

Im Sommer 1907 wurde die geologische Detailaufnahme im E-lichen unmittelbaren Anschluß an das im Vorjahre in der Umgebung von Szerdahely—Koncza aufgenommene Gebiet auf den Blättern Zone 22, Kol. XXX, NW und SW (1:25 000) in der Umgebung der Ortschaften Hosszútelek, Szekás-Preszáka, Oláhbogát, Kisludas, Kisenyed im Komitat Alsófehér; Nagyludas, Toporcsa, Kisapold, Nagypod, Ecellő, Omlás, Tiliska, Gális, Szelistye, Vále, Szecsel Szibiel, Kakova, Orlát, Mág, Roszcsür, Kereszténysziget im Komitat Szeben fortgesetzt.

Seine Grenzen sind: N-lich der N-Rand des Blattes Zone 22, Kol. XXX, NW; W-lich der W-Rand der Blätter NW und SW; S-lich der S-Rand des Blattes SW; E-lich die Gerade, welche über Oláh-bogát und Toporcsa bis Mág gezogen werden kann, dann das Roszcsürer Tal bis zum E-Rande des Blattes SW.

Die SW-liche Ecke des derart umgrenzten Gebietes ist ein höheres Gebirge, mit bis zu 1069 m abs. Höhe emporragenden Gipfeln, während der übrige Teil desselben ein stark gegliedertes, sanft welliges, kaum über 600 m aufsteigendes Hügelland darstellt.

An seinem geologischen Aufbaue beteiligen sich:

Inundationsablagerungen (Alluvium)	
Schotter und Lehmterrassen (Diluvium)	
pontische,	} (Neogen)
sarmatische,	
mediterrane Sedimente	
Porphyr und	
kristallinische Schiefer der mittleren Gruppe,	

welche im folgenden ausführlicher besprochen werden sollen.

1. Die kristallinen Schiefer.

Das höhere Gebirge, welches bei den in der SW-Ecke des aufgenommenen Gebietes gelegenen Ortschaften Tiliska, Gális, Szelistye, Vále Szibiel, Kákova mit steilen Lehnen unvermittelt ansteigt, wird von kristallinen Schiefeln gebildet. Unter den aufgezählten Ortschaften liegen Tiliska und Gális in einem Tale des Gebirges, die übrigen dagegen am Fuße desselben, so daß ihre Lage die Grenze der kristallinen Schiefer bezeichnet. Als abgerissene Teile der letzteren sind der gegenüber der Eisenbahnhaltestelle Kákova sich erhebende Riesenberg und die Csetatye bei Orlát zu betrachten.

Nachdem dieses Gebirge die unmittelbare Fortsetzung des in meinem vorhergehenden Aufnahmsberichten¹ bereits beschriebenen bildet, so traf ich hier dieselbe Gesellschaft von stark kristallinen Schiefeln der zweiten Gruppe an, wie dort. Sogar der Kalkstein ist zwischen den Phylliten der Csetatye bei Orlát vorhanden, wo er auch zum Kalkbrennen gebrochen wird. Der Kalkstein bildet zwei, durch Phyllit getrennte Schichten, deren obere 2 m, die untere 20—40 cm mächtig ist. Im oberen Teile der Schichtenfolge kommen auch hier graphitische Schieferschichten vor.

Die Lagerung der kristallinen Schiefer ist auch in diesem Teile ihres Verbreitungsbezirkes sehr gestört, dieselben bilden mehrere Falten, die im allgemeinen in der Richtung 9—21^h streichen. Dementsprechend fallen die Kalksteinbänke bei Orlát gegen 3^h mit 75° ein.

Der Porphyr. Während ich im W-lichen Teile des Gebirges häufig Eruptivgesteinsgängen begegnete, welche die kristallinen Schiefer kreuz und quer durchziehen, kommt in dem in Rede stehenden Gebirgsteile nur an einer Stelle, S-lich von Tiliska, an dem auf den Plesaberg führenden Wege, ein gegen 4—16^h streichender Porphyrgang vor, der aus dem vom W-lichen Gebiete schon des öfteren beschriebenen² hellen, weißgetupften Gestein besteht.

2. Die neogenen Ablagerungen.

Der größte Teil des im Jahre 1907 begangenen Gebietes ist ein welliges Hügelland, das von neogenen Schichten aufgebaut wird, unter

¹ Jahresbericht der kgl. ungar. Geolog. Reichsanst. für 1898, S. 110; für 1899, S. 82; für 1904, S. 128; für 1905, S. 83; für 1906, S. 135.

² Derselbe für 1899, S. 83; für 1904, S. 130; für 1905, S. 85.

denen es gelang mediterrane, sarmatische und pontische Schichten zu unterscheiden.

Die mediterrane Stufe ist in der Form des in meinem vorjährigen Aufnahmsberichte¹ aus der Gegend von Nagypold beschriebenen blauen Tones vorhanden, der N-lich von Tilicska in der Sohle der Wasserrisse jenes kleinen Beckens vorkommt, welches an dem von der Eisenbahnhaltestelle Gallis nach Tilicska führenden Wege liegt. Versteinerungen sind in diesem blauen Tone auch hier nicht enthalten, so daß diese Schicht nur auf Grund der Analogie von Nagypold als mediterran betrachtet werden soll.

Der sarmatischen Stufe möge ebenfalls nur auf Grund der Beobachtungen des vorigen Jahres, jener gelbe, weiche, durch dünne Tonlagen unterbrochene Sand zugerechnet werden, der in der kleinen Bucht von Tilicska dem mediterranen blauen Tone aufgelagert ist. Darüber folgt das sogleich zu besprechende pontische Sediment.

Der pontischen Stufe angehörende Sedimente bilden den größten Teil des Hügellandes.

Ihre tiefste Partie bildet sowohl auf dem in Rede stehenden Gebiete, als auch in seiner W-lichen Fortsetzung jener mächtige blaue und gelbe Tonmergel, welcher schon in meinen vorhergehenden Aufnahmsberichten beschrieben wurde.² Dies gilt jedoch nur für das Innere des Beckens. Denn so wie man sich den einstigen Ufern nähert, beobachtet man, daß stellenweise, wo von dem Festlande Flüsse in den See einmündeten, dem Tone gröbere Sandschichten eingelagert sind. So kommt N-lich von Kisenyed im Haupttale, in der Abgrabung nächst der Quelle, gelber grober Sand von fluvialer Struktur vor, mit eingelagerten Schotterlinsen und vielen Tonkugeln, sowie Gehäusen von

Congeria subglobosa PARTSCH.

Unio sp.

Melanopsis Martiniana FÉR.

Dieselbe Schicht ist es, die in meinem vorjährigen Berichte³ S-lich von Szerdahely, von dem Ufer des Doborkaer Baches angeführt

¹ Jahresbericht d. kgl. ungar. Geolog. Reichsanst. für 1906, S. 137.

² Derselbe für 1905, S. 95; für 1906, S. 140.

³ Derselbe 1906, S. 141.

wurde. Diese Tatsache beweist zugleich die W—O-liche Richtung der Strömung. Bei Kisenyed tritt dieses Sediment, das auf Grund seiner Versteinerungen als unterste Partie der pontischen Ablagerungen zu betrachten ist, auf einem verhältnismäßig hohen Terrain auf, so daß hier eine W—O-liche Verwerfung angenommen werden muß, die jedoch unter den jetzigen Aufschlußverhältnissen nicht zu sehen ist.

In der oberen Partie des unteren Tones beginnen Einlagerungen von dünnen Sandschichten, welche nach oben allmählich mächtiger, die eingelagerten Tonschichten dagegen immer sandiger und dünner werden, so daß das Sediment in eine mächtige Sandablagerung übergeht. Der Sand der Übergangspartie ist fein, gelb und führt Eisenkonkretionen. Die Farbe der zusammenhängenden mächtigen Sandablagerung ist abwechselnd weiß, grau, bläulich, dabei grobkörniger und enthält stellenweise viel Glimmer. Das in den Sand einsickernde Wasser sammelt sich auf dem unteren Tone an und gelangt in Gestalt von Quellen an die Oberfläche. Doch ist dasselbe zugleich Ursache der ansehnlichen Rutschungen, denen man in den Tälern auf Schritt und Tritt begegnet und die mit den unterhalb der Stürze befindlichen Hügeln der übrigens eintönigen öden Gegend ein einigermaßen malerisches Äußere verleihen.

Im oberen Teile des Sandes treten in größerer Entfernung dünne, gelbe sandige Tonlagen auf, welche demselben eine Schichtung verleihen. Diese Tonlagen nehmen nach oben an Mächtigkeit allmählich zu, wohingegen die gelben Sandschichten stufenweise dünner werden, so daß das Sediment nach und nach in einen gelben und blauen Ton von ansehnlicher Mächtigkeit übergeht, der die höchsten Punkte des Hügellandes einnimmt.

So ist das pontische Sediment im Inneren des Beckens beschaffen; wie man sich aber dem ehemaligen Ufer nähert, wird das Material allmählich gröber. Die dazwischen lagernden Tonschichten werden nach und nach sandiger, der Sand grobkörniger, er schließt große Tongeschiebe ein und nimmt einen fluviatilen Charakter an: es sind ihm Schotterlinsen eingelagert, der Schotter erscheint sogar auch in Schichten, die ebenfalls große Tongeschiebe enthalten. Nur der obere mächtige Ton verändert sich nicht, tritt auch hier längs des Ufers als oberstes Glied des Sedimentes auf.

An Versteinerungen ist die Ablagerung arm, und auch das was sich findet, sind nur Bruchstücke oder so schlecht erhaltene Exemplare, daß eine nähere Bestimmung nicht möglich ist. Die paar schlecht erhaltenen Congerien und Limnocardien reichen gerade nur hin, um das pontische Alter der in Rede stehenden Bildungen außer Zweifel

zu stellen. Außer den Versteinerungen von Kisenyed fand ich bei Nagyludas eine schlecht erhaltene *Limnocardium* sp., bei Ecsellő verwitterte Congerien. Auch in der Literatur werden nur wenig Fossilienfunde erwähnt. D. STUR¹ fand bei Nagypold Congerien, wo auch ich am E-Rande der Ortschaft, in der oberen Partie des blauen Tones, welcher in dem am Bache gelegenen Sturze zu unterst hervortritt, verdrückte und zerbrochene Congerien- und *Limnocarnens*schalen fand. Eben deshalb können die in der pontischen Stufe unterschiedenen Horizonte hier einstweilen nicht festgestellt werden. Nur soviel ist gewiß, daß hier der so verbreitete unterpontische Horizont der *Melanopsis Martiniana* und *M. Vindobonensis* vorhanden ist. Doch der im N-lichen Teile unter demselben vorkommende *Congerina banatica*-Horizont konnte hier bisher schon nicht mehr nachgewiesen werden.

3. Das Diluvium.

Auf dem kartierten Gebiete treten die diluvialen Bildungen als einstige Anschwemmungsterrassen und Teichsedimente auf.

Eine Partie der heute als Terrassen auftretenden diluvialen Anschwemmungssedimente befindet sich am linken Ufer des Apolder Baches, indem sich jene Terrasse auf das in Rede stehende Gebiet herüberzieht, deren in meinem vorjährigen Berichte² aus der Umgebung von Nagypold gedacht wurde. Ähnliche Terrassen fanden sich in der Umgebung von Orlát und Kereszténysziget, wo die von S her aus dem Hochgebirge kommenden Gewässer Spuren hinterlassen haben. An allen diesen Stellen besteht die untere Partie des Sediments aus verschiedenen kristallinen Schiefer- und Quarzschotter, dem ein 0·5—1 m mächtiger gelber, stellenweise schotteriger Lehm aufgelagert ist.

Am Fuße des Hochgebirges in der Umgebung von Szelistye—Szacsal wurde das Sediment eines diluvialen Teiches angetroffen, dessen Wasser durch den aus kristallinen Schiefeln bestehenden einstigen Damm zwischen Kokova und Orlát solange angeschwellt wurde, bis das Wasser den Damm durchbrach und durch jenen schmalen Kanal, durch den auch die Eisenbahn führt und der Szelistyebach läuft, abgeflossen ist. Sein Sediment ist am Fuße des Gebirges, bei der Ortschaft Válye ein weißer, gelber, grober Sand mit bis taubenei-

¹ D. STUR. Bericht u. d. geolog. Übersichtsaufnahm. d. SW-Siebenbürgen im Sommer 1860 (Jahrb. d. k. k. geol. R. A. Bd. XIII, S. 88.).

² Jahresber. d. kgl. ungar. Geol. Reichsanst. für 1906, S. 142.

großen Schotter, in dessen oberer Partie auch nicht abgerundete kristallinische Schiefertrümmer vorkommen. Gegen die Mitte des Teiches hin wird der Sand dünnmächtiger, doch ist er überall vorhanden. Ihn überlagert in stellenweise beträchtlicher Mächtigkeit ein bohnererzführend er roter Lehm. Das Alter des letzteren geht aus dem von D. STUR (l. c. S. 87) erwähnten Mammutmolar hervor.

4. Das Alluvium.

Das im Jahre 1907 begangene Gebiet durchziehen zahlreiche Bäche, unter denen der von Kisenyed und Ludas kommende Székásbach, die das Wasser des Hochgebirges ableitenden Szelistyeer und Szibieler Bäche, welche nächst Orlát in den über Kereszténysziget gegen E strebenden Szebenbach münden, hervorgehoben werden können. Der größte Teil derselben besitzt den Charakter von Gebirgsbächen, die in ihrem steilen Bette bei Gewitter und Schneeschmelze stark angeschwollen tosend abwärts stürzen, dabei grobe Geschiebe mit sich reißend, welche dann alsbald abgelagert werden. Dementsprechend ist ihr Sediment grober Schotter, der auf den breiteren Inundationsgebieten durch Schlamm bedeckt, furchtbare Wiesen liefert.
