

säure zerlegt worden. Es läge am nächsten, auf kalkhaltigen Oligoklas zu schliessen, der bekanntlich von Säuren theilweise zerlegt wird

Was die Constitution des Gesteines im Ganzen als basisches Produkt anbelangt, so ist der im gegebenen Falle wahrscheinliche Umstand hervorzuheben, dass es nach den sauren Ergüssen zu Tage trat. Es mag hier an die Analyse eines der allerältesten Gesteine von der Insel Santorin erinnert werden, welche ich in dem Sitzungsberichte vom 15. Mai dieses Jahres mitgetheilt habe. Dasselbe hatte eine ganz ähnliche Zusammensetzung, nämlich 55·16 Kieselsäure, 15·94 Thonerde, 9·56 Eisenoxydul, 8·90 Kalkerde, 5·10 Magnesia, 1·45 Kali, 3·21 Natron und 1·07 Glühverlust, da es schon in halbverwittertem Zustande sich befindet. Die Dichte betrug 2·8·1. Ich habe neuerlich den Versuch gemacht, dieses Gestein ebenfalls mit Salzsäure zu zerlegen, wobei 58·68 Theile in Lösung gingen, was die Identität desselben mit dem in Rede stehenden Anorthitgestein von der westlichen Maiinsel ausser allen Zweifel setzt. Der Herd von Santorin hat somit in der neuesten Zeit ebenso wie in früheren Jahrhunderten wechselnd saure und basische Gesteine zu Tage gefördert, die je in ihrer Zusammensetzung genau mit einander correspondiren.

Bezüglich der Zusammensetzung des schwarzen pechsteinartigen Gesteines, von welchem wir Proben von beiden Maiinseln erhielten, ist nur noch Weniges hinzuzufügen. Dasselbe stimmt in seinem äusseren Aussehen vollkommen mit den sauren Laven überein, deren Ausbruch die Insel Reka ihre Existenz verdankt. Eine Bauschanalyse desselben gab für 100 Theile folgende Resultate:

Kieselsäure	66·15	Magnesia	1·08
Thonerde	15·15	Kali	2·19
Eisenoxydul	6·81*)	Natron	5·22
Kalkerde	3·48	Mangan	Spur
		Summe .	100·08

(Die Dichte = 2·544. Von Säuren wird es nur wenig angegriffen.)

Diese Analyse constatirt die Analogie dieser Gesteine mit allen früher von mir zerlegten sauren Laven aus diesem Gebiete, welche durch die neuesten Untersuchungen von Zirkel mit Bestimmtheit als Sanidin-Oligoklasgesteine charakterisirt worden sind.

Das Emporkommen von basischen Gesteinen in der Bucht von Santorin dürfte, gleichwie in der neuesten Zeit auch bei früheren Ausbrüchen, den sauren Eruptionen gegenüber quantitativ nur untergeordnet gewesen sein, da unter allen den zahlreichen Handstücken, die wir aus diesem Gebiete erhielten, sich nur ein einziges vorfand, welches basisches Gestein repräsentirte.

Dr. Fr. R. v. Hauer. Petrefacten aus Siebenbürgen, gesendet von Herrn Fr. Herbig. In unserer Sitzung vom 5. December vorigen Jahres (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt Band XV, Verhandlungen Seite 255) hatte ich Gelegenheit von den wichtigen Ergebnissen Nachricht zu geben, zu welchen die geologischen Untersuchungen des Herrn Franz Herbig in den Kalkgebirgen im östlichen Theile von Siebenbürgen geführt hatten. Diese Untersuchungen wurden im Laufe des abgelaufenen Sommers mit nicht geringerem Eifer, aber auch mit nicht geringerem Erfolge fortgesetzt, und ich freue mich, heute wieder eine Reihe der interessantesten Petrefacten vorlegen zu können, die Herr Herbig mir zur Bestimmung übersendete und welche theilweise das Vorhandensein von für Siebenbürgen völlig neuen Schichtgruppen erweisen.

*) Inclusive von etwas Eisenoxydoxydul.

1. Alt-Durchbruch zwischen Felső und Also-Rakos. Aus dem dortigen Werfener Schiefer, dessen Vorhandensein bereits durch Herrn Herbich's erste Einsendung constatirt worden war, liegt der neuen Sendung eine *Myophoria* bei, welche völlig übereinstimmt mit *Myophoria deltoidea* Goldf. sp.

2. Ürmösi tepei-patak am Alt-Durchbruche bei Also-Rakos. Ein rother Kalkstein, nach Gesteins- und Petrefactenführung unzweifelhaft den liassischen Adnether Schichten der Alpen und Karpathen beizuzählen. Völlig neu für Siebenbürgen und den östlichen Theil der Karpathenländer überhaupt. Es finden sich unter den gesendeten Stücken am häufigsten Ammoniten aus der Familie der Arieten, die grösseren am meisten übereinstimmend mit der Form, die Quenstedt in Schwaben als

Ammonites multicostatus Sow. bezeichnet; ferner

Ammonites leptophyllus n. sp. Durch ansehnlichere Grösse, — bei drei Zoll Durchmesser ist die Schale noch bis zum Ende gekammert, — insbesondere aber durch den viel weiteren Nabel unterschieden von dem übrigens sehr ähnlichen *Ammonites cylindricus* Sow.

Ammonites transylvanicus n. sp. Ein Heterophylle, ähnlich dem *Ammonites Loscombi* Sow., aber durch einen breiteren Rücken, mehr elliptischen Querschnitt und eine regelmässige Faltung der Wohnkammer noch bei $4\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser davon unterschieden.

Ammonites altocinctus n. sp. Ein Fimbriat mit nahezu rechteckigem Querschnitt und zahlreichen hohen, schmalen, über Seiten und Rücken verlaufenden Rippen, deren — nach den vorliegenden Bruchstücken zu urtheilen — bei einem Durchmesser des Gehäuses von etwa $5\frac{1}{2}$ Zoll bei 50 auf den letzten Umgang entfallen.

3. Vörös-to. Dieser Name bezeichnet einen See, der am Fusse der bei 2000 Fuss hohen Felswand Gyilkos-kő im Nagyhagymaser Gebirgszuge im Jahre 1838 durch eine Bergrutschung entstand. Diese Bergrutschung versperrte das Thal des Vörös-patak, der in den Bekas mündet. Die Länge des See's beträgt bei 750 Klafter, seine durchschnittliche Breite bei 120 Klafter. Am tiefsten entblössten Punkt der Felswand nun finden sich in einem graubraunen, theilweise sehr schön oolithischen Gesteine nebst Manchem, was unbestimmt bleiben musste, die folgenden Fossilien:

1. Eine Krebssechere.

2. *Belemnites canaliculatus* Schloth.

3. *Ammonites Deslongchampsii* Defr.

4. „ *dimorphus* d'Orb.

5. *Gastropoden*, wenige undeutliche Stücke.

6. *Pholadomya concatenata* Ag. — *Ph. aequalis* Pusch.

7. *Heraulti* Ag. (früher von Agassiz als *Ph. Murchisoni*

bezeichnet).

8. *Pholadomya texta* Ag.

9. *Goniatomya proboscidea* Ag. (Dieselbe Species liegt auch vom Bucsecs vor, nebst ihr findet sich dort auch die von D. Stur als *Ph. acuticosta* Pusch. bestimmte Art.)

10. *Ceromya tenera* Sow. sp.

11. *Pleuromya tenuistria* Münst. sp.

12. *Myopsis Jurassi* Brongn. sp.

13. *Modiola cuneata* Sow. sp.

14. *Waldheimia Meriani* Opp. (nach Suess).

15. *Terebratula bullata* Sow.

16. „ *globata* Sow. (nach S u e s s).

17. „ *dorsoplicata* (nach S u e s s).

18. *Rhynchonella Ferrii* Desl. (nach S u e s s).

19. „ *spinosa* Schloth. sp. (Häufiger und in grösseren Exemplaren als am Bucsecs.)

20. *Disaster bicordatus* Ag. = *Sp. ovalis* Leske. (Einzelne Exemplare, die vielleicht einer besonderen Art angehören, zeigen den Scheitel zu einer vorragenden Spitze ausgezogen.)

21. *Disaster analis* Ag.

Unzweifelhaft ist die Uebereinstimmung der Fauna mit jener vom Bucsecs, und durch sie wird die Verbreitung des Unter-Oolithes auch im Nagy-Hagymaser Gebirgszuge mit Sicherheit nachgewiesen.

4. Gyilkos-kő. Ueber den Schichten des Unter-Oolithes folgen grünlich-graue, sandigthonige, wohlgeschichtete Mergel in grosser Mächtigkeit, deren untere Schichten nicht zugänglich sind. Erst aus der höheren Abtheilung des ganzen Complexes stammen die im Folgenden aufgeführten Arten :

Sphaerodus gigas Ag.

Belemnites. Völlig stimmend mit der von Quenstedt (*Ceph.* Tab. 20, Fig. 45) als *Belemnites pistilliformis* aus dem weissen Jura von Barême abgebildeten Form.

Nautilus. Familie der Sinuaten. Am nächsten stehend dem *Nautilus Strambergensis* Opp., aber von einem mir vorliegenden Exemplare dieser Art von Str a m b e r g durch einen breiteren Rücken, dann insbesondere durch einen breiteren Seitenlobus verschieden.

Ammonites binodus Opp.

„ *flexuosus* Münster. (Völlig stimmend mit der von d'Orbigny Pl. 200, Fig. 1 als *Ammonites oculatus* abgebildeten Form, die O p p e l als *Ammonites flexuosus* bezeichnet.)

Ammonites tortisulcatus d'Orb.? Durch geringere Grösse und Mangel der Furchen am gekammerten Theil der Schale etwas abweichend von der Normalform.

Ammonites. Zwei Arten aus der Gruppe des *Ammonites hybonotus* O p p e l, aber keine davon zu dieser Art selbst gehörend.

Terebratula diphya Col. in zahlreichen wohl erhaltenen Exemplaren.

„ *nucleata* Schloth.

Cidarites elegans Münster.

Diadema subangulare Münster. sp. Scheint gut zu stimmen, doch ist die Erhaltung nicht gut genug zu einer schärferen Vergleichung mit den verwandten von A g a s s i z unterschiedenen Arten.

Disaster carinatus Ag. Form und Grösse völlig stimmend, die Oberflächenbeschaffenheit aber nicht zu erkennen.

Disaster altissimus Zeuschn. Zahlreiche vortrefflich erhaltene Exemplare.

Unzweifelhaft gehört die Fauna in den weissen Jura, und zwar, wie es scheint, schon in die höheren Abtheilungen desselben, deren in den Alpen und Karpathen verbreitete Vorkommen O p p e l bekanntlich neuerlich in seiner tithonischen Etage zusammenfasst.

5. Gyilkos-kő. Höchste Schichten. Ueber den unter Nr. 4 verzeichneten Mergeln lagern dick geschichtete, blassroth gefärbte Kalksteine in grosser Mächtigkeit, welche sich an der Felswand durch Farbe und Schichtung schon aus der Ferne gut unterscheiden lassen. Unter den häufigen, aber wie

Herr Her b i c h schreibt, nur schwer aus dem Gesteine zu gewinnenden Petrefacten dieser Schichten finden sich grosse Cidariten, etwa mit *Cid. regalis Münst.* zu vergleichen, dann Brachiopoden, unter welchen ich einige der bezeichnenden Arten der Stramberger Schichten zu erkennen glaube; so insbesondere:

Terebratula bisuffarcinata Schloth.

Waldheimia magadiiformis Suess.

Terebratula formosa Suess.

„ *moravica* Glock.

Rhynchonella Astieriana d'Orb.

6. Faschezell und Zsedanpatak. Hellgrau gefärbte Kalksteine, die nach Her b i c h im Hangenden der Gebilde des Gyilkos-kő liegen. Ihre Petrefacten stimmen damit vollkommen überein; es sind Rudisten, und zwar:

Caprotina. Völlig übereinstimmend mit einer Art, die sehr häufig im Neocom-Caprotinenkalk des Bakonyer Waldes vorkommt und sehr ähnlich, ja wahrscheinlich ident ist mit *Caprotina Lonsdali* Sow. sp.

Radiolites. Ebenso nahestehend dem *Radiolites neocomiensis* d'Orb.

Unzweifelhaft beweisen diese Fossilien das Vorhandensein von Neocomgebilden, die bisher ebenfalls aus Siebenbürgen nicht bekannt gewesen waren.

7. Csofronka, tiefste Einsattlung. Von dieser ebenfalls im Nagy Hagymaser Gebirgszuge gelegenen Localität hatte Herr Her b i c h schon im vorigen Jahre zahlreiche, aber meist weniger gut erhaltene Exemplare gesendet. Gegenwärtig liegen mir von derselben weit besser erhaltene Stücke vor, und zwar:

Ammonites flexuosus Münst. Eine Varietät, die sich durch etwas dickere Rippen und Knoten von jener von Gyilkos-kő unterscheidet.

Ammonites Zignodiamus d'Orb. Mit 7 bis 9 Einschnürungen und schmaler Schale. Die Rippen zwischen den Einschnürungen an den Kernen sehr undeutlich, daher die Form der von O p p e l abgetrennten Art *Ammonites silesiacus* angehören würde. Doch scheint mir die Selbstständigkeit der letzteren sehr zweifelhaft, da an den typischen Exemplaren von Stramberg diese Rippen durchaus nicht gänzlich fehlen.

Ammonites tortisulcatus d'Orb.

Ammonites serus Opp.?

Ammonites Her b i c h i n. sp. Bruchstücke dieser Form, die der ersten Sendung Her b i c h's beilagen, hatte ich zu *Ammonites athleta* gestellt, aber wie ich mich nun an vortrefflich erhaltenen Exemplaren überzeugte, mit Unrecht. Die Wachsthumzunahme ist weit langsamer, die Zahl der Windungen grösser, und namentlich auf den inneren Umgängen sind Einschnürungen, aber nicht mehr als höchstens eine auf einen Umgang vorhanden. Nahe steht dieser Art auch *Ammonites Benianus* Cat.

Ammonites cyclotus Opp.?

Die Mehrzahl aller Ammoniten vom Csofronka gehört den Planulaten an. Fast alle haben übereinstimmend eine nahezu völlig regelmässige Zweitheilung der Rippen, beinahe keine Unterbrechung derselben am Rücken, Einschnürungen an den inneren Umgängen, und ziemlich weit, meist bis zur Hälfte umhüllende Umgänge. Sehr wechselnd ist dabei die Höhe der Umgänge. Die Exemplare, bei welchen Höhe und Breite der Umgänge nahe gleich sind, kann man wohl füglich identificiren mit

Ammonites biplex Sow. nach Sowerby's und namentlich Quenstedt's Abbildungen.

Noch erwähne ich schliesslich, dass sich nach Herbig im Liegenden der Oolithschichten des Vörös-to, und zwar am Westende des See's braune bituminöse Schiefer fanden, welche eine kleine, später in Verlust gerathene *Posidonomya* (?) lieferten und wahrscheinlich dem Lias angehören.

Ich unterlasse es für heute aus den angeführten Thatsachen weitere Parallelen oder Schlussfolgerungen zu ziehen, kann aber nicht umhin, noch einmal die hohe Wichtigkeit zu betonen, welche die Entdeckungen des Herrn Herbig für unsere Kenntniss der Verbreitung der einzelnen Sedimentärformationen in den Karpathen erlangen, für welche durch seine eifrigen Bemühungen eine Reihe ganz neuer Gesichtspunkte gewonnen wurden.

Fr. R. v. H. Gesteine und Petrefacten aus der Marmaros, gesendet von Herrn C. Göttmann. Um ein weiteres Materiale für die wichtigen paläontologischen Untersuchungen der Salzablagerungen der Karpathen, mit welchen Herr Professor Dr. Reuss beschäftigt ist, zu gewinnen, hatten wir uns mit der Bitte um die Uebersendung von entsprechenden Proben von Salzthon u. s. w. an die k. k. Berg- und Salinen-Direction in Marmaros-Szigeth gewendet. Nicht nur wurde unserer Bitte auf das Freundlichste entsprochen, sondern Herr k. k. Bergrath Karl Göttmann legte auch einige weitere Funde der Sendung bei, die eine besondere Erwähnung verdienen. Es sind:

Ein Ammonit, wahrscheinlich der Familie der Planulaten angehörig, in rothem Kalkstein aus der Gegend zwischen Felső-Neresznice und Széles Lonka nordwestlich von Szigeth. Das Vorkommen deutet unzweifelhaft auf Juraformation. Schon bei der geologischen Uebersichtsaufnahme im Jahre 1858 *) hatte ich zwischen dem Talabor- und Taraczko-Thale einen fortlaufenden Zug von Jura- und Neocom-Kalken ausgeschieden, der zwischen den zwei genannten Orten durchzieht. Petrefacten scheinen aber in demselben ausserordentlich selten aufzutreten, denn Herr Bergrath Göttmann konnte ungeachtet wiederholter späterer Nachsuchungen weiter nichts auffinden.

Rothe Kalksteine mit Spuren von Petrefacten, ein Belemnit, ein Ammonit aus der Familie der Heterophyllen von Kövesliget nordöstlich von Huszth. Offenbar gehören dieselben dem jurassischen Klippenkalk an und erweisen ein bisher nicht bekanntes Vorkommen dieser Formation bei dem genannten Orte, welches übrigens nach der Mittheilung des Herrn Bergrathes Göttmann nur eine beschränkte Ausdehnung besitzt.

Eisensteine von Bisztri bei Petrova (Szigeth O.) Spatheisensteine und Rotheisensteine, verbunden mit Quarz und Kalkspath, bilden daselbst eine drei Fuss mächtige Lagerstätte, welche von West gegen Ost streicht und nicht sehr steil gegen Nord einfällt. Das Nebengestein bilden Serpentin und Thonschiefer, welche nach Herrn Bergrath Göttmann's Mittheilung durch die allmähligsten Uebergänge mit einander verbunden sind. Auch Conglomerate, bestehend aus Serpentinugeln, Glimmer und Thonschieferstücken, dann weissen körnig krystallinischen Kalksteinen, deren Bindemasse theilweise aus Rotheisensteinen besteht, finden sich stellenweise an der Begrenzung des Serpentin gegen den Thonglimmerschiefer vor.

Fr. R. v. H. Vorlage eingesendeter Mineralien u. s. w. Fortwährend erfreuen uns die zahlreichen Freunde unserer Anstalt mit werthvollen für unsere Sammlung bestimmten Geschenken und Einsendungen, die uns zu dem lebhaftesten Danke verpflichten. So erhielten wir von den Herren:

J. Mayerhofer, k. k. Controlor in Werfen. Fahlerz theils derb, theils krystallisirt in Tetradern, die bis über einen halben Zoll Kantenlänge erreichen,

*) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. X. Pag. 414.