

die Banater Metallablagerungen finden. Die ganze Reihe secundärer Schichten liegt wie umrandet von den aufsteigenden krystallinischen Gebirgen.

Herr Sectionsgeologe H. Wolf (Section III) berichtet über seine Aufnahmen im Marosthale. Chloritschiefer und Thonschiefer stossen bei Vilagos und Paulis unmittelbar an die grossen Diluvial-Ebenen, während nördlich am Feher Körös und südlich bei Lippa Tertiäres reichlich dazwischen liegt. Die Schiefer von eruptivem Grünstein, Syeniten vielfach durchbrochen, diese wieder von Feldspathgesteinen, wie bei Pernyest, nördlich von Soborsin. Noch neuer ist ein rother Trachyt an der siebenbürgischen Grenze, östlich von Bulza am linken Ufer der Maros. Die ältesten der sedimentären Sandsteine und Mergel, zum Theil grünlich, mit Kalkstein-Einlagerungen zeigten sich durch einen bei Gros aufgefundenen Ammoniten als Neocom. Die grünen Sandsteine sind bedeckt von gelben Mergeln und hochgelben eisenschüssigen Sandsteinen, zum Theil mit schwachen Kohlen Spuren, mit reichlichen Petrefacten der oberen Kreide, wie Actaeonellen u. s. w. Die Sandsteine sind sehr leicht zu bearbeiten und werden besonders in den Brüchen bei Milowa, östlich von Radna und Lippa vielfältig ausgebeutet. Ein Korallen führender Kalkstein zwischen Kapolnas und Poszoga am linken Maros-Ufer ist vielleicht weisser Jura. Südwestlich ist Tertiäres, bei Kostin und Nemesest Leithakalk, westlich nur mehr brakische Schichten.

Das Borloch von Zabales zeigt nur Congerenschichten, Alios nur Diluvium, Pecska nur Alluvialschichten.

3. Siebenbürgen. Ungemein mannigfaltig sind die Ergebnisse der weit ausgedehnten Aufnahmen in der vierten Section. Im Centrum wurden sie von dem Chefgeologen Herrn k. k. Bergrath Franz Ritter v. Hauer, in steter freundlicher Begleitung von Herrn A. Bielz ausgeführt. Auch Herr Director Dr. Hörnes hatte sich bis Abrudbánya und bei den Untersuchungen in der dortigen Umgegend freundlichst angeschlossen. Sie betrafen nebst der Umgegend von Abrudbánya das obere Körösthale, soweit es in Siebenbürgen liegt, und dann wieder das östlich abfallende Thal der Aranyos, von dem Ursprunge im Ost-Bihar bis in die Gegend von Offenbánya, so dass es in Süd und Ost an die früher untersuchten Gegenden, im Westen an die bereits von Herrn Professor Dr. K. Peters aufgenommenen Landestheile anschliesst. Vielerlei Gesteine wurden hier getroffen, theilweise in mächtiger Entwicklung, noch mehrere als in den benachbarten Districten. Trachyt-Tuffe und Trachyt-Trümmergesteine der Tertiärzeit in den tieferen Theilen des Körösthales stehen in unmittelbarer Verbindung mit den marinen Conchylien-Schichten von Ribicza, und stellen dadurch ihr Alter in die ältere marine Miocen-Zeit. Die Miocen-Gebilde des oberen Körösthales sind umsäumt von mächtigen Massen von Grünstein-Trachyten, darin die Bergbaue von Ruda, Ribicsora, Grohot. Nordöstlich und südwestlich liegen Augitporphyre und Mandelsteine vor. In dem „Karpathensandstein“ der Umgegend von Abrudbánya, der wohl grösstentheils der Eocenzzeit angehört, liegen zahlreiche mannigfaltige Durchbrüche von Basalt, Grünstein-Trachyt, grauem Trachyt, Rhyolithen. Die mächtigen Kalksteinmassen am Vulcan, am Sztrimba, nördlich von Körösbánya gehören durch die freilich nicht besonders sicheren Petrefacten der Kreidezeit an. Im oberen Aranyosthale liegen mächtige Massen ganz dem Verrucano der Alpen analoger rothgefärbter Conglomerate und Breccien. Mit ihnen meist hellgefärbte, oft dolomitische Kalke, auch wohl mit Spuren von Korallen, welche dann der Trias angehören würden. Die Gestalt der neu erlangten geologischen Karten ist von den bisherigen sehr verschieden, aber die Unvollkommenheit der geographischen Grundlage macht in vielen Fällen die Orientirung unmöglich, welche nur später mit Karten in grösserem Massstabe ausführbar sein wird. Die von Herrn v. Hauer

vorgenommene Gegend umschliesst zahlreiche Bergwerks-Unternehmungen, bei Nagyag allein ist eine Gesamtlänge von 22 Meilen offener Strecken vorhanden.

Herrn Dr. G. Stache's Berichte beziehen sich vielfach auf jene Gegenden, aus welchen überhaupt noch ganz wenige geologische Thatsachen bekannt sind. Er durchforschte das Bükgebirge mit seinem krystallinischen Centralrücken besonders von Glimmerschiefer mit untergeordnetem Amphibolschiefer, so wie östlich davon an beiden Ufern der Szamos, zum Theil ausserordentlich reich an schön ausgebildeten Granaten. Sonst meist eocen und miocen Tertiäres. Die Eocenschichten von Sibó treten in grosser Deutlichkeit in einem Graben dicht bei dem Dorfe Kiss Körtvélyes zu Tage. Zwischen zwei harten Kalkbänken reich an Planorbis ist eine klaffermächtige Mergelschicht mit vielen wohl erhaltenen Cerithien. Auch höhere marine Mergel und Sandsteine sind reich an Petrefacten. Die Nummulitenschicht im Süden sehr bedeutend und ausgezeichnet entwickelt bei Sz. Laszlo. Trachytische Tuffe bei Páptelek, bei Sibó und anderwärts. Die miocenen Sandsteine und Mergel sehr verbreitet, ohne Fossilreste, stellenweise reich an Steinsalz. Das Gebiet der warmen und kalten Szamos zu untersuchen wurde Herrn Dr. Stache vorzüglich durch die wohlwollendste Aufnahme und förderksamste Unterstützung des Herrn Grafen Coloman Eszterházy in Gyula und seiner Beamten, der Herren Bergverwalter Franz Vajda und Waldmeister Anton Gast, erleichtert. Auf den älteren Karten durchgängig als Glimmerschiefer angelegt, gelang es Stache, grosse abgesonderte Gesteinsgruppen von 1. Granit — von Oláh Monostor südlich von Banfy Hunyad bis jenseits des Muntie le Mare, mit grossen rothen und weissen Feldspathkrystallen, von eigenthümlich grobporphyrartigem Ansehen; 2. Gneiss, grösstentheils östlich gegen Gyula und das Jarathal, viel von Ganggranit durchsetzt; 3. Glimmerschiefer, die Hauptmasse westlich bis an die Quellen der warmen Szamos; 4. eine langgestreckte Zone von Amphibolschiefer und Urthonschiefer in der Richtung vom Vuntaberg, südlich von Gyula nordwestlich bis in die Gegend von Gyerö Vasarhely. Diese Zone ist wichtig für ihre Führung von Brauneisenstein. Bei Hev Szamos und Kis Kapus sind Anbrüche von dem Grafen Coloman Eszterházy aufgeschürft und alle Verhältnisse lassen auf grossen Erfolg der Arbeiten hoffen. Südwestlich gegen die Kalinyasza folgen erst Verrucano, dann Kalksteine, welche der Trias angehören, dann mehr jurassisches Ansehen bietend, doch ohne Petrefacten. Trachytdurchbrüche von mancherlei Varietäten sind durch die Gegend verbreitet, besonders häufig an der Grenze der älteren Schiefer und der Miocenformation, aber auch selbst mitten im krystallinischen Gebirge wie bei Magura am Zusammenfluss des Rakato und der Hideg Szamos und in der Nähe der Cziganyasza.

Von grosser Einförmigkeit der Zusammensetzung berichtet Herr D. Stur aus dem höheren Theile des Wassergebietes des bedeutenden Flusses Mühlenbach (Sebes), das wohl in dem Namen des Mühlenbacher Gebirges zusammengefasst zu werden verdient. Es ist durchaus krystallinisch, Thonglimmerschiefer, Glimmerschiefer mit Granaten, flasriger Gneiss, oft porphyrartig, Ganggranit mit unbedeutenden Kalkeinlagerungen, nur am Vurfu Paltinig, südlich von Mühlenbach, stockförmig Serpentin. In den beschwerlichen Wanderungen war Herr D. Stur freundlichst begleitet von den Herren Professoren Michael Fuss, Karl Fuss und Reissenberger und Herrn Lithographen Krabs in wohlwollendster Förderung unserer Aufnahmearbeiten. Grössere Mannigfaltigkeit bot der Vorderrand des Gebirges aus der Gegend von Reissmarkt (Szerdahely), über Mühlenbach (Szász Sebes) nach Broos (Szász város) und weiter südlich mit Sand, Sandstein, Conglomeraten, stellenweise in den einzelnen Schichten mit Nerineen und Actaeonellen der jüngeren Kreide, ferner neogen-tertiären Cerithiensichten, zu unterst Gyps-