©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt.

14. Band. Jahrgang 1864. II. Heft.

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 19. April 1864.

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

Mittheilungen von Herrn k. k. Hofrath und Director W. Haidinger werden vorgelegt.

„Ein wahrer Verlust im Leben, in Anregung, die uns so oft erhob, namentlich in dem Verlaufe der Novara-Erdumsegelung, seit unserer letzten Sitzung, ist die Abreise am 13. April nach dem neuen Kaiserreiche Mexico, eines huldreichen wohlwollenden Gönners und Förderers der Wissenschaften, Seiner Majestät des Kaisers Maximilian I. Wir weihen Ihm in treuester Dankbarkeit unsere wärmsten Wünsche zum Erfolge Seiner grossen That. Ich durfte Ihm noch, vor der Abreise, die Reihe unserer Druckschriften darbringen, zur Eröffnung späterer wissenschaftlicher Beziehungen mit Landesinstituten daselbst, welche sich in zweckmässiger Weise anreihen werden. Ist doch Mexico auch gerade durch seine geologische Eigenthümlichkeit einer der Haupt-Vergleichungspunkte mit unseren eigenen ungarischen und siebenbürgischen Trachyt-Ländern.

Aber auch wirklicher Todesfälle muss ich auch heute wieder gedenken, nahe und entfernt, deren gleichzeitige Wirksamkeit uns so gewohnt erschien, Albin Heinrich in Brünn, nach vollendetem 80. Lebensjahre, zuletzt Director des Werner-Vereins zur geologischen Durchforschung von Mähren und k. k. Schlesien, in welcher Beziehung er mit uns in fortwährender lebhafter Verbindung stand, wo so manche der Aufnahmen für den Werner-Verein in Mähren durch Mitglieder unserer k. k. geologischen Reichsanstalt ausgeführt wurde, und die geologische Karte selbst eben jetzt in dem Maasse von 1 : 288.000 unter Herrn k. k. Bergrath Foetterle's Oberaufsicht der Veröffentlichung entgegen geht. Heinrich entschlief am 5. April, dem Tage unserer letzten Sitzung. Er war jubilirter Professor am k. k. akademischen Gymnasium, und Custos am Franzens-Museum, und durch sein ganzes langes Leben in emsigster Thätigkeit wissenschaftlicher Bestrebungen, ein wahrer, aber auch von allen theilnehmenden Freunden verehrungsvoll anerkannter Mittelpunkt für wissenschaftlichen Fortschritt in Brünn. Einen theilnehmenden Nachruf widmete ihm Herr Moriz Trapp in der Brünner Zeitung Nr. 161.

In den ersten Tagen des März verlor die geologische Gesellschaft in London ihr ältestes Mitglied, den hochverdienten frühern Präsidenten derselben, Leonard Horner, zugleich wie sich in der Sitzung am 9. der gegenwärtige Präsident Herr J. W. Hamilton ausdrückt, vielleicht das thätigste Mitglied derselben. Auch Horner hatte das achtzigste Lebensjahr erreicht. Noch wenige Wochen vor seinem Tode war er eifrigst und fleissigst mit dem Ordnen der Sammlungen in dem Gesellschaftsmuseum beschäftigt, einer Arbeit, welcher er in der letzten Zeit täglich mehrere Stunden widmete. Seinen hochverdienten

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Schwiegersohn Sir Charles Lyell und Lady Lyell war es uns gegönnt, im Jahre 1856 unmittelbar vor der Naturforscher-Versammlung, auch in unserer k. k. geologischen Reichsanstalt willkommen zu heissen. Horner selbst war mir aus der Zeit meines Aufenthaltes in Edinburg, vor vierzig Jahren durch seine wohlwollende gastfreie Aufnahme, unvergesslich geblieben. Er war es, der mir die Veranlassung bot, für die gegen das Ende meines Aufenthaltes in Schottland, im Jahre 1827 in London erschienene Penny Cyclopedia einen Artikel Mineralogy zu schreiben, welchen ich 1829 in's Deutsche übersetzt als „Anfangsgründe der Mineralogie" herausgab, welches auch in Wien von meinem verewigten Freunde Franz Riepl am k. k. polytechnischen Institute, eine Zeit lang benützt wurde.

Auch später standen wir noch in Briefwechsel, und ich hatte manchem Freunde durch einige Zeilen bei ihm freundliche Aufnahme bereitet. Von ihm haben wir viele wichtige Arbeiten über das Alter von Absätzen der anthropozoischen Periode, namentlich in Egypten und im Rheinthale. Ein klarer, wohlwollender, redlicher Geist, werth der Bruder eines Joseph Horner zu sein, zu heissen, jenes berühmten Parlamentsredners, Anwaltes für Recht und Mannesfreiheit, welchem, als er in kräftigster Jugendblüthe zu früh dem Leben entrissen wurde, Nationaldank ein Monument in der Westminster-Abtei weihte.

Hier der Eingang zur Ruhe. Noch bleibt uns, während wir redlich unsere Arbeit zu fördern uns bestreben, mancher Kampf zu bestehen, manche Fehde zu schlichten übrig.

Die „Bemerkungen über die Vergleiche zur Ermittlung des Brennwerthes der inländischen fossilen Kohlen vom Herrn k. k. Hofrathe Ritter v. Burg" aus den „Verhandlungen des niederösterreichischen Gewerbe-Vereines vom 1. April 1864" in dem Hauptblatte der „Wiener Zeitung" vom 17. April erheischen wohl von mir eine Empfangsbestätigung.

Sind dieselben auch nicht gerade zu diesem Zwecke vorgelegt worden, so darf ich doch mich in dem Kerne meiner früheren Bemerkung in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 15. März vollkommen befriedigt erklären. Ich schloss mit dem Satze: „Mag man immerhin noch manche wissenschaftliche Arbeit für sich und in ihrer technischen Anwendung mit unseren österreichischen fossilen Brennstoffen unternehmen, für die Beurtheilung des Brennwerthes wird man niemals die Arbeiten bei Seite setzen dürfen, welche in unserer k. k. geologischen Reichsanstalt in den langen Jahren ihres Bestehens ausgeführt worden sind." Heute weiht Herr k. k. Hofrath Ritter v. Burg fünf Spalten des Hauptblattes der „Wiener Zeitung" der k. k. geologischen Reichsanstalt, während ich mich gerne in dem Berichte der Sitzung des niederösterreichischen Gewerbe-Vereins vom 8. März mit einer blossen Erwähnung von wenigen Zeilen begnügt hätte, und auch alle Ursache dazu gehabt haben würde. Selbst eine blosse Höflichkeitsformel, wie sie überall in der Gesellschaft gebräuchlich ist, war genug, aber ein vollständiges Stillschweigen, wie es in der That vorlag, doch gar zu auffallend. Welchen Gang bei dieser Widmung seiner fünf Spalten Herr v. Burg eingehalten hat, das ist eine andere Frage. Ich beabsichtige nicht sie in irgend welcher Vollständigkeit zu erörtern. Herr v. Burg hat sich doch gar zu wenig an den eigentlichen Thatbestand gehalten. Er sagt vor Allem, sein Antrag am 8. März „hat in der k. k. geologischen Reichsanstalt eine Aufregung und Missstimmung hervorgebracht, welche mir, so wie allen Industriellen, für welche die Kohlenfrage eine Lebensfrage geworden, ganz unerklärlich und unbegreiflich ist." Ich kann Herrn k. k. Hofrath Ritter v. Burg der Wahrheit gemäss versichern, dass ich erst am 17. April in der „Wiener Zeitung" den An-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

trag gelesen habe, und dass ich also am 15. März gar nichts über denselben sagen konnte. Ich las nur den Bericht in der „Wiener Zeitung“ vom 13. März und Herr k. k. Hofrath Ritter v. Burg wird nicht anstehen zu erklären, dass dieser ganz anders lautet. Uebrigens liegen doch allen hochgeehrten Lesern, auch den unparteiischen im Gewerbe-Verein und ausserhalb desselben, in jenen Spalten nebst den Bemerkungen des Herrn Ritters v. Burg gleichzeitig meine Aeusserungen vor, wofür ich ihm recht sehr zu Danke verbunden bin. Man kann nun doch vergleichen.

Nur den in mancher Beziehung etwas unklaren Schlusssatz muss ich mit einem Worte erwähnen. Herr Hofrath Ritter v. Burg möchte — nebst anderem — „dem niederösterreichischen Gewerbe-Verein sein Recht wahren, alle in seinen Wirkungskreis gehörenden, die österreichische Industrie fördernden Mittel anwenden zu können, ohne dass er darum mit Fug und Recht vor irgend einer andern Gesellschaft getadelt oder angefeindet werden darf!“ Es kommt dies gerade so heraus, als ob er für den niederösterreichischen Gewerbe-Verein eine gewisse Unantastbarkeit in Anspruch nehmen wollte. Aber darf man denn nicht einmal eine Bemerkung machen? Ich, für meine Person, nicht eine Gesellschaft, sondern als ein Individuum, hatte wohl Veranlassung in einer Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt anschaulich zu machen, mit welcher Geringschätzung unsere zahlreichen und gewiss wichtigen Arbeiten in der genannten Richtung in einem Sitzungsberichte des niederösterreichischen Gewerbevereins ignorirt erscheinen. Ich glaube allerdings dabei „mit Fug und Recht“ vorgegangen zu sein und glaube auch dass gleiches Recht Jedermann unverkümmert bleiben wird, wenn sich auch hier und dort ein Streben nach Unantastbarkeit kund geben sollte. Zu dem strengen Ausdrucke „angefeindet“ ist wohl nirgend Veranlassung gegeben worden. Als Director der k. k. geologischen Reichsanstalt durfte ich aber bei dieser höchst auffallenden Handlungsweise nicht einfach stillschweigend den Ausdruck der Geringschätzung hinnehmen.

Dies meine kurzen Bemerkungen. Ich hoffe, dass sie doch in der Natur einer Erwiderung auch in dem Hauptblatte der „Wiener Zeitung“ Aufnahme finden werden, wenn auch seit langer Zeit dieselbe die Spalten ihres Hauptblattes zwar wohlwollend den Sitzungsberichten des niederösterreichischen Gewerbe-Vereines öffnet, aber dieselben den Sitzungsberichten der k. k. geologischen Reichsanstalt verschliesst, gerade als ob sie in der Praxis örtliche Interessen, gegenüber den Bestrebungen und Leistungen der Reichsanstalt, zu fördern bestimmt wäre.

Im verflossenen Jahre war es der 21. April, in dem gegenwärtigen ist es der 19., an welchem die Tagesordnung einen raschen Ueberblick über die für den künftigen Sommer beantragten Aufgaben in der Durchforschung des Kaiserreiches erheischt, für Aufbewahrung in unserem Jahrbuche, zur Kenntnissnahme eines freundlich-theilnehmenden Publicums, so wie es seit Jahren gehalten worden ist, in dem Gefühle der Verpflichtung, über dasjenige stets öffentlich Rechenschaft zu geben, was uns für das Allgemeine anzustreben und zu gewinnen anvertraut ist.

Die Darlegung in dem gegenwärtigen Jahre ist übrigens ganz einfach, indem sie Fortsetzungen der Arbeiten im Felde im Anschlusse an die im verflossenen darbietet, wenn auch mit zwei verschiedenen der Natur der Sache entsprechenden Richtungen, ergänzend in den localisirten Aufnahmen in den nordöstlichen Alpen, südwestlich von Wien bis an die Enns und Steyr; fortschreitend in den Detail-Aufnahmen in Nordwest-Ungarn.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Auch die Austheilung der Herren Geologen, so wie die Begleitung derselben durch die Herren Montan-Ingenieure ist eine solche annähernde, mit Beziehung auf die Austheilung des verflossenen Jahres. Namentlich ganz gleich bleibt die erste — die Alpensection, in den steinkohlenführenden Ablagerungen der Alpen — unter dem Chefgeologen Herrn k. k. Bergrath Lipold, mit Herrn D. Stur als Sectionsgeologen und den drei begleitenden Herren Gottfried Freiherr v. Sternbach, Joseph Rachoy und Ludwig Hertle. Während des verflossenen Sommers war dem Plane entsprechend von vielen aneinandergereihten Mittelpunkten aus genaueste Erhebung gepflogen worden. Mancherlei einzelne Studien und Vergleichungen während des Winters reihten sich an, welche Licht über die speciellen Reihungen der Schichten dieser höchst schwierigen Gegenden zu verbreiten geeignet sind, aber nothwendig die Wiedervornahme mehrerer eben so dringend erheischen, als die Querverbindungen mehrere jener reihenförmigen Aufnahmen, welche mehr Zeit erheischen, als es bei der Ausdehnung der Aufgabe im verflossenen Jahre durchzuführen gelang.

Eine besondere Richtung genauester Erhebungen reiht sich im Westen in dem gegenwärtigen Jahre an, in Verbindung mit einer von dem hohen k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft gestellten Anfrage. Es wäre so wünschenswerth, wenn die Eisen- und Stahlindustrie des gewerbfleissigen Steyr durch naheliegende Ablagerungen von fossilem Brennstoffe unterstützt würde. Es bildet eine unserer Aufgaben, noch mit der letzten Revision verbunden, genau die, uns freilich in den wichtigsten Zügen bereits bekannten Verhältnisse darzulegen. Für nachhaltige Versorgung wird man wohl stets die entfernteren Ablagerungen von Oberösterreich und Böhmen, je nach ihrer Anwendbarkeit berücksichtigen müssen.

Die Aufnahmen in Ungarn sind in zwei Sectionen getheilt, eine südliche unter Herrn k. k. Bergrath Franz Ritter v. Hauer, mit den Sectionsgeologen Herrn Dr. G. Stache und Freiherrn F. von Andrian, und eine nördliche unter Herrn k. k. Bergrath F. Foetterle und Herrn Sectionsgeologen K. Paul. Die südliche schliesst unmittelbar an die Aufnahme des verflossenen Jahres in den k. k. Generalquartiermeisterstabs-Specialkartenblättern Nr. 15 Trentschin, 25 Tyrnau und 36 Neutra an, und erstreckt sich über die Blätter 16 Kremnitz, welches vollständig zur Aufnahme gelangt, und die westlichen Theile der Blätter 26 Schemnitz und 37 Levenz. Die östlichen mit den Trachyten der Umgebungen von Schemnitz in ununterbrochenem Zusammenhang sind für das künftige Jahr vorbehalten. Herrn k. k. Bergrath v. Hauer werden die Herren k. k. Schichtmeister Windakiewicz, und k. k. Exspectanten J. Čermak und B. v. Winkler begleiten.

Die nördliche Section unter Herrn k. k. Bergrath Foetterle umfasst die Blätter 1 Csacza, 6 Pruszka und 7 Sillein und schliesst an die diesjährige und die vorjährige Aufnahme an. Die ersten beiden sind Grenzblätter. Herr Bergrath Foetterle wird von den Herren k. k. Expectanten F. Babanek, A. Hořinek und A. Rücker begleitet sein.

Herr Sectionsgeologe Wolf erhält eine durch unseren Fortschritt und die vielen Anfragen, welche uns fortwährend zukommen, begründeten Auftrag, bestehend in der Aufsammlung typischer Gesteine aus den ungarischen Trachytgebirgen. Freiherr v. Richthofen hatte bekanntlich den ungarischen und siebenbürgischen Trachyten eingehende Studien geweiht, deren Ergebnisse in unserem Jahrbuche für 1860 (XI) vorliegen. Aber während er der Mannigfaltigkeit, bei der raschen Uebersichtsreise vorzüglich Rechnung tragen musste, konnte die Anzahl der mitzunehmenden Exemplare nicht gleichen Schritt halten.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Nun mehren sich die Anfragen nach den Richthofen'schen Typen, neuerlich auch in dem Hauer-Stache'schen Werke über Siebenbürgen von dem letzteren ausführlich gewürdigt. Herr Wolf wird nun mit der Aufsammlung einer grösseren Menge gerade der als typisch zu betrachtenden Gesteine betraut, um selbe dann in Mehrzahl auswärts als Vergleichungsgegenstände vertheilen zu können. Namentlich aber sind zu diesem Zweck zwei Gegenden zum Beginn ausersehen, die Umgegend von Bereghszász und der Eperies-Tokayer Trachytzug, und hier besonders die Umgebung von Telkibanya mit ihren so eigenthümlichen von Richthofen trefflich beschriebenen Lithophysen. Sie sollten reichlich in allen Sammlungen vertheilt werden.

Einer unserer jüngeren Freunde und Arbeitsgenossen Herr k. k. Exspectant Fr. Pošepny hat von dem hohen k. k. Finanzministerium die Mission erhalten, eine von ihm bereits begonnene geologische Aufnahme in der Nähe von Rodna in Siebenbürgen zum Schlusse zu führen.

Unsere Arbeiten im Museum gehen den gewöhnlichen Gang fort. Ueber ein gewonnenes grosses Ergebniss, die in dem Maasse von 1 : 432.000 oder von 6000 Klafter gleich Einem Zoll unserer Strassenkarten, zur Veröffentlichung vorbereitete geologische Uebersichtskarte von Oesterreich wird heute Herr k. k. Bergrath Franz Ritter v. Hauer berichten.

In Bezug auf unsere Vereinigungen im Sommer folgen wir ebenfalls wieder dem Vorgange des verflossenen Jahres, in jedem Monate eine Berichterstattungs-Sitzung fortzuführen, die nächste am 10. Mai. Die Wiedereröffnung nach der Sommer-Aufnahme wird am 8. November stattfinden.

Gerne gebe ich heute schon, wenn auch nur vorläufig, Nachricht über eine Anzahl sehr anregender Exemplare von Mineralien, welche Herr k. k. Ober-Bergcommissär Franz Weinek in Klagenfurt uns vor der Hand zur näheren Bestimmung und Würdigung eingesandt hatte. Wir sind dem hochgeehrten Freunde für dieselben zu wahrem Danke verpflichtet, eingedenk unserer früheren Begegnung mit ihm in Weyer im Jahre 1842, und seines darauffolgenden Aufenthaltes in Wien als Theilnehmer an den Arbeiten in dem ersten meiner Lehrcurse am k. k. montanistischen Museum im Jahre 1843.

Es ist vorzüglich ein neuer Fundort für den „Wölchit", ebenfalls wie der frühere nur einige wenige Stücke, aber in der Gegend Olsa bei Friesach. Von dem früheren von St. Gertrud in der Wölch in Kärnten ist das Wichtigste in der Sammlung des Joanneums in Gratz. Die neuen Stücke sind aber auch von aussen gegen innen zu verwittert, doch gestatten sie bessere annähernde Messungen als jene, auch ist ihr Hauptformenhabitus mehr dem des eigentlichen Bournonits genähert. Es sind einseitige gerade Prismengruppen bis $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, $\frac{3}{4}$ Zoll dick, ferner noch metallische Reste, aber doch bei weitem das Meiste schon zu einem Gemenge von Cerussit, Malachit, etwa Antimonocher u. s. w. verwandelt. Ausserdem noch Exemplare von Malachit und Weissbleierz. Endlich ein noch näherer Untersuchung werthes metallisches Mineral, am nächsten dem Arsenikkies, indem es in specifischem Gewicht 5·759 und in seiner silberweissen Farbe übereinstimmt, auch die charakteristischen Erscheinungen von Schwefelarsenik in der Glasröhre und von Eisen mit Phosphorsalz vor dem Löthrohe gibt, aber doch durch eine gewisse schalige Zusammensetzung bei sehr ungewöhnlichen nachahmenden, nierförmigen und nahe kolbenförmigen Gestalten und das starke schwarze Anlaufen der Oberfläche einen ganz fremdartigen Eindruck macht. Es ist in Spatheisenstein eingewachsen. Nähere Untersuchung wird vorbereitet. Ebenfalls von Friesach in Kärnten.

Mit Bezugnahme auf seine Mittheilung am 18. Nov. 1862 (Jahrb. Bd. XII, Seite 287) und eine weitere Mittheilung von Herrn Hofrath Haidinger in

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

seiner Ansprache am 3. November 1863 (Jahrb. Bd. XIII. Verh. S. 100) gab Herr k. k. Bergrath Franz v. Hauer Nachricht von dem weiteren Fortgange der vorbereitenden Arbeiten zur Herausgabe einer geologischen Uebersichtskarte der österreichischen Monarchie, und legte den Entwurf einer solchen Karte, die mit Zugrundelegung des am angeführten Orte erwähnten Schemas zur Parallelstellung der in den verschiedenen Kronländern beobachteten Formationsglieder zusammengestellt worden war, zur Ansicht vor. Als Grundlage für diesen Entwurf dienten die vom k. k. Generalquartiermeisterstabe herausgegebenen Strassenkarten der einzelnen Kronländer in dem Maasse von 6000 Klafter = 1 Zoll oder 1 zu 433.000 der Natur, die, nachdem sie colorirt waren, bis an die Grenzen ausgeschnitten, dann an einander geklebt wurden. Auf diese Art entstand eine Tafel von $10\frac{1}{2}$ Fuss Länge und $7\frac{1}{4}$ Fuss Höhe, auf welcher nun zum ersten Male die sämmtlichen Ergebnisse der Aufnahmsarbeiten der geologischen Reichsanstalt in ein Gesammtbild vereinigt, zur Darstellung gebracht sind. Die sehr mühevolle technische Ausführung der ganzen Arbeit besorgte mit gewohnter Aufmerksamkeit der Zeichner der Anstalt, Herr Ed. Jahn.

Bezüglich der Farbenbezeichnung wurde Sorge getragen, zur Erzielung einer besseren Uebersicht für jede der Hauptformationen der Sedimentärgebilde eine bestimmte Farbe zu wählen, die Formationsabtheilungen in der Regel durch hellere und dunklere Nuancen, petrographische Unterschiede dagegen, so weit es anging, durch Schraffirungen anzuzeigen; so sind beispielsweise alle Tertiärgebilde grün, alle Kreidegebilde gelb, alle Jura- und Liasglieder blau, alle Triasgesteine violet u. s. w. colorirt, während Kalksteine in der Regel durch verticale, Schiefer durch horizontale Schraffirung u. s. w. bezeichnet erscheinen.

Die Herausgabe der Karte in Farbendruck soll, wie schon Herr k. k. Hofrath W. Haidinger (a. a. O.) erwähnte, auf einer neu zu entwerfenden Grundlage in dem Maasse von 8000 Klafter auf einen Zoll oder 1 zu 576.000 der Natur erfolgen. Noch aber ist um die Arbeit ihrer möglichsten Vollendung zuzuführen, eine sorgfältige Revision des vorliegenden ersten Entwurfes und eine Detailvergleichung desselben mit den grossen Originalaufnahmskarten der sämmtlichen im Felde thätig gewesenen Geologen, so wie mit allen literarischen Arbeiten, die sie grösstentheils in unseren Jahrbüchern niedergelegt haben, erforderlich.

Zur Erleichterung des Nachsuchens bei diesen Vergleichungen wurde eine von Herrn v. Hauer ebenfalls zur Vorlage gebrachte Karte entworfen, auf welcher mit besonderen Farbentönen die von jedem einzelnen der Herren Geologen untersuchten Landesstriche, mit eingesetzter Jahreszahl der Aufnahme, bezeichnet sind. Es ergibt sich aus dieser Karte, dass mit Einschluss der für den Werner-Verein in Brünn und für den Steiermärkischen Verein in Graz thätig gewesenen Herren Geologen bei der neuen Aufnahme der gesammten Monarchie dreissig Geologen betheiligt waren, und zwar die Herren: Dr. C. Andrae, F. Freih. v. Andrian, J. Čžjžek, K. Ehrlich, Fr. Foetterle, Fr. Ritter v. Hauer, Dr. F. v. Hochstetter, L. Hohenegger, J. Jokély, J. Krejčí, J. Kudernatsch, F. v. Lidl, M. V. Lipold, R. Mannlicher, A. v. Morlot, K. M. Paul, Dr. K. Peters, J. v. Pettko, A. Pichler, H. Prinzinger, F. Pošepny, F. Freih. v. Richthofen, Dr. Fr. Rolle, Dr. G. Stache, F. Stoliczka, D. Stur, J. Szabó, H. Wolf, V. v. Zepharovich und Th. v. Zollikofer. Es wurden die Aufnahmen in zwölf Jahren von 1851—1862 zu Stande gebracht.

Herr k. k. Bergrath Franz v. Hauer legt ferner die neu erschienene Fortsetzung der „Paläontologischen Mittheilungen“ von Herrn Prof. Dr. Albert Oppel

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

in München vor, welche wir der Güte des Herrn Verfassers verdanken. Dieses überaus werthvolle Werk, ein Octavband mit 130 Seiten Text und 32 Tafeln Abbildungen, bringt zwei Abhandlungen, die erste „über jurassische Cephalopoden" enthält die Beschreibungen und Abbildungen von 100 beinahe durchgehends neuen Ammoniten-Arten, zum Theil mit den zugehörigen Aptychen, aus den oberen Stufen des Jura, meist aus der Schweiz und in Deutschland, als eine Fortsetzung einer schon im ersten Bande dieser paläontologischen Mittheilungen (vgl. Jahrb. Bd. XIII, Verh. S. 15) begonnenen Arbeit. — Die zweite Abhandlung „über ostindische Fossilreste" beschäftigt sich mit einer Reihe von Ammoniten-Arten aus den secundären Ablagerungen von Spiti und Gnari-Khorsum in Tibet, welche von den Herren Adolf, Hermann und Robert Schlagintweit gesammelt worden waren. 24 Arten werden unterschieden, keine derselben stimmt völlig mit einer europäischen Art, der allgemeine Habitus der meisten spricht entschieden für jurassische Schichten, nur eine Art, der *Amm. Balfouri Opp.* aus der Familie der Globosen, und einigen Arten aus den Hallstätter Kalken unserer österreichischen Alpen zum Verwechseln ähnlich, dürfte aus den oberen Triasschichten stammen, deren Vorhandensein im Himalaya bekanntlich schon vor längerer Zeit Herr Prof. Suess nach Petrefacten, die er in London sah, nachgewiesen hat[1]).

Ein nicht minder dankenswerthes Geschenk, welches Herr v. Hauer ebenfalls zur Vorlage brachte, erhielten wir vom Herrn Kammerrath Hermann Grotrian in Braunschweig, eine Sammlung, wahrhaft prachtvoll erhaltener Petrefacten aus dem Braunschweigischen. Dieselbe enthält 70 Arten aus den verschiedenen Stufen des Jura, der Kreide und aus der Oligocenformation. Die vortreffliche Erhaltung und Präparirung der Stücke verräth den fleissigen, kenntnissreichen Sammler, dem wir für diese werthvolle Gabe zum innigsten Danke verpflichtet sind.

Schliesslich legte Herr v. Hauer eine Sammlung geognostischer und mineralogischer Stücke vor, welche der Anstalt von dem k. k. Verwalter zu Hall in Tirol Herrn Fr. Binna, von dem dortigen Salzbergbaue zugesendet wurde, und wofür sie diesem zu besonderem Danke verpflichtet ist. Ausser den reichen Gyps-, Anhydrit-, Brennnerit-Vorkommen, den Pseudomorphosen von Gyps nach Steinsalz u. s. w. wurden auch einige Stücke mit schönen kleinen violetgefärbten Flussspath-Krystallen besonders hervorgehoben.

Herr Dr. A. Madelung theilte einige Beobachtungen über Pseudomorphosen nach Eisenkies mit, welche er als Volontär der dritten Section der k. k. geologischen Reichsanstalt im Sommer 1863, in dem der letzteren zugetheilten Terrain zu machen Gelegenheit hatte.

Die beiden in Rede stehenden Vorkommnisse betreffen zwar schon länger bekannte Umwandlungs-Pseudomorphosen des Eisenkieses, doch bieten dieselben theils durch damit gleichzeitig auftretende secundäre Umwandlungs-Erscheinungen, theils durch ihre Seltenheit genug Interesse dar, um eine Erwähnung zu verdienen.

Der erste Fall ist der einer Umwandlungs-Pseudomorphose von Brauneisenstein nach Eisenkies.

In den Lias- und Neocom-Fleckenmergeln, so wie in den mergeligen Kalken der Kössener Schichten, welche an beiden Ufern der Waag in dem Trentschiner Comitate eine mehr weniger grosse Verbreitung besitzen, sind massenhaft bis erbsengrosse Krystalle oder Krystallgruppen von Eisenkies eingesprengt enthalten, welcher letztere aber mit Ausnahme seltener Fälle in Brauneisenstein

---

[1]) Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt. Bd. XII. Verh. 258.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

umgewandelt ist. Diese Art des Vorkommens ist keineswegs eine seltene, sondern längst, man kann fast sagen, in allen ähnlichen Schichten aller Formationen beobachtet worden. Nur zweimal aber finden sich ähnliche Nebenerscheinungen verzeichnet, wie wir sie an den fraglichen Vorkommen vorfinden.

Da nämlich, wo der Eisenkies noch unverändert erhalten ist, lässt sich auch durchaus keine Veränderung der umgebenden Mergel wahrnehmen, während ausnahmslos um jeden pseudomorphen Krystall der licht- oder dunkelgefärbte Mergel fast ganz weiss und erdig geworden ist. Eine Prüfung vor dem Löthrohre ergab, dass in dieser erdigen Substanz ein Gehalt an Gyps also schwefelsaurer Kalk vorhanden ist, während in unverändertem Mergel nichts von diesem, wohl aber etwas kohlensaurer Kalk enthalten ist.

Eine Vergegenwärtigung des chemischen Processes, welcher bei der Umwandlung von Eisenkies in Brauneisenstein stattfindet, erklärt uns mit Leichtigkeit die gefundene Erscheinung. Das Doppelt-Schwefeleisen des Eisenkies oxydirt sich durch Zutritt von Wasser und atmosphärischer Luft zu Eisenvitriol, aus welchem das Eisenoxydul durch die letzteren höher oxydirt und als Eisenoxydhydrat ausgefällt wird, während die freiwerdende Schwefelsäure sich mit dem Kalke im umgebenden Mergel zu Gyps verbindet.

Der Vortragende erwähnt im Anschlusse hieran noch zwei schon länger bekannter ähnlicher Vorkommnisse, das eine aus dem Grauwackenkalke von Cumpe bei Caxoeira do Campo in Brasilien, dessen Blum in seinem Werke „die Pseudomorphosen des Mineralreiches“ Erwähnung thut, das andere von Herrn Dr. A. Boué schon vor langer Zeit beschrieben, von Ells in Mähren, welches sich indessen noch durch das Vorhandensein von erdigem Schwefel, der bei der Zersetzung des Eisenkieses abgeschieden wurde, so wie durch die grossartigeren Dimensionen, von dem vorher besprochenen Vorkommen unterscheidet. Dieses Letztere ist zwar ziemlich in der ganzen Verbreitung der oben genannten Schichten zu finden, vorzüglich schön und deutlich aber in den Neocom-Fleckenmergeln zu Velka-Kubra NO. von Trentschin, und in den Kössenerkalken in der Strasni Dolina bei Banka O. beobachtet worden.

Der zweite Fall betrifft die Pseudomorphose von Rotheisenstein nach Eisenkies. Die vom Vortragenden vorgezeigten Stücke derselben stammen aus einem tertiären Sandsteine, welcher dem Badeort Pistyan gegenüber am linken Waagufer die Gehänge des Sarbalberges bildet. Sie finden sich daselbst als ausgewitterte concretionäre Knollen, von äusserlich erdiger oder ocheriger Beschaffenheit und blutrother Farbe, und zeigen im Innern beim Zerschlagen oder an solchen Stellen, wo die erdige Rinde abgewaschen ist, theils die noch erhaltenen äusseren Krystallformen (meist Würfel) des Eisenkieses, theils die Zusammensetzungs- und Bruchflächen der Krystallaggregate des letzteren, welcher aber jetzt vollständig zu dichtem Rotheisenstein umgewandelt ist. Herr Dr. Madelung erwähnt noch, dass dies seines Wissens der erste Fund dieser Pseudomorphose im österreichischen Kaiserstaate sei.

Herr J. Cermák machte eine Mittheilung über eine Klippenkalk-Insel am Vlarapasse, nördlich von Trentschin, entsprechend dem grossen Zuge von Jurariffen am südöstlichen Fusse des mährischen Grenzgebirges. Auch hier ist nächst dem Jura der Lias entwickelt, und zwar die unteren Etagen desselben als lichte Quarzsandsteine und dunkelbraune feste Kalke mit *Lima gigantea* und *Pecten liasinus* (Grestener Schichten), die oberen als ein Wechsel von rothen schiefrigen Mergeln und echten Fleckenmergeln mit *Ammonites Jamesoni, Partschi* und *radians*.

Unter den nächst jüngeren Gebilden, welche selbstständig auftretend die, die obige Liasmulde umschliessenden Höhen zusammensetzen, ist besonders

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

interessant die grosse Verbreitung grauer Krinoidenkalke in langgestreckten Zügen mit meist steil aufgerichteten Schichten. Mit ihnen in Verbindung sind rothe Krinoidenkalke.

Beide führen grüne chloritische Körner. Sie werden umgeben von den mehr gerundeten Kuppen der eigentlichen Klippenkalke, bestehend aus der gewöhnlichen Folge von Knollenkalk mit *Aptychus lamellosus* und vielen schlecht erhaltenen Ammoniten und von dichtem rothen Kalk übergehend in lichtgrauen Kalk, beide mit *Terebratula diphya.*

Die grösste Erstreckung dieser schon vollkommen im Gebiete des Karpathen-Sandsteins gelegenen Insel beträgt von NO. nach SW. 700 Klafter, von SO. nach NW. 250 Klafter.

Herr F. Pošepny berichtete über die ihm vom Chef der dritten Aufnahmssection Herrn Bergrath Franz v. Hauer zugewiesenen Specialaufnahme der Quarzite von Drjtoma, westlich von Trentschin in Ungarn, und legte eine geognostisch colorirte Karte des Gebietes vor.

Darin erscheinen gegen 30 Quarzitmassen ausgeschieden, die sich, mehrere Züge bildend, vom Šereni vrch bei Drjtoma bis zum Starý haj, nördlich von Melčice auf eine Entfernung von 5600 Klafter verfolgen lassen und deren Breite sehr variabel ist.

Die grösseren dieser Quarzitkörper werden im Hangenden und Liegenden zunächst von Kössener Schichten, dann von Liasschichten begleitet, und diese ganzen Schichtensysteme zeigen ein Einfallen vorwaltend nach Süden, so dass die Lagerungsverhältnisse sich blos durch eine Annahme von Faltungen erklären lassen, die je nach der Zahl der Quarzitaufbrüche bis vier betragen und gegen die Karparthen-Axe antiklinal abfallen.

Diese Annahme gewinnt an Wahrscheinlichkeit, da sich an der Ostra horka wirkliche Falten des Quarzites, so wie auch aufgeworfene Lagen von Kössener Schichten beobachten lassen.

Diese Quarzitaufbrüche mit ihren sie begleitenden Gesteinen sind eine östliche Fortsetzung der von Herrn v. Hauer in der vorigen Sitzung berührten zusammenhängenden Zone von Liasgesteinen, die sich vom Orte Moravský Lieskove bis zum Laginberge bei Kochanovce zieht, und repräsentiren eine der Karpathenkette parallellaufende Hebungsaxe.

Um das Alter dieser Quarzite festzustellen, fehlt jeder sichere Anhaltspunkt, doch glaubt Herr Pošepny in Hinblick auf die in den übrigen Aufnahmsterrains des vorigen Sommers aufgestellte Unterscheidung älterer und jüngerer Quarzite, sie als den jüngeren näher stehend bezeichnen zu müssen.

Herr Karl Ritter v. Hauer besprach die verschiedenen Methoden zur Bestimmung des Brennwerthes fossiler Kohlen.

Eine specielle Veranlassung über diesen Gegenstand Betrachtungen anzustellen, über den sich eigentlich wenig Neues sagen lässt, da die üblichen Methoden zur Ermittlung des Brennwerthes ihrem relativen Werthe nach längst bekannt sind und etwa neue Verfahren nicht ersonnen wurden, fand der Vortragende in einer Mittheilung, welche Herr Hofrath v. Burg in der Sitzung des niederösterreichischen Gewerbevereins vom 1. d. M. machte. Herr v. Burg sagte, „er wolle gerne das Verdienstliche unserer Arbeiten in der gedachten Richtung in wissenschaftlicher Beziehung anerkennen, erklärte dieselben jedoch für den industriellen, praktischen Gebrauch von mehr untergeordnetem Werthe, indem ja aus einem Versuche im Schmelztiegel unmöglich ermittelt werden kann, ob diese oder jene Kohlengattung beim Verbrennen auf einem Roste unter einem Dampfkessel, bei einer grösseren oder geringeren Luftzuführung, bei einem stär-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

keren oder schwächeren Luftzuge, bei einer höheren oder tieferen Lage des Rostes u. s. w. mit Beziehung auf die grössere oder geringere backende Eigenschaft der Kohle und auf die grössere oder geringere Höhe der Kohlenschicht, eine raschere oder langsamere Verbrennung erfordere, um eben den grössten Nutzeffect zu geben, d. h. um zu ermitteln, mit welcher Kohle und unter welchen Umständen sich der betreffende Industrielle — und dieses wird für ihn immer die Hauptsache bleiben — den wohlfeilsten Dampf erzeugen kann."

„Es bedürfe nicht vieler Erörterungen, um nachzuweisen, wie gewagt es sei, aus Versuchen im Kleinen auf Vorgänge im Grossen zu schliessen, und es dürfe nicht Wunder nehmen, wennn die nach der Berthier'schen Methode über den Brennwerth der Kohle gefundenen relativen Zahlen grössere oder geringere Abweichungen zeigen. So habe man auf der Westbahn bei der Locomotivheizung, wo man in der Lage ist, den Brennwerth des angewandten Heizmateriales genau zu ermitteln, gefunden, dass das Äquivalent der Traunthaler Kohle für eine 30zöllige Klafter weichen Holzes 20·53—23·31 Ctr. betrage, was einer Differenz von 46—57 Pct. von unseren Bestimmungen gleich kommt."

Hiemit wäre ein Verdict über Arbeiten ausgesprochen worden, die in der Ueberzeugung ausgeführt wurden, dass sie nicht ohne Nutzen sein dürften. Diese Ueberzeugung ist aber auch keineswegs durch die angeführte Verlautbarung erschüttert worden, die letztere lässt sich vielmehr Punkt für Punkt ohne Schwierigkeit widerlegen.

Alle Methoden zur Bestimmung, des absoluten Wärmeeffectes, vereinigen sich in dem einen Principe, zu ermitteln, wie viel Wasser durch ein begrenztes Quantum des Brennstoffes auf einen bestimmten Grad der Temperatur gebracht oder wie viel davon verdampft werden kann. Nur der Grad der Genauigkeit, mit welchem sich dies ermitteln lässt, ist bei verschiedenen Methoden ein anderer.

Es gibt nun drei Methoden, um zu diesem Ziele zu gelangen. Die erste, welche relativ die genauesten Resultate gibt, ist die Analyse des Brennstoffes. Da aus den mit grosser Schärfe angestellten Experimenten von Favre, Silbermann und Andrews ein für alle Mal genau bekannt ist, wie viel Wasser durch Verbrennung eines bestimmten Quantums Kohlenstoff oder Wasserstoff verdampft werden kann, so genügt es die quantitative Zusammensetzung eines Brennstoffes zu ermitteln, um daraus seine Leistungsfähigkeit für Wasserverdampfung ableiten zu können. In der That schliesst die Analyse aus dem Kleinen auf das Grosse, und in der Berechtigung dazu liegt der wissenschaftliche Werth der Chemie. Wenn dieser Satz keine Giltigkeit hätte, wäre den experimentellen Wissenschaften der Boden entzogen. Umgekehrt büsst vielmehr fast jedes Experiment an Genauigkeit des Resultates ein, wenn es in grösseren Dimensionen unternommen wird.

Indessen die fossilen Kohlen sind keine chemischen Individuen, die wechselnde Zusammensetzung, selbst innerhalb ein und desselben Lagers, macht Reihen von Analysen nöthig, um die Grenzwerthe ihrer Zusammensetzung und secundär ihres Heizvermögens kennen zu lernen. Dieser Umstand führte dahin, ein Mittel zu suchen, welches gestattet, in kürzerer Zeit die Quantität des verbrennlichen Antheiles der fossilen Kohlen zu bestimmen, weil es eben für jede Localität vieler Einzelversuche bedarf. Diese Aufgabe hat Berthier mit Auffindung der nach ihm benannten Methode gelöst.

Die Berthier'sche Methode hat nicht mehr jenen Grad von wissenschaftlichem Werth, wie die Elementar-Analyse, weil der in der Kohle enthaltene nutzbare Wasserstoff darnach statt $4\frac{1}{2}$ Gewichtstheilen, nur drei Gewichtstheilen Kohlenstoff äquivalent erscheint. Die Brennwerthsbestimmungen sind daher nach

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

dieser Methode etwas zu gering. Der Fehler ist etwas grösser, bei älteren namentlich gut backenden Kohlen, aber verschwindend klein bei allen jüngeren Braunkohlen, in welchen die Menge des sogenannten nutzbaren Wasserstoffes sehr gering ist. In allen Fällen ist aber für die Praxis die Differenz von dem durch die Analyse zu erhaltenden genaueren Ergebniss völlig unfühlbar. Aber nicht in diesem Sinne hält ja Herr v. Burg diese Versuche für nutzlos, sondern im umgekehrten; nach der Berthier'schen Methode erfährt man noch immer viel zu viel über den wahren Brennwerth der Kohlen, als dass sich das Resultat jenem genau anpassen könnte, welches die Locomotivfeuerung ergibt, bei der bekanntlich von dem Wärmeeffecte des Brennmateriales ganz besonders viel verloren geht.

Es gibt endlich noch eine dritte Methode, den Brennwerth zu ermitteln, das ist wenn man einen Kessel heizt, wo sich das verdampfte Wasserquantum unmittelbar ergibt. Diese Methode ist die primitivste, da sie durchaus keinen allgemein giltigen Werth angibt; das Resultat bezieht sich vielmehr nur auf einen sehr speciellen Fall. Und wie wenige Anhaltspunkte eine solche Probe für geänderte Verhältnisse der Feuerungseinrichtung und des Zweckes der Beheizung bietet, ergibt sich erst vollends aus dem was Herr v. Burg über diese Proben anführt. Eine solche Brennwerthbestimmung die ermittelt ist bei einer bestimmten Construction des Feuerungsraumes, einer bestimmten Roststellung, Luftzuführung, Form des Kessels, einer gewissen Höhe der Kohlenschicht u. s. w. bezieht sich nur auf diesen in seiner Complicirtheit wohl sehr speciellen Fall.

In der Praxis aber ändern sich diese Verhältnisse tausendfältig. Verbrennungsproben im Grossen geben daher mehr Zeugniss von der grösseren oder minderen Zweckmässigkeit einer Feuerungseinrichtung, als von der Qualität der Kohle. In der That hatten jene im Kohlenwesen wohl vertrauten Techniker, welche Verbrennungsproben im Grossen in England, Preussen, Sachsen u. s. w. ausführten, nichts weniger im Sinne als die auf mehr wissenschaftlichem Wege erzielten Resultate corrigiren zu wollen; ihr Bestreben ging vielmehr dahin, in Erfahrung zu bringen, wie viel in einem speciellen Falle der Praxis von dem präcise ermittelten Heizeffecte der Kohlen nutzbar gemacht werden könne. Unter diesen Prämissen liegt Verbrennungsversuchen im Grossen, ein Gedanke zu Grunde, und in diesem Sinne können sie Fortschritte in der Pyrotechnik für jenen speciellen Fall anbahnen. Das Gewagte von den Schlüssen aus Versuchen im Kleinen auf Vorgänge im Grossen mindert sich im gegebenen Falle mit jeder neuen Vervollkommnung der Feuerungseinrichtung, und nur die letzteren sind häufig das Unzureichende.

Unsere Brennwerthbestimmungen wurden in der Absicht unternommen, allgemeiner giltige Anhaltspunkte für die Praxis zu liefern und namentlich das relative Werthverhältniss unserer in ihrer Qualität so ausserordentlich wechselnden Kohlen zu ermitteln, und das lässt sich mit ausreichender Correctheit in der Weise ermitteln als es geschah.

Die Unterscheidungen nach Formationen, wie nach dem Brennwerthe, wie sie an der k. k. geologischen Reichsanstalt bewerkstelligt werden, geben im Ganzen eine Summe von für die Industrie werthvollen Daten. Wer sich die Mühe nimmt, die scharfe Logik chemischer Schlüsse zu studiren, wird, in der Thatsache, dass sich aus einem Versuche im Schmelztiegel der Brennwerth von Kohlen mit einer Genauigkeit ermitteln lässt, die alle Leistungen in der Praxis noch etwas übertrifft, sogar eines der aller unbedeutendsten chemischen Wunder erblicken. Weil nun unsere Proben sich nicht auf specielle Fälle beziehen, und ihnen noch eine hinreichende wissenschaftliche Schärfe inne wohnt, so haben sie eben dadurch einen fundamentalen Werth, einen Werth für die Industrie und

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

für alle jene, die sie zu interpretiren und benützen verstehen. Hiefür mangelt es nicht an zahlreichen Belegen.

Die Mehrzahl unserer Proben wurden auf specielles Verlangen von k. k. Ministerien, Montanbehörden und Industriellen ausgeführt, und was die Uebereinstimmung mit den Erfolgen in der Praxis anbelangt, so lässt sich den Fällen, wo eine solche nicht stattfindet, je eine hinlängliche Anzahl solcher entgegen halten, wo dies vollkommen der Fall ist. Bei dem Locomotivbetrieb auf der Südbahn ist man mit den steiermärkischen Kohlen zu Resultaten gelangt, die von unseren Bestimmungen nicht nennenswerth differiren.

Sie wurden mit demselben Maasse gemessen wie die Traunthaler Kohlen, allein nicht der angewendete Maassstab ist unrichtig, sondern die Voraussetzung war es, dass man aus der Leistung junger, stark wasserhaltiger Braunkohlen beim Locomotivbetriebe denselben Rückschluss auf ihren wahren Brennwerth machen könne, wie unter gleichen Umständen aus der Leistung älterer Glanzkohlen. Wie gewagt umgekehrt die Schlüsse aus der reinen Empirie in derlei Fällen häufig sind, hiefür sprechen beispielsweise zwei Thatsachen, die jedes weiteren Commentars entheben: Einige Bahnen haben bekanntlich Preise für die Heizer beim Locomotivbetrieb festgesetzt, und damit hat sich das Aequivalent mancher Kohlen in überraschender Weise gesteigert. Thatsache ist es ferner, dass eine Unternehmung bestand, die aus den Rostabfällen von den Locomotivherden Briquetts fabricirte.

Mit Allem dem soll der Werth von Verbrennungsproben, namentlich wenn man vollkommen darüber klar ist, was man mit denselben bezweckt, nicht bestritten werden, wenn auch die localen Verhältnisse unserer Vorkommen derart sind, dass der Endzweck damit nie in der Weise erreicht werden wird, wie in Amerika, England und Preussen, wo wirkliche, sehr homogene Kohlenfelder vorliegen. Eine einzige Localität bei uns bietet mitunter mehr Verschiedenheiten in der Qualität der Kohle, wie fast sämmtliche Ablagerungen dieser Länder untereinander. Mit den Resultaten von ein paar Verbrennungsproben, und diese sind endlich wegen der Grösse in der Zahl beschränkt, wird wenig Erschöpfendes über das Vorkommen in seiner Gesammtheit gegeben sein. Und die österreichischen Localitäten sind sehr zahlreich. Diese für hier sehr entscheidenden Verhältnisse hat Herr v. Burg geradezu übersehen. Unter allen Umständen wird es aber bei Proben im Grossen immer die nähere oder entferntere Uebereinstimmung mit den bereits erzielten Ergebnissen im Kleinen sein, die Zeugniss von der Verlässlichkeit der ersteren gibt. Die reiflich durchdachten ähnlichen Arbeiten im Auslande wurden Hand in Hand mit den Proben im Kleinen ausgeführt. Das wissenschaftliche Resultat wird auch hier wie immer den Leitfaden bilden müssen, und keineswegs bei Seite geschoben werden dürfen.

Es muss übrigens sowohl der k. k. ärarialischen, wie der gesammten Privatindustrie das Zeugniss gegeben werden, dass sie längst in diesem Sinne vorgegangen sind. Zahlreiche auf Kohle basirte Unternehmungen haben sich in ihren Leistungen den mehr theoretisch richtigeren Resultaten zu nähern gesucht, und sie als ihre Richtschnur benützt. Die Daten der Differenz oder Annäherung wurden sorgfältig verzeichnet und damit ist ein reicher Schatz von Erfahrungen eine Summe der Resultate von wahrhaft im Grossen ausgeführten Verbrennungsproben gesammelt worden, wie sie keine wie immer geartete isolirte Unternehmung mannigfaltiger und benützbarer je wird zu Stande bringen können. Die Compilation dieser Daten, die keiner Subventionirung von Seite der Regierung bedarf, würde Zeugniss geben, wie weit gehend die Kenntniss über den Brennwerth unserer Kohlen auch im Grossen bei den verschiedensten

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Fällen der Praxis durch die Thätigkeit der Industrie selbst bereits gefördert worden ist.

Der Vortragende endigte mit der Bemerkung, dass wenn seine Mittheilung elementar gehalten war, die Directive dazu in der Veranlassung zu derselben lag.

Herr D. Stur legt eine am 7. April an die Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt angelangte Abhandlung des Herrn Dr. Philipp Theodor Schrüfer „über den oberen Keuper und oberen Jura in Franken" vor. Der Oberkeuper in Franken besteht nach Dr. Schrüfer aus zwei Etagen, einer unter dem weissen Keupersandsteine mit einer echten Keuperflora und einer oberen Etage, dem Palyssiensandstein. Der Palyssiensandstein wird vom mittleren und oberen Lias überlagert, an einzelnen Stellen wird die Ueberlagerung durch die Angulaten-Schichten des unteren Lias angegeben. Hieraus wird der Schluss gefolgert, dass der Palyssiensandstein nicht als Aequivalent des ganzen Lias, wie dieses von Herrn Professor Braun in Bayreuth geschehen, betrachtet werden könne. Herr Dr. Schrüfer glaubt vielmehr denselben als ein Aequivalent der Schichten mit *Avicula contorta* herstellen zu müssen. Eine ausführlichere Abhandlung über diesen Gegenstand übergab Herr D. Stur für das Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Herr D. Stur legt ferner einige Tegelstücke mit Pflanzenabdrücken von Königsberg bei Aspang, eingesendet von Herrn Bergmeister M. Simettinger vor. Die Blätter gehören theils einer *Plumeria* an, die von Schauerleiten bekannt geworden ist. Die braunkohlenführende Ablagerung vom Königsberge bei Aspang dürfte mit Schauerleiten als eine Süsswasserbildung der neogenen Marinenstufe des Wiener Beckens sich erweisen.

Herr k. k. Bergrath M. V. Lipold sprach über das Alter der Kohlenablagerungen am nördlichen Rande der Kalkalpen, an der südlichen Grenze der „Wiener Sandsteinzone" in Ober- und Niederösterreich. Er knüpfte hiebei an seinen in der Sitzung am 15. März l. J. gehaltenen Vortrag an, in welchem er nachwies, dass die im Innern der nördlichen Kalkalpen vorkommenden Kohlenablagerungen, — vermöge der dem Keuper eigenthümlichen Pflanzenreste, welche sie führen und vermöge der unter und über ihnen vorfindigen Versteinerungen, — der oberen Triasformation angehören. Er bemerkte, dass zu diesen Kohlenablagerungen die Vorkommen bei Baden, Kleinzell, Lilienfeld, Türnitz, Kirchberg, Gaming, Lunz, Gössling, Hollenstein u. s. f. gehören, und dass dieselben neuestens mit dem Namen „Lunzer Schichten" belegt wurden. Die am Rande der nordöstlichen Kalkalpen vorfindigen Kohlenablagerungen, zu welchen jene von Bernreuth bei Hainfeld, Gresten, Hinterholz bei Ipsitz, Grossau bei Waidhofen an der Ybbs und Pechgraben bei Grossraming gehören, wurden zwar bisher mit den Kohlenablagerungen der „Lunzer Schichten" als identisch, und zu einer und derselben Formation gehörig betrachtet, und beide zusammen bald als „Lias" (Unger), bald als „Keuper" (Kudernatsch) in Anspruch genommen, und später mit dem gemeinsamen Namen der „Grestener Schichten" bezeichnet. Die Aufnahmen der Mitglieder der I. Section der k. k. geologischen Reichsanstalt im letzten Sommer haben jedoch gezeigt, dass die Kohlenablagerungen am Rande der nordöstlichen Kalkalpen (Bernreuth, Gresten etc.) wesentliche Unterschiede wahrnehmen lassen, im Vergleiche mit den Kohlenablagerungen der „Lunzer Schichten" im Innern der Kalkalpen (Baden, Kleinzell u. s. w.). Bei den Bergbauen der ersteren wurden nämlich von den Geologen der I. Section nirgends die für die „Lunzer Schichten" (Keuper) charakteristischen und bei allen Bergbauen derselben gesammelten Pflanzenreste (*Pterophyllum longifolium Brongn.*, *Pecopteris*

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Stuttgardiensis Brongn., *Equisetites columnaris Sternb.* u. s. f.), eben so wenig aber auch triassische Versteinerungen vorgefunden. Hingegen treten bei den Kohlenablagerungen am Rande der Kalkalpen andere Schichten mit zahlreichen Petrefacten im Hangenden der Kohlenflötze (nach Cžjžek auch zwischen denselben) auf, welche Petrefacten aber (wie *Pholadomya ambigua Sow.*, *Pleuromya unioides Goldf.*, *Pecten liasinus Nyst*, *Terebratula (Waldheimia) cornuta Sow.* u. m. a.) für den unteren „Lias" charakteristisch sind. Aus diesen Gründen werden die Kohlenablagerungen am Rande der Kalkalpen, — ungeachtet ihre Liegendschichten[1]) bisher nirgends beobachtet werden konnten — als dem „untersten Lias" angehörig angesehen, und für diese allein der Name der „Grestener Schichten" beibehalten. Die Lagerungsverhältnisse der „Grestener Schichten" bei Gresten selbst erläuterte Herr Lipold durch Profile. Sie werden daselbst von liassischen „Fleckenmergeln" überlagert, und stossen sich sammt diesen an dem Nordabhange des Gogauberges ab, welcher aus Dolomiten (der rhätischen Stufe) besteht. Diese Dolomite werden von „Kössener Schichten" mit *Gervillia inflata*, und letztere am Buchberge gleichfalls von liassischen Fleckenmergeln, diese endlich in vereinzelten Kuppen von Jurakalksteinen überlagert.

Herr Bergrath Lipold wies ferner eine Suite von silurischen Versteinerungen aus Böhmen vor, welche Herr Al. Storch von dem bereits in der Sitzung am 17. November 1863 [2]) erwähnten neuen Fundorte bei Rokycan eingesendet hatte. Unter den Versteinerungen befinden sich *Graptolithus avus Barr.*, *Graptolithus Suessi Barr.*, *Nucula bohemica Barr.*, *Orthis socialis Barr.*, *Bellerophon nitidus? Barr.*, *Orthoceras primum Barr.*, *Dalmanites atavus Barr.*, *Illaenus Katzeri Barr.* u. m. a., die den „Rokycaner Schichten" (Barr. Etage *D-d*) entsprechen. Herr Lipold sprach Herrn Storch für diese neuerliche Sendung den Dank der Reichsanstalt aus.

---

[1]) In dem Sitzungsberichte vom 15. März (Verhandlungen) ist bei dem Vortrage des Herrn Lipold statt: „Grestener Schichten, d. i. dem mittleren Lias" zu lesen: „Grestener Schichten, d. i. dem unteren Lias."

[2]) Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt, XIII. Jahrg. 1863. Verhandl., Seite 126.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1864

Band/Volume: 1864

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Sitzung am 19. April 1864. 73-86