

An die Aufnahmen der k. k. geologischen Reichsanstalt in Nieder-Oesterreich anschliessend, unternahm der k. k. Professor der Geologie und Mineralogie an der Schemnitzer Bergakademie, Herr Bergrath J. v. Pettko, über Aufforderung der ungarischen geologischen Gesellschaft in den Monaten September und October eine Detailuntersuchung des, auf das Blatt der Generalstabs-Karte von Nieder-Oesterreich Nr. 12 fallenden Theiles von Ungarn. Es umfasst dieses Terrain auf beiläufig 30 Quadratmeilen die Umgebungen von Malaczka, Schützen, Schossberg, Schattmansdorf, Szomolyan und Szenicz. Ein detaillirter Bericht über die geologischen Verhältnisse dieser Gegend wird von Herrn Bergrath v. Pettko vorbereitet.

Herr M. V. Lipold zeigte mehrere geologische Profile vor, welche er über die Kalkalpen des österreichischen und steiermärkischen Salzkammergutes verfasst hatte, und welche insbesondere auch die Salzberge von Hallstatt, Ischl und Aussee durchschneiden. Im Maasse der Generalstabs-Karten und im gleichen Längen- und Höhenmaasse ausgefertigt, geben sie ein naturgetreues Bild der Terrainverhältnisse und des Auftretens der verschiedenen Gruppen der Alpenkalke, so wie des bunten Sandsteines und der Gyps- und Salzthone mit ihren Gyps- und Salzlagern im Gebiete der Alpenkalke. Von letzteren sind die Kössener- (Gervillien-) Schichten und die Adnether-Schichten in den Salzkammergütern bei weitem weniger vertreten, wie in den Salzburger Kalkalpen, dagegen sind die Hierlatzschichten und in der Nähe der Salzberge die an Cephalopoden reichen Hallstätter-Schichten häufiger zu finden. Die Kössener- und Hierlatz-Schichten werden eben so wenig, wie die Adnether- und Hallstätter-Schichten in den von Herrn Lipold bereisten Kalkalpen neben oder übereinander gelagert angetroffen; hingegen findet man in den Salzburger Kalkalpen die Adnether-Schichten sowohl den Kössener-Schichten, als auch den Hierlatz-Schichten aufgelagert und in den Salzkammergütern die Hallstätter Schichten zu den Kössener- und zu den Hierlatz-Schichten in einer solchen Beziehung, dass Herr Lipold daraus auf eine Ueberlagerung der letzteren durch die Hallstätter-Schichten schliesst. Bezüglich des Auftretens der Gyps- und Salzthone wies Herr Lipold auf die vorgezeigten Durchschnitte hin, aus welchen zu ersehen ist, dass dieselben sich an keine der in den Kalkalpen vorkommenden Formationen binden, sondern mit jeder derselben, von den bunten Sandsteinen angefangen bis zu der höchsten Gruppe der Alpenkalke, den Aptychenschiefen, ja selbst noch mit Gosaubildungen in Verbindung gefunden werden. Die Salzbergbaue von Hallstatt, Ischl und Aussee gaben in dieser Beziehung die besten Aufschlüsse. Aus diesen Lagerungsverhältnissen zieht Herr Lipold die Folgerung, dass die Gyps- und Salzthone sich nicht mehr in ihrer ursprünglichen Lagerung befinden, sondern in noch weichem Zustande durch Druck von unten und von den Seiten aus ihren ursprünglichen in ihre gegenwärtigen Lagerstätten gelangten.

Herr Dr. C. Peters gab eine Darstellung des Süsswasserbeckens von Rein in Steiermark, welches zuerst durch Hrn. Prof. Unger's Untersuchungen bekannt wurde. Das unregelmässig rundliche Becken ist durch Auswaschung in zwei Thäler geschieden, welche durch enge Schluchten in das Seitenthal von Gratwein und mittelst desselben gegen das Thal der Mur sich öffnen. Die oberste Schichte der Süsswasserbildung besteht aus einem zum Theil dichten gelbbraunen, zum Theil weissen, zerreiblichen Kalk, welcher mehr oder weniger kieselerdehaltig, stellenweise Brocken des Uebergangskalkes der Thalgehänge einschliesst. Dieser Kalk ist reich an Versteinerungen, besonders an kleinen Schnecken und Entomostraceen, welche man aus dem verwitterten Gestein durch Schlemmen gewinnen kann. Es liessen sich darin drei Arten von *Planorbis*, darunter als die

gemeinste *Pl. pseudammonius Voltz*, mehrere *Limnaeus*, fünf Arten von *Helix*, ein *Vertigo*, eine *Clausilia* und eine *Achatina* unterscheiden, welche zum Theil den Arten der württembergischen und der böhmischen Süßwasserablagerungen gleichen, zum Theil neu sein mögen. Eine interessante Schnecke ist den im Geschlechte *Bifrontia Desh.* zusammengefassten Formen sehr ähnlich. Sie ist nächst den *Planorbis*-Arten am zahlreichsten vertreten. Unter mehreren Arten von *Cypris* stimmt eine mit *C. nitida Rss.* aus dem Süßwasserkalke von Kostenblatt in Böhmen überein. Die Mächtigkeit dieses Kalkes wechselt zwischen 6 und 30 Fuss. Unter ihm folgen mergelige Schichten, welche ebenfalls Süßwasser- und Landschnecken, in der Regel nur in plattgedrückten Bruchstücken und vier Kohlenflötze enthalten, von denen das erste und dritte die Mächtigkeit von  $3\frac{1}{2}$  Fuss erreicht.

Diese Kohle, zumeist Lignit, ist von keiner vorzüglichen Qualität, doch für eine und die andere industrielle Unternehmung der Nachbarschaft, namentlich für den Betrieb der Papierfabrik nächst Gratwein von Wichtigkeit. — Im Liegenden des untersten Flötzes tritt ein interessantes Kieselgestein auf, welches durch eine sehr ungleichmässige Silification theils dünnblättriger, versteinierungsführender Mergel, theils kalkiger Schichten zu Stande gekommen ist und durch nette Chalcidbildungen auf Klüften sich auszeichnet. Die untersten Schichten der ganzen Süßwasserbildung, welche die Mächtigkeit von 15—18 Klaftern erreicht, ist ein lockerer, versteinungsloser Sand, welcher in der südlichen Abtheilung des Beckens zu Tage ansteht. — Aus der Lage der Schichten, welche zum Theil der gegenwärtigen Oberflächengestaltung widersinnig ist, ergibt sich, dass der tiefste Punct der Mulde in der Axe des Scheiderückens zwischen beiden Abtheilungen des Beckens unweit dem Kloster Rein sich befindet. Nordwestlich von Letzterem steht an den Gehängen des Thales ein rothes Conglomerat, welches Geschiebe von verschiedenen Kalken, Dolomit und bunten Sandstein enthält, bis in beträchtliche Höhen an; Bohrversuche ergaben jedoch, dass die Süßwasserschichten östlich von Rein unmittelbar auf dem Uebergangskalke liegen. Herr v. Morlot hat dieses Conglomerat als der Miocenformation angehörig betrachtet.

Im vorigen Winter fand Herr Prof. Kopetzky bei Strassgang südwestlich von Gratz in einer gegen die Gratzter Ebene weit sich öffnenden Bucht dieselbe Süßwasserbildung. Der Bergbau an dieser Localität ist noch nicht weit genug vorgeschritten, um die Ablagerung mit der von Rein genau parallelisiren zu können, doch enthält sie den Süßwasserkalk mit denselben Versteinierungen, unter diesem eben solche Mergel mit kleinen Kohlenflötzen und ist dadurch als eine gleichzeitige Bildung constatirt.

Herr Dr. Constantin v. E t t i n g s h a u s e n theilte die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die fossile Flora der Steinkohlenmulde von Mährisch-Ostrau mit.

Das Liegende der gesammten Formation bilden zum grössten Theile Schiefer und Kalksteine der Grauwackenformation. Ueber diesen lagern Schichten von Sandstein, Schieferthon und Kohle, die sich mit verschiedener Mächtigkeit in der ganzen Mulde beiläufig 50 bis 60 Mal wiederholen. In der Mitte der Ablagerung trifft man hier meist die reichsten Flötze, unter welchen das bei Ostrau selbst befindliche Hauptflötz gegen 2 Klafter mächtige Kohle zeigt. Sehr bemerkenswerth ist die Thatsache, dass die einzelnen Flötze manche Verschiedenheiten in ihrer Flora zeigen, die um so mehr hervortreten, je mehr die Flötze in den Verhältnissen der Lagerung von einander abweichen. Im Allgemeinen lässt sich auch hier erkennen, dass ein Zusammenhang der Beschaffenheit der Vegetation mit der Mächtigkeit der Kohlenablagerung bestehe. Je mehr die Filices