

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

Artikel: Minéraux, roches, géologie dynamique, etc.
Autor: [s.n.]
Kapitel: Origine des lacs
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: 08.07.2025

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

fleuve. D'après M. Gosse ¹ ces sources auraient contribué par l'incrustation des graviers à la formation de l'île elle-même.

M. DELEBECQUE ² attribue la dénudation de la moraine sous-lacustre d'Yvoire, dans le lac Léman, à des sources jaillissant dans l'alignement de cette digue de blocs, tandis que M. Forel y voit plutôt l'effet des courants sous-lacustres. M. Delebecque appuie sa manière de voir sur la configuration du relief sous-lacustre et sur la préférence que les poissons (omble-chevalier) ont pour cet emplacement.

Les expériences faites récemment par MM. FOREL et GOLLIEZ ³ ont ajouté une preuve de plus à l'existence d'une relation entre les pertes du lac de Joux et la grande source de l'Orbe à Vallorbe. Elles ont surtout prouvé la non-corrélation des grandes sources de la Côte (Venoge, Aubonne, Toleure, etc.), avec ce bassin lacustre.

ORIGINE DES LACS. — Nous devons à M. AEPPLI ⁴ une étude détaillée sur la disposition des terrasses d'érosion et les faciès des dépôts fluvio-glaciaires des bords du lac de Zurich. Ce mémoire sert de démonstration à l'hypothèse de M. Heim sur l'origine des grands lacs des deux versants des Alpes, en particulier du lac de Zurich. L'auteur a

¹ C. R. Soc. phys. et hist. nat. Genève, 15 février 1894. — *Arch. Sc. Genève*, XXXI. 393.

² Delebecque. Ombrière d'Yvoire. C. R. Soc. phys. et hist. nat. Genève. 10 Mai 1894. — *Archives Sc. Genève* XXXI, 617.

³ Forel et Golliez. Coloration des eaux de l'Orbe. *Bull. Soc. vaud. Sc. nat. Proc. verb.* 24 janvier et 7 février 1894. — *Archives Sc. Genève*, 1894, 301.

⁴ Dr Aeppli. Erosionsterrassen u. Glacialschotter in ihrer Beziehung zur Entstehung des Zurichsees. *Mat. Carte géol. Suisse*. XXXIV. 1894. 121 p., 2 pl., 1 carte géol.

relevé avec le plus grand soin les niveaux des terrasses d'érosion et du fond des vallées.

Il a tracé sur une carte d'ensemble le parcours des terrasses et a construit ensuite, au moyen de leurs cotes, des profils des deux versants de la vallée du lac de Zurich et de la Limmat. Ces terrasses d'érosion qui devaient avoir primitivement une pente uniforme des Alpes vers le Jura, ont actuellement une inclinaison inverse très manifeste.

A partir d'un certain point, elles sont comme ployées et descendent vers les Alpes, pour s'abaisser même au-dessous du niveau du lac, en reprenant plus loin leur ancienne inclinaison. Cela se voit très distinctement sur les deux rives du lac, entre Horgen et Wädensweil et entre Meilen et Stæfa. L'inflexion de ces terrasses rappelle celle d'un bombement ; mais ce ne sont pourtant pas des plis du terrain miocène dans lequel elles sont taillées, car leur parcours est indépendant du plongement des couches et de la nature des terrains. Leurs courbures convexes désignent distinctement la charnière d'une flexure formée par l'affaissement des Alpes et de la mollasse plissée.

Ce tassement en bloc de la chaîne tombe entre la première et la seconde époque glaciaire, comme le prouve l'inclinaison inverse des terrasses de graviers de la première glaciation (*Deckenschotter*), dans la région où les terrasses d'érosion subissent cette même inflexion.

Les graviers fluvio-glaciaires des deux dernières glaciations, s'étendent sans déviation par-dessus le *Deckenschotter* disloqué. Ils sont donc postérieurs au tassement des Alpes, de même que les moraines. Les observations les plus précises fixent la disposition de ces terrains par rapport aux terrasses d'érosion et donnent aux conclusions de l'auteur un caractère absolument positif.

Les déviations du cours primitif de la Linth, de la Sihl et de la Lorse font l'objet d'un chapitre spécial, ainsi que la description détaillée du bassin du lac de Zurich sur l'ancien cours de la Sihl et plus tard de la Linth. Le lac de Zurich offre aussi des moraines sous-lacustres. C'est à la présence d'une moraine immergée, entre Wädensweil et Männedorf, qu'il faut attribuer le comblement presque complet de la partie du lac située en amont de cette barrière.

La barrière sur laquelle est établie la digue entre Rapperswyl et Hurden est aussi une moraine frontale déposée à une époque où le lac était de 11^m plus élevé que maintenant, soit à 420^m.

Enfin la partie du lac de Zurich, située en aval de la charnière des terrasses ployées, doit être attribuée à un plissement consécutif de la mollasse et du Jura.

La carte sous-lacustre du lac de Neuchâtel terminée par les récents levés du bureau topographique a permis à M. DUPASQUIER ¹ de faire diverses déterminations relatives aux dimensions de ce bassin et aux changements survenus par l'abaissement du niveau de ce lac. La superficie n'est plus que de 216 kilom. carrés. La profondeur maximum est de 153^m, la profondeur moyenne 65^m, le volume 14 kilom. cubes.

M. FOREL ² distingue, dès le commencement de la formation d'un lac, une série de cinq phases que chaque lac doit parcourir avec le progrès du comblement par les alluvions.

¹ Du Pasquier. Carte du lac de Neuchâtel. *C. R. Soc. Sc. nat. de Neuchâtel*. 7 déc. 1894. — *Arch. Sc. Genève* XXXIII. 1895. 192.

² Forel. Classification des lacs. *Bull. Soc. vaud. Sc. nat. Proc. verb.* 20 déc. 1893. — *Arch. Sc. Genève*. XXXI. 1893. 305.

- 1^{er} âge. Lac à flancs rocheux.
- 2^{me} » Formation des deltas, talus d'alluvions, plaine centrale.
- 3^{me} » Flancs rocheux masqués par les alluvions.
- 4^{me} » Etang à profondeur faible.
- 5^{me} » Marais.

DÉBACLES DES GLACES. — M. HEIM¹ a décrit la débâcle des glaces de la Sihl qui s'est produite le 3 février 1893 avec une intensité inaccoutumée. Il a constaté à cette occasion que la masse de blocs de glace amoncelés sur une longueur de 1500^m et sur une épaisseur de 4^m sur 40^m de large, était littéralement supportée et poussée par l'eau grossie du fleuve. Le mouvement contre la rive n'exerçait aucun frottement contre le terrain, mais la masse de glace en mouvement frottait contre une croûte de glaçons adhérent à la rive, ainsi que cela a lieu lors du glissement d'avalanches du fond. Ce fait explique l'absence complète de graviers dans les glaçons enlevés par la débâcle. L'arrêt s'est produit sur un point, où un large canal de dérivation a permis à l'eau de s'écouler latéralement, tandis que la glace avait continué à suivre le lit de la Sihl.

¹ Heim. Der Eisgang der Sihl in Zurich am 3 Febr. 1893. *Vierteljahrschr. naturf. Gesellsch. Zurich* 1894. XXXIX. 1-14.