

## II. AUFNAMS-BERICHTE.

### A) *Gebirgs-Landesaufnahmen.*

#### 1. Das miocene Hügelland zwischen den Flüssen Theiss, Talabor und Nagyág. (Gebiet zwischen den Orten Bustyaháza, Huszt und Kövesliget.)

(Bericht über die Spezialaufnahme in dem Jahre 1896.)

Von Dr. THEODOR POSEWITZ.

Als Aufgabe wurde gestellt, die Aufnahme des Blattes 1:75.000 Zon. 13.  
Col. XXXIX. am rechten Theissufer zu beendigen, am linken aber das Gebiet zu reambuliren, welches der verewigte Chefgeologe Dr. CARL HOFMANN in den siebziger Jahren aufgenommen hatte.

#### Oro-hydrographische Verhältnisse.

Das begangene Terrain erstreckt sich zwischen den Orten Bustyaháza, Talaborfalva, Kövesliget und Keselymező, und umfasst das Gebiet zwischen dem Unterlauf der Flüsse Nagyág und Talabor. Der kleinere Theil zieht sich nördlich von den Orten Uglya und Széles-Lonka hin.

Das erstere Terrain bildet ein monotones Hügelland, dessen langgedehnte niedrige Höhenzüge zwischen 4—500 Meter sich erheben, während einzelne hervorragende Spitzen über 500 Meter besitzen.

Nördlich vom Orte Uglya hingegen beginnt schon das höhere Bergland mit Erhebungen von 7—800 Metern.

Der Hauptfluss ist der Talaborfluss, dessen Quellgebiet im Grenzgebirge zu suchen ist. Unter den linkseitigen Nebenbächen erwähnen wir die Bäche Odara, kleiner und grosser Ugulika, welche bei dem Orte Darva, resp. Uglya in den Talaborfluss sich ergiessen; während an den rechtseitigen der Bajlo- und Lazuszkaj-Bach zu nennen ist, welche von der 20—30

Meter hohen Wasserscheide, zwischen Csománfalu und Ötvösfalu entspringend, beim Orte Szeklencze das Sokiernicza-Wasser aufnehmen und bei der letzterwähnten Ortschaft in die Theiss sich ergiessen.

Der Nebenarm des Nagyágflusses, der Huszteczbach, entspringt in den Bergen bei Kövesliget und erreicht bei der Stadt Huszt den Theissfluss.

### Geologische Verhältnisse.

Wir finden hier folgende Formationen :

- Kreide,
- Eocen,
- Miocen,
- Diluvium und Alluvium.

#### KREIDEFORMATION.

Die Kreidegebilde, welche zwischen den Orten Gánya und Kalinfalu über den Taraczfluss hinziehen, haben wir bereits bis zum Luzanskibache verfolgt. In diesem Jahre folgte ich ihnen bis zum Talaborflusse und noch weiter gegen Westen.

Längs den Bächen Odara, grosser und kleiner Ugulika sind die Schichten aufgeschlossen. Hier bilden sie das Liegende des Eocen.

Im grossen Ugulika-Thale tritt die Kreide nördlich vom Karpinovski-Bache zu Tage; und hier, so wie oberhalb des benachbarten Dalnokbaches ist die einzige Aufschlussstelle zu finden. Grobkörnige Sandsteine und Conglomerate fallen gegen Südwest ein. Weiter thaleinwärts sind keine Aufschlüsse mehr.

Im kleinen Ugulikathale tritt die Kreide zuerst am nördlichen Abhange des spitzen Trmoskaberges auf. Hier finden wir keinen Aufschluss, bloß vereinzelte Conglomerat- und Sandsteinstücke liegen zerstreut am Wege.

Noch geringer sind die Aufschlüsse im Odarathale.

Ein lehrreicher Aufschluss existirt bloß beim Orte Kövesliget, wo der Talaborfluss die Berge Kicsera und Djil unterwäscht. Hier stehen die massigen Sandsteine mit dünnen Sandsteinbänken wechsellagernd an. Die stark gefalteten Schichten fallen gegen Südwest mit 60°. — Hier haben wir es mit der oberen Kreide zu thun.

Jenseits des Talaborflusses setzt sich der Kreidezug am Cihanski-berge fort.

Längs den Bächen Lanka und Husztecz ist die Grenze zwischen den Kreidesteinen und den miocenen Schottermassen gut zu erkennen.

## EOCEN.

Bereits in unserem vorjährigen Berichte hatten wir erwähnt, dass das Eocen zumeist aus rötlichem Mergelschiefer mit stellenweiser Einlagerung von Kalkbänken und Kalkconglomeraten bestehe, und sich vom Taraczflusse zwischen den Ortschaften Gánya und Kalinfalu nordöstlich hinziehe im Hangenden der Kreide und Liegenden des Miocen.

Das analoge Vorkommen, wie im Izathale und Nummulitenspuren, weisen auf das eocene Alter dieser Gesteine hin.

Das Eocen verfolgten wir nun bis zum Talaborflusse. Auf dem Berggrate zwischen den Bächen Luzanski und Vulhavesik tritt inmitten der rötlichen Mergelschiefer ein dickbankiger roter Kalk auf, unter 80° südwestlich einfallend.

Weiter gegen Nordwesten nimmt der Eocenschieferzug in seiner Breite merklich ab. Zwischen den zwei Ugulika-Bächen ragt die steile Kuppe des Trmoskaberges empor, aus weissem Kalkstein gebildet; ebenso wie der kleine Trmoskaberg und eine dritte ähnlich gebaute Kuppe, welche drei Kuppen vom Talaborthale aus deutlich zu sehen sind.

Im Odarathale kommt auch nördlich vom Lilowistye-Berge ein Kalkfelsen zum Vorschein.

Im Talaborthale zwischen den Ortschaften Kövesliget und Kricsfalu sind die rötlichen Mergelschiefer bereits sehr zusammengeschrumpft und erreichen hier anscheinend ihr Ende.

## MIOGEN.

Das miocene Hügelland erstreckt sich vom Talaborflusse in östlicher Richtung weiter fort bis zum Nagyág-Flusse und erreicht das Ende bei dem in der Nähe des Ortes Huszt auftretenden Trachytzuge.

Bis zum Bajló-Bache treten Sandsteine mit Schieferlagen wechselnd auf, westlich aber von diesem Bache begegnen wir mächtigen Schottermassen, welche langgedehnte niedrige Hügelreihen bilden.

In der Nähe der Ortschaft Új-Bárd, Dulfalu und Kricsfalu finden sich einige Aufschlüsse.

Thaleinwärts vom Orte Sándorfalva treten am nördlichen Ende der Thalweitung zwei steile Bergkegel empor, welche aus quarzitischem Sandsteine mit wenig Schieferzwischenlagen bestehen und südwestlich einfallen.

Diese Schichten ziehen sich gegen Sófalva hin, wo sie unter den hier bereits auftretenden Schottermassen verschwinden.

Thaleinwärts vom Orte Mihálka erheben sich zu beiden Seiten des Bajlova-Baches Schotter-Terrassen, welche bis zum Orte Gernyes und noch weiterhin bis zum Talaborflusse sich erstrecken; ein gleiches bemerken wir auch längs dem Lazuszkaj-Bache. Stellenweise treten hier unter den Schottermassen die Dacituffe oder der miocene Sandstein zu Tage. Ueberall ist das Streichen ein nordwestliches.

Auch die Ortschaft Ötvösfalva befindet sich auf dieser Schotterterrasse, deren Mächtigkeit, wie einige tiefe Einrisse es zeigen, gegen 30 Meter beträgt. Von Ötvösfalu ist diese langgedehnte Schotterterrasse am besten zu beobachten, welche südwestlich gegen die Theiss sich ziehend, durch die miocenen Sandstein-Hügelketten von beiden Seiten begrenzt wird.

Die Schotterablagerungen, deren obere Lagen zumeist aus Thonmassen bestehen, erstrecken sich westwärts bis zum Husztecz-Bache, und bilden hier ein undulirtes Terrain. An wenigen Stellen treten auch hier Sandstein- und Schiefermassen im Liegenden der Schottermassen zu Tage.

Westlich von Szenes, der kleinen Niederlassung bei der Ortschaft Sósfalva gegen Baranya zu treten überall Schottermassen zu Tage, deren obere Lagen Thonmassen bilden. Dasselbe beobachtet man zwischen Szenes und dem Orte Nankova. Aus dem Hügellande hebt sich besonders der Prasanaberg empor, dessen Gesteine aus Sandstein mit Schieferthon wechsellagernd bestehen, welche beim Husztecz-Bache schön aufgeschlossen erscheinen und hier unter  $60^\circ$  südwestlich einfallen. Auch weiterhin gegen Nankova zu findet man einen Aufschluss.

Der obenerwähnte Sandstein des Prasanaberges erstreckt sich bis zur Ortschaft Gernyes, stets bis zum Hucztecz-Bache sich hinziehend, und durch seine steileren Bergformen hervortretend. Aufschlüsse findet man hier nicht. Beim Orte Gernyes selbst überblickt man gut die Ausdehnung der Schotterablagerungen. Längs dem Huszteczbache thalaufwärts schreitend, treten sie überall zu Tage, und auch der Berg Polyani besteht aus diesen.

Der Vorberg zwischen den Bächen Husztecz und Lonka besteht gleichfalls aus Schottermassen, was schon durch die geringere Erhebung und sanfteren Abhänge erkenntlich ist.

Auch östlich von Gernyes längs dem ins Talaborthal führenden Wege begegnen wir den Schotterablagerungen; und hier treten auch an einer Stelle die älteren Schiefermassen zu Tage.

Längs diesem Wege und insbesondere vom Plapetherge, erhalten wir einen lehrreichen Ueberblick über den geologischen Bau der Gegend.

Scharf tritt gegen Südwesten die miocene Sandstein-Hügelkette hervor mit den Bergspitzen Skredej und Prasana, gleich einer Insel sich emporhebend; im Norden sehen wir den Kreidezug mit dem Berge Cihanski

djil bei Kövesliget; ostwärts zieht sich ein zweiter miocener Sandstein-Hügelzug vom Talaborthale gegen Sófálva hin. Den grössten Teil des Gebietes nehmen die Schotterablagerungen ein. Besonders deutlich tritt hier die mächtige Schotterterrasse hervor, auf welcher der Ort Ötvösfalva liegt, welche sich vom Talaborthale südwestlich gegen die Theiss zu hinzieht. Die Oberfläche der Schottermassen gegen die Lehnen der benachbarten Hügelketten hin ist hingegen wellenförmig gebaut.

Bis zum Nagyág-Flusse erstrecken sich westwärts die Schotterablagerungen, aus niedrigen langgedehnten Höhenzügen bestehend und die oberen Lagen derselben bestehen auch hier aus Lehmmassen.

Auch zwischen den Orten Baranya und Huszt treten die undulirten Schotterbildungen auf, welche gegen Huszt zu aber Lehmmablagerungen Raum geben.

In den linkseitigen Nebenthälern des Talaborflusses, grosse und kleine Ugulika und Odara ist das Miocen in Form von Conglomeraten und Sandsteinen entwickelt, welche, wie z. B. beim Thalbeginne des kleinen Ugulika-Baches, steile Bergkegel bilden. In einem kleinen Nebenthälchen des grossen Ugulika-Baches treten auch Kohlenspuren auf.

Das Miocen erstreckt sich bis zum Trmoskaberg.

#### DACITTUFFE.

Inmitten der Miocenablagerungen treten auch in unserem Gebiete Dacittuffe auf, welche besonders bei Sándorfalva in grösseren Massen zu sehen sind.

Die Tuffe sind überall leicht erkenntlich durch die steileren Bergabhänge und durch die weissliche Farbe der in der Ackerkrumme auftretenden losen Gesteinstücke. Nur ausnamswise bilden sie niedrige Hügelformen.

Gegenüber Talaborfalva tritt an der rechten Seite des Talaborthales, westlich vom Podoradiste-Berge, eine Tuffablagerung auf, und in der Nähe das nach Sándorfalva führenden Weges eine zweite Tuffmasse. Beide bilden kleine Hügel, und ihre weissliche Farbe verräth sogleich ihre Natur. In der Nähe von Dúlfalu treten zwischen den Bergen Rákó-Csertás und Oszoj grössere Tuffmassen auf, gleichfalls niedrige Hügel bildend. Bei Sándorfalu und Sósfalva sind die Tuffe am mächtigsten ausgebildet.

Von dem Orte Új-Bárd gegen Sándorfalva zu schreitend, finden wir zu beiden Seiten des Thales eine mächtige Tuffablagerung. Einige frische Eirisse an dem linken Berggehänge zeigen die Anwesenheit der Tuffe, welche sich bis zum Passe hin erstrecken, welcher über die Hügelmassen ins Talaborthal führt. An der rechten Thalseite ziehen sich die Tuffe in dem

kleinen Nebenthälchen schön aufgeschlossen bis gegen Sándorfalva hin. Die Tuffe erreichen indessen nicht die Kammhöhe, denn hier treten zu beiden Seiten die miocenen Sandsteine auf.

Eine andere mächtige Tuffablagerung zieht sich nördlich von Sándorfalva in nordöstlicher Richtung hin und erreicht ihre grösste Erhebung in der bewaldeten, schon von Weitem sichtbaren steilen Kuppe des Korunceberges (497 m). Vom Karmenyecz-Bergrücken beginnend (in der Nähe der Salzbrunnen) durchqueren die Tuffe zwei Nebenthälchen, hier stets das Thal verengernd, und erreichen das Ende oberhalb Sándorfalva im Thale des Sokiernicza-Baches.

Die dritte grössere Tuffmasse erstreckt sich südwestlich von der eben beschriebenen, gleichsam die Fortsetzung derselben bildend, und von der Ortschaft Mihálka bis zu den Salzquellen sich hinziehend, mit der grössten Erhebung Krajnik-Kuppe (411 m). In westlicher Richtung sind hier die Tuffe durch Schottermassen verdeckt, und treten blos an einigen Stellen zu beiden Seiten des Bajlova-Baches zu Tage. Insbesondere ist dies am linken Thalgehänge der Fall, wo eine lange Strecke hindurch die Tuffmassen erscheinen, stets von den Schottermassen überlagert. In der Nähe von Sófalu bilden sie wieder einen steilen Hügel, der deutlich aus der Umgebung hervortritt.

Auch nordöstlich von Sófalu treten an zwei Stellen in geringer Ausdehnung die Tuffmassen in der Nähe der im Bajlovathale befindlichen Sauerquelle zu Tage.

Nördlich von der Ortschaft Szeklenze tritt zu beiden Seiten des grossen Halász-Baches gleichfalls eine Tuffablagerung auf, welche auch hier von Schottermassen überlagert wird.

Der westlichste Ort, wo wir den Tuffmassen inmitten des miocenen Hügellandes begegnen, ist die Ortschaft Nankova. Hier finden sich in den in längliche Stücke zerfallenden, an der Oberfläche bräunlichrot gefärbten Tuffen bis hühnereigrosse Tuffconcretionen. Die Tuffe werden hier als Beschotterungsmaterial verwendet.

Zwischen den Orten Técső und Bustyaháza erhebt sich in dem weiten Theissthale ein isolirter Hügel — der Kis-Kápolnaberg — gleichfalls aus Dacittuff zusammengesetzt.

Das Streichen der Tuffmassen ist überall, wo es beobachtet werden konnte, ein nordwestliches.

#### DILUVIUM und ALLUVIUM.

Zwischen den Orten Kricsfalva und Ugla im Talaborthale erstreckt sich eine mächtige, vom Odara-Bache durchflossene Schottermasse, deren

Mächtigkeit im Durchschnitt 30 Meter beträgt; bei den Ruinen «Monastor» aber, in der Nähe von Uglya, 50 Meter erreicht.

Die 6 Kilometer lange,  $1\frac{1}{2}$  Kilometer breite Flussterrasse bildet eine von zahlreichen Maulwürfen durchwühlte Ebene, welche derselben ein eigenartiges Aussehen verleihen. An den südlichen Abhängen sind einige Wasserrisse, in denen die mächtigen Schotterablagerungen zu sehen sind, deren obere Lagen Lehm Massen bilden.

Wie schon früher erwähnt, zieht sich eine Schotterterrasse von Csománfalu im Talaborthale über Ötvösfalu, Sófalu, und erreicht bei Szeklencze und Mihálka die Theissthal-Ebene. Man gewinnt den Eindruck, als hätte man es hier mit einem ehemaligen Flussbette des Talaborflusses zu thun.

Auch im Nagyág-Thale begegnen wir zwischen dem Nagyág-Flusse und dem Husztecz-Bache, nördlich von der Stadt Huszt, einer ausgedehnten Flussterrasse, aus Schotter und darauflagernden Lehm Massen bestehend, deren grösste Erhebung am Rande der Miocenhügel Massen zu finden ist, und die gegen Huszt zu stets flacher wird.

Die Terrasse, deren Höhe durchschnittlich 10 Meter, die grösste Höhe 16 Meter beträgt, fällt gegen das Nagyág-Thal steiler ab, während gegen Osten zu die Verflächung eine ganz allmälige ist.

Eine zweite Flussterrasse finden wir im Nagyágthale weiter nördlich an der westlichen Lehne des Ploskaberges, welche, scharf getrennt von den miocenen niedrigen Hügel Massen, bis zum Flusse sich hinzieht. Die Mächtigkeit beträgt zehn Meter.

Auch beim Orte Nankova beim Husztecz-Bach befindet sich eine ansehnliche Schotterterrasse, und eine kleine, kaum nennenswerte im Sokiernicze-Thal oberhalb Új-Bárd.

Im Theissthale ist gleichfalls eine mächtige Flussterrasse sichtbar, welche sich von der rechten Thalseite des Talaborthales nordwestlich hinzieht und bis zum Orte Szeklenicze gut wahrnehmbar ist. Bei Bustyaháza und Száldobos ist die Flussterrasse gut zu entnehmen, und ihre Mächtigkeit beträgt ungefähr zehn Meter. Die Eisenbahn führt darüber hinweg.

### Nutzbare Mineralien und Mineralwässer.

Inmitten des Miocen-Hügellandes treten auch in unserem Gebiete Salzlager auf, was die vorhandenen Salzquellen und die aufgelassenen Salzbergbaue beweisen.

So bestand in Sándorfalva bis zum Jahre 1823 ein selbstständiges Salzbergamt und waren hier sechs Schächte und fünf Bohrlöcher vorhan-

den. Das Salzlager wurde in 20—24 Meter Tiefe erreicht; jedoch nur in dem Georgsschachte wurden 400,000 Zentner Salz erzeugt. Wegen des unreinen Salzes wurde der Betrieb eingestellt.

In Szenes, westlich von Sófálva, waren drei Schächte in Betrieb. Hier waren es Ueberreste des Salzbergbaues zur Zeit der Römer, welche den Anstoss zum Bergbaue gaben. Der eine Schacht wurde 1773, der zweite 1810, der dritte 1817 eröffnet. Der Salzkörper wurde in einer Tiefe von 29—58 Meter erreicht; allein auch hier war es das unreine Salz, welches den Anstoss zur Einstellung des Betriebes 1832 gab.

Auch bei Baranya fanden sich Anzeichen von Salzbergbau seitens der Römer. In den Jahren 1771—1846 wurden hier Untersuchungen unternommen. Das Salzlager erreichte man in 44—60 Meter Tiefe; allein auch hier war das unreine Salz die Ursache, dass der Betrieb aufgelassen wurde. Die Erzeugung belief sich auf 122,000 Zentner Salz.

Desgleichen fanden bei Husztköz (Nankova) in den Jahren 1775, 1816 1840, sowie bei Új-Bárd in den Jahren 1840 und 1843 erfolglose Untersuchungen statt.

Das Streichen der Schichten ist überall ein nordwestliches.

*Salzbrunnen* findet man in unserem Gebiete zwischen Sándorfalva und Sófálva, wo zwei Salzquellen (26% Gehalt), von der Umgebung gebraucht, sich vorfinden.

Andere erwähnte Salzbrunnen \* an dem von Új-Bárd nach Sándorfalva führenden Weg, an der nordöstlichen Berglehne, sowie bei Husztköz (Nankova) sind bereits verschüttet.

*Eisensäuerling*. Nördlich von Sófálva, einen Kilometer davon entfernt, kommt ein schwacher Säuerling (Borkút) vor, der von der Umgebung gebraucht wird.

*Kohlen* finden sich vor nördlich vom Orte Uglya, in einigen Nebenthälchen des grossen Ugulika-Thales, (an der südlichen Lehne des Miaksava-Berges, am Urszova-Bache, an der östlichen Lehne des Oszuskberges), jedoch leider blos in überaus schwachen und nicht exploitirbaren, wenige Centimeter mächtigen Lagen.

\* PREISZIG: Salzbergbau der Marmaros (ungarisch.)