



## Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 19. Jänner 1864.

Herr k. k. Hofrath und Director W. Haidinger im Vorsitz.

Mit inniger Theilnahme gedenkt der Vorsitzende des am 5. Jänner erst in dem Alter von nur 42 Jahren dahingeshiedenen Freundes Pasqual Ritter v. Ferro, zuletzt als k. k. Salinen-Sudhüttenmeister in Ebensee, und als solcher noch in nahen Beziehungen mit uns, namentlich Herrn Karl Ritter v. Hauer in den neuen Arbeiten zur Erzielung der genauesten Kenntnisse der Zustände der Salzgewinnung. „Aber auch in früherer Zeit, in der Entwicklung unserer geologischen Arbeiten bleibt er uns unvergesslich. Im Jahre von 1843 auf 1844 war er zu dem Lehrcurse am k. k. Montanistischen Museum einberufen worden. Schon im Laufe des ersteren Jahres hatte die Zusammenstellung der „Geognostischen Uebersichtskarte der österreichischen Monarchie“ begonnen, und der östlichste Theil war durch die Herren Karl Foith, Franz v. Kolosváry, Gustav Faller, Adolph Hrobony, Franz Weineck, Theodor Karafiat besorgt und bereits im Herbste durchgeführt. Manche Verbesserungen wurden von den Herren Franz Ritter v. Hauer, Joseph Trinker, Pasqual Ritter v. Ferro eingetragen, und namentlich von dem letzteren ein neues Exemplar der Strassenkarte colorirt, und dieses Exemplar war es, welches ich am 6. März 1844 dem damaligen Präsidenten der k. k. allgemeinen Hofkammer und Hofkammer im Münz- und Bergwesen Freiherrn v. Kübeck vorlegen konnte, zur Erwirkung der Allerhöchsten Bewilligung zur Veröffentlichung auf Staatskosten, welche später erfolgten. Meinem hochverehrten Freunde, dem späteren Assistenten und gegenwärtigen k. k. Bergrath Franz Ritter v. Hauer fiel noch die sorgsamste Revision zu, bis die neun Blätter im November an das k. k. militärisch-geographische Institut übergeben wurden. Die Karte selbst wurde in einer Sitzung von Freunden der Naturwissenschaften am 27. November 1846 (Berichte u. s. w. Band II, Seite 29) vorgelegt. Wohl ist seitdem unsere Entwicklung weit vorgeschritten. Zahlreiche Erfolge kennzeichnen die zwanzig Jahre. Aber es ist dies auch ein langer Zeitraum, und wenn wir Theilnehmer an unseren früheren Arbeiten in männlichster Kraft vor der Zeit dahin scheiden sehen; so ist dies wohl dazu gemacht, den Ernst des Lebens, das zu Thaten bestimmt ist, uns recht eindringlich darzustellen.

Wie im verflossenen Jahre am 20. Jänner, so in den gegenwärtigen am heutigen Tage, dem 19., kann angezeigt werden, dass die im abgelaufenen Jahre gewonnenen geologisch-colorirten Karten und Druckschriften der k. k. geologischen Reichsanstalt, und zwar dieses Mal am 16. Jänner durch Seine Excellenz den Herrn k. k. Staatsminister Ritter v. Schmerling an Seine k. k. Apostolische Majestät in tiefster Ehrfurcht geleitet wurden.

Es waren folgende Gegenstände: 1. Karten. Sechs Blätter der k. k. Generalquartiermeisterstabs - Specialkarten des Königreiches Ungarn in dem Maasse

von 1:144.000 oder 2000 Klaftern gleich 1 Zoll, und zwar Nr. 14 Umgebungen von Skalitz, Nr. 13 Umgebungen von Waag-Neustadt und Trencsin, Nr. 24 Umgebungen von Malaczka, Nr. 25 Umgebungen von Tyrnau, Nr. 35 Umgebungen von Pressburg, Nr. 36 Umgebungen von Dioszeg und Neutra.

Von diesen lässt sich in Kürze, da die Aufnahmebezirke der Theilnehmer an den Arbeiten vielfach in einander griffen, nur im Allgemeinen sagen, dass der westliche etwas umfassendere Theil durch die Section unter Herrn k. k. Berg-rath Foetterle gewonnen wurde, der östliche durch die Section unter Herrn k. k. Berg-rath Franz Ritter v. Hauer. Mit ersterem wirkten die Herren Sections-geologen H. Wolf, F. Freiherr v. Andrian, K. Paul, und waren diese begleitet von den Herren k. k. Exspectanten F. Babanek, A. Hořinek, A. Rucker. Der östlichen Section Theilnehmer war Herr Sectionsgeologe Dr. G. Stache, mit den begleitenden Herren k. k. Exspectanten B. Winkler, J. Čermak, Fr. Pošepny, welchen sich noch die Herren Dr. A. Madelung aus Gotha und Dr. K. Hofmann aus Kronstadt angeschlossen hatten. Die zwei Kartensectionen Nr. 24 Malaczka und Nr. 25 Pressburg sind vollständig, auch für unseren Preiscourant gewonnen, an den übrigen Blättern fehlt noch die Vervollständigung in einer späteren Aufnahme durch die angrenzenden Theile von Mähren im Norden, so wie im Osten die sich an die Niederungen anschliessenden neu aufsteigenden abgeordneten Gebirgsgruppen.

2. Druckschriften. Der dreizehnte Band des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt für 1863, ferner das von Herrn A. Fr. Grafen Marschall zusammengestellte General-Register der ersten zehn Bände des Jahrbuches von Nr. 1 (1850) bis Nr. 10 (1859).

Das General-Register war bereits in der Jahressitzung am 3. November 1863 vorgelegt und der Sorgsamkeit der Bearbeitung in den vier Abtheilungen, der Personen, Orte, Sachen und der paläontologischen Namen in anerkanntester Weise gedacht worden.

Auch das vierte und Schlussheft des Bandes für 1863 wird vorgelegt. Herr Director Haidinger bringt neuerdings, wie in dem Vorworte seinen innigsten Dank allen hochgeehrten Beschützern, Gönnern und Freunden in der Gewinnung des Heftes und des Bandes dar.

Namentlich war in der Zwischenzeit seit unserer letzten Sitzung ein höchst anregendes Ereigniss die Thatsache gewesen, dass es dem Director der k. k. geologischen Reichsanstalt, in Gemeinschaft mit dem Reichsrathsabgeordneten Hrn. k. k. Professor Fr. Schuler v. Libloy in Vertretung des Vereines für siebenbürgische Landeskunde in Hermannstadt beschieden war, ein Exemplar des von den Herren k. k. Berg-rath Franz Ritter v. Hauer und Dr. Guido Stache verfassten Werkes: „Geologie Siebenbürgens“ an Seine k. k. Apostolische Majestät überreichen zu dürfen. Das Werk selbst war in unserer Jahressitzung am 3. November vorgelegt worden. Aber eine ehrfurchtsvollste Vorlage, wie die oben erwähnte, musste immer der Wunsch aller Theilnehmer bleiben. Der hochverehrliche Verein in Hermannstadt, welcher als Herausgeber des Werkes eingetreten war, während unsere beiden hochgeehrten Freunde die Zusammenstellung übernahmen, lud die beiden obengenannten Herren zur Ausführung des Vorhabens ein, welches auch in erfreulichster Weise am verflossenen 21. December stattgefunden hat, an welchem Tage Seine k. k. Apostolische Majestät das Werk huldreichst entgegen zu nehmen geruhten. Gewiss ist die Gewinnung dieses Werkes ein werthvolles Ergebniss des freundlichen Zusammenwirkens der beiden in Rede stehenden Theilnehmer, der Reichsanstalt hier und des Kronlandsvereins dort.

„In dem Vorworte des 13. Bandes erwähnt, aber gewiss auch voll Anspruch darauf, in unserer heutigen Sitzung genannt zu werden, und meinen innigsten Dank entgegen zu nehmen“, sagt Haidinger, „ist der so freundliche Artikel unseres hochgeehrten Freundes Dr. A. Madelung in Petermann's so wichtigen Mittheilungen (1863, XI. Bd., S. 428) „die k. k. geologische Reichsanstalt in Wien und ihre bisherigen Leistungen“, mit einer verkleinerten geologischen Übersichtskarte des Kaiserreiches in dem Maasse von 1:525.000. Vieles liegt wohl in der Literatur, in unseren eigenen Schriften vor, aber gerade das Wohlwollen in der Zusammenstellung ist es, das unseren innigsten Dank erheischt. Auch der Gerold'schen „Österreichischen Revue“ sind wir zu wahren Danke, für ihre freundlichen Notizen, Seite 255, des zweiten Jahrganges ersten Bandes 1864, verpflichtet, welche sich auf die Einberufung der jüngeren Herren Berg-Ingenieure in ärarialischem Dienste an die k. k. geologische Reichsanstalt, und die Art ihrer Beschäftigung an derselben beziehen.

Auch von unserer nun recht ernstlich vorbereiteten geologischen Generalkarte des Kaiserreiches ist dort vorläufig Nachricht gegeben. Sie wird allerdings noch etwa zwei Jahre der Arbeit von mancherlei Art bedürfen, doch liegt die Manuscriptkarte in dem Maasse von 1:432.000 oder 6000 Klafter gleich 1 Zoll unserer Strassenkarten der einzelnen Königreiche und Länder mit den beabsichtigten Formationsgliedern unter der Leitung des hocherfahrenen Forschers Franz Ritter v. Hauer bereits vor, so dass die Ausführung vorzüglich in drei Abtheilungen zerfällt, die Gewinnung der geographischen Grundlage, eine Karte von 1:576.000 oder von 8000 Klafter gleich 1 Zoll, dem Maasse der schönen Scheda'schen Karte, der Reduction der geologischen Grenzen auf dieses Maass und den Farbendruck der neun Sectionen, die ganze Karte eine grosse Tafel von 5 Fuss 3 Zoll Höhe und 6 Fuss 11 Zoll Breite.

Während wir selbst die geologische Übersichtskarte des Kaiserreiches vorbereiten, ist es gewiss anregend, auch der Fortschritte zu gedenken, welche sich auf die geologische Übersichtskarte von Deutschland beziehen, wie sie in der ersten allgemeinen Versammlung der deutschen geologischen Gesellschaft in Regensburg am 25. September 1849 von dem Vorsitzenden Herrn Rudolph v. Carnall (Zeitschrift der D. G. G. I. Band, S. 395) vorgeschlagen worden war. In unserem Jahrbuche für 1851 (Heft 2, S. 89) waren die näheren Beziehungen mit Hinweisung auf die Einladung des Herrn v. Carnall vom 28. November 1850 gegeben. Mir war die Ehre zugedacht, dabei Oesterreich zu vertreten, das heisst die Arbeiten meiner hochgeehrten Arbeitsgenossen an der k. k. geologischen Reichsanstalt. Die beabsichtigte Grösse im Ganzen, in zwei Blättern, ist ein Bild zusammen  $34\frac{1}{2}$  Zoll hoch,  $29\frac{1}{4}$  Zoll breit. Das Maass 1:1,400.000 der Natur oder 21.111 Klaftern auf einen Zoll, während die v. Dechen'sche Übersichtskarte von Deutschland in dem Maasse von 1:2,800.000 oder von 42.222 Klaftern auf den Zoll, unsere eigene frühere Übersichtskarte des Kaiserreiches in dem Maasse von 1:864.000 oder von 12.000 Klaftern auf den Zoll ausgeführt sind.

Unsere Aufnahmen hatten noch, namentlich in südlicher Richtung, erst im verflossenen Herbste an unserem hochgeehrten Gönner und Freund, Herrn wirklichen Geheimrath v. Dechen, den wir uns freuen nun mit dem Ehrenworte Excellenz zu begrüßen, abgesandt werden können, welcher freundlichst die Sorge der Schlussarbeit von der deutschen geologischen Gesellschaft übernommen hatte. In einem bezüglichen wohlwollenden Schreiben vom 7. December an mich, bemerkt er über die Ausführung: „Die Schwierigkeit der Herstellung der Karte“ „beruht wesentlich in der Auswahl der zusammenzulegenden Formationen. Auf der einen

Seite soll diese Karte nicht zu viele Trennungen enthalten, auf der andern Seite wird doch wieder ein genügendes Detail verlangt. Was für eine Gegend recht gut passt, stellt sich für die andere als zu viel oder zu wenig dar. So muss denn zwischen Scylla und Charybdis hindurch gesteuert werden. Die Ausführung wird nur Wenige befriedigen und Vielen anstössig sein. Ich hoffe im nächsten Jahre die Arbeit zu Stande zu bringen und will mir alle Mühe geben, aber Sie wissen wohl wie es oft mit den besten Vorsätzen geht“. Ich darf wohl diese so beherzigenswerthen Worte des grossen Meisters gleichzeitig als den Ausdruck des innigsten Gefühles bezeichnen, welches auch unser eigenes ist in Bezug auf unsere eigene Karte, wenn wir auch gegenüber von jener noch den Vortheil eines etwas grösseren Maassstabes haben.

Auch die grosse v. Dechen'sche Karte der Rheinprovinz und Westphalen ist der Vollendung nahe, 30 Sectionen sind gestochen, auch der Stich der übrigen 4 Sectionen sehr weit vorgeschritten, doch könnte das Erscheinen einiger Sectionen bis in das Jahr 1865 hineinreichen.

Eine Stelle in des hochgeehrten Freundes Schreiben ist doch gar zu wohlwollend und anregend, als dass ich sie hier übergehen dürfte. Es ist die Rede von meiner Ansprache am 3. November 1863. „Es ist erstaunenswerth, was Sie in und mit dieser Anstalt seither geleistet haben, mehr, viel mehr als sonst irgendwo. Das *Viribus unitis* haben Sie auf das Herrlichste angewendet.“ Nur mit wahrer Rührung vernehmen wir, solidarisch in unserem Streben, das Wort des Meisters.

Mit einem Worte darf ich heute auch der Einbeziehung in unser Personale, der von Seiner Excellenz Herrn k. k. Finanzminister Edlen v. Plener einberufenen jüngeren Freunden und zeitweiligen Arbeitsgenossen erwähnen. Wenn auch verschiedenen Ministerien angehörig, vereinigt uns der Gegenstand unserer Forschungen und wird auch die vorübergehende Verbindung in dem späteren Laufe der Zeiten gelöst, so bleibt uns die Erinnerung gemeinsamer Arbeit für alle späteren Zeiten praktischer Thätigkeit lebhaft und anregend übrig.

Zahlreiche wohlwollende Gönner, Freunde und Correspondenten sind uns neuerdings gewonnen.

Der eigentliche Inhalt, Gewinn für immer, spricht für sich selbst, in dem langsamen aber sicheren Fortschritte der Lösung unserer geologischen Aufgaben.

Am 15. December 1863 hatte unsere letzte Sitzung stattgefunden, wenige Tage nach derselben erhielt ich das vorliegende Heft der „*Memoirs of the Geological Survey of India*“, enthaltend *Palaeontologia Indica*, herausgegeben unter der Leitung unseres hochverehrten Freundes Dr. Thomas Oldham. Dieses Heft (3, 1) gibt uns „*The Fossil Cephalopoda of the Cretaceous Rocks of Southern India (Ammonitidae) by Ferdinand Stoliczka, Ph. D., Geological Survey of India.*“ Sechs Tafeln (26—31), Lithographie und Tondruck der Species *Ammonites Blanfordianus Stoliczka, A. inflatus Sow., A. Candollianus Pict., A. propinquus Stol., A. subtricarinatus d'Orb.* und noch ein unbestimmter, alle von der Nähe von Trichinopoly. Aus dem Vorwort zu der Abhandlung erhellt, wie unser trefflicher Freund Stoliczka sorgsam gefördert durch Dr. Oldham selbst sich nun mitten in die Arbeit, mit den Ammoniten der Kreide von Süd-Indien beginnend, geworfen hat. Die Abhandlung war im Mai zum Druck gegeben, Beweis für den raschesten Beginn. Zahlreiche Aufsammlungen lagen vor, so dass wir reichen Beiträgen entgegen sehen. Wir freuen uns herzlichst dieser Fortschritte, aber es wird uns doch auch gestattet sein, wenigstens zu wünschen, dass auch unser längst begonnenes grosses Werk der fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien von unserem hochverehrten

Freunde Hörnes wieder einigen Fortschritt gewinnen möchte. Das letzte Heft war am 4. November 1862 vorgelegt worden, in der Sitzung, in welcher unser hochverehrter Freund Stoliczka von uns Abschied nahm. Es war uns seitdem nicht möglich gewesen, ein weiteres Heft zu liefern, ja es ist auch noch nicht der Druck eines solchen begonnen, wenn auch die Tafeln längst gezeichnet vorliegen. Betrachtungen dieser Art bereiten uns wohl einige Beschämung, aber die Hindernisse sind so oft mächtiger, als die innigsten Wünsche.

Herr Dr. Gustav Laube von Teplitz berichtet über die Erzlagerstätten von Graupen in Böhmen.

Dieselben gehören zwei Systemen des Erzgebirges an, dem grauen Gneiss als Gänge, dem Felsitporphyr als Stockwerksmassen. Dies sind Zinnsteingänge. Es scheinen jedoch in einer tieferen Lage auch andere Gänge aufzutreten, und zwar wie sich bis jetzt ergeben hat, kiesiger Natur, entsprechend dem Systeme von Klostergrub und Töllnitz.

Die Zinnsteingänge, deren sehr viele bekannt sind, und deren man 40 näher kennt, sind auf drei Grubenrevieren von 200.709 Quadratklaftern vertheilt. Sie zerfallen in drei Gruppen: Hauptgänge mit flachem Fall und 2—5 Zoll Mächtigkeit führen entweder reinen Zinnstein, oder sind von Glimmer, Steinmark, Flussspath, Eisenglanz, sehr wenig von Kiesen begleitet. Dabei erscheint das Liegende des Ganges auf 2 — 3 Zoll mit Zinnstein imprägnirt, das Hangendgestein jedoch niemals.

Von ihnen verschieden sind die steinknochener Hauptgänge, welche einem anderen Systeme angehören, steiler einfallen und quarzig sind.

Gefährtet weniger mächtig als die Hauptgänge und steiler fallend, zeigen noch grössere Einförmigkeit, indem sie fast nur Zinnstein führen. Sie imprägniren ebenfalls das Liegende. Stehende Gänge, 1—3 Zoll mächtig, fallen steil ein. Die Gangausfüllung besteht aus Quarzbrocken, die wieder verkittet sind; sie haben vielen Kies. Mit Ausnahme der steinknochener Hauptgänge sind sämtliche anderen Morgengänge zwischen Stunde 2—7 streichend. Die steinknochener streichen alle Stunde 12.

Die Verwerfungen sind häufig zu beobachten, und sind die verwerfenden Klüfte oft ziemlich bedeutend. Sie sind gewöhnlich mit einer kaolinartigen glimmerigen Masse ausgefüllt und führen geringe Quantitäten von Zinnstein.

Die gewöhnliche Ganganfüllung erscheint so, dass auf das imprägnirte Liegende Zinnstein folgt, hierauf Steinmark und Glimmer, dann wieder Zinnstein und Steinmark schliesst. Quarzinfiltrationen zeigen sich zumeist nur in der Nähe der Klüfte, ihnen ist der Zinnstein in Nestern und Schnüren eingelagert, und zeigen sich dann auch Kiese und Flussspath in grösseren Massen.

Die Hauptgänge des Steinknochens sind durchaus mächtige Quarzgänge, welche den Zinnstein in Schnüren und Nestern in unregelmässiger Lagerung führen und sehr mächtig sind, ähnlich den Zinnwalder Quarzgängen, jedoch ist ihr Adel bedeutend geringer als der der Gänge von anderen Revieren.

Die Mineralvorkommnisse von Graupen sind sehr wenig mannigfach, in allen treten etwa sechzehn verschiedene Species, die gewöhnlichen Begleiter von Zinnlagerstätten auf, jedoch auch diese in nicht bedeutenden Massen. Es sind zumeist Braunspath, Flussspath, Apatit, Nickel, Glimmer, Steinmark, Malachit, Wolfram, Rotheisenstein, Eisenglanz, Wismuth, Bleiglanz, Molybdänit, Kupferschwärze Pyrit, Chalkopyrit und Arsenopyrit; letztere drei namentlich von stehenden Zügen, so wie von eigenen Lagerstätten.

Die Zinnerzlagerstätten und Porphyre erscheinen als Stöcke unmittelbar an den Gneissgrenzen gegen den Felsitporphyr, und zwar ist dieser das zinnerz-

führende Gestein. Am Preisselberger Stockwerk NW. Graupen, zeigt jedoch in der Sohle und Decke Syenitporphyr des Altenberger Zuges, der keinen Zinnstein führt, wohl aber den Felsitporphyr durchsetzt, so dass dieser in ihm zinnsteinführende Bänke bildet, welche abgebaut werden. An den Orthoklaskrystallen des Syenitporphyrs lässt sich häufig eine Metamorphose in Steinmark beobachten, welches der Zusammensetzung 46·76 Kieselsäure, 35·36 Thonerde, mit etwas Eisenoxyd und 18·21 Wasser und so der Formel  $2 \text{Al}_2 \text{O}_3, 3 \text{Si O}_3 + \text{HO}$  entspricht

Das Erz erscheint dem Porphyr in Nestern eingelagert und ist von Quarz, Steinmark und Flussspath begleitet, Kiese fehlen.

Was das Alter der Gänge anbelangt, so scheinen die Hauptgänge und Gefährtel des Knöller und Mückenberger Reviers die ältesten Gänge durch Sublimation und spätere Lateralsecretion ausgefüllt zu sein. Jünger erscheinen die Hauptgänge des Steinknochens, und zwar durch Infiltration gebildet, worauf die Bildung des Preisselberger Stockwerks folgen dürfte, da die im Porphyr auftretenden Zinnerze als Reste von Zinnsteingängen im Gneiss erscheinen, wie sich aus den im Prophyr eingeschlossenen Gneissbrocken annehmen lässt. Die stehenden Gänge erscheinen als die jüngsten Bildungen. Das Zinnerzlager im Porphyr erscheint jedoch nochmals durch den jüngeren Syenitporphyr gehoben, in dessen Eruptionsspalte das Stockwerk liegt.

Herr k. k. Berggrath M. V. Lipold theilte einen Auszug mit aus einer für das Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt bestimmten Abhandlung „über die Kohlenbaue bei Berszaszka in der serbisch-banater Militärgrenze“. Herr Lipold hatte diese Bergbaue in Begleitung des Herrn D. Stur im November des vergangenen Jahres besucht, und zwar über Ersuchen des Besitzers derselben, des kaiserlichen Rathes Herrn Karl Klein, k. k. priv. Grosshändlers in Wien.

Herr K. Klein hat dortselbst drei Kohlenruben, und zwar in „Kozla“ in „Kamenitza“ und in „Sirinia“ nebst dem Schurfbaue in Okasu Reu und Reczka im Betriebe. Der Siriniaer Bau befindet sich unmittelbar an der Donau,  $\frac{1}{2}$  Stunde von der Dampfschifffahrtsstation Drenkowa, der Kozlaer Bau 800 Klafter und der Kamenitzaer Bau ungefähr 1 Meile in der nördlichen Fortsetzung des Streichens der Kohlenformation. Zwischen Kozla und Kamenitza bestehen die Schurfbaue. Das Streichen der Kohlenformation ist ein nördliches (Stunde 1—2), das Verfläichen ein wesliches. Das Grundgebirge ist Gneiss.

Die Baue in Kozla und Kamenitza sind vor 18 Jahren eröffnet, aber erst seit ungefähr 5 Jahren schwunghafter und regelmässig betrieben worden unter der Leitung des nunmehr verstorbenen Bergverwalters Franz Hawel. Der Bau in Sirinia wurde erst im Jänner 1863, und zwar auf Grund geologischer Anhaltspunkte in Betrieb genommen. Der bisherige Aufschluss beträgt in Kozla 380 Klafter im Streichen und 50 Klafter Saigerteufe, in Kamenitza 130 Klafter im Streichen und 60 Klafter Saigerteufe, und in Sirinia 60 Klafter im Streichen mit 15 Klafter Saigertenfe. Der weitere Aufschluss ist bei allen Bauen im Zuge, indem bei allen die Ausrichtung der Kohlenflötze sowohl nach dem Streichen als auch nach dem Verfläichen nach sichere neue Aufschlüsse in Aussicht stellt.

In allen drei Kohlenruben sind je drei Kohlenflötze durchfahren worden, deren zwei in der durchschnittlichen Mächtigkeit von 2—3 Fuss abbauwürdig sind. Im Hangenden der Flötze tritt eine petrefactenführende Kalksteinschichte auf, sowohl in der Grube als über Tags an vielen Punkten vorfindig. Die durch Herrn Professor Dr. Karl Peters bestimmten Petrefacte, — *Cardinia concinna*, *Mytilus decoratus*, *M. Morrissi*, *Pholadomya ambigua*,

*Pecten liasinus*, *P. aequivalvis*, *Terebratula grossulus*, *T. grestensis* — verweisen die Berszaszkaer Kohlenablagerung in die Liasformation, welche bekanntlich in Oesterreich die besten und reinsten Steinkohlen enthält. Ausser der ausgezeichneten Qualität der Kohle kommt den Berszaszkaer Kohlengruben die ausserordentlich günstige Lage am Donauströme besonders zu Statten. Die Erzeugung ist seit den letzten 5 Jahren im steten Steigen; sie betrug im Jahre 1863 222.000 Wiener Centner. Der Verkaufspreis ist loco Drenkowa 45 kr. ö. W. pro Wiener Centner.

Herr D. Stur entwickelt seine Ansichten über die neogen-tertiären Ablagerungen im Mürz- und Murthale in Steiermark. In beiden Thälern lassen sich Gesteine von zwei neogenen Altersstufen unterscheiden. Die tiefere Stufe besteht aus Conglomeraten, die durch „hohle Geschiebe“ ausgezeichnet sind und Sandsteinen, beide ein höheres Glied derselben Stufe bildend — und aus Schieferthonen, in welchen mitunter sehr mächtige Kohlenflötze sich eingelagert befinden und die zugleich die tiefsten Lagen dieser Stufe darstellen. In beiden Gliedern dieser Stufe werden Reste von Säugethieren gefunden, namentlich *Mastodon angustidens* und *Dinotherium bavaricum*. Herr Stur parallelisirt diese ältere Stufe des Mur- und Mürzthales mit der marinen Stufe im Wiener Becken, wozu insbesondere die Fundorte Gaaden, Jauling, im Wiener Becken und Rein bei Gratz als verbindende und vermittelnde Zwischenglieder gedient haben. Hierher gehören: Turnau und Aflenz, Parschlug, wie dies auch schon Prof. Suess nachgewiesen, ferner die Kohlenlager des Illa, Winkl, Urgenthal, Leoben, Trofaiach und mehrere Vorkommnisse von Conglomeraten im oberen Murthale; namentlich das Vorkommen an der Kirche Walpurga bei St. Michael, das Liegendconglomerat von Fohnsdorf und Rottenmann in der Gegend von Murau.

Auf dieser älteren Stufe aufgelagert, folgen die Tegel, mit zum Theil sehr mächtigen Kohlenflötzen, und über diesen die Ablagerungen von Schotter. Im Tegel sowohl als in der Kohle selbst finden sich Schichten, die stellenweise nur aus *Congeria triangularis Partsch* bestehen. Diese höhere Stufe des Neogen im Mur- und Mürzthale gehört daher unzweifelhaft der obersten Süsswasserstufe im Wiener Becken, den bekannten Congerienschichten an. Hierher gehören die Kohlenablagerungen an der oberen Mur.

Jede Spur einer Ablagerung, die man der mittleren, brakischen Stufe den Cerithienschichten des Wiener Beckens parallelisiren könnte, fehlt in den nordöstlichen Alpen. In der That berühren die Cerithienschichten die nordöstlichen Alpen in Steiermark nur bei Hartberg. Von da nach NO. zieht die äussere westliche Grenzlinie der Cerithienschichten weit entfernt von den Alpen zur äussersten Spitze des Rosaliengebirges, wie sie auch nach Süd von Hartberg über Gleisdorf nach Gleichenberg, sich von den nordöstlichen Alpen weit nach Ost entfernend fortläuft.