

Vorläufige Mitteilung über das Eocaen des Kienthals

Autor(en): **Gerber, Ed.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **7 (1901-1903)**

Heft 4

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-155925>

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.

Vorläufige Mitteilung über das Eocaen des Kienthals.

VON ED. GERBER (Bern).

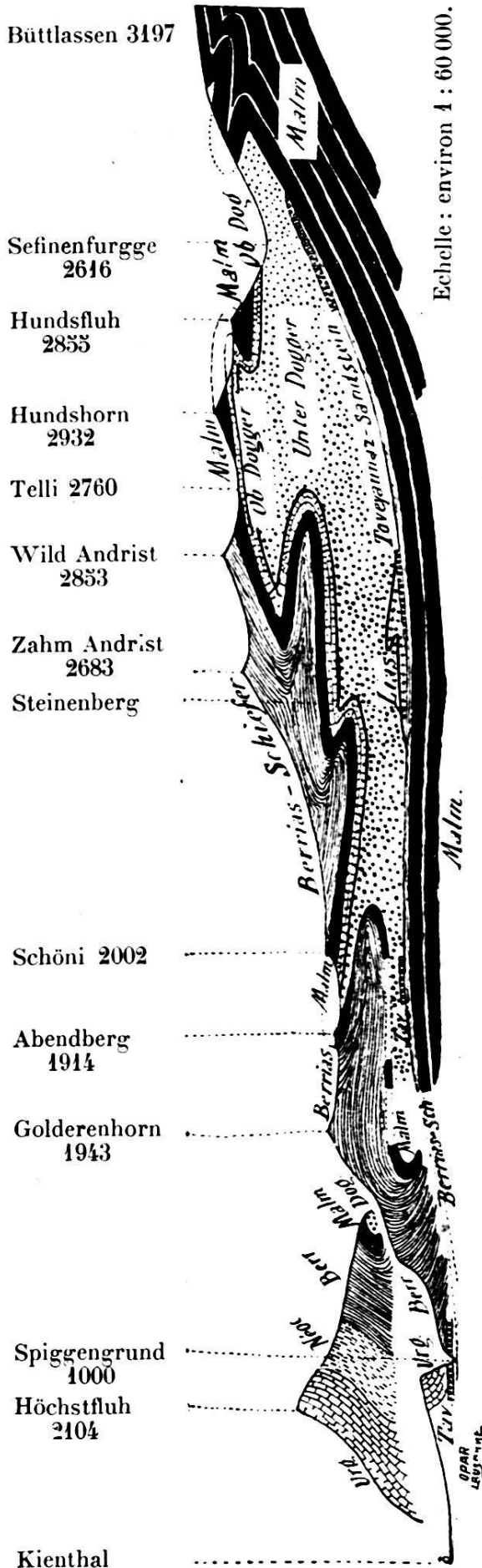
Ueber das Kienthal besitzen wir nur eine unvollständige Darstellung von MÖSCH (*Lieferung XXI und XXIV zur geologischen Karte der Schweiz*) und eine Notiz von BERTRAND und GOLLIEZ (*Bulletin de la Société géologique de France*, 1897).

Trotz dieser dankenswerten Arbeiten fehlt uns aber eine auf systematischer Kartierung fussende gründliche, tektonische Darstellung der Gegend. Im Sommer 1901 wurde mir daher von Hrn. Prof. Dr. BALTZER in Bern dies Gebiet zur geologischen Bearbeitung überwiesen. Die hauptsächlichsten Resultate meiner bisherigen Untersuchungen mögen vorläufig durch ein Profil veranschaulicht werden, das sich vom Büttlassen in nordwestlicher Richtung bis zum Dörfchen Kienthal hinzieht. Dabei kommt uns für die Aufschlüsse der tiefe Einschnitt des Haupttales wohl zu statten. Am nordwestlichen Ende des Schnittes ist noch ein Parallelprofil durch die Höchstfluh gezeichnet, um die dortigen Verhältnisse im Streichen nach Nordosten klar zu legen.

Wir können leicht zwei Schichtenkomplexe unterscheiden, von denen jeder normale Lagerung aufweist.

Der untere Komplex oder die Basis lässt drei Glieder erkennen, nämlich Malm, Berrias-Schiefer und Eocaen.

Der Malm beginnt oben am Büttlassen und zieht sich dann in leichtem Fallen gegen Nordwesten bis fast zum Westfuss des Golderenhorns. Am Büttlassen zeigt er grosse liegende Falten, die durch die Herren Prof. BALTZER und HELGERS von Gimmelwald aus beobachtet wurden. Hinten im Gamchi zeichnet er sich durch schiefrige Struktur und kleine Faltungen aus. Weiter vorn im Tal wird er kompakter und bildet die Plateaux, auf welchen die Weiden von Steinenberg und Gorneren zum Teil liegen. Dort ist die ziemlich horizontal liegende Malmschicht hufeisenförmig ausgenagt, so dass der ebene Talboden des Tschingel überall ausser im Nordwesten von steilen Felswänden eingeschlossen wird, ein charakteristischer Erosions-Cirkus. Ueber die Abstürze her-



Gl. 14. — Querprofil auf der Nordostseite des Kienthals.

unter brausen die Wasser des Gornerenbaches und des Dündenbaches. Der Malm dieser Stelle ist mechanisch verändert, marmorisiert.

Die über dem Malm gelagerten Schiefer müssen als Berrias-Schiefer betrachtet werden, ob schon die paläontologischen Beweise fehlen. Hingegen stimmt das petrographische Aussehen des Gesteins bei der Alp Unterdürrenberg so mit dem Berrias der Bundalp überein, dass diese Annahme die grösste Wahrscheinlichkeit besitzt. Auffallend ist die geringe Mächtigkeit, auf die ich später zurückkomme.

Als drittes Glied folgt das Eocæn, hauptsächlich vertreten durch den leicht zu erkennenden Taveyannaz-Sandstein. Ich habe ihn an drei Punkten anstehend angetroffen, nämlich am Dürrenschafberg, bei Gorneren und beim Eingang in den Spiggengrund. Das erstgenannte Vorkommen dieses hochinteressanten Gesteins bietet einen imposanten Anblick. Schon von weitem erkennt man die 3 Km. lange Decke an der durch Flechten hervorgerufenen rötlich-braunen Farbe, am Mangel weiterer Vegetation

und an der eckigen Struktur. Leider habe ich das Untertau-chen des Taveyannaz-Gesteins unter den Dogger nur bei der Alp Bürgli beobachten können. Dort zieht es sich keilförmig durch den Wald bis fast zu den Weiden von Obersteinenberg und ist überlagert von Quarzsandstein, der, wenn auch keine Nummuliten gefunden wurden, doch vollkommen übereinstimmt mit den Nummuliten-Sandsteinblöcken, die sich beim benachbarten Bundsteg finden. In der Gorneren ist der Taveyannaz-Sandstein schwach entwickelt. Im Weg findet man recht häufig lose Blöcke. Beim Eingang in den Spiggengrund endlich ist er wieder mächtig anstehend vorhanden und dabei von hellen Flysch-Schiefern begleitet.

Der obere Schichtenkomplex zeigt in grossartiger Weise das Phänomen liegender Falten. Wir treffen hier nacheinander von unten nach oben Lias, untern Dogger, obern Dogger, Oxford, Malm, Berrias-Schiefer, Neocom und Urgon.

Die Tektonik dieser liegenden Falten ist am besten am Malm ersichtlich. Zwischen der Sefinenfurgge und dem Goldenhorn können wir nicht weniger als acht Umbiegungen konstatieren. Dass es sich nicht nur um lokale Umbiegungen handelt, beweist der Umstand, dass einige derselben im Streichen $1\frac{1}{2}$ Km. nach Nordosten verfolgt werden können.

Unter dem Malm der Bockspfade (unterhalb den Gipfeln des Wild-Andrist und Zahm-Andrist) findet sich der obere Dogger in Form der typischen Spatkalke mit Belemniten. Zwischen dem Hochgebirgskalk und dem obern Dogger finden wir Schiefer und helle, Pyrit führende Kalke, die ich dem Transversariushorizont zurechnen möchte. Typisches Oxford mit verkiesten Ammoniten treffen wir sofort im Streichen östlich vom Hundshorn, beim Roten Herd. Der untere Dogger ist hauptsächlich repräsentiert durch die bekannten knorrigen und wulstigen Eisensandsteine des alpinen Bajociens. Er bildet die grossen Schafweiden zwischen Dürrenberg und Abendberg.

Die Felswände über den Weiden von Untersteinenberg und Obersteinenberg gehören dem Lias an, was durch eine Anzahl Petrefakten festgestellt werden konnte :

- Pentacrinus tuberculatus, Miller.
- Gryphaea arcuata, Lam.
- » obliqua, Sow.
- Belemnites Oosteri, Mayer-Eymar.
- » Oppeli, M.-E.

Die Berrias-Schichten enthalten bei der Schöni Versteinerungen. Auch die Gipfel des Zahm-Andrist, Wild-Andrist und Golderenhorns dürften nach Gestein und Tektonik dieser Stufe zugehören. Gegen die Höchstfluh tritt Neocom auf, und dieses ist überlagert von den steil aufgerichteten Urgonbänken. Leider ist die Basis der Höchstfluh mit Ausnahme des Einganges in den Spiggengrund durch Schutthalden verdeckt. Hingegen ruht das Urgon der nördlich gelegenen Standfluh und des Engel plattenartig auf Flysch mit Taveyannaz-Einlagerungen. Diese eocaene Grundlage ist auf der geologischen Karte in 1 : 100,000 irrtümlicherweise mit « Ibergsschichten » bezeichnet.

Soweit die Beobachtungen zu diesem Profil. Wie lässt sich nun die Tatsache zweier Schichtenkomplexe mit normaler Lagerungsweise erklären? Wir können darüber zwei Hypothesen aufstellen, nämlich die Hypothese einer Ueberschiebung oder aber die Hypothese einer einzigen grossen liegenden Falte. Nach der ersten Erklärungsweise müsste der Schub von Südost nach Nordwest erfolgt sein. Die auffallende Marmorisierung des Malm der Grundlage, die man besonders beim Aufstieg nach Hotel Blüemlisalp auf dem neuen Weg gut studieren kann, erklärt sich mechanisch durch Auswälzung unter Belastung durch die Decke. Desgleichen die merkwürdig geringe Mächtigkeit der Berrias-Schiefer. Wohl mag eine Ueberschiebung von 10 Km. Länge Bedenken erregen; hingegen wird dadurch den bisherigen Beobachtungen kein Zwang angetan.

Für die zweite Hypothese sind die notwendigen Reste eines ausgequetschten Mittelschenkels noch nicht gefunden worden. Ebenso wenig könnten Andeutungen gemacht werden, ob die liegende Falte nach Norden oder nach Süden geöffnet sei. Hingegen gewinnt die Annahme einer liegenden Falte an Wahrscheinlichkeit, wenn man die in der Streichrichtung vorhandenen Profile durch die Männlichenkette-Jungfraustock im Osten und durch das Doldenhorn im Westen ins Auge fasst.

Es bleibt nun abzuwarten, welche von den aufgestellten tektonischen Hypothesen, die man als einen vorläufigen Erklärungsversuch auffassen möge, sowohl durch meine weiteren Untersuchungen, als auch namentlich durch die im Gange befindlichen Arbeiten der Herren HELGERS und TRÖSCH in den benachbarten Gebieten ihre Bestätigung findet oder nicht.