

Jahrbuch
der k. k. geologischen
Reichsanstalt.



15. Band.
Jahrgang 1865.
III. Heft

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 8. August 1865.

Herr k. k. Bergrath Dr. Franz Ritter v. Hauer im Vorsitz.

Berichte von Herrn k. k. Hofrath und Director W. Ritter v. Haidinger werden vorgelegt.

W. R. v. H. — Die jüngst eingetretenen Veränderungen. „Den ersten Platz erheischt das letzte der wohlwollenden, anregenden Schreiben, das ich Seiner Excellenz Herrn Dr. Anton Ritter v. Schmerling in seiner Stellung als oberstem Leiter unserer Obliegenheiten verdanke :

„Wien, 29. Juli 1865.

„Wohlgeborner Ritter!

Seine k. k. Apostolische Majestät haben mit dem Allerhöchsten Handschreiben vom 27. d. M. mich über meine Bitte von dem Posten eines Staatsministers allergnädigst zu entheben und den Herrn Statthalter Richard Grafen v. Belcredi zum Staatsminister allergnädigst zu ernennen geruht.

Indem ich die Geschäftsleitung an meinen Herrn Nachfolger übergebe, sehe ich mich angenehm veranlasst, Euer Wohlgeboren für die mir jederzeit gewährte dienstliche Unterstützung meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Empfangen Sie zugleich für Sieh und für die von Ihnen in so ausgezeichnete Weise geleitete Anstalt die Versicherung, dass, wie es mir während meiner Amtsführung stets am Herzen lag, die Interessen der k. k. geologischen Reichsanstalt, so weit dies immer möglich war, zu fördern, ich an dem ferneren Gedeihen derselben jederzeit um so mehr Antheil nehmen werde, als mir in Folge der freundlichen Aufnahme meiner Person unter die Correspondenten der Anstalt auch fernerhin vergönnt ist, im Verbande mit derselben zu bleiben.

Empfangen Euer Wohlgeboren die Versicherung meiner ausgezeichneten Hochachtung.

Schmerling m. p.“

Gewiss dürfen wir in diesem Schlusse einer mehr als fünfthalbjährigen Periode ein werthvolles Andenken für immer bewahren. Während in den höheren politischen Regionen Veränderungen vor sich gehen, ist so etwas in niedrigeren nicht nothwendig ebenso der Fall. Im Gegentheile darf man immer hoffen, dass hier wahrer Fortschritt unbehindert das Feld für und für gewinnen wird. Doch erheischt wohl der Augenblick von mir den Ausdruck tiefen, innigen Dankes unserem bisherigen wohlwollenden Beschützer. Eine schwierige Zeit war für uns im Sommer 1860 vorübergegangen. Es galt die Frage des ferneren Bestehens unserer k. k. geologischen Reichsanstalt. Sie sollte mit der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften vereinigt werden, selbst der Name sollte für die spätere Zeit verschwinden, die Sammlungen sollten zum Theil an andere Institute abgetreten werden, die Miethe des Locals war gekündigt. Da rettete uns Gross-Oesterreich,

in dem hohen verstärkten k. k. Reichsrathe versammelt am 14. September. Ungarn, Böhmen, diese beiden mehrfach vertreten, Mähren, Oesterreich, Steiermark, Venetien, die hohen Männer, Graf Georg Andrassy, Edler v. Mayr, Fürst v. Salm, Freiherr v. Zigno, Graf v. Hartig, Graf Clam-Martinitz, Graf Albert v. Nostitz, Bischof Korizmits, Graf Anton Szeesen nahmen nach einander das Wort für uns, gegen die einzige Stimme, die sich zu unserem Umsturze erhoben hatte. Auf diese mächtige für immer dankenswerthe Fürsprache geruhten Seine k. k. Apostolische Majestät die Dotationen wieder unverändert in dem früheren Ausmaasse Allergnädigst zu bewilligen.

Hier war der Zeitpunkt, wo Seine Excellenz Herr Dr. A. Ritter v. Schmerling als k. k. Staatsminister eintrat. Wohlwollendst wurden die uns zugewiesenen Räume des fürstlich v. Liechtenstein'schen Palastes in neuer Miethe gesichert, durch Allerhöchste Entschliessung vom 13. Mai folgte die neue Gewährleistung unserer festen Stellung, unabhängig von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Die Aufnahmen folgten Jahr für Jahr nach den von uns beantragten Richtungen, die Ergebnisse wurden jährlich Seiner k. k. Apostolischen Majestät ehrfurchtvollest vorgelegt, die Abrechnungen mit der k. k. Hof- und Staatsdruckerei wurden nach allen Seiten befriedigend geordnet, auch besondere einzelne ausserordentliche Zuschüsse Allergnädigst bewilligt, wie für die Welt-Ausstellung in London 1862, die Fortsetzungen des Hörnes'schen Tertiär-Mollusken-Werkes, endlich ganz vor Kurzem noch für die durch Steigerung erhöhte Miethe unserer Localität. Wohl darf ich auch meiner eigenen persönlichen Stellung und Ehren gedenken, der Allergnädigsten Ernennung zum k. k. w. Hofrath, die Allergnädigste Verleihung des Ö. K. Leopoldordens-Ritterkreuzes, die eigenhändige Ueberreichung des Allergnädigst ausgefertigten Ritterstands-Diplomes in der unvergesslichen Festfeier am 5. Februar dieses Jahres. Das sind wohl viele Ansprüche auf immerwährende Dankbarkeit. Dass auch ein und der andere Wunsch unerfüllt bleiben musste, der sich aufthürmenden unüberwindlichen Hindernisse wegen, liegt wohl eben auch in der Natur einer ihre Aufgaben rüstig fördernden, „nie ermüdet stille stehen“-den Anstalt. So viel bereits erreicht war, so dürfen wir die Hoffnung nicht verlieren, auch fernerhin zu gutem Ende unsere Kraft dem Erfolge zu weihen. Unvergesslich für immer sind die Thatsachen in den Bänden unseres Jahrbuches verzeichnet.

Wenn auch ferner stehend, sind wir in dem gleichen Zeitabschnitte dem früheren Herrn k. k. Finanzminister Edlem v. Plener zu wahrem Danke für freundliches Wohlwollen verpflichtet, ihm der schon vor seinem Eintritte, noch in Pressburg dem dortigen Vereine für Naturwissenschaften sein Haus zu gesellschaftlichen Vereinigungen eröffnete, ein freundlicher Theilnehmer zur Gewinnung der mir von hochgeehrten Gönnern und Freunden im Jahre 1856 gewidmeten Subscriptions-Ehrenmedaille. Sein freiwilliger Entschluss war es, jüngere k. k. Berg-Ingenieure nach Wien einzuberufen, um an der k. k. geologischen Reichsanstalt in den Ergebnissen unserer Erfahrungen und den reichen Sammlungen und wissenschaftlichen Anregungen der k. k. Reichs-Haupt- und Residenzstadt selbst fernere Anregung und Kenntniss für ihr Leben zu gewinnen.

Vielfach in der langen Reihe der Jahre der Berührungen sind wir auch vielen einflussreichen Gönnern in beiden k. k. Ministerien zu dem innigsten Danke verpflichtet, den ich gewiss hier aussprechen darf, im Anschlusse an die Worte dankbarer Erinnerung für die bisherigen wohlwollenden Herren k. k. Minister selbst.

Bringen wir hier mit dankbarem Gemüthe dem vorübergegangenen Zeitabschnitte und den wohlwollend wirkenden Männern unsere Anerkennung dar,

so darf ich wohl auch für Künftiges unsere besten Hoffnungen aussprechen. Namentlich darf ich hier nicht verfehlen, einer ältern anregenden Verbindung mit dem edlen Hause des neu Allerhöchst betrauten Herrn k. k. Staatsministers, unseres gegenwärtigen hohen Chefs und obersten Leiters, Seiner Excellenz Herrn Grafen Richard von Belcredi dankbar zu gedenken.

Schon in unserer Sitzung am 11. November 1851 (Jahrbuch 1851, II. Band 4. S. 153) hatte unser hochverehrter Freund Herr k. k. Oberbergrath O. Freiherr v. Hingenu in seinem Berichte über die Arbeiten des Werner-Vereins in Brünn, des leitenden Antheils gedacht, welchen der Majoratsherr der Familie, Herr Graf Egbert von Belcredi an demselben als Directions-Ausschuss-Mitglied genommen, und wie er in dessen Gesellschaft geologische Untersuchungen im östlichen, dann wieder im nördlichen Mähren gepflogen, wie Herr Graf von Belcredi selbst eine Detailaufnahme seines Gutes Lösch durchgeführt. Am darauffolgenden 20. Jänner 1852 (Jahrbuch 1852, III. Band, 1. S. 175) erfreuten wir uns der freundlichen Mittheilung in mündlichem Vortrage über die Ergebnisse von Herrn Grafen v. Belcredi selbst, ein wahrer Beweis eingehendster Theilnahme für geologische Landesdurchforschung. Herr Graf Egbert v. Belcredi ist gegenwärtig Director des Werner-Vereins zur geologischen Durchforschung von Mähren und k. k. Schlesien in Brünn.

W. R. v. H. — Erinnerung an Andreas Freiherrn v. Baumgartner. Ernst tritt das Leben an uns heran. Gibt uns schon Veränderung aus gewohnten Verhältnissen in neue so vielen Stoff zu Betrachtungen, wie viel mehr noch das Scheiden eines grossen Geistes, dem in erhabener Stellung durch lange Jahre der wichtigste Einfluss in Allem zukam, was die Naturwissenschaften betrifft, von welchen die Physik den eigentlichen Kern seiner Wirksamkeit ausmachte, der aber in der Anwendung derselben, und in den zahlreichen Vertrauensstellungen, welche ihm bereitwilligst übertragen wurden, einen höchst umfassenden und mannigfaltigen Wirkungskreis fand und denselben erfolgreich erfüllte. Wohl ist die Reihe der Ereignisse zu umfassend, als dass ich hier mehr als eine Art Mosaik der wichtigsten geben dürfte. Zu Friedberg in Böhmen am 23. November 1793 geboren, früh mit der Bestimmung zu einer Schullehrer-Laufbahn Fleiss und Talent der Musik gewidmet; in Linz 1804 Gymnasialschüler, 1810 an der Universität in Wien, Doctor der Philosophie und 1815 Assistent, 1816 Assistent der Mathematik und Physik, 1817 Professor der Physik in Olmütz, 1823 in Wien, 1826 (bis 1832) Herausgeber mit A. v. Ettingshausen der „Zeitschrift für Physik und Mathematik“, erst allein, später mit Ph. R. v. Holger 1832—1837 „Zeitschrift für Physik und verwandte Wissenschaften“, 1836 Director der k. k. Aerarial-Porzellan-Manufactur, k. k. Regierungsrath, 1844 k. k. Central-Tabakfabriken-Director, 1845 Präsident der Industrie-Ausstellungs-Beurtheilungs-Commission, 1846 Ritter des Ö. K. Leopold-Ordens, 1846—1848 mit der Einrichtung der elektrischen Telegraphen betraut, 14. Mai 1847 wirkliches Mitglied der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, seit 29. Juni 1847 Präsident der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe, zugleich Vicepräsident, seit 14. Juli 1849 Präsident-Stellvertreter, seit 28. Juli 1851 Präsident der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Während dieser Zeit 1847 k. k. Hofrath, mit oberster Leitung des Eisenbahnbaues, 1848 k. k. Minister der öffentlichen Arbeiten, Ritter, sodann Sectionschef im k. k. Finanzministerium, wirklicher geheimer Rath, 1851 k. k. Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten, in demselben Jahre k. k. Finanzminister. Ritter I. Cl. des Ö. K. Ordens der eisernen Krone, Freiherr, 1855 auf sein Ansuchen der Staatsdienste enthoben, 1861 lebenslängliches Mitglied des Herrenhauses, 1863 Grosskreuz des Österr. Kaiserl. Leopold-Ordens, dazu Präsident der

n.-ö. Escompte-Gesellschaft, Grosskreuz und Ritter vieler ausländischen Orden, Mitglied vieler wissenschaftlichen, industriellen und humanitären Gesellschaften. Wohl genügt diese lange Reihe von festen Punkten nicht für die Beurtheilung seiner tief eindringenden Wirksamkeit, aber doch lässt sie einiges davon errathen. Mir selbst war der Verewigte seit unserer ersten Begegnung in Wien 1826, als er noch Universitäts-Professor war, und ich mich auf meiner Rundreise mit meinem verewigten Freunde Robert Allan befand, so wie später immer ein freundlich wohlwollender Gönner gewesen. Die Fortschritte der späteren Zeit, die „Freunde der Naturwissenschaften“, die Gründung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften sind unvergessen. Er war einer der Vertrauensmänner, welche vor der endlichen Feststellung der Allergnädigst erlassenen Statuten befragt wurde. — Freiherr v. Hammer-Purgstall erster Präsident, Baumgartner erster Vicepräsident. Die Akademie war nun ein fernerer Punkt freundlicher Berührung. Was für geologische Landesdurchforschung in dem k. k. Montanistischen Museum vorbereitet war, fand in der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in ihrem ersten Beginnen lebhaft Beihilfe. Später war in dem k. k. Ministerium für Landescultur und Bergwesen unter dem gegenwärtigen Freiherrn v. Thinnfeld die k. k. geologische Reichsanstalt gegründet worden. Unter Freiherrn v. Baumgartner als Finanzminister wurde nur ein Theil des vorstehenden Ministeriums mit demselben vereinigt, die k. k. geologische Reichsanstalt aber wurde wohlwollendst von Freiherrn v. Bach in dem k. k. Ministerium des Innern aufgenommen. Später veranlasste das Allerhöchste Handschreiben vom 4. Juni 1860 in Bezug auf eine bevorstehende Vereinigung der k. k. geologischen Reichsanstalt mit der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften an Freiherrn v. Baumgartner gerichtet, einen von demselben am 8. August an den damaligen k. k. Minister des Innern, Herrn Goluchowski erstatteten Bericht, von dem ich wohl aus der Mittheilung des Herrn Generalsecretärs der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Dr. A. Schrötter in der feierlichen Sitzung am 31. Mai 1861, Seite 153 entnehmen darf, dass er, wenn auch den gleichen Gesichtspunkt festhaltend, doch nicht ganz ungünstig für die bis dahin erzielten Ergebnisse unserer k. k. geologischen Reichsanstalt sich aussprach. Auch hier darf ich ihm, wenn auch die Verhandlung selbst wie ein Alp auf uns lag, das Zeugniß der Aeusserungen freundlichsten Wohlwollens in unseren damaligen persönlichen Verhandlungen nicht vorenthalten, wogegen es wohl klar sein muss, wie hoch gehoben wir uns durch die spätere Rettung der Selbstständigkeit der k. k. geologischen Reichsanstalt fühlten.

In meiner Stellung als Akademiker in der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe muss ich tief, durch das Scheiden des Freiherrn v. Baumgartner mich betroffen fühlen. Von den acht bei der ersten Ernennung am 15. Mai 1847 in Wien anwesenden Akademikern sind nun bereits die vier älteren, v. Prechtl, Partsch, Stampfer, Freiherr v. Baumgartner zur Ruhe eingegangen, ich bin nun der älteste von dieser Allergnädigsten Ernennung in Wien, nach mir Ritter v. Ettingshausen, Schrötter, Hyrtl. Aber auch von den gefeierten Männern damals in den Kronländern ist nur mehr einer der älteren, Santini in Padua übrig, Balbi in Venedig, Carlini, Ruseoni in Mailand, Bordoni in Pavia, Joh. Swatopluk Presl in Prag sind nicht mehr; vier derselben waren später nach Wien berufen worden, Zippe, Kreil, und Redtenbacher von Prag, Unger von Gratz, und auch von diesen hatten wir den Tod der beiden ersten zu beklagen. So schliessen sich die Kreise immer enger; ein neues Geschlecht, reichlicher gefördert als das frühere, tritt in seine Stelle, der Ernst des Lebens tritt mahmend an die Vormänner Zeitgenossen heran. Zeitabschnitte

geben Veranlassung zu feierlichen Festen der Erinnerung, aber während sie in erster Linie der Vergangenheit gelten, schliessen sich doch auch beruhigende Gefühle an in Zuversicht auf wahren Fortschritt.

W. R. v. H. — Jubelfeier der k. k. Universität zu Wien. An den drei ersten Augusttagen fand das Jubelfest der Gründung von 500 Jahren der k. k. Universität zu Wien in den Räumen des k. k. Redouten-Saales in der k. k. Hofburg in Wien statt, unter dem Rectorate unseres grossen Forschers Joseph Hyrtl. Zu umfassend, als dass ich hier versuchen sollte, näher in dasselbe einzugehen, darf ich doch nicht versäumen hier zur Einzeichnung in unser Jahrbuch hervorzuheben, dass auch einer unserer eigenen hochverehrten Freunde und Mitglied der k. k. geologischen Reichsanstalt, Herr k. k. Bergrath Franz Ritter v. Hauer am dritten dieser Festtage zum Doctor der Philosophie ernannt worden ist.

Mit höchstem Vergnügen lese ich in dem Verzeichnisse auch die hochverehrten Namen der Geologen und Paläontologen Joachim Barrande, Sir Charles Lyell, Paul Deshayes, Peter Merian und Sir Roderick Murchison.

Ebenso auch als Ehren-Mitglieder des Doctoren-Collegiums der philosophischen Facultät an Geologen und Paläontologen die trefflichen Fachgenossen Gustav Bischof in Bonn, William Robert Bunse n in Heidelberg, Hanns Bruno Geinitz in Dresden, Oswald Heer in Zürich, Karl Friedrich (wohl richtiger als Heinrich wie es im Verzeichnisse heisst) Naumann in Leipzig, Ferdinand Römer in Breslau, Gustav Rose in Berlin, August Reuss in Wien. Nebst mehreren anderen uns gleichfalls nahe stehenden Freunden.

Hoch erfreut wurden wir durch den freundlichen Besuch hochverehrter Jubelgäste auch ausserhalb den Beziehungen zur Feier selbst, der trefflichen Männer Geh.-Rath Dove von Berlin, Freiherrn Sartorius v. Waltershausen von Göttingen, Professor Plücker von Bonn, Professor Radlkofer von München, Professor Ferdinand Römer von Breslau. Welche Welt von Erinnerungen in der Aufzählung schon der gefeierten Namen.

Herrn v. Waltershausen verdanken wir die Wiederentdeckung des „Haidingerits“, mit Sicherheit von Joachimsthal, auch in einem Exemplare in unserem k. k. Hof-Mineralien-cabinete, Herr Professor Plücker hatte durch glänzende, zum Theil farbige optische Ringerscheinungen am Doppelspath das Vorhandensein wahrer cylindrischer feinsten Hohlräume parallel den Rhomboëderkanten, zum Theil mit Wassereinschluss nachgewiesen.

Ferner Herr v. Möller aus St. Petersburg von unserem hochverehrten Freunde Herrn Akademiker W. v. Helmersen auf das Allerangelegentlichste zu den Studien unserer Fossilreste empfohlen, endlich am heutigen Tage noch Herrn Krug v. Nidda, k. preuss. Oberberghauptmann aus Berlin.

W. R. v. H. — Schreiben des Herrn Geheimen Bergrathes Dr. Noeggerath von Bonn. Von der königlich-preussischen Rheinischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Bonn ist uns nachstehendes hochehrfreuliches Schreiben zugekommen:

„Seit wenigen Tagen ist die ausgezeichnete Sammlung von repräsentirenden Exemplaren der Felsarten und Fossilien der österreichischen Staaten, welche die k. k. geologische Reichsanstalt zu Wien dem naturhistorischen Museum der Rhein-Universität freigebig und höchst wohlwollend zum Geschenke gemacht hat, in dessen Räumen angekommen. Als Vorsteher des letztgenannten Instituts ist es für mich eine eben so angelegentliche als freudige Pflichterfüllung dafür meinen innigsten Dank auszusprechen, und zwar eben sowohl dem hochverehrten Herrn Director der k. k. geologischen Reichsanstalt als allen wackern Mitarbeitern an

dieser hochverdienten wissenschaftlichen Anstalt, welche die Exemplare mit ausgezeichneter Sachkenntnis gesammelt, bestimmt und zu einem übersichtlichen Ganzen zusammengestellt haben.“

„An der Stelle, wo jetzt diese Sammlung würdig aufgestellt werden soll, ist sie im Stande die Wissenschaft zu popularisiren und namentlich die geognostische Kenntniss des österreichischen Kaiserstaates vielseitig zu fördern, und als Lehrer wird es mein Bestreben sein, sie thunlichst zu erläutern und für die Studirenden einsichtlich zu machen. Bei der internationalen Ausstellung in Köln war die Sammlung im Verein mit der über ihr in der Höhe ausgebreiteten unübertrefflichen geognostischen Karte, die hervorragendste wissenschaftliche Zierde der ganzen montanistischen Halle.“

„Wenn ich auch nicht, wie es dort höchst verdient geschehen, die Sammlung durch eine goldene Preis-Medaille auszeichnen kann, so werde ich sie doch in grösster Anerkennung für und für hoch halten, womit ich allein aus meinem Standpunkte ihre Geber zu ehren vermag.“

„Nochmals sage ich daher der k. k. geologischen Reichsanstalt meinen tiefgefühlten Dank für das meinem Institute gewordene herrliche Geschenk; es ist dasselbe ein hervorragendes Zeichen der wissenschaftlichen Verbrüderung, welche unter den Erforschern der Natur sich über die ganze Erde verbreitet, aber daneben fühle ich mich noch besonders freundlichst aufgerufen, aller dankbarlichst das ausgezeichnete Wohlwollen anzuerkennen, welches die k. k. geologische Reichsanstalt mir persönlich durch jene treffliche Gabe bewiesen hat, und welches zu jeder Zeit nach meinen geringen Kräften zu erwidern bestrebt sein werde.“

„Bonn, den 18. Juli 1865.“

„Der Director des naturhistorischen Museums der rheinischen Friedrich Wilhelm-Universität“

„Dr. Noeggerath m/p.“

„An die k. k. geologische Reichsanstalt zu Wien.“

Wir sind dem hochgeehrten Freunde für diese wohlwollende Aufnahme, so ganz im Geiste unserer Wünsche und Bestrebungen, zu dem innigsten Danke verpflichtet.

W. R. v. H. — Herrn D. Stur's Bericht aus Stuttgart. Von Herrn Dionys Stur erhalten wir den nachstehenden höchst anregenden Bericht über den Fortgang seiner Rundreise:

„Die ersten Tage meines Aufenthaltes in München habe ich mit Herrn königl. bayer. Bergrath C. W. Gumbel in seiner sehr werthvollen Sammlung zugebracht, die die Grundlage eines grossen Werkes über die Geologie der südbayerischen Alpen bildet. Seiner freundlichen Gewogenheit verdanke ich viele Aufschlüsse und Aufklärungen über die wichtigsten Schichten der bayerischen Alpen. Die Originalien zu seinen vielen neu aufgestellten Arten wurden mir vorgezeigt, und nach Bedarf die Zusendung derselben nach Wien, zum Behufe genauer directer Vergleichung in zuvorkommendster Weise in Aussicht gestellt. Auch konnte ich mehrere Stücke von Petrefacten insbesondere den *Ammonites multinodosus* und *A. falcifer* als Geschenke für unsere Sammlungen von Herrn Bergrath Gumbel in Empfang nehmen. Ich ergreife hier die Gelegenheit Herrn Bergrath Gumbel für freundlichen Empfang, kräftige Förderung meiner Reisezwecke und für die werthvollen Geschenke, meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

In den darauffolgenden Tagen wurde ich eben so freundlich aufgenommen von Professor Dr. Opperl in seiner Petrefacten-Sammlung, die in Bädecker's Reisehandbuch als „vielleicht die vollständigste in Europa“ erwähnt wird. Den

für mich wichtigeren Theil der Sammlung: die Aufstellung der Cephalopoden und Brachiopoden der Schichtenreihe: Kössener Schichten bis zum weissen Jura aufwärts, also speciell jenen Theil der Sammlung, dem die Arbeiten des Herrn Professor Oppel's gewidmet wird, konnte ich unter dessen freundlicher Führung genauer studiren, und wurde mir hier viele Belehrung zur Theil.

In ebenso freundlicher als zuvorkommender Weise zeigte mir Herr Dr. Winkler jenes Materiale, das ihm bei seinen wichtigen Arbeiten über die Schichten der *Avicula contorta*, und über die Vilserkalke von Teissenberg als Grundlage gedient hat.

Herr Professor Dr. Schafhüttl hatte die freundliche Güte mir eine Reihe der interessantesten Suiten von Petrefacten vorzuzeigen. Ich erwähne nur die gigantischen Dachsteinbivalven, die riesigsten die ich je gesehen habe; ferner die in Hornstein versteinerten Petrefacten führenden Kalke des Hochfelden, unter welchen ich *Pleurotomaria princeps*, *Cypricardia Partschii*, *Trochus Epulus*, *Chemnitzia fistulosa*, *Spiriferina alpina*, *Rhynchonella retusifrons*, echte Hierlatzarten sicher erkannt zu haben glaube.

Herr Hofrath v. Fischer hatte die Gewogenheit mir zu erlauben, in seiner an vielen Originalien so reichen Sammlung, insbesondere die Original-Exemplare der Hierlatzbrachiopoden des Herrn Dr. Oppel zu studiren. Endlich hat auch Herr Dr. W. Waagen die Freundlichkeit gehabt, mir seine werthvolle Sammlung von Petrefacten des oberen Jura vorzuzeigen, und bei dieser Gelegenheit wichtige Bemerkungen aus seinen Studien über den oberen Jura anzuknüpfen.

Von allen den eben genannten Herren erhielt ich theils werthvolle Geschenke an Petrefacten für unsere Sammlungen, theils Zusicherungen und Aufforderungen zum Tausch. Allen den genannten hochverehrten Herren, die mir den Aufenthalt in München ebenso angenehm als lehrreich zu machen im Stande waren, spreche ich hiermit meinen ergebensten und aufrichtigsten Dank aus.

Nach neuntägigem Aufenthalte verliess ich am 28. Juni München und fuhr über Ulm nach Göppingen. Den 29. und 30. Juni verwendete ich zu Excursionen in der Umgegend von Gamelshausen und Boll. Als Führer diente mir der wohlbekannt geschickte Sammler Hildebrand in Dürna. Sowohl mit der Reihenfolge der Schichten als auch mit den Petrefacten derselben genau bekannt, welche Kenntnisse er sich fast ausschliesslich aus Quenstedt's vortrefflichem Jura angeeignet, leistete mir Hildebrand ausgezeichnete Dienste und half mir redlich die wichtigsten Fossilien der einzelnen Schichten, insbesondere des weissen (Gruibingen) und braunen (Heinger Wald) Jura nach Möglichkeit reichlich zu sammeln.

Am 1. Juli Morgens traf ich in Tübingen ein. Ein sehr freundlicher Empfang wurde mir hier zu Theil. Nicht nur öffnete Herr Professor Quenstedt mir in liberalster Weise seine grosse Sammlung, er führte mich auch in sein Haus ein, wo ich wiederholt im Kreise seiner hochverehrten Familie aufs gastlichste empfangen wurde. Schon am 2. Juli wurde eine grössere Excursion veranstaltet über Ofterdingen, Sebastianweiler, auf den Rossberg und zurück, auf welchem Wege ich fast alle wichtigen Schichten des Lias, braunen und weissen Jura, meist ausgezeichnet aufgeschlossen und reich an Petrefacten, sehen und studiren konnte, beständig unter freundlichster Führung des Herrn Prof. Quenstedt selbst. Am 4. Juli führte mich Herr Prof. Quenstedt in die sogenannte Wanne, auf der Waldhäuserhöhe, wo ein Bonebed über dem gelben Sandstein (rhätische Formation) folgt, welches aber wie dies in neuerer Zeit Dr. Rolle gezeigt hat, echte Liaspetrefacten führt. Hier konnte ich eine bedeutende Sammlung der Zähne und anderer Petrefacte an Ort und Stelle machen,

und mich über die Beschaffenheit des Bonebeds, dessen Unterlage: den gelben Sandstein und dessen Hangendes: die Pylonotenbank vollkommen instruiren. — Am 6. Juli wurde eine Excursion nach Reutlingen ausgeführt, wo grossartige Steinbrüche in den Posidonienschiefern im Betriebe stehen, welche letztere gewonnen und in der nahe stehenden Fabrik zur Gewinnung von Steinöl benützt werden. Die Posidonienschiefer, besonders reich an Petrefacten, sind nun hier sehr schön aufgeschlossen. Aus diesen Steinbrüchen erhielt unter Andern in neuerer Zeit Herr Prof. Quenstedt eine riesige Platte, die den Boden eines grossen Saales einnimmt und bedeckt ist von einer riesenhaften Gruppe von *Pentacrinus colligatus* Qu. Die Beschreibung dieser Platte, die Herr Professor Quenstedt vorbereitet, wird gewiss nicht verfehlen neues Licht über die Lebensweise dieser Thiere zu verbreiten. Reich beladen kehrten wir über Ohmenhausen, wo wir die Numismalis-Mergel ganz vorzüglich entwickelt sahen, nach Tübingen. — Am 7. Juli wurde Rosenau besucht, wo sowohl der gelbe Sandstein als auch das Bonebed fehlen, und die Pylonotusbank unmittelbar auf den obersten rothen und violetten Keupermergeln auflagert. — Die übrige Zeit wurde zur Bestimmung der gesammelten Petrefacte verwendet, deren jedesmalige Revision Herr Prof. Quenstedt in freundlichster Weise übernahm. Was in unvollständigen Exemplaren gesammelt oder nicht gefunden wurde, ersetzte mir jedesmal Herr Prof. Quenstedt reichlich aus seiner Sammlung.

Und so verbrachte ich volle acht Tage fast in beständiger Gesellschaft mit Herrn Prof. Quenstedt. Jedes Petrefact, das wir auf den Excursionen gesammelt hatten, führte uns in die reichhaltigen Schränke der Sammlung, wo das werthvollste und lehrreichste, durchgearbeitet, sich aufgehäuft findet, und veranlasste Herrn Prof. Quenstedt zu immer neuen und für mich lehrreichen Bemerkungen. Auch in den Vorlesungen hatte ich reiche Gelegenheit zu lernen. Am Vorabend meiner Abreise konnte ich eine ansehnliche Kiste mit meiner Sammlung füllen, die durch die Freigebigkeit des Herrn Prof. Quenstedt's an Werth und Inhalt sehr zugenommen hat, und nun lauter Originalbestimmungen des Meisters in Schwaben enthält — ein werthvolles Vergleichungsmateriale für meine weiteren Arbeiten. Mit dem lebhaftesten Gefühle der innigsten Dankbarkeit verliess ich am 9. Juli Tübingen, um nach Stuttgart zu wandern. Gerne ergreife ich hier wieder die Gelegenheit Herrn Prof. Quenstedt meinen aufrichtigsten tiefgefühlten Dank auszusprechen für viele Mühe und unerschöpfliche Freundlichkeit, die mir in Tübingen reichlich gespendet wurden.

Wie gesagt, ich verliess in Tübingen eine wohlgeordnete und durchgearbeitete Sammlung. In Stuttgart fand ich Herrn Professor Dr. Oskar Fraas mit einer vollständigen Umgestaltung der geologischen Sammlung des königl. Naturalien-Cabinetts beschäftigt. Die ebenerdigen Räume eines langen neugebauten Flügels des Cabinettsgebäudes wurden ihm für die vaterländische geologische Sammlung allein, neu und luxuriös eingerichtet, mit 24 kolossalen Kästen je zu 42 Schubladen und reichlichem Raum unter Glas, übergeben. Und da muss nun alles was in Württemberg gesammelt wurde, aus den früheren Räumen des Cabinetts im zweiten Stock, in den neuen Saal herab wandern. Bei einer solchen totalen Umgestaltung der Sammlung kann von vollendeter Ordnung, die erst geschaffen werden soll, nicht die Rede sein. Doch kommt bekanntlich bei solcher Umräumung manches zum Vorschein, was man in einer wohlgeordneten Sammlung nicht bemerkt. So bot ich mich zur Hilfeleistung an, und wurde von Herrn Prof. Fraas gerne aufgenommen und in liberalster Weise in die Sammlung eingeführt. Vor Allen wurde die eben erst ausgepackte Sammlung v. Alberti's geordnet, wobei ich Gelegenheit fand, die einzelnen Stücke recht nach Lust besichtigen zu

können. Diese Sammlung wird gesondert für sich aufbewahrt und sie verdient es auch als die Grundlage eines höchst verdienstvollen Werkes v. Alberti: Ueberblick über die Trias.

Dann folgte die Einreihung der anderen triassischen Petrefacten aus den verschiedenen älteren Sammlungen, die früher getrennt gehalten, jetzt in eine grosse Sammlung vereinigt werden. In dieser Sammlung fand ich nun die einzelnen Glieder und Schichten der Trias in Schwaben, sehr reich und ausgezeichnet vertreten. Mich interessirte, wegen der Schwierigkeit des Gegenstandes und der noch schwierigeren Anwendung auf unsere Verhältnisse, vorzüglich die Flora des Keupers und der Lettenkohle. In Stuttgart, wo das Studium der Keuperflora schon 1820 durch Herrn k. Obermedicinalrath Dr. Georg v. Jäger begonnen hat, durch die Bemühungen des Herrn k. Oberstudienrathes und Professors Dr. J. G. Kurr bis heute fortgesetzt wird (dessen ausgezeichnete Arbeit halb fertig, einige Tafeln schon gedruckt, durch die Ungunst der Verhältnisse leider immer noch am Erscheinen gehindert wird), verhofft der Freunde eine grosse Sammlung der Keuperpflanzen zu finden. Und ich fand sie auch. Herr Professor Fraas gestattete mir das beste für die Aufstellung unter Glas herauszusuchen und zu bestimmen. Bekanntlich ist der Schilfsandstein und Lettenkohlsandstein kein günstiges Versteinerungsmittel für Pflanzen, doch wenn man unter hunderten von Stücken zu wählen hat, gelingt es leicht gute Stücke zu finden. Eine andere Schwierigkeit bildet der Umstand, dass es erst in unserer Zeit gelungen ist den Schilfsandstein vom Lettenkohlsandstein sicher zu trennen. Früher hat man das Gefundene aus diesen zwei verschiedenen Horizonten nicht getrennt, und daher rührt die Unsicherheit der Angaben, welche Arten von Pflanzen aus dem tieferen oder höheren Horizont stammen.

Die reichlichst vertretene Art der Lettenkohle und des Keupersandsteines im Stuttgarter Naturalien-Cabinet ist der *Equisetites arenaceus*. Ich hatte schon in Tübingen ein prächtiges Stück des Equisetiten gesehen, an welchem man sehr gut den innen steckenden Calamiten desselben, beobachten kann. Mehrere solche Stücke sind auch hier vorhanden. Nebst den verschiedenartigsten Entwicklungsstadien des Equisetiten will ich hier nur noch jene Knollen kurz berühren, an deren Zugehörigkeit zum Equisetiten, die Stuttgarter Gelehrten nie zweifelten. Mir waren sie ganz unbekannt. Ich konnte zwei wesentlich verschiedene Formen derselben unterscheiden.

Die eine Knollenart zeigt eine Flaschenform mit vorgezogenem dünnen abgebrochenen Halse; die Länge der Knollen erreicht 2 Zoll. Sie sind runzligfältig. Stammstücke liegen vor an denen man röhrenartige Fortsätze, die ebenfalls in einiger Entfernung vom Stamm abgebrochen sind, bemerkt, und man gibt sich gerne der Meinung hin, dass diese Fortsätze und die flaschenförmigen Knollen zusammengehören.

Die zweite Knollenform ist von der ersten ganz verschieden. Es sind das eiförmige oder kugelförmige, manchmal plattgedrückte Knollen, mit meist ganz glatter gespannter Oberfläche, beiläufig von der Grösse und Form eines Hühner- oder Gänseeies. An allen besser erhaltenen, bemerkt man eine zitzenförmige Hervorragung, an deren Spitze meist eine trichterförmige kleine Vertiefung zu bemerken ist. Man hat bisher angenommen, diese Knollen seien mit ihrer Zitze, welche immer mit Andeutungen von Scheiden versehen ist, am Stamme des Equisetites eingefügt gewesen. Doch ist dies nicht richtig, denn die Spitzen der Scheidenblättchen der Zitze sind gegen die Spitze der Zitze, und nicht gegen den übrigen Theil der Knolle gerichtet, woraus hervorgeht, dass die Zitze, als eigentliche Knospe, und die Knolle sammt Zitze als ein junger im Wachsthumbeginne be-

griffener Equisetites aufgefasst werden sollte: In welcher Weise diese zweite Form von Knollen ursprünglich mit dem Stamme im Zusammenhang stand, ist mir nicht klar. Nur an zwei dieser Knollen sah ich mit Gesteinsmasse ausgefüllte Vertiefungen, ähnlich denen unserer Kartoffeln. Weitere fortgesetzte Aufsammung wird gewiss in dieser Richtung auch zum Ziele führen.

Die nächst dem Equisetiten wichtigste Pflanze ist *Calamites Meriani* Brongn. sp. Ein Exemplar liegt vor 1½ Fuss lang, mit vollkommen erhaltenen Wirtelblättern, deren jedes 3—4 Zoll lang etwa eine Linie breit ist. Eilf bis dreizehn solche Blätter sind in den tieferen Wirteln zu zählen. Die Dicke des Calamiten selbst beträgt kaum mehr als 2 Linien; er ist deutlich gestreift und gerippt. An dieses Prachtstück reihen sich andere an, an denen die Dicke der Calamiten und die Rippung allmählig zunehmen und liegen Uebergänge vor bis zu jener Form, die unter dem Namen *Calamites sulcatus* Kurr in den Sammlungen vorhanden sind und sie Schenk (Betr. zur Fl. des Keupers und der rhätischen Form. Tab. VIII) abbildet.

Als die nächst interessanteste Pflanze erwähne ich die *Cheiropteris digitata* Kurr et Bronn. Das schönste Exemplar, das ich davon bisher sah, befindet sich, wie so vieles andere Wichtigste für unsere Wissenschaft, bei Q u e n s t e d t in der Tübinger Petrefacten-Sammlung. Auf dem etwa schuhlangen, 2 Linien dicken Stiel, breitet sich der unregelmässig handförmig gelappte Farn aus, bis auf die äussersten Spitzen der Lappen wohl erhalten. Weniger vollständige, aber werthvolle Exemplare liegen in Stuttgart vor. Eines zeigt merkwürdiger Weise eine fast bis an den Stiel reichende Dreitheilung, und zwar so, dass die beiden untern symmetrischen Lappen ganz die Form einer *Sagenopteris* darbieten. Der mittlere dritte Lappen ist nicht vollständig erhalten, könnte aber für sich im oberen Theile noch einmal in drei Lappen gespalten gewesen sein.

Dieses Exemplar zeigt nämlich eine auffallende Andeutung von wenig ausgesprochenen Hauptnerven, in den seitlichen Lappen je einen, im mittleren Lappen drei Hauptnerven.

An diese Art reiht sich zunächst eine höchst merkwürdige Form an, die ursprüngliche *Pecopteris quercifolia* Presl. Ich sah davon erst einzelne Fetzen, die der Abbildung in Sternberg's Flora vollkommen entsprechen. Später kam ein Stück zum Vorschein, wo zwei Fieder an der Basis zusammenhingen, nebst der Andeutung eines dritten Fieders. Endlich kam ein Stück zum Vorschein mit einer bedeutenden Anzahl Fiedern, deren Hauptnerven alle fast in einem Punkte zusammenlaufen, ohne dass ich die Art der Anheftung an einen Stiel oder Stamm bemerken konnte. Unter den bereits lithographirten Tafeln des Herrn k. Oberstudienrathes Prof. Dr. Kurr, von denen ich jene, die der hochverehrte Autor in doppelten Exemplaren besass, als werthvolles Geschenk erhalten habe, enthält die eine Tafel zwei Abbildungen dieser Pflanze. Herr Professor Kurr bringt sie gegenwärtig in das Genus *Mattonia* R. Br.

Ich hielt bisher dafür, dass die *Clathropteris meniscoides* Brongn. aus dem Keuper, nach der Abbildung ganzrandig sei. Dem ist nicht so. In Stuttgart fand ich ganz deutlich und schön gezähnte, so wie jene im Lias von Fünfkirchen und handförmig gelappte *Clathropteris*, aus dem Schilfsandstein. Die Nervatur bot mir auch keinen augenfälligen Unterschied an.

Zunächst will ich noch die *Taeniopteris marantacea* berühren. Das k. Naturalien-Cabinet besitzt hiervon ein ausserordentlich schönes, bisher vielleicht das vollständigste Exemplar. Das Stück ist fast 2 Fuss lang, und hat ausser dem wohl erhaltenen Endlappen, fünf mehr oder minder gut erhaltene Seitenlappen. An den Endlappen legen sich die zwei nächstfolgenden obersten Seitenlappen

fast ganz an, während die tieferen, je tiefer gestellt, desto mehr abstehen. Die Nervatur ist an diesem Exemplare ganz ausserordentlich deutlich und schön zu sehen. An dieses Exemplar reihe ich zunächst ein etwas kleineres, jüngeres in der Entwicklung, mit schmälern Lappen, die aber genau die Tracht des ersten, ganz entwickelten Stückes zeigen. Merkwürdigerweise ist aber von der Nervatur an diesem Stücke keine Spur zu sehen. Ein drittes eben so schönes Stück zeigt noch schmalere Lappen und bildet auffällender Weise einen vollständigen Uebergang in Form und Tracht zwischen dem eben erwähnten und jener Abbildung, die Schenk von seinem *Cycadites Rumpfi* (l. c. Tab. VI. p. 61) gegeben hat.

An dem Original-Exemplar der *Pecopteris Stuttgartensis* und vielen andern Stücken, die nicht fructificiren, bemerkt man auch nicht die Spur einer Nervatur. Dagegen ist sowohl der primäre als secundäre Blattstiel mit grösseren, wie es scheint, unregelmässig gestellten Grübchen besetzt, ebenso unregelmässig grubig erscheinen auch die Fiederehen. Herr Prof. Kurr erklärt diese Erscheinung dahin, dass dieser Farn, wie viele lebende, beschuppt war. Diese Schuppen erinnere ich mich, nicht bei unserer *Pecopteris* aus dem Lunzer Sandstein gesehen zu haben, die im Gegenheil in nicht fructificirenden Exemplaren immer deutliche Nerven zeigt. Sie dürfte daher *Pecopteris Meriani* Heer sein, welche somit am Mangel der Schuppen von der *P. Stuttgartensis* in der Folge leicht unterschieden werden kann. Die *Pecopteris rigida* Kurr zeigt genau dieselbe Beschuppung.

Vom *Divonites pennaeformis* Schenk besitzt das königl. Naturalien-Cabinet in Stuttgart ein ganz vollständiges Exemplar. Die Blattbasis ist verschmälert, und man glaubt an derselben noch die, in zwei Parallelen gestellten Gefässdurchgänge der Blattnarbe zu bemerken. Der über der Blattbasis folgende verbreiterte Blatttheil scheint ungefedert zu sein. Die Fiedern beginnen erst weiter oben bemerklich zu werden und reichen je weiter aufwärts immer mehr und mehr bis an den Blattnerven.

Die *Pterophyllen* sind in Stuttgart sehr schön vorhanden. Die zu *Pt. Jaegeri* gehörigen Exemplare lassen sich leicht in zwei Varietäten nach Prof. Kurr's Tafeln trennen, in das *brevifolium* und *longifolium*. Die zweite Art ist *Pteroph. brevipenne* Kurr, noch ziemlich häufig. Am seltensten ist dagegen das *Pt. macrophyllum*, wovon nur ein Exemplar vorliegt. Ich will hier abbrechen mit den speciellen Angaben.

Welche von den vorhandenen Arten der Lettenkohle, und welche dem Schilfsandsteine, Keupersandsteine angehören, lässt sich wie gesagt, nicht angeben, da Prof. Fraas die Verantwortlichkeit in dieser Beziehung für die altgesammelten Stücke nicht übernehmen kann. Weitere sorgfältige Trennung des Neugesammelten, ist der einzige Weg zur Wahrheit.

Und so wie diese Abtheilung höchst werthvolles enthält, sind auch die übrigen Formationen und Schichten Schwabens in Stuttgart würdigst vertreten, und aufs glänzendste zur Anschauung gebracht. Insbesondere Lias und Jura, von letzteren besonders der oberste Theil, prachtvoll aufgestellt.

Die eocenen Palaeotherien, der Stolz des Herrn Professor Fraas, die Säugthierreste und Conchylien des Mioeen zeigen, wie viel Interessantes die tertiären Schichten in Schwaben enthalten. Noch sei es erwähnt, dass während meines Aufenthaltes hier, auch die bekannte wunderbare Gruppe von 13 Mammuth-Stosszähnen, die im Löss ebenso erhalten sind wie sie beisammen gefunden wurden, und die ein Gesamtgewicht von beiläufig 40 Centn. haben dürfte, vom ersten Stocke des Hauses, wo sie seit 1816 lag, durch das Fenster, in den nunmehrigen Aufenthalt, im ebenerdigen Saale, transportirt wurde. An 20 Männer waren bei der Arbeit theilhaftig. Gerüste und Flaschenzüge von bedeutenden

Dimensionen mussten angewendet werden. Der Transport gelang Herrn Dr. Fraas vollständig, zur allseitigen Freude und Befriedigung aller Kenner der Gruppe.

Trotz der tropischen Hitze, und der Ueberhäufung mit austrengender Arbeit, fehlte es auch an Excursionen nicht. In der Umgegend von Stuttgart hatte für mich vorzügliches Interesse das Vaihingernest Quenstedt's, das ich auch in unseren Grestener Schichten beobachtet habe. Professor Fraas führte mich nach Vaihingen und ich konnte an dieser, kleine Petrefacten führenden Schichte hinreichendes Vergleichungsmateriale sammeln. Eben so besuchte ich Degerloch, wo unsere Myen aus den Grestener Schichten vorkommen. Ferner zeigte mir Prof. Fraas die Entwicklung des Schilfsandsteins und des Stubensandsteins im SW. von Stuttgart; dann um Ludwigsburg die Schichten vom Keupergyps abwärts: die *Myophoria Goldfussi* Bank, die Hohenecker Kalke mit *Ceratodus Kaupii* und *serratus*, die Lingula-Bänke, den Lettenkohlsandstein und den Haupt-Muschelkalk bei Hoheneck am Neckar.

Ausserdem wurde ich von Herrn Prof. Fraas in das sogenannte Museum eingeführt, wo ich die werthvollsten und anregendsten Bekanntschaften zu machen Gelegenheit hatte. So wurde ich insbesondere Herrn k. Ober-Medicinalrathe Dr. Georg v. Jäger, dem ehrwürdigen Veteran unserer Wissenschaft in Schwaben, vorgestellt, ferner Herrn k. Ober-Studienrathe Dr. J. G. Kurr, Herrn Professor Krauss, und auch Herrn k. Finanzrath Eser, der schon seit langer Zeit in directer Verbindung mit unserer k. k. geologischen Reichsanstalt steht, und eine ausserordentlich werthvolle Sammlung besitzt, die ich zum Theile wenigstens so glücklich war besichtigen zu können.

Und so brachte mir mein zwölftägiger Aufenthalt in Stuttgart fortwährenden hohen Genuss, für welchen ich allen den hochverehrten genannten Herren in Stuttgart, insbesondere Herrn Professor Fraas für freundliche Aufnahme und reichliche Vervollständigung meiner Sammlung, meinen verbindlichsten Dank hiermit ausdrücke.“

Der Vorsitzende Herr k. k. Bergrath Dr. Franz Ritter v. Hauer schliesst ebenfalls mehrere Berichte an.

Dr. F. R. v. H. — Profile und Erläuterungen zur Saarbrücker Flötzkarte. Schon in der Sitzung am 21. Februar 1865 (Jahrb. Verh. S. 41) hatte Herr k. k. Bergrath Fr. Foetterle die von dem k. preuss. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten uns wohlwollendst zugesendete „Flötzkarte von dem Saarbrücker-Steinkohlendistrict“ zur Vorlage gebracht, und das Interesse betont, welche diese wichtige Publication darbietet. Zu erneuem Danke fühlen wir uns aber nun dem k. preussischen Ministerium verpflichtet, für die weitere Zusendung einer Profilkarte und der Erläuterungen zur gedachten Karte, welche eine eingehende geologische Beschreibung des Saarbrücker Steinkohlengebirges, so wie seiner Hangendebenen liefert.

Dr. F. R. v. H. — Aufnahmen in der nordwestlichen Umgegend von Levenz. Mit dieser Aufnahme, so wie mit einem Besuche der Herren A. Ott und A. Gesell in ihren Aufnahmsgebieten in der Umgegend von Szanto, und von Gran schloss Herr v. Hauer seine diesjährigen Arbeiten im Felde ab und kehrte wieder nach Wien zurück. Mit besonderem Danke hebt derselbe die thätige Theilnahme des Herrn Eduard Bolemann, Apothekers in Levenz bei diesen Arbeiten hervor. In der Berggruppe, die auf der rechten Seite des Granflusses aus der Gegend von St. Benedek in südwestlicher Richtung bis gegen Györöd zu fortstreicht, bilden wieder Trachyte, und zwar sowohl die echten, als eine eigenthümliche Varietät der grauen Trachyte, dann Trachytbreccien die herrschenden Gesteine. Auf einem Trachytfelsen, der nur wenige Fuss aus der Alluvial-

ebene des Granthales emporragt, steht auch der kleine Ort O Bars am linken Granufer. Geschichtete Trachyttuffe sind nur untergeordnet entwickelt, die ganzen Bergmassen im Übrigen rings von Löss umhüllt.

Aus Schemnitz berichtet Freiherr v. Andrian über die Untersuchung des Westtheiles seines Gebietes in der Umgebung von Königsberg und Pukanz. — Der Grünsteintrachyt bildet einen zusammenhängenden Stock, welcher sich von seinem Mittelpunkte Schemnitz aus in südwestlicher Richtung bis unterhalb Pukanz an die äussersten südlichen Ausläufer des Kremnitz-Schemnitzer Trachytgebirges zieht. In SO. wird die Grenze durch die Orte Steplitzhof, Gyekis, Uhliska und Pukanz bezeichnet, gegen W. zieht sie, so ziemlich in nordsüdlicher Richtung östlich an Berzenec vorüber nach Rudno bei Königsberg. Ausser in der Schemnitzer Gegend ist die Erzführung dieses bedeutenden Gebirgszuges am grössten bei Pukanz bis an die südlichsten Ausläufer, wo Alles von alten Bauen durchwühlt ist.

Im SO. und im NW. wird der Grünsteintrachyt von Tuffmassen und von Conglomeraten bedeckt, welche fast ausschliesslich den grauen Trachyten angehören. Es sind die Bildungen, welche v. Richthofen und Stache als Eruptivtuffe bezeichnen. Dieselben nehmen den grössten Theil des Terrains bis auf sehr bedeutende Höhen ein, nur die höchsten Gipfel Inowec, Nemečka skala, Szitna, Kolowratno u. s. f. zeigen feste Gesteinsmassen. Der petrographische Charakter dieser Gebilde ist sehr mannigfaltig und bietet in Beziehung auf ihre Deutung noch manche Schwierigkeit. Das Uebergewicht in räumlicher Beziehung haben die Conglomerate, welche fast überall aus vollkommen eckigen Stücken in allen Durchmessern von 1 Zoll bis zu mehreren Klaftern bestehen und daher meist den Charakter von Breccien an sich tragen. Innerhalb derselben beobachtet man aber kleine Partien feiner Schichten von unzweifelhaft im Wasser abgesetzten Gebilden. Nirgends bemerkt man einen Uebergang zwischen den Bruchstücken und der lockeren Bindemasse.

Zwischen diesen im westlichen Theile des Trachytgebirges zwischen Benedek, Obise und Königsberg, dann am Westabhange des Szitna-Stockes in grossem Maassstabe entwickelten Massen und den unzweifelhaften Sedimenttuffen zwischen Schemnitz und Prinzdorf gibt sich schon in der Oberflächengestaltung ein wesentlicher Unterschied zu erkennen, da die letzteren in deutlichen Bänken und Terrassen auftreten, während die ersteren zu hohen vielfältig gezackten Bergformen sich aufthürmen.

Das Gestein, welches die höchsten Spitzen der Gegend bildet, ist ein schwarzer Trachyt mit pechsteinartiger Grundmasse und graulichen Feldspathkrystallen, wahrscheinlich das von Dr. Stache als andesitischer Trachyt bezeichnete Gestein. Ausser einer häufig bald mehr, bald minder deutlich ausgesprochenen Absonderung in Säulen (besonders prachtvoll südöstlich von St. Benedek) beobachtet man sehr schöne dünnplattige Structur (Nemečka skola). Auch Partien von perlitischer und poröschlackiger Structur kommen darin vor. Dieser Trachyt hat weitaus das meiste Material zu den früher erwähnten Tuffbildungen geliefert.

Die Tuffbildungen enthalten zahlreiche Rhyolithdurchbrüche. Dieselben treten besonders häufig an der Grenze gegen den Grünsteintrachyt, aber auch in deren Mitte auf. Die erwähnenswerthesten der beobachteten Vorkommen sind bei Dilln, Steplitzhof, Steinberg (bei Dilln), Ilia, Kozelniker-Thal, Pukanz, Gyekis, und N.-Abhang des Schobobberges bei Schemnitz. An einigen Punkten (Ilia, Steinberg, Schobob) sind sie von Süsswasserablagerungen begleitet. In grossem Maassstabe tritt der Rhyolith zwischen Königsberg und Zarnowitz, ebenfalls begleitet von Tuffen und Süsswasserquarz auf. Sporadische Vorkommen von rhyolithischen

Eruptionsbreccien trifft man am N.-Abhang des grossen Waternyk und bei Pukanz. Auch ein Rhyolithgang im festen Grünsteintrachyt aufsetzend und durch den Michaelstollen angeschlossen wurde beobachtet.

Die Ablagerung der sicheren Sedimentärtuffe im Kozelnikerthal, bei Brehl, zwischen Antal und Prinzdorf, bei Königsberg, zwischen Steinbach und Pukanz u. s. w., scheint in eine den meisten Rhyolitheruptionen nachfolgende Epoche zu fallen, denn sie enthalten an einigen Stellen deutliche Bruchstücke von Rhyolith, und derselben Epoche gehören wahrscheinlich die Schemnitzer Tuffbildungen an, welche Pflanzen führen. Die schönsten Pflanzenreste, um deren Ausbeutung sich besonders Baron v. Friesenhof bemüht hat, fanden sich zwischen Benedek und Rybnik.

Herr Baron v. Andrian spricht seinen besonderen Dank aus an Freiherrn v. Friesenhof, der sich mit grossem Eifer an der Aufnahme als Volontär betheiligte und gegenwärtig mit der selbstständigen Untersuchung einiger Partien im W. des Aufnahmegebietes beschäftigt ist, dann an Herrn Bergrath v. Pettko, der ihn wieder freundlichst bei mehreren Excursionen begleitete.

O. Freih. v. Hingenu. Druckschrift über das Bessemern in Oesterreich. Herr O. Freih. v. Hingenu legte eine kleine Schrift vor, mit dem Titel: „das Bessemern in Oesterreich“, welche er aus den wichtigsten seit 10 Jahren in seiner „österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen“ enthaltenen Artikeln über die neue Stahl- und Eisenfabricationsmethode nach Herrn Bessemer zusammengestellt und mit einer historischen Einleitung versehen, vor Kurzem bei Manz in Wien publicirt hat. Er knüpfte an die Vorlage dieser Schrift einige Bemerkungen über seine eigenen Besuche in der Bessemer-Hütte des Grätzer Schienenwalzwerkes und in der grösseren Bessemer Anlage auf dem Staatseisenwerke Neuberg, und schloss mit der Betrachtung, dass eben weil bei dem neuen Verfahren sehr Vieles von der Beschaffenheit des dazu verwendeten Roheisens abhängt, die allgemeine Einführung der neuen Erfindung nothwendigerweise dazu führen werde, den Hochofenprocess und die dafür verwendeten Erze möglichst genau zu regeln, wozu die geologische Kenntniss dieser Erze, ihre chemische Analyse einerseits, so wie andererseits die Vervollkommung der maschinellen Vorrichtungen, als Gebläse, Krähne, hydraulische Hebemaschinen zusammen wirken müssen, um Sicherheit im Endresultate zu erreichen, wie dann überhaupt Geologie, Chemie und Mechanik die Grundlagen des Berg- und Hüttenwesens bleiben, von welchen jeder Fortschritt ausgeht und auf die man immer wieder zurückgewiesen wird, wenn neue praktische Erfahrungen und Erfindungen Anregung zu neuen Arbeitsmethoden geben. An der Hand wissenschaftlicher Fortbildung werden wir auch das jetzt schon mit guten Resultaten auftretende Bessemer-Verfahren bei uns zum Heile auf Eisen- und Maschinenfabrication einbürgern! Was zunächst auf P. Tunner's Andringen — gerade in diesem Saale (1861 September) — in Innerösterreich begonnen wurde, hat unter seiner steten Mitwirkung zu den Bessemer-Hütten von Turrach, Heft und Neuberg geführt, denen sich neue Anlagen in Gratz, Storé und anderen Orten anschlossen.

Den Stand bis Mai 1865 sollte die kleine Schrift fixiren, welche in der geologischen Reichsanstalt, wo zuerst das von Tunner neu geschaffene Werk: „das Bessemern“ öffentlich vorgeschlagen und angenommen worden war, einen bescheidenen Platz beanspruchen dürfte, um wie der Verfasser selbst wünscht, recht bald von weiteren Fortschritten überholt und überflüssig gemacht zu werden.

Herr Karl Ritter v. Hauer berichtet über Analysen von Bessemer-Stahl. — „Die Untersuchung mehrerer Stahlarten aus dem Schienenwalz-

werke in Gratz, welche aus 90 Proc. steierischem Roheisen und 10 Proc. Spiegel-eisen nach dem Verfahren von Bessemer erzeugt wurden, ergab einen auffällig niedrigen Gehalt an Kohlenstoff. Der Gehalt an Kohlenstoff, erhalten durch Behandlung der Stahlfragmente mit Brom und Wasser, betrug nämlich nur 0·2 bis 0·4 Proc. Eine so geringe Menge von Kohlenstoff entspricht dem Stabeisen, gleichwohl waren die untersuchten Stahlarten im Bruche feinkörnig und zeigten die Eigenschaften eines guten Stahles. Der Kieselerdegehalt betrug kaum 0·01 Procent, Schwefel und Phosphor, so wie auch Mangan liessen sich ersterer in äusserst geringen Spuren, letztere gar nicht nachweisen. Es geht hieraus hervor, dass das nach dem Verfahren von Bessemer behandelte Roheisen hiedurch einen Reinigungsprocess erleidet, der es nahezu in chemisch reinen Zustand versetzt, wenn man auch in Betracht zieht, dass das hier verwendete steierische Roheisen schon an sich den reineren Sorten angehörte. Wenn man an den beträchtlichen Eisenverbrauch denkt, der mit dem Bessemer-Process verbunden ist, an die hohe Hitze, die dabei entsteht, und die oxydirende Einwirkung der eingeblasenen Luft, so ist es ziemlich begreiflich, dass alle Unreinigkeiten des Eisens hier beinahe auf die letzten Spuren verschlackt werden. Was hingegen den geringen Kohlenstoffgehalt im Stahl anbelangt, vermöge welchem derselbe, nach den bisherigen Anschauungen von gekohlten Eisen, eigentlich die Eigenschaften des Schmiedeisens besitzen sollte, so ergibt sich, dass man es bei Eisenarten, die nach dem Verfahren von Bessemer behandelt wurden, mit einem Metall zu thun hat, das vermöge seiner Reinheit eigentlich ganz neu ist. Wenn solches Eisen von fast gleichem Gehalte an Kohlenstoff dennoch einmal die charakteristischen Eigenschaften des Stahles, in einem anderen jene des Schmiedeisens besitzen kann, so scheint diese Thatsache die bisherigen Begriffe über den Unterschied zwischen Stahl und Schmiedeisen, den man lediglich dem verschiedenen Gehalte an Kohlenstoff zuschrieb, umzustossen. Es liegt nahe die verschiedenen Eigenschaften des Eisens als Stahl und Stabeisen danach von einem anderen molecularen Zustande herführend anzusehen; Stahl und Schmiedeisen scheinen danach nur als allotropische Zustände desselben Kohleneisens betrachtet werden zu müssen. Der Bessemerstahl repräsentirt seinen Eigenschaften nach, gewissermassen ein Mittel-ding von dem was man bis nun als Stahl und Stabeisen bezeichnete. Der variirende Kohlenstoffgehalt mag beitragen zum weiteren Abstand der innerhalb dieser Grenzen liegenden Eigenschaften, dürfte aber wohl nicht die fundamentale Ursache davon sein. Höchst wahrscheinlich besitzt vielmehr auch das chemisch reine Eisen jene Allotropie, um stahlartig und stabeisenartig erscheinen zu können.“

Herr C. M. Paul berichtet über seine Aufnahmen in der Umgebung von Losonc im Neograder Comitatus. — „Die im Laufe des letzten Monats (Juli) durchgeführten Aufnahmen ergaben in der Gegend von Vámosfalva, Cinobanya und Lovinobanya Glimmerschiefer mit Eisenerzlagerstätten, Kalkschiefer, Chloritschiefer und in letztere übergehend, Quarzitschiefer, den gewöhnlich als „devonisch“ bezeichneten, so häufig im Karpathengebiet auftretenden Quarziten analog. Diese krystallinischen Schiefergesteine grenzen gegen Westen an graue Trachyte und Trachytbreccien, betreff deren den früheren Berichten wenig neues hinzuzufügen ist, und gegen Süden an das Diluvialgebiet von Losonc, in der jedoch in einzelnen isolirten Punkten verschiedenartige Bildungen hervortauchen, so sedimentärer Trachyt-Tuff-Sandstein mit verkieselten Pflanzenresten bei Lupocs und Maskova, Trachyt und Glimmerschiefer am Gácsér Schlossberg, Basalt am Kristán Vrh; ein zweites interessantes Basaltvorkommen wurde bei Podrečany an der Grenze der Diluvialbildungen und der krystallinischen Schiefer

beobachtet, wo, anscheinend von dem Basalte mit emporgehoben, auch eine isolirte Scholle von echtem Gneiss auftritt. Bei Apátfalva ragen auch am Ufer des Podreeska Baches neogene Tegel und Sande, der von hier gegen Süden mächtig entwickelten Braunkohlenbildung angehörig, in das Terrain.“

Herr Adolph Ott berichtet über seine Aufnahmen in der Umgegend von Magyarad und Szántó. „Im Laufe dieses Sommers der III. Section der geologischen Aufnahmen in Ungarn zugetheilt, war mir speciell die Aufnahme des Gebietes von Bath-Ledeny, Dalmad-Udvarnok und Tergenye-Visk zugewiesen, und, indem ich mir eine ausführlichere Berichterstattung für eine spätere Zeit vorbehalte, kann ich mich vorläufig nur auf eine übersichtliche Darstellung der geologischen Vorkommnisse meines Aufnahmsgebietes beschränken.

Der nördlichste Theil des Terrains enthält meist dunkle Trachyte, welche eine ansehnliche Reihe von Bergkuppen westlich von Bath bis Ledeny zusammensetzen, und als Ausläufer des Schemnitzer Trachytstockes betrachtet werden können; zwischen und um diese Kegel sind meist Trachyttuffe eingelagert, welche hier in den verschiedensten Verwitterungsstadien angetroffen werden.

Das Gebiet von Dalmad-Udvarnok nehmen vorwiegend Trachyttuffe ein, welche stellenweise versteinерungsführend sind.

Sie sind allenthalben an den Gebirgsabhängen entblösst, und treten auch an den Bergrücken stellenweise unter der Lössdecke hervor.

Von älteren Gebirgen wurde nordwestlich von Szántó ein dunkler, dichter Kalk angetroffen, welcher nur in einzelnen Blöcken über der Lössdecke hervorragt, und dessen Alter sich wegen gänzlichem Mangel von Versteinерungen nicht bestimmen lässt. Diesen umgeben braune versteinерungsleere Schiefer, auf welchen wieder Trachyttuffe gelagert sind.

Die Orte Magyarad und Szántó — im Honther Comitát — sind durch ihre Schwefelquellen und Säuerlinge in der nächsten Umgebung bekannt, und trotzdem, dass diese Quellen ein sehr hohes Alter erkennen lassen, ist deren Verwendung als Heilquellen — zur Trink- und Badercur — erst von dem jetzigen Besitzer des Gutes Magyarad, Herrn Karl v. Somogyi, durch Errichtung von Badeanstalten und Wohnungen für Badegäste in anerkennungswerther Weise angestrebt worden, und werden im Vereine mit dem nachbarlichen Gutsherrn in Szántó Herrn Sigmund v. Zmeskal zur Hebung dieser nahe bei einander liegenden Kurorte keine Kosten gescheut. — Für den Geologen bieten diese Schwefelquellen jenes Interesse, das die Bildung von Kalken durch Niederschlag aus kohlensauren Kalk führenden Wässern, so zu sagen, vor den Augen des Beobachters geschieht. Diese Wässer haben schon ansehnliche Kalkhügel gebildet, welche für die nächste Umgebung ein ganz gutes Bau- und Schottermateriale liefern. — Nördlich vom Orte Szántó in dem Thale des Iras-Baches treten gleichfalls mehrere solche Schwefelquellen und Säuerlinge zu Tage, ohne dass sie irgend eine Verwendung finden.

Ein ganz analoges Vorkommen wie in Magyarad findet man 2 Stunden östlich, in der Nähe des Dorfes Mere, wo am Fusse eines Trachyttuffhügels mehrere Schwefelquellen zu Tage treten, welche zur Bildung von ansehnlichen Kalkpartien das Materiale gegeben haben. Die Kalktuffhügel nächst dem Badeorte Magyarad sind zugleich Fundorte von antiken Überresten, namentlich findet man Urnen, Aschenkrüge und andere Thongefässe, wahrscheinlich aus den Römerzeiten, welche diese Quellen bereits gekannt haben dürften, da noch heute in der Nähe von Szud Reste einer alten Römerstrasse vorgefunden werden.

„Ueber die Mineralquellen von Szántó, Magyarád. und Bori, alle im Honther Comitát und die reiche Travertin-Bildung durch Absatz von kohlensaurem Kalk

aus denselben, hatte Herr Heinrich Wolf einen anziehenden Bericht in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 30. November 1858 gegeben.

Im Orte Szalatnya tritt eine grössere Partie von Quarzitschiefer zu Tage, welche von Trachyttuff überlagert werden.

In der Gegend von Visk-Tergenye sind gleichfalls vorwaltend Trachyttuffbildungen vertreten, welche als steile Uferränder des Flussgebietes der Eipel und der Gran hervortreten.

Herr Franz Pošepny berichtet über das geologische Alter der Rodnaer Erzlagerstätten. „Das geologische Niveau der Erzlagerstätten der drei Rodnaer Reviere habe ich bereits beschrieben. Ueber die Gesteine, welche diese einschliessen, hatte sich schon P. Partsch in dem Tagebuche seiner siebenbürgischen Reise geäussert; der ganze Complex schien ihm einem der jüngsten Glieder der krystallinischen Schieferreihe anzugehören und dem Thonschiefer näher verwandt zu sein als dem Glimmerschiefer.

Der Glimmerschiefer waltet zwar vor, doch tritt auch Gneiss, Chloritschiefer, Hornblendeschiefer, Thonschiefer und Graphitschiefer sehr häufig auf. Der ganze Schiefercomplex wird durch eine mächtige Kalkzone in einen unteren und oberen getheilt. Die Kalksteine, besonders der der mächtigen Zone sind gewöhnlich krystallinischer Kalk, doch sehr häufig ist ein dichter grauer bis schwarzer Kalkstein, hier Kamp genannt, zu beobachten.

Die überall, selbst bei den mächtigsten Kalkmassen deutliche Schichtung, die bituminösen Kalksteine und schwarzen Schiefer sprechen dafür, dass man es mit einer metamorphosirten alten Sedimentärformation zu thun hat.

Ferner habe ich bereits erwähnt, dass der ganze Glimmerschieferkörper zwei Gebirgssystemen angehört. Jener lange Zug von der Mamaros durch die Bukovina und Moldau nach Siebenbürgen zurückkehrend, parallel der Karpathenaxe und dem Vihorlat-Guttin und Hargittazuge ist eine der Inseln krystallinischer Gesteine, die die westlichen Karpathen südlich von dem Karpathen-Sandsteinzuge begleiten. Hingegen gehört der Stock des Hochgebirges von Rodna dem Gebirgszuge an, der die Grenze zwischen Ungarn und Siebenbürgen bildet, und durch die Glimmerschiefer-Insel von Pehura in seiner westlichen Fortsetzung bezeichnet ist.

Am NW. Ende des ersterwähnten Zuges beobachtete bei der Uebersichtsaufnahme Herr Bergrath Franz Ritter v. Hauer auf den Glimmerschiefer unmittelbar aufgelagerte Grauwacken, mit denen Quarzite verbunden sind. Die nächsten durch Petrefacte nachgewiesenen paläozoischen Gesteine treten in Galizien am Dniester auf. Da nun die Quarzite und die sie begleitenden rothen Schiefer im Verlauf der Detailaufnahmen in verschiedene Formationen vom devonischen bis zum Lias eingereiht wurden, so kann man nun bei den Gesteinen von Kobolopojara auf das wahrscheinliche paläozoische Alter schliessen. Die Glimmerschiefer scheinen also metamorphosirte Sedimentärschichten, aber von höherem Alter als die paläozoischen Gesteine zu sein. Sie entsprechen petrographisch der untern, unter der Kalkzone liegenden Abtheilung der Rodnaer Alpen, und dürften also ungefähr desselben Alters sein, wie das Laurentian in Canada.

Es ist anzunehmen, dass man darin nächstens auch Spuren von Organismen vorfinden wird.

Von den diese Gebilde durchsetzenden Eruptivgesteinen gab ich in der vorigen Sitzung eine Notiz, ich erwähnte, dass in dem Glimmerschiefer vorzüglich die Biotit-Andesite vorwalten, wogegen sie im Eocenen nicht beobachtet wurden, daher man bei ihrem von den Amphibol-Andesiten gänzlich verschiedenen Charakter die Schlüsse bezüglich des Alters nicht anwenden kann. Sie können sehr leicht älter sein als die Eocen-Formation. Diese Eruptivgesteine mit den

ihnen zugehörigen Breccien spielen besonders in der Beniesergrube eine wichtige Rolle. Sie zertrümmern den ganzen Complex der Schiefer-Kalksteine und Erzlager; die Erzlager sind demnach vor der Eruption gebildet worden.

Das ganze Gebilde wird von zwei Kluftsystemen durchsetzt, deren eines die steile Aufrichtung und Ausspitzung der flachen Lager bewirkt. Diese Störungen und die Kluftbildung ist also jünger als die Eruption. Diese Klüfte sind durchgehends ohne erzige Ausfüllung befunden worden.

Die Erzlagerstätten selbst sind durchgehends Lager und treten gewöhnlich am Contacte zwischen den Schiefen und den Kalksteinen auf. Sie zeugen sowohl im gestörten als auch ungestörten Felde eine parallele Anordnung ihrer Bänke mit der Schichtung der angrenzenden Kalksteine und Schiefer.

Die Lagermasse selbst besteht aus einer koalinitartigen und quarzigen Masse mit einem feinschuppigen talkähnlichen Magnesiumsilicat untermischt, in der die übrigen Mineralien in einzelnen Zonen dichter oder lockerer gruppiert sind.

Herr Dr. G. Tschermak hatte die Güte, die von mir an die k. k. geologische Reichsanstalt gebrachte Sammlung Rodnaer Mineralien zugleich mit jener im k. k. Hof-Mineraliencabinete mineralogisch zu studiren.

Eisenkies als Pyrit und seltener als Markasit. Ersterer zeigt die Würfel-Form mit kleinen Oktaëderflächen, geriefte Pentagonal-Dodekaëder-Flächen von der Form $\frac{\infty}{2} O_3$, der Markasit zeigt die als Kamkies bekannte Ausbildung. Beide

Kiese mit einander gemengt, treten in Form von Pseudomorphosen auf. Es sind kurze sechsseitige Säulen, grosse (1 bis $2\frac{1}{2}$ Zoll) Linsen; ferner in einer undeutlichen Combination einer sechsseitigen Pyramide mit dem Prisma und der Endfläche, und dabei eine so starke Brechung der Seitenflächen, wie sie nur bei sehr vollkommenen nach der Basis spaltbaren Mineralien vorkommt.

Der Quarz erseht in meist kleinen durchsichtigen Säulchen, welche nie und da zu einer körnigen Masse zusammenfliessen.

Der Bleiglanz zeigt nur Würfel- und Oktaëderflächen. Seltener sind flache tafelförmige Krystalle, welche ausserdem noch die Flächen des Rhombendodekaëders aufweisen. Die Kanten der Krystalle sind sehr häufig abgeätzt.

Die Zinkblende von Rodna ist ein aus allen Sammlungen wohlbekanntes Mineral. Meist sieht man die Combinationen des Würfels und des Oktaëders mit vielfach sich wiederholender Zwillingbildung nach allen 4 Paaren der Oktaëderflächen, daher die triangulare Riefung der Oktaëderfläche. Seltener findet sich das Tetraëder vor.

Der Arsenkies. Die Krystalle der Drusenräume sind auch zollgross und diese werden hier Bohrkopfkiese genannt. Alle zeigen die gewöhnlichste Form: Prisma mit dem stumpfen Längsdome, ersteres ist stets etwas bauchig, letztere etwas concav.

Dolomit kommt in vielen Abänderungen vor:

1. Grosse Rhomboëder (R) von zersetztem Aussehen, von kleinen Calcitkrystallen ($-\frac{1}{3} R$) bedeckt.

2. Als kleine, weisse, frisch aussehende Rhomboëder (R) einzeln oder in Gesellschaft von Mesitinkrystallen.

3. Als kleintraubiger Ueberzug über Bleiglanz und Blende, innen aus Dolomit, aussen aus Eisenspath bestehend.

4. Traubige Aggregate von sehr flachen Rhomboëdern von gelblicher Farbe, zuweilen mit einem braunen Ueberzug.

5. Weisse kleine Rhomboëder ($-\frac{1}{3} R$) mit sattelförmig gekrümmten Flächen, diese entstehen dadurch, dass sich an die sechs Seiten des Kernes sechs

andere Rhomboëder anfügen, indem sie ihre Axe gegen die des mittleren Rhomboëders neigen. Die beiden Abänderungen 4 und 5 treten neben dem Arsenkies sehr häufig auf.

Der Calcit ist auf den Drusen selten beobachtet worden; die Formen —R, —2R, 0R. In der Lagermasse kömmt das flache Rhomboëder ($-\frac{1}{2}R$) vor.

Nach diesen Sammlungen lässt sich folgende Altersfolge aufstellen und zwar für die Lagermasse und für die Drusenräume:

Eisenkies und Quarz,	Eisenkies und Quarz,
Bleiglanz,	Bleiglanz,
Blende,	Blende,
Dolomit 1, 2, 3, und Quarz,	Mispickel,
Calcit.	Dolomit 4, 5,
	Calcit.

Die älteste Bildung ist also Eisenkies und Quarz. Die häufigste Pseudomorphose des Eisenkieses ist nach Dr. G. Tschermak und Herrn Prof. Dr. Reuss die nach Kalkspath, eben so hat Hr. Dr. Reuss Pseudomorphosen von Bleiglanz nach Kalkspath beobachtet. (Sitzungsberichte der Wien. Akad. X. p. 67.) Nebstdem werden in Blum's Pseudomorphosen (2. Nachtrag p. 125) Pseudomorphosen von Pyrit nach Markasit-Doppelzwillingen angeführt.

Die Altersfolge so wie auch der Umstand, dass das älteste Mineral Formen von Kalkspath zeigt, deutet die Bildung der Erzmassen an. Diese entstanden nicht gleichzeitig mit den dieselben umschliessenden Gesteinen, sondern durch eine Metamorphose einer Schicht durch Einwirkung von Quellenzügen die Sulfate und Carbonate gelöst enthält.

Man findet die mineralischen Substanzen nicht unmittelbar in den aufsteigenden Spalten abgesetzt, sondern zwischen den Schichten in einzelnen Niveaux, die die verhältnissmässig raschere Circulation der Wässer gestatteten.

Das Vorkommen des Hauptniveau der Lager an dem Gesteinscontacte und überhaupt die öftere Begleitung derselben durch ein thoniges Schiefermittel lässt hiebei die Rolle der Schiefer als wasserdichte Gesteine vermuthen.

Die Kalksteine des Benieser Reviers sind bereits zu krystallinischem Kalk metamorphosirt, doch in den unteren Revieren finden sie sich in einem unveränderten Zustande als sogenannte Kampe in Begleitung von Graphitschiefer und schwarzen Thonschiefern, und hier ist noch das Bitumen als Reductionsmittel der Sulphate nachweisbar.

Diesen unteren Revieren ganz analog ist die Erzlagerstätte Kirlibaba in der Bukowina.

Nach den Untersuchungen von Herrn B. v. Cotta findet sich hier nebst den in dem schwarzen Schiefer zerstreuten Erzlagermassen noch eine ähnliche Erzfüllung eines flachen Ganges. Es ist also hier noch die aufsteigende Quellspalte nebst den Absätzen zwischen den Schichten selbst vorhanden.

Im Rodnaer Bergbau sind sehr oft interessante Vorgänge nachgewiesen. Die Barbara-Lagerbaue zeigen auf einem Orte die obern Verbaue ihr Sohlgestein (Kalkstein) in Gyps ungewandelt, offenbar die Einwirkung der durch die Abbaue entblösten und oxydirten Kiese. Im Bereiche der Rodnaer Gruben findet sich trotz den kolossalen entblösten Kiesmassen keine corrosiven Wässer, weil sie oben sogleich durch den benachbarten Kalk der Säure beraubt werden.

In den Zersetzungsproducten der Kiese in Schmant alter Grubenräume auf den Tropfsteinen von Brauneisenstein finden sich überall die Gypskristalle.

Nachschrift.

W. R. v. H. — Dr. F. Stoliczka. Photographie von Simla gesandt. Zu spät, um noch in der Sitzung zur Ansicht gebracht zu werden, aber zeitig genug, um hochgeehrten Gönnern und Freunden den Bericht über dieselbe vorzulegen, kommt mir ein Abschieds-Schreiben vor seinem diesjährigen Ausfluge gegen die Himalayakette zu, nebst einer Anzahl Exemplare einer in Simla am 15. Mai d. J. ausgeführten photographischen Aufnahme, welche ihn in der Mitte der für die Reise versammelten Begleitung darstellt. Es ist eine Gruppe von 23 Personen. Dr. Stoliczka und ein deutscher Maler aufrecht in der Mitte mit langen Alpenstöcken, zu beiden Seiten stehend, sitzend, kauern die Eingeborenen, theils mit Feuerwaffen, theils mit Tragkörben, alles im Reiseaufzug, auf dicht bewaldetem Hintergrunde, der doch selbst in einem gartenartigen Holzgelände einige Spur von Cultur zeigt. Das Ganze, wie sich Freund Stoliczka ausdrückt, zwar noch „in dem Sommersitze unseres Vice-Königs, aber doch am Ende europäischer Civilisation“. Es ist eben einer unserer vorgeschobenen Posten, für menschlichen Fortschritt, gegenüber der zu umfassenden Erde, die uns zwar zu eigen gegeben ist, aber *nil sine magno vita labore dedit mortalibus*. „Ich arbeite“, schreibt Stoliczka, „in nordwestlicher Richtung von meiner vorjährigen Aufnahme weiter. Von Simla gehe ich erst nach Belaspoor (Belaspur am Sutluj nach Keith-Johnston's *Royal Atlas*) und Mandi (Mundi). Von hier nach Kula (Kullu) über den Rotang- (Rotong-) Pass, nach Lahoul (Lahul), dann über den Baralatse- (Baralacha-) Pass nach dem „lieben Tibet“.

Ich sehe mir den Tsomariri-See nochmals an und denke dann nach Lei (Lé am Indus), und von hier im Zickzack gegen Skardo (Iskardo) zu gehen. Ich werde wohl weiter nicht kommen als bis an die Karakoram-Kette. Am 15. Mai sollte die Expedition aufbrechen und unmittelbar vor dem Abgange photographirt werden. Wir haben also hier den Augenblick des Abschiedes. Mögen Alle glücklich wiederkehren! In Simla zurückbleibende Freunde besorgten die Absendung der Photographien nach Calcutta, von wo sie uns durch unsern hochverehrten Freund Dr. Th. Oldham zukamen. Mehrere Exemplare sind der k. k. geologischen Reichsanstalt und mir selbst bestimmt, so wie den trefflichen Freunden Franz v. Hauer, Foetterle, Hörnes, Suess, Freiherrn v. Hingenau, v. Hochstetter, Zittel, Peters, C. Felder. Drei Exemplare ferner enthält die Rolle zur Uebersendung an unseres Freundes hochverehrten Vater Herrn Gehegbereiter Stoliczka in Kremsier. Den Rückweg vom Karakoram und von Iskardo gedachte Herr Dr. Stoliczka über Kaschmir zu nehmen.

„Ich gehe nicht ganz allein“, schreibt Stoliczka, „ein deutscher Maler hat sich mir angeschlossen und gedenkt einige schöne Bilder zu malen. Ich bin gut ausgerüstet für Alles. Jeder Zweig hat einen Sammler, und ich denke viel mehr zusammen zu bringen als voriges Jahr. Vielleicht wird man denken, dass „die Photographie“ ein überflüssiges Unternehmen ist, aber es gereicht mir zur Befriedigung, dass man in Wien weiss, dass ich auch in der Schneeregion nicht vergesse, und wer weiss wo dem Unternehmen ein Ziel gesetzt ist. Ich hoffe, dass ich „die Kette“ glücklich erreiche, oben meinen Wiener Hammer schwingen, sie übersteige und nicht im Schnee begraben bleibe.“

Ein kräftiges, herzliches Glück auf! dem unternehmenden Wanderer!

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt](#)

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: [1865](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Sitzung am 8. August 1865. 167-186](#)