

erwähnte, sondern für eine ursprüngliche mit der Erstarrung des heissflüssigen Syenits gleichzeitige Entstehung spricht, ist das Vorkommen von körnigem Kalk im Innern der mit glatten Flächen begränzten Vesuvian-Krystalle. Die Ansicht von Bischof, dass dieser Kalk durch Zersetzung entstanden sei, hat viele Schwierigkeiten. Der geschmolzene Kalk ist als ein Lösungsmittel zu betrachten, aus dem alle erwähnten Mineralien sich in Krystallen ausschieden. Einen bestimmten Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme kann man von weiteren Untersuchungen über die Bedingungen erwarten, unter denen sich gewisse Flächen an Krystallen bilden, da sich mehrere Mineralien des Monzoni, wie der Fassaüt, durch ihre eigenthümlichen Flächen auszeichnen.

Schliesslich wurde noch des Vorkommens von Gymnit bei Mezzavalle erwähnt, der gleichfalls ein Contactproduct des Syenits mit zwei grossen eingeschlossenen Kalkpartien ist. Er erfüllt Klüfte und ist von anderen Zersetzproducten, z. B. Serpentin, begleitet.

Herr Johann Jokély berichtet über die geologische Beschaffenheit des Erzgebirges zwischen Joachimsthal und Niklasberg und spricht zugleich seinen verbindlichsten Dank aus für die ihm bei den Aufnahmearbeiten zu Theil gewordene freundliche Unterstützung, insbesondere den Herren Jos. Walther, k. k. dirigirenden Bergrathe, K. Sternberger, und J. F. Vogl, k. k. Berggeschwornen zu Joachimsthal, V. Fritsch, k. k. Berghauptmann zu Komotau, den Herren J. B. v. Fromberg, k. sächsischem Bergrathe, Th. W. Tröger, k. sächsischem Berggeschwornen zu Annaberg, und R. Hering, k. sächsischem Bergmeister zu Grünthal, den Herren E. Spath, Hütten-Director zu Kalich, O. Tröger, Berggeschwornen zu Pressnitz, Siegl, k. k. Bezirksamtman zu Katharinaberg, und K. Meyer, Literaten zu Kaaden.

So wie im südwestlichen, erhebt sich auch in diesem, nahezu mittleren Theile das Erzgebirge sogleich steil mit nur schmalen Stufen über das tertiäre Hügelland von Saatz und Komotau und erreicht auch diesseits der Landesgrenze seine höchste Kammhöhe mit dem Sonnenwirbel (3907 F.) bei Gottesgab und dem Wieselstein (3016 F.) bei Langwiese. Gneiss, Granulit, Glimmerschiefer und Urthonschiefer bilden die Hauptgebirgsarten. Darunter ist der erstere vorherrschend und in zwei von einander scharf geschiedenen Abänderungen entwickelt. Die eine, oder der „rothe Gneiss“ bildet zwischen Sebastiansberg und Moldau, oder für die nordöstliche Hälfte des Erzgebirges, gleichsam den centralen Gebirgsstock und übt dergestalt, so wie anderwärts der Gebirgsgranit, mit dem er auch schon petrographisch sehr übereinstimmt, auf die Schichtenstellung der übrigen krystallinischen Schiefer einen namhaften Einfluss aus. Er durchsetzt sie ferner in kleineren Stöcken und gangförmigen Auszweigungen, wie in der Gegend von Sonnenberg, Christophhammer, Pressnitz, Kupferberg und Gottesgab, oder umhüllt sie in mehr minder grossen, nach allen möglichen Richtungen einfallenden Schollen, wie bei Kienhaid, Katharinaberg, Göttersdorf, Nickelsdorf, Riesenberg u. a. unter solchen Verhältnissen, dass ihm in Bezug des grauen Gneisses und der anderen Schiefergebilde ein jüngeres Alter zugeschrieben werden muss. Für diesen Umstand spricht überdiess noch der metamorphosirende Einfluss, den er in seinem Contacte auf die krystallinischen Schiefer ausübt, vor Allem aber seine Zinnerzföhrung, die, wie bekannt, auch bei den Graniten sowohl dieses Gebirgszuges, als auch des Karlsbader und Fichtelgebirges ein sehr wesentliches Merkmal ihres jüngeren Alters ist.

Späterer Entstehung sind die grobkörnigen und porphyrtartigen Granite, welche in stockförmigen Massen alle übrigen Formationsglieder durchsetzen, so bei Fleyh, Rauschengrund, Gebirgs-Neudorf, Ladung, Kleinmann und Kienhaid,

und, ihrer Lage nach zu schliessen, mit den sächsischen Graniten von Meissen und des Riesengebirges einer und derselben Bildungsepoche angehören dürften. Zu den übrigen untergeordneten Bestandmassen gehören, nebst den Erzlagerstätten, Grünsteine, z. Th. Eklogite, welche zumeist in östlich streichenden Lagergängen auftreten, in der Gegend von Joachimsthal, Bocksgrün, Laucha und Göttersdorf, — körnige Kalksteine bei Hassenstein, Orpus und Kalich, — Dolomite bei Stolzenhann, Weigensdorf und Reichen, bei letzterem Orte auch Serpentin; ferner Porphyre, theils quarzführende Felsitporphyre, meist in W. bis N. streichenden Gängen, bei Joachimsthal, Holzbach, Raizenhain, Natschung, Kalich, Georgensdorf und Moldau, theils Syenitporphyre, die 2 bis 400 Klafter mächtige Gänge bilden, wovon der eine das Erzgebirge von Schönbach über Fleh bis über die sächsische Gränze hinaus in südöstlicher Richtung quer durchsetzt.

Ein besonderes Interesse bieten die Steinkohlengebilde von Brandau, die isolirt und fern von den ähnlichen Bildungen Sachsens, mitten im Gneiss muldenförmig lagern. Sie bestehen aus Conglomeraten, Sandsteinen und Schieferthonen mit zahlreichen Ueberresten von Calamiten und Sigillarien, worunter die für die Zwickauer oder älteste Steinkohlenflora bezeichnenden Formen *S. intermedia Brngn.*, *S. oculata Schllth.* und *S. pes capreoli Stb.* vorherrschend sind. In industrieller Beziehung wird diese Ablagerung ferner auch nicht unwichtig durch die anthracitische Steinkohle, welche in mehreren bis 5 Fuss mächtigen Flötzen darin vorkommt und an der Gabriela-Zeche seit einiger Zeit auch ausgerichtet wird. Die Mitte der Steinkohlenmulde füllen bunte Thone und Sandsteine des Rothliegenden aus und stehen in häufiger Wechsellagerung mit Thonsteinen. Aehnlicher Weise isolirt erscheinen an mehreren Punkten bei Georgensdorf, Orpus und Oberkals noch tertiäre Sandsteine und Conglomerate und finden sich theils nur in Blöcken, theils auch anstehend, dann aber von Basalten bedeckt. Die letzteren durchsetzen an zahlreichen Orten auch die krystallinischen Schiefer- und Massengesteine, wie bei Wiesenthal, Pressnitz, Bettlern, Kleinhane, Lichtenwald und andere. Phonolith erscheint nur bei Gottesgab, Schmiedeberg und Schönbach.

Herr Bergrath Franz v. Hauer machte eine Mittheilung über die Schichten mit echten Muschelkalk-Petrefacten in den Südalpen. Er wies auf das Auffallende der Erscheinung hin, dass ungeachtet der sehr bedeutenden Entwicklung von petrefactenreichen Gesteinen der Triasformation in den östlichen Alpen überhaupt, bisher nur so selten Fossilien entdeckt wurden, die mit solchen des ausseralpinen Muschelkalkes den Species nach übereinstimmen. Aus den Nordalpen sind derartige Fossilien, wenn man von einigen doch nur weniger sicher zu bestimmenden Stielgliedern von Crinoiden absieht, überhaupt nicht bekannt geworden, und in den Südalpen sind sie in ihrem Vorkommen nur an einige wenige vereinzelte Localitäten gebunden. Die Stellung, welche die sie beherbergenden Gesteine in der Reihenfolge der alpinen Triasgesteine einnehmen, wurde in neuester Zeit vielfach als zweifelhaft bezeichnet, und namentlich die Frage aufgeworfen, ob sie älter oder jünger seien wie die sogenannten Schiefer von Werfen. Die bekanntesten der bezeichneten Localitäten sind der Monte Salvatore bei Lugano, die Val Trompia und die Umgegend von Recoaro im Vicentinischen. Am Monte Salvatore liegen die Dolomite mit Muschelkalk-Petrefacten, wie schon aus den älteren Beobachtungen von Buch, Brunner u. A. hervorgeht, auf Verrucano, dem wohl auch schiefrige Schichten mit dem petrographischen Charakter der Werfener Schichten heigesellt sind; doch haben die letzteren bisher keine bezeichnenden Versteinerungen geliefert. — In Val Trompia liegen die dunklen Kalksteine mit Muschelkalk-Petrefacten in der Umgegend von Brozzo und Marmellino als tiefstes