

A. Lessmann in Bukarest. Die Gegend von Turnu-Severin bis gegen den Berg Schigen, an der Grenze Romaniens.

Die Sandsteinablagerungen, welche bei Turnu-Severin in süd-östlicher Richtung die Ausläufer des hiesigen Karpathenzuges bilden, erstrecken sich bis Gura-Voi, und werden da vom älteren rothen Sandstein, welcher bei Purlepetz, oberhalb Gura-Voi in östlicher Richtung zu Tage tritt, hier in grob- und feinkörniger Structur vorkommt und dem Grauwackensandstein sehr ähnlich sieht, theils verdrängt, theils überlagert.

Mehr gegen SSO. hinter Gura-Voi, bei Slatinic mare und Slatinic mica, sickern durch das anstehende Quarzgestein salzhaltige Wasser heraus, welche ihren Salzgehalt, wiewohl schwach, an dem genannten Gestein als salzsaures Natron absetzen, und einen schwachen krystallinischen Ueberzug an demselben bilden, und die von dem Salzwasser berührten Felspartien mürbe gemacht und zerfressen haben.

Gegen die Spitze des Bergzuges ist Kalk (Uebergangs- oder Jurakalk¹⁾) in grossen Partien dem älteren rothen Sandstein aufgelagert. An der Thalsohle des durch die Salzwasser zerfressenen Quarzgesteins bestehen die Schichten aus blauem Letten, thonigem Mergel, und einer schwachen Schicht grünlichschwarzen schieferigen Thones, welcher stark mit hexaëdrischem und prismatischem Schwefelkies geschwängert ist, und wohl als Alaunschiefer angesehen werden dürfte.

Bei Gura-Voi selbst sind gegen Osten grosse Felspartien dichten Kalkes, von Eisenoxydhydrat theils gefärbt und imprägnirt.

Nach dem älteren rothen Sandstein erscheinen Glimmer- und Thonschiefer, welche letzterer namentlich bei Virciorova in grösseren Massen vorhanden ist. Die Lage der Schiefer ist theils geneigt, theils nähert sie sich zum Horizontalen, und sind dieselben ebenfalls von Eisenoxydhydrat durchdrungen.

Eine halbe Stunde hinter Virciorova, gegen Balona zu, bei dem Dorfe Levitzza, bestehen die Gesteinsmassen aus Gneiss, Porphyr, Grün- und Weissstein; die Lagerung derselben ist meistens eine geneigte. Bei Gura Curcie la dreapta ist Grünstein, Granulit, Serpentin etc., welche letzterer in schwachen Adern manche der anstehenden Gesteine durchzieht; die Lage sämmtlicher Felsmassen nur eine geneigte.

Mehr gegen SSW., bei Bahena, befindet sich ein Kohlenflötz, welches einen Kohlenletten mit mehreren Arten calcinirter Thurmschnecken aufgelagert hat. (Nach Bestimmung der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien scheinen es neue Cerithienarten.) Die Kohle enthält manche fremde Bestandtheile, namentlich viel Schwefelkies. Gegen Osten bei Bahena sind grosse Massen von Weissstein und Gneiss. Ersterer enthält Eisenglanz und hexaëdrischen Bleiglanz in schwachen Adern eingesprengt. Oberhalb des Kohlenflötzes kommt eine Art Porzellanerde vor.

In nordöstlicher Richtung von Turnu-Severin, beim Dorfe Breschnitzza, sind gegen Norden grosse Partien dichten Kalkes; theils sind dieselben mehrere Klafter hoch, theils nur an der Oberfläche der Erde mit vom Wetter abgerundeten Kuppen zu sehen. Quarzfels und

¹⁾ Bei dem kurzen Aufenthalte konnten keine Versteinerungen in diesen Kalkmassen entdeckt werden.

Gneiss sind ebenfalls vorhanden. In Valea Cornet stehen grosse Partien von Hornblendegestein und Glimmerschiefer zu Tage; Granit und Felsitporphyr wurde in einzelnen Blöcken vorgefunden. Das Streichen der verschiedenen Gesteine, namentlich des Hornblendegesteins, geht von SW. nach NO. Diese krystallinischen Gesteine erstrecken sich bis hinter Valea Schogitza in derselben Richtung.

Die Thonschiefermassen, welche bei Virciorova zu Tage stehen, erstrecken sich bis hinter Poéna de la Curmatura Bosuioc (Piquet Nr. 3), und wechsellagern mit Granulit und Glimmerschiefer. Flötzgrünstein tritt zwischen Gura Tzarovetului (Piquet Nr. 2) und Poéna de la Curmatura Bosuioc in einzelnen, kegelförmig gestalteten Bergen auf. In Valea Veditza, nach Gura Tzarovetului, erscheint Dolomit in Glimmerschiefer eingelagert.

Am Fusse des Gebirgszuges bei Valea Veditza kommt in kleinen Lagern noch thoniger Mergelschiefer mit eingesprengten Kalkspathadern vor. Von Poéna de la Curmatura Bosuioc bis Silishteia scheint Diluvium den schieferigen krystallinischen Gesteinen aufgelagert zu sein, welche hier aus Glimmerschiefer, Syenit, Gneiss und Flötzquarz bestehen. Nördlich von Silishteia bis Suharu (Piquet Nr. 5) streichen diese Gesteinsarten weiter fort, nur mit dem Unterschiede, dass von Suharu bis Lunca der Glimmerschiefer das vorherrschende Gestein ausmacht. Mächtige, 1—1½ Meter hohe Farrenkräuter kommen hier in Menge vor. Mehr gegen NO., auf Vârfu Poéna Vatafi, ist körnige Hornblende in grösseren Massen vorhanden, und enthält dieselbe hexaëdrischen Schwefelkies eingesprengt.

Vor Sulitza (Piquet Nr. 7) fängt Uebergangskalk ¹⁾ an, welcher sich bis hinter Nanisch (Piquet Nr. 13) auf dem Rücken des Gebirgszuges in südwestlicher Richtung erstreckt. Derselbe ist vielfach mit Höhlen versehen und bricht durch die Verwitterung in eckige und kantige Stücke von jeder Grösse. Vor Sulitza wechsellagert der Kalk mit dem Thonschiefer, welcher letzterer sich bis hinter Sulitza ausdehnt, und dann und wann von dieser Kalkformation überlagert wird. Nur an einigen Stellen sind Ausbisse des Thonschiefers zu bemerken, und zwar bei Poéna Rotata (Piquet Nr. 9), vor Nanisch und am Flusse Czerna, woselbst er sich bis in die Mitte des Flusses hineinzieht. Die Schichtung desselben ist eine horizontale. Oberhalb der Czerna, bei Bobota (Piquet Nr. 14) ist Thonschiefer wieder in der Mitte des Gebirgszuges sichtbar. Das Streichen der Thonschieferlager geht von SSW. nach NNO. Bei Poéna Cociului (Piquet Nr. 18) ist Kalk das oberste Gestein, und sind die andern Schichten von demselben überlagert; dasselbe ist auch der Fall bei Balta Cerbului (Piquet Nr. 10) und bei Gaura Fetci (Piquet Nr. 11) etc. Bei letztgenanntem Orte hat das Kalkgebilde eine sehr grosse Mächtigkeit, bildet schroffe Abhänge und Gräte und ist vielfach zerklüftet. Die Höhe der Kalkfelsen variiert beiläufig zwischen 80—240 Meter. (Bei Gaura Fetci und Medved wurden zum erstenmale von Gefertigtem in diesem Lande Kiefern (*Pinus sylvestris*) wahrge-

¹⁾ Eingeschlossene Petrefacten konnten in dem Kalke nicht aufgefunden werden, und ist diese Kalkformation daher auch nur als muthmasslicher Uebergangskalk zu betrachten.

nommen, welche an den genannten Orten an kleinen Vorsprüngen der senkrecht abfallenden Kalkfelsen vereinzelt stehen.) Bei Medvedu (Piquet Nr. 11) ebenfalls derselbe Kalk; hat auch hier, wie an andern Orten, mehrere Höhlen, welche aber nicht untersucht werden konnten, weil dieselben einestheils zu hoch an den senkrecht abfallenden Kalkfelsen sich befinden, andertheils die Zeit dazu fehlte.

Eine Stunde hinter Medvedu gegen Nanisch in nördlicher Richtung ist über dem Thonschiefer ein Zeichenschieferlager im Ausbiss, in der Richtung von WSW. gegen ONO. Die schon mehrmals erwähnte Kalkmasse streicht hier auf dem Rücken der Berge fort, und erstreckt sich mit einigen Unterbrechungen bis in die Mitte des Gebirgszuges. Von Nanisch bis gegen Bobota grosse Massen von Kalktuff mit vielen Quellen, welche ihr Wasser aus dem Kalktuff entsenden. In der Mitte des Weges von Bobota bis Schitu (Piquet Nr. 15) tritt wieder Glimmerschiefer auf, überlagert von dem schon vielfach erwähnten Kalke, welcher dann hinter Schitu in südwestlicher Richtung abfällt.

Von Schitu bis gegen Ghisca (Piquet Nr. 16) scheinbar derselbe Kalk als überlagernde Gesteinsmasse, welcher aber beim Berge Ghisca vom Glimmerschiefer und Granulit, welche Gesteine hier mit einander wechsellagern, verdrängt wird. Im Glimmerschiefer sind grosse Partien Quarz eingeschlossen.

Von Ghisca bis Pietrele Alba (Piquet Nr. 17) vorherrschend Glimmerschiefer und Gneiss, welche ersterer grosse Massen dodekaëdrischer Granaten eingesprengt enthält. Diorit (Grünstein oder Dioritporphyr), so wie Granit kommen auf dem Berge Rêu-Sches (Piquet Nr. 18, Nr. 7 la vare) vor, diese Gesteine haben aber hier geringe Mächtigkeit. Von Rêu-Sches abwärts in mehr südlicher Richtung gegen Munte Marghiloman fast dieselben krystallinischen Gesteine, welche auch auf den Bergen Scerischóra, Morar, Triplex Confineu, Sturul, Dragschan, Piatra Alba etc. vertreten sind. Bei letzterem Berge ist noch ein Granit bemerkt worden. Die Berge Morar und Triplex Confineu enthalten vorherrschend Glimmerschiefer und Gneiss, wohingegen Berg Sturul vorzugsweise Talk- und Glimmerschiefer, dann Quarzflötze mit eingesprengten Feldspathadern aufzuweisen hat. Von Rêu-Sches bis Girdomanu (Piquet Nr. 20) sind fortlaufend krystallinische Schiefergesteine.

Oberhalb Valea Sorbelor, $1\frac{3}{4}$ Stunden von Soccu (Piquet Nr. 21) in nördlicher Richtung befinden sich 3 hintereinander liegende, conisch zulaufende Vertiefungen, ungefähr 14—16 Meter tief, welche an erloschene Krater erinnern. Unterhalb dieser trichterförmigen Vertiefungen, am Fusse der Berge, befinden sich andere kleinere Vertiefungen, welche derzeit mit Wasser angefüllt waren. Auf erloschene Krater deutende Gesteinsmassen, wie Lava, Trachyt, Bimstein etc. wurden in der kurzen Zeit des Aufenthaltes keine gefunden, da alles Terrain dicht mit Erde bedeckt ist. Rollsteine von den höheren Spitzen, welche sich hier vorfanden, bestehen aus Glimmerschiefer, Gneiss etc. Valea Sorbilor, bergan gegen Norden von Soccu liegend, enthält ein Lager von Zeichenschiefer und einen kleinen Ausbiss von ordinärem Graphit. Ausserdem wurden noch zwei Ausbisse von kalkhaltigem Thonschiefer (wahrscheinlich Uebergangsthonschiefer) am Ufer eines Baches, welcher bei Soccu

vorbeifliesst, bemerkt. Streichen des Zeichenschiefers von NNW. gegen SSO. Der Thonschiefer lagert bei Scocu theils zwischen dem krystallinischen Schiefergebirge, theils ist er von demselben überlagert, und enthält letzteres hier Glimmerschiefer, Talkschiefer etc., Speckstein noch in ziemlichen Lagern einschliessend; an manchen Stellen ist selbst der Glimmer- und Talkschiefer von Kalkfötzen überlagert.

Auf dem Wege von Scocu gegen das Kloster Tismana bis Grîu-Negru vorherrschend krystallinische Schieferformation; dieselbe besteht beim Berg Osla aus Gneiss und Hornblendegestein, bei Grîu-Negru aus Gneiss, Talkschiefer, Granit und Quarzfels. Von Grîu-Negru bis gegen Tismana ist Karpathensandstein der krystallinischen Schieferformation aufgelagert; nur beim Berg Gorjeu verdrängt schieferiger Thon den Karpathen-Sandstein wieder. Bei Tismana selbst treten wieder ausgedehnte Kalkfötze auf, welche die Schieferformation überlagern. Gegen NNO. von Tismana ist Glimmerschiefer von diesem Kalk überlagert. Stalaktiten und Kalktuff sind hier gegen die Strasse in Menge vorhanden, und befinden sich hier auch in diesem Kalk mehrere Höhlen, aus welchen ziemlich starke Quellen ihr Wasser entsenden. Die stärkste Quelle kommt aus der Höhle im Rücken des Klosters in westnordwestlicher Richtung, und ist diese Höhle in Ausdehnung, Umfang und Höhe von den hier befindlichen wohl die grösste. Dieselbe theilt sich im Inneren in zwei Abtheilungen, von welchen aber die mehr rechts sich befindende Abtheilung die ausgedehnteste ist, so dass man $\frac{1}{4}$ Stunde in derselben, einige Krümmungen abgerechnet, fortgehen kann, bis man an ihr Ende gelangt, wo das kalte Quellwasser sich durch eine starke Spalte im Kalkfelsen den Weg gesucht hat. Tropfsteine sind keine in derselben vorfindig.

In einiger Entfernung vom Kloster, in südsüdwestlicher Richtung, kommen in einem Sandstein Spuren von Steinkohle vor, auch enthält derselbe noch eingesprengt Brauneisenstein, Röthel und Rotheisenstein. Neben der Sandsteinmasse befindet sich ein Gemenge von Talk und Chlorit, eigentlicher Schaalstein oder Variolit. In diesem Gestein ist der Chlorit von dunkelgrüner Farbe und beinahe ganz durchsichtig. Das Streichen der Sandsteinmassen geht von WSW. nach ONO.

Weiter gegen NO. ist der Variolit vom Kalk überlagert. Von Tismana gegen Baia de Arama zu ziehen sich in westnordwestlicher Richtung Kalkfötze hin, welche dieselbe Beschaffenheit wie bei Tismana haben, und auch wahrscheinlich diesem Kalkgebilde angehören. Diese Kalkmassen sind dann und wann unterbrochen und von anderem Gestein verdrängt. Bei Baia de Arama selbst sind diese Kalkmassen vereinzelt und ohne sichtbaren Zusammenhang. Gegen SSW. bei Baia de Arama ist dieser Kalk vom Thonschiefer, welcher hier reich an Kupfer- und anderen Erzen ist, theilweise überlagert. Brauneisenstein und Brauneisenerz finden sich bei Apa Galberi, an welchem Orte eine stark eisenhaltige Quelle durch den Brauneisenstein durchbricht, und alles Erdreich in ganz kurzer Zeit mit Eisenoxydhydrat überzieht. Das Thal bei Baia de Arama sowie die dasselbe einschliessenden Berge erzeugen ebenfalls das oben erwähnte hochstängliche Farrenkraut in grosser Menge.

Nördlich von Baia de Arama bei Kloschan ist dieselbe Kalkmasse wieder in einzelnen Partien vorhanden, welche in der Nähe von

Kloschan theilweise von Thonschiefer überlagert werden. Diese Kalkmassen sind ebenfalls vielfach zerklüftet und besitzen einen bedeutenden Quellenreichtum am Fusse des Bergzuges. Einige davon sind so stark, wie z. B. eine bei Scodelu, dass sie gleich nach ihrem Austritt aus den Felsen Mühlen zu treiben Wasserkraft genug besitzen.

Der hier auftretende Thonschiefer ist sehr weich und zerreiblich und enthält in einzelnen Partien oder Nestern Kalkmergel, sowie er auch hin und wieder von Quarzadern durchsetzt ist.

An der SO. sowie SSO. Seite von Kloschan kommt das schon mehrmals erwähnte hochstämmige Farrenkraut in grossen Massen wieder vor, sowie die gemeine Kermes (*Phytolacca decandra*) in vielen Exemplaren anzutreffen ist.

Von Kloschan über Morosceeni, Boreschteni bis hinter Frinceschti in östlicher Richtung läuft der Kalk meistens in der Mitte des Gebirgszuges in grosser Mächtigkeit fort, und bestehen die Gebirgsmassen über dem Kalkgebilde wieder aus den krystallinisch-körnigen und schieferigen Urgebirgsarten, als Weissstein, Glimmerschiefer, Quarzfels etc. — Sämmtliche bis jetzt angeführte Kalkgebilde, mit Ausnahme der von Gara-Voci und Breschnitza, haben eine ziemlich gleiche Dichtigkeit, blaugraue bis weisse Färbung, und sind wenig von Kalkspath durchzogen. — Von Frinceschti aufwärts in nördlicher Richtung bestehen die ersten Erhöhungen aus Sand, in welchem Titan sand und Spuren von orientalischen Granaten bemerkt wurden. Ueber diesen Sandmassen gegen Schigleu zu ist Thonschiefer abgelagert, welcher wieder vom Kalk überlagert ist, welcher letzterer erst gegen die Spitze des Gebirges zu von den krystallinischen Gesteinen verdrängt wird.

Vor Schigleu wurde der Rückzug angetreten, und die Reise ging ohne Aufenthalt über Tirgu-Jiul nach Turnu-Severin und Bucarest zurück.

Prof. Hlasiwetz. Harz aus der Braunkohle von Ajka im Veszprimer Comitát 1).

Das Harz, welches die Braunkohle von Ajka im Bakonyer-Wald durchzieht, bernsteingelb und spröde, steht seiner Zusammensetzung und seinen Eigenschaften nach zwischen Retinit und Trinkerit oder Tasmanit.

Folgendes sind die Ergebnisse der Analyse, verglichen mit den, für ähnliche Harze gefundenen Zahlen:

Harz von Ajka.	
C	81.59
H	10.20
S	1.87
O	6.34
	100.00

1) Stücke Kohle, die von diesem in der Literatur schon wiederholt erwähnten Harze ganz und gar durchdrungen erscheinen, hatte Herr Bergrath Foetterle kürzlich von dort mitgebracht. Herr Prof. Hlasiwetz, der auf meine Bitte die chemische Untersuchung desselben durchführte, theilte mir freundlichst die Ergebnisse im Folgenden mit.