

Einige Korrekturen der geologischen Karte im Gebiet zwischen Kiental und Kandertal

Autor(en): **Tröesch, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern**

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

Heft 1551-1564

PDF erstellt am: **28.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-319132>

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.

A. Troesch.

Einige Korrekturen der geologischen Karte im Gebiet zwischen Kiental und Kandertal.

(Eingesandt den 24. Juni 1903.)

Das Gebiet, auf das sich die vorliegenden Angaben beziehen, liegt zwischen dem Oberlauf der Kien und der Kander, nördlich der Blümlisalp und umfasst hauptsächlich die vom Hochtürlipass sich nach Westen erstreckende Kette mit Bundstock, Dündenhorn (Witwe), Zahlershorn und Birre.

Es liegt im Bereiche des Blattes Nr. 18 der geolog. Karte der Schweiz (bearbeitet von *J. Bachmann* und *C. Mösch*) und des Blattes 17, aufgenommen von Pfarrer *Ischer*. Gestützt auf die Ergebnisse meiner Untersuchungen im Herbst 1902 bin ich im Stande, einige Korrekturen zu den beiden Kartenblättern zu geben.

Diese lassen folgende Verbreitung der Formationen erkennen:

I. Tertiaer. Es ist auf ein Band Taveyannazsandstein beschränkt, das sich am Südabhang der erwähnten Kette von der obern Öschinenalp bis beinahe zur Birre hinzieht.

Im Text¹⁾ erwähnt Mösch Eocaen vom Schafläger und weist²⁾ auf die schwarzen Eocaengesteine mit *Cerithien* hin, die Studer auf dem Hochtürlipass sammelte.³⁾

Bertrand und Golliez⁴⁾ wiesen nach, dass sich das Eocaenband ununterbrochen vom Kiental zum Kandertal hinzieht. Meine Beobachtungen haben dies nicht nur bestätigt, sondern auch

¹⁾ Beiträge zur geolog. Karte der Schweiz. 21. Lieferung. II. 1893. pag. 36.

²⁾ Pag. 35.

³⁾ Studer, Geolog. der Schweiz. II. pag. 95.

⁴⁾ Bulletin Soc. Géol. de France, 3^e série t. XXV. 1897.

ergeben, dass das Eocaen viel mächtiger ist, als bisher angenommen wurde.

Auf dem Gipfel der Wilden Frau stehen graue Quarzsandsteine, erfüllt mit kleinen Nummuliten, an, und das gleiche Gestein fand ich über der Zahmen Frau, an der Westwand des Gamchialp-Zirkus und auf der obern Öschinenalp, Pkt. 2114. Grobkörnige Sandsteine mit zahlreichen, unbestimmbaren Bivalven aber sehr schönen Lithothamnien finden sich in der Moräne des Blümlisalp-Gletschers.¹⁾

Das Liegende der Nummulitensandsteine der Wilden Frau bilden stark sandige Kalke, grau, dunkelgrün, rötlich, gelblich bis weisslich oder hellbraun gefärbt, von stark wechselndem petrographischem Habitus, die zuweilen in feine Sandsteine übergehen. Auf der untern Öschinenalp und etwas tiefer, am Nordufer des Sees, erscheinen sie als buntfarbige Kieselkalkschiefer, oft etwas marmorartig, nicht selten stecknadelkopf- bis erbsengrosse dunkelrote Körner enthaltend. Mächtig entwickelt sind diese Gesteine auch am östl. und nord.-östlichen Absturz der Wilden Frau gegen den Gamchigletscher und gegen die Gamchialp.

Trotzdem ich weder makroskopisch noch mikroskopisch organische Reste darin fand, scheint es mir sehr wahrscheinlich, dass diese Gesteine dem Eocaen zuzurechnen sind. Mösch²⁾ spricht die Vermutung aus, dass es ältester Malm sei. Der grosse Quarzgehalt und die Tatsache, dass der Malm dieses Gebietes an andern Stellen eine von der oben beschriebenen sehr verschiedene Ausbildung aufweist, machen diese Annahme kaum wahrscheinlich.

Aber auch wenn wir die Stellung dieser Gesteine nicht genau fixieren, so zeigen die erwähnten Nummulitenfunde, dass der Nordabhang der Blümlisalp z. T. aus Eocaen besteht, dass der Malm der Karte hier bedeutend zu reduzieren ist. Typische dunkelgrüne eocaene Kalke mit reichlichen Quarzkörnern treten auf dem Grat zwischen dem Hohtürli und dem Schwarzhorn auf, ebenso tertiaere Schiefer und Taveyannazsandstein und ziehen sich parallel zum Verlauf der Kette an

¹⁾ Mösch, loc. cit. pag. 36 gibt das Alter dieser Schichten nicht an.

²⁾ Loc. cit. pag. 35.

deren Südhang hin, streichen auch nordwärts unter dem Schwarzhorn und der Wermutfluh durch, wo dunkle Orbitoidenkalke, Quarzsandsteine und Lithothamnienkalke über die Zugehörigkeit zum Eocaen keinen Zweifel lassen. Es besteht demnach ein Zusammenhang zwischen dem Tertiar des Hohtürli und dem von der Karte angegebenen Taveyannazsandstein der Bundalp.

Das Taveyannazband, das sich von der obern Öschinenalp westwärts hinzieht, habe ich bis auf die Nordseite der Birre verfolgen können.

II. Kreide. Sie ist auf der Karte nicht verzeichnet.

Bertrand und Golliez erwähnen mehrere Falten von Neocom, die beim Abstieg vom Hohtürli gegen den Öschinensee gekreuzt werden¹⁾.

Im Neocom des Öschinengrates fand ich *Hoplites longinodus* Neum. und Uhlig.

Dieser Fund stellt das Vorkommen des Neocoms sicher.

Der Steilabsturz der Birre gegen das Öschinental besteht aus einem hellgrauen, matten Kalk, der von charakteristischen, gelblichen Kalkspatadern durchzogen ist; ein gleiches Gestein, weiss verwitternd, findet sich auf dem Grat zwischen Schwarzhorn und Bundstock. Fossilien lieferten diese Kalke keine, hingegen zeigt der Dünnschliff deutlich oolithische Struktur und in einzelnen Fällen zahlreiche Milioliden, die sich im Kern eines Ooliths finden. Neben Milioliden fanden sich noch Rotalien, Textularien, *Orbitulina lenticularis*.

Escher hat das Vorhandensein der oolithischen Struktur benutzt, um Urgon vom Neocom zu trennen²⁾ und Hovelacque³⁾ bildet Urgonschliffe ab, die mit den Schliffen, die die erwähnten Kalke zeigen, identisch sind. Gestützt auf diese Tatsachen bin ich geneigt, das Vorkommen des Urgons als sicher anzunehmen.

Ob obere Kreide vorkommt, wage ich vorläufig noch nicht zu entscheiden. Ein dunkelgrauer Schiefer von der Birre zeigt

¹⁾ Loc. cit.

²⁾ Beiträge zur geol. Karte der Schweiz, 13. Lieferung, pag. 22.

³⁾ Hovelacque, Album de Microphotographie de Roches sédimentaires, Paris 1900.

im Dünnschliff *Globigerinen*, darunter die polygonen Kammern der *Globigerina lineana* d'Orb.¹⁾ Ob die letzte Form auf den Seewenmergel beschränkt ist oder ob sie sich auch im Tertiaer findet, ist mir nicht bekannt.

III. Jura. Er besitzt nach der Karte die weitaus grösste Verbeitung; unter diesem ist es wiederum

a. Der Malm, der dominiert. Er setzt die Wände des Gamchialp-Zirkus zusammen, bildet die Nordabhänge der mächtigen Blümlisalpgruppe und der Doldenhörner, umschliesst den Öschinensee und findet sich auch stark entwickelt auf dem Südabhang der Kette Höhtürli-Birre.

Schon aus dem bisher Gesagten ergibt sich, dass seine Ausdehnung eine geringere sein muss, als die Karte angibt.

Die von Mösch aufgeführten Liasversteinerungen vom Gipfel des Dündenhorns, die sich im Berner Museum finden, konnte ich am Fundort nicht sammeln. Das Gestein, das hier ansteht, schien mir vielmehr, nach dem petrographischen Habitus beurteilt, Malm zu sein. Der Dünnschliff lieferte deutliche Radiolarien und unter den in Frage stehenden Kalken liegen Birmensdorferschichten.

b. Der Dogger. In breitem Bande verzeichnet die Karte diese Stufe von der Birre bis in die Nähe des Hohtürli. Im östlichen Teil der Kette streicht er auch auf die Nordseite hinüber, und Mösch führt von daher einige Fossilien an.²⁾

Auf der Nordseite der Kette, vom Dündenhorn an westwärts, ist der Malm der Karte zum Teil durch Dogger zu ersetzen. Die scharfen Gräte, die sich vom Dündenhorn und vom Zahlershorn aus nach Norden erstrecken, bestehen aus Dogger, der auf Malm ruht. Der nördlichste Punkt, an dem ich Dogger anstehend fand, ist das Schwarzgrätli (2573 m).

Fossiliste des Doggers.³⁾

Callovien.

Ammonites (*Hecticoceras*) *hecticus perlatus* Qu. Dündenhorn Südseite.

¹⁾ *Pulvinulina tricarinata* Quereau.

²⁾ Loc. cit. pag. 37.

³⁾ Die von Mösch (loc. cit. pag. 37) erwähnten Petrefakten sind hier nur aufgeführt, wenn sie an andern Stellen gefunden wurden; ich habe sie mit einem * versehen.

- Perisphinctes aff. convolutus evexus Qu. Dündenh. Südseite.
P. evolutus Neum. Dündenh. Nordgrat.
P. cfr. funatus Opp. Dündenh. Süds.
Reineckia spec. » »
Belemniten.
Posidonomya ornati Qu. spec. Nordgrat Dündenhorn. Schafberg-Schutt.
Terebratula (Waldh.) pala Buch. Schafberg-Schutt. Dündenh. Süds.
T. cfr. globata Dündenh. Süds.

Bathonien.

- Stephanoceras Zigzag d'Orb. Dündenh. Süds.
Parkinsonia cfr. Parkinsoni Sow. Dündenh. Süds.
Oppelia fusca Qu. Schafberg-Schutt.
Perisphinctes Moorei Opp. » »
Cypriocardia cfr. rostrata Sow. spec. Schafberg.
Cfr. Isocardia cordata Buch. Dündenh. Süds.
Terebratula sphaeroidalis Sow. Schafberg-Schutt.
Dündenh. Nordgrat.
» Südseite.
T. globata var Fleischeri (Opp.) Dav. Schafberg-Schutt.

Bajocien.

- Ludwigia Haugi Douv. Schwarzgrätli.
Terebratula Stephani Dav. Zahlershorn Süds.

c. Der Lias. Bundstock und Schwarzhorn sind als Lias eingetragen. Im Text erwähnt Mösch noch Liasfossilien vom Gipfel des Dündenhorns, die sich im Berner Museum finden ¹⁾ (siehe III a).

Nach meinen vorläufigen Untersuchungen scheint der Lias auf den Bundstock beschränkt zu sein, wo er fossilreich ist.

Mösch erwähnt in seiner Petrefakten-Liste als Fundort der meisten Exemplare « Öschinenschafberg gegen Hohtürli ». Es kann sich hier nicht um anstehenden Lias handeln, sondern nur um Schuttmassen, die zweifellos vom Bundstock herrühren.

¹⁾ Loc. cit. pag. 38.

Fossilliste des Lias.

Oberer Lias.

Harpoceras costula Rein. Bundstock.

H. Thouarsensis d'Orb. »

H. spec. (aus der Radiansgruppe).

Mittlerer Lias.

Aegoceras capricornus Schloth. spec. Bundstock.

Belemnites paxillosus Schloth. »

» elongatus Mill. »

Unterer Lias.

Nautilus cfr. striatus. Bundst. Gipfel.

Arietites Brooki Sow. » »

* » raricostatus Zieten »

Aegoceras muticus d'Orb oder } Bundst.
» Dudressieri d'Orb }

Belemnites acutus Mill. »

* Gryphaea arcuata Link. » Gipfel.

» cfr. obliqua Goldf. » »

Pecten Hehli d'Orb. » »

» valoniensis Defr. oder }
P. Thiollierei Martin }

Pholadomya Voltzi Ag. oder }
» Woodwardi Opp. }

Spirifer cfr. verrucosus v. Buch »

Pentacrinus (? tuberculatus) Mill. » »

Die tektonischen Verhältnisse des Gebietes, mit dem sich diese vorläufige Mitteilung befasst, werden Gegenstand einer spätern Arbeit sein; die bezüglichen Aufnahmen sind noch nicht zum Abschluss gelangt.

Sämtliche Dünnschliffe wurden im geologischen Institut zu Freiburg i/B. angefertigt und untersucht; dort wurden auch die Versteinerungen unter der Aufsicht von Hrn. Prof. G. Steinmann bestimmt.

Bern, den 20. Juni 1903.