

Zeitschrift:	Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali
Herausgeber:	Schweizerische Naturforschende Gesellschaft
Band:	114 (1933)
Rubrik:	Berichte der Kommissionen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.01.2026

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

V.

Berichte der Kommissionen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft Rapports des Commissions de la Société Helvétique des Sciences Naturelles Rapporti delle Commissioni della Società Elvetica delle Scienze Naturali

1. Bericht der Kommission für Veröffentlichungen für das Jahr 1932

Denkschriften: Die Kommission hat im Berichtsjahre herausgegeben: Band LXVIII, Abhandlung 1: Theiler, Arnold, Untersuchungen über den Bau normaler und durch calcium- und phosphorarme Nahrung veränderter Rinderknochen. X und 154 Seiten, mit 24 Mikrophotographien im ersten Teil und 48 Mikrophotographien und 4 Röntgentafeln im zweiten Teil. Der Autor, Sir Arnold Theiler, Dr. Prof., ehemals Direktor der tierärztlichen Forschungsinstitute in Onderstepoort bei Pretoria in Transvaal, hat nicht nur die Negative zu den Mikrophotographien und den Röntgentafeln zur Verfügung gestellt, sondern auch noch einen Betrag an die Kosten deren Reproduktion gestiftet, wofür wir ihm zu grossem Dank verpflichtet sind.

Obschon uns die Bundesbehörden, angesichts der allgemeinen Notlage unseres Landes, keine Erhöhung der Bundessubvention zusprechen konnten, hoffen wir doch dank dem Saldo und der Subvention für das Jahr 1933, im kommenden Jahre an die Drucklegung einer bereits angekündigten grössern Arbeit herantreten zu können.

Mit der Drucklegung der „Verhandlungen der 113. Jahresversammlung unserer Gesellschaft in Thun vom 6. bis 8. August 1932“, haben wir im Einverständnis mit dem Zentralvorstand, dessen Sekretärin betraut. Der Band umfasst 510 Textseiten und enthält zwei Tafeln, 16 Textabbildungen und 2 Porträts im Laufe des Jahres verstorbener Mitglieder.

Die Kommission ist im Berichtsjahre zu einer Sitzung in Bern (10. Dezember) zusammengetreten und hat die von einer andern Kommission der S. N. G. angeregte Frage einer allfälligen Zentralisierung der Drucklegung der Publikationen sämtlicher Kommissionen diskutiert. Sie ist ihrerseits zu einem ablehnenden Beschluss gelangt. Hierauf wird, wenn sämtliche Kommissionsantworten auf ein bezügliches Fragezirkular eingegangen sein werden, im nächstjährigen Tätigkeitsbericht zurückzukommen sein.

Kleinere Geschäfte konnten auf dem Zirkularweg erledigt werden.

Zürich, den 31. Dezember 1932.

Der Kommissionspräsident: *Hans Schinz.*

2. Bericht der Euler-Kommission für das Jahr 1932

Die Kommission ist durch Wahl der Herren Professoren Crelier, Bern und H. Fehr, Genf, zu Mitgliedern ergänzt worden. Als neuer Redaktor ist H. Brandt, Professor in Halle a. S. gewählt worden. Ausserdem hat die Kommission ein neues, den Statuten der S. N. G. Rechnung tragendes Reglement erhalten.

Gegen den früheren Schatzmeister der Kommission, Herrn Paul Christ, ist namens der S. N. G. Strafklage bei der Staatsanwaltschaft Basel-Stadt erhoben worden.

Über den Stand der Herausgabe berichtet der Generalredaktor: „Der Band I 19, für dessen Bogen noch von Rudio das Imprimatur erteilt worden war, ist im September/Oktober dieses Jahres fertiggestellt und versandt worden. Als Herausgeber figurieren Alexander Lippounoff, Adolf Krazer und Georg Faber, von denen nur der letztgenannte noch lebt. Es ist der dritte Band der *Commentationes analyticae ad theoriam integralium pertinentes*. Vorausgeschickt ist eine umfangreiche Vorrede, die von den Herren Krazer und Faber verfasst ist und den Inhalt der Bände I 17/19 wiedergibt.“

Zur Zeit ist der Band I 16 in Arbeit. Die Fahnen 1—241 waren schon längst gesetzt. Wegen des allzugrossen Umfanges muss der Band geteilt werden. Die sectio prima reicht von Fahne 1—147, die sectio altera von Fahne 148—291. Mit dem Erscheinen der sectio prima kann im Frühjahr 1933 gerechnet werden. Die sectio altera wird eine Übersicht der Bände I 14/16 enthalten. Die drei Bände führen den Generaltitel: *Commentationes analyticae ad theoriam serierum infinitarum pertinentes*. Herausgeber des Bandes I 16 ist Herr C. Böhm.

Für den Druck bereitgestellt sind die Vorlagen zu den beiden Bänden I 22/23, Differentialgleichungen von Herrn Dulac in Lyon. Ferner sind Vorlagen für die beiden Bände I 24/25 über Variationsrechnung an Herrn Carathéodory in München abgeschickt worden, deren Bearbeitung er übernimmt.“

Der Präsident: *Rud. Fueter.*

3. Bericht der Kommission für die Schläfli-Stiftung für das Jahr 1932

1. Jahresrechnung. Die auf 31. Dezember 1932 abgeschlossene Rechnung der Schläflipreis-Stiftung verzeichnet unter den Einnahmen den Vermögensvortrag vom Vorjahr mit Fr. 3521. 90 und Einnahmen aus Zinsen im Betrage von Fr. 995. 55. Die Gesamtausgaben erreichen den Betrag von Fr. 1479. 90 und übertreffen damit die Einnahmen aus Zins eingängen um Fr. 484. 35.

Von den Ausgaben entfallen Fr. 1000 auf die Ausrichtung von zwei einfachen Preisen, Fr. 300 auf die Ausrichtung von Honoraren an

vier Experten, Fr. 108.20 auf den Druck und Versand der Zirkulare für den Schläflipreis, Fr. 60.50 für Porti und Reiseauslagen und Fr. 11.20 als Depotgebühr für die Aufbewahrung der Wertschriften pro 1932. Die Rechnung schliesst somit mit einem Vortrage auf neue Rechnung von Fr. 3037.55, ausgewiesen durch den Saldo des Sparheftes.

2. *Erteilung von Preisen.* Beide auf den 1. Juni 1932 ausgeschriebenen Preisaufgaben haben je eine Bearbeitung gefunden.

a) Auf die Preisfrage „Die anthropologischen Verhältnisse der rezenten Bevölkerung einer Talschaft der Schweiz“ ist beim Präsidenten der Kommission unter dem Motto:

Vus signurs de bia savida,
Schei mei pia en ruaus!
Sco mes vegls jeu mez camondel
Sin pastiras, ers e praus.

(G. M. Nay, La pasculatiun cumina.)

rechtzeitig eine Bewerbung eingetroffen. Die Begutachtung ist von der Kommission den Herren Prof. Dr. O. Schlaginhaufen, Zürich, und Dr. L. Reverdin, Genf, übertragen worden. Beide Referenten haben die eingereichte Arbeit als eine tüchtige Leistung charakterisiert und beantragt, derselben den einfachen Preis der Schläfli-Stiftung zuzuerkennen. Die Gutachten der Referenten haben bei den Mitgliedern der Kommission zirkuliert und die Kommission hat in ihrer Sitzung vom 6. August in Thun dem Bewerber einstimmig einen einfachen Preis zuerteilt. Die Eröffnung des der Bewerbung beigegebenen Kuverts mit dem Kennwort „Vus signurs usw.“ hat als Verfasser der Preisschrift ergeben: Dr. phil. Karl Hägler, Lehrer für Biologie an der Kantonsschule in Chur.

b) Auf die zweite der auf den 1. Juni 1932 ausgeschriebenen Preisaufgaben: „Neue Untersuchungen über die Verkittung von Schottern“ ist eine Bewerbung unter dem Motto: „Mente et Malleo“ erfolgt. Als Begutachter derselben haben die Herren Prof. Dr. P. Arbenz, Bern, und Prof. Dr. P. Niggli, Zürich, geamtet und die Kommission hat dem Antrag der beiden Referenten zugestimmt, auch dem Verfasser dieser Preisarbeit einen einfachen Schläflipreis auszurichten. Verfasser der Preisarbeit mit dem Kennwort: „Mente et Malleo“ ist Max Waldmeier, Studierender der Naturwissenschaften an der E. T. H. (Rathausgasse 31, Aarau).

3. *Neue Preisaufgaben.* Nach Umfrage bei den Mitgliedern der Kommission ist für 1934 wieder ein botanisches Thema zur Ausschreibung gelangt und die für 1933 und 1934 ausgeschriebenen Preisaufgaben sind demnach:

- a) Auf den 1. Juni 1933: Neue Untersuchungen über die Entstehung von Höhlen und Höhlensedimenten;
- b) auf den 1. Juni 1934: Untersuchungen über die Algenvegetation verwitternder Gesteine.

Das Preisausschreiben der Kommission von 1932 ist wieder in vollem Umfange zweisprachig erfolgt.

4. *Kommissionssitzung.* Die Kommission für die Schläflipreis-Stiftung hat Samstag, den 6. August, in Thun eine Sitzung abgehalten, zur Entgegennahme der Gutachten und Beschlussfassung über die Erteilung der Preise. Sie hat sich sodann eingehend mit der längst vorgesehenen Revision des Kommissionsreglementes beschäftigt und festgestellt, dass vor allem eine Erhöhung des für die jetzige Zeit viel zu niedrigen, einfachen Preises angestrebt werden sollte. Die Kommission hat dem Präsidenten die nicht gerade leicht zu lösende Aufgabe überbunden, Mittel und Wege für eine solche Erhöhung der Preissumme ausfindig zu machen.

Zürich, den 25. April 1933.

Der Kommissionspräsident: *A. Ernst.*

Anhang

Gutachten der Referenten über die eingereichten Bewerbungen zu den Preisfragen.

- I. Gutachten zur Preisarbeit: „Vus signurs usw.“
 - 1. Gutachten von Herrn Prof. Dr. O. Schlaginhaufen.
 - 2. Gutachten des zweiten Referenten Dr. L. Reverdin.
- II. Gutachten zur Preisarbeit „Mente et Malleo“.
 - 1. Gutachten von Prof. Dr. P. Arbenz.
 - 2. Gutachten des zweiten Referenten Prof. Dr. P. Niggli.

I. Gutachten

über die der Schläfli-Kommission eingereichte Preisarbeit mit dem Motto:

Vus signurs de bia savida,
Schei mei pia en ruaus!
Sco mes vegls jeu mez camondel
Sin pastiras, ers e praus.

1. Die vorliegende Arbeit ist auf die von der Schläfli-Kommission gestellte Preisaufgabe eingelaufen, die lautet: „Die anthropologischen Verhältnisse der rezenten Bevölkerung einer Talschaft der Schweiz. (Es sind die beiden Geschlechter, sowohl der Erwachsenen als auch der Kinder, in die Untersuchungen mit einzubeziehen und diese womöglich in Familien durchzuführen.)“

Der Verfasser hat sich das *Tavetsch* als Arbeitsgebiet gewählt, wobei ihn folgende Gesichtspunkte leiteten: Das Tavetsch ist ein hochgelegenes Tal der Bündner Alpen; es gehört dem romanischen Sprachgebiet an; seine Bewohner sind gegen ihre fernere und nähere Nachbarschaft stark isoliert; das Aufnahmegebiet ist verhältnismässig rasch zu erreichen.

Dem anthropologischen Teil im engeren Sinne lässt der Autor Ausführungen allgemeinerer Art über Siedlung, Verkehr, Bevölkerung, Landwirtschaft, Behausung vorausgehen, aus denen die wichtige Feststellung hervorgehoben sei, dass das Tavetsch die für viele andere Täler unserer Alpen konstatierte Entvölkerung *nicht* kennt.

Gewissenhaft erörtert der Verfasser die Frage der Auswahl der Beobachtungen; denn es galt, ein Programm von wissenschaftlichem Wert aufzustellen, das unter den gegebenen Verhältnissen durchführbar sein musste. So entschied sich der Verfasser für ein Beobachtungsblatt, das 20 Körper- und Kopfmasse, 21 Indices und 5 deskriptive Merkmale enthält. Unter den im Beobachtungsblatt geforderten Personalangaben figuriert auch der Bürgerort der Mutter, so dass sich das Beobachtungsmaterial nicht nur nach der Herkunft des Vaters, sondern auch nach derjenigen der Mutter ordnen lässt.

An Messinstrumenten wurden diejenigen von *Rudolf Martin* verwendet; doch musste das Anthropometer in Anpassung an die niedern Tavetscher Stuben eine Kürzung um 10 cm erfahren. Zur Bestimmung der Haarfarbe diente die Skala von *Eugen Fischer* und *Karl Saller*.

Die Materialbeschaffung stiess zunächst auf Schwierigkeiten, die fast unüberwindlich schienen. Dies lag vor allem daran, dass die Untersuchungen meist zu Zeiten vorgenommen werden mussten, während denen die Bevölkerung durch die landwirtschaftlichen Arbeiten in Anspruch genommen war. Im Sommer 1929 hatte der Verfasser von Anfang Juli bis Anfang September in Gonda bei Sedrun Standquartier bezogen; dann kam eine Zeit, wo nur am Samstag nachmittag und am Sonntag Aufnahmen gemacht werden konnten. Nach Weihnachten folgte ein zweiwöchiger Aufenthalt in Rueras, und von Mitte Januar bis Frühling 1930 beschränkten sich die Arbeiten wieder auf Samstag und Sonntag. Den Abschluss bildeten Beobachtungen in der Schule.

Die anthropologischen Beobachtungen erstrecken sich auf 718 Personen (378 männliche und 340 weibliche) und erfassen damit beinahe die gesamte Bevölkerung der Talschaft Tavetsch. Der Autor nahm, wie es die Preisaufgabe verlangte, die Untersuchungen familienweise vor; in den Haushaltungen bot sich ihm Gelegenheit, eine Reihe biologisch wichtiger Feststellungen zu machen. So erweisen sich die Tavetscher als kinderreich; die mittlere Kinderzahl pro Ehe beträgt 5,4. Trotz weitgehender Inzucht sind augenfällige körperliche oder geistige Minderwertigkeiten selten. Eine Musterung der Familiennamen und der Heimatberechtigung der Probanden ergab eine grosse Bodenständigkeit der Bevölkerung; die Tavetscher Bürger machen etwa $\frac{9}{10}$ der Einwohnerzahl aus.

Der Verfasser ordnete sein Material hinsichtlich Alter und Geschlecht in drei Doppelserien: die Jugendserie, die im männlichen Geschlecht bis zum 24., im weiblichen bis zum 19. Jahr reicht; die Körpergrössenkonsanzserie, welche im männlichen Geschlecht das 25. bis 49. Jahr, im weiblichen das 20. bis 44. Jahr umfasst, und die Altersserie, welche sich bei den Männern auf das 50. bis 69. und bei den Frauen auf das 45. bis 64. Jahr erstreckt.

Zur Charakterisierung der Serien bediente sich der Autor der Methode der Mittelwerte für die Bestimmung eines Kollektivgegenstandes nach *Lipps-Witzig*; es wurden berechnet: das arithmetische Mittel, der Streuungswert, der Asymmetriewert und der Verteilungsquotient.

Unter Verwendung dieser Mittelwerte diskutiert der Verfasser die

Ergebnisse hinsichtlich eines jeden Merkmals. Es werden nacheinander behandelt: Körpergrösse, Spannweite der Arme, Körperhöhe im Sitzen, Kopflänge, Kopfbreite, Längenbreitenindex des Kopfes, Ohrhöhe des Kopfes, Längen-Ohrhöhenindex des Kopfes, Breiten-Ohrhöhenindex des Kopfes, Transversaler Fronto-Parietalindex, Jochbogenbreite, Transversaler Kephalo-Facialindex, Physiognomische Gesichtshöhe, Physiognomischer Gesichtsindex, Morphologische Gesichtshöhe, Morphologischer Gesichtsindex, Physiognomische Obergesichtshöhe, Physiognomischer Obergesichtsindex, Unterkieferwinkelbreite, Jugo-Mandibularindex, Jugo-Frontalindex, Breite zwischen den innern und zwischen den äussern Augenwinkeln, Höhe und Breite der Nase, Nasal-Index, Breite der Mundspalte, Index naso-labialis. Diese sorgfältige Durcharbeitung der metrischen Merkmale gibt von den Variationsverhältnissen jedes einzelnen Merkmals ein sehr klares Bild. Die Behandlung der deskriptiven Merkmale fehlt; auch vermisst man eine Schlussbetrachtung. In einem dem Manuscript beigelegten Schreiben gibt der Verfasser die Gründe dafür an: Seit Februar dieses Jahres war der Verfasser durch Erkrankung am Weiterarbeiten verhindert; er büsst somit viele Wochen der Zeit ein, die er für die Fertigstellung seiner Arbeit hatte verwenden wollen. Es liegen jedoch 101 Seiten druckfertig und weitere 24 Seiten in kürzerer Fassung vor, so dass sich der Leser vom grössten Teil der Ergebnisse überzeugen kann.

Bei der Beurteilung des Wertes der Arbeit verdient in erster Linie die grosse Energie hervorgehoben zu werden, die der Verfasser aufwandte, um die erheblichen sich ihm entgegenstellenden Schwierigkeiten zu überwinden und die Untersuchungen durchzuführen. Besonderes Lob verdient die Tatsache, dass der Autor sich nicht darauf beschränkte, einen gewissen Prozentsatz der Bevölkerung zu erfassen, sondern — mit Ausnahme weniger Individuen — die gesamte Bevölkerung des Tavetsch untersuchte. Es dürfte schwer halten, dieser Arbeit eine Untersuchung von solcher Vollständigkeit über ein anderes Gebiet von gleicher Grösse an die Seite zu stellen. Das gewonnene Material wird auch in Zukunft ein Dokument für das körperliche Verhalten der Bevölkerung des Tavetsch darstellen und sich noch anderweitig verwenden lassen; da die Untersuchungen familienweise vorgenommen worden sind, werden sie auch der Vererbungs- und Familienforschung dienen können.

Die Bearbeitung des durch die Messungen gewonnenen Materials ist in systematischer Weise und mit der nötigen Kritik durchgeführt worden. Die Straffheit, welche die Arbeit beherrscht, berechtigt zur Annahme, dass bei der vollen Verfügbarkeit der Zeit auch die Bearbeitung der deskriptiven Merkmale in dieser Weise erfolgt sein würde, resp. im Falle der Drucklegung noch erfolgen wird.

Das Urteil über die Arbeit darf dahin zusammengefasst werden, dass sie der gestellten Aufgabe gerecht wird und einen sehr wertvollen Beitrag zur Anthropologie der Schweiz darstellt. Ich schlage vor, dem Autor den vollen Preis zuerkennen zu wollen.

Zürich, 8. Juli 1932.

sig. Prof. Dr. Otto Schlaginhaufen.

2. Remarques du second rapporteur:

Conformément au mandat que vous m'avez confié, j'ai examiné le travail intitulé: « Anthropologische Studie über die Bewohner des Tavetsch, eines bündnerischen alpinen Hochtals », déposé pour l'obtention du prix Schlæfli.

J'approuve entièrement le rapport de Monsieur le Professeur Schlaginhaufen, tout en signalant à l'auteur du mémoire quelques remarques complémentaires:

- 1° L'auteur pourra facilement établir, ainsi qu'il l'a d'ailleurs fait pour la taille, d'après les fiches individuelles, les courbes des mesures et des indices les plus importants; de tels tableaux sont très nécessaires.
- 2° Les données concernant la série III (Altersserie), qui ne figurent pas dans le manuscrit, pourraient être intéressantes à comparer avec celles de la série II.
- 3° L'auteur aurait peut-être été bien inspiré en établissant, à côté des moyennes générales, des moyennes partielles par villages, en comparant par exemple le groupe d'amont (Tschamut-Selva) au groupe d'aval de Rueras à Cavorgia.
- 4° Quelques photographies des types rencontrés pourront sans doute illustrer ce travail et lui donner une plus grande valeur.

Vu les circonstances indiquées par l'auteur du mémoire, qui expliquent les lacunes signalées, je propose également que le prix lui soit délivré.

Genève, le 4 août 1932.

sig. Louis Reverdin, Dr ès Sc.

II. Gutachten

über die unter dem Motto „Mente et Malleo“ der Schlæfli-Kommission eingereichte Preisarbeit betitelt: „*Neue Untersuchungen über die Verkittung von Schottern.*“

1. Das eingereichte Manuskript umfasst 118 von Hand geschriebene Seiten mit zahlreichen Diagrammen und Skizzen. Schon auf den ersten Blick ergibt sich für den Leser, dass er es hier mit einem Autor zu tun hat, der durchaus von eigenen Beobachtungen ausgeht und das Problem der Schotterverkittung nach Möglichkeit quantitativ beschreiben und die gefundenen Tatsachen durch theoretische Fragestellung in gesetzmässige Form bringen möchte. Die Arbeit stellt sich als die eines sehr strebsamen jungen Forschers dar, dem neben grosser Ausdauer ein ausgesprochener Sinn für die theoretische Erfassung und Formulierung der Erscheinungen eigen ist.

Die Studie wurde vorwiegend an Schottern des Aargau durchgeführt, dazu kommen einige Probestellen im Rhein- und Limmattal. Die studierten Fundstellen verteilen sich folgendermassen: Es fallen auf den älteren Deckenschotter 16, auf den jüngern 15, auf die Hochterrassenschotter 24, auf die Niederterrasse 16 Probestellen. Im ganzen wurden zirka 600 Schotterproben untersucht. Die Bearbeitung erfolgte nach drei Richtungen. Erstens wurden summarische chemische und mecha-

nische Analysen ausgeführt, zweitens die Druckfestigkeit durch Vergleich mit Gesteinen von bekannter Festigkeit angenähert bestimmt, und schliesslich auch die Zugfestigkeit durch eine eigens hierzu konstruierte Apparatur festgestellt. Die Analysetabelle enthält 64 Nummern und Angaben über Geröll in Volumprozenten und Gewichtsprozenten. Der Rest wird als Füllmaterial bezeichnet und unterteilt in Sand, Ton und Kalk, letzterer als chemische Kittmasse. Die Untersuchung wurde nicht auf eine vollständige Bestimmung der Korngrössen und psammonographische Analyse ausgedehnt. Genaue Angaben über Probeentnahme, Grösse der Proben und Gang der Analysen wären wünschenswert. Die Porosität wurde nicht bestimmt.

Im ersten Hauptteil der Arbeit wird zunächst das Verkittungsmaterial behandelt. Es werden kalkige und lehmige Verkittung unterschieden. Aus praktischen Gründen wird der Begriff „Füllmaterial“ eingeführt, der Sand und das eigentliche Verkittungsmaterial (Bindemittel) umfasst. Angaben über die Art und Weise der Trennung und quantitative Bestimmung von Sand, Ton und Kalk als Kittmaterial fehlen.

In Dreieckdiagrammen werden die gewonnenen Resultate für Niederterrasse, Hochterrasse, untern und obern Deckenschotter zur Darstellung gebracht unter Berücksichtigung der prozentualen Gehalte an Geröll, Sand und Verkittungsmaterial.

Ein zweiter Abschnitt beschäftigt sich mit dem Flusschlamm, von dem gezeigt wird, dass er gleiche Zusammensetzung wie das Füllmaterial der Niederterrasse besitzt, d. h. ein feiner Sand ist, und dass er für die Abdichtung der Schotterbetten eine ausschlaggebende Rolle spielt.

Ein dritter Teil enthält die oben schon erwähnte Analysetabelle.

Die folgenden Abschnitte enthalten die Beobachtungen über Struktur und Verkittung der verschiedenen Schotter.

Für die Niederterrasse wird festgestellt, dass sie sich nach den hier gegebenen Gesichtspunkten von rezentem Schotter nicht trennen lasse. Sie zeigt sehr gleichförmige Zusammensetzung und mit einer lokalen Ausnahme keine Verkittung. Schon hier weist der Autor im Vergleich mit den ältern Schottern auf die Tatsache hin, dass im allgemeinen die Verkittung der Schotter mit deren Alter zunimmt. (Der Autor gibt hier ein instruktives Diagramm über mittlere und extreme Verkittungsstärke der Schotter von Günz bis Würm. Dabei ist wohl anzunehmen, dass die Verkittungsstärke aus den Bestimmungen von Zug- und Druckfestigkeit hervorgeht. Wie diese Beziehungen angenommen wurden, ist leider nicht gesagt.)

Bei der Hochterrasse werden die vier Typen: lockere, löcherige, kompakte kalkige und kompakte lehmige Hochterrassen unterschieden. Für die löcherige Hochterrasse werden die Hohlräume auf 3—15 % angegeben. Auf Geröll über 5 mm fallen 80—95 Gewichtsprozente, auf Sand unter 5 mm 3—18 % und auf die Füllmasse 4—7 Gewichtsprozente. Es werden zwei Arten der Verkittung unterschieden, eine mit deutlichem und reinem Kalzitnetz und eine, wo Sand und Kalk innig gemengt erscheinen. — Die kompakt-kalkige Hochterrasse wird als der

Normaltypus der Hochterrasse beschrieben. Grössere Hohlräume fehlen. Die Füllmasse (bis 20 %) besteht aus Sand und wenig nicht isolierbarem Kalk. Dabei wird festgestellt, dass die Füllmasse unter sich viel fester verkittet ist als diese mit den Gerölle.

Von besonderem Interesse sind die Untersuchungen betreffend Verteilung der Verkittung mit der Tiefe. Die Diagramme der Verkittungsstärke im Verhältnis zur Tiefe und der relativen Mengen des abgeschiedenen Verkittungsmaterials geben dasselbe Bild: Oberflächlich geringe Verkittung (vielleicht sekundäre Lockerung), maximale Verkittung in zirka 5 m Tiefe, nachher wieder Abnahme. Der Autor macht aber darauf aufmerksam, dass Verkittungsgrad und Menge des Verkittungsmaterials in dieser Weise verknüpft sind, wenn wenig Verkittungsmaterial vorhanden ist. (Auch hier fehlen Angaben über die Normen zur Bestimmung und Definierung der angegebenen Verkittungsstärke.)

Von besonderem Interesse ist der lehmige kompakte Typus, bei dem das Füllmaterial $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ des Volumens einnehmen kann. Die Verfestigung der aus Lehm und Kalk gemengten Füllmasse kann sehr stark sein, so dass Druckfestigkeiten bis zu $300 - 400 \text{ kg/cm}^2$ zustande kommen und das Gestein ein Sandstein genannt werden kann.

Der jüngere Deckenschotter zeigt stark wechselnde Verkittung und löcherige Struktur. Oberflächlich ist er durch Verwitterung gelockert. Maximale Verkittung wird bei 4—8 m erreicht, nachher erfolgt ein Übergang in eine weniger stark verkittete Schicht. Aus einer Kurve der „relativen Stärke der Verwitterung“ ist zu ersehen, dass die Verkittung einsetzt (resp. erhalten ist) unter der Zone der Verwitterung, und zwar unter deren Grenze die höchsten Werte erreicht. Auch hier wären Angaben wünschenswert, auf welche Weise der Autor zur zahlenmässigen Darstellung des Verwitterungsgrades gekommen ist. — Was die Art der Verkittung anbelangt, werden vier Typen unterschieden. Zum Schluss wird in instruktiven Diagrammen der Kalk in % des Füllmaterials in Beziehung gebracht, einerseits zur Verkittungsstärke (hier ausgedrückt in Druckfestigkeit kg/cm^2) und zur Tiefe anderseits.

Beim älteren Deckenschotter ist die mittlere Verkittung nicht grösser als beim jüngeren. Die oberflächliche Lockerung wird wiederum als ein Produkt der Verwitterung (Entkalkung) erkannt. Gesetzmässigkeiten in der Verteilung der verschiedenen Typen sind schwer zu finden. Verfasser begnügt sich, zwei Klassen zu unterscheiden: eine mit stark tonigem Füllmaterial und gelblicher Farbe und eine mehr kalkige von grauer Farbe. Die diagrammatische Darstellung zeigt deutlich, dass die tonigen Typen in die Nähe der Oberfläche fallen, die kalkigen ihre Hauptvertretung in zirka 4—8 m haben. Der Einfluss der Verwitterung scheint sich auch hier deutlich abzuzeichnen. Den Schluss des Abschnittes bilden noch Angaben über die Beziehung dieser Werte zur Festigkeit.

In einem zweiten Hauptteil wird versucht, die gewonnenen Resultate über die Schotterverfestigung theoretisch zu verwerten, resp. eine einfache Theorie zu geben, welche, von den Bedingungen des Kalkabsatzes ausgehend, eine Grundlage für die Deutung der Tatsachen liefern sollte.

In einem ersten Abschnitt über die Zusammensetzung des Schotters wird das Häufigkeitsverhältnis von Geröll zu Sand mit der Maxwell-schen Verteilungskurve verglichen und die Abweichung davon am Anfang der Kurve auf bestimmte Besonderheiten beim Absatz des Sandes zutreffend erklärt.

Der zweite Abschnitt über die Auslaugung der Schotter führt den Verfasser zum Hauptproblem, auf dem er seine Theorie aufbaut. Er bespricht den CO_2 -Gehalt der Bodenluft und ihr Verhältnis zur Bikarbonatführung des Bodenwassers. Verfasser sucht den restierenden Teil des Kalkgehaltes eines Schotters (Füllmasse) als Produkt eines stetig verlaufenden Entkalkungsvorganges anzusehen und denselben in direkte Proportion mit der abgelaufenen Zeit zu setzen. Namentlich sind Fälle von Interesse, wo Schotter ungleichen Alters übereinanderliegen. Verfasser kommt zur Aufstellung einer theoretischen Auslaugungskurve und kommt zum Schluss, dass dieselbe (ceteris paribus) mit dem Fortschreiten der Zeit nach der Tiefe verlagert werde. Der Verfasser verkennt dabei die Mannigfaltigkeit der bedingenden Faktoren keineswegs. Seine Theorie geht darauf aus, auf Grund des einen bekannten Vorganges die theoretischen Konsequenzen zu ziehen und eine exakte Darstellung (und auch Vorstellung) derartiger Beziehungen anzubahnen.

In einem weiteren kurzen Abschnitt werden einige Angaben über die Verwitterung des Schotters und seiner Bestandteile gemacht, ferner eine vergleichende Tabelle der Dicke der Verwitterungsschicht gegeben.

Der letzte Abschnitt betrifft die Theorie der Schotterverkittung. Zunächst wird auf die Tatsache aufmerksam gemacht, dass unter lehmig verkittem Schotter (durch eingeschwemmten Löss) kalkige Verkittung nicht gefunden wurde. Der Verfasser schliesst aus seinen Beobachtungen, dass die Schotterverfestigung nicht mit der Ablagerung zusammen erfolgte, sondern erst nach der Trockenlegung des Schotters erfolgte, Hand in Hand mit der forschreitenden Verwitterung (Entkalkung) der oberen Schichten. Die Lösung des Kalks als Bikarbonat ist vom CO_2 -Gehalt des Bodenwassers abhängig. Die Ausscheidung wird richtigerweise in Zusammenhang mit Änderungen im CO_2 -Gehalt des Wassers gesucht und diese wiederum nicht mit Verdunstung in Zusammenhang gebracht, sondern mit dem CO_2 -Austausch gegenüber der Luft in den Hohlräumen des Bodens. Damit ist, wie der Autor im Schlussabschnitt richtig betont, einer der vielen Faktoren für die Verkittung erfasst und nach Ansicht des Referenten wohl der wichtigste.

Der Arbeit fehlen jegliche Literaturzitate. Auch wurden die den Diagrammen zugrunde liegenden Messungen und Methoden nicht soweit aufgeführt, dass man sich in allen Teilen ein genaues Bild über die Arbeitsweise machen könnte.

Die Arbeit bedarf in verschiedener Richtung der Ergänzung, sowohl was die angewendeten Methoden anbelangt, als auch in räumlicher Hinsicht und durch Heranziehung weiterer Probleme. So wäre es sehr wünschenswert, die Beziehung der Verkittung zum Grundwasser zu verfolgen und Angaben über Verfestigung in rezenten Schottern zu sammeln.

Ferner wäre das ganze Problem auch nach der klimatologischen Seite zu untersuchen, namentlich in Hinsicht auf das eiszeitliche Klima.

Zusammenfassung : Die vorgelegte Arbeit gibt auf Grund einer grossen Zahl sorgfältiger neuer Untersuchungen von Schottern, vorwiegend aus dem Kanton Aargau, eine Menge wertvoller Beobachtungen über Verteilung und Bedingungen der Verkittung in verschiedenaltrigen Schottern. Der Autor kommt zu dem im ganzen gewiss durchaus richtigen Resultat, dass die Verfestigung einen Vorgang darstellt, der jünger ist als die Ablagerung und mit der Zeit fortschreitet, und zwar wird wahrscheinlich gemacht, dass dies in Zusammenhang mit der weitergehenden Verwitterung und Entkalkung der Oberflächenschicht ist. Verfasser sieht demnach die Herkunft des verkittenden Kalks in den entkalkten Oberflächenschichten. Als Hauptfaktor, der die Ausscheidung des Kalks bedingt, untersucht der Autor vor allem die Beziehungen zwischen Kohlensäuregehalt des Bodenwassers und gelöstem Bikarbonat und erkennt in der Abgabe von CO_2 an die Bodenluft der Hohlräume eine Hauptursache für die Kalkausfällung. Der Arbeit ist das verdienstliche Streben eigen, die Vorgänge und ihre Beziehungen in theoretischer Weise zu fassen und zu erklären. Wenn auch die vorliegende Arbeit noch manche Frage offen lässt oder nicht behandelt, wie z. B. die Beziehungen des untersuchten Vorganges zum Klima, und in Bearbeitung und Herbeziehung von Literatur noch der Ergänzung bedarf, so ist sie doch als ein neuer und wertvoller Beitrag zur Lösung des durch die Preisfrage formulierten Problems zu betrachten. Der Unterzeichnete beantragt daher, dem Autor einen vollen Preis zuzuerkennen.

Bern, den 27. Juni 1932.

sig. *P. Arbenz.*

2. *Bemerkungen des zweiten Begutachters :*

Wenn ein Studierender oder ein Volksschullehrer dem Unterzeichneten die eingesandte Arbeit zur Begutachtung vorlegen würde, so wäre die Freude gross, dass mit soviel Verständnis und gutem Willen an dieses etwas spröde Thema herangetreten wurde. Mit Sicherheit liesse sich voraussagen, dass durch Vertiefung, Präzisierung und Abklärung einzelner Fragen auf dem Wege der Diskussion eine ausgezeichnete Studie resultieren dürfte. Aber zunächst hätte der Begutachter eine grosse Menge von Fragen zu stellen, er müsste auch auf viele Dinge hinweisen, die unberücksichtigt blieben und zum Verständnis notwendig sind. Denn so wissenschaftlich der Geist ist, der diese Untersuchungen ausführen liess, so unwissenschaftlich (vielfach ohne Beweise für die Brauchbarkeit angewandter Methoden und ohne Rücksicht auf die vorhandene Literatur) ist die Darstellungsweise. Es seien nur einzelne Punkte hervorgehoben, da ja das Gutachten des Herrn Prof. Dr. P. Arbenz bereits den Inhalt resümiert:

1. Die Druckfestigkeitsbestimmung durch Vergleich der Schotterproben mit Gesteinen bekannter Druckfestigkeit ist technisch unmöglich. (Variation der Gesteine, Form, Grösse usw. lassen sich nicht elimi-

nieren.) Nun schätzt ja auch der Verfasser diese gar nicht näher erläuterten Bestimmungen auf nur zirka 25 % Genauigkeit ein. Dann ist aber eine Angabe auf z. B. 150 kg/cm² vollständig zwecklos, eine rein qualitative Angabe wäre besser.

2. Die Zerreissprobe (Zugfestigkeit) ist gleichfalls zu primitiv. Sie genügt für die Problemstellung, Zahlenangaben haben jedoch keinen Sinn.
3. Neben dem Begriff Kies werden Begriffe Sand, Ton, Lehm eingeführt ohne Definition, ohne Angabe der Abgrenzungen, so dass die groben mechanischen Analysen nicht exakt auswertbar sind. Vermutlich genügt eine grobe Einteilung für die Problemstellung, aber sie muss definiert sein.
4. Die lehmige Verkittung erscheint ziemlich unverständlich, da eine genauere schlämmanalytische und chemische Untersuchung des Lehmes unterblieb.
5. Unverständlich ist, wie der Gehalt des kalkigen Verkittungsmaterials bestimmt wurde, ob und bis zu welcher Korngrösse der Sandgehalt abgeschlämmt wurde. Welcher Tiefe entstammen die zu Diagrammen verwerteten Proben?
6. Es werden oft Mittelkurven gezeichnet oder Mittelwerte von Einzelbeobachtungen angegeben; über die Grösse der Streuung wird jedoch gar nichts erwähnt. Ebensowenig weiss man genau, wie die „Stärke der Verwitterung“ und die „Stärke der Verkittung“ gemessen wurden.
7. Sehr wichtige Grössen wie Porosität, Abnahme der Porosität mit der Verkittung usw. bleiben unberücksichtigt. Die Materialzusammensetzung wird nie genauer angegeben.
8. Die mechanische Analyse von Schotter und Sanden hat schon viele Ergebnisse gezeitigt, die mathematische Behandlung ist weiter gediehen als der Verfasser glaubt. Sein Vergleich des Schotter-Sandgehaltes mit der Verteilungskurve liefert wegen der mangelnden Trennung nach der Korngrösse ein nur sehr grobes Bild, das ungefähr für das Untersuchungsgebiet zutreffen kann, ohne allgemeine Bedeutung zu besitzen.
9. Die chemischen Schlussfolgerungen sind im Prinzip durchaus richtig, aber nicht neu. Auch gibt es genaue Untersuchungen über die Gleichgewichte, die hätten mitverwertet werden sollen.

Derartige Einwände liessen sich noch Dutzende anbringen. Man muss die Daten einfach hinnehmen, ohne sie nachprüfen zu können. Dabei gilt allerdings, dass ein gesunder Instinkt den Untersuchenden geleitet hat. Er behauptet kaum irgendwo mehr, als diese sehr kurisorische, jedoch stofflich weitreichende Untersuchung zu behaupten gestattet. Man hat auch durchaus den Eindruck, dass die Bestimmungen seriös durchgeführt wurden und dass eine nähere Aufklärung viele Zweifel beseitigen würde.

So wie die Arbeit eingereicht wurde, ist sie niemals druckreif. Sie ist offenbar ein höchst selbständiges Produkt eines wissenschaftlich denkenden, jedoch die Methodik und Darstellungsweise noch nicht be-

herrschenden Mannes, geschrieben mit erstaunlicher Frischheit und viel-versprechendem Gesamtverständnis. Es wäre jammerschade, wenn derartige Talente nicht gefördert werden könnten. Im Wust der korrekten, mit Literaturzitaten und Belegen überladenen Normalarbeiten fällt diese unverdorbene, aber leider auch noch unreife Arbeit so stark auf, dass die vielen Bedenken verschwinden sollten. Der Unterzeichnete schliesst sich dem Antrage des Herrn Prof. Dr. P. Arbenz deshalb mit vollem Herzen an, der Arbeit als Aufmunterung den ganzen Preis anzuerkennen, wenn zugleich mitgeteilt werden kann, dass in der jetzigen Form und Ausarbeitung die Arbeit nicht publikationsfähig sei, eine gründliche Besprechung mit einem Fachmann zur Klarstellung einzelner Angaben und zur Erweiterung unerlässlich bleibe, damit die Resultate die richtige Interpretation erfahren.

Selbstverständlich erklärt sich der Unterzeichnete gerne bereit, eine allfällige derartige Mission zu übernehmen.

Zürich, 29. Juni 1932.

sig.: *Niggli.*

4. Bericht der Geologischen Kommission über das Jahr 1932

1. Allgemeines

Die Kommission setzte sich im Berichtsjahre aus folgenden Mitgliedern zusammen:

		Mitglied seit
1.	Prof. ALB. HEIM, Zürich, Alt- und Ehrenpräsident (Präsident 1894—1926)	1888
2.	„ A. BUXTORF, Basel, Präsident (seit 1926)	1921
3.	„ M. LUGEON, Lausanne, Vizepräsident	1912
4.	„ P. ARBENZ, Bern	1921
5.	„ E. ARGAND, Neuchâtel	1921
6.	„ L. W. COLLET, Genève	1925
7.	„ P. NIGGLI, Zürich	1931

Mit besonderen Funktionen waren betraut:

1. Dr. PETER CHRIST, Basel, 1. Adjunkt	1929
2. Dr. R. U. WINTERHALTER, Basel, 2. Adjunkt	1931
3. O. P. SCHWARZ, Basel, Sekretär und Kassier	1927

Die starke Belastung des Bureaus mit drucktechnischen und zeichnerischen Arbeiten erforderte im Sommer die zeitweise Beiziehung einer weitern *Hilfskraft*. In dieser Stellung entwarf Dr. H. VOGEL die Originalzeichnung 1 : 50,000 für die „*Tektonische Karte der Glarneralpen 1 : 100,000*“, Dr. RUD. BUXTORF die Tafel und die Textfiguren für den im Druck stehenden Beitrag: O. WILHELM, „*Geologie der Landschaft Schams*“.

Umzug und Neueinrichtung des Bureaus: Im Winter 1931/32 wurde der Geologischen Kommission vom Erziehungsdepartement Baselstadt

mitgeteilt, dass sie ihr früheres Lokal in der Petersschule im Frühjahr 1932 verlassen müsse, dass ihr aber mindestens gleichwertige Arbeitsräume in der Liegenschaft Kohlenberggasse 4 geschaffen würden. Diese Zusicherung ist in jeder Hinsicht, sowohl was die Installation von Beleuchtung und Wasser, als auch neues Mobiliar betrifft, erfüllt worden. Ende April wurde der Umzug vollzogen. Das neue Bureau besteht aus einem grossen Zimmer mit drei Arbeitsplätzen und aus zwei kleineren Räumen, von denen der eine als Sekretariat eingerichtet ist und der andere einen Arbeitsplatz für temporär zugezogene Hilfskräfte bietet. Die ganzen Lokalitäten, einschliesslich Beleuchtung, Heizung und fliessendes Wasser, stellt das Erziehungsdepartement Baselstadt der Kommission kostenlos zur Verfügung. Alles in allem genommen, hat der Umzug eine wesentliche Verbesserung von Unterbringung und Arbeitsbedingungen des Bureaus gebracht; die Geologische Kommission ist dafür dem Staat Basel zu grossem Dank verpflichtet.

2. Sitzungen

Im Jahre 1932 hielt die Kommission *zwei Sitzungen* ab: am 30. April in Genf und am 10. Dezember in Zürich. Der ersten wohnte als Vertreter des Zentralvorstandes der S.N.G. dessen Sekretär, Prof. B. PEYER, bei, der zweiten dessen Präsident, Prof. E. RÜBEL, und der Zentralkassier, Herr RUD. STREIFF-BECKER.

Haupttraktandum der Sitzung vom 30. April war die *Aufstellung des Budgets*, d. h. die Verteilung der Aufträge für Feldaufnahmen und die Beschlussfassung über den Druck verschiedener geologischer Karten und Texte. Trotz starker Inanspruchnahme der Mittel durch den Druck fertig vorliegender Kartenoriginale und Texte konnten im Berichtsjahre die Kreditgesuche von 54 Mitarbeitern, zum Teil allerdings nur in beschränktem Masse, berücksichtigt werden. Da der Bundesbeitrag pro 1932 auf Fr. 80,000 erhöht worden war, wurden die im Vorjahr sistierten Aufträge wieder fortgeführt; doch beschloss die Kommission eine Herabsetzung des Taggeldes für Feldaufnahmen von Fr. 20.— auf Fr. 18.—.

In der Sitzung vom 10. Dezember wurden die *Berichte und Rechnungen der Mitarbeiter* entgegengenommen und ein *Druckprogramm für das erste Quartal 1933* aufgestellt.

3. Geologische Landesaufnahme

Die geologische Landesaufnahme stellt die Hauptaufgabe der Geologischen Kommission dar; im Jahre 1932 sind folgende *Mitarbeiter* für sie tätig gewesen:

Name:	Arbeitsgebiet:
-------	----------------

- | | |
|--|-------------------|
| 1. Prof. P. ARBENZ, Bern . . . | Bl. 393 Meiringen |
| 2. Prof. P. ARBENZ und cand. geol. F. ZIMMERMANN, Bern | Bl. 389 Sachseln |
| 3. Prof. E. ARGAND, Neuchâtel | Bl. 535 Zermatt |

<i>Name:</i>	<i>Arbeitsgebiet:</i>
4. Dr. P. ARNI, Bern	Bl. 273 Jenins
5. Dr. P. BEARTH, Basel	Bl. 416 Serneus, 416 ^{bis} Gr. Litzner, 417 Samnaun, 420 Ardez, 423 Scaletta (Kristallin)
6. Dr. P. BECK, Thun	Bl. 337 Konolfingen, 338 Gerzensee, 339 Heimberg
7. Dr. P. BIERI, Thun	Bl. 366 Boltigen
8. Dr. M. M. BLUMENTHAL, Chur	Bl. 273 Jenins, 274 Partnun, 415 Zizers, 418 Churwalden, 419 Davos
9. PHIL. BOURQUIN, La Chaux- de-Fonds	Bl. 114 Biaufond, 116 La Ferrière
10. Dr. O. BÜCHI, Fribourg	Bl. 344 Matran, 346 Farvagny
11. Dr. H. BÜTLER, Schaffhausen	Bl. 48 Stein a. Rh.
12. Prof. A. BUXTORF, Basel	Bl. 376 Pilatus
13. Dr. R. BUXTORF, Basel	Bl. 106 Soulce, 107 Moutier, 108 Court, 109 Gänsbrunnen
14. Dr. J. CADISCH, Basel	Bl. 420 Ardez
15. Dr. P. CHRIST, Basel	Bl. 382 Isenthal
16. Prof. L. W. COLLET, Genève	Bl. 492 Kippel, Bl. 525 Finhaut
17. Prof. L. Déverin, Lausanne	Bl. 497 Brig
18. Dr. C. DISLER, Rheinfelden	Bl. 28 Kaiseraugst
19. Dr. R. Elber, Basel	Bl. 110 Welschenrohr, 112 Weissen- stein
20. Dr. H. EUGSTER, Trogen	Bl. 423 Scaletta (Revision Ducan)
21. Dr. H. FRÖHLICHER, Olten	Bl. 372 Schüpfheim
22. Dr. E. GAGNEBIN, Lausanne	Bl. 474 Vouvry, 474 ^{bis} Col de Mor- gins, 483 St-Maurice (Revision)
23. E. GEIGER, Hüttwilen-Thurgau	Bl. 56 Pfyn, 58 Frauenfeld
24. Dr. ED. GERBER, Bern	Bl. 144 Hindelbank, 145 Burgdorf
25. Dr. K. HUBER, Bern	Bl. 463 Adelboden
26. Dr. H. F. HUTTENLOCHER, Bern	Bl. 496 Visp
27. Dr. J. KOPP, Ebikon-Luzern	Bl. 413 Vrin
28. Dr. E. KÜNDIG, Albisrieden- Zürich	Bl. 515 Bellinzona
29. Dr. M. LAGOTALA, Genève	Bl. 442 St. Cergue
30. Dr. W. LEUPOLD, Bern	Bl. 429 Sta. Maria, 429 ^{bis} Stilfser- joch
31. Dr. A. LUDWIG, St. Gallen	Bl. 215 Kirchberg, 217 Lichtensteig, 234 Kappel, 235 Hochalp, 238 Schwende
32. Prof. M. LUGEON, Lausanne	Bl. 477 Diablerets, 485 Saxon
33. Dr. H. MOLLET, Biberist	Bl. 126 Solothurn, 128 Bätterkinden
34. Dr. CH. MÜHLETHALER, Vevey	Bl. 131 Dombresson
35. FR. MÜLLER, Meiringen	Engelhorngruppe
36. Dr. N. OULIANOFF, Lausanne	Bl. 525 Finhaut, 526 Martigny

Name :

Arbeitsgebiet :

- | | |
|---|---|
| 37. Dr. P. PFLUGSHAUPT, Bern | Bl. 393 Meiringen |
| 38. Prof. H. PREISWERK, Basel | Bl. 511 Maggia |
| 39. Prof. M. REINHARD, Basel | Bl. 515 Bellinzona, 516 Jorio, 538
Taverne, 525 Finhaut |
| 40. Dr. R. RUTSCH, Basel | Bl. 333 Oberbalm, 335 Rüeggisberg |
| 41. Dr. F. SPAENHAUER, Basel | Bl. 420 Ardez, 421 Tarasp |
| 42. Prof. R. STAUB, Zürich | Bl. XX Berninagebiet |
| 43. Dr. W. STAUB, Bern | Bl. 496 Visp, 500 St. Niklaus |
| 44. Prof. A. STRECKEISEN, Buka-
rest | Bl. 419 Davos, 423 Scaletta |
| 45. Dr. H. SUTER, Zürich | Bl. 115 Les Bois, 117 St. Imier, 39
Baden, 42 Dielsdorf |
| 46. Dr. R. SUTER, Basel | Bl. 29 Maisprach |
| 47. Dr. FR. WEBER, Lugano | Bl. 540 ^{bis} Agno, 541 Lugano, 542
Ponte Tresa, 543 Melide, 545
Mendrisio, 547 Chiasso, 548 Val
della Grotta |
| 48. Dr. A. WERENFELS, Basel | Bl. 89 Miécourt |

Gelegentliche Aufschlüsse untersuchten :

1. Prof. M. REINHARD, Basel Zweiter Ceneritunnel
2. Dr. M. MÜHLBERG, Aarau Neue Passwangstrasse
3. PHIL. BOURQUIN, La Chaux-
de-Fonds Strassenverlegung bei Crêt du Locle

Besondere Aufträge für Revisionen und Aufnahmen erhielten und erledigten :

1. Dr. E. AMBÜHL, Zürich : Bl. 503 Faido NW-Ecke (für Karte der Tessinalpen) ;
2. Dr. O. GRÜTTER, Basel : Bl. 512 Osogna N-Hälfte (für Karte der Tessinalpen) ;
3. Dr. E. KÜNDIG, Albisrieden-Zürich : Bl. 507 Peccia SE-Ecke (für Karte der Tessinalpen) ;
4. Dr. A. OCHSNER, Zürich : Bl. 246 Linthkanal (für Karte des Kantons Glarus) ;
5. FR. MÜLLER, Meiringen : Bl. 395 Lauterbrunnen, 396 Grindelwald (Revisionen) ;
6. Dr. R. WYSS, Bern : Bl. 396 Grindelwald (Revisionen) ;
7. Dr. R. U. WINTERHALTER, Basel : Verschiedene kleine Revisionen.

Die Aufnahmen unseres Mitarbeiters H. FRÖHLICHER konnten zum Teil aus einem Geschenk der Stiftung „Gletschergarten Luzern, Stiftung Amrein-Troller“ bestritten werden (siehe unter 12).

Zufolge dieser Aufstellung ist im Berichtsjahre von 54 Mitarbeitern auf 85 Siegfriedblättern geologisch gearbeitet worden. Dazu kamen noch einige regional umschriebene, ältere Kartierungsaufträge.

4. Geologischer Atlas der Schweiz 1: 25,000

Im Jahresbericht 1928 wurden die Leitlinien, nach denen dieses Atlaswerk entstehen soll, dargelegt; die späteren Berichte zeigten, wie nach vollendeten Vorarbeiten die ersten Atlasblätter fertig gedruckt worden sind.

Durch einen Wechsel in der Leitung der Firma Hofer & Co. AG., Zürich, zu Beginn des Berichtsjahres, ist die Durchführung des Druckprogramms gestört worden, so dass 1932 keine Atlasblätter fertiggestellt werden konnten; in erster oder zweiter Farbprobe lagen Ende 1932 vor:

Bl. 96—99: Laufen-Bretzwil-Erschwil-Mümliswil.

Bl. 300—303: Mont la Ville-La Sarraz-Montricher-Cossonay.

Bl. 395: Lauterbrunnen.

Bl. 226—229: Mönchaltorf-Hinwil-Wädenswil-Rapperswil.

Der Grenzstich wurde beendigt von *Bl. 483: St-Maurice.*

In Druckvorbereitung (Ausführung von Revisionen) stand *Bl. 396: Grindelwald.*

Mit der Drucklegung und Druckvorbereitung war zur Hauptsache der 2. Adjunkt, Dr. R. U. WINTERHALTER, beschäftigt.

5. Geologische Generalkarte der Schweiz 1: 200,000

Den Arbeiten an dieser Karte konnte auch dieses Jahr nur verhältnismässig wenig Zeit gewidmet werden, da der 1. Adjunkt, Dr. CHRIST, durch die Drucklegung des Werkes von J. OBERHOLZER sehr in Anspruch genommen war (siehe sub 7). Immerhin wurde auf *Blatt 2, Basel-Bern*, das ganze Molassegebiet, ferner Teile des Tafeljura, des badischen Schwarzwaldes und des Elsass fertig gezeichnet; *Blatt 3, Zürich-Glarus*, wurde bis auf einen Streifen am Nordrande des Blattes in Originalzeichnung vollendet, und schliesslich konnten auch Teile des Montblanc-Gebietes auf *Blatt 5, Genève-Lausanne*, eingezeichnet werden.

Im kommenden Jahre sollen Versuche angestellt werden, welche Druckart der topographischen Unterlage sich für eine derart komplizierte geologische Karte am besten eignet. Der Direktor der Eidg. Landestopographie, Herr Ingenieur SCHNEIDER, stellte der Kommission hierfür seine Unterstützung in Aussicht.

Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass der *R. Magistrato delle Acque*, geologische Leitung Prof. C. DAL PIAZ, Padova, beabsichtigt, eine Übersichtskarte im gleichen Maßstabe und ähnlicher Ausführung der Landschaft *Tre Venezie* (östliches Oberitalien) herzustellen, die genau an die schweizerische Karte anschliessen soll. Herr Prof. DAL PIAZ hat aus diesem Grunde in die Arbeiten Einsicht genommen und seinerseits der Geologischen Kommission seine volle Unterstützung bei der Bearbeitung des Grenzgebietes zugesagt.

6. Geologische Spezialkarten

Neben den eben erwähnten Arbeiten an den geologischen Atlasblättern und der neuen Geologischen Generalkarte ging noch die Drucklegung einiger regional umgrenzter Spezialkarten einher, die das Ergebnis früher erteilter Aufträge darstellen. Die Drucklegung auch dieser Karten wurde zur Hauptsache vom Adjunkten Dr. WINTERHALTER überwacht.

Fertig gedruckt und herausgegeben wurde im Jahre 1932:

Spezialkarte 115 (A u. B): *Geologische Karte der Err-Juliergruppe*, in zwei Blättern, 1 : 25,000; von H. P. CORNELIUS.

Gegenwärtig steht im Druck:

Spezialkarte 116:

Geologische Karte der Tessinalpen zwischen Maggia- und Bleniotal — Carta geologica delle Alpi ticinesi fra Valle Maggia e Val Blenio, 1 : 50,000; von L. BOSSARD, H. PREISWERK, P. NIGGLI, O. GRÜTTER, E. KÜNDIG usw.

Im letztjährigen Bericht ist ausführlich dargelegt worden, auf welche Weise die Erweiterung der ursprünglich vorgesehenen „*Karte der Untern Leventina*“ zu einer „*Karte der Tessinalpen zwischen Maggia- und Bleniotal*“ zustande gekommen ist. Im Berichtsjahr sind für diese Karte die durch das erweiterte Programm nötig gewordenen Neuaufnahmen durchgeführt worden.

Die Druckvorbereitungen der Spezialkarte 93

Carte géologique de la région du Grand Combin, 1 : 50,000, von EMILE ARGAND

sind auf Ende des Jahres abgeschlossen worden, mit dem Stich der Karte kann im Januar 1933 begonnen werden.

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

Als wichtigste Arbeit stand 1932 im Druck der „Beitrag N. F. Liefg. 28“ J. OBERHOLZER, *Geologie der Glarneralpen*.

Die Drucklegung von Text und Tafeln wird durch den 1. Adjunkten, Dr. CHRIST, überwacht.

Der *Textband*, umfassend Seite I—XXXIV und 1—626, mit 91 Textfiguren, liegt im ersten Probendruck vor.

Vom *Atlasband*, umfassend 29 Tafeln, liegen fertig gedruckt vor: 6 grosse farbige Profiltafeln (18 Profile), ferner 3 weitere farbige und 5 Schwarzdrucktafeln. 6 Tafeln stehen zur Zeit in Arbeit und der Rest liegt druckfertig vor. Das ganze Werk wird im Sommer 1933 zum Abschluss kommen.

Bei folgenden „Beiträgen“ wurde die Drucklegung soweit gefördert, dass sie 1933 erscheinen können:

Beiträge, N. F. Lieferung 64. *Geologie der Landschaft Schams*, von O. WILHELM, mit 4 Textfiguren und 1 Tafel.

Beiträge N. F. Lieferung 26, enthaltend die Arbeiten von ED. SCHLAICH (*Geologische Beschreibung der Gegend von Court im Berner Jura*) und H. VOGEL (*Geologie des Graity und des Grenchenberges*) mit 9 Textfiguren und 2 Tafeln.

Schliesslich wurde anlässlich der Jahresversammlung 1932 der S. N. G. in Thun-Jungfraujoch ein farbiges

Geologisches Panorama von Thun, von P. BECK,

herausgegeben, das den Teilnehmern an der Jahresversammlung der S. N. G. von der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Thun überreicht wurde und später als Tafel in den in Aussicht genommenen Textband von P. BECK: *Stockhornkette*, aufgenommen werden soll.

8. Jahresbericht

Der Jahresbericht 1931 der Geologischen Kommission ist unter dem Titel: „*Berichte der Geologischen Kommission und der Geotechnischen Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft über das Jahr 1931*“, Separatabdruck aus den „*Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, Thun und Jungfraujoch 1932*“ erschienen und Ende des Jahres versandt worden (s. unter 10).

9. Vorläufige Mitteilungen

Den Mitarbeitern Dr. P. ARNI, Dr. E. GAGNEBIN, Dr. ED. GERBER und Dr. H. F. HUTTENLOCHER wurde die Erlaubnis erteilt, einige Aufnahmevergebnisse in „*Vorläufigen Mitteilungen*“ bekannt zu geben. Sie wurden zum Teil im Heft vom Dezember 1932 der „*Eclogae Geologicae Helvetiae*“ (Bd. 25) veröffentlicht, zum Teil werden sie erst 1933 in der gleichen Zeitschrift oder in den „*Schweiz. Mineralog.-petrographischen Mitteilungen*“ erscheinen.

10. Versand von Publikationen

Der hohen Versandspesen wegen wurde die fertig gedruckte *Karte der Err-Juliergruppe* nur den Mitgliedern der Geologischen Kommission, dem Zentralpräsidenten S. N. G., der Geotechnischen Kommission, den geologischen und mineralogischen Instituten der Schweiz, der Landesbibliothek und dem Redaktor der Bibliographie zugestellt; der allgemeine Versand wird nach Fertigstellung einiger weiterer Karten erfolgen. Der Verkauf einer Veröffentlichung wird aber sofort nach deren Erscheinen freigegeben.

Zum Versand, wenigstens an die Mitarbeiter, kam 1932 nur der *Jahresbericht pro 1931*.

11. Internationale Karten

A. Carte géologique internationale de l'Europe

Am 4. Februar nahm der Präsident (A. Buxtorf) an einer Sitzung der Internationalen Geologischen Kartenkommission in Berlin teil. Das Haupttraktandum bildete die Finanzierung der herauszugebenden Kartenwerke („Carte géologique internationale de l'Europe, 1 : 1,500,000“ und „Carte géologique internationale de la Terre, 1 : 5,000,000“).

Es wurde den einzelnen Staaten empfohlen, an der Finanzierung entweder durch Barbeiträge oder durch Subskriptionen mitzuhelfen. Um speziell diese letztern anzuregen, wurde von der preussischen Landesanstalt ein Werbeprospekt mit 2 Faksimile-Beilagen hergestellt und verschickt. Den Versand für die Schweiz besorgte das Bureau der Geologischen Kommission und fügte dem offiziellen Prospekte noch ein empfehlendes Zirkular bei. Den Prospekt erhielten sämtliche schweizerischen geologischen, mineralogischen und geographischen Hochschulinstitute, die kantonalen Naturforschenden Gesellschaften, die wichtigsten naturhistorischen Museen und Bibliotheken und die kantonalen Schuldirektionen.

B. Internationale Quartärkarte von Europa 1 : 1,500,000

Im September 1932 hielt die „Association für das Studium des europäischen Quartärs“ ihre zweite Konferenz, und zwar in Leningrad, ab und beschloss bei diesem Anlass die Herausgabe einer „Internationalen Quartärkarte von Europa“. Die Bearbeitung der Karte soll für das europäische Russland, Polen, Litauen, Lettland und Estland in Leningrad erfolgen, für das übrige Europa in Berlin. Einer Einladung des Präsidenten der Redaktionskommission, Prof. WOLFF, Berlin, unsere Kommission möchte an Hand der von der Konferenz aufgestellten allgemeinen Richtlinien die Erstellung des schweizerischen Anteils übernehmen, wurde entsprochen und unser Bureau als offiziell verhandelnde Stelle bezeichnet. Das weitere Vorgehen bei der Bearbeitung der Karte wird im nächsten Jahresbericht zu besprechen sein.

12. Finanzielles

Die eidg. Räte bewilligten im Berichtsjahre neben der *ordentlichen Bundessubvention* von Fr. 60,000.— einen *ausserordentlichen Beitrag* von Fr. 20,000.—.

Aus der *Gletschergartenstiftung Amrein-Troller, Luzern* erhielt die Geologische Kommission Fr. 250.—, die für geologische Feldaufnahmen auf luzernischem Gebiet (Aufnahme von Blatt Schüpfheim durch H. Fröhlicher) verwendet wurden.

A. Ordentlicher Kredit (Bundessubvention). Die 73. Jahresrechnung 1932 wurde, zusammen mit dem vorliegenden Berichte, zur Revision an den Zentralvorstand der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft gesandt, der sie an das Eidg. Departement des Innern weiterleitete.

Wir fassen die wichtigsten Einnahme- und Ausgabeposten in der nachstehenden Rechnungsübersicht zusammen :

I. Einnahmen:

1. Saldo vom 31. Dezember 1931	Fr. 403.36
2. Bundessubvention	Fr. 80,000.—
3. Geschenk Dr. J. Th. Erb für den Druck der Err-Julierkarte	Fr. 9,682.40
4. Geschenk der Gletschergartenstiftung Amrein-Troller	Fr. 250.—
5. Beitrag aus dem Reparationsfonds	Fr. 5,090.—
6. Beiträge der Mitarbeiter an die Unfallversicherungsprämien (50 %)	Fr. 984.80
7. Verkauf von Publikationen	Fr. 714.10
8. Zinse und Varia	Fr. 1,201.10
Total	Fr. 98,325.76

II. Ausgaben:

1. Geol. Feldaufnahmen der Mitarbeiter, Gesteinsanalysen und Schliffe	Fr. 26,411.01
2. Druckvorbereitung (inkl. Gehalt der beiden Adjunkten)	Fr. 21,279.30
3. Lieferungen der Landestopographie	Fr. 6,736.75
4. Druck geologischer Karten und Texte	Fr. 24,447.50
5. Unfallversicherung, Mobiliar- u. Lagerversicherung	Fr. 1,912.45
6. Leitung, Sitzungen, Reisespesen	Fr. 4,666.50
7. Kl. Drucksachen und Bureaumaterial	Fr. 1,067.10
8. Porti, Telephon und Postcheckgebühren	Fr. 882.64
9. Anschaffungen, Varia	Fr. 435.16
Total	Fr. 87,838.41

III. Saldo am 31. Dezember 1932 Fr. 10,487.45

Es sei ausdrücklich bemerkt, dass dieser Saldo rein fiktiv ist; er wird durch laufende, im Berichtsjahre nicht ganz zum Abschluss gekommene Druckarbeiten mehr als aufgebraucht werden.

B. Reparationsfonds. Er wurde wiederum von Zentralquästor Herrn RUD. STREIFF-BECKER verwaltet. Die Ausgaben, unter denen die Hälfte des Gehalts des 2. Adjunkten figuriert, belaufen sich im Jahre 1932 auf Fr. 7141.90; der Zinsertrag sank auf Fr. 4306.60, so dass sich das Kapital auf die Summe von Fr. 103,697.90 reduzierte.

C. Aargauerstiftung. Die Verwaltung des von Herrn RUD. ZURLINDEN † gestifteten „Aargauerfonds“ besorgte ebenfalls der Zentralquästor. Wegen des Wertverlustes der in englischen Pfund ausgewiesenen Obligationen sanken die Zinseinnahmen erheblich, so dass im Berichtsjahre nur Fr. 1700.— als Honorar an solche Mitarbeiter verabfolgt werden konnten, deren Publikationen 1932 erschienen sind.

D. Geschenkfonds Dr. J. Th. Erb. Die Spezialkarte 115 A und 115 B Err-Juliergruppe von Dr. H. P. CORNELIUS wurde 1932 fertig gedruckt. Nach Bezahlung der letzten Rechnungsrate im Betrage von Fr. 9682.40 verblieb ein Saldo von Fr. 3458.45.

E. Sammlung zur Drucklegung des Werkes von Dr. J. Oberholzer, Geologie der Glarneralpen. Der Saldo des letzten Jahres von Fr 28,151.75 erhöhte sich durch Zinseinnahmen um Fr. 802.55. Die Ausgaben für den Druck der Profiltafeln und den Textsatz betrugen Fr. 20,934.45, so dass Ende 1932 zur Vollendung der grossen Publikation nur noch ein Betrag von Fr. 8019.85 zur Verfügung steht.

Basel, im Januar 1933.

Der Präsident: Prof. A. Buxtorf.

Der Sekretär: O. P. Schwarz.

5. Bericht der Geotechnischen Kommission für das Jahr 1932

1. Persönliches

Die Kommission setzte sich 1932 wie in den Vorjahren aus folgenden Mitgliedern zusammen:

	Ernannt
1. Prof. P. NIGGLI, Zürich, Präsident . . .	1923
2. Prof. E. HUGI, Bern, Vizepräsident . . .	1919
3. Prof. P. SCHLÄPFER, Zürich	1919
4. Ing. H. FEHLMANN, Bern	1919
5. Prof. A. JEANNET, Zürich	1924
6. Prof. M. Roš, Zürich	1924
7. Prof. L. DÉVERIN, Lausanne	1928

Als Aktuar amtete Dr. F. DE QUERVAIN, Zürich.

2. Sitzungen

Die ordentliche Jahressitzung fand statt am 17. Dezember, wie üblich auf dem Bureau der Kommission in Zürich. Mit Ausnahme der Herren Prof. Roš und Prof. SCHLÄPFER, die sich entschuldigen liessen, waren alle Mitglieder anwesend. Ferner wohnten der Sitzung der Zentralpräsident der S. N. G., Herr Prof. E. RÜBEL, der Präsident der Geologischen Kommission, Herr Prof. A. BUXTORF und der langjährige Aktuar Herr Prof. E. LETSCH bei. Die Kommission erledigte in gewohnter Weise die Traktanden, umfassend den Stand der laufenden Arbeiten, Beschlussfassung über die Publikationen, Jahresrechnung, Budget und Arbeitsplan des folgenden Jahres.

3. Publikationen

Im Jahre 1932 gelangten folgende Publikationen zum Versand:

- a) H. FEHLMANN: *Die schweizerische Eisenerzeugung, ihre Geschichte und wirtschaftliche Bedeutung*. Dieses reich illustrierte Werk wurde gemeinsam mit der Studiengesellschaft für Nutzbarmachung der schweizerischen Erzlagerstätten herausgegeben. Es bildet den 3. Band der Lieferung 13 der Beiträge, deren erste 2 Bände die Eisen- und Manganerze der Schweiz monographisch behandeln.
- b) F. DE QUERVAIN: *Die Sandsteine und Echinodermenbrekzien der mittleren Kreide der helvetischen Alpen*, herausgegeben als Nr. 1 der neuen Serie der „Kleineren Mitteilungen“. Über den Inhalt ist im letztjährigen Bericht referiert worden.
- c) Jahresbericht pro 1930.

4. Laufende Untersuchungen

Die Arbeiten der Kommission erstreckten sich im Jahre 1932 über die folgenden Gebiete:

A. Geotechnische Karte der Schweiz

Auch 1932 war die Kommission mit den Arbeiten für die geotechnische Karte der Schweiz stark in Anspruch genommen. Die Feldaufnahmen durch Dr. M. Gschwind erstreckten sich auf die Kantone Baselland, Solothurn, Schaffhausen, Appenzell, St. Gallen (ohne Rheintal), Glarus, Schwyz, Uri, Unterwalden, Wallis und das Berner Oberland. Auf Ende des Jahres liegt die ganze Schweiz mit Ausnahme von Thurgau, Rheintal (St. Gallen), Waadt und Genf aufgenommen vor. Diese Gebiete dürften bis Mitte 1933 ebenfalls bearbeitet sein.

Die Redaktionsarbeiten am ersten Blatt, umfassend die Nordwestschweiz (Neuenburg-Bern-Basel), nahmen bedeutend mehr Zeit in Anspruch als ursprünglich vorgesehen. Sie erstreckten sich bis gegen Ende des Jahres, da eine Menge neuer Gesichtspunkte betreffend der Ausscheidung in der petrographischen Unterlage auftauchten, die zahlreiche Begehungen im Felde und grössere Umzeichnungen erforderten. Die petrographische Unterlage wird bedeutend detaillierter werden und damit für den praktischen Gebrauch vielseitiger verwendbar. Auf Ende des Jahres konnte mit den eigentlichen Druckvorbereitungen begonnen werden und anfangs 1933 wurde das Blatt in Druck gegeben.

B. Untersuchungen der schweizerischen Strassenbaumaterialien

Da für die Feldaufnahmen pro 1932 keine Kredite ausgesetzt werden konnten, bewegten sich diese Arbeiten nur in beschränktem Rahmen. An der Tagung der Vereinigung schweizerischer Strassenfachmänner in Biel hielt Prof. NIGGLI ein mit Dr. DE QUERVAIN verfasstes Referat über einheimische Strassenbaustoffe. Zugleich wurde die Geotechnische Karte vorgeführt und erläutert. Der Vortrag erschien in der Schweizerischen Zeitschrift für Strassenwesen. Im weitern arbeiteten

Prof. NIGGLI und Dr. DE QUERVAIN Vorschläge für die Normierung der Bezeichnungen der mineralischen Bestandteile der Beläge (Kiese, Sande, Schotter) aus, welche in einer von den Strassenfachmännern bestellten Kommission noch durchberaten werden sollen. Dr. BECK arbeitete bei den Beratungen über die Vorschriften für die Pflastersteinlieferungen mit. Im übrigen unternahm Dr. DE QUERVAIN einige Begehungen und Besichtigungen von Steinbrüchen, besonders in Graubünden.

C. Untersuchungen der Erzlagerstätten

Die laufenden Untersuchungen der Erzvorkommen ruhten im Jahre 1932 fast völlig, da den Mitarbeitern keine Kredite eingeräumt werden konnten. Auch der 2. Band über die Eisen- und Manganerze der Schweiz (umfassend die Limonit-, Oolith- und Magnetiterze) konnte nicht vollendet werden.

Von E. ESCHER und JOHN A. BURFORD wurden der Geotechnischen Kommission Arbeiten über schweizerische Erzvorkommen vorgelegt. Sie wurden von ihr in der Sitzung vom 17. Dezember zum Drucke angenommen. Es handelt sich um folgende Arbeiten:

- a) *Failles et minerais du Malcantone (Tessin)*, von JOHN A. BURFORD, Genève. Die Arbeit ist vorwiegend geologisch-lagerstättenkundlich. Sie ergänzt in dieser Hinsicht die von der Kommission in den Beiträgen publizierten Untersuchungen von Dr. DU BOIS über das Arsenkiesvorkommen von Astano, in dem sie einen Überblick über die Tektonik des Malcantone im Zusammenhang mit der Erzführung vermittelt und auch Vergleiche mit den Nachbargebieten zieht. Da die Arbeit nicht sehr umfangreich ist und nur wenige Figuren enthält, wird sie in der Serie der Kleineren Mitteilungen veröffentlicht werden.
- b) *Die Erzvorkommen in der Landschaft Schams, in Mittel- und Ostbünden und am Berninapass*, von E. ESCHER, Zürich. Die Arbeit befasst sich in erster Linie mit den Pb-Zn-Lagerstätten in der genannten Gegend; zur Abrundung des Themas, auch weil genetische Zusammenhänge zu vermuten sind, wurden ausserdem noch mehrere kleine Cu- und As-Vorkommen in die Untersuchungen einbezogen.

In der Landschaft Schams liegen: 1. Die Pb-Lagerstätten von Taspin mit den Hauptmineralien Bleiglanz, Quarz und Baryt; untergeordnet treten Cu-Erze auf. Das Nebengestein wird durch den Taspinit, einen grünen grobkörnigen Epigneis gebildet, dem Erze und Gangarten in unregelmässigen Trümmern eingelagert sind. 2. Das Cu-Vorkommen von Ursera im Quarzit eines dem Rofnagneis eingelagerten Triaskeiles. Haupterze sind Fahlerz (Ag-haltig) und Kupferkies, die dem Quarzit in Form eines Lagers eingesprengt sind. Als Gangart tritt etwas Baryt auf. Beide Vorkommen sind hydrothermaler Entstehung und haben eine Epimetamorphose erfahren. Es muss ein genetischer Zusammenhang beider Lagerstätten angenommen werden.

In Mittelbünden wurden die nahe verwandten metasomatischen Pb-Zn-Vorkommen Silberberg bei Davos und Bleiberg oberhalb Schmitten und Bärenbühl bei Filisur untersucht. Neben Bleiglanz und Zinkblende tritt überall in wechselnder Menge Jamesonit auf. Bleiberg und besonders Silberberg sind als Lagergänge ausgebildet, während bei Bärenbühl die Form nicht mehr deutlich erkennbar ist. Die Vorkommen liegen in Triasdolomit und zeigen Spuren mechanischer Beanspruchung, können jedoch nicht im eigentlichen Sinne als metamorph bezeichnet werden.

Im Gebiete der vorerwähnten Vorkommen, in der Umgebung von Filisur, treten an verschiedenen Stellen wie in der Surminerrüfi, an der Marienkrone (Filisur) und im Tieftobel (Schmitten) in Triasdolomiten sehr schwache Anflüge von Azurit und Malachit auf, einzig in Surmin von etwas Covellin begleitet. Primäre Erze fehlen.

Am Tälihorn in Sertig wird eine Cu-As-Lagerstätte beschrieben. Im Silvrettagneis setzen einige unbedeutende Trümmer von Arsen- und Kupferkies mit Quarz auf.

Im Unterengadin wurde das Pb-Zn-Vorkommen von Scarl untersucht. Die Lagerstätte zerfällt in 9 kleine Vorkommen. In drei derselben sind Bleiglanz mit Jamesonit und Zinkblende in Nestern von eisenschüssigem Karbonat eingesprengt. In den übrigen Vorkommen bilden dieselben Erze, zusammen mit Baryt, Fluorit und Quarz schmale Gänge und Nester von Brekzienerzen. Die Gänge sind zum Teil ausgewalzt, ohne dass eine eigentliche Metamorphose stattgefunden hätte.

Bei Lavin, auf der Südseite des Inn, findet sich im Biotitgneis der Silvrettadecke eine kleine skarnartige Imprägnation von Pyrit und Kupferkies begleitet von Hornblende, Apatit, Epidot.

Endlich wurden am Berninapass drei kleine Vorkommen untersucht. Bei Camino, unmittelbar östlich der Passhöhe, befinden sich in Quarzit einige Bleiglanztrümmer mit etwas Zinkblende. Der Grad der Metamorphose ist ähnlich wie auf Taspin. Bei La Motta und im Hintergrund von Val Minor sind dem Gneis zwei Fahlbänder, vorwiegend aus Arsenkies und Quarz bestehend, eingelagert. Genetisch sind alle drei Vorkommen verwandt.

Bei allen untersuchten Vorkommen handelt es sich, mit Ausnahme der Malachitanflüge in Mittelbünden, bei denen eine diesbezügliche Untersuchung nicht möglich war, um Vererzungen, die vor den letzten Bewegungsphasen des Gebirges entstanden sind. Bei den meisten lässt sich jedoch ein Absatz nach Beginn der alpinen Orogenese nachweisen.

Auf allen Lagerstätten wurde einst Erz ausgebeutet. Den geordnetsten Betrieb haben Silberberg und Ursera erfahren. Zur Zeit ist keines der Vorkommen abbauwürdig.

Ebenfalls wird demnächst ein Auszug aus einem Manuscript über die *Manganerze Graubündens* von Prof. JAKOB, Zürich, als „Kleinere Mitteilung“ erscheinen. Das ganze Manuscript ist für den 2. Band der „Eisen- und Manganerze der Schweiz“ vorgesehen.

D. Untersuchungen über die Grundwasserverhältnisse

Die Drucklegung der Arbeit über die Grundwasserverhältnisse des Kantons Zürich, verfasst von Dr. J. HUG und der Wasserrechtsabteilung der Baudirektion des Kantons, hat sich im Jahre 1932 sehr verzögert, da immer wieder Ergänzungen vorgenommen werden mussten. Eine Herausgabe ist nicht vor Ende 1933 zu erwarten.

In den andern Kantonen konnten Grundwasseruntersuchungen keine Förderung erfahren.

E. Untersuchungen über den Chemismus der Gewässer

Die im letzten Bericht erwähnte, von der Geotechnischen Kommission gemeinsam mit der Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt und der Abteilung Hydrologie der meteorologischen Zentralanstalt an das Eidgenössische Departement des Innern durchgeführte Eingabe betreffs Schaffung einer ständigen Stelle für chemische Untersuchungen der Gewässer hatte vorerst keinen Erfolg. Trotzdem soll diese äusserst wichtige Angelegenheit, die wie die zahlreichen Zuschriften des Vorjahres zeigten, von vielen Stellen dringend befürwortet wird, energisch weiterverfolgt werden. Das grösste Interesse daran bekundet der Schweizerische Fischereiverein, der sich besonders auch für die biologische Seite der Wasseruntersuchung einsetzt.

Im übrigen wurden die Untersuchungen von Dr. LÜTSCHG über den Chemismus der Gewässer in normaler Weise weitergeführt und besonders die Sonderstudien im Gebiet der Baye de Montreux fortgesetzt.

F. Geologische Verhältnisse der Kraftwerke

Die Kommission beabsichtigt, eine Publikationsserie über die geologischen Verhältnisse des Untergrundes der schweizerischen Kraftwerke herauszugeben. Auf 1932 sollte ein erster Beitrag von Dr. W. HOTZ über die Kraftwerke des Oberrheins in Druck gehen. Da sich die Finanzierungsfrage nicht lösen liess und der Autor auch anderweitig in Anspruch genommen war, musste die Angelegenheit verschoben werden.

G. Untersuchungen der schweizerischen Kluftmineralien.

Im Auftrage der Kommission wurden auf diesem Gebiete keine Felduntersuchungen durchgeführt, da keine Kredite dafür zur Verfügung standen. Dagegen erklärte sich Prof. KOENIGSBERGER in Freiburg i. Br. bereit, an der Darstellung der Kluftmineralien auf der Geotechnischen Karte mitzuarbeiten.

H. Nutzbare Gesteine der Schweiz

An der Sitzung der Kommission lag ein grösseres Manuskript vor, das eine ganz knappe allgemeine Darstellung der nutzbaren Gesteine der Schweiz vermitteln soll. Es ist verfasst von Dr. F. DE QUERVAIN unter Mitwirkung von Dr. M. GSCHWIND, mit einer Einführung von Prof. P. NIGGLI. Das Werk dient zugleich als erweiterte Erläuterung

und Ergänzung der Geotechnischen Karte. Die Kommission beschloss, die Arbeit in Verbindung mit einem Verlag herauszugeben. Sie wird voraussichtlich 1933 erscheinen.

5. Verschiedenes

A. *Abkommen mit der Schweizerischen Mineralogischen und Petrographischen Gesellschaft*

Die Geotechnische Kommission traf mit der Schweizerischen Mineralogischen und Petrographischen Gesellschaft ein Abkommen in dem Sinne, dass das Organ der Gesellschaft gegen eine jährliche Entschädigung zugleich auch Publikationsorgan der Geotechnischen Kommission für kleinere Mitteilungen sei. Die „Kleineren Mitteilungen“ werden separat (wie die Beiträge) an die offiziellen und Austauschstellen versandt werden.

B. *Geotechnische Prüfungsstelle*

Die Geotechnische Prüfungsstelle am Mineralogisch-petrographischen Institut der E. T. H., welche im Kontakt mit der Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt und der Geotechnischen Kommission arbeitet, wird in steigendem Masse um Rat betreffend Herkunft, Verwendung und Bestimmung von nutzbaren Mineralien und Gesteinen aller Art befragt.

Zürich, im April 1932.

Der Präsident: Prof. Dr. P. Niggli.

Der Aktuar: Dr. F. de Quervain.

6. Bericht der Schweizerischen Geodätischen Kommission für das Jahr 1932

Die Arbeiten der Kommission beschlügen die Weiterverfolgung der Vorarbeiten zur Durchführung eines astronomischen Nivellements im Parallelkreis von Zürich und Publikationsarbeiten.

a) Vorarbeiten für das astronomische Nivellement im Parallelkreis von Zürich.

1. Versuche betreffend Zeitempfang.

Im Berichtsjahre wurden die Verhältnisse eines vereinfachten Empfangs der drahtlosen Zeitzeichen kritisch untersucht. Mit einer von der französischen Militärverwaltung durch Vermittlung des inzwischen verstorbenen Generals Ferrié beschafften leichten Empfangsstation wurden Versuche zur Registrierung der Zeitzeichen gemacht. Die von der grossen nordischen Telegraphengesellschaft in Kopenhagen bezogenen beiden Ondulatoren dienten dabei als Chronographen. Die Versuche ergaben, dass zwar eine Registrierung der Zeitzeichen mit Hilfe einer Hochantenne möglich ist; dagegen fehlt jede Kraftreserve, so dass mit häufigem Versagen im Felde gerechnet werden müsste. Damit ein einwandfreies Funktionieren des Registrierempfanges garantiert wäre, müsste ein beträchtlich stärkerer und selektiverer Empfänger beschafft werden, was

mit grossen Kosten verbunden wäre. Deshalb wurden systematische Versuche mit der Hännischen Koinzidenzmethode gemacht, indem sowohl der neue französische Empfänger mit Hochantenne, wie der bedeutend vereinfachte bisherige Empfänger mit Rahmenantenne für den Hörempfang, während die andere bisherige vollständige und bewährte Empfangsstation für Registrierempfang verwendet wurde. Auf diese Weise wurden die systematischen und zufälligen Fehler des Empfanges nach der Koinzidenzmethode bestimmt und festgestellt, dass dieselben klein und genügend konstant sind, um eine genügende Präzision der Zeitzeichenaufnahme für sekundäre Längenbestimmungen zu garantieren.

2. Vergleichende Zeitbestimmungen auf dem zweiten transportablen Holzpeiler ergaben die genügende Stabilität auch dieses Pfeilers.

3. Entwurf für die Auswahl der Beobachtungsstationen auf dem Zürcher Parallelkreis.

Ein erster Entwurf zur Auswahl der Stationen für das astronomische Nivellement im Parallelkreis von Zürich wurde von den Ingenieuren nach der Karte aufgestellt und die Versicherungsnotizen und Koordinaten der provisorischen Stationen beschafft. Die definitive Auswahl der Stationen muss nun noch durch eine Begehung auf dem Felde erfolgen.

Die für diese Vorarbeiten bestellte dreigliedrige Subkommission hielt zwei Sitzungen am 16. Januar und am 18. Juni 1932 ab zur Entgegennahme der Versuchsergebnisse und zur Beschlussfassung über die Punktauswahl.

Die übrige Zeit verwendeten die zwei Ingenieure, unterstützt von einem Hilfsrechner, auf die Weiterführung der Veröffentlichungen.

Im Berichtsjahre wurden publiziert:

Procès-verbal de la 78^{me} séance de la Commission géodésique suisse tenue au Palais fédéral à Berne le 2 avril 1932. Imprimerie Paul Attinger S. A.. Neuchâtel, 1932. 14×21 cm, 38 Seiten.

Neunzehnter Band der astronomisch-geodätischen Arbeiten in der Schweiz. Das astronomische Nivellement im Meridian des St. Gotthard. I. Die beobachteten Lotabweichungen bearbeitet von E. Hunziker, mit 8 Figuren und einer Karte. Bern 1932. 24×32 cm, III + 160 Seiten.

Niethammer, Prof. Dr. Th., Nivellement und Schwere als Mittel zur Berechnung wahrer Meereshöhen. Mit 6 Textfiguren und 25 Tafeln, 24×32 cm, 51 Seiten. Bern 1932.

Herr Dr. E. Hunziker arbeitete weiter am II. Teil des astronomischen Nivellements im Meridian des St. Gotthard. Die Berechnung der Lotabweichungen aus sichtbaren Massen für über 100 Punkte ist nahe beendet, womit zirka $\frac{2}{3}$ dieses II. Teiles fertig bearbeitet sind; ungefähr die Hälfte dieses Bandes liegt redigiert vor.

Herr Dr. P. Engi arbeitete am Band XX unserer Publikationen, umfassend Längendifferenzbestimmungen zwischen schweizerischen Stationen und die Auslandsanschlüsse, ausgeführt in den Jahren 1924—1930. Von diesem Bande sind zirka zwei Drittel bearbeitet; ungefähr die Hälfte ist redigiert.

Die Kommission hielt ihre Jahressitzung am 2. April 1932 in Bern ab. Dabei wurde das Bureau neu bestellt in folgender Zusammensetzung:

Präsident: Prof. Dr. C. F. Baeschlin, Zollikon.

Vizepräsident und I. Sekretär: Prof. Dr. Th. Niethammer, Binningen-Basel.

II. Sekretär: Prof. Dr. G. Tiercy, Genève.

Quästor: Dipl.-Ingenieur H. Zölly, Bern.

Die Kommission nahm die Berichte der Ingenieure und der Subkommission entgegen und stellte das Programm für die Arbeiten vom Frühjahr 1932 bis Frühjahr 1933 auf unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Geldmittel.

Mit Rücksicht auf die verminderte Bundessubvention muss die Arbeit des Jahres 1933 im wesentlichen sich auf die Redaktions- und Publikationsarbeit beschränken. Es darf erwartet werden, dass der Band XX publiziert und der Band XXI fertig redigiert werden kann. An Feldarbeiten ist nur die Feldrekognoszierung der Beobachtungsstationen im Parallel von Zürich vorgesehen.

Es muss hier schon darauf hingewiesen werden, dass die Schweizerische Geodätische Kommission für das Jahr 1934 unbedingt wieder die volle Subvention von Fr. 42 000.— erhalten muss, wenn nicht die Lahmlegung ihrer Arbeiten eintreten soll, da bis Ende 1933 die Aufarbeitung der rückständigen Publikationen erfolgt sein wird.

Zollikon, den 24. Januar 1933.

Der Präsident der
Schweizerischen Geodätischen Kommission:
F. Baeschlin.

7. Bericht der Hydrobiologischen Kommission für das Jahr 1932

Unsere Kommission beschäftigte sich im abgelaufenen Jahre mit folgenden Themen:

1. *Wäggitalersee.* Die biologischen Untersuchungen fanden am Wäggitalersee am 1./2. Oktober statt. Eine Zusammenstellung der Resultate der letzten Jahre ergab für den zoologischen Teil einen stabilen Zustand, wobei auffallend ist das völlige Fehlen der Copepoden. Sowohl die bakteriologischen als auch die botanischen Untersuchungen konnten einen Fortschritt einerseits im Zurücktreten der saprophytischen Bakterien zugunsten der gewöhnlichen Wasserbakterien, als auch im Inventar der Phytoplankter konstatieren. Diese Arbeiten wurden in verdankenswerter Weise durch die Kraftwerke Wäggital mit einer finanziellen Subvention bedacht.

2. *Lungernsee.* Bekanntlich haben die Zentralschweizerischen Kraftwerke dem Lungernsee durch Einleitung der grossen Melchaa neue

Wassermengen zugeführt. Vorher wurde der See sehr stark abgesenkt. Um einen eventuellen Einfluss dieser Massnahmen zu konstatieren, wurden die biologischen Untersuchungen im Mai und September durchgeführt. Der Lungernsee ist schon seit 1898 als ein See mit besonders individuenreichem Plankton bekannt. All die verschiedenen Eingriffe, die der See durchgemacht hat, haben den Individuenreichtum nicht aufzuheben vermocht. Wie die vorigen Jahre, wurde auch im Berichtsjahr der Sarnersee als Vergleichsobjekt einbezogen. Interessant ist der Befund der bakteriologischen Untersuchungen, dass bis zu einer Tiefe von 60 m der Lungernsee arm ist an saprophytischen Bakterien, während im Tiefenschlamm ein grosser Reichtum an diesen Bakterien sich zeigt und daher hier sich ein sehr starker Sauerstoffschwund bemerkbar macht. Das Zooplankton weist in den Herbstexkursionen stets eine grosse Menge von Männchen und Dauereiern auf, die in den tiefer gelegenen Seen selten zu finden sind.

Das verflossene Jahr hat uns veranlasst, für das Jahr 1933 ein erweitertes Programm für den Lungernsee aufzustellen.

3. *Rotsee.* Die Herren Dr. G. Surbeck und Prof. Dr. Steinmann haben ihre bisherigen Resultate der zoologischen Untersuchungen des Rotsees verarbeitet, so dass sie im laufenden Jahre publikationsfähig sein werden. Auch Herr Dr. Brutschy hat das Studium des Litorals wieder aufgenommen.

4. *Der Barberinensee* hat im verflossenen Jahre in keiner Weise sich durch ein Plankton bevölkert.

5. *Der See von Montsalvens* ist weiter untersucht worden, gibt aber zu keinen Bemerkungen Veranlassung.

Die Biologen, die sich an den oberwähnten Untersuchungen beteiligten, sind: Prof. Dr. André, Genf, Prof. Dr. Linder, Lausanne, Dr. G. Surbeck, eidg. Fischereiinspektor, Bern, Dr. G. Burckhardt, Basel, Prof. Dr. Düggeli, Zürich, Prof. Dr. Steinmann, Aarau, Dr. Brutschy, Schöftland, der Unterzeichnete.

6. *Das Hydrobiologische Laboratorium Kastanienbaum.* Unsere Kommission steht, trotzdem sie keine Subvention verabfolgen konnte, mit dem erwähnten Laboratorium in regem Verkehr. Die dort geleisteten Arbeiten können folgendermassen skizziert werden:

- a) Organisation der Fischereistatistik im Vierwaldstättersee (Assistent Dr. Birrer).
- b) Beginn zur Ermittlung der Produktionskraft des V. S. (Birrer).
- c) Beginn der Ermittlung der quantitativen Bodenfauna zwecks Ermittlung der Ertragsfähigkeit (Birrer).
- d) Strömungsmessungen am Rotsee, Einarbeiten in die Methode. (Birrer, Dr. Zemp).
- e) Versuche über die Einwirkung gebrannter Moste auf die Tiere von Fischgewässern (Birrer, Dr. Weber, Dr. Adam).
- f) Aufnahme der Pflanzenbestände im Vierwaldstättersee (Birrer, Dr. Gamma, P. Dr. Aurelian Roshardt).

- g) Untersuchungen der Seekreide des Pfahlbaudorfes Egolzwil II. auf Diatomeen und mikroskopische Wasserorganismen und Mollusken (Bachmann, Zemp)
- h) Bestimmung der Fischfauna des Pfahlbaudorfes an Hand von vorgefundenen Fischschuppen (Birrer).

7. *Zeitschrift*. Das 1. Doppelheft des VI. Jahrganges erschien Ende 1932 und enthält folgende Aufsätze:

Auerbach: Studien über die Zooplanktonverteilung im Bodensee im Verlauf von 24 Stunden.

Schmalz: Die Sauerstoff- und Härteverhältnisse des Wassers bei den Tag- und Nachtuntersuchungen von Auerbach 1931, sowie Bemerkungen zu Thienemanns Buch: Der Sauerstoff im eutrophen und oligotrophen See 1928.

Birrer, Weber, Bachmann: Über die Giftwirkungen von chemischen Substanzen auf niedere Wasserorganismen (Chlor und Kupfersulfat).

Hans Bachmann.

8. **Rapport de la Commission des Glaciers sur l'exercice 1932**

La Commission a mené à chef, à son ordinaire, le programme de contrôle de l'état des glaciers suisses suivi depuis de nombreuses années et dont les résultats sont consignés, chaque année aussi, dans la série plus que cinquantenaire des « Rapports sur les variations des glaciers des Alpes suisses » publiés par les soins bénévoles du Club alpin suisse, qu'on n'en saurait trop remercier. Le Club supporte de ce fait une charge financière fort appréciable tout en donnant à nos résultats une diffusion extrêmement précieuse. Le Rapport contient aussi les données recueillies sur l'enneigement alpin tant par la Commission que par des institutions auxiliaires telles que la Commission glaciologique zurichoise, le chemin de fer de la Jungfrau et de nombreux collaborateurs gracieux.

A la réalisation de ce programme ordinaire s'est ajoutée celle de diverses tâches scientifiques dont quelques-unes sont arrivées à chef et d'autres sont en cours. La principale a été le déblayage, par une équipe d'ouvriers dirigés par M. le Dr Luetschg, des rochers bordant le glacier supérieur du Grindelwald, sous le Milchbach, et envahis par la crue récente du glacier. En 1919 cette surface rocheuse, menacée d'être recouverte par les glaces, avait été soigneusement nivélée par M. Luetschg et percée également de trous de profondeurs mesurées. Nivellement et mesures devaient être refaits, après rétrogradation du glacier, aux fins de connaître l'effet érosif de la crue sur le terrain. Bien que de valeurs essentiellement locales les érosions constatées ont été notables, allant de 0 à 39 mm., avec quelque 5 mm. de moyenne. Ce travail du glacier avait duré environ 4 années (1921—1924). Pour les détails je renvoie à l'exposé fait par M. Luetschg devant la Société Helvétique des Sciences

Naturelles à Thun (« Actes » de la session de 1932, p. 320 et suivantes). L'initiative de feu de Quervain, notre toujours regretté collègue, a eu ainsi, grâce au concours expérimenté de notre collègue Luetsch, un succès inespéré et dépassant de beaucoup la mise de fond, importante d'ailleurs, exigée par le travail.

Sous les auspices de la Commission et avec son appui pécuniaire M. André Renaud a fait une dernière campagne au glacier de Gorner où depuis quelques années il étudiait l'origine et la formation des « dolines » ou entonnoirs, dont le grand glacier est parsemé dans sa partie moyenne. M. Renaud est arrivé à la conclusion, plausible, que ces bassins, dans leur forme parfaite, sont des élargissements par les eaux de fusion du glacier qui y séjournent, au début de l'été surtout, de dépression d'origines diverses, crevasses partiellement refermées formant poches ou moulins obstrués un temps par les neiges de l'hiver.

Avec le concours du Bureau topographique fédéral il a pu être fait un lever aérophotographique de l'ensemble du bassin glaciaire de Mattmark (Haute vallée de Saas) ainsi que d'une partie du glacier de Gorner. Ceci fournira pour l'avenir de précieux points de comparaison, mais n'a pas laissé de coûter assez gros à la caisse de la Commission. Il y avait toutefois un grand intérêt à ce que le travail fût exécuté en une même saison. L'avion a permis également au soussigné le contrôle du nivomètre d'Orny par l'aérophotographie, grâce au concours bénévole de l'Aviation militaire de Lausanne. On peut envisager dorénavant déjà la possibilité d'une extension des mensurations nivométriques par l'emploi d'échelles aisément photographiables en vol.

En ce qui concerne les sondages glaciométriques, 1932 a été une année d'étude, la Commission ne voulant s'engager dans de nouvelles opérations de ce genre que munie d'un dispositif permettant un travail aisément et économiquement ; ce sera pour 1933 si possible. La confection d'un film glaciologique utilisant les matériaux recueillis au Grindelwald durant la crue récente est en bonne voie entre les mains du Cinéma populaire de Berne.

La Commission croit pouvoir compter sur l'appui de la Société Helvétique des Sciences Naturelles et du pays comme jusqu'ici.

Le président: *P.-L. Mercanton.*

9. Bericht der Kommission für die Kryptogamenflora der Schweiz für das Jahr 1932

Ein umfangreiches Werk von S. Blumer, Bern, über die Meltau-pilze der Schweiz (im Kostenbetrag von rund Fr. 12,000.—) wurde in den Druck gegeben ; es wird im Frühjahr 1933 erscheinen. Eine Monographie von O. Jaag, Zürich, über Cocco-myxa, eine wichtige Alge unserer Gewässer, wurde zur Prüfung entgegengenommen ; sie kann erst im Jahr 1933 gedruckt werden. Zwei Manuskripte von R. Chodat,

Genf (Monographie einer Algengattung) und J. Amann, Lausanne (Nachträge zur Moosflora der Schweiz) sind noch in Bearbeitung.

Zürich, den 18. Januar 1933.

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

10. Bericht der Kommission für das naturwissenschaftliche Reisestipendium für das Jahr 1932

Im Februar 1932 wurde ein naturwissenschaftliches Reisestipendium zur Bewerbung ausgeschrieben, und zwar im Betrage von Fr. 7500.—, da die Bundessubventionen von 3 Jahren zur Verfügung standen. Es meldeten sich zwei Zoologen und zwei botanische Bewerber. Der hohe Bundesrat erwählte als Stipendiaten nach dem Vorschlage unserer Kommission Herrn Dr. P. A. Chappuis, Subdirektor des Institutes für Speologie an der Universität Cluj, einen schweizerischen Gelehrten und Mitglied der S. N. G. Sein Programm führt in die Gebirgsgegenden von Ostafrika und ist hauptsächlich entomologischen und hydrobiologischen Studien gewidmet. Herr Chappuis ist dabei Teilnehmer der „mission scientifique de l'omo“, veranstaltet durch die Herren Dr. Arambourg und Dr. Jeannel vom Naturhistorischen Museum in Paris.

Über die früheren Reisen sind weitere Publikationen eingegangen: J. Carl, Diplopoden aus Süd-Indien und Ceylon und P. Esben-Petersen, Myrmeleontiden aus Süd-Indien.

Über die Resultate der Reise von Dr. Blum steht eine zusammenfassende Arbeit in Aussicht.

An die Stelle des leider allzufrüh verstorbenen Dr. John Briquet, dem unsere Kommission ein treues Andenken weiht, wurde Herr Dr. Hochreutiner gewählt.
H. Bachmann.

11. Bericht der Kommission für das Concilium Bibliographicum für das Jahr 1932

Zu Anfang des Jahres 1932 nahm Herr Prof. Dr. F. Zschokke in Basel seinen Rücktritt als Mitglied der Kommission. Wir werden stets dankbar alles dessen gedenken, was er für das Concilium getan hat. In Anbetracht der unsicheren Lage des Institutes wurde vorläufig von einer Ersatzwahl abgesehen. Herr Dr. Th. Steck übernahm das Vizepräsidium der Kommission.

Zunächst sei wiederum der offizielle Jahresbericht des Concilium hier wörtlich wiedergegeben.

* * *

Die Publikationstätigkeit des Concilium Bibliographicum im Berichtsjahr war folgende:

An Manuskript wurden als neue Zettel bereitgestellt: für Paläontologie, Allgemeine Biologie und Zoologie ungefähr . . . 7270

Gedruckt wurden:

1. folgende Buchform:
Bibliographia Zoologica Bd. 42 Pars I (320 pp.)

2. an Zetteln:

1,276	Zettel	für	Paläontologie
153	"	"	Allgemeine Biologie und Mikroskopie
14,236	"	"	Zoologie
496	"	"	Anatomie

- 496 Zettel für Anatomie
16,677 " " Paläontologie, Allgemeine Biologie und
Zoologie

Die Zahl der Abonnenten beträgt:

Auch im abgelaufenen Jahr 1932 konnte leider die notwendige finanzielle Sicherstellung des Concilium für die Zukunft noch nicht erreicht werden. Dadurch war erneut bedingt, dass die Redaktionsarbeit in einer provisorischen Weise durchgeführt werden musste, wobei in der Hauptsache wieder die im letztjährigen Bericht genannten Mitarbeiter tätig waren. Aber sogar in diesem Provisorium ist abermals durch den Tod eine Lücke geschaffen worden, indem Frau Dr. E. Schneider in Stockholm im Laufe des Jahres starb. Das Concilium wird ihr für die gewissenhafte Arbeit, die sie in der kurzen Zeit ihrer Hilfsstätigkeit ihm geleistet hat, dankbare Erinnerung bewahren.

Infolge der mannigfachen Erschwerungen, welche die provisorische Ordnung der Redaktionsarbeit mit sich brachte, wurde im verflossenen Jahre auch eine zeitliche Verzögerung in der Bereitstellung des Manuskriptes bedingt, so dass am Ende des Jahres statt der üblichen 30 nur 20 Bogen „Bibliographia Zoologica“ fertiggestellt waren. Wir haben uns bei den unsicheren Aussichten, die die nächste Zukunft bietet, trotzdem entschlossen, dieses Material, das zunächst die Literatur über Allgemeine Biologie und wirbellose Tiere enthält, als I. Teil des Bandes XLII erscheinen zu lassen, wie ähnliches auch zu Dr. Fields Zeiten schon in kritischen Momenten geschehen ist.

Um auf alle Fälle trotz der Schwierigkeiten des provisorischen Redaktionsdienstes auch im kommenden Jahr gewisse Einkünfte dem

Concilium zu sichern, ist als Neuerung eine bibliographische Arbeit vorbereitet worden, die ohne Inanspruchnahme der wissenschaftlichen Mitarbeiter und ohne dauernde Belastung der offiziellen Subventionen eine statutengemäße Betätigung des Concilium erlauben würde. Es handelt sich dabei um die Bereitstellung eines zur Zeit noch fehlenden Gesamtregisters zu Okens „Isis“ (1816—1848).

Im Laufe des Jahres erhielt das Concilium eine Einladung zur Beteiligung an der 100-Jahrfeier der Société entomologique de France in Paris. Da der Ehrenpräsident dieser Gesellschaft, Professor E. L. Bouvier, einer der wenigen Überlebenden jener Initiatoren (J. V. Carus, Arnold Lang, Anton Dohrn u. a.) ist, die seinerzeit in internationalen Zoologenkreisen die Gründung von Dr. Fields Werk aktiv gefördert haben, und da die Gesellschaft durch verschiedene ihrer hervorragendsten Mitglieder, sowie durch die über 35jährige regelmässige Zusendung ihrer Publikationen mit unserem Institut besonders verbunden war, hat das Concilium Bibliographicum der Gesellschaft bei diesem feierlichen Anlasse ein Gratulationsschreiben übersandt.

Die wirtschaftlichen Schwierigkeiten, deren Auswirkung in allen Ländern die wissenschaftlichen Institute in besonderem Masse zu spüren bekommen, hatten sich natürlich auch unter den Abonnenten des Concilium bemerkbar gemacht, indem deren Zahl sowohl für die Zettel wie für die Buchform zurückgegangen ist. Auf der anderen Seite sind aus dem gleichen Grunde die Subventionen zum Teil gekürzt worden, so dass aus zwei entgegengesetzten Richtungen die materielle Lage des Concilium in sorgenvoller Weise belastet worden ist.

Von den durch die Vermittlung des Departements des Innern unternommenen Verhandlungen mit offiziellen Instanzen in den Vereinigten Staaten von Amerika ist noch nichts Abschliessendes zu berichten. Diese Verhandlungen sind noch in der Schwebe und von deren Ausgang wird es weitgehend abhängen, welche Entschlüsse im Laufe des Jahres 1933 betreffend die Fortführung des Concilium Bibliographicum getroffen werden müssen.

Ein negatives Ergebnis dieser Verhandlungen und dessen notwendige Auswirkung auf die Existenzmöglichkeit des Concilium wäre um so bedauerlicher, als wir gerade im vergangenen Jahre bei Anlass des 5. internationalen Entomologenkongresses in Paris und durch Rücksprache mit erfahrenen Bibliographen auf dem Gebiete der zoologischen Literatur erneut sehr günstige Urteile betreffend den Wert der einzigartigen Bibliographien des Concilium Bibliographicum zu hören bekamen. Das Aufhören dieser Publikationen wäre äusserst bedauerlich, nicht so sehr wegen des 35jährigen Bestandes derselben, als vielmehr weil auf biologischen Gebieten trotz dieser 35 Jahre nichts den Zettelserien des Concilium Gleichwertiges entstanden ist, zum Zwecke rascher Orientierung auf den in Frage kommenden Gebieten.

Der Jahresbericht zeigt, dass die Situation des Concilium sich dem Punkte nähert, an dem der Entscheid „Sein oder Nichtsein“ fallen wird. Es erübrigt sich, weitere Worte zu machen.

Die Kommission erachtet es als ihre Pflicht, wiederum zu bekunden, dass dem Leiter des Institutes, Herrn Prof. Dr. J. Strohl, der aufrichtigste Dank aller derjenigen gebührt, die ein Interesse am Concilium Bibliographicum haben.

Zürich, den 25. März 1933.

Der Präsident: Prof. Dr. K. Hescheler.

12. Bericht der Naturschutzkommision für das Jahr 1932

Im vergangenen Jahre sind dem Schweizerischen Bund für Naturschutz 1252 neue Mitglieder beigetreten, wozu einige kantonale Naturschutz-Kommissionsmitglieder nach Kräften mitgeholfen haben. Gemäss der im letzten Jahresbericht erwähnten Übereinkunft wurden aus den Jahresbeiträgen der neueingetretenen Mitglieder den kantonalen Kommissionen Fr. 626 (= 50 Cts. pro neueingetretenes Mitglied) gutgeschrieben. Da die neuen Mitglieder der S. B. N. sich auf die einzelnen Kantone sehr ungleichmässig verteilen, so sollte in Zukunft auch in den zurzeit schwächer beteiligten Kantonen die Mitgliederzahl bei erhöhter Propagandatätigkeit ebenfalls steigen können, wodurch den kantonalen Kommissionen weitere Beiträge zufliessen werden.

KANTONE

Aargau. Erwähnt seien die Bemühungen um die Errichtung einer grössern Reservation im *Bünzermoos*, für deren Durchführung die Kommission Geldmittel sammelt.

Bern. Dank der Bemühungen der für Naturschutz interessierten Vereine des St. Immertales, der Grundbesitzer, des Forstpersonals und der kantonalen Naturschutzkommision wurde durch Beschluss der Regierung vom 5. Mai 1932 das Reservat „*Combe Grède*“ am Chasseral errichtet. Es umfasst vor allem den landschaftlich hervorragenden und an seltenen Jurapflanzen reichen, zum Teil waldigen, zum Teil alpinen Aufstieg von Villeret bis auf den Kamm des Chasseral, mit Verbot des Pflanzenpflückens und der Jagd in ziemlich ausgedehntem Areal der Umgebung.

Für die Erhaltung des *Meienriedes* wurde Ende des Jahres eine Petition eingereicht, deren weitere Behandlung im nächsten Jahr erfolgen wird.

Das wunderbare Idyll des Bergsturzgebietes *Blausee-Kandertal* am Fusse des Bühlstutzes kam in Gefahr, durch Ausbeutung der bewaldeten Kalkhügel zur Gewinnung von Strassenschotter seines landschaftlichen Reizes beraubt zu werden. Dies veranlasste den Verkehrsverein Kandersteg, unter Benachrichtigung der an der Erhaltung des Landschaftsbildes interessierten Vereinigungen, bei der Forstdirektion vorstellig zu

werden. Eine von der Forstdirektion aus Vertretern verschiedener Interessentenkreise zusammengesetzte Kommission unter Vorsitz von Herrn Grossrat Bühler, Notar in Frutigen, hat die Aufgabe erhalten, die Unterschutzstellung dieses Talgrundes zu prüfen und durchzuführen.

Weitere Bemühungen um die Erhaltung des Uferbildes des Bielersees, Thunersees, des Egghölzlimooses bei Bern haben teilweise zu befriedigendem Resultat, hoffentlich definitiv, geführt, teilweise sind sie auf unüberbrückbare Schwierigkeiten gestossen.

Neu geschützt wurden einige erratische Blöcke:

Auf Anregung des Verkehrsvereins Brienz und des Herrn Oberförster Dasen in Meiringen ging der über 3 m hohe *Granitfindling auf dem Fluhberg* (Gehren) nordöstlich Brienz in das Eigentum der Einwohnergemeinde Brienz über und ist damit geschützt.

Auf Veranlassung von Herrn Dr. S. Blumer in Bümpliz fand der über 1 m hohe glimmerhaltige *Granat-Amphibolit am Fusse des Pfaffensteiges* am Könizberg, südlich der Station Bümpliz, eine neue Aufstellung in einer Anlage des Dorfes Bümpliz.

Ein wahrscheinlich *eocäner Quarzsandstein* in einem Moränenwall des Gäuerwaldes bei Trimstein wurde von seinem Besitzer Herrn Habegger als unantastbar erklärt.

Der Bürgerrat von Burgdorf hat beschlossen, „*den grossen Gabbroblock im Pleerwald* für alle Zeiten zu schützen und als Naturdenkmal zu bezeichnen“. Dieser Block ist nach Herrn Dr. Gerber der grösste seiner Art, der in der Eiszeit die Reise aus dem Saastal in den Kanton Bern ausgeführt hat.

Unmittelbar vor den Ausgrabungsarbeiten in der Bärenhöhle *Schnurenloch bei Oberwil* im Simmental wurde im Herbst 1932 eine Partie des zirka 2 m mächtigen glazialen Höhlenlehms, welcher über der Höhlenbärschicht liegt, durch eine Bretterverschalung fixiert. In keiner andern prähistorischen Höhle der Schweiz ist ein Zeuge der letzten Eiszeit so augenfällig über der Kulturschicht vorhanden wie hier. Die Herren Prof. Tschumi, Gebrüder Andrist und Flückiger trugen an die Kosten bei.

In der Verordnung des Regierungsrates ist die Anzahl der Bannbezirke mit ganz oder teilweise verbotener Jagd auf 47 erhöht worden. Unter anderem ist als Folge der Annahme des solothurnischen Jagdgesetzes der bernische Teil der *Umgebung des Burgäschisees* ebenfalls unter Schutz gestellt worden.

St. Gallen. Neu unter Schutz gestellt (das heisst das Fällen darf nur mit Einwilligung der K. N. K. geschehen) sind: *Grosse Efeuexemplare* an der Felswand der Hintern Gufern bei Flums (Eigentümerin: Ortsgemeinde Flums-Dorf); drei *Grosse Weissdorne* auf Alp Räbern bei Lienz (Eigentümerin: Rhode Lienz, Altstätten); *grosse Kandelaberweiss-tanne* auf Alp Gräshalden bei Lienz (Eigentümerin: Rhode Lienz).

Am 11. November 1932 konnte die *Hochmoorreservation Rotmoos* bei Wolfertschwil-Degersheim begründet werden. Die Anregung ging aus von der „Lehrer-Spezialkonferenz Untertoggenburg, obere Hälfte“, die eine Begutachtung durch den Moorforscher Herrn Dr. Paul Keller veranlasste.

Von zwei Haupteigentümern wurden 172 Acre zuhanden der St. Galler Naturwissenschaftlichen Gesellschaft erworben, dank einem Legate des Herrn Eugen Buchenhorner und Beiträgen von Gönner in Degersheim. Was das Rotmoos wertvoll macht, ist einerseits die Flora, anderseits der Umstand, dass die Pflanzensukzessionen vom frischen Torfanstich bis zum Hochmoor-Bergföhrenwald lückenlos vorhanden sind.

Zu den 180 bereits geschützten erratischen Blöcken kamen weitere 8: Nr. 180 und 181, *Puntaiglasgranite* zwischen *Rossweid* und *Vorderkau*; Nr. 182, *Schrattenkalk* zirka 40 m³, Waldwiese ob *Gonten*; Nr. 183, *Porphyrgneis* (gequetschter Quarzporphyr) südlich der Linde auf dem *Stoss*; Nr. 184, *Gault-Knollenkalk*, zirka 27 m³, auf der Kantonsgrenze am Rand des *Achtmannenwaldes* an der neuen *Stoss-Strasse*; Nr. 185, *Granit*, Liegenschaft Suter, *Vorderkau*; Nr. 186, *Granit*, neben Nr. 185; Nr. 187, *Diorit*, im Torfmoor, Hofgut bei *Gais*; Nr. 188, *Glaukonitsandstein*, zirka 2 1/2 m³, neue Autostrasse bei der Armenanstalt *Niederwil* bei *Uzwil*.

Solothurn. Neu geschützt wurde durch Schenkung der Berggemeinde des vorderen Brandberges ein etwa 7 m³ grosser, aus schiefrigem, etwas sericitischem Granit bestehender *erratischer Block* auf der *Weide des vorderen Brandberges*.

Einem Gesuch der Gemeinde Biberist, die geschützte Linde vor dem Gasthause St. Urs im Interesse besserer Strassenbeleuchtung zu fällen, versagte der Regierungsrat auf Intervention der K. N. K. die Genehmigung.

Wallis. Infolge intensiverer Kontrolle der abgeschossenen Raubvögel ging die Anzahl der erlegten Exemplare von 324 im Jahre 1930, worunter sich manche geschützten Arten befanden, auf 31 (1931) und 25 (1932) zurück, unter welch letztern ebenfalls 8 geschützt.

Mit Freuden erwähnen wir, dass der Schweizerische Bund für Naturschutz im Wallis ein ausserordentlich wichtiges *Reservat* geschaffen hat, indem er ein altes Postulat verwirklichen konnte: Der *Aletschwald*, etwa 160 ha umfassend, konnte unter Schutz gestellt und zu einer Totalreservation erklärt werden.

Zug. Auf der *Hochwacht*, Zugerberg, 992 m, sind zwei neue *Findlingsgruppen* des Reuss- und Linthgletschers aufgestellt worden; im obern *Horbach*, Zugerberg, 930 m, sind Reussgletscherfindlinge zu einer neuen Gruppe gesammelt worden.

Für die Schweizerische Naturschutzkommission:
Der Präsident: *W. Vischer*.

13. Rapport sur l'activité de la Commission d'Electricité Atmosphérique pour l'année 1932

Le but que la Commission s'était assigné n'a pas encore pu être atteint en 1932, malgré les efforts réitérés pour trouver des collabora-

teurs bénévoles, voulant bien s'adonner aux recherches sur les parasites atmosphériques ou l'électricité terrestre.

Un atmoradiographe avec relais à néon ultra rapide et cinéomographe Richard a été spécialement construit à l'Observatoire Aérologique de l'Institut National Météorologique de Pologne, pour être éventuellement prêté à la Commission. L'installation de cet appareil compliqué, qui demande un emplacement spécial, soustrait aux troubles industriels, sera discutée à la prochaine séance de la Commission, à Altdorf, en 1933.

Conformément aux résolutions de l'U. R. S. I. et de l'U. G. G. I. (Copenhague 1931 et Stockholm 1930), le réseau des atmoradiographies, type de l'Institut Météorologique Suisse à Zurich, a été étendu, principalement en vue des travaux de l'Année Polaire 1932 — 1933. M. Lugeon a installé un de ces appareils à l'Observatoire Géophysique de Tromsöe, à la demande de la Commission Géophysique de Norvège, et un second à l'île des Ours (Björnöya), entre la Mer de Barent et la Mer du Grønland. Ces installations ont été faites grâce à la collaboration de la Pologne à l'Année Polaire. Les résultats en seront communiqués à la Commission Internationale de l'Année Polaire, mais il est prévu que M. Lugeon sera chargé du dépouillement scientifique des diagrammes, ce dont profitera directement le Comité Suisse.

M. Lugeon a continué ses calculs des «Tables crépusculaires», donnant la hauteur des rayons rasants du soleil au zénith sur toute la terre. Ce travail qui occupe une douzaine d'assistants comprendra un volume d'environ 450 pages. Il sortira de presse en 1933 et servira à mettre à jour le dépouillement des atmoradiogrammes de Zurich et des Rochers-de-Naye, quant à la méthode de sondage par les parasites.

Les moyens financiers dont la Commission dispose sont toujours insuffisants pour entreprendre, en Suisse, un travail de longue haleine. Il convient donc de continuer à thésauriser en vue de l'acquisition des appareils indispensables.

Pour la Commission d'Electricité atmosphérique:
Jean Lugeon.

14. Bericht der Pflanzengeographischen Kommission für das Jahr 1932

Die Pflanzengeographische Kommission veröffentlichte im vergangenen Jahre eine Arbeit über «Le Haut-Jura neuchâtelois nord-occidental» von Henri Spinner, Professor an der Universität Neuenburg. Dieser Arbeit wurde eine zwölffarbige Karte im Maßstabe 1 : 25,000 beigegeben. Es ist die erste Karte, die wir in diesem Maßstabe veröffentlichen. Die Farben sind gemäss den Bestimmungen des internationalen Botanikerkongresses in Cambridge angewendet worden. Sie

weichen etwas von den früheren ab, indem für Wiesen keine grünen Farben mehr gebraucht werden. Der Gebietskarte wurde eine solche des heute als Stausee verwendeten, biologisch gänzlich umgestalteten Lac de Taillères beigegeben.

Zürich, 31. Dezember 1932.

Der Obmann: *H. Brockmann.*

15. Rapport de la Commission d'Etudes scientifiques au Parc national sur l'exercice 1932

Administration

La C. S. P. N. a tenu sa séance annuelle le 16 janvier 1932 à Berne. Sa tâche principale a été de reconstituer ses effectifs durement atteints par le décès de MM. le Prof. H. Schardt et le Dr J. Briquet et par la démission de MM. le Prof. P. Murisier et le Prof. Ed. Fischer. MM. le Dr H. Eugster, géologue, prof. à l'Ecole cantonale de Trogen, le Dr A. Nadig, myrmécologue à Coire et le Prof. Dr J. Dürst de l'Institut vétérinaire de Berne ont été désignés comme nouveaux membres de la Commission et ce choix a été ratifié par l'Assemblée générale de la S. H. S. N. à Thoune. En outre M. le Prof. P. Arbenz est nommé président de la sous-commission de géologie et M. le Dr F. Chodat est adjoint à la sous-commission de botanique. A la suite de ces opérations l'état nominatif des sous-commissions est le suivant, le premier de chacune d'elles en étant le président:

- 1^o *Météorologie*: MM. J. Maurer, G. Mariani, H. Spinner.
- 2^o *Géologie et Géographie*: MM. P. Arbenz, R. Chodat, H. Eugster.
- 3^o *Botanique*: MM. E. Wilczek, H. Schinz, W. Vischer, F. Chodat.
- 4^o *Zoologie*: MM. J. Carl, O. Fuhrmann, E. Handschin, A. Nadig, J.-V. Dürst.

Notre président, M. le Prof. R. Chodat, a dû, sur l'ordre de son médecin, être suppléé dans son travail par M. le Dr J. Carl, vice-président par interim. Le vice-président effectif, M. le Prof. Handschin, étant rentré de son voyage d'études, le bureau sera reconstitué à la séance de janvier 1933. M. R. Chodat qui a présidé avec distinction et dont le concours nous est précieux, demeure membre de la C. S. P. N.

Explorations scientifiques

A. Observateurs

Les personnes suivantes ont travaillé au Parc durant l'année 1932 :

- a) Météorologie: Les mêmes personnes qu'en 1931.
- b) Géologie: M. Jörg Bürgi (en dehors de la C. S. P. N.).

c) Botanique:	M. le Dr Braun-Blanquet, pendant 15 jours
	M. le Dr St. Brunies » 6 »
	M. le Dr Frey » 8 »
	M. le Dr Ch. Meylan » 14 »
	M. le Prof. Gämänn » 6 »
d) Zoologie:	M. J. de Beaumont » 20 »
	M. le Dr J. Carl » 10 »
	M. le Dr Hofmänner » 13 »
	M. le Dr F. Keiser » 20 »
	M. le Dr J. Schweizer » 22 »
	M. le Dr A.-O. Werder » 10 »

B. Résultats scientifiques

a) *Météorologie*: M. le Dr J. Maurer rapporte comme suit:

Unsere Hauptstationen Buffalora-Wegerhaus, 1977 m ü. M., und Scarl, 1810 m ü. M., waren wie bis anhin im regelmässigen Betrieb. Scarl allerdings nur von Mai bis November, da das Grenzwachtkorps über den Winter seine Posten verlassen muss. Die Blockhausstation Cluza notierte nur zwei Sommermonate Juli und August.

Klimatische Besonderheiten gegenüber den früheren Ergebnissen liegen dieses Jahr nicht vor; Buffalora zeichnete sich wieder durch extreme Kältegrade im Strahlungsklima aus. Am 13. Februar 1932 registrierte die Station als absolutes Minimum $-32,4^{\circ}$ C. Die höchste Temperatur wurde in dem heissen, zeitweilig fast wolkenlosen August mit $26,0^{\circ}$ C gemessen. Die beiden Monate Februar wie August sind auf der Station Rekordmonate sowohl in der Bewölkung wie in der Temperatur; die Bewölkung erreicht im Mittelwert auf Buffalora-Wegerhaus 15 % der sichtbaren Himmelsfläche, im August 26 %. Das gesamte Revier im Nationalpark glänzte in den beiden genannten Monaten mit Sonnenschein und Wärme, bzw. starke Kälte auch in den Grenzgebieten bis Schuls am Nordfuss und Santa Maria am Südfuss. In Santa Maria erreichte das Temperaturminimum am 13. Februar volle 17° C unter dem Gefrierpunkt bei einer Meereshöhe von 1400 Meter.

Die Niederschlagsverhältnisse zeigen im Berichtsjahr nichts Auffälliges. Auf der Station Buffalora erreicht die Gesamtniederschlagsmenge knapp 1000 mm, ähnlich wie im Vorjahr. Als grösster Niederschlag kommt der Monat Juli mit einer Menge von 158 mm zum Vorschein.

Im ganzen Jahre wurde im Parkrevier (Buffalora-Wegerhaus) nur ein Gewitter im Juni registriert, während Santa Maria am Südfuss deren 5 angibt. Völlig schneefrei waren die Monate Juli, August und September auf der Station Buffalora.

Die Sonnenscheindauer von Januar bis Ende Oktober betrug nahe 1700 Stunden, beobachtet in Schuls, etwas weniger wie im Vorjahr.

Im grossen ganzen zeigt auch das Berichtsjahr für unser Hochrevier des Nationalparks dieselben klimatischen Qualitäten, wie sie früher schon Erwähnung fanden.

b) *Geologie*: M. le Prof. P. Arbenz dit:

Die geologische Subkommission hat im Jembre 1932 von sich aus keine Studien vorgenommen. Dagegen hat Herr cand. geol. *Jörg Bürgi*, Schüler von Herrn Prof. Dr. R. Staub von der E. T. H. in Zürich, im August ein Gesuch an die Eidgen. Nationalparkkommission gerichtet, es möchte ihm gestattet werden, auf Blatt Scarl innerhalb des Nationalparks geologische Studien und Aufnahmen vorzunehmen. Im Einverständnis mit dem Präsidenten der geologischen Subkommission hat der Präsident der Nationalparkkommission, Herrn Bürgi, eine provisorische Bewilligung, gültig bis Ende 1932, erteilt.

c) *Botanique*: M. le Prof. E. Wilczek écrit:

MM. les professeurs *F. Chodat*, *M. Düggeli*, *A. Lendner* et le Dr *H. Pallmann* ont été empêchés de se rendre au Parc. Je le regrette vivement; le contrôle des microorganismes du sol, soustraits à l'influence directe ou indirecte de l'activité humaine, devient urgent et ne saurait être différé plus longtemps.

Ce contrôle doit se faire, si possible, en 1933. Les résultats n'en seront pas forcément publiés tout de suite; il importe avant tout de noter, à des intervalles suffisamment rapprochés, les modifications survenues touchant à la biologie et aux caractères du sol.

Dans sa séance du 16 janvier 1932, la Commission d'études scientifiques au Parc national a nommé collaborateur, à titre gracieux, M. *Vital*, inspecteur forestier, à Süs. M. *Vital* rendra de très grands services en collaborant au levé sociologique des forêts.

Le 15 avril, le soussigné adressait aux collaborateurs de la sous-commission botanique une circulaire dont, ci-après, les passages principaux:

«Veuillez prendre note de la proposition faite par MM. *Petitmermet*, inspecteur général des forêts et M. le Prof. *Schinz*, adoptée et déclarée règle pour l'avenir:

Les noms de lieux doivent être orthographiés tels qu'ils figurent sur les cartes topographiques de la région.

«M. le Prof. Dr *R. Chodat*, président de la Commission scientifique, me signale un inconvénient très grave: c'est l'*absence de concordance* qui résulte de la désignation par les *lettres S 1—15* des stations subalpines et *A 1—8* des stations alpines dont il est question dans le mémoire „*Vegetationsentwicklung im schweizerischen Nationalpark. Ergebnisse der Untersuchungen von Dauerflächen I*“*,* et la désignation de ces mêmes parcelles par des *chiffres* figurant sur la carte topographique du P. N. 1:50,000, ainsi que dans la liste imprimée dressée autrefois par M. *Braun-Blanquet*.

Il y a lieu également de noter sur la liste la date exacte de la délimitation de chaque station-type, ainsi que leurs *coordonnées topographiques*. Ces coordonnées ont été déterminées, ou doivent l'être, par les soins de M. *Campell*, en 1932 au plus tard.

Cette liste sera imprimée, puis tenue à jour par le président de la sous-commission. Les doubles de la liste seront déposés aux archives de la commission.

Je demande enfin qu'il soit procédé le plus rapidement possible au contrôle des stations-types établies en 1917. Pour cela, la présence de nos cryptogamistes est indispensable. Si ce contrôle ne pouvait être fait cette année, il faudra y procéder en 1933 au plus tard."

* * *

Les questions en litige mentionnées ci-dessus font l'objet de remarques consignées dans les rapports de MM. *Braun-Blanquet* et *Frey*. Lors de sa prochaine réunion, la Commission scientifique du Parc national devra prendre des décisions qui seront communiquées aux collaborateurs.

M. *Braun-Blanquet* estime que la notation définitive des stations-types devra être renvoyée jusqu'au moment où leurs coordonnées topographiques seront parfaitement établies. La carte topographique du P. N. 1 : 50,000 (report de 1914) est insuffisante; la notation actuelle des parcelles est provisoire, il conviendrait d'attendre que les levés soient entièrement terminés.

M. le Dr *Frey* insiste également sur la nécessité de compléter le plus rapidement possible les « *Ergebnisse der Untersuchungen von Dauerflächen I* » par l'inscription des coordonnées topographiques dans les figures représentant les parcelles soumises au contrôle.

Je propose de charger MM. *Braun-Blanquet* et *Brunies*, avec lesquels collaboreront MM. *Campell* et *Vital*, d'inscrire les stations-types soumises au contrôle permanent sur de *nouvelles cartes topographiques* et de les désigner par les lettres *A* et *S*, désignations qui ont été utilisées dans le travail nommé ci-dessus, le premier publié sur le sujet qui nous occupe.

Ces nouvelles feuilles existent sûrement au Service topographique. Je demande que la carte ainsi annotée et mise au point par nos collaborateurs soit remise à la Commission fédérale du Parc national, aux membres de la Commission scientifique et aux collaborateurs de la sous-commission botanique.

Ceci en attendant que le levé des cartes forestières 1 : 5000 soit terminé. On inscrira sur ces dernières les coordonnées topographiques des stations-types.

A ce propos j'apprends, par le rapport de M. le Dr *Brunies*, que le service topographique fédéral s'est déclaré prêt à établir le devis d'un *levé photogrammétrique* du Parc national.

Je désire savoir, en outre, s'il peut être donné suite au vœu de M. *Aug. Barbey*, tendant à ce que la surface *entière* des « placettes » d'expériences forestières N°s 1—5, situées à Praspöl, Fuorn et Stavelchod puisse être soumise au contrôle périodique des botanistes. (Voir: *Aug. Barbey*, « Les insectes forestiers du Parc national suisse ». *Ergebnisse*, N° 6, page 44.)

La publication susnommée de nos botanistes et pédologues mentionne, à Stavelchod, les « *Dauerflächen* » S 7 et S 8, mais spécifie qu'elles ne représentent qu'une partie de la surface des « placettes » forestières.

M. le Dr *Brunies* a fait le levé cartographique de la placette forestière N° 101 à God dal Fuorn. Les placettes de cette région sont désignées par les chiffres 2 et 3 dans le mémoire susnommé de M. Barbey. Il est urgent de fixer définitivement et uniformément les désignations de toutes les surfaces soumises au contrôle permanent.

Résumé des recherches faites en 1932

Au mois d'août, M. *Braun-Blanquet* a été accompagné par un groupe de botanistes hollandais; au mois de septembre il a travaillé avec M. Campell.

M. *Jansen* a découvert en Basse-Engadine, près de Remüs, une plante probablement nouvelle pour la Suisse: *le Puccinellia limosa* Jav. (Graminées, Syn. *Atropis*).

L'*Agropyrum* des environs de Remüs est l'*A. littorale* Host.

La station-type du Val Cluoza, désignée par la lettre S 1 dans le N° 1 des Documents, pour servir à l'exploration scientifique du Parc national suisse, Vegetationsentwicklung, etc., doit être abandonnée. On y fauche régulièrement. Le parcours du bétail se généralise; il s'étend jusque dans la forêt vierge de Crappa mala! Il y a lieu d'examiner cette situation anormale et d'y remédier, si possible.

Les recherches phytosociologiques dans l'étage subalpin touchent à leur fin. Les résultats obtenus formeront la base sur laquelle nos autres collaborateurs pourront continuer et mener à bonne fin leurs travaux. Les levés ont été étendus à de nombreux peuplements forestiers, aux associations arbustives et palustres. Il a été largement tenu compte de la nature du sol et du comportement des arbres par rapport au sous-bois. Ce dernier est représenté par une série de types correspondant à l'édaphisme du sol et à la germination de leurs graines.

Chacun de ces types correspond à une association ou à une sub-association. L'étude des sols sera poursuivie activement au cours de l'année prochaine en collaboration avec M. le Dr *Pallmann*. Des profils caractéristiques de sols et la végétation qu'ils portent enrichiront le Musée du Parc national à Coire.

Assisté de M. Campell, forestier d'arrondissement, M. le Dr *Brunies* a fait le levé, à *God de la Punt, Val Müschauns*, d'un profil de 10 m. de largeur s'étendant de la limite supérieure au milieu de la forêt. J'ai mentionné plus haut le levé cartographique de la placette forestière N° 101 de Fuorn. Le levé cartographique et l'étude du peuplement des pentes S. W. de la base du Val Tantermozza, ainsi que celui de la forêt de Ils Ars, vis-à-vis de Brail, incendiée il y a 110 ans environ, est terminée. M. *Brunies* a également déterminé la limite supérieure de la forêt en notant l'altitude, dans différentes régions du Parc national, du dernier pin couché.

M. *Brunies* insiste également sur l'insuffisance du levé cartographique forestier dans différentes régions du Parc national, notamment dans la partie intérieure des Vals Cluoza et Tantermozza et des environs de Scanfs.

M. le Dr *Frey* a visité le Parc national en avril. Accompagné par le garde Langen, il a visité en compagnie de M. *Campell* le Mont della Baseglia, puis, aux environs de Fuorn, Buffalora et Tanterpizza. M. *Frey* a pris la peine de récolter des roches diverses dolomitiques et recouvertes d'associations gneissiques, de lichens caractéristiques. Aidé par M. le Prof. *Haegler*, auquel il convient d'adresser des remerciements, M. *Frey* a placé dans une vitrine ces pièces qui constituent les débuts d'une collection représentative.

En 1932, l'enneigement n'était pas considérable sur les pentes exposées au soleil. Par contre, des chutes de neige survenues pendant le séjour au Parc ont permis à M. *Frey* de noter les résultats variés du recouvrement par la neige des associations de lichens.

A Giufplan la hauteur de la neige (1,2 m.) a indiqué un hiver relativement peu neigeux. Dans de nombreux cas, les prévisions estivales concernant le recouvrement par la neige des colonies de lichens, ont été confirmées par l'observation hivernale. Dans quelques cas, cependant, ces prévisions ont dû être modifiées. La neige est parfois « soufflée » autour de certains blocs ; sur d'autres, elle persiste sous forme de calottes, ce qui explique l'existence d'associations de mousses et de lichens plus ou moins hygrophiles sur des blocs où leur présence est inattendue.

Au Munt Buftalora surtout, le mélange de blocs de verrucano, de calcaire et de dolomie, a permis l'étude directe de l'influence du recouvrement neigeux.

Les chutes répétées de neige ont empêché les observations sur le transport des fragments de lichens, ce transport n'étant possible que sur la neige durcie.

La maturation des spores des lichens semble en général avoir lieu pendant la saison chaude ; les asques des *Umbilicaria* étaient généralement vides.

L'Umbilicarietum Rübelianum mentionné dans le rapport l'an dernier, est répandu jusqu'à l'altitude de 2700 m., au Piz d'Aint. *L'Umbilicaria subglabra* forme également, dans les environs de Zernez, une association caractéristique. L'étude de la flore lichénique si riche du Parc national montre l'influence du climat continental ; les associations y sont plus nombreuses que dans la région bien plus océanique du Grimsel.

M. le Dr *Frey* prévoit comme programme pour 1933 la continuation des études entreprises en 1931 et 1932.

M. *Frey* propose enfin, que la réunion projetée des collaborateurs de la sous-commission ait lieu à Coire. On y aurait l'occasion de voir le Musée du Parc national et d'échanger des vues concernant le développement ultérieur de ce dernier.

M. le Prof. *Gäumann* a fait des recherches sur une nouvelle maladie du pin silvestre. Le résultat de l'étude des matériaux récoltés sera publié dans le Bulletin de la Société botanique suisse. Une courte notice doit paraître prochainement dans le Journal suisse de silviculture.

Prenant comme point de départ Scanfs, M. le Dr *Ch. Meylan* a fait un grand nombre d'ascensions. Mentionnons les Piz Fier et d'Esen

et tous les sommets secondaires du Monte Serra. Il a étudié, en outre, le fond du Val Müschauns et la flore bryologique des alluvions du torrent de Varusch, ainsi que les forêts situées entre Scanfs et Cinuskel.

La flore bryologique du Piz Fier est extrêmement pauvre; il en est de même de celle du Piz d'Esen. Le sommet non nommé sur la carte du P. N., montant de Muot sainza böñ, paraît plus riche et sera visité l'an prochain. Le haut Val Müschauns abrite pourtant de fortes colonies du rare *Encalypta longicolla*.

Les alluvions de la rive gauche du torrent de Varusch, par contre, grâce à la diversité des roches dont elles proviennent, sont très riches et ont fourni plusieurs espèces nouvelles pour la région. La flore épiphytique de la région est nulle ou presque nulle le long de l'Inn. Même les vieilles barrières de bois, entre Scanfs et Varusch, sont plus pauvres que celles de Zernez.

De Scanfs, M. Meylan s'est rendu au Val Cluoza où il a exploré Murter et les pentes du côté du Piz Terza, la flore culminale du Piz Quarervals et le Val Sassa. Le sommet de Quarervals est une des régions les plus pauvres du P. N. Le Val Sassa n'est pas riche non plus; il lui manque une terrasse supérieure rocheuse. En dessous du glacier, il n'y a que des entassements morainiques.

Après un court séjour à Fuorn, M. Meylan a visité le Val dell'Acqua et le Val Foeglia où il a trouvé un *Cynodontium* nouveau pour le P. N.

En résumé, l'exploration bryologique de la région de Scanfs et de Cluoza semble être très avancée. Il reste les massifs du Piz del Diavel et dell'Acqua dont l'accès est interdit à cause des bouquetins. Dans la région de Fuorn il faudra voir ou revoir quelques sommets. Il y aura lieu d'examiner, en outre, la flore de la vallée de Münster et la région de Scarl.

d) *Zoologie*: M. le Dr J. Carl présente le rapport suivant:

M. le Dr J. de Beaumont s'est acquitté avec beaucoup de succès d'une mission spéciale, ayant pour but de fournir des données concernant la faune printanière des Hyménoptères du Parc, qui avait été négligée jusqu'à présent. Il explora à cet effet surtout les régions basses de la vallée de l'Inn, de Zernez à Remüs, et la vallée de Münster, tout en poussant ses excursions jusqu'à Scarl, au Fuorn et au Val Cluoza. Vu le retard de la saison, la dernière semaine de mai et la première moitié de juin se révélèrent comme une période très propice pour la récolte des Apides et Tenthredinides précoce. Dans le seul genre *Osmia*, la liste des espèces s'est enrichie de six unités. L'étude des Sphégidae, Scoliidae et Pompilidae amènera dans ces familles encore un accroissement très appréciable de l'inventaire. Notre collaborateur insiste sur la richesse, en Apides surtout, que présente le versant gauche de la vallée de l'Inn, entre Lavin et Schuls.

M. le Dr J. Carl se consacre dans la seconde moitié d'août à la récolte des Hyménoptères de l'arrière-saison, dont notre connaissance avait également besoin d'être complétée. Il fut frappé par l'effet désastreux que le temps très pluvieux de juillet avait eu sur le développe-

ment des Hyménoptères, tant mellifères que prédateurs. Seuls les Bourdons (*Bombus*) et leurs commensaux, les *Psithyrus*, se montrèrent dans leur abondance habituelle depuis la vallée de l'Inn jusqu'à 2300 m.

M. le Dr *B. Hofmänner*, reprenant l'étude phénologique des Orthoptères du Parc, s'y est rendu au milieu de juillet et de nouveau en août. Très en retard lors de sa première visite, les effectifs de cette faune se multiplièrent rapidement à partir du milieu d'août, sans cependant constituer de véritables essaims. Il s'ensuit que le mois de septembre promet de donner à l'avenir les meilleurs résultats, soit pour l'étude de la répartition des Orthoptères, soit pour les problèmes qui concernent l'action de la chaleur sur la vie de ces insectes. Une fois de plus M. *Hofmänner* put constater que les criquets ne se réveillent de leur léthargie nocturne qu'à la température de 8 à 9° C.

M. le Dr *Fréd. Keiser* et son épouse se vouèrent en juillet et août à la récolte des Diptères dans la région de Scarl. Ils purent constater, comme nous l'avons fait pour les Hyménoptères, l'importance des conditions météorologiques du mois de juillet pour l'abondance et la succession des formes. Le déchet dû à l'action de l'humidité sur les pupes fut énorme. Des groupes qui pullulent d'ordinaire, comme les *Echinomyia*, firent presque défaut; d'autres, comme les Tabanidés, Asilidés, etc., qui fournissent d'habitude un des grands contingents de la faune alpine des Diptères, étaient rares. Nous insistons sur ces faits pour faire ressortir, comme il convient, le caractère aléatoire des recherches zoologiques dans le Parc, et la nécessité de les poursuivre pour chaque groupe pendant une longue série d'années. Ce ne fut que vers la fin de son séjour, en août, que M. *Keiser* put obtenir quelques résultats dans la récolte des Diptères des régions les plus élevées. Les matériaux qu'il trouva, morts ou vivants, sur les glaciers et les névés, donneront des indications intéressantes en ce qui concerne l'action du vent pour la répartition des Diptères des régions alpines et nivales. L'étude détaillée des collections très importantes que M. et M^{me} *Keiser* purent constituer au cours de leurs nombreuses campagnes dans le Parc, nécessitera plusieurs années. Quant à leurs travaux sur le terrain, ils les considèrent comme terminés.

M. le Dr *Arn. Pictet* continua d'une façon privée et à titre bénévole ses recherches sur les Macrolépidoptères du Parc et des régions limitrophes. Ses deux campagnes de cet été, entreprises en mai/juin et août/septembre, s'étendirent sur toute la vallée de l'Inn, de la Maloja à Martinsbruck, la vallée de Münster et différentes vallées du Parc proprement dit. Il se propose de poursuivre ses études dans la partie orientale de la vallée de l'Inn. On ne saurait que l'y encourager et lui en savoir gré, vu le caractère xérothermique de cette région.

M. le Dr *H. Thomann* que ses voyages de service n'ont pas conduit cette année dans la Basse-Engadine, a poursuivi ses chasses aux Microlépidoptères dans des régions voisines du Parc. Les récoltes qu'il a pu faire se révéleront précieuses lorsqu'il s'agira de déterminer les affinités de la faune du Parc et ses voies d'immigration.

M. le Dr *J. Schweizer*, auquel est confiée l'étude des Acariens terrestres du Parc, n'est pas à même de signaler après chaque campagne les résultats nouveaux de ses recherches, étant donné le travail minutieux de laboratoire que nécessite le triage et la détermination de ces petits Arachnoïdes. Sa tâche consiste à récolter des échantillons de mousses et de lichens, dans lesquels s'abritent les Acariens. Cent échantillons, recueillis sur 30 localités typiques de la vallée de Scarl, constituent le résultat de cette dernière campagne. Les conditions météorologiques exercent même chez les Acariens une influence sur le contenu quantitatif des échantillons de mousses qui les abritent. Notre collaborateur prévoit des résultats intéressants en ce qui concerne les matériaux provenant des stations très élevées.

M. le Dr *A.-O. Werder* se consacra du 8 au 17 août à la récolte des Aphides, Coccides et Psocides du territoire de Scarl. En ce qui concerne les premiers, une analyse préliminaire permet d'affirmer que la vallée de la Clemgia, entre Schuls et Scarl, est relativement riche en Aphidines, Macrosiphines et Chermisides, alors que les vallées sèches de Mingèr et Scesvenna se révèlèrent très pauvres en pucerons. Au cours d'une traversée du glacier de Lischanna, M. *Werder* trouva sur la neige la forme ailée de certaines espèces de Lachninés et d'Aphididés, qui échappent facilement aux recherches dans la forêt.

Nous tenons à rendre hommage à l'effort consciencieux et désintéressé de tous nos collaborateurs. Le dévouement de M^{me} *Fr. Keiser-Jenny*, qui était la fidèle collaboratrice de son époux pendant toutes ses campagnes dans le Parc, et le désintéressement avec lequel M. le Dr *Arn. Pictet* continue ses explorations coûteuses et fatigantes au-delà des limites de sa mission officielle, méritent un témoignage tout particulier de notre reconnaissance.

C. Publications et Echanges

Le projet de Règlement pour les Publications et Echanges de la C. S. P. N. adopté en séance du 16 janvier 1932 a été sanctionné par le C. C. de la S. H. S. N. Il est publié dans les Actes de la session de Thoune de 1932.

* * *

La Commission a publié cette année sous la direction du président de la Sous-commission de zoologie et par les soins des éditeurs H.-R. Sauerländer & C^{ie}, à Aarau, le 6^e fascicule de ses mémoires :

A. Barbey. Les Insectes forestiers du Parc national suisse
50 p., 24 pl. et une carte.

La distribution des exemplaires a été faite par les soins des éditeurs, conformément aux prescriptions du règlement adopté en 1932 et suivant les indications de la Sous-commission de zoologie. Une quarantaine de périodiques entomologiques, forestiers ou relatifs à la protection de la nature ont été priés de publier un compte-rendu de ce mémoire et d'en faire parvenir une copie aux éditeurs.

Notre service d'échanges ne nous a jusqu'ici mise en relations qu'avec M. le Dr *A. Schierbeek*, à La Haye, auquel nous avons envoyé toutes les publications de la C. S. P. N. et duquel nous avons reçu jusqu'ici une vingtaine de fascicules publiés de 1925 à 1932 par la „Mededeel-commissie“.

D. Collections

M. le Dr *Arnold Pictet* a déposé au Musée du Parc, à Coire, 8 cadres vitrés contenant les Noctuidae, Cymatophoridae et Brehidae, en tout 110 espèces, récoltées par lui au Parc. Cette collection a fait l'objet d'une démonstration de la part de M. Pictet, à l'occasion de l'Assemblée annuelle de la Société entomologique suisse qui a eu lieu à Coire le 5 juin.

M. le Dr *B. Hofmänner* fait prévoir, pour une date pas trop éloignée, la remise au Musée du Parc des collections d'Hémiptères récoltés et étudiés par lui-même dans son mémoire „Die Hemipterenfauna des schweizerischen Nationalparks“.

Lors de son passage à Coire, en septembre, M. le Dr *Carl* a été heureux d'entrer en relations directes avec le dévoué directeur du Musée du Parc, et de pouvoir lui donner quelques directives d'ordre technique relatives à la conservation des collections entomologiques.

D'autre part, sur la proposition de M. le Dr *Nadig*, il a été décidé de compléter les herbiers déposés au Musée du Parc, car les visiteurs de la réserve nationale consultent les collections à l'avance. M. le Dr *Ch. Meylan* a envoyé le 4^e fascicule complémentaire bryologique du Parc.

E. Programme pour 1933

- a) *Météorologie*: Continuation des observations.
- b) *Géologie*: Rien de prévu.
- c) *Botanique*: Notation définitive au moyen de coordonnées topographiques et de numéros de toutes les stations-types; fin de l'abornement des stations-types de la vallée de Scarl par M. *Vital*; fin des recherches phytosociologiques dans l'étage subalpin; continuation de l'étude des sols et des études lichenologiques et bryologiques.
- d) *Zoologie*: Nous enregistrons avec satisfaction le projet de reprise de l'étude des coléoptères par M. le Prof. *Ed. Handschin* qui l'avait interrompue en raison d'une mission lointaine.

M. le Dr *B. Hofmänner* (Orthoptères) se propose de continuer ses études dans la région de Fuorn et dans certaines vallées latérales, comme Tantermozza par exemple.

Une démarche pressante a été faite auprès de M. le Dr *W. Knopfli* pour l'engager à reprendre l'été prochain ses observations sur les oiseaux, et ceux des régions élevées en particulier.

Deux zoologistes très qualifiés accepteraient un appel comme collaborateurs pour les petits mammifères et leurs parasites. Sous réserve de leur nomination par la Commission scientifique, nous pourrions compter sur leur collaboration dès 1933.

Un rapport spécial sera présenté sur la question de l'étude systématique des mammifères du P. N., de leurs migrations, de leur biologie et de leur pathologie, et le programme pour 1933 dépend des décisions qui seront prises à la suite de ce rapport, en entente entre la C. S. P. N., de la C. P. N. et du N. S. B.

Le vice-président: Prof. Dr. *Handschin*.
Le secrétaire: Prof. Dr. *H. Spinner*.

**16. Bericht
der Kommission für die Stiftung Dr. Joachim de Giacomi
für das Jahr 1932**

Dieser Bericht wird ziemlich kurz sein können. Im Frühjahr 1932 ist endlich die erste Lieferung der „Flora von Graubünden“ von J. Braun-Blanquet und E. Rübel als Heft der Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich erschienen, in der Stärke von 382 Seiten. Es ist zu hoffen, dass nun die weiteren 3 Lieferungen in einem etwas rascheren Tempo folgen werden. Durch die grosse Subvention der Stiftung ist das Werk den Mitgliedern der S.N.G. und der Zweiggesellschaften zum Preise von Fr. 30 (statt Fr. 90 Buchhändlerpreis) für alle 4 Lieferungen zugänglich gemacht worden. Herr Dr. Paul Steinmann hat die ersten Ergebnisse seiner Vitalfärbungsarbeiten unter dem Titel: „Ueber zellspezifische Vitalfärbung als Mittel zur Analyse komplexer Gewebe“ in der Revue Suisse de Zoologie veröffentlicht.

Von den für 1932/33 zur Verfügung stehenden Zinsen der Stiftung waren durch frühere Subventions-Zusicherungen Fr. 4000 gebunden. Merkwürdigerweise ist bis zum Anmeldetermin des 14. November 1932 ein einziges kleines Gesuch von Herrn Dr. J. Braun-Blanquet eingelangt, um eine Nachsubvention von Fr. 500 für Vorbereitungsarbeiten an der „Flora von Graubünden“. So bleiben für eventuell während des Jahres 1933 noch eintreffende dringende Gesuche Fr. 1500 in Reserve. Wird dieser Betrag nicht beansprucht, so wird er für die Drucklegung der „Flora von Graubünden“ gutgeschrieben, wodurch die Ansprüche dieses bedeutenden Werkes wohl voll gedeckt sein dürften und so in den nächsten Jahren für andere Bedürfnisse grössere Summen frei werden. Für diesmal können wir wohl von der Aufstellung einer Betriebsbilanz absehen und Interessenten auf die vom Quästor der Gesellschaft veröffentlichte Abrechnung über die Stiftung verweisen.

Bern, den 27. Januar 1933.

Der Präsident: *R. La Nicca*.

**17. Bericht über die Tätigkeit der Jungfraujoch-Kommission
und über die Hochalpine Forschungsstation Jungfraujoch
pro 1932**

Auf der Grundlage der seinerzeit von der Jungfraubahn unserem Unternehmen gegebenen Zusicherungen wurden in verschiedenen wichtigen Punkten die Beziehungen zwischen Forschungsstation und Jungfraubahn näher umschrieben, bzw. vertraglich festgelegt. Die Frage der Baukostenüberschreitung hat eine neutrale Expertise geklärt. Die Benützung des Institutes setzte sehr rege ein; es waren 38 Forscher (inkl. Hilfspersonal) im Institut tätig, allerdings meist mit kurzfristigen Arbeitsprogrammen. Diese betreffen hauptsächlich Untersuchungen über Ultrastrahlung und medizinisch-biologische Themata. Während der Zeit des Polarjahres ist ein meteorologischer Fachmann im Institut stationiert. Zur Erweiterung des Interesses wurden im Ausland verschiedene Vorträge mit Filmvorführungen abgehalten. Die diesjährige Tagung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Thun war in ihrem zweiten Teil nach dem Jungfraujoch verlegt. Bei dieser Gelegenheit gab eine Serie von Vorträgen eingehende Orientierung über die Höhenforschung im allgemeinen und die Aufgaben unserer Forschungsstation im besondern. Auch ein Exkursionsbesuch des internationalen Mathematiker-Kongresses darf speziell vermerkt werden. Auf Ende des Jahres nahm Herr A. Kölliker zufolge seiner Ernennung zum argentinischen Konsul seinen Rücktritt aus der Kommission. Als Mitglied der Bau-Subkommission und als Schatzmeister hat er sich mit grossem Eifer unserer Sache angenommen, wofür ihm an dieser Stelle gedankt sei.

Zürich, den 18. Januar 1933.

Der Präsident der Jungfraujochkommission :
W. R. Hess.