

II. AUFNAHMS-BERICHTE.

A) Gebirgs-Landesaufnahmen.

1. Die Umgebung von Alsó-Apsa und Dombó.

(Bericht über die geologische Spezialaufnahme im Jahre 1893.)

Von Dr. THEODOR POSEWITZ.

Im Jahre 1893 wurde die spezielle geologische Aufnahme westlich von Kabola-Polana, gegen das Taracz-Thal zu fortgesetzt, und zwar auf der Generalstabs-Karte $\frac{\text{Zone 13}}{\text{Col. XXX.}}$ NW und SW.

I. Oro-hydrographische Verhältnisse.

Der höchste Erhebung im begangenen Gebiete bildet die mächtige Alpe Apezka 1511 *m*. Sie gehört zu einem der Nebenrücken, welche von dem Swidoweczer Gebirgszuge sich abzweigend, gegen Süden sich hinziehen.

Der westlichste dieser Bergrücken nimmt seinen Anfang von der Alpe Tempa, resp. Kurtiaska, verfolgt bis zur Sánta-Pleska-Alpe eine südliche Richtung, um dann die sich weit ausdehnende Apezka-Alpe zu bilden. Von dieser Alpe vertheilt sich der Bergrücken in mehrere Zweige. Unter den westlichen Ausläufern ist der ansehnlichste der Krasni-gron 1381 *m* mit dem Bergrücken Preluka, und weiterhin der Jaszenova 927 *m* mit der gleichnamigen Spitze.

An der rechten Seite des Taracz-Thales zieht sich ein einförmiger Bergrücken in nordsüdlicher Richtung hin, bei der Einmündung des Terezel-Baches in den Taracz-Fluss seinen Anfang nehmend.

Vom Klewa-Berge, in der Nähe von Kalinfalu, ist dieser Bergrücken am besten zu beobachten. Vom Pleska-Berge (745 *m*) zieht sich derselbe

in gleicher Höhe bis zum Delucz-Berge fort, welch letzterer bereits 893 *m*/ hoch ist, die grösste Höhe erreicht er jedoch in der 1182 *m*/ hohen Kobila-Spitze, welche im Hintergrunde emporragend, das Thal abzuschliessen scheint. Dieser Bergrücken bildet eine Nebenverzweigung der Krasna-Alpen.

Südlich von dieser Gegend, zwischen Gánya und Akna-Szlatina erstreckt sich das miocäne Hügelland. Am Ausgange des Apsa-er Thales begegnen wir niedrigen, langgedehnten Hügelrücken; aber thaleinwärts schreitend, erheben sich stets mehr die Hügelmassen, die Bergabhänge werden steiler, und das Thal verengert sich.

Die Höhe der Hügel, von Süden nach Norden gerechnet, ist folgende: Besicura 503 *m*/, Obczyna 598 *m*/, Magura 602 *m*/, D. Ceresnie 665 *m*/, Darola 758 *m*/.

Unter den Gewässern ist am ansehnlichsten der Taracz-Fluss, welcher aus der Vereinigung der an der Landesgrenze entspringenden zwei Gebirgsbäche Taraczka und Mokranka entsteht. Das Thal dieses Flusses verengert und erweitert sich zwischen Gánya und Krasnisora. Von der Ortschaft Gánya erstreckt sich die eine Thalweitung bis zur Einmündung des Nizni-Dubovecz-Baches, an welcher Stelle die anstehenden derben Sandsteinfelsen das Thal verengen. Doch bald darauf beginnt eine zweite Thalweitung, die ausgedehnte Thalebene von Dombó bildend, bis der mächtige Sandstein des Kobila-Berges das Thal auf's neue in grösserer Ausdehnung verengt. Beim Orte Krasnisora begegnen wir abermals einer Thalweitung, welcher weiter nördlich durch die massigen Sandsteine der Berge Puszke und Podhora ein Damm gesetzt wird.

Unter den Nebenwässern sind die linkseitigen, welche aus entfernter liegenden Bergen stammen, die bedeutenderen. Zu erwähnen wäre der von der Alpe Santa-Pleska entspringende Ploiski und Tilowecz-velki-Bach; ferner der Tilowecz mali und Pasiszne zwir, deren Quellgebiet am Bergrücken Krasni-gron sich befindet; der Vizni und Nizni Dubovecz-Bach, von der westlichen Lehne der Apezka-Alpe stammend.

Ausser diesen sei noch erwähnt der Velki-Bach, aus dem miocänen Hügellande stammend.

Von den rechtseitigen Nebenwässern führen wir an den bedeutenden Krasnisora-Bach, von den Krasna-Alpen entspringend, und bei dem Orte Krasnisora in den Taracz-Fluss mündend. Die übrigen sind unansehnliche Gebirgsbäche.

Zu erwähnen ist noch der Bach von Alsó-Apsa, welcher mit zahlreichen Nebenzuflüssen beim Orte Hosszúmező in die Theiss mündet.

II. Geologische Verhältnisse.

In unserem Gebiete begegnen wir folgenden Formationen:

Kreide.

Oligocæn.

Miocæn.

Quaternäre Ablagerungen.

1. KREIDE.

Bereits im vorjährigen Berichte wurde erwähnt, dass die untercretaceischen Gesteine ein Becken bilden, dessen südlicher Flügel den krystalinischen Schiefermassen aufgelagert erscheint; während der nördliche Flügel durch eine Verwerfungslinie von den Oligocængesteinen der Swidoweczer Alpen begrenzt wird. Die Schichten selbst sind gefaltet. Die Mitte des Beckens bildet der massige obercretaceische Sandstein, der stellenweise auch inselartig auf den Unteren Kreideschiefern lagert.

Diese Lagerungsverhältnisse finden ihre Fortsetzung im Taracz-Thale.

Die Unteren Kreideschiefer treten zuerst zu Tage zwischen den Ortschaften Kalinfalu und Dombó, und zwar beim Bache Nizsni Dubovecz, und ziehen sich in nördlicher Richtung bis zur Thalenge oberhalb Dombó hin.

Thalaufwärts schreitend im Nizsni Dubovecz-Thale, trifft man zu meist schiefrige Gesteine an, welche sich bis an den Bergrücken erstrecken. In der Nähe der Mündung des genannten Thales (bei der Mühle) wechsel-lagern grauliche Mergelschiefer mit dünnen, glimmerigen Sandsteinbänken. Die Schichten sind sehr gefaltet und fallen NW. Ein weiterer Aufschluss im Thale ist blos bei der Vereinigung der beiden Quellbäche zu finden, wo Sandstein zu Tage tritt.

Nördlich von Dombó erstreckt sich eine weit hingedehnte Diluvialterrasse, in deren zahlreichen Einschnitten, welche Gebirgswässer verursachten, überall die Unteren Kreideschiefer anstehen, ebenso wie im nahen Taracz-Flusse selbst. Hier hat man es zu thun mit den charakteristischen schwarzen, gut spaltbaren, und von Kalkadern durchzogenen Thonschiefern, was besonders gut im Lázél-Graben, und am Ende der Terrasse zu beobachten ist. Die stark gefalteten Schichten streichen alle gegen NW, während die Fallrichtung SW oder NO ist.

Die Untere Kreide zieht sich aber nicht weit am Bergabhänge hinauf,

da die Bergrücken bereits aus dem massigen Oberen Kreidesandsteine bestehen. Derselbe findet sich auch bereits am Ende der Diluvialterrasse, beim Beginne der Thalenge, von der mächtigen Apezka-Alpe sich dahin fortsetzend. Diese Alpe, so wie die Bergrücken Preluka und Pod Krasniem-gron bestehen aus demselben Sandsteine, und ihre Berglehnen sind steiler, als die der umgebenden Berge.

Schöne Aufschlüsse findet man in diesem Thalabschnitte nicht. Längs dem Wege liegen mächtige Felsblöcke umher, aus massigem Sandsteine bestehend.

Die räumliche Ausbreitung der Oberen Kreide ist im Taracz-Thale eine weit geringere, als in den östlichen Thälern.

Bei der Thalweitung von Krasnisora tritt die Untere Kreide auf's neue zu Tage. In der Nähe des Tilowecz-mali-Thales stehen ebenfalls die charakteristischen, von weissen Kalkadern durchzogenen Schiefer zu Tage.

Hier befindet man sich schon im nördlichen Flügel der Unteren Kreide, auf der jedoch der massige obercretaceische Sandstein (Berge Hecza, Podhora, Puszke) lagert, und eine Thalenge verursacht.

Am Beginne des Tilowecz-velki-Thales sind mächtige Sandsteinbänke anstehend, in länglich-viereckige Stücke zerfallend; weiter thalaufwärts tritt aber überall der Untere Kreideschiefer zu Tage, und ist unter anderen auch anzutreffen auf dem zur Alpe Santa-Pleska führenden Wege.

Dieselben Verhältnisse findet man im benachbarten Plaiski-Thale.

Zuerst findet man an dem rechtseitigen Bergabhange wohl den massigen obercretaceischen Sandstein des Hecza-Berges, aber weiterhin im Thale tritt überall der Untere Kreideschiefer zu Tage. Ein schöner Aufschluss befindet sich bei der ersten Brücke (fallen 80° SW). Auch in tektonischer Beziehung ist ein grosser Unterschied wahrzunehmen, indem mit dem Auftreten des Unteren Kreideschiefers die umgebenden Bergrücken viel niedriger werden.

Auch das Krasnisora-Thal zeigt dieselben Verhältnisse. Am Beginne, am linken Bergabhange, stehen die massigen Sandsteine des Puszke-Berges an; dann aber setzt sich der Untere Kreideschiefer thaleinwärts fort; ist aber nur spärlich aufgeschlossen.

An der Einmündung der drei genannten Thäler liegt inmitten der Unteren Kreide eine obercretaceische Kreideinsel, wozu die Berge Puszke, Podhora und Hecza gehören. Sie treten hervor durch ihre kegelförmige Gestalt, welche besonders beim Podhora-Berge deutlich hervortritt, und ihre Abhänge, besonders die westlichen Lehnen, sind dicht bedeckt mit den massigen Sandsteintrümmern.

Aus dem Taracz-Thale zieht sich der Untere Kreideschieferzug an der nordöstlichen Lehne des Kobila-Berges in nordwestlicher Richtung

gegen das Teresel-Thal zu, wo im Borkutovecz-Nebenthale, nördlich vom Berge Poloninka-hora schöne Aufschlüsse zu sehen sind. Hier stehen wieder die charakteristischen Schiefermassen an, bis zur Wasserscheide sich emporziehend. Auch hier zeigen schon die niederen Bergformen die Anwesenheit der Kreideschiefer an.

Der obere Kreidesandstein zieht sich hin von der mächtigen Apeczka-Alpe zur rechten Lehne des Taracz-Thales über den Kobila-Berg gegen den Teresel-Bach, sichtbar hervorragend zwischen den benachbarten Bergen Deluc und Sojlin.

Aus oberem Kreidesandsteine bestehen die Berge Poloninka hora, Suchari und Perechrest. Die steilen Bergabhänge verrathen bereits die Anwesenheit des massigen Sandsteines, welcher hier glimmerreich und von dichter Struktur ist. Bei der Thalenge am Teresel-Bache, westlich vom Poloninka hora-Berge steht gleichfalls derselbe Sandstein an, in grossen Felsblöcken neben dem Wege und an den Berglehnen lagernd. Bemerkenswerth ist hier, dass der Wasserlauf an mehreren Stellen parallel mit der Streichungsrichtung ist, so dass der Bach zwischen den einzelnen Sandsteinbänken, wie in einem Kanale dahinfliesst.

Zwischen Kalinfalu und Dombó begegnen wir einer kleinen Oberen Kreideinsel. Bei der Thalenge tritt der massige Sandstein, in grossen Felsblöcken umher lagernd, hervor; Fallen SW. Der Klewa-Berg besteht aus diesem Sandsteine und an seiner südlichen Lehne lagern auch längs dem Suchi-Bache die mächtigen Felsstücke.

Diese Obere-Kreideinsel findet ihre Fortsetzung am rechten Gehänge des Taracz-Thales auf diesem Bergrücken, welcher beinahe unter 90° sich vom Ripilju hora-Berge gegen SO hinzieht. Dass diese massige Sandsteinablagerung zur Oberen Kreide gehört, muss aus den Lagerungsverhältnissen geschlossen werden.

Im Ganzen betrachtet, zeigt die Kreideablagerung im Taracz-Thale dieselben Charaktere, wie oberhalb Kabola-Polana, und in den weiter östlich gelegenen Thälern. Obwohl sich eine grosse Unregelmässigkeit in den Lagerungsverhältnissen kundgibt und Faltungen in grossem Maasse vorkommen, so ist das Hauptstreichen dennoch ein nordwestliches; die Hauptfallrichtung beim südlichen Flügel der Unteren Kreide gegen NO, beim nördlichen Flügel hingegen gegen SW gerichtet. Auch hier füllt das durch die Untere Kreide gebildete Becken der massige obercretaceische Sandstein aus und tritt letzterer ausserdem noch in einzelnen kleinen inselförmigen Ablagerungen auf.

Auch hier sind die tektonischen Verhältnisse dieselben, wie in den benachbarten östlichen Gegenden.

Es zeigen auch diese Verhältnisse schon, dass die Kreideablagerung

im Taracz-Thale die Fortsetzung des aus SO sich hinziehenden Kreidezuges ist.

2. OLIGOCAEN.

Die bereits früher beschriebenen Oligocængesteine, welche wir im Szopurka-Thale und längs dem Apsica-Bache kennen gelernt haben, ziehen sich in einem schmalen Streichen in's Taracz-Thal hinüber. Das Gebiet der Bäche Seredni-Plajuk, Apsica mala und Weliki gehören dazu.

Aufschlüsse sind selten. Das vorherrschende Gestein ist ein weicher, dichter Sandstein. Fallrichtung (bei den Bächen Seredni-Plajuk und Weliki) SW.

Versteinerungen wurden ebenso wenig hier, als bei den Kreidegesteinen gefunden, und nur die Lagerungsverhältnisse weisen darauf hin, dass man es mit Oligocængesteinen zu thun habe.

3. MIOCAEN.

Viel besser, als die Oligocængesteine sind die Miocænablagerungen erkenntlich; und zwar durch die Dacittuffeinlagerungen und das Vorkommen von Salzquellen.

Vom Apsa-Bache ziehen sich diese Gesteine in westlicher Richtung gegen das Taracz-Thal zu, und die nördliche Grenzlinie erstreckt sich vom Orte Apsica in nordwestlicher Richtung bis nach Gánya im Taracz-Thale.

In den südlicher gelegenen Theilen dieses Gebietes sind Thonablagerungen vorherrschend, so z. B. im Kékes- und im unteren Apsa-Thale. Die einzelnen, aus diesem monotonen Hügellande höher emporragenden Bergspitzen bestehen hingegen aus Sandstein oder Conglomeratmassen, so z. B. der Berg Besiicura und Opsina. Zwischen diesen zwei Bergen, und in dem einförmigen Strimba-Thale erhält man keine Aufschlüsse, und blos im unteren Theile des ebengenannten Thales treten Conglomerate auf. Einen ähnlichen Charakter zeigt das Kékes-Thal mit seinen niedrigen, langgestreckten Höhenzügen.

Thaleinwärts schreitend in diesem Hügellande, erreicht dasselbe anschnlichere Höhen. Hier sind nämlich Sandsteine und Conglomerate vorherrschend, an einigen Stellen schön aufgeschlossen, wie in der Nähe des Valea-Pintje, wo der Sandstein mit Thonschiefern wechsellagert. In dem Thale zwischen den Bergen Valkan und Kleva, sowie im Pescsera-Thale treten Conglomeratmassen zu Tage.

Diese Schichten streichen nordwestlich. Die Fallrichtung ist zumeist SW (Valea-Pescera, Valea-Bascheu, Valea-Strimbu, Besiicura-Berg; Op-sina-Berg etc.)

Innerhalb der Miocænablagerungen treten Dacittuffe auf. Wir begegneten denselben bereits im Apsica-Thale, zwischen den Orten Felsö-Apsa und Apsica, sowie in der Nähe letzterer Ortschaft am südlichen Abhange des Kleva-Berges.

Aehnliche Dacittuffe treten auf im obern Theile des Thales Valea-Bescheu südlich vom Magura-Berge; ferner im oberen Berianski-Thale, und im linkseitigen Nebenbache des Salenoi-Thales. Hier ziehen sich die Tuffe hinauf auf den am südlichen Abhange des Kozel-Berges befindlichen Bergrücken.

*

Nutzbare Mineralien. Zu erwähnen sind hier das Steinsalz und die Kohlen, welche indessen in unserem Gebiete bloß ein theoretisches Interesse besitzen.

Eine Salzquelle tritt zu Tage im Salenoi-Thale, unweit der Vereinigung der beiden Quellarme des gleichenannten Baches. Das salzige Wasser enthält 15% Chlornatrium.*

In der Nähe der Salzquelle findet man eine Pinge, auf einen ehemaligen Schacht hinweisend. Hier wurde auch im Jahre 1851 geschürft, um die Ausdehnung des Salzlagers zu eruiren. Wechsellagernde Schichten von Sandstein, Thonschiefer und Conglomerat durchdringend, erreichte man in 38 *m*/ Tiefe den Salzkörper, welchen man bis 104 *m*/ Tiefe verfolgte. Gegen SO, NO und SW wurden Versuchsstollen getrieben, und zeigte sich das Salz bald rein, zum grossen Theile jedoch in unreinem Zustande. Das reine Salz war fast durchsichtig, dicht und grobkörnig, ähnlich dem Szlatinaer Salze. Die Schichten zeigten eine Fallrichtung gegen NO, und waren stark aufgerichtet (70—75°).

Das Schürfen hatte keinen praktischen Erfolg. Der Salzstock wurde nicht abgebaut, und die oben erwähnte Pinge ist der einzige Ueberrest der ehemaligen Schurfarbeiten.

*Kohlenspur*en zeigen sich wie anderwärts, an einigen Stellen in unserem Gebiete, beanspruchen hingegen bloß ein theoretisches Interesse, da, trotzdem die Kohle dem Ansehen nach von guter Qualität zu sein scheint, dieselbe in nicht abbauwürdiger Menge vorkommt. Die grösste Mächtigkeit

* PREISZIG erwähnt zwei Salzquellen in dieser Gegend. Die dortigen Bewohner wussten indessen bloß von einer, so dass die zweite Salzquelle wahrscheinlich verschüttet ist. (PREISZIG: Bergbau in der Marmaros p. 217.)

der Kohle beträgt 25 $\%$, gewöhnlich kommt sie jedoch blos in Schnüren von 2—3 $\%$ Dicke vor; so im Valea-Seraduluj, Valea-Bascheu und im linksseitigen Bache des Salenoi-Thales.

4. QUATERNAERE ABLAGERUNGEN.

Gleichwie im Theissthale, findet man auch im Taracz-Thale diese jüngsten Ablagerungen mächtig entwickelt.

Die grösste Diluvialterrasse beginnt bei der Mündung des Nizsni-Dubovec-Thales in einem schmalen Streifen, verbreitert sich stets gegen Dombó zu, zieht sich weiter hin zum Nizsni-Dubovec-Thale, wo man schöne Aufschlüsse findet, und endigt oberhalb Dombó bei der Thalenge. In dem letzteren Theile sind zahlreiche Wasserauswaschungen, wodurch das liegende Gestein, der Untere Kreideschiefer, zu Tage tritt.

Auch an der rechten Seite des Taracz-Thales findet man eine ähnliche Terrasse, vom nördlichen Ende des Ortes Dombó bis zum Kobila-Berge sich erstreckend.

Eine andere Terrasse erblickt man zu beiden Seiten des Krasnisora-Baches, welche bis zur Thalenge oberhalb dem Orte Krasnisora sich erstreckt.

In den Thälern Tilova velki und Plaiski sehen wir dergleichen Terrassen, welche im letzteren Thale sich bis zur ersten Brücke hinziehen.

Einer mächtigen Diluvialterrasse begegnen wir ferner im Taracz-Thale zwischen den Orten Gánya und Kalinfalu, welche sich bis zum Pohar nizsni-Hügel erstreckt. Der Weliki-Bach hat sich in diesen Schottermassen einen Ausweg gebahnt, um in den Taracz-Fluss münden zu können.

Auch längs dem Teresel-Bache zeigen sich kleine Fluss-Terrassen, sowie auch bei Alsó-Apsa, woselbst eine stark entwickelte Terrasse am linken Bachufer sich zum Fusse des Obursa-Berges hinzieht.