the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologi

IV. Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Littava, Sebechleb, Palást und Čelovce im Honter-Comitate.

Von Matthäus Rączkiewicz,
k. k. Montan-Expectanten.

(Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 17. April 1866.)

Das bei den geologischen Landesaufnahmen des Sommers 1865 im nördlichen Ungarn mir von dem Chefgeologen Herrn Bergrath Foetterle zugewiesene Aufnahmsgebiet umfasst die Sectionen 43 und 44, Col. XXXII. der General-Quartiermeisterstabs-Karte Nr. 37, Umgebungen von Balassa-Gyarmath mit den grösseren Ortschaften Littava, Sebechleb Palást und Čelovce.

Nur der nordwestliche und südöstliche Theil dieses Gebietes zeigt ein stark coupirtes Terrain, und die einzelnen Berge, wie z. B. der Bralochovi Vrch oberhalb Djeviče, und der Opavski Vrch bei Čelovce erreichen die Höhe von 1824 Fuss ober der Meeresfläche, während der übrige Theil als ein Hochplateau anzusehen ist, welches in der Richtung von Nordost nach Südwest durch tiefe Wassereinschnitte zerrissen erscheint. Das nördliche Bergland ist zum grössten Theile bewaldet, wasserreich und am südlichen Rande mit zahlreichen Obst- und Weingärten umsäumt; die im Süden dieses Aufnahmsterrains emporragenden Berge sind weniger mit Waldungen bedeckt und enthalten wegen grossen Mangel an Wasser nur elende Haberfelder, dürre Hutweiden und steinbesäete Oeden, mit Ausnahme der an das breite Eipelthal anstossenden Ausläufer, wo wieder Obst- und Weingärten, und überhaupt eine üppigere Vegetation dem Auge begegnen.

Nun sei mir zu dieser kurzen Skizze der Oberflächengestaltung dieses Terrains die gewiss nicht uninteressante Bemerkung gestattet, dass die Gebirgsgegenden fast ausschliesslich von Slovaken bewohnt werden, während in dem fruchtbaren Eipelthal die Magyaren ansässig sind.

An der geologischen Zusammensetzung dieses Landstriches nehmen bei weitem den grössten Antheil Trachytconglomerate und Trachyttuffe in allen nur denkbaren Variationen; erstere gestalten sich zu mächtigen Bergmassen in dem nordwestlichen und südöstlichen Theile, letztere nehmen in Wechsellagerung mit Breccien und Conglomeraten fast den ganzen übrigen Theil des Terrains ein. Darüber breitet sich wie ein Schleier eine mehr oder minder mächtige Ablagerung von Löss aus, über welchem in dem nordwestlichen und südöstlichen Theile die gewaltigen Breccien- und Conglomeratmassen emporragen, während das dazwischen gelegene Hochplateau von demselben gänzlich überdeckt wird, und die darunter gelagerten Tuffe und Conglomerate nur in den oberwähnten tiefen Wassereinschnitten zu sehen sind. Untergeordnet sind die nur einzelne isolirte Stöcke im Nordwesten oberhalb Djeviče bildenden Trachyte, die quarzreiche, schiefrige Grauwacke bei Felsö-Thur, die an letztere angelagerten gelblichen

by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologie

Quarzsande, sandigen und kalkigen Thone und Mergel, und die mächtigen, petrefactenreichen Sandablagerungen am südöstlichen an das Eipelthal anstossenden Gebirgsrande zwischen Nyék und Szelény, welche hier das tiefste Glied bilden. Sämmtliche Sedimentgebilde sind rein mariner Natur und gehören der jüngeren Tertiärzeit an. Speciell liessen sich in dieser Formation fünf petrographisch und paläontologisch von einander wesentlich verschiedene Glieder aufstellen, deren Reihenfolge von unten nach oben folgende ist:

1. Lose Sande von Nyék und Szelény.
2. Die älteren porösen Trachyttuffe von Palást.
3. Sandige und kalkige Thone und Mergel.
4. Dichte Tufe von Palást und Nyék.
5. Grobe sandige Tuffe und Conglomerate, welche das Hauptglied des Terrains ausmachen.

Die in dieser gedrängten geologischen Uebersicht angeführten Beobachtungsresultate auf wirkliche Thatsachen zurückzuführen, sei die Aufgabe der nachstehenden Zeilen. Einleitend sollen alle in diesem Gebiete vorkommenden Gesteinsarten angeführt und beschrieben, hierauf ihre gegenseitigen Lagerungsverhältnisse dargestellt, die darin vorgefundenen Ueberreste der fossilen Fauna und Flora sammt den Fundorten aufgezählt, und auch jene Orte angegeben werden, an welchen die instructivsten Aufschlüsse bezüglich der geologischen Structur zu beobachten waren.

Die Trachyte fanden sich vor am Holí, Bralochovi und Janko Vrch nördlich von Djeviče und am Ziar Vrch nördlich von Niemce, welche als isolirte Stöcke dastehen und ringsherum von Trachytbreccien und Trachytconglomeraten umgeben sind. Die Gipfel der drei ersten Berge bilden schwarzgraue, dünnplattige Trachyte, welche auch an anderen Orten von Herrn Dr. Stache und Herrn Paul angetroffen und als Andesit erkannt wurden. In den kleinen Einsattelungen zwischen diesen Gipfeln treten ziemlich grosse Anhäufungen von losen Gesteinsblöcken zweier von einander sehr abstechenden Trachytvarietäten auf; die eine Varietät hat eine sehr feinkörnige, poröse, roth gefärbte Grundmasse, welche dem ganzen Gesteine ein röthliches Aussehen verleiht, worin sich nebst grossen aber spärlichen Hornblendekrystallen und kleinen Glimmerblättchen zahlreiche runde Oligoklaskörner und Krystalle von triklinem Feldspath vorfinden; die andere Varietät hingegen ähnelt der ersteren nur in der Structur, und hat ein aschgraues Ansehen, führt mehr Hornblende, und nebst der anderen Feldspathart auch Sanidin.

An den eben besprochenen Gebirgsstock der andesitischen Trachyte lehnt sich im Westen, in der Gegend, wo der kleine Djeviče-Bach seinen Ursprung hat, in geringer Ausdehnung eine Trachytpartie an, welche aus dem aschgrauen Sanidintrachyt besteht und eine sehr deutliche, kugelförmige Structur zeigt; diese Kugeln lösen sich bei fortschreitender Verwitterung in dünnen Schalen ab.

Das Auftreten des ebenfalls isolirten Trachytstockes am westlichen Abhange des Ziar-Vrch, und am Gehänge des gegenüber liegenden Berges am rechten Ufer des Štiavnička-Baches, zeichnet sich durch den bemerkenswerthen Umstand aus, dass der Ziarer Trachyt ein dünnplattiger Andesit ist, während der ihm am entgegengesetzten Bergabhange eines engen Thales gegenüber postirte schon eine massige Structur besitzt, und dem oben beschriebenen rothen Trachyte anzureihen ist.

Die Frage, welche dieser verschiedenen Trachytabarten relativ älter oder jünger sein dürfte, muss ich unbeantwortet lassen, da es mir in diesem Gebiete hiezu an sicheren Beobachtungsdaten mangelt.

the Harvard University; Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologi

Die schiefrige Grauwacke bei Felsö-Thur südlich von Palást ist nur auf eine Ausdehnung von 300—400 Klaftern entblösst, und da trotz sorgfältigster Nachforschung keine Spur von irgend welchen Petrefacten darin zu entdecken war, so kann über ihr Alter kein Aufschluss gegeben werden; nur ihr petrographischer Charakter deutet auf ein paläozoisches Gestein. Indessen hat dasselbe nur in den unteren Partien ein schiefriges Aussehen, geht nach oben in einen Quarzsandstein und in ein fein- und grobkörniges Quarzconglomerat über. An einzelnen Stellen findet man darin Nester von reinem Quarz, welcher für die Glashütte in Csabrág-Vára ausgebeutet wird.

Am östlichen Gehänge des Littavski Vrch südlich von Drjenovê fand ich mitten unter groben Trachytconglomeraten ein Stück Gneiss von schiefrigem und gebändertem Aussehen, dessen Auftreten an diesem Orte ich mir auf keine Weise zu erklären vermochte, da in der ganzen Umgebung nirgends Gneiss, weder als anstehendes Gestein noch als Conglomerateinschluss vorgekommen war. Erst später erfuhr ich von einem Palást Insassen, dass beiläufig in dieser Gegend vor etwa 25 Jahren ein Schurfstollen betrieben wurde, in dem man wohl ein dem Golderz ähnliches Gestein angefahren hatte, dasselbe aber nirgends verwerthen konnte, weshalb denn auch dieses bergmännische Unternehmen nach sehr kurzer Dauer eingestellt werden musste. Genauere Erkundigungen ergaben, dass der Ort, wo ich das Stück Gneiss gefunden habe, mit dem ehemaligen Stollensmundloche übereinstimmte, und dass das angefahrene Golderz vermuthlich nichts Anderes war, als der glimmerreiche Gneiss, der hier das Grundgebirge bildet, auf welchem sich die Trachytconglomerate und Trachyttuffe abgelagert haben.

Die Trachytconglomerate und Trachyttuffe sind die Hauptgesteinsarten, welche zur geologischen Zusammensetzung dieses Terrains beigetragen haben; eigentliche Trachytbreccie fand ich nur im Graben bei Lhotka nördlich von Njemce. An die Trennung der Breccien von den Conglomeraten, letzterer wieder von den Tuffen, ist wohl gar nicht zu denken, da dieselben nirgends allein für sich auftreten, sondern in mannigfaltigster Wechsellagerung sich befinden. Mehrere Cubikfuss grosse, theils eckige, theils abgerundete Trachytblöcke sind in Gemeinschaft mit kleineren Stücken, die bis zur Erbsengrösse herabsteigen, mit einer tuffartigen bald dichten, bald fein- und grobkörnigen Masse, welche letztere das Ansehen eines Sandsteintuffes annimmt, zu einem Ganzen zusammengekittet, was namentlich im nordwestlichen Theile dieses Aufnahmsgebietes oberhalb Njemce und Djeviče in der Nähe der Trachytstöcke der Fall ist. Je mehr man sich von diesem Eruptionsorte entfernt, desto kleiner und gleichmässiger werden die in den Conglomeraten eingeschlossenen Trachytstücke, das tuffige Bindemittel wird immer dichter, die Conglomerate treten immer mehr zurück, und gelangen die Tuffe zu einer vorwaltenden Entwicklung. Während in den groben Conglomeraten nur eine undeutliche Schichtung mit einem sanften südöstlichen Einfallen zu bemerken war, fand ich die feinen Conglomerate und Tuffe sehr schön und deutlich geschichtet, mit alleiniger Ausnahme jener der siebenbürgischen Pala ähnlichen feinen und dichten Tuffe, welche hier an den südlichen Grenzen meines Aufnahmsterrains in den tiefsten Schichten mit sehr veränderlicher Mächtigkeit auftreten und nirgends ein compactes Gestein bilden, sondern mehr mit einer groben Thonbreccie zu vergleichen sind. Die Schichtenneigung der feineren Conglomerate und Tuffe, die, wie oben bemerkt wurde, in dem südöstlichen Theile dieses Gebietes zu grösserer Entwicklung gelangten, zeigt ein Einfallen nach Nordwesten, so dass mit Rücksicht auf das südöstliche, also ganz entgegengesetzte Einfallen der nördlichen Conglomerat-

by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologie

und Tuffablagerungen, am Uebergange des einen Verflächens in das andere, eine breite, flache Mulde entstand, welche in ihrer Längsrichtung von mehreren kleinen Bächen, als: Krupina, Jalšovik, Trpjn, Littava u. s. w. durchströmt wird.

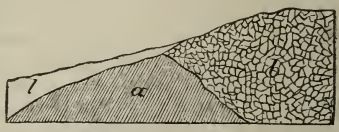
Die ganzen Conglomerat- und Tuffgebilde, zu welchen die im Nordwesten anstehenden andesitischen und Sanidintrachyte das sämmtliche Material geliefert haben, lehnen sich im Norden an eben diese Trachyte, im Südwesten an ein dem Alter nach vorderhand unbestimmbares, quarzreiches Schiefergestein und Quarzconglomerat an, haben, wenigstens in der Gegend bei Drjenovê, den Gneiss zum Grundgebirge, und werden an den südlichen und südöstlichen Ausläufern gegen das Eipelthal von losen, petrefactenreichen Sanden, sandigen Mergeln und Sandsteinen unterteuft.

Was bisher über die Lagerungsverhältnisse der Tuffe und Conglomerate gesagt wurde, das hat seine Geltung nur im Hinblick auf das grosse Ganze mit Einschluss auch noch der oberen Tuff- und Conglomeratlagen bis auf ungefähr zu jener Grenze nach unten, wo die ausgesprochenen Conglomerate mit Tuffen zu wechsellagern aufhören, und in reine dichte oder sandige Tuffe übergehen; denn diese letzteren Schichten treten oft aus ihrer normalen Lage heraus, und stehen entweder zu den oberen oder auch zu einander in einer deutlichen Discordanz. Ein Beispiel für den ersteren Fall gibt uns eine schöne Entblössung am südlichen Fusse des Ziar Vrch nördlich von Njemce (Fig. 1), und südöstlich von Palást oberhalb der Tempelruine am Kreuzungspunkte des nördlichen Feldweges von Ipoly-Födémes mit dem bei dieser Ruine vorbeifliessenden Raj-Bach (Fig. 2). Den zweiten Fall illustrirt der Durchschnitt der am rechten Thalgehänge des Krupinabaches ungefähr in der Mitte zwischen Rikničice und Medovarce zu sehen ist (Fig. 3).

Fig. 1.

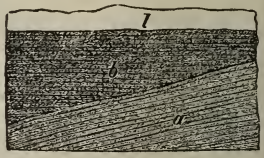
a. Sandiger Trachyttuff. b. Conglomerat und Tuff. l. Löss.

Fig. 2.



a. Dichter Trachyttuff. b. Feinere Breccien und Conglomerate. l. Löss.

Fig. 3.

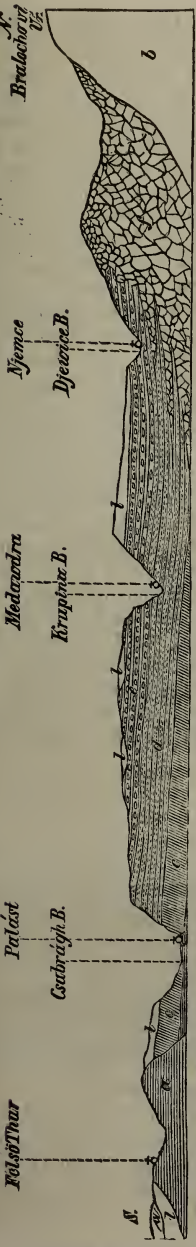


a. Feiner sandiger Tuff. b. Gröberer sandiger Tuff. l. Löss.

Was die übrigen in diesem Terrain auftretenden Gesteinsarten anbelangt, so ist schon oben bemerkt worden, dass im Liegenden der Trachytconglomerate und Trachyttuffe Sande, sandige und kalkige Thone, sandige Kalkmergel und mürbe Sandsteine vorkommen, jedoch nicht etwa in der hier aufgezählten Reihenfolge, sondern je nach verschiedenen Beobachtungsorten in verschiedener gegenseitiger Lagerung, was durch einige Durchschnitte veranschaulicht werden soll. Fig. 4 stellt einen Hauptdurchschnitt vor, nach der Linie Bralochovi Vrch, Njemce, Rikničice, Palást und Felsö-Thur. Hieraus ersehen wir, dass von oben nach unten auf die groben Conglomerate und Tuffe die der siebenbürgischen Palla ähnlichen, feinen weissen, in den untersten Schichten etwas sandigen Tuffe folgen, welche auf der quarzreichen, schiefrigen Grauwacke aufliegen. Nicht so verhält es sich schon auf der anderen Seite des Krupina-Baches, denn der den hierortigen Verhält-

the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologi

Fig. 4.



a. Schiefrige Grauwacke. b. Trachyt c. Dichter Trachyttuff. d. Sandiger Trachyttuff. e. Trachytconglomerate u. Tuffe. f. Trachytbreccien und Trachytconglomerate, l. Löss. a. Alluvium.

nissen entnommene Durchschnitt nach der Linie Szöllöhegy, Felsö-Thur in Fig. 5 zeigt, dass auf die feinen, in dieser Gegend am stärksten entwickelten Tuffe, ein sandiger, rostfarbener Thon folgt, welcher neben zahlreichen Bruchstücken von verschiedenen Pectenarten, ziemlich deutliche Abdrücke von Gasteropoden, Bivalven, Brachiopoden, Echinodermen, viele Bryozoen und Foraminiferen führt. Die unteren Partien derselben, welche von den oberen durch eine liniendicke Schicht von bituminösem Tegel getrennt sind, sind mehr kalkig, haben ein weisses Aussehen, und unterscheiden sich von den oberen auch dadurch, dass in denselben die Foraminiferen bis auf die Species *Heterostegina costata d'Orb.* gänzlich zurücktreten und die Terebrateln häufiger anzutreffen sind. Nun folgt ein ziemlich fester Sandstein, in welchem ich nur eine grosse Koralle und einen Stachelhäuter vorgefunden habe. Auf diese sandige Partie, in welcher keine Spur von Trachytdetritus zu entdecken war, folgen merkwürdiger Weise wieder ausgesprochene weisse poröse Tuffe, welche mit den oberen Trachyttuffen nur wenig Aehnlichkeit haben, und sehr schöne deutliche Abdrücke von Petrefacten in grosser Anzahl führen. Sie ruhen in concordanter Lage auf geschichteten, mehr oder weniger losen, gelblichen Quarzsanden, welche mit den Pötzleinsdorfer Sanden des Wiener Tertiärbeckens grosse Aehnlichkeit haben; auch die fossile Fauna der überlagernden Tuffe ist mit jener von Pötzleinsdorf fast ident. Das Grundgebirge bildet hier die quarzige, schiefrige Grauwacke mit den Quarzconglomeraten.

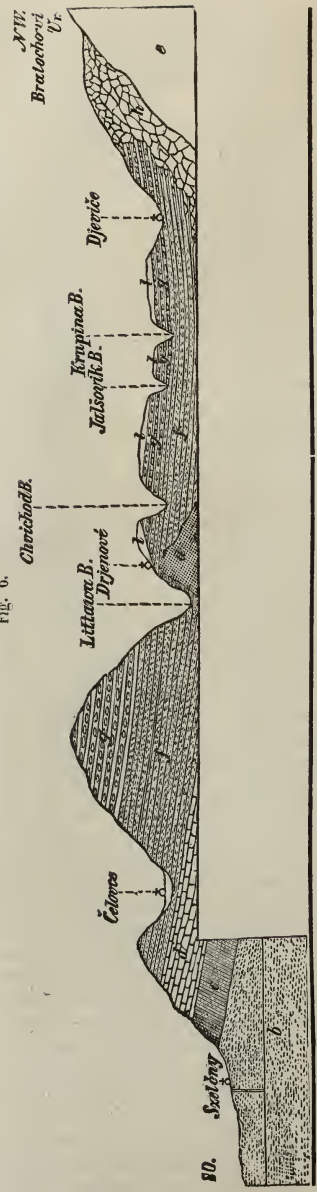
Fig. 5.

α. Trachytconglomerat und Trachyttuff. β. Dichter Trachyttuff. γ u. γ₁. Sandiger Mergel. γ₂. Mergeliger Sandstein. δ. Poröser Trachyttuff. ε. Sand ζ. Schiefrige Grauwacke. l. Löss. a. Alluvium.

Betrachten wir den zweiten Hauptdurchschnitt in Fig. 6, welcher nach der Linie Bralochovi Vrch, Čelovce, Szelény geführt ist, so finden wir hier die

by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologie

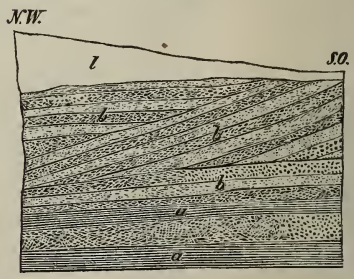
Fig. 6.



a. Gneiss. b. Sand. c. Sandiger poröser Trachyttuff. d. Nulliporenkalk. e. Trachyt. f. Sandiger Trachyttuff. g. Trachyttuffe und Trachytconglomerate. h. Trachytbreccien und Trachytconglomerate. i. Löss.

feinen dichten Tuffe, welche in Fig. 5 unter β aufgeführt wurden, nicht mehr entwickelt, und die sandigen Thone und Sandsteine γ, γ_1, γ_2 sind durch gelbliche Nulliporenkalke vertreten, welche in den unteren Partien ebenfalls stark sandig sind, und deren fossile Fauna mit jener der sandigen Thone, bis auf das Vorkommen von grossen Pecten- und Chama-Arten, ganz übereinstimmt. Das Glied δ der Fig. 5 stimmt mit den bei Szelény vorkommenden porösen, sandigen Tuffen petrographisch ziemlich überein, nur findet man in letzteren keine Petrefactenabdrücke. Auf diese folgt dann ebenso wie bei Palást geschichteter petrefactenloser Sand, der hier eine bedeutende Mächtigkeit zu haben scheint, da man nach Angabe des Gutspächters Herrn Scheufflen in Szelény, aus dem daselbst behufs eines artesischen Brunnens, der jedoch misslungen ist, bis auf 100 Fuss erteuften Bohrloche, immer wieder denselben Sand zu Tage gefördert habe. In einem tiefen Graben oberhalb Szelény fand ich diese Sande auf eine Mächtigkeit von 3—4 Klaftern entblösst, deren verworrene Schichtung zufolge ihrer verschiedenen Färbung sehr deutlich zu sehen war, wie das die kleine Skizze in Fig. 7 zur Anschauung bringt.

Fig. 7.



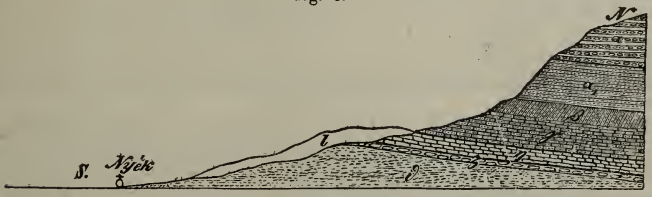
a. Thon. b. Sand. l. Löss.

Es ist das insoferne ein wichtiger Punkt, als die unregelmässige Schichtung der die trachytische Zone dieser Formation unterteufenden Sande nirgends so deutlich hervortritt.

the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologi

Noch anders sind die Lagerungsverhältnisse in der Umgebung von Nyék. Steigt man nämlich von dem oberhalb Nyék am rechten Ufer des Hrušov-Baches sich erhebenden Szelleshegy in das Eipelthal herab, so sieht man zuerst mit einander wechsellagernde Trachytconglomerate und Tuffe, darunter in einer 3—5 Schuh mächtigen Lage den sogenannten Palatuff, welcher aber nicht, wie bei Palást, durchgehends weiss ist, sondern in theils dünkleren, theils lichteren, mitunter auch sandigen Lagen auftritt, und das Hangende eines 4—5 Klafter mächtigen, bald sandigen, bald kalkigen, Steinkerne kolossaler Gasteropoden und Bivalven führenden Thones bildet, welcher ganz den Gliedern γ und γ_1 der Fig. 5 entspricht, nach unten, statt wie bei Felsö-Thur in Sandstein, in den bei Szelény beobachteten gelblichen Nulliporenkalk übergeht, und gegen das tiefste hier auftretende Glied, gegen lose und geschichtete Sande mit *Anomia costata* und *Ostrea digitalina* durch eine 2—3 Fuss mächtige Austernbank abgegrenzt ist. Hiezu Fig. 8.

Fig. 8.



α, β, γ, l wie in Fig. 5. η. Nulliporenkalk. ζ. Austernbank. ϑ. Anomiensand.

Die Diluvialgebilde dieser Gegend bestehen aus einem gelblichen oder bräunlich gefärbten Löss, welcher sich von den verwitterten Tuffen nur dadurch unterscheidet, dass man bei letzteren noch eine Schichtung bemerkt, während erstere blos ein Haufwerk bilden, welches an manchen Orten, wie bei Bzowjk, Palást, Sebechleb u. a. m. mehrere Klafter Höhe erreicht. Ob der schweren Unterscheidung zwischen Löss und verwitterten Tuff wäre es leicht möglich, dass hie und da auf der Karte Löss angedeutet ist, wo sich in der Wirklichkeit Tuffe vorfinden. Petrefacten kommen im Löss gar nicht vor, wohl aber Kalkausscheidungen in verschiedener Menge, und Kalkknollen von der Grösse eines Hühnereies, die wahrscheinlich von den aufgelösten Kalkschalen der Mollusken herrühren.

Nachdem bis nun vorwiegend der petrographische Charakter und die Lagerungsverhältnisse der verschiedenen Gesteinsarten dargestellt wurde, sollen jetzt die darin aufgefundenen Petrefacten, wie sie sich auf die einzelnen Glieder vertheilen, angeführt werden.

So kommen in den obersten Lagen der groben Trachytconglomerate nur sehr wenige und sehr schlecht erhaltene Abdrücke von Gasteropoden und Bivalven und einiger Korallen vor, jedoch nie in der Nähe der eruptiven Trachyte, sondern erst in einer grösseren Entfernung von denselben. Unter den bestimmbaren Arten befinden sich:

Turritella turris. Brong. — *Pecten sp.*
Venus marginata. Hörn. — *Lucina sp.*

In den tieferen und freieren Conglomeraten und Tuffen fand ich oberhalb Készihocz und Szelény:

Cassis mammilaris. Grat. — *Turbo rugosus. Linn.*
„ *variabilis. Bell et Micht.* — *Ancillaria glandiformis. Lam.*

by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiez

Chenopus pes pelecani. Phil.
Ranella marginata. Brong.
Conus ventricosus. Bronn.
„ *Mercarti. Brocc.*
Fusus Puschi. Andr.
Cerithium doliolum. Brocc. var.
Cerithium Bronni. Partsch.
Turritella vermicularis. Partsch.
„ *turris. Brong.*
Pectunculus pilosus. Linn.
Diplodonta rotundata. Mont.

Diese Fauna hat einen rein marinen Charakter, und wird im Wiener Becken sowohl in den Sanden und Tegeln des Leithakalkes, als auch in den Tegeln von Baden und Vöslau angetroffen.

In den feinen Palatuffen bei Palást findet man nur Abdrücke von Mollusken und Pflanzen, die aber so deutlich sind, dass jede noch so subtile Zeichnung an ihnen wiedergegeben ist. Vorwaltend trifft man hier das Genus Pecten, dann Echinodermen, Crustaceen, und an der Grenze gegen die oberen groben Conglomerate und Tuffe undeutliche Pflanzenabdrücke; ferner folgende bestimmbare Bivalven und Gasteropoden:

Leda mitida. Brocc.
„ *pellucida. Phil.*
Lucina spinifera. Mont.
Venus marginata. Hörn.
Buccinum Dujardini. Desh.

Es sind dies also lauter Meeresbewohner und fast durchgehends nur Jugendexemplare.

Die sandigen und kalkigen Thone bei Palást, die sandigen Mergel von Nyék und die gelblichen Nulliporenkalke von Szelény und Készihocz bilden sowohl ihrer Lagerung nach, als auch zufolge der allen gemeinschaftlichen Nulliporen und Foraminiferen ein und dasselbe Glied. Zwar fand ich darin an verschiedenen Orten ausser den Nulliporen, Foraminiferen und Korallen auch verschiedene fossile Fauna, jedoch nur solche Species, welche in dem Tertiärbecken von Wien und namentlich im Leithakalke in Gesellschaft aufzutreten pflegen, wie man das aus dem nachfolgenden nach den Fundorten zusammengestellten Verzeichnisse ersehen kann.

Bei Palást:

Pectunculus pilosus. Linn.
Cassis texta. Brong.
Tapes vetula. Bast.
Venus fasciculata. Reuss.
Natica sp.
Solen sp.
Terebratula sp.
Lingulina costata. d'Orb.
Dentalina elegans. d'Orb.
Nodosaria barillum. Defr.
Glandulina lævigata. d'Orb.
Robulina (Cristellaria) cultrata d'Orb.
„ „ *calcar d'Orb.*
Rotalina Soldani. d'Orb.
„ *Partschiana. d'Orb.*
Heterostegina costata. d'Orb.

und noch andere Foraminiferenspecies nebst einigen Bryozoen und Echinodermen, die noch zu bestimmen sind.

Bei Nyék:

Pyrula cornuta. Ag.
Tellina lacunosa. Chem.
Panopea Menardi. Desh.

und nicht näher bestimmbare Pecten, Ostrea, Korallen und Nulliporen.

Bei Szelény und Készihocz:

Clypeaster grandifloris. Lam.
Pecten sp. Chama (?), Nulliporen, Korallen.

Die feinen porösen Tuffe bei Palást, welche unter den sandigen Thonen und Sandsteinen liegen, führen nur Abdrücke von Petrefacten, welche heutzutage meistens an den Meeresküsten leben, so die *Tellina planata. Linn.* und die *Lucina ornata. Agass.* u. a. m. Ausser diesen sind noch bestimmbar gewesen:

the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologi

Pectunculus pilosus. Linn.
Buccinum Dujárdini. Desh.
Cerithium crenatum. Brocc.
Fusus Valenciennesis. Grat.
Turritella turris. Brongn.
Conus ventricosus. Bronn.

Wie schon oben bemerkt wurde, kommen alle diese Species in den Sanden von Pötzleinsdorf vor.

Das tiefste Glied dieses Aufnahmsgebietes bilden die Anomiensande von Nyék, worin ich ausser unbestimmbaren Steinkernen von Turritellen oder Cerithien und dem Genus *Conus,*

Anomia costata, Bronn. und *Ostrea digitalina, Eichw.* gesammelt habe.

Aus dem bis jetzt Gesagten ersieht man:

1. Dass unter den in diesem Terrain zur Entwicklung gelangten Gesteinsarten im Allgemeinen zwei Partien zu unterscheiden sind: die eine Gesteinspartie besteht aus trachytischem *Detritus,* während in den der anderen Partie angehörenden Gesteinen gar keine Bestandtheile trachytischen Ursprunges vorkommen;

2. dass die trachytischen Gesteine von den nicht trachytischen unterteuft werden, mit der alleinigen Ausnahme der zerreiblichen porösen Tuffe am Kemencz-Földek bei Palást, welche die daselbst auftretenden rostigen, sandigen und kalkigen Thone untersetzen;

3. dass in dem nicht trachytischen Gliede und in den unteren Schichten der trachytischen Partie bald grössere bald geringere Schichtenstörungen wahrzunehmen sind;

4. dass sämmtliche Petrefacten dem marinen Gliede der Neogenzeit angehören; und zwar stimmen die fossilen Mollusken der feinen porösen Tuffe von Kemencz-Földek mit jenen von Pötzleinsdorf, die der tiefsten Sande von Nyék mit jenen einer von Herrn Professor Suess in seinem jüngsten Versuche der Parallelisirung des Tertiärbeckens von Wien mit den ausserösterreichischen Tertiärablagerungen, zwischen den Badner Tegel und Leithakalk eingeschobenen Etage mit *Ostrea digitalina,* und die Fauna aller anderen hier vorkommenden Gesteine ist jener der Leithakalkstufe vollkommen gleich.

Die angeführten Thatsachen führen uns von selbst zu der Folgerung, dass, da alle Gesteine, in deren Zusammensetzung trachytisches Material vorkommt, nothwendiger Weise nach der Eruption der Trachyte abgelagert wurden, und trachytisches Material schon in den oberhalb der Anomiensande von Nyék und unter den sandigen und mergeligen Thonen liegenden porösen Tuffen am Kemencz-Földek mit Sicherheit nachgewiesen werden kann, die ersten Trachyteruptionen nach der Ablagerung der Anomiensande und vor der Ablagerung der Leithakalke eingetreten sind, dass dann eine Zeit der Ruhe darauf folgte, in welcher sich Sand-, Thon- und Kalksedimente der Leithakalkstufe gebildet haben, hernach aber wieder eine Periode kam, die durch gewaltige Trachyteruptionen gekennzeichnet ist.

Bezüglich der ersten Trachyteruption könnte in Betreff ihrer Erfolgung nach der Ablagerung der Anomiensande ein Zweifel erhoben werden, indem eine Discordanz zwischen den letzteren und den porösen Tuffen nicht nachgewiesen werden kann, dieselben nicht über einander, sondern neben einander auftreten, und ein und dasselbe Glied, die sandigen und kalkigen Thone von Palást und Nyék zum Hangenden haben, folglich vielleicht mit Recht als Aequivalente einer und derselben Etage anzusehen wären, und der Anfang der Eruption tiefer zu verlegen wäre. Darauf lässt sich entgegnen, dass die nicht discordante Lagerung zwischen den Anomiensanden und porösen Tuffen der aufgestellten Ansicht gar keinen Eintrag thut, da es leicht denkbar ist, dass die Trachyteruption blos localer Natur, und von dem in Rede stehenden Punkte zu weit entfernt oder zu gering war, als dass durch diese gewaltsame Katastrophe die

by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologie

Anomienablagerungen in Mitleidschaft gezogen werden konnten, dass ferner die fossile Fauna beider Gesteinsarten, wie das aus dem oben angeführten Verzeichnisse der darin vorkommenden Petrefacten zu entnehmen ist, nicht die mindeste Aehnlichkeit mit einander hat, und dass endlich, nach der Aussage des Herrn Dr. Stache in seinem Sitzungsberichte über die Aufnahme der angrenzenden Section, von den Sanden mit *Anomia costata* und *Ostrea digitalina* angefangen bis hinunter zu den ältesten Neogenschichten mit *Cerithium margaritaceum* keine Spur von Trachytdetritus zu beobachten war, mithin die in Rede stehenden Tuffe, also auch die, deren Bildung bedingende Trachyteruption erst über den Anomiensanden ihren Platz finden. Welche Trachyte zu diesen feinen porösen Tuffen das Material geliefert hatten, ob die nächsten im Norden, oder die im Westen, oder die im Südosten sich befindenden, dies angeben zu wollen, wäre mehr als gewagt. Und doch drängt sich bei näherer Betrachtung der in Fig. 3 dargestellten Lagerungsverhältnisse der mit den Anomiensanden, zufolge der schon oben angeführten Gründe, für gleichzeitige Gebilde zu haltenden geschichteten Sande und Sandsteine die Vermuthung auf, dass diese Trachyte, deren feinster Detritus hier zur Ablagerung gelangte, im fernen Südosten zu suchen seien. Die geschichteten Sande und mürben Sandsteine, welche in ihrer jetzigen Lagerung eine Neigung von 15 bis 20 Grad nach Nordwest zeigen, sind offenbar aus ihrer normalen Lage durch eine im Südosten stattgehabte Hebung herausgebracht worden, welche Hebung mit der Eruption der dortigen Trachyte zusammenfallen mag. Die gröberen Gesteinsblöcke mussten sich dann nothwendiger Weise in der nächsten Umgebung des Trachytstockes als Breccie, Conglomerat und grober Tuff abgelagert haben, während der Staub im Verhältnisse seiner grösseren oder geringeren Feinheit in mehr oder minder weite Ferne von den Meereswogen getragen wurde. Vergleicht man nun den feinen porösen Trachyttuff von Palást mit jenen gröberen, sandigen, 7000 Klafter ostwärts bei Szelény vorkommenden, mit dem erstgenannten für äquivalent erkannten Tuff, so findet man darin zu Gunsten der ausgesprochenen Vermuthung das Gesetz dieses natürlichen Schlemmprocesses vollkommen bestätigt.

Das obere trachytische Sedimentglied besteht, wie das schon einmal gesagt wurde, zu unterst durchgehends aus mächtigen Ablagerungen von feinen, dichten Tuffen, worauf dann gröbere, mit den besagten keine Aehnlichkeit habende Tuffe in Wechsellagerung mit verschiedenartig gestalteten Breccien und Conglomeraten folgen. Zieht man nun die Thatsache in Erwägung, dass die unteren feinen Tuffe an mehreren Orten aus ihrer normalen Lage herausgerückt erscheinen, dass ferner die tieferen Schichten der oberen Tuffe und Conglomerate verschieden geformte kleine und grosse Brocken von den untersten dichten Tuffen in sich einschliessen, so sieht man sich zu der Annahme berechtigt, dass diese trachytischen Sedimentgebilde in zwei aufeinanderfolgenden Zeitabschnitten entstanden sind, und dass die oberen mit Tuffen wechselnden Conglomerate einer periodischen Eruptionsthätigkeit der nächsten Umgebung ihr Material, aus welchem sie zusammengesetzt sind, verdanken; während die früher zur Ablagerung gelangten dichten Tuffe auf einen in viel grösserer Entfernung liegenden Eruptionsort zu beziehen wären.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, dass die Mächtigkeit der oberen groben Breccien, Conglomerate und Tuffe bei Vergleichung der Höhendifferenz zwischen Palást, welcher Ort schon auf den tiefsten Lagen der groben Tuffe und Conglomerate steht und höchstens 100 Klafter ober dem Meeresniveau liegt, und dem Spanilás Vrch bei Felsö-Palojta, welcher 337 Klafter hoch und ebenfalls aus Conglomeraten aufgebaut ist, die bedeutende Höhe von 200 Klaftern erreicht.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1866

Band/Volume: 016

Autor(en)/Author(s): Raczkiewicz Matthäus

Artikel/Article: Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Littava, Sebechleb, Palast und Celovce im Honter-Comitate. 345-354