

in der Literatur schon beschrieben und abgebildet sind, was sonach Jahn unbekannt geblieben zu sein scheint. Die Beschreibungen finden sich in den bekannten Werken von Reuss und Geinitz. Während Reuss¹⁾ es unentschieden läßt, von welchem Fische sie wohl herkommen mögen, erwähnt sie Geinitz²⁾ fraglich bei *Pycnodus*.

Vorträge.

W. Hammer. Vorlage des Blattes „Bormio—Tonale“, Zone 20, Kol. III.

Der Vortragende besprach die Ergebnisse der Neuaufnahme des Blattes Bormio-Tonale; die Aufnahme erstreckte sich nur über den österreichischen Teil desselben mit Ausnahme des Streifens südlich des Noce und Torrente Vermiglio, den Dr. Trener bearbeitete. Die Kartenblätter 1:25.000, Profile und Belegstücke der Gesteinstypen dienten zur Illustrierung des Vorgetragenen. Auf dem Blatte kommt Trias, Phyllit- und Gneisformation sowie die diluvialen Bildungen zur Ausscheidung. Als Gesteine der Gneisformation, und zwar deren hangendsten Teile wurden beobachtet: gemeiner Zweiglimmergneis, phyllitischer Gneis, Quarzite und Quarzitschiefer, kristalline Kalke, Grauwacken, Amphibolite. Die Verteilung derselben führte zur Annahme dreier Faziesbezirke: Das Gebiet zwischen Rabbital—Cercental und Noce, welches fast ausschließlich von Zweiglimmergneisen aufgebaut wird, die den vorherrschenden Gneisen der südlichen Ultentaler Alpen entsprechen; das Gebiet zwischen Val del Monte und Val Vermiglio, welches besonders durch die starke Entwicklung von Quarziten charakterisiert wird (Pejoserie), und endlich das Gebiet der Val della Mare und des oberen Rabbitales, in welchem hauptsächlich Phyllitgneise auftreten. Der vergletscherte Hauptkamm von der Sforcellina (Val del Monte) bis zum Zufrittspitz sowie der Hintergrund des Martelltals sind ausschließlich aus Phyllit aufgebaut, der Einlagerungen von Kalken, Kalkglimmerschiefern und Chloritschiefern enthält. In den sedimentären Schichten treten verschiedenerlei Eruptivgesteine auf. So besonders Granite: eine mächtige lakkolithartige Intrusivmasse von Biotitgranit mit hornblendeführender Randfazies ist am Kamme zwischen Val della Mare und Rabbital (Cima Verdignana) erschlossen, weite große Granitlager sind am Monte Polinar und in Saent (beide im Rabbitale) zu sehen, außerdem treten an vielen Orten noch kleine Lager auf. Ein geradezu charakteristisches Intrusivgestein der Gegend ist ferner der Pegmatit, der ausgedehnte Gneiskomplexe intensiv durchtränkt (Val Vermiglio) oder auch in größeren Lagern auftritt. Ferner treten in großer Zahl Porphyrite als Gänge auf (Weißbrunnental, oberstes Sulden- und Martelltal) und durchbrechen sowohl die kristallinen Schiefer als auch die Trias des Ortlers (Königspitze).

Die Schichten dieses Gebirgstalles sind in durchschnittlich NO—SW streichende Falten gelegt, welche die Fortsetzung der entsprechenden

¹⁾ Versteinerungen der böhmischen Kreideform, pag. 11, Taf. IV, Fig. 78—80.

²⁾ Elbtalgebirge I, pag. 302, Taf. 65, Fig. 42—43.

Bildungen der Ulntentaler Alpen darstellen. Gegen SW zu nimmt die Intensität der Auffaltung stark zu, so daß Querschnitte in der Gegend des Tonale nur mehr kolossale, steil südfallende Schichtpakete zeigen. Im südlichen Teile treten in großer Häufigkeit Querstörungen auf, längs welcher NW—SO streichende Schollen eingekeilt sind. In der Tremeneskagruppe treten neben solchen Störungen auch Umbiegungen aus der einen in die andere Streichungsrichtung ein, wobei das Schichtstreichen in einem gebrochenen Kreise herumläuft mit kesselartigem Einfallen gegen die Mitte.

Eine ausführliche Darstellung der Aufnahmeergebnisse erfolgt im Jahrbuche der k. k. geol. R.-A.

R. J. Schubert. Zur Entstehung des Klippenzuges von Korlat—Smilčić (Norddalmatien).

Nach der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt vom 6. Dezember, in welcher ich über das Verbreitungsgebiet der Prominaschichten im Blatte Novigrad—Benkovac (s. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1904, pag. 476 u. ff.) sprach, wurde mir von einigen Seiten die Meinung ausgesprochen, daß der (in der citierten Jahrbucharbeit, pag. 476—478 erwähnte) Klippenzug von Korlat—Smilčić doch auf andere Weise als infolge Überschiebung und Durchspießung entstanden sein könnte.

Für meine diesbezügliche Ansicht möchte ich noch folgende Gründe bringen:

Es befinden sich die Hauptalveolinenkalkklippen wohl zum größten Teile in den Plattenmergeln, teilweise ragen sie jedoch auch aus den marinen mitteleocänen Mergeln hervor, die bis zum Hauptalveolinenkalk herab eine ununterbrochene Schichtreihe bilden. Auch diese letzteren Mergel weisen südwestlich des Klippenzuges die gleiche (nordöstliche) Einfallsrichtung und fast den gleichen Einfallswinkel auf wie die Prominaplattenmergel. Eine Transgression obereocäner oder oligocäner Plattenmergel über ein flaches Eocänrelief ist daher ausgeschlossen.

Meiner Ansicht nach entstand bei den ersten faltenden Bewegungen, ein die Gesamtheit der Alveolinenkalkklippen umfassender Alveolinenkalkaufbruch über den bei den späteren zweifellos intensiveren Faltungen die weichen Prominaplattenmergel gegen Südwesten überkippt und da dieser Aufbruch von harten massigen Kalken der Faltung nicht den Widerstand entgegenzusetzen konnte, wie die bis zum Kreidekalk und -dolomit breit emporgewölbten Sättel von Possedaria und vom Zdrilo, derart überschoben wurden, daß Trümmer dieses zerstückten Eozänkalkaufbruches aus den weichen sandigen und plattigen Mergeln hervorragen. Die Überschiebung war so stark, daß die Verflächungsrichtung und -winkel der Plattenmergel mit dem der mitteleocänen Mergel derart übereinstimmen, daß fast eine konkordante Schichtfolge vorzuliegen scheint.

Daß die Zusammenfaltung der Prominaschichten intensiv war, beweist die so starke Zusammenpressung der Mulde von Obrovazzo in jenem Teile, in welchem die späteren faltenden Bewegungen am Zdrilosattel einen Widerstand fanden. Desgleichen spielte der Possedaria-