

Herr Fr. Foetterle theilte aus einem Briefe des Herrn Geheimen Bergrathes Dr. Noeggerath in Bonn an Herrn Sectionsrath Haidinger mit, dass in einer neu eröffneten Braunkohlengrube bei Enskirchen, 4 Stunden von Bonn, ein sehr schönes festes bituminöses Holz von haarbrauner Farbe vorkomme, so gut und vollkommen erhalten, dass es sich sägen und hobeln lässt, eine sehr schöne Politur annimmt und sich zu eingelegter feiner Tischlerarbeit vollkommen eignet. Nach der Untersuchung des Herrn Prof. Dr. Göppert in Breslau steht dieses Holz dem von ihm beschriebenen *Pinites Protolaria* am nächsten, von dem es sich nur durch das grössere specifische Gewicht und durch die einfache Reihe von Tüpfeln in den Holzzellen unterscheidet.

In einem Briefe an Herrn Sectionsrath Haidinger theilte Herr Professor Dr. Glocker in Breslau mit, dass er, wie bereits früher zu Wittigsdorf, auch bei seinen Reisen im verflossenen Sommer Bernstein in der, dem Quadersandsteine eingelagerten Moorkohle zu Chrudichrom bei Boskowitz und am Schönhengst bei Mährisch-Trübau in Mähren gefunden habe. Aus dem Bernstein von Wittigsdorf hatte Herr Professor Dr. Löwig Bernsteinsäure, wie aus dem tertiären, dargestellt, wodurch die Identität beider ausser Zweifel gesetzt ist. Herr Professor Dr. Glocker theilte auch mit, dass er in dem sehr versteinungsarmen schlesischen Thonschiefer bei Moravitz unweit Troppau eine grössere Anzahl von *Goniatites compressus* gefunden habe. Dieselbe Versteinung wurde auch bereits im Jahre 1849 vom Herrn Bergrathe von Hauer von Schönstein eingeschendet.

Herr Franz Foetterle legte ein Verzeichniss einer grössern Anzahl von barometrischen Höhenmessungen aus dem Salzkammergute vor, welche von der k. k. Salinen- und Forst-Direction in Gmunden an die k. k. geologische Reichsanstalt eingeschendet wurden. Dieselben wurden bei Gelegenheit der von der genannten Direction im Salzkammergute eingeleiteten Forsttaxation seit mehreren Jahren gemacht und sind nach den drei Forstamts-Bezirken von Ebensee, Pflindberg und Hinterberg geordnet; die Anzahl der auf diese Art bisher barometrisch bestimmten Höhenpunkte beläuft sich auf 1820. Eine gewiss sehr rühmliche und dankenswerthe Bereicherung der Terrainkenntniss von Oberösterreich.

Sitzung am 17. Jänner 1854.

Herr Dr. S. Reissek theilte eine mikroskopische Analyse der Thone mit Bohnerzen des Dachsteinstockes mit, welche an der Modereckalpe in Vertiefungen des Plateaus vorkommen. Er hatte dieselben auf Veranlassung des Herrn E. Süss einer Untersuchung unterworfen und gefunden, dass sie nahe zur Hälfte aus thierischen Ueberresten bestehen, diese sind durch Thonerde unter einander verbunden, und durch Eisenoxyd mehr und minder gefärbt. Es sind durchgehends bloss Fragmente, worunter sich nicht ein einziges vollkommenes Exemplar auffinden liess, doch war es möglich durch Zusammenstellung und Ergänzung der Bruchstücke, in Verbindung mit der chemischen Prüfung derselben, zu erkennen, dass es zum grössten Theile Kieselnadeln und Kieselkerne ehemaliger Meerschwämme sind. Sie stellen sich meistens als enge Röhren mit scharfen und stumpfen Spitzen dar, und sind im Innern mit Eisenoxyd erfüllt. Ihr Durchmesser variirt sehr bedeutend, von $\frac{1}{400}$ — $\frac{1}{20}$ Linie. Mit denselben vermischt findet man Bruchstücke von vierstrahligen Kieselsternen, deren stumpfe Strahlen ebenfalls von einer Höhlung durchzogen sind. Der Durchmesser dieser Strahlen beträgt $\frac{1}{50}$ — $\frac{1}{30}$ Linie. Sie haben im Aussehen Aehnlichkeit mit der Ehrenberg'schen Gattung *Dictyocha*, sind aber wahrscheinlich nur besonders geformte Kieselkerne von Meerschwämmen. Mit dieser Zusammensetzung der Thone aus einem

überwiegenden Theile von Kieselkörperchen stimmt auch die von Herrn Karl von Hauer ausgeführte chemische Analyse überein, welche einen Gehalt von 40 und 60 Percent Kieselsäure in zwei verschiedenen Proben nachgewiesen hat.

Durch diese Zusammensetzung aus Spongien-Fragmenten stellen sich die Bohnerze in die Reihe der Kreidegebilde, denn die gleichen Versteinerungsformen kommen in vielen Kreidemergeln, wie in den griechischen von Zante, den sicilischen von Caltanissetta und den nordafrikanischen von Oran, eben so in der Schreibkreide von Meudon bei Paris vor. Bemerkenswerth ist es aber, dass sie in diesen Fällen, mit Ausnahme des Mergels von Zante, nur einen sehr untergeordneten Bestandtheil bilden und die Hauptmasse der Thierreste aus den charakteristischen Foraminiferen der Kreide besteht. In den untersuchten Bohnerzen findet man aber keine erkennbaren Foraminiferenreste. Auch weist die chemische Analyse nur 0.85 Percent Kalkerde darin nach. Eine weitere Untersuchung wird dieses eigenthümliche Verhältniss zu den übrigen Gebilden der Kreide näher beleuchten.

Herr Dr. F. Zekeli theilte die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Organisation der Hippuriten mit. In den nordwestlichen Kalkalpen im Gebiete der oberen Kreide, d. i. den meist in Schluchten und Thälern abgelagerten Gosauschichten, findet man nicht selten eigenthümliche Felsen voll organischer Reste, welche nach Art der Austernbänke, öfter noch eher an Korallenriffe erinnern, mächtige Schichten zusammensetzen und besonders da, wo sie isolirte Felsmassen bilden, die kegelförmigen oder Kuhhörnern ähnlichen Gestalten ihrer längst untergegangenen Bewohner, der Hippuriten, deutlich erkennen lassen. Zwischen zwei Schalen eingeschlossen und mit der ungleich grösseren Unterklappe am Boden befestigt, stehen sie in ganzen Gruppen oder in langen Reihen dicht an einander gedrängt, zuweilen Millionen, in den wunderbarsten Formen. Hier Einer so eben im Entstehen begriffen, aber durch kräftigere Nachbarn verhindert, einen Ausweg ins Freie zu gewinnen und einem frühen Tode entgegen geführt; daneben Andere, sich gegenseitig haltend, freudig emporgewachsen, ohne Krümmung oder Biegung, schön und regelmässig gedrehte Kegel, mitunter 2—3 Fuss hoch und darüber; — während noch andere, von keiner Seite gestört, frei in die Höhe gewachsen, Schicht auf Schicht absetzend ein höheres Niveau zu erreichen sich bemüht, krumm geworden sind, in Gestalt eines Hornes gewunden, bis endlich die Schwere überwogen, das von schwachem Sockel getragene Gebäude zu Boden gesunken und auch ihrem Leben ein Ziel gesetzt worden.

Doch nicht allein die Alpen beherbergen die Hippuriten und mit ihnen zur Classe der Rudisten vereinigte Geschlechter, welche merkwürdigerweise auf die Kreideformation — den geologisch hochwichtigen Wendepunct in der Organisation der Thiere und Pflanzen — beschränkt, weder früher dagewesen, noch später in der Tertiärzeit oder gar in der Gegenwart auch nur in verwandter Form wieder erschienen sind. Von den Ufern des Tajo unweit Lissabon in Portugal, durch das südliche Spanien, die Pyrenäen, das westliche und südliche Frankreich, Italien, die Südseite unserer Nordalpen entlang erstreckt sich jener mächtige Gebirgszug der Kreide, der, wesentlich durch die Rudisten charakterisirt, sich durch Istrien nach dem dalmatinischen Küstenlande und seinen Inseln, durch Montenegro, die Woiwodina, Siebenbürgen und Griechenland nach Afrika sowohl, als nach Klein-Asien und Syrien, dem Libanon und Kaukasus, bis tief nach Indien und China verlängert; während im Norden Europas nur sehr vereinzelte Spuren in der eigentlichen, weissen schreibenden Kreide und ihren unmittelbaren Vertretern gefunden werden.

Einen Vorzug haben die Formen aus den österreichischen Alpen vor allen ihren ausländischen Verwandten voraus, den nämlich, dass sie in ihrer ursprüng-

lichen Form und Zusammensetzung erhalten und nicht stellenweise aufgelöst oder in Kieselerde umgewandelt worden sind. Sie eignen sich daher auch weit besser als andere zur Ermittlung ihrer bis jetzt noch sehr wenig bekannten inneren Organisation, über welche es sehr schwer scheint, unter so vielfach widersprechenden Meinungen der Gelehrten die richtige zu finden oder wohl gar noch eine neue Ansicht thatsächlich zu begründen. Von den Balanenschalen — mit denen die Rudistengehäuse insgesamt verglichen werden — abwärts, sind die Hippuriten und ihre Verwandten nämlich oft von sehr bedeutungsvollen Autoritäten theils für Cephalopoden, theils für Gasteropoden, für Conchiferen oder für Brachiopoden, für Ascidien, Korallen, ja sogar für monokotyle Hölzer gehalten worden.

Eine eigenthümliche in der Ausführung höchst schwierige Methode hat nun Herr Zekeli unter Benützung einer reichen Folge von Exemplaren von den verschiedensten Fundorten, welche ihm hauptsächlich die Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt und die des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes zur Verfügung gestellt hatten, in den Stand gesetzt, den wirklichen inneren Bau dieser merkwürdigen Thiere mit Sicherheit zu erkennen. Nachdem ihm nämlich der Hammer sowohl als der Meissel, die Radirnadel und einzelne Quer- und Längsschnitte die gewünschten Dienste versagt, und auch die Chemie kein Auflösungsmittel geboten, welches die harte Mergelausfüllung des ehemaligen Wohnraumes des Thieres entfernt hätte, ohne die zu erforschenden inneren Kalktheile zu zerstören, versuchte er durch eine grosse Summe von Ansichten, die sich während des gänzlichen Abschleifens oder vielmehr Abreibens der Hippuritengehäuse in genau bemessenen Abständen ergaben, durch Fixirung derselben auf Strohpapier und durch Uebertragung dieser Ansichten auf dünne, den Abständen entsprechende Wachsschichten, endlich durch sorgfältige Entfernung der dem Mergeltheile zukommenden Wachspartien, den gesammten Organismus der Hippuriten nach seinen Hauptbestandtheilen in Wachs zu ergänzen, was ihm, wie einzelne der Versammlung vorgelegte Proben bewiesen, in erwünschter Weise vollständig gelungen ist. Der im Einzelnen ziemlich complicirte Bau und das Verhältniss der einzelnen einer verschiedenen Lebensthätigkeit entsprechenden Schalentheile zu einander abgerechnet, stellt sich darnach als Beziehung der beiden Klappen zu einander der bei keinem anderen Thiere in dieser Weise beobachtete Mechanismus heraus, dass von der meist deckelartig flach aufliegenden Oberklappe ein sichelförmiger Kalkfortsatz in Form eines eigenthümlichen Gerüstes nach dem Inneren des im Vergleiche zum ganzen Gehäuse sehr beschränkten Wohnraumes sich verlängert und mit zwei kurzen, theils kogel-, theils spatelförmigen Zapfen in entsprechenden Ruthen am Boden der Unterklappe eingegriffen habe, wodurch die Beweglichkeit des Deckels sehr beschränkt, gewiss nur in verticaler Richtung bewerkstelligt werden konnte. Um indess auch die Weichtheile des Thieres nach Form und Anordnung sich vergegenwärtigen zu können, hatte endlich Herr Zekeli seine Wachsgehäuse mit Gyps ausgegossen und durch Abschmelzen des Wachses einen Körper erhalten, der, der Versammlung ebenfalls vorgezeigt, ein sehr gelungenes Mittel zu leichtern Erkenntniss des ganzen eigenthümlichen Baues dieser Thiere bietet. Uebrigens ist es kaum möglich, ohne beigegebene Abbildung sich eine deutliche Vorstellung davon zu machen, so wie es auch andererseits nur im Zusammenhange mit den Ergebnissen über die Untersuchungen der übrigen Geschlechter der Classe der Rudisten möglich ist, über den Gesamtorganismus und die dadurch bedingte Stellung dieser Thiere im zoologischen Systeme eine genügende Auskunft zu geben, worüber Herr Zekeli seiner Zeit das Weitere mitzutheilen versprach.

Herr Dr. Fr. Ragsky theilte die Ergebnisse einer vergleichenden Untersuchung zweier inländischer Graphite (von Hafnerluden in Mähren und von Schwarzbach in Böhmen) mit dem Passauer Graphit mit. Der Graphit kommt in der Natur nie vollkommen rein vor. Der reinste, der von Wunsiedel hat 0·33 pCt. Asche, meistens hinterlässt er jedoch beim Verbrennen einen weit beträchtlicheren (bis zu 60 pCt.) Rückstand, in dem man Kieselerde, Thonerde, Eisenoxyd, Kalkerde, Magnesia, bisweilen auch Titanoxyd und Chromoxyd findet.

Von den österreichischen Graphiten werden jährlich Tausende von Centnern ins Ausland, namentlich nach England und Amerika verführt, dagegen werden bedeutende Mengen von Passauer Graphit zur Erzeugung von Schmelzriegeln, wozu sich namentlich der Graphit von Hafnerluden nicht eignen soll, eingeführt. Die Proben wurden in der Rothglühhitze in Sauerstoff verbrannt, die erhaltene Asche analysirt. Es ergaben sich in dem Graphit von Hafnerluden 57 pCt. Asche, darin 49·2 Kieselerde, 0·8 Eisenoxyd, 7·0 Thonerde; in dem von Schwarzbach, 1. Sorte 12·5 pCt. Asche, darin 5·1 Kieselerde, 0·1 Kalkerde, 1·2 Eisenoxyd, 6·1 Thonerde; in dem von Passau endlich, wie er im Handel vorkommt, 38 pCt. Asche, darin 26·4 Kieselerde 6·5 Eisenoxyd und 25·1 Thonerde.

Der grosse Gehalt an Kieselerde scheint es hinlänglich zu erklären, dass der Graphit von Hafnerluden zur Anfertigung von Schmelzriegeln nicht geeignet ist. Der Schwarzbacher Graphit übertrifft die meisten ausländischen Graphite an Reinheit; der Passauer ist sehr unrein und dürfte bei sorgfältiger Schlammung auch durch unreinere inländische Graphite zu ersetzen sein.

In der Sitzung am 22. November hatte Herr Dr. F. Rolle auf die grosse Aehnlichkeit aufmerksam gemacht, welche in petrographischer Beziehung zwischen den Sericitschiefern des Taunus und gewissen Chlorit-Talkschiefern der Alpen zu beobachten ist, eine Aehnlichkeit, auf welche auch schon früher Herr Dr. Fr. Sandberger und neuerlich Herr Dr. F. Scharff hinwiesen. Um eine genauere Vergleichung zu ermöglichen, sendete Herr Dr. Fr. Sandberger, von Herrn Bergrath von Hauer darum ersucht, eine reiche Suite von Gesteinen aus dem Taunusgebirge, welche Herr M. V. Lipold den Anwesenden vorzeigte.

Die Sammlung besteht hauptsächlich aus den Schiefer-Varietäten, in welchen Dr. Sandberger und Dr. K. List den Sericit entdeckten und nach welchem die Taunusschiefer den Namen Sericitschiefer erhielten. Man unterscheidet daselbst violette, grüne und gefleckte Sericitschiefer, deren erstere aus Sericit und Quarz, die grünen aus Sericit, Albit, Amphibol, Chlorit, Quarz und Magnet-eisen bestehen, die gefleckten dagegen mehr oder weniger verwitterte grüne Schiefer sind. Mit diesen Schiefen stehen Quarzitschiefer in Wechsellagerung.

Herr Lipold verglich nun die eingesendeten Sericit- und Quarzitschiefer des Taunus mit den Schiefergesteinen, welche im Salzburgischen in einer mehrere Meilen breiten Zone zwischen dem Gneisse der Centralkette und dem secundären Kalksteinzuge auftreten und fand, dass die Schiefer des Taunus mit jenen der Alpen, insbesondere in den grünen Varietäten, in petrographischer Beziehung auffallend übereinstimmen. Diese Uebereinstimmung der Sericitschiefer erstreckt sich jedoch sowohl auf Schiefer, die im Salzburgischen in den Werfner-Schichten (bunten Sandstein) vorkommen und auf die entschiedenen Grauwackenschiefer der Alpen, als auch auf die grauen und grünen Schiefer, welche, in mehreren Zügen bis zu dem Gneissgebirge mit Kalksteinen wechselnd, unmittelbar dem Gneisse auflagern. Die Sericitschiefer würden demnach in den Alpen eine ausserordentliche Mächtigkeit und Verbreitung besitzen. Um über die Identität der Taunusschiefer mit jenen aus den Salzburger Alpen Gewissheit zu erlangen, müssen die Ergebnisse der chemischen Analyse der grünen Schiefer aus dem Salz-

burgischen, die bereits in dem Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt eingeleitet sind, abgewartet werden.

Ausser den Taunusschiefern befinden sich unter den von Dr. Sandberger eingesendeten Stücken Mineralien, die in den Schiefen vorkommen, und zwar Flussspath, Albit, Brauneisenstein, Kupferkies, Aphrosiderit, Opal und Baryt, dann ein Glimmerporphyr und ein Palagonitconglomerat.

Herr Dr. Constantin von Ettingshausen besprach die Untersuchung der in der Hegyallya nördlich von Tokai aufgefundenen der miocenen Formation angehörenden fossilen Pflanzenreste. Dieselben kommen bei Erdöbénye in einem lichtgrauen, thonreichen, leicht spaltbaren Schiefer, bei Tallya in einem weissen leichten hauptsächlich aus dem Material des Bimssteines und Trachytes zusammengesetzten feinthonigen Schiefer vor, dessen Schichten unmittelbar auf Trachyt liegen. Die Mehrzahl der Arten dieser vorweltlichen Flora erscheinen auch an anderen der Miocenformation zufallenden Localitäten, von welchen insbesondere Parschlug, Radoboj, Bilin, die Localitäten der niederrheinischen Braunkohlenformation und der Schweizer Molasse, Fohnsdorf, Oeningen, Swoszowice u. a. genannt werden können. Bemerkenswerth ist aber das Auftreten einzelner in den Eocenformationen verbreiteter Arten, eine Erscheinung, die in miocenen Gebilden nun immer mehr beobachtet wird, jedoch keineswegs die unterscheidenden Charaktere zwischen den Floren der beiden tertiären Zeitaltern mindert, sobald man auch die Individuenzahl, mit welcher diese Arten zum Vorschein kommen, berücksichtigt. Ferner lehrt das Studium der vorweltlichen Flora von Tokai bei der Bestimmung des Alters der Tertiärfloren die Verhältnisszahl der ausschliesslich eocenen Arten zu den ausschliesslich miocenen, so wie auch die Repräsentation gewisser Classen und Ordnungen wesentliche Anhaltspunkte geben.

Sitzung am 24. Jänner 1854.

Herr Dr. Fr. Rolle machte eine Mittheilung über die kohlenführenden Tertiärschichten von Rinegg bei Murau in Obersteiermark. Dieselben scheinen ein der Zerstörung durch die Gewässer entgangener Rest einer ehemals ausgedehnteren Tertiärablagerung zu sein, der an einer hierzu günstigen Localität sich erhielt, einem kleinen Querthal, welches zwei der grossen von der Haupt-Alpenkette zur Mur herablaufenden Gräben, den der Ranten und den der Katsch, mit einander verbindet und wahrscheinlich ein Spaltungs- nicht Auswaschungsthal ist. Die Tertiärbildung erscheint zu beiden Seiten, so wie auch in den Sohlen des Querthales, am ausgedehntesten auf dem Südost-Gehänge (Gemeinde Rinegg). Es sind rauhe schlecht geschichtete Conglomeratmassen, welche mehrfach durchschwärmt werden von Schnüren und Trümmern einer schönen dichten schwarzen Braunkohle. Wiederholte Versuchsarbeiten haben stattgefunden, indessen ein reichhaltiges und bauwürdiges Kohlenlager noch nicht aufzuschliessen vermocht. Es scheint bei der rauhen Beschaffenheit des die Kohle umschliessenden Conglomerats auch kaum Aussicht auf Erreichung eines solchen bauwürdigen Lagers zu sein, zumal da sich bei einer Vergleichung mit der reichen Kohlenlagerstätte von Fohnsdorf bei Judenburg herausstellt, dass wahrscheinlich die ganze Rinegger Ablagerung nur der liegenden flötzleeren Abtheilung der Fohnsdorfer Schichtenfolge entspricht.

Herr Dr. Fr. Zekeli theilte die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Organisation der Caprinen mit. Dieselben sind den Hippuriten nahe verwandt und bilden so wie diese ein längst erloschenes, bloss auf die Kreideformation beschränktes Geschlecht der Rudisten. Auch ihre Lebensweise erinnert auffallend