

wenigstens in beschränkter Ausdehnung cretacische Sandsteine ausscheiden lassen, sonst würde die Karte des Terrains ein Ansehen gewinnen, dessen Einförmigkeit die nothwendig darauf zu verwendende Mühe durchaus nicht lohnen, und selbst nicht vermuthen lassen würde.

4. Trachyt bildet einen von Ost nach West gestreckten, schön geformten Gebirgszug, dessen östliches Ende durch die Ruine Kapusany, dessen westliches durch den kahlen, spitzkegelförmigen Szent György-Kő bezeichnet ist, und der in einer Entfernung von etwa 2 Stunden nördlich von Eperies (getrennt von dem grossen Eperies-Tokajer Trachytzuge) vorüberstreicht. Es fanden sich hier vorwiegend zwei Trachytvarietäten, ein echter Trachyt mit lichter, zuweilen grünlicher Grundmasse und zahlreichen Hornblendenadeln, und ein andesitischer Trachyt mit schwarzer Grundmasse, in der lichte Feldspathkrystalle ausgeschieden sind. Die letztere Varietät scheint auf eine Gruppe von drei spitzkegelförmigen, bis an die Spitze bewaldeten Kuppen beschränkt zu sein.

**Hanns Höfer.** Die Aufnahmen an den Grenzen des Sáros- und Zipser Comitates.

Die ältesten Gebirgsschichten in diesem Gebiete treten am Braniszko, der Grenze der beiden Comitate zu Tage. Der Hauptstock besteht vorwiegend aus Gneiss, an welchem sich gegen Ost ein grobkörniger grüner Sandstein — petrographisch ganz ähnlich mit den früher als Grauwacke bezeichneten Gesteinen — anlegt, und da, auf der Nordseite des genannten Gebirgszuges von einer wenige Klafter mächtigen Schieferzone, die ebenfalls in ihrem petrographischen Charakter sehr an manche Silursschiefer Böhmens erinnert, und mächtigeren weissen echten Quarziten überlagert wird. Auf diese Schichten folgen Kalke, meist schwarz gefärbt und Dolomite, welche den Thälern zwischen Lipoc und Vižna Sarkov einen wildromantischen Charakter verleihen. Durch den Fund von Crinoiden, welche auffallend den triadischen ähneln, wurde ich veranlasst, diese Kalke und Dolomite, die im Allgemeinen steil aufgerichtet und betreffs der Schichtung vielfach verworren sind, als der Trias angehörig zu bezeichnen.

Ein anderes petrographisch diesen Kalken und Dolomiten sehr ähnliches Vorkommen ist das bei Hrabko, das bereits auf der Uebersichtskarte ausgeschieden erscheint. Es wird von dunkelrothen schieferigen Sandsteinen, in welchen Quarz eingesprengt erscheint, untersetzt, und beginnt mit einem krystallinischen, braunen Dolomit, auf welchem eine nicht scharf begrenzte Zone lichter Dolomites mit dünnblättrigen Mergelschiefereinlagerungen folgt, und in welcher bisher nur lose auch solche dünnblättrige Schiefer aufgefunden wurden. Das Hangende bildet ein schwarzer Kalk; in diesem Gebiete blieb das Suchen nach Petrefacten resultatlos.

Sowohl an dieses Kalkgebiet wie auch an jenes des Braniszko legt sich gegen Nord hin mit beinahe ganz flacher Schichtung das Tertiärland an. Es beginnt an beiden Localitäten mit einer Kalkbreccie, worauf Sandstein und Mergelschiefer, der in den tieferen Lagen manchmal ganz schwarz und auf wenige Zolle kohlenführend erscheint, folgt.

Bei Lačno im Gebiete des Braniszko erscheint als eine der tieferen Schichten unter dem Mergelschiefer, der hier hohe Berge wie die Magura zusammensetzt, ein Mergel reich an Pyrithexaederchen, in welcher

Schichte die schwefelwasserstoffhaltigen Quellen von Lipoc ihren Ursprung haben dürften.

Das 'grosse Tertiärland zwischen der Tarca und der Südgrenze meines Blattes liegt fast horizontal und besteht vorwiegend aus Mergelschiefer und eingelagerten Sandsteinbänken, petrographisch vollständig ident mit den bei den vorjährigen Aufnahmen in der Zips als Flysch, der dort unmittelbar den Nummuliten-Schichten aufgelagert erscheint, ausgedehnten Gebilden. Der einzige Unterschied besteht darin, dass hier in der Sáros die Rücken der höheren Tertiärzüge südlich von der Strasse Široka-Eperies aus Conglomeraten bestehen, welche, da sie einen wesentlichen Antheil an der Tektonik nehmen, auf der Karte auch ausgedehnt wurden.

Von den Trachyten wurde bisher nur jener von dem Sarosvár untersucht. Es zeigte sich, dass derselbe ein Andesit ist, der in halb verwitterten Stücken Granaten ausgeschieden hat. Von dem genannten Berge besteht nur der obere Drittheil aus Trachyt, während der Fuss aus Sandstein zusammengesetzt ist. An der Südostseite lagern sich noch überdies Tuffe an die Bergeslehne.

Das Neogen von Eperies greift nicht mehr in das Bereich meiner Karte.

Abweichend von der ungestörten Lagerung des Tertiärlandes im Südosten meiner Karte ist der Nordost. Die Karpathensandsteine des Čergo-Gebirges sind vorwiegend die Magura Sandsteine Pauls mit den charakteristischen Conglomeraten. Die Schichten sind alle steil gestellt und mannigfaltig verworren. Eben so ist es ein tertiärer Sandsteinzug, welcher südlich von Palocz und Kamenicza bis in die Gegend von Som streicht und hier noch in einer Hügelreihe fortsetzt, aus welcher bei Jakubovani Nummulitenconglomerat gesammelt wurde. So lange es mir nicht gelingt, aus den gegen Süden daran angelagerten Mergelschiefern, die ebenfalls in ihrer Lagerung vielfach gestört sind, etwas Bestimmbares aufzufinden, sehe ich keine Ursache ein, sie anders als eocen anzusprechen. Es stimmt diese Auffassung auch vollkommen mit den Ergebnissen der vorjährigen Aufnahme in der Zips überein, wesswegen das ganze Tertiärland von Zeben bis Radačov als eocen eingezeichnet ist.

Zwischen dem Magura-Sandstein des Minčol- und Čergo-Gebirges und des erwähnten eocenen Sandsteinzuges von Palocz-Kamenicza-Som ist eine tiefe Terraineinsenkung mit Mergelschiefer und Schutt erfüllt, aus welcher die bekannten Klippen von Kamenicza bis Palocz, sicher deren hundert an der Zahl, meist als steile Felsen herausragen. Bisher wurden 22 derselben näher untersucht.

Die nordwestlichsten Klippen des ganzen Zuges sind die bei Palocz u. z. ein rother Crinoidenkalk bei der Brücke und ein weisser des Schlossberges, in welchem nur zerdrückte Terebrateln und Rhynchonellen gefunden wurden. Sowohl durch Sektionsrath Franz v. Hauer<sup>1)</sup> als Dr. v. Mojsisovics<sup>2)</sup> wurden die beiden Klippen in der Nähe der Grabkapelle allgemein bekannt. Bei jener unmittelbar hinter dieser sind die rothen Rogozniker-Schichten anstehend, die jedoch unmittelbar von

<sup>1)</sup> Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. X. p. 411.

<sup>2)</sup> Verhandlungen d. k. k. geol. Reichsanst. 1867, Nr. 12. p. 255.

einem weissen Kalke überlagert werden, an dessen Grenze Fragmente des rothen Kalkes eingeschlossen sind. Mithin ist dieser weisse Kalk jedenfalls jünger als der Rogozniker und es könnte hiemit hier die unmittelbare Unterlagerung der letzteren unter den Stramberger Schichten (?) nachgewiesen werden; doch ist der Aufschluss dermalen ein derartig karger, dass ausgenommen einige Aptychen nichts Bestimmbares und Charakteristisches gesammelt werden konnte.

Reicher jedoch war die Ausbeute bei der Klippe östlich von der Grabkapelle, welche aus einem weissen mit 50° nach Ost verflächenden Kalke besteht. Dr. Neumayr bestimmte daraus:

<i>Ammonites elimatus</i> , Opp.	<i>Ammonites quadrisulcatus</i> , Cat.
„ <i>cf. transitorius</i> , Opp.	„ <i>carachtheis</i> , Zeusch.
„ <i>serus</i> , „	<i>Terebratula dilatata</i> , Cat.
„ <i>tithonicus</i> , „	„ <i>diphya</i> , Col.
„ <i>Calypso</i> d'Orb.	„ <i>janitor</i> , Pict.

Ferner 2 andere Brachiopoden, *Inoceramus*?, Aptychen, Cidaritenstacheln, und Crinoidenglieder.

Von dem Rücken hinter der Grabkapelle, auf welchem eine stark verwachsene Klippe aus weissem Kalke mit Hornsteinen steht, ziehen sich 4 kleine Klippen gegen Ost und dann 6 nach SO., welche sich über dem Bayrowtsanska-Bache an dem anderen Gelände fortsetzen und einen gleichen Bau zeigen. Die Aufschlüsse in diesem Klippenzuge zeigen:

a) Zu unterst einen dünngeschichteten mergeligen Kalk, meist grünlich, über welchem b) eine 4 Fuss mächtige Lage rothen Schiefers folgt, die überaus reich an Aptychen und zwar mehreren Species angehörig, ist, und aus der überdies noch Belemniten, zerdrückte Zweischaler, darunter ein *Inoceramus* und Crinoidenreste stammen. Ammoniten waren trotz dieses auffallenden Reichthums an Aptychen keine zu finden. Die Schichten dürften dem oberen Jura zuzurechnen sein. Darauf folgt c) eine 4 Fuss mächtige Bank petrographisch mit a) gleich, über welcher d) ein weisser hornsteinreicher Kalk folgt, der bei den 10 Klippen dieses Zuges meist das allein Anstehende ist, und in welchem nebst einem sehr schlecht erhaltenen Ammonitenabdruck Aptychen übereinstimmend mit jenen aus b) gefunden wurden.

Parallel zu diesem nach SO. gerichteten Zuge ist im Liegenden also gegen NO., ein zweiter mit dem eben geschilderten ganz übereinstimmender Zug, der 6 Klippen fast hart am linken Ufer des von Pusztapola herabkommenden Baches umfasst.

Zwischen diesen beiden Klippenzügen liegen zwei aus rothem Crinoidenkalke bestehende Klippen.

Zu dem Diluvium sind einzelne Schutt-Terrassen, die sich vom Örgögebirge zur Tarza herabziehen, sowie die mächtigen Kalktuffe von Kirchdrauf, in welchen vergebens nach Versteinerungen gesucht wurde, gerechnet. Ferner sei noch der Fund einer an *Pectunculus* reichen Conglomeratbank an der neuen Mühle bei Wallendorf erwähnt, die bei der Grenzbegehung im südlich anstossenden Blatte gefunden wurde.

Zum Schlusse muss ich noch erwähnen, dass mir auf mehreren Excursionen das Vergnügen zu Theil wurde, von den Herren Bergrath Dr. G. Stache und Dr. Neumayr begleitet zu werden, die mich mit ihren reichen Erfahrungen freundlichst unterstützten.