler Bedeutung gewidmet. Gegenwärtig ist eine Kommission des Schweizerischen Bundes für Naturschutz, des Schweizerischen Heimatschutzes und des Schweizer

Alpenclubs damit beschäftigt, eine solche Liste von Naturdenkmälern und Landschaften aufzustellen. Da der Pflanzenwelt bei der Auswahl der Objekte eine große Bedeutung zukommt, beschloß die Pflanzengeographische Kommission, sich dazu zu äußern, und stellte nach eingehender Diskussion eine Liste von botanischen Naturdenkmälern zusammen, denen sie eine nationale Bedeutung zumißt. Das Verzeichnis wurde der obengenannten Kommission der drei großen Verbände eingereicht und von dieser bei ihren Beratungen berücksichtigt.

Mit dem Jahre 1961 hat eine neue Periode von Veröffentlichungen der Pflanzegeographischen Kommission eingesetzt. Zum Abschluß gelangten die große Arbeit von J.L. Richard «Les forêts acidophiles du Jura» (Heft 38 der «Beiträge») und die seit langem erwarteten «Erläuterungen zur Vegetationskarte der Schweiz» von Emil Schmid (Heft 39 der «Beiträge»), eine kurz gefaßte Arbeit mit französischer und englischer Zusammenfassung am Schlusse jedes Kapitels. Der Druck der Arbeit Richard kostete die Kommission 9932 Fr., wozu noch 2412 Fr. kommen für Freiemplare an den Autor und an die ETH über die 100 vertraglich festgesetzten Freiemplare hinaus (120 Exemplare an die ETH = 1980 Fr.). Die Arbeit Schmid kostete die Kommission 2308 Fr. und die weiteren zu bezahlenden Exemplare 594 Fr. (die 120 ETH-Exemplare = 540 Fr.). Die letztes Jahr zur Veröffentlichung angenommene forstliche Waldkarte des Albis von Oberforstmeister Dr. Ernst Krebs wurde der Fa. Kümmerly & Frey in Bern zur Reproduktion übergeben. Die Reproduktion des auf eine Vergrößerung des alten Siegfriedatlases gezeichneten Originals vom Maßstab 1:10 000 auf die neue Landeskarte mit Maßstab 1:20 000 brachte etliche Schwierigkeiten mit sich, die aber überwunden werden konnten. Aber die Karte wurde doch im Berichtsjahre ziemlich fertiggestellt und wird zusammen mit dem Textheft bald erscheinen.

Neu zur Veröffentlichung durch die Kommission wurden die nachstehenden Arbeiten angenommen: Dr. Hans Heller, «Struktur und Dynamik von Auenwäldern»; Forsting. H. K. Frehner, «Die Waldgesellschaften des westlichen Aargaus» mit großer Vegetationskarte (diese beiden Arbeiten bereits grundsätzlich in der Sitzung vom 10. Dezember 1960); Prof. Dr. Josef Brun in Luzern, «Die Ackerunkrautgesellschaften der Nordwestschweiz», und Dr. Spiro Dafis, Zürich/Saloniki, «Strukturanalysen in Föhrenwäldern des Albis und des Nationalparkes». Die letztgenannte Arbeit ist bereits im Druck; die übrigen werden im Laufe des Jahres 1962 folgen.

Für die Feldarbeit wurden keine neuen Subventionen angebeehrt. Doch setzt Dr. Pierre Villaret seine Arbeit in den Mooren der Umgebung von Bex unter Verwendung des Restbetrages der letztjährigen Subvention fort. Die Kartierung der Schweizer Flora kam immer noch nicht recht in Gang, da noch kein für diese Arbeit geeigneter Botaniker gefunden werden konnte.

Der Präsident: *W. Lüdi*

13. Rapport de la Commission d'études scientifiques au Parc national pour l'année 1961

Règlement voir «Actes», Schaffhouse 1921, I., page 130

Administration

Séances; La Séance annuelle s'est tenue le 28 janvier à Berne en présence de seize membres et de six invités. Dans le courant du mois d'août, une séance spéciale a réuni à Zernez le président et les professeurs J. de Beaumont et P. Bovey avec le professeur F. Bourlière de Paris et le Dr H. Buechner, de Pullman, USA. Il s'agissait d'examiner sur place, avec ces spécialistes étrangers, tout le problème de la recherche sur la grande faune et en particulier sur les Cerfs. Le programme établi par le Dr R. Schloeth a été entièrement approuvé et une excursion dans le Val Cluozza a permis d'observer un Cerf marqué par un collier. Nos hôtes ont été frappés par les conditions d'études particulièrement favorables dans notre Parc national.

Membres de la Commission: Lors de sa dernière séance, la Commission a décidé de s'adjoindre un nouveau membre en la personne du professeur H. Burla, directeur du Musée zoologique de l'Université de Zurich.

C'est avec un regret sincère que nous prenons congé de M. A. Schlatter, président de la Commission fédérale pour le Parc national, atteint par la limite d'âge. M. Schlatter s'est dépensé sans compter, surtout dans le courant de ces dernières années, pour que le statut du Parc national soit enfin établi. Il n'a jamais cessé de chercher les moyens les meilleurs pour répondre aux demandes que lui a faites notre Commission car il a toujours été de cœur avec nous. C'est en grande partie grâce à lui, à sa ténacité et à sa diplomatie que le Parc national doit aujourd'hui d'exister sous une forme que chacun peut souhaiter définitive. Nous souhaitons la bienvenue à M. J. Jungo, inspecteur général des forêts, chasse et pêche, le nouveau président de la Commission fédérale et formons le vœu que des relations cordiales avec l'Inspectorat se renouent comme par le passé.

Les 3 et 4 mai 1961 fut convoqué à Zurich, sous la présidence du professeur H. Ellenberg, un symposium sur *la coordination des recherches écologiques dans les parcs nationaux et réserves forestières de la région holoarctique*. Organisé par la Commission d'écologie de l'IUCN et tenu sous les auspices de l'UIBS, ce symposium a réuni quelque vingt-cinq participants venus d'Europe et des Etats-Unis.

Publications

Dans le courant de l'année sont parus: Fascicule 44, par R. B. Benson (British Museum) sur les *Hymenoptera symphyta*, 36 p., 4 fig, et le Fascicule 45, R. Schloeth, *Markierung und erste Beobachtungen von markiertem Rotwild*, 32 p., 18 fig., 3 tables. Cinq autres manuscrits sont prêts à l'impression.

Activité scientifique

Dans le courant de l'année, 17 collaborateurs ont séjourné au Parc durant un total de 200 jours: botanique 6 (42 jours), géologie 1 (4 jours), hydrologie 1 (5 jours), zoologie 8 (150 jours).

A signaler que MM. Karagounis et Somme, géologues de l'EPF ont découvert dans le Val del Diavel sur la rive droite, entre le Piz del Diavel et le Piz Murter, une dalle portant les empreintes d'un grand reptile. La longueur du pas est de 2,30 m et la largeur de chaque empreinte 40 cm. Cette dalle formait sans aucun doute la rive exondée d'un lac.

Plusieurs collaborateurs des sous-commissions botanique et zoologique ont travaillé dans les biotopes-types de la Basse-Engadine à Ramosch et Strada.

Dans le courant de l'année, le Dr Schloeth a fait une dizaine de conférences sur le but du marquage des Cerfs dans divers cercles s'intéressant à la chasse en Engadine ainsi que dans des assemblées scientifiques en Suisse.

Rapport des sous-commissions

Botanique (O. Jaag): H. Kern konnte im Berichtsjahr nur an zwei Tagen im Park (Tantermozza, Il Fuorn) und den angrenzenden Gebieten (Münstertal, Ramosch, Strada) weilen. Bis auf wenige, kritische Formen wurde eine Anzahl von parasitischen und saprophytischen Pilzen sowohl aus diesem als auch aus früheren Jahren aufgearbeitet und Belegmaterial derselben dem Nationalparkmuseum in Chur übergeben. Die Artenliste wurde weitergeführt. Sie enthält unter anderen eine Reihe interessanter Ascomyceten auf Ericaceen. E. Märki arbeitete im Gelände vom 13. bis 15. Oktober 1961. Die im Jahre 1960 unterbrochenen Untersuchungen im Flußgebiet des Spöls und des Fuornbaches wurden im Herbst 1961 wieder aufgenommen. Seit der letzten Untersuchung hat sich die allgemeine Situation insofern verändert, als im Gebiet der Sperrstelle bei Punt dal Gall Sondierstollen und Bohrungen erstellt werden. Die beiden sich dort vereinigenden Flüsse Spöl und Ova dal Gall werden durch verschiedene Abwässer aus Baracken und Werkstätten etwas beeinflusst, wobei heute die mineralische Verunreinigung aus Bohrungen noch im Vordergrund steht. Leider ist die frühere Untersuchungsstelle bei Praspöl infolge Zerstörung der dortigen Brücke nicht mehr gut zugänglich, so daß bei der diesjährigen Untersuchung der Flußlauf in diesem Abschnitt nicht untersucht werden konnte. Die Ersatzbrücke weiter flussaufwärts ist an einer Stelle gebaut, wo der Zutritt zu den Ufern infolge hoher Felswände nicht ohne Gefahr möglich ist. Am Untersuchungstag führte der Spöl stark getrübt Wasser, während die Ova dal Gall klar abfloß. Die Bauarbeiten führten zu einer starken Verschlickung der Gerölle. Die Bachfauna war dementsprechend spärlich

vertreten. Die Verdünnung beim Zusammenfluß von Spöl und Fuornbach und die damit verbundene Herabsetzung der Trübung bewirkte, daß sich im Unterlauf des Spöls die Biozönose etwas besser entwickeln konnte. P. Müller-Schneider arbeitete während fünf Tagen im Nationalpark. Es wurden hauptsächlich Beobachtungen und Versuche über die Verbreitung der Samen gemacht. Dabei stellte man fest, daß die orangefarbenen Steinfrüchte von *Daphne striata* Tratt. von Ameisen besonders gerne transportiert werden. Floristische Neufunde wurden direkt dem Verfasser der Nationalparkflora gemeldet. F. Ochsner untersuchte insbesondere die Brandfläche von Il Fuorn und kontrollierte die Moos-Versuchsflächen im God del Fuorn.

B. Stueßi hielt sich vom 24. Juli bis 19. August im Nationalparkgebiet auf. Insgesamt wurden 34 Probeflächen im Gebiet des Posa-Hügels, auf Alp La Schera und Alp Stabelchod, sodann in entlegenen Gebieten über der Waldgrenze, so auf Murtera da Grimmels, über Stabelchod und am Munt La Schera, bearbeitet. Aus Zeitmangel mußte die Kontrolle der Probeflächen auf Alp Grimmels aufs nächste Jahr verschoben werden. W. Trepp kontrollierte am 22. September die Samenauffangkasten in der Brandfläche von Il Fuorn. Ferner machte er Notizen über den Zustand der Vegetation. Besonders zu erwähnen ist der Fund von *Chenopodium virgatum* in der Brandfläche auf 2030 m Höhe. Die Übertragung der pflanzensoziologischen Kartierung auf die neue Karte und die damit im Zusammenhang stehenden notwendigen Überprüfungen konnten nicht durchgeführt werden, da die neue Karte 1:10 000 für das Gebiet Cluoza/Murtèr immer noch nicht erstellt ist. M. Welten untersuchte zahlreiche Pollenproben von Lai Nair bei Tarasp und von Macun und hofft, im nächsten Jahr in Schuls an der Herbstversammlung der SNG über seine vegetationsgeschichtlichen Untersuchungen im Nationalpark zu berichten.

Géologie (H. Boesch): Die Arbeiten der geologischen Subkommission waren im Jahre 1961 stark durch anderweitige Beanspruchung der Mitglieder behindert. Dr. G. Furrer konnte den Park nicht besuchen, doch führte er an anderen Orten Vergleichsuntersuchungen über das Problem der Strukturformen durch. Dr. H. Eugster besprach mit Professor Zeller die Vorbereitungen für die Archivierung des Materiales der Vermessungen und Flugaufnahmen des Blockstromes Val Sassa. Entsprechende Besprechungen mit der SNG sind für November 1961 vorgesehen. Prof. H. Boesch war an Pfingsten im Bergbaugebiet von Buffalora; Aufnahmen waren durch die ungewöhnlichen Schneemassen behindert. Dagegen nahmen die Aufnahmen der Studierenden der Geologie unter Leitung der Herren Prof. Gansser und Trümpy (Herren Karagoumis, Schneider, Somme) ihren Fortgang. Herr Karagoumis hat die Feldarbeiten für seine Dissertation praktisch abgeschlossen. Erstmals in 1961 arbeitete Herr Steiger, der derselben Equipe angehört, im Val Trupchum (Studium des Lias).

Hydrologie (W.Schmaßmann): Im Jahre 1960/61 wurden die im Sommer 1960 gesammelten Proben aufgearbeitet und die Analyseergebnisse ausgewertet. Vom 27. August bis 1. September führte Herr H. Nold, begleitet und assistiert von seiner Schwester, Frau M. Gredig-Nold, Chur, weitere Untersuchungen an Quellen des Parks durch, wobei Temperatur und Kohlensäure an Ort und Stelle bestimmt und der Sauerstoff fixiert wurden. Die erhobenen Proben werden im Laboratorium in Basel auf weitere Faktoren untersucht. Total wurden 1961 29 Quellen aufgesucht, nämlich 4 unterhalb Murteras da Grimels, westlich Champ-lönch, 5 im Raum Val Murtaröl-Jufplaun, 5 im Val Stabelchod, 4 in Murteras da Stabelchod, 6 bei Buffalora, 1 Val Brüna in Iva da Fuorn, 1 Mündung Val Stabelchod, 1 Val Chavagl, 2 im God sur Il Fuorn. Bis heute wurden total 107 Fassungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden talschaftsweise zusammengestellt.

Météorologie (H. Uttinger): Die diesem Bericht beigegebenen zusammengefaßten Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Gebiet des Schweizerischen Nationalparks für 1960 zeigen, daß bezüglich der Lufttemperatur keine großen Abweichungen von den langjährigen Mittelwerten vorgekommen sind. Dagegen fallen die Niederschläge gelegentlich aus dem üblichen Rahmen. Nennen wir zunächst den April, während welchem nur etwa die Hälfte der durchschnittlichen Mengen gefallen sind, die sich zudem zu etwa drei Vierteln auf einen einzigen Tag, den 11. April, konzentrieren. Die trockene Periode hielt, wenn man kleinere Tagesmengen außer acht läßt, bis gegen Mitte Mai an. Sehr naß waren September und Oktober. In diesen Monaten fielen 3,5- bzw. 2,5fache Normalbeträge. Besonders zu erwähnen ist der 16. September, der für das Engadin ganz außergewöhnliche Regenfälle brachte: Bernina-Hospiz 163 mm, Sta. Maria 99 mm, Buffalora 82 mm, Schuls 72 mm. Im Oberengadin führte dies zu schweren Überschwemmungen.

Zoologie (P. Bovey):

Observations entomologiques

Durant deux séjours, en juillet et octobre, C. Bader a poursuivi ses intéressantes études sur les acariens aquatiques du Parc national, par l'exploration méthodique de plusieurs régions. Le contrôle de *Pinus montana* abattus aux abords d'Il Fuorn et fortement infestés par *Mono-hamnus suttor* a permis à P. Bovey de constater que la durée de développement de ce Cerambycide était à cette altitude (1800 m) de deux ou trois ans. D'un *Pinus montana* couché sur une pente exposée au sud sont sortis 60 individus la deuxième année et 13 la troisième année, tandis qu'un sujet exposé au nord a livré 9 individus la première année et 13 la seconde. Durant un court séjour à Il Fuorn, A. Kutter a poursuivi l'étude de l'évolution des colonies polycladiques de *Formica exsecta* qu'il suit depuis 1954.

Observations et recherches sur les vertébrés

A. Schifferli a procédé durant deux périodes à l'inventaire de la faune ornithologique dans les diverses régions qui sont soumises depuis plusieurs années à des observations méthodiques (Ftur, Grimels, Schera, Stabelchod, Buffalora, Val Scarl, Val Mingèr, Stazerwald, Sils-Maria, Münstertal, Clemgiaschlucht). La première visite, plus précoce que celles des années précédentes, se révéla très fructueuse en ce qu'elle permit pour la première fois d'observer de nombreux nids de *Turdus viscivorus* (Grive draine – Misteldrossel), *Turdus ericetorum* (Grive musicienne – Singdrossel) et *Turdus torquatus* (Merle à plastron – Ringdrossel). Durant la seconde période, de très intéressantes observations ont été faites sur une nichée de *Motacilla cinerea* (Bergeronnette des ruisseaux – Bergstelze).

Les *Turdidae* (Drosseln) ont été plus nombreux qu'en 1960. On a également enregistré une forte augmentation des *Carduelis spinus* (Tarin des aulnes – Erlenzeisig), *Carduelis citrinella* (Venturon montagnard – Zitronenzeisig) et *Carduelis flammea* (Sizerin flammé – Birkenzeisig) qui paraît avoir été assez générale si l'on en juge par l'abondance des captures de ces espèces au Col de Bretolet en automne 1961. Les déplorable conditions atmosphériques de mi-mai à mi-juin ont provoqué la mort de nombreux jeunes par manque de nourriture, ce que l'on a également observé sur le Plateau. L'Aigle royal (Steinadler) a élevé un jeune dans l'aire d'Il Fuorn. Un mâle isolé de *Lanius colluvio* (Pie-Grièche écorcheur – Rotrückwürger) a été observé à la limite supérieure de l'Alpe La Schera, à une altitude très exceptionnelle pour cette espèce, et un *Tichodroma muraria* (Tichodrome échelette – Alpenmauerläufer) dans la gorge de Clemgia.

S'étant attaché en 1961 à préciser le statut du *Microtus arvalis* du Parc national, E. Dottrens est parvenu à des constatations fort intéressantes qui sont exposées dans une publication actuellement à l'impression. L'étude des petits mammifères du Parc national sera désormais poursuivie par K. Deuchler qui pourra bénéficier du matériel de la région provenant des chasses de P. Revillod et déposé au Musée de Genève. Durant son activité de 79 jours au Parc national, K. Deuchler a exploré plusieurs régions du Parc et des vallées avoisinantes. Malgré d'actives recherches, il n'a pu repérer que 4 espèces de Chauves-Souris, à savoir: *Plecotus auritus* (Oreillard – Großohr), *Nyctalus noctula* (Noctule – Abendsegler), *Myotis myotis* (Murin – Mausohr) et *Myotis mystacinus* (Vespertilion à moustaches – Bartfledermaus). *Plecotus auritus*, qui habite les étables et les fenils, est la plus abondante; elle a été observée jusqu'à l'altitude de 1660 m, à Tschierva. La récolte de Musaraignes et Rongeurs déjà connus du Parc a pour but de rassembler le matériel nécessaire à une meilleure connaissance de leur répartition en altitude, de leur dépendance de certains biotopes déterminés et à des études biométriques.

Les recherches sur le Cerf se sont développées de façon réjouissante sous la direction de R. Schloeth qui a bénéficié en 1961 de la collaboration permanente de deux aides techniques. En vue du marquage des Cerfs, plusieurs places de nourrissage ont été entretenues, où la capture des animaux a été réalisée au moyen de trappes d'un nouveau type permettant d'en prendre plusieurs à la fois, et dans deux cas au moyen d'une narcose à distance avec la collaboration du Dr Klingler. Au printemps 1961, le nombre total des Cerfs marqués s'élevait à 46, à savoir 23 biches par un collier individuel, 23 jeunes et mâles adultes par une marque à l'oreille; 6 de ces marques étaient munies d'un appendice supplémentaire en plastique coloré. Durant l'année, 700 observations de Cerfs marqués ont pu être réalisées avec la collaboration des aides permanents, des gardes du Parc et des gardes-frontière, ce qui a permis d'approfondir considérablement nos connaissances sur la migration, les groupements et l'activité sociale de cette espèce. Deux jeunes mâles marqués au Val Müstair furent tués, l'un à Poschiavo, l'autre à Maloja, soit à une distance de 65 à 100 km respectivement du lieu de marquage.

Les travaux courants, comprenant le dénombrement du gros gibier, les observations collectives sur le rut du Cerf à la Schera, les observations quantitatives et qualitatives sur le comportement social du Cerf, l'analyse quantitative des arbres endommagés par les mâles (Feg- und Schlagbäume), se sont déroulés dans de très bonnes conditions. Des résultats précieux, notamment sur le combat, le simulacre de combat, le comportement d'intimidation entre mâles, entre mâles et femelles et entre femelles, et sur le comportement sexuel ont pu être recueillis. Comme les années précédentes, l'étude des maladies du gibier et l'examen des animaux trouvés morts au Parc national sont confiés à M. Klingler.

Musée du Parc national (H. Brunner): Im Berichtsjahr wurde das Museum besucht von zirka 3200 Personen bei freiem Eintritt, ferner von zirka 90 geführten Klassen und Gruppen mit total 1700 Personen. Dazu kommen noch zirka 150 Schüler mit Spezialausweis, die nach Angaben der Fachlehrer Studien betreiben. Endlich wollten rund 700 Personen aus andern Kantonen und aus dem Ausland das «Nationalpark-museum» sehen. Der Name verpflichtet einigermaßen, und wir möchten dem Park in Zukunft noch mehr Raum in unserem Museum reservieren. Vorläufig fehlt es aber an Platz. Es zeichnet sich jedoch für die nächsten Jahre eine Lösung ab, die der Museumsleitung mehr Bewegungsfreiheit geben wird. Das gilt auch für Wechselausstellungen. Die wissenschaftlichen Sammlungen aus dem Park werden gelegentlich von Fachleuten konsultiert. Im Berichtsjahr wurden die Lepidopterensammlung von Dr. Hs. Thomann und die Molluskensammlung von Dr. E. Büttikofer benutzt. Für die Berichtszeit ist kein Zuwachs zu verzeichnen. Von Grenzwächter Flor. Niederer in La Drossa ist dem Museum die Gemsfalle von Murtarous (nahe der Landesgrenze bei Livigno) übergeben worden. Auf der Gedenktafel sind die Namen von Dr. St. Brunies und Dr. Ad. Nadig eingetragen worden.

Der Schriftenversand war zeitweise lebhaft; verkauft wurden 166 Hefte. Besonders gefragt waren Nr. 33 («Les Champignons supérieurs de la zone alpine du Parc national»), Nr. 42 («Les Champignons supérieurs de la zone sub-alpine du Parc national»), Nr. 43 («Der Bergbau am Ofenpaß»).

Jean-G. Baer

14. Bericht der Kommission für die Stiftung Dr. Joachim de Giacomi für das Jahr 1961

Reglement siehe «Verhandlungen», Sils 1944, Seite 292

Mit großem Bedauern vernahmen wir die Nachricht, daß am 10. März 1962 unser verehrter Vizepräsident, Herr Professor Dr. Albert Léon Perrier, das Zeitliche segnete. Herr Professor Perrier war seit seiner Gründung Mitglied unseres Stiftungsrates. Er bekundete stets großes Interesse für unsere Institution, weshalb wir ihn stets in dankbarer Erinnerung behalten werden.

Unsere Stiftung konnte ihre Geschäfte im Berichtsjahr auf dem Zirkularweg erledigen.

Es wurden folgende Subventionen zugesprochen:

1. *Forschung.* Herrn Ingenieur E. Rütimeyer, Bern, für entomologische Forschungen an der Grimsel und im Tessin 600 Fr.
2. *Publikationen.* Herrn Dr. A. Briel, Freiburg, als Beitrag an die Druckkosten seiner Dissertation «Géologie de la région de Lucens (Broye)» 2000 Fr.; Herrn Dr. W. Gallusser, Basel, als Beitrag an die Druckkosten seiner Dissertation «Studien zur Bevölkerungs- und Wirtschaftsgeographie des Laufener Juras» 1500 Fr. Herrn Dr. R. Herb, Erlenbach; ZH, an die Druckkosten seiner Dissertation «Geologie von Amden, mit besonderer Berücksichtigung der Flyschbildungen» 4000 Fr.; Herrn Prof. Dr. E. Nickel und Fräulein I. Schaller, Freiburg, als Beitrag an die Druckkosten der Abhandlung «Die Mineralparagenese des Lengenbachs im Binnental (Schweiz)» 3000 Fr.

Bis zum 1. Juli 1962 sind folgende von uns subventionierte Veröffentlichungen erschienen:

M. Bouet: «Le vent en Valais», in Mém. Soc. vaudoise des sc. nat., Nr. 79, Vol. 12, fasc. 7, 1961.

U. A. Corti: «Die Brutvögel der französischen und italienischen Alpenzone», Chur 1961.

W. A. Gallusser: «Studien zur Bevölkerungs- und Wirtschaftsgeographie des Laufener Juras.» In Basler Beiträge zur Geographie und Ethnologie, Ergänzungsheft zu Regio basiliensis, Laufen 1961.

E. Nickel und *I. Schaller*: «Die Mineralparagenese des Lengenbaches im Binnental (Schweiz)». Bull. Soc. frib. sc nat. 1960.

R. Salathé: «Die stadiale Gliederung des Gletscherrückganges in den Schweizer Alpen und ihre morphologische Bedeutung.» In Verh. Naturf. Ges. in Basel, Bd. 72, Nr. 1, 1961.
J. Cadisch

**15. Bericht der Kommission
für die Hochalpine Forschungsstation Jungfrauoch
für das Jahr 1961**

Reglement siehe «Verhandlungen», 1926, I., Seite 104

Die Jungfrauochkommission trat im Jahre 1961 zu keiner Sitzung zusammen, nachdem die Hochalpine Forschungsstation Jungfrauoch sich so erfreulich entwickelt und zu keinen Verhandlungstraktanden Anlaß gegeben hat.
Der Präsident: *A. v. Muralt*

**16. Bericht der Kommission
für die Schweizerischen Paläontologischen Abhandlungen
für das Jahr 1961**

Reglement siehe «Verhandlungen», Locarno 1940, Seite 456

Nachdem der Beitrag H. A. Christ, «Beiträge zur Stratigraphie und Paläontologie des Malms von Westsizilien», fertiggestellt war, konnte Band 77 herausgegeben werden.

Folgende Beiträge sind in Arbeit:

L. Hottinger, «Recherches sur les Alvéolines éocènes», Band 75/76, und H. Zapfe, «Die Primatenfunde von Neudorf an der March», Band 78. Diese Bände werden anfangs 1962 erscheinen.

Für 1962 stehen weitere Beiträge in Aussicht.

Die Herren Prof. Dr. Bernhard Peyer (Mitglied der Kommission seit 1924, Präsident seit 1940) und Dr. Samuel Schaub (Mitglied seit 1930, Schriftführer seit 1931, Kassier 1935–1940, Sekretär und Redaktor 1941–1961) haben demissioniert. Die neugewählte Redaktionskommission setzt sich wie folgt zusammen: Prof. Dr. Emil Kuhn-Schwyder, Präsident; Prof. Dr. Hans Schaub, Redaktor; weitere Mitglieder: Prof. Dr. Manfred Reichel, Prof. Dr. Jean Klaus und Dr. Fritz Burri.

Es hat eine Schlußsitzung der alten Kommission stattgefunden. Zur Eröffnungssitzung der neuen Kommission wird anfangs 1962 eingeladen.

Der Präsident: *B. Peyer*

17. Bericht der Hydrologischen Kommission für das Jahr 1961

Reglement siehe «Verhandlungen», 1948, Seite 296, und 1953, Seite 159

I. Personelles

Die Zusammensetzung der Kommission änderte sich im Berichtsjahr nicht.

II. Sitzungen

In der Sitzung vom 10. Februar 1961 wurden neben den administrativen statutarischen Geschäften unter anderem folgende Traktanden behandelt:

Arbeitsberichte von Prof. Dr. F. Gyga, Ing. P. Kasser und J.C. Thams, Plan und Verzeichnis der vorgesehenen hydrologischen Testgebiete in der Schweiz durch Ing. E. Walser, Bericht von Prof. Dr. A. Kurth über forsthydrologische Versuchsarbeiten in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und Vortrag von Prof. Dr. F. Gyga über seine soeben abgeschlossene Expedition an die spanische Rio de Oro. Schließlich wurde durch Ing. P. Kasser über die Tagung der UGGI in Helsinki im Jahre 1960 berichtet.

III. Untersuchungen

Prof. Dr. F. Gyga führte die hydrologischen und morphologischen Studien in den 10 Einzugsgebieten des Kantons Tessin fort.

Mit der wissenschaftlichen Bearbeitung der Strahlungs- und Sonnenscheinmessungen im Gebiete der Baye de Montreux wurde begonnen. Erfreulicherweise ist es dabei gelungen, durch zusätzliche Berechnungen und Feldarbeiten die Ursachen für die Widersprüche zwischen den Tagbogen- und den Heliographenmessungen abzuklären. Ferner wurde eine befriedigende Methode zur Reproduktion der Karten mit Linien gleicher effektiv möglicher Sonnenscheindauer gefunden.

Im Zusammenhang mit den Untersuchungen über den Einfluß von Strahlung und Temperatur auf den Schmelzprozeß ist ein registrierender Strahlungsbilanzmesser, der gestattet, die langwellige und kurzwellige Strahlung auseinanderzuhalten, und der vom Netzstrom unabhängig ist, beim Osservatorio ticinese durch J.C. Thams in Bau. Die Abteilung für Hydrologie und Glaziologie an der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau hat einen Ablatographen mit Registrierung nach dem Polarkoordinatenprinzip entwickelt. Ein Prototyp, der im Sommer 1962 auf dem Aletschgletscher geprüft werden soll, liegt vor.

IV. Publikationen

Im Berichtsjahr sind erschienen:

- a) «Hydrologische Bibliographie der Schweiz für die Jahre 1956 bis 1958.»

- b) V. Binggeli: «Zur Morphologie und Hydrologie der Valle Lucomagno, Beiträge zur Geologie der Schweiz – Hydrologie Nr. 12.»
- c) Publikationen Nrn. 50 bis 55 der Internationalen Assoziation für wissenschaftliche Hydrologie der UGGI über den UGGI-Kongreß 1960 in Helsinki mit den im letztjährigen Kommissionsbericht erwähnten Arbeiten von R. Haefeli, P. Kasser und P.-L. Mercanton im Band 54.

Hydrologische Kommission der SNG

Der Präsident: Prof. G. Schnitter

**18. Rapport de la Commission
du Centre suisse de recherches scientifiques en Côte-d'Ivoire
pour l'année 1961**

Statuts voir «Actes», Berne 1952, page 334

Règlement voir «Actes», Porrentruy 1955, pages 308/309

Bâtiments: La climatisation du Centre annoncée dans le précédent rapport fait déjà ses preuves et le travail au laboratoire est devenu beaucoup plus agréable, sans compter que les appareils ne souffrent plus autant du climat. Des projets sont actuellement à l'étude pour l'agrandissement du Centre en vue du rôle qu'il est appelé à jouer dans le cadre de l'aide suisse aux pays en voie de développement. La voiture du Centre est actuellement en excellent état et pourra encore rendre de très grands services avant de devoir être changée.

Activité: Le directeur a poursuivi son travail sur la distribution géographique des Tiques en Côte-d'Ivoire. M. Hugo Zemp, musicologue, a séjourné durant deux mois environ au Centre mais a poursuivi son activité essentiellement dans les villages de la brousse. M. Schmid, botaniste, de Zurich, vient de partir pour un séjour de quatre mois en vue d'étudier certains groupes de plantes. Enfin, M. E. Ernst et M. R. Gisler viennent également de partir pour un séjour de plusieurs semaines pour l'étude des Termites.

Finances: Nous sommes heureux de pouvoir compter, à partir de l'année prochaine, sur une subvention régulière de la ville de Genève qui viendra dans une certaine mesure alléger notre budget toujours très éprouvé par l'accroissement incessant du coût de la vie dans les pays devenus nouvellement indépendants.

Nous avons fait allusion ci-dessus au rôle que peut jouer le Centre dans le cadre de l'aide technique aux pays en voie de développement. Des projets intéressants sont actuellement à l'étude et nous souhaitons pouvoir avancer vers leur réalisation dans le courant du prochain exercice.

Le président: Jean-G. Baer

19. Rapport de la Commission de recherches de la SHSN pour le Fonds national

pour l'année 1961

Pour remplacer le professeur F. Gassmann, démissionnaire, le Sénat de la SHSN a désigné le professeur F. Gygax. Le 26 juillet est décédé le professeur J. Tercier, membre de la Commission dès son origine et aux travaux de laquelle il prit une part active. A la place de ce collègue regretté, le professeur A. Lombard sera présenté à la prochaine séance du Sénat.

La Commission a tenu sa Séance annuelle à Berne, le 4 novembre; elle a été renseignée sur les décisions prises au cours de l'année par les sous-commissions et a pris position sur diverses requêtes.

Durant l'année, trois subsides de chercheurs débutants ont été accordés: M. W. Thönen pourra se libérer de ses occupations professionnelles durant six mois pour se livrer à des recherches ornithologiques; M. F. Schweingruber a eu la possibilité d'acquérir une loupe binoculaire pour les travaux qu'il poursuit sur la structure des bois; la somme allouée au Dr W. Rytz facilitera ses recherches sur un peuplement végétal. D'autre part, dix requêtes, se rattachant pour la plupart au domaine des sciences naturelles ont été transmises au Conseil de la recherche.

Donnant suite à une requête du Dr E. Dottrens, transmise par la Commission avec préavis favorable, le Conseil de la recherche a admis la nomination au Muséum d'histoire naturelle de Genève, à titre de conservateur ad personam pour la paléontologie, du Dr G. de Beaumont.

Le président: Prof. *J. de Beaumont*

20. Rapport de la Commission des recherches spatiales pour l'année 1961

Règlement voir «Actes», Bienne 1961, page 135

Durant l'année 1961, la Commission a tenu deux séances, le 3 mai et le 21 décembre 1961. A part ces deux séances, des décisions ont été prises par échange de correspondance entre les membres. La Commission a désigné MM. Golay et Houtermans pour représenter la Suisse à la réunion du COSPAR à Florence (Committee on Space Research). Plusieurs membres du Comité ont eu l'occasion de participer aux travaux des divers groupes d'études constitués dans la Commission préparatoire du projet ESRO (European Space Research Organisation). Ce sont MM. Ackeret, Blaser, Houtermans, Campiche, Hess et Golay. De plus, MM. Campiche, Hess, Ackeret, Gerber, Hummler et Golay ont participé aux travaux d'étude de la proposition franco-britannique en vue d'établir une collaboration européenne dans le domaine des lanceurs de satel-

lites. Enfin, MM. Bonanomi et Golay ont participé aux travaux du groupe d'études spatiales, cela dans le cadre de la Chambre suisse d'horlogerie. Le président de la Commission a été appelé à siéger au sein du Comité d'initiative vaudois en faveur de la création d'un centre européen des recherches spatiales sur territoire vaudois. A la suite de l'activité de ce Comité, la Suisse a été en mesure de présenter sa candidature pour recevoir un des laboratoires du centre européen des recherches spatiales (ESRO). La proposition suisse est à l'examen dans les commissions de l'ESRO chargées de décider des emplacements. Le président a établi des contacts avec NASA (National Aeronautics and Space Administration) afin d'étudier les possibilités de collaboration avec les Etats-Unis et des facilités que peut nous offrir ce pays. Il résulte de ces entretiens que les organes dirigeants désirent que les négociations soient établies seulement avec les comités nationaux des recherches spatiales. Il en est de même pour ESRO.

Donc, une des tâches futures de la Commission nationale sera de coordonner les recherches nationales et de faciliter l'établissement d'une collaboration avec les organismes nationaux, étrangers ou internationaux.

Les membres de la Commission nationale des recherches spatiales sont: professeur G. Töndury, président central de la Société helvétique des sciences naturelles; professeur J. Ackeret, Ecole polytechnique fédérale; professeur Dr. Ernst Baldinger, Institut de physique appliquée, Bâle; professeur Dr J.-P. Blaser, Ecole polytechnique fédérale; Dr J. Bonanomi, secrétaire du Comité, Observatoire de Neuchâtel; professeur K. Clusius, Institut de chimie physique, Zurich; Dr Walter Gerber, Direction des PTT; professeur Dr F.-G. Houtermans, vice-président du Comité, Institut de physique, Berne; Dr Fritz-W. Hummler, délégué aux possibilités de travail; professeur Golay, président du Comité, Observatoire de Genève; professeur M. Schurer, directeur de l'Observatoire de Berne; M. S. Campiche, Département politique; M. Bieri, Département des finances; M. Hochstrasser, délégué aux questions atomiques.

M. Golay