

haben. Zu den schon durch Murchison, Rolle und Andrae bekannt gewordenen Fundorten kommen nun noch mehrere andere bei Wildon hinzu und vor allem derjenige vom Schloss Pöls im Kainach-Thal, welcher schon bei seiner ersten Untersuchung nahe an 100 Arten von Meeresfossilien geliefert hat. Nach der Zusammenstellung ergeben sich nun die Meeresschichten als identisch mit denjenigen von Steinabrunn, Enzesfeld und Mauer im Wiener Becken und die Brackwasserbildungen als echte Cerithienschichten. Horner Schichten haben sich nicht gezeigt, ebensowenig Congerienschichten. Misslicher steht es mit der Parallelisirung der Süßwasserschichten des Gratzter Beckens, da weder Fauna noch Lagerungsverhältnisse sichere Schlüsse ziehen lassen; doch dürfte die Annahme Dr. Rolle's, dass sie mit den Meerestegeln parallel gehen, die richtige sein.

Was endlich den vierten Punkt, die Schichtenstörungen anbelangt, so zerfällt das ganze Becken in zwei Zonen: eine grössere nördliche, in welcher die Schichten in ihrer ursprünglichen Lage geblieben sind und in eine kleinere südliche, in welcher sie gewaltsame Lagerungsstörungen erlitten haben, indem sie nicht bloß häufig steil aufgerichtet, sondern selbst gefaltet und verworfen sind. Die Grenze beider Zonen ist durch eine synkline Axe gegeben, die in einem grossen Bogen von Eibiswald über Pettau nach Luttenberg verläuft. Es hat somit den Anschein, als ob die letzte gewaltsame Hebung der Ostalpen nur den südlichen Theil derselben betroffen habe.

Herr Director Haidinger, der während des Vortrages den Vorsitz eingenommen, dankt Herrn v. Zollikofer für seinen anziehenden Vortrag und die klare treffliche Darstellung des Gegenstandes. Er hofft, dass sich nun doch bald wieder die Druckangelegenheiten der k. k. geologischen Reichsanstalt so günstig ordnen werden, dass auch Herrn v. Zollikofer's frühere wichtige Abhandlung „Ueber die geologischen Verhältnisse des südöstlichen Theiles von Untersteiermark“ zum Druck kommen wird. Nachdem er diese im verflossenen Sommer der Direction des geognostisch-montanistischen Vereines in Gratz zur Disposition zu stellen gezwungen war, hat er sie nun neuerdings für das Jahrbuch übernommen. Herr Director Haidinger schliesst hier die Betrachtung an, wie schwer es sei, dasjenige, was einmal unterbrochen ist, wieder in Gang zu bringen. So mit dem Druck unserer Berichte. Nicht einmal die Correctur des letzten Sitzungsberichtes, vom 15. Jänner ist ihm zugesandt worden. Während die feindseligsten Einflüsse im verflossenen Sommer einen raschen vollständigen Stillstand brachten, geht ungeachtet der wohlwollendsten Unterstützung in den leitenden Regionen, nach den bekannten unwandelbaren physikalischen Grundsätzen der passive Widerstand seinen Gang fort, und wir sind heute am 29. Jänner eigentlich noch nicht viel weiter als wir — voll Hoffnungen — am 11. December waren. Die Angelegenheiten der Formen treten immer in den Vordergrund, so wie man in den Bewegungen des Tages sich um das „Wie“ bekämpft, während das „Was“ in den Hintergrund gestellt, auch wohl gleichgiltig betrachtet wird. Es ist dies ein Beispiel, wie leicht es geht zu zerstören, wie schwierig aufzubauen.

Herr Dionys Stur berichtet aus seinen Aufnahmen im südlichen Siebenbürgen.

An das in einer früheren Sitzung ausführlicher abgehandelte krystallinische Gebirge der Pojana Ruszka, westlich von Vajda Hunyad und Hatzeg stösst im Süden unmittelbar das Retjezat-Gebirge an und ist bis Bukowa im ununterbrochenen Zusammenhange mit dem ersteren.

Der nördliche Rand des Retjezat-Gebirges besteht vorherrschend aus Glimmerschiefer und Thonglimmerschiefer, welche beide stellenweise Feldspath auf-

nehmen und häufig in Gneiss übergehen. Als Einlagerung in diesen Schiefen trifft man bei Malomviz südlich unterhalb der Ruine Kolcsvar einen Serpentschiefer, dessen Schichten steil nach Nord fallend jene vorspringenden Glimmerschiefer Felsen unterteufen, auf denen die genannte Ruine aufgebaut, sich befindet. Im Inneren des Retjezat-Gebirges, namentlich im Hintergrund der Valje Rasza und in der Umgegend der Alpe Retjezat herrscht ein Feldspath reicher Gneiss mit nahezu granitischem Ansehen. Er leistet der Verwitterung einen unüberwindlichen Widerstand und ertheilt diesen Gegenden in Folge dessen ihre Rauheit und Unwirthlichkeit, und bietet nur einer sehr spärlichen Vegetation die Unterlage.

Das Retjezat-Gebirge theilt sich gegen Osten in zwei Arme, zwischen welchen das Zsill-Thal eingeschlossen sich befindet, und hängt mit dem Mühlbacher Gebirge innig zusammen. Der südliche von diesen beiden Armen bildet im Zsill-Thale das Grenzgebirge mit der Wallachei und wird durch den Durchbruch der Zsill in ein westliches und östliches getheilt. Im westlichen Theile herrschen krystallinische Schiefer vor mit Einlagerungen von körnigem Kalk bei Lupeny und Urikany und von Serpentin. Letzterer steht an der Grenze der tertiären Ablagerungen gegen das steil aufsteigende ältere Gebirge, an der Strasse des Vulkan-Passes, südlich von Vulkan. Im östlichen Theile im Gebirgsstocke des wundervollen Paringul herrscht genau wie im Retjezat der Gneiss, umgeben von Glimmerschiefer und Thonglimmerschiefer.

Nördlich vom Paringul bis nach Mühlenbach und von Hatzeg östlich bis nach Hermannstadt und den Rothenthurmer-Pass erstreckt sich ein einziges zusammenhängendes, durch verwickelte und nicht deutlich ausgeprägte Terrainverhältnisse ausgezeichnetes Gebirge. Ein langes Thal der Mühlenbach durchschneidet dasselbe von Süden nach Norden, und nach allen Richtungen entsendet dasselbe wasserreiche Thäler, die sich in die Strehl und Marosch, in den Alt und Zsill ergiessen.

Die geologische Zusammensetzung dieses Gebirges ist ausserordentlich einfach und einförmig. Die Gesteine bestehen gewöhnlich aus Quarz und Glimmer, denen sich stellenweise Feldspath in grösserer oder geringerer Menge beigesellt, woraus ein steter Wechsel zwischen Thonschiefer, Glimmerschiefer und Gneiss hervorgeht, die in dem ganzen Gebirge gleichförmig vertheilt und überall anzutreffen sind. Granaten im Glimmerschiefer treten häufig auf, diesen gesellt sich nur sehr selten Hornblende zu, wie ich dies bei Kudsir beobachtete. Nur an drei Stellen wurde körniger Kalk beobachtet, und zwar im Thale südlich von Resinar, im Walde südlich von Gross-Pold und südlich bei Kapolna, in allen drei Orten nur von sehr geringer Ausdehnung und Mächtigkeit. Das Vorkommen des Kalkes bei Kapolna ist dadurch interessant, dass in seiner Nähe und zwar unter dem Kalklager Rhyolith in einer nur wenig aufgedeckten, wie es scheint lagerförmigen Masse ansteht. Dasselbe Gestein wurde auch am Ufer des Mühlenbaches am Wege von Laz nach Kapolna, in einer dünnen, dem Gneiss und Glimmerschiefer eingelagerten Masse beobachtet.

Am Paltinej, beiläufig im Centrum des Mühlenbacher Gebirges, tritt in einer felsigen Partie ein Serpentin auf, der sehr verwittert ist und ein Mittelding zwischen Serpentin und Bronzit darstellt.

Im Ganzen ist die geologische Untersuchung dieses, glücklicher Weise sehr einfachen Gebirges ausserordentlich schwierig. Die bewohnten Orte, in denen ein Reisender existiren kann, sind weit ausserhalb und wenigstens eine halbe Tagreise vom eigentlichen Gebirge entfernt, das nur von Hirten bewohnt wird, deren Behausung nicht so wie die der deutschen Aelpler zum Eintritte einladend

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 Trachyporphyrn (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.