

# FÖLDTANI KÖZLÖNY

Kiadja

A MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT

A választmány megbízásából szerkesztik

INKEY BÉLA és SCHMIDT SÁNDOR

titkárok.

Titkári iroda, a hová a lapot és titkárságot illető mindennemű kérdés intézendő: Budapest, a magyar nemzeti muzeum épületében

## TARTALOM:

Geologiai tapasztalatok a mészszirtek területén, az erdélyi érczhegység keleti szélén. Dr. Herbich Ferencztől. (Magyar és német szöveggel, 7 átmetszeti rajzzal. Vége). — Szilágy-Somlyói harmadkori kövületek, Semsey Andortól. — A magy. kir. földtani intézet működése 1877-ben. — Megjegyzés. — Társulati ügyek. — Titkári közlemények a borítékon.

### **Geologiai tapasztalatok a mészszirtek területén, az erdélyi érczhegység keleti szélén.**

Dr. Herbich Ferencztől.

(7 átmetszeti rajzzal.)

(Vége.)

A dolomitos mész, úgy mint a kelet erdélyi kárpátoké, a Dyas conglomerátokra telepedett alsó triaszi mészkőnek felel meg. Ezen Triasz complex sorrendje a következő:

- 1) a legidősebb tagja dolomitos mész, alsó Triasz,
- 2) erre kovás, agyagos képződmények telepednek Haematittal, Melaphyr- és meszes melaphyrképződmények- vagy tuffákkal,

## Geologische Beobachtungen in dem Gebiete der Kalkklippen, am Ostrande des siebenbürgischen Erzgebirges.

Von Dr. Franz Herbig.

(Schluss.)

(Mit 7 Profilzeichnungen.)

Der dolomitische Kalk entspricht wie jener der siebenbürgischen Ostkarpathen, dem Dyas-Conglomerate aufgelagerten Kalkstein der unteren Trias.

Die Reihenfolge dieses Trias-Complexes stellt sich somit folgendermassen heraus:

1. Das älteste Glied desselben bildet dolomitischer Kalk, untere Trias.
2. Auf diesem lagern kiesel-thonige Bildungen mit Rotheisenstein, Melaphyr und kalkige Melaphyrgebilde oder Tuffe.
3. Das jüngste Glied der Reihe bilden die durch Versteinerungen gut charakterisirten norischen Kalke.

Es dürfte hiemit dargethan sein, dass der Melaphyr mit seinen sekundären Gebilden der Triasformation angehört.

Es bleibt noch übrig der kugligen Ausbildungsformen des Melaphyrs zu gedenken, welche ich zwar öfters, aber nirgends in so eigenthümlicher Art ausgebildet beobachtete, als in Perea Kailor.

Ich gebe hier eine Zeichnung dieser kugligen Melaphyrbildungen, wie ich sie an der Wand eines auf Rotheisenstein betriebenen Tagverhaues, nahe dem Rücken des Pitschoru Kailor abnahm.

Sie bilden theils elyptoidische oder sackförmige For-

3) a sorozat legfiatalabb tagja a kővületek által jó jellemzett nori mész.

Ezekből kiténik, hogy a Melaphyr és annak másodlagos képződményei a Triasz-képlethez tartoznak.

Még a Melaphyr gömbös kiképződéseire kell vissza térnem, melyeket bár gyakran észleltem, de sehol sem oly sajátos módon kiképződve, mint a Perek Kailorban.

Ide csatolom ezen gömbös Melaphyr képződmények rajzát, (l. a tulsó oldalon) a mint azt egy vörösvaskő bányának faláról, a Pitschoru Kailor hátához közel lerajzoltam.

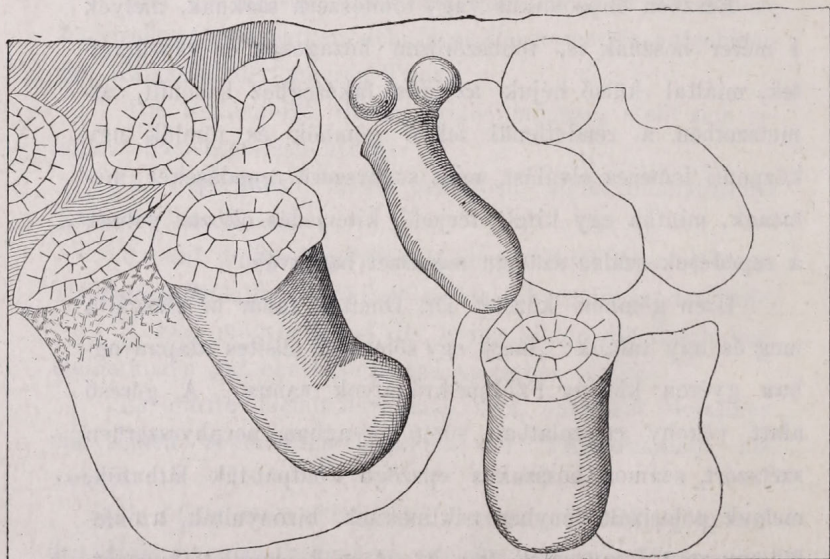
Részben elipsoidikus vagy tömlőszerű alakúak, melyek 1 méter hoszúak is, többszörösen hézagosak és repedezettek, miáltal külső héjuk az idős fakéreghez hasonlít, átmetszetben a rendetlenül fekvő gömbök és tömlők egy központi lemezes elválást, mint sugárszerű repedéseket mutatnak, mintha egy kifelé terjedő kiterjedés okozta volna; a repedések szálas szövettű mészszel betöltvék.

Ezen gömbök kőzetét Dr. Doelter tanár ur vizsgálta meg és úgy találta: „hogy egy sötétzöld, felsítes alapanyagban gyéren kiesiny Földpát-kristályok vannak. A göreső alatt vékony csiszolatban sötét anyagban porphyryszerűen szétszórt, számos hosszukás épszögű Földpát-tűk láthatók, melyek polarizált fényben triklineknek bizonyultak, azonfelül egyszerű átmetszetek is; itt-ott azok elmállottak és átalakulnak egy zölds, dichroitikus állománynyá, mely valószínűleg Epidot. Láthatni továbbá itt-ott Augitot és kevés Amph bolt, ezenkívül Magnetitot. Az alapanyag maga Földpátból és kevés üvegbázisból áll és az igen elmállott. A kőzet az Augit-szegény Melaphyrokhoz tartozik.“

A csáklyai gömbök kőzete evvel analog, azon külömb-

men, deren Längachsen bis 1 Meter betragen, sind vielfach zerklüftet und zersprungen, wodurch ihre äusseren Schalen einer zerborstenen Baumrinde gleichen, an den Durchschnitten dieser Melaphyr Kugeln und Säcke, die unregelmässig durcheinander liegen, lässt sich sowohl eine konzentrisch-schalige Absonderung, als auch radiale Zerklüftung beobachten, als wenn eine Ausdehnung von Innen nach Aussen stattgefunden hätte; die Sprünge sind mit Calcit von fasriger Struktur ausgefüllt.

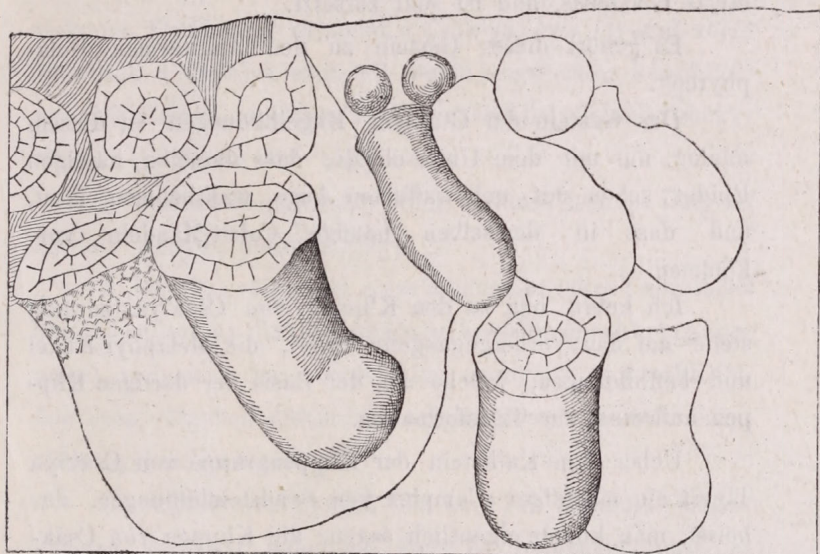
*Profil Nr. 3. Melaphyr-Kugeln und Säcke am Eisenstein-Tagbau im Pereu. Kailor.*



Das Gestein, aus welchem diese Kugelbildungen bestehen, untersuchte Herr Prof. Dr. Doelter und fand: „in einer dunkelgrünen, felsitischen Grundmasse erscheinen selten kleine Feldspathkrystalle. Unter dem Mikroskope im Dünnschliff, sieht man in einer dunklen Masse porphyrartig eingestreut zahlreiche längliche rektanguläre Feldspathleisten, welche sich im polarisirten Lichte als triline nachweisen

séggel, hogy abban az Epidot gyakoribb, már szabad szemmel észrevehető és hogy abban gyakran Calcit maudulák vannak.

3. átmetszet. *Melaphyr gömbök és tömlők a vaskő-bányából a Pereu Kailorban.*



Visszatérek a csáklyai szirtekhez és az előzőkre támaszkodva az ottani szirtek alzatán megjelenő Melaphyrgömböket és Tuffákat a Triasképletbe sorozom. A Csáklya szirtesoportjára egy hatalmas homokkőtömeg telepedik, azaz tulajdonképen azt mondhatni, hogy a Csáklya szirtjei a környező homokkövek közül emelkednek ki, mert a szirtek köztereit ezen homokkövek töltik ki, melyek azok fölött tova magaslanak (lásd a 2. átmetszetet), és csak a vizek erodáló hatásának tulajdonítható, hogy a szirtek részben szabadon állanak burkolatukból.

A Csáklya völgy és az ottani szirtek kitünően alkalmasak a mondottak szemlélhetésére.

lassen, daneben auch einfache Durchschnitte; hier und da sind dieselben zersetzt und zeigen eine Umwandlung in eine grüne, dichroitische Substanz, wahrscheinlich Epidot. Ferner sieht man hier und da Augit und etwas Hornblende, ausserdem Magnetit. Die Grundmasse selbst besteht aus Feldspath und etwas Glasbasis, und ist sehr zersetzt.

Es gehört dieses Gestein zu den Augitarmen Melaphyren“.

Das Gestein der Csáklyer Kugelbildungen ist diesem analog, nur mit dem Unterschiede, dass dasselbe häufigen Epidot schon mit unbewaffneten Auge wahrnehmen lässt, und dass in demselben häufige Calcit-Mandeln vorkommen.

Ich kehre nun zu den Klippen von Csáklya zurück, stelle auf das Vorhergegangene basirt, die Melaphyr-Kugel und Tuffbildungen, welche an der Basis der dortigen Klippen auftreten, zur Triasformation.

Ueber dem Kalkstein der Klippengruppe von Csáklya lagert ein mächtiger Complex von Sandsteinbildungen, das heisst, man könnte eigentlich sagen: die Klippen von Csáklya ragen aus den Sandsteinbildungen, in welche sie gehüllt sind, heraus, denn die Zwischenräume der Klippen sind mit diesen Sandsteinbildungen, welche sich weit über dieselben erheben, ausgefüllt, (vide Profil Nr. 2) und nur der erodirenden Wirkung der Wässer ist es zuzuschreiben, dass die Klippen theilweise von ihrer Umhüllung entblösst wurden.

Das Thal von Csáklya mit den dortigen Klippen eignen sich vorzüglich dazu, um das Gesagte anschaulich zu machen.

Die dortigen Sandsteinbildungen bestehen aus einem meist feinkörnigen thonigen Sandstein, welcher mit rothem Mergel wechsellagert, letztere gewinnen oft die Oberhand, wodurch die Berggehänge weithin roth gefärbt erscheinen.

Der Gebirgsrücken zwischen dem Csáklya und Galdu-

A homokkő képződmények egy többnyire finomszemű agyagos homokkőből állanak, mely vörös márgával váltakozik, ez utóbbi gyakran a felszínre kerül, miáltal a lejtők vörös színben látszanak.

A Csáklya és Gáldi völgy közötti hegyhátak — a térképen Dumbrava, valamint a Csáklya és a Gyógyi völgy közöttiek a Csáklya szirteitől fölfelé ezen vörös képződményekből állanak, általában azok igen elterjedvék az érzehegységnek éjszaki és déli részein.

A homokkőképződményeknek általános csapása DNY-tól ÉK-felé irányul, dőlésük ÉNy-i.

A Csetjitzta völgy alsó része a homokköveknek körülbelül határát képezi az ifjabb harmadkori képződményekkel (Lajtamész), melyek a bal völgyoldalon elterülnek és tovább fölfelé ezen völgyben diskordans telepedésben a homokkőképződményeken fekszenek.

Ha Csáklyától nyugot felé az 1746 méternyi magas Faseten keresztül haladunk, hogy az Impregsor mare- és mik-en át a Gáldi völgybe érjünk, úgy mindenekelőtt a Faset keleti lejtőin homokkőképződményekre találunk, melyek a Csáklya völgyével megegyeznek, valamint Conglomerátokat, melyek az ott leírottakhoz hasonlóak. A Faset és Impregsor magaslatain mészkövek vannak, az északi lejtőkön egyes kiemelkedések vagy mészkőcsúcsok a Csáklya völgy szirteivel való egybefüggésre utalnak.

A Faset déli lejtőin azonban a mésztömegek mindig nagyobbak lesznek és Felső-Gáld fölött a hasonló völgybe hatolnak, hol az első szurdokot alkotják.

Ezenszirtek imponansabb külsejűek a csáklyaiaknál.

A mészben a csáklyaiakkal teljesen egyező kővületek

Thale, auf der Karte Dumbraua benannt, sowie jener zwischen dem Csáklya und Gyógy-Thale von der Csáklya Klippen aufwärts, sind von diesen rothen Bildungen zusammengesetzt, überhaupt erreichen dieselben sowohl im nördlichen, als auch südlichen Theile des Randgebirges eine grosse Verbreitung.

Diese Sandsteinbildungen besitzen ein allgemeines Streichen von SW nach NO und ein Verfläichen nach NW.

Der untere Theil des Csetjitzza-Thales bildet so ziemlich die Begränzung desselben mit den jungtertiären Bildungen (Leithakalk), welche sich an dem linken Thalgehänge verbreiten, und weiter oben in diesem Thale mit diskordanter Lagerung an die Sandsteinbildungen lehnen.

Wenn man den Weg von Csáklya gegen Westen über den 1746 Meter hohen Faset einschlagt, um über den Impregsor mare und mik in das Thal von Gáld zu gelangen, so erscheinen vorerst an den östlichen Gehängen des Faset Sandsteinbildungen, welche mit jenen aus dem Csáklya-Thale übereinstimmen, ebenso auch Conglomerate, wie die dort beschriebenen.

Die Höhen des Faset und Impregsor nehmen Kalksteine ein, einzelne Hervorragungen oder Kalksteinspitzen an dem nördlichen Abhange dieser Berge deuten auf einen Zusammenhang mit den Klippen vom Csáklya-Thale.

An dem südlichen Abhange aber des Faset, werden die Kalkmassen immer bedeutender, und stürzen sich oberhalb Felső-Gáld in das gleichnamige Thal, um dort die erste Felsenklause in demselben zu bilden.

Diese Klippen bieten hier ein imposanteres Ansehen als jene von Csáklya.

In dem Kalke dieser Klippen finden sich ganz gleiche Versteinerungen mit jenen von Csáklya, daher diese Kalksteine dem oberen Tithon angehören.

Von dieser Felsenklause treten in dem Gáld-Thale

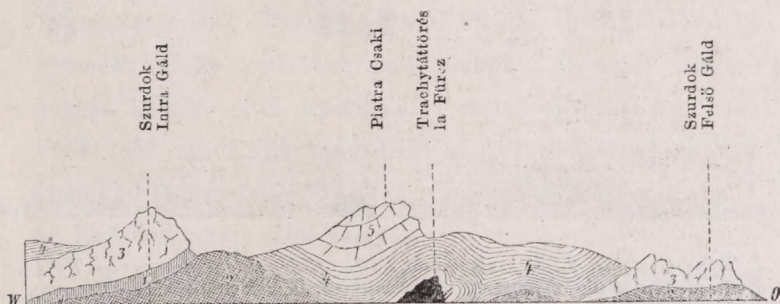


vannak, tehát ezen mészkövek is a felső Tithonhoz tartoznak.

A gáldi völgyben ezen szurdoktól fölfelé homokkő-képződmények és Conglomerátok láthatók, melyeket már az innen északnak eső területéről észleltem.

A Gáldi völgyben csapásuk általában DNy-tól ÉK-i volt, míg lejtésük jobbadán éjszaknyugoti, de gyakran az ellenkezőt is észlelhetni majd meredekebb, nagyobb távokra még vízszintes rétegekkel is, úgy hogy a rétegalkotás hullámszerűnek tekinthető.

4. átmetszet. Átmetszet a Gáldi-völgyben.



1. Trias kőzetek. 2. Melaphyr és Tuffái. 3. Mésző (felső Tithon). 4. Homokkő és Conglomerát (Neocom). 5. Mésző (felső Neocom). 6. Zöldkő-trachyt.

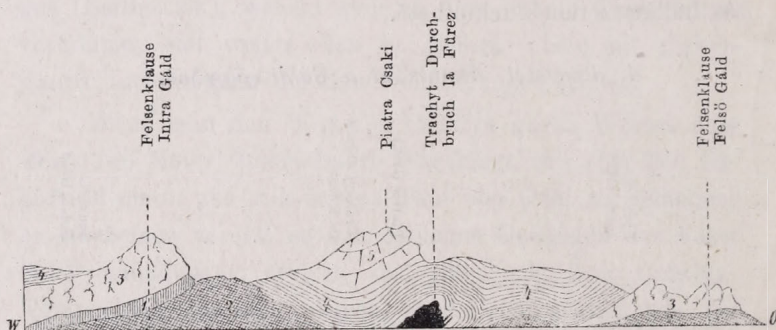
Érdekes pont ezen völgyben a homokkő és mészkő-képződmények területén egy Trachyt áttörés, melynek mására a szegélyhegységnek általam átkutatott vidékein sehol sem találtam.

Mivel ezen áttörésről semmi említés sem történt, azt kell hinnem, hogy az az ezen völgyben utazott geológus figyelmét kikerülte, ennél fogva azt valamivel közelebről világitom meg, a mennyiben az igen táuságos felvilágosi-

nach aufwärts Sandstein und Conglomeratbildungen auf, welche ich schon in dem nördlich von hier gelegenen Terrain beobachtet habe.

Das Streichen derselben fand ich im Gáldthale im allgemeinen von SW. nach NO. während das Verfläichen zu- meist ein nordwestliches ist, doch kann man häufig auch entgegengesetztes, bald mit steileren, auf längere Str eken auch sößligen Schichten beobachten, so dass man den Schichtenbau als einen wellenförmigen betrachten kann.

*Profil Nr. 4. Profil im Gáld-Thale.*



1. Trias Gesteine.
2. Melaphyr und Tuffe
3. Kalkstein des oberen Tithon.
4. Sandstein und Conglomerat (Neocom).
5. Kalkstein (oberer Neocom).
6. Grünsteintrachyt.

Einen interessanten Punkt bietet in diesem Thale, im Gebiete des Sandsteins und der Kalkbildungen, ein Trachytdurchbruch, wie ich keinen zweiten in den von mir durchwanderten Gegenden des Randgebirges zu beobachten Gelegenheit hatte.

Nachdem dieses Durchbruches nirgends eine Erwähnung geschieht, so muss ich annehmen, dass derselbe den Beobachtungen jener Geologen, welche dieses Thal bereis- ten entgangen ist, daher ich denselben etwas näher erör- tern will, zumal derselbe einen sehr lehrreichen Aufschluss über die sichtbaren Ursachen der Störungen der Sand und Kalksteinbildungen zu geben vermag.

tást nyújthat a homokkő és mészképződmények zavargásainak látható oka ról.

Ezen pont a Gáldi völgyben a la Fürež nevű helyen van, hol egy magános parasztház áll, éppen a Piatra Csaki lábánál, mely ezen ponttól északi irányban 752 méternyire emelkedik föl.

A Gáld patak bal partja, mely itt széles völgyet alkot, ezen a helyen 100 méter hosszúságban teljesen föltárva van és a homokkő rétegek a közel merőleges ponton szabadon láthatók.

A föltárás felső vége felé a patak medréből egy másfél méter vastag Trachyt-telér tűnik elő, párhuzamosan a homokkőrétegek lejtésével, mely fölfelé  $2\frac{1}{2}$  méter magasságban kiékül; ettől körülbelül 7 méter távolban egy második telér emelkedik hasonlóan a mederből és ez újból a homokkőrétegek lejtését követi; három méternél vastagabb és kiékülése észre nem vehető.

Ezen telérektől körülbelül 200 méter távolban fölfelé a völgy talpából egy vastag Trachyt tömeg emelkedik, melyet a meredek lejtőkön fölfelé meszire követhetni.

Ez egy Kvarez nélküli Andesit, névszerint zöldkőtrachyt.

A meglehetősen tömör alapanyagban porphyrosan zöldes fehér Plagioklas és Biotit oszlopok vannak egyenletesen szétosztva, az Amphibol az alapanyagban háttérbe szorul, melyben gyakran Pyrit kristályok válnak ki.

A kékesszürke homokkő ezen telérek közvetlen közelében kevésbé változott el, csak igen kemény és szilárd a közönségeshez képest, fekete színű márgapalákkal váltakozik

Dieser Punkt liegt an jener Lokalität im Gáld-Thale, welche la Fúrez genannt wird, dort stehet ein ganz vereinzelt Bauernehöft, gerade am Fusse des Piatra Csaki, welcher sich in nördlicher Richtung von hier, 752 Meter über diesen Punkt erhebt.

Das linke Ufer des Gáld-Baches, welcher hier ein breites Thal bildet, ist an diesem Punkte in einer Länge von 100 Meter vollständig entblösst und die Schichten des Sandsteins sind an der beinahe senkrechten Uferwand blossgelegt.

Gegen das obere Ende der Entblössung, steigt aus der Bachsohle ein anderthalb Meter mächtiger Trachytgang auf, parallel dem Verfläichen der Sandsteinschichten; er keilt sich nach oben in einer Höhe von  $2\frac{1}{2}$  Meter aus, in einer Entfernung von ohngefähr 7 Meter von diesem steigt ein zweiter Gang ebenfalls aus der Bachsohle, und wieder nach Verfläichen der Sandsteinschichten auf, er ist über 3 Meter mächtig, ein Auskeilen desselben ist nicht wahrzunehmen.

In einer Entfernung von ohngefähr 200 Meter von diesen Gängen thalaufwärts erhebet sich aus der Thalsole eine mächtige Trachytmasse, man kann sie an dem steilen Abhange bis hoch hinauf verfolgen.

Dieser Trachyt entspricht einem quarzfreien Andesit von der Ausbildung welche als Grünsteintrachyt bezeichnet wird.

In der ziemlich dichten grünen Grundmasse sind grünlich weisser Plagioklas und Biotit in Säulen porphyrtartig und gleichmässig vertheilt, Amphybol tritt in die Grundmasse zurück, in welcher ziemlich häufig Pyritkrystalle ausgeschieden sind.

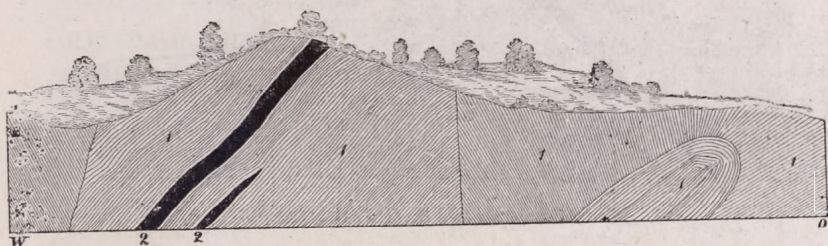
Der blaugraue Sandstein in der unmittelbaren Nähe dieser Gänge ist wenig verändert, nur sehr hart und fest gegen den gewöhnlichen, er wechselt mit Mergelschiefer von

és feltűnően hasonlít a Kovásznán — Kelet-Erdélyben — előfordulókhöz.

A homokkőrétegek azonban nagyszerű zavarásokat szenvedtek.

Az ide mellékelt átmetszet képet nyújt a zavargásokról, melyeken a Trachyt-telések közelében a homokkőrétegek keresztül mentek.

5. átmetszet. *Zöldkőtrachyttelések a homokkőben. Gáldi völgy.*



1. Homokkő (neocom). 2. Zöldkőtrachyt.

A Gáldi völgyből és pedig a Trachyt-áttörést követő legközelebbi oldalvölgyecskén egy fáradalmas uton az 1236 méter magas Piatra Csákit másztam meg délkeleti oldalán, ezen az úton, mely az erdőségek miatt geológiai észleletekre fölötté kedvezőtlen, egyes homokkő tömzsökön kívül egyéb figyelemre méltót nem észlelhettem.

A Piatra Csákit alkotó mészsziklák lábánál kristályos palatömegeket találtam, de ezen kőzetet száiban<sup>1)</sup> nem észleltem.

A Piatra Csáki mészköve a felsőbb részletekben a Gáldi völgyben levő szurdokétól petrographiailag szürkés

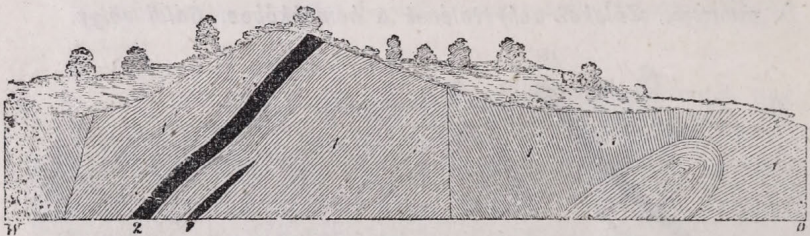
<sup>1)</sup> Az eddig használt „helytálló“ (anstehend) kifejezés helyett dr. Szabó József közlése után a több helyütt szokásos „száiban van“ megnevezést használjuk.

schwarzer Farbe und gleicht auffallend jenen von Kovászna im östlichen Siebenbürgen.

Die Sandsteinschichten aber haben eine grössartige Störung erlitten.

Das hier beigegebene Profil gibt ein Bild der Störungen, welche die Sandsteinschichten in der Nähe der Trachyt Gänge erlitten haben.

*Profil Nr. 5. Grünsteintrachytgänge im Sandstein. Gáld-Thal.*



1. Sandstein (neocom). 2. Grünsteintrachyt.

Aus dem Gáldthale und zwar dem nächsten Seitenthälchen, welches auf den Trachyt-Durchbruch folgt, erstieg ich auf einem beschwerlichen Wege den 1236 Meter hohen Piatra Csáki von der südöstlichen Seite, auf diesem Wege, welcher wegen des bewaldeten Terrains für geologische Beobachtungen sehr ungünstig ist, konnte ich ausser einigen Sandsteinblöcken nichts Bemerkenswerthes beobachten.

Am Fusse der Kalkfelsen aus welchen die Piatra Csáki besteht, fand ich Blöcke krystallischer Schiefer, doch anstehend sah ich diese Gesteine nicht.

Der Kalkstein des Piatra Csáki in seinen oberen Parthien unterscheidet sich petrographisch von jenem der Felsenklause im Gáldthale durch seine graue Farbe, krystallinisches Gefüge und häufige Calcitadern, ausser einigen undeutlichen Durchschnitten von Caprotinen oder vielleicht auch Diceras fand ich keine Versteinerungen, freilich war auch die Zeit zu beschränkt, um eingehende Untersuchungen vorzunehmen.

szine, kristályos szerkezete és gyakori Calciterek által különbözik, egyes bizonytalan Caprotina vagy talán Dicerca átmetszeten kívül semmi egyéb kőületet sem találtam, természetesen az idő is akadályozott a behatóbb vizsgálatokban.

A magasra fölnyuló homokkőképződményeknek egy nyugat felé irányult elterülésénél úgy látszik, hogy a Piatra Csáki mészköve arra telepedik.

A Piatra Csákiról a Gáldi völgybe térek és az említett Trachytátöréstől fölfelé ezen völgyben a második szurdokhoz, az Intra Gáldihoz fordulok. Az odavezető úton mindenütt homokkőképződmények észlelhetők, míg végre a Melaphyr és annak Tuffáihoz érünk, melyek itt jól kifejlődve jelennek meg; rajtuk nyugsznak a Piatra Kapri és Vurou Turkului hatalmas mésztömegei, melyeket a Gáldi völgy keresztül szel, mi által az Intra Gáldi érdekes szurdok létre jön

Ezen több mint fél mértföldre huzódó sziklalánéz hatalmas mészkőtömegeiben, mely különben a Piatra Csáki-val közvetlenül nem függ össze, több képletek tagjai vannak jelen, mit már a völgyből is a kőzetek különböző színezetéről felismerhetni.

Azonban ennek bejárását, — mely huzamosabb tartózkodást igényelt volna ezen vadonokban, mire is mint már előbb megjegyeztem, kellően előkészülve nem valék, fájdalom, abban kellett hagynom.

A mészkőtömegek alsó részeiben azonban újból észlelhettem azon vörös kovás agyagos képződményeket a Melaphyr és a zöld Tuffok társaságában, melyek az előzők után a Triaszhoz tartoznak.

Bei einem Verfläichen der hoch hinaufreichenden Sandsteinbildungen nach Westen, scheint der Kalkstein des Piatra Csáki denselben aufgelagert zu sein.

Ich kehre von Piatra Csáki zurück in das Thal von Gáld, um von dem besprochenen Trachyt Durchbruch, thalwärts zur zweiten Felsenklause dieses Thales, nämlich jener von Intra Gáld zu gelangen.

Auf dem Wege dahin sind allenthalben Sandsteinbildungen zu beobachten, um endlich in das Gebiet des Melaphyrs und der Tuffe zu gelangen, welche Gesteine hier in einer bedeutenden Entwicklung auftreten, auf demselben ruhen die mächtigen Kalkmassen des Piatra Kapri und Vurou Turkului, die von dem Galder Thale quer durchschnitten werden, wodurch die prächtige Felsenklause von Intra Gáld gebildet wird.

In den mächtigen Kalksteinmassen, dieser über eine halbe Meile langen Felsenkette die übrigens mit dem Piatra Csáki nicht in direkter Verbindung steht, sind wohl mehrere Formationsstufen vertreten, was sich schon vom Thale aus an den verschiedenen Färbungen der Gesteine erkennen lässt.

Ich musste aber die Begehung derselben, welche wohl einen längeren Aufenthalt in diesen Wildnissen in Anspruch genommen hätte, wozu ich, wie schon oben angedeutet wurde, nicht erforderlich vorbereitet war, leider aufgeben.

In den unteren Theilen der Kalksteinmassen konnte ich aber wieder jene rothen kieselig-thonigen Bildungen in Gesellschaft des Melaphyr und der grünen Tuffe beobachten, welche wie oben gezeigt wurde der Trias angehören.

Hier muss ich jene Gesteine erwähnen, welche sich im Verlaufe des Gáldthales öfters beobachten lassen.

Es sind dies verwitterte, stark zersetzte Bildungen, die entweder in kugligen Formen konglomeratförmig und häufig zu Gruss zerfallen erscheinen. Sie sind entweder mit



Itt meg kell azon kőzeteket említenem, melyek a Gáldi völgy hosszában gyakran észlelhetők.

Ezek elmállott, igen szétbomlott képződmények, melyek vagy gömbös alakúak conglomerátszerűen és gyakran darává esnek szét.

Vagy vörös fénylő Hämatit hártványoskával beborítvák, vagy piszkos sárgás zöld színűek, mint a darává széthullottak.

Csak ritkán akadni a szétütésnél egy oly szilárdabb magra, mely kőzet természetéről fölvilágosítana, ekkor felismerhető, hogy az porphyros szövetű Melaphyrszerű kőzet, néha azonban tuffszerű is. A Gáldi völgyben a homokkövek és conglomerátoknak feküjében látszanak, mert mindig azoknak legalacsonyabb szintjában vannak és a völgyfenékből csak jelentéktelen magasra emelkednek, találtam mégis egyes helyeken látszólag izolált részletekben, de mindig úgy, hogy a homokképződményekhez való tartozásuk kétséges volt.

Azért azonban, hogy ezen kőzetek a homokkő alján vannak, nem valószínűtlen az, hogy abban előfordulhatnak is, mert a Lajtamész is, hol az a Melaphyrra vagy annak Tuffáira közvetlenül telepedik, azoknak darabjait gyakran tartalmazza.

A homokkő területén több ponton ezen kőzetek a Gáldi völgyben azokból szirtesen kiemelkednek, anélkül, hogy mészkövek telepednének rájuk, néha úgy látszik, mintha fiatalabb Trachyt kitérések által e homokkővön keresztül lökettek volna, a homokkövek ekkor áthajlítva vannak.

Mivel a Melaphyr a mészsirték alján van, úgy a Felső Gáldi alsó szurdoknál, mint még nagyobb távolban és nagyobb kifejlődésben az Intra Gáldi mésztömegeknél a felső

einem rothen glänzenden Häutchen von Eisenglanz überzogen, oder besitzen wie jene zu Gruss zerfallenden, eine schmutzig gelblichgrüne Farbe.

Nur selten kann man beim Zerschlagen derselben einen festeren Kern des Gesteins erhalten, welcher uns über die Natur derselben Aufschluss gibt, denn man kann dann erkennen, dass es melaphyrartige Gesteine mit porphyrischer Struktur sind, manchmal auch tuffartig. Sie scheinen im Gáldthale die Unterlage der Sandsteine und Conglomerate zu bilden, denn sie treten immer nur an dem untersten Niveau derselben auf, und erheben sich aus der Thalsohle nur zu unbedeutender Höhe, doch konnte ich Punkte beobachten, wo dieselben anscheinend isolirte Partien im Sandsteine bilden, doch immer unter solchen Verhältnissen, dass ihre mögliche Zugehörigkeit zu den Sandsteinbildungen zweifelhaft war.

Bei dem Umstande aber, dass diese Gesteine die Unterlage des Sandsteines bilden, kann übrigens ihr Vorkommen in demselben nicht befremden, denn auch der Leithakalk, wo er dem Melaphyr oder dessen Tuffen unmittelbar aufgelagert ist, führt oft Blöcke derselben.

An mehreren Punkte ragen diese Gesteine im Gebiete des Sandsteines im Gáldthale aus demselben klippenartig heraus, ohne dass Kalksteine darauf lagern, mitunter hat es den Anschein, als seien sie durch jüngere Trachytausbrüche durch den Sandstein durchgestossen worden, die Schichten des Sandsteines sind dann gewunden.

Nachdem der Melaphyr die Unterlage der Kalkklippen sowohl an der unteren Felsenklause bei Felső-Gáld bildet, als auch in noch grösserer Entwicklung der Kalkmassen der oberen Felsenklause von Intra-Gáld, so scheint es, dass diese Melaphyrgesteine unter dem Sandsteine in einem kontinuierlichen Zusammenhange stehen, und je nach ihren Undulationen bald unter die Thalsohle verschwinden oder sich über dieselben erheben.

szurdokban, úgy látszik, hogy a homokkő alatt ezen Melaphyrok egy folytonos összefüggésben állanak és undulátójuknál fogva majd a völgyfenék alá tűnnek el, majd pedig kimagaslanak abból.

Ezen viszonyokat a 3. számú átmetszetben szemléltetővé tenni iparkodtam. Most az innen délnek eső vidékhez fordulok.

Tibor és Krakkónál ujólag mészképződményeket észlelhetni, melyek a fiatalabb képződményekből kimagaslanak.

Ha Krakkóból kiindulva nyugati irányban azon hegyhátat megmásszuk, mely a Kecsekötől keletnek futva a krakkói és krajovai völgyeket metszi, először is szőlőkön haladunk át, hol is mindenütt Lajtameszet láthatni, mely alatt vöröses vagy zöldesszinű, homokos agyagos vékonyan rétegzett márgák telepednek homokkőpadokkal, úgy mint Csáklyán, több helyütt gyakran Fucoidákat tartalmaznak, ezután conglomerátok következnek nagy mésztömzsökkel, melyek különböző képletekhez tartoznak. Ezen hegyháton egy több köbméter nagyságú tömzsre akadtunk, mely barna, kitünően oolithos mészkő volt, mely sűrűn összeszorítva jól megtartott kövületeket nyújtott, ezekből a következőket sorolhatom fel:

*Lytocera Adeloides* Kud.

*Phylloceras Kudernatschi* Hau.

„ *Hommairei* d'Orb.

*Oppelia fusca* Quenst.

*Peltoceras athleta* Phill?

*Ancyloceras annulatum* d'Orb.

*Nautilus Mojsziszovicsi* Neum.

Ich habe diese Verhältnisse in dem Profil Nr. 3 anschaulich zu machen gesucht.

Ich wende mich nun in die südlich von hier liegende Gegend.

Sowohl bei Tibor als Krakkó kann man wieder Kalkbildungen beobachten, die aus den jüngeren Bildungen herausragen.

Wenn man von Krakkó aus in westlicher Richtung jenen Berggrücken besteigt, welcher von Kecskekő nach Osten auslaufend die Thäler von Krakkó und Krajova schneidet, so durchschreitet man vorerst Weingärten, in den Hohlwegen derselben kann man überall Leithakalk beobachten, unter diesem lagern röthliche oder grünliche, sandigthonige, dünngeschichte Mergel mit Sandsteinbänken, wie jene von Csáklya, sie führen hier an mehreren Punkten häufige Fucoiden, hierauf folgen Conglomerate mit grossen Kalkblöcken, welche verschiedenen Bildungen angehören. So fanden wir auf diesem Rücken einen mehrere Kubikmeter grossen Block, er bestand aus braunem, ausgezeichnet oolithischem Kalkstein, welcher dicht gedrängt, guterhaltene Versteinerungen führte, von welchen ich folgende anführen kann:

- Lytocera Adeloides Kud.
- Phylloceras Kudernatschi Hau.
- „ Hommairei d'Orb.
- Oppelia fusca Quenst.
- Peltoceras Athleta Phill.?
- Ancylloceras annulatum d'Orb.
- Nautilus Mojszisovicsi Neum.

In grosser Menge Belemniten und Brachyopoden, welche dem Dogger und zwar den Klausschichten angehören.

Aus dem siebenbürgischen Erzgebirge, sowie überhaupt den Westkarpathen dieses Landes war bis nun das Vorkommen des Dogger nicht bekannt, es nähert sich durch

Nagy számban Belemnitek és Brachyopodák, melyek a Doggerhez és pedig a Klausrétegekhez tartoznak.

Az erdélyi érzehegységben valamint általában a nyugoti Kárpátokban ezideig a Dogger ismeretlen volt, ezen felfödözés által újból növekedett az erdélyi keleti Kárpátokkal való hasonlóság.

Továbbra a Kecskekő felé a homokkőből nagyobb és kisebb mészrészletek emelkednek ki, kövületeik a felső Tithonhoz tartoznak.

Magyar Igentől, Magyar Boros-Boesárdon át a Kecskekőt másztam meg, mely a szegélyhegységnek egyik geologiai legérdekesebb pontja és a melynek tüzetes megvizsgálása igen ajánlatos volna.

A Kecskekő magános, feltűnően hegyes alakjánál, kiemelkedő magaslata és impozáns mészsiklájánál fogva a Maros folyó széles völgsíkján meszire látható.

A távolból meredek sziklatömege a homokkő között egy szép szirtnek látszik, tényleg azonban nem az.

Magyar Igentől a Czelna és Bocsárdi völgyek között a hegyhát nyulványán haladtam keresztül és az utóbb említett helyről a Bocsárdi és Krajovai völgyet metsző hegyhátra mentem, honnan nyugati irányban haladva, az itt meredeken magasló Kecskekőhöz értem el.

A zöldesszürke és vöröses márgás homokkövet conglomerát betelepdedésekkel mindenütt észleltem, mely a magasban is, jölehet ott erdők vannak, itt-ott előtűnik.

Már a Kecskekőncsa pása DNy-i és lejtése nyugoti volt.

A Kecskekő nagy mésztömege, mely vastagpadúan réteges, itt láthatólag és világosan konkordánsan a vörös, homokos agyagos, homokkőpados márgára telepedik.

diese Entdeckung die Aehnlichkeit mit den siebenbürgischen Ostkarpathen wieder um etwas.

Weiter gegen den Kecskekő ragen aus dem Sandstein einzelne grössere und kleinere Kalkpartien heraus, deren Versteinerungen wieder dem oberen Tithon angehören.

Von Magyar-Igen bestieg ich über Magyar-Boros Bocsárd den Kecskekő, eine der geologisch interessantesten Gegend des Randgebirges, deren eingehende Untersuchung besonders zu empfehlen wäre.

Der Kecskekő ist wegen seiner vereinzelt, auffallend spitzen Form, hervorragender Höhe und interessanten Kalkfelsen in der breiten Thalebene des Marosflusses weithin sichtbar.

Er bietet aus der Ferne wegen seiner schroffen kalkigen Felsmassen mitten im Sandstein, das Bild einer schönen Klippe dar, was er aber in der That nicht ist.

Von Magyar-Igen überschritt ich den Ausläufer des Bergrückens zwischen den Thälern von Czelna und Boros-Bocsárd, um von dem letztgenannten Orte jenen Bergrücken zu ersteigen, welcher die Thäler von Bocsárd und Krajova scheidet; auf diesem in westlicher Richtung fortschreitend, erreichte ich den sich von hier steil erhebenden Kecskekő.

Ueberall beobachtete ich den grünlichgrauen und röthlichen mergeligen Sandstein mit Conglomerat-Einlagerungen, welche auch im oberen Theile, obwohl er bewaldet ist, hin und wieder zum Vorschein kommt.

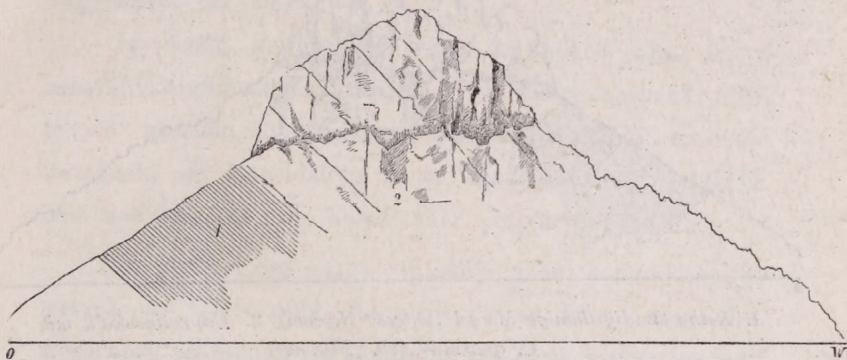
Schon am Kecskekő nahm ich das Streichen derselben nach SN. und das Verfläichen nach W. ab.

Die grosse Kalkmasse des Kecskekő, welche eine dickbänkige Schichtung wahrnehmen lässt, lagert hier sichtbar und deutlich, konkordant auf dem rothen, sandigthonigen Mergel mit Sandsteinbänken.

Dieser Kalkstein lieferte häufige und gut erhaltene

Ezen mészkőből gyakran jól megtartott Caprotinákat és pedig *Caprotina ammonia* d'Orb, valamint Radioliteket és közelebről meg nem határozható Gastropodákat nyertem.

6. átmetszet. *A Kecskekő.*



1. Vörös homokos-agyagos márga (alsó Neocom). 2. Caprotinamész *C. ammoniával* (felső Neocom)

Az tehát nem — mint ezideig tartatott — a Jurához, hanem a Krétaképlethez tartozik. Kétféle mészkövet különböztethettem meg és ugyan egy sötétszürke zöldbe játszó, egészen tömör, a kőzettel szorosan egybenőtt Gastropodákat tartalmazót és egy világosszürke, szemcsés kristályos vagy szintén tömör és meglehetősen gyakori Calciterekkel ellátottat, ez tartalmazza a Caprotinákat.

A Bocsárdi völgyből fölfelé haladva a Kecskekő délnyugati lejtőjén egy meglehetősen tömött, szilárd világos sárgásszürke mészkőben találtam a következőket:

*Belemnites* sp.

*Perna Mulleti* Dsh.

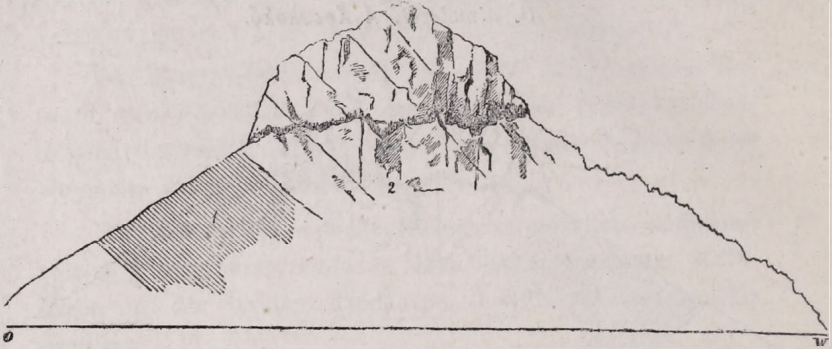
*Ostrea macroptera* Sow.

*Inoceramus* cf. *neocomiensis* d'Orb.

*Janira atava* d'Orb.

Caprotinen, und zwar *Caprotina ammonia* d'Orb., ausserdem Radioliten und nicht näher bestimmbare Gastropoden.

*Profil Nr. 6. Der Keeskekő.*



1. Rothe sandig-thonige Mergel (unteres Neocom). 2. Caprotinenkalk mit *C. ammonia* (ob. Neocom.)

Er gehört daher, nicht wie dies bisher angenommen wurde, der Jura, sondern der Kreideformation an. Ich konnte zweierlei Kalksteine unterscheiden und zwar einen dunkelgrauen ins grauliche spielenden, ganz dichten, mit grossen Gastropoden, die mit dem Gestein fest verwachsen sind, und einen lichtgrauen, körnigkrystallinischen oder auch dichten mit ziemlich häufigen Calcitadern dieser führt Caprotinen.

An dem Aufstiege aus dem Bocsárder Thal fanden sich am südwestlichen Abfalle des Keeskekő in einem ziemlich dichten, festen, licht gelblichgrauen Kalkstein:

*Belemnites* sp.

*Perna Mulleti* Dsh.

*Ostrea macroptera* Sow.

*Inoceramus* cf. *neocomiensis* d'Orb.

*Janira atava* d'Orb.

ferner undeutliche Reste eines *Spatangus*.

Es ist somit sichergestellt, dass die Kalkbildungen des Keeskekő der Kreideformation angehören, und könnten in



Továbbá egy *Spatangus* határozza lan maradványait.

Igy bizonyos, hogy a Kecskekő mészkövei a krétaképlethez tartoznak és képviselhetik a nyugoti éjszak Alpoknak neocom képződményeit, a *Spatangus* és „*Schraffen*“ vagy *Caprotina* mészkövét.

Igy levén a dolog, az ezen mészkövek alatt fekvő homokkőképződmények, melyeket ez ideig eocennek jelöltek, a neocom *Caprotina* mésznél alsóbb kréta emeletbe tartoznak, de *Fucoidák*on kívül más kőületet eddigelé nem nyujtván, ez úton helyzetüket eldönteni nem lehet.

Ha ezekkel egy sorba állítanók azon homokköveket, melyek a kelet-erdélyi kárpátokban az ottani *Caprotina* mész alatt fekszenek és kőületek által jellemezve vannak, úgy az alsó neocomienhez tartoznának és hasonlóan a Rossfeldi rétegek *aequivalensét* képviselnék.

Ez telepedési viszonyaikkal is megegyező lenne, mire főleg a Csáklya mészszirtei, valamint más helyek is jól utalnának.

Ott, mint kitüntetve volt, ezen homokkőképződmények a felső *Tithon* mészképződményeire reá telepednek, a Kecskekőnél a felső neocomien mészköve alá kerülnek, e homokkőképződmények tehát az alsó Neocomienhez tartoznak.

Az itteni krétaképződmények egyébként nagy hasonlóságot mutatnak a magyar nyugati kárpátok krétarétegeivel a homokkőterület déli vonalában, ott a kővekezőkből állanak:

1) vörös, úlnyomóan homokos-agyagos mészszegény, vékonyan réteges márga, homokkő padokkal. Fossiliákból

demselben die neocomen Bildungen der westlichen Nord-Alpen, der Spatangen und Schratten oder Caprotinenkalk repräsentirt sein.

Bei so bewandten Umständen müssen daher die unter diesen Kalkbildungen lagernden Sandsteinbildungen, welche bis nun als eocen bezeichnet wurden, eine tiefere Kreidestufe als der neocome Caprotinenkalk einnehmen, sie haben aber bis nun ausser Fucoiden keine Versteinerungen geliefert, daher auf diesem Wege ihre Stellung nicht entschieden werden kann.

Wollte man dieselben jenen Sandsteinen der ostsiebenbürgischen Karpathen, welche unter dem dortigen Caprotinenkalk lagern, und durch Versteinerungen charakterisirt sind, gleichstellen, so würden sie dem unteren Neocomien angehören, und wie diese das Aequivalent der Rossfelder Schichten repräsentiren.

Dies würde auch mit ihren Lagerungsverhältnissen übereinstimmen, für welche wir insbesondere an den Kalkklippen von Csáklya, wie auch an anderen Orten gute Anhaltspunkte finden.

Dort überlagern diese Sandsteinbildungen, wie gezeigt wurde, die Kalkbildungen des oberen Tithon, am Keeskekő lagern dieselben unter dem Kalkstein des oberen Neocomien, diesemnach gehören diese Sandsteinbildungen dem unteren Neocomien an.

Die hiesigen Kreidebildungen scheinen übrigens grosse Aehnlichkeit mit den Kreideschichten, im südlichen Zuge des Sandsteingebietes der Westkarpathen Ungarns zu haben, dort bestehen sie aus folgenden Gebilden :

1. Rothe, vorwiegend sandigthonige, kalkarme, dünngeschichtete Mergel mit Sandsteinbänken. Von Fossilien wurden darin nur Fucoiden gefunden. Man hat sie als unteres Neocom bezeichnet

2. Neocom-Aptychenkalk alternirt mit Karpathensand-

csak Fucoidák találtak benne Alsó Neocomnak jelöltetett.

2) Neocom Aptychus mész, alternál a kárpáthomokkővel és gyakran szirtes alakú, környezve fiatalabb homokkővek által.

3) Caprotina mész csak szűken jelenik meg. \*)

Nem találtam ugyan neocom Aptychus meszet a szégyhegységben, mégsem kételkedem, hogy behatóbb vizsgálatok után azt fölfedezi sikerülni fog, a mennyiben azt Dr. Koch tanár úr Erdélynek északnyugoti és én keleti Kárpátjaiban kimutattam.

Itt főlemlitem a Kecskekőn talált kőzetet, a Bazaltot.

A Kecskekő vastag mészszirtei alatt, mely a homokkőképződményekre telepedett, annak déli lejtőjén egy gyalogjáró van, mely még a vörös homokos-agyagos márga területén egy forráshoz vezet, melynek pompás vize általánosan ismeretes.

Ezen gyalogjárón a mésztömzsök alatt élessarkú kitiűnő salakos-likaeos szövetti Bazalt-tömböket találtam, melyek a hidegkútiakhoz, keleti Erdély persányi hegységében — teljesen hasonlóak és úgy mint az, szemcsés Olivin zárványokat tartalmaz egész mogyorónagyságúakig.

A szégyhegységben Bazalt eddigelé ismeretlen volt és általában hasonló típusban a Bazalt nemesak az érczhegységben, hanem délnyugati Erdélyben is ismeretlen.

A t szálban ugyan nem észlelhettem, mindamelllett valószínű, hogy a lelhelytől nem nagy távolban a már igen magasán fekvő forrás közelében vagy környékén van.

Azon kittizött czél, hogy a mészszirtek és homokkő-

---

\*) v. Hauer. Die Geologie der öst. ung. Monarchie. pag. 478.

stein und erscheint öfter in Klippenform, umgeben von jüngeren Sandsteinen.

3. Caprotinenkalk erscheint nur beschränkt.<sup>1)</sup> Obwohl mir in dem Randgebirge keine neocomen Aptychenkalke vorgekommen sind, so zweifle ich nicht daran, dass es eingehenden Untersuchungen gelingen wird, solche aufzufinden, zumal dieselben von Herrn Prof. Dr. Koch in den nordwestlichen und von mir in den östlichen Karpathen Siebenbürgens nachgewiesen wurden.

Hier muss ich eines Gesteines erwähnen, welches ich am Kecskekő fand, nämlich des Basaltes.

Unter dem mächtigen Kalkfelsen des Kecskekő, welcher den Sandsteinbildungen aufgelagert ist, führt auf dem südlichen Abfalle desselben ein Fussessteig, noch im Gebiete der rothen, sandigthonigen Mergel zu einer Trinkquelle, welche wegen ihres prachtvollen Wassers allgemein bekannt ist.

Auf diesem Fussessteige fand ich unter den Kalkblöcken zwei scharfkantige Blöcke eines ausgezeichneten Basaltes von schlackigporöser Struktur, welcher jenem von Hidegkut im Persányer Gebirge Ostsiebenbürgens vollkommen gleicht und so wie dieser Einschlüsse von körnigem Olivin bis zu Haselnussgrösse führt. Basalt war bisher aus dem Randgebirge nicht bekannt, und überhaupt ist Basalt von diesem Typus sowohl im Erzgebirge, als auch dem südwestlichen Siebenbürgen unbekannt.

Obwohl ich denselben nicht anstehend beobachten konnte, so ist es wahrscheinlich, dass er in nicht weiter Entfernung von dem Fundpunkte der Blöcke in der Nähe oder Umgebung der Quelle, welche schon sehr hoch liegt, vorkommt.

Das mir vorgesteckte Ziel, die Beobachtungen in dem Gebiete der Kalkklippen und Sandsteinbildungen auf mög-

---

<sup>1)</sup> v. Hauer. Die Geologie der öst.-ung. Monarchie. pag. 478.

képződények területén eszközölt észleleteimet lehetőleg nagy távolokra terjeszszem ki és az erre rendelkezésemre álló eszközök idővesztését meg nem engedtek, ezért meg kell elégednem azzal, ha esetleg magam nem nézhetnék a dolog után, hogy úgy a szakembereket, valamint a természettudományok barátait is, kik már a tour szempontjából is érdekes Kecskekőt fölkeresik, fölkérem, hogy figyelmüket a Bazalt előfordulására irányozzák.

A Kecskekőről a boros-bocsárdi völgybe vezető úton ismét durva polygen-conglomerátok vannak, melyek igen különféle anyagból állanak és pedig fehér mészkőből, valamint barna, részben tömött, részben oolithos mészből, minő a leirt krakkó tömzs a Doggerből, továbbá Kvarcz és Melaphyr-töredékekből, úgy porphyros kőzetekből, egyes helyeken ez utóbbiak oly nagy és éles rögök, hogy úgy látszik, mintha itt ezen kőzeteiből szirtok lennének; ezen Conglomerátok helyzetét el nem dönthettem.

Most Magyar-Igenről Sárdon át az Ompoly-völgybe térek.

Sárdnál egy mészsirt van, mely innét a felső Tithon ismeretes Nerineait tartalmazza, ez a keleti szirt sor előttem ismeretes legdélibb szirtje, egy vonalba esik Krakkó, Tibor, Felső-Gáld, Csáklya, Fel Gyógy, Felső-Orbó és Kakova szirtjeivel, mely is DDNy-tól ÉÉK-nek egy 4 mértföld hosszú sirt sorozat.

Sárdtól keletnek állítólag Maros-Szt.-Imrénél, t. i. a Sárdi, Borbándi és Maros-szt.-imrei izolált hegyesoport északi szögletében, szintén egy mészsirt van.

Az általam bejárt területnek déli határa, mint azt már említettem, az Ompoly és tovább az Abrudvölgy.

lichst weite Distanzen auszudehnen und die zu diesem Zwecke zu Gebote gestandenen Mittel erlaubten keinen Zeitverlust; ich muss mich daher begnügen, falls ich nicht selbst der Sache nachgehen kann, sowohl Fachgenossen als Freunde der Naturwissenschaften, welche den schon in touristischer Beziehung interessanten Keeskekő besuchen, anzugehen, sie mögen ihre Aufmerksamkeit dem Vorkommen des Basaltes zuwenden.

Auf dem Wege, welcher von Keeskekő in das Thal von Boros-Boesárd führt, trifft man wieder grobe polygene Conglomerate, sie bestehen aus sehr verschiedenem Materiale, und zwar weissem Kalkstein, dann braunen, theils dichten, theils oolithischen, wie der des beschriebenen Blockes von Krakkó aus dem Dogger stammend, ferner Quarz und Brocken von Melapyr und porphyrischer Gesteine, an manchen Stellen erscheinen die letzteren in grossen und kantigen Schollen, dass es den Anschein gewinnt, als stehen hier Felsen dieser Gesteine an, über die Stellung dieser Conglomerate konnte ich nicht ins Klare kommen.

Ich wende mich nun von Magyar-Igen über Sárd in das Ompolythal.

Bei Sárd tritt eine Kalkklippe zu Tage, welche wieder die bekannten Nerineen des oberen Tithon führt; dies ist die südlichste Klippe des östlichen Klippenzuges, welche mir bekannt wurde, sie fällt mit jenen von Krakkó, Tibor, Felső-Gáld, Csáklya, Fel-Gyógy, Felső-Orbó und Kakova in eine Linie, welche von SSW. nach NNO. einen 4 Meilen langen Klippenzug bilden.

Östlich von Sárd soll angeblich bei Maros-Szt.-Imre, ebenfalls eine Klippe zu Tage treten.

Die südliche Begrenzung desjenigen Terrains, auf welches sich meine Beobachtungen beziehen, ist, wie ich bereits angegeben habe, durch das Ompoly- und weiterhin durch das Abrudthal bezeichnet.

Ezen határvonal a homokkő- és mészképződményeknek és a szirtsorozatoknak csapásvonalát közelítőleg éps. ögesen metszi.

Már előbb kimutattam, hogy az éjszoknak fekvő szirtterületen a Kecskekőig terjedő homokkővek és Conglomerátok, melyek a Caprotina-mész alatt vannak, az alsó-krétához és pedig az alsó Neocomienhez vagy Rossfeldi rétegekhez tartoznak.

Ugyanazon homokkőképződmények, fedőjükben a Caprotina-mészszel, déli irányban Czelná, Igenpatak, Ompolyicán át az Ompolyvölgybe csapnak.

Már az Ompolyiczapatak beömlése előtt a fővölgybe tisztán észlelhetni azt, Tóthfalva és Gaureny között megjelennek a szürke, brecciaszerű mészkőképződmények és Conglomerátok a vörös vagy zöldes, homokos-agyagos, vékonyan rétegzett *Fucoida-márgáva*!, ezen mészkőben Caprotinákat leltem úgy, mint a Kecskekőiben.

Az Ompolyvölgy további kiséretében a krétaképződmények igen elterjednek, úgy a homokkő, mint a mészkő, ismétlődnek az Ompolyvölgy hosszában és tovább az Abrudvölgyön keresztül.

Itt azok az idősebb kőzeteket mind elfödik, csak a Zalathna melletti krétaelőtti képződményeknek nyugoti és magasabban fekvő mészvonulata látható tisztán valódi szirtalakjában és jöllehet azok az Ompolyvölgy mélyedésében nem oly impozáns alakúak, mint egyébként az éjszaki területen, mégsem szakad végök vagy meg nem szakítatnak, mint ezt egyes észlelők állítják. Az út, melyen az ismétlődő krétahomokkőveket és mészképződményeket bejártam, nevezetesen az Ompoly kilépésétől a Marosvölgybe

Diese Begrenzungslinie schneidet die Streichungsrichtung der Sandstein- und Kalkbildungen, sowie die Klippenzüge beinahe rechtwinklig.

Ich habe schon oben nachgewiesen, dass diejenigen Sandstein- und Conglomeratbildungen, welche in dem nördlich gelegenen Klippengebiete bis zum Keeskekő unter dem Caprotinenkalk lagern, der unteren Kreide, und zwar dem unteren Neocomien angehören.

Dieselben Sandsteinbildungen mit dem Caprotinenkalk im Hangenden, streichen in südlicher Richtung über Czelna, Igenpatak, Ompolyicza bis in das Ompolythal.

Schon vor der Mündung des Ompolyiczabaches in das Hauptthal kann man dieselben deutlich beobachten, zwischen Tóthfalva und Gaureny treten die grauen, breccienartigen Kalkbildungen und Conglomerate mit den rothen oder grünlichen, sandigthonigen, dünngeschichteten Mergel mit Fucoiden zu Tage, in diesem Kalkstein fand ich Caprotinen wie jene am Keeskekő.

Im weiteren Verfolge der Ompolythales gewinnen die Kreidebildungen eine grosse Verbreitung, denn sowohl Sandstein, als Kalksteine wiederholen sich dem Ompolythale entlang und weiterhin durch das Abrudthal.

Sie verdecken hier alle älteren Gesteine, nur der westliche und höher gelegene Kalkzug vorkretazischer Bildungen erscheint bei Zalathna deutlich in echten Klippen ausgeprägt und obwohl dieselben in der Thalsenkung des Ompoly nicht jene imposanten Formen, wie sie denselben im nördlichen Gebiete eigen sind, erreichen, so reichen dieselben hier bei weitem ihr Ende oder Unterbrechung nicht, wie dies einige Beobachter angeben. Die Strecke, in welcher ich die, sich wiederholenden Kreidesandsteine und Kalkbildungen verfolgte, nämlich vom Austritte des Ompoly in das Marosthal bei Sárd bis an den Vulkan bei Abrudbánya,



Sárdnál egészen az Abrudbányai vulkánig, — 6 mértföldnél hosszabb és ettől kezdve terülnek azok el át a Fehér-Körös völgyébe.

A rétegek dőlése ezen képződményeknél, csekély helyi kivételekkel, nyugoti vagy éjszaknyugoti.

Meredek dőlés mellett több mértföld vastagságúak lennének, a mi nem gondolható.

Már említettem, hogy az Ompolyvölgy hosszában és tovább ki az Abrudvölgybe a hasonnemű képződmények keresztmetszetben többször ismétlődnek.

Hogy ezen képződmények azonban hasonneműek, arra nézve bizonyítékul szolgál részben a vörös vagy zöldes, homokos-agyagos Fucoida-tartalmú márga és az e fölött telepedő szürke Caprotinát tartalmazó mészkő.

Ezen ismétlődések tehát csakis a rétegeknek redőzetei lehetnek.

A homokkőben beágyazva megjelenő mészkőképződmények néha igen vastagok lesznek és meredek rétegállásnál mint valódi szirtek kiemelkednek abból, pl. az Ompolyicza-völgyben, Tóthfalu és Gaureny, Pajana és Preszaka között, továbbá Zalathnától fölfelé Valie Doszuluj előtt, a Dialu mare éjszaki lejtőjén az abrudbányai völgybe, hol egy szurdokot alkotnak, a Valje Cserbuluj egyesülésénél a Bucsum-völgygyel, az utóbb nevezett völgyben, Bucsum-Szatu, Izbita és Sziászánál, a vöröspataki völgyben és számos más helyeken.

Az Ompolyvölgy homokkőterületén valódi mészszirtek is vannak, melyek az elsoroltaknál idősebb képződményekhez tartoznak.

Zalathnától délkeletnek Petrosan és Fenes között egy

betraget über 6 Meilen und von hier erstrecken sich dieselben noch hinüber in das Flussgebiet des weissen Körös.

Das Einfallen der Schichten dieser Bildungen ist mit wenigen lokalen Ausnahmen ein westliches oder nordwestliches.

Bei dem steilen Einfallen derselben würde sie eine Mächtigkeit von mehreren Meilen erreichen, was nicht denkbar ist.

Ich habe schon bemerkt, dass sich die gleichartigen Bildungen dem Ompolythal entlang und weiter hinaus im Abrudthale, im Querschnitte derselben, oftmals wiederholen.

Dass diese Bildungen aber gleichartig sind, hiezu besitzen wir theils in der rothen und grünlichen, sandigthonigen Mergeln mit Fucoiden und dem darüber lagernden grauen caprotinenführenden Kalk sichere Anhaltspunkte.

Diese Wiederholungen können daher nur einen Faltenbau der Schichten repräsentiren.

Die in dem Sandsteine eingelagert erscheinenden Kalksteinbildungen erreichen bisweilen eine bedeutende Mächtigkeit und ragen bei steiler Schichtenstellung als wahre Klippen aus demselben heraus, wie im Ompolyezathale zwischen Tóthfalu und Gaureny, Pajana und Preszaka, ferner von Zalathna thalaufwärts von Valie Doszuluj, an dem nördlichen Abfalle des Dialu mare in das Abrudbányaer Thal, wo sie eine Felsenklause bilden, an der Vereinigung des Valje Cserbuluj mit dem Bucsumthal; in dem letztgenannten Thale bei Bucsum-Szatu, Izbita und Sziasza, im Thale von Verespatak und zahlreichen anderen Punkten.

In dem Sandsteingebiete des Ompolythales erscheinen aber auch echte Kalkklippen, welche älteren Bildungen als die vorgenannten angehören.

Südöstlich von Zalathna beginnt zwischen Petrosan Fenes ein Gebirgsrücken, welcher sich mit einem steilen Abfalle in das Thal des Ompoly bedeutend vorschiebt, auf

hegységgerincz kezdődik, mely meredek lejtővel az Ompoly völgyébe igen előrenyomul, a térképen ez Vurou Rosi névvel van jelölve, déli lejtőjén, melyet Vuroutza névvel neveznek — az Ompolyvölgy felé egy szép szirtsoportozat ékesíti.

Ezen gerincz e helytől éjszaki irányban húzódik tova és vizválasztója a Korabianál kezdődő Vulkoj és Fenesvölgynek.

A vonulat közepén tetemesen földuzzad és a Dimbunál a tenger fölött 1368 méternyire emelkedik és így a környék legmagasabb pontja, a Negrilaszával együtt általában az egész itt említett területnek legmagasabb csúcsa.

A gerincz mentében és annak lejtőin, főleg a Fenesvölgy felé, a homokkőképződményekből mészsúcsok vagyis szirtek emelkednek, melyek oda utalnak, hogy alattuk a mészvonulat jelen van.

A Dimbunál azonban a mészképződmények nagy elterjedéstiek és ott a Fenesvölgyet szűkítik be. A Vuroucza szirtei világossárgás vagy fehér, igen tömött mészkövek, minők a Dialu marei-i Kakova mellett, korallokat tartalmaznak, valamint egyéb, a kőzettel szorosan egybenőtt kővületeket és szarukő-kiválasztásokat. Ezen mészkő idősebb képződményekhez tartozik mint a homokkővel társult és pedig a Tithonhoz; itt azon facies van, mely nagyobb tengermélységnél képződött, az úgynevezett „Szarukő facies“, míg a keleti szirtöv mészkövei a Nerinea- és vastaghéjú Pelecypodákkal, a littoral Korall és Nerinea faciest képviselik.

A szirtsor déli irányban halad az Ompolyvölgyön át, annak jobb völgylejtőjén újból megjelenik a Valje mare-

der Karte ist dieser Gebirgsvorsprung mit dem Namen Vuron Rosi bezeichnet, auf seinem südlichen Abfalle gegen das Ompoly-Thal, welchen man mir als Vuronceza bezeichnete, ist er mit einer schönen Klippengruppe geziert. Die-er Gebirgsrücken verläuft von hier in nördlicher Richtung, den Wassertheiler des Vulkoj und Fenes-Thales bildend, welche am Korabia entspringen.

In der Mitte dieses Verlaufes schwillt derselbe bedeutend an, und erhebt sich an dem Dimbu zu einer Meereshöhe von 1368 Meter und damit zu dem höchsten Punkte dieser Gegend und neben dem Negrilasza überhaupt zu dem höchsten des ganzen hier in Betrachtung stehenden Terrains.

Im Verlaufe dieses Rückens und an dessen Abfällen, insbesondere jenes des Fenes Thales, treten aus den Sandsteinbildungen Kalkspitzen, d. i. Klippen zu Tage, welche die Anwesenheit des Kalkzuges unter derselben beurlunden.

An dem Dimbu aber nehmen die Kalkbildungen eine grosse Ausdehnung an und verengen dort das Fenes-Thal. Die Vuronceza-Klippen bestehen aus einem lichtgelblich weissen oder weissen sehr dichten Kalkstein, wie jener von der Klippe Dialumare bei Kakova, er führt Korallen sowie andere mit dem Gestein fest verwachsene Versteinerungen und Hornstein-Ausscheidungen. Dieser Kalkstein gehört älteren Bildungen als jene mit dem Sandstein vergesellschafteten, und zwar der Tithonstufe und hier jener Facies, welche in grösserer Meerestiefe zur Entwicklung kam, der sogenannten „Hornstein-Facies“, während die Kalksteine der östlichen Klippenzone, mit den Nerineen und dickschaligen Pelecypoden die littorale Corallen und Nerineenfacies repräsentiren.

In südlicher Richtung setzt dieser Klippenzug über das Ompoly-Thal, denn am rechten Thalgehänge derselben erscheinen sie wieder im Thale von Valjemare bei Galacz,

völgyben Galacz mellett Zalathnától délkeletnek, hol mindjárt a bemenetnél egy szép csoportban áll elénk.

Bizonyos tehát, hogy a keleti szirtsor Zalathnánál nem szakítottatik meg, mint ezt egyes szerzők állítják, hanem hogy e helytől keletnek saját irányában folytatódik mint valódi szirt és Cseb, Erdőfalva, Bakonya és Mádánál önálló szikladarabban megjelenik, mint ez a Fr. v. Hauer-féle átnézeti térképen Pošepny újabb közleményei nyomán helyesebben van közölve, mint Erdély geologiai átnézeti térképén.

Mivel a paläontologiai érvek a kiterjedt homokkőterületen rendkívül érezhetően hiányoznak és mivel ezáltal az itt dolgozó geolog gyakran tanács nélküli helyzetbe jut, legyen szabad még néhány észleletet felsorolnom, melyek bár látszólag nem bírnak szigorúan tudományos értékkel, de mégis iránypontokul szolgálhatnak, a melyeket Erdély Kárpátjaiban az évek során át véghezvitt kutatásaim között gyűjtván, analog szemléletekre és zárkövetkeztetésekre jogosítanak.

Geologiai utazásaim közben Verespataktól, a Kirniken át a Ruszinoszu, Gergelen, Vursiu, Cicera és Murgea lábánál a homokkőterületen át a D tunatához jutva, mindenütt a homokkövet a keleti szegély homokkővével egyezőnek találtam, részben finom-, részben durvaszeműeknek és conglomerátba átmenőleg, részint vörös, részint zöldes színben, majd levelesen és márgásan, részben szürkén — egész a legsötétebb színben fénylő graphitszerű rétegzési lapokkal.

A Cerceu és Detunata Gola közötti úton egy egészen sajátos homokkőre bukkantam, mely nekem azonnal ismerősnek tetszett az erdélyi kelet Kárpátokból, feltűnő az erősen fénylő, vizeszta, teljesen kiképződött kicsiny Kvare-

südöstlich von Zalathna, wo sie gleich beim Eingange in dasselbe eine schöne Gruppe bilden.

Es ist daher gewiss, dass der östliche Klippenzug bei Zalathna keine Unterbrechung erleidet, wie diess von einigen Autoren angegeben wird, sondern östlich von diesem Orte in seiner Richtung in Form echter Klippen fortsetzt, um bei Cseb, Erdőfalva, Bakonya und Máda in selbständigen Felsenformen aufzutreten, wie diess auf der „geologischen Übersichtskarte der öst. ung. Monarchie“ von F. v. Hauer auf Grund der neueren Mittheilungen Pošepny's richtiger angegeben ist, als auf der geologischen Übersichtskarte von Siebenbürgen.

Wegen des äusserst fühlbaren Mangels paläontologischer Anhaltspunkte in dem ausgedehnten Sandsteinterrain, und der dadurch oft rathlosen Lage des Geologen, der sich in diesem zu bewegen hat, sei es mir erlaubt, noch einiger Beobachtungen zu gedenken, die, wenn auch anscheinend keinen strengwissenschaftlichen Werth, so doch Anhaltspunkte gewähren, welche durch meine jahrelange Bewegung in den Karpathen Siebenbürgens gesammelt, zu analogen Anschauungen und Schlussfolgerungen berechtigen.

Meine geologischen Wanderungen führten mich von Verespatak über den Kirnik am Fusse der Rusinosza des Gergeleu, Vursiu, der Cicera und Murgeu über das Sandsteinterrain an die Detunata, überall fand ich den Sandstein gleich jenem des Ostrandes, theils fein, theils grobkörnig und in Conglomerat übergehend, theils roth, theils grünlichgefärbt, dann blätterig und mergelig, theils grau bis in das dunkelste mit glänzenden graphitischen Schichtungsflächen.

Auf der Strecke zwischen dem Cerceu und dem Detunata gola, traf ich einen ganz eigenthümlichen Sandstein, welcher mir sogleich als aus den siebenbürgischen Ostkarpathen bekannt auffiel, er ist auffallend durch die stark glänzenden wasserhellen, völlig ausgebildeten kleinen Quarzkristalle, welche die Oberfläche der Schichtungsflächen dicht

kristályok által, melyek a rétegzési lapok felületét sűrűn összeszorítva befödik, a homokkő egy tömött, teljesen kovás jáspisszerű kötőanyaggal bir, mely zöldes, zöldesszürke vagy szürke színű.

A petrographiailag teljesen egyező kelet-kárpáti homokkőben, mely az ottani Caprotina-mész alatt van, mint azt a Székelyföldről szóló geologiai leírásomban bebizonyítottam, megjelölendő alsó neocom-kövületek találtattak.

Szintűgy ott a sötét graphitos válási lapú homokkő határozottan ugyanazon complexhez tartozik, ez tartalmazza a máramarosi gyémántokat. A kelet-erdélyi neocom-homokkővel egy további analogiát azon gerinczen észlelhettem, mely a Detunata gola előtt a Sziasza fele lejt, az ottani homokkő zöldesszürke vagy sötétszürke, vékony márgabetelepésekkel bir, melyek közönségesen vékony márgarétegekkel beboritvák.

Mindezen jelek, leginkább pedig az, hogy én Sziasza és Izbita között a Korallt tartalmazó mészkőben Caprotinákat találtam, oda utalnak, hogy Abrudbánya, Buesum és Verespatak homokköveinek legnagyobb részét az alsó Neocomhoz tartozónak tekintsem.

Az ezen területen a krétaképlethez sorolt mészköveket illetőleg, a legtöbbnyire szürke, néha szürkésbarnába átmenő színezeten kívül, a reáütésnél vagy dörzsülésnél érezhető bitumenes szagot, mint jellemzőt említhetem meg, melyet az idősebb mészköveknél, főleg az itteni Tithonhoz tartozóknál szabály szerint nem észleltem.

Újból visszatérek a Zalathnától keletnek fekvő leírt szirtekhez, melyeknek mészképződményei a felső Tithonhoz tartoznak.

gedrängt bedecken, der Sandstein selbst zeigt eine dichte ganz verkieselte jaspisartige Bindemasse von grünlicher, grünlich-grauer, oder grauer Farbe.

In dem petrographisch ganz gleichen Sandstein der Ostkarpathen, welcher, wie ich in meiner geologischen Beschreibung des Széklerlandes nachgewiesen habe, unter dem dortigen Caprotinenkalk lagert, fanden sich bezeichnende unterneocene Versteinerungen.

Ebenso gehört dort der dunkle Sandstein mit den graphitischen Schichtungsflächen, bestimmt zu demselben Complex, er führt die bekannten Marmaroser Diamanten. Eine weitere Analogie mit dem ostsiebenbürgischen neocomen Sandstein, konnte ich auf jenem Rücken beobachten, welcher von der *Detunata gola* gegen *Sziasza* abfällt, der dortige Sandstein, mit grünlichgrauen oder auch dunkelgrauen dünnen Mergel­einlagerungen besitzt auf seinen Schichtungsflächen verschieden gestaltete, meist wurmförmige Erhabenheiten, welche gewöhnlich mit einem dünnen Mergelhäutchen überzogen sind.

Alle diese Merkmale, insbesondere aber, dass ich zwischen *Sziasza* und *Izbita* in dem korallenführenden Kalkstein Caprotinen auffand, bestimmen mich den grössten Theil der Sandsteine der Umgebung von *Abrudbánya*, *Bucsum* und *Verespatak* als unter Neocom zu betrachten. Bezüglich der Kalksteine, welche in diesem Terrain der Kreideformation zugehört wurden, kann ich als charakteristisch ausser ihrer meist ins graue, mitunter auch graubraune gehenden Färbung, den bituminösen Geruch, welchen sie beim Anschlagen oder reiben geben, erwähnen, welchen ich bei den älteren Kalksteinen, insbesondere jenen der hiesigen Tithonstufe in der Regel nicht beobachtet habe.

Ich kehre wieder zurück zu den östlich von *Zalathna* beschriebenen Klippen, deren Kalkbildungen der oberen Tithonstufe angehören.



Mint már megjegyeztük, ezen képződmények az Ompolyvölgyből Zalathna mellett éjszakkéleti irányban a Dimbu mellé húzódnak és innen a Pitra Kapri és Chieján át ugyanazon irányban 6 mértföldnyi kiterjedésben Toroczkoig haladnak, mialatt kétizben egész szélességükben mély keresztvölgyek szelik át és pedig a Gáldi, majd pedig a Gyógyi völgy, végre pedig, de csak részben az Enyedi völgy.

Ezen és az Ompoly keresztvölgyein át, összefüggésben egyes helyekkel, melyeket már leirtam, a mészképződményeknek és az egybekapcsolt homokköveknek viszonyairól, a mennyiben a rendelkezésre álló eszközök megengedték, a leirt területről egy általános geológiai képet nyerhetünk, mely az eddigi fölfogástól lényegesen eltér.

Fr. v. Hauer „Geol. Übersichtskarte d. öst.-ung. Mon.“ című térképén az előttünk fekvő terület krétaképződményeinek keleti határolását azon főmészkővonulat jelöli, mely Zalathnától Toroczkoig és az Aranyosvölgyig húzódik, míg ezektől keletnek az Eocenképlethez sorolt képződmények kijelölvék, melyekben egyes Juraszigetek kiválnak.

Az Eocenképlet keleti határolásaiul Lajtaképződmények vannak jelölve, az Ompolyvölgyben egyes részletekben, Tóthfalutól Preszakáig alsó Eocenképződmények válnak ki.

Tapasztalataimból kiderül, hogy a Zalathnától éjszakyugoti irányban Toroczko felé csapó főmészkővonulattól nyugotnak fekvő homokkő és mészkőképződmények a krétaképlethez tartoznak, úgy az is kiderült, hogy ezen idősebb mészkővonulattól keletnek fekvő képződmények szintén a krétaképlethez tartoznak, valamint hogy paläontológiailag megállapítva lett, hogy a Neocomhoz, még pedig úgy az alsó, mint a felső Neocomhoz tartoznak.

Wie schon bemerkt, ziehen sich diese Bildungen aus dem Ompoly-Thale bei Zalathna in nordöstlicher Richtung an den Dimbu und von hier über den Piatra Kapri und Chieja in derselben Richtung mit einer Ausdehnung von 6 Meilen bis Toroczkó fortzusetzen, in welcher sie zweimal von tiefen Querthälern in ihrer ganzen Breite durchbrochen werden und zwar von dem Gáld-Thale, und dem von Gyógy, endlich auch, aber nur theilweise von dem Enyed-Thale. Durch diese Querthäler und jenen des Ompoly, im Zusammenhange einzelner Lokalitäten, welche ich bereits beschrieben habe, konnte ich über die Verhältnisse der Kalkbildungen und jenen der sie umgebenden Sandsteine, soweit es die verfügbaren Mittel gestatteten ein allgemeines geologisches Bild in dem vorliegenden Terrain gewinnen, welches von der bisherigen Auffassung bedeutend abweicht

Auf der „geologischen Übersichtskarte der öst. ung. Monarchie“ von F. v. Hauer, finden die Kreidebildungen in dem vorliegenden Terrain, an dem Hauptkalksteinzuge, der sich von Zalathna bis Toroczkó und das Aranyos-Thal hinzieht, ihre östliche Begränzung, während östlich von denselben Bildungen verzeichnet sind, welche der Eocenformation zugezählt werden, in welcher einzelne Jurainseln ausgeschieden erscheinen.

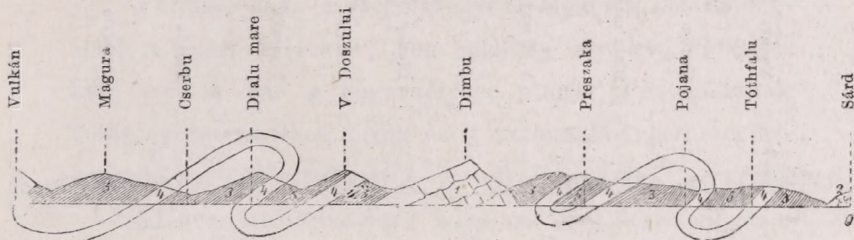
Als östliche Begränzung der Eocenformation sind Leithabildungen verzeichnet, im Ompoly-Thale sind in einzelnen Parthien, von Tóthfalu bis Preszaka unter Eocen-Bildungen ausgeschieden.

Sowie aus meinen Beobachtungen hervorgeht, dass die westlich von dem Hauptkalksteinzuge der älteren Kalkbildungen, welcher von Zalathna in nordöstlicher Richtung nach Toroczkó streicht, gelegenen Sand- und Kalksteinbildungen der Kreideformation angehören, ebenso haben dieselben auch nachgewiesen, dass die östlich von diesem Zuge älterer Kalksteine liegenden Bildungen ebenfalls der Kreideforma-

Ezen terület térképezésénél tehát okvelelül kiigazítás szükséges.

A mellékelt átmetszetben a tárgyalt terület déli részének geológiai és stratigraphiai viszonyait szemléltetni kísérlettem meg.

7. átmetszet. *Az erdélyi érczhegység homok- és mészkőképződményeinek átmetszete Sárdtól az Abrudbányai vulkánig.*



1. Szarukőmész (felső Tithon). 2. Nerineamész (felső Tithon). 3. Vörös Márga és sötét homokkő (alsó Neocom). 4. Caprotinamész (felső Neocom). 5. Fiatalabb homokkő.

Az idősebb mészkőképződményeknek vonulata egy feltörési vonalat jelöl, melynek mindkét oldalán a krétaképződmények terülnek el igen zavart telepedési viszonyokban, melyeket már tárgyaltam.

Mivel a mészkőképződmények nem állanak egy szakadatlan vonulatban, hanem kisebb-nagyobb területű szirtek a krétaterületből egy bizonyos irány szerint emelkednek ki, a krétaképződmények is átmennek a feltörési vonalon is több pontokon és a tulsó oldalon levőkkel teljes összeköttetésben állanak.

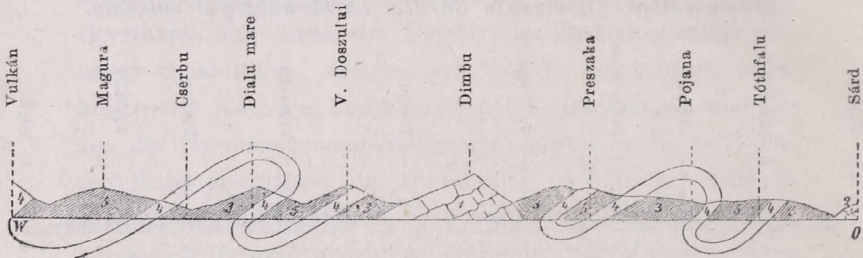
Ily helyeken az átmetszet az összefüggő krétaképződményeket állítaná elő.

Erre nézve a Dimbu átmetszetét, mint az egész idősebb mészkőképződmények vonulatának legmagasabb pontját

tion angehören, auch wurde ihre Zugehörigkeit zum Neocomien, und zwar dem unteren sowohl als oberen Neocomien, paläontologisch begründet.

Es wird daher bei einer kartographischen Darstellung dieses Terrains eine Berichtigung dahin stattfinden müssen.

*Profil Nr. 7 Sand und Kalksteinbildungen im siebenbürgischen Erzgebirge von Sárd bis an den Vulkán bei Abrudbánya.*



1. Hornsteinkalk (ob. Tithon). 2. Nerineenkalk (ob. Tithon). 3. Rothe Mergel und graue Sandsteine (unter Neocom). 4. Caprotinenkalk (ober Neocom). 5. Jüngerer Kreidesandstein.

In dem beigegebenen Profil habe ich versucht die geologischen und stratigraphischen Verhältnisse des südlichen Theiles im vorliegenden Terrain anschaulich zu machen.

Der Zug der älteren Kalksteinbildungen bezeichnet eine Aufbruchlinie, an welcher sich die Kreidebildungen zu beiden Seiten in sehr gestörten Lagerungsverhältnissen, die ich schon erörtert habe, ausbreiten.

Da jedoch die älteren Kalksteingebilde keinen kontinuierlichen Zug darstellen, sondern als Klippen von grösserem und geringerem Umfange aus dem Kreideterrain nach einer gewissen Richtung herausragen, so überschreiten die Kreidebildungen diese Aufbruchlinie an mehreren Punkten und stehen demnach mit den jenseitigen in vollkommener Verbindung.

Ein Profil an solchen Punkten gezogen wird die zusammenhängenden Kreidebildungen darstellen.

választottam, mely teljesen izolálva kiáll a krétaképződményekből.

Területünk éjszaki részén egy keresztmetszet egészen eltérő képet nyújt, a hol ugyanis kristályos palák, Dyas- és Trias-képződmények, Melaphyr és még fiatalabb eruptivkőzetek esnek a feltörési vonalba, ott azonban a krétaképződmények csekélyebb fejlettségűek.

Föltűnő, hogy a szegélyhegység bejárása közben, legalább a bejárt helyeken, nem találtam oly képződményeket, melyek bár a legcsekélyebb utalást is szolgáltatták volna az eocenkorhoz, pedig azok az éjszaknyugoti szegélyhegységben igen elterjedvők.

El nem mulaszthatom, hogy ne figyelmeztessenek azon homokkőképződményekre, melyek területünkön az alsó kréta, nevezetesen a Caprontinamész fölött következnek és a melyekre nézve semmi döntőt sem nyerhettem.

Némi utalást nyújtanak a felső kréta képződményei, melyeknek az érzhegységhez csatlakozó déli és éjszaki részei ismeretesek; délnek Dévánál és a Maros jobb partjánál, Maros-Solymosnál, úgy a Kajanelvölgynél, éjszaknak Felső-Vidránál az Aranyosvölgyben, melyek a felső kréta littoral faciesét képviselik.

További beható vizsgálatok szükségesek itt is, mint sok egyébütt, hogy a tárgyalt homokkőképződményekről kimutassa, miszerint azok a felső kréta mély tengerének lerakódásai.

Ich habe hier das Profil durch den Dimbu als den höchsten Punkt in dem ganzen Zuge der älteren Kalkbildungen gewählt, der ganz isolirt aus den Kreidebildungen herausragt.

Ganz verschieden wird sich ein Querschnitt im nördlichen Theile unseres Terrains ergeben, wo auch krystallinische Schiefer, Dyas- und Triasbildungen, Melaphyr und auch jüngere Eruptivgesteine in die Aufbruchlinie fallen, dort treten aber die Kreidebildungen in geringer Entwicklung auf.

Auffallend ist es, dass mir während der Begehung des Sandgebirges, in den begangenen Theilen wenigstens, keine Bildungen vorgekommen sind, welche nur die mindesten Andeutungen für ein eocenes Alter gegeben hätten, während dieselben an dem nordwestlichen Sandgebirge eine grosse Verbindung erreichen.

Ich kann hier nicht unterlassen auf jene Sandsteinbildungen aufmerksam zu machen, welche in unserem Terrain über den Kalksteinbildungen der unteren Kreide, nämlich dem Caprotinenkalk folgen, für welche ich keine entscheidenden Anhaltspunkte gewinnen konnte.

Einige Winke geben uns die Bildungen der oberen Kreide, welche aus der südlichen und nördlichen, an das Erzgebirge anstossenden Theilen bekannt sind; im Süden jene von Déva und dem rechten Maros-Ufer bei Maros-Solymos und dem Kajanel-Thale, im Norden jene von Felső-Vidra im Aranyos-Thale, hier repräsentiren die littorale Facies der oberen Kreide.

Es muss, wie noch viel anderes, eingehenden Untersuchungen anheimgestellt werden, in den bezeichneten Sandsteinbildungen, Niederschläge des tiefen Meeres der oberen Kreide nachzuweisen.

---