

<b>Zeitschrift:</b>	Eclogae Geologicae Helvetiae
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Geologische Gesellschaft
<b>Band:</b>	6 (1899-1900)
<b>Heft:</b>	6
<b>Artikel:</b>	Compte-rendu de la dix-neuvième réunion annuelle de la Société géologique Suisse le 4 septembre 1900 à Thusis (Grisons)
<b>Autor:</b>	[s.n.]
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-155594">https://doi.org/10.5169/seals-155594</a>

### **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:** 11.01.2026

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

**COMPTÉ-RENDU**  
 de la  
**DIX-NEUVIÈME RÉUNION ANNUELLE**  
**DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE SUISSE**  
**le 4 septembre 1900 à Thusis (Grisons).**

---

**A**

**RAPPORT ANNUEL DU COMITÉ**  
 sur l'exercice 1899-1900.

Messieurs et chers associés,

Notre comité n'a pu avoir cette année que deux séances : le 31 mars 1900 à Berne, et hier, 3 septembre, à Thusis pour l'adoption du présent rapport.

Voici, dans l'ordre habituel, ce que nous avons à vous relater.

**Personnel.** — A signaler trois décès, dont le premier survenu déjà en 1897 : DUGALD-BELL (Ecosse), TARDY (Bourg), v. KRAATZ-KOCHLAU, mort à Para (Brésil); — et quatre démissions : FRECH (Breslau), CHARPIÉ (Malleray, P. JAC-GARD (Lausanne) et BEGLINGER (Hombrechticon).

Cette diminution de 7 membres est largement compensée par 53 nouvelles adhésions, dont 27 personnelles, — plus 11 Instituts, Services officiels, Musées, etc. : *Berne, Freiburg i. B., Munich, Innsbruck, Graz, Berlin, Breslau, Florence, Lisbonne, Londres et Saint-Pétersbourg*; — 8 Bibliothèques : *Sion, Berne (Bibl. nat.), Biel, Soleure, Bâle, Zurich (Polyt.), Tübingen, Leipzig*; — et 7 Sociétés : *Frauenfeld, Liestal, Lausanne, Stuttgart, Bonn, Londres, Saint-Pétersbourg*.

Ces trois dernières catégories sont des sortes d'abonnements aux *Eclogæ*, sans paiement de la finance d'entrée.

Comme nous allons publier incessamment une nouvelle liste des membres, nous ne voulons pas énumérer en détail ces 53 nouvelles adhésions, qu'on trouvera avec leurs adresses dans ce catalogue.

En tenant compte des 3 décès et 4 démissions, cela porte notre effectif actuel à 231 membres, dont 144 en Suisse et 87 à l'étranger.

**Comptabilité.** — Les comptes de l'exercice clos au 30 juin 1900, soumis aux vérificateurs, accusent :

*Recettes.*

15 cotisations arriérées . . . . .	Fr.	75	—
196 » 1899-1900 . . . . .	»	980	—
18 » anticipées . . . . .	»	79	30
2 » à vie . . . . .	»	200	—
23 finances d'entrée . . . . .	»	115	—
Vente de publications ( <i>Eclogæ</i> , etc.) . . . . .	»	346	—
Remboursement de la Com. géol. fédérale . . . . .	»	115	35
Intérêts . . . . .	»	227	20
Produit de l'exercice . . . . .	Fr.	2137	85
Reliquat au 30 juin 1899 . . . . .	»	989	92
<b>Total disponible . . . . .</b>	<b>Fr.</b>	<b>3127</b>	<b>77</b>

*Dépenses.*

<i>Eclogæ</i> et impressions diverses . . . . .	Fr.	1402	80
Indemnités de route au Comité . . . . .	»	71	65
Frais de port et de bureau . . . . .	»	61	05
Couronne sur la tombe de Du Pasquier . . . . .	»	25	—
Dépenses effectives . . . . .	Fr.	1560	50
Mis au fonds de réserve . . . . .	»	200	—
Solde à compte nouveau . . . . .	»	1367	27
<b>Total égal . . . . .</b>	<b>Fr.</b>	<b>3127</b>	<b>77</b>

Par suite de deux cotisations à vie, versées au fonds de réserve, celui-ci se trouve porté à 2200 fr.

Voici le budget des dépenses prévues pour l'exercice de 1900-1901, sur lequel l'Assemblée générale sera appelée à se prononcer.

Publication des <i>Eclogæ</i> , etc. . . . .	Fr. 1500	—
Indemnités de route du Comité . . . . .	»	70
Frais de port, de bureau, etc. . . . .	»	60
Eventualités . . . . .	»	70
<b>Total . . . . .</b>	<b>Fr. 1700</b>	<b>—</b>

**Publications.** — Il a paru pendant l'exercice écoulé trois fascicules des *Eclogæ*, plus forts que d'habitude, les n°s 2, 3 et 4 du volume VI, contenant outre la Revue géologique de 1898 et le compte rendu de la réunion de Neuchâtel, une quinzaine de travaux originaux. Le 5<sup>me</sup> fascicule du volume VI est sous presse; il contiendra la Revue géologique de 1899.

Nous ne faisons plus d'échange de publications directement, mais nous envoyons 15 exemplaires de chaque livraison au bibliothécaire de la Société helvétique des sciences naturelles, pour lui permettre de continuer certains échanges commencés, favorables à la bibliothèque de la société mère.

**Congrès géologique international.** — Notre congrès trisannuel vient de terminer sa huitième session à Paris, et ses excursions en France durent encore. Vu la proximité du lieu de cette réunion et sa coïncidence avec la grande exposition, votre Comité n'avait demandé aucun subside au Conseil fédéral, et avait chargé son président de l'y représenter. L'état de santé de celui-ci lui ayant interdit de se rendre à Paris, il a transmis sa délégation à un autre membre du Comité, M. le professeur C. SCHMIDT, qui avait l'intention d'y participer. Nous n'avons pas encore de nouvelles de la réussite du Congrès<sup>1</sup>.

En raison des nombreuses excursions géologiques, ayant lieu en France, avant, pendant et après le congrès, nous avons supprimé cet été notre excursion annuelle.

**Cotisations.** — Votre comité a décidé de percevoir dorénavant les cotisations des membres dès le 15 novembre, par remboursement postal, en port dû, et cela aussi à l'étranger, partout où ce sera possible. Chaque membre reste libre d'envoyer sa cotisation avant cette date, par mandat postal.

Les membres de la Société helvétique étant exonérés de la finance d'entrée pour devenir membres de la Société géologique suisse, M. ROLLIER a proposé, pour tenir la balance

<sup>1</sup> Voir en tête de ce numéro des *Eclogæ*.

égale, de rembourser la finance d'entrée à ceux de nos membres qui voudraient se faire recevoir de la Société helvétique. Le Comité, trouvant cette mesure équitable, vous donne un préavis favorable.

**Conclusions.** — Nous demandons à l'Assemblée :

- a) d'approuver les comptes de 1898-1899, qui n'ont pas encore été sanctionnés, vu le retard du rapport des contrôleurs;
- b) d'approuver la gestion du comité, et les comptes de 1899-1900, après avoir entendu le rapport des vérificateurs;
- c) de se prononcer sur la proposition ci-dessus, de M. ROL-LIER, appuyée par le Comité;
- d) de protester encore une fois contre la détérioration projetée des chutes du Rhin à Schaffhouse, après avoir entendu l'exposé que vous fera M. Heim à ce sujet;
- e) d'élire deux nouveaux contrôleurs et un suppléant, pour l'exercice en cours.

Pour le Comité :

*Le président : E. RENEVIER, prof.*

---

## B

### Bericht über die Rechnung der Schweizerischen geologischen Gesellschaft pro 1899-1900.

Die Unterzeichneten haben die Rechnung der Schweizerischen geologischen Gesellschaft für das Rechnungsjahr 1899-1900 geprüft, und in allen Beziehungen richtig befunden. Sie beantragen Genehmigung derselben unter Decharge und Dank an den Kassier.

Neuchâtel, le 4 août 1900.

Zofingen, den 15. August 1900.

Dr MAURICE DE TRIBOLET.

Dr H. FISCHER-SIGWART.

---

## C

**Rapport de M. le professeur Dr Alb. Heim sur le nouveau  
projet de déviation des eaux de la chute du Rhin.**

*An Herrn Prof. Dr. E. Renevier,  
Präsident der Schweiz. geolog. Gesellschaft.*

Sehr geehrter Herr Kollege !

Sie wünschen von mir ein Votum in Sachen Rheinfall :

Schon im Frühling 1887 verlangte eine Gruppe von Industriellen die Konzession für Benutzung von  $75 \text{ m}^3$  Wasser per Sekunde aus dem Rheinfall. Damals wurde nachgewiesen, dass dies den Rheinfall als Naturschauspiel ruinieren würde, es entstand ein ganzer Entrüstungssturm, an welchem sich damals auch die Schweizerische geologische Gesellschaft beteiligte, und die Kantone Zürich und Schaffhausen verweigerten die Konzession.

Nun kommt ein ähnliches Projekt abermals. Auf der linken Seite sollen dem Rheine oberhalb des Falles unter Schloss Laufen noch weitere  $23 \text{ m}^3$  Wasser per Sekunde entnommen werden. Leider wird das Projekt nicht näher erläutert. Mit dem zusammen, was schon auf der rechten Seite abgezapft wird, macht das circa  $50 \text{ m}^3$  per Sekunde.

Die städtische Verkehrskommission von Schaffhausen erhebt nun Protest gegen das neue Projekt, und ersucht auch die Schweizerische geologische Gesellschaft, sich ihrem Proteste anzuschliessen. Sie haben mich ersucht, ein erstes Votum in dieser Angelegenheit abzugeben. Ich komme diesem Ansuchen im Folgenden nach :

1. Die mittleren Wasserquantitäten am Rheinfall betragen nach den Monaten in  $\text{m}^3$  per Sekunde :

I	II	III	IV	V	VI
190	160	190	230	380	580
VII	VIII	IX	X	XI	XII
600	500	400	350	270	240

Die kleinsten Wasserstände gehen unter  $100 \text{ m}^3$ , so z. B. :

1858 — 26. Januar	..	..	..	..	54	$\text{m}^3$
1853 — 24. März	..	..	..	..	87	»
1882 — März	..	..	..	..	94	»

1885, 1896 etc. fiel der Wasserertrag ebenfalls auf 80 und 70 m<sup>3</sup>.

Die Entnahme von 50 m<sup>3</sup> bedeutet also unter Umständen die Hälfte, bei gewöhnlichen Niederständen  $\frac{1}{3}$ , bei Mittelständen  $\frac{1}{4}$  oder  $\frac{1}{5}$  des Rheinwassers. Seine volle Pracht entwickelt der Rheinfall, wenn er über 400 m<sup>3</sup> hat. Nur die Monate Juni, Juli und August ertragen die beabsichtigte Wasserentnahme ohne fühlbare Schädigung. Der Verlauf der Wasserrinnen ist derart, dass die ganze linksseitige Wasserentnahme ausschliesslich den linken Rheinfallarm (« Zürcherfall »), der sonst der grossartigste ist, betreffen würde. Bei gewöhnlichem Niederwasser würde derselbe in Zukunft auf zwei Drittteile zusammenschwinden und wo soll dies endlich aufhören.

2. Gewiss ist es industriell sehr verführerisch, den Rheinfall als Triebkraft zu verwenden. Es giebt keine gleich günstige Wasserkraft in der Schweiz. Im allgemeinen haben wir alle an der Blüthe der Industrie unsere Freude, und sind bemüht, nach Kräften mit unseren Kenntnissen mitzuhelfen. Allein es giebt auch noch andere und höhere menschliche Interessen, die ob der einen Seite nicht vergessen werden dürfen.

Ich bin der Meinung, dass eine Naturerscheinung vom Range des Rheinfalles, an welcher alljährlich tausende und abertausende von Menschen ihr Herz erfreuen, eine heilige Stätte sei, ein Altar der Natur, der nicht einzelnen Menschen, sondern der ganzen Menschheit gehöre. Alle Menschen haben ein Recht, sich daran zu erbauen, wie sie ein Recht haben, sich am blauen Himmel und am Sonnenschein und an den Bergen zu erfreuen. Der Gedanke, dass eine so ausserordentliche Naturschönheit ein unantastbares Heiligtum der Menschheit sei, ist nicht neu, er ist bereits praktisch anerkannt. (Regierungsrat Schaffhausen, 26. Januar 1887, Nordamerika, betreffend Niagarafall, 1883 etc., etc.) Manche Gesetze haben ihn aufgenommen.

Ich beantrage deshalb der Schweizerischen geologischen Gesellschaft folgende Resolution zu fassen ganz konform 1887, und dieselbe dem Verkehrsverein Schaffhausen zu Handen der zuständigen Behörden zu übermitteln:

1. Die Schweizerische geologische Gesellschaft hält den Rheinfall für ein unveräußerliches Gemeingut der Schweizer und der Menschheit überhaupt, das nicht zu Gunsten Einzelter geschädigt werden darf.

2. Sie hegt in die hohen Regierungen der Kantone Zürich und Schaffhausen das Vertrauen, dass sie dies Heiligtum anzuerkennen und zu schützen gewillt seien.

Mit kollegialischer Begrüssung

ALB. HEIM.

# D

## Dix-neuvième assemblée générale

### DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE SUISSE

le 4 septembre 1900

*à l'Hôtel de la Poste à Thusis.*

La séance est ouverte à 8 h. 15, sous la présidence de M. le prof. E. RENEVIER.

Une dizaine de membres sont présents.

1. Le président donne lecture du rapport annuel, lequel est approuvé.

2. Les comptes du précédent exercice, qui n'avaient pas pu être corroborés en 1899 à Neuchâtel, sont approuvés par l'assemblée.

3. Lecture est faite du rapport des contrôleurs sur les comptes du dernier exercice. Sur la proposition de ceux-ci les comptes sont sanctionnés et des remerciements sont votés au caissier.

4. La modification statutaire, proposée par M. ROLLIER, et présentée par le comité, consistant à rembourser la finance d'entrée à ceux des membres qui se feront recevoir membres de la société-mère, est également approuvée par l'assemblée.

5. M. HEIM fait lecture d'une protestation contre le nouveau projet de captage des eaux de la chute du Rhin. Les explications données à la Société l'ont pleinement convaincue qu'il y aurait dans cette utilisation à outrance, jusqu'à disparition complète de l'eau pendant une partie de l'année, une vraie violation de l'un des plus beaux monuments naturels de la Suisse. A l'unanimité, l'assemblée générale vote les conclusions du rapport de M. le professeur HEIM.

6. MM. FISCHER-SIGWART et BODMER-BEDER sont nommés commissaires - vérificateurs pour le nouvel exercice avec M. LUGEON comme suppléant.

La séance est levée à 9 h. 30 pour laisser place à la section de géologie de la Société helvétique.

Le secrétaire : Dr MAURICE LUGEON.

## E

### Section de géologie

#### de la Société helvétique des Sciences naturelles

Présidence de M. l'ingénieur VIOLA, de Rome.

Secrétaires : KÖTTGEN (Liestal) et LUGEON (Lausanne).

1. M. le prof. HEIM fait une communication sur les gisements de minérais de fer et de manganèse du canton des Grisons; il fait circuler une très belle série d'échantillons. (Voir sa note p. 491.)

2. M. le prof. HEIM présente de très beaux groupes de stalactites, calcite et aragonite bleue-verte, provenant d'une fente thermale des schistes des Grisons à Rothenbrunnen. L'eau, d'abord chaude, a déposé l'Aragonite et se refroidissant a fourni les cristaux de calcite.

Cette présentation donne lieu à une discussion. M. RENEVIER fait remarquer que la cristallisation est particulière suivant les terrains et les localités. Ainsi la calcite ne présente pas les mêmes formes cristallines dans la région mollasque suisse que dans le Jura. Les formes scalenoédriques se rencontrent surtout dans les fentes de la molasse, alors que dans les calcaires du Jura on récolte surtout des formes rhomboédriques.

M. VIOLA fait part de remarques semblables.

M. BODMER-BEDER, qui a fait des observations analogues, pense qu'il s'agit là de faits très difficilement explicables, sorte de caprices de la calcite.

M. HEIM dit qu'en s'appuyant sur l'expérience on peut, au contraire, expliquer beaucoup de ces faits singuliers. La pré-

sence dans une solution d'un corps étranger, même en quantité très faible, influe sur la forme cristalline. C'est ainsi que des traces de fer entraînent la calcite à cristalliser dans les formes rhomboédriques.

3. M. le prof. F.-A. FOREL cherche à expliquer la présence de l'air dans les bandes blanches, à limites indécises, de la structure rubannée du glacier. Ces bulles d'air irrégulières, logées entre les grains du glacier sont dues :

*a)* A l'air inclus dans la neige tombée sur le névé et dans les crevasses du glacier.

*b)* A l'air qui pénètre entre les grains du glacier et dans l'intérieur des grains, lors de la désagrégation par la chaleur des parois des crevasses ; quand celles-ci se referment, une quantité d'air souvent considérable est enfermée dans la masse de la glace.

*c)* A l'air qui sépare les débris du glacier après l'éboulement des aiguilles et pyramides d'une cataracte. La brèche, qui se forme par régulation de ces fragments, contient beaucoup d'air, qui reste inclus en bulles entre les grains du glacier, que ceux-ci viennent de nouvelle ou d'ancienne formation.

Dans la partie terminale du glacier du Rhône, c'est certainement la troisième origine qui est la plus importante.

M. RENEVIER fait remarquer l'intérêt que présente cette communication. En effet, suivant cette explication, des portions de glace bleue seraient transformées en glace blanche, tandis que jusqu'ici on n'avait parlé que de la transformation inverse, de glace blanche en glace bleue, par la compression. Il y aurait là un cas de régression, une sorte d'atavisme !

4. M. le prof. MAURICE LUGEON présente une photographie du grain du glacier, qu'il a pu obtenir dernièrement.

Aucun procédé, pour reproduire le grain, estampage ou moulage, n'avait jusqu'ici donné un résultat pleinement satisfaisant. On sait combien la structure de la glace se laisse admirablement étudier dans les grottes artificielles que l'on creuse dans les glaciers. En colorant la glace avec du violet d'aniline, suivant le procédé de MM. HAGENBACH-BISCHOFF et FOREL, les fissures capillaires apparaissent avec une telle netteté qu'on peut obtenir ainsi des photographies très satisfaisantes, permettant même d'apercevoir les stries de Forel.

Une série de beaux clichés ont été obtenus cette année par M. Lugeon dans la grotte supérieure du glacier du Rhône. M. Lugeon se propose de revenir prochainement sur quelques faits intéressants, que ce procédé si simple permet d'étudier aisément sur les photographies, en particulier certaines bandes blanches qui, au lieu d'être de la neige pincée dans une crevasse fermée, semblent plutôt être dues à des bandes d'écrasement des grains, suivant des lignes de fractures, sans qu'on puisse cependant affirmer positivement ce premier résultat.

5. M. le prof. MAURICE LUGEON annonce la découverte de thalwegs préglaciaires ou interglaciaires de l'Aar, dans la colline du Kirchet, parallèle aux célèbres gorges de Meiringen. Il signale plusieurs autres cas semblables qu'il a rencontrés ça et là dans les Alpes. (Voir sa note, p. 496.)

A la suite de cet exposé, M. HEIM en cite quelques autres exemples. Du Pasquier, dit-il, a fait remarquer combien le déplacement des cours d'eau, par la construction des terrasses fluvio-glaciaires, les a fait divaguer, de telle sorte que leur thalweg nouvellement creusé n'a souvent pas coïncidé avec l'ancien.

Ainsi en creusant un tunnel à Inchi, sur la ligne du Gotthard, on a trouvé une gorge de la Reuss, enfouie sous les moraines, parallèle au thalweg actuel. Un autre cas a été rencontré près de Laufenburg; le fleuve coule aujourd'hui au nord de la ville dans le gneiss; il passait anciennement au sud ainsi qu'on a pu le constater en recherchant une source dans les graviers près de la gare. Le sillon interglaciaire est plus profond que le lit actuel.

Un troisième exemple, fort intéressant, a été rencontré, près de Neuhausen, à l'occasion de la construction de la voie ferrée Eglisau-Schaffhausen. Il s'agit d'un ancien cours du Rhin à droite de la chute. Dans la partie profonde, le thalweg ancien est rempli par les graviers fluvio-glaciaires, d'où sort une grosse source, qui alimente Neuhausen. Dans la partie supérieure se rencontre une épaisse argile glaciaire. La chute du Rhin, qui est taillée entre deux parois de calcaire jurassique, est due ainsi à un déplacement du fleuve vers la gauche, à la suite de ce remplissage de l'ancien lit par les terrains glaciaires.

6. M. le prof. MAURICE LUGEON fait une communication sur la Géologie des massifs du Wildstrubel et du Wildhorn. (Voir sa note, p. 497.)