

Ein diluvialer Bruch im Rosenlauigebiet

Autor(en): **Günzler-Seiffert, Hans**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **29 (1936)**

Heft 1

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-159611>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein diluvialer Bruch im Rosenlauigebiet.¹⁾

Von Hans Günzler-Seiffert, Bern.

Mit 1 Textfigur.

Die Faulhorngruppe im Berner Oberland wird in ihrem Ostabfall zum Aaretal durch Terrassen gegliedert, welche am Hang zwischen Brienersee und Meiringen zwar mit verschieden starker Neigung, doch alle nach SE, also gebirgseinwärts, absinken. Die höchste dieser Flächen ist diejenige von Kaltenbrunnen.

Sie beginnt vor dem mächtigen Kar der Wandelalp bei rund 1800 m und zieht ziemlich gleichbleibend hoch bis oberhalb Kaltenbrunnen-Alp (1725 m), wird gegen Kaltenbrunnen Unter Stafel (1410 m) steiler, um von dort an abwärts in den noch steileren Talhang des Reichenbachs bei Kaltenbrunnen Säge (1215 m) überzugehen (siehe Figur).

Den Verdacht, es könne sich um eine Schichtterrasse handeln, zerstreuen alle Aufschlüsse von anstehendem Aalénien der sogenannten Eisensandsteingruppe, deren Schichtköpfe vom Reichenbach im S bis zur Wandelalp im N die Oberfläche bilden, und deren Streichrichtung bei einem Einfallen von 23—78° nach SW etwa senkrecht auf dem allgemeinen Streichen des Gebirges steht. Das hat an keiner Stelle etwas mit Lage und Gefälle der Terrassenfläche zu tun.

Tektonisch gehört das Gebiet zu der grossen Doggermasse, die zwischen Meiringen und Grindelwald nördlich vor und auf dem Sedimentmantel des autochthonen Hochgebirges liegt, und zwar wird Kaltenbrunnen vom Verkehrtchenkel des Doggers gebildet.

In den steilen Abstürzen zur nächsttieferen Terrasse Falcheren-Isetwald (nicht Iseltwald!) ist der Verkehrtchenkel in seiner vollen Mächtigkeit sichtbar, enthält Bajocien unten, Aalénien darüber und hat sehr flach nach NW ansteigende Lagerung. Von den Wandelalpen an (1575—1823 m) biegen die Schichten empor, sie wölben sich am Wandelhorn (2306 m) zur nordwärts weisenden Faltenstirne

¹⁾ Veröffentlicht mit Zustimmung der Geologischen Kommission S. N. G.

der grossen Doggermasse und fallen nach Vollendung der Umbiegung als Gewölbeschenkel gegen SE wieder ab, vom Garzenscheer (2618 m) bis P. 1826 (über Kaltenbrunnen-Alp) von Bajocien bedeckt, weiterhin bis zum Talboden herrscht Aalénien allein.

Dieser Gewölbeschenkel baut den Innenabschluss der Kaltenbrunnenalpen gegen die Faulhorngruppe, die Rote Fluh, auf, doch hat dieses tektonische Element gegenüber dem Verkehrtchenkel eine viel steilere Schichtstellung und liegt deshalb zwischen Kaltenbrunnen Säge und dem Talboden von Gschwandenmad nicht nur morphologisch, sondern auch tektonisch neben dem sichtbaren Teil des Verkehrtchenkels, anstatt darüber (siehe Figur).

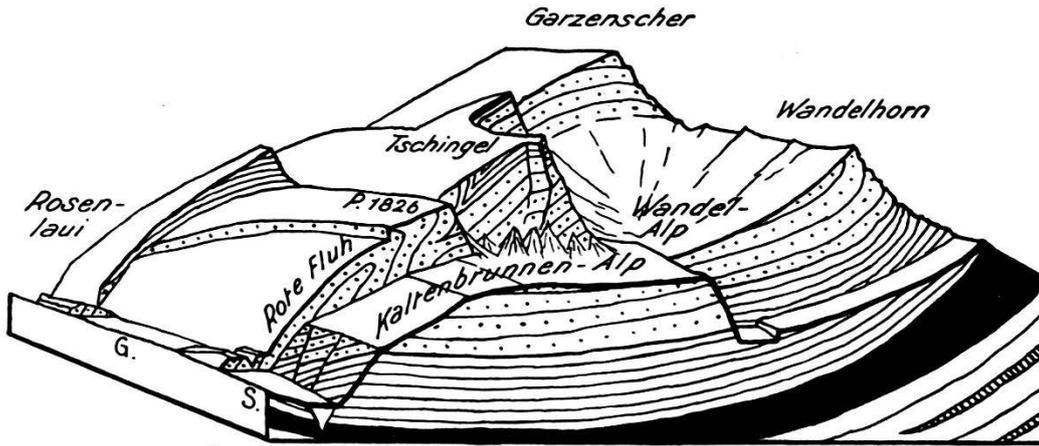
In einer früheren Arbeit wurde die Gegend bereits einer tektonischen Analyse unterzogen²⁾, und schon damals konnte darauf aufmerksam gemacht werden, dass der Verkehrtchenkel der grossen Doggermasse bei Kaltenbrunnen flexurartig nach SW abbiegt, um unter den dazugehörigen Gewölbeschenkel zu gelangen, dass aber das Abbiegen nicht gleichmässig erfolgt, sondern von Brüchen quer zum allgemeinen Gebirgsstreichen begleitet ist (siehe Längsprofil auf Taf. 2 der angeführten Arbeit).

Durch dieses Abbiegen und die Spuren der Querbrüche erklärt sich das eingangs erwähnte Streichen und Fallen der Schichten auf der Kaltenbrunnen-Alp. Sonderbarerweise läuft aber auch die innere Abschlusswand der Alp, die Rote Fluh, sowohl dem absonderlichen Streichen der Schichten, als auch der Richtung der Querbrüche parallel. Es ist daher diese Fluh einer näheren Betrachtung wert.

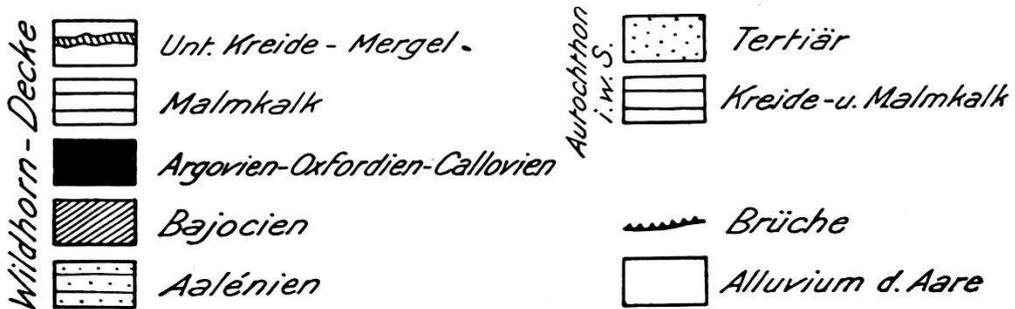
Ohne Einkerbung, Nische oder sonstige Gliederung zieht anstehender Fels am Innenrand der Alp geradlinig entlang, vom Talboden des Reichenbachs bis 1540 m unter P. 1826 empor. Bl. Meiringen 1:50.000 und im westlichen Anschluss Blatt Brienz geben diese morphologische Eigenart leider nicht deutlich genug wieder, als dass bei einer älteren geologischen Aufnahme dieser markante Zug im Bilde der Gegend zum Ausdruck hätte kommen können. Nochmalige Kartierung auf einer photogrammetrischen Unterlage 1:25.000 bringt jedoch das Phänomen vortrefflich zum Ausdruck, weil auf der neuen Karte sichtbar wird, wie die geradlinige Wandflucht nicht mit den Hängen der Faulhorngruppe aufhört, sondern über den Talboden hinwegsetzt, am Aussenrand des Riegels von Gschwandenmad entlang führend, bis sie das Ufer des Reichenbachs hart nahe dem Hang der Engelhörner erreicht hat.

Hier wird nun die Aussenseite besagten Riegels von einer Bruchfläche parallel dem Wandstreichen gebildet. Diese Fläche ist im Fuss der Wand auf mindestens 5 m Höhe hinauf gut erhalten und regelrecht geglättet, enthält aber keinerlei Rutschstreifen, deren

²⁾ H. GÜNZLER-SEIFFERT: Der geologische Bau der östlichen Faulhorngruppe, *Eclogae geol. Helv.*, 19, 1924 (1—87).



G. = Geschwandenmad
S. = Kaltenbrunnen-Säge



Strukturschema (nicht maßstäblich) und tektonisches Kärtchen (1:100.000) des Gebietes südwestlich von Meiringen.

Verlauf Schlüsse auf eine Bewegungsrichtung zuliessen. Die Fortsetzung des senkrecht stehenden Harnischs nach NW, vom Bach 1280 m bis in eine Höhe von 1540 m (unter P. 1826 m) ist der Fuss der Roten Fluh und hat auf der Karte eine Länge von 1100 m.

Zu betonen bleibt noch, dass diese Wand nicht allein aus Fels, sondern an einer Stelle auch aus Moränenmaterial besteht.

Dort nämlich, wo in der Aussenwand des Riegels die Böschung auf kurze Erstreckung etwas weniger steil wird und die Anlage eines Fusspfades zur Riegelhöhe erlaubte, ist klar und deutlich ein alter, moräneerfüllter Bachlauf festzustellen.

Er führt von Gschwandenmad her anfänglich die Hänge der Faulhorngruppe entlang, biegt dann aber der Riegelmitte entgegen, wobei die ehemaligen Ufer aus Anstehendem immer näher zusammenrücken, bis an der Aussenseite des Riegels nur eine schmale Kerbe von etwa 15 m Breite oben und knapp 5 m im Fuss der 20 m hohen Wand übrig bleibt.

All diese Merkmale, dazu Grundwasseraufstösse von Gschwandenmad her, also Quellen im alten Bachlauf und versumpfte Stellen, deuten darauf hin, dass das Bett des ehemaligen Flüsschens heute rückläufig ist. Unbekümmert um die Rinne und unbekümmert um die Lockermassen ihrer Füllung schneidet die Bruchwand quer hindurch, der Bachlauf streicht frei in die Luft, das nächste Anstehende findet sich unter einer blockbedeckten Alluvialebene 80 m tiefer und 400 m am Reichenbach abwärts im heutigen Bachlauf gegenüber der Säge bei Kaltenbrunnen.

Nirgends so sehr wie an der Stelle, wo am Riegel von Gschwandenmad das Bachprofil in die Aussenwand tritt, wird es dem Beschauer deutlich, dass nicht einzig exogene Kräfte an der Roten Fluh und ihrer Verlängerung quer durch das Reichenbachtal gearbeitet haben können, denn ganz abgesehen davon, dass exogene Kräfte allein schwerlich den geradlinigen Verlauf der Fluh geschaffen haben, an der Moräne mindestens hätten diese Kräfte den Unterschied von Hart und Weich wahrnehmen müssen, wären sie allein beim Herauspräparieren des Riegels am Werke gewesen.

Die Schlussfolgerung drängt sich auf, dass die Rote Fluh und ihr Anhängsel, der Riegel von Gschwandenmad zu einem alpin entstandenen Bruchsystem gehören, dessen Westflügel während der „mise en place“ der Doggerdecke nach SW sehr bedeutend absank, dass aber eben dieser Westflügel postalpin wieder etwas gehoben wurde, denn nur solch eine Bewegung kann den Bruchharnisch, den Riegel, den rückläufigen Bachlauf darin und alle morphologischen Merkmale der Gegend mit einem Vorgang und einfach erklären.

Sofort stellt sich natürlich auch die Frage nach der genaueren Datierung der jüngeren von beiden Bewegungen, denn postglazial braucht nicht mit postdiluvial gleichgesetzt zu werden, wie es beim ersten Anblick des versetzten Diluviums vielleicht scheinen möchte.

Eine präzise Antwort zu geben, hält schwer; doch wenn man schon zugeben muss, dass ein tektonischer Vorgang jungen Alters bis an die heutige Oberfläche hinaufstösst und sie morphologisch beeinflusst, dann wird man auch zugeben müssen, dass dieser Vorgang Zerstörungsprodukte erzeugt hat, deren Lagerung Anhaltspunkte für eine Altersbestimmung gibt.

Tatsächlich ist Kaltenbrunnen-Alp zwischen 1700 und 1410 m von Bergsturz vollständig bedeckt, ein Ausläufer reicht sogar mit schmaler Zunge bis ins Reichenbachbett hinab. Zwischen 1470 m und 1340 m auf Seili-Alp (dem fälschlichen ‚In der Seiten‘ der topographischen Karte) liegt dieser Bergsturz auf Rosenlaur-Moräne mit kristallinen Geschieben; höher oben am Hang und tiefer unten bildet anstehendes Aalénien die Unterlage. Am ‚Alten Stand‘ von Kaltenbrunnen Unter Stafel, den Hütten bei P. 1405 der topographischen Karte, bedecken Fetzen von Moräne gleicher Herkunft mit Blöcken von Oehrlikalk und Tertiärquarziten die Oberfläche des Sturzes. Der Bergsturz fiel also nach einer Vergletscherung und nach der tiefsten Durchtalung des Gebietes. Er fiel aber vor einer weiteren Vergletscherung, deren höchster Stand die Höhe des vorherigen Gletschers nicht ganz erreichte (1380 m gegen 1470 m).

Nicht ganz so eindeutig sind die Beweise für interglaziales Alter an den verrutschten Massen, welche oberhalb des Bergsturzes liegen.

Über Kaltenbrunnen umgeben sie als ein Kranz den Fuss des Tschingelhorns und reichen bis weit ins Kar der Wandelalp hinein. Lokalmoränen und morphologische Untersuchungen, deren Auseinandersetzung hier zu weit führen würde, machen auch ihrerseits wahrscheinlich, dass diese Massen, wenn nicht interglazial, so doch mindestens interstadial entstanden sind.

Mögen somit die vorläufigen Feststellungen — sie sollen auf Wandelalp und nördlich davon fortgesetzt werden — eine völlig befriedigende Antwort noch nicht erbracht haben, soviel steht immerhin fest: Die Rote Fluh von Kaltenbrunnen-Alp und der Riegel von Gschwandenmad vor Rosenlaur sind eine tektonische und morphologische Einheit, sie sind tektonische Erzeugnisse diluvialen Alters.

Manuskript eingegangen den 21. Dezember 1935.

