

9. Bericht über die im Neogengebiete von Orsova und Mehádia-Konya vorgenommenen geologischen Untersuchungen.

(Bericht über die geologische Detailaufnahme im Jahre 1908.)

VON ZOLTÁN SCHRÉTER.

Auf Grund des Erlasses Z. 46,598/IX. B. des kön. ung. Ackerbau-ministers beging ich in den Monaten Juli und August des Jahres 1908 neuerdings einen Teil der Neogengebiete des Komitates Krassó-Szörény. Einesteils studierte ich die jüngeren Tertiärbildungen in der Umgebung von Orsova, andererseits aber beging ich den von Mehádia bis nach Domasnia reichenden Teil der langen Neogenbucht von Karánsebes-Mehádia.

Auf beiden Gebieten kommen als älteste Bildungen die Schichten des Obermediterrans vor, über die sich sarmatische und dann die Bildungen der pliozänen Schichten lagerten.

I. DAS NEOGENGEBIET VON ORSOVA.

Die obere Mediterranstufe wird durch Leithakalk-, Lithothamnien- und Korallenkalk (den Curchiakalk der rumänischen Geologen) vertreten, welche Kalksteine am NW-Rande der Bucht unmittelbar auf die kristallinischen Schiefer gelagert in Form von kleinen zerrissenen Partien auftreten. Die Bänke fallen im Allgemeinen nach SE (10^h). Stellenweise kommt unter dem Leithakalk eine kaum einige Meter mächtige Schotter-schicht vor, in der charakteristische, große Litoralmollusken vorkom-men. An einer Stelle findet sich zwischen den Schichten des Leitha-kalkes grüner mergeliger Ton. Eine andere charakteristische Formation des oberen Mediterrans ist der westlich von Zsuppanek auftretende blaugraue (Badener) Tegel, der reichliche Reste von charakteristischen Weichtieren und Farniniferen führt. Die Fauna dieses Tegels wurde von FR. SCHAFARZIK in seinem Bericht von 1890 (S. 153) detailliert

aufgezählt. Über das fossilführende Obermediterrän folgt fossilreicher grauer Schieferton und Sand, der auch ein einige Finger dickes Lignitflöz einschließt. Dieselbe Schichtengruppe — mit etwas mächtigeren Lignitflözen — findet sich auch weiter E-lich im sogenannten Szlaceniktale, hier aber anscheinend über dem Leithakalke. Auf das Lignit im Szlaceniktale wird nun ein Stollen ausgelängt, in Anbetracht der Dünne des Flözes ist jedoch kein namhaftes Ergebnis zu erwarten. Im Szlaceniktale lagert über den erwähnten Schichten abwechselnd grüner Ton, glimmeriger, toniger, grüner Sand und blauer Ton, in denen hie und da Lignitspuren auftreten. In dem grünen, sandigen Tone gelang es mir nach langem Suchen schlecht erhaltene Exemplare von *Helix* zu finden, die für den terrestrischen Ursprung der Schichtengruppe sprechen.

Über diesen lagert in großer Mächtigkeit gelber Sand, Schotter und sandiger Schotter, welche Schichten jedoch keine Petrefakten führen. In den mehr hangenden Partien, also weiter nach SE zeigen sich dünnere und mächtigere bläuliche Tonschichten, besser gesagt Linsen, welche typisch sarmatische Fossilien, sowie *Cardium obsoletum* EICHW., *Cerithium pictum* BAST. führen. Diese Schichten kommen einesteils in den bei der Petroleum-Raffinerie vorbeiziehenden Gräben, wo sich zu den Tonschichten auch noch gelber, viel *Cerithium pictum* BAST. führender Sand gesellt, sowie im Dalbokagraben SW-lich von Orsova vor. In einzelnen Schichten kommen auch Pflanzenreste in großer Menge vor. Der ganze Schichtenkomplex fällt konkordant nach SW, doch ist im NW-lichen Teile des Beckens ein stärkeres (30°), im SE-lichen Teile ein flacheres (10°) Fallen zu bemerken. Zweifellos entstand die ganze Schichtengruppe in einem und demselben Zeitalter, im unteren Sarmatikum; während die oberen Schichten jedoch ausgesprochen Süßwasserschichten sind, dürften die tieferen Sand- und Schotterschichten von fluviatiler Struktur für Formationen terrestrischen Ursprunges betrachtet werden.

Es muß noch bemerkt werden, daß der fragliche tiefere Sand-schotterkomplex nach PETERS auch von SCHAFARZIK, DE MARTONNE und MURGOCI für Pleistozän betrachtet wird.

Endlich muß noch der gelbe Pleistozänton erwähnt werden, der stellenweise lößartig wird. Verschiedenen Formationen aufgelagert finden sich an den geschützteren Stellen; wie z. B. W-lich von Jeselnica, im Szlaceniktale usw., dann nach der freundlichen Mitteilung von Prof. Dr. FR. SCHAFARZIK N-lich von Zsuppanek in dem neben der Leithakalkpartie lagernden pleistozänen Tone Reste von *Elephas primigenius* BLB. Längs der Donau, Cserna und Jeselnikbaches

sind stellenweise schön entwickelte Terrassen zu beobachten. Die abge sonderte Neogenpartie bei Dubova besteht aus Sand und sandigem Tone. Diese Schichten führen Lignitspuren, Fossilien jedoch nicht. Petrographisch stimmt diese Schichtengruppe mit jenen in der Bucht von Orsova, im unteren Teile des Gradeszkagrabens aufgeschlossenen Schichten überein, die wir als sarmatisch erklärten.

Das Mediterran von Júci besteht einesteils aus wenig fossilienführendem Schotter, anderesteils aus auf roten Verrucano diskordant gelagertem Lithothamnienkalke.

II. DAS NEOGENGEBIET VON MEHÁDIA-KORNYA.

Im zweiten Teile der Aufnahmezeit beging ich die S-liche Hälfte des aus der Gegend von Karánsebes weit nach S sich erstreckenden Neogengebietes. Der lange tektonische Grabenbruch wurde zuerst durch die unteren kontinentalen Süß- und Brackwasserablagerungen der Mediterranstufe, dann durch deren höhere Meeresablagerungen schließlich durch die tieferen brackischen und höheren kontinentalen Ablagerungen der sarmatischen Stufe ausgefüllt.

1. Die unteren kontinentalen Süß- und Brackwasser-schichten des oberen Mediterrans treten im allgemeinen an den Rändern des Beckens zutage. So in der Gegend von Mehádia und des Valea Bolvasnica, wo grauer und grüner Ton, Sand und Schotter vorkommt. Zwischen diesen Schichten lagern drei nach ESE fallende Kohlenflöze, deren eines 7 m, zwei aber 1 m mächtig sind.

Die Kohlenflöze werden durch zwischengelagerte Dazittuffschichten von einander getrennt. Eine vom chemischen Laboratorium der Österreich-Ungarischen Staatseisenbahn-Gesellschaft (Resica, 1904) ausgeführte Analyse dieses Dazittuffes ergab folgendes:

SiO_2	72.40 %
Al_2O_3	13.95 "
Fe_2O_3	0.42 "
CaO	1.10 "
Mg	0.10 "
K	1.80 "
Na	2.20 "
Gebundenes Wasser	7.10 "
Feuchtigkeit	0.30 "
	<hr/> 99.37 %

In dem SE-lich vom heutigen Stollenmund befindlichen Nebestollen kommt eine dünne *Melanopsis* führende Sand- und Tonschicht vor. N-lich von diesen aber fand ich in Og. Dumitru eine schlecht aufgeschlossene, *Unionen* und *Melanopsiden* führende Ton- und Kalksteinbank. Ähnliche Verhältnisse sind E-lich von Plugova im oberen Teile des Og. Lui Petru zu beobachten, wo die Kohlenflöze und die sie begleitenden Dazittuffbänke, sowie die *Unio*- und *Melanopsis*-Schichten auftreten. In dem höher lagernden Sand- und Schotterkomplex finden sich schlecht erhaltene *Helix*-Exemplare.

S-lich von Jablanica lehnen sich dem granitischen Grundgebirge unmittelbar kohlen-schmitzführender schieferiger Ton, dünnere und mächtigere Braunkohlenflöze, mit dazwischen gelagertem Dazittuff an.

Über sie lagern mehr oder weniger mächtige, reichlich *Cerithium* (*Clava*) *bidentatum* GRAT. und *C. pictum* BAST. führende brackische Tonschichten, die wiederholt mit den *hydrobien*-führenden Süßwasserschichten abwechseln. In Jablanica und hauptsächlich in Verendin wird die in dieser Schichtengruppe enthaltene Braunkohle in Gruben abgebaut.

Chefgeologen J. HALAVÁTS gelang es während der Aufnahme dieses Gebietes aus der Jablanicaer Kohlengrube einen oberen *Hyotheerium*-Kiefer für die Sammlung der kön. ung. Geologischen Reichsanstalt zu verschaffen. Anderweitig fehlt diese Schichtengruppe und statt ihrer finden wir eine mächtige aus Sand und Schotter bestehende Schichtengruppe. W-lich und NW-lich von Globukrajova kommt diese Schichtengruppe in Form von mächtigem Sandstein und Konglomerat vor.

2. Die Meeresablagerungen des oberen Mediterran sind in Form einer mannigfaltigen Schichtenreihe ausgebildet. Während ich in dem nächst des Valea Bolvasnicatales auftretenden Sand und Schotter insgesamt nur einige unbestimmbare Schnecken- und Korallenreste zu sammeln vermochte, zeichnen sich diese Schichten weiter nach W durch ihren außerordentlichen Reichtum an Fossilien aus. So bieten die N-lich von der Landstraße Mehádia—Jablanica befindlichen kurzen und steilen Gräben, schöne Aufschlüsse. Zu unterst lagert N-lich einfallender Schotter und *Pectunculus*-Sand darüber folgen *Pecten Besseri* führende sandige Kalksteinschichten, die mehrfach mit gelben Sandschichten abwechseln. Dieselben sandigen Kalkschichten und die sie begleitenden Sandschichten kommen auch WSW-lich von Jablanica der unteren kontinentalen Schichtengruppe aufgelagert vor, von wo sie gegen Globukrajova ziehen. Hier gesellen sich ihnen gleichzeitig Leithakalk, echte Korallenbänke, dann um Mehádia herum große *Glypcester*-Arten führender lockerer Sandstein und *Strombus*

coronatus DEFR. und *Scutella vindobonensis* LAUBE führendes Konglomerat zu. Das allernördlichste Vorkommen von obermediterranen Meeresablagerungen befindet sich auf meinem Gebiete in der Umgebung von Lunkavica, wo dem kristallinischen Schiefergrundgebirge aufgelagert kleine Partien des einst weitverbreiteten Lithothamnienkalkes auftreten.

3. Die brackischen Bildungen der sarmatischen Stufe. Am W-Rande der Bucht in der Gegend von Mehádia kommt dem Leithakalkstein aufgelagert als Litoralfazies *Cerithium pictum* BAST. und *C. rubiginosum* EICHW. führender Kalkstein und fossilere, feinkörniger Sandstein vor, worauf blauer Ton folgt. Diesem lagert in verschiedener Mächtigkeit Sand, Schotter und untergeordnet auch Ton auf, welcher Komplex sehr mächtig ist und den größten Teil der neogenen Bucht bildet. So W-lich und N-lich von Jablanica und W-lich vor Krusovec, Kornya und Domasnja. Im Sande kommen stellenweise *Tapes gregaria* PARTSCH, *Cerithium pictum* BAST., *Ostrea cf. gingensis* SCHL. usw. vor.

Auf diesen gelben Sand- und Schotterkomplex von großer Mächtigkeit lagern E-lich von Krusovec, Kornya und Domasnja außerordentlich fossilreiche Ton- und Sandschichten von blauer und grauer Farbe. Hier unten kommen schon mehr *Cardium*-Schichten vor (*C. plicatum* EICHW. und *C. absoletum* EICHW.). Weiter oben treten *Tapes gregaria* PARTSCH und *Mactra podolica* EICHW. führende und über diesen *Cerithium pictum* BAST. und *C. rubiginosum* EICHW. führende Schichten auf. NE-lich von Domasnja kommen dieselben Schichten vor, mit dem Unterschied jedoch, daß zwischen ihnen reichlich *Cerithium* und *Tapes* führende mergelige Kalkschichten lagern. Dieselben Schichten treten auch E-lich von Plugova in ansehnlicher Ausbreitung auf, u. z. wie dies schon FR. SCHAFARZIK zeigte, von den erwähnten Ablagerungen abweichend, ziemlich gefaltet und verworfen. Ich muß jedoch bemerken, daß sich kleinere Dislokationen vielfach auch im Inneren der verhältnismäßig ruhig gelagerten Becken finden. Die ganze brackische sarmatische Schichtengruppe bildet das untere Glied dieser Stufe.

4. Die obere, terrestrische Schichtengruppe der sarmatischen Stufe. Im östlichsten Teile des Neogengebietes zieht in Form eines schmalen Streifens eine Schichtengruppe von S nach E über den obersten brackischen, sarmatischen Schichten. Diese Schichtengruppe besteht aus gelbem und grauem Sande, Schotter, dünnen Lignitflözen und grünlichem tonigen Sande. Die einzelnen Schichten zeigen die charakteristische fluviatile Struktur. Stellenweise kommen in den einzelnen Schichten isolierte kleinere oder größere

verkohlte Baumstämme vor, auf die ebenso, wie auf die erwähnten Lignitflöze Schürfstollen getrieben wurden, natürlich ohne Ergebnis. Am nennenswertesten in dieser Schichtengruppe sind die grünlichen tonigen Sande, welche große *Helix*-Arten führen. Von solchen helix-führenden Schichten fand ich in dem einen Aufschlusse zwei, in dem anderen aber drei übereinander gelagert. Diese Petrefakten weisen entschieden auf den kontinentalen Ursprung der ganzen Schichtengruppe hin, und da ich diese Schichten unmittelbar den charakteristischen brackischen unteren, sarmatischen Schichten konkordant aufgelagert fand, so glaube ich diese noch in die sarmatische Stufe reihen zu können, u. z. als Äquivalente der oberen sarmatischen Stufe.

5. Pliozän- und Pleistozänschichten. E-lich von Plugova und W-lich von Kornya gibt es einzelne Punkte, wo über die geneigten Schichten der sarmatischen Stufe horizontal gelagerte sandige Schotter folgen. Diese können als pliozän betrachtet werden. Die längs der Flüsse meist verwaschenen Niveaulinien sind teilweise pleistozän, teilweise altholozän. Pleistozän ist außerdem auch der an den seichteren Lehnen hie und da mächtiger ausgebildete lößartige Ton.

*

Das begangene Gebiet hat heute schon eine ziemlich ansehnliche Literatur, da dasselbe von den Geologen der kön. ung. Geologischen Reichsanstalt bereits kartiert worden ist. Hierüber sprechen folgende Berichte:

KOLOMAN ADDA: Aufnahmsberichte 1894 und 1895.

DR. FR. SCHAFARZIK: Aufnahmsberichte von den Jahren 1884, 1888, 1890, 1892, 1894, 1895 und 1896. Ferner wird das in Rede stehende Gebiet noch in folgenden Werken besprochen:

J. HALAVÁTS: Zur geologischen Kenntnis des Szörényer Komitates. Földtani Közlöny 1880.

DR. U. SCHLOENBACH: Die Umgebung von Pettnik, Mehadika, Pattasch und Prigor im Roman-Banater Grenzregimente. (Verh. der k. k. geol. R. A. Wien, 1869.)

F. FOETTERLE: Die geol. Verh. der Gegend zwischen Toplec, Mehadia, Kornia u. Petnik in der Roman-Banater Militärgrenze. (Verh. der k. k. geol. R. A. Wien, 1869.)

F. FOETTERLE: Die Gegend zwischen Tissowitza, Orsova, der Tilva Frasinului u. Topletz i. d. Roman-Banater Militärgrenze. (Verh. der k. k. geol. R. A. Wien, 1869.)

DR. F. SCHAFARZIK: Kurze Skizze der geologischen Verhältnisse und Geschichte des Gebirges am Eisernen Tore an der unteren Donau. Földtani Közlöny 1903. S. 402—444.

G. M. MURGOCI: Tertiárul din Oltenia. Bucuresti, 1907.

Dr. J. CVIJC: Entwicklungsgeschichte d. Eisernen Tores. Gotha, 1908.

E. DE MARTONNE: Recherches sur l'évolution morphologique des Alpes de Transylvanie. Paris, 1907.

*

Schließlich spreche ich dem Chefgeologen Herrn Dr. TH. v. SZONTAGH, dem damaligen Leiter der Geologischen Reichsanstalt, für meine Entsendung, ferner dem Professor an der techn. Hochschule Herrn Dr. FR. SCHAFARZIK, der mich mit seinen Ratschlägen wirksam unterstützte, meinen besten Dank aus.
