

vielfach mit dem groben Eocen-Conglomerate wechsellagert, und daher auch selbst der Eocen-Formation zugezählt werden muss. Er ist rings umlagert von jüngeren Tertiärschichten, denen unter Anderem auch das schöne Lager fossiler Paludinen und Congerien bei Arapatak angehört.“ Die Herren k. k. Kreisgerichtsrath Karl Kenyeres in Kronstadt und Andreas Urban, Verwalter der Glashütte zu Kraszna im Boza-Thale, hatten in wohlwollendster Weise unseren Herren Geologen erfolgreiche Beihilfe gewährt. Herr v. Hauer war auf allen Wanderungen von den Herren A. Bielz und Professor Meschendörfer begleitet.

Herr k. k. Bergrath Ritter v. Hauer berichtet ferner über die in Begleitung des Herrn Albert Bielz untersuchten, vom Hargitta-Zuge durch das obere Alth- und Marosch-Thal getrennten östlichen Gränzgebirge Siebenbürgens gegen die Moldan von Ojtosz-Pass bis in die Umgegend von Borszek.

„Unsere Excursionen führten uns mehrfach in Gegenden, die vor uns wohl noch von keinem Geologen betreten wurden, so namentlich in die schwer zugänglichen Thäler der Bikas (Bekas), Dorna (Domuk) und Putna östlich von dem grossen Kalkzuge des Terkö, Nagy-Hagymas und Csofrank bei Balan, welche weder Lill noch Partsch besucht hatten.

Die grösste Verbreitung in dem ganzen bezeichneten Gebiete erlangen im Südosten die Karpathensandsteine, welche wir, so gut es anging, in eocene und Kreidesandsteine zu trennen suchten, im Nordwesten dagegen krystallinische Schiefergesteine; zwischen beide schiebt sich die oben erwähnte, von Norden nach Süden streichende Kalksteinkette ein.

Die krystallinischen Schiefer, Gneiss, Glimmerschiefer u. s. w. enthalten mächtige Partien von körnigem Kalkstein, theils in Mitte der Massen der krystallinischen Schiefer, wie bei Borszek, Hollo und westlich von Sz. Domokos, theils an der Westgränze derselben, wie bei Szarhegy, Teheröpatak und Vaslab, interessanter noch ist ein mächtiger Durchbruch von krystallinischen Massengesteinen, meist hornblendereich und wirklicher Syenit östlich von Ditro und Fülpe, welche den Piritskaberg, den Komarnik und Uj-Havas bilden. — Massen von jurassischem Kalkstein finden sich im Gebiete der krystallinischen Schiefer am Piatra Rossa und Korbuluj, mächtige Kalktuff-Ablagerungen als Quellenabsatz bei Borszek und Belbor. — Der Trachyte und trachytischen Tuffe im Gebiete des Glimmerschiefers erwähnt Freiherr v. Richthofen in seinem Berichte; ich habe nur noch zu erwähnen, dass die reichen Kupferkies-Lagerstätten, welche gegenwärtig Eigenthum der unternehmenden Kronstädter Bergbaugesellschaft, bei Balan abgebaut werden, ebenfalls den krystallinischen Schiefen angehören und ihnen eingelagert sind.

Die theils weiss, theils röthlich gefärbten Kalksteine des Terkö, Esem Tetej und Nagy-Hagymas östlich von Balan enthalten zahlreiche Versteinerungen, darunter nebst weniger leicht bestimmbar Korallen, Crinoidenstielen und verschiedenen kleinen Gastropoden Nerineen von mitunter riesiger Grösse (einzelne Bruchstücke, die wir fanden, geben an Grösse dem bekannten *Cerithium giganteum* des Pariser Beckens nichts nach), dann wohl erhaltene Diceraten, welche es unzweifelhaft machen, dass dieser Kalkstein der oberen Juraformation angehört. — An der Westgränze des Kalksteines gegen die krystallinischen Schiefer zeigen sich an verschiedenen Stellen, so namentlich am Esem Tetej und Terkö kleine Partien von Diabas und Mandelstein und in einzelnen Fragmenten Sandsteine, welche wohl jenen, die wir in der Umgegend von Kronstadt am Burghals, dann bei Holbach, Zaizon u. s. w. beobachteten, analog sind, die aber hier, wo alles von Kalkschutt überdeckt ist, nur durch glücklichen Zufall in einer oder der anderen der zahlreichen Schluchten anstehend aufgefunden werden

könnten. — Oestlich schliesst sich der Kalksteinkette im Bikasthale erst eine breite Zone von groben Conglomeraten an, ganz übereinstimmend mit den Conglomeraten der Kronstädter Gegend und demnach wie diese zu betrachten. Sie hält an bis auf die Höhe des Bergzuges, welcher das Bikasthal vom Domukthale trennt; am Ostgehänge dieses Bergzuges bis hinab in die Thalsohle folgt dann wieder eine Zone von krystallinischen Schiefeln, auf welchen weiter östlich ältere Karpathensandsteine folgen, die bis zur Landesgränze anhalten. — Nach Norden zu setzen die jurassischen Kalksteine wohl ununterbrochen fort über das Thal des Bikesseni (auf andern Karten Bikasul) bis über den Laposberg hinaus, und noch weiter nach Nordosten liegt auch der auf moldauischem Gebiete befindliche Csalho oder Dsalheu, dessen steile und hohe Wände isolirt aus niedrigerem Bergland emporsteigen und aus der Ferne gesehen aus Kalkstein zu bestehen scheinen, in der Fortsetzung dieses Zuges. — Der Glimmerschieferstreifen an der Westseite des Domukthales dagegen greift nur ganz wenig auf die linke Seite (Nordseite) des Bikessenithales hinüber; schon in dem von Nordwest herabkommenden Zsedanpatak (Sadanpatak), der bei Almasmezö an der Gränze in den Bikesseni mündet, durchschneidet man denselben nicht mehr; auf den älteren Karpathensandstein der im untersten Theile des Thales dieses Baches herrscht, folgt unmittelbar das Eocenconglomerat, groteske Felswände bildend und hält an bis auf die Höhe des Paltines, wo es wieder den krystallinischen Schiefeln, einer Fortsetzung jener von Domokos und Balan, Platz macht.

Noch ist zu erwähnen, dass im Gebiete der Eocenconglomerate vereinzelte meist wenig ausgedehnte Kalksteinstöcke auftreten, so am Berg Gyamösette, dann wieder am Sadanpatak und anderwärts. Das Gestein ist petrographisch ziemlich verschieden von dem der Hauptkalkkette, oft ein Trümmerkalk und lieferte keine bestimmbareren Versteinerungen, sein Alter blieb daher unsicher.

Ich darf diesen Bericht nicht schliessen ohne der freundlichen Unterstützung zu gedenken, welche uns namentlich in Balan von Seite der dortigen Bergbeamten bei unseren Untersuchungen zu Theil ward; von dem Director des Kronstädter Bergbau- und Schürfungsvereines, Herrn Gustav Mannlicher, waren schon im Vorhinein die entsprechenden Anordnungen getroffen, in Balan selbst erhielten wir durch die Herren k. k. Bergrath Alois Rochel (gegenwärtig beurlaubt für den Dienst bei der Kronstädter Gesellschaft) und Verwalter Franz Herbich alle wünschenswerthen Erleichterungen und Nachweisungen. In den ausgebreiteten Sammlungen des Letzteren finden sich wichtige Belegstücke auch aus anderen Landestheilen und er begleitete uns auf allen von Balan aus unternommenen Excursionen, so wie dann weiter bis Borszek. Nicht minder sind wir den Herren k. k. Werksverwalter Joseph v. Hauchard, k. k. Controlor Anton Benedek und k. k. Grubenofficier Herrn Joseph Csengeri in Parajd für die freundliche Bereitwilligkeit, mit welcher sie uns über die Salzvorkommen bei Parajd und Szovata die wünschenswerthen Auskünfte gaben, zum besten Danke verpflichtet“.

Herr F. Freiherr v. Richthofen, der nun seit dem 7. August gleicherweise wieder an den geologischen Arbeiten Theil zu nehmen vermochte, berichtet seinerseits wieder ausführlicher über das in mehreren Richtungen, zum Theil in Gesellschaft der Herren v. Hauer und Bielz durchwanderte Hargitta-Trachytgebirge, dem er im Verfolg seiner vorjährigen Arbeiten seine Aufmerksamkeit vorzüglich zuwendete.

„Die Hargitta ist, wie bereits auf den bisherigen Karten verzeichnet, im Wesentlichen ein Trachytgebirge, im Osten durch die Thäler des oberen Alt und der oberen Marosch von dem moldauischen Gränzgebirge getrennt, im