

VI. Geologische Verhältnisse der Umgebung von Buják, Ecseg und Herencsény.

Von Johann Bökh.

(Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 20. März 1866.)

Während des Sommers 1865 war ich der II. Section der k. k. geologischen Reichsanstalt unter Leitung des Herrn Chefgeologen Bergrath Franz Ritter von Hauer, und speciell dem Herrn Sectionsgeologen Dr. Stache zugetheilt. Das mir zur selbstständigen Untersuchung zugewiesene Terrain des Neograder Comitates umfasst die Blätter Col. XXXIV, Sect. 46 und 47 der Generalstabskarte (1 Zoll = 400 Klafter), und es fallen die Umgebungen der grösseren Orte: Szirák, Buják, Ecseg und Herencsény in den Bereich meiner Aufnahme. Im Norden grenzt das Gebiet an das Aufnahmsterrain des Herrn Bergrath Foetterle, im Westen und Süden an das des Herrn Dr. Stache, und im Osten erstreckt es sich bis an die westliche Grenze des Heveser Comitates.

Die in diesem Terrain auftretenden Sedimentgebilde gehören dem Neogen, Diluvium und Alluvium an. Es sind unter den Tertiärbildungen sowohl Süsswasser und brackische, als auch marine Schichten vertreten. Das Diluvium repräsentirt der Löss, und längs des Laufes der Bäche findet sich etwas Alluvium. Ausser diesen Sedimentgebilden treten im nordwestlichen Theile des Blattes 47, in noch grösserem Maasse aber im Blatt Sect. 46 jüngere Eruptivgesteine auf. Es sind dies Gesteine der Basaltfamilie, welche zum Theile von Tuffen und Breccien begleitet sind.

Was die Verbreitung der einzelnen Glieder der Tertiärformation anbelangt, so erscheinen im nordwestlichen Theile dieses Aufnahmsgebietes vorherrschend marine Sande. Ueberall an den steileren Gehängen tritt dieser in der Regel weiss gefärbt hervor, während an den weniger steilen Stellen ihn der Löss überdeckt, in welchen oft sehr tiefe Furchen durch das Wasser eingerissen sind. Dieser an allen steileren Gehängen hervortretende Sand und der vielfach durchfurchte Löss bieten ein äusserst wildes, verworrenes Bild. Der mittlere Theil des Terrains ist das eigentliche Eruptivgebiet, in welchem Basalte zahlreiche einzelne Kuppen, dann schmale Bergrücken und Gänge bilden. Eine besonders grosse Verbreitung haben sowohl die Basalte als auch ihre Tuffe und Breccien in der Umgebung von Szent Ivány und Tóld.

Die Basalte beginnen bei Nagy-Berczel in grösserem Masse aufzutreten, ziehen sich von hier in östlicher Richtung gegen Bér, von wo aus sie sich dann nach zwei Hauptzügen verfolgen lassen, von denen der eine einen nördlichen Lauf nimmt bis in die Gegend von Herencsény, sodann aber in west

licher Richtung weiter fortsetzt, während der zweite in nordöstlicher Richtung über Buják, Szent Ivány und Tóld zieht, dann aber nach NW. abbiegt. Ausser diesen zwei Hauptzügen finden sich nun auch einige kleinere Nebenzüge vor; so zum Beispiel trennt sich ein kleiner Basaltzug von dem nördlichen Hauptzuge in westlicher Richtung ab, und bildet die Höhe des Szanda, ebenso finden sich südlich des Berczel-Bérer Hauptzuges am Vinice-Berge bei Vanyarcz Ausbisse von Basalt vor, welche zugleich in dem angedeuteten Gebiete zu den südlichsten Vorkommnissen von Basalt gehören.

Innerhalb des zwischen den zwei Basalthauptzügen liegenden Terrains treten nun im nördlich gelegenen Theile in der Gegend von Czontárok und Bátkapuszta sandige marine Tegel hervor, während in dem südlicher gelegenen Theile sowohl Cerithienschichten als auch Glieder der Leithakalkstufe zu beobachten sind. Längs des nordöstlichen Basalthauptzuges zeigen sich die Leithakalke überall nur in kleineren isolirten Partien, und lassen sich so bis oberhalb Garáb verfolgen. Ein etwas mächtigeres Auftreten dieser Kalke findet man oberhalb Garáb auf dem Sattel, den der Höhenzug des Tepkeihegy mit dem Rudashegy bildet.

An diese Gebilde reihen sich die Cerithienschichten an, welche von SW. gegen NO, das ist von Vanyarcz über Buják gegen Ecseg ziehen, und noch weiter in das Heveser Comitat fortzusetzen scheinen. Die Cerithienschichten sind sowohl durch Sande als auch Tegel und Kalke vertreten. Geht man nun noch weiter gegen Süden vor, so trifft man Sande, welche den Congerenschichten angehören, und welche hie und da in kleineren Partien unter dem Löss hervortreten, wie zum Beispiel bei Szirák, Bágyon u. s. w. Mit diesen schliesst die Reihe der Neogenablagerungen gegen SO. Bei der folgenden Besprechung der einzelnen vertretenen Glieder der Tertiärformation beginne ich mit dem tiefsten Gliede.

Die marinen Sande von Herencsény. Es sind dies weissliche Sande, welche stellenweise Sandsteine und Tegel eingelagert enthalten. Sie ziehen sich von Herencsény in südlicher Richtung bis Nagy-Berczel. Ich konnte trotz aller Mühe ausser einigen Austern bei Terény und den Bruchstücken eines *Pectunculus* bei Berczel in diesen Sanden keine anderen Petrefacte finden. Diese Sande mit ihren Tegel- und Sandsteineinlagerungen ziehen sich gegen Norden sowohl als auch gegen Westen in die angrenzenden Aufnahmegebiete hinüber, wo sie dann auch eine grössere Verbreitung besitzen. Was das Niveau, dem diese marinen Sande und Tegel angehören, anbelangt, so könnte ich aus meinem Terrain wegen der Armuth an Petrefacten, die sie hier besitzen, nichts Näheres sagen, allein Herr Dr. Stache fand diese Sande in seinem Gebiete über dem Niveau mit *Cerithium margaritaceum*. Aus diesen marinen Sanden ist ferner das Vorkommen von Kohle zu verzeichnen. Bei Herencsény findet man in einem Graben des sogenannten Vakarás im Bachbett das Ausbeissen von Braunkohle in einer Mächtigkeit von etwa zwei Fuss. Im Liegenden der Kohle zeigt sich daselbst ein lockerer Sandstein, über ihm folgt Kohlschiefer mit etwa zwei Zoll Mächtigkeit, und im Hangenden zeigt sich sodann der marine Sand mit dem Tegel. Leider fehlt jeder weitere Aufschluss an dieser Stelle. Auch im Csórer Wald, und zwar links vom Wege der von Surány dahin führt, gewahrte ich in einer tegeligen Masse ein 3 bis 4 Zoll mächtiges, von Kohle schwarz gefärbtes Schnürchen. Es befindet sich an dieser Stelle auch ein aufgelassener Schurfschacht, der wahrscheinlich in der Hoffnung, hier Kohle zu treffen, aber ohne Erfolg angelegt wurde.

Leithakalkstufe. In der Umgebung von Buják treten in unmittelbarer Nähe der Leithakalke weisse Sande auf, welche stellenweise einen festeren Sandstein und Tegel eingelagert enthalten. Diese Sande sind durchaus nicht mehr petrefactenarm, wie die Herencsényer, und der eingelagerte Tegel enthält häufig Treibholz. Was die Leithakalke anbelangt, welche hier mit auf-tauchen, so treten dieselben, wie schon erwähnt, längs des nordöstlichen Basalthauptzuges überall auf der Höhe in einzelnen regellosen Partien auf. Sie sind der Mehrzahl nach Nulliporenkalke, und nur an einzelnen Stellen finden sich Korallen in grösserer Zahl vor.

Von Süden gegen Norden im Terrain vorgehend, findet man sie zum ersten Male in der Umgebung von Bér, und verfolgt sie sodann in nordöstlicher Richtung bis ober Garáb. Ebenso wie die Leithakalke treten auch ihre Sande, und mit ihnen die Sandsteine in isolirten Partien auf, und es lässt sich überhaupt in dieser ganzen Ablagerung keine Regelmässigkeit finden. Von Petrefacten aus der Leithakalkstufe fand ich in der Umgebung von Buják und Alsó Tóld folgende Arten:

<i>Cerith. Duboisi</i> Hörn.	<i>Corbula carinata</i> Duj.
<i>Cardium Turonicum</i> Mayer.	<i>Turritella turris</i> Bast.
<i>Arca diluvii</i> Lam.	<i>Venus cincta</i> Eichw.
<i>Pectunculus pilosus</i> Lam.	<i>Tellina Schönni</i> Hörn. (Steinkern);

ausserdem noch eine grössere Zahl recht hübscher Pectines, Austern und Korallen.

Cerithienstufe. An die Leithakalkstufe reihen sich nun die sogenannten brackischen Ablagerungen, nämlich die Cerithienkalke mit ihren Sanden und Tegeln. Sie beginnen bei Vanyarcz und ziehen sich sodann über Bér, Buják nach Ecseg.

Die Cerithienablagerungen besitzen in meinem Terrain eine grosse Verbreitung und zeichnen sich durch sehr regelmässige Lagerung aus. Ueberall liegen zu unterst die Kalke, darüber folgen die Tegel und Sande. Kalk und Sand sind die Glieder, welche in hervorragenderer Weise vertreten sind, und ersterer wird auch an mehreren Punkten gewonnen, während der Tegel eine untergeordnetere Rolle spielt. Ich gebe im Nachfolgenden zwei Profile; das eine bezieht sich auf den Kalkbruch bei Vanyarcz, etwas nördlich vom Szirák-Vanyarzer Wege gelegen, und das zweite auf den Kalkbruch bei Ecseg.

Der Vanyarzer Kalkbruch zeigt folgendes Bild:

	— Fuss	— Zoll.
Sandiger Waldboden.	—	—
Röthlicher Sand	1	—
Kalkiger Sand mit rothen Sandschnüren durchzogen	2	—
Tegel	1	—
Compacterer Sand	—	2
Tegel	—	3—4
Sand	—	5
Tegel	—	2
Sand, in der oberen Hälfte mit schwachen Zwischenlagen von Tegel	1	—
Kalkiger, tuffiger Sandstein	—	6
Cerithienkalk	—	6
Kalkiger, tuffiger Sandstein	—	2
Cerithienkalk	—	3—4
Kalkmergel	1	—
Cerithienkalk	—	—

Dieses Profil zeigt also, wie zu oberst Sand und Tegel mit einander wechseln, sodann sich zu unterst der feste Cerithienkalk einstellt.

Einen nicht minder schönen Aufschluss bietet der Kalkbruch am Gehänge an der Westseite von Eseg. Dies ist auch ein Punkt, an dem man mit Leichtigkeit eine grosse Zahl von recht schönen Petrefacten der Cerithienstufe sammeln kann.

Der Aufschluss zeigt von oben nach unten:

	— Fuss —	Zoll.
Löss	—	—
Weisser Sand	—	—
Röthlicher Sand mit <i>Tapes gregaria</i>	3—4	" — "
Tegel	—	2
Grünlicher Sand	—	—
Sand mit von Fe ₂ O ₃ rothgefärbten Streifen durchzogen	—	—
Tegel	5	" — "
Cerithienkalk	—	—

Man sieht, dass auch hier oben der Sand und Tegel liegt, während unten der Cerithienkalk ansteht.

Südöstlich von Vanyarcz am linken Gehänge des Malomvölgy fand ich unter einer mächtigeren Cerithienkalklage noch einen kleinen Aufschluss von Tegel, und darunter einen quarzreichen Sandstein, in dem sich Austernschalen befinden. Da sonst keine anderen Petrefacten sich vorfanden, und der Aufschluss zu gering ist, so kann dieser Sandstein nur muthmasslich der Leithakalkstufe zugezählt werden.

Die Cerithienablagerungen des ganzen von mir begangenen Terrains lieferten an wohlhaltenen Petrefacten namentlich folgende Arten:

<i>Tapes gregaria</i> Partsch.	<i>Trochus Poppelackii</i> Partsch.
<i>Murex sublavatus</i> Bast.	<i>Cardium plicatum</i> Eichw.
<i>Buccinum baccatum</i> Bast.	<i>Cardium obsoletum</i> Eichw.
<i>Cerithium rubiginosum</i> Eichw.	<i>Ervilia Podolica</i> Eichw.
<i>Cerithium pictum</i> Bast.	<i>Mactra Podolica</i> Eichw.
<i>Cerithium disjunctum</i> Sow.	<i>Pleurotoma Doderleini</i> Hörn.

Ausser diesen Petrefacten findet man in unmittelbarer Nähe von Buják im Cerithientegel auch Pflanzenabdrücke, die Herr D. Stur als *Carpinus pyramidalis* Goepf. und *Planera Ungeri* Ett. bestimmte.

Süsswasserstufe. Auf die Cerithiensichten folgen nun in der Umgebung von Szirák und an einigen noch südlicher gelegenen Punkten feine Sande, welche stellenweise schmale von Kohle schwarz gefärbte Tegeleinlagerungen besitzen, wie zum Beispiel bei Dengeleg und bei Szirák selbst. Diese feinen Sande, welche in meinem Terrain unmittelbar bei Szirák am mächtigsten auftreten, gehören der Süsswasserbildung an, und es finden sich daselbst am Eingange in das Köles Völgy eine Masse Petrefacte ausgestreut, die der Mehrzahl nach mit aus dem Sande herrührenden Eisenoxyd überzogen sind.

Es ist daselbst zu finden:

Cardium Carnuntinum Partsch (Bruchstücke). *Melanopsis pygmaea* Partsch.

Gleich am südlichen Ende von Szirák findet sich auch eine Stelle vor, die folgenden Durchschnitt zeigt:

	— Fuss —	Zoll.
Löss	—	—
Schotter	—	—
Feiner Sand	1 1/2	" — "
Schotter mit <i>Melanopsis</i>	1 1/2	" — "

Feiner Sand — Fuss 2 Zoll.
 Gröberer Sand mit Cerithien — " — "

Aus der Schichte mit *Melanopsis* stammen folgende Petrefacte:

Melanopsis Martiniana Fér. *Melanopsis impressa Krauss.*

Bei Bágyon fand sich in dem den Congeriensanden daselbst eingelagerten schmalen Tegel auch einen *Helix*.

In dem die Congeriensande unterlagernden gröberem Sand sind *Cerithium disjunctum*, *Cerithium rubiginosum*, *Cerithium pictum* ziemlich verbreitet.

Es zeigt somit der Sziráker Aufschluss zu unterst die Cerithiensande, und darüber die Sande der Süßwasserstufe.

Zu erwähnen ist nur noch das Vorkommen von Süßwasserkalken am Viniče-Berge bei Vanyarcz. Hiemit schliesst die Reihe der Neogen-Ablagerungen in meinem Terrain, und es wäre zum Schlusse nur noch etwas über die:

Basalte mit ihren Breccien und Tuffen zu sagen. Von den Basalten ist es namentlich der nordöstliche Hauptzug, welcher von grösseren Tuff- und Breccienmassen begleitet ist. Es treten wohl auch Tuffe an einigen Stellen des nördlichen Hauptzuges auf, aber in bedeutend untergeordneterer Weise. Die Tuffe des nordöstlichen Hauptzuges haben in der Umgebung von Szent Ivány, Alsó- und Felső Tóld ihre grösste Verbreitung. Sie sind von weisser, rother und gelber Farbe, und erscheinen überall längs der Gehänge der Basaltberge. An den Gehängen westlich von Alsó Tóld hatte ich an mehreren Punkten Gelegenheit, das Einfallen der Tuffe zu sehen. Sie fallen deselbst gegen SO. unter 10—15 Grad ein. Auch gibt es mehrere Stellen, wie zum Beispiel am westlichen Gehänge des Thales, welches von Felső Tóld gegen Garáb führt, wo man die abwechselnde Lagerung von Tuff mit wiederholten Basaltergüssen deutlich sehen kann. Ebenso ist dies an der Stelle zu sehen, wo der Tóld-Ecseger Weg den Pakihegy berührt. Bei Buják findet man Tuffe von mehr sandiger Natur mit einzelnen Petrefacten. Ich fand darin einen Fischzahn. Was das Alter der Basalte anbelangt, so liess sich aus diesem Aufnahmegebiet, da gute Aufschlüsse fehlen und die Verkommnisse der Leithakalkstufe hier überhaupt so zerrissen auftreten, dasselbe mit Sicherheit nicht feststellen, allein es sprechen mehr Thatsachen dafür, dass die Basalte jünger sind als die Leithakalke, als dagegen. Es scheint nicht unwahrscheinlich, dass die Basalteruption nach Ablagerung der Leithakalkstufe erfolgt ist, und in die Periode der Cerithienablagerung hineinfällt.
