

ist. Das Centrum des Gebirges selbst ist beiläufig in zwei Tagreisen von dessen Rande aus zu erreichen. Die Wege ziehen alle, fast ohne Ausnahme über die höchsten Gebirgsrücken, die durch die Abwitterung der Gesteine ganz abgerundet, nur selten blossgestellte Gesteine aufweisen.

Herr H. Wolf berichtete über die Aufnahme im Körös-Thal im Sommer 1860.

Die Gewässer der Sebes-Körös treten zwischen Csucs und Feketető, aus Siebenbürgen in Ungarn ein, indem sie hier die krystallinische Axe des Grenzgebirges beider Länder in einem tiefen Thalsrisse durchbrechen und sich gegen Westen immer tiefer in die Gesteine der vorliegenden secundären Zonen eingraben, welche sie endlich bei Rév verlassen und von nun an in einer freundlichen Thalmulde zwischen Diluvialterrassen von jungtertiären Schichten umgrenzt, dann noch bis über Élesd hinaus in weitere Ferne links von den secundären, rechts von der krystallinischen Zone in etwa 1 bis 1½ Meilen breitem Abstände eingeschlossen sind, allmählig sanfter und sanfter dahin fließen, bis sie endlich auch die tertiären Vorlande des ungarisch-siebenbürgischen Grenzgebirges bei Grosswardein hinter sich lassen und nur mehr von niederem und ausgedehntem Terrasendiluvium eingeengt, träge den Niederungen der Theiss sich entgegenwälzen.

Feketető ist der Scheitel von zwei Richtungen, in welchen die krystallinischen Gesteine zu Tage treten. Der eine gegen NW. sich erstreckende Ast endet nach 5 Meilen mit dem Rézer Gebirge zwischen Szeplak und Bodonos, stets bei 1000 Fuss über das sich anschmiegende Tertiärland hervorragend. Der zweite in SW. Richtung verlaufende Gebirgskamm ist unweit von Feketető, 1 Meile schon von Trachyporphyrten (Rhyolithen) zertrümmert oder von den Gesteinen der Trias und des Lias bedeckt.

Die secundären Gesteine, welche den Glimmerschiefer zur Basis haben, beginnen mit röthlichen bis weissen quarzitartigen Sandsteinen bei Bucsa und Czarnóháza, den Werfner Schieferen ähnlichen Sandsteinen und Mergel bei Ponor und Korniczel, den verrucanoartigen Conglomeraten, 1 Meile nordöstlich von Élesd im Thale von Pestes, darüber folgen dünnplattige, wulstige, schwarze Kalke (Guttensteiner Kalk) bei Korniczel, Bucsa, Czarnóháza, Ponor und Remeecz, dann auch längs den tiefsten Punkten des Körös-Thales zwischen Bucsa und Sonkolyos, welche in diesen Strecken mannigfache Wellen zeigen.

Die Guttensteiner Kalke gehen nach oben zuerst in lichtere, graue, endlich in weisse massige, manchmal zuckerkörnige Kalke über, die hin und wieder Spuren von Korallen zeigen. Die Stellung dieser Schichten in der Trias konnte erst durch die sie überlagernden Gesteine des unteren Lias erkannt werden. Diese sind a) ebenfalls röthliche bis weisse Quarzsandsteine in oft sehr mächtigen Bänken, wie bei Rikosd, wo sie zu Pflastersteinen verwendbar von Grosswardein bezogen werden. Solche Sandsteine treten auf bei Rév im Körös-Bett, dann an der Poszorita bei Sonkolyos, endlich bilden sie ein ausgedehntes Terrain bei Karmozan und Rosur im Gebiete des Topa-Baches. Sie sind ganz kalkfrei und enthalten Lager von dem bekannten besten, feuerfesten Thon zu Rév und Sonkolyos, welcher ausschliesslich bis jetzt zur Fabrication von Schmelzhafen in Glasfabriken verwendet wurde. Diese Sandsteine werden bedeckt an den Abhängen der Poszorita bei Rév von einem dunklen, mergligen, etwas dolomitischen Kalk, welcher zahlreiche Versteinerungen führt, darunter *Belemnites parillosus* Lam. und *Pecten aequalvis* Sow., ferner an der Mündung des Valle Leschou in den Jadfluss, 1 Meile SW. von Remeecz, wurde in einem fast schwarzen, krystallinischen Kalk nebst Belemniten auch *Pecten Liasinus* Nyst über diesen Schichten gefunden.

Gleiche Kalke finden sich auch bei Gálosháza am Wege gegen Dubricsony. Diesen Schichten sind im Bette des Jadflusses zwischen Remeecz und Valle Leschou rothe Quarzporphyre zwischengelagert, sie sind auch von ihm zerrissen. Die unteren Contactschichten des Kalkes sind entfärbt und verkieselt in Jaspisse verwandelt. Die Kalke, so wie die ihnen zugehörigen Sandsteine entsprechen nach obigen Versteinerungen den Grestener Schichten. Es folgen nach oben hin noch dichte graue Kalke, deren Stellung wegen Mangel an Petrefacten unsicher bleibt. Erst mit dem Caprotinenkalk von Bányahégy bei Grosswardein, der Gorgoljata bei Fancsika, dann zwischen Bálnaka und Brátka ist wieder ein sicherer Horizont erreicht. Das ganze Gebiet zwischen Rév und Lunkaszprie im Süden (2 bis 5 Meilen), dann zwischen Czécze und Ponor im Osten (4 Meilen) ist ein karstähnliches Terrain, in welchem die auf einander liegenden Kalke ausgelaugt und eingestürzt sind, um weite, oft 6 bis 800 Fuss tiefe Senkungsfelder zu bilden, in denen die atmosphärischen Wasser verschwinden, um erst, und dann nur theilweise in den tiefsten Punkten des Terrains kalkgesättigt, aus Höhlen und Klüften in Cascaden, und Tuffberge bauend, hervorzubrechen. Die Klüfte und auch die Senkungen des Kalkes sind an vielen Stellen mit Rotheisensteinen erfüllt, welche im Durchschnitt 14 Procent Eisen halten. Ausgesuchte Stücke halten wohl auch 50 Procent Eisen. Diese sind aus den Localitäten Scunzsa Scosi im Damoser Hotter, dann im Hotter von Szohodol-Lazur.

Die sicher erkannten Kreideschichten konnten in der besten Reihenfolge, am Rücken Kitjera, nordöstlich von Korniczal beobachtet werden. Es zeigen sich dort von unten nach oben:

1. Gelbe und röthliche Thone.
2. Quarzconglomerat, kalkig.
3. Mergel mit *Ostrea vesicularis Lamarck*.
4. Röthlicher Kalk mit *Nerinea Buchii*, sp. *Keferst.* und *Radiolites Pailleteana d'Orb.*
5. Sandiger Mergel mit *Hippurites Toucasiana d'Orb.*, nebst vielen noch unbestimmten andern Species.

Eine parallele Reihe findet sich im Graben von Korniczal in der vom Kitjera gegen Osten verlängerten Richtung. Dort sieht man einen Quarzsandstein (Schichte 2) etwa 200 Fuss mächtig. Zwei Kalkbänke (Schichte 4) mit Rudisten, zusammen 24 Klafter mächtig, durch eine 10 Fuss mächtige Sandsteinbank getrennt. Auf der oberen 4 Fuss mächtigen Kalkbank folgt wieder Sandstein, der in Mergel mit Hornsteinschichten übergeht (Schichte 5). Diesen Schichten folgen graue bis schwarze dünngeschichtete Mergel bei 200 Fuss mächtig, die hin und wieder Kohlenspuren zeigen. Im Muskapatak, nördlich von Kis-Baród, findet sich in den ganz gleichen Mergeln ein 6 Fuss mächtiges Kohlenflötz in Begleitung von zahlreichen Gosaupetrefacten. Darunter sind *Acteonella gigantea d'Orb.* und *Hippurites cornu vaccinum Bronn.* Herr Stoliczka, welcher die Güte hatte, die Kreideversteinerungen zu bestimmen, erklärte, dass auch Exemplare vorhanden seien, die auf eine unverkennbare Aehnlichkeit in der Ablagerung mit den Süßwasserschichten der Neualpe hinweisen. In die Parallele der Schichte 4 sind wohl auch die Caprotinenkalke des Bányahégy, südöstlich von Grosswardein, dann die Kalke von Gorgoljata und Gliemei zwischen Viresolog und Pestere zu stellen. Ebenso die dichten, feinsplittrigen, rosenrothen Kalke von Bálnaka und Brátka im Körösthäl, sowie auch die nördlich von Pestes bei Elesd. Die Kreideschichten von Korniczal und von Muskapatak sind durch eine ausgedehnte Rhyolitheruption (Trachyt - Porphyry) aus ihrem Zusammenhange gerissen. Er besteht aus einer weisslichgrauen, thonigen Grundmasse, in der

einzelne Quarzkrystalle und schwarze Glimmerblättchen ausgeschieden sind. Eine zweite grössere, aber dieser petrographisch nicht ähnliche Rhyolith-Eruption setzt die Gebirgshöhen zwischen dem Draganthale in Siebenbürgen und dem Jadrflusse in Ungarn parallel der Vladiaszgruppe etwa in 3 Meilen Länge, vom Berge Dialumare bis zur Stinna di Runk zusammen. Es sind dies grünlichgraue; oft breccienartige Reibungsgesteine, die die verschiedenartigsten Bruchstücke von secundären Gesteinen mit einschliessen und in welchen sich nebst Quarzkrystallen auch noch Feldspathe ausgeschieden finden.

Von Tertiärschichten sind in diesem Gebiete nur Miocenschichten zu finden. Sie lagern dem ungarisch-siebenbürgischen Gebirgsstock zwischen dem Berettyo und dem Begaflusse rund um an, so dass diese zwei Punkte die Verbindung zwischen dem ungarischen und siebenbürgischen Miocenbecken herstellten, während an der Zwischenstrecke an ungarischer Seite nur tief eingreifende Buchten längs den Körös-Thälern sich finden. Das Thal der Sébes-Körös bildet zwischen Elesd und Korniczel eine derartige, 3 Meilen lange und 1 Meile breite Bucht.

Marine Schichten sind nur bei Kis-kér und Almamezö, im Südwesten von Grosswardein bekannt geworden. Die Hauptmassen aber bilden weisse oft plastische Thone. Die untere Abtheilung derselben, welche sandiger ist, zeigt Fischreste, Blätterabdrücke und Cardien, die den Hernalser Tegel charakterisiren. Diese Schichten finden sich bei Elesd und Szeplak. In der Gegend von Nagy-Baród und Rév treten reinere Thone auf, die nicht eine Spur von Kalk zeigen. Unter diesen finden sich einzelne Schichten mit zahlreichen Paludinen.

Die Sande von Tataros führen *Melanopsis Martiniana Fér.*, *M. pygmaea Partsch.*, sie gehören den Congerenschichten an. Aehnliche Sande sind die von Bodonos, welche bei 14 Procent Bitumen enthalten und dadurch sich zur Asphalt-erzeugung eignen. Unter den Asphaltsanden liegt bei Bodonos ein Lignitflötz auf blauem Tegel.

Diluvium findet sich am Király-Hago und den Höhen längs des rechten Ufers der Körös bei Bánlaka bis zu 1700 Fuss als Conglomerat, mit Blöcken von mehreren Centnern im Gewichte. Von Rév über Elesd, Mezö-Telegd gegen Grosswardein werden die Terrassen niedriger aber ausgedehnter; in der letztgenannten Gegend sieht man drei Terrassen in weiten Abständen übereinander sich erheben, Löss bedeckt überall die Terrassen. Einer gleich alten Bildung gehört die Knochen-Ablagerung von *Ursus spelaeus* in den Höhlen von Pestere an.

Ausser dem Flussalluvium trifft man noch mächtige Kalktuffablagerungen zwischen Sonkolyos und Rév bei Dubricany und bei Pecze-Sz.-Marton nächst dem Bischofsbade bei Grosswardein.

Die ungefassten Thermen des Bischofsbades unterwaschen ein Terrain, welches dann in 6—8 Fuss tiefen Abrissen entblösst ist.

Es finden sich darin zahlreiche Conchylien, die nach Herrn Bergrath v. Hauer 10 Species aus den Geschlechtern *Melanopsis*, *Nerita*, *Helix*, *Planorbis* vertreten.

Herr Ferdinand Stoliczka legt eine von ihm bestimmte Sammlung von Tertiär-Petrefacten aus den Südalpen vor, die theils durch Geschenk von Herrn Lodovico Pasini, theils durch eifrige Aufsammlungen der Herren Bergrath F. Foetterle und A. Senoner in der letzteren Zeit in der k. k. geologischen Reichsanstalt gebildet wurde.

Die Petrefacten stammen sämmtlich aus den eocenen Basalttuffen von Ronca, Montechio maggiore, Sangonini, Lavacile, Castel-Gomberto u. a., welche Localitäten in geologischer Beziehung bereits im Jahre 1823 von Alexander Brongniart