

## 12. Geologischer Aufbau des Siebenbürgischen Beckens in der Umgebung von Erzsébetváros, Berethalom und Mártonfalva.

VON L. ROTH V. TELEGD.

(Bericht über die Detailaufnahme d. J. 1911.)

Im Sommer d. J. 1911 begab ich mich vor allem auf einige Tage in das Krassószörényer Mittelgebirge, wo ich längs dem von Szokolár östlich gelegenen, Valea béé genannten Tale in Gesellschaft des Geologen, Herrn Dr. ZOLTÁN SCHRÉTER, einzelne, vom Gesichtspunkte der Kartierung aus noch fragliche Punkte besichtigte. Hier konnten wir namentlich konstatieren, daß in der Gegend des Doszu Sztrminos längs der Bruchlinie zwischen dem Callovien und Unterneokom auf eine Strecke hin im linken Talgehänge der Lias-Schiefer und Sandstein emporgedrückt wurde, innerhalb welcher letzterem die Spuren alter Schürfungen auf Kohle noch sichtbar sind.

Nach Beendigung meiner Begehungen in diesem Gebirge reiste ich in das Siebenbürger Becken, um meine im vorhergehenden Jahre auf dem Gebiete des Sektionsblattes Zone 21, Kol. XXXI in der Gegend von Medgyes und Ecel begonnene geologische Detailaufnahme fortzusetzen. Bei dieser Gelegenheit, an das bereits kartierte Gebiet nach Osten und sodann gegen Süd hin anschließend, setzte ich meine Begehungen von Erzsébetváros und sodann von Berethalom, Magaré, Mártonfalva und Muzsna aus fort, so daß die Blätter NW und SW des erwähnten Sektionsblattes Zone 21, Kol. XXXI ganz fertiggestellt wurden, von dem auf Blatt NE dargestellten Gebiet aber ein breiterer Streifen im NW zur Begehung und Kartierung gelangte.

Dieses Gebiet wird von den pannonischen Schichten, als den ältesten zutage tretenden Ablagerungen, zusammengesetzt, die Sedimente der Diluvialzeit lagerten sich zumeist nur längs dem Tale des Nagyküküllő und der in dieses mündenden Seitentäler oder auf den dem Haupttal benachbarten Bergrücken ab, das Gebiet des Blattes SW bedecken fast ganz die pannonischen Schichten, das Alluvium füllt die Täler aus. Die pannonischen Schichten, deren Hauptmasse aus Sand besteht, lassen auch

hier die flache Wellung beobachten, insofern sie, durchschnittlich unter 5° einfallend, Synklinale und Antiklinale bilden.

Am westlichen Teile des Gebietes läßt sich die Antiklinale von Magyarsáros in SSE-licher Richtung bis über Muzsna hinaus verfolgen. Westlich dieser, bei Mártontelke, konnte ich eine Antiklinale konstatieren, die nach SSE bis Rovás zu verfolgen ist. Weiter östlich, in der Gegend von Szászernye, zeigt sich abermals eine Antiklinallinie, die über Szászsáros hin im Berethalmer Tal und über Berethalom einerseits bei Riomfalva und Nemes, sowie in der Gegend von Riomfalva, Magaré und Szászzalatna nach SSW, andererseits SSE von Berethalom bis zum Tale von Nagykapus und von da in SSW-licher Richtung über das „Fetendorfer Gebirge“ gegen Magaré hin sich fortsetzt, in der Gegend welcher letzterer Gemeinde sie sich mit der Riomfalva—Szászzalatnaer Linie vereinigt. In der Gegend der letztgenannten Gemeinden haben also die Schichten ihre SSE-liche Streichrichtung in die SSW-liche umgeändert. Bei Erzsébetváros läßt sich gleichfalls eine Antiklinale nachweisen, die bogenförmig nach Süden bis Nagykapus zieht und endlich nimmt zwischen Nagyszentlászló und dem an der jenseitigen (rechten) Seite des Nagyküüllőer Tales befindlichen Ziegelschlag neuerdings eine nach SSE hin ziehende Antiklinale ihren Anfang. Der westliche Flügel dieser zeigt bei Nagyszentlászló 20° Einfallen, geht aber nach Süden hin alsbald wieder in die gewöhnliche Neigung von 5° über.

Die die Antiklinalen verbindenden Synklinallinien sind im allgemeinen genommen breiter, als jene und namentlich verbreitert sich der Ostflügel der Synklinalen mehr.

Hierauf auf die detaillierte Besprechung der einzelnen Punkte des Gebietes übergehend, kann ich erwähnen, daß die Stadt Erzsébetváros selbst ganz auf alluvialem Gebiete erbaut ist und nur am Westende der Stadt erhebt sich ein Hügelchen, auf dem die Husarenkaserne steht und das sich bis zur Honvédkaserne erstreckt. Den Grund dieses Hügelchens bildet diluvialer Schotter und Sand, der von gelbem diluvialem Ton überdeckt wird. Diesen letzteren Ton finden wir auch bei der alten armenischen Kapelle, am Gehänge bei der Mündung des Gropa pe dupa vii genannten Tales. Der gelbe kalkige Ton schließt hier Kalkkonkretionen und diluviale Schnecken (*Succinea oblonga*, *Helix arbustorum* etc.) in sich. Man kann ihn als harten Lößton bezeichnen; unter ihm lagert der diluviale Sand und unter diesem der pannonische Sand und Ton. Westlich von Erzsébetváros, bei dem Graben, der bei der staatlichen Baumschule mündet, ist diluvialer sandiger Ton und unter diesem an der Komitatsstraße diluvialer Schotter aufgeschlossen. Östlich der Eisenbahnstation Erzsébetváros und der die Eisenbahnlinie kreuzenden Landstraße

befinden sich am Nordabfalle der „Wüsten Erde“ zwei Ziegelschläge neben einander. Im westlicheren wird das Diluvium, im östlicheren der unter dem Diluvium lagernde blaue pannonische Ton abgegraben. Vom diluvialen Hügelchen ist schon viel entfernt. Dieses besteht aus echtem Löß. In der tieferen Partie ist geschichteter Sand eingelagert, im Lößmaterial ist auch etwas Schotter eingestreut und das Lößmaterial führt die Schnecken: *Succinea oblonga*, *Succ. putris*, *Helix arbustorum*, *H. hispida*, *Cionella lubrica*, *Clausilia* sp. etc. Im östlicheren Ziegelschlag (*Török u. Comp.*) sind dem pannonischen mergeligen Ton dünne Sandstraten zwischengelagert. Die Schichten lassen flache Wellung beobachten, im ganzen aber fallen sie unter 4° nach WNW ein; ich beobachtete in ihnen *Ostracoden*, *Limneus* sp., *Pisidium* sp. und *Hydrobia* sp.

Während man das diluviale Material an den flachen Lehnen der Täler zum Teil, wie beispielweise bei Szász-Kisalmás oder jetzt Küküllő-Almás (Gyákos-Tal), am NW-Ende von Erzsébetváros (alte Armenier-Kapelle), westlich und östlich von Szászsáros (in der Gegend des Eisenbahn-Wächterhauses No. 189 und erster Ziegelschlag östlich der Eisenbahn-Station), sowie in der östlichen Fortsetzung bei Nagyszentlászló als echten Löß bezeichnen kann, breitet sich auf den Bergrücken (Plateau's) NW-lich und NE-lich von Erzsébetváros, SW-lich und SE-lich von Szászsáros, bei Váldhid, sowie südwestlich von Nagyszentlászló Bohnerzführender gelber oder rötlicher, harter, knollig zerklüfteter, kalkfreier Ton schön-gleichmäßig aus, welchen Ton — als tieferes diluviales Glied — immer Schotter begleitet. Nachdem ich aber bei der Nagyszentlászlóer Csárda (Bahnwächterhaus No. 194), beim ersten an der Mündung des Ében-Grabens befindlichen Ziegelschlage, unter wenig Löß harten, bläulich und gelblich gefärbten, kompakten, säulenförmig sich ablösenden, kalkfreien, diluviale Schnecken und kleine Schotternester in sich schließenden Ton und unter diesem Sand und Sandstein-Konkretionen führenden Schotter, sowie weiter südlich, bei der Vereinigung der beiden Ében-Gräben, unter dem diluvialen Ton gleichfalls den diluvialen Sand, der durch fast kartenpapier-dünne Sandsteinplatten geschichtet erscheint und unter diesem rostbraunen und gelben Sand und Schotter beobachtete, unter welcher letzterem der pannonische Sand und bläuliche mergelige Ton lagert, gelangen wir zu dem Schluß, daß der Löß (unten) und der kalkfreie Bohnerzton (oben) sich zwar zu gleicher Zeit gebildet haben mögen, der Löß aber auch nach Beendigung der Tonbildung noch sich abgelagerte.

Der hier, in der Mitte des Siebenbürger Beckens, in etwas größerem Maaße zur Ablagerung gelangte Löß repräsentiert also doch nur das jüngste Glied der diluvialen Schichtenreihe (jenseits der Donau (Kom. Somogy etc.) lagert der bohnerzführende rote Ton an der Basis des Dilu-

viums), der erwähnte rostbraune Schotter und Sand aber mag sich in der jüngsten, der Diluvialzeit unmittelbar vorhergegangenen Pliozänzeit abgesetzt haben. *Von der jüngsten Pliozänzeit angefangen also bis zur jüngeren Diluvialzeit, zum Teil selbst auch im jüngeren Diluvium, (Schotternester im kalkfreien Ton) durchfruchten fließende Wässer das in Rede stehende Gebiet.*

Das Auftreten des diluvialen Bohnerztones konnte ich noch in 500 m abs. Höhe konstatieren.

Beim Ziegelschlag an der Komitatsstraße westlich von Erzsébetváros zeigte sich in den dem pannonischen Sand eingelagerten mergeligen Ton der Abdruck eines *Cardiums*, im Sand ist in Form bankförmig angelegter größerer konkretionärer Stücke Sandstein ausgebildet. In der am Nordende der Stadt, an der linken Seite der Mündung des Vale genannten Tales befindlichen städtischen Ziegelei, ist oben pannonischer Sand und gelber mergeliger Ton wechsellagernd, darunter mächtigerer bläulicher mergeliger Ton mit untergeordnet eingelagertem Sand aufgeschlossen. Im blauen mergeligen geschichteten Ton fand sich *Valenciennesia sp.*, *Cardium sp.*, *Pisidium sp.* und *Orygoceras sp.* In den linksseitigen Gräben des Tales gegen Norden hin beobachtet man in höherem Niveau reinen Sand mit in kugligen und plattigen Stücken eingeschlossenem Sandstein. Im Ziegelschlag an der linken Seite des Schräwen-Baches nordöstlich der Stadt ist wechsellagernd blauer Ton und Sand entblößt. Im mergeligen Ton stieß ich nach längerem Suchen nebst verkohlten pflanzlichen Resten auf *Orygoceras* und *Ostracoden*.

Die zwischen Erzsébetváros und Holdvilág längs der Landstraße kaum bemerkbar sich erhebenden Hügelchen sind von *altalluvialen* Ablagerungen gebildet, welche aus Ton und unter diesem aus Sand und Schotter bestehen. In der östlicheren Partie wird der Schotter zur Belegung der Straße gegraben. Dieser Schotter zeigt mit Kalkrinde anhaftende Quarzkörner, der beim evangelischen Friedhof in Holdvilág unter dem diluvialen Ton lagernde diluviale Schotter ist locker und zeigt die Kalkkruste nicht.

Nördlich von Holdvilág, bei dem an der Straße befindlichen rumänischen Friedhof, sieht man eine größere Abgrabung. Hier ist diluvialer Ton (Löß) und Sand in Wechsellagerung aufgeschlossen. Die Ablagerung enthält diluviale Schnecken, der Sand ist fein geschichtet. Der im Ziegelschlag NE-lich der Gemeinde, an der Südwestecke des Pfaffenberges aufgeschlossene Tonmergel führt nebst Cardien und Pisidien das *Cardium syrmiese*. Weiter oben erscheint der gelbe, tiefer der blaue mergelige Ton. Südöstlich von diesem Punkte, an der südwestlichen Waldecke, wo zwischen Wald und Weingärten das Terrain abgerißen ist, tritt in der

abgerißenen Partie unten, im pannonischen Ton und Sand, eine Quelle zutage und am Material sieht man Glaubersalz-Effloreszenzen.

Gegen das Südende von Szászsáros hin, wo an der linken Talseite das Gehänge abgerutscht ist, demzufolge die dort gewesenen Häuser zerstört wurden, treten unter dem diluvialen Ton die pannonischen Schichten hervor, in denen Sandstein und zum Teil konglomeratischer Sandstein bankförmig entblößt ist. Dieser Sandstein und das Konglomerat ist mit sandigem Ton vergesellschaftet auch an der rechten Talseite vorhanden und läßt sich hier weit nach Süden (345 m Höhenpunkt) verfolgen. WNW vom Höhenpunkte 489 m des Breitberg ESE von Szászsáros, am Waldrande, ist der pannonische Sand aufgeschlossen, in dem sich kleine Schalenbruchstücke von *Cardien* zeigen. Das Terrain ist hier schon vor längerer Zeit abgerißen und halbkreisförmig gegen den Graben hin abgerutscht. Den Rücken des eben erwähnten Berges (bei 489 m) überdeckt Bohnerzton, unter welchem Schotter und unter diesem der pannonische Sand lagert. Diesem letzteren ist wiederholt dünnerer Tonmergel zwischengelagert, hie und da aber erscheint Sandstein, sowie Toneisenstein oder auch Stückchen reinen Limonites in ihm. Am Waldrand gegen Norden bis zum Höhenpunkte 438 m ist das Terrain gleichfalls schon vor längerer Zeit abgerißen und gegen das Hevestal hin abgerutscht, demzufolge der Sand hoch und mächtig genug aufgeschlossen zu sehen ist.

Am Nordende von Nagyszentlászló ist der pannonische Sand mit dem eingelagerten dünnen Tonmergel und den Sandstein-Kugelknollen durch Abgrabung entblößt. In die Gemeinde hineingehend, sieht man an der Westseite des Weges (Ostende der Weingärten) den harten Löß Wände bildend zutage stehen.

Am Nordende von Berethalom, an dem gegen Táblás-Ecel abzweigenden Wege, beobachtete ich im pannonischen Sand einen kleinen *Planorbis*. An dem nach Szászsáros führenden Weg unten, wo das obere Tobtal mündet, sieht man Ton und Löß, in dem sandige, dünn geschichtete Parteen sind, der auch eine pannonische Sandsteinplatte in sich schließt und der die Schnecken: *Helix arbustorum*, *H. pulchella*, *Succinea oblonga*, *Clausilia sp.* etc. enthält. An dem nach Táblás führenden Wege oben, auf der Wasserscheide mit 504 m, beobachtete ich in den pannonischen Schichten (Sand mit eingelagertem dünnem Tonmergel) außer verkohlten Pflanzenteilen andere organische Reste nicht. Am Rücken nach Norden hin beobachtet man pannonischen Sand und Schotter. Am Wege, der an der rechten Seite der Mündung des Großen Woistales hinaufführt, zeigt sich im pannonischen Sand und Tonmergel ein dünner Lignitstreifen, an der rechten Seite des Fuhrmannstales aber erscheint in winziger Partie harter, poröser, etwas kieseliger Kalktuff, der in Gesellschaft von

bläulichem und gelblichem, diluviale Schnecken führendem, kalkigem Ton auftritt. Der Kalktuff entspricht vollkommen dem beim Felsöbajomer (Báznaer) Bad abgelagerten und ist älteren diluvialen Alters (mit dem Sand und Schotter gleichalterig). Der an der Wasserscheide mit 464 m zwischen Berethalom und Nagykapus aufgeschlossene pannonische Sandkomplex läßt zu lockerem Sandstein verdichtete Partien und die dünnen Tonmergel-Einlagerungen beobachten. Die letzteren keilen auch aus und es kam ein aus Sand und eisenreichen Tonmergel-Stücken bestehendes förmliches Konglomerat zustande. Im Tonmergel konnte ich außer einzelnen verkohlten Pflanzenfetzen, im Sand aber außer den Schalenbruchstücken winziger Muscheln nichts auffinden. Im Tonmergel des südwestlich von hier gelegenen Ziegelschlages an der linken Seite der Mündung des Großtales hingegen sind *Orygoceras* und *Ostracoden* vorhanden.

Am unmittelbaren Ostabfall des Waldhüttner Breite genannten Plateau's nordwestlich von Váthid erscheint lebhaft gelb und rostbraun gefärbter toniger Sand, den ich mit dem oben erwähnten rostbraunen Schotter für gleichalterig betrachte.

Südlich von Szászsáros, auf den am westlichen Fuße des Wiesenberges sich ausbreitenden „Berethalmer Wiesen“, am alluvialen Terrain des Pfaffenauer Grundes, befindet sich auf der Weingartenpflanzung des Gemeindenotärs von Szászsáros ein 6 m tiefer Brunnen. An der Oberfläche des Wassers steigen schwache, kaum bemerkbare Gasblasen empor, in 4—5 m Tiefe ist das Atmen schon erschwert. Das Wasser hat einen Geschmack nach Eisen, die Analyse wies angeblich einen Schwefelgehalt nach. Das ausgeschöpfte Wasser ist rein genug, zur Zeit meiner Anwesenheit war kaum 1 m Wasser im Brunnen. Es scheint verwesendes organisches Material am Boden des Brunnens zu sein, die Atmungsbeschwerden dürften die sich bildende Kohlensäure und die Kohlenhydrate verursachen.

In Berethalom wurde ich ebenfalls auf einen im Hofe des Hauses No. 219 befindlichen Brunnen aufmerksam gemacht, in dem zwei Menschen erstickten. Dieser Brunnen fällt zwar in die Nähe der Antiklinallinie, die für die Atmung gefährlichen Gase aber, die sich in ihm entwickelten, lassen sich wahrscheinlich gleichfalls nur auf verwesende organische Substanzen zurückführen, denn seitdem der Brunnen ausgereinigt und vertieft wurde, kam alles in Ordnung und das Wasser wird von den Leuten jetzt mit Genuß getrunken.

SSE-lich von Riomfalva, auf dem Rücken zwischen den Kuppen mit 543 m und 560 m des Kirchtals stieß ich auf eine Sandabgrabung. Hier lagert unter Sand, dem mergelige Tonknollen konglomeratartig eingebettet sind, geschichteter Sand und sodann lockerer Sandstein, unter

welch' letzterem Sand mit Mergel- und limonitischen mergeligen Schiefer- und Tonknollen, kleinschotteriger Sand und feiner grauer glimmeriger Sand, unter diesem aber Sand mit den dünnen Tonmergel-Einlagerungen folgt. Im kleinschotterigen Sand finden sich *Melanopsis vindobonensis* FUCHS, die Wirbel von *Congerina* sp. und Bruchstücke von *Cardium* sp.

Nach Süden, gegen das sog. „Fettendorfer Gebirge“ hin erhebt sich das Gebiet immer mehr und dieses „Fettendorfer Gebirge“, welches auf dem begangenen Gebiete in 658 m abs. Höhe culminiert, bildet die Wasserscheide zwischen dem Maros- und Alt-Fluße. Auch auf der Wasserscheide oben sieht man nur den pannonischen feinen gelben glimmerigen Sand mit dem zwischengelagerten Tonmergel. Nordöstlich und östlich von der Einsattlung mit 604 m beginnen Gräben und Täler, welche in das Rohrbachtal münden und welches Tal sein Wasser ebenso, wie die westlicheren Apátfalvaer, Magaréer, Szászalatnaer Bäche etc. nach Süden hin ihr Wasser an den Alt-Fluß abgeben. An der rechten Seite des Rohrbachtales, auf dem östlich vom Höhenpunkte 592 m sich erhebenden Hügel, stehen die beiden Berethalmer Waldhüter-Häuser. Nächst diesen, gegen Norden hin, tritt auf dem alluvialen Gebiete eine Quelle zutage. Das Wasser entspringt im Moorgrund, enthält verweste Pflanzenteilchen, ist also trüb, die Quelle ist nicht gefaßt und gereinigt, bringt aber den feinen Glimmersand herauf. Nächst den Waldhäusern südlich ist dann Torf vorhanden. Im Tale südwärts vorschreitend, findet den Boden schwankend und östlich vom Hügel mit 502 m, an der linken Seite der Wasserader (schon auf Szentágotaer Gebiet) ist unter dem schwarzen humösen Sand ebenfalls Torf vorhanden, der an dem oberhalb der Wasserader ansteigenden Gehänge in ca. 3 m Mächtigkeit sichtbar ist und dessen Gesamtmächtigkeit bis zum Bache ich auf ungefähr 10 m schätze, denn von oben (ca. 10 m Niveaudifferenz) bis zum Bach hinunter hält, nach Behauptung der dort Wohnenden, die Torfbildung an, was auch wahrscheinlich ist. Die erwähnten beiden Berethalmer (Fettendorfer) Waldhäuser liegen an so schönem Orte, daß es sich lohnen würde durch Errichtung einiger Villen diese Gegend zum Sommer-Erholungsort umzugestalten.

Auf dem in Rede stehenden Gebiete sieht man ebenso, wie in der westlich benachbarten Gegend, wiederholt die von der Bergmasse abgeriebenen, abgerutschten und mit der Zeit vom Wasser abgerundeten und isolirt stehenden kleinen Hügel. In den pannonischen Schichten sind stellenweise die kleinen Kalkknollen sehr häufig.

Beim Höhenpunkte 592 m der von Magaré nordwestlich gelegenen Wasserscheide (Neuweg) fand ich ober dem feinkörnigen Schotter noch etliche Bohnerz Körner, was darauf hinweist, daß auch in dieser Höhe

noch der diluviale Ton zur Ablagerung gelangte, der aber gegenwärtig eben nur in einem ganz untergeordneten kleinen, auf der Karte nicht ausscheidbaren Flecken vorhanden ist. Nahe hierher auf der Wasserscheide nach Nord, beim Höhenpunkte 564 m an der Straße, ist der panonische Sand mit dem eingelagerten mergeligen Ton aufgeschlossen. Die Schichten fallen hier unter  $5-8^{\circ}$  nach  $20^h$  ein, im Tonmergel zeigen sich *Ostracoden* und die Abdrücke kleiner *Cardien*. Nächst Magaré läßt der mit dünnem Tonmergel wechsellagernde Sand auch Lignitspuren beobachten. Der Sand ist gelb oder grau, fein oder auch grob. Auf der SSE-lich von Magaré gelegenen Wasserscheide, wo zwischen den Kuppen mit 531 m und 542 m der auf der Karte Chinisleul cel mare benannte Graben und das Tälchen nach Westen (gegen das Magaréer Tal) hin hinabzieht, sieht man unter dem 1—2 m mächtigen diluvialen sandigen Ton zahlreiche weiße Kalkknollen und feinkörnigen Schotter und unter diesem folgt der ockergelbe, lichtgelbe und graue, feinglimmerige panonische Sand mit seinen dünnen mergeligen Ton-Einlagerungen. Die diluviale Decke brachte ich auf der Karte — wie in der ganzen Umgebung — ihrer untergeordneten schwachen Ausbildung zufolge nicht zum Ausdruck.

Die Umgebung von Nagykapus, insonderheit aber von Magaré und Apátfalva ist reich an Quellen und es ist wahrscheinlich, daß außer dem von Apátfalva östlich gelegenen Rohrbachtale auch in den nach Bürkös führenden Haupttälern und in einigen Nebentälern unter der jetzt bebauten obersten Kruste Torfbildung sich nachweisen ließe.

Bei Mártonfalva ist in dem am Nordwestabfalle des Fußberges sichtbaren Wasserriß eine feinglimmerige gelbe Sandmasse aufgeschlossen. Diesem Sand sind kleinschotterige Sandstreifen zwischengelagert, in denen sich *Melanopsis vindobonensis*, *Mel. Bouéi*, Bruchstücke von *Cardien*, *Congerien*-Wirbel und *Hydrobien* vorfinden. Dieser Sand repräsentiert ein höheres Sandniveau der panonischen Schichten. In den an der Südlehne des Fußberges sich ausbreitenden Weingärten lagert der Sandkomplex mit seinen dünnen Tonmergel-Einlagerungen und tiefer der mächtigere geschichtete Tonmergel. In dem längs dem Weg hinziehenden Graben südlich der Kuppe mit 565 m des Fußberges ist dieser letztere geschichtete Tonmergel, der vielleicht zur Cementbereitung geeignet wäre, mächtiger entblößt; hier ist er schön geschichtet, fällt mit  $5^{\circ}$  nach NW ein und führt — aber ziemlich selten — *Ostracoden*, sowie verkohlte Pflanzenpartikeln. An der linksseitigen Mündung des Faulen Tales ist Sand mit den Tonmergel-Einlagerungen aufgeschlossen. Diese Tonmergel-Einlagerungen sind nach abwärts hier mächtiger, zu unterst aber erscheint wieder Sand.

NW-lich von Mártonfalva, am Weg an der rechten Seite des Kaltenbach-Tales, ist ein größerer Sand-Mergel-Aufschluß, wo die Schichten mit 5° nach WNW einfallen. Hier fanden sich im Mergel über dem groben (kleinschotterigen) Sand nebst Pflanzenfetzen *Ostracoden*, *Cardium sp.*, *Pleurocera sp.*, unterhalb dem kleinschotterigen Sandstreifen *Cardium undatum*, *Cardium sp.* und Pflanzendetritus. An der Oberfläche des Materials sieht man Glaubersalz-Ausblühungen.

Zur Überdeckung des NE von Mardos im Kaltenbach-Tale verlaufenden Weges wird von Sálya herstammender schotteriger Sand, örtlich aber, wie auch anderenorts auf dem Gebiete, werden zu diesem Zwecke Ziegelstücke verwendet. Bei Rovás fand sich in der höheren Partie des Sand-Mergel-Komplexes nebst Pflanzendetritus eine kleine *Congeria*, wahrscheinlich die *Congeria banatica*.

Südöstlich von Mártontelke, an der rechten Seite des Fahrloch genannten Seitentälchens, sieht man mit bläulichem Tonmergel wechselagernden gelben und bläulichgrauen Sand, zwischen dem sich auch eine kleine Sandsteinpartie befindet. Das ganze ist eine abgerißene und abgerutschte Scholle. Zu unterst lagert — anstehend — ein mächtigerer, bläulichgrauer, etwas sandiger Tonmergel, der nach oben hin in bläulichen Sand übergeht. In diesem Sand zeigte sich nebst Pflanzenteilen und einzelnen Lignitstückchen *Cardium syrmiese*, die Schichten fallen mit 5° nach NW ein. Auf der Wasserscheide östlich von Mártontelke (469 m Höhenpunkt an der Straße) zeigte sich im Tonmergel *Congeria banatica*.

In der Umgebung von Muzsna sind die Quellen nicht mehr so reichlich, wie sie waren. Einige Quellen mit weniger Wasser verließen ihren alten ursprünglichen Ort und treten weiter abwärts am Gehänge zutage, andere, einst reichliche Quellen aber versiegten ganz. Die Ursache dieser Erscheinung mag zum guten Teile den vielen Abrutschungen zuzuschreiben sein, denen zufolge der Ort des Entspringens des Wassers sich verstopfte, das Wasser in anderer Richtung abgeleitet wurde und eventuell seinen Weg in die Tiefe nahm. Organische Reste sind in der begangenen Gegend im allgemeinen ziemlich selten und was vorhanden ist, ist klein. Auch Pflanzenfetzen sind seltener, als auf dem westlicheren Gebiet, Lignit in kleinen Stückchen zeigt sich nur hie und da, Gips aber beobachtete ich überhaupt nicht. Diese Erscheinung mag mit der größeren Entfernung vom Gebirge, also vom ehemaligen Festlande, in Zusammenhang stehen.

Nördlich von Muzsna, im Tale von Muzsna, an der NO-Seite des Wolfzelberges, auf schwankenden Grunde ist ein stehender tiefer Tümpel, in dem man mit einer 4 m langen Stange den Boden nicht erreicht, südlich von Szászivánfalva aber im Tale, wo der Weg nach Osten hinauf-

führt, befindet sich ein Tümpel, in dem — nach der Behauptung der Ortsansässigen — bei tieferer Aufwühlung des Wassers Gasblasen aufsteigen, die angezündet, mit blauer Flamme brennen.

Schließlich kann ich noch erwähnen, daß auch die Frage der Wasserleitung für die Stadt Medgyes definitiv gelöst ist, insoweit auf Grund der in der Gegend „Podé“ östlich der Stadt bis 37 m Tiefe ausgeführten Versuchsbohrungen (Sondirungen) eine 3 m mächtige Schotterschicht konstatiert wurde, die Wasser reichlich genug liefert. Das Wasser ist zwar kalk- und eisenhaltig, es besteht aber die Absicht, den Eisengehalt daraus zu entfernen und es in die Stadt hineinzuleiten. Den Analysen nach ist das Wasser gut trinkbar.