

## XVII.

## Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 7. Jänner 1853.

Herr Bergrath J. Czjžek legte die von ihm aufgenommene geologische Detailkarte der Gebirgsgruppen zwischen Mautern, St. Pölten und Mölk vor. Es bilden diese Berge einen durch die Donau getrennten Theil jener krystallinischen Gebirgsmasse, die sich im Norden der Donau durch das ganze ehemalige Viertel Ober-Mannhardsberg und das Mühlviertel, dann durch einen grossen Theil von Böhmen ausbreiten. So wie einzelne Partien jenseits der Donau, so enthalten auch diese Berggruppen viel Interessantes in ihrer geologischen Zusammensetzung und in der Verwendbarkeit einzelner Ablagerungen; sie zerfallen in zwei durch den Bilachfluss getrennte Partien. Die nördliche nimmt einen bedeutend grösseren Raum ein, als die südliche, welche nur den Hiesberg mit seinen Verzweigungen südlich von Mölk umfasst. Beide bestehen aus krystallinischen Schiefen, die an ihren tieferen Gehängen und am Fusse mit tertiären Ablagerungen und Löss bedeckt sind, doch ist der unmittelbare Zusammenhang der krystallinischen Schiefer beider Berggruppen am fortlaufenden Gehänge des rechten Donau-Ufers bei Mölk sichtbar.

Die nördliche Gruppe bildet ein durch viele Bäche zerrissenes Hochplateau, das im Durchschnitte eine Seehöhe von 1600 Fuss hat, während einzelne Kuppen, wie die Hirschwand auf 2160 und der Dunkelsteiner Berg auf 2090 Fuss ansteigen. Die Umrisse sind im Ganzen sanft, nur gegen die Donau sind die Abfälle meist sehr steil. Den nordwestlichen Theil zwischen Mautern, Rossatz und Aggsbach nimmt Gneiss ein, er erhebt sich in der ganzen Berggruppe zu den höchsten Höhen und hat nur bei Aggstein eine schmale Kalkschichte, an der Donau aber Hornblende führende Schiefer eingelagert. Südlich wird der Gneiss von Hornblendeschiefen begränzt, die nach Süden in zunehmender Breite die Höhen zwischen Aggsbach, Mölk und Hafnerbach einnehmen, von vielen Kalklagen durchzogen sind und bei Schönbühel und Hengstberg Graphit führen. Die südlichsten Gehänge bestehen aus Glimmerschiefer, der bei Lorstorf zu beiden Seiten der Bilach ansteht, auch bei Rossatz geht eine kleine Partie von Glimmerschiefer zu Tage. Die ganze östliche Seite dieser Berggruppe von Mautern an über Göttweig, Wölbling, Gansbach, Karlstätten bis in die Nähe von St. Pölten nimmt Weissstein ein; Serpentine erscheinen in dieser Berggruppe ungemein häufig, sie folgen auf weite Strecken den Gränzen des Weisssteins gegen den Gneiss und Hornblendeschiefer; jene zwischen Aggsbach und Gurhof sind schon lange ihres Reichthums an Granaten und Gurhofian wegen bekannt. Der Eklogit, welcher sie hier begleitet, kommt in ihrem Zuge auf vielen Stellen wieder zu Tage und findet sich auch bei dem Serpentin nordwestlich von Wölbling, dann bei der bedeutenden Serpentinpartie nördlich von Karlstätten, wo nebst Gurhofian auch grosse Massen von Hornsteinen auftreten. Ueberdiess sind mitten im Weissstein noch mehrere Serpentinpartien, wie bei Paudorf, nördlich von Wölbling und östlich von Gansbach, ferner im Hornblendeschiefer beim Schlosse und Kloster Schönbühel und an beiden Gehängen des Gschwentberges südlich von Aggsbach.

Die krystallinischen Schiefer liefern vortrefflichen Baustein, der an vielen Stellen gebrochen wird, zu welchem Zwecke auch der körnige Kalk, vorzüglich

aber der Weissstein benützt wird. Die Verwitterung und Auflösung des Weisssteines liefert den Tachert, der als weisser feuerfester Thon bei Oberfucha in mehreren Gruben gewonnen wird.

Der Hiesberg und seine Ausläufer südlich von Mölk besteht seiner grössten Ausbreitung nach aus Gneiss, der von Norden nach Süden von vielen aufrecht stehenden Schichten von Hornblendeschiefer durchzogen ist, die Schwefelkies und Magnetkies führen. Zwischen Klauspriel und Weichselbach schliesst sich an den Gneiss eine Partie von Weissstein an, die Porzellanerde führt und deren östliche Gränze mehrere Schichten von körnigem Kalk bezeichnen. Die westlichen Ausläufer des Hiesberges nimmt ein meist grobkörniger, porphyrtiger Granit ein, der zu Werk- und Mühlsteinen bearbeitet wird. Am Mölkbache südlich von Zelking stehen noch einige Partien von Serpentin an.

Die Tertiärschichten bestehen in den Niederungen aus Mergel, der theilweise von Sand und Sandstein überlagert ist. Auf den Anhöhen ist Sand vorherrschend, partienweise bedeckt ihn noch Schotter. Der Sand ist südlich von Mölk, nahe bei Winden, sehr fossilienreich, die wohl erhaltenen Petrefacten stellen ihn den Schichten von Steinabrunn nahe. Die tiefsten Schichten des Leithakalkes und Mergels stehen bei Eggenburg, auch bei Ursprung nordöstlich von Mölk an. Menilitzschiefer finden sich bei Salau und Hauslach. Die Höhen südlich von Hollenburg, dann zwischen Karlstätten und Obritzberg sind mit Conglomeraten bedeckt. Die reiche Kohlenführung der oberen Mergelschichten bei Thallern, Brunnkirchen und Tiefenfucha, wo jährlich mehr als eine halbe Million Centner Kohlen gewonnen wird, ist bekannt. Die weitere Aufschliessung der Kohlenablagerungen von Obritzberg und von Zelking wird eifrig betrieben. Die Tertiärschichten sind auf grosse Flächen mit Löss bedeckt, der zur Ziegelfabrication hier durchgehends verwendet wird.

Herr Professor Dr. A. Emmrich in Meiningen, der sich seit mehreren Jahren mit dem Studium der geologischen Verhältnisse in den östlichen bayerischen und den angrenzenden österreichischen Alpen beschäftigt, sendete eine für das Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt bestimmte Abhandlung über den Alpenkalk des bezeichneten Gebietes ein. (Siehe Jahrbuch, dieses Heft Seite 80.)

Aus einem Briefe von Herrn Hermann von Meyer in Frankfurt a. M. theilte Herr von Hauer dessen Bemerkungen über die untere Kinnlade eines *Anthracotherium* aus der Barbara-Grube am Monte Promina in Dalmatien mit. Dasselbe wurde in einem Stück Braunkohle gefunden und befindet sich in der bergämtlichen Sammlung zu Siverich. Da das Stück seiner Gebrechlichkeit wegen nicht transportabel ist, so fertigte der dortige Bergverwalter Herr Schlich an eine naturgetreue Abbildung, welche von der k. k. geologischen Reichsanstalt an Herrn von Meyer zur Bestimmung eingesendet wurde. Nach dessen Untersuchungen stimmt das *Anthracotherium* vom Monte Promina mit keiner der bisher bekannten Arten vollständig überein. Am nächsten steht es dem *A. Sandbergeri* aus dem Westerwalde, unterscheidet sich aber von demselben durch die Bildung des letzten unteren Backenzahnes; es bildet daher eine neue Species *Anthracotherium Dalmatinum* von Meyer.

Herr Dr. Moritz Hörnes legte die so eben vollendete vierte Lieferung des von der k. k. geologischen Reichsanstalt herausgegebenen Werkes: „Die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien“ vor und besprach den Inhalt desselben. In diesem Hefte sind zehn Species, die vier Geschlechtern angehören, beschrieben und auf fünf Tafeln naturgetreu abgebildet.

Die ersten drei Genera, *Strombus*, *Rostellaria* und *Chenopus*, gehören der Familie der Alaten von Lamarck an, die dadurch bezeichnet ist, dass der rechte

Mundrand der Schalen sich stets flügelartig erweitert. Von allen diesen Geschlechtern kommen Arten im Wienerbecken vor und zwar von *Strombus* zwei, der *Str. coronatus Defr.* und der *Str. Bonellii Brong.* Das Vorkommen dieses Geschlechtes in den neogenen Schichten Europa's ist deshalb von höherem Interesse, weil die Strombiden gegenwärtig nur die Meere der heissen Zone bewohnen. Schon im mittelländischen Meere findet man die Stromben nicht mehr lebend, sondern nur fossil in den Tertiärschichten an den Küsten desselben, so namentlich an den Küsten von Sicilien, Morea, Cypern u. s. w., ein Beweis, dass seit der Zeit der Ablagerungen der neogenen Epoche eine bedeutende Abkühlung der Erde stattgefunden haben müsse. Ein weiteres in diesem Hefte enthaltenes Geschlecht ist *Rostellaria*. Von diesem haben sich im Wienerbecken nur unvollkommene Exemplare und Fragmente in dem Tegel von Baden und in den Sandablagerungen von Grund gefunden, die der *Rostellari dentata Grat.* angehören dürften. Analoge Formen dieser Species (*Rostellaria curvirostris Lam.*) gehören ebenfalls dem wärmeren Klima an.

Das letzte Geschlecht dieser Familie ist *Chenopus*. Bekanntlich hat Philipp dasselbe zuerst aufgestellt, indem er alle Formen, die eine fingerartige Erweiterung des rechten Mundrandes zeigen, von *Rostellaria*, mit denen sie früher vereinigt waren, trennte und unter ein Geschlecht zusammenfasste. Philippi überzeugte sich nämlich, dass die Verschiedenheit der Form der Schale mit einer totalen Verschiedenheit der inneren Organisation des Thieres in innigster Verbindung stehe. Von dem *Chenopus* kommt zwar nur eine Art, der *Ch. pes pellicani Phil.*, dieser jedoch ungemein zahlreich in den meisten Localitäten des Wienerbeckens vor. Aber nicht nur fossil ist diese Species in allen neogenen Ablagerungen Europa's sehr verbreitet, sondern sie kommt auch lebend im mittelländischen Meere, in der Nord- und Ostsee ungemein häufig vor und ist daher für die Erklärung der neogenen Ablagerungen von Bedeutung.

Mit dem Geschlechte *Triton* beginnt eine zahlreiche Familie, die der Canalliferen von Lamarck, die sich durch einen mehr oder weniger langen Canal an der Basis der Mündung auszeichnet. Dieses Geschlecht ist ziemlich zahlreich im Wienerbecken vertreten, es kommen von demselben sechs Species (*T. nodiferum Lam.*, *T. Apenninicum Sassi*, *T. Tarbellianum Grat.*, *T. corrugatum Lam.*, *T. heptagonum Brocc.*, *T. parvulum Micht.*) meist in zahlreichen Exemplaren vor. Wegen der hervorragenden bei fossilen Gasteropoden seltenen Grösse sind insbesondere Exemplare von *T. nodiferum Lam.* aus Grund nördlich von Stockerau bemerkenswerth, die eine Länge von 22 Centimeter, nahe 9 Wiener Zoll, erreichen. Auch diese Species findet man gegenwärtig noch lebend im mittelländischen Meere, so dass sich im Wienerbecken neben Formen, welche gegenwärtig ausschliessend der heissen Zone angehören, in denselben Ablagerungen auch Formen finden, die der gemässigten Zone eigen sind.

Was die Fortsetzung dieses Werkes betrifft, so sind die Vorarbeiten so weit vollendet, dass dasselbe nun bei vermehrten Arbeitskräften rascher der Vollendung zugeführt werden kann. In diesem Jahre sollen noch sechs Lieferungen erscheinen, womit der erste Band (Gasteropoden) mit beiläufig sechzig Druckbogen und fünfzig Tafeln vollendet sein wird. Dieser Band wird zugleich den dritten Band der Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt bilden. In den Jahren 1854 und 1855 soll dann der zweite Band (Bivalven) in einer gleichen Stärke des Textes und der Abbildungen erscheinen, womit dann das ganze Werk geschlossen sein wird.

Dr. Hörnes theilte ferner mit, dass durch Herausgabe desselben ein Wunsch der grossen Kaiserin Maria Theresia in Erfüllung gehe, welche hohe Beschützerin der Wissenschaften bei Gründung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes

nicht eine bloss e Anhäufung von Naturseltenheiten beabsichtigte, sondern auch eine wissenschaftliche Beschreibung derselben anordnete. Auf Ihre n hohen Befehl erschien zuerst das mit kaiserlicher Munificenz ausgestattete Werk: *Testacea Musei Caesarei Vindobonensis* des Hofrathes v. Born, eine Zierde der naturhistorischen Literatur Oesterreichs. v. Born beschrieb die lebenden Conchylien, welche damals mit der Mineralien- und Petrefacten-Sammlung in einem Locale aufgestellt waren. An dieses Werk nun soll sich das vorliegende, das die Beschreibung der fossilen Conchylien der kaiserlichen Sammlungen zum Gegenstande hat, anschliessen, und dadurch unter der glorreichen Regierung Seiner k. k. Apostolischen Majestät des Kaisers Franz Joseph I. der wissenschaftliche Zweck, den sich die hohe Stifterinn vorsetzte, in Erfüllung gehen.

Schliesslich theilte Herr Dr. Hörnes noch mit, dass ihm in jüngster Zeit, von den ersten Conchyliologen Europa's mehrere äusserst günstige Beurtheilungen über die in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei wahrhaft künstlerisch ausgeführten Lithographien dieses Werkes zugekommen seien, ein Resultat, welches man vorzüglich dem Vorstande dieser Anstalt, Herrn Regierungsrath Au er, verdankt, durch dessen unermüdete Thätigkeit und energische Leitung derselben in ihren Leistungen in allen Zweigen der Typographie jener Vollendung entgegenieilt, die irgend nur durch Menschenkräfte erreichbar ist.

Herr Fr. Foetterle legte eine Mittheilung vor, welche Herr Dr. V. J. Melion in Brünn für das Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt eingesendet hat. Dieselbe enthält eine ausführliche Schilderung der Lagerungsverhältnisse der am Berge Nová hora bei Julienfeld in der Nähe von Brünn vorkommenden Gesteine. (Siehe Jahrbuch dieses Heft, Seite 73).

Herr Fr. von Hauer legte einige Mineralien vor, welche für die k. k. geologische Reichsanstalt grösstentheils in Wiesbaden erhalten, oder von da später gesendet worden waren nebst Bemerkungen über dieselben von Herrn Sectionsrath W. Haidinger; darunter Bournonit und ein merkwürdig gestrickter Bleiglanz von Holzappel an der Lahn; den von dem Geber; Herrn Dr. F. Sandberger kürzlich entdeckten und in den Mittheilungen des Vereines für Naturkunde im Herzogthume Nassau beschriebenen Karminspath von Horhausen in Rhein-Preussen, zarte karminrothe Krystallnadeln in Höhlungen auf braunem Glaskopf, ein Arseniat von Eisenoxyd und Bleioxyd. Von Herrn Dr. Jordan in Saarbrück Krystalle von Senarmontit, einen halben Zoll grosse Oktaeder mit einander verwachsen, auch lose, glänzend durchscheinend, von Mimim bei Sensa in der Provinz Constantine in Algerien. Herr de Sénarmont, welchem zu Ehren Herr Prof. Miller in Cambridge den Namen gebildet hat, beschrieb sie zuerst und wies ihre chemische Zusammensetzung aus reinem Antimonoxyd nach, welches dimorph ist. Die andere orthotype Form ist bekanntlich der Valentinit, das gewöhnliche Weissspiessglanzerz. Herr Dr. G. A. Kenngott hatte es von seiner Seite ebenfalls, doch von einer anderen Localität erkannt und als eigene Species bestimmt und benannt, aber später die Priorität des Namens Senarmontit anerkannt. Von Herrn Ministerial-Assessor O d e r n h e i m e r hemimorphisch ausgebildete Galmeikrystalle von Altenberg bei Aachen. Von Herrn Fr. Voltz in Mainz eine nahe einen Zoll dicke Doppelspathtafel von 4 Zoll Länge und 3 Zoll Breite, von der Durchsichtigkeit des isländischen, und ein etwas gelblicher Kalkspathkrystall, beide von einem ganz neuen Fundorte im Odenwalde. Die Doppelspathplatte zeigt vorzüglich schön beim Durchsehen die optischen Erscheinungen, welche von den zahlreichen, in der Richtung der einen Fläche des bekannten flacheren Rhomboeders zwillingsartig eingewachsenen Blättchen hervorgebracht werden, ein farbloses Doppelbild in der Mitte, begleitet von je zwei lebhaft farbigen entgegengesetzt polarisirten Nebenbildern. Herr Professor Ed. Schöbl in Neuhaus hat in den Sitzungsberichten der

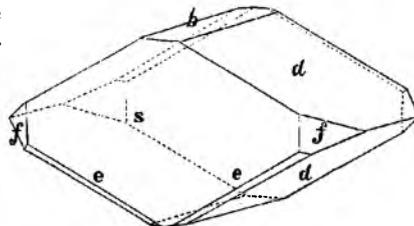
kaiserlichen Akademie der Wissenschaften (Bd. VIII, S. 543, 185) diese und einige damit zusammenhängende Erscheinungen beschrieben, ohne jedoch den eigentlichen Vorgang nachzuweisen, der hier übereinstimmend mit der schon von Sir David Brewster gegebenen Erklärung auf die doppelte Lichtbrechung durch die eingeschlossenen Zwillingsblättchen, welche ihrer Dünne wegen zum Theil selbst farbig erscheinen, bezogen werden, und daher nicht eigentlich auf einer mehrfachen Strahlenbrechung des Kalkspathes beruhen.

Von Sr. k. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Stephan, Borazit, Doppelspath vom Harz, besonders eine höchst merkwürdige Bildung von Kalkspath vom Harz. Ein Krystall in einer gegen die Axe schiefen Richtung verlängert, über 3 Zoll lang, dabei nur 2 Linien dick; durch den Krystall geht eine feine Oeffnung hindurch, die zugleich einiges Licht über den Vorgang der Bildung gibt, welche das in Rede stehende Individuum den Erscheinungen tropfsteinartiger und pfeifenröhriker Gestalten anschliesst. Von demselben hohen Geber gediegenes Kupfer und gediegenes Silber mit gediegenem Kupfer von Lake Superior in Nordamerika.

Ferner wurden noch Krystalle von Datolith aus dem Modenesischen vorgelegt, welche Herr Sigmund von Helmreichen von seiner letzten, im Auftrage Sr. k. Hoheit des Herzogs von Modena ausgeführten Inspectionsreise mitgebracht hatte. Man verdankt die Entdeckung dieser Varietät im Jahre 1849 Herrn von Helmreichen. Haidinger hatte sie damals in den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften beschrieben. Die neuen Krystalle erreichen theilweise die Grösse von anderthalb Zoll. Sie kommen zwischen Toggiana und Baccasuola im Val di Dragone in einem Serpentin- und Gabbrogebirge vor, grösstentheils auf unregelmässig absetzenden Gangklüften, in Begleitung von Kalkspath und Prehnit. Die neuen Krystalle sind eine wahre Bereicherung der Sammlung und bieten in wissenschaftlicher Beziehung noch mancherlei, namentlich den optischen Untersuchungen ein schätzbares Material dar.

Auch von dem Datolith von Monte Catini in Toscana erhielt die k. k. geologische Reichsanstalt ein Stück von dem k. k. Ministerial-Concipisten Herrn Sigm. von Helmreichen. Es zeigt die nebenstehende neue Krystallvarietät, verschieden von allen bis jetzt bekannten.

Zum Schlusse legte Herr von Hauer eine Reihe von eingegangenen Druckschriften, dann das dritte Heft des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt für das Jahr 1852 vor.



Sitzung am 14. Jänner 1853.

Herr O. Freiherr v. Hingenau berichtete über die im Laufe des letzten Sommers im Auftrage des mährisch-schlesischen Werner-Vereines von Dr. G. A. Kennigott ausgeführte geognostische Durchforschung der nordwestlichen Hälfte des Troppauer Kreises in k. k. Schlesien. (Siehe Jahrb. dieses Heft, S. 3.)

Herr Dr. Constantin v. Ettingshausen theilte die Resultate seiner Untersuchungen über die in den Gosaumergeln von Aigen bei Salzburg vorkommenden Pflanzen-Fossilien mit. Die Flora dieser Localität zeigt viele Analogie mit der Flora der Gosaufornation von der Wand bei Wiener-Neustadt. Die daselbst so häufigen Reste der *Geinitzia cretacea* Endl. und der *Flabellaria longirhachis* Ung. fehlen auch hier nicht. Ausserdem fanden sich auch einige Arten, als *Pterophyllum cretosum* Reich. und *Cunninghamites Oxycedrus* Sternb., welche bisher nur in den Kreideschichten von Niederschöna bei Freiberg in

Sachsen beobachtet wurden. Die Dikotyledonen, deren erstes Erscheinen in die Kreideperiode fällt, sind hier durch einige neue und besonders interessante Formen vertreten. Die Kenntniss der noch so wenig erforschten Kreideflora erhält demnach durch diese neue Localität, welche von Herrn Lipold entdeckt wurde, eine nicht unwesentliche Erweiterung.

Herr Dr. C. Andrae berichtete über die Salsen bei Reizen, 4 Stunden nördlich von Hermannstadt gelegen. In einem von sanften Hügeln begränzten Thale, und im Gebiete tertiärer Thon- und Sandmassen befinden sich die sogenannten Reizener Teiche (Weiher), um welche herum, auf einem Terrain von etwa  $\frac{3}{4}$  Stunden Umfang, eine Anzahl (etwa 6) kleine isolirte runde Hügel mehr oder minder bemerkbar werden. Diese sind wie die Umgebung mit Rasen bekleidet und erscheinen schon deshalb vor jener nicht besonders markirt. Der bedeutendste Hügel dürfte eine Höhe von 20 — 25 Fuss erreichen, während die niedrigsten sich nur wie schwache Erdaufwürfe darstellen. Auf dem Scheitel derselben treten Quellen hervor, welche einen aschgrauen thonigen Schlamm mit sich führen. Gewöhnlich ist die Oeffnung durch die darüber befindliche Pflanzendecke verstopft und ein sichtliches und stärkeres Hervorquellen des Wassers findet erst statt, wenn man mit einer Stange hineinstösst. Die Temperatur des Wassers war kaum verschieden von der der Luft, auch zeigte sich dasselbe geruchlos, mit Ausnahme eines Hügels, wo Pflanzentheile, welche die Oeffnung verstopften und augenscheinlich in Fäulniss übergegangen waren, einen faulen Geruch erzeugten, ferner geschmacklos und ohne begleitende Gasblasen. Salzpflanzen waren nirgends bemerkbar.

Die Hügel sind das Resultat dieser aufsteigenden Quellen und bestehen aus derselben thonigen Masse, wie sie das Wasser führt, was an einem der grössern Hügel sehr gut wahrzunehmen war; in Folge einer Verstopfung der Scheitelöffnung floss hier die Quelle seitlich am Flusse aus und hatte die ganze Vegetation umher mit dem erwähnten Schlamme bedeckt. Um das wahre Verhältniss dieser Quellen kennen zu lernen, wäre es nöthig, sie in verschiedenen Jahreszeiten und bei verschiedener Witterung zu beobachten, zumal die Erscheinungen bei dem Besuche des Herrn Dr. Andrae durch vorangegangenen andauernden Regen alterirt sein konnten. Uebrigens deutet nichts darauf hin, dass der Ausfluss von Paroxysmen begleitet ist, oder dass das Aufsteigen des Wassers mit empordringenden Gasarten in Verbindung steht, vielmehr dürften diese Quellen als natürliche artesische Brunnen anzusehen sein, wofür auch die Terrainverhältnisse sprechen.

Eine weitere Mittheilung machte Herr Dr. C. Andrae über die geologische Beschaffenheit des Berges Búdös und seiner Umgebung. Von Bükszat im Szeklerlande, der Richtung auf Bistritz zu, also etwa von SO. nach NW., erstreckt sich wohl über 20 Meilen lang ein mächtiger Trachytzug, an dessen östlichem Rande bis über Borszeg hinaus ein ausserordentlicher Reichthum an Mineralquellen, namentlich Säuerlingen, vorhanden ist. An dem südöstlichsten Punkte dieses Gebirgszuges liegen der Berg Búdös und der einem eingestürzten Krater erfüllende St. Annensee. Der Búdös, dessen Höhe auf 3483 W. Fuss berechnet ist, besteht wesentlich aus einem grauen thonsteinähnlichen Trachyt, der bisweilen sehr zersetzt erscheint und durch eine zellige, rauhe Grundmasse mit kleinen Sanidinkristallen porphyrähnlich wird. Am Búdös weisen starke Schwefelwasserstoff- und wahrscheinlich auch Kohlensäure-Exhalationen, die theils in Gasform aus einer Grotte an der Südseite des Berges hervorströmen, theils mit Wasser durch warme Quellen zu Tage treten, auf noch vorhandene vulcanische Thätigkeit hin. Bei jener Grotte und den ihr benachbarten Punkten zeigt der Trachyt vorherrschend eine schiefrige Structur, erscheint oft wie geschichtet und ist porös und leicht wie Bimsstein; Ueberzüge von sublimirtem Schwefel werden vielfältig und

namentlich stark in der Grotte selbst beobachtet. Die Schwefelwasserstoff- und Kohlensäure-Exhalationen in der letzteren verursachen dem Eintretenden ein sehr empfindlich stechendes Gefühl und gestatten nur so lange den Aufenthalt darin, als man den Athem zurückzuhalten im Stande ist. Die Höhle wird vielfältig von Leidenden, welche Genesung suchen, besucht, aber Einzelne fallen alljährlich dem gefährlichen Remedium zum Opfer.

In dieser Waldeinsamkeit, die nur auf mühseligen Wegen erreichbar und durch eine Anhöhe vom Fusse des Büdös getrennt ist, sprudeln geräuschvoll stark schwefelhaltige Quellen hervor, welche 5 $\frac{1}{2}$  Uhr Abends bei 12° R. Lufttemperatur, 17 $\frac{1}{2}$ ° R. zeigten. Unmittelbar unter dem Büdös befindet sich noch eine erfrischende Sauerquelle mit ziemlich bedeutendem Kohlensäuregehalt und etwa 200 Schritte davon entfernt eine Salzquelle, deren Wasser einen widerlich weichen Geschmack besitzt, welcher auf eine Beimischung von Glaubersalz hindeutet. Erstere zeigte Abends 6 Uhr 8° R. und letztere 10° R. Die Heilquellen haben bei dem Volke einen guten Ruf und werden häufig von Leidenden benutzt, nichts desto weniger ist hier das Badeleben noch in seinem Urzustande — da die Kranken genöthigt sind, in einer selbst errichteten Erd- oder Laubhütte, wie deren noch einige Anfangs September angetroffen wurden, Obdach zu suchen.

Um zum St. Annensee zu gelangen, der 2888 W. Fuss über dem Meere gelegen ist, muss man auf ziemlich unwegsamen Pfaden einen steilen, mit Buchen bewaldeten Berg erklimmen, von dessen Höhe das Auge durch das Laubgitter tief unten den grünlichen Wasserspiegel erblickt. Dann steigt man wieder über umgestürzte Baumstämme und mit modernem Laube bedeckte Felsenspalten einige hundert Fuss hinab und befindet sich unmittelbar am Ufer des kreisrunden, eine gute Viertelstunde im Umfange haltenden Sees. Sein Rand ist von kleineren weissen Trachytblöcken umsäumt, die das Wasser ausgespült hat; nur hin und wieder zeigen sich auch grössere Blöcke, die von den hohen ihn umschliessenden Berggehängen herabgerollt sind. Sie bestehen aus einem hornblendereichen Trachyt, in dem aber immer noch der Sanidin vorwaltend in grösseren oder kleineren Körnern erscheint. Sechseitige Tafeln tombackbraunen Glimmers sind häufig darin, oft auch partienweise, ausgeschieden.

Herr M. V. Lipold machte eine Mittheilung über das Auftreten der Kreideformation in jenen Theilen Salzburgs, Oberösterreichs und Steiermarks, welche er und Herr H. Prinzing im Sommer 1852 geologisch untersucht hatten.

Die oberen Kreideschichten (Gosau), bestehend aus Mergeln, grauen glimmerreichen Sandsteinen, eigenthümlichen Kalk-Conglomeraten und Kalksteinen in verschiedenster Wechsellagerung, treten am südwestlichen Fusse des Gaisberges nächst Aigen, im Becken von St. Wolfgang bis Ischl, in jenem von Abtenau und Gosau, im Siegesbach nächst Traunkirchen, in der Eisenau nächst Gmunden und auf der Weissenbachalpe nächst Aussee auf. Sie sind reich an Petrefacten und bergen Steinkohlenflötze, welche sich jedoch bisher nirgends als abbauwürdig erwiesen haben.

Die unteren Kreideschichten (Neocomien) bilden die Hügel vom Salzachtale nächst Taugelmühle und Golling bis in die Weitenau und füllen theilweise das Becken von Ischl aus. Die diese Schichten charakterisirenden Crioceras- und Ammoniten-Arten findet man sowohl in den Mergeln, als auch in den dunklen Sand- und Kalksteinen, welche die oberen Lagen einnehmen, während die dazugehörigen tiefer liegenden dichten Mergelkalke Aptychen und Fucoiden, ähnlich denen des Wiener-Sandsteins, führen.

Die Sandsteine der Kreideformation liefern ein vortreffliches Material zu Schleifsteinen und anderen Werksteinen, während die lichten Mergelkalke zu hydraulischen Kalken verwendbar wären, aber noch sehr wenig benützt werden.

Sitzung am 21. Jänner 1853.

Herr Otto Freiherr v. Hingenau legte das Programm und den Probabogen der ersten Nummer der neu gegründeten „Oesterreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen“ vor, welche vom 24. Jänner angefangen im Verlage von Fr. Manz in Wien erscheinen wird, und deren Redaction er selbst übernommen hat. Die Fortschritte des Berg- und Hüttenwesens und seiner Hilfszweige, dessen wissenschaftliche Verhältnisse, Verkehr und öffentliche Beziehungen, so wie die im österreichischen Bergwerksstande sich ergebenden Personalveränderungen in fortlaufender Uebersicht allgemein bekannt zu machen und ein Centralorgan für Mittheilungen dieses in Oesterreich so wichtigen Productionszweiges zu bilden, ist der nächste Zweck dieser Zeitschrift des ersten in kürzeren Zeiträumen erscheinenden Journals dieser Art in Oesterreich.

Herr Dionys Stur machte eine Mittheilung über die Grauwackengebilde im Ennsthale, deren Untersuchung er im Laufe des vorigen Sommers vorgenommen hatte. Sie bestehen aus Schiefen und Kalksteinen und werden gegen Süden von den älteren krystallinischen Schiefen, gegen Norden dagegen von den jüngeren bunten Sandsteinen begränzt. Gegen beide Seiten ist es oft schwierig die Gränzen sicher festzustellen, da diese verschiedenen Formationen durch allmähliche Uebergänge in einander verlaufen. Als Gränze der Grauwackenformation gegen die krystallinischen Schiefer betrachtet Herr Stur eine wenig mächtige Lage von Chloritschiefern, die von Forstau und Schladming angefangen östlich über Pruggern, Alt-Irdning, Lassing, Rottenmann bis in das Triebnerthal fortsetzt, als Gränze gegen die bunten Sandsteine dagegen einen Zug von conglomeratartigen Kalksteinen, der von Lietzen östlich über den Saalberg nach Reithal, und nördlich von der Enns von Aigen bis auf den Röthelstein bei Admont hinzieht. Dieser Kalkzug kann zugleich als sicherer Führer bei der Aufsuchung der im östlichen Theile des Ennsthales vorkommenden Spatheisensteinlager dienen. Am Saalberge, am Dürrenschober, im Treffnergraben und am Klosterkogel kömmt der Spatheisenstein stets unmittelbar unter den conglomeratartigen Kalksteinen vor. Serpentin wurde südlich von St. Lorenzen; Magnesitpath, ähnlich dem vom Semmering, am Triebenstein und südlich von Grimming im Gebiete der Grauwackenformation gefunden.

Herr Prof. Dr. E. F. Glocker in Breslau hatte eine Abhandlung über die neu entdeckten Braunkohlenlager in der Gegend von Lettowitz im Brüner Kreise in Mähren eingesendet, deren wesentlichen Inhalt Herr Bergrath v. Hauer mittheilte (s. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt IV. Jahrgang, 1. Heft, Seite 62).

In einer zweiten Mittheilung schildert Herr Prof. Glocker die geologische Beschaffenheit des bei Deutsch-Liebau nördlich von Mährisch-Neustadt im Olmützer Kreise gelegenen Bradlsteines (s. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt dieses Heft, Seite 68).

Noch legte Herr Bergrath v. Hauer eine von Herrn Dr. Fridolin Sandberger, Inspector des naturhistorischen Museums zu Wiesbaden, eingesendete Abhandlung über das Vorkommen und die Gewinnung des Marmors im Herzogthume Nassau vor (s. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt dieses Heft, Seite 58).

Herr Ferdinand v. Lidl legte einen Bericht über seine Untersuchungen in der Umgebung von Parschlug in Steiermark, wo er im verflossenen Sommer als Hilfsgeologe der ersten Section der k. k. geologischen Reichsanstalt beschäftigt war, vor. Parschlug, bereits lange bekannt durch den Reichthum an fossilen Pflanzen, liegt in einem kleinen Seitenthale der Mürz, welches im Norden, Osten und Westen von älteren Gesteinen, Gneiss, Chloritschiefer und krystallinischem Kalkstein, begränzt wird; unmittelbar auf dem Gneiss und krystallinischem Kalkstein ruhen die Tertiärschichten, die aus Sandsteinen, Thon, Mergelschiefer und

Schieferthon, welcher letzterer die Kohlen führt, bestehen. Sie verflachen gegen Osten und liegen tiefer im Thale beinahe horizontal, wie diess in dem 250 Klafter langen Guga-Unterbaustollen deutlich zu sehen. Das Flötz ist in zwei Theile getrennt. Der an dem Abhange höher gelegene Theil, 4 bis 5 Fuss mächtig, ist zum grossen Theile abgebaut; der tiefere Theil ist der ausgedehntere, von 5 bis 15 Fuss mächtig und nimmt gegen die Thalsohle zu ebenfalls eine beinahe horizontale Lage an. Bedeutende Vorbaue haben das ganze Lager sehr gut aufgeschlossen. Die an dem nördlichen Abhange des Thales in den Tertiärschichten gemachten Schürfungen blieben ohne Erfolg.

Herr Fr. Foetterle berichtete über die geologischen Verhältnisse eines Theiles des südlichen Mähren, welchen er im Herbste des verflossenen Jahres für den Werner-Verein in Brünn zur geologischen Durchforschung von Mähren und Schlesien aufgenommen hatte (s. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt dieses Heft, Seite 33).

Herr Bergrath v. Hauer sprach zum Schlusse einige Worte in Bezug auf die gegenwärtige Stellung der k. k. geologischen Reichsanstalt, welche bei der Auflösung des früheren k. k. Ministeriums für Landescultur und Bergwesen, nun mit in den Ressort des k. k. Finanzministeriums tritt. Herr Sectionsrath Haider sucht eine günstige Vorbedeutung in dem Umstande, dass Se. Excellenz Herr Ritter v. Baumgartner an der Spitze desselben steht, von dem wohl Jedermann mit uns weiss, wie er, selbst ein Mann der Wissenschaft, für die Entwicklung derselben in unserem Vaterlande so viel Günstiges und Erfolgreiches schon gewirkt hat. „Aber es ist gewiss hier unsere Pflicht, unsere Anerkennung und unsere Verehrung, bei seinem Abgange Sr. Excellenz dem bisherigen k. k. Hrn. Minister Edlen v. Thinnfeld darzubringen, dessen Ministerium in der glorreichen Regierung Sr. k. k. Apostolischen Majestät Franz Joseph I. für immerwährende Zeiten durch die Gründung der k. k. geologischen Reichsanstalt glänzen wird.“

Mit Freude von vielen Seiten begrüsst, wurden dieser Anstalt bereits zahlreiche Anerkennungen des Werthes ihrer Leistungen zu Theil. Manches ist vollendet, Mehreres vorbereitet; Eifer und Beharrlichkeit der Mitglieder derselben sollen auch fernerhin in den Arbeiten nicht fehlen.

Sitzung am 28. Jänner 1853.

Herr Joseph Rossiwal, k. k. Schichtenmeister zu Fohnsdorf nächst Judenburg in Steiermark, gab eine Schilderung der Kohlenablagerung, die sich daselbst am linken Gehänge des Murthales von Dietersdorf angefangen bis über Sillweg hinaus vorfindet. Er erwähnte, dass seit den früheren Veröffentlichungen über diese Ablagerung von den Herren Johann Kudernatsch und Fr. Sprung durch den fortgesetzten Bergbaubetrieb, namentlich durch den Josephi-Unterbau und durch die weiter nach Osten vorgeschobenen Bohrungen, manche neue Aufschlüsse gewonnen wurden. Als unzweifelhaft hat es sich herausgestellt, dass die Mächtigkeit der Kohle in der Richtung von Westen nach Osten regelmässig abnimmt. Im westlichen Felde bei Dietersdorf beträgt die Gesamtmächtigkeit der Kohle 5 bis 5½ Klafter. Sie ist hier durch eine 2 Fuss mächtige Schichte von taubem Schieferthon in ein Liegendflötz von 6 Fuss Mächtigkeit und das Hauptflötz getrennt. Weiter nach Osten fehlt das Liegendflötz gänzlich. Am Josephi-Unterbau beträgt die Gesamtmächtigkeit nur mehr 2½ Klafter und im östlichsten Bohrloche, östlich von Sillweg, nur mehr 5 Fuss. Gegen das Thal zu nach Süden bleibt die Mächtigkeit unverändert, nur unmittelbar an den Auslässen ist das Flötz aufgebogen und stark verdrückt. In dem Mergelschiefer, der das Hangende der Kohle bildet, wurde in der neueren Zeit, 15 bis 16 Klafter von der Kohle selbst entfernt, eine 3 bis 6 Fuss mächtige Schichte eines seifenartigen, feuerfesten

Thones gefunden, der auf den Eisenwerken des Hrn. Carl Mayr bei Judenburg eine vortheilhafte Anwendung findet. Die Kohle von Fohnsdorf gehört zu den besten Braunkohlen von Steiermark. Stücke, die Herr Rossiwal mitbrachte, wurden in dem Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt von Herrn Carl v. Hauer untersucht; die besseren Sorten enthalten 1 bis 2.6 Procent Asche und 10 bis 13 Centner derselben bilden bezüglich der Brennkraft das Aequivalent für eine Klafter 30zölligen Fichtenholzes. Sehr merkwürdig ist das Vorkommen von Schwefelarsenik (Auripigment), welches Herr Rossiwal mitten in der Kohle mitunter in eigrossen Massen auffand. Auch von fossilen Pflanzen und Fischen sammelte derselbe eine reiche Suite und widmete sie den Sammlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Herr Dr. C. Hochstetter legte eine Reihe von Grünsteinen aus der Umgegend von Teschen vor, die von Herrn Director Hohenegger an die k. k. geologische Reichsanstalt zur näheren Untersuchung eingesendet worden waren. Er wies darauf hin, dass die zur Grünsteingruppe gehörigen Gebirgsarten krystallinisch-körnige Gemenge von Augitspathen und Feldspathen sind. Die Hornblende-grünsteine hat man Diorite, die Augitgrünsteine Diabase, die ganz feinkörnigen Varietäten, deren Gemengtheile sich nicht mehr unterscheiden lassen, Aphanite genannt. Alle drei Arten finden sich in der Umgegend von Teschen. Die Diorite zeichnen sich durch das Vorkommen von deutlichen Augitkrystallen neben der Hornblende, dann durch Zersetzung der Hornblende in Chlorit und Glimmer aus; die Diabase und Aphanite durch ihren bedeutenden Gehalt an kohlen-saurem Kalk, der in einigen der Aphanite in erbsengrossen Körnern als Kalkspath ausgeschieden ist, wodurch sogenannte Blattersteine oder Aphanit-Mandelsteine entstehen. Nach den Untersuchungen von Hohenegger finden sich alle diese Grünsteine in den zur Neocomien-Formation gehörigen Kalksteinen und Schiefern.

Herr Bergrath Franz v. Hauer legte die geologische Karte von Belgien von André Dumont zur Ansicht vor. Zwei Exemplare dieses prachtvollen Werkes waren von der königl. belgischen Regierung an das k. k. Ministerium des Aeusseren gesendet worden; das eine erhielt die kaiserliche Akademie der Wissenschaften, das zweite das frühere k. k. Ministerium für Landescultur und Bergwesen, von welchem es der k. k. geologischen Reichsanstalt übergeben wurde. Diese Karte ist das Ergebniss einer Aufnahme, welche Herr Dumont im Auftrage der königl. belgischen Regierung unter den Auspicien der k. Akademie der Wissenschaften zu Brüssel im Jahre 1836 begann und ohne weitere Mithilfe in 13 Jahren beendigte. (Der Flächenraum von Belgien beträgt 540 Quadratmeilen.) Sie ist auf 8 Blättern von 18 Zoll Höhe und 20 $\frac{1}{2}$  Zoll Breite, in dem Maassstabe von 2222 Klaftern auf einen Zoll oder  $\frac{1}{100000}$  der Natur entworfen. Das 9. (Titel-) Blatt enthält das Farbenschema. Einundfünfzig verschiedene Gesteinsarten sind unterschieden. Eine einzige derselben (porphyrtige Gesteine) gehört zu den plutonischen, alle übrigen fallen den neptunischen Gebilden zu. Diese letzteren vertheilen sich auf 8 Quaternäre, 18 Tertiäre, 15 Secundäre und 13 Primäre. Ueberdiess sind die Vorkommen der verschiedenen Erze mit besonderen Buchstaben bezeichnet. Die überaus sorgfältige Ausführung der ganzen Karte, insbesondere die sehr zweckmässig leicht gehaltene und doch sehr übersichtliche Terrainzeichnung, lassen dieselbe als wirkliches Muster für ähnliche Publicationen erscheinen.

Herr Bergrath J. Czjžek erklärte die geologische Beschaffenheit des Rosaliengebirges bis zum Wechsel und Semmering. Das Rosaliengebirge erhebt sich südöstlich von Wiener-Neustadt in einem schmalen Vorgebirge und läuft in südlicher und südwestlicher Richtung in immer grösserer Ausbreitung den Gränzen Steiermarks zu, wo der Wechsel den höchsten Punct dieser Gebirgspartie bildet.

Die Gränzen dieses Terrains fallen in Osten mit der Landesgränze zwischen Oesterreich und Ungarn, in Süden mit jener von Steiermark zusammen und in Nordwest bildet das Thal des Schwarzau-Flusses von Gloggnitz an die Gränzen desselben. Das Ganze ist ein grosses Dreieck von ungefähr 15 Quadratmeilen Fläche, ein freundliches Gebirgsland von mehreren Bächen nach verschiedenen Richtungen durchströmt, das meistens zugerundete flache Formen zeigt, die nur hin und wieder einige Felspartien zieren. Solche Felsen sind nur dort bemerkbar, wo der Kalk in grösseren Partien auftritt, daher auch die Thäler bei Sebenstein, noch mehr aber jene von Kirchberg am Wechsel und von Schottwien reich an pittoresken Formen sind. Ausser den Höhen des langgezogenen Wechsel an der Gränze Steiermarks, der sich bis auf 5497 Fuss über den Meeresspiegel erhebt, ist das ganze Terrain wohl belebt und mit Dörfern und Häusern besäet. Der höchste Rücken des Rosaliengebirges, der bei der 2355 Fuss hoch liegenden Capelle überraschende Fernsichten nach Ost und West darbietet, läuft anfangs südlich, dann in mehreren Windungen dem Wechsel zu. Dieser breite Rücken senkt sich anfangs, steigt aber bald wieder an und es macht die Wanderung angenehm, auf diesen Höhen die freundlichen Ortschaften Hohenwolkersdorf in einer Höhe von 1900 Fuss, Wiesmath in 2000 Fuss, Hollenthon in 1990 Fuss, Lichtenegg in 2400 Fuss, Wisflek in 2500 Fuss und Mönnickkirchen in 3000 Fuss zu finden.

Es wurde bereits mehrmals erwähnt, dass dieses Terrain der Central-Alpenkette und dem krystallinischen Gebirge angehöre. Gneiss und Glimmerschiefer nehmen in mannigfacher Wechsellagerung den grössten Raum ein, ihre Schichtung läuft in den nördlichen Theilen von NO. nach SW. mit südöstlichem Verflachen; sie biegt aber bei Wiesmath und Edlitz nach Süden ein, macht in den westlichen Theilen dieses Terrains mehrfache Biegungen und fällt am Wechsel durchgehend nach SW. ab. Bei Offenbach, Pitten, Stikelberg, Lichtenegg und Aspang, dann bei Hasbach und Kirchberg erscheinen bedeutende Partien eines porphyrtartigen Gneissgranites mit oft rothen Feldspathkrystallen, streckenweise ganz ungeschichtet, an den Gränzen aber in Gneiss und Glimmerschiefer übergehend. Sowohl der Gneiss wie der Glimmerschiefer führen grosse Quarzausscheidungen, die oft auswittern und in Blöcken auf den Höhen umherliegen. Einlagerungen von körnigem Kalk erscheinen nur bei Pitten, Kirchberg, und Kranichberg von etwas grösserer Mächtigkeit, in viel geringerer Ausdehnung sind sie bei Gleisenfeld, Hasbach, südwestlich von Thernberg und bei Bernstein. Am Rosaliengebirge durchziehen schmale Talkschieferlagen vielfach den Gneiss; in den südlicheren Theilen dagegen sind Einlagerungen von Hornblendeschiefern häufiger, sie werden theilweise von Chloritschiefer begleitet; dieser ist bei Bernstein mächtig entwickelt und führt Lagen von Schwefelkies, worauf einst Bergbau zur Schwefelgewinnung betrieben wurde. Eisensteinflötze, aus Eisenglimmer und Spatheisenstein bestehend, ziehen sich von Pitten bis Walpersbach, schmälere Flötze stehen westlich, südwestlich und südöstlich von Gleisenfeld und bei Greit südlich von Thernberg an. Mächtige Serpentinpartien breiten sich zwischen Bernstein und Khogel aus, sie führen viele Einschlüsse von Talkschiefer und Chloritschiefer mit krystallisirtem Magnet Eisenstein. Kleinere Serpentinpartien finden sich in nördlicher Richtung bei Lebenbrunn, dann westlich und nördlich von Schwarzenbach.

Der Grauwackenzug bei Gloggnitz, aus dem eine Partie von Weissstein, der seiner rothen Zeichnung wegen Forellenstein genannt wird, hervorragt, ist aus früheren Beschreibungen der Bahnbauten über den Semmering bekannt. Im Süden zieht sich die Grauwacke bis auf den Sattelberg und Umschuss und führt hier dunkelgraue Schiefer. Die Quarze und Kalke der Grauwacke stossen hier an den sich erhebenden krystallinischen Schiefer ab, es lassen sich aber in östlicher

Richtung noch viele vereinzelte, mitunter bedeutende Partien dieser Gesteine verfolgen, so im Hasbachthale, von Leitschach bis Wechselhof, bei Gleisenfeld, Scheiblingkirchen, Thernberg und Peterbaumgarten, bei Stikelberg, Landsee, ferner bei Frohsdorf, Aichbügel, dann auf den Höhen bei Wiesen und Forchtenau u. a.

Tertiärgebilde umgeben in O. und NW. diese Gebirge, sie füllen aber auch isolirte Mulden aus, die aus Tegel, Mergel, Sand und Schotter bestehen und bei Walpersbach, Leiding, Schauerleiten, Klengenfurth, Thomasberg, Krumbach, Schreibersdorf, Weinberg u. s. w. Braunkohlenflötze einschliessen, deren Fossilreste sie den miocenen Süsswasserbildungen anreihen. Das mächtige Ligniflötz von Hart bei Gloggnitz zeigt durch seine Stellung an, dass es erst nach seiner Ablagerung zerrissen und in seine gegenwärtige gestürzte Lage gebracht wurde. Feste Conglomerate haften an den Gebirgsgehängen östlich von Schottwien und breiten sich zwischen Gloggnitz und Neunkirchen aus. Tertiärer Schotter bedeckt die Höhen zwischen Neunkirchen und Gleisenfeld, dann jene zwischen Frohsdorf und Klengenfurt.

Löss bedeckt den Fuss der Gebirge bei Frohsdorf und Walpersbach und zieht sich theilweise in die Thäler nach Sebenstein, Klengenfurt u. a.

Jüngere Diluvialgerölle füllen eine kleine Mulde bei Pitten aus und nehmen einen grossen Raum an den südlichen Thalgehängen westlich von Kirchberg am Wechsel ein.

Sitzung am 4. Februar 1853.

Herr Professor Dr. Kolenati aus Brünn legte eine von ihm verfertigte geognostische Karte der Umgebungen von Brünn vor, welche ein Terrain von 28 Quadratmeilen umfasst und nördlich bis über Tischnowitz und Blansko, südlich bis über Mödlau und Borkowan, westlich bis über Rossitz und östlich bis gegen Austerlitz reicht. Bei dem angewendeten Maassstabe (ein Wiener Zoll=2000 Klaftern) war es möglich, die einzelnen auftretenden Formationen in entsprechendem Detail zu unterscheiden; es sind Alluvium, Diluvium, Tertiärgebilde, Neocomien, Quadersandstein, Jura, rother Sandstein (Permische Formation), Grauwacke, metamorphische und Primitivgebilde, von denen die meisten wieder in mehrere Unterabtheilungen getrennt erscheinen. Mit besonderer Sorgfalt wurden die Gränzen des Wiener Tertiärbeckens gegen Nord und Nordosten verfolgt.

Weiter legte Herr Professor Dr. Kolenati eine genaue Abbildung und Durchschnitte des so merkwürdigen offenen Abgrundes der Mazocha unweit Adamsthal, dann interessante Pflanzenabdrücke, *Ficus*, *Populus*, *Daphnogene* u. s. w., aus dem Quadersandsteine der Gegend von Landskron und Hohenstadt, endlich Blätterabdrücke aus den eisenschüssigen tertiären Schiefeln von Kannstadt in Mähren, die ganz mit jenen von Wittingau in Böhmen übereinstimmen, vor.

Herr Dr. C. Andrae machte einige Mittheilungen über Sand- und Mergelconcretionen Siebenbürgens. Er besprach zunächst die bekannten Klausenburgerkugeln des Molassesandes und zeigte einige kleine Exemplare derselben vor, woran er deren Bildungsprocess erläuterte. Sie lassen noch sehr deutlich die durch verschiedene Färbung bezeichneten Sandlagen erkennen, aus welchen sie dadurch hervorgegangen sind, dass ein Kalkcarbonat in Lösung stellenweise die lockeren Sandmassen durchdrang und der Capillarität folgend jene fester verkittete, wobei jedoch die Cohäsion für die einzelnen Schichten überwiegend blieb, daher beim Zerspringen solcher Kugeln sich nicht concentrische Theile absondern, sondern den Lamellen parallele Kugelsegmente entstehen, wie diess auch die grossen Kugelstücke in den Strassen der Stadt Klausenburg zur Genüge darthun. Zur Bestätigung, dass ein Kalkcarbonat das Bindemittel bildet, zeigte Herr C. Andrae noch Partien von Bergmilch vor, die stets auf der Lagerstätte der Kugeln und diesen benachbart in mehr oder minder grossen Massen erscheinen. Herr Andrae

berichtete ferner über das Auftreten ähnlicher Concretionen bei Szakadat unweit Hermannstadt, welche auch Herr Pfarrer Achner in den Verhandlungen des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften, Jahrgang 3, Nr. 3, als den schwedischen Marlekor analoge Bildungen beschreibt. Es sind diess meist kreisförmige oft über einen Fuss im Durchmesser haltende Mergel- und Tegelplatten mit mehr oder weniger sphärischer Oberfläche, woran bisweilen concentrische Ringe sichtbar werden, die deutlich zeigen, dass übereinander befindliche Gesteinslagen an dieser Bildung Theil nehmen. Man trifft sie hier noch auf ihren ursprünglichen Lagerstätten in den Mergel- und Tegelschichten und sie unterscheiden sich von dem sie umgebenden Gesteine bloss durch eine grössere Festigkeit. Es sind ebenfalls Concretionen, die durch chemische Action innerhalb der Masse entstanden, indem auch hier ein Kalkcarbonat, vielleicht auch Kalksilicat, Partien des Gesteines eine grössere Festigkeit verlieh.

Herr M. V. Lipold legte die geologische Karte des Kronlandes Salzburg vor, in so weit dasselbe von ihm und Herrn Prinzinger im abgelaufenen Jahre geologisch aufgenommen wurde. Ueber die quaternären, tertiären und Kreidebildungen im nördlichen und über die bunten Sandsteine und Grauwacken im südlichen Theile des Gebietes wurden bereits in früheren Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt Mittheilungen gemacht. Den mittleren Theil des Gebietes von Salzburg, Hof und dem Mondsee bis an den südlichen Fuss des Tännengebirges bedecken grossentheils die verschiedenen Abtheilungen der Alpenkalksteine. Unter diesen wurden besonders bezeichnet: Aptychenschiefer, Hornstein- und Wetzsteinschichten, Adnetherschichten, Gervillenschichten, Hirlatzschichten und Isocardienkalke, Lithodendronschichten und petrefactenleerer unterster Alpenkalk mit Dolomiten wechselnd und von diesen theilweise unterteuft. Aptychenschiefer und Wetzsteinschichten bilden die Gebirge, die sich östlich von Oberalm und Kuchel in östlicher Richtung bis zum Strobler Weissenbache fortziehen, mit 5 bis 6000 Fuss hohen Kuppen, als dem Schlengen- und Schmidenstein, Spielberg, Regenspitze, Generhorn, Trattberg, hohe Zinken, Pitschenberg, Wieslachhorn, Sparber u. s. w., so wie den Gebirgsrücken nördlich von Oberalm bis Glanbach. Die Adnetherschichten geben einen vortrefflichen geologischen Horizont nördlich von den bezeichneten Gebirgen, indem dieselben von Ost nach West einen ununterbrochenen Zug von Adneth über Gaisau, Hintersee, Königsbach, Zinkenbach bis zum Sparberberg bilden, während sie an der südlichen Seite derselben nur vereinzelt zu Tage kommen. Unter ihnen sind fast durchgehends die Gervillenschichten zu treffen. Sowohl nördlich als südlich werden diese Kalkbildungen der Alpen von den älteren, den petrefactenleeren und dolomitischen Schichten unterlagert, aus denen im Norden der Kapuzinerberg bei Salzburg, der Gaisberg, Schwarzberg, Lidaunberg, Ochsenberg, Felbing, Drachenstein u. s. w., im Süden die Fagerwand, der Haberg, Altbüchelberg, Einberg, Rinnberg, Hametberg u. s. w., so wie der tiefere südliche und westliche Theil des Tännengebirges bestehen. Bunte Sandsteine und die Kalke desselben treten auch am nördlichen Fusse des Tännengebirges bei Scheffau nächst Golling und an der Lammer bis Abtenau auf. Von abnormen Gebilden findet man Diorit bei Scheffau und bei Gschwend am Wolfgangsee, und Gyps östlich von Golling zu Scheffau, Kehlau und Mosegg, so wie in grosser Verbreitung im Becken von Abtenau.

Herr Dr. Constantin v. Ettingshausen theilte die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die in den Braunkohlenflötzen von Fohnsdorf nächst Judenburg in Steiermark vorkommenden fossilen Pflanzen, von denen die k. k. geologische Reichsanstalt eben durch Herrn J. Rossiwal eine sehr interessante Suite erhalten hatte, mit. Diese Flora gehört, ihrem Charakter nach, der Miocenperiode an und stimmt mehr mit der fossilen Flora von Bilin als mit der naheliegenden, gleich-

zeitigen Flora von Parschlug in Obersteiermark überein. Die Palmenart *Flabellaria bilinica* Ung., welche in den Tertiärschichten von Bilin begraben ist, die daselbst so häufige Cupressinee *Glyptostrobus oeningensis* A. Braun, ferner *Ceanothus bilinicus* Ung., *Alnus Kefersteinii* Ung. mit Früchten, *Fagus Feroniae* Ung. u. v. a. finden sich auch hier wieder. Jedoch weist die nicht geringe Zahl von neuen Arten aus den Familien der Cupuliferen, Apocynen, Ericaceen, Rhamneen, Anacardineen u. s. w. hinlänglich auf die Selbstständigkeit dieses vorweltlichen Florenbezirkes hin und die weitere Ausbeute dieser interessanten Localität, auf welche Herr Seeland zuerst aufmerksam gemacht, dürfte unsere noch mangelhaften Kenntnisse über die Flora der Vorwelt jedenfalls erweitern.

Herr Dionys Stur berichtete über die krystallinischen Schiefer im Ennsthale. Diese Formation besteht daselbst hauptsächlich aus Glimmerschiefer, in welchem grössere Partien von Gneiss südlich von Schladming und südlich von Rottenmann vorkommen. Ausser diesen treten noch Einlagerungen von körnigem Kalk, bald in langen Zügen wie bei Sölk, bald aber vereinzelt wie auf der Kaartspitze und südlich von St. Nikolai auf. Amphibolschiefer begleiten gewöhnlich die körnigen Kalke. Die Masse des Glimmerschiefers lässt sich in drei Zonen abtheilen: in eine Thonglimmerschiefer-Zone, die zugleich die nördlichste ist, in eine mittlere Zone, in der der Glimmerschiefer viele Granaten führt, und in eine südliche, die zugleich erzführend ist. In dieser letzteren kommen einzelne Lagen von Glimmerschiefer vor, die mit Schwefelkiesen sehr imprägnirt sind, und diese Lagen sind es, in denen auf manchen Stellen, wie auf der Zinkwand südlich von Schladming, Kupfer-, Nickel- und Kobalterze abbauwürdig vorkommen. Auch die Thonglimmerschiefer-Zone führt dieselben Erze, z. B. in der Walchern südlich von Oeblarn. Das Streichen der Schichten dieser Formation geht von Ost nach West, das Einfallen ist nördlich.

Herr Bergrath Fr. v. Hauer legte einige Stücke der Lava vom letzten Ausbruche des Aetna, welche die k. k. geologische Reichsanstalt theils von Herrn Ministerial-Secretär L. Ritter v. Heufler, theils von Herrn Oberbergamts-Assessor G. Rösler erhalten hatte, zur Ansicht vor. Krystalle von Olivin, dann von einem anorthischen Feldspathe lassen sich in derselben schon mit freiem Auge unterscheiden; eine nähere Untersuchung der Masse wird vorbereitet.

Am Schlusse legte Herr v. Hauer die im Laufe des Monates Jänner an die k. k. geologische Reichsanstalt eingesendeten Druckschriften vor. Er erwähnte, dass sich unter denselben ein Bericht der Herren Dr. Joseph Schlosser und L. v. Vukotinić über die geognostischen und botanischen Ergebnisse einer Reise befinde, welche sie im vorigen Sommer im Auftrage des Banus von Croatien, Sr. Excellenz des Freiherrn von Jellačić, zur Untersuchung des croatischen Küstenlandes, dann des Bezirkes des Liccaner und Otočaner Gränzregimentes unternommen hatten. Das herrschende Gestein des ganzen Districtes ist Kalkstein, nur untergeordnet treten Mergel und Sandstein auf. Zwei Hauptgruppen desselben lassen sich unterscheiden, die eine am Fusse der höheren Alpen von Fiume über Cirkvenice, Novi bis Zengg zeichnet sich durch lichtere Farben und das nicht seltene Vorkommen von Nummuliten aus; die andere setzt die höheren Gebirge zusammen und enthält hin und wieder Versteinerungen, die denen der Juraformation verglichen werden. — Der Jahresbericht des geognostisch-montanistischen Vereines für Steiermark enthält Bemerkungen von A. v. Morlot über die geologischen Verhältnisse von Untersteier, in welchen derselbe nach einer im Jahre 1850 ausgeführten Begehung seine früheren Mittheilungen über dieses Land ergänzt und theilweise berichtigt. Namentlich nimmt er seine früheren Ansichten über den Leithakalk, dann über die grünen metamorphischen Schiefer, die er als

Glieder der Eocenformation betrachtet hatte, zurück. Der erstere wurde als miocen, die letzteren als der Grauwackenformation zugehörig anerkannt. Interessant ist das Vorkommen von zwei kleinen Trachytpartien bei Trennenberg und Maria-Dobin nordöstlich von Cilli im Schiefergebiete. — Sehr interessante Nachrichten über die Mineralregionen der ebenen Halbinsel Michigans am Lake Superior von Herrn Bergrath Fr. C. L. Koch enthält der 6. Band der Studien des Göttingischen Vereines bergmännischer Freunde. Namentlich der vielbesprochene Kupferdistrict im nordöstlichsten Theile der Halbinsel zeichnet sich durch das Vorkommen von Gängen im Mandelstein und Grünsteintrapp aus, welche gediegenes Silber und einen ungeheuren Reichthum an gediegenem Kupfer enthalten. In der Cliff-Mine am Eagle River wurden Massen von gediegenem Kupfer bis zu 30 Fuss Höhe, 11 Fuss Breite und 15 bis 18 Zoll Dicke, im Gewichte bis zu 160,000 Pfund aufgefunden. Um sie aus der Grube fördern zu können, werden sie mit stählernen Meiseln in Stücke von 10 bis 40 Centner Gewicht zerschroten.

Sitzung am 11. Februar 1853.

Herr Otto Freiherr von Hing en a u legte einen von Herrn Prof. Dr. Ko ř i s t k a für den Werner-Verein in Brünn eingelangten Bericht über die Höhenmessungen, die derselbe im Auftrage dieses Vereines im vorigen Sommer im südlichen Mähren ausgeführt hatte, vor (siehe Jahrbuch dieses Heft Seite 12).

Herr Dr. K. Peters zeigte nach einer kurzen allgemeinen Erläuterung der osteologischen Verhältnisse der Flussschildkröten zwei Exemplare von *Trionyx* vor, welche im Tegel von Hernals bei Wien vor Kurzem von Herrn Zelebor für das k. k. Mineralien-Cabinet gesammelt wurden. Aus den Fragmenten des einen derselben gelang es den Herren E. Suess und Dr. Peters einen grossen Theil des Rücken- und des Brust-Bauchschildes, so wie mehrere Extremitätsknochen zusammenzusetzen. Es ergibt sich aus der Beschaffenheit des *Plastron*, an welchem allerdings die schlechte Erhaltung des *Entosternals* und der Verlust des *Episternals* zu beklagen ist, dass das Individuum dem Geschlechte *Gymnopus Dum. et Bibr. (Aspidonectes)* einzureihen und nach allen seinen Verhältnissen den lebenden Arten *Gym. egyptiacus* und *Gym. Duvaucelii Dum. et Bibr.*, mit welchen es in der zootomischen Sammlung des Herrn Prof. Hyrtl und im k. k. Hof-Naturalien-Cabinete verglichen werden konnte, nahe verwandt ist. Mit der *Trionyx Partschi Fitzinger*, deren Original-Exemplar, bestehend aus drei ersten Costalplatten, das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet besitzt, hat das Exemplar von Hernals viele Aehnlichkeit, doch gibt es in der Sculptur und Form einige Verschiedenheiten, welche sich nicht als Altersdifferenzen betrachten lassen. Dasselbe gilt von einigen anderen Costalplatten-Fragmenten von verschiedenen Localitäten des Wienerbeckens, welche in den Sammlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt sich befinden.

Das zweite Exemplar besteht aus einem Schwanzwirbelstück, dem Oberschenkel und der *Tibia* der rechten, allen Mittelfusssknochen, einigen Zehengliedern und einem Fusswurzelknochen der linken Extremität einer bei weitem grössern *Trionyx*.

In derselben Tegelschichte, deren Lagerungsverhältnisse bereits in einer der vorjährigen Sitzungen besprochen wurden, kamen Knochen einer *Phoca* eines Siluroiden und andere Fischpetrefacten, sowie zahlreiche Blattabdrücke vor, die Herr Dr. C. v. Ettingshausen in seiner Flora des Wienerbeckens beschrieben hat.

Herr Bergrath J. Czjžek erklärte die geologische Zusammensetzung der Kalkalpen zwischen Wien und Guttenstein. Der mächtige Zug der Kalke der Nordalpen streicht von Westen nach Osten. Im Meridian von Altenmarkt westlich von Baden lässt sich eine bedeutende Verschiebung der Schichten nach Norden wahr-

nehmen, die sich selbst noch auf die nördlich angränzenden Sandsteine erstreckt. Weiter östlich von dieser Linie nimmt der Kalkzug eine nordöstliche Richtung an und da er im Osten von den tertiären Niederungen des südlichen Wienerbeckens begrenzt ist, so wird er nach Norden immer schmaler und läuft bei Kalksburg und Mauer in eine Spitze aus, nur bei St. Veit nächst Hietzing tritt noch eine isolirte Partie dieser Kalke zu Tage. Der äussere Charakter dieses Theiles der Kalkalpen ist aus den Thälern von Kaltenleutgeben, der Brühl, dem Helenenthale bis Heiligenkreuz und Alland, von Pottenstein und Altenmarkt, dann von Piesting, Oed, Pernitz und Guttenstein hinlänglich bekannt. Die Gehänge dieser Thäler bilden bald enge Schluchten mit schroffen Kalkwänden, bald freundliche Thalausweitungen, in denen sich die Ortschaften angesiedelt haben, während die Berge meistens felsige zerrissene Höhen, oft kahl oder mit Schwarzföhren und Buchen bewaldet darstellen. Die Berge gruppiren sich in zwei Züge, die in südwestlicher Richtung streichen und allmählich höher ansteigen. Der nördliche Höhenzug beginnt bei Kalksburg, läuft über den Föhrenberg, Höllenstein, Höcherberg, Hocheck, Staffkogel und Unterberg wo er 4243 Fuss erreicht. Der südliche Zug beginnt mit den Höhen der Brühl, dem Anniger, geht über das eiserne Thor, Waxeneck, Mandling, Krestenberg, Neukogel, Dürrewand, Oeler und Schoberberg. Von hier aus schliesst sich der südliche Zug dem nördlichen mittelst einer Reihe von Bergen an. Alle bedeutenderen Bäche dieses Gebirgstheiles durchbrechen diese Bergzüge und das Streichen ihrer Schichten der Quere nach, so der Liesing-, Mödling-, Schwechat- und Triestingbach, die im nördlich gelegenen Wiener-Sandstein entspringen, ferner der kalte Gang, dessen Quellen im Bereiche des Kalkzuges liegen.

Die geologische Zusammensetzung ist äusserst mannigfaltig. Zwischen den vorgenannten Bergzügen lässt sich ein tiefer Bruch bis auf den bunten Sandstein, als die tiefsten Schichten unserer Kalkalpen, auf eine Strecke von  $5\frac{1}{2}$  Meilen fast ununterbrochen verfolgen. In der Brühl nehmen bunte Sandsteine mit schwarzen Kalken und ihren Dolomiten die Tiefen ein. Der Zug des bunten Sandsteines läuft von Hinterbrühl über Weissenbach nach Sparbach, ist bei Sittendorf von Gosagebilden und tertiären Geröllen bedeckt, erscheint bei Füllendorf und zieht über Heiligenkreuz, Preinsfeld und Mayerling auf die Höhen um Raisenmarkt, dann weiter über Groisbach, Nöstach an die Triesting bei Altenmarkt, von hier wendet sich ein Zug westwärts gegen Hainfeld, ein anderer setzt über die Höhen in das Thal von Furt und noch weiter südöstlich fort. Die schwarzen Kalke, die ihn stets begleiten, nehmen ihre Richtung in immer grösserer Ausbreitung bis in die Thäler von Guttenstein, wo wieder der bunte Sandstein am Mariahilfberge ansteht. In der Hinterbrühl lagert sich Dachsteinkalk unmittelbar über bunten Sandstein, darauf folgt eine Lage Liassandstein, dann Dolomite, Gervillienkalke und lichte Liaskalke; die Höhen des Anniger bestehen aus sogenannten Oxfordkalken. Kleine Partien des Dachsteinkalkes finden sich auch südöstlich von Altenmarkt, viel ausgedehnter jedoch stehen sie bei St Veit an der Triesting, am Vordermandling, Krestenberg, Dürrenstein, Oeler und Schoberberg an. Dem jüngeren Muschelkalke wurden die petrefactenreichen Kalke von Hörnstein und einige Partien im Thale von Guttenstein, ferner die Dolomite zugezählt, welche das eiserne Thor bilden, und bei Pernitz und Guttenstein unmittelbar den schwarzen Kalk überlagern. Dem Lias fällt fast die ganze übrige Ausbreitung der Kalke zu, er ist häufig von Gervillien-schichten und von Sandsteinen durchzogen; die auf mehreren Stellen Kohlen führen. Dem Oxford werden die Kalkpartien nächst St. Veit bei Wien zugezählt, sie finden sich auch auf den Höhen südlich von Kaltenleutgeben und dem ganzen Bergzuge entlang bis Kaumberg, eben so auf manchen Höhen des südlichen Bergzuges; parallel dem nördlichen Zuge folgen auch Apty-

chenkalke. Gosaugebilde, aus Mergel, Sandstein und Conglomeraten bestehend, folgen von Perchtoldsdorf an den bunten Sandsteinen bis Hainfeld und Furt.

Tertiäre Gebilde umlagern an der Ostseite die Gehänge der Kalkgebirge und machen bei Pottenstein eine bedeutende Einbuchtung. Die isolirte Tertiärmulde von Pernitz führt in den tieferen Mergelschichten etwas Lignit, bedeutender sind die Braunkohlenflötze von Grillenberg, Kleinfeld und Jauling. Schliesslich sind noch die Diluvialterrassen südlich von Pernitz und einige zerstreute Lösspartien zu erwähnen.

Herr Carl Ritter von Hauer theilte die Resultate einer von ihm, im Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt ausgeführten Analyse des Uranpecherzes von Příbram mit (siehe Jahrbuch, dieses Heft Seite 105).

Herr Fr. Foetterle legte eine von Herrn M. von Schickh der k. k. geologischen Reichsanstalt übergebene Zeichnung eines riesigen Säugethierknochens vor, welchen letzterer auf dem herrschaftlichen Schlosse zu Driethoma bei Trentschin im Besitze des Herrn Fiscals Kostelli fand. Dieser Knochen, wahrscheinlich das Bruchstück der *Tibia* eines *Elephas primigenius*, ist bei 9 $\frac{1}{2}$  Pfund schwer und wurde mit einem Schädel, dessen Besitzer jedoch unbekannt ist, bei Mantschitzke, zwei Stunden östlich von Pystjan, gefunden.

Als Nachtrag zu der bereits im vorigen Jahre in einer Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt mitgetheilten Biographie des verstorbenen österreichischen Reisenden in Brasilien Virgil von Helmreichen nahm Herr Professor H. Burmeister in Halle Veranlassung, in einem Briefe an Herrn Sectionsrath Haidinger, den Herr Foetterle vorlegte, seinen Dank für die liebevolle Theilnahme und Unterstützung, die ihm bei seiner letzten Reise in Brasilien im Jahre 1851 während einer dreimonatlichen Krankheit zu Morovelho Herr V. von Helmreichen angedeihen liess, öffentlich auszudrücken, da es ihm nicht mehr vergönnt war, dies bei seiner Rückkehr nach Rio de Janeiro zu einer Zeit, wo von Helmreichen bereits todt war, persönlich thun zu können.

Herr Foetterle legte noch eine Mittheilung des Herrn Professors Dr. Cattullo in Padua vor, in welcher dieser die Ansicht ausspricht, dass die tertiären Ablagerungen im Vicentinischen nicht den Eocen-, wie diess Herr Professor Masalongo in seinem Werke: *Piante fossili dei terreni terziarii del Vicentino*, angibt, sondern den Miocenbildungen angehören und diess durch die Uebereinstimmung der dort vorkommenden Pflanzenreste mit denen anderer miocener Ablagerungen zu beweisen sucht.

Herr Dr. Carl Zerrenner aus Koburg legte den ersten Band und den bis zur ersten Hälfte vollendeten zweiten Band eines im Jahre 1824 in Leipzig gedruckten Werkes: Geognostisch-hergmännische Wanderungen durch einen Theil der Karpathen, Ober- und Nieder-Ungern von G. G. Pusch, vor, das nie im Buchhandel erschienen ist und sich noch in der ganzen Auflage in Leipzig befindet; er kündigte ferner die nahe Vollendung einer kritischen Arbeit von Herrn Carl von Schauth über die neuesten literarischen Erscheinungen im Gebiete der Paläontologie der Zechsteinformation an.

So wie bei einer früheren Veranlassung erwähnte Herr Bergrath von Hauer der neuen Stellung der k. k. geologischen Reichsanstalt unmittelbar unter dem hohen k. k. Ministerium des Innern. Herr Sectionsrath Haidinger erblickt darin die höchste Anerkennung für die bisherigen Bestrebungen der sämtlichen Mitglieder der Anstalt. Der k. k. Minister Herr Dr. Alexander Bach selbst hat längst seine hohe Achtung für die Entwicklung der Wissenschaften bekrundet, um seiner regen Theilnahme auch für die Zukunft versichert zu sein; er war auch Theilnehmer an der Subscription zur Herausgabe der „Naturwissenschaftlichen Abhandlungen.“ Die ersten Anfänge des Institutes bildete die im Jahre 1835, als der

Fürst August von Lobkowitz Präsident war, innerhalb der k. k. Hofkammer für Münz- und Bergwesen für ihre speciellen Bedürfnisse gegründete Mineraliensammlung unter der Leitung des unvergesslichen Mohs, später als k. k. montanistisches Museum immer thätiger in den Arbeiten zur geologischen Kenntniss des Landes.

Die k. k. geologische Reichsanstalt unter dem k. k. Minister Edlen Herrn von Thinnfeld, von ihrer Gründung 1849 bis jetzt immer dem Montanisticum angehörig, erhält nun die Stellung als selbstständiges wissenschaftliches Institut für die geologische Kenntniss des Landes in unserem grossen Kaiserreiche. Zur Orientirung dieser Stellung dürfte hier eine rasche Uebersicht der sämmtlichen gegenwärtig in Wien bestehenden k. k. Hof- und Staatsanstalten für die Pflege und Erweiterung der Naturwissenschaften nicht unangemessen erscheinen, welche zu verschiedenen Zeiten, aus verschiedenen Veranlassungen gegründet, grösstentheils unmittelbare Beweise der Liebe unseres Allerhöchsten Kaiserhauses zu den Wissenschaften sind, und wenn auch unter verschiedenen Ministerien stehend, doch im Ganzen ein zusammenhängendes schönes Bild der Entwicklung unserer gegenwärtigen naturwissenschaftlichen Zustände geben.

Vor Allen die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften, die Anerkennung der Stellung in der Wissenschaft für die ersten Repräsentanten derselben im Kaiserreiche, in ihrer mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der Förderung aller Naturwissenschaften gewidmet; ihr Curator der jedesmalige k. k. Minister des Innern. Dann in der Reihenfolge der einzelnen Zweige: 1) für Astronomie die k. k. Universitäts-Sternwarte; 2) für Meteorologie und Erdmagnetismus (Geographie) das k. k. Centralinstitut für diese Wissenschaften; 3) für Geographie das k. k. militärisch-geographische Institut (trigonometrische Aufnahmen und Karten), die k. k. Generaldirection des Grundsteuerkatasters (Vermessungsdepartement); 4) für Geologie die k. k. geologische Reichsanstalt; 5) für Naturgeschichte, Mineralogie, Botanik, Zoologie die bezüglichen k. k. Hof-Naturalien-Cabinete und Sammlungen lebender Individuen in Wien und Schönbrunn, für vergleichende Anatomie insbesondere das erst neuerlich für diesen Zweck gegründete Museum; 6) für Physik, Chemie, Mathematik gilt die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften. Das k. k. General-Landes- und Haupt-Münzprobiramt beantwortet Anfragen aus dem Gebiete der Chemie. Zunächst an die zur Erweiterung der Naturwissenschaften gewidmeten Anstalten reihen sich die in letzterer Zeit im k. k. Unterrichtsministerium gegründeten mineralogischen, physiologischen und physikalischen Institute, deren eigentlicher Zweck jedoch mehr die Verbreitung der Wissenschaft ist. Zur Bewahrung des Vollendeten, zur Schaffung von Neuem dürfen billig noch die bezüglichen Abtheilungen der k. k. Hofbibliothek und der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in dem Kreise der hier versammelten Anstalten genannt werden. Ueberhaupt erscheinen die verschiedenen grossen naturwissenschaftlichen Anstalten in dem Geschäftskreise von fünf verschiedenen Ministerien, des Allerhöchsten k. k. Hauses, des Inneren, des Krieges, der Finanzen und des Cultus und Unterrichts. Obwohl in dieser Beziehung getrennt, sind sie doch dazu bestimmt, sich gegenseitig zu ergänzen und zu unterstützen und rastlos für den Fortschritt der Wissenschaft in unserem schönen grossen Vaterlande zu wirken.

Sitzung am 25. Februar 1853.

Herr Dr. Moritz Hörnes legte der Versammlung das folgende Verzeichniss von Tertiärpetrefacten vor, die kürzlich von Herrn G. Scarabelli aus den Subapenninen-Bildungen der Umgebung von Imola bei Bologna an die k. k. geologische Reichsanstalt zur Bestimmung eingesendet worden waren. Die übersendeten 140 Nummern gehören 112 Species an, von denen 85 auch im Wienerbecken vorkommen, wodurch die grosse Uebereinstimmung des Charakters der

Fauna des Wienerbeckens mit der der Subapenninen-Formation abermals bestätigt wird. Die Versteinerungen von Imola gleichen ganz jenen von Castell arquato und kommen auch in einem ähnlichen Tegelgebilde vor.

Verzeichniss von Tertiärpetrefacten aus der Umgebung von Imola.

(Die mit einem Sternchen bezeichneten Arten kommen auch im Wienerbecken vor.)

- |   |  |
|---|--|
| *1. <i>Conus ventricosus</i> Bronn.     | *47. <i>Murex polymorphus</i> Brocc.                 |
| *2. " <i>antediluvianus</i> Brug.       | 48. " <i>Renieri</i> Hörnes.                         |
| 3. " <i>Brocchii</i> Bronn.             | *49. " <i>scalaris</i> Brocc.                        |
| *4. <i>Ancillaria glandiformis</i> Lam. | *50. " <i>plicatus</i> Brocc.                        |
| *5. " <i>obsoleta</i> Brocc.            | *51. " <i>flexicauda</i> Bronn.                      |
| *6. <i>Cypraea sanguinolenta</i> Gmel.  | *52. " <i>cristatus</i> Brocc.                       |
| *7. " <i>affinis</i> Duj.               | *53. " <i>spinicosta</i> Bronn.                      |
| *8. <i>Ringicula buccinea</i> Desh.     | *54. " <i>vaginatus</i> Jan.                         |
| *9. <i>Mitra fusiformis</i> Brocc.      | *55. " ( <i>Typhis</i> ) <i>fistulosus</i><br>Brocc. |
| *10. " <i>scrobiculata</i> Brocc.       | *56. <i>Pyrula reticulata</i> Lam.                   |
| *11. " <i>striatula</i> Brocc.          | *57. <i>Fusus rostratus</i> Olivi.                   |
| 12. " <i>clavatularis</i> Grat.         | 58. " <i>lamellosus</i> Micht.                       |
| *13. " <i>cupressina</i> Brocc.         | *59. " <i>clavatus</i> Brocc.                        |
| *14. " <i>Michelottii</i> Hörnes.       | *60. " <i>pentagonus</i> Bronn.                      |
| *15. <i>Columbella scripta</i> Bell.    | *61. " <i>vulpeculus</i> Rén.                        |
| *16. " <i>subulata</i> Bell.            | *62. " <i>corneus</i> Phil.                          |
| *17. " <i>nassoides</i> Bell.           | 63. <i>Fasciolaria</i> .                             |
| *18. " <i>thiara</i> Bon.               | *64. " <i>imbriata</i> Brocc.                        |
| *19. <i>Terebra fuscata</i> Brocc.      | *65. <i>Cancellaria lyrata</i> Brocc.                |
| *20. " <i>Basteroti</i> Nyst.           | 66. " <i>hirta</i> Brocc.                            |
| *21. " <i>plicatula</i> Lam.            | *67. " <i>cancellata</i> Lam.                        |
| *22. <i>Buccinum polygonum</i> Brocc.   | *68. " <i>serrata</i> Bronn.                         |
| 23. " <i>conus</i> Bronn.               | 69. " <i>mitraeformis</i><br>Brocc.                  |
| 24. " <i>musivum</i> Brocc.             | *70. <i>Pleurotoma cataphracta</i> Brocc.            |
| *25. " <i>reticulatum</i> Brocc.        | *71. " <i>turricula</i> Brocc.                       |
| *26. " <i>costulatum</i> Brocc.         | *72. " <i>monile</i> Brocc.                          |
| *27. " <i>semistriatum</i> Brocc.       | *73. " <i>rotata</i> Brocc.                          |
| *28. " <i>mutabile</i> Lin.             | *74. " <i>dimidiata</i> Brocc.                       |
| *29. " <i>obliquatum</i> Brocc.         | *75. " <i>Bellardii</i> Des Moul.                    |
| 30. " <i>conglobatum</i> Brocc.         | *76. " <i>pustulata</i> Brocc.                       |
| 31. " <i>clathratum</i> Lam.            | 77. " <i>nova spec.</i>                              |
| *32. " <i>prismaticum</i> Brocc.        | 78. " <i>hypothetica</i> Bell.                       |
| 33. " <i>serratatum</i> Brocc.          | 79. <i>Cerithium varicosum</i> Brocc.                |
| *34. " <i>serraticosta</i> Bronn.       | *80. " <i>vulgatum</i> Lam.                          |
| 35. " <i>gibbosulum</i> Lin.            | *81. " <i>crenatum</i> Brocc.                        |
| 36. " <i>neriteum</i> Lam.              | *82. " <i>minutum</i> Serres.                        |
| 37. <i>Monoceros monacanthos</i> Brocc. | *83. " <i>scabrum</i> Desh.                          |
| *38. <i>Cassis saburon</i> Lam.         | *84. <i>Turritella acutangularis</i><br>Brocc.       |
| *39. <i>Cassidaria echinophora</i> Lam. | *85. " <i>tricarinata</i> Bronn.                     |
| *40. <i>Chenopus pes pelecani</i> Phil. | *86. " <i>turris</i> Bast.                           |
| *41. <i>Tritonium corrugatum</i> Lam.   | *87. <i>Phorus agglutinans</i> Lam.                  |
| *42. " <i>Apenninicum</i> Sassi.        | 88. <i>Scalaria muricata</i> Risso.                  |
| *43. <i>Ranella reticularis</i> Desh.   | 89. " <i>corrugata</i> Brocc.                        |
| *44. " <i>marginata</i> Sow.            |  |
| 45. <i>Murex trunculus</i> Lin.         |  |
| *46. " <i>Lassaignei</i> Bast.          |  |

- |   |  |
|---|--|
| *90. <i>Natica millepunctata</i> Lam.   | *102. <i>Venus senilis</i> Brocc.        |
| *91. „ <i>compressa</i> Bast.           | 103. „ <i>rotundata</i> Brocc.           |
| *92. „ <i>glaucina</i> Lam.             | 104. <i>Cardium oblongum</i> Chemn.      |
| *93. „ <i>olla Serres.</i>              | 105. „ <i>ciliare</i> Lin.               |
| *94. „ <i>helicina</i> Brocc.           | 106. „ <i>edule</i> Brocc.               |
| *95. <i>Melanopsis Martiniana</i> Fér.  | *107. <i>Arca diluvii</i> Lam.           |
| *96. <i>Melania costellata</i> Lam.     | *108. <i>Pectunculus inflatus</i> Bronn. |
| *97. <i>Niso terebellata</i> Bronn.     | *109. „ <i>cor</i> Lam.                  |
| *98. <i>Mactra triangula</i> Rén.       | *110. <i>Limopsis aurita</i> Sassi.      |
| 99. <i>Lucina radula</i> Lam.           | *111. <i>Pecten aspersus</i> Lam.        |
| *100. <i>Cytherea multilamella</i> Lam. | *112. „ <i>opercularis</i> Lin.          |
| 101. „ <i>rudis</i> Phil.               |  |

Herr Fr. Foetterle zeigte eine Anzahl von dem k. k. Markscheider in Schemnitz Herrn Paul Balás neu aufgefundenen Mineralien vor, welche letzterer an die k. k. geologische Reichsanstalt nebst einer Nachricht über das Vorkommen derselben eingesendet hat. Er traf während seiner Aufnahme im verflossenen Herbst in einem Seitenthale des Hauptthales von Hodritsch bei Schemnitz im Syenit eine 6 bis 8 Klafter mächtige Einlagerung eines eigenthümlichen grösstentheils aus lichtpistaciengrünem und grünlichgrauem Augit, dem sogenannten derben Fassait, bestehenden Gesteines, das er in einer Erstreckung von etwa 30 Klaftern verfolgte. Die in unregelmässigen Gangklüften und Drusen vorkommenden Krystalle erinnern ungemein an gewisse Vorkommen aus dem Fassathale in Tirol, wie die bis zu einem Zoll grossen Fassaitkrystalle. Besonders schön sind schwarze Spinell- oder Pleonast-Oктаeder, zuweilen halbzöllig, aber meist kleiner; theils vollständig, theils mit dem bekannten Leucitoid  $\frac{1}{3}$  L combinirt. Ferner kommt noch lichtpistaciengrüner Epidot vor, in Farbe ähnlich dem Fassait; er ist meistens begleitet von einer entenblauen Art von Glimmer in regelmässigen sechsseitigen Krystallblättchen, deren Bestimmung man erst an späteren Sendungen vollenden können. Auch Granatoide von gelblichweissem Granat sind daran zu sehen, so wie auch dunkle Varietäten von Granat, ähnlich dem sogenannten Kaneelsteine. Die Drusenräume des Fassaits sind zum Theile wie in Tirol mit Kalkspath erfüllt; wo der Epidot vorkommt, ist zwar auch noch öfters Kalkspath zu bemerken, aber es findet sich auch schon Quarz in kleinen Krystallen ein.

Ausser diesen unveränderten Krystallen ist der neue Fundort auch wie das Fassathal eine reiche Fundgrube von Pseudomorphosen. Unter den eingesendeten Stücken erscheint nach der Untersuchung des Herrn Sectionsrathes W. Haidinger eine Art Steatit in der Form des Fassaits, dieser gänzlich umgewandelt. Theile der Pleonastkrystalle ersetzt von Steatit; Steatit ebenfalls in der Form jenes glimmerartigen Mineralen; auch die derben Massen des Fassaits sind zu Steatit geworden. Unter dem Eingesendeten sind auch einige Stücke eines grünen Steatit oder Serpentin ähnlichen derben Mineralen, ganz ähnlich dem altbekannten ölgrünen Serpentin von Hodritsch, in grösseren Partien mit Kalkspath und körnigem Kalkstein verwachsen und dann, wo es frisch ist, mit Schwefelkies eingesprengt, der an anderen sichtbar der Luft ausgesetzt gewesenen Stellen zu Brauneisenstein verwittert ist. Im Ganzen verspricht die neue Localität sehr viel Interessantes, vorzüglich in Beziehung auf die Pseudomorphosen.

Herr Berggrath J. Čížek erklärte die geologische Beschaffenheit der Gebirge zwischen Guttenstein und Kirchberg an der Bielach, als Fortsetzung der von ihm kürzlich gegebenen geologischen Darstellung der Kalkalpen zwischen Wien und Guttenstein. Es lassen sich auch hier zwei Bergreihen in ihrem südlichen Verlaufe unterscheiden. Der in der früheren Mittheilung erwähnte nördliche Bergzug

über das Hocheck und den Unterberg wird hier zur südlichen Bergreihe, die über den Jochart mit 4066, Hegerberg mit 3593, Türnitzer Hegerkogel mit 4760 und den Traisenberg mit 4100 Fuss Meereshöhe in der Richtung gegen Josephsberg und den Oetscher fortsetzt. Bei Hainfeld beginnt eine zweite von ersterer nördlich gelegene Bergreihe, sie erhebt sich am Kirchberge bei Hainfeld auf 2540, an den Wendelsteinkogeln auf 3557, an der Hoch- und Reissalpe auf 4424, am Muckenkogel bei Lilienfeld auf 3885, am Hohenstein auf 4000 und am Eisenstein auf 3870 Fuss. Diese beiden Bergzüge sind von mehreren Hauptthälern in ihrer Streichungsrichtung der Quere nach durchbrochen, so läuft das Schwarzauthal nach Süden, das Ramsau-, Hallbach- und Traisenthal, die Bielach und Erlaf nach Norden. Die Gruppierung der Berge ist aus dem Wege von Lilienfeld nach Mariazell hinlänglich bekannt, viel pittoresker erscheinen sie in den engeren Hinterthälern, vorzüglich desswegen, weil hier die Berge höher ansteigen und ein grosser Theil des südlichen Terrains aus Dolomiten besteht, die vorwiegend schroffe und zerrissene Felspartien bilden.

Zwischen den vorbeschriebenen zwei Bergzügen ragen als tiefste Schichten der bunte Sandstein und der ihn begleitende schwarze Kalk, in einem mächtigen Zuge von NO. nach SW. laufend, hervor. Von Altenmarkt an ist er meistens mit Gosauschichten bedeckt, von Ramsau läuft er über die Höhen nach Kleinzell und an die Abhänge der Hochreissalpe, breitet sich über die Hinteralpe und den Muckenkogel und im Thale der Unrecht-Traisen aus, wird schmal zwischen Lehenrott und Türnitz, weitet sich plötzlich zu beiden Seiten des Thales über Annaberg und Josephsberg sehr aus und läuft dem Oetscher zu, den er nördlich umkreiset. Der schwarze Kalk ist stets vorwaltend, an einigen Stellen dolomitisch und bildet enge Thäler. Im schwarzen Kalke war der Silberbergbau von Annaberg angelegt. Der theilweise hervorragende bunte Sandstein führt stellenweise Gyps. Ausser dem südlichen Zuge von Dachsteinkalk, der vom Schoberberge westlich über den Handles, Obersberg, Preineck, Gippelberg und die Hofalpe fortsetzt, finden sich nur kleinere Partien im nördlichen Bergzuge am Eisenstein, Schwarzenberg und südlich von Frankenfels. Am Schwarzenberge sind darin noch jene alten Bergbaue offen, die auf in vielen sich kreuzenden Gängen vorfindlichen Bleiglanz betrieben wurden. Ausgebreiteter sind jene Partien, die dem oberen Muschelkalke zugezählt wurden und die hier meistens dolomitisch sind. Sie bilden einige Partien im Hallbachthale und ziehen sich von Türnitz über Egidy nach Guttenstein. Im südlichen Bergzuge gehört der übrige Theil fast durchgehends dem Liaskalke an und ist ebenfalls fast gänzlich zu Dolomit geworden. Bei Ramsau und Kleinzell führt er grössere Partien von Sandstein mit Kohle, viele kleinere Sandsteinpartien und Einlagerungen sind durch seine ganze Fläche zerstreut. Ferner finden sich darin bei Rohr Halobien-schiefer und an vielen Stellen theils über dem Sandsteine, theils entfernter davon Gervillienkalke. Die nördliche Bergreihe besteht ebenfalls zum grössten Theile aus Liaskalken, die von bedeutenden Sandsteineinlagerungen durchzogen sind, deren Anzahl sich in ihrem westlichen Fortstreichen immer mehrt. Bei Türnitz und Annaberg liegen mehrere Sandsteinpartien unmittelbar auf dem schwarzen Kalke und sind nur zum Theile von Liaskalken bedeckt. Die Liasflora dieser Sandsteine, so wie die Fauna des Flötzes bei Bernreut nächst Hainfeld ist bekannt. Die Kohlenführung dieser Sandsteine ist nicht unbedeutend, der Abbau und Schürfungen werden eifrig betrieben. Am Steg bei Lilienfeld reicht der Bau bei 50 Klafter unter die Bachsohle der Traisen. Aus vielfachen Beobachtungen in dieser Gegend dürfte die Erfahrung hervorgehen, dass die Mächtigkeit der Kohlenablagerungen nach Süden abnehme und ihre Absätzigkeit mit der Tiefe sich vermindere. Von jüngeren Kalken enthält die südliche Bergreihe wenig, dagegen bietet die nördliche Berg-

reihe einen reichen Wechsel solcher Schichten dar. An der ganzen Nordgränze des Kalkes so wie auch innerhalb desselben erscheinen lange Züge von hornsteinreichen und Crinoidenkalken, die meistens weisse Aptychenkalke und graue Neocomienschiefer begleiten; diese treten auch in vielen isolirten Partien dasselbst auf.

Tertiärablagerungen sind in diesem Gebiete nicht zu finden, dagegen ist die Gegend von Egidy der vielen Diluvialterrassen wegen, die sich weit in alle Verzweigungen der Thäler ziehen, bemerkenswerth. Ihre Entstehung muss einer Thalsperre zugeschrieben werden, da unterhalb der engen Schlucht zwischen Egidy und Hohenberg solche Terrassen nicht mehr vorkommen.

Herr Dr. Constantin v. Ettingshausen theilte seine Untersuchungen über einige Pflanzenfossilien mit, welche Herr Prof. Dr. Kolenati im Quadersandsteine von Hohenstadt in Mähren aufgefunden hat.

Keine Formation bietet der Erforschung der vorweltlichen Floren grössere Schwierigkeiten als die der Kreide. Die leicht erkennbaren Ueberreste der Endsprosser, Calamarien, Filices und Cycadeen, welche die Schichten der älteren Secundärperioden ganz vorzugsweise charakterisiren, kommen in den Kreideschichten bereits sehr spärlich zum Vorschein. Sie werden hier durch die ersten Repräsentanten der höheren Gefässpflanzen, grösstentheils räthselhafte Gewächserformen, verdrängt, deren zahlreiche und mannigfaltige Reste noch sehr wenig untersucht und bekannt geworden sind. Es ist daher von Wichtigkeit, wenn in den nicht wenigen Localitäten von fossilen Pflanzen, die wir seit neuester Zeit in den Schichten der mittlern und oberen Kreide kennen lernten, einzelne Pflanzenreste entdeckt werden, welche jetztweltlichen Formen so sehr entsprechen, dass man sie gewissen Familien oder sogar Geschlechtern von Dikotyledonen mit Sicherheit einreihen kann. Diess gilt nun vor allem von den Fossilien der erwähnten Localität. Es fanden sich darunter einige Arten von Moreen, welche sehr charakteristischen Amerikanischen und Ostindischen Formen analog sind, eine Laurinee u. a. m.

Herr Dr. C. v. Ettingshausen wird die Resultate seiner Untersuchungen in einer besonderen Abhandlung veröffentlichen.

Am Schlusse legte Herr Fr. v. Hauer die im Laufe des Monates Februar eingelangten Bücher zur Ansicht vor.

#### Sitzung am 4. März 1853.

Herr Fr. Foetterle machte eine Mittheilung über die jüngeren Ablagerungen in dem von ihm im verflossenen Sommer geologisch untersuchten Theile der nordöstlichen Steiermark. Sie sind grösstentheils durch die Richtung der Flüsse, der Mur und Mürz und ihrer Seitenbäche bezeichnet. Alluvialbildungen sind im Mürz-, Tragöss- und Murthale am mächtigsten entwickelt. Eine besondere Erwähnung verdienen die grossartigen Schutthalden von Kalk- und Dolomittrümmern, welche sich an den steilen Alpenkalkwänden noch fortwährend bilden; durch Regengüsse in den Thälern zusammengetragen bildeten sie oft grosse Dämme, die zur Entstehung von Seen Veranlassung gaben, welche nur langsam wieder durch diesen Schutt einen Abfluss fanden. Solche Erscheinungen lassen sich leicht in dem engen Thale von Seewiesen und bei Oberort im Tragössthale beobachten. Grössere Torfbildungen innerhalb dieses Terrains wurden nur am Nassköhr nördlich von Mürzsteg beobachtet. Das Diluvium, bestehend aus Schotter und oft sehr festem Conglomerate, reicht im Mürzthale bis über Mürzzuschlag hinaus. In südlicher Richtung findet es sich längs der Mürz bei Marein, an der Mündung des Lammingbaches in die Mürz, wo es in fünf sehr deutlich unterscheidbaren Terrassen auftritt; weniger ausgedehnt ist es längs der Mur bis Leoben, nur in ein-

zelen Seitenthälern reicht es tiefer in dieselben hinein, wie in dem Stainzer- und Vordernbergerthale. Die in dem nordöstlichen Theile Steiermarks auftretenden Tertiärablagerungen gehören durchgehends der miocenen Abtheilung an und bilden theils zusammenhängende grössere, theils isolirte kleinere Becken. Zu den ersteren gehören die in dem Mürz- und Murthale befindlichen, zu den letzteren die Becken von Ratten, Aflenz und Trofajach. Alle stimmen jedoch in dem Vorkommen der einzelnen Schichten und ihrer Reihenfolge überein. Beinahe überall ruht unmittelbar auf dem krystallinischen Schiefer oder auf der Grauwacke eine Braunkohle, deren Güte von der Mächtigkeit der Ablagerung abhängig ist. Diese wird bedeckt von einem blauen Letten oder auch Schieferthone, welch letzterer durch die Führung von Pflanzenfossilien sich auszeichnet. Hierauf folgen Conglomerate, Schotter und Sand, der nur zuweilen zu Sandstein verhärtet ist. Die Grösse der Neigung der Schichten und ihre Richtung ist immer von dem Verfläichen des Grundgebirges abhängig; daher sind auch da, wo dieses steiler war, stets Abrutschungen der darauf liegenden Tertiärschichten bemerkbar. Die Braunkohlenablagerungen bei Parschlug, Urgenthal und Leoben sind durch die vorzügliche Braunkohle, die sie führen, hinlänglich bekannt. Ausserdem bestehen auch Baue und Schürfungen auf Braunkohle bei Ratten, Langenwang, Krieglach, Wartberg, Trofajach, Aflenz, Görriach und Turnau. Die Höhe, bis zu welcher in diesem Terrain die Tertiärablagerungen reichen, beträgt nach den vorgenommenen barometrischen Messungen im Durchschnitte 2400 Fuss und reicht nirgends über 2600 Fuss.

Herr Dr. Fr. Ragsky erörterte eine von ihm ausgeführte Aufschliessung der Mineralien durch Salzsäure bei hoher Temperatur und unter hohem Drucke. Die Aufschliessung erfolgt in starken zugeschmolzenen Glasröhren in einem Bade von Stearinsäure bei einer Temperatur von 200° Cels. und einem Drucke von etwa 15 Atmosphären. Sie ist wichtig für mehrere Mineralien, die sich in den gewöhnlichen Verhältnissen schwer oder gar nicht in Salzsäure lösen, bei denen es aber nach der Aufschliessung mit Alkalien ungewiss bleibt, ob das Eisen, Uran u. s. w. als Oxyd oder Oxydul vorhanden waren. Die Erforschung dieser Frage ist für die Bestimmung des Atom-Volumens, Erklärung des specifischen Gewichtes und Färbung vieler Mineralien von Wichtigkeit.

Auf die besagte Art löst sich das von Herrn C. v. Hauer untersuchte Schweruranerz von Příbram nach einigen Stunden in Salzsäure; ebenso löst sich nach einigen Stunden das geglühte Uranoxyduloxyd vollständig.

Es war von Interesse, in der Lösung des Schweruranerzes das Verhältniss des Oxyduls zum Oxyd zu erforschen. 1.236 Gramm feingepulverten Erzes wurden binnen 6 Stunden gelöst. Die Lösung wurde verdünnt auf 12 Cub. Cent. — 6 C. C. dieser Lösung erforderten zur Oxydation 29 C. C. und 3 Tropfen *Chamaeleon minerale* = 0.021 Gramm des verwendeten Oxygens. 25.5 Milligramm Eisen erforderten 5 C. C. und 3 Tropfen Chamäleon zur Oxydation. 12 Tropfen Chamäleon entsprachen = 1 C. C. — 6. C. C. der Minerallösung, hinreichend mit Zink durch Kochen reducirt, brauchten 41 C. C. Chamäleon zur Oxydation = 0.0298 Gramm Oxygen. — 6 C. C. der Lösung entsprechen 0.618 Mineral; darin ist enthalten, nach der Analyse des Herrn C. v. Hauer berechnet: 0.0072 Schwefel, 0.0176 Eisenoxydul, 0.0375 Blei.

Es sind daher in der Lösung von 6 C. C. 0.325  $\bar{U}$  und 0.162  $\bar{S}$  enthalten.

Zieht man das Oxygen ab, welches das Eisenoxydul zur höheren Oxydation verbraucht hat, nimmt man an, dass der Schwefel als Schwefelwasserstoff eine entsprechende Menge Uranoxyd reducirt hat, so verhält sich das Uranoxydul zum Oxyd nahezu wie in der Formel  $3\bar{UO} + \bar{U}_2\bar{O}_3$ . Wollte man annehmen, dass das Blei auch auf das Uranoxyd bei der Auflösung reducirend gewirkt hat, so ist das Verhältniss des Uranoxyduls noch immer überwiegend, nämlich nahezu  $3\bar{UO} + 2(\bar{U}_2\bar{O}_3)$ .

Herr Dr. Ragsky wendet behufs der Aufschliessung einen von einem Schutzblech umgebenen Eisentiegel an, in welchem Stearinsäure bis auf die erforderliche Temperatur erhitzt wird. Die Glasröhre kann mittelst einer über eine Rolle gelegten Schnur ohne Gefahr aus dem Tiegel gehoben werden, so oft man sich von dem Gange der Operation überzeugen will.

Herr V. Ritter v. Zepharovich theilte einen an die k. k. geologische Reichsanstalt eingesendeten Bericht über die Organisation des neuen geologischen Institutes in den Niederlanden und seine Leistungen im Jahre 1852 mit. In den Niederlanden wurde im Jahre 1850 die geologische Landesdurchforschung durch die Regierung beschlossen, wozu die Kammern die nöthigen Geldmitteln bewilligten; ein eigener Ausschuss berieth den Organisationsplan des Institutes auf Grundlage eines solchen vom Jahre 1846, den die agronomische Versammlung zu Zwolle der Regierung vorgelegt hatte. Die Leitung der geologischen Arbeiten ist hiernach einer „General-Untersuchungs-Commission“ (*Commission générale pour la reconnaissance géologique de la Néerlande*) aus 3 Mitgliedern, den Herren Prof. Van Breda als Präsident, F. A. W. Miquel und W. C. H. Staring bestehend, übertragen, welche dem Ministerium des Innern zugetheilt ist und von diesem, so wie den königl. Commissären in den Provinzen und den Communalbehörden die kräftigste Unterstützung erfährt. Der Sitz der Commission ist zu Haarlem, wo reiche öffentliche und Privatsammlungen ihre wissenschaftlichen Arbeiten befördern; ein geologisches Museum daselbst und jährlich erscheinende Berichte sollen das Publicum über den Fortschritt und Erfolg der Landesaufnahme belehren. Behufs dieser wurden für die vorjährige Aufgabe noch 20 Gelehrte aus den verschiedenen Provinzen unter dem Titel von „correspondirenden Mitgliedern“ berufen, welche, mit den erforderlichen Localkenntnissen versehen, die Leistungen des Institutes auf die erwünschte Höhe brachten. Die Zuthcilung und Leitung ihrer Aufnahmen geht von der General-Commission aus. Als Grundlage zur Veröffentlichung der Aufnahme, welche mit ihrer Vollendung erfolgt, dient die grosse Generalstabs-Karte der Niederlande in dem Maassstabe von  $\frac{1}{50000}$  oder 1 Zoll = 694·5 Klafter, welche 47 Blätter enthalten wird. Einstweilen benützen die Geologen Copien der Originalaufnahme, welche für sie im Kriegsarchive bereit liegen.

Gegen Ende des vergangenen Jahres legte die Untersuchungs-Commission dem Minister des Innern den ersten Bericht über ihre Thätigkeit in dem Zeitraume von sechs Monaten vor. Zahlreiche Beiträge von Provinzial- und Privatmuseen haben die Hauptsammlung zu Haarlem vermehrt; die Ministerien des Krieges und des Innern haben ihre besten Karten eingesendet; auch vom Auslande, von Belgien, Frankreich und Oesterreich waren werthvolle geologische Karten und Druckwerke eingelaufen.

Die geologischen Untersuchungen erstreckten sich vorzüglich auf die Landesgränzen gegen Belgien und Deutschland, um die eigene Aufnahme an die der Nachbarländer übereinstimmend anschliessen zu können. Hierbei wurden die Fossilien aus den verschiedenen Schichten eifrig gesammelt, um durch deren Studium und Vergleichung eine genaue Formationsbestimmung vornehmen zu können. Ueber die merkwürdigen vorweltlichen Thiere der Kreide von Maastricht werden von mehreren Paläontologen Monographien vorbereitet. Die Kenntniss der Lagerungsverhältnisse hatte es stellenweise wünschenswerth gemacht, Erdbohrungen zu veranlassen, deren eine sogar die Tiefe von nahe 25 Klaftern erreichte. Solche Bohrungen verschafften mit wissenschaftlichen Aufschlüssen zugleich artesische Brunnen. Als ein wichtiges Ergebniss der geologischen Durchforschung nach so kurzer Zeit ist vorzüglich die Auffindung von Materialien für Strassenbau, Erzeugung von hydraulischem Kalk und landwirthschaftliche Zwecke zu erwähnen. Schliesslich spricht noch die Untersuchungscommission die sichere Ueberzeugung

aus, dass mit Erfüllung des eigentlichen Zweckes ihrer Berufung, der wissenschaftlichen Kenntniss des Bodens der Niederlande, der hieraus erwachsene Nutzen für materielle Landes-Interessen den Fragen der Wissenschaft eine erneute Bedeutung verleihen werde.

Herr Dr. M. Hörnes zeigte eine Suite Tertiärversteinerungen vor, welche der Gymnasial-Professor Herr Joseph Vincenz Klug bei Porstendorf, südwestlich von Mährisch-Trübau, gesammelt hatte und welche durch Vermittlung des fürstlich Liechtensteinischen Architekten in Feldsberg, Herrn Poppelack, an die k. k. geologische Reichsanstalt eingesendet worden waren. Die Versteinerungen kommen daselbst in einem groben rostgelben Sande vor und sind durchgehends wohl erhalten. Von den übersendeten 51 Arten, die im beifolgenden Verzeichniss aufgeführt sind, stimmen alle mit jenen überein, welche in den sandigen Tegelschichten bei Steinabrunn südlich von Nikolsburg vorkommen. Durch die Auffindung dieser Localität gewinnen die Tertiärablagerungen von Rudelstadt und Triebitz, welche sicher gleichzeitig sind, an Ausdehnung und es wird hierdurch die weite Ausbreitung des Wiener Tertiärbeckens in nordwestlicher Richtung abermals constatirt. Die Ansicht, dass das Wasser, welches einst das Wienerbecken erfüllte in nördlicher Richtung von Brünn selbst bis nach Böhmen reichte, wird durch die Angaben des Herrn Dr. Freiherrn v. Reichenbach in seinem Werke: „Ueber die geognostischen Verhältnisse der Umgebungen von Blansko“, ganz ausser Zweifel gesetzt, denn derselbe führt zwischen Brünn und Mährisch-Trübau mehrere Leithakalkkuppen auf und bespricht die Auflagerungen derselben auf Quadersandstein und Syenit. Der Leithakalk, als eine anerkannte Korallenbildung, konnte sich nur im Meere gebildet haben, daher auch hier zur Tertiärzeit Meerwasser gewesen sein muss. Der Leithakalk bildet einzelne Kuppen und liegt meist unmittelbar auf Tegel, aus welchem Herr Director Partsch bei Kinitz, nordöstlich von Blansko, vor mehreren Jahren Tertiärversteinerungen gesammelt hat, die ganz denen von Baden gleichen. Nach brieflichen Mittheilungen steht eine grössere Ausbeutung dieses Fundortes bevor.

Die einstweilen übersendeten Arten sind folgende:

- |  |  |
|--|--|
| 1. <i>Conus ventricosus</i> Bronn.         | 22. <i>Pleurotoma sigmoidea</i> Bronn.     |
| 2. „ <i>Dujardinii</i> Desh.               | 23. <i>Turritella Archimedis</i> Brong.    |
| 3. <i>Ancillaria glandiformis</i> Lam.     | 24. <i>Cerithium minutum</i> Serres.       |
| 4. <i>Mitra fusiformis</i> Brocc.          | 25. „ <i>Bronnii</i> Partsch.              |
| 5. „ <i>goniophora</i> Bell.               | 26. „ <i>gibbosum</i> Eichw.               |
| 6. <i>Columbella curta</i> Bell.           | 27. <i>Natica millepunctata</i> Lam.       |
| 7. „ <i>semicaudata</i> Bon.               | 28. „ <i>labellata</i> Grat.               |
| 8. <i>Buccinum costulatum</i> Brocc.       | 29. <i>Melania distorta</i> Defr.          |
| 9. „ <i>reticulatum</i> Lin.               | 30. <i>Fissurella italica</i> Defr.        |
| 10. „ <i>mutabile</i> Lin.                 | 31. <i>Crassatella dissita</i> Eichw.      |
| 11. „ <i>polygonum</i> Brocc.              | 32. <i>Corbula revoluta</i> Brocc.         |
| 12. <i>Chenopus pes pelecani</i> Phil.     | 33. <i>Lucina lactea</i> Lam.              |
| 13. <i>Murex sublavatus</i> Bast.          | 34. „ <i>columbella</i> Lam.               |
| 14. „ <i>striaeformis</i> Micht.           | 35. „ <i>radula</i> Lam.                   |
| 15. „ <i>vindobonensis</i> Hörnes.         | 36. „ <i>squamosa</i> Lam.                 |
| 16. <i>Fusus corneus</i> Phil.             | 37. „ <i>dentata</i> Bast.                 |
| 17. „ <i>Sandleri</i> Partsch.             | 38. <i>Astarte suborbicularis</i> Münster. |
| 18. <i>Fasciolaria Polonica</i> Pusch.     | 39. <i>Venus multilamella</i> Lam.         |
| 19. <i>Cancellaria cancellata</i> Lam.     | 40. „ <i>Brongniarti</i> Payr.             |
| 20. <i>Pleurotoma asperulata</i> Lam. var. | 41. <i>Venericardia intermedia</i> Brocc.  |
| 21. „ <i>Jouanneti</i> Desm.               | 42. <i>Cardita trapezia</i> Brug.          |

- |   |  |
|---|--|
| <p>43. <i>Arca pectinata Brocc.</i><br/> 44. „ <i>diluvii Lam.</i><br/> 45. <i>Pectunculus pulvinatus Brong.</i><br/> 46. <i>Nucula margaritacea Lin.</i><br/> 47. <i>Chama echinulata Lam.</i></p> | <p>48. <i>Pecten squamulosus Desh.</i><br/> 49. <i>Cladocora conferta Reuss.</i><br/> 50. <i>Astraea crenulata Goldf.</i><br/> 51. <i>Serpula lumbricalis Brocc.</i></p> |
|---|--|

Hr. Dr. C. Peters gab eine Notiz über den tertiären Sandstein von Perg, welcher gleich dem von Wallsee sich bekanntlich durch sein krystallinisches, aus Kalkspath bestehendes Bindemittel von allen anderen sandigen Ablagerungen des oberösterreichischen Donaubeckens unterscheidet. Dieses Kalkspathcement gibt ihm seine vorzügliche Verwendbarkeit als Mühlstein. Das ungleich grosse Korn des Sandsteins, zum Theil aus Orthoklas, grösstentheils aus Quarz bestehend, ist in eine homogene Kalkspathmasse eingetragen, deren Theilungsflächen vollkommen spiegeln. In der Nähe von Perg, wo grosse Mühlsteinbrüche in diesem Sandsteine betrieben werden, ist derselbe unter einer Decke von Löss durch 1—4 Fuss zerreiblich, lehmig, durch weitere 12 Fuss locker, als Mühlstein nicht brauchbar, fortan in einer noch unbekanntenen Mächtigkeit durch das krystallinische Bindemittel fest und undeutlich geschichtet. Die Fortsetzung derselben Schichten, welche unter 5 — 6 Graden nach Süden einfallen, erweist sich in der nächsten Nachbarschaft als ein gewöhnlicher, gelbbraun gefärbter, lockerer Sandstein ohne kalkspathiges Bindemittel, enthält jedoch in einer Tiefe, welche unter die Sohle des grossen Mühlsteinbruches reicht, eine nur wenige Fuss mächtige Schichte, die faustgrosse knollige krystallinische Massen einschliesst. Jeder dieser Knollen, welche theils unregelmässig gruppirt, theils entsprechend der Schichtung an einander gereiht sind, erweist sich durch seine Theilungsflächen als ein Individuum.

Die ganze Sandsteinbildung liegt unmittelbar, ohne zwischenliegenden mergeligen Schichten, auf dem Granit. In dem krystallinischen Sandsteine kommen nicht selten gut erhaltene Fischzähne (*Oxyrhina* und *Capitodus*), in den oberen Bänken auch unbestimmbare Säugethierknochen-Fragmente vor. Das Linzer Museum besitzt daraus einen Blattabdruck. Aus dem Sandstein von Wallsee sind der k. k. geologischen Reichsanstalt grosse Säugethier-Rippenstücke, sehr wahrscheinlich von *Halianassa*, zugekommen.

Die erwähnten knolligen Massen stellen ein interessantes Analogon der bekannten Krystallgruppen von Fontainebleau dar und lassen für die ganze kolossale Kalkspathbildung von Perg und Wallsee denselben Vorgang voraussetzen, der für jene geltend gemacht wurde.

Sitzung am 11. März 1853.

Seit der letzten Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 4. März kam in einem Briefe von Herrn Professor Gustav Rose in Berlin an Herrn Sectionsrath Haidinger die traurige Nachricht von dem, an jenem Tage daselbst erfolgten Hinscheiden des grössten deutschen Geologen Leopold v. Buch. Ungeachtet seines hohen Alters, er war im Jahre 1774 geboren, war er noch bis wenige Tage vor seinem Tode für die Wissenschaft thätig, welcher er sein ganzes Leben geweiht; seine erste Mittheilung, über Karlsbad, ist vom Jahre 1792; noch hatte er der Versammlung in Wiesbaden beigewohnt, war dann über Basel nach Paris gegangen und Ende October mit Gustav Rose über Heidelberg nach Berlin zurückgekehrt. Sein Leben bildet die Geschichte der Entwicklung der neueren Geologie. Sein Geschichtsschreiber wird zahlreiche grosse Erfolge verzeichnen, aber es wird ihm auch der Genuss nicht fehlen, mit Rührung der Bei-

hilfe und Unterstützung zu gedanken, welche der edle Mann so gerne anstrebenden jungen Männern mit Wort und That gewährte.

Herr Fr. Foetterle legte eine Mittheilung des Herrn Sectionsrathes W. Haidinger über drei neue Localitäten von Pseudomorphosen nach Steinsalz in den nordöstlichen Alpen vor (siehe Jahrbuch dieses Heft, Seite 101).

Herr Dr. M. Hörnes zeigte eine Suite von Tertiärversteinerungen vor, welche Hr. Prof. Fr. Simony bei Gelegenheit der geologischen Durchforschung von Oberösterreich in den grossen Schliergruben zwischen Ottnang und Wolfsegg gesammelt hatte. Diese Suite und eine Sendung des Herrn Custos C. Ehrlich in Linz setzten Herrn Dr. Hörnes in die Lage, das folgende Verzeichniss von 30 daselbst vorkommenden Arten anfertigen zu können. Sämmtliche Formen gehören der Neogen-Epoche an, und sind grösstentheils identisch mit jenen des Wienerbeckens. Nur wenige Arten sind entweder ganz neu oder kommen in anderen Neogenablagerungen Europa's vor, wie z. B. die so charakteristische *Marginella auris leporis Brocc.* in Castell'arquato, die schöne *Scalardia cancellata Grat.* in Dax u. s. w. Im Allgemeinen stimmen die Species meist mit jenen überein, die sich in den Tegelgruben bei Baden und Vöslau u. s. w. finden, eine Aehnlichkeit, die sich auch auf die Beschaffenheit der Ablagerungen selbst ausdehnt, denn auch der Schlier ist nichts anderes als ein sandiger kalkiger Tegel. Doch sind bei Ottnang und überhaupt in allen Schlierbrüchen in Oberösterreich die Versteinerungen äusserst selten, meist verdrückt, gebrochen und überhaupt schlecht erhalten, so dass eine so vollkommene Suite wie die vorgelegte zu den Seltenheiten gehört. Auffallenderweise kommen daselbst diejenigen Versteinerungen, welche im Wienerbecken zu den gewöhnlichsten gehören, selten oder gar nicht vor. Wenn es daher erlaubt wäre, nach der vorläufigen Kenntniss von nur 30 Species ein Urtheil über die Beziehungen der beiden Faunen zu fällen, so müsste jedenfalls die Fauna des Schliers als eine eigenthümliche Facies der Wiener Fauna bezeichnet werden. Ein Resultat, zu dem übrigens schon Herr Professor Dr. Reuss bei Untersuchung der Foraminiferen aus dem Schlier gelangt ist (siehe geognostische Wanderungen von Ehrlich, Seite 71).

#### Verzeichniss der in Ottnang vorkommenden Versteinerungen.

- |  |   |
|--|---|
| 1. <i>Nautilus diluvii Sismonda.</i>           | 15. <i>Pleurotoma spinescens Partsch.</i> |
| 2. <i>Conus antediluvianus Brug.</i>           | 16. „ <i>turricula Brocc.</i>             |
| 3. <i>Ancillaria canalifera Lam.</i>           | 17. „ <i>confinium Partsch.</i>           |
| 4. <i>Marginella auris leporis Brocc.</i>      | 18. <i>Monodonta Araonis Bast.</i>        |
| 5. <i>Terebra pertusa Bast.</i>                | 19. <i>Scalardia cancellata Grat.</i>     |
| 6. <i>Buccinum subquadrangulare</i><br>Micht.  | 20. <i>Natica helicina Brocc.</i>         |
| 7. „ <i>turbinellus Brocc.</i>                 | 21. „ <i>glaucinooides Sow.</i>           |
| 8. <i>Cassis saburon Lam.</i>                  | 22. <i>Dentalium elephantinum Brocc.</i>  |
| 9. <i>Cassidaria echinophora Lam</i><br>(var). | 23. „ <i>Bouéi Desh.</i>                  |
| 10. <i>Fusus reticulatus Bell.</i>             | 24. <i>Solen nova spec.</i>               |
| 11. „ <i>clavatus Brocc.</i>                   | 25. <i>Tellina.</i>                       |
| 12. <i>Cancellaria.</i>                        | 26. <i>Venus plicata Gmelin.</i>          |
| 13. <i>Pleurotoma rotata Brocc.</i>            | 27. <i>Nucula.</i>                        |
| 14. „ <i>dimidiata Brocc.</i>                  | 28. <i>Modiola subcarinata Bronn.</i>     |
|  | 29. <i>Pecten cristatus Bronn.</i>        |
|  | 30. <i>Spatangus.</i>                     |

Herr Bergrath J. Čížek theilte den Inhalt eines von Hrn. Franz Jantsch, k. k. Bergmeister in Schlaggenwald, für das Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt eingesendeten Aufsatzes: Ueber das Vorkommen des Zinnes in Böhmen und die Verhältnisse des Bergbaues von Schlaggenwald, mit.

Bekanntlich wird auf dem ganzen europäischen Continente nur in den zwei Nachbarländern Sachsen und Böhmen Zinn erzeugt. Obwohl die Erzeugung Sachsens jene von Böhmen fast um das Doppelte übersteigt, so ist sie doch immer sehr gering gegen jene von England, die Inseln Ostindiens und Mexico.

Im österreichischen Kaiserstaate wird nur in Böhmen im Erzgebirge des gegenwärtigen Egerkreises Zinn gewonnen. Die jährliche Erzeugung beträgt nun bei 1000 Centner; sie war in früheren Zeiten, namentlich im 16. Jahrhundert, viel bedeutender. Nähere Angaben hierüber liefert die Geschichte der böhmischen Bergwerke von Graf Kaspar Sternberg. Einige historische Daten versetzen den Beginn des Zinnbergbaues, der mit Verwaschen der Zinnseifen begann, in das 12. und 13. Jahrhundert. Seine spätere Ausbreitung rief im Jahre 1548 die Ferdinandeische Zinn-Bergordnung hervor. Das Zinnerz kommt in Böhmen in den Zinnseifen, in Porphyry, Gneiss, Glimmerschiefer und im Granit vor. Der letzte ist der eigentliche Träger, das Muttergestein des Zinnerzes, durch seinen Contact mit krystallinischen Schiefen influirt er auch diese mit Adel. Die Zinnseifen, als Product der zerstörten Zinnlagerstätten meist in den Niederungen, steigen bei Gottesgab bis 3000 Fuss Meereshöhe an und sind da nicht selten mit Torfmooren überwachsen, sie wurden grösstentheils schon in früherer Zeit abgebaut; gegenwärtig werden nur neuere Alluvialseifen, die sich von unvollständigen Aufbereitungs-Manipulationen absetzten, zeitweise bei Schlaggenwald und Hengst nächst Abertam verwaschen. Die Zinnseifen liefern reineres Zinnerz, das vor dem Verschmelzen nicht verröstet wird. Im Feldsteinporphyry war nur bei Platten vor Zeiten ein Bergbau auf Zinn betrieben. Der Gneiss und Glimmerschiefer nehmen den Adel des mit ihnen im Contact stehenden Granites in Gangformen auf. Den Glimmerschiefer durchschwärmen zwischen Platten und Wiesenthal parallel mit der Granitgränze viele Gänge von silberhaltigem Blei, Kupfer und Arsenikkiesen, dann Klüfte von Quarz und Zinnstein, deren Adelstiefe selten über 30 Klafter niedersetzt; gesellen sich hiezu auch Lager von Magnet-eisenstein, so liefert oft eine Grube sehr verschiedenartige Erze. Der Granit in seinen porphyrtartigen Mergungen mit grossen Orthoklaskrystallen führt kein Zinnerz, wo dagegen eine feinkörnige Zusammensetzung mit vorherrschendem Quarz und wenig Glimmer, ferner Talk, Speckstein, Turmalin, Eisenoxydfärbungen im Gemenge erscheinen, ist ihr, je näher sie dem geschichteten Grundgebirge liegt, eine um so grössere bergmännische Beachtung zuzuwenden. In solchem Granit tritt Zinnerz an der Contactgränze als Uebergemengtheil oft in sehr feinen Theilchen auf und ist nicht selten von Rotheisenstein oder auch Graumanganerz begleitet, wie bei Platten. In den massigen, ausgedehnten Granitzügen ist die eisensteinführende Gränze arm an Zinnerz, es tritt hier nur in schmalen Klüften auf, dagegen sind die Verästungen, Einbuchtungen und isolirten Partien des Granites im Gneiss um so beachtenswerther, als in diesen vorzüglich der Adel in bedeutender Ausbreitung und Tiefe auftritt, wie in allen grösseren Bergrevieren, als von Abertam, Platten, Zinnwald, Schlaggenwald und Schönfeld. Die grossen noch jetzt offenen Pingen auf der Hub zwischen Schlaggenwald und Schönfeld und die Gebirgssenkungen von Hengst bei Abertam in Folge der ausgebauten Zinnstockwerke liegen an der Granitgränze. Alle Schürfungen, die man entfernter von diesen Gränzen begann, blieben erfolglos. Der dem Granite regelmässig aufliegende Gneiss führt nahe seiner Scheidung, wie bei Schönfeld und Schlaggenwald, mehrere dem Granite zufallende parallel laufende Gänge von Quarz und Feldspath in grobkrySTALLINISCHER Zusammensetzung, die auch Apatit, Topas, Wolfram, Molybdän, dann Eisen, Kupfer und Arsenikkiese, ferner Zinnerz in grösseren Krystallen und Körnern enthalten. Alle diese Mineralien finden sich in zarter Mengung auch in dem von Zinnerz durchdrungenem Granite, wodurch

ihre Verwandtschaft und Influirung klar wird. Ebenso findet sich in beiden der sogenannte Greisen, ein sehr feinkörniges, talkglimmeriges, zinnführendes Quarzgestein, das im Gneisse häufiger auftritt und ausserhalb der Gänge liegt. Der Zinngranit bildet Stockwerke, die steinbruchmässig in Galleriebauen, die Gänge dagegen in regelmässigen Firsten und Strassenbauen abgebaut werden. Die gewonnenen mit Gestein gemengten Zinnerze, Zwittergenannt, haben verschiedenen Gehalt, der selten bis 1 pCt. Zinn beträgt. Durch Aufbereitung mittelst Pochen, Waschen, Schlämmen, Rösten und nochmaliges Waschen wird der Gehalt bis auf 78 pCt. Zinnerz oder 58 pCt. ausbringbares Metall concentrirt und die Verschmelzung in niederen Schachtföfen mit 29 bis 30 Kubikfuss Fichtenholzkohle bewirkt. Das gegenwärtig zu Schlaggenwald erzeugte Ballenzinn hält wenig mehr als  $\frac{1}{2}$  pCt. Kupfer, und kaum Spuren von Eisen und Arsen, es ist daher so rein, dass es die ausländische Concurrrenz nicht scheuen darf. Durch weitere zweckmässige Aufschlüsse im Bergbaue, und durch eingeleitete Scheidung der Erze in der Grube und ihre separirte geeignete Aufbereitung, durch Auslaugen der gerösteten kiesigen Erze, zum Behufe ihrer Reinigung und Cementkupfer-Erzeugung, ferner durch Verbesserungen in der Hüttenmanipulation nach der vom Sectionsrathe Herrn Jos. K u d e r n a t s c h mitgetheilten Verfahrungsart in den englischen Zinnhütten, hofft Herr J a n t s c h für die Schlaggenwalder Zinnengewinnung noch günstigere Resultate zu erzielen.

Herr Dionys S t u r machte eine Mittheilung über die bunten Sandsteine im Ennsthale. Er theilte die beiläufig 2000 Fuss mächtige Formation der bunten Sandsteine in zwei Theile, einen oberen und unteren. Zwischen den bunten Sandsteinen und dem Isocardienkalk tritt an manchen Stellen der schwarze Kalk auf, an anderen überlagern sich die zwei ersteren unmittelbar. Der Isocardienkalk umgibt den bunten Sandstein in einem Halbkreise, indem er die Berge bildet, die die Höhe von 6000 Fuss weit übersteigen. Im oberen Theile dieser Formation kommen Gypse als besondere Einlagerungen vor, wie nördlich von Hall, westlich von Weng, südlich von Admont und nördlich von Bürg. Westlich von Hall kommt in den untersten Schichten des bunten Sandsteines nebst Gyps auch Salz vor.

Herr Dr. Constantin v. E t t i n g s h a u s e n sprach über die Vertretung der Apocynaceen in der Flora der Vorwelt. Diese in morphologischer Beziehung sehr interessante Familie, welche in allen echt tropischen Florengebieten der Jetztwelt reichlich repräsentirt ist, begann in der Eocen-Epoche ihre erste Entwicklung, wo sie sich in Formen zeigt, die den Geschlechtern *Tabernaemontana*, *Allamanda* und *Alyxia* entsprechen. In der Miocen-Epoche scheint sie das Maximum ihrer Verbreitung erreicht zu haben. Die fossile Flora von Radoboj zählt allein 10 Arten derselben, und jede der bekannteren Localflora der mittleren Tertiärperiode hat einige Eigenthümlichkeiten aus dieser Familie aufzuweisen. Die dieser Zeit angehörigen Formen entsprechen den Geschlechtern *Plumeria*, *Echites*, *Vallesia* und *Nerium*.

Sitzung am 18. März 1853.

Herr Professor Dr. R. K n e r theilte die Ergebnisse einiger Untersuchungen über die geologischen Verhältnisse von Istrien mit, die er gelegentlich einer Reise dahin in den Ferienmonaten des verflossenen Jahres anzustellen Gelegenheit fand. Eine ausführliche Nachricht über dieselben wird das nächste Heft des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt enthalten.

Herr Dr. M. H ö r n e s legte eine Suite von Tertiärversteinerungen von einem neuem Fundorte nächst dem Dorfe Nemesey im Banate an der siebenbürgischen Gränze vor. Herr Ludwig N e u g e b o r e n, Custos und Bibliothekar in Hermannstadt, hatte im verflossenen Jahre auf einer im Auftrage der k. k. geologischen

Reichsanstalt zur Ausbeutung der Tertiärablagerung von Lapugy unternommenen Reise diesen Fundort entdeckt und die vorliegenden Stücke, die sich durch eine treffliche Erhaltung auszeichnen, eingesendet. Ueber die näheren Details der Auffindung hat Herr Neugeboren in Nr. 10 der Verhandlungen des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften vom Jahre 1852 eine Mittheilung gemacht und zugleich eine Liste von 70 Arten gegeben. Gegenwärtig handelt es sich hier nur den Typus der Fauna näher ins Auge zu fassen. Vor Allem muss bemerkt werden, dass die Fauna der schon länger bekannten Localität Lapugy und die von Nemesey ganz identisch sind, wie schon Herr Neugeboren bemerkt; in der That liegt der neue Fundort in geringer Entfernung von dem alten und ist nur durch einen Gebirgsrücken, die Gränze von Siebenbürgen, getrennt. Die Versteinerungen kommen an beiden Orten, unter gleichen Verhältnissen, in einer Tegelablagerung mit sandigen Zwischenschichten, die in tiefen Schluchten blossgelegt ist, vor. Interessant ist die grosse Uebereinstimmung dieser Fossilien mit jenen des Wienerbeckens und namentlich mit jenen von Baden bei Wien, was bei einer Entfernung von mindestens 70 Meilen immer bemerkenswerth erscheint. Diese Aehnlichkeit geht so weit, dass man in Gefahr kommen könnte, Stücke zu verwechseln, wenn nicht die ungleich bessere Erhaltung der Siebenbürger Exemplare den Ausschlag gäbe. Die gute Erhaltung der Schalen übertrifft das Meiste, was man in dieser Beziehung kennt, denn selbst die Farben sind bei mehreren Arten so frisch, dass man versucht wäre, sie für recent zu halten, wenn nicht die Ausfüllung mit Tegel sie als urweltliche Producte erkennen liesse. Die viel bessere Erhaltung der Schalen des grossen ungarisch-siebenbürgischen Beckens deutet darauf hin, dass das Wasser diese Gegenden später verlassen haben müsse, als es beim Wienerbecken der Fall war. Jedenfalls ist die Auffindung dieser Localität vom höchsten Interesse und es steht zu erwarten, dass sie durch die unermüdlige Thätigkeit des Herrn Neugeboren noch genauer erforscht und ausgebeutet werden wird.

Herr Berggrath Fr. von Hauer machte eine Mittheilung über die geologischen Verhältnisse der Umgegend des bekannten Badeortes Luhatschowitz in Mähren, welche er, einer Aufforderung des Besitzers des Herrn Grafen Gabor Serényi entsprechend, gemeinschaftlich mit dem dortigen Badesarzte Herrn Dr. Joseph von Ferstl untersucht hatte. — Luhatschowitz liegt am Rzikabache, einem Seitenbache des Olsawathales, nordöstlich von Ungarisch-Brod. Das herrschende Gestein ist der Karpathensandstein, der an vielen Stellen Fucoiden enthält und dem bei Bzowa, Neuhof, Zahorowitz und Babihorka Mergelschiefer eingelagert sind, die theilweise zu Kalk gebrannt werden und sich wie die ganz ähnlichen Gesteine im Wienerwalde zur Erzeugung von hydraulischem Kalk eignen würden. — Bei Zahorowitz und Sophienhof unweit Boikowitz führt der Karpathensandstein Eisensteine (Sphärosiderit), die früher in einem Hochofen zu Boikowitz verschmolzen wurden; der Betrieb desselben ist jedoch gegenwärtig eingestellt. — Ein besonderes Interesse in geologischer Beziehung erregen die in der Umgebung von Boikowitz und Banow auftretenden Trachyte, dann die Basalte bei Alt-Hrosenkau, die zuerst von Herrn Dr. A. Boué entdeckt wurden. Die crsteren haben in zahlreichen einzelnen Partien — es wurden ihrer nach und nach 20 aufgefunden — den Sandstein durchbrochen. Nur wenige davon erlangen eine etwas beträchtlichere Ausdehnung. Die kleinste ist wohl die am Wollenauerhofe die nur eine Höhe von 4 bis 5 Klaftern und einem Durchmesser von etwa 15 bis 20 Klaftern erreicht. Der Trachyt ist bald heller, bald dunkler gefärbt, enthält grosse Hornblendekrystalle und schliesst an der Gränze gegen den Karpathensandstein häufig Fragmente desselben ein. Der letztere, wo er unmittelbar mit dem Trachyte

in Berührung tritt, zeigt deutlich durch Erhitzung hervorgebrachte Veränderungen. Die merkwürdigsten Erscheinungen in dieser Beziehung gewahrt man bei der kleinen Trachytmasse beim Ordgeofhof westlich von Bistrzitz. Ein ringförmiger Krater, mit Schlackenbildungen und ziegelroth gebrannten Sandsteinen und Thonen ist hier zu beobachten. Auch die Basalte von Alt-Hrosenkau, drei getrennte Partien, haben den Wienersandstein durchbrochen. Das Gestein ist dunkel gefärbt und enthält sehr viel Olivin.

Sehr reich ist die ganze Gegend an Mineralquellen aller Art. Die im Salzbad Luhatschowitz sind die wichtigsten, sie entspringen in einem eigenthümlich modificirten, hell gefärbten, porösen Karpathensandstein. Nach den sorgfältigen Analysen, die Herr Dr. v. Ferstl im Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt ausführte, enthalten sie hauptsächlich Chlornatrium, Jodnatrium, Bromnatrium, kohlen-saures Natron und kohlen-saure Erden, von welchen das Auftreten von kohlen-saurem Baryt besonders Interesse erregt, dann freie Kohlensäure in beträchtlicher Menge. Sie sind demnach muriatisch-alkalische Säuerlinge mit bedeutendem Jodgehalte und gehören zu den stärksten Quellen dieser Art. Ihre Temperatur ist von der gewöhnlicher Quellen nicht wesentlich verschieden und betrug Mitte April 6 bis 7 Grad R. Fünf stehen im Gebrauche, und zwar: 1) Der Vincenz-Brunnen, enthält in 10,000 Theilen des Wassers 75·4 feste Bestandtheile; er ist am reichsten an Kohlensäure (69·5 Gewichtstheile in 10,000 Theilen Wasser). 2) Der Amandi-Brunnen mit 85·5 festen Bestandtheilen und dem grössten Gehalt an Brom (0·094 Theilen). 3) Der Johannes-Brunnen mit 99·4 festen Bestandtheilen. Er bietet in medizinischer Beziehung das günstigste Verhältniss zwischen den Chlorsalzen und den kohlen-sauren Alkalien, und hat den geringsten Gehalt an kohlen-saurem Eisenoxydul (0·123 Theile). 4) Die Luise-Quelle mit 105·7 festen Bestandtheilen und dem stärksten Jodgehalt (0·214 Theile). 5) Der Badebrunnen mit 70·5 festen Bestandtheilen. Aehnlich in ihrer Zusammensetzung, aber minder reich an Wasser sind die Mineralquellen von Nezdénitz, welche beide im Trachyte selbst entspringen, und es wahrscheinlich machen, dass auch die Quellen von Luhatschowitz diesem Gesteine, mit welchem sie in grösserer Tiefe in Berührung treten mögen, ihren Salzgehalt verdanken. Weitere Salzquellen finden sich bei Zahorowitz und Suchalosa, beide im Sandstein, aber die letztere in der unmittelbaren Nähe des Trachytes entspringend. Kalte Schwefelquellen endlich sind bei Pradlisko und Podhrady bekannt.

Herr V. Ritter von Z e p h a r o v i c h legte den dritten Band von Herrn Director Tunner's berg- und hüttenmännischem Jahrbuche der k. k. Montan-Lehranstalt zu Leoben vor, welcher der k. k. geologischen Reichsanstalt von Seite des hohen Ministeriums zugekommen war. Der Inhalt dieses Jahrbuches, der in Kürze besprochen wurde, besteht ausser den jährlichen die k. k. Montan-Lehranstalt zu Leoben betreffenden Mittheilungen aus folgenden grösseren Aufsätzen:

Der süddeutsche Salzbergbau in technischer Beziehung dargestellt von A. Miller, k. k. Professor des Bergcurses zu Leoben. Ein Separat-Exemplar dieser Abhandlung hatte der Herr Verfasser selbst der k. k. geologischen Reichsanstalt freundlichst mitgetheilt.

Versuch eines Beitrages zur montanistischen Verwaltungs- und Rechnungskunde von J. S c h m u e c k, k. k. Werkscontroller.

Von Herrn Director Tunner die Aufsätze über: Puddlings-Cement- und Gussstahl-Erzeugung in Oesterreich; den Unterschied zwischen englischen und österreichischen eisernen Werkzeugen; die neuere schwedische Eisenprobe und über schwedische Gasschweissöfen mit Holz- oder Holzkohlenfeuerung und erhitztem Winde.

Der Eisenbahnbau am Semmering in bergmännisch-technischer Beziehung von A. Miller, k. k. Professor.

Das sogenannte Kernrösten bei den Kiesen und die Schwefelgewinnung bei dem Kiesrösten zu Agordo. Nach einem Berichte von Fr. von Lürzer, k. k. Inspector daselbst.

## XVIII.

### Verzeichniss der Veränderungen im Personalstande der k. k. Montan-Behörden.

Vom 1. Jänner bis 31. März 1853.

Mittelst Allerhöchster Entschliessung Seiner k. k. Apostolischen Majestät.

5. Jänner. Rudolph Peithner von Lichtenfels, k. k. Bergrath und Vorstand des Bergamtes zu Idria, wurde zum Ministerialrathe und Director der k. k. siebenbürgischen Berg-, Forst- und Salinen-Direction in Klausenburg ernannt.

7. Februar. Johann Kargl, k. k. provisorischer Bergoberamts-Assessor von Pöfgram, zuletzt in Verwendung beim k. k. Ministerium für Landescultur und Bergwesen, wurde in Ruhestand versetzt.

11. Februar. Anton Röber, Münz-Wardein, wurde Vorstand des k. k. Münzamtes in Kremnitz mit dem Charakter eines k. k. Bergrathes.

11. Februar. Aloys Franz, Münz-Wardein, wurde Vorstand des k. k. Münz- und Punzirungsamtes in Prag mit dem Charakter eines k. k. Bergrathes.

Mittelst Erlasses des k. k. Ministeriums für Landescultur und Bergwesen.

1. Jänner. Wilhelm von Révay, k. k. Ministerial-Concepts-Beamter, wurde zum provisorischen k. k. Bergcommissär in Oravitza ernannt.

12. Jänner. Carl Radig, k. k. Pochwerksschaffer in Pöfgram, wurde zum ersten Berggeschwornen daselbst ernannt.

12. Jänner. Franz Koschin, k. k. dritter Berggeschwornen in Pöfgram, wurde zum zweiten Berggeschwornen daselbst ernannt.

12. Jänner. Carl Reutter, k. k. Bergpraktikant in Pöfgram, wurde dritter Berggeschwornen ebendasselbst.

12. Jänner. Joseph Kratschmer, k. k. Amtsschreiber in Maria-Zell, Joseph Winkler, k. k. Bergpraktikant zu Altwasser, und Eduard Weinzierl, k. k. Hofbuchhaltungs-Praktikant, wurden zu Ingrossisten der k. k. Münz- und Bergwesens-Hofbuchhaltung ernannt.

13. Jänner. Joseph Schnitzel, k. k. Schichtmeisters-Adjunct in Wieliczka, wurde zum Hütten- und Fabriks-Adjuncten in Idria ernannt.

13. Jänner. Aloys Kardan, k. k. Rechnungs-Ingrossist in Klausenburg, wurde Anschlag-Revisor in Zalathna.

31. Jänner. Hermann Bouthillier, k. k. Bergpraktikant, wurde controlirender Amtsschreiber der k. k. und mitgewerkschaftlichen Berg-, Hütten- und Hammerverwaltung zu Jenbach.

31. Jänner. Friedrich Winderl, Material-Controller beim k. k. Gusswerke zu Maria-Zell, wurde Material-Controller beim k. k. Oberverwesamte zu Neuberg.