

durchgehends orthoklastisch. Stellenweise scheinen sie reichlich Quarz einzuschliessen, nicht selten auch kleinere Partien von Grundmasse. Die gleichzeitige Krystallisation des mikrokrystallinischen Magmas und der Feldspathkrystalle ist hier nicht zweifelhaft.

Das schöne Gestein tritt in mehreren bedeutenden Partien gangförmig auf. Am bedeutendsten ist das Vorkommen auf der Nordseite des Zwölfer-Spitz gegen den Zehnerkopf zu. Dasselbe durchsetzt die Gneisse und ihre Schiefer und wird seinerseits sammt diesen von mächtigen Gängen eines hellen, fast weissen Quarzporphyrs durchsetzt.

3. Der weisse Quarzporphyr des Zwölferspitz besteht im Wesentlichen aus einer feinkörnigen, seltener ganz felsitischen Grundmasse von Quarz und Feldspath, aus welcher schärfer begrenzt grössere Quarz- und Feldspathindividuen heraustreten. Hornblende und Glimmer erscheint nur ganz untergeordnet oder fehlt gänzlich.

4. Als Granitporphyr ist ein Gestein dieses Gebietes zu bezeichnen, welches zu den vorigen in naher Beziehung steht. Es wird von dem letztgenannten, wie es scheint, durchsetzt, ist aber zugleich petrographisch durch Uebergänge mit demselben verbunden. Die Grundmasse ist von etwas gröberem Korn, der Quarz tritt mehr in die Grundmasse zurück und es erscheint darin etwas häufiger der Glimmerbestandtheil. In grösseren Krystallen ist porphyrtartig meist nur Feldspath ausgeschieden.

Die weissen Quarzporphyre enthalten in den Gängen unmittelbar unter dem vorwiegend aus schiefrigem und kleinschuppigem Gneiss bestehenden obersten Kopf des Zwölfer-Spitz zahlreiche Einschlüsse fremden Gesteins.

Neben der hiermit angedeuteten Umgestaltung wird die neue geologische Karte eine weitere Vervollständigung auch dadurch erhalten, dass die mächtigen und weitverbreiteten Ablagerungen von älterem Glacialschutt, welche nach Vernichtung der Wälder das Hauptmaterial zu den verheerenden Muren des Vintschgau's liefern, ausgeschieden wurden.

Dr. R. Hörnes. Aufnahme im Quellgebiet des Rienz-Flusses.

Nach Vollendung der Aufnahmsarbeiten in der nächsten Umgebung von Toblach, Niederdorf und Cortina d'Ampezzo, über welche ich bereits berichtete, war es meine Aufgabe, den noch übrig bleibenden Theil des Hochgebirges zwischen den genannten Orten, welcher durch die zahlreichen Störungen seines Baues viele Schwierigkeiten darbot, sowie das Gebiet der Hochalpe zwischen Prags und Enneberg im Anschlusse an das im vorigen Jahre untersuchte Gebiet von St. Vigil und St. Martin geologisch aufzunehmen.

Rücksichtlich der Verhältnisse, in welchen Lias und Jura bei den Alpen Gross- und Klein-Fanis, La Stuva und Fosses auftreten, verweise ich auf das in meinem ersten Berichte diesbezüglich ausgesprochene, dem ich nur beizufügen habe, dass es nunmehr gelang, in dem mehrerwähnten rothen Crinoidenkalk zahlreiche Ver-

steinierungen, sowohl Brachiopoden als Cephalopoden und Gasteropoden aufzufinden, welche seinerzeit eine genauere Bestimmung des Horizontes erlauben werden.

In den oberen Triasetagen traf ich in der Gegend von Schluderbach, im Seeland-Thal und bei der Alpe Rimbianco schöne, insbesondere an Corallen reiche, Fundorte nach Art der Cassianervorkommen an, welche bereits Herr Dr. H. Loretz in seiner Beschreibung des tirol-venetianischen Grenzgebietes der Gegend von Ampezzo (*Ztschr. d. deutsch. geol. Gesellsch.* 1874, 3) erwähnte, und die ich nach Möglichkeit ausbeutete. Trotzdem neben zahlreichen Corallen, Gasteropoden und Brachiopoden *Corbis aff. Mellingeri* und *Pachycardia aff. rugosa* zu den häufigsten Fossilien gehören, die an diesen Punkten angetroffen werden, glaube ich die hier auftretenden Schichten nicht nach dem Vorgange Dr. Loretz's als Raiblerschichten ansprechen zu dürfen, zumal da die Lagerungsverhältnisse zeigen, dass wir es mit einem tieferen Horizont zu thun haben, analog den Pachycardien-Tuffen der Seisseralp, welche von Richthöfen und Stur als Raiblerschichten erklärt wurden, während Mojsisovics sie in die Wenigerschichten setzt.

Die Umgebung der Hochalpe war besonders hinsichtlich der unteren Triasetagen und speciell des Muschelkalkes von Interesse. Bei St. Vigil nahm ich ein Profil des dort besonders gut entwickelten und petrefaktenreichen unteren Muschelkalkes mit möglichst genauer Messung der einzelnen Schichten auf.

Bei Neu-Prags am Ostende des Massivs der Hochalpe fand ich ziemlich verschiedene Verhältnisse in der Stufe des alpinen Muschelkalkes, welcher hier in ausgezeichneter Weise petrefaktenführend ist. Es findet sich in nächster Nähe des Bades Neu-Prags ein reicher Fundort von Ammoniten, der von Herrn Dr. Loretz aufgefunden und ausgebeutet wurde. (Vgl. l. c. *Trachyceras Balatonicum v. Mojs. Tr. aff. antecedens Beyr. Tr. aff. succense Mojs. Aegoceras sp.*)

Es gelang mir, hauptsächlich in Folge der genauen Bezeichnung der fraglichen Stelle, welche ich Herrn Dr. Loretz gelegentlich meiner Anwesenheit in München bei der Geologen-Versammlung verdanke, an diesem Fundort zahlreiche, und darunter wie ich glaube auch einige für diese Localität neue, Ammoniten aufzufinden. Westlich von Neu-Prags, auf dem Höhenzug, der die Hochalpe (Rothkopf) mit dem Welsberger Gebirge (Brunstriedel) verbindet, finden sich sehr lehrreiche Verhältnisse. Es entsprechen meine Beobachtungen an dieser Stelle ganz dem von Dr. Loretz gegebenen Profile von der Hochalpe zum Welsberger Berg. — S. von Welsberg, N. von St. Veit. (Vgl. l. c. pag. 428—430.)

Vornehmlich sind die von Loretz dem alpinen Muschelkalk dritter Stufe zugerechneten brachiopodenreichen Bänke, über deren Stellung ich mich heute noch nicht bestimmt auszusprechen wage, von Interesse. Die für Muschelkalk charakteristischen Brachiopoden (namentlich Spiriferen, aber auch Terebrateln in grosser Menge) sind sehr zahlreich, Gasteropoden und Pelecypoden dagegen nur vereinzelt, vollkommen ausgewittert, ähnlich den Cassianer Versteinerungen auf

Stuores oder den Petrefakten der Kössener Schichten auf der Kothalpe, aufzusammeln.

Schliesslich sei bemerkt, dass zwischen Grödner Sandstein und Werfener Schichten jener dunkle bituminöse Kalk, der dem Bleiglanz führenden Foraminiferen-Kalk in G ü m b e l's Profil der Puffer-Schlucht entspricht, sich von St. Vigil dem ganzen Nordabfall der Hochalpe entlang bis Neu-Prags verfolgen lässt. Sein Auftreten bei Alt-Prags und Toblach habe ich bereits in meinem früheren Berichte erwähnt; bemerkenswerth scheint mir nur, dass die charakteristischen Brachiopoden (*Productus*, *Orthis*, *Spirifer* etc.) seltener und nur an einzelnen Stellen, so z. B. bei Alt-Prags, aufzutreten scheinen, während *Bellerophon peregrinus* Lbe. allenthalben und in Masse zu treffen ist. Auch bei Neu-Prags kömmt Bleiglanz in diesen Schichten vor.

Literatur-Notizen.

R. H. Prof. Dr. Credner. Nordisches Diluvium in Böhmen. Sitz.-Ber. der Naturforscher-Gesellschaft zu Leipzig, 1875, Nr. 6.

Prof. Credner giebt an, dass die Südgrenze des Diluvialmeeres nicht, wie bisher allgemein angenommen wurde, von Görlitz über Dresden und Wurzen gegen Jena zu verlaufe, sondern in vielfachen Windungen von Reichenberg in Böhmen südlich von Zittau, über Schluckenau durch die sächsische Schweiz ziehe, dann einen starken nördlichen Bogen über Dresden mache, um dann am Fusse des Erzgebirges, südlich von Chemnitz und Zwickau bis in die Gegend von Werdau zu verlaufen. Diese Strandlinie liegt bedeutend südlicher, als die bisher angenommene. Ferner drang das Diluvialmeer in Form einer Bucht oder eines Armes nach Nordböhmen hinein, so dass die Gebirge und Hochplateaus der Südlasitz nicht eine Küste, sondern eine Insel oder eine langgestreckte Landzunge bildeten.

Bei Pankratz, Böhm.-Leipa und Sandau finden sich Feuerstein führende Schotter-, Kies- und Sand-Schichten, in denen wengleich selten und in kleinen Geschieben Porphyre und Granite von unzweifelhaft skandinavischem Ursprung auftreten. Der Zusammenhang der böhmischen Diluvialbucht mit dem nordischen Meere soll über das Sandsteinplateau der böhmisch-sächsischen Schweiz stattgefunden haben, und es musste damals auch die Einsenkung zwischen Erzgebirge und böhmischen Mittelgebirge von diluvialen Gewässern überfluthet gewesen sein, wengleich die Eisberge, welche den Transport der nordischen Geschiebe besorgten, nicht bis dahin gelangt sein mögen.

R. H. Ilwof u. Peters. Graz, Geschichte und Topographie der Stadt und Umgebung (der 48. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in Graz 1875 gewidmet).

Ausser der Schilderung der Geschichte und Topographie der Stadt aus der Feder Ilwof's enthält der Haupttheil dieser Festschrift die Beschreibung des Bodens von Graz von Herrn Prof. Peters und in einem Anhange finden sich mehrere geologisch sehr interessante Aufsätze: Ueber Eisenerze- und Braunkohlen-Vorkommen in der Steiermark von Peters, — über die Braunkohlenflora der Steiermark von Const. Frh. v. E t t i n g s h a u s e n und schliesslich über Mineralquellen und Curorte von Peters und Clar.

Die Schilderung des Bodens von Graz giebt übergreifend über den engen Raum des Weichbildes der Stadt eine sehr übersichtliche Darstellung der geologischen Verhältnisse in der weiteren Umgebung von Graz, eine Darstellung, welche nicht nur den Besuchern der Naturforscher-Versammlung eine erfreuliche Einführung in die geologisch so interessante Umgebung von Graz darbot, sondern auch von bleibendem Werthe ist. Auch im Anhange finden wir von Peters zwei interessante Aufsätze,