

Fluss und Quarz, im gefleckten Schiefer von Dotzheim vorkommend; körniger Baryt, Einlagerung im grünen Sericit-Schiefer von Naurod; Quarzit mit Baryt-Eindrücken aus dem Quarzgange „grauer Stein“ im grünen Schiefer bei Frauenstein; Quarz mit Pistazit und Eisenglanz von Nerothal und Halbopal in Quarzausscheidungen des gefleckten Schiefers von Tannelbachthal, Umgebung von Wiesbaden; derber Baryt aus einem Gange und Glimmerporphyr, Einlagerung bei $\frac{1}{2}$ Fuss mächtig, im gefleckten Schiefer von Riedrich im Rheingau; Kupferkies, Lasurmalachit, Albit auf Quarzklüften des grünen Schiefers von Hartenberg bei Königstein; Brauneisenstein, Ausscheidung in zersetztem Quarzit, von Johannisberg im Rheingau; Aphrosiderit auf Eisenkalkspath aus der Rotheisensteingrube „Gelegenheit“ bei Weilburg; Palagonit-Conglomerat vom Beselicher Kopf bei Limburg an der Lahn.

23.) Von den einzelnen mit der geologischen Landesaufnahme beschäftigten Geologen sind im Monate October folgende Sendungen eingelangt:

Von der Section I in Salzburg, dem Chefgeologen Herrn M. V. Lipold und dem Hilfsgeologen Herrn Dr. C. Peters, Gebirgsarten im Gesamtgewichte von 430 Pfund.

Von der Section II im südlichen Böhmen, dem Chefgeologen Herrn Berg-rath Johann Čížek und den Hilfsgeologen Herren Ferdinand von Lidl, Victor Ritter von Zepharovich und Dr. Ferdinand Hochstetter, Gebirgsarten im Gesamtgewichte von 364 Pfund.

Von dem Chefgeologen Herrn Franz Foetterle und Herrn H. Wolf, Gebirgsarten im Gesamtgewichte von 283 Pfund.

XII.

Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 8. November 1853.

Herr Sectionsrath W. Haidinger eröffnete die Reihe der Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt für den gegenwärtigen Winter. Die sämtlichen Theilnehmer an den geologischen Untersuchungen des verflossenen Sommers sind zurückgekehrt und bereiten die Mittheilung über die Ergebnisse ihrer Untersuchungen vor, welche nach und nach in den Sitzungen vorgetragen werden sollen. Ueber diese haben die Monatsberichte in der österr. kaiserl. Wiener Zeitung fortlaufend Nachrichten enthalten. Das Terrain der k. k. Generalstabs-Karte von Salzburg wurde neu aufgenommen oder revidirt, in dem südlichen Theile von Böhmen ein guter Fortschritt gewonnen; endlich hatten wir noch verschiedene Ergänzungen am Rande der k. k. Generalstabs-Karte von Ober- und Niederösterreich ausserhalb dieser beiden Kronländer zu vollenden, um den ganzen mit Terrain versehenen Flächenraum geologisch coloriren zu können. Diess ist nun ebenfalls geschehen, auch ist die Reduction von dem Maassstabe der Originalaufnahmen von 400 Klft. auf den Zoll, auf die Specialkarten von 2000 Klft. auf den Zoll so weit gediehen, dass die Vorlage eines Exemplares wohl schon für die nächste Sitzung beantragt werden kann.

Zahlreiche Mittheilungen sind bereits angezeigt, so dass die folgenden Sitzungen wie im vorigen Jahre einen reichen Inhalt versprechen; über einige im Verlaufe des Sommers eingelangten Gegenstände werden ausführlichere Nachrichten gegeben oder dieselben vorgelegt werden. Unter diesen wurde zuerst die Sammlung von hundert und vierzig Nummern von Krystallen chemischer Präparate, das Geschenk des Herrn Professor Dr. R. Böttger, vorgezeigt.

Ein anderes gleichfalls sehr dankenswerthes Geschenk bildet eine Anzahl von 11 Folio-, 60 Quart- und 265 Octavbänden älterer mineralogischer und geologischer Werke, welche noch nicht in der Bibliothek der k. k. geologischen Reichsanstalt vorrätig waren, ja zum grössten Theil auch der mit so vieler Sorgfalt, vorzüglich durch Herrn Director Partsch, gesammelten Bibliothek des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes fehlen. Es sind die Doubletten der Bibliothek der naturforschenden Gesellschaft zu Basel, welche diese thätige Gesellschaft aus dem alten, in der Geschichte der Entwicklung der Naturwissenschaften so classischen Basel der k. k. geologischen Reichsanstalt zum Geschenke darbringt, vorzüglich durch die Vermittelung des berühmten Geologen Rathsherrn P. Merian, den auch unser nun verewigte Leopold v. Buch so hoch geschätzt, den die geologische Section bei der Naturforscher-Versammlung in Gratz zu ihren Präsidenten wählte, mit dem wir, so wie mit den erfahrenen Schweizer Geologen Escher von der Linth, Studer, Rütimeyer, die Natur der Schichten in dem Verfolge der geologischen Untersuchungen in westlicher Richtung an den Gränzen in Einklang zu bringen vorbereiten. Geschenke wie die beiden letzten, aus dem Auslande erhalten, geben gewiss ein schätzbares Zeugniß der Achtung, welche sich die k. k. geologische Reichsanstalt bereits erworben hat.

Das königliche Amt der geologischen Landesaufnahme von England (*Geological Survey of the United Kingdom*) sandte den zweiten Theil der von demselben bisher herausgegebenen geologischen Karten von England, nachdem bereits in früheren Jahren das k. k. montanistische Museum durch die k. k. montanistische Hofkammer in den Besitz des ersten Theiles dieser Karten gelangt ist.

Die Karten, welche der geologischen Darstellung zu Grunde liegen, sind die für England vollendeten Generalstabs- (*Ordnance Survey*) Karten in dem Maassstabe von $\frac{1}{64000}$ oder 880 Klafter auf einen Zoll (ein Zoll auf die englische Meile). Die Karte von England und Wales besteht aus 110 Blättern, jedes Blatt 22 Zoll hoch und 33 Zoll breit; der Preis eines dieser Blätter beträgt 2 Schillinge; bereits geologisch colorirt kamen dem montanistischen Museum 14 zu, die gegenwärtige Sendung enthält 20 derselben. Zum Behufe der Aufnahme, so wie der Herausgabe der geologischen Karten erhält das *Geological Survey* von dem *Ordnance Survey* von jeder Karte eine galvanoplastische Platte, um sich die nothwendigen Karten selbst zu erzeugen. Die geologische Ausführung ist in einem sehr ausgedehnten Maassstabe angelegt; denn es sind 43 Abtheilungen für die Bezeichnung der Sedimentärschichten und 10 Abtheilungen für die plutonischen und metamorphischen durchgeführt. Ausserdem sind durch Zeichen die Vorkommen von verschiedenen Metallen, die Streichungs- und Falllinien u. s. w. angegeben. Die Begränzung der Gesteinsarten ist auf die Platte eingravirt, die das Gestein bezeichnende Farbe jedoch aus freier Hand aufgetragen. Auf einem jeden Blatte befindet sich das Farbenschema für die auf demselben vorhandenen Gesteinsarten. Auch ist jedes Blatt mit dem Stempel sowohl des *Ordnance Survey* als auch des *Geological Survey* versehen. Die eingesendeten Karten enthalten nachstehende Theile Englands, als: Derby, Chester, Caernarvon, Merioneth, Montgomery, Salop, Stafford, Cardigan, Radnor, Hereford, Worcester und

Dorset. — Nebst den Karten wurden 13 Horizontal- und 3 Verticaldurchschnitte zugeschickt. Die ersteren sind von der Art gewöhnlicher geologischer Durchschnitte in dem Maasse von 6 Zoll auf eine englische Meile oder nahe 30 Zoll auf eine geographische. Die anderen stellen specielle Durchschnitte, vorzüglich für die durch den Steinkohlenbergbau aufgeschlossenen Schichten vor, in dem Maassstabe von einem Zoll auf 40 Fuss.

Ausserdem lagen der Sendung mehrere auf die Geologie Englands Bezug habende Werke bei, worunter besonders die Abhandlungen des *Geological Survey*, enthaltend die Beschreibung und Tafeln der organischen Reste des Landes, zu erwähnen sind. Vier der eingesendeten Hefte enthalten die Beschreibung neuer Arten von Echinodermen und Trilobiten von Edward Forbes und ein Heft die Bestimmungen neuer Arten fossiler Fische von Sir Phil. de Malpas Grey Egerton. Jedes dieser fünf Hefte ist im Durchschnitte mit 10 trefflich in Kupferdruck ausgeführten Tafeln versehen.

Der General-Director des *Geological Survey*, Sir H. T. de la Beche, übersandte noch insbesondere der k. k. geologischen Reichsanstalt die eben erschienene zweite Auflage seines Werkes: „*The geological observer*“, ein Werk, dessen Trefflichkeit durch die ungemein grosse Verbreitung, die es hat, ohnehin allgemein anerkannt ist.

Es ist wahrhaft erfreulich, unter den Geschenken ein Originalwerk nennen zu können, wie das, welches die k. k. geologische Reichsanstalt dem Verfasser, dem kenntnissvollen und unternehmenden Reisenden Herrn Peter v. Tchihatcheff verdankt, nämlich den ersten Theil der *Géographie physique comparée* des grossen Werkes *Asie mineure, description physique, statistique et archéologique de cette contrée*. Bereits vier Jahre hat Herr v. Tchihatcheff der Untersuchung dieser classischen Halbinsel gewidmet, die uns so nahe liegt, deren Geschichte von der Wiege und dem Grabe so vieler Völker, der Künste und Wissenschaften erzählt, und bei welcher namentlich das archäologische Interesse in den neueren Forschungen so überwiegend war, dass die physicalischen Zustände weit im Hintergrunde blieben. Auf das gründlichste vorbereitet, erfasst nun Peter v. Tchihatcheff, ein anderer Leopold v. Buch, seine gigantische Aufgabe und geht allein im Sommer den Schwierigkeiten der Reise entgegen, durch seine eigenen materiellen Kräfte gestützt, unter dem Schutze der türkischen Regierung, der dem Reisenden niemals versagt wird, während er im Winter im Schosse europäischer Wissenschaft und Hilfsmittel in seiner Villa in Nizza, in Paris, in England, in St. Petersburg das Werk vollendet. Wir haben im verflossenen April Herrn v. Tchihatcheff in Wien gesehen, wo er sich namentlich mit Herrn Director Kreil über magnetische in Kleinasien anzustellende Beobachtungen besprach. Noch einmal unternimmt er die Revision der West- und Südküste, um sodann über Marasch nach Kurdistan vorzudringen und endlich wieder gegen das schwarze Meer nach Trapezunt herabzusteigen. Dem Texte und Atlas des Werkes ist auch eine Karte von Kleinasien beigegeben, in dem Maassstabe von 1 : 1,000,000 oder 13,888 Klaftern auf den Zoll. Sie ist von General Bolotoff, Professor an der kaiserlichen Militär-Akademie zu St. Petersburg, zusammengestellt, ausser den Angaben der Kiepert'schen Karten aus den von Tchihatcheff gelieferten Daten, nebst den Ergebnissen der astronomischen Arbeiten des Generals Wrontchenko und der zwei Brüder Mangani, wodurch ein von den bisherigen Karten gänzlich verschiedenes Bild entstand. Die Originale zu den Bildern des Atlases lieferte ein russischer Maler Dorogoff, der Tchihatcheff durch drei Monate begleitete, ein reisender Engländer, Herr Calvert, und Herr Laurent, Reisebegleiter des in den persischen Wüsten so

unglücklich zu Grunde gegangenen Honnaire de Hell, dessen Witwe sie Herrn v. Tchihatcheff mittheilte. Das Werk selbst ist ein wahres Ehren-
 • denkmal für seinen Verfasser, für sein Vaterland und das Zeitalter, in dem er lebt, und wohl werth, dass wir mit der gespanntesten Theilnahme ferneren Nachrichten von ihm entgegensehen, denn sein diessjähriges Vorhaben, das Land der wilden Kurden (Kurd heisst auf türkisch auch Wolf) geographisch, physicalisch, geologisch und archäologisch zu durchforschen, ist gewiss nicht der gefahrloseste Theil einer Reihe von Untersuchungen, auf welcher bereits zwei Begleiter des unerschrockenen Reisenden ermordet wurden.

Von den Herren B. Studer und A. Escher von der Linth erhielt die Anstalt ein Exemplar der von denselben so eben veröffentlichten geologischen Karte der Schweiz. Wer die Schwierigkeiten kennt, mit welchen jede geologische Untersuchung in den Hochalpen zu kämpfen hat, wird nicht ohne Bewunderung diese grossartige Arbeit, der die Verfasser die besten Kräfte ihres Lebens weihten, betrachten. Die Karte ist in vier Blättern in dem Maassstabe von $4\frac{1}{2}$ Zoll = $6\frac{1}{4}$ Meile (das ist 1 zu 400,000) ausgeführt und enthält 45 verschiedene Gesteinsarten durch besondere Bezeichnungen ausgeschieden. Einen besonderen Werth für die Untersuchungen in Oesterreich besitzt diese Karte noch desshalb, weil auch beträchtliche Strecken der angränzenden Lombardie und von Tirol, südlich bis zum Parallelkreis von Mailand, östlich bis zum Garda-See, mit aufgenommen sind.

Der Director der k. k. Consulats-Kanzlei in New-York, Herr K. Looney, welchem die Anstalt schon sehr viele werthvolle Gaben verdankt, beschenkte dieselbe neuerdings mit dem wichtigen Werke: *Report of a Geological Survey of Wisconsin, Iowa and Minnesota by David Dale Owen*, welches die Ergebnisse der Untersuchungen enthält, die der Verfasser des Buches im Auftrage des Schatzamtes der Regierung der Vereinigten Staaten unter Mitwirkung der ihm untergeordneten Herren Norwood, Evans, Shumard, Macy, Whittlesey, Litton, R. Owen, Warren, Pratten, Meek und Beal ausgeführt hatte. Aehnliche geologische Aufnahmen werden bekanntlich im Auftrage der Regierungen in allen Staaten von Nord-Amerika ausgeführt. Die unter der Leitung des Herrn Owen erstreckte sich über einen Landstrich von mehr als 8000 österreichischen Quadratmeilen; der Bericht füllt einen Quartband mit 638 Seiten Text, dem eine geologische Karte des ganzen Gebietes, dann ein Atlas mit 43 Tafeln, enthaltend geologische Durchschnitte, Abbildungen von Fossilien u. s. w., beigelegt sind.

Von dem königl. preussischen Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten wurde die erste Lieferung der neu gegründeten von R. v. Carnall redigirten „Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen in dem preussischen Staate“ übermittelt. Es werden von dieser Zeitschrift jährlich 4 Hefte erscheinen, in welcher Verwaltungsgegenstände und statistische Nachrichten, selbstständige Abhandlungen und literarische Anzeigen gegeben werden sollen. Das vorliegende Heft enthält überaus werthvolle statistische Nachweisungen, so insbesondere eine umfassende Darstellung des Bergwerksbetriebes im preussischen Staate im Jahre 1852.

Von der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin ist die erste Nummer der „Zeitschrift für allgemeine Erdkunde“ zu erwähnen. Um den Mangel eines Organes, in welchem neben umfassenden gründlichen und kritischen Bearbeitungen erdkundlicher Gegenstände dem Publicum zugleich die neuesten Ergebnisse der in die geographische Wissenschaft einschlagenden Forschungen möglichst rasch mitgetheilt werden sollen, abzuhelfen, entschloss sich die genannte Gesell-

schaft ihre bisher erschienenen Monatsberichte in die obige Zeitschrift umzuwandeln und die Redaction dem bisherigen Redacteur der Monatsberichte, Herrn Dr. T. E. Gumprecht, zu übertragen. Diese Zeitschrift erscheint vom Monat Juli l. J. angefangen in monatlichen Heften von 4 — 5 Bogen in Octav.

Ein wichtiges Werk wurde von dem Verfasser Herrn Dr. C. Grewingk in St. Petersburg an Herrn Director Haidinger eingesendet: „Die geognostischen und orographischen Verhältnisse des nördlichen Persiens.“ Der erste Versuch der Darlegung der natürlichen Mineralvorkommen in diesem Lande. Die Arbeit stützt sich hauptsächlich auf die von Dr. F. Buchse in den Jahren 1847 bis 1849 gesammelten Versteinerungen und Gebirgsarten, gegenwärtig in dem mineralogischen Museum der Akademie der Wissenschaften aufbewahrt, und auf die im Berginstitute vorhandene Sammlung des Oberstlieutenants Woskoboinkow nebst den Reiseberichten beider und anderer Reisender, darunter auch unseres gegenwärtig in Tcheran weilenden Landsmannes Czarnotta, nach dessen Berichten im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt. Das Werk schliesst sich östlich an die Arbeiten des Herrn v. Tchihatcheff an.

Die *Société Linnéenne de Normandie* in Caen sandte eine vollständige Reihe ihrer Publicationen, bestehend aus 10 Bänden Abhandlungen, 4 in Octav und 6 in Quart. — Herr Arnold Escher von der Linth sandte sein neuestes Werk „Geologische Bemerkungen über das nördliche Vorarlberg und einige angrenzende Gegenden“, sehr wichtig für uns durch die gegebene Reihenfolge der in den Kalkalpen von Vorarlberg entwickelten Gebirgsschichten, so wie durch die Beschreibung und Abbildung dort vorfindlicher Petrefacten, nebst wichtigen Mittheilungen über die Triasformation der Lombardie.

Von dem geognostisch-montanistischen Vereine für Tirol und Vorarlberg wurden die Erläuterungen zur geognostischen Karte Tirols nebst dem Schlussberichte der administrativen Direction, redigirt vom Herrn Dr. Hermann von Widmann, eingesendet. Geschichtliche Mittheilung über die Wirksamkeit des Vereines, von Herrn Dr. v. Widmann, Einleitung zur Orographie von Tirol und Vorarlberg aus den hinterlassenen Papieren des Herrn Dr. Michael Stotter, petrographische Erläuterungen zur Karte, und ein Verzeichniss sämtlicher Höhenbestimmungen in Tirol und Vorarlberg von Herrn Joseph Trinker.

Von dem grossen amerikanischen National-Institute *Smithsonian Institution* in Washington erhielt die geologische Reichsanstalt die ganze Reihe ihrer bisherigen Publicationen. Dieses Institut wurde durch ein Vermächtniss des Herrn James Smithson gegründet, der ein Vermögen von 515,000 Dollars den vereinigten Staaten von Nordamerika hinterliess, um eine Anstalt zu gründen, „zur Erweiterung und Verbreitung der Kenntnisse unter den Menschen.“ Durch eine Congress-Acte vom 10. August 1846 wurde bestimmt, dass die Leitung des Institutes unter dem Vorsitze des Präsidenten der vereinigten Staaten von einem *Board of Regents* von 12 Personen besorgt werde. Aus den Interessen des Stammcapitals, welches sich bis zum Jahre 1846 bereits auf 757,298 Dollars erhöht hatte, wurde ein Gebäude für die Anstalt aufgeführt und zugleich begannen die Arbeiten durch Originalforschungen und Publicationen, durch Errichtung einer Bibliothek und eines Museums, durch öffentliche Vorträge u. s. w. Die übersendeten Publicationen bestehen aus 5 Quartbänden und 10 einzelnen Heften der *Smithsonian Contributions to Knowledge* mit Originalabhandlungen aus den verschiedensten Zweigen der Naturwissenschaften und Alterthumskunde. Ferner die wichtigen Werke von Lieutenant Maury über die Windströmungen, von Lynch *Expedition thro the Dead Sea*, von D. D. Owen, *Wisconsin* u. s. w.

Von Herrn James Hall erhielt der Director der k. k. geologischen Reichsanstalt, Herr W. Haidinger, und übergab als Geschenk an die Anstalt dessen Prachtwerk, *Paleontology of New-York*, in zwei Quartbänden, der erste mit 104, der zweite mit 98 Tafeln Abbildungen.

Unter den Erwerbungen der letzten Tage legte Herr W. Haidinger noch ein Exemplar des Werkes in Gross-Folio: *Pétrifications recueillies en Amérique par M. Alexandre de Humboldt et M. Charles Degenhart* vor. Der Verfasser, unser nun dahingeschiedener Meister, Leopold von Buch, hatte es auf eigene Kosten nur in wenigen Exemplaren aufgelegt und das vorliegende Exemplar, mit seinem Autograph versehen, Seiner Exzellenz dem k. k. Vicepräsidenten Herrn Joseph Ritter von Hauer als Geschenk verehrt, dessen freundlicher Güte es nun wieder unsere Bibliothek verdankt, um diesem Exemplare, wie sich der hochverehrte Geber ausdrückt „eine ehrenvolle und bleibende Aufstellung“ zu bereiten.

Herr Professor A. Hauch in Schemnitz richtete an Herrn Sectionsrath Haidinger eine Prioritäts-Reclamation über die Anwendung des unterschwellig-sauren Natrons zur Silber-Extraction auf nassem Wege. Siehe Jahrbuch 1853, Heft 3, Seite 544.

Herr Dr. Carl Jäger übergab das Tageblatt der diessjährigen Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Tübingen. Er drückte sein lebhaftes Bedauern aus, dass diese Versammlung von so wenigen Freunden der Wissenschaft aus Oesterreich besucht worden sei und knüpfte daran eine Schilderung des Verlaufes insbesondere bei der geologischen Section, für die namentlich durch Quenstedt's Arbeiten so viel des Interessanten geboten war.

Herr Dr. Adolph Schmidl übergab für die paläontologische Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt eine Anzahl Knochen von *Ursus spelaeus*, welche derselbe aus der Kreuzberghöhle bei Laas in Krain mitgebracht hatte. Mehrere Unterkiefer zeichnen sich durch ihre vorzügliche Erhaltung aus. Der Fundort, gegen 200 Klafter vom Eingange in einem Seitengange, ist sehr reichhaltig aber nur bei niederem Wasserstande zugänglich.

Herr Dr. Fr. Ragsky theilte die Resultate einer Analyse des Mineralwassers von Ivánda mit, welche er in dem Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt durchgeführt hatte. Siehe Jahrbuch, dieses Heft, Seite 700.

Herr Bergrath J. Čížek gab eine Uebersicht der geologischen Aufnahmen des verflossenen Sommers im südlichen Böhmen und machte die Details durch Zusammenstellung von 10 geologisch-colorirten Generalstabs-Karten dieses Landestheiles bis zum Parallelkreise von Pisek anschaulich. Die Fläche beträgt über 160 Quadratmeilen, folglich mehr als den sechsten Theil von Böhmen; es liegen darauf 30 Städte und 52 Märkte, obwohl sie dem gebirgigsten und am wenigsten bewohnten Theile Böhmens angehört, denn ausgebreitete, zum Theile Urwäldungen bedecken die breiten Berge des Böhmerwaldes und unzählige Teiche nehmen die Niederungen des flacheren Landes ein. Als eine wichtige Vorarbeit war die Beschreibung der geologischen Verhältnisse in Sommer's Topographie und die geologisch-colorirten Kreybich'schen Kreiskarten von Herrn Professor Zippe zu betrachten. Herrn Bergrath Čížek, dem Chef-Geologen der zweiten Section, waren als Hilfsgeologen die Herren Ferdinand von Lidl und Dr. Ferd. Hochstetter für den ganzen Sommer, Joh. Jokély und Vict. Ritter von Zepharovich je für die halbe Aufnahmezeit zugetheilt. Das ganze Terrain besteht aus dem Grundgebirge von krystallinischen Schiefen, worunter Gneiss in den mannigfachsten Varietäten die grösste Fläche einnimmt. Glimmerschiefer bildet nebst kleineren Einlagerungen zwei grosse Partien, deren eine nahe der südlichsten Gränze Böhmens beginnt und nördlich bis in die Nähe von Budweis

fortsetzt, die zweite an der Südwestgränze von Eisenstein bis Neuern den Künischen und Oser Gebirgszug umfasst. Granulit bildet eine grosse Bergpartie zwischen Krumau und Nettelitz mit dem mächtigen Ausläufer südlich gegen Honetschlag und Stein. Eine zweite grosse Graunulitpartie breitet sich zwischen Prachatitz und Eihenitz, eine dritte von Oberhaid bis Christianberg aus. Kleinere Granulitpartien sind östlich von Budweis, südwestlich von Neuötting und südwestlich von Steinkirchen. Serpentine, geschichtete und massige mit Eklogiten, Opalen und mannigfaltigen Ausscheidungen begleiten jede Granulitpartie und auch Hornblendeschiefer mangeln selten an ihren Gränzen. Körnige Kalksteine, oft in Begleitung verschiedener Mineralien, sind in manchem Gneiss-Terrain sehr häufig, wie bei Raby, Horazdiowitz, Strakonitz, Wollin, Krumau, in anderen dagegen sparsam verbreitet und mangeln oft auf weite Strecken. Die mächtigen Graphitlager von Stubenbach und Krumau sind ihrer scharfen Biegungen wegen merkwürdig, die sie in ihrem weit verfolgten Streichen machen. Granite in den verschiedensten Abänderungen treten in grosser Anzahl auf, die bedeutendsten Massen nehmen die Gränzen von Böhmen ein, an der Südostseite treten sie weit in das Innere des Landes ein, an der Südwestgränze nehmen sie an Mächtigkeit ab und erscheinen bei Stubenbach und Eisenstein nur noch in getrennten Partien. Das grosse Granit-Terrain, das sich nördlich von Pisek und Horazdiowitz ausdehnt, entsendet viele, zum Theil getrennte Ausläufer in das südliche Gneiss-Terrain. Unzählige Granitgänge durchschwärmen in den verschiedensten Richtungen den Gneiss und sind vorzüglich häufig als Apophysen grösserer Granitpartien zu betrachten. Granitporphyre und aphanitische Gesteine in Gangformen sind im westlichen Terrain nicht selten. Dioritische Gesteine und Hornblendeschiefer nehmen die Westgränze bei Neuern ein und schliessen sich an mehreren Stellen den nördlichen Granitpartien an. Nordöstlich von Budweis ist ein kleines Becken der Steinkohlenformation in einer Gneissmulde eingelagert, zahlreiche Pflanzenreste finden sich da in der Nähe der anthrazitischen wenig mächtigen Kohle. Die zwei getrennten tertiären Süsswasserbildungen von Wittingau und Budweis haben gleiche Entstehung, sie erstrecken sich weit nördlich und ihre zerstreuten Ausäutungen sind nun vielfach isolirt. Die theilweise feuerfesten Thonschichten führen in den oberen Lagen dünne Thoneisensteinflötze, die auf sehr vielen Puncten abgebaut werden. In den höchsten Sand- und Thonschichten finden sich auf einigen Puncten Lignite. Torfmoore sind in keinem Theile Böhmens so weitläufig und grossartig wie hier, auf vielen Orten werden sie längst benützt. Die Alluvien, vorzüglich des Wawa-Flussgebietes, zeigen durch die Ausdehnung und Grossartigkeit ihrer Seifenhügel den Reichthum an edlen Metallen in den Gneissgebirgen und die einstige californische Belebtheit fast aller Thäler dieser Gewässer.

Herr Fr. Foetterle zeigt einige Mineralien vor, welche letzterer Zeit an die k. k. geologische Reichsanstalt als Geschenke eingesendet wurden. Siehe Einsendungs-Verzeichniss, dieses Heft, pag. 835, Nr. 8 und 11.

Zum Schlusse berührte noch Herr Sectionsrath Haidinger die grosse Anzahl der im Laufe des Sommers stattgefundenen erfreulichen Besuche, besonders von Männern der Wissenschaft. Unser Gedenkbuch bewahrt als Andenken zahlreiche werthvolle Autographen. Unter den Bewohnern Wiens gedenken wir mit vorzüglicher Befriedigung des Besuches Sr. Excellenz unseres hochverehrter gegenwärtigen Chefs, des k. k. Ministers Herrn Dr. Alexander Bach; unter den Besuchern von Reisenden, mit welchen wir in mehr oder weniger lebhafter Verbindung stehen, in chronologischer Folge, der Namen Girard, Peter v. Tchihatcheff, Dumont, v. Russegger, Isaac Lea, Daubeny, Fridolin Sandberger, Axel Erdmann, Plattner, v. Grote, Schönbein,

Römer, Mitscherlich, Ewald, Bunsen, Wöhler, Noeggerath, Pogendorff, Freih. Carl v. Hügel, Böttger, Jan, Vilanova, Zantedeschi und so mancher andere Freunde, deren Beifall seinen anregenden und ermuthigenden Einfluss nicht verfehlen wird. Auch unsere Verbindungen durch Correspondenz und Austausch von Gegenständen vermehren sich fortwährend. Wie es sich aber in den Versammlungen der Naturforscher längst bewährt hat, schliesst sich immer an das geologische auch das geographische Interesse an. Durch die zahlreichen Berührungen stellt sich immer dringender und klarer das Bedürfniss heraus, dass wir in Wien, nebst den bisher organisirten und bestehenden Mittelpuncten für wissenschaftlichen Austausch, noch einen neuen zu gewinnen suchen sollten, eine Gesellschaft für Geographie. Nur dieses eine Wort sollte heute genannt werden, ein Samenkorn für künftige Entfaltung. Eine Besprechung über die Frage, ob sich eine Anzahl Theilnehmer an einer solchen Gesellschaft finde, und welche Einrichtung ihr zu geben wäre, muss einer eigenen Versammlung überlassen bleiben.

Sitzung am 22. November 1853.

Herr Sectionsrath Haidinger legte ein Exemplar der nunmehr vollständig zusammengestellten geologischen Karte des Erzherzogthums Oesterreich ob und unter der Enns vor, nach den Ergebnissen der Untersuchungen welche in den abgelaufenen Jahren von der k. k. geologischen Reichsanstalt eingeleitet wurden. Der erste Sommer 1850 erheischte eine Voruntersuchung der ganzen nordöstlichen Alpenkette von Wien bis Salzburg und Aufsammlung der bis dahin vorhandenen geologischen Daten. Im Sommer 1851 nahm man die Untersuchung von Nieder-Oesterreich vor, und zwar waren die Geologen in drei Sectionen getheilt: der k. k. Bergrath Herr Johann Čžjžek leitete die erste, unterstützt von dem Hilfsgeologen Herrn D. Stur und theilweise auch von den Herren R. Mannlicher und W. G. Clairmont; Herr Chefgeologe M. V. Lipold und Hilfsgeologe Herr Prinzing bildeten die zweite, Herr Johann Kudernatsch die dritte Section. Im Verlaufe des Winters und nächsten Sommers wurden die Aufnahmen von den Karten zu 400 Klafter auf einen Zoll, auf die k. k. General-Quartiermeisterstabs-Karten zu 2000 Klafter auf den Zoll übertragen. Während des Sommers 1852 folgten nun die geologischen Aufnahmen von Ober-Oesterreich. Da aber die ganze Generalstabs-Karte nebst dem Erzherzogthum auch noch Theile von Böhmen, Mähren, Ungarn und Steiermark enthält, so mussten die Untersuchungen auch auf diese ausgedehnt werden. Der Aufnahms-Sectionen wurden daher fünf gebildet; zusammengesetzt wie folgt: 1. Chefgeologen k. k. Bergrath Herr Franz Ritter von Hauer und Herr Assistent Franz Foetterle, Hilfsgeologe Herr Ferdinand von Lidl, Theilnehmer die Herren Dr. M. Hörnes und E. Suess, Hilfsarbeiter Herr Heinrich Wolf; 2. Chefgeologe k. k. Bergrath Herr J. Čžjžek, Hilfsgeologe Herr D. Stur; 3. die Herren M. V. Lipold und Prinzing, wie im verflorenen Jahre in der zweiten Section, endlich die 4. und 5. die Herren Johann Kudernatsch und Dr. Carl Peters. Nach den Aufnahmen folgte wieder die Reduction auf die Sectionen der 2000 Klafter-Karte. Indessen wurden zur Vervollständigung selbst in dem gegenwärtigen Sommer noch einige ergänzende Aufnahmen nothwendig, so wie auch der theilnehmenden Unterstützung des Werner-Vereins in Brünn durch die Aufnahmen in Mähren an der Gränze von Nieder-Oesterreich, so wie der Ungarischen geologischen Gesellschaft und der Arbeiten des Herrn Professor v. Pettko in den kleinen Karpathen dankend gedacht werden muss. An der Ausführung und Revision dieser letzteren Beiträge war vorzüglich Herr

F. Foetterle thätig, so wie ihm auch die Leitung der Copirung der mannigfaltigen Karten und der Zusammenstellung zu den nun fertig werdenden Exemplaren oblag. Das allererste Exemplar war Seiner k. k. Apostolischen Majestät im Auftrage des damaligen k. k. Ministers für Landescultur und Bergwesen, Edlen Herrn (nun Freiherrn) von Thinnfeld, am 6. September 1852 persönlich von dem Director der k. k. geologischen Reichsanstalt in tiefster Ehrfurcht unterbreitet worden. Bereits ist auch das erste Exemplar der nun vollendeten geologischen Karte des ganzen Erzherzogthums an Seine Excellenz den k. k. Minister des Innern Herrn Dr. Alexander Bach mit der gleichen Bitte eingereicht. Näheres über die Arbeiten der Aufnahme und der Zusammenstellung der Karte enthält das Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, namentlich über die ersteren der dritte Jahrgang 1852, im ersten Heft, Seite 90, und im vierten Heft, Seite 56. Die späteren Berichte werden nicht fehlen. So ist nun die erste Karte von dem k. k. Generalstabe in dem Maasse von $\frac{1}{288000}$ der Natur oder 2000 Klaftern auf 1 Zoll auch geologisch colorirt. Eine eigentliche Auflage derselben zu unternehmen verbieten die grossen Kosten, welche dabei unvermeidlich wären. Indessen ist die k. k. geologische Reichsanstalt stets bereit, sie gegen die blossen Erzeugungskosten im Ganzen oder die einzelnen Blätter zu liefern, wofür sich das Bedürfniss bereits gezeigt hat, und das auch schon mehrfach befriedigt worden ist. Auch sind mehrere Exemplare für wissenschaftliche Institute des In- und Auslandes bestimmt. Wir haben nun bereits ein schönes Ergebniss gewonnen. Unsere „Kenntniss des Vaterlandes“ ist in geologischer Beziehung namhaft erweitert, manche früher problematische Angaben und Ansichten sind durch bestimmte ersetzt, und für die praktische Anwendung liegt ein sicheres Feld vor. Muss auch noch manche Berichtigung späterer Zeit vorbehalten bleiben, wie ja kein Werk des Menschen ganz vollkommen ist, so bildet doch die Karte, wie sie jetzt vorliegt, einen schönen partiellen Abschnitt der Thätigkeit der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Herr Bergrath Franz von Hauer gab eine Uebersicht der Gliederung und Verbreitung der Triasformation in den nordöstlichen Alpen. Siehe Jahrbuch, dieses Heft, Seite 715.

Herr Carl Ritter von Hauer theilte einige Erfahrungen über die Darstellung von chemisch-reinem Uranoxyduloxyd mit. Siehe Jahrbuch 1853, Heft 3, Seite 557.

Herr M. V. Lipold gab eine Uebersicht der geologischen Arbeiten, welche er als Chefgeologe der ersten Section der k. k. geologischen Reichsanstalt unter Mitwirkung der Herren Hilfsgeologen Dr. C. Peters und D. Stur im Laufe des letzten Sommers vorgenommen hatte. — Die Aufgabe der ersten Section bestand in der Vollendung der geologischen Karte des Kronlandes Salzburg, dessen geologische Aufnahme bereits im verflossenen Jahre durch Herrn Lipold und Herrn H. Prinzing er zum Theile stattgefunden hat. Im laufenden Jahre wurden aufgenommen: die zwischen Salzburg und St. Johann am linken Salzachufer gelegenen Landestheile, der südlich von St. Johann, Wagrein und Radstadt befindliche Theil des Pongaus, das Lungau, das Pinzgau, die Hohlwege unter Saalfelden und das Becken von Lofer und Unken, nebst dem die an Salzburg gränzenden Theile von Tirol und Kärnten an der Südseite der Centralkette der Alpen, welche sich auf den Blättern Nr. 10 und 11 der Generalstabs-Karten befinden. Das ganze aufgenommene Terrain umfasst einen Flächenraum von etwas mehr als 100 Quadratmeilen in einer Erstreckung von 14 Meilen von Nord nach Süd und von 18 Meilen von Ost nach West, und ist durchgehends Hochgebirgsland, indem in demselben nicht nur die grösstentheils mit Gletschern bedeckte Centralkette der Alpen von der steiermärkischen Gränze bis zum Grossvenediger und Dreiherrnsitz, mit dem Grossglockner über 12,000 Wr. Fuss über das adriatische Meer ansteigend, son-

dern auch die bei 8000 Fuss über das adriatische Meer sich erhebenden Gebirgsstücke des Birnhorns in Leogang, der Loferer Steinberge, des steinernen Meeres, des ewigen Schnees, des Hagen- und Göllgebirges und des Untersberges sich befinden. Die Aufnahmen im Gebirge konnten erst mit Beginn des Monats Juni stattfinden und wurden derart vertheilt, dass Herr Stur das Lungau und die Parcellen in Kärnthen und Tirol, und Herr Lipold mit Herrn Dr. Peters die übrigen Theile Salzburgs bearbeiteten. Herr Lipold erwähnte die geologischen Vorarbeiten, welche zu Gebote standen und in wie weit dieselben benützt werden konnten, insbesondere die geologischen Karten Lill von Lilienbach's und K. Reissacher's, und die vom Tiroler geognostischen Vereine herausgegebene „geognostische Karte Tirols“ so wie Schafhütl's Arbeiten im benachbarten Bayern. Da das aufgenommene Terrain in der Salzburger Ebene beginnt und bis einschliesslich der Centralkette der Alpen reicht, so hat die erste Section fast alle in den Ostalpen bekannten Formationen und Gesteinsarten vorgefunden, und zwar Alluvien und Gebirgsschutt, Torfmoore, Kalktuffe; Diluvial-Ablagerungen, tertiäre Bildungen, sowohl der miocenen als auch der eocenen Periode (Nummulitenschichten) angehörig; aus der Kreideformation nebst Gosauergeln und Sandsteinen und Hippuritenkalken, auch Neocomien-Mergel, Sand- und Kalksteine, Jurakalksteine, Lias-Mergel und Kalksteine, und zwar sowohl Isocardien führende, als auch Adnether-, Hierlatz- und Kössener-Schichten; aus den der Triasformation zugezählten Schichten: Hallstätter Cephalopodenkalke, Lithodendronkalke, petrefactenleeren und dolomitischen untersten Alpenkalk und bunten Sandstein (Werfner-Schichten) mit seinen schwarzen Kalken, Gypsen und Rauchwacken; Gebilde der Steinkohlenformation (Stangalpe) im Lungau; Grauwackenschiefer, Sand- und Kalksteine; Thonschiefer und die verschiedensten krystallinischen Schiefer, als: Kalk-, Chlorit-, Amphibol-, Talk-, Glimmer-, Kalkglimmer-Schiefer, krystallinische Kalke, Weisssteine und Gneiss, nebst eigenthümlichen grünen Schiefeln, Granit, endlich theils lager-, theils gang- und stockförmig: Gypse, Serpentine, Diorite und Aphanite. Als besondere Lagerstätten führte Herr Lipold den Salzstock des Dürrenberges bei Hallein, und die zahlreichen Vorkommen von Gold-, Silber-, Kupfer-, Blei-, Nickel-, Kobalt-, Arsenik- und Eisenerzen an, welche theils in im Abbau stehenden, theils in aufgelassenen Bergbauen, theils in Neuschürfen und in Ausbissen vorgefunden wurden. Eben so reich ist das Terrain an den verschiedensten und theilweise seltenen Mineralien. — Einzelne Schürfungen auf fossile Kohlen versprechen ein wenig günstiges Resultat. Dagegen finden eine ausgedehntere technische Verwendung: die Torfmoore bei Salzburg, in neuerer Zeit von dem Eisengewerke Herrn Mitterbacher in Salzburg auch zur Torf-Gaserzeugung benützt; die Diluvial-Lehme nächst Hallein zur Ziegelerzeugung; die Marmorarten am Untersberge und am Dürrenberge; die Gypse bei St. Leonhard als Düngmittel; die Kalkmergel des Dürrenberges zu hydraulischem Kalk; die Talkschiefer von Schellgaden und Hof-Gastein zu feuerfesten Ziegeln, und theilweise die Serpentine im Gasteiner Thale. Mit den geologischen Aufnahmen wurden auch barometrische Höhenmessungen und die Aufsammlung von Schau- und Belegstufen verbunden. — Zum Schlusse sprach Herr Lipold für die Unterstützung seinen Dank aus, welche den Geologen der I. Section bei ihren Arbeiten durch die k. k. politischen Behörden und auf specielle Anweisung des k. k. Regierungsrathes Herrn A. Miller durch die k. k. Berg-, Hütten- und Forstämter zu Theil wurde und er machte insbesondere den k. k. Bezirks-Commissär Herrn A. Eigl von Saalfelden und die k. k. Berg- und Hüttenbeamten Herren Alber, Reissacher, Mayerhofer, Pracher, Klingler, Moritsch, v. Lürzer und Winda-

kievicz, so wie die privatgewerkschaftlichen Beamten Herrn Tribus in Mitterberg und Herrn Ruedorfer in Leogang namhaft, deren thätige Mitwirkung dem günstigen Erfolge der geologischen Aufnahmen besonders förderlich gewesen ist.

Herr Dr. Fr. Rolle berichtete über die Untersuchung des südwestlichen Theiles des Judenburger Kreises in Obersteiermark, welche er im verflossenen Sommer im Auftrage des geognostisch-montanistischen Vereines für Steiermark ausgeführt hatte. Der grösste Theil dieses Gebietes ist aus krystallinischen Gebilden zusammengesetzt. Es ist vorwaltend Glimmerschiefer und in demselben erscheinen bald in mächtigen Stöcken, bald in minder bedeutenden Schichten eingelagert Gneiss, körniger Kalkstein und Hornblendeschiefer. Auf der Eisensteingrube in den Grabener Wiesen, zwischen Unzmarkt und Zeyring, wurde als Begleiter von einem an der Gränze von Glimmerschiefer und körnigem Kalk auftretenden Eisenglanz ein chloritartiges grünes erdiges Mineral gefunden, welches sowohl im äusseren Ansehen als namentlich auch in der Art des Vorkommens mit dem im Herzogthume Nassau auf Eisenerzlagern erscheinenden Minerale, welches von Herrn Dr. Frid. Sandberger unter dem Namen Aphrosiderit als neu beschrieben wurde, sehr nahe übereinstimmt.

In die überwiegende Masse von krystallinischen Schiefen drängt sich aus Oberkärnten das Uebergangsgebirge gegen Murau, Ranten und Oberwölz herein. Es besteht vorwaltend aus grau-grünen chloritischen und grauen abfärbenden graphitischen Schiefen, in denen ein weisser und grauer, meist körniger Uebergangskalk in zum Theil bedeutender Mächtigkeit eingelagert vorkommt. An mehreren Orten, namentlich bei Murau, wurden in den grünen und grauen Schiefen eingelagerte weisse Uebergangsschiefer beobachtet, dem äusseren Ansehen nach in hohem Grade mit den weissen Schiefen am Südabhange des Taunus übereinstimmend. Herr Dr. List hat die letzteren wiederholt analysirt und darin die Gegenwart eines besonderen Minerals, welches er Sericit benannte, nachgewiesen. Es dürfte demnach also dieses Mineral auch in den Murgegenden als Bestandtheil des Uebergangsschiefers auftreten, was sich freilich nur durch die chemische Analyse mit Bestimmtheit wird ermitteln lassen. — In der Südwest-Partie des Uebergangsgebirges folgen im Hangenden die bekannten Turracher Conglomerate, welche man nach den zahlreichen pflanzlichen Resten der Stangälpe als der Steinkohlen-Periode angehörig erkennen muss. Diese Conglomerate dürften von da etwa bis zur Frauenalpe noch fortstreichen und dann nach Kärnten sich ziehen, indem sie weiter östlich auf steirischem Gebiete nicht mehr zu finden sind.

Die jüngeren Gebilde beschränken sich auf einige vereinzelte Braunkohlen-Vorkommnisse und auf Geröll-Ablagerungen. Ein Theil dieser letzteren entspricht dem heutigen Laufe der Gewässer und gehört also dem Alluvium und Diluvium an. Andere Geröll-Anschwemmungen bedecken hingegen Hochebene und Thalgehänge in zum Theil ansehnlicher Höhe — oft mehrere hundert Fuss hoch — über dem heutigen Spiegel der Mur. Im Zusammenhange damit lassen sich alte hochgelegene Thalmulden nachweisen, die ebenfalls ausser dem Bereiche der heutigen Gewässer des Landes liegen, und es zeigt sich eine solche namentlich zwischen Teufenbach und Neumarkt, welche als eine Fortsetzung des gegenüber von den Hauptalpen herkommenden Katscher Grabens sich ansehen lässt. Wahrscheinlich wird es sich beweisen lassen, dass zu seiner Zeit, als die hochgelegenen Geröll-Ablagerungen entstanden, das Murthal entweder noch nicht hier bestand oder, was wahrscheinlicher ist, durch Geröll-Massen ausgefüllt lag, so dass in jener Zeit hier die Gewässer unmittelbar ihren Lauf von den Alpen her über das jetzige Murbett querüber nach Südost hinab nahmen.

Herr Sectionsrath Haidinger berichtete über eine Correspondenz in Bezug auf ein Detonationsphänomen am Berge Tomatico bei Feltre im November und December 1851. Siehe Jahrbuch 1853, Heft 3, Seite 559.

Sitzung am 29. November 1853.

Von der k. k. Bergdirection zu Oravitz ist neuerdings eine werthvolle Sendung von Kalkspathkrystallen aus Moldowa an die k. k. geologische Reichsanstalt gelangt. Ueber dieses schöne Vorkommen siehe die Mittheilung des Herrn Sectionsrathes W. Haidinger, Jahrbuch, dieses Heft, Seite 680.

Herr Bergrath Fr. von Hauer gab eine Darstellung der Verhältnisse, unter welchen die unteren Liasschichten in den österreichischen Alpen auftreten. Siehe Jahrbuch, dieses Heft, Seite 715.

Herr Dr. Constantin von Ettingshausen legte seine im Druck vollendete Arbeit über „die tertiäre Flora von Häring in Tirol“ vor. Häring, südwestlich von Kufstein, gehört nicht nur zu den reichsten Fundorten fossiler Pflanzen in der österreichischen Monarchie, sondern auch zu den am längsten bekannten. Das Kohlenlager daselbst ist durch einen ausgedehnten Bergbau aufgeschlossen und die dasselbe bedeckende Mergelschicht, welche die vegetabilischen Ueberreste in grösster Menge enthält, an mehreren Stellen leicht zugänglich. Herrn von Ettingshausen gelang es, aus der genannten Lagerstätte, von der man bisher nur 12 Arten kannte, die Reste von 180 verschiedenen vorweltlichen Pflanzenarten zu Tage zu fördern. Die Mehrzahl derselben ist neu und findet ihre ähnlichsten Formen in den tropischen Florengebieten des gegenwärtigen Neuhollands und Ostindiens. Erwähnung verdienen die interessanten und wohl erhaltenen Formen von *Podocarpus*, *Casuarina* Santalaceen, Proteaceen, Sapotaceen, Saxifragaceen, Pittosporeen, Celastrineen, Myrtaceen, Mimoseen u. v. a., welche hier zum Vorschein kamen. Die übrigen bereits aus anderen Localflora bekannten Arten sind zum grössten Theile der Eocenformation eigenthümlich, welcher somit die Flora von Häring zufällt. Herr Dr. von Ettingshausen setzte zum Schlusse ausführlich die Methode auseinander, welche er bei der Untersuchung der zahlreichen und höchst mannigfaltigen Pflanzenreste in Anwendung brachte.

Herr V. Ritter von Zepharovich legte eine Reihe ausgezeichnet schöner Flussspathe von Muténitz, südlich von Strakonitz, vor. Siehe Jahrbuch, dieses Heft, Seite 695.

Herr V. Ritter von Zepharovich legte ferner die im verflossenen Monate an die k. k. geologische Reichsanstalt eingelaufenen Druckwerke vor. Ausser den periodischen Schriften der verschiedenen wissenschaftlichen Anstalten und Vereine des In- und Auslandes, welche die Fortsetzung früherer Einsendungen bilden, wurden erwähnt: eine Abhandlung, die Wassersäulenmaschine zu Lautenthal am Harz, vom Oberbergrath Jugler in Hannover, ein Geschenk des Herrn Verfassers, und das Werk: *Prodromo della mineralogia vesuviana di T. Monticelli e di N. Covelli*, ein Geschenk von Herrn J. Fladung in Wien.

Noch wurde das so eben vollendete zweite Heft des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt vorgelegt.

Sitzung am 6. December 1853.

Der k. preussische geh. Bergrath und Professor Herr J. Noeggerath, der im verflossenen Sommer auch die k. k. geologische Reichsanstalt besuchte, traf auf der Rückreise in der Gegend von Bregenz zahlreiche Beispiele eines merkwürdigen Vorkommens, über welches er nun eine Mittheilung an Herrn Sectionsrath Haidinger freundlichst einsandte, unter dem Titel: „die Gerölle oder

Geschiebe mit Eindrücken von solchen in Conglomeraten." Siehe Jahrbuch, dieses Heft, Seite 667.

Herr Bergrath Franz von Hauer gab eine Schilderung der in den nord-östlichen Alpen auftretenden oberen Lias- und Juragebilde. Siehe Jahrbuch, dieses Heft, Seite 715.

Herr Fr. Foetterle gab eine allgemeine Uebersicht der von ihm im verflossenen Sommer für die k. k. geologische Reichsanstalt ausgeführten geologischen Arbeiten in Ungarn. Das ihm zugewiesene Gebiet schliesst sich westlich an die bereits im Sommer 1851 vollendeten Arbeiten in Nieder-Oesterreich an und reicht östlich bis an den Meridian von Wartberg und Tyrnau, südlich bis zum Parallelkreise von Wallern (Valla) und Sz. Miklos und nördlich bis an die mährische Gränze, mit Ausschluss des im Jahre 1852 von dem k. k. Berg- und Professor zu Schemnitz Herrn Johann von Pettko für den ungarischen geologischen Verein aufgenommenen Terrains der Generalstabs-Karte von Nieder-Oesterreich Nr. 12, Umgebungen von Malatzka; es fällt demnach ein grosser Theil der zwischen Pressburg und Gran befindlichen grossen Ebene und der grössere Theil der sogenannten kleinen Karpathen in dieses Gebiet. An den Aufnahmen theilten sich Herr Heinrich Wolf als Hilfsgeologe und theilweise auch Herr Dr. G. A. Kornhuber, Professor der Naturgeschichte an der städtischen Ober-Realschule in Pressburg.

Unmittelbar an der Donau erhebt sich der Gebirgszug der kleinen Karpathen bis zu der Meereshöhe von 1621 Fuss (Thebner Kogel) und zieht sich mit einer Breite von nahe 6000 Wiener Klaftern in nordöstlicher Richtung mit einer durchschnittlichen Erhöhung über das Meer von 1200 Fuss; seine grössten Erhebungen betragen 2257 Fuss (Burianberg bei Birard) und 2196 Fuss (Wisoka, östlich von Rohrbach). Innerhalb des aufgenommenen Terrains besteht dieser Gebirgszug grösstentheils aus Granit, der vom linken Ufer der Donau angefangen mit einer constanten Breite von nahe 4000 Wiener Klaftern bis in das Thal von Bibersburg parallel mit dem Streichen des Gebirges sich fortzieht; nur zwischen Bösing, Pernek und Kuchel wird er durch darüber gelagerte krystallinische Schiefer getrennt. In den zahlreichen an der Donau befindlichen Steinbrüchen liefert dieser Granit gute Werk- und Pflastersteine. Das östliche Gehänge dieses grossen Granitstockes wird unmittelbar von der grossen ungarischen Donau-Ebene begrenzt, am westlichen Gehänge lehnen sich an denselben krystallinische Schiefer an, bestehend aus Gneiss, Hornblendeschiefern, Chlorit- und Thonglimmer-Schiefer; zwischen Bösing und Kuchel sind besonders die Chloritschiefer von grösserer Ausdehnung, wo sie auch erzführend sind. An die krystallinischen Schiefergesteine schliessen sich Grauwackengebilde an, welche von der Einmündung der March in die Donau angefangen bis Ober-Nussdorf und Losonez einen beinahe ununterbrochenen Zug bilden und ebenfalls ein constantes Einfallen der Schichten nach Nordwest zeigen. Sie bestehen aus Quarzschiefer, der die untersten Schichten bildet, Thonschiefer und Kalk; letzterer bildet meist Zwischenlagen in dem Thonschiefer und enthält deutliche Spuren von Petrofacten bei Theben und bei der Ruine Ballenstein. Am ausgedehntesten von diesen Grauwackengliedern ist der Thonschiefer, der überdiess durch seine ausgezeichnete Verwendbarkeit zu Dachschiefeln, so wie durch die günstige Lage an der March und in der Nähe der Eisenbahn von besonderem technischen Interesse wird. Weiter nördlich bei Kuchel schliessen sich an die Grauwacke die Werfenerschiefer und Guttensteiner- und Dachsteinkalke an, so wie sich überhaupt die Gebilde der nordöstlichen Kalkalpen im Kleinen zu entwickeln beginnen. Der Wiener-Sandstein beginnt erst bei Jablonitz, von wo er das Gebiet bis an die mährische

Gränze einnimmt, jedoch meist von grossen Lösspartien bedeckt wird. An dem westlichen Abhange des Gebirgszuges haben sich bei Theben, Stampfen, Rohrbach und Holitsch Leithakalkbildungen abgesetzt, welche durch die Tertiär- und Schotterablagerungen der Ebene bis an die March begränzt werden. Auf der westlichen Seite besteht die Ebene durchgehends aus Löss, Diluvial- und Alluvial-Schotter. Bei Pressburg ist eine kleine Partie von Diorit, östlich von Breitenbrunn eine ausgedehntere von Melaphyr bemerkenswerth. — Im Bereiche des ganzen Gebietes wurden 132 Höhenpunkte barometrisch bestimmt.

Herr Dr. M. Hörn es legte die im Laufe des Sommers vollendeten beiden Lieferungen (Nr. 5 und 6) des von der k. k. geologischen Reichsanstalt herausgegebenen Werkes: „Die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien“ vor und gab eine kurze Uebersicht des Inhaltes derselben.

Das fünfte Heft enthält die beiden Geschlechter *Ranella* und *Murex* (inclusive *Typhis* als Sub-Genus), ersteres mit 5, letzteres mit 43 Arten.

Bekanntlich ist das Geschlecht *Ranella* eines von jenen, welches Lamarck aus den Formen gebildet hat, die Linné zu seinem sehr ausgedehnten Geschlechte *Murex* gezählt hatte. Lamarck fasste unter obiger Bezeichnung alle Linné'schen Murices zusammen, die eine mehr oder weniger breitgedrückte Form haben und deren Mundwülste in der Entfernung eines halben Umganges Longitudinalreihen bilden. Dieses letztere Merkmal ist jedoch nicht bei allen Formen im buchstäblichen Sinne zu nehmen, denn es gibt Formen, bei denen die Mundwülste nicht in ganz gerader Linie liegen, sondern eine kleine Verschiebung zeigen, die endlich manchmal so gross wird, dass man die Schalen von *Triton* nicht zu unterscheiden vermag. Da man selbst bei jenen Arten, welche in der Regel Mundwülste tragen, die in einer geraden Linie liegen, Exemplare beobachten kann, wie z. B. bei der *Ranella reticularis* Desh., bei denen eine bedeutende Verschiebung der Mundwülste stattfindet, so muss man das von Lamarck aufgestellte Kennzeichen dieses Geschlechtes etwas erweitern und sagen: man zähle zu *Ranella* jene Formen, deren Mundwülste theils in gerader Linie liegen, theils sich derselben mehr oder weniger nähern. Uebrigens ist es in der That wahrscheinlich, dass die beiden Geschlechter *Ranella* und *Triton* zusammengehören.

Lamarck glaubte anfänglich, um die ziemlich constante Stellung der Mundwülste zu erklären, dass bei jedem neuen Stücke, welches das Thier bei seinem Wachstume der Schale zufügt, dasselbe heraustrete und in einer Strecke von einer halben Windung unbedeckt bleibe, und zwar so lange, bis die neue halbe Windung gebildet sei. Diese Ansicht widerlegt Deshayes in seiner neuen Ausgabe des Lamarck'schen Werkes und gibt sehr interessante Details über den Schalenbau. Nach seinen Beobachtungen wird bei diesen Thieren die Schale successiv durch den Mantelrand abgesetzt, was man bei allen zu dieser Gruppe gehörenden Formen sehr gut an den Zuwachsstreifen beobachten kann; ausserdem sondert noch der Mantel selbst eine dünne Kalklamelle ab, welche die glatte glänzende Oberfläche im Inneren der Schale bildet, die zugleich zur Verdickung der Schale dient. Der Mantelrand der Ranellen und aller zum ehemaligen Genus *Murex* von Linné gehörigen Thiere erleidet bei dem Fortwachsen der Schale eigenthümliche Modificationen; so bildet er z. B. bei den Ranellen Mundwülste, die in gewissen Distanzen wiederkehren, bei den Murices Stacheln u. s. w. Deshayes sucht diese Erscheinung dadurch zu erklären, dass er annimmt, der Mantelrand der Thiere dieser Gruppe besitze die Eigenschaft, sich in gewissen Zeitperioden auf eine eigenthümliche Weise zu gestalten, wobei der Mundwulst gebildet wird, nach dessen Vollendung der Mantelrand wieder seine gewöhnliche Form annehme,

ein glattes Stück der Schale bilde und dann wieder jene oben erwähnten Modificationen erleide. Je nachdem nun die Bildung des Mundwulstes nach Vollendung eines halben oder Dreiviertel-Umganges der Schale stattfindet, gehört dieselbe den Ranellen oder den Tritonen an. Von welchen Momenten die Bildung des Mundwulstes abhängt, ist bis jetzt noch unenträthelt geblieben. Einige Zoologen glaubten die Ursache dieses successiven Wechsels des Mantelrandes der regelmässigen Ordnung der Jahreszeiten zuschreiben zu können, andere und vorzüglich Blainville nehmen an, dass diese Perioden mit denen der Ausübung der Geschlechtsfunctionen zusammenfallen. Deshayes hält diese Erklärung nicht für hinreichend, denn einerseits leben *Ranella* und *Murex* in einer von den Jahreszeiten unabhängigen Meerestemperatur, andererseits zeigen sich die Wülste an der Schale bei ihrem ersten Wachstume; man müsste daher annehmen, dass das Thier bei seinem Ausgange aus dem Ei zeugungsfähig gewesen sei, was doch, wie allen Zoologen bekannt, nicht der Fall ist. Hierin stimmen alle überein, dass die Mundwülste während einer Periode der Ruhe zum Schutze des Mundrandes abgelagert werden; aber man findet nichts, was mehr als eine Vermuthung wäre, in Bezug auf den Zweck dieser periodischen Ruhezeiten, oder die Zeit, welche von der Bildung eines Mundwulstes bis zur Wiederaufnahme des Wachsthumes, oder von diesem Augenblicke bis zur Bildung eines neuen Mundwulstes verfliesst.

Bekanntlich hat Lamarck in seiner ersten Ausgabe nur eine geringe Anzahl Arten dieses Geschlechtes angeführt; Kiener fügt zwölf, Sowerby zehn und endlich Reeve noch fünfzehn neue Arten hinzu, so dass man gegenwärtig fünfzig lebende Ranellen kennt.

Im fossilen Zustande treten die Ranellen zuerst in der Tertiärepoche und zwar erst in den Neogen-Ablagerungen auf. Von neunzehn fossilen Arten, die man gegenwärtig kennt, kommen fünf im Wienerbecken vor, und zwar: *R. reticularis* Desh., *R. scrobiculata* Kiener, *R. anceps* Lam., *R. Poppelacki* Hörnes und *R. marginata* Brong. Von diesen Arten leben *R. reticularis* und *R. scrobiculata* noch gegenwärtig an den Küsten von Sicilien und Corsica, *R. marginata* an der westlichen Küste von Afrika und *R. anceps* an den Küsten von Panama. Uebrigens sind alle diese Arten Seltenheiten im Wienerbecken, nur die *R. marginata* kömmt etwas häufiger in den Sandablagerungen bei Grund vor.

Das Geschlecht *Murex* wurde zuerst von Linné aufgestellt, erlitt aber durch die Fortschritte der Wissenschaft eine solche Beschränkung, dass gegenwärtig nur mehr ein kleiner Theil jener typischen Formen zu *Murex* gezählt wird, welche der Gründer dieses Geschlechtes dazu gerechnet hatte. So trennte zuerst Adanson, auf zoologische Untersuchungen gestützt, eine Gruppe los und stellte sie als ein selbstständiges Geschlecht *Cerithium* hin. Aehnliche Gründe bestimmten Bruguière in seiner „*Encyclopédie methodique*“ zwei neue Geschlechter, *Purpura* und *Fusus*, aufzustellen. Lamarck verfolgte die Reform des Geschlechtes noch weiter und schied neue Geschlechter: *Turbinella*, *Cancellaria*, *Fasciolaria*, *Pleurotoma* und *Pyrgula* aus; aber auch dann enthielt das Linné'sche Geschlecht noch eine bedeutende Anzahl Varices-tragender Formen, aus welchen endlich Lamarck seine Gattungen *Triton*, *Ranella* und *Murex* bildete. Die erste enthält jene Formen, die auf jedem Umgange weniger als zwei Mundwülste absetzen, die zweite jene, die gerade zwei Mundwülste haben, und die dritte endlich jene, welche ihrer mehr haben. Das Geschlecht *Murex* umschliesst also gegenwärtig nach Lamarck alle Varices- und Canal-tragenden Gasteropoden, die in drei oder mehr Abständen auf jedem einzelnen Umgange ihre Mundwülste absetzen. Wie bei allen künstlichen Classificationen, ist jedoch auch hier die scharfe Begränzung des Geschlechtes äusserst schwierig. Der *Murex*

mit zahlreichen unbedeutenden und schlecht entwickelten Mundwülsten, lässt sich kaum generisch von dem *Fusus* mit seinen auf einander folgenden Lagen oder Riffungen trennen.

Zu dem Geschlechte *Murex* zählt der Verfasser mit Deshayes auch jene Formen, auf welche Montfort ein selbstständiges Geschlecht *Typhis* gründete. Bekanntlich ist dieses Geschlecht vorzüglich durch einen röhrenförmigen, am Ende offenen Dorn charakterisirt, der nicht weit von der Mündung sich gegen das Innere der Schale öffnet, so dass diese Schnecke gleichsam drei Oeffnungen hat; die Mündung, der Canal und diesen offenen Dorn. Bei den meisten Arten nimmt dieser Dorn die Mitte des Zwischenraumes ein, welcher die Wülste trennt; bei anderen sieht man ihn sich merklich der Wulst selbst nähern; endlich gibt es eine Art, bei welcher dieser Dorn in der Dicke der Wulst selbst ist. Während des Wachsthums hat derselbe die grösste Aehnlichkeit, sei es mit dem oberen Canale der Ranellen, sei es mit dem ganz äusseren Dorne, den man bei vielen *Murex*-Arten am nämlichen Orte findet. Es stellt sich daher ein unmerklicher Uebergang zwischen dem eigentlichen *Murex* und zwischen *Typhis* heraus, und wenn man damit die Aehnlichkeit der Deckel verbindet, so kann man nicht umhin der Ansicht Deshayes beizupflichten, welcher diese Schalen nicht als ein selbstständiges Geschlecht, sondern als eine Gruppe im Geschlechte *Murex* betrachtet wissen will.

Die Murices sind im Allgemeinen durch die zierliche und mannigfaltige Bildung der Mundwülste ausgezeichnet, und wenn man bedenkt, welches Hinderniss die zahlreichen Dornen und ästigen Spitzen dem Windungsprocesse bei ihrem Wachstume entgegenstellen müssen, ist es interessant zu sehen, auf welche Weise für diese Hindernisse vorgesehen ist. Das bewohnende Thier hat nämlich die Fähigkeit, diese dem Wachstume entgegenstehenden Gegenstände mittelst einer stark lösenden Flüssigkeit wegzuschaffen. Am *Murex cornutus* z. B. bemerkt man häufig links am oberen Theile der Spindel die Ueberreste eines Dornes, welcher weggeschafft wurde, um der herannahenden Ablagerung eines neuen Umganges Platz zu machen.

Die *Murex*-Arten bieten bei ihrer Bestimmung wegen der Veränderlichkeit ihrer Formen bedeutende Schwierigkeiten dar, die man aber leicht überwindet, wenn man nur die beständigen Charaktere von den unwesentlichen und veränderlichen trennt und die Veränderungen ins Auge fasst, welchen die Schalen in ihrem Wachstume unterworfen sind. Am sichersten hält man sich in dieser Beziehung an die oberen Windungen, da der letzte Umgang, die Mündung und der Canal oft bei einer und derselben Species je nach dem Alter sehr verschieden gestaltet sind; so erhalten z. B. jene Species, welche an der inneren Wand des rechten Mundrandes mit starken Zähnen bewaffnet sind, dieselben erst im späteren Alter u. s. w. Als bezeichnend dürfte die Anzahl und Stellung der Mundwülste und Zwischenrippen gelten, deren Verhältnisse durch eine Ansicht von Oben am besten beobachtet werden.

Trotz der vielen Beschränkungen, die das Geschlecht erlitten hat, ist es noch sehr zahlreich, sowohl an lebenden als fossilen Formen. Reeve beschreibt 188 lebende Arten. Von nahe an 200 Namen, die man fossilen Schalen dieses Geschlechtes beigelegt hat, dürften ungefähr die Hälfte wirklichen Arten angehören; von diesen sind 20 der Eocen- und die übrigen der Neogen-Periode eigenthümlich.

Im Wienerbecken kommen mit Einschluss der von einigen Conchyliologen zu *Typhis* gezählten Arten folgende 43 Species vor: *Murex Aquitanicus* Grat., *M. Sedgwicki* Micht., *M. absonus* Jan., *M. incisus* Brod., *M. porulosus*

Micht., *M. varicosissimus* Bon., *M. capito* Phil., *M. goniostomus* Partsch, *M. Haidingeri* Hörn., *M. vaginatus* Jan., *M. lingua-bovis* Bast., *M. ventricosus* Hörn., *M. Genei* Bell. et Micht., *M. Lassaignei* Bast., *M. craticulatus* Brocc., *M. Schönii* Hörn., *M. striaeformis* Micht., *M. sublavatus* Bast., *M. angulosus* Brocc., *M. imbricatus* Brocc. var., *M. scalaris* Brocc., *M. intercisus* Micht., *M. flexicauda* Bronn, *M. labrosus* Micht., *M. cristatus* Brocc., *M. plicatus* Brocc., *M. distinctus* Jan., *M. latilabris* Bell. et Micht., *M. Swainsoni* Micht., *M. tortuosus* Sow., *M. erinaceus* Lin., *M. Vindobonensis* Hörn., *M. Borni* Hörn., *M. granuliferus* Grat., *M. graniferus* Micht., *M. heptagonatus* Bronn, *M. brandaris* Lin. var., *M. Partschii* Hörn., *M. spinicosta* Bronn, *M. (Typhis) horridus* Brocc., *M. (Typhis) fistulosus* Brocc., *M. (Typhis) tetrapterus* Bronn und *M. (Typhis) Wenzelidesi* Hörn. Von allen diesen Arten kommen nur zwei etwas häufiger im Wiener Becken vor und zwar der auch bei Dax und bei Turin vorkommende *Murex Aquitanicus* Grat. vorzüglich in den Sandablagerungen von Grund, und der *M. sublavatus* Bast. in den sogenannten Cerithienschichten.

Das sechste Heft enthält die beiden Geschlechter *Pyrula* und *Fusus* ersteres mit 7, letzteres mit 19 Arten.

Bei der allgemeinen Uebersicht über das Geschlecht *Pyrula* bespricht Hr. Dr. Hörnes das Schwankende der Begränzung desselben, was davon herrührt, dass Lamarck, der dieses Geschlecht zuerst aufstellte, ohne auf die innere Organisation der Thiere oder deren anatomischen Bau Rücksicht zu nehmen, gewisse bauchige Formen mit niedergedrücktem Gewinde in eine Gruppe zusammenfasste. Linné hatte dieselbe seinem grossen Genus *Murex* angereicht. Die Formen der Schale, worauf Lamarck lediglich sein Augenmerk gerichtet hatte, sind aber so veränderlich, dass es oft schwer zu bestimmen ist, welchem der verwandten Geschlechter *Fusus*, *Purpura* u. s. w. eine vorliegende Form zuzurechnen sei. Diess veranlasste eine grosse Verwirrung bei Bestimmung der Uebergangsformen, die mehrere Autoren dadurch zu vermindern hofften, indem sie die von Lamarck in ein Geschlecht zusammengefassten Schalen in mehrere Gruppen auflösten, und aus denselben neue Genera machten. Montfort, Schuhmacher, Pusch, Swainson, Rousseau und Gray versuchten diess mit mehr oder weniger Glück. Unter den von diesen Autoren vorgeschlagenen Geschlechtern verdienen jene eine besondere Beachtung, welche auf die Beschaffenheit der Thiere gegründet sind, wie z. B. *Ficula* von Swainson, welches die birn- oder feigenförmigen Gehäuse, deren Oberfläche feiner oder gröber gegittert ist, begreift.

Ausser diesen Veränderungen wurden von mehrerer Autoren in diesem Geschlechte noch andere vorgenommen, so wird in neuester Zeit von Deshayes, Bronn, d'Orbigny u. s. w. *Pyrula spirillus* mit der verwandten *Pyrula rusticula* zu *Murex* gezählt, obgleich diese Formen keine Mundwülste tragen, ebenso stellt d'Orbigny *Pyrula melongena* und die mit ihr verwandte *Pyrula cornuta* in neuester Zeit zu *Fusus*, so dass am Ende von der im Wiener Becken vorkommenden sieben *Pyrula*-Arten nicht eine einzige eine wirkliche *Pyrula* wäre. Nyst geht noch weiter und streicht die Geschlechter *Pyrula* und *Fasciolaria* ganz und weist ihnen nur den Rang von Gruppen im Geschlechte *Fusus* an.

Da dieses Geschlecht so schwankende Gränzen besitzt, so ist es erklärlich, dass die Autoren eine so verschiedene Anzahl von bekannten lebenden Arten angeben; so führt Kienner nur 22 Arten auf. Deshayes kennt 33, Reeve scheidet *Ficula* aus und zählt noch immer 22 lebende Arten auf.

Fossile Arten sind in den Listen im Ganzen 38 verzeichnet, von denen 15 in der Kreide, 9 in den Eocen- und 14 in den Neogenbildungen vorkommen.

Aus dem Wienerbecken sind bis jetzt sieben Arten bekannt: *Pyrula rusticula* Bast., *P. reticulata* Lam., *P. condita* Brong., *P. geometra* Bors., *P. clava* Bast., *P. granifera* Micht. und *P. cornuta* Ag. Von diesen Arten zeichnet sich die *P. rusticula* durch ihr häufiges Vorkommen in den Sandablagerungen von Grund und *P. cornuta* durch ihre für fossile Gasteropoden seltene Grösse aus. Ausserhalb des Wienerbeckens findet man diese *Pyrula*-Arten unter ähnlichen Verhältnissen, vorzüglich zu Bordeaux, in der Touraine und bei Turin. Die analogen Formen dieser sämtlichen Arten leben gegenwärtig nur in den heissen Meeren; im mittelländischen Meere findet sich keine *Pyrula* mehr.

Das Geschlecht *Fusus* ist ebenfalls eines von jenen, welches Linné unter seinem grossen Genus *Murex* mitbegriffen hatte, das jedoch nach Ausscheidung mehrerer typischer Formen, welche entschieden selbstständige Gruppen bilden, wahrscheinlich in der Folge von den Conchyliologen wieder damit vereinigt werden wird.

Fusus wurde zuerst von Bruguière aufgestellt. Er zählte dazu alle *Murex*-Arten von Linné, welche keine constanten Mundwülste am Gewinde tragen; er unterschied weder *Pyrula* noch *Fasciolaria*, *Pleurotoma* u. s. w. Lamarck ging einen Schritt weiter und rechnet zu *Fusus* nur jene länglichen im Allgemeinen spindelförmigen Schalen, die mit einem langen Canal versehen und in ihrem mittleren oder unteren Theile bauchig sind, die keine Mundwülste haben und keine Falten an der Spindel tragen. Durch diese sehr schwankenden Charaktere glaubte Lamarck das Geschlecht *Fusus* hinlänglich charakterisirt und von allen den nahestehenden Geschlechtern *Murex*, *Pyrula*, *Fasciolaria*, *Turbinella*, *Pleurotoma* u. s. w. unterschieden zu haben; diess ist jedoch nicht der Fall und schon Deshayes weist, auf anatomische Gründe gestützt, das Unhaltbare dieser Geschlechter nach. Ihm zu Folge sind die Thiere der Geschlechter *Turbinella*, *Fasciolaria*, *Pleurotoma*, *Fusus*, des grössten Theiles der zu *Pyrula* gezählten Formen, ferner die Geschlechter *Ranella*, *Triton*, und endlich *Murex* fast ganz gleich und gehören offenbar in eine und dieselbe Familie, welche nun auf die bequemste und den Beobachtungen anpassendste Weise einzutheilen wäre. Es ist klar, dass *Fusus* beinahe allen erwähnten Geschlechtern ähnelt und so zu sagen zu einem gemeinschaftlichen Bande dient. Nimmt man den meisten Turbinellen und Fasciolarien ihre Spindelfalten, so macht man daraus *Fusus*; nimmt man den meisten Tritonen ihre Wülste, so entstehen ebenfalls *Fusus*; vermehrt man bei gewissen *Fusus*-Arten die Grösse der Anwachs-lamellen, so wird man sie in *Murex* verwandeln. Die Gränze zwischen *Pyrula* und *Fusus* ist noch unsicherer, weil sie auf dem beinahe immer veränderlichen Verhältnisse der Gewindelänge im Vergleiche zu jener des Endcanales beruht. Nach dem Gesagten ist es leicht begreiflich, wie schwierig es sei, so manche Art, die zugleich die Charaktere mehrerer Geschlechter an sich trägt, einzutheilen. Deshayes wäre daher nicht abgeneigt, jene Geschlechter, deren Formen in einander übergehen, zu vereinigen. Die Geschlechter *Ranella*, *Triton*, *Pleurotoma* könnten bleiben wie sie sind, man könnte sogar auch *Fasciolaria* und *Turbinella* behalten, aber *Pyrula*, *Fusus* und *Murex* sollten wieder vereinigt werden und die auffallend verschieden gestalteten Formen nur natürliche Gruppen in diesem vereinten Geschlechte bilden.

Bronn zählt in seinem „Enumerator“ 100 lebende und 314 fossile Arten auf. Nach dessen Uebersicht sollen Arten des Geschlechtes *Fusus* schon im Bergkalke auftreten, dann im Jura und der Kreide fortsetzen und endlich im Tertiärgebirge ihren vollen Formenreichtum entwickeln; allein die sämtlichen secundären Formen sind so zweifelhaft, dass ich nicht abgeneigt wäre, der Ansicht Deshayes beizutreten, welcher alle secundären *Fusus*-Arten für unvollkommen

beobachtete Rostellarien und Pteroceren hält. Im Wienerbecken kommen folgende 19 *Fusus*-Arten vor: *Fusus glomoides* Géné, *F. glomus* Géné, *F. corneus* Lin., *F. intermedius* Micht., *F. Puschi* Andr., *F. mitraeformis* Brocc., *F. Bredai* Micht., *F. Prevosti* Partsch, *F. virgineus* Grat., *F. Valenciennesi* Grat., *F. lamellosus* Bors., *F. Schwartzi* Hörn., *F. rostratus* Olivi, *F. crispus* Bors., *F. Sismondai* Micht., *F. longirostris* Brocc., *F. semirugosus* Bell. et Micht., *F. bilineatus* Partsch und *F. Burdigalensis* Bast.

Von diesen Arten leben noch einige im mittelländischen Meere, wie z. B. *Fusus corneus* Lin. und *F. longirostris* Brocc. Die anderen stimmen mehr mit Formen überein, welche gegenwärtig nur in den heißen Zonen leben.

Im Allgemeinen werden die Arten dieses Geschlechtes im Wienerbecken nicht sehr häufig gefunden, nur einige kommen etwas häufiger vor, wie z. B. *Fusus intermedius* und *F. Valenciennesi* in den Tegelzwischenlagen bei Steinabrunn, *Fusus Puschi* und *Fusus Burdigalensis* in den Sandablagerungen bei Grund, *Fusus virgineus* in den sandigen Tegelschichten bei Enzesfeld und *Fusus bilineatus* im Tegel von Baden.

Herr V. Ritter v. Zepharovich berichtete über die Auffindung der Reste von *Mastodon angustidens* in der Jauling nächst St. Veit an der Triesting, einer neuen Localität in der Nähe von Wien. Siehe Jahrbuch, dieses Heft, Seite 711.

Sitzung am 13. December 1853.

Herr M. V. Lipold legte einen Theil der im Sommer aufgenommenen geologischen Karte des Kronlandes Salzburg vor, u. z. von dem Terrain das sich am linken (westlichen) Salzachufer zwischen Salzburg und Bischofshofen befindet und im Süden an die Grauwackenformation angränzt. Die in diesem Terrain ausgeschiedenen Gebirgsarten, von welchen zugleich Schaustücke vorgewiesen wurden, sind in der Reihenfolge von den tieferen zu den höher liegenden: Werfner-Schichten (bunter Sandstein), eine ununterbrochene, bis zu einer halben Meile breite Zone am südlichen Fusse der Kalkalpen zwischen Werfen und Pass-Gries an der Gränze Tirols bildend, mit untergeordneten Lagern von Dolomitbreccien im Leogangthale und von Gypsthonen im Blümbach-, Imelau- und Höllgraben bei Werfen, am letzteren Orte mit grossen Mengen Bittersalz; — Guttensteiner-Schichten (schwarze Kalke des bunten Sandsteins), die Werfner-Schichten allenthalben begleitend und überlagernd, mit Dachschiefern auf der Lochalpe im Höllthal, häufig in Dolomit übergehend oder in Rauchwacke umgewandelt, am meisten im Blümbachthale verbreitet; — Dolomite, die tiefsten Lagen der Alpenkalke einnehmend und am südöstlichen Fusse des Untersberges nächst St. Leonhard einen Gypsstock bedeckend, zum Theile am Festungsberge in Salzburg; — nach oben übergehend in den petrefactenleeren untersten Alpenkalk (Muschelkalk), der die südlichen Felswände des Göll-, Hagen-, ewigen Schnee-, steinernen Meer- und Birnhorngebirges in einer Mächtigkeit bis zu 1000' bildet; — Hallstätter-Schichten (Muschelkalk) in der Umgebung des Halleiner Salzberges am Dürnberg; — Kössener-Schichten (Lias) am südlichen Gehänge des Brandelhorns; — Lithodendron- und Isocardien-Schichten (Dachsteinkalk, Lias) die Höhen und Plateau's der bezeichneten Gebirgsstöcke bedeckend; — Hierlatz-Schichten (Lias) am westlichen Gehänge des Untersberges, am Vordergöllberg und auf der Gratzalpe am Hagengebirge; — Adnether-Schichten (Lias) auf der Reinanger- und Gratzalpe am Hagengebirge; — Ober-Almerschichten (Jura, Aptychenschiefer zum Theil) am nördlichen Fusse des Göllgebirges und in der Umgebung des Dürrenberges; — Schrambach-Schichten (Neocomienkalke, Aptychenschiefer zum Theil) am östlichen Fusse des Rossfeldes und Abtswaldes und nächst Hallein; — Rossfelder-

Schichten (Neocomienmergel und Sandsteine) südlich und nördlich vom Halleiner Salzstocke, am Rossfeld, Getschenberg u. s. w.; — Hippuritenkalke am nördlichen Gehänge des Untersberges, bei Grossgmain und in den Marmorbrüchen nächst Fürstenbrunn; — Gosauschichten bei den Kugelmühlen nächst Glanek und am Rein- oder Ofenlochberg in Salzburg; — Nummuliten-Schichten an den Hügeln zwischen Grossgmain und Glanek und am Hügel von Morzg; — tertiäre Conglomerate am Walserberg, am Mönchsberg in Salzburg, die Hügeln in Hellbrunn und St. Nikolaus bei Golling; — Diluvialschotter; — Diluviallehm; — Torf; — Gebirgsschutt; — Alluvium; endlich Kalktuff im Blümbachthale.

Herr Dr. Hörnes berichtet über seine im verflossenen Sommer unternommene Reise nach Warschau und einige Localitäten von Tertiärfossilien in Russisch-Polen.

Bei Bearbeitung der fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien und der Vergleichung derselben mit denen der übrigen Tertiärablagerungen Europa's stellte es sich heraus, dass die bis jetzt allgemein angenommene Abtheilung der Tertiärschichten in drei Glieder (Eocen, Miocen und Pliocen) nicht naturgemäss sei, weil die Faunen dieser Abtheilungen nicht in gleicher Weise verschieden sind. — Während aus den eocenen Ablagerungen nur äusserst wenige Arten in die jüngeren übergreifen, kommen in den miocenen und pliocenen Schichten fast dieselben vor, nur mit dem Unterschiede, dass in den oberen oder sogenannten pliocenen der Typus der Formen sich mehr dem der noch gegenwärtig in den angränzenden Meeren lebenden Mollusken nähert.

Diese Verhältnisse veranlassten Herrn Dr. Hörnes schon seit längerer Zeit diese beiden Gruppen unter einer gemeinsamen Bezeichnung Neogenformation zusammenzufassen und diese streng von der Eocenformation zu trennen. Bei der Vergleichung der Werke über die Tertiärfaunen in Europa zeigte sich jedoch eine Ausnahme. Pusch identificirt in seiner Paläontologie Polens 53 Arten von Tertiärversteinerungen von Polen, Volhynien und Podolien mit Arten aus den eocenen Becken von Paris und London, während doch im Wienerbecken, das im Betreff der Fauna die grösste Aehnlichkeit mit jenen Tertiärablagerungen hat, äusserst wenige Species sich als identisch haben nachweisen lassen. Herrn Dr. Hörnes lag also wesentlich daran, sich durch Autopsie von diesem Sachverhalte zu überzeugen und durch die grossmüthige Unterstützung des k. k. Oberstkämmerers, Sr. Excellenz des Herrn Grafen von Lanckoronski ward derselbe mit den Mitteln ausgerüstet, die Reise nach Warschau antreten zu können.

In Folge der Empfehlungen Sr. Excellenz des kaiserlich russischen Gesandten Herrn Baron v. Meyendorff wurden ihm in Warschau die Museen auf die liberalste Weise geöffnet. Die Sammlungen des verstorbenen Münzmeisters Pusch sind daselbst in den Gebäuden der ehemaligen Universität in einem eigenen grosser Saale aufgestellt und befinden sich noch in ihrer ganzen Integrität. Bei genauer Untersuchung der Original-Exemplare erwiesen sich jene typischen eocenen Formen, die Pusch in seinem Werke abgebildet und beschrieben hat, als echte Pariser Stücke, denn es gelang Herrn Dr. Hörnes, aus den Höhlungen der Schnecken den so charakteristischen sandigen Grobkalk mit Conchylien-Fragmenten von Grignon heraus zu präpariren. Es liegt die Vermuthung nahe, dass Herr Pusch diese Stücke durch Verwechslung eingesendet erhalten hat, eine Vermuthung, die noch mehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt, da in der zoologischen Abtheilung desselben Museums eine schöne Suite Pariser Versteinerungen aufgestellt ist, ein Beweis, dass Pariser Exemplare wirklich nach Warschau gelangt waren. Herr Dr. Hörnes führte nun die einzelnen Arten auf, bei denen es ihm gelungen war, die Verwechslung nachzuweisen. — Die übrigen angeführten eocenen Arten beruhen auf mangelhaften Bestimmungen, so dass als sicher angenommen

werden darf, dass weder in Polen noch Podolien oder Volhynien bis jetzt in den Neogenschichten auch nur eine einzige eocene Art aufgefunden worden ist.

Eine Bestätigung dieses Resultates erhielt Herr Dr. Hörnes später, als er die Hauptfundorte der Tertiärversteinerungen in Russisch-Polen selbst besuchte und reiche Suiten aus diesen Ablagerungen für das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet sammelte.

Herr Dr. Ferd. Hochstetter berichtete über die von ihm als Hilfsgeologen der Section II im Laufe des verflossenen Sommers ausgeführten geologischen Aufnahmen des Böhmerwaldes und seiner Vorherge, zum grössten Theile im Gebiete der fürstlich Schwarzenberg'schen Herrschaften Krumau, Nettolitz, Winterberg und Stubenbach. Die Aufnahmen wurden aufs wesentlichste gefördert durch die hohe gewichtige Unterstützung, welche denselben Se. Durchlaucht Fürst Adolph zu Schwarzenberg zu Theil werden liess, in vollster Würdigung der Wichtigkeit geologischer Detailuntersuchungen für Industrie und Landescultur. Die Schwierigkeiten, welche besonders das höhere wenig bewohnte Gebirge mit seinen Mooren und den auf weite Strecken noch nicht gelichteten Urwäldungen bot, wurden in hohem Grade erleichtert durch die Gastfreundschaft und Gefälligkeit der fürstl. Herren Wirthschafts- und Forstbeamten.

Seinen besonderen Dank spricht der Vortragende aus den Herren: Adalbert Lana und Secretär Noback in Budweis, Inspector von Kutschera und Director Balling im Krumau, Fabricant Steffens in Goldenkron, Director Prohaska und Kellermann in Adolphsthal, Director Kutschera in Nettolitz, k. k. Bezirkshauptmann Pribyl und Forstmeister John in Winterberg, Glashüttenbesitzer Kralik in Eleonorenhain, Oberförster Fridl in Schattawa, Reiff in Kuswarda, Forstmeister Smetaczek in Gross-Zdikau, Forstmeister Schönauer in Stubenbach und Fabricant Bienert in Maader.

Besondere Aufmerksamkeit verdient in dem untersuchten Landestheile der Granulit; diese schöne Gebirgsart mit rothen Granaten und himmelblauen Cyanit in einer weissen feinkörnigen Grundmasse aus Quarz und Feldspath, setzt bei Krumau, Christianberg und Prachatitz grössere Gebiete zusammen, die auf der geognostischen Karte in Form von mehr oder weniger regelmässigen Ellipsen erscheinen. Die ausgezeichnetsten Verhältnisse bietet die Granulitformation bei Krumau. Sie bildet hier das dem Böhmerwalde vorliegende, sowohl durch Höhe als auch durch die Oberflächenverhältnisse überhaupt völlig selbstständige und natürlich abgegränzte Planskergebirge, mit dem Planskerwald im engeren Sinne, den Bergen bei Kuglwaid und Jaronin und dem Höhenzuge, der im Kluck endet. In seiner höchsten Spitze, dem Schöninger, einem berühmten Aussichtspuncte, erreicht die Formation eine Seehöhe von 3400' (2300' über der Budweiser Tertiärebene). Zahlreiche Felspartien auf dem Rücken der Berge, tiefe Wasserisse an den Gehängen, noch die sichtbaren Spuren des im Jahre 1848 über dem Plansker niedergegangenen furchtbaren Wolkenbruches, geben Aufschluss über die Gesteinszusammensetzung und Lagerungsverhältnisse. Der Granulit erscheint hier in verschiedenen schiefrigen, körnigen und dichten Varietäten. Ausgezeichnet ist die rhomboidale Zerklüftung mancher Granulite im Kleinen und die plattenförmige Absonderung im Grossen. Sie gibt frei hervorragenden Felsmassen die Form hochaufgebauter Mauern und Thürme, besonders charakteristisch am „Leiterstein“ auf dem Schöninger. Häufig tritt Granit im Granulit auf. Der instructivste Punct in dieser Beziehung ist der Biskoitz-Kamen bei Jaronin, eine lange Felsmauer, in der die verschiedenartigsten Granite mit Granuliten wechseln und diese bisweilen in eckigen Bruchstücken ganz umschliessen. Noch mannigfaltiger wird der Schichtenbau an der Gränze der Granulite gegen Gneiss durch das Auf-

treten von Serpentin, Hornblendegestein und körnigem Kalk. Proben der verschiedenen Gesteine findet man im fürstlich Schwarzenberg'schen Schlosse zu Krumau zusammen mit anderen Gebirgsarten des Böhmerwaldes in kleinen polirten Platten zu einem interessanten Mosaik-Fussboden zusammengefügt. — Schwierig ist die innere Architektur der ganzen Formation. Die sächsischen Geologen nehmen für das in Sachsen auftretende ähnliche Granulitgebirge eine eruptive Bildung an. Die Lagerungsverhältnisse in Böhmen lassen eine solche Annahme nicht zu. Vielmehr wird es sich erweisen lassen, dass der Granulit, wie es von manchen Graniten bewiesen ist, in concentrisch gebauten ellipsoidischen Stöcken dem Gneisse eingelagert, allseitig von ihm umschlossen war und erst später durch die stets fortschreitende Abtragung der Erdoberfläche auf dem Wege der Verwitterung und Abschwemmung mehr oder weniger frei hervortrat. So erscheinen die rings von hohem Gneissgebirge umgebenen Granulite bei Prachatitz und Christianberg als solche nur theilweise mit ihrer oberen convexen Hälfte blossgelegte Ellipsoide, die vom höheren Gebirge isolirte Krumauer Granulitformation dagegen als die übriggebliebene untere concave Hälfte eines solchen zerstörten Ellipsoides; daher auch die auffallende ringförmige Gestalt dieses Granulitgebirges nur an seiner östlichen Seite tiefer abgospült durch die einstigen Wasser der Tertiärzeit und in felsiger Schlucht bei der Ruine Maidstein, durchbrochen vom Berlaubach, so wie die tiefe mit Serpentin wie ausgegossene Mulde des Kremserthales in der Mitte des elliptischen Ringes.

Herr Bergrath Franz v. Hauer gab eine Vergleichung der in den nordöstlichen Alpen auftretenden Trias- und Juragebilde mit denen der anderen Alpen und der Apenninen. Siehe Jahrbuch, dieses Heft, Seite 715.

Herr Fr. Foetterle legt eine Reihe von Mineralien vor, welche letzterer Zeitan die k. k. geologische Reichsanstalt eingesendet wurden.

Herr Regierungsrath Auer übersendete an die k. k. geologische Reichsanstalt ein sehr werthvolles Album, enthaltend die in der k. k. Staatsdruckerei bisher gewonnenen Proben des Naturselbstdruckes.

In Verbindung mit diesem Gegenstande theilte Herr Sectionsrath Haidinger eine Nachricht mit über eine von ihm eben erst in Erfahrung gebrachte Thatsache. Bekanntlich hatte, um in der Geschichte der Erfindung etwas weiter zurückzugehen, Herr Professor Thiele in Kopenhagen unter dem Datum vom 30. Mai 1853 in der „Berling'schen Zeitung“ vom 1. Juni nachgewiesen, dass ein dänischer Goldschmied und Graveur Peter Kyhl schon vor 20 Jahren eine Methode ausgedacht, um flache Gegenstände, Blätter, Federn, Schuppen, Spitzen, Drill, Band, Leinwand u. s. w. durch Abwalzen in Metallplatten, Kupfer, Zink, Zinn oder Blei zwischen zwei Stahlwalzen einzudrücken und auf diese Art sehr natürliche Abdrücke auf Papier zu gewinnen. Aber Jedermann musste, selbst in Kopenhagen durch diese Angabe überrascht werden. Selbst Herr Prof. Thiele kannte die Methode erst zwei Tage, als er die Darstellung schrieb, denn erst am 28. Mai war ein Manuscript des verstorbenen Kyhl von einem, wie er genannt wird, „Privat-Wohlwollenden“ in der königlichen Kupferstichsammlung deponirt, deren Director Herr Thiele ist. Bis dahin wusste Niemand, dass so etwas existire, noch viel weniger war die Erfindung angewendet, ausser von Kyhl selbst bei Decorirung an einigen Silberarbeiten bei Gelegenheit der Industrie-Ausstellung in Charlottenburg.

Einen Bericht über die Ansprüche hat Herr Regierungsrath Auer selbst erstattet, mehrere Exemplare wurden in der Sitzung vertheilt. Geschichtlich bleibt die Angabe also immer schätzbar; in Eine Reihe mit den Arbeiten der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, selbst als Erfindung kann diese Methode nicht

gestellt werden, wenn man auch nur ihr Ergebniss, das Facsimile jenes Kuhl'schen Manuscriptes vergleicht, von welchem Herr Regierungsrath Auer mehrere Exemplare entnehmen liess, als es ihm von Kopenhagen aus eingeschickt wurde. Eines davon, ein Geschenk an die k. k. geologische Reichsanstalt wurde vorgelegt. Von den Kuhl'schen Versuchen hätte man weiter gehen können, wenn sie nicht missachtet oder vielleicht absichtlich verheimlicht worden wären. Anders ist die gänzlich öffentliche Geschichte der Erfindung in Wien. Lithographirte Spitzenmuster aus England, als etwas Staunenswerthes betrachtet, werden dem Director der k. k. Hof- und Staatsdruckerei ämtlich mitgetheilt. Durch zahlreiche, auf seine Veranlassung und unter seiner Leitung in diesem Institute ausgeführte Arbeiten, Abdrücke vermittelt Guttapercha, durch Galvanoplastik von Naturgegenständen, Fossilien, Achaten gewonnen, vorbereitet, ist Auer sich bewusst, Besseres liefern zu können. Er stellt seinen Factoren die bezüglichen Aufgaben. Die Aufgabe führt zum Erfolg. Factor Worring löst sie. Er macht mit weichem Blei, was längst mit Guttapercha gelang. Die weiche Platte wird dann galvanoplastisch in Kupfer copirt. Diess der Vorgang, das eigentlich Wichtigste, Unterscheidendste der gegenwärtigen Abtheilung des Verfahrens. Den nächsten Tag sieht Haidinger die vollkommen gelungenen Spitzenmuster. Er selbst, vorbereitet durch manche in seinen früheren Schriften seit 1845 in dem Handbuche der Mineralogie angewendete Stereotypen von Meteoreisen, Septarien, Krinoiden, Dolomiten, durch die Kenntniss von Leydolt's schönen Achaten, wünscht das Verfahren auf Blätter anzuwenden. Constantin von Ettingshausen macht auf seine Veranlassung die ersten Versuche; die erste Tafel wird in der Versamlungswoche Deutscher Naturforscher und Aerzte in der zweiten Hälfte des September 1852 nach Wiesbaden gesendet (sie wird gleichfalls in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt vorgelegt). Später überwacht Herr Professor Dr. Leydolt zahlreiche schöne Abdrücke; viele andere Anwendungen werden gemacht. Herr Regierungsrath Auer zeigt sie unter dem Namen des „Naturselbdruckes“ in der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, in der k. k. geologischen Reichsanstalt, im nieder-österreichischen Gewerbeverein, Herr Sectionsrath Ritter von Heufler mit der Monographie seiner Kryptogamen aus dem Alpaschthale in Siebenbürgen im zoologisch-botanischen Verein. Ein Privilegium wird im Gefühle der Wichtigkeit des neuen Verfahrens genommen, um während der ersten Zeit freiere Hand in den Versuchen zu gewinnen. „Se. k. k. Apostolische Majestät haben (nebst anderen Auszeichnungen) am 29. April 1853 in huldreicher Fürsorge für die fortschreitende Entwicklung der Kunst und Industrie allergnädigst zu befehlen geruht, dass die Erfindung des Naturselbdruckes zur allgemeinen Benützung freigegeben werde.“

Das ist von allen Seiten ehrlich, wohlwollend, gross, würdig Oesterreichs.

Nun die heutige Thatsache ein Gegenstück: ein Naturselbdruckblatt, welches vorgelegt wird. Ein Engländer Bradbury erlernt während eines mehrmonatlichen Aufenthaltes zwischen dem April und September 1853 in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei genau das Verfahren, erhält noch eine Bleiplatte mit Abdruck und die galvanische Kupferplatte zum Andenken, verlässt Wien, taufte das Verfahren von Naturselbdruck um in *Phytoglyphy* und nimmt ein Patent darauf. Von dieser Platte schickt er, wie zum Hohne, einen Abdruck an Auer von *Bradbury and Evans Patentees Whitefriars*. Sectionsrath Haidinger will kein Wort zur Bezeichnung eines solchen Verfahrens suchen, aber er ist überzeugt, dass seine eigenen Freunde in England, dass die zahlreichen Verehrer der k. k. Hof- und Staatsdruckerei und ihres hochverdienten Directors schon

das rechte Wort finden und auf den vorliegenden Fall erfolgreich anwenden werden.

Eben jetzt sind wieder in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei neue wichtige Arbeiten zum glänzenden Abschlusse gekommen, deren Bekanntmachung auf das Höchste überraschen und ein längst gefühltes Bedürfniss befriedigen wird. In Bezug auf die Methode der Blätterabdrücke theilte Herr Sectionsrath Haidinger noch mit, dass Herr Dr. C. v. Ettingshausen die acht Tafeln zu seiner neuen, in der letzten Akademie-Sitzung vorgetragenen Abhandlung über die Euphorbiaceen in wenig mehr als Einer Stunde im Bleiabdruck selbst gemeinschaftlich mit dem Herrn Factor Prey ausgeführt habe.

Sitzung am 20. December 1853.

Fortwährend entdeckt man von Zeit zu Zeit in Irland in den Torfmooren Reste jenes ausgestorbenen Riesen-Elenns (*Cervus megaceros*), das so sehr alle seine gegenwärtig noch existirenden Geschlechtsgenossen an Grösse übertraf. Herr Sectionsrath Haidinger berichtete über einen neuen Fund dieser Art. Eines der allergrössten und schönsten ganzen Skelete, die bisher ausgegraben wurden, erwarten wir nämlich demnächst in Wien zu sehen, indem unser hochverehrter langjähriger Gönner, bekanntlich ein Kenner und Verehrer der Paläontologie, Herr Graf Breunner, durch die freundliche Zwischenkunft des Grafen v. Enniskillen, den Auftrag zur Acquisition desselben ertheilte. Es wurde zu Killowen, in der Grafschaft Wexford, auf dem Gute des Herrn Henry P. Woodrooffe vier Fuss unter der Oberfläche zwischen der Humusschicht und einem plastischen Thone gefunden, von Weiden- und andern Wurzeln umgeben und damit verschränkt, auch traf man Samen einer wildwachsenden Kohlgattung. Noch einige kleinere Skelete derselben Thiergattung wurden in der Nähe auf einer Fläche von etwa 25 Quadratklaftern angetroffen. Das in Rede stehende ist indessen das schönste derselben und ist bis in die kleinsten Einzelheiten vollständig und wohl erhalten.

Man kann sich einen Begriff von der Grösse desselben aus den folgenden Maassen, in Vergleich mit zwei bisher in Museen ausgestellten Exemplaren machen, von welchem eines im Kirchspiele Kirk Balaff auf der Insel Man ausgegraben, von dem Herzoge von Atholl dem Museum der Universität zu Edinburg geschenkt wurde. Das andere befindet sich im Museum der k. Gesellschaft in Dublin und wurde von dem Erzdechant von Limerick, Herrn William Wray Maunsell, bei Rathcannon ausgegraben und an das Museum geschenkt. Höhe des Thieres bis zur Spitze der Geweihe: Killowen 12 Fuss 6 Zoll, Dublin 10 Fuss 4 Zoll, Edinburg 9 Fuss 7½ Zoll; Entfernung der Endspitzen der Geweihe: Killowen 11 F., Dublin 9 F. 2 Z., Edinburg 6 F. 8 Z., das gewöhnliche Elenn 3 F. 7 Z.; Entfernung nach der Krümmung gemessen: Killowen 13 F. 6 Z., Dublin 11 F. 10 Z.; Länge des Schädels: Killowen 1 F. 10½ Z., Dublin 1 F. 8½ Z., Edinburgh 1 F. 8¼ Z.; die Schaufeln sind 2 F. 7 Z. lang und 1 F. 5 Z. breit, einige der Enden sind 2 F. 6 Z. lang. Herr W. Glennon, von Suffolk Street, der eine Beschreibung desselben gab, nennt es das einzige ganz vollständige das er gesehen, und sagt, dass alle Theile des Skeletes vollkommen gut erhalten sind. Eine Abbildung des Skeletes in Edinburg ist in dem 6. Supplementbände der Auflage der *Encyclopaedia britannica* von 1824, pl. 104 gegeben, das von Dublin beschrieb Herr John Hart daselbst 1825. Beide Abbildungen wurden vorgezeigt. Die Species selbst scheint noch gleichzeitig mit Bewohnern von Irland bestanden zu haben, wofür mehrere Angaben sprechen. Namentlich führt Hart an dem in Dublin aufgestellten Skelete eine Beschädigung einer der

Rippen an, die augenscheinlich nur durch eine spitzige Waffe hervorgebracht worden sein konnte, die jedoch das Thier nicht tödtete.

Herr Dr. Hö r n e s legt eine Mittheilung des Herrn Dr. V. Joseph Melion in Brünn: „Ueber neue Fundorte von tertiären Mollusken in Mähren“ vor. Siehe Jahrbuch, dieses Heft, Seite 703.

Herr Dr. C. P e t e r s berichtete über die Aufnahmen, welche er im verflossenen Sommer als Hilfsgeologe der ersten Section in den Kalkalpen des Saalegebietes ausführte. Die Ergebnisse derselben stimmen mit den Beobachtungen in Ober- und Niederösterreich, so wie den Resultaten, welche Herr Lipold aus seinen Aufnahmen in den südlichen und östlichen Theilen der Salzburgischen Kalkalpen gewann, vollkommen überein. Die Schichtenfolge ist somit im wesentlichen dieselbe, welche Herr Bergrath von Hauer in seiner Gliederung der Trias- und Juraformation in den vorigen Sitzungen abgehandelt hat.

Waren die Hochalpen der Birnhorn- und Steinberggruppe, so wie diejenigen welche den Kessel von Berchtesgaden im Westen umgeben, theils der viel ausgedehnteren Dolomitbildung, theils der Terrainschwierigkeiten wegen weniger instructiv, so lieferte die Alpenpartie zwischen Waidring, Lofer und Unken durch die Mannigfaltigkeit der Formationen, Klarheit der Lagerungsverhältnisse und zum Theil durch ihren Reichthum an Versteinerungen einige Beiträge zur Kenntniss der Trias-, Jura- und Neocomiengebilde. Ein Hauptprofil, welches von dem 6208 Fuss hohen Sonntagshorn, einem geologisch eben so interessanten als durch seine Fernsicht berühmten Punkte, bis über das Hinterhorn (7921), einem der Gipfel des schroffen Steingebirges bei Lofer, gezogen und vermessen wurde, so wie mehrere Detaildurchschnitte erläutern die Verhältnisse dieser Formationen, deren Schichten muldenförmig gekrümmt und an beiden Endpunkten in fast senkrechten Wänden aufgebrochen sind. Die hier schön entwickelten Kössener-Schichten lieferten einige charakteristische Versteinerungen. Die rothen Liaskalke, welche auf der Kammerkahr und Loferer Alpe durch ihren Petrefactenreichthum seit Jahren bekannt sind, erwiesen sich auch hier als eine fortlaufende, den Dachsteinkalken aufgelagerte Etage. Die sogenannten Aptychenkalke des Jura liegen den rothen Kalken unmittelbar jedoch nicht conform auf, wodurch die neuerlich bei uns geltend gemachte Ansicht über die vor Ablagerung des Jura erfolgten Schichtenstörungen einen neuen Beleg erhält. Die Neocomgebilde ruhen zum Theil in abgeschlossenen Buchten auf sehr verschiedenen Formationen. Während die Trias- und Liasglieder westlich der Saale eine einfache Mulde bilden, zeigen die Neocomien sammt den Juraschichten eine mehrfache Faltung im Grossen und viele sehr auffallende Falten und Krümmungen im Kleinen. Von jungen Bildungen gibt es zweierlei, Schotter und Conglomerate, von denen die einen, mit Sandablagerungen wechselnd, im Saaletale und in Seitengraben ein hohes Niveau einnehmen, die anderen nur im Hauptthale niedrige Terrassen bilden. Sie wurden demzufolge als tertiäre und diluviale unterschieden. Ausserdem geben kolossale Gneissblöcke, von der Centralkette stammend, Zeugnis von der Macht der diluvialen Strömungen.

In der Erweiterung des Saaletales zwischen St. Martin und Lofer befindet sich ein ausgebreitetes Torflager, dessen Ausbeutung bisher noch nicht durch Noth geboten ist. Im Kessel von Unken, also ungefähr in der gleichen Breite mit Berchtesgaden und Hallein, bricht eine Soolenquelle aus, welche in alter Zeit versottet wurde und so hochgradig ist, dass sie trotz sorgfältiger Verstampfung ein kleines Tagwasser stark salzig macht. Die umgebenden Kalke lassen vermuthen, dass das Salzgebirge hier durch locale Schichtenstörungen der Oberfläche näher gebracht ist als an anderen Punkten in Salzburg. Die Neocomien-

mergel geben durch die sanften Formen ihrer bei 4000 Fuss hoch liegenden Partien vortreffliche Alpen; die leicht verwitterbaren jüngeren Kalke tragen schöne Forste, welche grösstentheils der königl. bayerischen Saline Reichenhall gehören, wie denn die ganze Umgegend von Unken und Lofer schon durch ihre geologischen Verhältnisse mit dem nördlich angränzenden bayerischen Gebiete auf das innigste verbunden ist.

Die Ausarbeitung der Aufnahmen wurde wesentlich gefördert durch Hrn. Prof. Emmrichs mittlerweile im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt erschienene Abhandlung, welche die westlich angränzenden bayerischen Alpen und einen Theil der Umgegend von Unken zum Gegenstande hat.

Herr Carl Ritter v. Hauer theilte ein Verfahren mit zur quantitativen Trennung der Magnesia von den feuerbeständigen Alkalien bei Mineral-Analysen. Dasselbe gründet sich dem Principe nach auf die von Levol angegebene Methode, die Arsensäure aus ihren Lösungen mittelst einer Auflösung eines Magnesiumsalzes zu fällen. Man kann nämlich dieses Verfahren umgekehrt anwenden, indem man in der, Magnesia, Kali und Natron enthaltenden Flüssigkeit, wie sie gewöhnlich nach Ausscheidung der übrigen Bestandtheile bei Mineral-Analysen zurückbleibt, die erstere durch Arsensäure und Ammoniak als arsensaure Ammoniak-Magnesia niederschlägt. Man bedient sich hierzu am geeignetesten einer Lösung von arsensaurem Ammoniak. Aus diesem Niederschlage, der bei 100° C. getrocknet nach H. Rose die Zusammensetzung $2 \text{MgO} \cdot \text{NH}_4 \text{O}, \text{AsO}_3 + \text{HO}$ hat, wird die Menge der Magnesia berechnet. Zur Entfernung der überschüssig zugesetzten Arsensäure kann man sich verschiedener Mittel bedienen. Man reducirt nämlich die Arsensäure durch Oxalsäure, Ameisensäure oder schweflige Säure und fällt nach Ansäuern der Lösung dieselbe, durch Hineinleiten von Schwefelwasserstoff, als dreifach Schwefelarsen. Will man die Anwendung des Schwefelwasserstoffes vermeiden, so kann mit Vortheil folgendes Verfahren angewendet werden: Man versetzt die Lösung mit Schwefelammonium und fällt Schwefelarsen durch einen Zusatz von Essigsäure oder verdünnter Chlorwasserstoffsäure. Das dann zur Trockne abgedampfte Filtrat wird unter Zusatz von etwas Chlorammonium gegläht, um die letzten Spuren der allenfalls nicht vollständig abgeschiedenen Arsensäure als Arsenchlorid zu verflüchtigen. Die weitere quantitative Bestimmung von Kali und Natron geschieht nach den bekannten Methoden.

Herr M. V. Lipold gab weitere Nachrichten über das Kupfererz-Vorkommen im Bezirke Laak in Oberkrain, worüber derselbe bereits im vorigen Jahre in der Sitzung am 20. April 1852 einen Bericht erstattet hatte. Seitdem hat Herr Carl Kanitz, k. k. privil. Grosshändler in Wien, daselbst im Habouschegraben bei Alt-Osslitz einen Muthungsbau in Angriff genommen und die Leitung desselben einem theoretisch und praktisch gebildeten Montanbeamten, Herrn Math. Pirz, übertragen. Der Thätigkeit des letzteren und der Energie und den nicht unbedeutenden Geldopfern des ersteren ist es gelungen, die abbauwürdige und 2—4 Klfr. mächtige Kupfererz-Lagerstätte im Habouschegraben so weit aufzuschliessen, dass deren Abbaue nur noch die Beendigung der nöthigen Vorrichtungsarbeiten im Wege steht. Ueberdiess wurde in einer Erstreckung von mehr als zwei Meilen — von Kladie bei Sayrach bis Kichheim im Görzer Gebiete — an 20 verschiedenen Orten das Ausbeissen von Erzlagerstätten aufgeschürft und theilweise deren Aufschluss begonnen, so dass gegenwärtig im Ganzen bereits bei 70 Bergarbeiter beschäftigt werden.

Die Erhebungen, welche Herr Lipold bei seinem vor Kurzem im Interesse des Herrn Kanitz erfolgten Besuche dieser an Erzvorkommen reichen Gegend an Ort und Stelle zu machen Gelegenheit hatte, führten zu dem Resultate, dass

die rothen und grünen Schiefer, in welchen die Erzlager einbrechen, nicht, wie er früher vermuthete, der Grauwackenformation, sondern den Werfner-Schichten (Formation des bunten Sandsteins) angehören, indem er in denselben bei Sayrach die diese Schichten charakterisirenden Petrefacten: *Myacites Fassaensis* Wissm., *Pecten Fuchsi* Hau., *Myophoria* und *Posidonomya*, vorfand. Die Gutensteinerschichten (schwarze Kalke) und schwarze Schiefer (Dachschiefer), welche mit denselben in Verbindung stehen, bilden die Decke der Werfner-Schichten und scheinen auch mit denselben zu wechsellagern. Die aufgeschürften Erzlager zeigen ein zweifaches Vorkommen der Erze. Die einen, wie in Habousche, führen nämlich im grüngrauen kalkigen und ankeritischen Lagerschiefer Nester und Linsen von Kalkspath und Quarz mit eingesprengtem Buntkupfererz und Kupferglanz, selten Kupferkies, noch seltener Bleiglanz (als Seltenheit Gelbbleierz), die anderen dagegen, wie in Novine, im quarzigen Lagerschiefer Nester und Linsen von Quarz mit vorwaltendem Bleiglanz, seltener Kupferglanz und Kupferkies. — Kupfer- und Blei-Erze sind etwas silberhaltig. — Nähere Untersuchungen dürften daher das Vorhandensein zweier verschiedenen Erzzüge darthun.

Herr Lipold wies ferner eine ihm zugekommene Erzstufe von in Quarz eingesprengtem Zinnober und gediegen Quecksilber vor, welche von einem angeblich in Kalkstein auftretenden Quarz gange am Labnik (heil. Thomas), eine Stunde nordwestlich von Laak in Oberkrain herrührt. Zur Untersuchung dieses neuen Erzvorkommens hat sich bereits eine Gewerkschaft gebildet.

Weiters zeigte Herr Lipold einige ihm von dem k. k. Bergrathe Herrn Sigmund von Helmreich in Idria zur Bestimmung übergebene Petrefacten, die der Letztere in den über den Werfner rothen Schiefen liegenden dunkelgrauen Kalksteinen und schwarzen bituminösen Schiefen am Jelitschenverh zwischen Lubeutsch- und Idrizathal, zwei Stunden südöstlich von Idria, gesammelt hatte. Der unter diesen Petrefacten bestimmte *Ammonites galeiformis* Hau. und ein dem *Orthoceras reticulatum* sehr ähnlicher Orthoceratit weisen die Kalksteine und Schiefer am Jelitschenverh den Hallstätter-Schichten zu.

Zum Schlusse erwähnte Herr Lipold einer Festlichkeit, welcher er in Idria beiwohnte, und wozu die Enthüllung und Uebergabe eines ausgezeichnet schönen, in Oel gemalten Porträtes Sr. Majestät des Kaisers Franz Joseph I. in Lebensgrösse, welches Herr K. Kanitz, als Nachbargewerke von Idria, dem dortigen Casinovereine zum Geschenke machte, Veranlassung gab. Vor dem wohlgetroffenen Bildnisse Sr. Majestät wurden unter Absingung der Volkshymne dem allgeliebten Monarchen und dem Allerhöchsten Kaiserhause zahlreiche „Glück auf!“ ausgebracht.

Herr V. Ritter v. Zepharovich legte eine Mittheilung vom Herrn Sectionsrathe W. Haidinger: über Barytkrystalle, als Absatz der neuen Militär-Badhaus-Quelle in Karlsbad, vor. Herr Dr. Hochberger sandte kürzlich durch Herrn Professor Joseph Redtenbacher Stücke dieses merkwürdigen Barytvorkommens, welches sich zum ersten Male bei der Blosslegung der Fassung der neuen Quelle im Militär-Badhause in gelockerten Granitfelsen vorfand. Früher schon hatte Herr Professor Göppert Stücke von dem eigentlichen Gesteine, mit porphyr- oder mandelsteinartigem Aeusseren, aus welchem die Quelle entspringt, so wie der Hausbesitzer in Karlsbad Herr Richter von den Barytkrystallen gesendet; die neueste Sendung tritt nun als verbindendes Glied zu den früheren und gewiss gewinnt das Ganze durch die begleitenden Berichte ein hohes wissenschaftliches Interesse.

Mit der Hoff'schen Quellenlinie, der Verbindung der Karlsbader Mineralquellen, mit dem Säuerling und dem Sprudel als südlichem und der neuen Militär-Badhaus-Quelle als nördlichem Endpuncte, fällt die Richtung eines Porphyrganges,

an der Scheidelinie eines jüngeren und älteren Granites, zusammen. In der Grundmasse des Ganggesteines, die als eine Porphyrbasis betrachtet werden kann, sind Bruchstücke von verändertem Granit, Quarzkörner und grössere und kleinere Einschlüsse enthalten, welche hinsichtlich ihrer Beschaffenheit sich am meisten der Grundmasse selbst anschliessen. Letztere verleihen dem Ganzen das auffallende porphyr- oder mandelsteinartige Aussehen. Manche dieser Porphyr-Bruchstücke sind von zwei Seiten durch parallele Flächen begränzt und stellen sich als Fragmente von schmalen Porphyrrümmern im Granit, dar, die später sammt dem Granite wieder zerbrochen und in der bei hoher Temperatur noch flüssig beweglichen Porphyrmasse eingehüllt und weiter aufwärts geführt wurden.

Auf Klüften des Gesteines, lange Zeit von dem Quellwasser durchströmt, haben sich unter hierzu günstigen Verhältnissen die Barytkrystalle gebildet, die in ihrer gelben Farbe ganz ähnlich denen von Felsöbánya und Janig bei Teplitz sind. Sie sind begleitet von einem weisslichen oder röthlichen Pulver, einem Thonerde-Silicate, entstanden durch Auflösung und Wegführung der alkalischen Bestandtheile aus der Granit- oder Porphygrundmasse. Ueberall zeigt der Granit in der Nähe des Ganges Merkmale dieser Zerstörung. Aus der Tiefe emporsteigend, hat die Quelle zuerst das Thonsilicat-Pulver, dann die Barytkrystalle zuletzt durch Verlust von Kohlensäure die Arragonrinden an der Erdoberfläche selbst abgesetzt.

Herr Fr. Foetterle gab aus einem Briefe des königl. bayerischen Bergmeisters Herrn W. Gumbel an Herrn Sectionsrath Haidinger Nachricht über den Fortschritt der geologischen Aufnahmearbeiten in Bayern, bei denen Herr W. Gumbel selbst als Chef-Geognost beschäftigt ist. Innerhalb der drei Jahre, während welcher diese Aufnahmen begonnen und fortgeführt wurden, ist das ganze bayerisch-böhmische Gränzgebirge vom Südrande des Fichtelgebirges bis nahe zur Donau und westlich bis zu dem Meridian von Amberg und Kellheim aufgenommen worden. Da die Aufnahmen in diesem Jahre an der bayerisch-böhmischen Gränze gemacht wurden, so konnten dieselben mit denen von Seite der k. k. geologischen Reichsanstalt im südlichen Böhmen ausgeführten verglichen und gegenseitig in Uebereinstimmung gebracht werden. Nach den bayerischen Aufnahmen erweisen sich sämmtliche Schiefer am Südrande des Fichtelgebirges bis zum Dillen- und Hedelberge als Urthonschiefer. Es zeigte sich auch in diesem Gebiete die Fortsetzung des Tertiärbeckens von Eger, und ihre Gebilde haben vom Südrande des Fichtelgebirges ihre Fortsetzung bei Amberg, Saufort, Regensburg und von da in einzelnen Buchten bei Straubing, Deggendorf bis Passau. Die Aufnahmen selbst geschehen mit Steuer- oder Katasterblättern in dem Maassstabe von $\frac{1}{6000}$ der Natur (69 Klafter auf einen Zoll) und werden, reducirt auf die topographischen Karten in dem Maassstabe von $\frac{1}{50000}$ der Natur (694 Klafter auf einen Zoll), veröffentlicht. Nach einer, aus einem lithographirten Briefe entnommenen Nachricht theilte Herr Foetterle in Bezug auf diese Karten mit, dass die topographischen Arbeiten in Bayern bereits im Jahre 1800 begannen. Man mass eine Grundlinie zwischen Föhring und Aufkirchen von 10,111 Toisen und eine zweite bei Nürnberg. Ueber dieser Grundlinie wurden die grösseren Dreiecke des Netzes und in demselben die Secundär-Dreiecke trigonometrisch bestimmt, an welche dann die Detailvermessungen angeknüpft werden konnten. Zu diesem Zwecke wurden eigene Geodätenschulen errichtet in Altdorf, Ansbach, Traunstein und München, und im Jahre 1818 begann dann die eigentliche Landesvermessung. Die auf diese Weise entstandenen topographischen Karten in dem Maasse von $\frac{1}{50000}$ sind ein Muster von Genauigkeit in technischer Ausführung. Sie

enthalten alle Details der Oberfläche, werden in Kupfer gestochen und das Blatt von ungefähr vier Quadratfuss zu 2 fl. 10 kr. C. M. verkauft. Die eigentlichen Katasterblätter in dem Maasse von $\frac{1}{5000}$ enthalten bloss die Umriss der Grundstücke auf einer Fläche durch Lithographie dargestellt, und jeder begüterte Unterthan erhält eine Copie eines solchen, ihn betreffenden Katasterblattes.

Die Auslagen für Herstellung dieses Katasters sind noch überdiess verhältnissmässig gering, denn die Quadratmeile des so katastrirten Landes kommt höchstens auf 5000 Gulden zu stehen, die Besoldung des definitiv angestellten Personals und das Inventarium ausgenommen. Das definitiv angestellte Personale besteht aus dem Director, 4 Räthen, 10 Assessoren und dem technischen Personale, das aus 9 Individuen, dann aus 15 Ober-Geometern, 2 Revisoren und 5 Graveuren besteht; das übrige Personal ist bloss für den Augenblick beschäftigt und besteht aus 2 Ober-Taxatoren, 6 Steuerliquidations-Commissären, 9 Steuerliquidations-Actuaren, 27 Steuerkataster-Functionären, 36 Geometern und 34 Lithographen und Druckern.

Am Schlusse legte Herr Foetterle die im Monate December für die Bibliothek der k. k. geologischen Reichsanstalt theils als Geschenke, theils im Tausch eingegangenen Druckschriften vor.

XIII.

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

Vom 1. October bis 30. December 1853.

Mittelst Allerhöchster Entschliessung Seiner k. k. Apostolischen Majestät.

Ignaz Schreiber, k. k. Oberhutmann zu Rodnau in Siebenbürgen, erhielt in Anerkennung seiner langen und treuen Dienste das silberne Verdienstkreuz mit der Krone.

Mittelst Erlasses des k. k. Finanz-Ministeriums.

Johann Korb, zweiter Kanzlist des k. k. Bergoberamtes zu Příbram, wurde zum ersten Kanzlisten,

Joseph Benesch, dritter Kanzlist, zum zweiten Kanzlisten und

Carl Reinhardt, Diurnist, zum dritten Kanzlisten daselbst ernannt.

Paul v. Szalay und Aloys Mike, k. k. Ministerial-Conceptsadjuncten, sind zu provisorischen Secretären des k. k. Bergwesens-Inspectorat-Oberamtes, und zwar Ersterer zu Schmölnitz, Letzterer zu Nagybánya ernannt worden.

Franz Wodiczka, provisorischer Schichtenmeister des k. k. Bergamtes zu Cilli, wurde in gleicher Eigenschaft zum k. k. Schichtenamte zu Gonobitz übersetzt.

Franz Weinek, provisorischer Schichtenmeister des k. k. Schichtamtes zu Gonobitz, wurde zum provisorischen Bergverwalter des k. k. Bergamtes zu Cilli ernannt.

Carl Gron, k. k. Münzamtpraktikant in Kremnitz, wurde zum Zeugschaffer beim k. k. Münzamte in Karlsburg ernannt.

Wilhelm Br u j m a n n, Assistent für Bergbau, Markscheidekunde und Bergmaschinenlehre an der k. k. Berg- und Forstakademie in Schemnitz, wurde