

dem Gneisse sind Hornblendeschiefer und krystallinischer Kalk eingelagert. Am häufigsten sieht man dieselben in dem südlichen Theile, wie zwischen Ranzern Frating und Drosendorf in Oesterreich, bei Freystein, Vöttau, Frain und Hradek, endlich auch bei Neudorf und Trebitsch. Die Hornblendeschiefer führen hin und wieder Magneteseisensteine, wie bei Zoppons, stehen auch mit Serpentin in naher Verbindung, wie am Rehberg bei Teltsch und bei Pirnitz; der Kalkstein, hier ein sehr gesuchtes Material, zeichnet sich oft durch ein gleichförmiges kleines Korn und reine weisse Farbe aus; führt hin und wieder auch Gramatit.

Das Vorkommen von Graphit ist zwar im Gneiss, jedoch stets an die Nähe des Kalkes gebunden, wie bei Hafnerluden, Vöttau und Frain: Glimmer- und Thonschiefer haben nur östlich von Hradek und bei Frain eine kleine Ausdehnung. Von Tertiärbildungen wurden nur bei Hösting und Neu-Serowitz kleine Ablagerungen gefunden, von denen nur erstere einige Versteinerungen: Ostreen, Pecten, Zähne von *Oxyrhina*, Bruchstücke von *Scutella* u. dgl. führt. Von bedeutender Ausdehnung hingegen ist der Löss, der nahe an die Gränze des Granites des böhmischen Gränzgebirges reicht; er bedeckt meistens die sanft nach Ost abfallenden Gehänge, während die westlichen Abfälle stets steil und felsig sind. Das Vorkommen und die Ausdehnung des Lösses wird in diesem Landestheile um so wichtiger, als hier bei dem Mangel jeder anderen fruchtbaren Erdart die Güte und Ertragsfähigkeit des Bodens davon abhängt.

Herr V. Ritter v. Zepharovich theilte eine Uebersicht der geognostischen Verhältnisse des Pöbramer Erzrevieres mit, nach einem Berichte, welchen der k. k. Markscheider daselbst, Herr E. Kleszczynski, für das Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt eingesendet hatte. Die reichen Blei- und Silber-Erzgänge, auf welchen bei Pöbram am Birkenberge, in Drkolnow und Bohutin ein äusserst lebhafter Bergbau betrieben wird, gehören der unteren versteinungsleeren Abtheilung der Grauwackenformation an, welche im mittleren Böhmen ein beiläufig zwischen Prag und Klattau erstrecktes, zusammenhängendes Terrain einnimmt. Unweit von Pöbram, jenseits einer die Orte Neuknin, Dubnetz und Sliwitz, bei Milin, verbindenden Linie, erscheinen krystallinische Gesteine, vorzüglich Granit, die Grauwackenformation begränzend. Letztere selbst wird hier von zwei breiten Zonen, welche hauptsächlich aus Schiefeln und darauf folgender Grauwacke bestehen, zusammengesetzt; untergeordnet und mit den Hauptgliedern durch vielfältige Uebergänge verbunden kommen Lager von Thonschiefer-Conglomeraten und Quarzfels vor. Im Allgemeinen beobachtet man in dem ganzen Schichtensysteme eine nordöstliche Streichungsrichtung, mit theils nordwestlichem, theils südöstlichem Einfallen. In der Grauwacke des Birkenberger Zuges treten die Erzgänge auf, welche den silberreichen Bleiglanz und die begleitenden schönen Mineralien, eine Zierde aller Sammlungen, führen; mit ihnen oder auch selbstständig erscheinen häufig Gänge von Grünstein. Sehr wichtig für den Bergbau ist das Gränzglied zwischen der Grauwacke und den darauf folgenden Schiefeln, welches nach seiner Beschaffenheit die Lettenkluft genannt wird und beigleichem Streichen mit der Grauwacke, nach Nordost, von derselben, nämlich nach Nordwest abfällt. An dieser enden die Hauptgänge des Birkenberges, entweder mit Veredlung oder Zertrümmerung, und alle Versuche die Gänge jenseits der Lettenkluft wieder aufzufinden, sind bisher erfolglos geblieben, so dass man entweder an ein gänzliches Abstossen derselben, oder an eine grossartige Verwerfung denken muss. Jene Gänge, welche man jenseits der Lettenkluft, im sogenannten Schreckengebirge, angefahren hat, zeigen sich zu verschieden von den ersteren, um als ihre Fortsetzung angesehen zu werden. Von historischem Interesse sind die Alluvien im Litawka-Thale bei Pöbram, welche ihres Goldreichthumes wegen noch

im 16. Jahrhunderte verwaschen wurden; die ursprüngliche Gold-Lagerstätte ist jedoch noch nicht nachgewiesen und es bleibt ihre Entblössung der Zukunft vorbehalten.

Sitzung am 28. November 1854.

Herr Dr. Friedrich Rolle, welcher im Laufe des verflossenen Sommers geologische Untersuchungen in der südlichen Steiermark für den geognostisch-montanistischen Verein für Steiermark ausführte, zeigte einige Versteinerungen vor, die er bei dieser Gelegenheit in den Sandstein- und Schiefergebilden der Gegend von Kainach, zwischen Gratz und Voitsberg, gefunden hat. Schon früher soll Professor Anker, nach seiner Angabe, Torhatellen in diesen Gebilden gefunden haben, und Herr v. Morlot, dem die Auffindung derselben nicht wieder gelang, hat sie auf seiner geologischen Karte der Umgebungen von Judenburg und Leoben als Wiener Sandstein bezeichnet. Die von Herrn Dr. Rolle vorgezeigten Reste aus den ihrer Formationsreihe nach noch unbestimmten Sandsteinen und Schiefern der Gegend von Kainach sind Gasteropoden, Acephalen, Blätter von Dikotyledonen-Pflanzen und Ganoiden-Schuppen, die zwar der Art nach nicht weiter bestimmbar sind, durchgehends aber den Versteinerungen der Gosauformation sehr ähnlich sehen und daher vermuthen lassen, dass auch diese Gebilde derselben Formation zuzurechnen wären.

Herr Dr. K. Peters erläuterte die geologischen Verhältnisse der krystallinischen Gebirge in der Umgebung von Villach, Radenthein und Kremsalpe. Die herrschende Gesteinsart ist Glimmerschiefer mit untergeordneten Lagern von Gneiss, Amphibolschiefer und körnigem Kalk. Dieser Schichtencomplex gehört jener grossen Glimmerschiefer-Zone an, welche den Centralstock im Gebiete der Lieser umlagert und in ihrer östlichen Fortsetzung am linken Drau-Ufer und um den Ossiacher See in krystallinischen Thonschiefer übergeht, welcher den Glimmerschiefer zum Theil bedeckt, zum Theil ihn augenscheinlich unterteuft. Die oberen Schichten sind in der Regel sehr reich an Granaten, welche in einzelnen Lagern des Amphibolschiefers, insbesondere zwischen Kaming und dem Rosen-  
eck, sammt der Hornblende in einer feinkörnig zusammengesetzten Grundmasse, aus Quarz und weissem Glimmer porphyrartig ausgebildet sind und dem Gesteine ein überaus zierliches Ansehen geben. Unter den Kalklagern erlangt das zwischen Wollanig und Weissenstein befindliche eine bedeutende Mächtigkeit. Der durchaus weisse krystallinische Kalk erhebt sich in schroffen Wänden über einer Stufe von Glimmerschiefer, als ob er dem Schiefergebirge übergreifend aufgelagert wäre. Auf den älteren Uebersichtskarten ist er auch als eine isolirte Partie jüngerer Kalkformationen verzeichnet, doch kann er, als dem Glimmerschiefer-complex angehörig, keinesfalls jünger sein als die „Grauwacke“ der Alpen. Das oberste krystallinische Gebilde der Gegend ist zwischen Radenthein und St. Oswald, nördlich vom Leobengraben und um die Kremsalpe, ein theils ausgezeichnetes, theils glimmerschieferartiger Gneiss, der sich vom Gneisse des Centralstockes wesentlich unterscheidet, doch nicht auf den Namen „Albitgneiss“ Anspruch hat, mit welchem die Kärthner Geologen alle ausserhalb den Centralalpen vorkommenden Gneisse bezeichnen wollen. — Bemerkenswerth sind kleine Lager von Graphit, welche zwischen Radenthein und Afritz im Glimmerschiefer auftreten. Drei Gewerkschaften, die Herren Graf G. Egger, Rabitsch und Hollenia, treiben Bergbau darauf, doch ist es bishernicht gelungen ein hinreichend mächtiges Lager aufzuschliessen. Interessant ist der Graphit hier durch ein Vorkommen von Kalklagern und durch Einschlüsse von Kaolin, während doch in der Nachbarschaft feldspathführende Gesteine fehlen. Dem krystallinischen Gebirge ist in einem mehr