Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1906)
Heft: 1609-1628

Artikel: Ueber eine Grabenversenkung in glacialen Kiesen
Autor: Baltzer, A.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-319161

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: 11.12.2025

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

A. Baltzer.

Ueber eine Grabenversenkung in glacialen Kiesen.

Mit einem Lichtdruck.

Das Material unserer Kiesgruben in der Umgebung von Bern verdankt bekanntlich seine Entstehung zumeist der Abschwemmung und Vertragung von Moränen der letzten Eiszeit durch fliessendes Wasser. Sie begann, als der bei Bern stehende diluviale Aargletscher sich langsam und etappenweise nach Südosten zurückzog. So entstand damals auch der typische alte Gletscherboden des Kirchenfeldes.

Wie durch Gletscherdruck in den genannten Kiesen Stauchungen entstehen, wodurch die Lagen von Kies, Lehm und Sand oft wunderlich gewunden erscheinen, wie junge Verwerfungen und sogar Überschiebungen auftreten können, wurde früher in dieser Zeitschrift berichtet.[1]) In neuester Zeit habe ich in einer Kiesgrube an der Elfenaustrasse, unweit der Elfenaumoräne, einen merkwürdigen Fall von Dislokation beobachtet, über den ich im Folgenden kurz berichten will.

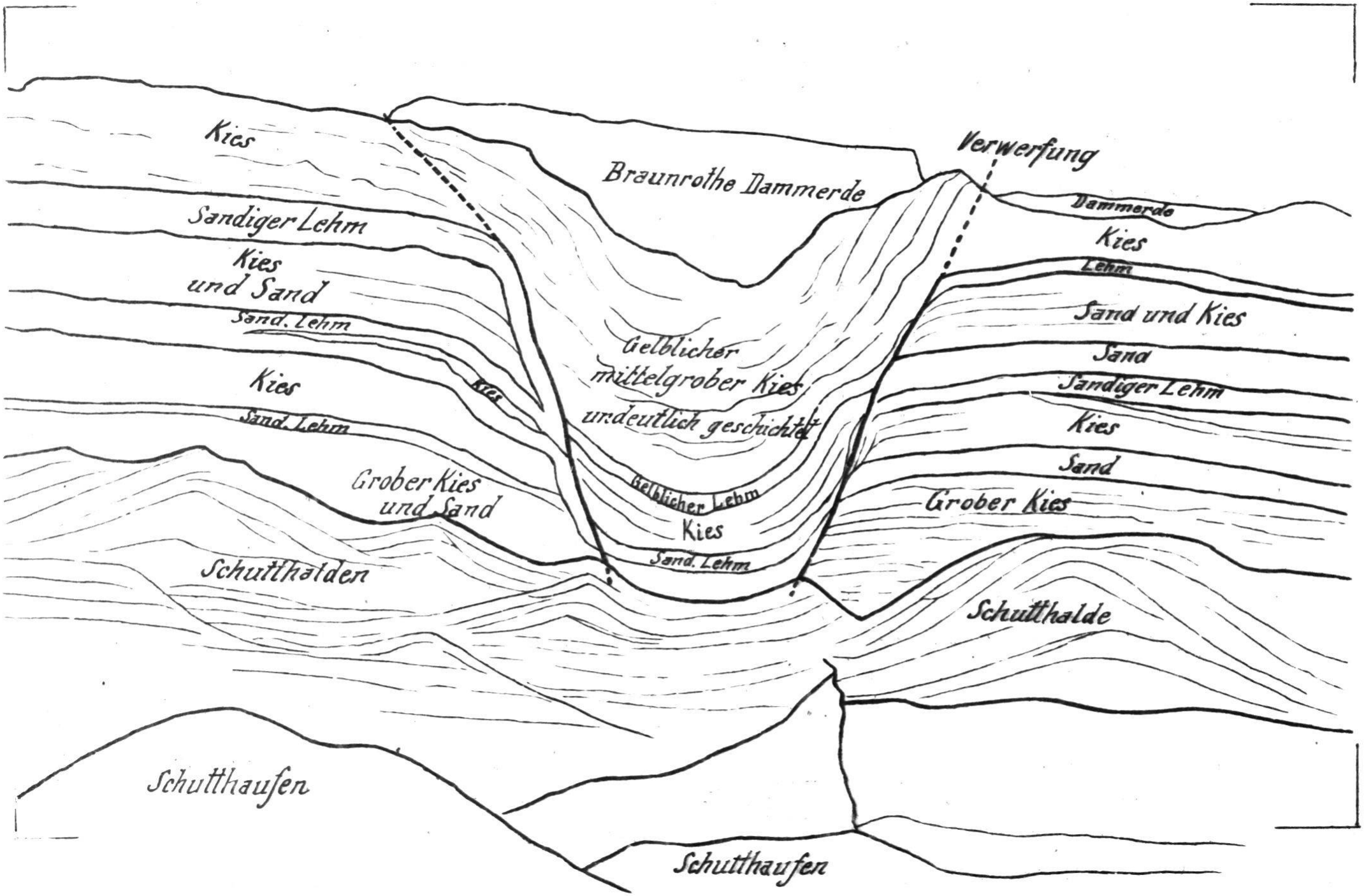
Die betreffende Grube liegt in einer flach schildförmigen Bodenerhöhung zwischen den beiden Moränenzügen der Elfenau- und äusseren Schosshaldenmoräne. Unsere Abbildung zeigt ein Stück der Grubenrückwand und das Deckblatt gibt über den Aufbau die nötigen Aufschlüsse.

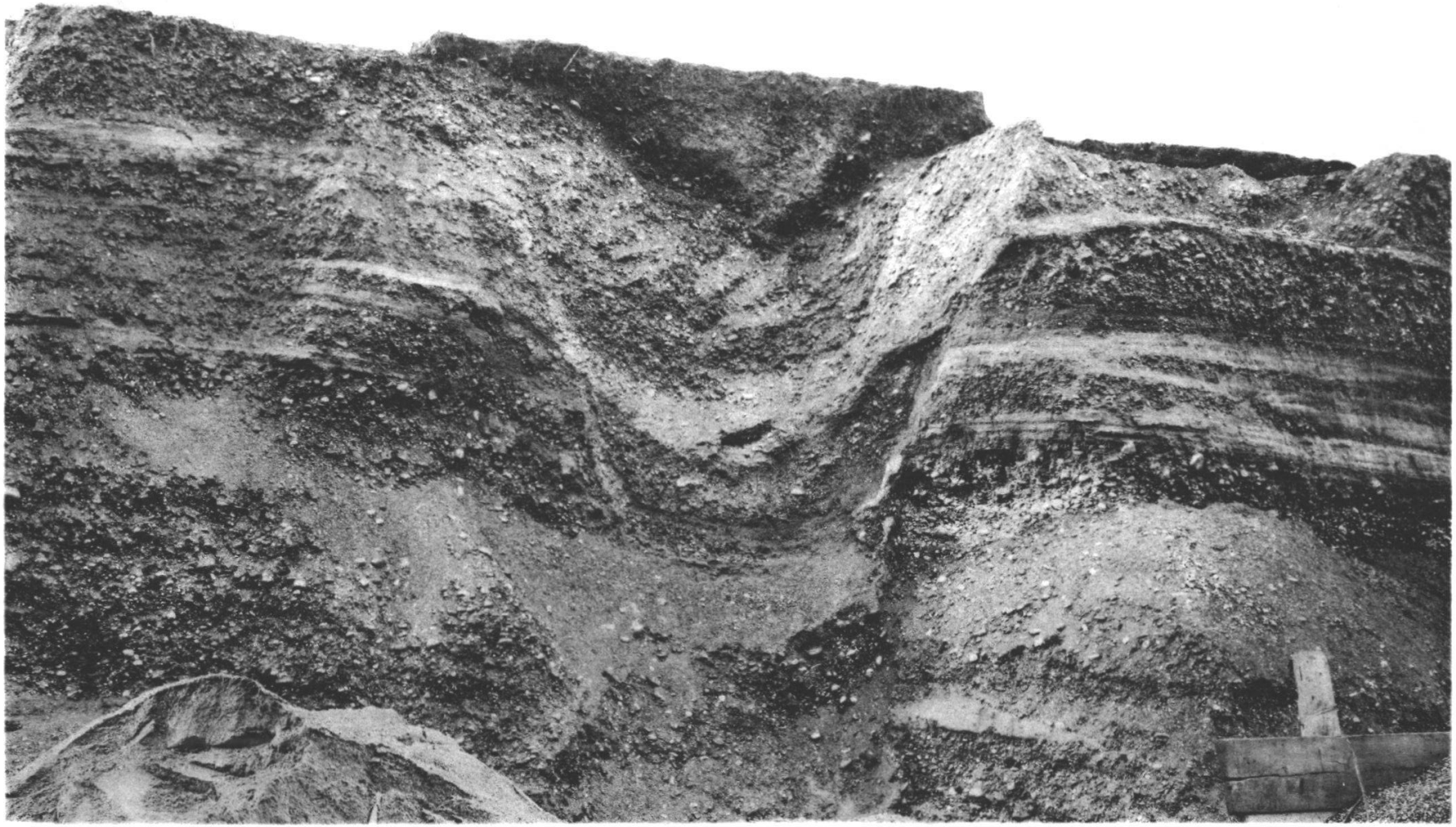
Mitten in der Wand bemerken wir eine eigentümliche Einsenkung der Schichten von ca. 10 m Höhe und Breite (oben gerechnet). Rechts zeigt eine deutliche Vertikalverwerfung die Senkung an. Längs derselben erweisen sich die Lehmbänder als stark nach unten geschleppt, während die Kies- und Sandbänke an der Verwerfung abstossen. Es beruht dies auf der plastischen Natur des Lehmes, welcher in die Verwerfungsspalte mit hineingezogen wurde, während die Kiesbänke einfach abbrachen und

---

[1]) Jahrg. 1899, pag. 62. Vergl. auch Beitr. z. geol. Karte der Schweiz. 1896. Lfg. XXX, pag. 95 ff.

Dislokation in einer Kiesgrube bei Bern.





abrissen. Auf der linken Seite, wo die lehmigen Schichten vorwalten, ist die Verwerfung weniger wahrnehmbar.

Wie erklären wir nun die Erscheinung? An Strudelloch, Riesenkessel, geologische Orgel ist nicht zu denken, dagegen könnte ein trichterförmiger Erdfall vorliegen, wenn nicht ein Moment auch diese Annahme sofort hinfällig machte. Die Arbeiter teilten mir nämlich mit, dass die Einsenkung schon beim Eröffnen der Grube sich gezeigt und, trotzdem die Wand nun durch den Abbau 50—70 Schritt zurückwich, auf allen Querschnitten in gleicher Weise erschienen sei.

Um diese Mitteilung zu prüfen habe ich während ca. 3 Monaten die Grube von Zeit zu Zeit besucht und auch auf jeder neuen Entblössung der Wand das Auftreten der Einsenkung konstatiert. Somit handelt es sich nicht um einen Sack oder Trichter, sondern um einen grabenartig eingesunkenen, langgestreckten Erdstreifen.

Die Bewegung ist eine langsame gewesen, da die Schichtung in der Einsenkung gut erhalten ist. Wahrscheinlich hat sich hier ein unterirdischer Wasserlauf, wahrscheinlich auf undurchlässiger Grundmoräne, welche weiter südlich zu Tage tritt, in der Richtung Nordost-Südwest bewegt. Derselbe verursachte eine bedeutende subterrane Erosion, vielleicht durch Wegschwemmung feiner Schwimmsandschichten. Dabei senkte sich die Decke allmählich in den gebildeten Hohlraum hinein.

Noch sei bemerkt, dass sich wenige Schritte davon eine zweite Einsenkung mit denselben Eigenschaften nur in kleinerem Masstab ausgebildet zeigte.

Danach kann man die Erscheinung als lineare langsam erfolgte Erdsenkung bezeichnen, die sich von den vorwiegend plötzlich entstehenden trichterförmigen Erdfällen zwar in der Form des Auftretens unterscheidet, aber doch genetisch an sie anschliesst. Auch die durch unterirdische Erosion (Gyps und Kalk) und die durch Materialabfuhr entstandenen kleinen Seebecken wären hier zum Vergleich heranzuziehen (Pioraseen bei Airolo, Oberblegisee im Kt. Glarus). Man kann endlich die Erscheinung auch als eine Grabenversenkung in kleinem Masstab bezeichnen.

Bern, den 21. Febr. 1906.