

Original-Mitteilungen an die Redaktion.

Die Klippen von Giswyl am Brünig.

Von G. Niethammer.

Die Entwicklung der Erkenntnis vom Deckenbau des Alpen-nordrandes¹ während der letzten Zeit läßt uns auf Grund einiger neuer Beobachtungen Teile der Giswyler Klippen einerseits der ostalpinen Decke (Mändli, Roßfluh, Schafnase), anderseits der Klippendecke (Jänzimatt- oder Alpboglenberg, Rotspitz) zuweisen.

1. Ostalpine Decke. Nach E. HUG² besteht die ganze Masse der Giswyler Stöcke aus Hauptdolomit der oberen Trias. Nur in Blöcken vorkommend, gibt er an Muschelkalk mit *Retzia trigonella* von der Alp Fontanen und Wettersteinkalk mit *Diplopore annulata* von der Nordseite des Giswyler Stockes auf der Alpboglenalb. Anläßlich einer Exkursion in dieses Gebiet unter der Führung von Prof. C. SCHMIDT in Basel und Prof. V. UHLIG in Wien im Sommer 1906 wurden Blöcke von Diploporenkalk auch auf der Südseite der Giswyler Stöcke, ca. 300 m östlich unterhalb Kringen gefunden. Eine flüchtige Begehung des Gebietes lehrt, daß ein petrographischer Unterschied zwischen dem Gestein der Muschelkalk- und Wettersteinkalkblöcke und dem Hauptgesteine der Giswyler Stöcke nicht besteht. Bei einer Besteigung der Roßfluh und der Schafnase im Juli dieses Jahres konnte ich mich von der Identität des Gesteins dieser Gipfelmassen mit demjenigen der fossilführenden Triasblöcke an ihrem Fuße überzeugen und

¹ G. STEINMANN, Die SCHARDT'sche Überfaltungstheorie etc. Ber. d. nat. Ges. zu Freiburg i. B. 16. p. 18—67. 1905. — M. LUGEON, Les grandes nappes de recouvrement etc. Bull. soc. géol. de France. 4. Série, 1. 1901. — H. HOEK, Über den Deckenbau der Iberger Klippen. Dies. Centralbl. 1906. — FR. JACCARD, La théorie de MARCEL BERTRAND etc. Bull. de l'univ. de Lausanne. No. 7. 1906. — C. SCHMIDT, Bild und Bau der Schweizer Alpen. Monographie. Beilage z. Jahrb. d. Schweizer. Alpenklubs. 1907.

² E. HUG, Die Klippenregion von Giswyl, Denkschr. d. Schweiz. nat. Ges. 36. 1900.

fund auch wirklich Kalk mit Diploporen anstehend, ca. 30 m nördlich unterhalb der Roßfluhspitze. Außerdem fand ich am Gipfel der Schafnase ein rötliches, marmorartiges, dolomitisches Gestein, wie es HUGI in Blöcken zwischen Jänzimatt und Fontanen erwähnt und das dem rosenroten Dolomit der Esino-Schichten gleichgestellt werden kann¹.

Das Vorhandensein von Hauptdolomit, aus dem nach der Darstellung von HUGI die ganze Masse der Giswyler Stücke bestehen soll, erscheint demnach überhaupt zweifelhaft; vielmehr rechnen wir die ganze Trias dieser Berggruppe, in Analogie mit dem Relikt des Zweckenstockes östlich der Mythen, zur unteren alpinen Trias, d. h. zum Muschelkalk mit *Retzia trigonella* und zum Wettersteinkalk (Esino-Kalk) mit *Diplopore annulata*.

2. Klippendecke. Während die der ostalpinen Decke zugehörigen Gesteine noch einen zusammenhängenden Komplex bilden, ist der bei Giswyl noch vorhandene Rest der Klippendecke in mehrere Teile zerstückelt. HUGI verzeichnet auf seiner Karte drei solcher Teile am Rotspitz und zwei bei Kratzeren-Möhrliegg. Diese Auflösung der Klippendecke in vereinzelte Partien ist dem Schub und dem Druck der einst auf ihr sich vorwärts bewegenden ostalpinen Decke zuzuschreiben. Neue Beobachtungen bilden hierfür weitere Beweise und erweisen das Vorhandensein von Teilen der Klippendecke auch unter dem jetzt noch vorhandenen Teil der ostalpinen Decke. Auf der Alp Fontanen (zwischen dem R. von „Roßfluh“ der Siegfriedkarte und Fontanen) fand C. SCHMIDT im Jahre 1906 Liasblöcke mit Belemniten und im Jahre 1901 hat E. GREPPIN ebensolche fossilführende Blöcke auf Alpboglenalp gefunden². Beide Funde zeigen, daß tatsächlich Sedimente der Klippendecke diejenigen der ostalpinen Decke unterteufen. A. TOBLER fand — auch anlässlich der oben genannten Exkursion — unweit der Jänzimattkapelle Blöcke von oberem Lias mit Ammoniten. Nach Fossilien der STUTZ'schen Sammlung im Basler Museum kommt auch mittlerer Lias im Liegenden des *Zoophycus*-Dogger von Kratzeren (Nordabhang des Jänzimattberges) vor.

Die Schichtfolge der Klippendecke am Jänzimattberge wird noch erweitert durch das Vorkommen von Neocom. Ich fand fleckige Kalke und Schiefer, die als Neocom angesprochen werden müssen, am Weg von Kratzeren nach Alpboglen, ebenso nordwestlich der Alpboglenalp. Sie fallen unter die Triaskalk- und Dolomitmassen der Schafnase ein. Sie stellen wie die Liasblöcke

¹ Vergl. E. W. BENECKE, Erläuterungen zu einer geolog. Karte des Grignagebirges. N. Jahrb. f. Min. etc. 1884. p. 228.

² Vergl. auch BALTZER, Das Berner Oberland und Nachbargebiete. Spezieller Teil. Sammlung geolog. Führer XI. Berlin, Bornträger. 1906. p. 263.

auch Reste der ausgequetschten Klippendecke unter der ostalpinen Decke des Giswyler Stockes dar.

Während die Klippendecke im Jänzimattberge stratigraphisch sehr lückenhaft erhalten ist (Gips, Rauchwacke, Lias, Dogger, Neocom), so ist sie am Rotspitz beinahe vollständig, wenn auch in tektonisch stark reduzierter Mächtigkeit und verkehrter Lagerung, vorhanden. Bis jetzt waren vom Rotspitz bekannt: Couches rouges, Neocom, Tithon und Callovien. Im Juli dieses Jahres fand ich am Rotspitz (NW. Rütihütten und NO. P. 1764 des Siegfriedatlases) auch Dogger, sowie obersten Keuper. Das durch HUGER als Callovien bekannt gewordene Gestein ist ein hellrötlichbraun anwitternder, dolomitartig aussehender, sandiger Kalk mit verkieselten Fossilien (z. B. *Terebratula calloviensis* und *Pentacrinus pentagonalis*). Die große Ähnlichkeit desselben mit den von A. TOBLER als unterer Malm angesehenen Schichten vom Zwischenmythen ist auffallend. Auch der Dogger ist am Rotspitz in gleicher Weise entwickelt wie an den Mythen. An den Mythen liegen unter diesem Callovien die Gesteine der „Rämsibrecie“ und der „Griggelimergel“. Von A. TOBLER¹ werden dieselben als Äquivalente von Dogger und Lias ausgesprochen. Typische Vertreter der Rämsibrecie finden sich nun auch in der Nähe des erwähnten Callovien am Rotspitz. Der oberste Keuper ist am Rotspitz vorhanden in Form eines typischen, hellgelblich anwitternden Dolomites, der ähnlich dem rötartigen Dolomit ist, wie er am Zwischenmythen den Jura unterlagert. Da auch die Sedimente des oberen Jura und der Kreide am Rotspitz mit denjenigen an den Mythen übereinstimmen, so haben wir also eine durchgehende Analogie der Schichten des Rotspitzes mit denen der Mythenklippe. In der eben zitierten Arbeit parallelisiert nun A. TOBLER faziell die Mythenklippe auf Grund der stratigraphischen Verhältnisse im mittleren und unteren Jura mit der inneren Zone der transgressiven *Mytilus*-Schichten in den Freiburger- und Chablaisalpen. Es ist somit kein Zweifel, daß am Rotspitz die Klippendecke in der Fazies „der inneren Zone mit transgressiven *Mytilus*-Schichten“ erhalten ist.

Bezüglich des Jänzimattberges lassen die bisherigen und die neueren Funde erkennen, daß sein mittlerer und unterer Jura in relativ mächtiger und lückenloser Entwicklung vorhanden ist. Dies und die mergelkalkige Fazies des Doggers mit *Cancellophyeus scoparius* läßt ihn parallelisieren mit Buochser- und Stanserhorn oder der Gruppe Arvi-Mnsenalp-Klewen und mit „der äußeren Zone mit *Zoophycus*-Dogger“ der Freiburger Alpen.

¹ A. TOBLER, Vorläufige Mitteilung über die Geologie der Klippen am Vierwaldstättersee. Ecl. geol. helv. 6. 1899. p. 12. — A. TOBLER und A. BUXTORF, Exkursionsprogramm der Schweiz. geol. Gesellsch. in die Klippenregion am Vierwaldstättersee. Ecl. geol. helv. 9. Taf. 2. 1906.

So klein und verstückelt die Giswyler Klippen sind, so vieles verraten sie vom einstigen Bau der einander überlagernden Decken an dieser Stelle. Einen Überblick über Struktur und Lage der Giswyler Stöcke gibt Fig. 23 im Führer zu den Exkursionen der Deutschen Geologischen Gesellschaft (1907). Hier ist noch die sogen. ostalpine Decke über der Klippendecke vorhanden und lehrt, wie weit nach Westen und Norden diese Decke mindestens sich erstreckt haben muß. Ihre Sedimente zeigen vollständige Analogie mit denjenigen der Luganeser Alpen und tatsächlich sucht C. SCHMIDT¹ die Wurzel dieser zentralschweizerischen „ostalpinen“ Decke im Süden der Tessiner Alpen. An den Giswyler Stöcken ist auch noch die Klippendecke in ihrer doppelten Fazies erhalten; die Faziesgrenze zwischen „äußerer“ und „innerer Zone“ geht durch die Region der Giswyler Klippen. Daß die „äußere Zone“ hier innen und die „innere“ außen liegt, ist nur lokal und tektonisch, durch die Wirkung der überlagernden „ostalpinen“ Decke verursacht.

Basel, Geologisches Institut der Universität, 23. Juli 1907.

Ueber das Vorkommen von Kreide- und Carbonschichten in Südwest-Djambi (Sumatra).

Mit einer Skizze 1 : 4 000 000.

Von Aug. Tobler.

Im Sammlungskabinett des „Hoofdbureau van het Mijnwezen“ zu Batavia wird eine Suite von Handstücken aufbewahrt, die der verstorbene Mijningenieur VAN RIJCKEVORSEL im Jahre 1905 auf einer Untersuchungsreise im Oberland von Djambi (Süd-Sumatra) geschlagen hat. Die Aufsammlungen VAN RIJCKEVORSEL's sind bis heute unbearbeitet geblieben.

In dieser Suite liegt ein Stück schwarzen Tonschiefers mit der Bezeichnung: „Batoe Kapoer bei Moeara Mengkaday am Ajer Limoen, Südwest-Djambi.“ Es enthält ein wohl-erhaltenes Bruchstück eines Ammoniten, dessen Skulptur auf Flanke und Externteil mit derjenigen der Gattung *Hoplites* übereinstimmt.

Die geologischen Untersuchungsreisen, die ich gegenwärtig im Auftrag der niederländisch-indischen Regierung in der Residenz Djambi unternehme, führten mich zu Beginn dieses Jahres (1907) an den oben erwähnten Fluß (Ajer) Limoen. Er ist ein rechter Zufluß des Batang-Asei, der seinerseits ein rechter Zufluß des Ajer Tembesik ist. Der Tembesik ist der wichtigste (rechte) Nebenfluß des größten Stromes von Sumatra: des Batang Hari oder Djambi Riviers.

¹ Vergl. Eclog. geol. helv. 9. Taf. 11.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [1907](#)

Autor(en)/Author(s): Niethammer Günther

Artikel/Article: [Die Klippen von Giswyl am Brünig. 481-484](#)