

Zeitschrift: Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Herausgeber: Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Band: 22 (1893-1894)

Artikel: La contrée de Schaffhouse
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-88344>

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: 19.07.2025

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

elle-même a fourni des galets à celle des terrasses basses.

Nous reconnaissons déjà, plus ou moins clairement dans cette région, l'emboîtement de trois étages fluvioglaciacaires distincts: l'alluvion des plateaux, celle des hautes terrasses et celle des terrasses basses, correspondant à nos trois moraines, X, Y et Z paléoglaciacaire, mésoglaciacaire et néoglaciacaire (voir fig. 6).

III

LA CONTRÉE DE SCHAFFHOUSE

BIBLIOGRAPHIE

Brückner: Die Vergletscherung des Salzachgebietes. Wien, 1885.

L. Du Pasquier: Fluvioglaciale Ablagerungen, etc.

Gutzwiller: Die Diluvialbildungen der Umgegend von Basel. Verh. d. Naturf. Ges. in Basel. X. Hft 3. 1894.

CARTES

Carte topographique de la Suisse 1:100000 Dufour, feuilles III et IV.

Carte topographique 1:25000, feuilles 44, 46, 45.

La grande circonvallation morainique qui s'étend au nord du *lac de Constance* s'appuie vers l'ouest aux flancs du *Randen* et rejoint l'*Irchel* en s'incurvant vers le sud. La ville de *Schaffhouse* est située

immédiatement à l'intérieur de la circonvallation, qui ne présente cependant pas ici les traits de conformation extérieure si saillants dans d'autres amphithéâtres, l'orographie du canton de Schaffhouse étant déterminée par les reliefs de la roche en place, bien plutôt que par les moraines et leurs annexes.

A l'extérieur des grandes moraines terminales, les deux vallées de la région, le *Klettgau* et le *Rafzerfeld*, sont remplies par l'alluvion des basses terrasses partant des moraines situées d'une part à l'*Enge*, à l'entrée du Klettgau, d'autre part entre le *Buchberg* et *Lottstetten-Jestetten*, au haut du Rafzerfeld.

L'alluvion basse atteint dans la plaine du Rafzerfeld son plus grand développement; elle s'appuie sur l'un et l'autre flanc aux versants molassiques de la vallée. Dans le Klettgau, au contraire, le niederterrassenschotter n'occupe qu'une zone relativement étroite de la vallée excavée dans un comblement plus ancien d'une vallée jurassienne préexistante.

De fait, l'étude détaillée du *Klettgau* a conduit peu à peu ces dernières années à y reconnaître les trois niveaux d'alluvions glaciaires constatés dans le nord de la Suisse; ces trois niveaux étant emboîtés les uns dans les autres et emboîtés eux-mêmes dans la vallée jurassienne plus ancienne.

Ces trois alluvions, distinctes par leur composition et les circonstances stratigraphiques dans lesquelles elles se trouvent, existent au sud de *Neunkirch* et y présentent des caractères analogues à leurs congénères de la vallée du *Rhin*.

La plus ancienne, le *deckenschotter* de l'*Asenberg*, dont la surface dépasse l'altitude de 500 mètres, est remarquable par le degré de son agglutination d'abord,

puis par le fait qu'il est une alluvion nettement alpine, mais dépourvue de galets d'une quantité de roches des Alpes. Les schistes cristallins y sont rares, le verrucano de la Linth (Sernifite), si fréquent dans les autres dépôts glaciaires, y manque, ainsi que les granits du *Julier* et de l'*Albula*, caractéristiques des dépôts néoglaciaux du Rhin. D'autres roches, affleurant actuellement tout près des dépôts d'alluvion des plateaux, lui manquent aussi plus ou moins complètement, ainsi : les phonolites du *Höhgau*. L'alluvion des plateaux se retrouve avec ces mêmes caractères sur la plupart des montagnes entre le Klettgau et le lac inférieur de Constance ; au *Stammheimerberg*, elle prend un faciès morainique à cailloux striés.

Une terrasse de 440 mètres environ d'altitude, appuyée contre l'alluvion des plateaux, présente, entre l'*Asenberg* et *Neunkirch*, ainsi qu'au *Schmerlat*, entre *Neunkirch* et *Löhningen*, un faciès différent. D'abord, elle est formée d'alluvions moins conglomérées, puis ces alluvions sont beaucoup plus riches en roches alpines diverses, parmi lesquelles beaucoup de schistes cristallins. Les phonolites du Höhgau ne leur manquent pas, non plus que les sernifites et les diorites de la vallée du Rhin. Enfin, elles contiennent des fragments de deckenschotter congloméré, ce qui achève de démontrer l'ancienneté plus grande du deckenschotter.

Ces alluvions, couvertes de lehm, comme du reste l'alluvion des plateaux, passent près de *Neunkirch* à une moraine distincte, couverte de lehm, et qui n'est autre que la moraine externe. La terrasse de 440 mètres est donc une haute terrasse.

La zone étroite du fond de la vallée est occupée

par la troisième alluvion, non agglutinée, non recouverte de lehm, mais contenant tous les galets alpins possibles du bassin du Rhin. On reconnaît en outre dans cette alluvion de très nombreux galets de hochterrassen- et de deckenschotter; c'est donc l'alluvion des terrasses basses qui se relie en effet à *Engebrunnen* aux moraines internes.

A l'intérieur des moraines internes de *Schaffhouse*, ou tout au moins en relations étroites avec elles, se trouvent deux dépôts que nous devons mentionner, parce qu'ils ont fait parler d'eux dernièrement.

Au nord de *Schaffhouse*, la moraine terminale interne ne paraît pas très bien marquée; il est cependant certain que le glacier ne pénétra pas bien avant dans les petites vallées de *Hemmenthal* et de *Merishausen*. En se retirant, il déposa à l'entrée de ces vallées une moraine plus ou moins distincte et donna lieu, par sa présence, à un barrage, ensuite duquel le fond de ces petites vallées fut exhaussé par des alluvions stratifiées.

C'est à la surface de ces alluvions, au débouché de la vallée de *Merishausen*, que se trouve la station préhistorique du *Schweizersbild*¹, dont la situation même indique ainsi un âge postglaciaire. Il en est de même de la faune des steppes contenues à la base du gisement, faune qui rattache nos stations préhistoriques à des termes connus de la série pleistocène du nord de l'Allemagne.

¹ Nuesch: Station préhistorique de l'âge du renne, etc. *Archives des Sciences physiques et naturelles*. Compte rendu des travaux présentés à la 75^{me} session de la Soc. helv. des Sc. nat., à Bâle. Genève, 1892, p. 110 à 117.

Marcellin Boule: La station quaternaire du *Schweizersbild*. Extrait des *Nouvelles Archives des Missions scientifiques et littéraires*. Paris, 1893. (Avec 4 planches et de nombreuses figures.)

Nous n'entrons pas dans d'autres détails sur ce gisement, très bien décrit par MM. *Boule* et *Nuesch*; rappelons qu'au-dessus de la couche à rongeurs qui forme sa base, on a constaté deux couches humaines, l'inférieure paléolithique, la supérieure néolithique.

La couche paléolithique renferme de nombreux débris de renne, dont les os sont parfois couverts de dessins.

Un autre dépôt important au point de vue paléontologique est le tuf calcaire de *Flurlingen*, qui vient d'être étudié par *L. Wehrli*¹ et qui se trouve situé sur la rive gauche du Rhin, à l'intérieur des moraines.

La position stratigraphique du tuf surmonté d'une moraine, mais situé au-dessous du niveau du *decken-schotter*, c'est-à-dire dans une vallée creusée dans cette alluvion, paraît en faire un dépôt antérieur à la dernière grande extension glaciaire. D'autre part, sa flore et surtout sa faune s'accordent mieux avec les flores et faunes postglaciaires et récentes. Il contient en grande quantité des empreintes de feuilles de

Acer pseudoplatanus L.

Quelques restes de :

Buxus sempervirens L.

Fraxinus excelsior L.

Abies pectinata DC., etc.

Tandis que les gastropodes trouvés sont, d'après les déterminations de *F. v. Sandberger* :

¹ Ueber den Kalktuff von Flurlingen bei Schaffhausen. Extr. de la *Vierteljahrschr. d. Naturf. Ges. Zürich*, 1894, 18 p.

- Helix fruticum* Müll.
» *incarnata* »
» *arbustorum* L.
» *obvoluta* Müll.
Clausilia biplicata Mont.
Hyalina cellaria Müll.
Succinea Pfeifferi Rossm.
» *oblonga* Drap.
Limneus palustris, var. *curta* Müll.

toutes espèces existant aujourd'hui encore dans la contrée.

Les recherches ultérieures devront montrer si, comme le pense Wehrli, ces flores et faunes doivent désormais être considérées comme interglaciaires, ou si peut-être les moraines surincombantes seraient déjà les produits d'une phase de retrait du glacier.

Parmi tous les amphithéâtres glaciaires suisses, celui de Schaffhouse est en effet remarquable par ses alluvions stadiques formant des terrasses bien marquées, dont chacune paraît être en relation avec les moraines terminales d'une phase de retrait du glacier du Rhin. Ce phénomène n'a cependant pas été suffisamment étudié jusqu'à présent, pour que nous nous y arrêtions davantage.

Mentionnons encore avant de quitter *Schaffhouse* l'un des phénomènes orographiques les plus remarquables de la région, *la chute du Rhin*, qui est, comme toutes les chutes et rapides du nord de la Suisse, en relations étroites avec la dernière époque glaciaire. Il ressort, en effet, clairement de la configuration du sol et de sa structure géologique que le lit dans lequel coulait le Rhin avant le comblement dû à l'époque glaciaire ne coïncidait pas partout avec le lit actuel; après le retrait des glaces, le fleuve n'a

pas partout réexcavé son lit sur l'emplacement de l'ancien, de là sont résultées les nombreuses barres de roche en place qui traversent de distance en distance son lit actuel. La chute du Rhin n'est que la plus remarquable de ces barres. Mais elle a plus qu'un simple intérêt, elle possède une véritable importance en ce qu'elle règle le niveau du lac de Constance, qui se trouverait être notablement plus bas si le Rhin coulait actuellement dans son chenal préglaciaire.

IV

LES MORAINES DU LAC MAJEUR

BIBLIOGRAPHIE

Taramelli: Note geologiche sul bacino idrografico del Fiume Ticino. (Boll. Soc. Geolog. Ital. IV, 1885.)

Ce travail contient un grand nombre de renseignements bibliographiques.

Sacco: L'Anfiteatro morenico del Lago Maggiore, avec carte. (Ann. R. Accad. d'Agricolt. di Torino. XXXV. 1892.)

CARTE

Feuille *Varese* (31) de la carte topographique d'Italie, au 1:75000 ou au 1:100000.

Le *lac Majeur* ou *Verbano* occupe la dépression centrale allongée du glacier du *Tessin*, qui a déposé ses moraines bien au-dessus du niveau du lac, le