

# 14. Bericht über die im Sommer des Jahres 1909 in der Umgebung von Nagybáród vorgenommenen geologischen Arbeiten.

VON VAZUL LÁZÁR.

Im Sommer des Jahres 1909, in der zweiten Hälfte der Aufnahmezeit, nahm ich gelegentlich der Reambulation der Gegend von Nagybáród (Kom. Bihar) auch eine Untersuchung der Bergbauverhältnisse dieses Gebietes vor.

Die Grenzen des begangenen Gebietes sind im W Bucsa, im E Tötös und Sonkolyos, im N die Wasserscheide des Rézhegység und im S der Sebeskörös-Fluß.

An dem geologischen Aufbau dieses Gebietes nehmen folgende Gebilde Teil:

1. Kristallinische Schiefer.
2. Permischer Sandstein und Konglomerat.
3. Triaskalk und Dolomit.
4. Liasmergel und Sandstein.
5. Sandstein, Kalk und Mergel der oberen Kreide.
6. Neogenformationen.
7. Quartäre Bildungen.
8. Rhyolit.

*Kristallinische Schiefer.* Diese bilden die Hauptmasse des Rézgebirges. Ihr durchschnittlich nordwestliches Streichen stimmt mit dem Streichen des Rézgebirges überein und erst bei Bucsa ändert sich ihre durchschnittliche Richtung und sie biegen hier gegen Süden um. Im Norden umsäumen sie jenes große Becken, welches WNW-lich ziehend, zwischen Mezótelegd und Élesd mit dem großen ungarischen Alföld in Verbindung tritt.

Die kristallinen Schiefer bestehen in ihrer normalen Zusammensetzung aus dünnplattigem weißen Glimmer und Quarz, welche in

dünnen Schichten mit einander wechseln. Stellenweise tritt der Quarz in größerer Menge gangartig auf.

*Perm.* In diesen Schichten herrscht dunkelroter grober Quarzsandstein und Konglomerat vor, welche stellenweise hellrosafarben sind und auch in ganz weiße Arten übergehen. Untergeordnet enthält diese Schichtengruppe auch dunkelrote oder grünlichrötliche, feinkörnigen Glimmer führende, deutlich geschichtete Sandsteine.

Die Schichten des Perm treten dominierend hauptsächlich am W-Rande des Beckens auf, wo sie den kristallinen Schieferen konkordant aufgelagert sind und die höchsten Spitzen des Gebietes bilden. Am S-Rande des Beckens, am rechten Ufer des Sebeskörös-Flusses treten sie nur an der Basis des Friedhofes von Brátka als kleine Partie auf.

*Trias.* Die Triasformation wird durch die Guttensteiner Schichten repräsentiert und besteht aus mit dunkelgrauen Kalzitadern durchsetzten Kalksteinen und porösem Dolomit.

Die Hauptverbreitung dieser Bildungen findet sich an der südlichen Seite des Beckens. Aus denselben besteht das rechte Ufer der Sebeskörös von Bucsa bis Konkolyos. N-wärts von Bucsa lassen sie sich bis zum Királyhágópaß verfolgen, wo sie weiter teils unter dem Pleistozänschotter tauchen, teils von den Permschichten abgeschnitten werden. Nach kurzer Unterbrechung treten sie am V. Frantura vom neuen zutage und ziehen als schmales Band bis zum V. rosiu, wo sie in der Richtung dieses Tales wieder breiter werden.

*Lias.* Bei Feketepatak, in dem Tal W-lich von Vrfu Cornuluj läßt sich von der plötzlichen Biegung des Tales an in der ausgewaschenen Kluft aufwärts, auf einer Strecke von 250—300 m glimmerführender dunkelgrauer Mergel verfolgen, in welchem stellenweise von dünnen Kohlenstreifen durchzogene Kohlenschieferbänke zwischengelagert sind. Nächst der Biegung des Tales sind an Grestener Schichten deutende mangelhaft erhaltene Fossilien zu sammeln. Der Mergel wird weiter oben durch hauptsächlich aus Quarz bestehende rostige, dann rosig schimmernde Sandsteine verdeckt. Dieselben Sandsteine treten auch noch bei Bánlaka und Rév auf.

*Kreide.* Die Kreideschichten sind hauptsächlich am N-lichen und W-lichen Rand des Beckens schön und in größerer Ausdehnung ausgebildet. An der Südseite des Beckens konnte ich sie im begangenen Gebiet nirgends auffinden.

Sowohl die petrographische Ausbildung als auch die in denselben in großer Anzahl enthaltenen Fossilien zeugen für die Zugehörigkeit dieser Schichten zur oberen Kreide, zu den sog. Gosauschichten. HANTKEN

teilt sie in zwei Gruppen. In die obere Gruppe stellt er die hauptsächlich aus Sandsteinen und Konglomeraten bestehenden Schichten, in die untere hingegen die mit einander abwechselnden Sandstein- und Mergelschichten. Die untere Gruppe teilt er wieder in zwei Untergruppen, in Salzwasser- und Süßwasserschichten, zu welcher letzteren eine Gruppe von Kohle, Kohlenschiefer und bituminösem Mergel gehört. Die Schichten der unteren Gruppe führen fast ausnahmslos Fossilien, u. zw. in großer Anzahl, während die obere Schichtengruppe sozusagen fossilleer ist. Auf die Fundorte der Fossilien, sowie auf die stratigraphische Lage der fossilführenden Schichten will ich später an anderer Stelle ausführlicher zurückkommen. Hier beschränke ich mich auf die Angabe der Fundorte; es sind dies die folgenden: Bei Feketepatak der S-liche Abhang des Dealu Craj; bei Kornicel das V. rosiu nächst seiner Vereinigung mit dem V. Chieci; der Gebirgskamm zwischen dem V. Chiceri und Purkarec und Chicera; bei Nagybarod die Umgebung der Kohlengrube im V. Muska; bei Cséklye die hohe Wand im mittleren Abschnitt des V. Cailor; bei Lökk die Rinnen unter dem D. Vinca.

*Neogenbildungen.* Die Neogenbildungen, welche die Mitte des Beckens ausfüllen, wurden von HANTKEN in das Mediterran und in die pannonische (pontische) Stufe gestellt, während MATYASOVSKY gelegentlich der ausführlichen Aufnahmen dieselben sämtlich in das Sarmatische einreihet, dabei ein oberes und unteres Niveau unterscheidend.

Diesen Winter erhielt ich von Herrn JOHANN DÖMÖTÖR sehr schöne, bei Schürfung auf Kohle aus einem Schurfstollen hervorgegangene Fossilien, von welchen *Cerithium margaritaceum* und *Melanopsis Hantkeni* für das obere Oligozän, *Cerithium lignitarum* aber für das Mediterran spricht. Diese Schichten kommen zwischen Kornicel und Nagybarod vor und bestehen aus glimmerigem, tonigem, sehr feinkörnigem Sandstein.

Die sarmatischen Schichten sind als grobkörniger Sandstein, Sand und Mergel ausgebildet. Hierher gehören die bei Lökk in Wasserrissen unter dem D. Vinca sehr schön aufgeschlossenen *Maetra podolica*, *Cardium obsoletum*, *C. plicatum*, *Modiola marginata* etc. führenden Schichten und bei Nagybarod im V. Brica die Sandsteine mit *Cerithium pictum* und *C. rubiginosum*.

Die ausgedehnten Zement- und Tonmergel, zwischen welche stellenweise feinkörniger Sand gelagert ist, stelle ich einstweilen bedingungsweise in die pannonische (pontische) Stufe.

*Quartär.* Die Pleistozänbildungen, welche aus Gerölle und Ton bestehen, treten in größerer Ausdehnung auf der Spitze des D. Craj auf, in kleinerer Ausdehnung aber am Rande des Beckens nächst der

Mündung der Täler. Das Alluvium wird durch das Gerölle der Sebeskörös und der Bäche repräsentiert.

*Rhyolith.* Der von Prof. Gy. v. SZÁDECZKY eingehend beschriebene Rhyolith (Orvos- és Természettudományi Értesítő, Bd. XXV, 1903, III.) besitzt seine Hauptverbreitung nördlich von Nagybáród. Aus Rhyolith besteht der westliche Teil des D. Sztrune, sowie der D. Mohola und D. Costoric und auch die Masse der W-lich von diesen gelegenen Anhöhen; dieses Gestein zieht sich dann bis zum V. Muska herab und von hier bis zur Spitze des D. Lepose hinauf. Ostwärts zieht es durch das V. Varaticuluj hindurch und auch der Dossu Cosin besteht daraus. Kleinere Massen finden sich noch im V. rosiu, am Coastu Craj und in dem von der Magura nach NNW ziehendem Bergrücken. Im mittleren Abschnitt des V. rosiu, sowie auch in den oberen Abschnitten der V. Fransura und V. Ploisor hat die Erosion kleinere Partien bloßgelegt. Sehr häufig finden sich besonders in den kristallinen Schiefen 1—8 m mächtige Rhyolithgänge.

*Bergbauverhältnisse.* In diesem Gebiet führen drei Formationen Kohlschichten, u. zw. die Kreide, das Mediterran und die pannonischen (pontischen) Schichten.

Im V. Muska, wo der Bergbau auch gegenwärtig in geringerem Umfange betrieben wird, werden im nördlichen Teile des auch jetzt in Betrieb befindlichen Bernhardstollens zwei Bänke abgebaut, deren Gesamtmächtigkeit 3·5—4 m beträgt. Zwischen den beiden Bänken ist eine 15 m mächtige, sehr zähe, auch Rhyolithstücke enthaltende Breccien-schicht gelagert. Auf Kohle stieß ich noch unter dem D. Cserter, in 80 cm Mächtigkeit, bei Lökk unter dem D. Vinca 25 cm und nord-westlich von der Kote 638 bei Purkarec in einem in den mittleren Abschnitt des V. Rosiu mündenden Seitentale 45 cm.

Im V. Muska wurde der Bergbau bereits in den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts begonnen und hier ist nach mehreren kürzeren oder längeren Unterbrechungen auch gegenwärtig ein geringerer Betrieb vorhanden. Daß das Schicksal des Bergbaues hier noch nicht gänzlich entschieden ist, ist teils dem Umstand zuzuschreiben, daß das Kohlenflöz von verhältnismäßig sehr guter Qualität und genügender Mächtigkeit in dem kaum einen Quadratkilometer betragenden Gebiet, in welchem die Arbeiten bisher vorgenommen worden sind, sehr stark gestört ist, andererseits aber darauf, daß die Arbeiten bisher nicht fachgemäß geleitet wurden. Auf diesem kleinen Gebiet ist bereits ein ganzes Vermögen angelegt worden, ohne daß an anderen Punkten des Beckens, wo die Lagerungsverhältnisse ungestört sind, wenigstens eine Bohrung vorgenommen worden wäre.

In den Mediterranschichten habe ich bei Nagybáród unter dem D. Sztrune einen eingestürzten Schurfstollen gesehen, vor welchem mehrere q Braunkohle von guter Qualität liegen. Nach der Behauptung der seinerzeit vor vier Jahren dort beschäftigten Arbeiter beträgt die Mächtigkeit des Kohlenflözes 2 m. Auf dieses Flöz sind bisher weitere Schürfungen noch nicht vorgenommen worden.

Auf den in den pannonischen (pontischen) Schichten befindlichen Lignit ist in Feketepatak geschürft worden. Mehrere vorgenommene Bohrungen ergaben sämtlich ein 2·1 mächtiges Lignitflöz, zu dessen Ausbeutung bereits ein Konsortium gebildet wurde, welches die Arbeiten auch schon begonnen hat.

Daß in diesem Gebiet früher auch auf Erze geschürft worden ist, davon finden sich ebenfalls Spuren. Am südlichen Abhang des Maguraberges befindet sich eine alte Schutthalde, auf welcher zahlreiche silberhaltige Bleierze zu sammeln sind. Ebenfalls am Maguraberge, jedoch an der nördlichen Lehne desselben, ist in einem Schurfstollen ein 18 cm mächtiger reiner Galenitgang sichtbar.

---