

II. AUFNAMS-BERICHTE.

A) Gebirgs-Landesaufnahmen :

1. Das Talabor-Thal zwischen den Ortschaften Szinevér und Kövesliget.

(Bericht über die spezielle geologische Aufnahme im Sommer 1900.)

VON DR. THEODOR POSEWITZ.

Oro-hydrographische Verhältnisse.

Die Gebirge des aufgenommenen Gebietes bilden den mittleren Teil jener Bergzüge, welche wir bereits in den früheren Jahren kennen gelernt haben. So bildet die Negrovec-Alpenkette, welche das Szinevérer Thal gegen Norden begrenzt, einen Teil dieses Bergzuges, welcher im Mokranka-Thale mit den Alpen Djil und Deutsche Alpe beginnt, und NW sich hinziehend, in der Kamionka, und in den bei Ökörmezö auftretenden Bergen Mencsul und Smerek ihr Ende erreicht. Die grössten Erhebungen dieser Bergkette sind der Strimba oder Douha 1725 *m*/, Negrovec 1712 *m*/, Streminos 1599 *m*/ und Darvajka 1506 *m*/.

Eine zweite parallel verlaufende Bergkette bildet die Fortsetzung der Krasna-Alpen mit den höchsten Erhebungen Topas 1552 *m*/ und Capes 1330 *m*/. Erwähnenswert ist ferner die Mencsilgruppe, zwischen den Flüssen Taracz und Talabor sich erstreckend.

Der Hauptfluss unseres Gebietes ist der Talabor, dessen Quellgebiet und dessen Unterlauf wir bereits früher kennen gelernt haben. Im Szinevérer Thale nimmt der Fluss von Norden mehrere Wasserläufe auf, welche ihre Quellen im Negrovec-Bergzuge haben: so die Bäche Jasenovec, Negrovec, Hersovec und Sucha; und blos der Bradulova-Bach entspringt in östlicher Richtung am Mokraer Priszlop-Passe.

Bei der Ortschaft Kalocsa-Láz verändert der Talabor-Fluss seine bisherige SO-liche Richtung, und fliesst nun weiter SSW. in einem mehr-

weniger engen Thale. Von den Wasserläufen, welche er hier aufnimmt, erwähnen wir den von der Topasalpe entspringenden Krasovec-Bach, den von der Mencsulalpe stammenden Vulcsanka- resp. Bistren-Bach, weiterhin die Bäche Hlisne, Lamén, Jancsovec, Magdinec und Monastir.

Geologische Verhältnisse.

Den überwiegenden Teil unseres Gebietes nehmen alt-tertiäre Gesteine ein. Sie bilden den mittleren Teil dieser Züge, die wir schon früher kennen gelernt haben: so im Gebiete des Taracz-Thales längs des Mokranka-Baches und im oberen Talabor-Thale in der Nähe von Szinevér-Polana, sowie im Nagyág-Thale bei Ökörmező. Zwischen den Orten Kalocsa-láz und Kövesliget breiten sich längs des Talabor-Flusses cretatische Gesteine aus, und ziehen sich westlich gegen den Nagyág-Fluss, östlich gegen die zwei Seitengewässer des Taracz-Flusses, die Bäche Luzanszka und Teresul.

Im oberen Thalabschnitte der zwei Ugulika-Bäche treten Jura-Kalkklippen zu Tage.

Alt-Tertiär. Wir lernten beim Orte Brustura im Taracz-Thale und im unteren Laufe des Jablonec-Baches einen Schichtencomplex kennen, aus Hieroglyphenschiefeln und stržolkaartig ausgebildeten Schichten bestehend, welcher sich NW-lich weiterhin erstreckte. NW-lich vom Mokranka-Thale verändert sich derselbe, indem er den Charakter der Menilitschiefer aufnimmt. In dieser Art sahen wir den Zug, als derselbe neben dem Csornarika-Bache im Talabor-Thale auftritt, und bei Szinevér-Polana sich weiter ins Nagyág-Thal gegen die Ortschaft Lopusna und bis zur Landesgrenze hinzieht.

Im vergangenen Jahre trafen wir diesen Menilitschieferzug in dem Gebiete zwischen den Bächen Csorna-rika und Mokranka: beim Suchari-Bache und auf dem Bergsattel zwischen den Alpen Piskonja und Dodina.

Der untere Abschnitt des Suchari-Thales gehört zu dem zweiten, später zu erwähnenden Menilitzuge; darauf folgt der dichte derbe Sandstein der Negrovec-Bergkette und in der Nähe der Suchar-Klause treffen wir wieder auf Menilitschiefer, welche sich von hier nördlich bis zu jenem Punkte erstrecken, wo der Bach eine NW-liche Richtung einschlägt. Bis zu dieser Stelle umgeben Hügelmassen das Thal zu beiden Seiten bis zur Zanoga-Alpe. Südöstlich setzen die Menilitschiefer fort über den zwischen den Bergrücken Douhi-gron und Play gelegenen Sattel ins obere Mokranka-Thal; nordwestlich hingegen ziehen sie hinüber auf den Prislop-

Pass zwischen den Alpen Piskonja und Dodina, und von hier durch das Csornarika-Thal gegen Szinevér-Polana.

In der Nähe der Suchar-Klause findet sich anstehend rostfarbiger, etwas sandiger Fischschuppenschiefer; weiterhin blätterige sandige Schiefer, von Kalkspatadern durchsetzte schiefrige Sandsteine und Menilite. Das Fallen ist gegen SW und NO gerichtet; die Schichten sind gebogen.

Am Prislop-Passe stossen wir auf schwarze Thonschiefer, sowie auf Menilite und gegen die Alpe Piskonja zu schreitend, treffen wir letztere gleichfalls in einer kleinen Einsattelung an.

Vom Prislop-Passe aus können wir die Fortsetzung des Menilitschieferzuges gegen NW deutlich verfolgen. Sie treten in der Einsattelung zwischen den Bergen Popadja, Kranz und Mencsil jenseits des Csornarika-Baches und weiterhin zwischen den Bergen Gorgan und Ozirnia auf.

Der zweite Menilitschieferzug beginnt unweit Königsfeld im Taraczthale und zieht sich NW-lich durch das untere Mokranka-Thal über den Prislop-Pass in die Thalweitung von Szinevér und von hier weiter gegen Ökörmezö zu.

Im Szinevére Thal sind die Schichten am schönsten aufgeschlossen. Bereits in tektonischer Beziehung sind sie scharf getrennt, indem sie ein Hügelland bilden, dessen durchschnittliche Höhe 800 Meter beträgt.

Die mit einander parallel fliessenden Bäche durchschneiden dieses Hügelland, wodurch sie langgestreckte Hügelrücken bilden und im Hintergrunde desselben erheben sich steil emporragend einige Spitzen des Negrovec-Bergzuges. Die Grenze zwischen letzterem Bergzug, welcher aus Sandstein besteht, und zwischen dem Szinevére Hügellande sieht man am deutlichsten im Negrovec-Thale, wo zu beiden Seiten die Alpen Greben und Gervinek sich steil über das Hügelland erheben.

Längs des *Suchar-Baches* findet man blos im unteren Thalabschnitte beim Orte Kalocsa-Láz Aufschlüsse, wo grauliche mergelige Schiefer stark aufgerichtet NW-lich einfallen. Weiter thaleinwärts stossen wir auf keine anstehenden Gesteine. An der rechten Thalseite zieht sich eine langgedehnte Schotterterrasse hin bis zum SW-lichen Abhange des Vorberges Javorja, und nicht weit davon finden wir am Wege strölkartig ausgebildete Hieroglyphenschichten.

Im benachbarten *Hersovec-Thale* findet man keine anstehenden Gesteine; aber längs des Weges liegen Gesteinsstücke umher, welche darauf schliessen lassen, dass auch hier die Hieroglyphenschichten auftreten, welche sich bis zur thalaufwärts folgenden Thalenge erstrecken, wo bereits die derben Sandsteinmassen des Negrovec-Bergzuges zu Tage treten.

Im *Negrovec-Thale* ist blos bei der Thalmündung ein Aufschluss; dieser ist aber der schönste im ganzen Hauptthale. Bei der am Wege be-

findlichen Mühle sehen wir die stržolkaartigen Schichten ungemein gefaltet an der linken Seite des Baches zu Tage treten. Weiter thalaufwärts hört jeder Aufschluss auf. Das Jasenovéc-Thal, sowie das benachbarte kleine Nebenthal bietet keinen Aufschluss.

In der Hauptsache sehen wir zwischen Kalocsa-Láz und Kalocsa-Negrovec keine anstehenden Gesteine. Beim letzterem Orte treten bei der Talabor-Brücke an der linken Thallehne, welche der Fluss unterwaschen hat, stržolkaartige Schichten auf, SW-lich einfallend. Zwischen den Bächen Negrovec und Jasenovéc ist ein ähnlicher Aufschluss am linken Flussufer. Auch hier fallen die Schichten gegen Südwest.

Bei der Brücke zwischen den Ortschaften Kalocsa-Imséd und Szinevér treffen wir abermals einen Aufschluss an. Die vielfach gefalteten stržolkaartigen Schichten liegen, schwach gegen SW. geneigt, unterhalb der Schotterterrasse. Die Fortsetzung dieser Schichten finden wir, weiter gegen Szinevér zu schreitend, dort, wo die Flussterrasse von neuem auftritt. An der Berglehne sieht man die gefalteten Schichten südwestlich einfallen.

Diese stržolkaartig entwickelten Schichten sehen wir noch weiter an einigen Stellen zu Tage treten; so bei der Ortschaft Szinevér, wo sie ungemein stark gefaltet sind und gleichfalls gegen SW. einfallen. Der interessanteste Aufschluss findet sich aber unweit der Brücke von Szinevér (südlich davon), wo zwischen den stržolkaartigen Schichten eine Meter mächtige Menilitschieferlage eingebettet ist. Die charakteristischen gefleckten rostfarbigen Schiefer treten hier auf.

Die Verbreitung der stržolkaartigen Schichten in der Szinevérer Thalweitung gegen NO ist deutlich erkennbar, wie bereits erwähnt; anders verhält es sich jedoch an der südwestlichen Thalseite.

Von der Ortschaft Kalocsa-Láz bis Negrovec bildet die südliche Thalumwendung eine steile Berglehne, welche aus Kreidesteinen besteht. Bei Negrovec und Kalocsa-Imséd ziehen sich auch in einem schmalen Streifen die stržolkaartigen Schichten hin. Gegenüber Imséd, an der nördlichen Lehne des Kosow-Berges, treten sie in einem kleinen Thälchen zu Tage und behalten dasselbe Einfallen, nämlich SW mit 80°.

An der nordöstlichen Lehne des Mersa-Berges gegenüber Szinevér sind die stržolkaartigen Schichten gleichfalls aufgeschlossen. Hier findet man auch blätterige schwarze Thonschiefermassen vor, welche letztere weiter gegen Westen am Ökörmezöer Prislop-Passe noch mächtiger entwickelt sind. Auch hier fallen die Schichten gegen SW ein.

An der südwestlichen Seite des Szinevérer Thales ist es nicht möglich so genau zu bestimmen, wie weit sich die stržolkaartigen Schichten erstrecken, da an der nordöstlichen Lehne des Mersa-Berges sehr viel

Gesteinsschutt sich befindet, welcher diese Schichten zum grossen Teile überlagert und bedeckt.

Die stržolkaartigen Schichten setzen sich gegen Ökörmezö fort. Bei der gleichen Streichrichtung ändern die Schichten — wie früher erwähnt — insoferne ihren Charakter, als die grauen Mergelschiefer überhand nehmen, ebenso wie schwärzliche Thonschiefer.

Auch gegen Osten zu, beim Mokraer Prislop-Passe verändern sich unsere Schichten. Längs dem Bradulova-Bache finden wir wenig Aufschlüsse; jedoch an zwei Stellen, zwischen dem Suchar- und dem Bradulec-Bache und zwischen letzterem Bache und der Ozero-Klause an der linken Thalseite stehen grauliche Schiefermassen an, welche unter 80° gegen NO einfallen.

So wie wir aber das Bradulova-Thal verlassen und gegen die Ozero-Klause zu schreiten und von dieser gegen den Prislop-Pass zu weiter wandern, sehen wir blos kleinere oder grössere Sandsteinblöcke umher liegen, welche von einem früheren Bergsturze herzurühren scheinen.

Dass wir es aber auch hier noch mit demselben Schichtencomplexe zu tun haben, beweist, dass zwischen der Ozero-Klause und dem Prislop-Passe an einer Stelle die stržolkaartigen Schichten zu Tage treten und mit diesen Schichten wechsellagern grauliche Mergelschiefer, welche auch längs dem auf die Strimba-Alpe führenden Fusssteige hervortreten, sowie auf den den Bradulec-Bach NW-lich begrenzenden Bergrücken, wo die Schiefermassen — hier harte Thonschiefer — steil aufgerichtet sind. An der östlichen Seite des Prislop-Passes gegen Mokra zu wechseln Schiefermassen mit Sandsteinen, NO-lich und SW-lich einfallend. Die Gegend ist stark bewaldet, und wenig Aufschlüsse sind vorhanden. Stellenweise findet man auch die sogenannten Marmoroser Diamanten, welche auch auf stržolkaartige Schichten hindeuten.

Die Verbreitung unserer Schichten im Bradulova-Thale gegen den Prislop-Pass zu keunzeichnet sich ebenfalls auch durch das tektonische Verhalten. Gegen die Krasna-Alpen zu sind diese scharf begrenzt. Die Krasna-Alpen erheben sich steil zu ansehnlicher Höhe, während unsere Schichten ein Hügelland bilden, welches sich an die Alpenkette anschmiegt und kaum bis zur halben Höhe derselben reicht. An der nördlichen Thalseite hingegen begrenzen scharf die Alpen Douha und Strimba unsere eocenen Schichten.

Bereits in den früheren Berichten wurde Erwähnung getan, dass zwischen den beiden Menilitzügen und im Hangenden zwei Sandsteinzüge auftreten, welche man den Lagerungsverhältnissen zufolge als Ober-Oligocen ansprechen muss.

Den nördlichen Zug bilden im Taracz-Thale die Alpen Berty, Bustul

und Perednya, im Talabor-Thale die Berge Dodina, Kancz, Popadja und Gorgan. Zu diesem Zuge gehören die Alpen Play und Zanoga, welche noch in unser Aufnamsgebiet fallen.

Den südlichen Zug bildet der Djil und die Deutsche-Alpe im Taracz-Thale, und die Berge Mencsul und Smerek im Nagyág-Thale. Die Negrovec-Bergkette unseres Gebietes gehört hierher.

Die Bergkette erhebt sich hoch über das angrenzende eocene Hügel-land. Das Gestein ist zumeist ein dichter Quarzsandstein, welcher dick-bankig ist und stellenweise mit Schiefermassen wechsellagert. Der Sandstein ist gefaltet, hat meistens eine Fallrichtung von 60—70°, aber auch an einigen Stellen eine viel geringere (40°). Das Haupteinfallen ist ein SW-liches.

In den Nebenthälern der Szinevérer Thalweitung, wo wir die Eocenschichten verlassen, verengert sich stets das Thal; die Berglehnen werden steil, sind mit Gesteinsschutt bedeckt und grosse Felsblöcke lagern umher. Hier haben wir den Oligocensandstein erreicht. In den Thälern Suchar, Hersovec und Negrovec sehen wir das nämliche Einfallen; ebenso auf der Piskonja-Alpe, wo die Schichten 40° SW-lich einfallen.

Den schönsten Aufschluss finden wir auf der Alpe Za Padrene. Gegen die Alpe zu schreitend, treffen wir, nachdem wir die Eocenschichten verlassen haben, beim Beginn der Alpenwiese (Polonina) Quarzsandsteinbänke, welche unter 70° gegen SW zu einfallen, aber bald darauf das entgegengesetzte Einfallen zeigen. An der Vorkuppe der Alpe Za Padrene tritt ein weicher glimmerreicher Sandstein zu Tage, 40° SW-lich einfallend, während die Hauptspitze der erwähnten Alpe wieder die steil SW-lich einfallenden Quarzsandsteinbänke bilden. An der Strimbu-Alpe und dem südwestlichen Aste der Douhi-Alpe fallen die Sandsteinbänke gleichfalls 40° SW-lich. Ähnliche weiche, glimmerreiche Sandsteine kommen auch im Suchar-Thale beim Javorja-Berge vor, bei Beginn der Thalenge.

Kreide. Den grössten Teil unseres Gebietes nehmen Kreidegesteine ein, welche zwischen der Szinevérer Thalweitung und Kövesliget sich erstrecken.

Bereits in den früheren Jahren hatten wir diese Ablagerungen kennen gelernt längs des Unterlaufes der in den Taracz-Fluss einmündenden Bäche Teresul und Losanski, sowie in den zwei Ugulika-Thälern, und zwar im unteren Abschnitte derselben.

Im Thale des Teresul-Baches verfolgten wir die Kreidegesteine bis zum Nebenbache Borkutovec, und zählten sie der Unter-Kreide zu. In diesem Jahre verfolgte ich das Thal weiter aufwärts bis zu dem vom Hrabost-Berge stammenden Nebenwasser, wo überall Untere-Kreideschiefer

auftreten, welche hier, an zwei Stellen aufgeschlossen, NO-lich einfallen. Weiter thalaufrwärts betreten wir bereits das Gebiet des oberen Kreidesandsteines. Das Thal wird enge, die umgebenden Berge werden höher, die seltenen Aufschlüsse zeigen Sandsteinbänke, welche mit wenig Schiefermassen wechsellagernd, NW-lich einfallen und in der Nähe der Teresul-Klause steil aufgerichtet sind. Weiter gegen die Rusa-Alpe zu schreitend, zeigen sich ähnliche Schichten mit demselben Einfallen. Der obere Kreidesandstein ist demnach auch gefaltet.

Das *Lusanszki-Thal* zeigt nördlich von der Ortschaft Széles-Lonka sehr wenig Aufschlüsse. Die Unterkreide erstreckt sich bis zum Berg Ivanov-djil, thalaufrwärts davon aber beginnt die obere Kreide. Die steilen Bergabhänge sind mit Gesteinschutt bedeckt, und grosse Felsmassen liegen an den Gehängen oder am Wege umher. Bei der Thalenge, beim «Kozi-vrch»-Berge, welcher eine senkrecht emporragende, zumeist kahle Felswand bildet, sind Conglomeratschichten aufgeschlossen, welche gegen NO einfallen, und in der Nähe tritt ein weissglimmeriger, grünlicher Sandstein zu Tage.

Nördlich von der Thalenge treten in grösseren Massen Schiefergesteine auf, welche zum Teresul-Bache hinüberziehen.

In den zwei *Ugulika*-Thälern, wo wir auch diesen Schichten begegnen, ist das interessanteste Gestein ein in der Nähe der Jurakalksteine auftretendes Conglomerat, welches aus alten krystallinischen Schiefer-Geröllen besteht.

Wenn man vom Kalkofen im kleinen *Ugulika*-Thale gegen den Sattel zu schreitet, um in das grosse *Ugulika*-Thal zu gelangen, so fallen dem Beobachter sogleich aus Chloritschiefern oder Glimmerschiefern bestehende Geschiebe ins Auge. Oben in der Nähe des Sattels sind diese anstehend, und zwar in Form eines groben Conglomerates, welches ausser diesen krystallinischen Schiefen auch Geschiebe von Quarz und Kalk einschliesst.

In unser Aufnamsgebiet fällt auch der westliche Teil der Krasna-Alpen mit den hervorragenden Kuppen Topas, Gropa und Rusa. Hier finden wir einen graulichen, wenig glimmerigen, plattigen Sandstein, welcher, wie am Topas zu beobachten ist, mit 60° gegen SW einfällt. Der Mersa-Berg bei Szinevér, welcher die Fortsetzung der Krasna-Alpen bildet, besteht aus einem ähnlichen Sandsteine.

Die besten Aufschlüsse gewinnen wir im oberen Kreidegebiete längs des Talabor-Flusses. Hier erstreckt sich der Kreidesandstein von der Ortschaft Kalocsa-Láz bis zum Lomen-Bache, nördlich von Kövesliget. Die Schichten sind gefaltet, mehr-weniger steil aufgerichtet und fallen gegen SW ein. Das am häufigsten auftretende Gestein ist ein graulicher, dichter, zuweilen

feinkörniger oder conglomeratischer Sandstein, der fast immer kalkhaltig, oft mehr-minder glimmerführend, und stellenweise von Kalkspatadern durchsetzt ist.

Untergeordnet tritt ein grauer, mergeliger Schiefer auf. Der Sandstein zerfällt zumeist in dicke Platten, und bedeckt als Gesteinsschutt die Berglehnen, oder liegt in grossen Blöcken umher.

In der Nähe der Ortschaft Kalocsa-Láz, wo der Talabor-Fluss in die Szinevérer Thalweitung eintritt, fallen die mächtigen Sandsteinbänke mit 80° gegen SW, sowol an der rechtsseitigen Berglehne, als auch am Flussufer; ein ähnliches ist auch zu sehen am linksseitigen Bergabhänge zwischen Kalocsa-Láz und Kvasovec.

Bei der Einmündung des Kvasovec-Baches ist das Einfallen der Schichten dasselbe. Hier finden wir ausser einem in viereckige Stücke zerfallenden dichten Quarzsandstein, welcher Hieroglyphen führt, auch sandige Schiefer, welche an der Verwitterungsfläche mit Eisenoxyd überzogen sind.

Thalabwärts von Kvasovec herrscht wieder der derbe Quarzsandstein vor. Bis zur Niederlassung Meresul sieht man blos an einer Stelle, beim Meresul-Bache, den derben Sandstein steil gegen SW einfallen; längs des Weges jedoch und an dem Thalgehänge liegen dieselben Sandsteine unher, welche auch Hieroglyphen führen. Zwischen Meresul und Vulcsán — beide kleine Niederlassungen — ist bei der grossen Flusskrümmung der derbe Sandstein schön aufgeschlossen. Unterhalb einer mächtigen Schotterterrasse sind die Schichten steil aufgerichtet und gefaltet und fallen gegen SW. Auch hier führen sie Hieroglyphen.

Die Sandsteine führen auch Schiefereinlagerungen, welche, wie in der Vulcsáner Thalweitung, in grösseren Massen auftreten. Auch diese sind stark gefaltet. Am südlichen Ende der Thalweitung begegnen wir einem neuen Aufschluss, wo glimmerige, von Kalkadern durchsetzte Hieroglyphen-Sandsteine zu Tage treten.

Nördlich von der Niederlassung Boczari ist wieder der derbe Sandstein vorherrschend. Stellenweise ist der Sandstein glimmerreich und dicht, dann wieder feinkörnig oder conglomeratartig. Die Schichten fallen unter verschiedenen Winkeln gegen SW und führen Hieroglyphen. In der Nähe von Boczari durchsetzen die Sandsteinbänke das Flussbett in starken Faltungen. Der Sandstein ist mit Kalkspatadern durchzogen und wechselt mit schieferigen Partien.

Bei der Niederlassung Hlisna haben wir einen ähnlichen Aufschluss. Bei der grossen Flusskrümmung, an der Berglehne und im Flussbette, fallen die Sandsteinschichten 40° — 60° gegen SW, resp. gegen WSW. Hier wechsellagert schon mehr Schiefer mit dem von Kalkspatadern durch-

setzten Sandsteine, sowie grauer, mergeliger Schiefer, glimmeriger, sandiger Schiefer, kleine Thonschieferstücke einschliessend.

Bei der Niederlassung Za-Orodi sind feinkörnige, kalkhaltige Sandsteinbänke aufgeschlossen und fallen 40° gegen SW. Beim Lomen-Berge erreicht die obere Kreide das Ende.

Der untere Kreidezug zieht sich durch die Thäler Teresul, Losanzski, die beiden Ugulika hinüber ins Talabor-Thal, wo derselbe nördlich vom Monastir-Bache bis zum Magdinec-Bache sich erstreckt. In der Nähe der Monastir-Bachmündung stehen sandige, kalkhaltige Schiefermassen an.

Jura-Kalke. In dem Aufnamsgebiete treten an einigen Stellen Kalkfelsen inmitten der Kreidegesteine auf, welche man bereits früher als Jura-Kalke erklärte. Versteinerungen wurden nicht gefunden, und auch in dem Kalksteinbruche im kleinen Ugulika-Thale fand man keine Fossilien vor.

Im Losanzski-Thale, oberhalb Széles-Lonka, beim rechtsseitigen Nebenbache Rinovati treten in beiden Quellbächen Kalkfelsen zu Tage, nicht weit vom Bergkamme. Der Kalkstein ist dicht und von graulicher Farbe; aber auch eine Kalkbreccie findet sich in der Nähe. Der umgebende Sandstein ist untercretacischen Alters.

In beiden Armen des Monastir-Baches (nördlich von Kövesliget) findet man anstehenden Kalk. Die Verbreitung desselben ist jedoch nur eine geringe und beschränkt sich auf die unmittelbare Umgebung des Wasserlaufes.

Im Thale liegen Kalkstücke zerstreut umher. Dem Bache folgend, sehen wir, dass der rechtsseitige Zufluss in einer kleinen von Kalkgestein gebildeten Enge dahinfliesst. Die Berglehnen zu beiden Seiten, und der im Hintergrunde sanft ansteigende Keczer-Berg hingegen bestehen aus Sandstein. Dasselbe bemerken wir im linksseitigen Quellarme des Monastir-Baches, wo der Kalkstein gleichfalls nur eine kleine Verbreitung hat und in Gesellschaft von roten Schiefer sich vorfindet. Diese roten Schiefer trifft man auch an unter einer am linken Talabor-Ufer auftretenden Schotterterrasse, an dem Wege, welcher zum Borkút führt. Die Schichten fallen hier gegen SW.

In weit grösseren Massen finden wir die Kalkfelsen im kleinen oberen Ugulika-Thale. Unmittelbar oberhalb des gräflichen Jagdhauses durchfliesst der Bach eine Klamm, welche in Kalkstein ausgehöhlt ist. An der rechten Thalseite tritt der Kalk blos unten zu Tage, während an der linken Seite derselbe sich fortzieht bis ins benachbarte grosse Ugulika-Thal, den Hreben-Berg bildend. Nördlich erstreckt sich der Kalk bis zum Ugalska-Plesa-Berge, welcher selbst aus Sandstein besteht. In der Nähe des

Hreben-Berges tritt der Kalk noch in drei kleineren Partien zu Tage, welche man seit einigen Jahren abbaut. Versteinerungen wurden bis jetzt nicht angetroffen. Der Kalk selbst ist graulich und dicht, oder breccienartig.

Mineralwässer.

Auch im Talabor-Thale fehlen die Eisensäuerlinge nicht. Nördlich von Kövesliget, ferner bei Kvasovec und ebenso in der kleinen Ugulika unterhalb des Jagdhauses findet man dieselben, unter dem Namen Bor-kút bekannt.

Die Umgebung von Szepes-Remete.

Auf dem Kartenblatte Zone 10. Col. XXIII. wurden die geologischen Aufnahmen in der Umgebung von Szepes-Remete und Svedlér fortgesetzt.

In dem begangenen Gebiete fand ich bloß krystallinische Schiefer. Da das untersuchte Gebiet ein verhältnismässig kleines ist, so behalte ich mir vor, erst nach Begehung des ganzen Gebietes über die tektonischen Verhältnisse zu sprechen, und beschränke mich darauf, vorläufig bloß die Beobachtungen anzuführen.

Der Höhenzug, welcher im Norden das Göllnitz-Thal begrenzt, bildet die Wasserscheide zwischen dem Göllnitz- und dem Hernád-Flusse. Die drei Nebenbäche des letzteren, der Kotterbach, der Porácser und Slovinkaer Bach entspringen von der nördlichen Lehne des erwähnten Höhenzuges und münden in die Hernád bei Márkusfalva, resp. Krompach ein. Die einzelnen Bergspitzen erreichen zumeist die Höhe von 1000 m, und die höchste Erhebung bildet der 1130 m hohe Buchwald nördlich von Svedlér gelegen.

Zwischen den Bächen Landstrasse und Tinnestgrund treten seiden-glänzende krystallinische Schiefer auf, 60° gegen NO einfallend, und im Dörfergründl genannten Thale tritt ein schwarzer Thonschiefer zu Tage.

Bei Szepes-Remete, in der Nähe der Eisenbahnbrücke, an der Mündung des Thales Röstengrund, findet man einen schönen Aufschluss. Die Schichten bestehen aus krystallinischen Thonschiefern, in welchen ein Chloritschiefer in einer Mächtigkeit von einem Meter auftritt. Die Schiefermassen sind stark aufgerichtet und fallen 70° gegen SW. Gegen das Thal Kalichseifen zu schreitend, treten schwarze krystallinische Thonschiefer auf, 60° gegen SW einfallend; aber bald darauf findet man das entgegengesetzte Einfallen. Dort, wo das Thal sich verzweigt (Topsberggründl und Schlossgründl) treten Gneissmassen auf, südöstlich einfallend. Weiter bergauf schreitend, wechselt man krystallinische Thonschiefer mit Talk-

schiefern, und dieselben Gesteine finden wir am Bergsattel mit nordöstlichem Einfallen.

Im benachbarten Röstengrund finden wir ähnliche Gesteine: schwarze krystallinische Thonschiefer mit zwischengelagerten Chloritschiefern fallen unter verschiedenen Winkeln gegen SW.

Am Steinhübel zwischen dem Röstengrund und Dürrenseifen treten Talkschiefer auf, welche sich auch unterhalb des Steinhübels in den tiefen Wasserrissen zeigen.

Gegen den Dachsenhübel zuschreitend, treffen wir auf Talk-, Chlorit- und Thonschiefer. Im oberen Dürrenseifen Thale treten Thonschiefer, unter verschiedenen Winkeln gegen SW finden auf. Bei der Mündung des kleinen Nebenthales Schlossgrund treten dieselben Thonschiefer auf, südwestlich einfallend. Weiter thalabwärts finden wir das entgegengesetzte Einfallen, und am Göllnitz-Ufer treten Talkschiefer auf, SW-lich einfallend. Wir haben es demnach mit einer Wechsellagerung von verschiedenen krystallinischen Schiefen zu thun, welche gefaltet sind, deren Einfallen jedoch ein südwestliches ist.

Bei der Sägemühle zwischen Szepes-Remete und Svedlér bilden die anstehenden Talkschiefer eine grössere Felspartie, die Schichten sind gefaltet und fallen gegen SO.

Im Stadtgründl bei Svedlér treffen wir aufs neue die Talkschiefer an, sowie auch weiter im Thale oben; sie fallen 30° gegen SO.

Auch im Mittelgrund bei Svedlér treffen wir die talkigen Schiefer an. In dem Orte beim Wirtshause sind dieselben aufgeschlossen, 30° südwestlich einfallend. Thaleinwärts findet man ähnliche Aufschlüsse. Unter der ausgebreiteten Alluvialdecke treten diese Schichten mehrorts auf mit gleichem Einfallen. Weiter oben im Thale fehlen weitere Aufschlüsse; allein am Wege liegen Talk- und Thonschieferstücke umher.

In dem begangenen Gebiete sehen wir also eine Wechsellagerung von gefalteten krystallinischen Schiefen, deren Hauptfallrichtung eine südwestliche ist.
