

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: 85 (1902)

Protokoll: Section de géologie

Autor: [s.n.]

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>

17. M. le Dr BRINER (Genève) a déterminé, au moyen d'un nouvel appareil, les *coefficients de transport* du chlorure de sodium, de la soude et de la potasse. Ses résultats confirment ceux que l'on connaît déjà.

C. Section de géologie.

Séance du 9 septembre, à 8 heures du matin,
à l'Université.

Président : M. le prof. E. BRÜCKNER (Berne).

Secrétaires : M. le prof. H. BAUMHAUER (Fribourg).
M. le Dr E. JOUKOWSKY (Genève).

1. M. le prof. H. SCHARDT (Neuchâtel), complète la communication faite il y a un an à Zofingue par M. Forel et lui-même sur *l'avalanche du glacier de Rossboden* (19 mars 1901). La cause première de ce phénomène peut être attribuée avec certitude à un éboulement de rocher parti de la face N. du Fletschhorn, près de la cote 3700, qui a entraîné dans sa chute les $\frac{2}{3}$ d'un petit glacier suspendu ainsi que toute la neige qu'il a rencontré sur son passage. Ainsi s'est formée l'immense avalanche qui est venue s'abattre sur le glacier de Seng et le vallon du Krummbach, entre Eggen et le village du Simplon. Une grande masse de moraine superficielle a été entraînée et s'est mélangée à l'avalanche, tandis que la plus grande partie de l'éboulement rocheux originel s'est arrêté soit sur la plateforme supérieure du glacier, soit au pied de la cataracte.

L'auteur décrit les divers phénomènes accessoires de la catastrophe à l'aide d'une carte au $\frac{1}{3000}$.

2. M. le Dr P. LORY (Grenoble), fait ressortir l'analogie qui existe entre le *Lias des Alpes calcaires de Suisse et les formations correspondantes du massif de La Mure* au S. de Grenoble. Le Lias revêt dans les deux régions le facies de calcaires à entroques avec Gryphées et Brachiopodes, auxquels s'associent par place des brèches à fragments triasiques. Le dépôt commence en outre en Suisse comme dans le massif de La Mure, tantôt avec le Lias inférieur, tantôt avec le Lias moyen. Le même facies se retrouve du reste dans les Alpes maritimes et dans la zone du Briançonnais; il est donc fréquent dans les Alpes occidentales et paraît correspondre à des dépôts formés à de faibles profondeurs et à proximité de reliefs qu'arrosaient les vagues.

3. M. le Dr P. LORY (Grenoble) décrit ensuite un cas intéressant d'*Epigénie glaciaire* étudié par lui sur le cours moyen du Drac.

Le lit primitif du Drac, de creusement interglaciaire, a été ensuite élargi et remblayé par de l'alluvion puis, à l'arrivée des glaciers, par des moraines. Après le retrait du glacier, le cours de la rivière qui en sortait a été déterminé par la forme des inégalités morainiques. L'érosion, activée par la grande différence de niveau entre le cours du Drac et celui de l'Isère, a provoqué un encaissement rapide et la roche en place a été bientôt attaquée sur divers points, d'où les gorges actuelles, dont les plus étroites et les plus abruptes sont celles des ponts de la Mure et de Beaufin. La descente du Drac a entraîné, dans les mêmes conditions, celle de ses affluents, dont les moraines avaient aussi remblayé les bassins et ainsi s'est trouvé réalisé le phénomène d'épigénie glaciaire le plus grandiose qui ait été observé jusqu'ici.

4. Prof. H. BAUMHAUER (Freiburg) berichtet übereinige *Mineralien aus dem Binnenthal*, welche neuerdings für die Sammlung der Freiburger Universität erworben wurden.

Silicate : Grosse schwarze und kleine grüne Turmaline ; prächtige hellgrüne Titanite (Zwillinge nach OP) ; schöne smaragdgrüne Fuchsite ; ein sehr regelmässiger Vierling von Adular nach dem Bavenoer Gesetz.

Carbonate und Sulfate : Krystalle von Dolomit sehr flächenreich mit $0R, \infty P_2, + \frac{2}{5}R, + \frac{4}{7}R, \frac{8}{11}R, + R,$
 $+ 4R, - 2R, - \frac{4}{5}R, + \frac{1}{r} \frac{8}{9}P_2, + \frac{r}{1} \frac{8}{3}P_2$, und in

der Zone $\frac{1}{r} (+ R : - \frac{4}{5} R)$ mehrere neue Rhomboeder 3. Art ; Barytocölestin mit einem Axenverhältnis, welches dem des Baryts sehr nahe kommt und innerhalb der Verhältnisse von Baryt und Cölestin liegt.

Sulfide und Sulfosalze : kleine glänzende und grosse schlecht gebildete, matte Krystalle von Realgar und dann die Serie der Sulfarsenite mit Skleroklas, Liveingit, Baumhauerit, Rathit, Dufrenoyt und Jordanit welchen sich noch der Binnit oder Tennantit und der Seligmannit anreihen. Der, von Prof. Baumhauer zuerst gefundene Seligmannit entspricht vielleicht der normalen sulfarsenigen Säure $H_3 As S_3$.

5. Prof. H. BAUMHAUER. *Ueber den Krystallbau des Lepidolithes*. Der Vortragende legt Mikrophotographien basischer Spaltungsplatten von Lepidolith vor, welche mit verdünnter Flusssäure geätzt wurden. Er weist nach, dass es beim Lepidolith eine Varietät mit grossem und eine solche mit sehr kleinem Winkel der optischen

Axen giebt, welche Varietäten sich zugleich durch verschiedene Aetzfiguren unterscheiden. Der Vortragende schlägt vor, dieselben als Makrolepidolith und Mikrolepidolith zu bezeichnen.

6. M. le prof. F.-A. FOREL (Morges), a étudié plusieurs échantillons de *poussières éoliennes* tombées de mai à août 1902 sur différents points de la Suisse et attribuées aux cendres provenant des éruptions des Antilles. Ces poussières étaient toutes d'origine locale, à l'exception d'une seule tombée le 2 août à Monthey (Valais) qui paraît être formée de sable du Sahara. Diverses indications recueillies par l'auteur semblent démontrer que la chute de sables sahariens s'est produite en même temps qu'à Monthey, aussi à Aigle, à Morges et sur le massif du Mont-Blanc.

7. Prof. E. BRÜCKNER (Bern), spricht über *die Morphologie des schweizerischen Mittellandes und des Jura*. Er nimmt an, dass unmittelbar vor der ältesten Eiszeit eine weite Ebene im schweizerischen Mittelland bestand, die von den Alpen gegen den Jura sich neigte und durch Denudation als Fussebene der Alpen entstanden war. Diese Ebene, auf welcher der ältere Deckenschotter aufruht, ist heute noch in den flachen Rücken der Molasseberge sichtbar. Redner bestreitet die Richtigkeit der von Aeppli für die Theorie der Rücksenkung der Alpen geltend gemachten Beweise und zeigt, dass eine Rücksenkung, wie sie Heim annimmt, wohl stattgefunden hat, aber gleich nach der Faltung, also zu Beginn der Pliocänzeit. Seither sind die Alpen durch Denudation wieder leichter geworden und die Folge davon, war eine Hebung infolge des Auftriebes der tieferen Erdschichten. Im fernerem ging der Vortragende auf die noch ältere mittelpliocäne

Rumpffläche im Jura ein, deren Schiefstellung und Faltung er schilderte. (Siehe Archives.)

8. M. le prof. C. SARASIN, de Genève, fait un exposé sommaire de la stratigraphie et de la tectonique de *la région des Bornes, des Annes et des Aravis*. Il donne une description rapide des formations triasiques, jurassiques, crétaciques et tertiaires qu'on y rencontre. Passant ensuite à la tectonique il expose une série de profils à travers les plis du Brezon, des rochers de Leschaux et des Vergys. Il montre que, en relation avec l'abaissement rapide de l'axe de ces plis vers la vallée de l'Arve, sont nées des failles transversales, qui sont particulièrement nettes vers l'extrémité orientale de l'anticlinal de Leschaux.

A propos du massif des Annes, M. Sarasin montre comment tout autour de la klippe le Trias chevauche par-dessus le Flysch, et comment le massif se décompose en réalité en deux klippes distinctes séparées par un pli faille, celle d'Almet et celle de Lachat.

9. A la suite de cette communication, M. le prof. M. LUGEON (Lausanne), donne quelques renseignements complémentaires sur le *massif des Annes*. Il donne une subdivision du Lias en trois niveaux lithologiques. D'autre part il admet entre les klippes d'Almet et de Lachat une véritable faille très redressée. En troisième lieu il a retrouvé tout autour de ces klippes des lames écrasées de Crétacique supérieur et même de Malm intercalées dans le Flysch. Enfin il considère le massif des Annes comme un fragment isolé par l'érosion de la grande nappe de recouvrement du Chablais.

10. M. le prof. A. ROSSEL (Soleure). *Des réactions chimiques dans les éruptions volcaniques*. L'auteur a

constaté que, en chauffant au four électrique de la silice avec de l'alumine, de la chaux, du fer, etc., on obtient comme résidu peu volatil au fond du creuset un siliciure, tandis que l'oxygène se dégage à l'état de combinaison gazeuse. Se basant sur cette expérience et sur le fait que les siliciures, carbures, etc., sont facilement décomposables par l'eau, il admet que les minéraux formés d'abord dans les roches terrestres ont dû être des combinaisons dépourvues d'oxygène, des carbures, des siliciures, etc. Mais dès que ces minéraux se sont trouvés en contact avec de la vapeur d'eau, il y a eu réaction et il s'est formé d'une part des oxydes de chaux, d'alumine, etc., d'autre part des gaz inflammables C_2H_2 , SiH_4 , CH_4 qui en brûlant ont donné SiO_2 et $CO_2 + H_2O$.

Si l'on admet maintenant que les couches profondes de la terre soient encore constituées essentiellement de ces minéraux non oxydés et que, grâce aux fissures d'origine tectonique, les eaux d'infiltration puissent pénétrer dans ces régions, les mêmes réactions devront se produire et provoquer des phénomènes sismiques et volcaniques.

11. M. le prof. H. SCHARDT (Neuchâtel), présente diverses remarques à propos de la conférence de M. Lugeon sur les *grandes dislocations et la naissance des Alpes*. Il se déclare absolument d'accord avec son collègue sur le mouvement général S.-N. du charriage des plis des Alpes, sur l'existence d'un seul pli dans les Alpes glaronnaises et sur la nécessité de considérer la chaîne du Sentis et la partie supérieure des Churfirsten comme représentant la partie frontale d'un pli superposé à la masse basale des Churfirsten. Par contre, il conteste que les plis dont le front est poussé le plus au

N., aient forcément aussi leur racine repoussée le plus loin vers le S. ; il montre que les plis qui semblent se superposer à leur naissance ne sont pas nécessairement continus en profondeur ; il y a ici des relaiements dans le sens de Hang et la théorie des « plis helminthoïdes » n'a pas sa raison d'être.

12. M. le prof. M. LUGEON (Lausanne), maintient sa manière de voir sur la superposition des nappes de recouvrement. Il donne ensuite une coupe du Balmhorn, d'après laquelle ce massif serait formé par un, peut-être même par deux plis couchés plongeants ; la base seule est autochtone. Au-dessus de ce ou ces plis se présente dans la petite chaîne du Gellihorn un nouveau pli frontal, tandis que le massif des Löhner sur Adelboden est formé par un troisième pli frontal. Ainsi sur la même coupe se voient trois plis couchés dont les têtes avancent d'autant plus vers le N. qu'ils sont plus supérieurs.

13. M. A. BRUN (Genève), résume ses observations sur les *glaciers du Spitzberg*. Il a pu constater tout d'abord au Spitzberg des glaciers du type alpin avec propre cirque d'alimentation et forme allongée. Il a observé en second lieu sur le Flower Glacier une double « muraille de Chine » avec un palier à la terminaison du glacier et un second à la terminaison du névé sur la glace. Le grain des névés du Spitzberg est beaucoup plus gros que celui des névés alpins et atteint jusqu'à 3^{mm} de diamètre. Le ruissellement des eaux supraglaciaires est nul ou presque nul, et il est rare de voir s'échapper des eaux infraglaciaires. Le peu d'importance de l'érosion sur les rochers émergeant de la glace fait que les moraines sont toujours très peu volumineuses. Au Flower Glacier, M. Brun a

observé des amas immenses plus ou moins régulièrement stratifiés d'un mélange de blocs, de boue et de neige. Par la fusion de la neige ces amas passent au boulder clay.

14. M. le prof. H.-F. REID (Baltimore, Etats Unis), expose une série de fort belles photographies destinées à mettre en lumière la *stratification du glacier*.

15. M. le Dr G.-H. STEHLIN (Bâle), dépose sur le bureau une notice sur la *classification de l'Oligocène et du Miocène* de Suisse, dans laquelle il rectifie sur certains points les parallélismes établis par MM. Depéret et Douxami entre les formations de la molasse suisse et celles du Tertiaire français.

M. le Dr G.-H. STEHLIN dépose encore sur le bureau une notice concernant les restes de mammifères qui ont été découverts dans une *fente sidérolithique* à Chamblon près d'Yverdon. Toutes les espèces de cette faune qui ont pu être exactement déterminées sont caractéristiques du Lutétien. La couleur des fossiles et la nature du bolus enveloppant rappellent le gisement d'Egerkingen.

D. Section de Botanique.

Séance du 9 septembre, à 8 1/2 heures du matin,
à l'Université (Institut de botanique).

Introducteur : M. C. DE CANDOLLE (Genève).

Président : M. le Dr H. CHRIST (Bâle).

Président d'honneur : M. le Dr TREUB (Buitenzorg).

Secrétaire : M. le Dr A. LENDNER (Genève).

1. M. le Dr TREUB, directeur du jardin de Buitenzorg (Java), expose les résultats de son travail sur l'*Embryo-*