

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 10 (1908-1909)
Heft: 6

Artikel: Ueber die Stellung der Glacialschotter bei Greyerz
Autor: Nussbaum, Fritz
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-156883>

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: 25.02.2026

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

jüngsten Schuttkegel als Ablagerungen zu betrachten seien, die ihrem Alter nach den Rückzugsmoränen des Bühl- und Gschnitzstadiums entsprechen.

10. Die Niederterrasse des Emmentales zeigt eine deutliche Zweiteilung¹.

Ueber die Stellung der Glacialschotter bei Greyerz.

Von Dr. FRITZ NUSSBAUM, Bern.

In seiner Studie *Contribution à l'étude du système glaciaire alpin*², die in Vol. X Nr. 5, 1909 der *Eclogæ Geol. Hel.* p. 717 besprochen wird, streift Herr Dr. B. AEBERHARDT auch die Schotter der Umgebung von Greyerz, die ich kurz vorher in meiner Arbeit über die eiszeitliche Vergletscherung des Saanegebietes³ beschrieben hatte. Die Art, wie Herr AEBERHARDT meine Darstellung auslegt, nötigt mich zu den folgenden Bemerkungen:

Herr AEBERHARDT sagt (l. c. p. 273): « Pour NUSSBAUM, les alluvions de la Gruyère ont été déposées par le glacier de la Sarine lors de la phase de Bühl dont les moraines terminales se trouvent en amont, entre Les Moulins et Gesse-nay. Elles correspondraient donc aux alluvions de Murnau en amont du lac d'Ammer. Or je ne crois pas pouvoir accepter l'opinion de NUSSBAUM pour les raisons suivantes:

1° elles sont recouvertes par les moraines de Villarvolard qui, suivant NUSSBAUM lui-même, sont plus vieilles que celles de la phase de Bühl;

2° on peut les suivre sans interruption de Montbovon à Hauteville dans toute la Gruyère sur plus de 20 km., etc. »

Was hier Herr AEBERHARDT behauptet, ist gar nicht wahr!

¹ Vorliegende Arbeit wurde der Redaktion der *Eclogæ* bereits im Dezember 1908 übersandt. Inzwischen erschienen in der *Zeitschrift für Gletscherkunde*, Bd. III S. 214, die Mitteilungen von Dr. J. Hug über die Zweiteilung der Niederterrasse im Rheintal zwischen Schaffhausen und Basel, die mit meinen Beobachtungen über die analogen Verhältnisse der Niederterrasse im Emmental vollständig übereinstimmen.

² *Mitteil. der naturf. Ges. Bern*, 1907, S. 257 ff.

³ *Jahresb. der Geogr. Ges. Bern*, Bd. XX, 1907.

Ich muss auf meine ausführliche Darstellung verweisen und zurückkommen, aus welcher sich das Gegenteil von dem ergibt, was Herr AEBERHARDT sagt. Die Verhältnisse liegen nämlich so:

In einer Rückzugsphase der Würm-Eiszeit endete der Saanegletscher im Zungenbecken von Bulle, in welchem er typische Endmoränen aufwarf, die schon von V. GILLIÉRON 1885 beschrieben worden sind (*Beitr. z. geol. Karte*, XVIII S. 228 ff.). Das Zungenbecken wird durch den Hügel von Morlon in eine westliche und eine östliche Hälfte geteilt; da die östliche Hälfte in der Längsrichtung von der Saane durchschnitten wird, so konnte die Lagerung der Quartärschichten in der denkbar deutlichsten Weise in zahlreichen Aufschlüssen von Hauteville an aufwärts bis nach Epagny bei Greyerz festgestellt werden. Diese Verhältnisse sind in dem Längsprofil durch die Terrassen an der Saane usw., Fig. 1 von Taf. I, meiner Arbeit deutlich zu überblicken und zu erkennen. *Ich konnte unterhalb Greyerz vier verschiedenartige Schotter feststellen*, die sich nach Lagerung und petrographischem Charakter in klarer Weise voneinander unterscheiden; es finden sich nämlich:

1. typischer fluvioglacialer, grober Schotter bei Hauteville und Corbières, der talaufwärts in die Endmoränen des Saanegletschers bei Villarvolard übergeht; die Terrassennatur ist in den Oberflächenformen sehr schön zu beobachten (S. 49 meiner Dissertation).

2. verfestigter, bis 50 M. mächtiger Schotter, mit Rhonegeröll, der bei Villarvolard im Liegenden der Endmoräne des Saanegletschers und im Hangenden von typischer Grundmoräne des Rhonegletschers erscheint; der Schotter ist somit jünger als die letztere und *älter* als die Saanegletschermoräne; er wurde offenbar *vor* dem Vorstoss des Saanegletschers abgelagert, und aus diesem Grunde habe ich ihn als interstadialen Schotter bezeichnet (S. 31 u. 44).

3. 40 M. mächtige Schotter von Broc, die am Ausgange des Jauntales einen zerschnittenen Schotterkegel darstellen; sie bestehen grösstenteils aus lockergeschichteten Jauntalgeröll, und oberhalb Villarvolard z. B. bei Cuéroz sind solche Schotter im Hangenden der Saanegletschermoränen aufgeschlossen. Demnach müssen die Schotter von Broc jünger sein als der Vorstoss des Saanegletschers; sie wurden aufgeschüttet, als sich der letztere bis oberhalb Greyerz zurückgezogen hatte (S. 86 ff.).

4. Schotter von Epagny in Form einer schönen Terrasse,

deren Oberfläche 10 M. tiefer liegt, als die der 2 Km. weiter talabwärts gelegenen Terrasse von Broc. Die Höhe der Terrasse von Epagny korrespondiert genau mit einer an dem Schotterkegel von Broc eingeschnittenen Erosionsterrasse; die Terrasse von Epagny muss also *jünger* sein als diejenige von Broc; sie lässt sich talaufwärts in lückenloser Weise über Montbovon hinauf bis nach Les Moulins verfolgen, wo sie in die Endmoränen des Saanegletschers aus dem Bühlstadium übergeht. Nirgends wird die Bühlschotterterrasse von Moränen überlagert, sondern nur von alluvialen Schuttkegeln seitlich mündender Wildbäche; daneben tritt die Terrassenform mit der unverletzten Oberfläche z. B. bei Grandvillard prächtig hervor. Wenn nun Herr AEBERHARDT im ferneren Verlaufe seiner Untersuchung (S. 281 u. 282) die von ihm im Liegenden unserer Bühlterrasse beobachtete Moräne der Riss-Eiszeit zuweist und danach die Schotter als Niederterrasse anspricht, welche in der Interglacialzeit *vor* der Würm-Eiszeit aufgeschüttet worden sein soll, so sind dies Annahmen, die er noch nicht bewiesen hat.

Ebensowenig bewiesen scheint mir die Existenz des jüngeren Deckenschotters im Saanegebiet zu sein, den Herr AEBERHARDT auf dem Hügel von Morlon in 780 M. zu finden glaubt¹. Der östlich von P. 781 (*Top. Atl.*) aufgeschlossene Schotter bildet nicht die Krönung des 826 M. hohen, runden Hügels, an dessen Flanken Moränen des Saanegletschers liegen, sondern er erscheint nach meinen Beobachtungen zufolge seiner Lage, seiner unbedeutenden Ausdehnung und seines petrographischen Charakters — frische Gerölle, locker und undeutlich geschichtet — als lokale Ablagerung von Schmelzbächen zwischen den zwei Lappen des Saanegletschers, der durch den Hügel von Morlon geteilt worden war, wie sich deutlich aus dem Verlauf der Endmoränen ergibt.

¹ Note préliminaire sur les terrasses d'alluvions de la Suisse occidentale. *Eclog. Geol. Helv.*, Vol. X n° 1 p. 24.
