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: 113 (1932)

Vereinsnachrichten: Bericht der Geotechnischen Kommission für das Jahr 1931

Autor: Niggli, P. / Quervain, F. de

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: 16.07.2025

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

5. Bericht der Geotechnischen Kommission
für das Jahr 1931

1. Persönliches

Die Kommission setzte sich 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 Prof. E. LETSCH, Zollikon.

Auf Schluss des Berichtsjahres trat Herr Prof. LETSCH auf seinen Wunsch als Aktuar zurück, nachdem er von 1907 an, also seit 25 Jahren, dieses Amt in vorbildlicher Weise bekleidet hatte. Ungern sah die Kommission, besonders ihr Präsident, den Mitarbeiter scheiden, der als einziger die frühere Entwicklung der Kommission aktiv miterlebt hat und dessen Rat wertvoll war. Anlässlich der Jahressitzung wurde Herrn Prof. LETSCH von der Kommission eine Dankesurkunde überreicht.

Die Wahl des Nachfolgers fiel auf Dr. F. DE QUERVAIN, geotechnischer Assistent an der Eidgen. Materialprüfungsanstalt und am Mineralogisch-petrographischen Institut der E. T. H.

2. Sitzungen

Die übliche Jahressitzung fand statt am 19. Dezember 1931. Sie vereinigte alle Mitglieder der Kommission. Anwesend waren ferner der Zentralpräsident der S. N. G., Herr Prof. E. RÜBEL und der Präsident der Geologischen Kommission, Herr Prof. A. BUXTORF. In gewohnter Weise wurden die Geschäfte (Stand der Publikationen, laufende Arbeiten, Jahresrechnung und Budget, Programm des nächsten Jahres) erledigt.

3. Publikationen

Im Jahre 1931 gelangten die folgenden Publikationen zum Versand:

a) Lieferung 16, Heft 2 der Beiträge, enthaltend: H. HUTTENLOCHER: *Die Blei-Zinklagerstätten von Goppenstein (Wallis)*; F. de QUERVAIN: *Die Erzlagerstätten vom Parpaner Rothorn*; J. DU BOIS: *Les gisements de mispickel aurifères d'Astano (Tessin)*. Das Heft enthält 104 Textseiten, 9 Tafeln und 1 Plan und zahlreiche Textfiguren.

b) Lieferung 17, enthaltend: M. GSCHWIND und P. NIGGLI: *Untersuchungen über die Gesteinsverwitterung* in der Schweiz, mit 132 Seiten, 5 Tafeln und 98 Figuren im Text.

Über die Arbeiten selbst ist bereits in den früheren Berichten referiert worden.

In den Schweizerischen Mineralogischen und Petrographischen Mitteilungen, Band XI, Heft 8, erschien auf Ende des Jahres als kleinere Mitteilung eine Arbeit von F. DE QUERVAIN über die Sandsteine und Echinodermenbrekzien der mittleren Kreide. Über diese Publikation, ein Beitrag der Untersuchungen an Strassenbaustoffen, werden weiter unten nähere Angaben gemacht. Sie gelangt anfangs 1932 zum Versand.

4. Laufende Untersuchungen

Die laufenden Untersuchungen der Kommission erstrecken sich im Jahre 1931 über die folgenden Gebiete:

A. Geotechnisch-wirtschaftliche Karte der Schweiz

Die Felduntersuchungen und die Redaktionsarbeiten an der Geotechnisch-wirtschaftlichen Karte bildeten 1931 die Haupttätigkeit der Kommission. Während des grössten Teiles des Jahres war Dr. MAX GSCHWIND im Felde zur Aufnahme und Charakterisierung der Ausbeutungsstellen. Diese Arbeiten, besonders die notwendigen Erkundigungen bei Kantonsingenieuren, Kulturingenieuren, Förstern, Geometern, Strassenmeistern und Gemeindebehörden nehmen eine viel grössere Zeit und Mühe in Anspruch, als anfangs angenommen werden konnte. Auf Ende des Jahres sind die Kantone Graubünden, Tessin, Luzern, Zug, Aargau, Bern, Freiburg, Neuenburg ganz oder fast ganz, die Kantone Zürich, Solothurn und Waadt zum Teil aufgenommen. Die petrographische Grundlage wurde von Dr. R. U. WINTERHALTER in der ersten Hälfte des Jahres praktisch vollendet. Mehrfach musste noch über die bei dem vorliegenden Maßstab von 1 : 200,000 zweckmässige Legende diskutiert werden. Die Eintragungen der Ausbeutungsstellen und die Redaktion wurden vom geotechnischen Assistenten entsprechend dem Stande der Aufnahmen ausgeführt.

Der Entwurf der Karte wurde am Kongress des neuen Internationalen Verbandes für Materialprüfungen im September 1931 in Zürich vom Präsidenten vorgelegt und besprochen.

Das erste Blatt der Karte, umfassend die Nordwestecke des Landes (Gebiet westlich der Linie Schinznach—Sursee und nördlich Thun—Yverdon), wird aut Frühjahr 1932 vollständig fertig vorliegen, so dass mit den Druckvorbereitungen begonnen werden könnte.

B. Untersuchungen der schweizerischen Strassenbaumaterialien

Neue Untersuchungen auf diesem Gebiet konnten mangels an Mitteln nur in kleinerem Umfange durchgeführt werden. Dr. P. BECK nahm einige Ergänzungsaufnahmen vor und Dr. F. DE QUERVAIN bearbeitete im Zusammenhang mit den Aufnahmen zu der geotechnischen Karte den Kanton Tessin, besonders konnte er die verwendeten Strassenbaustoffe der verschiedensten Täler in Augenschein nehmen. Die Untersuchungen über die *Sandsteine und Echinodermenbrekzien der mittleren Kreide* von F. DE QUERVAIN wurden Ende des Jahres publiziert. Die Arbeit befasst sich

mit einer wichtigen Gesteinsgruppe, die besonders im Rheintal bei Sevelen und Buchs und in geringerem Umfange auch am Vierwaldstättersee Material für den Strassenbau, Schotter, untergeordnet auch Pflastersteine, liefert. Die mikroskopischen Untersuchungen zeigten eine Reihe von interessanten Beziehungen zwischen den für relativ junge Sedimente abnorm hohen Druckfestigkeiten, die im Mittel um 3000 kg/cm² liegen und dem Mineralbestand, beziehungsweise den strukturellen Verhältnissen. Die starke Verfestigung wird als Folge der alpinen Faltung aufgefasst, die zu gewissen Umsetzungen führte, ohne dass die Gesteine äusserlich als Ganzes umgewandelt erschienen. Sehr wesentlich zur Festigkeit hat neben der allgemein gleichmässigen, feinkörnigen Struktur die Überrindung der Sandkörner mit sekundärem Quarz und besonders die Umwandlung der ursprünglichen tonigen Substanzen in sehr feine Fasern beigetragen. Wenn es auch bei diesen im Quarz-, Glaukonit-, Karbonat- und Tongehalt sehr variablen Gesteinen natürlich nicht möglich ist, die petrographischen Befunde mit den technischen Bestimmungen, wie etwa den Druckfestigkeiten, in genaue Beziehung zu bringen, so zeigte sich doch, dass durch das Studium einer genetisch einheitlichen Gesteinsserie sich nur mit petrographischen Methoden charakteristische Grössen finden lassen, die für die Praxis von Bedeutung sein können.

C. Untersuchungen der schweizerischen Erzlagerstätten

Die Arbeiten am 2. Band der Publikation über die Eisen- und Manganerze der Schweiz gehen langsam weiter, doch besteht die Hoffnung, dass sie 1932 abgeschlossen werden können. Dieser Band soll die Limonit- und Magnetitvorkommen (z. B. Mont Chemin) und die Eisenoolithe, worunter die wichtigen Lager von Herznach-Wölfliswil im Fricktal (Kt. Aargau), nebst einigen Ergänzungen umfassen. Herr Ingenieur H. Fehlmann arbeitete am 3. Band über die Eisenerze, der die Geschichte und wirtschaftliche Bedeutung der schweizerischen Eisenerzproduktion, sowie die technische Seite der Verhüttung enthalten wird. Diese Studie konnte auf Ende des Jahres vollendet werden und soll 1932 in Druck gehen.

Die Untersuchungen an den übrigen Erzvorkommen beschränkten sich auf kleinere Arbeiten, da die knappen Mittel für dringendere Arbeiten verwendet werden mussten. Diese Untersuchungen betrafen die Lagerstätten von Salanfe (Dr. v. Kænel) und Mont Chemin (Prof. Hugi, Dr. Ladame). Dr. Winterhalter kam um einen Antrag der Untersuchung der Kupfererze der Mürtschenalp ein, dem entsprochen wird, sobald die Mittel der Kommission dies gestatten. Ebenso stellte Dr. Ladame ein Gesuch um Bearbeitung der Fluorit-Bleiglanzlagerstätte von Les Trappistes bei Sembrancher (Wallis), das im Prinzip ebenfalls genehmigt, jedoch verschoben werden muss.

D. Untersuchungen über die Grundwasserverhältnisse

Die Arbeiten über Grundwasserfragen in der Schweiz konnten, was den Kanton Zürich anbetrifft, namhaft gefördert werden. Die Studie über

die Grundwasserverhältnisse des Kantons Zürich, nebst einer Grundwasserkarte von Dr. J. HUG, konnte dank einer Vereinbarung mit der Baudirektion des Kantons Zürich Ende des Jahres in Druck gehen, so dass die Herausgabe 1932 zu erwarten ist. Der Kanton Zürich wird die Kosten übernehmen. Mit dieser Arbeit soll die neue Serie der hydrologischen Publikationen begonnen werden. Dagegen ist die finanzielle Frage über die Veröffentlichung der Arbeit über die Grundwasserverhältnisse des Kantons Solothurn von Dr. H. MOLLET immer noch nicht gelöst worden. Es ist zu hoffen, dass sich auch in den übrigen Kantonen Geologen finden lassen, die an dieser wichtigen Frage der Grundwasserverhältnisse mitzuarbeiten gewillt sind.

E. Untersuchungen über den Chemismus der Gewässer in der Schweiz

Die Arbeiten an der chemischen Untersuchung der Gewässer haben auch im Berichtsjahre einen guten Fortgang genommen. Herr Dr. LÜTSCHG sichtete in erster Linie das umfangreiche Material. Neu hinzugekommen sind Untersuchungen im Wallis, Waadt, Graubünden und Solothurn, zum Teil in Verbindung mit andern Instanzen.

Es stellte sich jedoch heraus, dass ohne Schaffung einer ständigen Stelle diese sehr weitschichtigen und umfangreichen Untersuchungen nicht genügend gefördert werden können. Da auch die Eidg. Materialprüfungsanstalt an der Materie stark interessiert ist, wurde in gemeinsamer Sitzung der drei beteiligten Institutionen (Geotechnische Kommission, Eidg. Materialprüfungsanstalt, Abteilung Hydrologie der Meteorologischen Zentralanstalt) beschlossen, bei den Bundesbehörden den notwendigen Kredit zur Schaffung einer Stelle zu beantragen. Diese Eingabe wurde vorerst an zahlreiche Kreise, die von der Angelegenheit berührt werden, zur Vernehmlassung gesandt. Es betraf dies die kantonalen Bauämter, die Kantonschemiker, verschiedene Bahnverwaltungen, vor allem die Bundesbahnen, Elektrizitätsgesellschaften und viele Unternehmungen und Verbände des Bauwesens und der Maschinenindustrie. Die inzwischen eingelaufenen Antworten lauten durchaus zustimmend und betonen die Bedeutung einer besseren Kenntnis der chemischen Zusammensetzung der Gewässer. Der Schweizerische Fischereiverein befürwortete speziell die Erweiterung der geplanten Stelle nach der biologischen Seite, die unbedingt zur Ergänzung der chemischen Untersuchung notwendig sei. Die Angelegenheit wird 1932 weiter verfolgt.

F. Untersuchungen über die Verwitterung

Mit der Arbeit von M. GSCHWIND und P. NIGGLI haben die Untersuchungen über die Gesteinsverwitterung vorläufig ihren Abschluss gefunden. Es ist jedoch geplant, bei Gelegenheit diese Studien wieder aufzunehmen, besonders einige Spezialfragen weiter zu verfolgen, zu denen auch die Probleme der Verwitterung von Baumaterialien gehören. Im Zusammenhang mit der chemischen Untersuchung der Gewässer dürften weitere Fragestellungen dringend der Abklärung bedürfen.

G. Untersuchung der schweizerischen Kluftmineralien

Die Arbeiten an dem Beitrag über die Kluftmineralien mussten zum grössten Teil zurückgestellt werden, sie sollen bei besseren Finanzverhältnissen wieder energischer an die Hand genommen werden.

H. Chemismus schweizerischer Gesteine

Vorderhand werden auf dem Bureau der Geotechnischen Kommission alle neuen Analysen, die sich noch nicht in dem 1930 publizierten Bande befinden, gesammelt. Zugleich werden Ergänzungen, Nachträge und Berichtigungen vorgenommen.

I. Geotechnische Prüfungsstelle

Die Geotechnische Prüfungsstelle arbeitete wie gewohnt im Kontakt mit der Eidg. Materialprüfungsanstalt, dem Mineralogisch-petrographischen Institut der E. T. H. und der Geotechnischen Kommission. Neben zahlreichen Aufträgen der Materialprüfungsanstalt sind viele Anfragen der verschiedensten Art betreffend Bestimmungen von Mineralien und Gesteinen, Herkunft von Gesteinen und nutzbaren Stoffen, Verwendungsmöglichkeiten usw. beantwortet worden.

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 1931

Die Kommission hat im Berichtsjahre ihren Präsidenten, Prof. Dr. R. Gautier, Genf (gestorben 19. April 1931) und ihr Ehrenmitglied Prof. Dr. A. Wolfer, Zürich (gestorben 8. Oktober 1931) durch den Tod verloren. Sie wird vor allem ihren hochverdienten Präsidenten noch lange schwer vermissen.

Die Kommission hielt ihre jährliche Sitzung am 28. März 1931 im Bundeshaus in Bern unter dem Vorsitz von Herrn Prof. Dr. R. Gautier ab. An derselben erklärte Herr Prof. Dr. S. Mauderli, Bern, seinen Rücktritt, der unter Verdankung der geleisteten Dienste genehmigt wurde. Nachdem durch den Tod von Herrn Prof. Gautier eine weitere Lücke im Bestande der Kommission entstanden war, wählte die Hauptversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in La Chaux-de-Fonds die Herren: Prof. Dr. W. Brunner, Direktor der Eidg. Sternwarte in Zürich, Prof. Dr. G. Tiercy, Direktor der Sternwarte in Genf, zu neuen Mitgliedern, so dass die Kommission heute folgendermassen zusammengesetzt ist:

Prof. Dr. C. F. Baeschlin, Zollikon, Vize-Präsident (inzwischen zum Präsidenten gewählt).

Prof. Dr. Th. Niethammer, Direktor der astronomisch-meteorologischen Anstalt Binningen-Basel, Sekretär (neu Vizepräsident und I. Sekretär).