

Es sind also im Bündner-Schiefer 51% Kalkkarbonat und 5·39% Magnesiakarbonat vorhanden. Die chemische Zusammensetzung stimmt sonach auch gut mit der des eocänen Thonschiefers überein, von dem jedoch Pfaff nur 17—32% Kalkkarbonat und nur Spuren von Magnesia angibt. Der unlösliche Rückstand besteht bei beiden Schieferarten aus Quarzkörnchen und Glimmerblättchen. Bitumen scheint im Bündner-Schiefer nur in Spuren vorhanden zu sein.

Während so die chemische Zusammensetzung des eocänen und Bündner-Schiefers bis auf die Differenz im Kalk- und Magnesiagehalt gut übereinstimmt, bedingt die Art der Vertheilung des kalkigen Elementes einen ganz auffallenden Strukturunterschied zwischen den beiden Schieferarten. Während, wie oben angeführt, der körnige Kalk in dem Bündner-Schiefer dicke Linsen und Lagen bildet, die nur durch Thonschieferfasern getrennt sind, sagt Pfaff¹⁾ von dem Eocän-schiefer: „Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass der Kalkgehalt nicht von grösseren, in Spalten oder aderförmig vertheilten Anhäufungen an einzelnen Stellen herrührt, sondern ganz gleichmässig in sehr feinen Körnchen durch die Masse der Schiefer vertheilt ist, wiewohl die Schieferlager hie und da auf grosse Strecken sich hinziehende breitere Adern von Kalkspath oder Quarz an manchen Localitäten erkennen lassen.“ Nach den vorliegenden Daten liesse sich also das Verhältniss des Eocän-schiefers zum Bündner-Schiefer am besten so bezeichnen, dass man den ersteren als fein sedimentirten Detritus des letzteren auffasst.

Dr. V. Uhlig. Zur Kenntniss der Malm- und Tithonstufe in der Umgebung von Steierdorf im Banat.

Durch die freundliche Vermittlung des Herrn Vacek wurde mir vom Herrn Theresianums-Professor Then eine Reihe von Fossilien übergeben, welche aus der Umgebung von Steierdorf im Banat herrühren und zum Theil der Oxford, zum Theil der Tithonstufe angehören. Das Vorkommen des Oxfordiens im Banate wurde bereits durch Neumayr namhaft gemacht, der in seinen Jurastudien²⁾ erwähnt, dass in der Localität Friedelkreuz bei Steierdorf dichte graue Kalke mit *Aspidoceras perarmatum* Sow., *Perisph. plicatilis* Sow., *cf. virgulatus* Qu., *Oppelia Bachiana*, *Opp. Hinnites velatus*, Goldf. *Rhynchonella cf. trilobata* Ziet. vorkommen, die demnach unzweifelhaft die Vertretung der Oxfordstufe bedeuten. Ausserdem citirt Neumayr aus einem glimmerhaltigen, sandigen Kalke den *Perisph. polylocus* Rein. und *Aspid. Ruppellense* d'Orb., zwei Formen, die dem Tenuilobatus-Niveau angehören.

Die mir vorliegenden Oxford-Versteinerungen sind in einem dunkelgrauen, glimmerreichen, sandigen oder schieferigen Mergelkalk erhalten und stammen nach den vorhandenen Daten von zwei Stellen her, nämlich aus der Schlucht nächst dem Aninaschachte, angeblich

¹⁾ Pfaff l. c. p. 463.

²⁾ Jahrb. d. geol. K.-A. 1871, 21. B., S. 356 (60).

ca. 300 M. über dem sogenannten Hauptflötz¹⁾ des Lias und aus dem Mergelschiefer zwischen dem Aninaschachte und dem Viaducte, angeblich 420 m. über dem Hauptflötz. Mit Sicherheit konnten bestimmt werden: *Belemnites hastatus Blainv.*, *Phylloceras tortisulcatum d'Orb.*, *Perisphinctes plicatilis Sow.*, *Oppelia Bachiana Opp.* Besonders bemerkenswerth ist aber eine höchstwahrscheinlich neue Ammonitenform, die an beiden Fundorten gemeinsam vorkommt und einen so eigenthümlichen Typus vorstellt, dass sie in keiner der bis jetzt bekannten Gruppen oder Gattungen mit Sicherheit eingereiht werden kann.

Eine weitere Reihe von Ammoniten stammt aus der obersten Partie des Jurakalkes von Predett bei Steierdorf, angeblich ca. 500 Met. über dem Hauptflötze. Dieselben sind in einem hellgrauen Knollenkalk eingeschlossen, dessen einzelne Knauern von schiefrigen Mergellagen umfasst werden. Am häufigsten erscheint eine specifisch nicht sicher bestimmbare Planulatenform der Biplexgruppe, viel seltener ist eine aus der Gerongruppe, sodann liessen sich namhaft machen: *Perisphinctes transitorius Opp.*, *contiguus Cat.*, *Haploceras elimatum Opp.*, *Staszycii Zeusch.*, *tithonium Opp.*, *Aspidoceras cyclo-tum Opp.*

Wenn auch diese kleine Liste zu wenig Anhaltspunkte zur Entscheidung der Frage liefert, ob wir es hier mit einer Vertretung der unteren, der oberen oder beider Tithonstufen zu thun haben, so weist sie doch mit Entschiedenheit auf das Tithon im allgemeinen hin. Es ist dies deshalb von einigem Interesse, als bis jetzt aus dem Banate nur rothe, ziemlich fossilarme Aptychenkalke als Repräsentanten des Tithon bekannt waren, die von Tietze²⁾ näher beschrieben wurden.

A. Bittner. Mittheilungen aus dem Aufnahmesterrain.

Dem Vortragenden waren im Sommer die mesozoischen Terrains der Blätter Zone 22, col. III., Storo und Zone 23, col. III., Lago di Garda (westlich vom See), sowie ein geringer Antheil am Blatte Zone 11, Col. III. (bis Tione und zum Durone-Sattel) zur Aufnahme zugewiesen. Da das Wesentlichste bereits in einem Aufnahmsberichte (Verhandl. 1880, pag. 233) mitgetheilt wurde, ein eingehenderer Bericht aber für eines der nächsten Hefte des Jahrbuchs vorbereitet wird, so kann von einer Wiedergabe des Vortrags an dieser Stelle abgesehen werden. Es soll deshalb nur ein Umstand hervorgehoben werden, mit Rücksichtnahme auf die neueste Arbeit von T. Taramelli, welcher unerwarteter Weise die längst für veraltet geltenden Ansichten über die Stellung der veronesischen „grauen Kalke“ wieder zur Geltung bringen möchte, allerdings ohne für dieselben auch nur einen einzigen halbwegs plausiblen Grund beibringen zu können. Es sei deshalb auf einen Fund von liassischen Ammoniten im Bereiche der veronesischen Lias-Entwicklung hingewiesen, der im vergangenen Sommer gemacht wurde.

Wer das von Ballino gegen Riva herabkommende Thal begeht, wird sicherlich erstaunt sein über die ziemlich unvermittelte Weise,

¹⁾ Vergl. Kohlen- und Eisenwerkcomplex Anina-Steierdorf im Banat von B. Roha, Jahrb. der geol. Reichsanst. 1867, XVII. Bd., p. 63.

²⁾ Jahrb. der geol. Reichsanst. 1872, 22. Bd., S. 74 (40).