

**Zeitschrift:** Eclogae Geologicae Helvetiae  
**Herausgeber:** Schweizerische Geologische Gesellschaft  
**Band:** 4 (1893-1896)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Minéraux, roches, géologie dynamique, etc.  
**Autor:** [s.n.]  
**Kapitel:** Érosions  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-154929>

#### **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:** 08.02.2026

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

4. 28 mars. 2 h. 35 et 3 h. 45 a. m. Ebranlement local d'Yvonnand. Secousse verticale, intensité V.
5. 20 avril. 8 h. 5 p. m. — 8 h. 10. — 9 h. Bex.
6. 2 mai. minuit. Coire.
7. 5 mai. 4 h. 20 p. m. Coire.
8. 21 mai. 6 h. 25 p. m. Basse Engadine. (Guarda-Zernetz).
9. 30 juin. Vers minuit, Sion.
10. 1<sup>er</sup> juillet. 2 h. 28 a. m. Secousse longitudinale de la basse vallée de la Broye. Intensité V-VI.
11. 18 juillet. 11 h. 30 p. m. (?). Zermatt.
12. 28 septembre. 7 h. 24. a. m. Glaris, vallée de la Linth.
13. 4 décembre. 10 h. 30 a. m. Romont-Seigneux (Vallée de la Glane-Broye).

M. le Dr LORENZ<sup>1</sup> a donné quelques détails sur les tremblements de terre observés dans le canton des Grisons en 1894, surtout sur celui du 6 février qui a eu lieu à 6 h. 15 du matin. C'était une oscillation N.-S. qui a été observée sur beaucoup de points. L'intensité correspondait au degré IV de l'échelle Forel-Rossi. C'était manifestement un tremblement transversal, dans la direction de l'ancien cours du Rhin.

L'auteur fait suivre sa notice d'une énumération de tous les tremblements de terre observés dans les Grisons, depuis l'an 1021 jusqu'en 1892 et conclut que le canton des Grisons est un pays riche en mouvements sismiques. C'est surtout la ligne Coire-Oberhalbstein-Haute-Engadine-Bregaglia (ligne de l'ancien Rhin) qui est la plus exposée (sismes transversaux) ; puis le groupe de la Bernina, la vallée de l'Inn, le groupe d'Err-Albula, et le groupe Hochwang-Silvretta, qui sont surtout atteints par les oscillations longitudinales.

**EROSIONS.** — L'origine de la vallée du Rhône et de la

<sup>1</sup> Dr Lorenz. Einiges über Erdbeben im Kanton Graubünden. *Jahresber. Naturf. Gesellsch. Graub.* XXXVII 1894. 118-156.

cuvette du lac Léman fait l'objet d'un mémoire de M. le Général BOURDON<sup>1</sup>. L'auteur analyse en détail les renseignements connus sur la configuration de la gorge du Rhône en aval de la Cluse de Longeray et entre Bellegarde et Seyssel. Les progrès de l'érosion dans la gorge étroite de Bellegarde, à la perte du Rhône, sont définis à l'aide de documents et d'observations très précis. Il en résulte que le seuil, d'où le Rhône se précipite vers le gouffre de la perte, s'est non seulement abaissé d'une manière appréciable, mais qu'il a considérablement reculé conformément aux lois de l'érosion.

L'érosion de cette gorge dans le terrain calcaire aurait coïncidé avec certains soulèvements du sol.

Pour l'explication des particularités du bassin du Léman et des variations du niveau de ce lac l'auteur a aussi recours à l'hypothèse de dénivellations variées.

Les considérations sur la configuration de cette vallée sont plutôt topographiques que géologiques ; toutefois l'auteur cherche dans les causes géologiques la réponse aux questions que lui a suggérées l'analyse géographique et topographique.

M. ROLLIER<sup>2</sup> a cherché à évaluer la masse de terrain disparue par l'effet de l'érosion dans le Jura central entre Chaux-de-Fonds et le Weissenstein, en se basant sur des mesures très exactes.

Il a disparu par érosion :

Du tertiaire 93,5 % du volume primitif,

Du crétacique<sup>3</sup> 95,7 % " "

<sup>1</sup> G. Bourdon. Le Cañon du Rhône et le lac de Genève, *Bull. Soc. géographie*, Paris, 1894. 151 p. 8<sup>o</sup>.

<sup>2</sup> Rollier. Jura Central. *loc. cit.* 250-259.

<sup>3</sup>. Y compris ce qui a disparu par l'érosion tertiaire.

Du malm	34,1 %	du volume primitif,
Du dogger	10,1 %	»
Du lias-keuper	1,6 %	»

Soit 35 % du volume total des sédiments considérés (334,1251 km<sup>3</sup>).

Une note de M. ROLLIER<sup>1</sup>, relative aux lapiés dans le Jura, nous apprend qu'il faut attribuer leur formation uniquement à l'eau pluviale et dans une faible mesure à l'action des lichen calcicoles. L'auteur nie catégoriquement l'intervention des glaciers et cite à l'appui de sa théorie l'existence d'un grand bloc erratique, situé sur le lapié de Boujean près de Bienne et qui repose sur une surface rocheuse parfaitement unie, au milieu du lapié; il a donc protégé le calcaire, sur lequel il repose, contre l'érosion. Celle-ci ne saurait donc être l'action d'un glacier<sup>2</sup>. Le « Hohle Stein » près de Douanne est, d'après M. Baumberger, dans le même cas; il abrite, au milieu d'un champ lapiaire, une surface absolument lisse.

M. CHAIX<sup>3</sup> a continué ses levers détaillés du grand lapié dit « Désert de Platé » en Savoie. Il ne croit pas que les crevasses soient dues à la torsion des couches. Les unes, plus profondes, ont commencé à se former longtemps avant les plus petites. Les puits verticaux paraissent

<sup>1</sup> L. Rollier. Sur les lapiés du Jura. *Bull. Soc. Sc. nat. Neuchâtel* 1894. XXII. 146.

<sup>2</sup> Il est surprenant que M. Rollier ne mentionne pas l'action de la neige en fusion lente; le rôle que jouent les névés dans la formation des lapiés a souvent été mentionné, surtout dans les altitudes, où une grande partie de l'eau tombe sous forme de neige. (H. Sch.)

<sup>3</sup> Chaix. Carte d'une partie du désert de Platé. *C. R. Soc. Phys. Genève*. 7 février 1895. *Arch. Sc. Genève*. 1895. XXXIII. 200.

sent attribuables à l'effet de la neige séjournant longtemps dans ces creux.

Nous avons déjà annoncé la découverte faite par M. FRÜH<sup>1</sup> de surfaces polies par le vent dans les rapides du Laufen près Laufenbourg. Ce savant vient de publier ses observations sur cet objet, montrant que ces phénomènes d'érosion éolienne sont assez répandus sur toute la longueur où le cours du Rhin est taillé en forme de gorge dans le terrain primitif. Les surfaces polies se trouvent à 2-3 m. au-dessus du niveau moyen des eaux. Plus haut, elles sont plus ou moins effacées par la désagrégation et couvertes de lichen. C'est sur les filons de quartz que les polis se forment le mieux et se conservent le plus longtemps.

SOURCES. — M. l'ingénieur G. RITTER<sup>2</sup> a fait des observations sur les sources néocomiennes, en particulier sur les sources de Gorgier et de St-Aubin dans le canton de Neuchâtel. Les terrains sont uniformément inclinés vers le lac de Neuchâtel. Les eaux d'infiltration du jurassique supérieur et du valangien sont retenues par l'oxfordien d'une part et par la marne d'Hauterive de l'autre, et viennent déborder sous forme de sources au niveau de l'affleurement de cette dernière, dans le ravin de Gorgier. L'auteur parle aussi de l'origine des tanes ou creux remplis d'eau, creusés dans la marne d'Hauterive et au fond desquels jaillissent les sources en question.

Des fouilles faites dans le quartier de l'Ile à Genève ont prouvé l'existence de sources au milieu du lit du

<sup>1</sup> Dr J. Früh. Ueber Windschliffe am Laufen bei Laufenbourg am Rhein. *Globus*. 1894. LXVII. n° 8.

<sup>2</sup> G. Ritter. Sur l'hydrologie des sources néocomiennes en général etc... *Bull. Soc. Sc. nat. Neuchâtel* 1893. XXI. 14 p. 1 pl.