

# Die Kreideketten

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern**

Band (Jahr): - **(1895)**

Heft 1373-1398

PDF erstellt am: **28.06.2024**

## **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.

## II. Die Kreideketten.

### Schrattenfluh-Brienzergrat.

F. J. Kaufmann hat in den Beiträgen zur geologischen Karte der Schweiz, Lief. 24 I. Teil, diese Gegenden eingehend beschrieben und zahlreiche Profile und Skizzen gegeben. Über die Tektonik der ersten Kreidekette ist nur nachzutragen, dass dieselbe nach den neuen Untersuchungen von Karl Burkhardt <sup>1)</sup> als eine liegende Falte aufgefasst wird, deren Mittelschenkel gar nicht oder nur streckenweise erhalten ist. Reste desselben wären die vereinzelt Fetzen der Wangschichten, welche Kaufmann mehrerorts am Nordabhang der Schrattenfluh auf der geologischen Karte der Schweiz, Blatt XIII, notiert.

Die subalpine Flyschzone beginnt bei Alp Stein mit Mergeln und Nummulitenkalken, welche 85—90° SE. fallen, die Molasse hingegen 70°. Unten im Tobel des Steiglenbaches herrscht Konkordanz bei circa 70° SE. Fall.

Der eigentliche Kamm der Schrattenfluh besteht bald aus Neocom, bald aus Schrattenkalk, je nachdem die Urgondecke denudiert ist oder nicht. Doch ist die Auflagerung nicht immer so regelmässig. Beim sog. Heidenloch ist ein Übergang über den Kamm, da hier die Neocomkalke für eine kurze Strecke denselben zusammensetzen. Von Ost her streichen sie mit 20° SE. Fallen heran, östlich normal überlagert von den weissen Fluhbändern des Schrattenkalkes. Westlich aber, gerade bei der Passhöhe ist der Schrattenkalk auf den Schichtköpfen des Neocom heruntergerutscht. Fig. 1 zeigt die Verwerfung im Profil.

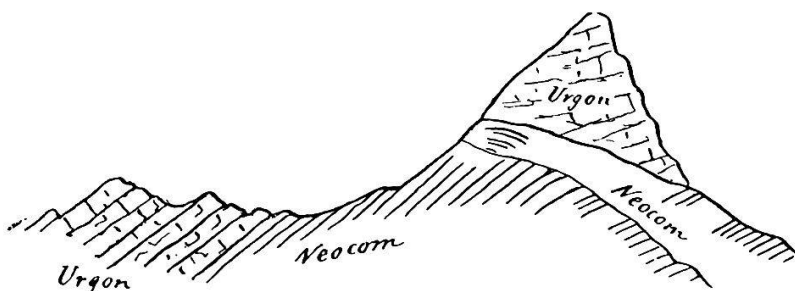


Fig. 1. Verwerfung bei Heidenloch an der Schrattenfluh.

Die Schrattenkalkscholle zeigt ebenfalls SE. Fallen; eine deutliche Verwerfungskluft bezeichnet die Gleitfläche. Ganz zuoberst beim Passübergang fällt eine kleine isolierte Neocompartie nach NW. ein, sie scheint bei der Dislokation geschleppt worden zu sein. Die Verwerfung zieht sich noch ca. 400 m. weiter westlich, dann lässt die zusammen-

<sup>1)</sup> C. Burkhardt, Die Kontaktzone von Kreide und Tertiär. Beitr. z. geol. Karte d. Schweiz. Lief. 32.

hängende Schrattenkalkdecke keine Unregelmässigkeiten mehr erkennen.

Die Grabenverwerfungen, welche am Südabhang der Schrattenfluh die Eocänstreifen von Silwängen und Schlund begrenzen, sind von Kaufmann <sup>1)</sup> eingehend geschildert worden, ebenso die Störungslinie, die den Schrattenkalk der Schrattenfluh von der eigentlichen Flyschmulde *Habkern-Sörenberg* abschneidet.

Jenseits der sanftgewellten Höhenzüge des Flyschterrains erheben sich im Süden die steilen, felsigen Abhänge des *Brienzergrates*, nur da und dort eine tiefere Einsattelung und einen Übergang nach dem Brienzersee bietend. Kaufmann gibt mehrere Querprofile durch diese Kette, die durch mehrfachen Wechsel von Schrattenkalk und Neocom auf stark gepresste Mulden und Sättel hinweisen. Gegen Osten keilt sich der Schrattenkalk allmählig aus, und in dem Maasse, wie er verschwindet, nehmen die obersten Lagen der Kreideserie, die *Wangschichten* an Mächtigkeit zu. Da, wo unser Profil den Brienzergrat schneidet, ist das Urgon bereits verschwunden, während die Wangschichten stark entwickelt sind. Unser Profil liegt etwas weiter westlich als dasjenige Kaufmanns über den Kruternpass. Es wurde hier eine eigene Profillinie vorgezogen, weil der südlich vorspringende Quersporn der Rotschalpburg für die Tektonik dieser Kreidekette interessante Aufschlüsse bietet. In Fig. 2 ist das thatsächlich Sichtbare dargestellt.

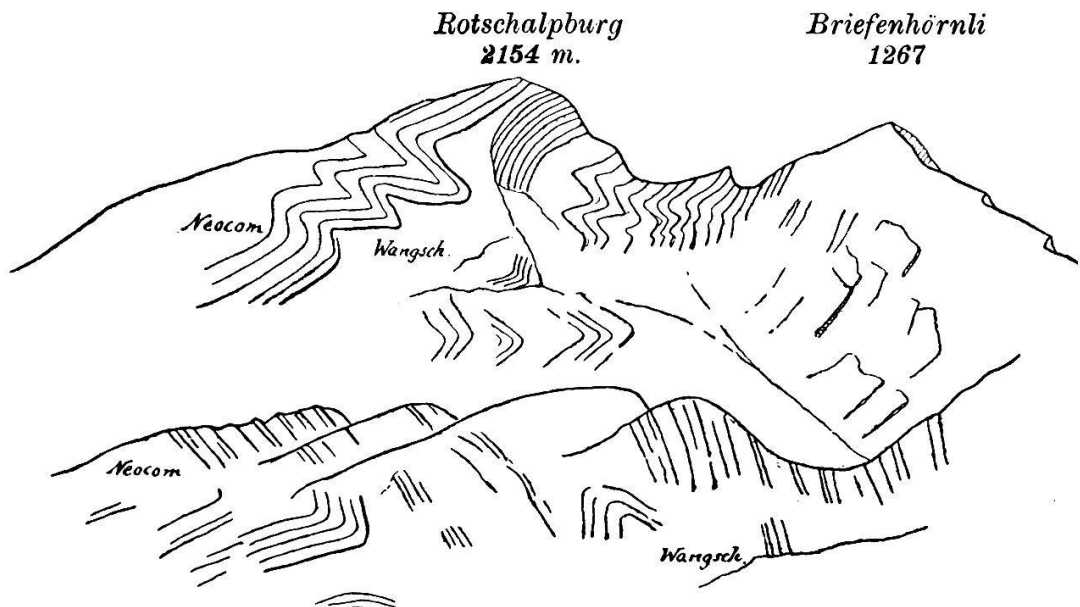


Fig. 2. Faltungen in Neocom und Wangschichten. An der Ostseite der Rotschalpburg.

<sup>1)</sup> Kaufmann, Emmen- und Schlieregegenden, pp. 327 und ff.

Am Briefenhörnli, 2167 m., wo der Querkamm der Rotschalpburg sich abzweigt, sehen wir die hellen Wangkalke mit  $67^{\circ}$  gegen SE. einfallen, weiter gegen Süden beginnt das Wang sich intensiv zu falten, und das alle Windungen mitmachende Neocom schliesst sich an. Sowohl gegen Ost, wie gegen West, scheint die Faltung an Intensität abzunehmen, während in Wahrheit nur der Mangel an grossen Aufschlüssen kein Gesamtbild entstehen lässt. Der Rücken der Tanngrindelegg zeigt in vielen Bachrinsen die ebenfalls stark gefalteten Kieselkalke des untern Neocom. Weiter unten bei ca. 1800 m. tritt eine bereits von Kaufmann <sup>1)</sup> notierte Berriaszone in annähernd senkrechter Stellung auf. Eine zweite Zone weisser Berriaskalke ist an dem Wege entblösst, der von Planalp (Hausstadt) nach der Rotschalp hinüberführt; die weiss anwitternden Bänke fallen hier ca.  $45^{\circ}$  NW., doch verwischt eine starke,  $15^{\circ}$  S. fallende Transversalschieferung die Schichtung fast vollständig, so dass Kaufmann irrtümlich den Fallwinkel der Schieferung als den der Schichtung angibt und letztere gar nicht bemerkt hat.

Das steile Tobel des Dornibaches, welches sich von der Tanngrindelegg zum Brienersee hinab zieht und gute Aufschlüsse bietet, zeigt uns das mannigfach gewundene untere Neocom zuletzt ca.  $80^{\circ}$  NW. fallend und von gestauchten Berriasmergeln unterlagert.

Die Lagerungsverhältnisse weiter im Osten am Briener Rothhorn und über den Dürrgrind und die Schwanderfluh südlich hinab ins Aarethal sind ähnlicher Art wie die bisher erwähnten. Intensive Faltung im kleinen ist das Charakteristische. «Es finden sich viele Biegungen, Schlingen, Knickungen, oft mit starker Drehung der Streichungslinie, so dass ein Gesamtbild von bestimmtem gewölbeartigem Charakter nicht zu erhalten ist», sagt Kaufmann mit Recht <sup>2)</sup>.

Am Rothhorn selbst, sowie an der Kante gegen den Dürrgrind sind mehrere kleinere Biegungen zu beobachten. Das tief eingerissene Tobel des Glyssenbaches zeigt uns den Bau der Schwanderfluh. Neocom und darunter Berrias sind stark gefaltet und gestaucht, zu unterst bei Schwanden tritt der Malm (Tithon nach Moesch) unter der Kreide hervor und bildet ein prächtiges Gewölbe, dessen Südschenkel unter den enormen Schuttkegel des Schwandenbaches hinabtaucht.

---

<sup>1)</sup> F. J. Kaufmann, Emmen- und Schlierengegenden, p. 19.

<sup>2)</sup> F. J. Kaufmann, Emmen- und Schlierengegenden, pag. 22.

Das Tracé der Rothhornbahn bewegt sich bis ca. 900 m. ü. M. in grauen Berriaskalken und Schiefeln, die unten am Trachtbach horizontal liegen, weiter oben stark gefältelt sind. Es folgen die auflagernden schwarzen, weiss anwitternden und regelmässig geschichteten Kieselkalke des Neocom mit 24° SE Fall. Ein grosser Felskopf, durch den ein Tunnel gesprengt werden musste, zeigt deutlich eine Umbiegung, aber die ganze Masse sieht aus, als wäre sie hier an sekundärer Lagerstätte und von der Planalpfluh heruntergerutscht. Bergschutt mit mächtigen Blöcken ist am obern Ausgang des Tunnels angeschnitten und die Wasserstation Geldried steht mitten im Material eines Bergsturzes.

Die weithin sichtbare Planalpfluh, welche die Bahn in einem längern Tunnel durchschneidet, besteht wieder aus den regelmässigen 15—20 cm. dicken Schichten des untern Neocom. Am Osteingang des Tunnels liegen sie horizontal, biegen sich dann auf und gegen N. zurück, bilden also ein gegen Süd überliegendes Gewölbe. Von Station Hausstatt bis Mittelstaffel sind eine Menge kleiner sekundärer Biegungen entweder direkt zu beobachten oder aus dem raschen Wechsel des Fallens zu erschliessen. Bei der Station Oberstaffel zeigen die senkrecht stehenden Neocomkalke starkes horizontales Clivage. Entlang dem Dürrgrind sowie am Abhang des Rothorns sieht man wieder mehrfache Umbiegungen, bis endlich nahe der Endstation das Neocom unter die 50° N. fallenden Wangschichten des Schöngütsch einfällt.

*Es ergibt sich aus diesen Einzelheiten ungefähr folgendes: Der Brienzerglat bildet an seinem Anfang bei Interlaken eine einfache, nach N. übergelegte Falte. Diese löst sich gegen Ost allmählig auf und macht, indem zugleich der Schrattenkalk sich auskeilt und das Wang an seine Stelle tritt, einer Menge kleinerer Falten Platz, die nur sekundärer Natur sind und den vorhandenen Faltenwurf im grossen verdecken. Dass solche grössere Faltungen die Unterlage der kleinen lokalen Falten sind, ist aus dem Auftreten der Berriaslinsen zu schliessen. Jedenfalls ist die Intensität der Faltung eine sehr grosse und steht kaum derjenigen in der südlich folgenden Faulhorngruppe nach, in welcher die teilweise veränderte petrographische Beschaffenheit der Gesteine eine andere Varietät des Zusammenschubes oder tektonische Facies herbeigeführt hat.*

---