

Die vorstehende Bemerkung ist, soweit sie wenigstens auf mich Bezug nimmt, un wahr. In Wirklichkeit lautet der angeführte Satz von K. STAMM nämlich folgendermaßen: „In neuerer Zeit versuchte WICHMANN (1906) für die Ardennen eine starke diluviale Vergletscherung wahrscheinlich zu machen. Er stützte sich dabei einmal auf die vorher erwähnten Literaturstellen, dann auf das Vorkommen von z. T. sehr großen Blöcken von Ardennengesteinen im niederländischen Diluvium. Doch scheint es sich bei letzteren z. T. um tertiäre Quarzite zu handeln, ähnlich unseren rheinischen Braunkohlenquarziten¹.“

Muß die Anführung eines falschen Zitates bereits an und für sich als verwerfliche Handlungsweise bezeichnet werden, so erscheint sie in diesem Falle in einem um so häßlicheren Lichte, als Herr QUAAAS sich nicht gescheut hat, seine unwahre Behauptung unter der Maske eines Dritten vorzubringen. Als weiterer erschwerender Umstand tritt hinzu, daß es gerade ihm ein leichtes gewesen wäre, sich von der Richtigkeit meiner durchaus nicht alleinstehenden Angaben zu überzeugen. Er hätte nämlich nichts weiter nötig gehabt, als auf seinen Reisen einmal an der, an der Bahnlinie Utrecht—Arnheim liegenden Station Maarn anzusteigen und sich in dem mehr als 1 km langen Einschnitt die aufgeschlossenen Geschiebesande anzusehen, welche u. a. zahlreiche, über zentnerschwere Blöcke von cambrischen Quarziten und Quarzphylliten enthalten. Er hätte alsdann sich nicht allein davon überzeugen können, daß die Verschleppung der Geschiebe nur in seiner Einbildung bestand, sondern auch die günstige Gelegenheit gehabt, nachzuweisen, daß von einer Verwechslung der cambrischen Quarzite mit Braunkohlensandsteinen ebensowenig die Rede hat sein können.

Utrecht, 16. Mai 1918.

Notiz über die Randzone des Dolomitgebietes zwischen östlichem Teil des Luganerseees und Val Colla im Tessin (Schweiz).

Von F. P. Müller in Basel.

Im Frühjahr 1916 hat Verfasser die nördlichen und nordwestlichen Randgebiete des durch A. v. BISTRAM (Ber. nat. Ges. Freiburg i. Br. 14. 1903) eingehend beschriebenen Dolomitgebietes östlich von Lugano begangen. Dabei ergab sich, daß v. BISTRAM's geologische Karte verschiedener Ergänzungen für diese Randzone bedarf. Es sind ferner die in der Abhandlung enthaltenen Angaben über die Gesteine dieser Zone so knapp bemessen, daß weitere Beobachtungen und neue Tatsachen zuzufügen reichlich angezeigt erscheint.

¹ Über Glazialspuren im Rheinischen Schiefergebirge. Verhandl. Nat. Ver. d. Rheinl. u. Westf. 69. Bonn 1912. p. 166.

Einleitend sei vorausgeschickt, daß die stratigraphischen Hauptelemente des in Frage stehenden Gebietes repräsentiert werden durch kristalline Schiefer einerseits und andererseits durch die Carbonatgesteine der südalpiner Serie. Tektonisch gehören erstere zur kristallinen Schiefermasse, welche den Grundstock des südlichen Tessin bildet, während letztere bekanntlich Teile des westwärts hier bald ausklingenden dinaridischen Gebirgssystemes sind. Die Grenzlinie zwischen beiden verläuft in unserem Gebiet wenig nördlich der Wasserscheide zwischen östlichem Luganersee und Val Colla. Nach BISTRAM's Darstellung sind die dinaridischen Gebirgsmassen hier längs einer steilstehenden Verwerfungsfläche abgesunken. Entlang derselben sind Gesteine vermerkt, welche BISTRAM unter dem Sammelnamen „Verrucano“ zusammenfaßt, indem er angibt, daß es sich um Buntsandstein- (Servino-) und Verrucano- (Perm-)ähnliche Bildungen handle. Er betont lückenhaftes Auftreten und gibt auf seiner Karte für die ganze Zone von Lugano bis zum Comersee nur fünf Vorkommen an.

Schon A. ESCHER VON DER LINTH („Geol. Bemerkungen über das nördl. Vorarlberg“ etc. 1853. p. 88) beschreibt ein hierher zu rechnendes Schichtprofil vom Westufer des Comersees, das über den kristallinen Schiefeln rote und grüne Schiefer mit sandigen Zwischenlagen, rote, sandige Konglomerate mit Quarzit und Porphygerölln und darüber feinkörnigen, weißlichen Quarzsandstein aufweist. Auch werden hier schon die schiefrigen Gesteine mit Servino (Buntsandstein) verglichen und die Konglomerate als Verrucano (Perm) bezeichnet.

Die Begehung der in Frage stehenden Zone (Karte 1:50000. 538 u. 539) von Lugano bis an die schweizerisch-italienische Grenze im östlichen oberen Teile des V. Colla (Bocchetta di San Bernardo) hat nun erwiesen, dass entsprechende Bildungen wie die durch ESCHER v. D. LINTH beschriebenen, in einem ununterbrochenen Zuge von Bocchetta di San Bernardo bis östlich oberhalb Dorf Cadro (5 km NE von Lugano) vorhanden sind. Und im weiteren Verlaufe ist die Fortsetzung des Gesteinszuges nach Süden in die auf der Karte BISTRAM's bei Curreggia und am Mtr. Bré eingetragenen „Verrucano“-Vorkommen durch das Vorhandensein entsprechender Gesteinsbrocken im Gehängeschutt oberhalb Davesco—Soragno gewährleistet.

Es darf nach diesem Befunde als sicher vorausgesagt werden, daß sich auch östlich der Bocchetta di San Bernardo, auf italienischem Gebiet, zwischen kristallinen Schiefeln und carbonatischen Gesteinen ein kontinuierlicher Schichtkomplex wird feststellen lassen, welchem das „Verrucano“-Vorkommen bei der Bocchetta der Karte BISTRAM's und das durch ESCHER v. D. LINTH beschriebene, 13 km weiter östlich gelegene Vorkommen am Comersee angehören werden.

Für den Gesteinszug lassen sich auf Schweizer Gebiet durchgehende stratigraphische Züge feststellen. Die besten Aufschlüsse bieten die oberen Teile der von der Cima del Noresso (1 km westl. der Bocchetta di San Bernardo) nach Norden führenden Bacheinschnitte und die Bachrisse auf Alp-Matterone (3 km WSW der Bocchetta).

An der erstgenannten Lokalität, und zwar im Bachgraben der von P. 1729 der Grenze herkommt, stehen in den tieferen Gebirgslagen bis zu einer Höhe von rund 1350 m kristalline Schiefer an. Dieselben streichen durchschnittlich W—E bis N 40° E und fallen 30—35° S. Ihre hangenden Partien bestehen aus dichten, dunklen Amphibolschiefern, die den Felskopf bilden, um welchen herum sich die beiden von P. 1729 und 1724 der Grenze herkommenden Wasserläufe vereinigen.

Über den amphibolitischen Schiefen liegen großblättrige, muscovitreiche Glimmerschiefer in geringer Mächtigkeit.

Es folgen darüber in einigen Metern Mächtigkeit dunkle, weiche Tonschiefer, welche in kleinen Stückchen abblättern.

Im Hangenden folgt eine härtere Gesteinslage, die rotbraun anwittert und etwas sericitischen Glanz auf den Schichtflächen aufweist. Das Gestein ist in frischem Zustand blaugrau und felsartig dicht.

Es folgen darüber vorwiegend grobkörnige, muscovitführende Quarzsandsteine mit vereinzelt Lagen von Konglomeraten mit maximal nußgroßen Quarzitzeröllen. Die Mächtigkeit der Gesteinsserie über den kristallinen Schiefen beträgt total ca. 25 m. Ihre Lagerung zeigt schwaches (10—20°) S-Fallen. Sie wird in dieser Lokalität überdeckt durch Blockmassen der carbonatischen Triasgesteine.

Westlich dieses Aufschlusses, am Saumpfad nach Piancabella, sind die hangenden Partien besser aufgeschlossen. Konglomerate treten reichlicher auf. Die teilweise feinkörnigen Sandsteine enthalten kohlige Bestandteile und zeigen in den hangendsten Lagen zuweilen rote Färbung, die Gerölle bestehen ausschließlich aus Quarzit. Auch graue tonige Zwischenlagen sind nach dem Hangenden zu konstatieren.

Die Überlagerung der Gesteinsserie wird durch etwas bituminöse Triasdolomite gebildet bei anscheinend konkordanter Lagerung und nur etwas steilerem Südfallen.

Wenig westlich, im westlichsten der kleinen Nebengraben, beobachtet man Teile desselben Profils. Auf rund 1430 m ist daselbst angeblich um 1900 in den Sandsteinen ein Versuch auf Erschürfung von Kohle gemacht worden. Es steht daselbst oberflächlich eine unbedeutende und unregelmäßige Lage blättriger, tonig-graphitischer Masse an.

Weiter nach Westen lassen sich überall Gesteine der obigen Serie konstatieren, so z. B. am Bach des Val di Spina bei rund 1400 m Höhe.

Auf Alp Matterone ist das Profil weniger kontinuierlich, dafür aber auf breiter Fläche aufgeschlossen. Das Dach der kristallinen Schieferserie liegt auf der N-Seite des Baches und schneidet ihn, westwärts streichend, auf rund Höhe 1200 m. Die Basis der Triasbildungen ist nördlich Matterone bei Punkt 1404 aufgeschlossen und liegt daselbst am genauen Orte, den die Karte BISTRAM's angibt. Die zwischenliegenden Schichtmassen zeigen durchaus den vom erstgenannten Vorkommen beschriebenen Charakter. Besonders zu erwähnen sind Konglomeratlagen mit bis kopfgroßen Quarzitgeröllen, welche im Bachriß der auf Karte 1 : 50 000 (Bl. 538) die Buchstaben „t“ des Wortes Matterone schneidet.

Die Konglomerate enthalten neben Quarzitgeröllen auch Gneisbrocken in weniger stark gerundeter Form. Andere Gesteine wurden keine beobachtet.

Im weiteren Verlaufe des Gesteinszuges nach Westen, woselbst er in allen Bachrissen auf der N-Seite der Denti della Vecchia beobachtet werden kann, läßt sich eine Zunahme in der Mächtigkeit der Sandsteinschichten erkennen. Konglomerate treten zurück. Die tonigen Bildungen des Liegenden werden ausgesprochener. Sie enthalten zuweilen kleine Quarzitgerölle. Quarzitartig entwickelte Schichten lassen sich erkennen.

Im Gegensatz zu den Angaben der Karte BISTRAM's muß festgestellt werden, daß im ersten Graben südlich Carro (nordöstlich Cadro) Tone und Sandsteine zwischen den Höhen 830 und 900 m in normaler Lagerung austehen und unterteuft sind durch dieselben dichten, rotbraun anwitternden, im frischen Zustand graublauen Gesteine, wie sie aus der Liegendpartie vom erstbeschriebenen Aufschluß genannt wurden.

Südlich davon wurde das Dach der Serie auf Höhe rund 870 m am Fußwege Carro—Val del Castello festgestellt. Im südlicheren Graben von V. del Carone erscheinen die Tone bei Höhe 750, während die Basis der ganzen Schichtserie bei rund 700 m Höhe diesen Graben schneidet.

Südlicher kann nach dem erwähnten Auftreten von Blockmassen am Fußweg Davesco—Colorino das Dach der Sandsteinmasse auf rund 730 m angesetzt werden.

Zusammenfassend kann also betont werden, daß die Triasmassen am östlichen Luganer See unterlagert werden von einer tektonisch und stratigraphisch kontinuierlichen Schichtserie, die sich anscheinend konkordant dem kristallinen Grundgebirge auflegt.

Die Altersfrage der Gesteine dieser Serie ist bis heute nicht endgültig gelöst. Sie sind allgemein der untersten Trias (Buntsandstein) und dem Perm (Verrucano) zugeteilt worden, wobei jedoch ausdrücklich die Unsicherheit der Zuteilung speziell für das behandelte Gebiet betont wurde (BISTRAM, p. 14, 15).

Die teilweise große Ähnlichkeit, welche die Gesteine der obigen Serie mit den carbonischen Konglomeraten, Sandsteinen und Tonen von Manno, NW Lugano zeigen, haben die Frage hochkommen lassen, ob nicht doch auch in der beschriebenen Gesteinsserie Bildungen des Carbon vorhanden sind. Bis jetzt können nur petrographische Tatsachen zum Entscheid vorgebracht werden. Paläontologische Beweise stehen aus.

Die carbonische Serie von Manno enthält Konglomerate mit Quarzitzeröllen und untergeordnet hellen, wenig stark gerundeten Gneisstücken. Für die Konglomerate von Matterone ist dasselbe hier namhaft gemacht worden.

Gewisse Sandsteine aus der Serie des Val Colla entsprechen den Manno-Sandsteinen, sind aber bedeutend stärker gepreßt. Pflanzliche Bestandteile, wie bei Manno häufig, sind in ihnen unkenntlich, offenbar aber in den vorhandenen gepreßten, graphitischen Fetzen und Massen zu erblicken.

Die kohligten Tonlagen von Manno sind nicht unähnlich jenen entsprechenden Lagen, welche im erstbeschriebenen Aufschluß genannt wurden.

Es ist hiernach einstweilen als sehr wahrscheinlich zu bezeichnen, daß gewisse Partien des beschriebenen Gesteinszuges dem Carbon zuzurechnen sind. Während andere, wie aus dieser und den Beschreibungen ESCHER'S v. D. LINTH und BISTRAM'S hervorgeht, nach ihrem Habitus zum eigentlichen Verrucano (Perm) und zum Buntsandstein (Servino) gerechnet werden müssen.

Juni 1916.

Personalialia.

Hendrik Enno Boeke

* 12. September 1881, † 6. Dezember 1918.

Das trostlose Ende des gewaltigen Kampfes um Deutschlands Weltstellung, die Vergeblichkeit all der ungeheuren Opfer an Blut und Gut lassen uns den Schmerz über den Kriegstod und über die Kriegsgebrechen so vieler Millionen unserer Volksgenossen ganz besonders tief empfinden. Eine Trauer ohne gleichen durchzieht das deutsche Land.

Besonders reiche Ernte hat der Tod unter den aufopferungsfreudigen Scharen der Mitglieder unserer Hochschulen gehalten. Die Ehrentafeln auch der mineralogischen Institute mit den Namen so manches bewährten und so vieler sich noch entfaltender Jünger unserer Wissenschaft zeugen davon in erschreckender Weise.

Und kaum, daß nun die langen Kreuzesreihen, die der Krieg errichtet hat, ihr Ende gefunden haben, da erfaßt unseren mineralogischen Kreis von neuem die Tragik einer Trauerbotschaft: einer der Besten, HENDRIK ENNO BOEKE, ist dahingegangen. Er kehrte