

## II. AUFNAHMS-BERICHTE.

## I. BERICHT ÜBER DIE GEOLOGISCHE DETAILAUFNAHME AM NORDWEST-ENDE DES RÉZGEBIRGES, IN DER GEGEND ZWISCHEN NAGY-BÁRÓD UND FELSO-DARNA. (1884.)

VON

J. VON MATYASOVSKY.

Dem für den Sommer des Jahres 1884 festgestellten Aufnahmeplane gemäss wurde mir die geologische Untersuchung jener bergig-hügeligen Gegend zutheil, die nach Osten hin an das in den früheren Jahren gleichfalls von mir durchforschte Gebiet fortsetzungsweise sich anschliesst, gegen West aber am rechten Ufer des Sebes-Körös-Thales bis Grosswardein, an den Rand der grossen ungarischen Niederung (Alföld) sich erstreckt. Die mir zugewiesene Aufgabe konnte ich aber leider nicht in dem Maasse, wie ich beabsichtigte, durchführen. Infolge eines Unfalles, der an meinem linken Fusse eine Sehnenausdehnung verursachte, sowie wegen hartnäckiger rheumatischer Schmerzen nämlich, war ich Mitte September bemüssigt, meine Aufnahme einzustellen.

Trotzdem beging ich den grössten und complicirtesten Theil der aufzunehmenden Gegend. Mein Aufnahmegebiet ist, präciser umschrieben, durch die folgenden Ortschaften begrenzt:

Gegen Ost bildet Korniczel, nach Nord und Nordwest die Wasserscheide des Rézgebirges, beziehungsweise die Grenze zwischen den Comitaten Bihar und Szilágy bis Baromlak, von hier gegen West und Südwest Verzár, Almaszeg, Bodonos, Felső-Derna und Bogdánsovárhegy bis Mező-Telegd die Grenze, südlich aber wird das Gebiet bis Korniczel durch die Sebes-Körös begrenzt. Die so umschriebene Gegend zeigt ganz dieselben geologischen Verhältnisse, wie die früher untersuchten Theile des benachbarten Rézgebirges, über die ich im vorhergegangenen Jahre berichtete, daher werde ich, um überflüssige Wiederholungen zu vermeiden, das bereits Bekannte kurz berühren und nur die beobachteten neueren Daten ausführlicher besprechen.

Das Grundgebirge bilden auch hier die krystallinischen Schiefergesteine, die das Rézgebirge zusammensetzen. Der Glimmerschiefer, der örtlich phyllitische, dann wieder chloritische Abänderungen mit reichlicher Granatenführung aufweist, ist das dominirende Gestein, so, dass er auch auf der geologischen Karte als solcher ausgeschieden wurde. Den Gneiss machte ich nur an zwei Punkten, in der Gegend von Nagy-Báród und Korniczel,

wo er in grösserer Verbreitung auftritt, auf der Karte ersichtlich. Ich beobachtete zwar das Auftreten des Gneisses in geringerer Ausdehnung auch im Glimmerschiefer-Complex wiederholt, doch erwies sich der Uebergang zwischen Glimmerschiefer und Gneiss innerhalb derartig schwankender Grenzen, dass das Auseinanderhalten des Gneisses auf der Karte nicht durchführbar war.

Im Bisztra-Thale, unweit der Feketeerdöer Fabrik, da wo die Bisztra eine knieförmige Biegung beschreibt, das ist da, wo der Bach seine ost-westliche Richtung plötzlich nach Nord, gegen Bodonos hin ändert, beobachtete ich Granit, doch tritt dieser nur als Gang auf, ebenso wie der Quarzit, der theilweise zugleich der Feketeerdöer Glasfabrik den Quarz liefert.

Auf dem in Rede stehenden Aufnahmegebiete sind, in geologischem Sinne genommen, die ältesten sedimentären Bildungen, beziehungsweise geschichteten Gesteine durch das Kreide-System repräsentirt, welche mesozoische Schichten unmittelbar den krystallinischen Schiefergesteinen auflagern. Von Korniczal angefangen, in welcher Gegend ich schon im vorigen Sommer die Verbreitung der Gosauschichten nachwies, umranden die Kreideschichten von hier nach WNW, bis Kövesd, in einer fast ununterbrochenen und durchschnittlich 600° breiten Zone die krystallinischen Schiefergesteine des Rézgebirges.

In der Umgebung von Nagy-Báród und Cséklye bestehen die zum Kreide-Systeme gehörigen Schichten, ebenso wie ich dies bereits bei einer anderen Gelegenheit von der Umgebung Korniczals erwähnte, aus sandigem Mergel und mergeligem Kalk. Diese Schichten erlitten aber grosse Störungen durch die hier zu beobachtenden mächtigen Trachyterruptionen.

Der Sandstein findet sich mitunter in sehr fester Qualität vor, wie dies z. B. nördlich von Nagy-Baród, auf der Höhe des «Strunc»-Berges der Fall ist, wo wir ihn in Felsen als reinweissen quarzitischen Sandstein antreffen. Anderwärts dagegen besitzen die Sandsteinschichten einen mehr conglomeratartigen Charakter und sind weniger fest, ja sogar leicht zerreiblich und von rothbrauner Farbe.

Die Lagerungsverhältnisse der Kreideschichten untereinander gelang mir leider nicht ganz aufzuklären, da einestheils der namentlich im Ruszka-Thale bei Nagy-Báród begonnene Kohlenbergbau gegenwärtig in Folge des Einsturzes der verlassenen Gruben keine Aufschlüsse mehr bietet, anderentheils aber jene Terrain-Abschnitte, wo eventuell brauchbare Aufschlüsse zu erwarten wären, ungemein dicht bewaldet sind; schliesslich erschweren noch die durch die Trachyterruptionen verursachten Schichtenstörungen die richtige Classification derselben.

Im Allgemeinen konnte ich doch so viel constatiren, dass die Schichten der Kreideperiode in drei Gruppen zusammengefasst werden können.

Die Sandsteinschichten, welche überall in der Gegend an der Ober-

fläche verbreitet sind und in Folge dessen auch bloß diese zum Ausdruck gelangten, vertreten den obersten resp. den jüngsten Horizont der Kreideschichten. Mir gelang es zwar nicht, in denselben bei Nagy-Báród charakteristische Petrefacte zu finden, aber Prof. MAX. HANTKEN, der die Nagy-Báróder Kohlengruben eingehend untersuchte, als dieselben noch in hoffnungsvollem Betriebe waren, fand bei dieser Gelegenheit in dem in Rede stehenden Sandsteine eine *Ineceramus*-Art von ungewöhnlicher Grösse.\*

Unter dem erwähnten Sandsteine folgt ein Schichtencomplex, welcher aus grauschwarzem glimmerigem Thon und lockerem Sandstein besteht, und hier sind es besonders die Schichten des sandigen Thones, welche eine ziemlich reiche Fauna enthalten.

Die am häufigsten darin vorkommenden Versteinerungen sind *Actaeonella gigantea*, *Omphalia Kefersteini*, *Nerinea Buchi* und das *Cardium Ottoi*. Unter diesem petrefactenführenden Schichten-Complex folgt eine Reihe von Süßwasserschichten, welche vorwiegend aus Kohlenschiefern, mergeligen und bituminösen Kalksteinen und aus Braunkohle bestehen. Das Liegende dieser Süßwasserablagerung kenne ich nicht, und in Folge dessen ist mir auch deren Mächtigkeit unbekannt, und so erscheint es fraglich, ob dieser Schichtencomplex noch zu der darüber befindlichen Gruppe zu zählen, oder aber als eine selbständige Abtheilung zu betrachten sei?

Die Braunkohlen-Industrie von Nagy-Báród ging bereits vor einigen Jahren zu Grunde. Die Trachyteruption zerriss das Kohlenflötz, welches im Uebrigen von guter Qualität ist, in einzelne Fetzen, was eine lucrative Gewinnung der Kohle unmöglich machte.

Zwischen Cséklye und Lökk zeigt sich im Zuge der cretaceischen Schichten eine Unterbrechung; hier lagern die sarmatischen schotterig-thonigen Schichten unmittelbar auf dem Glimmerschiefer.

Von Lökk an ziehen die zum Kreide-System gehörigen Schichten in nord-nordwestlicher Richtung zwar weiter, allein es zeigen dieselben von hier ab einen anderen Charakter; sie bestehen fast ausschliesslich aus mergeligem und dolomitischem Kalke. Diese Kalk-Schichten besitzen namentlich in den Gemarkungen von Tötös und Pestes eine grosse Entwicklung und auf der Petrisiu benannten Höhe kann man zahlreiche Dolinen sehen. Nur an der Basis der Burg Sólomkő und im Thale von Felső-Lugos beobachtete ich Schichten eines losen Sandsteines und sandigen Mergels, die in geringer Verbreitung im Liegenden des Kreide-Kalkes zu Tage treten.

Im Thale von Felső-Lugos, sowie bei Kövesd, im Vale-mare genannten Thale, tritt der cretaceische Kalk auf dem durch neogene Schichten bedeckten Gebiete nur in einzelnen Felsen auf.

\* MAX. HANTKEN: Die Kohlenflötze und der Kohlenbergbau in den Ländern der ungarischen Krone, Budapest 1878, pag. 197.

In den genannten Kalksteinen trifft man kaum Versteinerungen an, und wenn wir deren eventuell doch finden, so sind sie in solchem Zustande, dass sie eine präcisere Gliederung der Schichten nicht erlauben und nur so viel beweisen, dass dieselben dem Kreide-Systeme angehören.

In meinem diesjährigen Aufnahmegebiete treten aus dem tertiären Systeme nur die jüngsten Stufen des Neogen, d. i. die sarmatischen und Congerien-Schichten auf.

Das untere Niveau der sarmatischen Stufe besteht hauptsächlich aus thonigen Sand- und Schotter-Schichten. Das Materiale des Schotters enthält grösstentheils Kalkstein- und Trachyt-Gerölle, die dem in der Nähe anstehenden cretaceischen Kalke und Trachyte entstammen. In diesem unteren Niveau der sarmatischen Schichten treten namentlich in der Gegend von Korniczel, Nagy-Bárod und Lokk 1—2 Meter mächtige Lignit-Flötze auf, die jedoch nur für den Localbedarf geeignete Kohle liefern können und so mit Rücksicht der bisher kaum verwertheten Wälder und in Ermangelung jeglicher nennenswertheren Industrie in dieser Gegend technische Wichtigkeit nicht besitzen.

Das obere Niveau der sarmatischen Schichten besteht insbesondere aus Kalkmergel. Es sind dieselben hauptsächlich am rechten Ufer der Sebes-Körös, hinunter bis Alsó-Lugos mächtig entwickelt. — In diesen Mergeln sind zahlreiche Fischschuppen zu sehen, manche der Schichten sind fast ausschliesslich mit Rissoen erfüllt, wie ich dies bereits in meinem vorjährigen Berichte bemerkte, und diese weissen Mergel als Rissoen-Mergel benannte.

Die Schichten der pontischen Stufe gewinnen in meinem Aufnahme-terrain von Alsó-Lugos an grössere Verbreitung.

Das Hügelland, welches das Réz-Gebirge gegen Westen und Norden umrandet, und aus Thon- und Sand-Schichten aufgebaut erscheint, gehört dieser Bildung an.

Es verdienen diese Schichten zufolge der reichen und mächtigen Asphalt- und Lignit-Lager, welche sie führen, besondere Aufmerksamkeit. Bei Tataros, Felső-Darna und Bodonos sind die Congerien-Sande stellenweise bis zu einer Mächtigkeit bis 18 Fuss mit Asphalt gesättigt, ja bei Felső-Darna kommt auch reiner Asphalt in einer Mächtigkeit von mehreren Metern vor. Ich bedaure, dass ich bei meinem dortigen Aufenthalte die Gruben nicht besichtigen konnte, denn während der halbjährigen Pause des Betriebes wurden dieselben unbefahrbar; indessen, nach Angaben des Aufsichtspersonales, setzen sich die asphalthältigen Schichten in einem abgeteuften Schachte noch in grössere Tiefe fort, abwechselnd mit 1—2 Meter mächtigen Lignit-Flötzen. Zu meinem grössten Erstaunen wurde der Lignit nicht als Brennmaterial beim Ausschmelzen des Asphaltes verwendet.

In der Gemarkung von Középes und Baromlak beobachtete ich an mehre-

ren Punkten ein Flötz von mehr denn 1 Meter Mächtigkeit in horizontaler Lagerung. Bei Középes befinden sich über und unter dem Lignit-Flötze bläulichgraue Thone, welche einigermassen feuerbeständig sind. Zu Bauzwecken könnte man aus besagtem Thone jedenfalls ausgezeichnete Ziegel brennen.

Am Fusse der Weingärten von Örvend und Alsó-Lugos besteht der Congerien-Sand aus ziemlich reinen Quarzkörnern, und falls durch das Schlemmen der geringe Glimmer- und Thongehalt entfernt würde, könnte man denselben zur Fabrication gewöhnlichen Glases mit Vortheil verwenden.

Das vulcanische Gestein, welches nördlich von Nagy-Báród grössere Ausdehnung besitzt, ist Biotit-Orthoklas-Quarz-Trachyt. Die Grundmasse desselben ist weiss und verquarzt, und es verleihen die in demselben befindlichen zahlreichen und grösseren Quarz- und Feldspath-Krystalle dem Gesteine einen porphyrischen Charakter. Der Feldspath erwies sich nach freundlicher Untersuchung Dr. SCHAFARZIKS als Perthit. Den Zeitpunkt des Hervorbrechens des genannten Trachytes können wir mit grösster Wahrscheinlichkeit in das Alt-Tertiär verlegen, da einerseits die Kreide-Schichten durch den Trachyt hervorgerufene Störungen zeigen, andererseits wir in den neogenen Ablagerungen sehr zahlreiches Trachytmaterial finden, welcher Umstand das Vorhandensein des Trachytes bedingt, bevor die Ablagerung der neogenen Schichten begann.

## 2. BERICHT ÜBER DIE IM SOMMER DES JAHRES 1884 IN DER GEBIRGSGEGEND ZWISCHEN DER MAROS UND FEHÉR-KÖRÖS AUSGEFÜHRTEN GEOLOGISCHEN DETAIL-AUFNAHMEN.

VON

LUDWIG V. LÓCZY.

Im verflossenen Sommer setzte ich die im vorhergegangenen Jahre begonnenen Arbeiten in der Gebirgsgruppe des «Hegyes» fort, die sich am rechten Ufer der Maros erstreckt; blos bei Lippa kam ich an das linke Ufer, wo ich dann den Rand der diluvialen Terrasse am linken Maros-Ufer gegen Westen bis zur Ortschaft Kisfalud (Engelsbrunn) untersuchte.

Das heuer aufgenommene Gebiet fällt zum grossen Theil noch auf dieselben Kartenblätter, die in meinem vorjährigen Aufnahmsberichte angeführt sind.\* Während der Campagne des Jahres 1883 hatte ich Gelegenheit,

\* Földtani Közlöny Bd. XIV. Jahrg. 1884 Pag. 319. Heuer wurden nachfolgende Blätter benützt: die Specialkartenblätter K<sub>11</sub>, L<sub>11</sub> (1:144,000); Z. 21. Col. XXV.

(1:75,000); die fotogr. Copien der Originalaufnahmsblätter:  $\frac{XLIII}{61,62}$ ;  $\frac{XLIV}{61,62}$  (1:28,500);

$\frac{21}{XXV}$  NW., NO., SW., SO. (1:25,000).