

Mehrere Blättertellurstufen aus den dortigen Bergbauen, worunter ausgezeichnete Stücke, für die k. k. geologische Reichsanstalt.

19) 19. März. 1 Packet, 10 Pfund. Von der k. k. Berg-, Forst- und Güter-Direction in Schemnitz.

Mahlzähne von *Rhinoceros tichorhinus* von Rhonitz und *Acerotherium incisivum*, aus dem Krcmmitzer Ferdinandi-Erbstollen, 379 Klafter vom Mundloch gefunden. (Siehe II. Heft 1851, Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 10. Juni 1851.)

20) 20. März. 1 Kistchen, 50 Pfund. Von Hrn. Richard Zeller, Apotheker in Windischgarsten.

10 Stück Bausteinmuster aus den dortigen Marmoren für die k. k. geologische Reichsanstalt.

21) 22. März. 1 Packet. Von Hrn. Richard Zeller in Windischgarsten.

2 Stücke Mineralien zur Bestimmung. Beide erwiesen sich als Eisenglimmer, der öfter in jener Gegend in dem Grauwackenschiefer vorkömmt.

22) 24. März. 1 Packet, 5 Pfund. Von dem k. k. Ministerial-Concipisten im Ministerium für Landescultur und Bergwesen, und k. k. Ministerial-Commissär zu Vajda Hunyad in Siebenbürgen, Hrn. Gustav Mannlicher.

Tertiär-Versteinerungen aus der Umgegend von Vajda Hunyad. (Siehe II. Heft des Jahrbuches 1851. Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 6. Mai 1851.)

23) 24. März. 1 Kistchen, 19 Pfund. Von dem k. k. Bergwesens-Praktikanten, Hrn. Joseph Abel in Mährisch-Ostrau.

Ein grosses Stück Gyps von der Pfarrwiese bei Troppau, als Geschenk für die k. k. geologische Reichsanstalt. (Siehe II. Heft 1851. Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 1. April 1850.)

24) 29. März. 1 Kiste, 41 Pfund. Von dem k. k. Bergamte zu Brixlegg.

Mineralien und Gebirgsarten aus der dortigen Grube und Gegend für die k. k. geologische Reichsanstalt.

25) 31. März. 1 Kiste, 176 Pfund. Von Hrn. Ferdinand Bär in Scheibbs.

Kalktuffe mit Blätterabdrücken und mit Landschnecken aus den dortigen Kalktuffbrüchen. Näheres über diese Kalktuff-Ablagerungen siehe Jahrbuch 1850, II. Heft, Seite 376.

XII.

Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

1. Sitzung am 7. Jänner.

Herr Bergrath Fr. v. Hauer zeigte an, dass das in der Sitzung vom 19. Nov. 1850 erwähnte Skelet eines Höhlenbären (*Ursus spelaeus*) aus der Slouperhöhle bei Blansko, welches die k. k. geologische Reichsanstalt dem wissenschaftlichen Eifer und der Liberalität Sr. Durchlaucht des Fürsten Hugo zu Salm verdankt, angekommen und bereits aufgestellt sei. Um den

Knochenreichthum jener Höhle kennen zu lernen, liess Se. Durchlaucht unter der Leitung des kenntnisreichen Hrn. Bergmeisters J. W o n d r a č e k eigene Ausgrabungen veranstalten, welche die Beschaffenheit der Diluvialablagerungen am Grunde der Höhle kennen lehrten. Von oben nach unten wiederholen sich drei Ablagerungen, jede aus drei Gliedern bestehend. Das oberste Glied jeder Ablagerung besteht aus einer $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Fuss mächtigen Stalagmitendecke, unter dieser folgt eine Schichte thonigen Sandes, die in der obersten Ablagerung 2 — 3 Schuh, in den unteren dagegen noch etwas mächtiger ist. Das unterste Glied jeder Ablagerung endlich besteht aus Kalktrümmern und Geröllen, zwischen welchen die Knochen, die aber keine Spuren von Abrolung zeigen, liegen. Die Trümmerschichte der zweiten Ablagerung bot die reichste Ausbeute, in ihr fanden sich auch an einer Stelle die Knochen des ganzen Skelettes in einer Anordnung wie sie nur die Reste eines vollständigen, in der Erde vergrabenen und ungestört verwesenden Thieres darbieten können. Unter den drei erwähnten Ablagerungen folgt weiter noch fetter, harter, von Geröllen sowohl als Knochen freier Thon, 7 Schuh, Grauwackengerölle mit undeutlichen Fragmenten kleinerer Knochen, 4 — $4\frac{1}{2}$ Schuh, wieder Thon, 5 Schuh, und zu unterst Grauwackengerölle ohne Knochen, welches nicht weiter durchsunken wurde. Ausser dem ganzen Skelette fanden sich bei diesen Grabungen 6 ganze und 8 zerbrochene Schädel, so wie unzählige Rumpf- und Extremitätenknochen von *Ursus spelaeus*, dann verschiedene Reste kleinerer Thiere, endlich eine Krallenkapsel eines grossen Thieres aus dem Katzengeschlechte.

Gleichzeitig mit den ersten Nachrichten über die interessanten Ausgrabungen in der Slouperhöhle erhielt die k. k. geologische Reichsanstalt eine Abhandlung von Dr. A. M a s s a l o n g o in Tregnago bei Verona über die fossilen Bären aus der Gegend von Verona mit einer speciellen Beschreibung der Höhlen des Districtes von Tregnago. Die Gebirge dieser Gegend werden von Gesteinen der Jura-, Kreide- und Tertiärperiode zusammengesetzt. In den Kalksteinen der Juraformation sind die Höhlen am häufigsten. Bloss in dem genannten Districte zählte Hr. Dr. M a s s a l o n g o 120 derselben, deren kleinste 20 Fuss lang ist; seltener sind die Höhlen in den Gesteinen der Kreide- und Tertiärformation. In den letzteren sind sie sehr schmal, dafür aber oft sehr lang, vielfältig verzweigt und winklig gebogen. Die ganze sehr interessante Abhandlung des Hrn. Dr. M a s s a l o n g o wurde in dem vierten Bande der naturwissenschaftlichen Abhandlungen, Abth. IV, Seite 31, abgedruckt.

Hr. M. V. L i p o l d gab eine Schilderung des dem Herrn Alois Miesbach gehörigen Braunkohlenflötzes von Wildshuth. Siehe Jahrbuch 1850, Heft IV, Seite 599.

Hr. J o h a n n K u d e r n a t s c h, als Chef der II. Section der k. k. geologischen Reichsanstalt, erstattete einen vorläufigen Bericht über die von ihm im vorigen Sommer angestellten geologischen Untersuchungen. Siehe Jahrbuch 1850, Heft IV, Seite 625.

Hr. Assistent F. F o e t t e r l e machte einige Mittheilungen über den Eisenbahnbau am Semmering und dessen Vorschreiten bis zum Schlusse des Jahres 1850. Siehe Jahrbuch 1850, Heft IV, Seite 576.

2. Sitzung am 14. Jänner.

Die Arbeiten der geologischen Vereine in den einzelnen Kronländern sind von grösster Wichtigkeit für die gleichartigen Bestrebungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. In dieser Beziehung war die letzte allgemeine Versamm-

lung des geognostisch-montanistischen Vereines für Innerösterreich und das Land ob der Enns, welche am 6. Dec. v. J. unter dem Vorsitze Sr. k. k. Hoheit des durchlauchtigsten Erzherzogs Johann in Gratz abgehalten wurde, der dabei gefassten Beschlüsse wegen, von besonderem Interesse.

Hr. Bergrath Fr. v. Hauer legte den letzten Jahresbericht dieses Vereines, in welchem Nachrichten über die Versammlung enthalten sind, zur Ansicht vor. Nachdem die Versammlung von Sr. k. k. Hoheit mit einer Rede eröffnet war, erstattete der Vereinssecretär, Hr. Professor Dr. Aichhorn, einen Bericht über die Wirksamkeit des Vereines im Jahre 1850. Mit dem Schlusse dieses Jahres zählte derselbe 359 wirkliche Mitglieder, von welchen 191 auf Steiermark, 26 auf Kärnthen, 35 auf Krain, 52 auf Istrien und 55 auf Oberösterreich entfallen. An ausserordentlichen Beiträgen erhielt der Verein im Laufe dieses Jahres von Sr. k. k. Hoheit dem Hrn. Vereins-Präsidenten eine Summe von 300 fl. C. M., von den III. Ständen in Steiermark und Oberösterreich je 500 fl. C. M., von den III. Ständen in Kärnthen und Krain je 150 fl. C. M., von der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien 100 fl. C. M. Die geologischen Untersuchungen selbst wurden durch Hrn. A. v. Morlot in dem südlichen zwischen der Drau und Save gelegenen Theil der Steiermark. dann durch Hrn. Custos Freyer in Krain in dem zunächst südlich von der Save gelegenen Theil des Landes von Laibach östlich bis an die croatische Gränze vorgenommen.

Im weiteren Verlaufe der Versammlung wurde zu einer Revision der Statuten des nunmehr schon über 5 Jahre bestehenden Vereines geschritten. Dieselben führten zu dem wichtigen Beschlusse, dass jedes der zum Vereine gehörigen Kronländer künftighin selbstständig die Untersuchungen zur Erweiterung der Kenntniss des Landes fortsetzen, dass demnach in jedem dieser Länder in Steiermark, Oberösterreich, Salzburg, Kärnthen, Krain und Istrien ein besonderer geognostisch-montanistischer Verein ins Leben treten solle. In wissenschaftlicher Beziehung werden diese Vereine in innige Verbindung mit einander treten, die ihren Ausdruck vorzüglich durch einen alljährlich in einem anderen Orte der genannten Länder abzuhaltenden, allgemeinen wissenschaftlichen Congress finden wird. Es ist sicher zu erwarten, dass diese Einrichtung die schon so rege Theilnahme für die Landesdurchforschung noch beträchtlich steigern und ein lebendigeres wissenschaftliches Leben in den Kronländern anbahnen wird. Dem Vernehmen nach soll der erste derartige Congress in Klagenfurt abgehalten werden.

Hr. Bergrath Fr. v. Hauer theilte den Inhalt der vorläufigen Berichte von Hrn. Prof. A. E. Reuss in Prag und von Hrn. Prof. Dr. Emmerich in Meinungen über die geognostischen Untersuchungen, welche dieselben im verflossenen Sommer im Interesse der k. k. geologischen Reichsanstalt angestellt haben, mit. Siehe Jahrb. 1850, Hft. IV, Seite 684, und 1851, Hft. I, Seite 1.

Im Zusammenhange mit der Mittheilung des Hrn. Dr. Emmerich zeigte Hr. v. Hauer eine geologische Karte der südbaierischen und Tyroler Alpen vor, die Hr. Conservator Dr. Schafhäütl verfasst hatte. Sie war noch nicht vollendet, als in einer früheren Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt Hrn. Schafhäütl's Werk über die südbaierischen Alpen vorgezeigt wurde. Derselbe hat nunmehr ein vollständiges Exemplar dieses Werkes an Hrn. Director Haidinger eingesendet. Die Karte bietet eine grosse Anzahl sehr werthvoller Vergleichungspunkte für unsere eigenen Arbeiten dar.

Hr. Fr. Foetterle, der in den Monaten October und November v. J. geologische Untersuchungen im südöstlichen Galizien vorzunehmen hatte,

besuchte bei dieser Gelegenheit auch die in der Nähe von Lemberg befindlichen Braunkohlenablagerungen, welche durch die Unternehmungen des Hrn. Lang in Lemberg aufgeschlossen wurden, und theilte nun einige Beobachtungen über dieselben mit. Siehe Jahrbuch dieses Heft, Seite 84.

Hr. H. Prinzing er gab eine Uebersicht der Untersuchungen, die er als Hilfsgeologe bei der Section VI. der k. k. geologischen Reichsanstalt über die Schiefergebilde der Umgebung von Werfen in dem südlichen Theile des Gebietes der Section im verflossenen Sommer angestellt hatte. Siehe Jahrbuch 1850, Heft IV, Seite 602.

Hr. Berggrath F. v. Hauer theilte den Inhalt des folgenden Schreibens, das Hr. Sectionsrath W. Haidinger von Hrn. Dr. Alth in Czernowitz erhalten hat, mit:

„Erlauben Sie mir einige kurze Mittheilungen über das, was ich in diesem Jahre in den Karpathen gesehen habe. Ein mehrwöchentlicher Aufenthalt in dem Bade zu Dorna setzte mich in den Stand, von dort aus wiederholte Ausflüge zu machen. Dorna selbst liegt zwar in dem ziemlich einförmigen Glimmerschiefer, doch bot mir auch dieser, wie die in ihm eingelagerten, manchmal deutlich geschichteten Kalke die Gelegenheit zur oftmaligen Beobachtung eines regelmässigen Streichens und Fallens seiner, durch die verschiedenen Blätterdurchgänge der Glimmerlagen jetzt freilich nicht mehr deutlichen Schichten, die jedoch noch zu gut erhalten sind, als dass man eine ursprünglich neptunische Entstehung bezweifeln könnte. Wo der Glimmer weniger stark entwickelt ist, und sich gneiss- und hornblendeschieferartige Gesteine herausgebildet haben, ist auch die Schichtung noch viel deutlicher erhalten. Es ist dieser Glimmerschiefer der Träger der meisten Erzlager der Bukowina, des nördlichen Siebenbürgens und der Marmaros; alle diese Erze, Bleiglanz, Kupferkies, Magneteisen, Eisenglanz, Roth- und Schwarzeisensteine, kommen auf deutlichen Lagern vor, meist an der Gränze der Kalk- oder Kieselschieferlager. — So zieht sich der Glimmerschiefer nach WNW. durch die hohen Alpen des nördlichen Siebenbürgens in die Marmaros, bildet aber keine ununterbrochene Masse, indem schmale Streifen des ihm aufgelagerten Sandsteins sich manchmal von dem nördlichen Abfalle nach dem südlichen durchziehen. — Im Norden, von der Alpe Cliffy über die herrlichen Felsen von Pietrile Domnei bis über Poschoritta hinaus, bedecken ihn rothe und weisse feste Kalksteine mit vielen wohlerhaltenen Korallen, seltener Belemniten, Encrinitenstacheln und kammförmigen Austern, ganz gleich jenen Kalken, welche bei Uterop im Kolomeaer Kreise und mehreren anderen Punkten am nördlichen Fusse der Karpathen auftreten, so dass die ganze Masse des Karpathen-Sandsteines mit den ihm untergeordneten Gesteinen zwischen diesen Kalken muldenförmig abgelagert erscheint; beide Ränder der Mulde wurden gehoben, wenn auch zu verschiedenen Zeiten und mit ungleicher Intensität. Bei Poschoritta liegt zwischen diesen Kalken und dem Glimmerschiefer ein rosenrothes breccienartiges Quarzgestein und zwischen hier und Pietrile Domnei tritt an derselben Stelle der schöne Granit des Monczel auf, der einzige, den ich in den ganzen östlichen Karpathen fand. — Auf den rothen Kalksteinen liegen dunkelgraue thonige Kalksteine, vom Berge Muntielung im Osten bis über Pozorita hinaus reichend, deutlich geschichtet und mehrfach durch Serpentine, Gabbro und grüne, rothgefleckte Porphyre durchbrochen. Hierauf folgen ziemlich feinkörnige Quarzconglomerate, bestehend aus Rollstücken von weissem und schwarzen Quarz, grossen Stücken von grauem Kalk und Mergel durch sandiges Cement verbunden und mit Sandstein wechselnd, deutlich geschichtet, zuerst nach Süden, dann nach Norden fallend; auf ihnen liegt ein dunkelrother

lichtgrün gefleckter thoniger Kalkstein mit Zwischenlagen von grauem, dichtem Kalkstein mit *Aptychusschalen* in mannigfach gebogenen Schichten, hierauf ein graues feines Conglomerat und grauer quarziger Sandstein mit grauem Kalk und Sandstein mit Kohlenbröckchen wechselnd, dann schwarze, bituminöse Kalksteine mit schwarzgrauem Sandstein mit Pflanzenresten, lichter Sandstein mit Thoneisenstein, sehr grobe Conglomerate, schwarze Schiefer, dann bei Wama lichte, feinkörnige, massige Sandsteine, aus welchen Bausteine von ungeheurer Grösse gewonnen werden. — Von hier aus herrschen diese Sandsteine, in der Regel nach Südwest fallend, mit wenigen Unterbrechungen bis in die Gegend von Gura Humora, unter ihnen folgen gegen Nordost graue dünngeschichtete Sandsteine mit schwarzen grauen Schiefern, und am Ende des Gebirges, am Eingange des Thales von Paltinosa, lichtgraue quarzige Sandsteine, grüne Conglomerate und graue Kalksteine, durch Alluvionen und die Braunkohlensandsteine bedeckt. — Weiter nach West bei Kirlibaba ist das unmittelbar den Glimmerschiefer bedeckende Gesteine ein dunkler, fester Kalk mit *Ammonites Mantelli*, *Ptychodus*-Zähnen, kammförmig gefalteten Austern und kleinen Exogyren, durch die Petrefacten als obere Kreide bezeichnet, worauf Nummulitenkalke und dann Sandsteine folgen. Am südlichen Rande des Glimmerschiefers fehlen alle älteren Gesteine, es bedecken ihn unmittelbar die Nummulitenkalke, welche durch grosse Massen von Karpathensandstein bedeckt werden. Hier in der Hochebene von Pojanastampi ist das locale Auftreten sehr petrefactenreicher grauer Mergelkalke von hohem Interesse, da die Petrefacten auf eine neue tertiäre Bildung deuten. — Von Gesteinen, deren Alter über den Jura oder Lias hinaufreichen würde, fand sich bei uns noch keine Spur, wenn nicht der Glimmerschiefer selbst mit seinen Kalklagern solche Gesteine repräsentirt. Von dem Szeklerlande ziehen in nordwestlicher Richtung mächtige Massen von Trachyten, Dioriten und Dioritporphyren herauf, mit zerstreuten Basaltkegeln. Sie durchschneiden, mit gleichbleibendem Streichen, den Glimmerschiefer und die darauf liegenden Kalke und Sandsteine, oder bleiben unter ihnen in der Tiefe verborgen, wie bei Rodna, wo sie zwar im Thale und auf den niederen Bergen überall vorkommen, keineswegs aber bis zu dem Kamme der Rodnaer Alpen (7000 Fuss) emporsteigen, sondern hier vom Glimmerschiefer, dessen Kalklager in ihrer Nähe in prächtigen weissen Marmor verwandelt erscheinen, dann weiter von dem unmittelbar darauf liegenden Sandsteine bedeckt bleiben, und erst bei Borsa wieder zwischen diesen Gesteinen auftreten. — Von Rodna abwärts erscheinen am rechten Szamosufer über dem Glimmerschiefer sehr schöne Nummulitenkalke und darauf der Sandstein, während unmittelbar bei Rodna am linken Ufer bloss Porphyre sichtbar sind und viele isolirte Bergkuppen zusammensetzen. Nirgend aber ist die plutonische Natur dieser Gesteine so deutlich, als in der Gegend des Bergwerkes Borsa in der Marmaros, wo man die schönsten Durchbrüche durch den Glimmerschiefer bemerkt. — Diese verschiedenen plutonischen Gesteine werden überall von kalten Säuerlingen begleitet, welche in ihrer Nähe in grosser Anzahl auftreten und schon durch ihre Lage die Abhängigkeit von jenen Gesteinen beurkunden.“

Noch zeigte Hr. v. Hauer Musterstücke der kürzlich in der Nähe von Görz aufgefundenen Kohlen und Brauneisensteine, welche Hr. Prof. Dr. B. Kopecky an die k. k. geologische Reichsanstalt eingesendet hatte, vor. Die Eisensteine fanden sich bei Merna südlich von Görz im Hippuritenkalke des Karstes. Es wurden davon bereits einige tausend Centner

durch Tagbau gewonnen. Die Kohle findet sich zu Podgora westlich von Görz im Wiener-Sandstein, doch haben die bisherigen Schürfungen noch kein lohnendes Resultat geliefert.

3. Sitzung am 21. Jänner.

Herr Dr. C. v. Ettingshausen gab eine Uebersicht der von ihm im verflossenen Sommer im Auftrage der k. k. geologischen Reichsanstalt unternommenen Arbeiten und Reisen. (Siehe Jahrbuch 1850, Heft IV, Seite 679.)

Hr. F. Seeland zeigte eine Reihe von fossilen Mollusken aus der Tertiärablagerung von Radoboj in Croatien vor, welche Hr. Dr. C. von Ettingshausen daselbst gesammelt hatte, und welche er selbst mit freundlicher Beihilfe des Hrn. Dr. M. Hörnes untersuchte und bestimmte. Sie stammen aus Mergel- und Kalksteinschichten, welche unter den Schwefelflützen von Radoboj liegen und ihrerseits wieder die dortigen Braunkohlenschichten, die auf der Grauwacke ruhen, bedecken. Die Arten, 18 an der Zahl, stimmen beinahe durchgehends mit jenen des Wienerbeckens überein. Es sind die folgenden:

- Fusus rostratus Brocc.*
- Turritella acutangula Desf.*
- Turritella Vindobonensis Partsch.*
- Melania campanella Lmk.*
- Calyptraea muricata.*
- Lutraria elongata.*
- Tellina complanata Brocc.*
- Corbula complanata.*
- Venus.*
- Nucula placentina Lmk.*
- Arca diluvii Lmk.*
- Mytilus Haidingeri Hörnes.*
- Pecten Holgeri (latissimus) Geinitz.*
- Pecten solarium Lmk.*
- Pecten flabelliformis Brocc.*
- Gryphaea navicularis Bronn.*
- Ostrea latissima Lmk.*
- Ostrea cymbularis Münster.*
- Cellepora globularis Bronn.*
- Nullipora?*

Foraminiferen waren darin nicht zu finden.

Ausserdem fanden sich kurzschwänzige Krebse zur Gattung Cancer gehörig, dann Schalen von Balanus, ähnlich dem *B. coronula Bronn.*

Diese Fossilien machen es unzweifelhaft, dass die Schichten von Radoboj der Miocenformation und nicht, wie man neuerlich mehrfach annahm, der Eocenformation zugerechnet werden müssen. Eine Untersuchung der Kohle von Radoboj, die Hr. Seeland ebenfalls vornahm, ergab, dass sie in 100 Theilen 16 Theile unverbrennbare und 27 Theile brennbare Gase enthalte, während die eocene Kohle von Häring 14·7 unverbrennbare und 32·8 brennbare Gase ergab.

Hr. P. Kuncz legte eine Sammlung fossiler Insecten von Radoboj zur Ansicht vor, welche hauptsächlich durch die Bemühungen des Hrn. Custos Freyer in Laibach und des Hrn. von Morlot zusammengebracht wurde und später in den Besitz der k. k. geologischen Reichsanstalt überging,

dieselbe wurde zur Bestimmung und Bearbeitung an Hrn. Professor O. Heer in Zürich gesendet, der bereits einen grossen Theil der erhaltenen Resultate in seinem Werke: „Die Insectenfauna der Tertiärgebilde von Oeningen und Radoboj“ veröffentlichte. Ein anhaltendes Uebel jedoch verhinderte die Vollendung seiner Arbeit und er begab sich zur Herstellung seiner angegriffenen Gesundheit für diesen Winter nach Madeira, sendete jedoch zuvor alle Stücke, deren Bearbeitung bereits vollendet war, nach Wien zurück. Im Ganzen erkannte Heer in Radoboj 136 verschiedene Arten von Insecten, von welchen 14 zur Ordnung der Käfer, 12 zu der der Gymnognathen, 2 zu den Neuropteren, 57 zu den Hymenopteren, 7 zu den Lepidopteren, und 61 zu den Dipteren gehören. Besonders auffallend erscheint die ausserordentlich grosse Menge von Ameisen, sowohl was die Zahl der Arten als die der Individuen betrifft. Die ganze Insectenfauna hat einen entschieden tropischen Charakter, die meisten Arten haben mit jenen der Sunda-Inseln und von Brasilien die grösste Verwandtschaft.

Hr. Bergrath Fr. v. Hauer gab eine Uebersicht der von der IV. Section der k. k. geologischen Reichsanstalt im verflossenen Sommer ausgeführten Arbeiten. Siehe Jahrbuch 1850, Heft IV, Seite 646.

4. Sitzung am 28. Jänner.

Hr. Dr. M. Hörnes berichtete über die Sammlung österreichischer Petrefacten, welche die k. k. geologische Reichsanstalt von Sr. Exc. dem Hrn. geheimen Rathe J. v. Hauer angekauft hat. Es ist diese Sammlung das Product einer zwanzigjährigen ununterbrochenen Thätigkeit, während welcher Zeit der Besitzer jede seiner Mussstunden ihrer Vervollkommnung zuwendete. Besonders gelang es ihm, die Fossilreste des Wienerbeckens in einer früher nicht geahnten Reichhaltigkeit zusammenzubringen und hierdurch die Aufmerksamkeit der Naturforscher des In- und Auslandes auf dieselben zu lenken. Schon im Jahre 1831, bei der Versammlung deutscher Naturforscher in Wien, konnte er die Fachmänner auf mehrere neue in der Umgebung von Nnssdorf entdeckte Fundorte aufmerksam machen. Im Jahre 1837 veröffentlichte er das erste vollständigere Verzeichniss der Petrefacten des Wienerbeckens, welches unter der thätigen Mitwirkung des Hrn. Custos P. Partsch und des Prof. H. G. Bronn in Heidelberg zu Stande gekommen war. Die mühevollen Forschungen über die mikroskopisch kleinen Foraminiferen, welche Herr J. v. Hauer zuerst beinahe in allen Schichten des Wienerbeckens entdeckte, zu Hunderttausenden sammelte und mit unermüdetem Fleisse studirte, gaben Veranlassung zur Herausgabe des unter den Auspicien Allerhöchst Sr. Majestät des Kaisers Ferdinand im Jahre 1846 erschienenen Prachtwerkes: „*Foraminifères fossiles du Bassin tertiaire de Vienne, découverts par Son Excellence le Chevalier Joseph de Hauer et décrits par Alcide d'Orbigny, Paris 1846,*“ in welchem 228 Species dieser dem freien Auge beinahe unsichtbaren Wesen beschrieben und abgebildet sind. Kein zweiter Punct auf der Erdoberfläche hat bisher eine gleiche Menge derselben geliefert. — Eine ungemein interessante Suite von Fischresten, die Hr. J. v. Hauer grösstentheils in der Umgegend von Neudörfel an der March sammelte, lieferte das Material zu der von Hrn. Grafen Münster veröffentlichten Monographie: „Ueber die in der Tertiärformation des Wienerbeckens vorkommenden Fisch- Ueberreste“ mit Abbildungen der Zähne und einzelner Knochenstücke von mehr als 50 ausgestorbenen Arten dieser Thierclassen. — Mehr als 30 verschiedene Arten von Säugethieren, deren Reste in der Sammlung enthalten sind, wur-

den von Hermann v. Meyer in Frankfurt a. M. beschrieben, viele Korallen endlich von Dr. Reuss in Prag. In Betreff der fossilen Mollusken hob Hr. Dr. Hörnes die Local-Suiten von Baden, von Gainfahnen, Enzesfeld, Nussdorf, Steinabrunn, Gannersdorf, Nexing, Niederkreuzstätten, Pötzleinsdorf, Sievering u. s. w. hervor. — Aber auch aus den übrigen Theilen der Monarchie, insbesondere aus Siebenbürgen und Galizien, enthält die Sammlung zahlreiche und ungemein werthvolle Gegenstände.

Am Schlusse seiner Darstellung sprach Hr. Dr. Hörnes, der eben mit der Bearbeitung des gesammten Materiales zur Veröffentlichung der tertiären Mollusken des Wienerbeckens beschäftigt ist, im Namen aller Wissenschaftsfreunde dem hohen k. k. Ministerium für Landescultur und Bergwesen seinen innigsten Dank dafür aus, dass es durch Genehmigung des Ankaufes dieser für die Kenntniss unseres Vaterlandes unschätzbaren Sammlung für eine immerwährende Bewahrung derselben vorgesorgt habe.

Hr. J. Rossiwall gab eine Uebersicht der von der dritten Section der k. k. geologischen Reichsanstalt im verflossenen Sommer unternommenen Arbeiten. Siehe Jahrbuch 1850, Heft IV, Seite 628.

Hr. Theodor Wertheim theilte die Resultate einer Arbeit über das Propylamin mit, welche er in dem chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt ausgeführt hatte. Durch Hrn. Reinhold Freiherrn von Reichenbach auf die Aehnlichkeit des Geruches aufmerksam gemacht, welchen die Salzlake, in welcher Häringe aufbewahrt werden, mit Propylamin darbiethet, untersuchte er dieselbe und fand, dass sie neben Ammoniak auch den genannten Stoff in reichlicher Menge enthält. Derselbe bildet bekanntlich das dritte Glied aus der Reihe der dem Ammoniak homologen und äusserst ähnlichen flüchtigen organischen Basen, welche zu Anfang des Jahres 1849 Herr Wurtz in Paris entdeckte (siehe Liebig's Annalen Bd. 72, S. 326), und besteht aus 6 Atomen Kohlenstoff, 9 Atomen Wasserstoff und 1 Atom Stickstoff (das erste Glied dieser Reihe des Methylamin besteht aus 2 Kohlenstoff, 5 Wasserstoff und 1 Stickstoff, das zweite, das Aethylamin, aus 4 Kohlenstoff, 7 Wasserstoff und 1 Stickstoff), das Ammoniak selbst aus 3 Wasserstoff und 1 Stickstoff. Herr Wertheim ist der Ansicht, dass die Entstehung dieses Uebergangspunctes die Folge einer Modification des Fäulnisprocesses sein dürfte, die durch den Einfluss der Kochsalzlösung bedingt werde. Er hält es für sehr wahrscheinlich, dass bei dem rascheren Fäulnisprocesse, welcher ohne dem Zusatze der Kochsalzlösung vor sich gehe, statt des Propylamins nichts als reines Ammoniak gebildet werde und wird bei der Wichtigkeit, welche die Entscheidung dieser und ähnlicher Fragen für die ganze Düngerlehre haben muss, mit anderen faulenden Substanzen directe Versuche in dieser Richtung vornehmen.

Herr Custos J. Heckel legte fossile Fische zur Ansicht vor, die Herr A. Graf von Breunner aus England für die k. k. geologische Reichsanstalt mitgebracht hat. Mehrere in der Kenntniss fossiler Fische bisher zweifelhaft gebliebene Puncte liessen sich durch die Untersuchung dieser Stücke aufklären. So erkannte Hr. Heckel in den Stücken aus der Kohlenformation von Gilmerton, südlich von Edinburgh, die von Owen aufgestellte Gattung *Rhizodus*, die später von Agassiz mit der Gattung *Holoptychius* vereinigt worden war. Die Textur der bisher nicht bekannt gewordenen Knochenbilder beweist aber, dass beide Geschlechter wesentlich verschieden von einander sind. Aber auch die Gattung *Holoptychius* findet sich unter den überbrachten Gegenständen in prachtvollen Exemplaren aus dem alten rothen

Sandstein vor. Die Exemplare sind von der Seite zusammengedrückt, während bei allen bisher erschienenen Abbildungen von Fischen dieses Geschlechtes nur die Bauchseite sichtbar ist. Noch hob Hr. Heckel einen beinahe vollständigen Stachel eines *Gyracanthus* hervor.

Hr. Bergrath J. Czjżek machte eine Mittheilung über die Kohle in den Kreideablagerungen von Grünbach, westlich von Wiener-Neustadt. Diese Ablagerungen ziehen sich dem Fusse der Wand entlang von Piesting bis hinter Grünbach, dann weiter fort in das Thal von Buchberg, von Lanzing und Miesenbach, stets die Sohle der tiefen Thäler einnehmend. Am Fusse der Wand neigen sich die Schichten gegen den Kalkstein dieses hohen Gebirgsstockes zu und scheinen ihn zu unterteufen. Sorgfältige Untersuchungen jedoch haben gelehrt, dass nur die höheren Schichtentheile hier umgestürzt sind und dass der Kalkstein zu einer weit älteren Formation, dem Muschelkalke, gehöre. Die die Kohlen begleitenden Gesteine sind grösstentheils Mergel, Sandsteine und Conglomerate, die eine grosse Menge gemein interessanter fossiler organischer Reste enthalten.

Die Kohlenflötze, von denen schon mehrere an dem Fusse der Wand bekannt geworden sind, haben oft nur eine Mächtigkeit von 1 — 2 Fuss und werden selten mächtiger als 3 bis 4 Fuss, nur in der Klause bei Grünbach, einem Hrn. Ritter v. Reyer gehörigen Bergbaue, erreicht das Flötz mitunter eine Mächtigkeit von 5 bis 9 Fuss. Sehr viele Bergbaue wurden zu ihrer Gewinnung eingeleitet und die Production stieg in den letzten Jahren überraschend schnell. Im Jahre 1840 betrug sie 80,922, im Jahre 1847 dagegen 251,371 Centner. In den folgenden Jahren ging sie wegen Mangel an Arbeitern wieder etwas zurück.

Geringer Gehalt an hygroskopischem Wasser, an Schwefel und an erdigen Bestandtheilen lassen die Kohle von Grünbach besonders werthvoll erscheinen. Rechnet man den Schwefel und Aschengehalt ab, so enthält sie nach Hrn. Prof. Schrötter's Analyse in 100 Theilen 74.84 Kohlenstoff, 20.56 Sauerstoff, 4.6 Wasserstoff. Diese chemische Zusammensetzung steht, wie Hr. Czjżek durch eine zu diesem Behufe entworfene Tabelle erläuterte, in innigem Zusammenhange mit ihrem geologischen Alter. Wie schon vielfach nachgewiesen wurde, ist, je geringer das Alter einer Kohle ist, um so grösser ihr Sauerstoff und um so geringer ihr Kohlenstoffgehalt. So enthalten die Kohlen der Tertiärformation von Wildshuth, Thallern, Gloggnitz, Brennborg u. s. w. 60 — 70 pCt. Kohlenstoff und 25 — 33 pCt. Sauerstoff. Ihnen schliesst sich zunächst die Kohle von Grünbach an. Es folgen dann die Kohlen der Liasformation von Fünfkirchen in Ungarn und Steyerdorf im Banat mit 85 — 86 pCt. Kohlen- und 8 — 9 pCt. Sauerstoff, die Schwarzkohlen der echten Steinkohlenformation in England und Wales mit 87—91 pCt. Kohlenstoff und 4—5 pCt. Sauerstoff; endlich der Anthrazit von der Stangalpe in Steiermark mit 94 pCt. Kohlenstoff und 2.8 pCt. Sauerstoff.

Der grösste Theil der in der Umgegend von Grünbach erzeugten Kohlen wird zur Donau-Dampfschiffahrt, dann in den Maschinenwerken der Südbahn und in der Zuckerraffinerie des Hrn. von Reyer verbraucht.

5. Sitzung am 4. Februar.

Hr. Bergrath Fr. v. Hauer theilte den Inhalt einer von Hrn. Carl Baron von Calot übergebenen Abhandlung: „Ueber Dachschiefer-Erzeugung mit besonderer Rücksicht auf die Schieferbrüche in k. k. Schlesien und Mähren“ mit. (Siehe Jahrbuch 1850, Heft III, Seite 436.)

Hr. Dionys Stur gab eine Uebersicht der Beobachtungen über den bunten Sandstein, welche von der I. Section der k. k. geologischen Reichsanstalt im verflossenen Sommer in der Gegend zwischen Neunkirchen und Lilienfeld in Oesterreich angestellt worden waren. Es wurde dieses Gestein an vielen einzelnen Localitäten aufgefunden, welche durch einen Dolomitzug, der von Furth angefangen bis Rohr und Hohenberg läuft, in zwei Zonen geschieden werden. Zur südlichen Zone gehören die bunten Sandsteine, die bei Schratzenbach, Ober- und Unter-Höflein, Rosenthal und Hornungsthal auftreten; sie waren früher theilweise mit Grauwackenschiefern verwechselt worden, doch gelang es darin ausgezeichnete Exemplare der *Posidonomya Clarae* und andere bezeichnende Versteinerungen des bunten Sandsteines aufzufinden. Ferner gehören hierher die Schiefer und Sandsteine von Scheichenstein am Miesenbach, bei Guttenstein u. s. w. An allen diesen Localitäten zeigen die unteren Schichten des bunten Sandsteines eine schmutzig gelbe, die oberen eine rothe Färbung. Mit den obersten Schichten wechselt häufig ein schwarzer von weissen Kalkspathadern durchzogener Kalkstein. Besonders merkwürdig sind die Serpentine, die in der Gegend von Oberhöflein und bei Strelzhof mitten zwischen den Schiefen des bunten Sandsteines liegen. Die kalkreichen Schiefer in ihrer Nähe sind durchgehends in Rauchwacken verwandelt. Nördlich von dem erwähnten Dolomitzuge tritt der bunte Sandstein auf in der Gegend von Kleinzell im Hallbachthale, bei Altenmarkt, in der Ramsau und bei Inner-Fahrafeld nördlich von Hohenberg. Er ist hier nicht so grell gefärbt, wie im südlichen Zuge, sondern meistens weissgrau, schmutziggelb oder braun. Bei Altenmarkt und in der Ramsau findet sich dem bunten Sandstein Gyps eingelagert, der an beiden Orten bergmännisch gewonnen wird.

Hr. P. Kuncz machte eine Mittheilung über die Ergebnisse der zu Tajova bei Neusohl in Ungarn eingeleiteten Versuche zur Gewinnung des Silbers aus den Kupferlechen und Speisen auf nassem Wege. Er hatte dieselben aus den ämtlichen Berichten des k. k. Hüttenverwalters Hrn. Jos. Rössner und des k. k. Hüttencontrolors Hrn. Fr. Markus zusammengestellt. (Siehe Seite 109 dieses Heftes.)

Hr. Dr. Constantin von Ettingshausen legte eine Abhandlung über die fossile Flora der Umgegend von Wien, die zur Veröffentlichung bestimmt ist, mit Zeichnungen der fossilen sowohl als der nächst verwandten lebenden Pflanzen zur Ansicht vor. Er erwähnte, dass er schon in der Sitzung vom 5. Nov. Gelegenheit gehabt habe, seine vorläufigen Untersuchungen über den bezeichneten Gegenstand mitzuthemen, dass aber seit jener Zeit ein neuer Fundort fossiler Pflanzen bei Hernals entdeckt worden sei, welcher nicht unwichtige Beiträge liefert. Insbesondere hat sich durch diese Entdeckung die Zahl der Species, welche gleichzeitig in Parschlug in Steiermark und im Wienerbecken vorkommen, vermehrt.

Hr. M. V. Lipold machte eine Mittheilung über die geologische Beschaffenheit der die Stadt Salzburg begränzenden Hügel. (Siehe Seite 23 dieses Heftes).

6. Sitzung am 11. Februar.

Herr Bergrath Fr. v. Hauer legte das zweite Heft des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt, welches so eben vollendet worden war, zur Ansicht vor.

Herr Fr. von Hauer zeigte ferner eine Copie des Planes der Slouperhöhle bei Blansko in Mähren, welche im Auftrage Sr. Durchlaucht des Fürsten v. Salm von dem fürstlichen Bergmeister Hrn. Wondraček markscheiderisch aufgenommen worden ist, vor. Die Sohle dieser Höhle ist durchgehends ziemlich eben, nur drei senkrecht in die Tiefe hinabgehende Abstürze machen sich in ihrem Innern bemerklich.

Wenn schon Höhlenuntersuchungen überhaupt ein hohes wissenschaftliches Interesse darbieten, so verdient doch die neuerlich von dem hohen k. k. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten angeordnete Aufnahme des unterirdischen Laufes des Reccaflusses in Krain, der wichtigen praktischen Fragen wegen, die sich an ihre Durchführung knüpfen, eine verdoppelte Aufmerksamkeit. Bekanntlich machte zuerst im Jahre 1840 Hr. Lindner den Vorschlag, diesen Fluss, der bei St. Kanzian in die Höhlen des Karstgebirges einströmt, in der Trebichgrotte 1022 Fuss unter der Erdoberfläche und 62 Fuss über dem Spiegel des Meeres wieder aufgefunden wurde und wahrscheinlich bei Duino in gerader Richtung 5 Meilen von St. Kanzian entfernt in das Meer sich ergiesst, durch einen Stollen nach Triest zu leiten, und so diese Stadt mit süßem Wasser zu versehen. Zur zweckmässigen Realisirung dieses Planes, der seither mehrmals erneuert und wieder besprochen wurde, ist vor Allem eine genaue Kenntniss der Lage und Beschaffenheit des Höhlenzuges, durch welchen die Recca ihren Lauf nimmt, erforderlich. Dem Vernehmen nach hat das hohe k. k. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten, mit dieser eben so schwierigen als gefahrvollen Untersuchung Hrn. Dr. A. Schmidl beauftragt. Die vielfältigen Erfahrungen, die derselbe im vorigen Jahre bei seinen ähnlichen, sehr erfolgreichen Arbeiten in der Adelsberger- und Planina-Grotte sich erwarb, berechtigen zu den günstigsten Erwartungen auch für das neue Unternehmen.

Hr. Carl Freih. v. Callot gab eine Schilderung des Dachschieferbruches von Dürstenhof im Troppauer Kreis im k. k. Schlesien, den er seit dem Jahre 1848 gepachtet hat. Das Lager, auf welchem derselbe betrieben wird, streicht von NNO. nach SSW. und fällt unter durchschnittlich 65 Grad gegen Ost. Es besteht aus wechselnden Schichten von Grauwackenschiefer und Thonschiefer, die bisweilen durch 15 bis 24 Zoll mächtige Bänke von festem nicht spaltbarem Grauwackensandstein unterbrochen werden. Der Abbau des Schiefers geht von dem Hangenden gegen das Liegende zu in 9 Fuss hohen Etagen, die Lostrennung der Schieferblöcke wird theils mit eisernen Keilen, theils durch Sprengung mit Pulver, wobei die Bohrlöcher in der Richtung der Schichten eingetrieben werden, vorgenommen. Die Dicke der Platten, welche man auf diese Weise wegzusprengen vermag, wechselt je nach der Festigkeit des Gesteines von 18 bis 30 Zoll. Zur weiteren Verarbeitung der Schiefer bedient man sich verschiedenen geformter Spalteisen, die jenen ähulich sind, welche in Angers im westlichen Frankreich angewendet werden. Die feinsten dieser Eisen sind 18 bis 24 Zoll lang und müssen bis zur Schneide hin ganz gleichförmig an Dicke abnehmen. Hauptsächlich der Einführung dieser Eisen ist es zuzuschreiben, dass Hr. Baron v. Callot aus den viel schwieriger spaltbaren Thonschiefern von Schlesien Dachschiefer erzeugen kann, die den Engländern an Feinheit und Gleichförmigkeit nichts nachgeben.

Von einer Kubikklafter des schlechtesten Gesteines werden 30 Quadratklaffer, von besserem Gesteine dagegen 40, 50 bis zu 60 Quadratklaffer

ter Dachschiefer erzeugt. Das jetzt bei Dürstenhof in Angriff genommene Lager deckt eine jährliche Erzeugung von 100,000 Quadratklaftern auf mindestens 30 Jahre, und eben so reiche Lager befinden sich in der unmittelbaren Nähe desselben. Die Erzeugung von einer Quadratklaster Dachschiefer kömmt nach den bisherigen Erfahrungen auf durchschnittlich 55 kr. W. W. zu stehen.

Hr. Johann Kudernatsch machte eine Mittheilung über die Cephalopoden von Sviniza nächst Orsova im Militärgränzgebiete, die er im vorigen Jahre gesammelt, und gegenwärtig untersucht und bestimmt hatte. Das Lager, in welchem sie vorkommen, ist ein ziemlich feinkörniger Eisenoolith, welcher aus Brauneisensteinlinsen, die in einem festen Kalkmergel eingeschlossen sind, besteht. Die oberste Schalenschichte der Ammoniten selbst ist in Brauneisenstein umgewandelt, die tieferen Schalenlamellen bestehen aus Kalkspath, die inneren Räume sind entweder mit Kalkspath oder mit dem erwähnten Eisenoolith angefüllt. Im Ganzen gelang es Hrn. Kudernatsch 14 verschiedene Species von Ammoniten, die 7 verschiedenen Familien angehören, dann einen Nautilus nachzuweisen; Heterophyllen und Planulaten sind vorherrschend. Unter den ersteren verdient der *Ammonites tatricus* seiner weiten Verbreitung wegen eine besondere Aufmerksamkeit. Von der Krimm bis zu den Pyrenäen reichen nach Leopold von Buch's Untersuchungen die Schichten, die durch sein Vorkommen bezeichnet werden. Die Oolithe von Sviniza bilden ein neues vervollständigendes Glied in ihrer Reihe. Aber auch die übrigen Arten und die Gesteinsbeschaffenheit lassen keine Zweifel über ihre geologische Stellung; sie gehören den zunächst unter dem Orfordthon gelegenen Gebilden des oberen braunen Jura an und haben namentlich mit den in Würtemberg entwickelten Macrocephalus-Schichten eine auffallende Aehnlichkeit. Diese Schichten sind nicht nur in Frankreich und Deutschland an vielen Orten nachgewiesen, neuerlich wurden sie auch mit denselben Petrefacten wie dort und einen gleichen petrographischen Typus darbietend an der Mündung des Indus entdeckt.

Hr. Berggrath Czjžek gab eine Schilderung der grossartigen Ziegeleien des Hrn. Alois Miesbach zu Inzersdorf am Wienerberge, in welchen der grösste Theil des für Wien erforderlichen Baumaterials erzeugt wird. Dieselben liegen auf der Südseite des Wienerberges und ihre Abgrabungen reichen auf eine Erstreckung von mehr als 6000 Fuss Länge, beinahe durchgehends bis zu einer Tiefe von 73 Fuss. Eine Reihe von verschiedenen Thon- (Tegel-) Lagen, nur hin und wieder von Sandleisten unterbrochen, alle der Miocenformation des Wienerbeckens angehörig, sind in diesen Abgrabungen entblösst. Bedeckt werden sie von Geröllen und von einer dünnen Lösslage. Die höheren Schichten zeigen durchgehends eine durch Eisenoxyd hervorgebrachte, gelbliche, die tieferen, in welchen eine höhere Oxydation nicht stattfinden kann, eine bläuliche Färbung. Der Tegel enthält einen geringen, selten 6 Percent übersteigenden Gehalt an kohlen-saurem Kalk, der sich durch Aufbrausen mit Säuren zu erkennen gibt. Geschlämmt hinterlässt er etwas Sand, der stets aus Quarz, nie aus Kalkkörnern besteht. Feine Glimmerblätter sind ebenfalls stets beigemischt.

Mannigfaltige organische Reste, die bei den Grabungen in Inzersdorf aufgefunden wurden, verdanken die Wiener Museen dem wissenschaftlichen Eifer des Besitzers. Besonders bemerkenswerth in dieser Beziehung sind Zähne und Knochenstücke des *Acerotherium incisivum*, dann des *Hippotherium gracile*, die das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet von Hrn. Miesbach zum

Geschenke erhielt. Schalen von Muscheln und Schnecken, besonders aber die mikroskopisch kleinen Gehäuse einiger Crustaceen, der Cypridinen und Cytherinen finden sich in den meisten Schichten vor. Am häufigsten trifft man die Fossilien in den Sandleisten in den tieferen Theilen der ganzen Ablagerung.

Beinahe alle in den Aufgrabungen entblösten Schichten finden bei der Ziegelbereitung ihre Verwendung, wobei ein sorgfältiges Augenmerk darauf gerichtet wird, zu welcher Art von Ziegeln sich der Tegel jeder einzelnen Schichte besonders eignet. Jährlich werden bei 26,000 Kubikklafter Tegel gewonnen. Derselbe wird im Herbst gegraben, friert im Winter gehörig durch und wird den Sommer über verarbeitet. Die jährliche Erzeugung — im Jahre 1820 noch nicht höher als 1,200,000 Stück — stieg im Jahre 1850 bis auf 70,000,000, darunter 1,200,000 Dachziegel, 3,520,000 Verkleidziegel und 2,150,000 Schlammziegel, welche letztere eine doppelt so grosse Tragfähigkeit, wie die ordinären Ziegel besitzen. Bei dieser Erzeugung waren gegen 3000 Arbeiter beschäftigt, und 41 Brennöfen, die nach ihrer Grösse und Einrichtung 45,000 bis 110,000 Ziegel fassen und mit Braunkohlen geheizt werden, im Gange. Für den nöthigen Wasserstand dient ein 120 Klafter langer Entwässerungstollen und ein 360 Klafter langer Haupt-Abzugscanal; ferner sind 42 ordinäre und 5 artesische Brunnen vorhanden. Die 101 Trockenhütten und 15 Setzhütten für Wintervorräthe haben eine Gesamtlänge von 5471 Klafter. Der jährliche Bedarf an Braunkohlen steigt auf 8 bis 900,000 Centner.

7. Sitzung am 18. Februar.

Hr. Friedrich Simony berichtete über die allgemeinen Verhältnisse der Lufttemperatur im Salzkammergute zu verschiedenen Jahreszeiten und in den verschiedenen Höhen. Die eigenthümliche Terraingestaltung schützt die Thäler vor grossen Kälte- und Wärmeextremen und veranlasst im Allgemeinen ein gemässigttes Klima, bewirkt aber dafür ausserordentliche Verschiedenheiten des täglichen und monatlichen Temperaturganges in den einzelnen Theilen des genannten Landstriches. Die grössten Kälteextreme übersteigen nicht — 20° R., die heissesten Tage nicht + 25° R. In Hallstatt übersteigt die Kälte nie — 15°. Das Jahresmittel der Temperatur in Hallstatt schwankt zwischen 6·2° und 7°, in Ischl zwischen 6·5° und 8°.

Sehr verschieden zeigt sich die Temperaturabnahme nach der Höhe in den verschiedenen Jahreszeiten. In der Sommerhälfte entfällt auf eine Steigung von 600 bis 800 Fuss im Winter dagegen erst auf 900 bis 1500 Fuss 1° R. Temperatursabnahme. Doch werden diese Zahlenverhältnisse noch vielfach durch Terrainverhältnisse modificirt; so findet zur Winterszeit an manchen Orten von unten nach oben bis zu einer Höhe von 3—4000 Fuss eine Wärmezunahme statt. Auch entstehen in der kalten Jahreshälfte in der Region zwischen 5000 und 6000 Fuss Höhe, durch die daselbst vor sich gehende Nebel- und Wolkenbildung, relativ wärmere Schichten.

Mit der Zunahme der Höhe nähern sich die absoluten Temperatur-extreme immer mehr. Auf der Dachsteinspitze beobachtete Hr. F. Simony an einem sehr heissen Augusttage im Jahre 1843 + 13° R., am 6. Februar 1847, einem sehr kalten Wintertage, dagegen — 12·4° R., also eine absolute Differenz von nicht mehr als 25·4°.

Die Isothermen, in den unteren Luftschichten sehr unregelmässig, werden nach oben zu immer horizontaler, doch erheben sie sich stets mit der

Zunahme der Gebirgsmassen, im Sommer mehr, im Winter weniger. Nach gewissen Wolkenanlagerungen lässt sich abnehmen, dass (zur Sommerszeit) dieselbe Isotherme, welche den 5350 Fuss hohen Gipfel des Traunsteins schneidet, manchmal das Dachsteingebirge erst in einer Höhe von 8000 Fuss berührt.

Schliesslich legte Hr. Simony noch eine graphische Darstellung der Temperaturverhältnisse von verschiedenen Höhenpunkten Kärnthens nach den von Hrn. J. Prettnner eingeleiteten Beobachtungen vor.

Hr. J. Heckel legte das Gebiss eines fossilen Haies von Gairach in Untersteiermark, welches die k. k. geologische Reichsanstalt durch Herrn A. von Morlot erhalten hatte, zur Ansicht vor. Dasselbe gehört zu der von Agassiz aufgestellten Gattung *Carcharodon*, welche mit der jetzt lebenden Gattung *Carcharias* so ziemlich zusammenfällt. Von dieser letzteren kennt man nur eine Art, den sogenannten Menschenhai, welcher beinahe in allen Meeren verbreitet anzutreffen ist. Er ist seiner Raubsucht, Kraft und Gefrässigkeit wegen sehr gefürchtet und bewegt sich so schnell, dass er in gerader Richtung fortschwimmend innerhalb 50 Tagen die ganze Erdkugel zu umkreisen vermöchte. Eine Taube braucht zur Zurücklegung des gleichen Weges 41 Tage. Der grösste bisher bekannt gewordene Menschenhai wurde von Capitän Fitzroy an der Südküste von Neuhollland beobachtet, er war 37 Fuss lang und hatte Zähne von 2 Zoll 3 Linien Länge.

Fossil hatte man bisher nur einzelne Zähne von Haien ohne weitere Knochenreste in verschiedenen Gebirgsschichten aufgefunden. Nach der Gestalt der Zähne hat man sehr viele Arten unterschieden. Das Gebiss, welches zu Gairach entdeckt wurde, liefert zum ersten Male zusammenhängende Theile eines und desselben Individuums. Nicht nur ist es unzweifelhaft, dass die zahlreichen Zähne, die ausgegraben wurden, wirklich zusammengehören, sondern es befinden sich auch Kieferfragmente dabei, in welchen die Zähne, in vier Reihen geordnet wie beim Menschenhai noch festsitzen. Die grössten Zähne haben eine Länge von 3 Zoll und deuten auf eine Länge des ganzen Thieres von 50 Fuss. Uebrigens kennt man aus anderen Localitäten im Leithagebirge, in Malta u. s. w. Haizähne von 4 Zoll Länge, die 60 bis 70 Fuss langen Thieren angehört haben müssen.

Die Zähne an verschiedenen Stellen des Gebisses eines und desselben Haies zeigen sehr verschiedene Formen. Es ist daher nicht zu wundern, wenn man nach der Untersuchung einzelner fossiler Zähne eine viel zu grosse Zahl von Arten aufgestellt hat, die Zähne des Haies von Gairach zeigen Formen von drei von Agassiz unterschiedenen Arten, nämlich vom *Carcharodon rectidens*, *C. polygyrus* und *C. subauriculatus*. Ein kleiner Eckzahn passt sogar sehr gut zu der Gattung *Corax Ag.* Alle diese Arten müssen demnach wieder in eine einzige vereinigt werden.

Hr. M. V. Lipold gab eine Schilderung des Tännengebirges südlich von Salzburg, welches er in Begleitung des Hrn. Prinzing im vorigen Sommer zu wiederholten Malen bestieg und genau untersuchte. Siehe Jahrbuch 1851 1. Heft Seite 79.

Hr. F. Zekeli theilte die Resultate seiner Untersuchungen über die fossilen Cerithien der Gosauformation, die sich in den Sammlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt und des k. k. Hofmineralien-Cabinetes befinden, mit. 140 Arten dieses Gasteropodengeschlechtes leben gegenwärtig im Meere, wo sie sich am liebsten in schlammigen Tiefen aufhalten, nur einige wenige lieben das Brakwasser an den Mündungen der Flüsse, wo

sich das süsse Wasser mit dem Meereswasser mischt. Fossil kennt man 500 Arten. Sie kommen schon in den ältesten Formationen vor, nehmen aber in den jüngeren Schichten stetig an Anzahl zu, bis sie in den älteren Tertiärschichten das Maximum ihrer Entwicklung erreichen. In den Gosauschichten waren bisher 10 Arten von Sowerby und Goldfuss aufgezählt worden. Hr. Zekeli fügt dieser Anzahl 41 weitere Arten hinzu, die beinahe alle neu sind. Sie sind vorwaltend durch drei Merkmale charakterisirt und von den bisher beschriebenen Cerithien unterschieden. Dahin gehört erstlich die besonders künstlich verzierte Schale, die gewöhnlich mehrere Haupt- und Zwischenreihen von Körnchen, nicht selten scharfe Zacken und feine Querlinien zeigt, während bei Tertiär-Cerithien gewöhnlich lose Falten oder runde Höcker und Knoten, bei älteren Cerithien dagegen gewöhnlich weit einfachere Verzierungen vorkommen. Ein zweiter noch auffallenderer Charakter liegt in den gewöhnlich sehr zahlreich auftretenden Schwielen, welche bisher beinahe nur an sehr dünnchaligen Tertiär-Cerithien beobachtet worden waren. Endlich haben alle einen kurzen geraden Canal, wie er unter den jetzt lebenden Cerithien jene Arten charakterisirt, die sich an den Flussmündungen im Brackwasser aufhalten.

Nicht nur stimmen diese allgemeinen Charaktere der Gosau-Cerithien mit jenen der Kreide-Cerithien am meisten überein, es fanden sich unter ihnen auch zwei Arten, die schon früher in Frankreich in der Kreideformation beobachtet worden waren, nämlich das *C. trimonile Mich.* und das *C. provinciale d'Orb.* Sie bestätigen, dass die Gosauschichten, wie nun wohl allgemein angenommen wird, der Kreideformation angehören.

Hr. Bergrath Franz von Hauer legte eine Reihe von Erzen aus Serbien zur Ansicht vor, die Hr. Brankovits in Belgrad zur Untersuchung an die k. k. geologische Reichsanstalt eingesendet hat. Es sind Bleiglanz, Blende und Kupferkies von Rudnik, Kupferkiese von Maidanpek, Bleiglanz von Kuceina und von Ripan bei Avala. Sie finden sich zum grössten Theil in Syenit und Syenitporphyr, der seinerseits den Glimmerschiefer oder die Grauwackengebilde durchbricht.

8. Sitzung am 25. Februar.

Herr Dr. M. Hörnes legte die zum Druck vorbereitete erste Lieferung des von ihm unter Mitwirkung des k. k. Custos Hrn. P. Partsch zu bearbeitenden Werkes: „Die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien,“ welches von der k. k. geologischen Reichsanstalt herausgegeben werden wird, zur Ansicht vor. Diese Lieferung enthält das Genus *Conus*, von welchem 18 Species unterschieden und auf 5 Tafeln in naturgetreuen Skizzen abgebildet wurden.

Um zu einer möglichst richtigen Bestimmung dieser Arten zu gelangen, entwarf Herr Dr. Hörnes erst Copien von allen in den verschiedensten Werken enthaltenen Abbildungen der bereits bekannten 75 fossilen Arten dieses Geschlechtes, die beinahe ausschliesslich in den Tertiärschichten vorkommen, studirte theils in den Sammlungen des k. k. Hof-Naturalien-Cabinetes, theils in Druckwerken die 270 jetzt lebenden Species, und bestimmte mit möglichster Genauigkeit alle in der reichen Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes befindlichen ausländischen Exemplare.

Erst nach diesen Vorarbeiten wurde zur Sichtung des ungemein reichhaltigen Materiales aus dem Wienerbecken selbst geschritten. Dasselbe besteht aus der reichen Sammlung, die Herr Custos Partsch im Jahre 1842 dem k. k. Hofmineralien-Cabinete schenkte, aus der Sammlung, die

später Herr Dr. Hörnes selbst für eben dasselbe zusammenbrachte, und aus der Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt, welche gegenwärtig durch die prachtvollen Suiten aus der Sammlung Sr. Excellenz des Hrn. geheimen Rathes J. v. Hauer bereichert ist. Ausserdem sandten Herr Joseph Popellak, fürstlich Liechtenstein'scher Architect in Feldsberg, und Herr Carl Wenzelides, fürstlich Dietrichstein'scher Archivar in Nikolsburg, die besten Exemplare ihrer reichen Sammlungen zur Benützung.

Die Unterscheidung der einzelnen Species wurde wesentlich dadurch begünstigt, dass es Hrn. Dr. Hörnes gelang, die an den fossilen Exemplaren meist ganz erloschenen Farben theilweise wieder zu beleben. Es wird diess dadurch bewerkstelligt, dass man sie in siedendes, mit Wasser stark verdünntes Wasserglas taucht, dasselbe Mittel, welches Haidinger angab, um den oft sehr gebrechlichen fossilen Conchylien eine bedeutende Festigkeit zu verleihen. Durch diese Wiederherstellung der Farben gelang es, die Identität des noch gegenwärtig im Mittelmeere lebenden *Conus mediterraneus* mit zahllosen im Wienerbecken vorfindlichen Exemplaren nachzuweisen. Aber auch tropische Formen fehlten unserem vorweltlichen Meere nicht, denn der *Conus betulinus*, der gegenwärtig in den ostindischen Meeren lebt, kommt zwar in kleinen, aber ungemein deutlich und charakteristisch gefärbten Exemplaren in Niederkreuzstätten vor.

Zwei Arten sind neu, sie erhielten die Namen *Conus extensus* und *C. Haueri*; die übrigen wurden bereits in anderen Miocenbecken aufgefunden und beschrieben. Herr Dr. Hörnes zeigte sie sämmtlich vor und gab ihre wichtigsten Unterscheidungs-Merkmale an.

Herr Fr. Foetterle machte eine Mittheilung über die geognostischen Verhältnisse der Herrschaft Tlumacz im Stanislawer Kreise in Galizien. (Siehe Jahrbuch dieses Heft, Seite 84.)

Herr Dr. F. Ragsky machte eine Mittheilung über die Mineralquellen in Mehadia, die zwei und eine halbe Meile nördlich von Orsowa im wallachisch-illyrischen Regiments-Bezirk in einem wildromantischen Thale an der Cerna liegen. Durch mehrere römische Denkmäler, die man daselbst gefunden hat, ist es erwiesen, dass sie bereits im 130. Jahre nach Christi Geburt den Römern wohl bekannt waren. Als sie im 18. Jahrhunderte an Oesterreich übergegangen waren, untersuchte sie im Jahre 1776 Stadler. Ihre Hauptbestandtheile wurden aber erst im Jahre 1817 durch Zimmermann erkannt. Prof. Tognio in Pesth, der um die Auffindung von Mineralquellen in Ungarn die grössten Verdienste hat, wies später darin geringe Mengen von Brom und Jod nach. Herr Dr. Ragsky untersuchte diese Mineralquellen im Jahre 1847, in Folge eines Auftrages, den er von dem k. k. Hofkriegsrathe erhalten hatte und überreichte im Jahre 1849 eine ausführliche Relation über dieselben dem hohen k. k. Kriegsministerium, die demnächst in Druck erscheinen wird.

Mehadia besitzt 8 Quellen die benützt, und 6 die nicht benützt werden. Ihre Hauptbestandtheile sind: Chlornatrium, salzsaurer Kalk, geringere Mengen Gyps, kohlensaurer Kalk und Kieselerde, nebst Spuren von Jod- und Bromverbindungen.

Die Gase, die bisher darin bekannt waren, sind Schwefelwasserstoff mit wenig Kohlensäure und Stickstoffgas. Obwohl die Quellen, hinsichtlich der Hauptbestandtheile, meistens übereinstimmen, so zeigen sie doch in Betreff der Mengen derselben, dann im Gehalte der Gase und in der

Temperatur wesentliche Verschiedenheiten. So enthält das Franciscibad 60·5 Gran fixe Bestandtheile in einem Civilpfund, das Augenbad 52·9, das Kaiserbad 48·3, das Ferdinandbad 42·6, das Herkulesbad 19·7, das Carolinenbad 15·2 u. s. w. An Schwefelwasserstoff enthält die Ferdinandsquelle in einem Civilpfund 0·95 Kubikzoll, die Francisciquelle 0·90, die Kaiserquelle 0·86, das Augenbad 0·70, die Carolinenquelle 0·65, die Herkulesquelle dagegen enthält gar keinen Schwefelwasserstoff. Die Kaiserquelle hat eine Temperatur von 44·7° Reaumur, die Ferdinandsquelle 43°, das Augenbad 42·8°, die Herkulesquelle 41°, die Ludwigsquelle 36°, die Francisciquelle 34°, der Carlsbrunnen 33·5°, die Carolinenquelle 24°.

Hinsichtlich der Mächtigkeit ist besonders die Herkulesquelle höchst merkwürdig, sie liefert in einer Stunde 5045 Kubikfuss Wasser. Nach anhaltendem Regen oder durch das Schmelzen des Schnees im Frühjahre vermehrt sich diese Menge oft bis auf das Dreifache. Temperatur und Menge der fixen Bestandtheile nehmen dann in gleichem Verhältnisse ab.

Bisher wurde in den Quellen ein Gas übersehen, das sich besonders in der Kaiser-, Francisci- und der einen Augenbadquelle in reichlicher Menge entwickelt. Dieses Gas ist brennbar, in reinem Zustande geruchlos, leuchtet wenig, wird von Kalilauge nicht absorbirt und von Chlor und Wasser im Tageslichte nur langsam zersetzt, wobei sich Kohlensäure und Salzsäure bilden. Es hat demnach alle Eigenschaften des Kohlenwasserstoffgases (Sumpfgases).

Aus dieser Untersuchung der Quellen ergibt sich, dass dieselben zu den Schwefelquellen ersten Ranges gehören, indem sie selbst die berühmte Aachnerquelle, die nach Monheim in einem Civilpfunde 0·133 Schwefelwasserstoff enthält, an Schwefelgehalt weit übertreffen. Dieses, sowie die reizende Gegend, versprechen den dortigen Bädern eine grosse Zukunft.

Herr Bergrath J. Czjžek legte eine geologische Detailkarte des Thales von Buchberg, welche er im verflossenen Sommer ausgearbeitet hatte, zur Ansicht vor. Es liegt am Fusse des 6566 Fuss hohen Schneeberges und wird im Norden von dem felsreichen Zuge des Kressen- und Schober-Berges, an den sich weiter im Osten der Oeler, Leta und die dürre Wand anschliessen, im Süden von den östlichen Ausläufern des Schneeberges, und im Westen von niedrigeren Bergen begränzt. Das Thal selbst verzweigt sich mehrfach und steigt bis zu einer Höhe von 2000 Fuss über das Meer an. Sein Grund wird von Diluvialschotter, bestehend aus Kalkgeröllen der nächsten Umgegend, der eine sehr bedeutende Mächtigkeit besitzt und einem ehemaligen See seinen Ursprung verdanken muss, ausgefüllt. Von Tertiärschichten konnte in diesem Thale keine Spur entdeckt werden; Gosaugebilde dagegen treten an mehreren Stellen auf. Einzelne Theile dieses Gebildes treten im Grunde des Thales auf, andere, beim Schoberbauer zwischen dem Schober- und Kressenberge, dann im Blätterthale nördlich von Buchberg, liegen auf Höhen von 3136 und 3040 Fuss. Zwei verschiedene Hebungen, die eine nach der Bildung des bunten Sandsteines, der ebenfalls im Thale auftritt und von den Gosauschichten ungleichförmig überlagert wird, die zweite nach dem Absatz der Gosau-Formation lassen sich hier nachweisen.

In der Umgegend des Thales bestehen die Gebirge aus Grauwackenschiefern und krystallinischen Gesteinen, dann aus einzelnen Gliedern der Trias- und Jura-Formation, deren Vertheilung auf der erwähnten Karte ersichtlich gemacht ist.

Noch schilderte Herr Bergrath Czjżek das Auftreten des Gypses im Buchberger Thale, er geht an drei Orten in mächtigen Stöcken zu Tage. Südlich von Buchberg, am linken Sirningbachufer, am Fusse des Himberges, ist eine Grube, die aber gegenwärtig nicht im Betriebe steht; der Gyps ist hier rein und dicht. Weiter geht Gyps am nördlichen Fusse des Himberges bei Grub, dann an der Nordseite der Pfennigwiese zu Tage. An beiden Orten liegt er ganz unbenützt, ist an allen drei Stellen von buntem Sandstein eingeschlossen, auf der Pfennigwiese aber von Rauchwacke bedeckt. Diese drei Punkte in demselben Gesteine, und fast in einer geraden Linie vorkommend, dürften unter einander zusammenhängen und der Ausbeutung ein unermessliches Material von vorzüglicher Güte liefern.

9. Sitzung am 11. März.

Herr Friedrich Simony sprach über die Verbreitung des erratischen Diluviums im Salzkammergute. Dasselbe, charakterisirt durch Mangel an Schichtung, sehr ungleich grosse, theils abgerundete, theils eckige, oft stark zerkratzte Gemengtheile, die letzteren in den Vertiefungen oft noch mit Steinhohl ausgefüllt, findet sich von den Höhen des Dachstein- und Priel-Gebirges herab bis an die Ausmündungen der Alpenthäler in das nördlich gelegene Sandsteingebiet.

Die unverkennbare Aehnlichkeit des erratischen Schuttes mit dem Moränenschutt der Dachstein-Gletscher lässt auch auf einen gleichen Ursprung, die grosse Verbreitung des erratischen Diluviums nach Höhen und Längen-Erstreckung auf eine ungleich grössere Ausdehnung der Gletscher in der Diluvialzeit schliessen, als dieselben gegenwärtig zeigen.

Die Annahme einer solchen grösseren Gletscher-Ausdehnung steht mit der Thatsache, dass die fossilen Pflanzen der Tertiärzeit und die Säugethierreste der Diluvial-Periode auf ein durchgängig wärmeres Klima unserer Gegenden hindeuten, in keinem Widerspruch.

Die Verschiedenheit der Temperatur-Verhältnisse, namentlich die Verschiedenheit in der Höhe der Schneegränze in den verschiedenen Erdgegenden, veranlasst durch das ungleiche Verhältniss von Land und Wasser, und die ungleiche Massenerhebung des ersteren, geben wichtige Fingerzeige für die Erklärung der erratischen Phänomene.

Wie gegenwärtig in den Anden von Patagonien in der Breite von 45° die Schneegränze schon in 5000 Fuss Höhe liegt, und die Gletscher theilweise bis ans Meer herabsteigen (*Chiloe*), obgleich die Winter dort viel milder sind und das Jahresmittel der Temperatur höher steht als in den europäischen Alpen, in gleicher Breite, wo der ewige Schnee erst über 8200 Fuss beginnt, und in den Hochgebirgen Nord-Asiens, wo die Winter sehr strenge sind, so mussten auch in der Diluvialzeit, als der grössere Theil von Europa noch unter Wasser stand, also ähnliche Verhältnisse geboten waren, wie jetzt im südlichen Theil von Süd-Amerika, dieselben Ursachen, welche hier die Schneegränze so tief herabdrücken, auch damals eine gleiche Wirkung hervorgebracht haben.

Auf dem Dachstein-Gebirge nähren gegenwärtig die Firne, welche über der Schneelinie liegen, einen dreimal grösseren Gletscher. Denkt man sich zur Diluvialzeit die Schneegränze ebenso tief wie gegenwärtig in den südlichen Anden in der gleichen Breite (5000 Fuss), so war auf dem Dachstein-Gebirge eine fast zwei Quadratmeilen grosse Fläche von bleibendem Schnee bedeckt, welcher nach den Verhältnissen der jetzigen Gletscher-

Massen mindestens vier Quadratmeilen Thalfläche mit Gletschermasse auszufüllen vermochte.

Trotzdem konnten damals, wie jetzt noch auf dem Hochland von Quito 3000 Fuss unter der Schneelinie auf den grösseren und kleineren Inselgruppen des europäischen Archipels Pflanzen von tropischem Charakter gedeihen.

Herr Simony erläuterte seinen Vortrag durch grosse Tableaus über die Verhältnisse der Schneegränze und die Temperatur in den verschiedenen Erdtheilen, dann durch eine Karte des südlichen Salzkammergutes, in welcher die Erhebungsverhältnisse des Terrains durch farbige Zonen übersichtlich dargestellt sind.

Herr Franz Seeland legte eine von Hrn. Plümike verfasste Beschreibung des Kohlengebirges von Hrastnigg in Untersteiermark, nebst einer dazu gehörigen Karte, welche die k. k. geologische Reichsanstalt von dem k. k. Sectionschef Hrn. C. v. Scheuchenstuel erhalten hatte, zur Ansicht vor. (Siehe das folgende Heft des Jahrbuches.)

Herr Dr. Constantin v. Eittingshausen theilte die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die fossile Flora der nächsten Umgebung von Bilin und Teplitz mit. Unter den Miocengebilden dieser Gegend zeichnen sich besonders die Braunkohlenschichten des Biliner Beckens, die Saugschiefer von Kutschlin und der Süsswasserkalk von Kostenblatt durch ihren Reichtum an fossilen Pflanzen aus.

Die Braunkohlenformation von Bilin nimmt das zwischen dem Erz- und Böhmischem Mittelgebirge sich ausbreitende Becken, an dessen südöstlichem Rande Bilin liegt, ein. Sie erstreckt sich, die ganze Thal-Länge zwischen der Bila und der Eger in ununterbrochenem Zuge erfüllend, einerseits nach Nordosten durch den Leitmeritzer Kreis hart am Fusse des Erzgebirges his über Aussig, andererseits in entgegengesetzter Richtung durch den Saatzer und Ellbognerkreis. Die ganze Formation ist von grosser Mächtigkeit und besteht in ihren Hangendschichten von oben nach unten folgend aus Letten, Sand, dem oberen Braunkohlensandstein, Schieferthon und plastischem Thon mit Pflanzenresten. Dann folgen ein bis drei Kohlenflötze; im letzteren Falle mit Zwischenlagen von Schieferthon und Letten. Häufig werden die Kohlenmassen durch Basaltgänge durchbrochen. Das Liegende bildet der untere Braunkohlensandstein, der hin und wieder Pflanzenreste führt, und weit mächtiger als der obere ist. Die Unterlage der ganzen Formation bilden im südlichen Theile krystallinische Schiefer, in den übrigen Partien Kreideformation, häufig auch vulkanische Gebilde. Am schönsten lassen sich die Hangendschichten in drei tiefen Erdrissen am nordwestlichen Fusse des Sauerbrunnberges bei Bilin beobachten. Dieser Localität hat schon Herr Professor Unger seine Aufmerksamkeit geschenkt und daraus über 25 Pflanzenarten beschrieben, nach welchen er den Nordamerikanisch-Mexikanischen Charakter dieser Flora erkannte. Diese Pflanzen vertheilten sich unter die Familien der *Conferaceen*, *Equisetaceen*, *Palmen*, *Cupressineen*, *Abietineen*, *Betulaceen*, *Cupuliferen*, *Ulmaceen*, *Büttneriaceen*, *Acerineen*, *Rhamneen* und *Juglandeen*. Durch Hrn. v. Eittingshausen's neue Funde wurden diesen noch die Familien der *Piperaceen*, *Balsamifloren*, *Moreen*, *Arctocarpeen*, *Laurineen*, *Oleaceen*, *Apo-cynaceen*, *Sapotaceen*, *Ericaceen*, *Celastrineen*, *Anacardiaceen* und *Leguminosen* hinzugefügt.

Sehr merkwürdig sind Sphärosideritkugeln im plastischen Thone, die nur in der Nähe der Basalte und Phonolite vorkommen und fossile Pflanzen

enthalten, die abweichend von den im Vorhergehenden aufgezählten, entschieden den Typus Neuholländischer Gewächse darbieten. Sie gehören zu den Familien der *Cupressineen*, *Casuarineen*, *Proteaceen*, *Myrtaceen* und *Leguminosen*, einige Arten sind identisch mit solchen aus den Eocengebilden von Sotzka und Häring.

Unter den fossilen Pflanzen des Trippelberges bei Kutschlin finden sich neben solchen Arten, die auch im plastischen Thone vorkommen, auch viele eigenthümliche. Einige davon sind Repräsentanten des ostindischen Vegetationsgebietes. Es sind vertreten die Familien der *Palmen*, *Abietineen*, *Betulaceen*, *Cupuliferen*, *Laurineen*, *Ternströmiaceen*, *Juglundeen* und *Myrtaceen*.

Der Süsswasserkalk endlich füllt das kleine Becken von Kostenblatt aus und ist nur gegen Norden, von den im grossen Halbkreise ihn umschliessenden Basalten und Phonoliten frei. Die Mollusken, die Herr Professor Dr. Reuss darin entdeckte, gehören der Miocenformation an. Die Pflanzen, welche bisher noch nicht näher untersucht worden waren, erweisen sich als sehr eigenthümlich und abweichend von denen der früher erwähnten Floren. Man findet unter ihnen Geschlechter wie *Ficus*, *Allamanda*, *Avicennia* u. s. w., welche ein tropisches Klima bezeichnen. Durch einige *Proteaceen* stellt sich eine Annäherung an das neuholländische Vegetationsgebiet heraus; eine eocene Art der *Araucarites Sternbergii Göpp.* kömmt häufig vor. Auch hier ist also die Thatsache unverkennbar, dass die miocene Flora Billin's sich in der Nähe der vulkanischen Gebilde verändert und einen mehr tropischen, fast eocenen Charakter annimmt. Zur Erklärung dieser Thatsache muss man eine Hypothese wagen. Wahrscheinlich lieferte die vulkanische Thätigkeit, welche die Bildung der Basalte veranlasste, so viel Wärme, dass die aus der eocenen Zeit stammenden Arten noch für eine längere Zeit die Bedingungen ihrer Existenz finden konnten.

Herr Johann Kudernatsch berichtete über einige sehr merkwürdige Verhältnisse des Eisenstein-Vorkommens in der Golrad nächst Maria-Zell. Es treten daselbst zwei Hauptlagerstätten auf, die eine mit südlichem, die andere mit nördlichem Verflächen (der Joseph-Gang und das Hauptlager). Die erstere durchschneidet die Gebirgsschichten in sehr deutlicher Weise, verläugnet also ihre Gangnatur nicht, während die letztere wohl nach ihrer mit der Gebirgsschichtung anscheinend ganz übereinstimmenden Lagerung für ein Lager angesehen werden könnte.

Bekanntlich ist die Frage über gang- oder lagerartiges Vorkommen der alpinen Spatheisensteinmassen noch keineswegs vollkommen entschieden; Herr Kudernatsch glaubt sich der Ansicht des Hrn. Directors Tunner, der sie als Gänge betrachtet, anschliessen zu müssen. Hinsichtlich des Joseph-Ganges ist ohnedem keine Täuschung möglich, beim Hauptlager aber, das doch eine ganz analoge Ausfüllungsmasse wie jener besitzt, sei die Uebereinstimmung mit der Gebirgsschichtung keine nothwendige in der Entstehungsweise begründete, sondern eine mehr zufällige. Diese zwei Lagerstätten schaaren sich bei ihrem entgegengesetzten Verflächen und es erscheinen nach der Schaarung beide abgeschnitten oder verworfen.

Nur den verworfenen Theil des Joseph-Ganges hat man bis jetzt wieder aufgefunden, den andern nicht.

Herr Kudernatsch erklärt diess eigenthümliche Verhältniss durch eine Ueberschlebung und nachfolgende Rutschung des hangenden Gebirgs-

theils ober dem Hauptlager. Weiter wurde noch das Auftreten eines anscheinend jüngern Gebildes unter dem Haupt-Erzlager besprochen, welches man dort „Haselgebirge“ nennt. Es besteht im Wesentlichen aus einer kalkig thonigen, noch plastischen Grundmasse mit Einschlüssen von Grauwackenschiefer und Bruchstücken aus der Erzlagermasse. Diese Bildung wurde für ein grösstentheils ausgelaugtes Lager von Thongyps, nach der Tiefe zu in reineren Gyps übergehend und das Erzlager begleitend, erklärt, wie denn auch wirklich schon reiner Gyps, sowie ein Gypskalk an einigen Stellen angefahren worden ist. Spätere Thon-Einschlemmungen in die durch das Auslaugen entstandenen offenen Räume (Gypsschlotten) modificiren das Gebilde hin und wieder. Die übrigen sonst interessanten Verhältnisse beruhen grösstentheils auf Verwerfungen, die hier zahlreich aber auch lehrreich auftreten.

10. Sitzung am 18. März.

Herr Adolph Patera gab Nachricht über die Fortsetzung seiner Versuche zur Gewinnung des Silbers aus seinen Erzen auf nassem Wege. Sein Verfahren, wie er es in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 19. November 1850 (Jahrbuch 1850, Heft IV, Seite 573) mitgetheilt hatte, besteht darin, das Silber der Erze durch Rösten unter Zusatz von Kochsalz in Chlorsilber zu verwandeln, und das letztere durch Kochsalzlösung, welche unter einem gewissen Druck durch das geröstete Pulver durchgepresst wird, aufzulösen und hierdurch von den übrigen Bestandtheilen des Erzes zu trennen. Die Fortsetzung der Versuche führte zu einigen wesentlichen Verbesserungen dieses Verfahrens. Eine der Hauptbedingungen zum Gelingen der ganzen Operation ist die vollständige Umwandlung des Silbers in Silber-Chlorid. Beim blossen Rösten reicher Erze mit Kochsalz konnte diese Umwandlung häufig nicht vollständig erzielt werden, es bildete sich nur Silber-Chlorür, welches in der Kochsalzlösung nicht löslich ist und demnach bei der Extraction in den Erzen zurückbleibt. Durch Befeuchten des Röstpulvers mit Chlorwasser wurde diesem Uebelstande vorgebeugt und die Extraction ging nun vollständig vor sich. Eine zweite Verbesserung betrifft das Lösungsmittel selbst. Herr Patera hält es für viel vortheilhafter, statt der Kochsalzlösung die zuerst von John Percy zu diesem Zwecke vorgeschlagene Lösung von unterschwefligsaurem Natron in Anwendung zu bringen. Nach Versuchen, die er anstellte, benöthigt ein Theil Chlorsilber zur Lösung nur zwei Theile des letztgenannten Salzes, während vom Kochsalz nicht weniger als 68.6 Theile hierzu erforderlich sind. Ungeachtet der Centner unterschwefligsaures Natron gegenwärtig zu 100 fl. C. M. verkauft wird, ein Preis, der durch Erzeugung im Grossen leicht auf den fünften Theil seines jetzigen Betrages herabgesetzt werden kann, besitzt also jetzt schon das genannte Salz dem Kochsalz gegenüber, das sammt Transportkosten in Böhmen auf 3 fl. C. M. zu stehen kam, den Vortheil der Billigkeit. Ausserdem geht die Operation bei Anwendung desselben viel leichter und rascher vor sich, man hat das extrahirte Silber in einer viel geringeren Menge Flüssigkeit vertheilt und kann durch Anwendung einer weniger concentrirten Lösung die Schwierigkeiten vermeiden, welche das Durchsickern der concentrirten Kochsalzlösung durch alle hölzernen Gefässe mit sich brachte. Die Fällung des Silbers aus seiner Lösung in unterschwefligsaurem Natron erfolgt am besten durch Schwefelwasserstoff oder durch Schwefelnatrium. In beiden Fällen kann die Lauge nach Heraus-

fällung des Silbers gleich wieder zur Extraction einer anderen Partie benützt werden.

Erze von Joachimsthal, die Herr P a t e r a neuerlich seinen Versuchen auf die eben angedeutete Art unterzog, mit einem Gehalt von 29 Mark und 8 Loth Silber im Centner, wurden schon nach einmaliger Behandlung bis auf 8 Loth entsilbert, und nach einer Wiederholung des Verfahrens waren die Rückstände nur mehr dreilöthig. Erze von Hodowitz mit einem Gehalte von 8 Mark 14 Loth verloren nach zweimaliger Behandlung, Fahlerze von Przibram mit einem Gehalte von 2 Mark, 2 Loth und 1 Quintel und zweilöthige Blendschliche nach einmaliger Behandlung ihren Silbergehalt bis auf ein Quintel.

Herrn P a t e r a's Versuche werden nunmehr den Anordnungen des hohen k. k. Ministeriums für Landescultur und Bergwesen zu Folge hier in Wien im chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt fortgesetzt werden.

Herr J. Heckel zeigte das Schwanzstück eines fossilen Fisches aus der Familie der Gadoiden oder Stockfische, welches im Tegel in der Ziegelei des Hrn. Alois Miesbach zu Inzersdorf am Wienerberge gefunden worden war, zur Ansicht vor. Seiner Untersuchung zu Folge gehört dieser Fisch aller Wahrscheinlichkeit nach zur Gattung *Brosmius*, mit welcher er in Bezug auf den Körperumriss, Schwanzstiel, Schwanzflosse und Beschaffenheit der Schuppen die grösste Uebereinstimmung zeigt. Der gemeinste jetzt lebende Fisch dieser Gattung, der Dorsch, wird bis drei Fuss lang und lebt in der Nordsee an den Küsten von Schottland, dann bei den Orkneys- und Faröer-Inseln. Die Auffindung eines fossilen Fisches aus der Familie der Gadoiden ist um so interessanter, als bisher noch nie ein Beispiel des Vorkommens eines solchen vorgekommen war.

Herr Miesbach übergab das merkwürdige Stück dem k. k. Hof-Mineralien-Cabinete, und Herr Heckel sprach demselben seinen besonderen Dank für die Sorgfalt aus, mit welcher er jeden interessanten Fund für die Wissenschaft zu bewahren bemüht ist.

Herr Dr. Constantin v. Ettingshausen legte die im vorigen Sommer von Herrn Bergrath J. Czjzek am Fusse der Wand bei Wiener-Neustadt gesammelten fossilen Pflanzen, die er näher untersucht hatte, zur Ansicht vor. Nebst mehreren, die Kreideformation bezeichnenden Pflanzenarten fand er unter denselben häufig blattartige Theile monocotylar Gewächse, die sich durch ihren charakteristischen Habitus sogleich als Phylloiden von *Pandanus* zu erkennen gaben. Gegenwärtig leben die Arten dieses Geschlechtes nur auf sumpfigem Boden in einer feuchten und warmen Atmosphäre der Tropen, ausschliesslich nur in der Nähe des Meeres. Die bei weitem grösste Anzahl der Arten sind Inselbewohner, die Molukken haben 10, die Insel Bourbon allein 6 verschiedene Arten aufzuweisen. Diese Thatsachen scheinen auf eine gleich beschränkte Ausdehnung des Festlandes im Gebiete der Alpen zur Zeit der Ablagerung der Kreideformation hinzuweisen. Der Umstand, dass die Pandanusarten nur auf Kalkboden gefunden werden, — die Koralleninseln der Südsee sind oft dicht mit mehreren Arten derselben bewaldet — macht es nicht unwahrscheinlich, dass schon zu jener Zeit der Alpenkalk, Inseln bildend, aus dem Meere hervorragte, und ihnen zur Unterlage diente.

Herr Dr. M. Hörnes legte den Katalog der Bibliothek des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes, der von Herrn Custos P. Partsch entworfen wurde und von der k. k. geologischen Reichsanstalt im Druck herausgegeben

werden wird, vor. Es ist diese Bibliothek die einzige in Wien, in welcher Gelehrte, sowie Freunde und angehende Pfleger der Wissenschaft, die auf Mineralogie, Geognosie und verwandte Fächer bezüglichen Werke in einer grösseren Vollständigkeit finden und benützen können. Die Drucklegung ihres auf die zweckmässigste Art systematisch bearbeiteten Katalogs wird nicht nur diese Benützung wesentlich erleichtern, sie wird auch eine lehrreiche und nahezu vollständige Uebersicht der Literatur über 1) Mineralogie, 2) Geognosie, 3) mineralogische und geognostische Topographie, und 4) Petrefactenkunde gewähren, eine Uebersicht, die sich von jeder anderen Literatur-Zusammenstellung wesentlich dadurch unterscheidet, dass sie nur Werke enthält, die wirklich in der Bibliothek vorhanden und Dank der Liberalität des Vorstehers derselben jedem Freunde der Wissenschaft zugänglich sind.

Im Ganzen umfasst der Katalog 2841 Nummern, die in 10 Hauptrubriken gesondert sind. Am vollständigsten sind natürlich die schon oben aufgeführten 4 Rubriken vertreten. Ihnen schliessen sich an 5) Bergbau- und Hüttenkunde mit dem Anhang: Bergbohrer und artesische Brunnen, 6) Chemie, 7) Physik, 8) Geographie und Statistik, auch geographische Karten, 9) vermischte Schriften, 10) Zeit- und Gesellschaftsschriften. Jede dieser Rubriken zerfällt wieder in mehrere Unterabtheilungen und zur Erleichterung des Aufsuchens ist dem Ganzen ein alphabetischer Index beigegeben.

Dass die Drucklegung dieses Katalogs durch die Mittel der k. k. geologischen Reichsanstalt zu Stande kommt, ist als ein Beweis des freundlichen Zusammenwirkens zu betrachten, mit welchem die beiden grossen zur Förderung ähnlicher Interessen berufenen Anstalten in der Reichshauptstadt sich in ihren Aufgaben wechselseitig zu unterstützen beflissen sind.

Herr Bergrath J. Czjžek gab eine Uebersicht des Vorkommens von Gyps in Niederösterreich und den angränzenden Landestheilen. (Siehe Jahrbuch dieses Heft, Seite 25.)

11. Sitzung am 24. März.

Herr Bergrath Otto Freiherr von Hingenu, gab Nachricht über die bisher unternommenen Schritte zur Bildung eines Vereines zur geologischen Durchforschung von Mähren und Schlesien. In Folge einer Zuschrift, die er von Seite der Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt im vorigen Jahre erhalten hatte, und in der er aufgefordert worden war, die vorbereitenden Schritte zur Bildung eines derartigen Vereines anzubahnen, gab er bei den Wernerfesten in Mährisch-Ostrau und in Adamsthal die erste Anregung dazu. Die Bergwerksbesitzer und Bergbeamten von Mähren und Schlesien kamen seinen Vorschlägen mit grösster Theilnahme entgegen. Von ihnen und den anwesenden Freunden der Landeskunde überhaupt wurde beschlossen, den Verein zu stiften und ihn Werner-Verein zu nennen. Um jedoch die Gründung selbst nicht im raschen Verlaufe dieser reich ausgestatteten Feste zu übereilen, wurde beschlossen, erst alle nöthigen Vorarbeiten auszuführen, mit deren Durchführung beim Adamsthaler Feste Baron v. Hingenu beauftragt wurde, während beim Ostrauer Feste Herr Director Hohenegger, dessen Verdienste um die geologische Kenntniss von Schlesien allgemein bekannt sind, auserschen wurde, den Anknüpfungspunct für dieses Land zu bilden.

Diese Vorarbeiten sind nunmehr beendigt. Der erste gemeinsame, mit Hrn. Dr. Kolenati in Brünn skizzirte Entwurf von Statuten ist im Ein-

vernehmen mit Hrn. Sectionsrath W. Haidinger und Hrn. Bergrath von Hauer so weit ausgearbeitet, um einer Schlussberathung von Seite der gründenden Mitglieder des Vereines unterzogen werden zu können; die Daten über bisher in den Vereinsländern geschehene Arbeiten sind gesammelt und ein vorläufiges Einvernehmen wurde mit jenen Behörden und Gesellschaften, von denen eine Förderung der Zwecke gehofft werden kann, erzielt.

Es wird demnach eine Versammlung zu Constituirung des Vereines für den 22. April (Osterdienstag) in Brünn ausgeschrieben und die Einladung hierzu an Alle, welche dem Unternehmen ihre Theilnahme zuwenden wollen, erlassen. Von den in den genannten Kronländern vorhandenen Kräften steht Erfreuliches zu erwarten, und sie, die in der Cultur und Industrie so weit voran sind, werden sicher ein Unternehmen zur Beförderung der Landeskunde nicht ohne Unterstützung lassen.

Vieles wurde bereits von einzelnen Forschern, einem Doué, Hruschka, Heinrich, Ferdinand Rittler, Reichenbach, Glocker, Hörnes, Ferstl und Anderen geleistet und an Partsch's classischer Karte findet sich eine treffliche Operationsbasis. Eine schöne Darstellung des Mineral-Reichthums dieser Länder gewährte die von Hrn. Prof. Kolnati und Hrn. Oberverweser Uhlig beim Wernerfeste zu Adamsthal in einem Saale des Schlosses, welches die Munificenz Sr. Durchlaucht des regierenden Fürsten von Liechtenstein den Gästen geöffnet hatte, aufgestellte Sammlung. Eine Schilderung dieses Mineral-Reichthums, die Herr Prof. Kolnati längst schon in der Form einer mineralogischen Geographie von Mähren zu veröffentlichen beabsichtigte, wird ein fördernder Leitfaden für die Arbeiten des Vereines sein.

Herr Prof. R. Kner hatte das in der Sitzung vom 7. Jänner 1851 erwähnte Skelet eines Höhlenbären aus der Slouperhöhle bei Blausko, welches die k. k. geologische Reichsanstalt von Sr. Durchlaucht dem Herrn Fürsten Hugo zu Salm als ein höchst werthvolles Geschenk erhielt, einer genauen anatomischen Untersuchung unterzogen und theilte nun die Ergebnisse derselben in allgemeinen Umrissen mit. Zur Vergleichung dienten das Skelet eines jungen braunen Landbären, dann das eines alten Eisbären, beide aus dem k. k. Thierarzeney-Institute, welche ihm durch die freundliche Vermittlung des Herrn Directors Dr. G. F. Eckel und des Herrn Dr. F. Müller, Professors der Zootomie, für die Zeit der Untersuchung zur Disposition gestellt wurden; die wichtigsten Literaturbehelfe, erwähnte Herr Professor Kner, seien ihm durch Herrn Akademiker P. Partsch, dessen Bereitwilligkeit zwar allgemein bekannt ist, die er aber doch jederzeit besonders dankend anzuerkennen sich verpflichtet fühle, zugänglich geworden.

Als die besterhaltenen Theile des Skeletes bezeichnet Herr Prof. Kner den Kopf, das Becken, die Schienbeine und Wadenbeine; alle diese Theile verdienen eine genauere Beschreibung und Abbildung. Uebrigens gehören sie nach seiner Ansicht nicht alle einem einzigen Individuum an, insbesondere dürfte das Becken mit einem Theile der Lendenwirbel von einem kleineren Thiere herrühren, als der Kopf. Der Bär aus der Slouperhöhle ist der Varietät *Ursus spelaeus major*, dem grossen Höhlenbären beizuzählen, welcher den jetzigen Bären an Grösse übertraf, und ihn, wie sich aus dem Grössen-Verhältnisse einzelner Knochen ergibt, noch bedeutend mehr an Kraft übertroffen haben muss.

Herr Bergrath Franz v. Hauer theilte den Inhalt der folgenden zwei Briefe, die er von Hrn. Prof. Dr. A. E. Reuss in Prag erhalten hatte, mit.

„Die Gosau-Polyparien, sowohl die schon längere Zeit in meinen Händen befindlichen als auch die letzterhaltenen, habe ich untersucht, und so weit als es möglich war, dem neuen Stande der Wissenschaft gemäss bestimmt. Leider war letzteres nicht immer nach Wunsch thunlich, da die Erhaltung der Fossilreste oft sehr viel zu wünschen übrig lässt, und manches von den feineren Details, die jetzt zu einer Bestimmung nöthig sind, absolut nicht zu erkennen war. Selbst wo das Aeussere ziemlich gut erhalten schien, war der innere Bau doch durch Versteinerung mittelst krystallinischem Kalkspath gänzlich verwischt. Besonders schlecht erhalten sind die Fossilreste aus der Umgebung von Piesting, von denen nur der kleinste Theil zu einer selbst generischen Bestimmung sich geeignet zeigte. Uebrigens dürften sie bis auf sehr wenige Arten mit denen der Gosau vollkommen übereinstimmen.“

„Die Polyparien, welche auf der angewitterten Oberfläche eines röthlichen dichten Kalkes theilweise sichtbar sind, und den beiliegenden Etiquetten nach vom Kammhügel bei St. Lorenzen stammen, lassen keine nähere Bestimmung zu, sind aber von den Gosau-Polyparien ganz und bestimmt verschieden. Der Kalk dürfte wohl einer älteren Formation angehören (vielleicht dem Jura?). Die Mannigfaltigkeit der Polyparien in den Gosauschichten ist wahrhaft erstaunenswerth und letztere stehen in dieser Hinsicht den Hippuriten-schichten von Uchaux und den Corbières, mit denen sie auch zunächst übereinkommen, würdig zur Seite. Ich habe bisher 108 Arten bestimmt, darunter 9 Bryozoen, 98 Anthozoen, und 1 Amorphozoe, und damit ist der ganze Reichthum noch bei weitem nicht erschöpft. Es liegen mir noch mehrere Anthozoospecies vor, die von den Obigen gewiss verschieden, ihrer unvollkommenen Erhaltung wegen aber keiner Bestimmung fähig sind. Fernere Forschungen werden auch noch manches Neue bieten, sowie ich auch in der letzten Sendung wieder einige prachtvolle neue Species fand. Und wie gross mag die Zahl der Bryozoen sein! Die 9 von mir aufgefundenen Arten sassen zufällig auf der Unterfläche von nur 5 grossen Cycloliten, zum Theil in grosser Menge. Sind denn in der Gosau und am Wolfgangsee — ebenfalls einem sehr reichen Fundort von Gosau-Petrefacten, der in den Wiener Sammlungen nicht vertreten zu sein scheint — keine weichen mergeligen Schichten vorhanden, aus denen man die Bryozoen durch Schlämmen gewinnen könnte? Diese dürften dann auch eine vollkommene Ausbente an Entomostraceen und Foraminiferen liefern, von denen ich auch einige Arten fand, zum sicheren Beweise, dass auch sie in den Gosauschichten nicht fehlen.“

„Ich legte Ihnen die Liste der von mir bestimmten Species zur vorläufigen Einsicht bei.

G o s a u.

I. Bryozoa.

1. *Membranipora vulgata*, m.
2. *Escharina scutellata*, m.
3. *Diastopora tenuis*, m.
4. „ *seriata*, m.
5. „ *fasciculata*, m.
6. *Alecto ramea*, Blainv?

7. *Eschara stenosticha*, m.
8. *Membranipora cincta*, m.
9. „ *angulosa*, m.

II. Zoantharia aporosa.

A. Turbinolidae.

1. *Trochocyathus lamellicostatus*, m.
2. *Paracyathus clavatus*, m.

3. *Paracyathus*, *Bouéi*, m. 40. *Astrocoenia formosa*, d'Orb.
 4. *Flabellum bisinuatum*, m. 41. „ *formosissima*, d'O.
 5. „ *subcarinatum*, m. 42. „ *magnifica*, m.
 6. „ *bipartitum*, m. 43. *Stephanocoenia formosa*, M. Ed. u. H.
B. Oculinidae. 44. *Collumellastraea striata*, d'Orb.
 7. *Agathelia asperella*, m. 45. *Phyllocoenia grandis*, d'Orb.
 8. *Synhelia gibbosa*, M. Ed. u. H. 46. „ *Lilli*, m.
C. Pseudoculinidae. 47. „ *sculpta*, M. Ed. u. H.
 9. *Polytremacis Blainvilleana*, d'O. 48. *Placocoenia Orbignyana*, m.
 10. „ *Partschii*, m. 49. *Heterocoenia provincialis*, M. Ed. u. H.
 11. „ *sparsipora*, m. 50. „ *grandis*, m.
 12. „ *Haueri*, m. 51. „ *dendroides*, m.
D. Astracidae. 2. *Astracinae.*
 1. *Eusmilinae.* a. *Eusm. propriae.*
 13. *Trochosmia complanata*, M. Ed. u. H. 52. *Brachyphyllia depressa*, m.
 14. „ *Basochesii*, M. Ed. u. H. 53. „ *glomerata*, m.
 15. „ *inflexa*, m. 54. *Thecophyllia brevisima*, m.
 16. „ *dilatata*, m. 55. *Calamophyllia fastigiata*, m.
 17. „ *elongata*, m. 56. „ *Simonyi*, m.
 18. „ *varians*, m. 57. *Aulophyllia astraeoides*, m.
 19. „ *Boissyana*, M. Ed. u. H. 58. „ *tenuisepta*, m.
 20. *Placosmia cuneiformis*, M. Ed. u. H. 59. „ *asperrima*, m.
 21. „ *consobrina*, m. 60. „ *Morloti*, m.
 22. „ *angusta*, m. 61. *Latomaeandra abbreviata*, m.
 23. *Diploctenium porrigens*, m. b. *Astr. confluentes.*
 24. „ *ferrum equinum*, m. 62. *Maeandrina Salzburgiana*, M. Ed. u. H.
 25. „ *conjungens*, m. 63. *Diploria crassolamellosa*, M. Ed. u. H.
 26. „ *Haidingeri*, m. 64. *Leptoria Konincki*, m.
 27. *Montlivaltia nudis*, M. Ed. u. H. 65. *Microphyllia agaricites*, m.
 28. *Thecosmia deformis*, m. 66. *Hydrophora styriana*, Mich.
 29. *Barysmilia tuberosa*, m. 67. „ *multilamellosa*, m.
 b. *Eusm. confluentes.* 68. *Astraeomorpha Goldfussi*, m.
 30. *Rhipidogyra sinuosa*, m. 69. „ *pachyphylla*, m.
 31. „ *undulata*, m. c. *Astr. dendroidae.*
 32. *Lasmogyra Michelini*, m. 70. *Pleurocora Haueri*, M. Ed. u. H.
 33. *Pachygyra princeps*, m. 71. „ *rudis*, m.
 34. „ *daedalea*, m. 72. „ *ramulosa*, M. Ed. u. H.
 35. *Plocogyra Edwardsi*, m. d. *Astr. aggregatae.*
 c. *Eusm. aggregatae.* 73. *Astraea Simonyi*, m.
 36. *Astrocoenia decaphylla*, M. Ed. u. H. 74. „ *corollaris*, m.
 37. „ *ramosa*, M. Ed. u. H. 75. „ *lepida*, m.
 38. „ *tuberculata*, m. 76. „ *microphylla*, m.
 39. „ *reticulata*, M. Ed. u. H. 77. *Prionastraea Hörnesi*, m.
 78. „ *dictyophora*, m.
 79. „ *profunda*, m.

- | | |
|--|---|
| 80. <i>Synastraea composita</i> , <i>M. Ed.</i> | 90. <i>Cyclolites macrostoma</i> , <i>m.</i> |
| <i>u. H.</i> | 91. " <i>depressa</i> , <i>m.</i> |
| 81. " <i>agaricites</i> , <i>M. Ed. u. H.</i> | 92. " <i>elliptica</i> , <i>Lamk.</i> |
| 82. " <i>multiradiata</i> , <i>m.</i> | 93. " <i>hemisphaerica</i> , <i>Lamk.</i> |
| 83. " <i>cistela</i> , <i>M. Ed. u. H.</i> | 94. <i>Funginella discoidea</i> , <i>d'Orb.</i> |
| 84. " <i>media</i> , <i>M. Ed. u. H.</i> | 95. " <i>scutellum</i> , <i>m.</i> |
| 85. " <i>exigua</i> , <i>m.</i> | |
| 86. <i>Dimorphastraea Haucri</i> , <i>m.</i> | 2. <i>Zaphoserinae.</i> |
| 87. <i>Thamnastraea mammillosa</i> , <i>m.</i> | 96. <i>Trochoseris labata</i> , <i>m.</i> |
| 88. <i>Parastraea grandiflora</i> , <i>m.</i> | 97. <i>Cyathoseris Haidingeri</i> , <i>m.</i> |
| <i>e. Astr. reptantes.</i> | 98. <i>raristella</i> , <i>m.</i> |
| 88 ^b . <i>Rhizangia Michelini</i> , <i>m.</i> | |

E. Fungidae.

1. *Cyclolitidae.*

- 89.
- Cyclolites undulata*
- ,
- Blainv.*

„18 Species also 0-19 der Anthozoen stimmen mit Arten von Uchaux, aus den Corbières u. s. w. überein.“

„1 Species, der Anthozoen, und 2 Bryozoen kommen auch im böhmischen Pläner vor.“

„Jetzt habe ich auch die Polyparien des Nummuliten führenden Mergels von Neustift bei Oberburg untersucht. Leider sind sie fast durchgehends so schlecht erhalten, dass ich einen nicht unbedeutenden Theil derselben als unbestimmbar bei Seite legen musste, und selbst von den vorgenommenen Bestimmungen mehrere unsicher sind. Bestimmt habe ich 20 Anthozoen und 16 Bryozoen.“

Anthozoa.

1. *Trochocyathus Freyeri*, *m.*
2. *Stylophora rugosa*, *M. Ed. u. H.?*
3. *Polytremacis nummulitica*, *m.*
4. *Dendracis styriaca*, *m.*
5. *Stylocoenia lobato-rotundata*, *M. Ed. u. H.*
6. " *taurinensis*, *M. Ed. u. H.*
7. *Stephanocoenia elegans*, *M. Ed. u. H.*
8. *Calamophyllia fasciculata*, *m.*
9. *Eunomia caespitosa*, *m.*
10. *Symphyllia hypocrateriformis*, *m.*
11. *Astraca eminens*, *m.*
12. " *spectabilis*, *m.*
13. " *deformis*, *m.*
14. " *Bouéana*, *m.*
15. *Leptastraea antiqua*, *m.*
16. *Dendrophyllia Morloti*, *m.*
17. *Poraraea nodulosa*, *m.*

18. *Agaricia parallela*, *m.*
19. *Madrepora compressa*, *m.*
20. *Millepora microstoma*, *m.*

Bryozoa.

1. *Membranipora robusta*, *m.*
2. *Cellepora globularis* *Br.?*
3. " *multiradiata*, *m.*
4. " *Münsteri* *m.*
5. " *formosa*, *m.*
6. " *megalota*, *m.*
7. " *angulosa*, *m.*
8. " *leptosoma*, *m.*
9. " *ovoidea*, *m.*
10. " *rudis*, *m.*
11. " *incompta*, *m.*
12. *Eschara papillosa*, *m.*
13. " *membranacea*, *m.*
14. " *coronata*, *m.*
15. *Defrancia conjuncta*, *m.*
16. *Heteropora stellulata*, *m.*

Von den Nummulitenkalken Südfrankreichs unterscheiden sich die Oberburger Schichten durch den grossen Reichthum an Anthozoen, welche dort

viel seltener sind und gar keine grösseren Arten darbieten. Von den Oberburgern stimmt *Stephanocoenia elegans* und vielleicht auch *Stylophora rugosa* mit den südfranzösischen überein, während *Stylocoenia lobato rotundata* und *taurinensis*, welche letztere auch am Waschberge bei Stockerau gemein ist, aus dem Vicentinischen bekannt sind. Alle anderen Anthozoen sind neu, können also zu einer Vergleichung keinen Anhaltspunct geben. Auch mit denen des Wiener und ungarischen Beckens, so weit ich sie kenne, stimmt keine überein. Anders verhält es sich aber mit den Bryozoen, diess sind meist bekannte Formen und zwar fast durchgehends aus dem Leithakalk, wie: *Cellepora Münsteri*, *angulosa*, *formosa*, *leptosoma*, *megalota*, *ovoidea*, *Eschara papillosa*, *coronata*, *Heteropora stellulata*. Von diesen kenne ich nur: *Cellepora Münsteri*, *formosa* und *Heteropora stellulata* in den Schichten von Eisenstadt, welche wegen der grossen Menge von *Terebratula ampulla* doch nicht eocen sein können. Die übrigen sind von Nussdorf, Mörbisch, Bischofswart, Steinabrunn und aus dem Sande von Satschan bei Austerlitz.

Noch auffallender ist die Uebereinstimmung bei den mir vor einiger Zeit zur Untersuchung übersandten, von Morlot aufgefundenen Bryozoen aus dem Kalke von Reichenburg in Untersteyer, der im äusseren Ansehen vom Leithakalk nicht zu unterscheiden ist. Der bestimmbareren Species sind 10, einige wegen schlechter Erhaltung etwas zweifelhaft. Sie sind: *Diastopora sponsa* m., *Membranipora tenuisepta* m., *Cellepora physocheila* m.? *C. globularis* Br.? *C. verrucosa* m., *C. tetragona* m., *C. Endlicheri* m., *C. angulosa* m., *C. Münsteri* m., *C. rarepunctata* m., lauter schon bekannte Formen, mit Ausnahme der *Membranipora*, und zwar alle aus dem Leithakalke. *Diastopora sponsa*, *Cellepora globularis*, *C. tetragona*, *C. Münsteri* kommen auch bei Eisenstadt vor, die übrigen nur bei Steinabrunn, Nussdorf, Bischofswart, Mörbisch, Kroisbach u. s. w. An einer Uebereinstimmung der Reichenburger Schichten mit manchen Leithakalken ist also wohl nicht zu zweifeln; alle Leithakalke aber für eocen zu erklären, dazu gehören wohl noch genauere paläontologische Untersuchungen. Ich kann mich mit der Idee noch nicht befreunden; ich bin vielmehr überzeugt, dass der Name Leithakalk gleich dem des Wiener Sandsteins, Flysch's u. s. w. eben nichts als ein Name ist, an den bisher kein bestimmter Begriff gebunden ist, unter dem man daher vielleicht sehr heterogene Sachen zusammenfasst. Eine genaue und strenge Sonderung der Petrefacten des Wiener Beckens nach den einzelnen Schichten thut sehr Noth und kann allein aus dem Labyrinth, in dem wir jetzt stecken, führen. Meine Untersuchungen geben keinen Anhaltspunct, da viele Foraminiferen des Leithakalkes sogar mit denen von Castell' arquato übereinstimmen.

Da ich gerade von Foraminiferen spreche, kann ich Ihnen eine Liste der in dem Bernsteinführenden Tertiärsande von Leuberg von mir gefundenen Formen mittheilen, wenn sie Sie interessirt. Es sind 24 Species, von denen aber nur 22 sicher. Sie sind: *Glandulina leopolitana* m., *Gl. rotundata* m., *Nonionina punctata* d'O., *Polystomella aculeata* d'O., *P. Fichteliana* d'O., *P. obtusa* d'O., *P. Ungerii* m., *P. Listeri* d'O., *Rotalina Dutemplei* d'O., *R. Akneriana* d'O., *Truncatulina lobatula* d'O., *Anomalina variolata* d'O., *Rosalina simplex* d'O., *Bulimina elongata* d'O., *B. aculeata* Čzčš., *Asterigerina planorbis* d'O., *Globulina aequalis* d'O., *G. pygmaea* m., *Guttulina problema* d'O., *Polymorphina complanata* d'O., *Virgulina Schreibersana* Čzčš., *Bolivina antiqua* d'O. Mit Ausnahme weniger lauter bekannte Formen des Wiener Beckens. Aber doch eine merkwürdige Zusammenstellung! Formen, die anderwärts selten sind, wie *Truncatulina lobatula*, *Virgulina Schrei-*

bersana, *Anomalina variolata* bilden die Hauptmasse, während die anderen Arten selten sind. Dabei keine *Nodosarien* und *Dentulinen*, keine *Textularia*, keine *Agathistegier* mit Ausnahme einer sehr seltenen *Quinqueloculina*, die ich bisher nicht sicher bestimmen konnte.

Herr Eduard Suess berichtete über die Ergebnisse einer Arbeit, die er über Graptolithen mit besonderer Rücksicht auf jene, die im Prag-Berauner Becken vorkommen, unternommen hatte. Es gelang ihm, dieselben zu einer mikroskopischen Untersuchung geeignet zu machen, und auf diese gestützt, theilt er sie in drei Genera nach Merkmalen, die von jenen abweichen, auf welche Herr Barrande seine drei Genera gegründet hat. Sie umfassen ungefähr 35 Arten, wovon alle bis auf zwei den eigentlichen Graptolithen- oder Uticaschiefern entsprechen, die bisher in allen silurischen Becken, nahe die Gränze der obern und untern Abtheilung bildend, beobachtet wurden, und eine Mächtigkeit von höchstens 80 Fuss erreichen. Durch ihre auffallenden Formen, durch ihre geringe verticale Verbreitung und durch ihre merkwürdige Beständigkeit in der bezeichneten geognostischen Höhe werden die Graptolithen zu guten leitenden Petrefacten.

Was ihre Stellung im zoologischen System betrifft, so ist es nunmehr als festgestellt zu betrachten, dass sie zur Classe der Polyparien gehören, und zwar sind einige den Sertularien, andere der Pennatula am nächsten verwandt.

Herr Fr. Simony besprach die Veränderungen, welche an der Oberfläche fester Kalksteine, theils durch Vegetation, theils durch atmosphärische Einflüsse hervorgebracht werden.

Unter den Pflanzen sind es bekanntlich hauptsächlich die Flechten und mehrere Moosarten, welche die Verwitterung und Zerstörung der Oberfläche der Kalksteine befördern, weit mehr noch wirken aber der stete Wechsel von Feuchtigkeit und Trockne, von Wärme und Kälte. Die verschiedenen Bestandtheile scheinbar gleichartiger Gesteine, sowie eingeschlossene Petrefacten, werden hierdurch an der Oberfläche deutlich sichtbar.

Bewegtes Wasser nagt die Oberfläche der Kalksteine auf verschiedene Weise an, und die unter dem Namen der Schratten und Karren bekannten Erosionsformen werden durch die Schmelzwässer von Schnee- und Eismassen, theilweise auch durch die Einwirkung der Gletscher selbst hervorgebracht.

Während aber diese Erscheinungen allgemein bekannt und an der Oberfläche sichtbar sind, wirken die sich unterirdisch zu Quellen ansammelnden Regen- und Schmelzwässer nicht minder kräftig durch chemische Auflösung des von ihnen überflossenen Gesteines. Obgleich die Quellen der Kalkgebirge durchschnittlich nur 2 bis 5 Theile fixer Bestandtheile in 10,000 Theilen Wasser aufgelöst enthalten, so ergeben sich doch bei einer Berechnung der Menge von Quellwasser, welches während eines längeren Zeitraumes aus einer Gebirgsmasse hervortritt, ungeheure Quantitäten der durch chemische Auflösung weggeführten Stoffe. So ergab sich als Resultat einer Untersuchung über den Kalkgehalt einer der stärksten Quellen des Dachsteingebirges, und aus der damit in Verbindung gebrachten Rechnung über die wahrscheinliche Menge des jährlich aus dem Dachsteingebirge entspringenden Quantum von Quellwasser, dass durch das Letztere allein jährlich mindestens 72,000 Kubikfuss feste Kalksteinmasse in chemisch aufgelöstem Zustande aus dem Dachsteingebirge weggeführt werden.

Wirkungen dieser Art, die noch unter unseren Augen vorgehen, sind wichtige Fingerzeige für die Deutung geologischer Erscheinungen, welche ohne Kenntnissnahme der Ersteren stets ein Räthsel bleiben würden.

Herr **Simony** zeigte zur Erläuterung seiner Mittheilungen mehrere Handstücke und Zeichnungen der verschiedenen Erosionsformen vor.

Herr **Dionys Stür** berichtete über die von der ersten Section der k. k. geologischen Reichsanstalt im verflossenen Sommer bei dem Schlosse Enzesfeld, westlich von Leobersdorf, gesammelten Cephalopoden, die er untersucht und bestimmt hatte. Sie fanden sich in zwei, durch ihre Farbe sowohl, als auch durch ihren Inhalt an Versteinerungen deutlich getrennten Schichtengruppen. Die ältere derselben ist gelb gefärbt und lieferte fünf Arten von Ammoniten, alle aus der Familie der Arieten, unter welchen der *Ammonites angulatus Schloth*, der in zwei Varietäten vorkommt, der wichtigste ist; er findet sich in Deutschland und Frankreich vor und gilt als bezeichnend für die untersten Lias-Schichten, denen demnach auch die gelben Schichten von Enzesfeld zugezählt werden müssen.

Die jüngere der beiden Schichtengruppen ist dunkelroth gefärbt und enthält 4 Arten von Ammoniten aus 4 verschiedenen Familien, vorzüglich charakteristisch darunter ist der *Ammonites lineatus Schloth*, der die mittleren Schichten des Lias charakterisirt.

Beiden Schichtengruppen gemein ist der *Nautilus intermedius Sow.*, der auch anderwärts in den verschiedenen Abtheilungen der Lias-Formation vorkömmt.

Sämmtliche erwähnte Arten wurden den Anwesenden vorgezeigt.

XIII.

Verzeichniss der Veränderungen im Personalstande des k. k. Ministeriums für Landescultur und Bergwesen.

Vom 1. Jänner bis 31. März 1851.

Se. k. k. Majestät haben über Antrag des Ministers für Landescultur und Bergwesen mit Allerhöchster Entschliessung vom 3. Jänner l. J. den Sectionsrath und Ministerial-Commissär für die Berg-, Salinen- und Forst-Angelegenheiten in Siebenbürgen, **Joseph Ritter von Ferro**, zum Ministerialrathe im Ministerium für Landescultur und Bergwesen, dann den Gubernialrath und Chef des Montan-Departements beim bestandenen böhmischen Landes-Gubernium, gegenwärtig Forstregulirungs-Ministerial-Commissär in Salzburg, **Carl Weiss**, zum Sectionsrathe in demselben Ministerium allergnädigst zu ernennen geruht.

Der Minister für Landescultur und Bergwesen hat die bei der k. k. Berghauptmannschaft für die Kronländer Mähren und Schlesien in Brünn erledigte prov. Berghauptmannstelle dem prov. Berg-Commissär in Troppau, **Vincenz Fritsch**, verliehen.
