

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 9 (1906-1907)
Heft: 3

Artikel: Die Brandung der Alpen am Nagelfluhgebirge
Autor: Heim, Arnold
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-156587>

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: 12.01.2026

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

Die Brandung der Alpen am Nagelfluhgebirge.

Von ARNOLD HEIM.

KONRAD ESCHER v. D. LINTH hatte schon 1811 während der Linthkorrektur die wichtige geologische Beobachtung gemacht, dass das Nagelfluhgebirge unter das Alpengebirge hinein falle, obwohl es jünger sei als das Kalkgebirge. Sein Sohn ARNOLD ESCHER v. D. LINTH und dessen Schüler haben zur Erklärung der kolossalen Mächtigkeit der Nagelfluh eine nach Norden überliegende Synklinale angenommen, die dann später 1893 durch C. BURCKHARDT scheinbar bewiesen worden ist. Die Beweislegung BURCKHARDT's beruht aber grösstenteils auf Irrtum.

Im Speer- und Stockberggebiet sind gar keine Andeutungen zu einer nach Norden überliegenden Synklinale der Nagelfluh vorhanden; die Schichtreihe der südlichen Molasse liegt normal und muss mit KAUFMANN als Südschenkel der grossen südlichen Molasseantiklinale aufgefasst werden. Die Kontaktverhältnisse von Molasse und Flysch sind sehr wechselvoll, bald tritt die Nagelfluh, bald Sandstein oder Mergel an den Kontakt mit dem Flysch. Die roten Molassemergel müssen als lokale Einlagerungen in der Nagelfluh betrachtet werden, und haben gar keine besondere Bedeutung. Sie treten nur zufällig im Flibach am Walensee an den Kontakt mit dem Flysch. Der Flysch ist an die Molasse angepresst und oft über die Schichtköpfe der Molasse überschoben. Die Schichtköpfe der Molasse streichen unter den alpinen Kreideklippenbergen des Mattstock und Goggeien hindurch und zeigen gar keine wesentliche Beeinflussung durch das komplizierte Alpengebirge. Besonders auffallend ist aber im Gebiete zwischen Thur und Linth, dass im Flibach und unter dem Goggeien lochartige Vertiefungen in der Nagelfluh durch Flysch und Kreidegebirge ausgefüllt sind. Diese Vertiefungen können nicht durch den Flysch aus der harten Nagelfluh ausgekolkt worden sein, sondern sie müssen aufgefasst werden als die Folge einer Erosion des schon fertig aufgefalteten Molassegebirges vor der Brandung der alpinen Ueberfaltungsdecken. Die Brandung der helvetischen Ueberfaltungsdecken fand am

gebirgigen Festland statt, und die komplizierten Formen der Kreideklippen zwischen Thur und Linth, sowie die grossen Transversalbrüche des Säntisgebirges werden als Folge der uneben aberodierten Molasseunterlage betrachtet.

Analoge Verhältnisse der Molasse, wie diejenigen zwischen Thur und Linth findet man auch weiter westlich und östlich. Der erste Gedanke dieser Art stammt von ERNST BLUMER 1905. Er erklärt das Zusammenbrechen des Säntisostendes durch ein altes Tal, in das die Säntisüberfaltungsdecke hineingebrochen ist. Im Allgäu liegt bei Sonthofen eine Kreide-Eocänscholle auf den Molasseschichtköpfen. Die mächtige Nagelfluh des Rigi hört vielleicht westlich und östlich nicht stratigraphisch auf, sondern ist nur tiefer aberodiert und von Alpengebirge überdeckt. KAUFMANN hat bei Vitznau eine eocäne Scholle gefunden, die an die Schichtenköpfe der Nagelfluh angelagert liegt. Es ist wahrscheinlich, dass westlich Vitznau ein altes Tal in der Molasse vorhanden war, ähnlich demjenigen des Rheintales. Noch auffallender ist das Verhältnis der Molasse zum Alpengebirge am Thunersee. Ist westlich von Thun das Molassegebirge vor der Ueberschiebung der Préalpes tief aberodiert worden? Erklärt sich nicht dadurch am einfachsten das weit nördliche Vorspringen der Préalpes, deren tiefe Lage und Erhaltung?

Da die hangendste subalpine Nagelfluh in Uebereinstimmung mit L. ROLLIER als jüngste aufgefasst wird, so fällt die Zeit der Molassefaltung wahrscheinlich in das oberste Miocän. Die Brandung der alpinen Ueberfaltungsdecken fand erst nach fertiger Faltung und begonnener Erosion des Molassegebirges statt, und mag kurz vor die erste grosse Ausbreitung der Gletscher und des Deckenschotter gestellt werden. Ist der Deckenschotter Pliocän, so ergibt sich für die Zeit der Hauptbrandung der Alpen das untere oder mittlere Pliocän. Nach der Hauptbrandung erfolgten noch kleinere Umstellungen, es entstanden weitere Brüche bis in die Quarzärzeit hinein.

Zu Beginn der Pliocänzeit standen wohl von Süden nach Norden als Folgen des grossen alpinen Horizontalschubes drei einfache Faltengebirge: Alpengebirge, Nagelfluhgebirge, Juragebirge. Durch das Vorrücken der alpinen Ueberfaltungsdecken und ihr Aufbranden an das Nagelfluhgebirge wurden die Alpen mit der Molasse zusammengeschweisst.

Die Zukunft wird lehren, ob die vorgetragene Theorie allgemeinere Gültigkeit hat oder modifiziert werden muss.
