

ein neues Mangansulphat darstellt, ausser den wenigen, von Herrn Szmik mir zur Verfügung gestellten Exemplaren nichts zu haben.

Da die Möglichkeit der Constatirung dieser neuen Species nur der Aufmerksamkeit des Hrn. Bergraths Szmik zu danken ist, welcher auch zuerst den interessanten Alunogen von Rudain entdeckte, erlaube ich mir, das neue Material Szmikit zu nennen.

M. Vacek. Ueber das Kreidegebiet in Vorarlberg. Vorlage der geologischen Karte des Gebietes, Zone 16, Col. I und II.

Der Vortragende erstattete Bericht über die Durchführung der ihm von Seite der Direction der Anstalt im verflossenen Sommer gestellten Aufgabe, die im Vorjahre begonnene Untersuchung über die Gliederung des Vorarlberger Kreidegebietes fortzusetzen und die geologische Karte des Gebietes den neueren Untersuchungs-Ergebnissen entsprechend, im Detail richtig zu stellen.

Anknüpfend an die einschlägigen älteren Arbeiten Escher's, v. Richthofen's und Gümbel's machte derselbe aufmerksam auf die abweichende Auffassung, welche insbesondere in den etwas ausführlicher gehaltenen Schriften der beiden letzteren Forscher, anlangend die Deutung der untersten Kreideschichten in Vorarlberg, sich findet. Von den beiden Schichtencomplexen nämlich, welche v. Richthofen über dem tithonischen Auer-Kalke als Rossfelder-Schichten und Valanginien ausscheidet, vereinigt Gümbel den ersteren noch mit dem Tithon, wie diess klar aus dem Profile hervorgeht, dass derselbe vom Sattel der Canisfluhe (p. 525 d. bayr. Alp.) bringt.

Die als Valanginien von v. Richthofen gedeutete Schichtenfolge wird von Gümbel in drei Abtheilungen gebracht, von denen nur die unterste als Aequivalent des Valanginien angesehen wird, während der in erster Linie von v. Richthofen als Valanginien aufgefasste, aus mächtigen Kalk- und Sandsteinbänken bestehende Schichtcomplex, der im Liegenden der Spataugenkalke gleichmässig die ganze tithonische Insel der Canisfluhe umsäumt, ausdrücklich (p. 528 l. c.) von Gümbel als die tiefere Abtheilung seines obersten Gliedes der Unterkreide erklärt wird.

Profile aus der Umgebung der Canisfluhe, insbesondere aber Versteinerungen, welche der Vortragende theils auf dem Sattel der Canisfluhe, theils im Mellenthale im Niveau der unteren Neocomschichten gesammelt, bestätigen die Auffassung Gümbel's, wornach das Aequivalent der Rossfelder Schichten höher in der Schichtenfolge zu suchen ist, als diess von v. Richthofen geschehen. Das häufige Vorkommen des typischen *Aptychus Didayi*, *Belemnites latus*, *Terebratulula diphyoides*, sowie einer Anzahl für das *Neoc. inf. Marcov's* charakteristischer Ammonitenformen in einem das Liegende des oben erwähnten Kalk- und Sandsteincomplexes bildenden Mergelschiefer lässt nicht leicht eine andere Deutung zu.

Der Vortragende bespricht weiter auch die höheren Kreidehorizonte, und zeigt aus jedem derselben eine grössere Anzahl charakteristischer Versteinerungen vor.

Uebergend auf die tektonischen Verhältnisse der Gegend betont derselbe den innigen Zusammenhang, in welchem der Schichtenbau des ganzen Kreidegebietes mit dem tithonischen Kerne der Canisfluhe steht, indem um ein nach allen Seiten abfallendes, hauptsächlich in der Richtung von Ost nach West ausgedehntes, im Süden des Kreidegebietes befindliches Hauptgewölbe, in dessen aufgeborstener Mitte der tithonische Kern zum Vorschein kommt, die nach Norden zu vorgelagerten Wellensysteme in weitem Bogen streichen, so dass die mit nordöstlichem Streichen aus der Rheinebene allmählig empor-tauchenden Wellen im Inneren des Bregenzerwaldes rein Ost-West streichen, gegen das Illerthal zu aber deutlich aus dieser Streichungsrichtung nach Süd abweichen.

Eine ausführlichere Mittheilung über den Gegenstand wird in nächster Zeit an anderer Stelle veröffentlicht.

J. Gamper. Lazulith von Krieglach.

Mein Vorstand, Hr. Prof. Schrauf, hat mich angeregt, das Vorkommen von Lazulith im Fresnitzgraben nächst Krieglach in Obersteiermark einer genaueren Untersuchung zu unterziehen.

Dieses Object soll meinerseits Gegenstand einer speciellen mineralogischen Arbeit sein — dennoch glaube ich, heute schon einige Details über dieses Vorkommen angeben zu können.

Die Fragen, welche sich aufdrängen bei Betrachtung dieses Phosphates in einem so alten Gestein, wie es der Thonglimmerschiefer ist, sind allenfalls folgende: Woher stammt die Phosphorsäure des Blauspathes? Ist sie zu betrachten als Auslaugungsproduct des eigentlichen Muttergesteines, oder der unfern des Schiefers gelegenen jüngsten Bildungen — oder ist sie vielmehr in späterer Zeit infiltrirt worden.

Ausserdem ist noch zu entscheiden, ob Blauspath, Lazulith oder Klaprothin, wie er auch in mehreren mineralogischen Handbüchern benannt wird, das einzige Phosphat in der Umgebung von Krieglach; oder sind vielmehr Amphithaelit, vielleicht auch Wagnerit, oder gar phosphorsaurer Kalk dessen Gesellschafter.

Und endlich — abgesehen von allen diesen Fragen, welche nur für den Mineralogen grössere Bedeutung besitzen mögen — kann dieses Mineral, dieses im Allgemeinen seltene Vorkommen, vielleicht einen bedeutenden technischen Werth für die dortige Gegend gewinnen. Es liegt gar nicht ausser dem Bereiche der Möglichkeit, dass unfern von Krieglach ein ausgedehnteres Lager von phosphorsäurehaltigen Mineralien existirt, dessen Ausbeutung für landwirthschaftliche Zwecke ungemain vortheilhaft wäre, — analog den so bekannten schwedischen Apatitlagern.

Die Thatsache, dass Lazulith im oben genannten Fresnitzgraben bei Krieglach auftritt, ist seit dem Jahre 1791, wo es Widtemann auffand, bekannt.

Jedoch sie wurde im Verlauf der neuesten Zeit noch keiner genauen, ausführlicheren Untersuchung unterzogen, obschon in den meisten grösseren mineralogischen Sammlungen derartige Handstücke