

lagern wiederum, soweit aus den höchst mangelhaften Aufschlusspunkten geschlossen werden kann, gleichförmig auf grauen Schiefeln, wie bei Kotterbach, Slovinka, Göllnitz deutlich zu sehen ist, so dass man drei ein Ganzes bildende Theile unterscheiden kann.

Gegen Osten wird das Grauwackengebirge durch die von Nordwest bis Südost streichende Kette des Braniszka begrenzt, welche wahrscheinlich ganz aus einer Varietät eruptiven Gneisses gebildet wird, die wohl dem Centralgneiss der Alpen und dem rothen Gneisse des Riesengebirges am besten entspricht. An beiden Abhängen liegt auf dem Gneisse und dem nur wenig bei der Stephani-Hütte entwickelten Glimmerschiefer rother Schiefer, darauf mächtige Quarzitmassen, welche den Tlusta im Sároser Comitate und die Rücken bei der Phönixhütte und O-Rušzin zusammensetzen. Auf diesen folgen schwarze Kalke, welche nach Hrn. D. Stur's Ergebnissen schon dem Neocomien angehören sollen. Auf der Sároser Seite bilden sie einen fortwährenden Zug, während sie in der Zips in einzelne schwer zu verfolgende Partien getrennt sind. Sehr schön lassen sich nahe dem Wege von Jekelsdorf nach Göllnitz die grünen Werfener Schichten beobachten, auf welchen diese Kalke aufgelagert sind. In dem Zsakaróczyer und Margeczaner Kalke setzen einige Serpentinstöcke auf, von denen besonders der in der Nähe von Jekelsdorf durch seinen reichlichen Glimmergehalt bemerkenswerth ist. Sie wechsellagern mit dünnen Schichten von rothem Jaspis.

Herr Bergrath Franz Ritter v. Hauer machte eine Mittheilung über die Liasgebilde im nordöstlichen Ungarn.

Schon bei einem flüchtigen Blick auf die älteren geologischen Karten der österreichischen Monarchie, bemerkte er, erkennt man die merkwürdige Verschiedenheit der westlich und östlich vom Tarza- und Hernadthale, oder der nord-südlichen Linie Eperies, Kaschau, Miskolcz, auftretenden geologischen Gebilde.

Während die in ganz Süd-Galizien und Nord-Ungarn so mächtig entwickelten Karpathensandsteine ungestört erst nach Nordost, dann nach Südost fortstreichen bis über die Marmaros hinaus nach Siebenbürgen und der Bukowina, findet ein Gleiches mit den mächtigen im westlichen Ungarn südlich vom Karpathensandstein folgenden Massen von krystallinischen Schiefeln, Thonschiefeln, dann älteren Kalksteinen und Dolomiten nicht Statt. Sie brechen plötzlich in ihrer vollen Mächtigkeit an der oben bezeichneten Linie ab. Diese Erscheinung lässt sich wohl nur durch einen gewaltigen Bruch, ähnlich wie ihn Hr. Prof. E. Suess unlängst <sup>1)</sup> für den Boden von Wien andeutete, erklären und auf der durch diesen Bruch bedingten Spalte trat die mächtige, dem Tarza- und Hernadthale parallel von Nord nach Süd streichende Mauer von Trachyten und vulcanischen Gesteinen hervor, die, im Norden mit dem Soovärer Gebirge östlich von Eperies beginnend, nach Süden bis in die Hegyallia und das Tokajer Gebirge fortsetzt.

Eine zweite den eingesunkenen Landestheil im Nordosten begränzende Spalte ist bezeichnet durch die ungeheure Trachytkette, welche aus der Umgegend von Szinna und Homonna im Zempliner Comitate parallel dem Hauptzuge der Karpathensandsteine nach Südost fortstreicht bis in die Marmaros.

Diese beiden Züge von Trachyten bilden einen Winkel, stossen aber in dessen Spitze nicht unmittelbar zusammen, sondern nähern sich in der Umgegend von Homonna und Hanusfalva nur bis auf eine Entfernung von etwa drei Meilen. In diesem Winkel sind einzelne Massen der älteren Liasgesteine an der Oberfläche

<sup>1)</sup> Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 11. Jänner 1859.

geblieben, die einzigen bisher bekannten Repräsentanten dieser Formation im nordöstlichen Ungarn.

An den folgenden Punkten wurden sie bei unserer vorjährigen Uebersichtsaufnahme beobachtet.

1) Südwestlich von Hanusfalva, südlich von Keczer-Palvayas ragen schon ziemlich hoch am Abhange des Soovärer Gebirges aus eocenem Sandsteine drei kleine Kalkkuppen hervor, die in der Richtung von Nordwest nach Südost an einander gereiht sind. Das Gestein wird zum Brennen gebrochen, es ist meist dunkelgrau, von Kalkspathadern durchzogen, mit gelben Verwitterungsflächen bedeckt; theilweise ist es dolomitisch, theilweise auch breccienartig. Schichtung ist keine wahrzunehmen und Petrefacten gelang es nicht darin aufzufinden.

2) Die alte Burg Czicsva-Alja, nordöstlich von Varanno, westlich bei Tavarna steht ebenfalls auf Kalkstein, der nördlich gegen den Inocz-Berg zu fortsetzt. Das Gestein ist theils dunkelgrau, von zahlreichen weissen Spathadern durchsetzt, theils heller grau, dolomitisch. Versteinerungen gelang es auch hier nicht aufzufinden.

3) Eine bedeutendere Entwicklung endlich erlangen die Gesteine, die uns beschäftigen, südlich von Homonna, zu beiden Seiten des Laborezthales, wo sie, zu einer ansehnlichen Bergkette entwickelt, südöstlich an die Trachytmassen der Vihorletkette sich anlehnen. Im Laborezthale selbst kann man zu beiden Seiten die Aufeinanderfolge der Schichten, die sämmtlich deutlich und meist ziemlich steil nach Nordost fallen, beobachten. Die alte Burg von Barko steht auf dem ersten Felsen von hellem Kalkstein, der auf der Westseite des Laborezthales sich über die Ebene erhebt; südlich von diesem Felsen senkt sich eine Schlucht ein, in der die dunklen Mergel der Kössener Schichten mit zahlreichen Petrefacten entwickelt sind; weiter folgt ein zweiter Kamm von Kalkstein, und südlich davon wieder petrefactenreiche Kössener Schichten, dann zum dritten Male Kalksteine, die steil gegen die Ebene von Örmözö zu abbrechen.

Auf der Ostseite des Thales, gerade gegenüber der durch die weicheren Kössener Schichten bedingten Einsenkung, südlich von dem Schlosse Barko, sieht man eine Schlucht, die schon aus der Ferne durch ihre rothe Farbe ins Auge fällt; diese Farbe wird bedingt durch rothe und grüne Mergel, die wir uns sehr versucht fühlten für Werfener Schichten zu halten, um so mehr, da uns auch schon in der Schlucht, südlich vom Schlosse Barko, einzelne Stücke von rothem Sandsteine aufgefallen waren. Unmittelbar über und unter diesen Mergeln aber, und zwar mit stets gleichem Fallen der Schichten nach Nordost, liegen wieder sehr petrefactenreiche Kössener Schichten, so dass wohl doch die rothen und grünen Mergel ihnen ebenfalls zugezählt werden müssen.

Weiter nördlich beobachteten wir eine festere Kalkbank mit zahlreichen Exemplaren der Dachstein-Bivalve, dann wieder die gewöhnlichen Kössener Schichten; noch weiter nördlich deuten einzelne Stücke von Fleckenmergel das Vorhandensein von oberem alpinem Lias an, dem dann bei Jerzeno, Peticse und Klein-Kemencze Jurakalk folgt.

Südlich von der bezeichneten Stelle gegen Sztara zu sind mächtig die hellen Kalksteine entwickelt. Eine beabsichtigte genauere Begehung derselben, und namentlich ihrer Gränze gegen die südlich angeschlossenen Trachytmassen hinderte leider die Ungunst des Wetters.

Unter den Petrefacten, die wir südlich bei Barko, zu beiden Seiten der Laborez sammelten, befinden sich die folgenden Arten:

*Spirifer Münsteri Dav.*, selten.

*Terebretula gregaria Suess*, sehr häufig.

*Avicula contorta* Portl., selten.

*Cardinia*, vielleicht *C. depressa* Ziehl., jedenfalls in den Formenkreis dieser Art, wie sie Quenstedt auffasst, gehörend.

*Astarte* sp.?

*Mytilus* sp.?

*Plicatula intusstriata* Emmer., häufig.

*Ostrea Haidingeriana* Emmer., häufig.

*Gryphaea* sp. Ein kleines Individuum, ungefähr von der Form der *G. cymbium*.

Als besonders bemerkenswerth verdient es hervorgehoben zu werden, dass der Eingang erwähnte Bruch, welcher das Versinken der Hauptmassen der älteren secundären Gesteine im nordöstlichen Ungarn zu bedingen scheint, so wie in der Gegend von Wien, auch hier nicht bis in das Gebiet der Sandsteinzone fortsetzt. An dem Südrande der Letzteren sind vielmehr, ebenso wie bei Wien, an vielen Stellen noch Neocom- und Jurakalke in mehr oder weniger vereinzelt Partien an der Oberfläche geblieben, die Herr v. Hauer in einer späteren Sitzung ausführlicher zu schildern beabsichtigt.

Herr Bergrath M. V. Lipold gab einige Nachrichten über die geologische Zusammensetzung eines Theiles des Kreises Cattaro in Dalmatien und des benachbarten Gebietes von Montenegro. Er hatte im Sommer 1858 in Folge einer Einladung des k. k. Marine-Comando's in Triest das Terrain südlich von Cattaro, das sogenannte Zuppa-Thal, insbesondere die Umgebungen von Sutwora und des Monte Golis, bis nach Budua bereist, um die dortigen Gebirge bezüglich der vermutheten Vorkommnisse von fossilen Kohlen zu durchforschen. Den Rückweg von Budua nach Cattaro nahm derselbe durch das angränzende Fürstenthum Montenegro, u. z. über Bielossi, Cetinje und Njegusch.

Ein mächtiger Kalkgebirgs-Rücken, welcher sich vom Trnowo-Berg zwischen Draga und Grahovo an der österreichisch-türkischen Gränze in südöstlicher Richtung bis nach Scutari in Türkisch-Albanien fortzieht, und dessen höchste Kuppen sich grösstentheils über 5000 W. Fuss über das Meeres-Niveau erheben (Lowschen-Berg oder Monte Sela 5386'), bildet die Gränze zwischen dem kaiserlich-österreichischen Gebiete von Cattaro und dem Fürstenthume Montenegro. An der Westseite gegen das adriatische Meer im Gebiete von Cattaro lehnen sich an die schroffen Gehänge dieses Kalkgebirgs-Rückens Berge und demselben parallele Hügelreihen, deren Erhebung über das Meer zunächst dem Gebirgskamme noch bei 3000 Fuss (Monte Golis 3331', Vermacz-Berg 2450') beträgt, und erst näher am Meer auf 4—600 Fuss herabsinkt, welche aber aus Mergeln und Sandsteinen in Verbindung mit Kalksteinen zusammengesetzt sind. Diese Berge und Hügel sind es, welche grösstentheils die bekannten romantisch-schönen Buchten oder Bocche von Cattaro umsäumen.

Herr Bergrath Lipold legte vier geologische Durchschnitte vor, welche er aus den bei seiner Bereisung gesammelten Daten zusammenstellte, um aus denselben die geologische Beschaffenheit des bereisten Terrains ersichtlich zu machen. Der erste dieser Durchschnitte (Fig. 1) ist über den nördlichen Theil des durchforschten Terrains von der Bucht von Teodo über den Vermacz-Berg zur Bucht von Cattaro gezogen. Der Rücken des Vermacz-Berges besteht aus dünngeschichteten Kalksteinen von grauer Farbe mit Hornsteinknollen und dünnen Hornsteinzwischenlagen, und aus lichten kieseligen Dolomitkalken. Die Schichten lagern daselbst schwebend. Am westlichen und östlichen Gehänge findet man dieselben Kalksteine, aber mit steiler Schichtenstellung, gleichsam beiderseits abgebrochen, und am westlichen Gehänge fächerförmig zuerst recht-