

## Notizen.

---

### 1. Der Syenit von Ditro, — das Trachytgebirge Hargita, — die Eruptivgesteine von Alsó-Rákos und Héviz.

Der berühmte Geognost Professor vom Rath aus Bonn hat in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westfalens 32. Jahrg. S. 82. einen umfangreichen, in ausgezeichneter Weise geschriebenen Aufsatz „über die Geologie des östlichen Siebenbürgens, namentlich über das Syenitgebirge von Ditro und über das Trachytgebirge Hargita“ publizirt. Ein Referat über diese, ein geognostisch so interessantes Gebiet Siebenbürgens betreffende Abhandlung, welche an wichtigen Beobachtungen und Untersuchungen, so wie an ausgezeichneten Schilderungen, interessanten Vergleichen und mannichfaltigen Daten so reichhaltig ist, zu geben, scheint wohl eine Pflicht unseres Vereines zu sein; umso mehr als jene im Originale wohl wenigen unserer heimischen Forscher vorliegen dürfte. Wir wollen daher in Folgendem von dem Inhalte dieser umfangreichen Abhandlung eine der besseren Uebersichtlichkeit ihrer wichtigeren Theile entsprechende etwas ausführlichere Darstellung geben.

Die erwähnten Gebiete wurden vom Verfasser in Begleitung unseres ausgezeichneten heimischen Geognosten Herrn Professor A. Koch aus Klausenburg besucht und durch die vereinte Bemühung dieser Gelehrten und die eignen Anschauungen und Untersuchungen des Verfassers sind so manche neuere Aufschlüsse über die dortigen geognostischen und petrographischen Verhältnisse gewonnen worden.

Ein werthvoller Führer im Gebirge von Ditro war ihnen, wie der Verfasser sagt, die verdienstvolle Schrift des Dr. Franz Herbig „die geologischen Verhältnisse des nordöstlichen Siebenbürgens, Pest 1873.“

Das Ditroer Gebirge, welches Sie besuchten, besteht nach des Verfassers Ausdrücke „aus den schönsten Gesteinen, welche die plutonischen Kräfte nur irgendwo hervorgebracht haben.“ Die ausgezeichnetsten sind, wie schon Herbig hervorgehoben, der Nephelinsyenit oder Miascit und der Sodalithsyenit oder Ditroit. Der Miascit setzt die Hauptmasse des Gebirges zusammen und findet sich in prachtvollen Abänderungen namentlich im Ditro-Patak. Er besteht aus Nephelin, weissem Feldspath, Oligoklas, schwarzer Hornblende, Biotit, Zirkon, Titanit, Magneteisen und Eisenkies. „Kaum möchte ein Gestein gefunden werden, welches einen ähnlichen Reichthum an Titanit aufweist, wie gewisse Varietäten des Ditroer Miascits“. Der Miascit in seinem Vorkommen auf wenige Punkte der Erde beschränkt ist nach dem Verfasser 1874 auch unfern Laurvig in ausgedehnten Massen gefunden worden.

Der typische Miascit des Ditrogebirges führt keinen Sodalith, dieser tritt erst als accessorischer, dann als wesentlicher Gemengtheil neben Nephelin hervor und so geht der Nephelinsyenit in Sodalithsyenit oder Ditroit über.



„Der Sodalith von Ditro ist demnach ähnlich zusammengesetzt wie derjenige aus dem Ilmengebirge. An Reichthum des Vorkommens kann sich aber keine andere Fundstätte desselben mit Ditro messen, wengleich die Analogie mit den Gesteinen des Ilmengebirges, denen von Brevig, Litchfeld in Maine, Salem in Massachussets sehr gross ist.“

Die eigenthümliche Gestaltungsweise des Sodaliths von Ditro, der zum Theil in Schnüren und Adern, welche eine secundäre Entstehung fast zweifellos machen, vorkömmt, deutet darauf hin, dass derselbe vielleicht aus Nephelin durch Einwirkung von Chlornatrium entstanden sei, was erst fernere Untersuchungen klar stellen müssen. Bei neueren vulkanischen Gesteinen z. B. den Vesuvlaven, wo ebenfalls Nephelin mit Sodalith zusammen vorkommen, ist der letztere zweifellos ein Erzeugniss der Einwirkung des Meerwassers auf Nephelin. Da sich letzterer im Wesentlichen nur durch das Fehlen von Chlornatrium vom Sodalith chemisch unterscheidet. — Den Cancrinit wies Heidingen im Ditroit nach und derselbe wurde vom Professor Tschermak analysirt. Nach dem Verfasser lässt die Ausbildungsweise des Cancrinit im Ditrogesteine es fast zweifellos, dass er durch Einwirkung kohlen säurehaltiger Wässer auf Nephelin entstanden ist. Der Ditroit kommt nicht gangförmig, wie früher geglaubt wurde, sondern innig durch Uebergänge mit dem Miascit verbunden vor. Die grössere Anhäufung des blauen Gemengtheiles konnte in der Nähe der Gesteinsablösungen deutlich wahrgenommen werden. Die Herren Professoren besuchten die Tazok-Schlucht, wo anfangs Glimmer- und Hornblendeschiefer herrscht, dann weiter Miascit erscheint, an dessen Stelle hierauf Ditroit tritt, „welches herrliche Gestein hier die ganze über 30 Meter hohe Felswand“ bildet. Auch im Tazok ist der Ditroit mit bald massigen bald schieferigen Hornblendegesteinen enge verbunden.

Ausser den Syenitvarietäten Miascit und Ditroit findet sich im Piritschkegebirge auch ein normaler Syenit von rother Farbe aus röthlichem Orthoklas, schwarzem Biotit und Hornblende, wozu noch Titanit kommt, bestehend vor.

Die Forscher wendeten sich nun nach Borszék. Sie fanden auf der Passhöhe der Strasse den dort vorkommenden Glimmerschiefer von einem theils als massigen Felsen, theils als Conglomerat entwickelten Dolerit durchsetzt. In diesem bisher irrthümlicher Weise als Andesit bezeichneten Gesteine sind deutliche Augitkrystalle und Olivinkörner ausgeschieden, während die Grundmasse vorherrschend aus einem Gemenge von Plagioklas zu bestehen scheint. Nach Herbig finden sich auch Einschlüsse von Glimmerschiefer und Quarzit. — Die berühmten Quellen von Borszék entspringen nahe der Grenze des Glimmerschiefers und einer demselben eingelagerten Masse körnigen Kalkes. Die grossartige Kalktuffbildungen dieser Quellen erreichen bei einer Erstreckung von mehreren Km. eine Gesamtmächtigkeit von 60—70 M. Ein Theil dieser Tuffbildung, sagt der Verfasser, weist durch tiefe und enge Spalten zerrissen eine prachtvolle Felsgestaltung auf; man könnte sich zwischen diesen 17 M. hohen Felsmauern und Thürmen nach den Felslabyrinthen von Weckelsdorf und Adersbach versetzt glauben. Aus der Ferne betrachtet überredet man sich schwer, dass diese Kalkfelsén durch recente Thätigkeit von Quellen gebildet sind. Sie entsprechen einem ganzen Kalkgebirge, dass in der Tiefe allmählich gelöst und an der Oberfläche wieder aufgebaut wurde.

Von Borszék lenkten sie ihre Schritte nach Balánbánya dem bekannten Kupferbergwerke, dessen Ausbeutung unser verehrtes Mitglied Herr Landesgeologe Dr. Herbig während einer langen Reihe von Jahren leitete. Im obern Altthale treten hier im Chloritschiefer 4 Erzgänge von vorherrschendem Eisenkies und untergeordnetem Kupferkies auf; nach Herbig in einer Gesamtmächtigkeit von 30—40 M. des Lagerzuges.

Nun wandte ihre Aufmerksamkeit sich auf das Nagy-Hagymás Gebirge, welches durch Herbig's Untersuchungen der Wissenschaft erschlossen wurde. Diese mächtige Kalkmasse auf Glimmerschiefer ruhend weist in der Tiefe als Unterlage einige schollenartige Parthien von Hallstätter Schichten mit Ammonites Metternichii auf. Durch mehrjährige angestrengte Nachforschungen wurden von Herbig zahlreiche Petrefacten gefunden, welche das Vorhandensein mehrerer Hauptabtheilungen des oberen Jura daselbst beweisen, doch zum Theil noch der genauern Bestimmung und Vergleichung harren. So bieten, wie der Verfasser sagt, die benachbarten Gebirge von Ditro und Nagy-Hagymás zwei Oertlichkeiten ersten Ranges einerseits für den Petrographen, anderseits für den Geognosten dar.

Es folgt nun der zweite Theil der Mittheilungen, welcher das Trachytgebirge Hargita behandelt. Der Verfasser gibt zuerst einen allgemeinen Ueberblick über die orographischen Verhältnisse dieses umfangreichsten Trachytgebirges Europa's, welches bei einer Länge von 20, einer mittleren Breite von 3—4 d. Ml. entspricht; zieht dann einen Vergleich mit den trachytischen Gebirgen des centralen Europa's und Italiens und sagt: „Wer nur diese gesehen, wird bei dem Anblicke der Hargita sich schwer überreden, dass diese gewaltige Masse aus demselben Gesteine besteht, wie die schöngeformten Hügel des Siebengebirges und der Euganeischen Berge. Gleich dem Trachyt- (Dacit-) Gebirge Vlegyasza ähnelt die Gestaltung der Hargita-Masse in hohem Grade der Physiognomik alt-eruptiver, granitischer Gebirge.“ Die am äussersten südöstlichen Theile gelegene Trachytmasse, das Búdösgebirge, stellt die orographische Verbindung zwischen der Hargita und dem eigentlichen Karpathenzuge her.

Die südliche und südwestliche Fortsetzung der Hargita das Persanyer Gebirge, im nördlichen Theil durch die Altschlucht durchschnitten, wengleich den Hargitazug orographisch fortsetzend, zeigt eine weit grössere Mannigfaltigkeit in geologischer Hinsicht als die Hargita. Es treten ausser mesozoischen Kalksteinen wie im Nagy-Hagymás hier auch Eruptivgesteine, wie Porphyrit, Melaphyr, Serpentin und Gabro auf. Ausserdem ist dieser Höhenzug dadurch bemerkenswerth, dass an seinem westlichen Abhange bei Hidegkut und Héviz wahrscheinlich die jüngste vulkanische Thätigkeit mit Schlackenbildung und Lavaerguss auf siebenbürgischem Boden stattfand.

Der weitaus grösste Theil der Hargita besteht aus Andesit und in dem jenseits des Marosch gelegenen Theile auch lie und da Rhyolit. Bemerkenswerth ist die ungeheuere Entwicklung der andesitischen Conglomerate die 300 bis 600 M. mächtig, in geschichteter Bildung bis zum Scheitel des Gebirges emporsteigen. Der schönste Hornblende-Andesit ist in der Búdösgruppe verbreitet; wohl kein Andesit des mittleren Europa, sagt der Verfasser, zeigt so deutlich die constituirenden Mineralien ausgeschieden, als der vom Búdöshegy



und den Höhen um den St.-Annasee und Tusnád. Die Streifung auf den Spaltungsflächen der trachytischen Feldspathe lassen die Andesite des Búdös und der Berge um Homorod in deutlichster Weise erkennen.

Der Verfasser gibt nun die Resultate seiner Untersuchung über den Hornblende-Andesit des Walls um den St.-Annasee, welcher eine lichtröthliche rauhe, etwas poröse Grundmasse hat, in der schöne weisse Plagioklase bis 5 mm. gross, schwärzlich braune Hornblende und Biotitt in nahe gleicher Menge, Magneteisen und selten auch rundliche Quarzkörner ausgeschieden sind. Rein ausgesuchte Körner des Plagioklases aus Andesit vom Annasee ergaben ihm

Spec. Gewicht 2,655		
Kieselsäure . . . . .	63,05	ox = 33,62
Thonerde . . . . .	23,61	11,02
Kalkerde . . . . .	5,28	1,51
Natron (Verlust) . . . . .	7,82	2,02
Glühverlust . . . . .	0,24	}
	100,00	3,63

Sauerstoffproportion 0,99 : 3 : 9,15.

Dieser Plagioklas ist nach ihm demnach ein Oligoklas und kann als eine Mischung von 2 Mol Albit mit 1 Mol Anorthit betrachtet werden. Das Gestein des Búdös ist also ein Oligo-Hornblende-Andesit. Er führt ferner noch eine ihm vom Stud. Franz Koch, dem Bruder des Herrn Professor A. Koch, mitgetheilte Analyse eines frischen Andesit vom Búdöshegy an, welche wir hier folgen lassen :

Kieselsäure . . . . .	63,49	ox = 33,86
Thonerde . . . . .	20,54	9,57
Eisenoxyd . . . . .	5,53	1,66
Manganoxydul . . . . .	0,31	0,07
Kalk . . . . .	3,39	0,96
Magnesia . . . . .	0,23	0,09
Kali . . . . .	1,61	0,27
Natron . . . . .	3,52	0,90
Glühverlust . . . . .	0,86	
	99,84	

Sauerstoffquotient 0,399.

Der Verfasser hat in den Andesiten des Búdös und Annasee's den frühern Angaben entgegen, neben Oligoklas keinen Sanidin erkennen können und glaubt, dass in allen Hargitagesteinen nur Plagioklas vorhanden sei. In der eigentlichen Hargita-Kette sind vorzugsweise porphyrische oder fast dichte dunkle Andesite verbreitet, welche theils Augit neben herrschender Hornblende führen, theils wahre Augit-Andesite sind.

Im Maroschdurchbruche beobachtete Professor Koch und der Verfasser nur an wenigen Punkten und an kurzen Strecken anstehenden festen Andesit, z. B. unfern Mesterháza, bei Vugan. Unter dem Mikroskope zeigt letzteres Gestein in einer spärlichen Grundmasse zahlreiche Plagioklase mit deutlicher, zuweilen doppelter sich nahe rechtwinklig begegnender Streifung, neben häufigem

Augite seltenere Hornblende; dann Magneteisen. Auch im nördlichen Gebirgsabschnitte im Kelemenhavas herrscht Andesit. Eine besondere Hervorhebung verdient nach dem Verfasser der schieferige Andesit vom Gerécseshügel nahe dem Berge Csikmagos, wegen seines ausserordentlichen Reichthums an Tridymit. Durch Herbig aufgefunden, von Professor Koch als Tridymit erkannt, erscheint das phonolith-ähnliche schieferige graue Gestein unter dem Mikroskope in überwiegendem Masse als ein unauf lösliches Glasmagma, welches durch zahlreiche Magneteisenpunkte getrübt ist. Krystallinische Ausscheidungen sind äusserst spärlich, bestimmbar nur Plagioklas. Das Gestein enthält nur zahllose äusserst flache scheibenförmige Hohlräume bis 10 mm. gross, 1—2 mm. dick, welche parallel der Schieferungsebene derselben liegen und die zierlichsten höchstens 1 mm. grossen Tridymite in ihren charakteristischen Zwillings- und Drillingskrystallisationen bergen. Der Verfasser bestimmte das Sp. Gew. des Gesteines = 2,572 und Professor Koch = 2,559. Es zeugt trotz der äusseren Aehnlichkeit durch sein Verhalten zu Salzsäure, dass kein Phonolith vorlag und enthielt 64,84 Kieselsäure bei 1,37 Glühverlust. Einen gleichen Reichthum an Tridymit hat der Verfasser noch an keinem anstehenden Gesteine beobachtet. Derselbe erwähnt hier noch aus brieflicher Mittheilung von Prof. A. Koch des Gesteins vom nächstgelegenen Gipfel des Csikmagos. Dasselbe ist nach Koch ein ganz dichter röthlichgrauer Andesit mit einzelnen feinen Hornblendenadeln und mit winzigen glänzenden Plagioklasen gleichfalls tafelförmig abgesonert rau-porös Sp. G. 2,453 U. d. M. ähnlich dem Gesteine von Gerécses. Ein Gestein vom Fusse des Csikmagos enthält nach Koch in einer bläulichgrünen dichten Grundmasse viele weisse glasglänzende Plagioklaskörner und schwarze glänzende Hornblende-Prismen bis 3 mm. lang ausgeschieden Spec. G. 2,54; U. d. M. erkennt man sowohl Hornblende als Augit.

Der Verfasser schildert hierauf die Grossartigkeit der Gebirgsformen der Trachyt-Conglomerate im Maroschdurchbruche und spricht sich dahin aus, dass eine Schichtung und Sonderung durch Wasser bei diesen Conglomeraten nicht angenommen werden könne und dass wenigstens die centrale Masse der Hargita-Conglomerate eine eruptive Bildung sei. Er bespricht hierauf die sedimentäre der neogenen Formation zugehörigen Tuffe und die bekannten Verhältnisse des in Tertiärschichten lagernden Salzreichthums des siebenbürgischen Binnenlandes.

Nach diesem Ueberblicke über das Hargitaberge gibt der Verfasser eine Schilderung des Besuches des Berges Büdös an seiner Solfatara, wie des St.-Annasee's. Sein Weg führte ihn nahe der Gesteinsgrenze zwischen Andesit und dem eocenen Sandstein, dem Flysch; eine Veränderung der sedimentären in der Nähe der vulkanischen Gesteine war nirgends wahrzunehmen. Am westlichen Gehänge des Büdös drängen sich mehr als irgendwo im an Mineralquellen reichen Szeklerlande die Quellen zusammen. Es sind theils Kohlensäuerlinge, theils salzige und untrinkbare von saurem Geschmack einige mit so viel freier Schwefelsäure, dass Pflanzenasche mit dem Wasser derselben stark aufbraust. Der Verfasser beschreibt dann weiters die bekannte, berühmte und wunderbare Schwefelhöhle, deren Mündung 2 m. breit und hoch, ihre Tiefe 8—10 m. beträgt, und sagt: „Bei unserm Besuche schien die Mittagssonne in den vorderen Theil der Höhle und erleuchtete einen gelben Schwefelüberzug. In dem Niveau

desselben schwebte eine Schicht höchst feinen Schwefelstaubes, welcher sich offenbar aus dem Schwefelgase dort abschied, wo dasselbe mit der Atmosphäre sich berührte. Durch diesen aufs Feinste zertheilten Schwefel wurde auch der schwere Gasstrom sichtbar, welcher über die Schwelle der Grotte herausfloss. Im hintern Theile träufelt Hydrosulfid ( $H_2S$ ) haltiges Wasser herab, welchem bei Augenleiden eine heisame Wirkung zugeschrieben wird.“ Nach Professor Fleischer besteht das Gas aus Kohlensäure mit wenig Hydrosulfid. Die Höhle ist ein ausgebrochener Theil einer Spalte oder Zerklüftung, deren Spur man auf einer ansehnlichen Strecke an der steilen Andesitwand verfolgen kann. Offenbar auf derselben Spalte befinden sich auch die anderen zwei kleineren Höhlen „die Alaun- und die Mörderhöhle“, welche nur Kohlensäure, der kein Hydrosulfid beigemischt ist, führen und daher auch keinen Schwefelüberzug haben. Das frische Gestein des Büdögebirges ist wie das des St.-Annasee's ein Oligoklas-Andesit, was aus der früher mitgetheilten Analyse von Stud. Fr. Koch erhellt.

Vom Büdös führten den Verfasser der Weg zu der in ganz Ungarn einzigartigen Erscheinung dem durch höchsten landschaftlichen Reiz gezielten, in einem trichterförmigen Kessel liegenden St.-Annasee. In 20 Minuten, bemerkt der Verfasser, umwanderten wir den See, welcher in hohem Grade an das Sillenfelder Maar oder auch da See von Nemi erinnert. Die Dimensionen des See's (951 M. h.) sind nach gefälliger Mittheilung des Pfarrers Carl Horváth zu Gyergyó-Álfalu, im Winter gemessen, die folgenden: grösster Durchmesser (SW-NO) 618 m., kleinste 417,2 m., Tiefe 11,3 m. „Trotz der Aehnlichkeit mit einem Maar oder Kratersee kann der Annató dennoch nicht gleich diesem irgend einer eruptiven Thätigkeit seine Entstehung verdanken, denn kein Krater ohne Auswurfsmassen. Diese Höhlen in der Umgebung des Annasee's, welcher demnach wohl nur durch einen Einsturz erzeugt sein kann.“

Zuletzt wandten sich nun die beiden Forscher dem Altdurchbruche zu. In dieser 1 d. M. langenden Gebirge quer durchschneidenden Schlucht wiesen Dr. Herbig und Tschermak das Auftreten mehrerer ausgezeichnete und zum Theil seltener Gesteine nach, deren Bestimmung Tschermak durchführte. Es sind Porphyrit, Melahyr, Olivinabro, Serpentin (innig verbunden mit dem Olivinabro, häufig Schilferspath und Bastit enthaltend). Etwas oberhalb Alsó-Rákos hören die Durchläuche dieser ältern Eruptivgesteine auf und es beginnen die vulkanischen Massen welche sich gegen Héviz ausbreiten.

Die beiden Gelehrten bestiegen weiters einen nördlich von Alsó-Rákos aufsteigenden, von Ost nach West langgestreckten Hügel, dessen unteres und mittleres Gehänge aus einem sehr festen und homogenen, lichtgrauen, schieferigen Trachyttuff (die sogenannte Palla) gebildet ist, die Firne aber aus Basalt in schönen Säulen abgedert, bestehen. Nun wendeten sich dieselben dem letzten Punkte ihrer gemeinschaftlichen Forschungsreise zu, wo wahrscheinlich die jüngste vulkanische Thätigkeit mit Schlackenbildung und Lavaerguss auf siebenbürgischem Boden stattfand und der Verfasser schliesst seine so interessanten und dankenswerten Mittheilungen mit der Schilderung ihrer dortigen Beobachtungen in folgender Weise:

„Von hier begab wir uns nach dem südlich nur 3 Km. fernen Hidegkut (Kaltbrunn) und stiegen die Vorhöhe des Persányer Gebirges. Zunächst

steht mit steilen Klippen älterer Kalkstein an, dann folgt ein sanft ansteigendes Gehänge, welches durch vulkanische Tuffe gebildet wird. Sie ruhen auf Congerenschichten (jüngstes Neogen), wie Herbig wohl zuerst wahrnahm. Diese Tuffe zeigen den unverkennbaren Charakter von Rapillstraten, welche durch atmosphärischen Auswurf gebildet wurden. Bald fanden wir auch in grösster Menge die Olivinkugeln, welche zum Theil noch von einer Schlackenhülle umgeben, den Kugeln von Dreis und Dockweiler vollkommen analog sind. Auf dem frischen Bruch stellen diese Bomben von Hidegkut zuweilen ein gar prächtiges Mineralgemenge dar. Neben grünlichgelbem Olivin bestimmte Professor Koch schwarzen Augit und grasgrünen Omphacit. Ein durch Dr. Herbig gesammelter faustgrosser Einschluss der basaltischen Lava ist nach Hrn. Koch ein grobkörniges Gemenge von Olivin, Augit, Omphacit und Phycop.

Je höher wir an dem sanften mit Rapillmassen überstreuten Abhänge emporstiegen, umso mehr gemahnten die umherliegenden Wurfsschlacken an die Nähe eines Kraters. Als wir die Höhe erreicht hatten, erblickten wir wohl aus Schlackenconglomeraten aufgebaute Rücken, durchaus erinnernd an kurze wenig gekrümmte Wallränder, wie sie z. B. in der Vulkangruppe zwischen Plaidt und Ochtendung als Reste zerstörter Krater erscheinen: indess wollte uns die sichere Localisirung des Ausbruchs und der bestimmte Nachweis des Kraters bei unserem nur flüchtigen Besuche nicht gelingen. Es würde dieser „Vulkan von Héviz“ ein dankbarer Gegenstand genauer Untersuchung und kartographischer Darstellung sein, welche wir wohl von Hrn. Professor Koch erwarten dürfen. Am flachgeneigten Gehänge gegen Héviz hinabsteigend, erblickten wir unmittelbar vor dem Dorfe einen Punkt, welcher beweist, dass nicht nur Schlacken und Olivinbomben aus dem erloschenen Krater ausgeschleudert wurden, sondern dass ihm auch ein Lavastrom entströmte. Ein tiefer Hohlweg entblösste nämlich eine in vertikale Säulen gegliederte, basaltische Lavamasse, welche auf einer plattig abgesonderten, scheinbar gleichen Masse ruhte. Eine genauere Untersuchung war nicht möglich; denn ein schon lange drohendes Unwetter brach unter wolkenbruchartigem Regen und nächtigem Dunkel los. Wir mussten eilen Héviz zu erreichen.“

Dr. G. A. K.

## 2. Trachyt-Tuff.

In dem Aufsätze über „Die Trachyt-Tuffe Siebenbürgens von E. A. Bielz“ im 25. Jahrgang dieser Zeitschrift, Seite 88, sind zufälliger Weise folgende Analysen der Trachyt-Tuffe aus dem Tuffgebiete im Thale von Kendi-Lóna bei Doboka ausgeblieben, die von Dr. Madelung ausgeführt wurden. Wir tragen dieselben der Vervollständigung wegen hiemit nach.

Herr Dr. Madelung\*) fand das Tuffgestein aus den drei übereinander liegenden Schichten der oberen a) von lichten feinerdigen, hellgrünen bis grünlichgelben dichten Tuffschichten mit schaligem Bruche, der mittleren b) von lebhaft grünen, erdigen aber stark porösen Pallaschichten\*\*) und der unteren c)

\*) Geologie Siebenbürgens von Hauer und Stache, Seite 467.

\*\*) Der ungarische Name Pala, welcher schieferige Gesteine im Allgemeinen bedeutet, ist eigentlich unrichtig nur auf diese Trachyt-Tuffe angewendet worden.



von zelligen, zum Theil fremdartige Bruchstücke enthaltenden Rhyolit-Tuffen folgendermassen zusammengesetzt:

Das Tuffgestein	a)	b)	c) aus:
Kieselerde . . . . .	63,8	69,3	68,8
Thonerde . . . . .	13,0	6,8	11,2
Eisenoxyd . . . . .	2,9	2,4	1,7
Kalkerde . . . . .	2,3	3,5	2,3
Magnesia . . . . .	2,4	2,7	2,1
Wasser . . . . .	14,9	11,1	9,9
Verlust (Alkalien) . . . . .	1,2	4,2	4,0
	100,0	100,0	100,0.

### 3. Beitrag zur Käferfauna Siebenbürgens.

Von den Herren Edmund Reitter in Paskau und Baron Max von Hopffgarten in Mühlverstedt bei Langensalza in Thüringen, welche im vorigen Jahre Siebenbürgen besucht und (meist in Begleitung unsers Vereinsmitgliedes Karl Riess) mehrere Excursionen in der Umgebung von Hermannstadt, dann bei Porumbak, Kerczesoara und Karlsburg gemacht hatten\*), wurden nachstehende, für Siebenbürgen neue Arten und Varietäten von Käfern gesammelt:

*Carabus graniger* var. *moestus* bei Resinar.

„ „ „ *scythicus* „ „

„ *cancellatus* var. *rufofemoratus* bei Oberkerz.

*Dyschirius latipennis* Seidlitz am Rothenthurmpass (ist im Nachtrag).

„ *ruficornis* Putz. Im Alutathale.

*Platynus glacialis* Rtr. n. sp. Am Schnee der Kerzer Gebirge.

*Amara bifrons* Gyll., bei Hermannstadt.

*Feronia fossulata* Schönh., Oberkerz.

*Trechus cardioderus* Putz. Oberkerz, bei der Sennhütte.

„ *obtusus* Er., Oberkerz.

*Bembidium nitidulum* Mrsh., Oberkerz.

„ *basale* Mill., Oberkerz.

*Autalia nigra*, bei Hermannstadt.

*Pseudoscopaeus* Weise. (Neues Genus bei Falagria):

Reitteri Weise n. sp. bei Oberkerz.

*Leptusa fumida*, bei Kerz, unter Laub.

„ *carpathica* n. sp. Weise, bei Kerz, unter Laub.

„ *alpicola* Brancsik, bei Kerz, in der Nähe des Schnee's.

*Aleochara haematodes* Kraatz, bei Oberkerz, unter Laub.

*Haploglossa praetexta*, „ „ „ „

*Myrmedonia Hampei* Kr., Hermannstadt, an Eichen bei Ameisen.

*Orypoda haemorrhoea* Sahlb. „ „ „ „

„ *togata* Er., bei Kerczesoara.

\*) Siehe auch den Bericht darüber im XV. Bande der Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn 1877.

- Homalota alpicola* Miller, am Schnee im Kerzer Gebirge.  
 „ *fungi* Grv., bei Kerczesoara.  
 „ *elongatula* Grv., bei Kerczesoara.  
 „ *pallidicornis* Thoms, bei Kerczesoara.  
 „ (*Acrulia*) *inflata* Gyll., bei Kerczesoara.  
 „ *pygmaea* Grv., bei Kerczesoara.  
 „ *sericaus* Thoms., bei Kerczesoara.  
*Placusa curtula* Er., im Kerzer Gebirge.  
*Oligota pusillima* Grv., bei Hermannstadt.  
*Gyrophana strictula*, an Buchenpilzen bei Oberkerz häufig.  
 „ *gentilis* Er., bei Kerczesoara.  
 „ *minima* Er., „ „  
 „ *polita* Er., „ „  
 „ *bihamata* Thoms., bei Kerczesoara.  
*Quedius attenuatus*, bei Kerz, unter Laub.  
 „ *punctatellus*, Kerczesoara, bei der Sennhütte.  
 „ *boops* Grv., bei Kerczesoara.  
*Baptolinus alternans* Grv., Kerczesoara.  
*Philonthus cephalotes*, Hermannstadt, unter Laub.  
 „ *nigritulus* Grv., bei Karlsburg.  
*Xantholinus ochraceus* Gyll., Hermannstadt.  
*Othius lapidicola* Kiesw., bei Oberkerz, unter Laub.  
 „ *myrmecophilus* Kiesw., Kerczesoara.  
 „ *lapidicola* Kiesw., Kerczesoara.  
*Aleochara mycetophaga* Kr., Kerczesoara.  
*Stenus montivagus* Heer., Kerczesoara.  
 „ *geniculatus* Grv., Hermannstadt.  
 „ *pallipes* Grv., Hermannstadt.  
*Tachyporus humerosus* Er., Kerczesoara.  
*Lithocharis rufiventris* Nordm., Kerczesoara.  
 „ *ochracea* Grv., Karlsburg.  
*Leptusa fumida* Er., Kerczesoara.  
*Oxytelus hamatus* Fairm., Kerczesoara.  
 „ *clypeonitens* Pand., Kerczesoara.  
*Trogophloeus exiguus* Er., Karlsburg.  
*Paederus longicornis* Aubé, Porumbak.  
*Phloeopora reptans* Grv., Porumbak.  
*Scopaeus laevigatus*, Hermannstadt im jungen Wald, unter feuchtem Laube.  
*Anthophagus armiger*, Kerczesoaraer Glashütte, unter Laub.  
*Amphichroum canaliculatum*, an Blüthen, im Thale Valea-Doamni und bei der Sennhütte.  
*Omalius testaceus* Er., sehr häufig im jungen Walde, unter Laub am Fusse alter Eichen.  
 „ *caesum*, ebenda.  
*Megarthritis sinuaticollis*, ebenda.  
*Phloeocharis subtilissima*, Hermannstadt, Oberkerz, zahlreich unter Rinden.

- Tyrus mucronatus* Panz., Oberkerz.  
*Bryaxis xanthoptera*, Oberkerz.  
*Bythinus Reitteri* Saulcy n. sp., Oberkerz, unter Laub.  
*Euplectus Kunzei* Aubé " " "  
" *Kirbyi* Den. " " "  
" *Fischeri* Aubé " " "  
" *punctatus* Muls. " " "  
" *filum* Rtrr. " " "  
" *piceus* Motsch. " " "  
*Trimium carpathicum* Saulcy n. sp., Oberkerz, Hermannstadt.  
*Cephennium laticolle* Aubé " " " "  
" *thoracicum* " " " "  
*Scydmaenus nanus* Schh., Oberkerz, Hermannstadt.  
" *angulatus* Müll., Hermannstadt.  
" *styriacus* Schaum., Oberkerz.  
" *Motschulskyi* Sturm, Oberkerz, unter Laub.  
" *Transsylvanicus* n. sp. Saulcy, Oberkerz.  
*Clambus minutus*, Oberkerz.  
*Calyptomerus alpestris* Redt., Oberkerz.  
*Trichopteryx Montandoni* Redt., Hermannstadt.  
*Orthoperus punctulatus* Rtrr., Oberkerz.  
*Ptenidium Gressneri* Gillm., Oberkerz.  
" *evanescens* Msch., "  
" *turgidum* Thoms., Oberkerz und Hermannstadt.  
*Ptinella aptera* Guer., Oberkerz, Hermannstadt.  
*Scaphisoma limbatum* Er., Oberkerz  
" *assimile* Er. "  
*Abraeus punctatissimus* n. sp. Rtrr., Oberkerz, unter Laub. wie meist Alles.  
" *globosus* Ent. H., Hermannstadt.  
*Acritus microscopicus* n. sp. Rtrr., Oberkerz.  
" *Rhenanus* Fuss, Oberkerz  
*Bythimis Reitteri* Saulcy, Oberkerz, einzelne.  
*Eपुरaea variegata* Herbst, Oberkerz, an der Sennhütte.  
" *melina* Er., Oberkerz.  
" *longula* Er., Hermannstadt.  
" *parvula* Sturm, Oberkerz.  
" *boreella* Zett., Oberkerz.  
" *melanocephala*, aus Laub gesiebt bei Oberkerz.  
*Meligethes flavipes* Sturm, Hermannstadt.  
" *viduatus* Sturm, "  
" *exilis* Sturm, Oberkerz.  
" *pedicularis* Gyll., Oberkerz.  
" *bidens* Bris., Oberkerz.  
" *egenus* Er., Oberkerz.  
" *nanus* Er., Hermannstadt.  
" *gagatinus* Er., Oberkerz.

- Meligethes ater* Bris., Oberkerz.  
 „ *flavicornis*, „  
*Cychramus alutaceus* Rtrr., Oberkerz.  
*Colydium filiforme*, Hermannstadt.\*)  
*Cerylon evanescens* Rtrr. n. sp., Oberkerz.  
 „ *fagi* Rtrr. n. sp., Oberkerz und Hermannstadt.  
 „ *angustatum*, Oberkerz und Hermannstadt.  
*Phloeostichus denticollis*, Oberkerz am Rücken unter Rinde, selten.  
*Cryptophagus fumatus*, Hermannstadt.  
 „ *cellaris* Scop., Hermannstadt.  
 „ *scutellatus* Neum. „  
 „ *baldensis* Er., Oberkerz.  
 „ *cylindrus* Kiesw., Oberkerz.  
 „ *reflexicollis* Rtrr., Oberkerz.  
*Hennoticus serratus* Gyll., Oberkerz.  
*Atomaria procerula*, Oberkerz.  
 „ *Wollastoni* Charp., Carlsburg am Maros.  
*Epistemus exiguus* Er., Hermannstadt.  
*Lathridius consimilis* Mnh., Oberkerz.  
 „ *rugosus* Herbst, Oberkerz.  
 „ *brevicollis* Thoms., Oberkerz.  
 „ *ruficollis* Mrsh., Hermannstadt, häufig unter Laub im jungen Wald.  
*Corticaria longicollis* Zett., Oberkerz, unter Laub.  
 „ *fuscipennis* Msch. „ „ „  
 „ *linearis* „ „ „  
 „ *fenestrata* Lin. „ „ „  
 „ *distingvenda* Com. „ „ „  
 „ *crocata* Mnh. „ „ „  
 „ *amplipennis* Rtrr., an Fichten bei der Sennhütte von Oberkerz.  
*Boletophagus interruptus*, Kerczesoara.  
*Cicones variegatus* Hellw., Kerczesoara.  
 „ *pictus* Er., Kerczesoara.  
*Corticus tauricus* Germ. (*C. diabolicus* Schauf.) Oberkerz.  
*Laena Reitteri* Weise, Oberkerz.  
*Throscus dermestoides*, Hermannstadt im jungen Wald.  
 „ *modestus* Weise n. sp. auch da.  
*Corymbites affinis*, Kerczesoaraer Glashütte nicht selten, auf Fichten.  
*Drasterius bimaculatus* Fabr., Porumbak am Flusse.  
*Eros aurora*, Oberkerz.  
*Phosphaenus hemipterus*, Oberkerz, unter Steinen.  
*Cantharis femoralis*, Oberkerz, Waldregion auf Blüten.

---

\*) *Pleganophorus bispinosus* Hampe wurde im jungen Walde am Fusse alter Eichen in der Nähe des Wirthshauses unter dem Moose in Gesellschaft von Ameisen in einem Exemplare gesammelt, wo auch Herr Hermann Hampe das seltene Käferchen entdeckt hatte.



- Cantharis longicollis* Ksw., Oberkerz, Waldregion auf Blüten.  
*Ptinus subpilosus*, " " " "  
*Danacea serbica* Kiesv, Hermannstadt.  
*Rhopalodontus perforatus* Mel., Oberkerz.  
*Cis striatulus*, Mel., Oberkerz, im Schwamme der Buchen.  
 „ *glabratus* Mel., " " " " "  
 „ *nitidus* Herbst, " " " " "  
 „ *Alni* Gyll., " " " " "  
 „ *comptus* Gyll., " " " " "  
 „ *lineato-cribratus* Mel., " " " " "  
 „ *festivus* Pnz. " " " " "  
 „ *vestitus* Mel. " " " " "  
 „ *ficicornis* Mel., Oberkerz,  
 „ *quadridens* Mel., Oberkerz.  
*Orchesia laticollis* Rect., Oberkerz.  
 „ *blandula* Brancsik, Oberkerz.  
*Ennearthron affine* Gyll., Oberkerz, im Schwamme der Buchen.  
*Phryganophilus ruficollis*, 3 Stück auf einem Buchenstocke in der Nähe  
 der Sennhütte bei Kerz.  
*Phloeotrya rufipes* Gyll., Oberkerz.  
*Marolia variegata*, bei der Oberkerzer Sennhütte auf dürren Fichten.  
*Rhinomacer attelaboides*, auf Fichten an der Sennhütte bei Oberkerz.  
*Spermophagus variolosopunctatus*, Hermannstadt.  
*Platyarsus transsilvanicus*, Hermannstadt.  
*Apion orientale*, Oberkerz.  
*Sciaphilus Hampei*, Hermannstadt.  
*Phyllobius maculicornis*, Oberkerz.  
*Eirrhinus taeniatus*, Hermannstadt auf sumpfigen Wiesen gegen den j. Wald.  
 „ *scirrhosus* " " " " " " "  
 „ *flavipes* " " " " " " "  
 „ *clitellarius* " " " " " " "  
*Sibyna viscaria* " " " " " " "  
*Phytobius Waltoni* " " " " " " "  
*Otiorhynchus costipennis* Rosh., Oberkerz bei der Sennhütte an frisch-  
 geschälter Rinde.  
 „ *proximus* Stierl., Oberkerz.  
*Trachodes costatus* Fabr., Oberkerz, gesiebt.  
*Gasterocerus depressirostris* Fabr., Hermannstadt. Tödtet den jungen Wald !!  
*Acalles ptinoides* Mrsh., Oberkerz unter Laub.  
 „ *abstersus*, Oberkerz.  
*Scleropterus offensus*, Oberkerz.  
*Ceutorhynchus alboscuteellatus*, Hermannstadt.  
 „ *punctiger*, Hermannstadt.  
*Rhinoncus albocinctus*, Hermannstadt.  
*Bostrychus (Tomicus) amitinus* Eichhoff n. sp., Oberkerz unter Fichtenrinden.  
 „ *micrographus* Eichhoff n. sp. " " "

*Lema Erichsoni*, Hermannstadt.

*Prasocuris aucta* var. *egena*, Hermannstadt.

*Orthoperus punctulatus* Rtrr. n. sp., Oberkerz, unter Laub.

#### 4. Zur Cryptogamenflora Siebenbürgens.

Wir glauben nur ein Versäumniss nachzuholen, wenn wir an dieser Stelle diejenigen unserer Mitglieder, welche sich mit Botanik beschäftigen, auf das bereits seit dem Jahre 1871 im Erscheinen begriffene Cryptogamen-Herbar unsers Vereinsmitgliedes Pfarrer J. Barth in Langenthal aufmerksam machen.

Dasselbe verbindet, für mässigen Preis, die Vorzüge eines handlichen Formates (Quart) mit eleganter und practischer Ausstattung.

Die Pflanzen sind auf Schreibpapierblätter geklebt, die kleineren durch Enveloppen vor dem Abbröckeln geschützt und diese Blätter in Löschpapier eingeschlagen; unter jeder Pflanze ist die gedruckte, Namen, Sammelzeit und Fundort enthaltende Vignette befestigt.

Jede Lieferung ist in einer separaten Mappe enthalten, der als Titelblatt ein Verzeichniss beigegeben ist, was das Aufsuchen sehr erleichtert.

Es liegen uns bis nun zwei Lieferungen Moose und eine Lieferung Flechten vor, jede zu 50 Arten:

Die Lieferung I. der Moose enthält folgende Arten:

<i>Weisia viridula</i> Brid.	<i>Pogonatum alpinum</i> Brid.
<i>Dicranella varia</i> Schpr.	<i>Polytrichum piliferum</i> Schreb.
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	„ <i>juniperinum</i> Hedw.
<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.	<i>Diphyscium foliosum</i> W. et M.
<i>Pottia subsessilis</i> Br. et Schpr.	<i>Anomodon viticulosus</i> Br. et Schpr.
<i>Barbula fallax</i> Hedw.	<i>Thuidium delicatulum</i> Br. et Schpr.
„ <i>ruralis</i> Hedw.	<i>Heterocladium dimorphum</i> Br. et Schpr.
<i>Leptotrichum homomallum</i> Schpr.	<i>Pterigynandrum filiforme</i> Hedw.
„ <i>pallidum</i> Hampe.	<i>Fontinalis antipyretica</i> L.
<i>Schistidium apocarpum</i> Br. et Schpr.	<i>Neckera pennata</i> Hedw.
<i>Grimmia pulvinata</i> Sm.	<i>Homalia trichomanoides</i> B. et S.
<i>Racomitrium canescens</i> Brid.	<i>Platygyrum repens</i> Schpr.
<i>Ulota crispula</i> Bruch.	<i>Pylaisia polyantha</i> Schpr.
<i>Orthotrichum anomalum</i> Hedw.	<i>Isothecium myurum</i> Brid.
<i>Encalypta spathulala</i> C. Müll.	<i>Eurhynchium strigosum</i> Schpr.
<i>Pyramidula tetragona</i> Brid.	„ <i>striatum</i> B. et S.
<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.	„ <i>praelongum</i> B. et S.
<i>Bryum Funkii</i> Schwaeg.	<i>Plagiothecium undulatum</i> B. et S.
„ <i>argenteum</i> L.	<i>Amblystegium serpens</i> B. et S.
„ <i>roseum</i> Schreb.	<i>Brachythecium rutabulum</i> B. et S.
<i>Mnium undulatum</i> Hedw.	<i>Hypnum reptile</i> Michaux.
<i>Bartramia Halleri</i> Hedw.	„ <i>cupressiforme</i> L.
<i>Timmia megapolitana</i> Hedw.	„ <i>molluscum</i> Hedw.
<i>Tetraphis pelucida</i> Hedw.	„ <i>cuspidatum</i> L.
<i>Atrichum undulatum</i> P. B.	<i>Hylocomium splendens</i> B. et S.

Die zweite Lieferung Moose enthält folgende 50 Arten :

Weisia tortilis C. M.	Bryum pallens Sw.
Dicranoweisia crispula Hedw.	Mnium cuspidatum Hdw.
Dichodontium pellucidum Schpr.	„ stellare Hdw.
Dicranella heteromalla Schpr.	Bartramia Oederi Sw.
Dicranum Starkii W. et M.	Philonotis fontana Brid.
„ fuscescens Turn.	Pogonatum aloides P. B.
Pottia cavifolia Ehrh.	Andreaea petrophila Ehrh.
Trichostomum rubellum Rhst.	Leskea polycarpa Ehrh.
„ rigidulum Sm.	Anomodon attenuatus Hartm.
Barbula tortuosa W. et M.	Pseudoleskea atrovirens B. et S.
Syntrichia subulata W. et M.	Leucodon sciuroides Schwaeg.
Ceratodon purpureus Brid.	Climacium dendroides W. et M.
Pleuridium alternifolium B. S.	Homalothecium Philippeanum B. et S.
Leptotrichum tortile Hpe.	Eurhynchium murale B. et S.
„ glaucescens Hpe.	Plagiothecium silvaticum B. et S.
Grimmia Mühlenbeckii Schpr.	„ Roesei B. et S.
„ commutata Hüb.	Amblystegium subtile B. et S.
Racomitrium lanuginosum Brid.	„ riparium B. et S.
Hedwigia ciliata Ehrh.	Brachythecium salebrosum Schpr.
Orthotrichum stramineum Hedw.	„ velutinum B. et S.
„ diaphanum Schrad.	Hypnum uncinatum Hdw.
Ecalypta vulgaris Hedw.	„ fertile Sends.
Physomitrella patens Schpr.	„ crista castrensis L.
Webera nutans Hdw.	„ Schreberi Willd.
„ Ludwigii Schpr.	Hylocomium triquetrum Schpr.

Die dritte Lieferung enthält 50 Flechtenarten, welche, wie auch die Moose, zumeist in dem Flussgebiete der Kokeln, zum Theile auch in den Frecker, Zibins- und Szekler Gebirgen gesammelt worden.

Folgende, zum Theil seltene Arten bilden die Lieferung :

Usnea plicata Ach.	Nephroma tomentosum Hoffm.
Bryopogon ochroleucum Ehrh.	Peltigera pusilla Körb.
Cornicularia tristis Ach.	„ rufescens Hoffm.
Stereocaulon tomentosum Fr.	Leptogium tenuissimum Dicks.
Cladonia pyxidata L. var. Pocillum.	Sticta fuliginosa Ach.
„ „ L. var. epiphilla.	„ pulmonaria Schaer.
„ fimbriata L. var. brevipes.	Imbricaria (Parmelia) tiliacea Körb.
„ „ L. var. chlorophaea.	„ „ physodes var. vittata Krb.
„ stellata Schaer.	„ aspera Körb.
Ramalina carpathica Körb.	„ fahlunensis Körb.
Everina divaricata L.	„ conspersa Ehrh.
„ furfuracea L.	Parmelia stellaris L. (Physcia Rbh.)
Cetraria islandica L.	„ obscura Ehrh. var. cyclozelis.
„ cucullata Bell.	„ speciosa Wulf.
Sphaerophorus fragilis Pers.	„ tribacia Ach.

Physcia (Xanthoria Rbh.) controversa	Mass.	Haematomma ventosum Mass.
Gyrophora cylindrica Ach.		Urceolaria scruposa Ach. var. bryophila.
Endocarpon hepaticum Ach.		Psora lurida DeC.
Amphiloma (Placodium) murorum Hoffm.		Bacidia rubella Ehrh.
Callopisma „ cerinum Mass.		Sphyridium fungiforme Schrad.
„ „ luteo album Mass.		Pyrenula nitida Schrad. (Verrucasia Autor).
Lecanora subfusca Ach. var. allophana.		Pertusaria communis DeC.
„ „ Ach. var. cateilea.		Collema furvum Ach.
„ Hageni Ach.		„ multifidum Schaer.
Ochrolechia (Lecanora) parella Mass.		Mallotium (Leptogium) tomentosum Hoffm.

Dieses der Inhalt der erschienenen 3 Lieferungen, die wir in jeder Beziehung den Freunden der Botanik anempfehlen können.

Von den Pflanzen des Herbars sind unseres Wissens für unser Gebiet neu folgende Moose:

Ulota crispula Bruch., Pyramidula tetragona Brid., Hypnum reptile Michaux, Weisia tortilis G. M., Dicranoweisia crispula Hdw., Dicranum Starkii W. et M., Grimmia Mühlenbeckii Schpr., Orthotrichum stramineum Hdw., Plagiothecium Roesei B. et S. und eine verhältnissmässig bedeutende Anzahl der Flechten, nämlich folgende: Ramalina carpathica Körb., Nephroma tomentosum Hoffm., Peltigera pusilla Körb. und P. rufescens Hoffm., Sticta fuliginosa Ach., Imbricaris physodes und aspera Körb., Parmelia speciosa Wulf. und tribacia Ach., Endocarpon hepaticum Ach., Lecanora Hageni Ach., Haematomma ventosum Mass., Urceolaria scruposa Ach., Psora lurida DeC., Bacidia rubella Ehrh. und Sphyridium fungiforme Schrad.

Leider war Herr Barth bis jetzt verhindert, das zahlreiche, von ihm zusammengebrachte Material zu den folgenden Lieferungen zu ordnen, es dürften jedoch in nächster Zeit wieder 2—3 Lieferungen, darunter auch Lebermoose und Pilze erscheinen, auf welches Erscheinen wir seinerzeit unsere Mitglieder aufmerksam machen werden.

