

Zeitschrift: Pionier: Organ der schweizerischen permanenten Schulausstellung in Bern
Herausgeber: Schweizerische Permanente Schulausstellung (Bern)
Band: 46 (1925)
Heft: 5-6

Artikel: Neue Beiträge zur Heimatkunde des Moossetales [Teil 2]
Autor: König, Fr. / Nussbaum, Fr.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-269090>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

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

Meine Schule umfasste 10 Schuljahre vom 6.—16. Altersjahr. Die Eltern interessierten sich am meisten um den Gesang. Mein Vorgänger, Stall von Messen, ein Lehrerssohn, war musikalisch, spielte die Violine und komponierte Lieder. Im Unterricht spielte er die Melodien vor; aber die Schüler konnten keine Noten lesen, und der Chorsang den kräftigsten Stimmen nach; wenn diese schwiegen, so entgleiste er sofort. Die Eltern waren nun besorgt, ich würde im Gesang weniger leisten können; aber sie waren bald getröstet. Die Schüler hielt ich einzeln an, nach den Noten zu singen, wodurch sie selbständig wurden und der Chor an Kraft gewann. Das war die Gesangsmethode meines Seminarlehrers Joh. Rud. Weber. (Fortsetzung folgt.)

Neue Beiträge zur Heimatkunde des Moosseetales.

Von *Fr. König* und *Fr. Nussbaum*. (Fortsetzung.)

(Mit 1 Kärtchen und mehreren Abbildungen.)

II. Geologische Beschaffenheit.

Wir unterscheiden im Moosseetal Bildungen der Tertiär- und der Quartärzeit.

Die Bildungen der Tertiärzeit sind in unserem Lande hauptsächlich als mächtige Ablagerungen von Seen und Meeren entwickelt, und sie setzen als Mergel, Sandsteine und Nagelfluhschichten in ihrer Gesamtheit den felsigen Untergrund des ganzen zwischen Alpen und Jura eingebetteten schweizerischen Mittellandes zusammen. Man pflegt im allgemeinen alle diese verschiedenen Ablagerungen mit dem Gesamtnamen «Molasse» zu bezeichnen; zeitlich werden sie zwei Formationen, der Oligocän- und der Miocänformation, zugewiesen. Nach ihrer Entstehung unterscheidet man seit Bernhard Studer die sogenannte untere Süßwassermolasse, die Meeresmolasse und die obere Süßwassermolasse; diese Stufen sind im schweizerischen Mittelland etwas ungleichmässig verteilt, und auffällig ist der Umstand, dass die obere Süßwassermolasse westlich der Aare nicht vorkommt, dagegen nach Osten hin mehr und mehr vorherrscht.

Das Tertiär (Molasse).

Der Untergrund unseres Gebietes wird überall von den ältern und mittlern Schichten der Molasseformation gebildet, aus denen das westliche Mittelland aufgebaut ist; vor allem reichlich vertreten sind die bunten Mergel und weichen Sandsteine der miozänen Molasse

(Aquitanien), die vorwiegend als Süßwasserbildungen angesehen und daher als untere Süßwassermolasse bezeichnet werden ¹⁾).

Bunte, rot und grüngrau gefärbte Mergel treten in unserer Gegend in einem schönen Aufschluss am Südabhang des Rapperswilplateaus, und zwar an der Strasse Schönbrunnen-Rapperwil, beim Dählhölzli und im Lehenwald, auf; ferner fanden sie sich westlich Wiggiswil, an der Strasse Münchenbuchsee-Zuzwil, unweit des Hofes «Altweg». Am Nordabfall des Schüpbergplateaus sind sie im Ölgraben südlich Schwanden und im Gsteigholzgraben in Wechsellagerung mit Sandsteinschichten aufgeschlossen, ferner im Kühlibachgraben, der sich westlich Schüpberg nach Schüpfen hinabzieht. Bei einer gelegentlichen Schürfung in 530—540 m am Nordabhang eines Hügels östlich Hofwil trat ebenfalls bunter Mergel zutage, während in gleicher Höhe auf dem jenseitigen Talgehänge, am Nordufer des Moossees, weicher Knauersandstein aufgeschlossen ist. Gleicher Sandstein findet sich im Graben der Urtenen nördlich Deisswil und in einem Steinbruch bei Bangerten P. 624, ferner an zwei Stellen in der Nähe von Münchenbuchsee, nämlich am Wege zur Moospinte, nördlich des Dorfes, und «auf der Fluh», P. 550, nordwestlich der Ortschaft. Diese beiden Vorkommnisse liegen am Abfall der breiten Terrasse von Münchenbuchsee und beweisen, dass der Sockel dieser Landform ebenfalls aus Molasse besteht.

Etwas härterer, weniger verwitterbarer Sandstein ist an den Hängen des Wannentales südlich Bäriswil, am Nordfuss des Grauholzbergzuges, aufgeschlossen; ebenso bestehen der Kamm und der Nordabfall dieser bewaldeten Erhebung aus solchem Sandstein. Nach der Geologischen Karte handelt es sich hier um Absätze der marinen Molasse des Helvétien. In der Tat wurden hier an mehreren Stellen entsprechende Versteinerungen gefunden. So fand am Nordabhang des Grauholzberges seinerzeit Oberförster Schädeli einen Haifischzahn²⁾, ferner wurden von Dr. Ed. Gerber im sogenannten Joggelisgraben Steinkerne von Meeresmuscheln gefunden. Ähnliche Steinkerne und Muschel-

¹⁾ Literatur:

- a) *H. Schardt*. Geologie der Schweiz. Die Schweiz. Geographisches Lexikon der Schweiz. Verlag Gebr. Attinger, Neuenburg, 1909, S. 130.
- b) *A. Heim*. Geologie der Schweiz. Verlag Tauchnitz, Leipzig 1919, S. 173.
- c) *Geologische Karte der Schweiz*, Bl. VII. Aufnahmen von Dr. E. Kissling, 2. Aufl. 1904. Die zwischen Grauholzberg, Frienisberg und Bucheggberg vorkommende Molasse wird hier als Lausanner Molasse des Helvétien bezeichnet.

²⁾ Nach freundlicher Mitteilung von Dr. *Ed. Gerber*, Direktor der Geologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Bern.

abdrücke sammelten im Frühjahr 1925 der Seminarist Arnold Perrin von Schönbühl und der Verfasser in ca. 700 m unterhalb des aus hartem Sandsteinfelsen bestehenden Fluhabsturzes, nordwestlich P. 767; nördlich Joggelisgraben (siehe Blatt Bolligen des Top. Atlas). In diesen Sandsteinschichten bemerkt man vereinzelte nuss- bis eigrosse Gerölle, die das Ausgehende von Nagelfluhschnüren bilden. Noch an mehreren andern Stellen tritt am Nordabhang des Grauholzberges diese Molasse in Steilwänden auf. Eine sehenswerte Verwitterungserscheinung der Molasse bietet der sogenannte «Elefant» bei Geristein, der sich östlich des Grauholzberges am Nordabhang des Bantigers erhebt; es handelt sich hier um die durch die Abtragung entstandene Bildung einer Naturbrücke in schmaler, steil aufragender Felsmauer. Diese besteht jedoch nicht aus senkrecht stehenden, sondern aus leicht südöstlich einfallenden Sandsteinschichten, bei denen Klüftung Anlass zu der Mauerform gegeben hat.

In der Zone des Grauholzberges und Bantigers fallen die Molasse-schichten überall mit 5—10° gegen Südosten ein. Am Nordabfall des Grauholzberges treten uns also die Schichtköpfe dieser Ablagerungen entgegen, deren Fortsetzung in der Luft hoch über der Urtenentalung zu liegen käme, wo sie jedoch infolge Abtragung verschwunden ist. Wir finden ihre tatsächliche Fortsetzung erst am Bucheggberg.

Diese Lagerungsverhältnisse sind auf dem geologischen Querprofil durch das bernische Mittelland, Fig. 1, veranschaulicht.

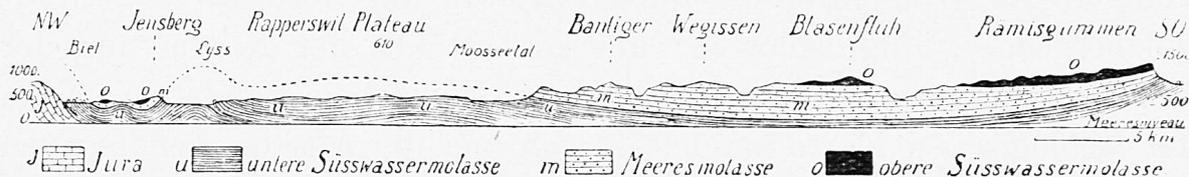


Fig. 1. Geologisches Querprofil durch das bernische Mittelland (2.5 mal überhöht).

Die Lagerungsverhältnisse der Molasse des Moosseetales stehen naturgemäss mit denen des übrigen Mittellandes, namentlich mit denen der Umgebung von Bern, im Zusammenhang, wie sich aus folgenden Erörterungen ergibt:

Dass die Molasseschichten in der Umgebung von Bern nicht wagrecht liegen, ist schon seit geraumer Zeit von den Geologen beobachtet worden. A. Baltzer ¹⁾ glaubt, da im Stadtgebiet Südost-Einfallen der Molasse festgestellt wurde, auf eine Antiklinale zwischen Bern und dem Belpberg schliessen zu dürfen. H. Schardt zeichnet in

¹⁾ A. Baltzer, Der diluviale Aaregletscher etc. Beiträge zur Geolog. Karte der Schweiz, 1896, XXX. Liefg., S. 30.

der «Geotektonischen Karte der Schweiz» des geographischen Lexikons eine Antiklinalachse der Molasse von Lausanne über Freiburg und Bern¹⁾.

Ich habe 9112 die Beträge des Südost-Einfallens der Molasse bei Schwarzenburg, Bern, Burgdorf und Langenthal angegeben²⁾, und diese Werte sind in der Umgebung Berns jüngst in Dr. Ed. Gerber bestätigt worden³⁾. Dieser Geologe glaubt nun, das nachgewiesene Einfallen als eine Flexur auffassen zu sollen; ich meinerseits halte an der schon 1912 geäußerten Ansicht fest, es handle sich hier um eine breite Antiklinale, die nördlich von Bern in Westsüdwest-Ostnordost-Richtung gegen Zollikofen verlaufe.

Für diese Richtung ist erstlich beweisend das Südost-Einfallen der Molasse nördlich und nordöstlich von Bern: bei Bremgarten, Worblaufen und am Grauholzberg (Schlupf). Dazu kommen weitere Beobachtungen über die Lagerungsverhältnisse der Molasse in der *Gegend von Wohlen*, die in diesem Zusammenhang eine gewisse Bedeutung haben dürften.

Die folgenden Beobachtungen, die im April 1917 gemacht wurden, beziehen sich auf Blatt 317 des Topographischen Atlases:

Etwa 70 m oberhalb der Vereinigung der beiden Quellbäche des Burggrabenbaches, der bei Hinterkappelen in die Aare mündet, stürzt im Thalacker in 610 m Meereshöhe der östliche Bach eine 10 m mächtige Sandsteinstufe hinunter, die von bunten Mergeln über- und unterlagert wird. Diese Schichten fallen mit 6° gegen Nordwest bis Nordnordwest ein; gleiches Fallen wurde 170 m weiter bachabwärts beobachtet, wo ähnliche Stufenbildung auftritt. Gegen die Mündung zu, wo der Bachgraben eine Tiefe von 80 m erreicht, nehmen die vorwiegend aus Mergeln bestehenden Schichten wagrechte Lagerung an.

Ähnliche Lagerungs- und Gefällsverhältnisse wie im Burggraben lassen sich im benachbarten Wohlengraben, der allerdings weniger lang und weniger tief ist, feststellen. Etwa 300 m unterhalb der Brücke (P. 588) und östlich des Dorfes Wohlen bemerkt man bei der Stufe wiederum 6° Nordnordwest-Fallen der Schichten. Weiter talabwärts lässt sich gleiches Fallen noch an zwei Stellen beobachten.

¹⁾ Geographisches Lexikon der Schweiz, Atlas der Schweiz. Verlag Attinger, Neuenburg.

²⁾ F. Nussbaum, Die Landschaften des bern. Mittellandes. Mitteilungen der Naturf. Gesellschaft, 1912, S. 232 u. 242.

³⁾ Ed. Gerber, Über die Schiefstellung der Molasse in der nähern und weitem Umgebung von Bern. Mitteilungen der Naturf. Gesellschaft Bern 1924, p. XXII.

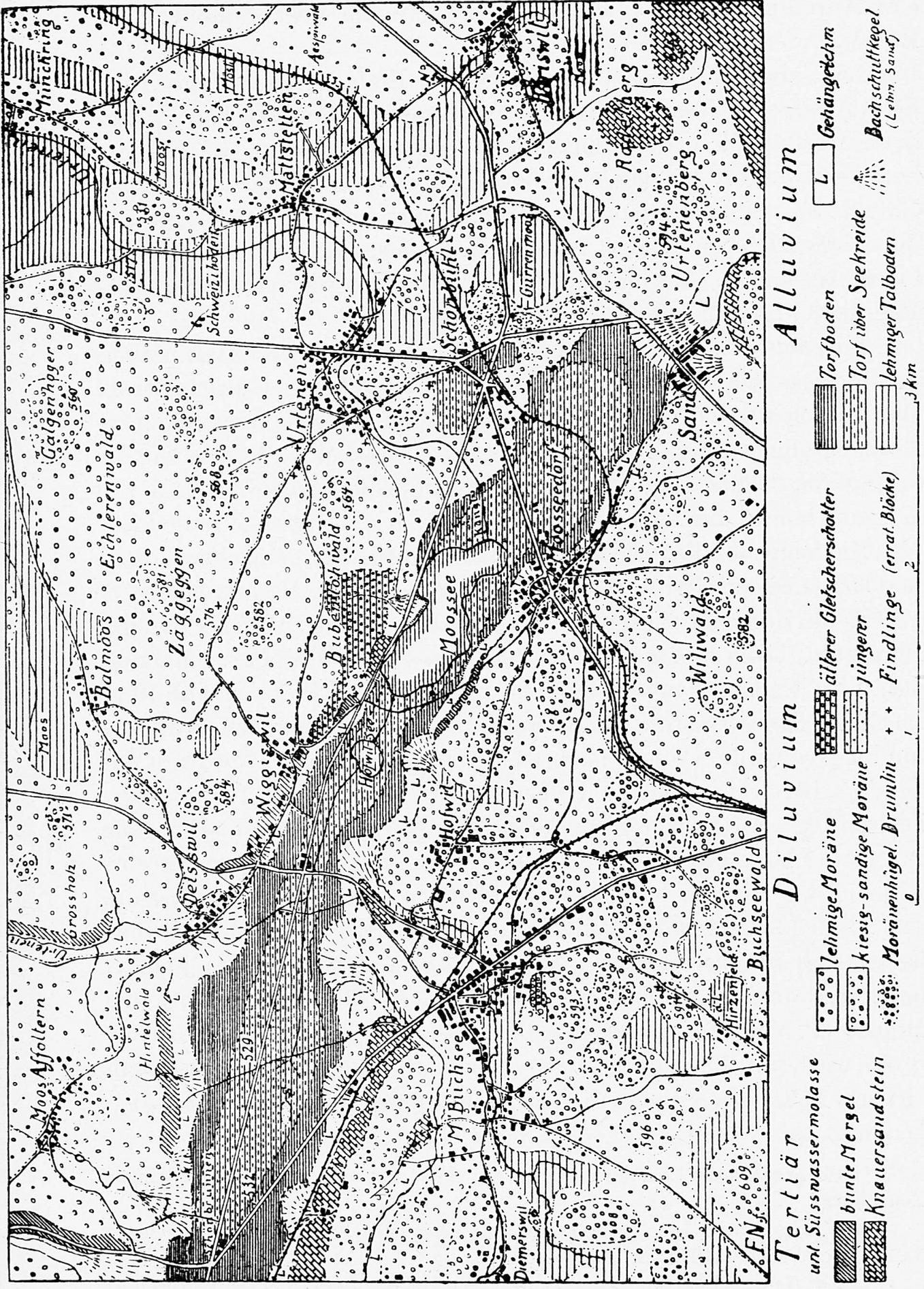


Fig. 2. Geologisches Kärtchen des Moosseeales, gez. von Dr. F. Nussbaum

Verbindet man die Stellen des Schichtenfallens der beiden Bäche miteinander, so erhalten wir einen gegen Ostnordost gerichteten Streifen, in dessen Fortsetzung wir nach Münchenbuchsee gelangen. Auch hier lässt sich an der Molasse «auf der Fluh» ein Nordwest-Fallen von zirka 6° feststellen. Ferner liegen geneigte Schichten der untern Süsswassermolasse an den Ufern des Moosseedorfsees vor; denn auf der einen Seite tritt bunter Mergel, auf der andern in gleicher Höhe Sandstein auf.

Wir haben demnach nördlich Bern eine in Südwest-Nordost-Richtung verlaufende Linie mit Südost-Fallen und weiter nördlich eine zweite gleichgerichtete Linie mit Nordwest-Fallen der Molasse-schichten, zwischen denen offenbar der Scheitel einer breiten Antiklinale liegt. Dieser dürfte demnach in der Richtung Frauenkappelen-Zollikofen-Urtenen anzunehmen sein.

Das Vorhandensein einer breiten Antiklinale nördlich Bern, deren Kern durch Abtragung blossgelegt ist, macht sich auch in der orographischen Gestaltung der gesamten Landschaft geltend. Diese ist gekennzeichnet: *a*) durch einen ausgesprochenen Steilabfall des höheren Mittellandes auf der Linie Thörishaus-Bern-Burgdorf und *b*) durch eine nördlich davon sich hinziehende niedrige, flachhügelige Landschaft (Forstplateau, Gegend von Wohlen-Kirchlindach-Münchenbuchsee, Urtenental-Plateau von Rapperswil):

Die genannte Stufe wird durch die Stirnköpfe der südöstlich einfallenden, relativ harten Sandsteinbänke der marinen Molasse gebildet, sie ist durch Erosion entstanden; die niedrigere, hügelige Landschaft besteht aus den im allgemeinen weichen Schichten der untern Süsswassermolasse und stellt eine ebenfalls durch Erosion entstandene Ausräumungslandschaft, eine abgetragene Antiklinale dar, deren Nordschenkel im Frienisberg und Bucheggberg erhalten sind. Die weitgehende Abtragung dieser Zone ist auf das Vorkommen mächtiger, aber wenig widerstandsfähiger Schichten, der Gegensatz der grösseren Landformen also in erster Linie auf den Gegensatz zwischen härteren und weicheren Schichten zurückzuführen.

Die Abflachung der Landschaft bis zu den Höhen der ausgedehnten Plateauflächen nördlich Bern (Schüpberg und Rapperswilplateau) dürfte im früheren Eiszeitalter erfolgt sein; in diese Flächen sind die heutigen Täler eingeschnitten, die stellenweise beträchtliche Aufschüttung durch Glazialschutt der jüngeren *Eiszeiten* aufweisen.

(Fortsetzung folgt.)