

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 Hegyalja 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 bei 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

an die der Hippuriten, mit denen sie meist in Gesellschaft auf submarinem Grunde ihre zum Theil sehr mächtigen Bänke aufgebaut haben. Doch hatten sie eine ungleich geringere geographische Verbreitung und sind ausser in verschiedenen Localitäten von Südfrankreich, Böhmen und Russland nur noch in den Gosauschichten der nordöstlichen Alpen verbreitet, wo sie verhältnissmässig sehr gut erhalten bei Grünbach, westlich von Wiener-Neustadt, im Nefgraben des Gosauthales, an den Ufern des Wolfgangsees und in der Nähe des Schlosses Weissenbach am Attersee nicht selten gefunden werden. Indess haben alle sie enthaltenden Kreideschichten der Alpen eine mehr oder weniger bedeutende Schichtenstörung erlitten und gewähren kein so anschauliches Bild ihres geselligen Zusammenlebens, als diess bei den Hippuriten und Radiolithen öfter der Fall ist. Ihrem äusseren Ansehen nach vereinigen sie den langgezogenen kegelförmigen Typus der Hippuriten, den sie in ihrer auf ehemaligem Meeresgrund festsitzenden Unterklappe bewahrt haben, mit einer mützenförmig schief gewundenen muschelartigen Oberklappe und repräsentiren so in der Reihe der Rudistengeschlechter verhältnissmässig noch am meisten den Conchiferen- oder Muschelcharakter. Kein Wunder daher, dass sie bis zur Gegenwart herab theils für wirkliche Dimyarier, den Chamaceen verwandt, gehalten, theils den Brachiopoden gezählt worden sind.

Um über ihre wahre Stellung ins Klare zu kommen hat nun Hr. Dr. Zekeli nach derselben Methode, nach der er den inneren Bau der Hippuriten ergründete, auch die Caprinen-Gehäuse einer sorgfältigen anatomischen Untersuchung unterworfen. Die zahlreichen, bei seinen Untersuchungen gewonnenen Durchschnitte, verbunden mit den darnach in Wachs und in Gyps gearbeiteten Modellen, ergaben, vielfach in Einklang mit den früheren Arbeiten des Herrn Bergrathes von Hauer, dass die Oberklappe der Caprinen einen von allen Lamellibranchiaten wesentlich abweichenden, faserigen, zellig-porösen Bau zeigt, der von dem nach Art der Brachiopoden gedildeten, die Athmungsorgane repräsentirenden Mantelrande abgesetzt ist, dass sie zwei zahnartige Zapfen in die Unterklappe hinabsendet und durch eine schmale Längsscheidewand in zwei ungleiche Höhlungen geschieden ist, während die Unterklappe, ganz anders gebaut, eine viel dünnere, einfach blättrige, nach innen dichte Schalenlage zeigt und in drei Höhlungen getheilt einen mächtigen mittelständigen Zahn zwischen die beiden der Oberklappe senkrecht eingreifen lässt. Die Deutung dieser ganz eigenthümlichen Organisation ist darnach in hohem Grade einfach und wird ganz besonders durch Vergleichung der nachgebildeten Wachsgehäuse mit dem ihrem innern Raume entsprechenden Steinkern von Gyps über allen Zweifel erhoben. Darnach bewohnte das Thier von *Caprina* mit seinen Verdauungs- und Fortpflanzungsorganen beide Klappen gleichmässig, hielt jedoch die an seinem peripherischen Mantelrande meist dichotomisch verästelten Enden seiner Respirationsorgane bloss an seiner Oberklappe befestigt und ausgebreitet, während in den drei, den gegeneinander wirkenden Zähnen oder Zapfen entsprechenden Höhlungen ihrem erweiterten Raume gemäss starke Muskeln enthalten und an den betreffenden Zapfen befestigt sein mochten. Jedenfalls ist bei Caprinen von einer charnierartigen Bewegung der beiden Klappen, so wie von einem Vorhandensein eines Schlossbandes durchaus keine Rede, wie überhaupt von Muskeleindrücken nach Art der Chamaceen irgend auch nur eine Spur zu beobachten. Vielmehr ist auch hier der bei den Hippuriten bereits angedeutete Rudistentypus deutlich ausgesprochen und nur eine beschränkte verticale Bewegung nach aufwärts und abwärts denkbar; die Beziehung zu den Brachiopoden daher, wie schon Goldfuss und d'Orbigny gelehrt haben, nur in dem faserigen Bau der Oberklappe, bedingt durch die eigenthümlichen Athmungsorgane, gegeben, während alle ihre Eigenschaften

zusammengenommen, Caprina so gut wie alle ihr verwandten Geschlechter von den Dimyariern sowohl als von den Brachiopoden entfernen und die Rudisten insgesamt zu einer eigenen Classe oder Ordnung der Mantelkiemer oder Pallio-branchiaten parallel den Brachiopoden verbinden.

Herr Fr. Foetterle machte eine Mittheilung über die geognostischen Verhältnisse der Gegend von Bösing im Pressburger Comitate. Nahe an der Stadt in westlicher Richtung erheben sich die kleinen Karpathen, die hier bereits eine Seehöhe von 2000 Fuss erreichen (Schmalleberg 1990 und grosser Moderner Kogel 2070 Fuss). Den östlichen Abhang dieses Gebirges bildet der Granit, der in einem ununterbrochenen Zuge von der Donau hierher streicht und bis gegen Bibersburg sich verfolgen lässt, während auf dem westlichen Abhange gegen Stampfen und Pernek krystallinische Schiefer und Grauwacke auftreten; erstere bilden einen ununterbrochenen Zug von Pernek aus, über die Wasserscheide der Gebirge, in südöstlicher Richtung streichend dem Zeiler Thale entlang bis gegen Bösing, indem sie den Granit muldenförmig überlagern. Vom Granit kommen mehrere Varietäten vor, worunter die mit silberweissem Glimmer und blaulichgrauem Feldspathe wegen der darin auftretenden goldführenden Quarzklüfte besonders bemerkenswerth ist. Sie kommt in dem Kreuththale nördlich von Limbach vor. Das darin vorkommende Gold gab schon im 16. Jahrhunderte Veranlassung zum Bergbau, der jedoch nie sehr in der Blüthe gewesen sein musste und in den letzten Jahren des vorigen Jahrhunderts, wo bedeutende Anstrengungen zu seiner Hebung gemacht wurden, seinen Glanzpunct erreichte; gegenwärtig wird derselbe nur sehr schwach mehr betrieben, und die Ausbeute an Gold ist äusserst gering, da die goldführenden Quarzadern ohne irgend einer constanten Regelmässigkeit in der Streichungsrichtung sich sehr schnell auskeilen. Von den krystallinischen Schieferu, die aus Gneiss, Chloritschiefer und Thonschiefer bestehen, ist in dieser Gegend der Chloritschiefer Schwefelkies, Arsenikkies und Antimonglanz führend, von denen gegenwärtig nur der erste zum Behufe von Schwefelsäure-Erzeugung abgebaut wird. Im Zeiler Thale findet sich eine kleine Partie Grauwackenkalk. Bemerkenswerth ist hier auch das Vorkommen von grossen losen Quarzblöcken, die sich über den grossen Zeiler-Kogel auf den Rücken des Gebirges ziehen und über das steinerne Thor (1524 Fuss hoch) bis nach Bibersburg verfolgen lassen; stellenweise sind es eigentliche Quarzschiefer, wie sie am Thebner Kogel den krystallinischen Schieferu aufgelagert sind, und auch bei Hainburg ein Glied der Grauwacke bilden.

Herr Bergrath Franz von Hauer legte eine für die Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt bestimmte Arbeit über neue Cephalopoden der Hallstätter-Schichten vor. Zu den vielen schon bekannten so eigenthümlichen Arten, welche die genannten Schichten früher geliefert hatten, sind bei den Aufsammlungen, welche Herr Bergmeister Ramsauer auch in den letzten Jahren mit unermüdetem Eifer fortsetzte, nur mehr wenige neue, aber nicht minder merkwürdige hinzugekommen. Ein Orthoceras mit eiförmigem Querschnitt, *O. depressum Hau.*, ein Nautilus mit ganz evoluten Umgängen und starken Falten an den Seitenwänden, *N. Ramsaueri Hau.*, und zwei Ammoniten, der eine mit starken Knoten, am ersten noch den Ammoniten aus der Familie der Rhotomagenses ähnelnd, *A. robustus Hau.*, der andere mit Sichelrippen und einer Gestalt ähnlich jener der Falciferen, aber deutlichen Ceratitenloben und einer verengten Mundöffnung, *A. scaphitiformis Hau.* Der Beschreibung dieser Arten ist die eines neuen Nautilus aus der Umgegend von Raibl beigelegt, der aller Wahrscheinlichkeit nach einem der Glieder der dortigen Triasformation angehört; er zeichnet sich durch einen beinahe rechteckigen Querschnitt und durch eigenthümliche Knotenreihen

auf der Rücken- und den Seitenflächen aus und erhielt den Namen *N. rectangularis* Hau. Noch endlich sind Beobachtungen über eigenthümliche Längslinien und Furchen an der Schalenoberfläche einiger Orthoceren mit randlichem Siphon aus den Hallstätter-Schichten beigeschlossen. Dieselben befinden sich in einer bestimmten Lage gegen den Siphon und bezeichnen eine Gegend, welche der sogenannten Hyperbolar-Region der Alveolarseide der Belemniten entspricht. Ungeachtet dieser scheinbaren Analogie glaubt Herr von Hauer nicht sich der Ansicht jener Naturforscher anschliessen zu dürfen, welche in den Orthoceren der alpinen Trias- und Juragebilde noch immer nichts anderes als Belemniten-Alveolen erkennen wollen, wohl aber könnten die beobachteten Linien und Furchen, wenn sie auch bei anderen Orthoceren mit randlichem Siphon aufgefunden werden sollten, die Begründung des Geschlechtes *Melia*, welches d'Orbigny für diese Abtheilung aufstellte, mehr noch rechtfertigen.

Herr Dr. Ferdinand Hochstetter machte eine Mittheilung über die Serpentine im südlichen Böhmen (siehe Jahrbuch, dieses Heft, Seite 1).

Sitzung am 31. Jänner 1854.

Herr Bergrath Franz v. Hauer theilte den Inhalt einer von Herrn Prof. Albin Heinrich in Brünn für das Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt gesendeten Abhandlung „Beiträge zur Kenntniss der geognostischen Verhältnisse des mährischen Gesenkes in den Sudeten“ mit. Siehe Jahrbuch, dieses Heft, Seite 87.

Herr Dr. F. Zekeli theilte die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Organisation der Radiolithen mit. Eben so kegelförmig oder kreiselförmig, wie die Hippuriten, zweiklappig und auf untermeerischem Grunde aufgewachsen, wie alle Rudisten, sind die Radiolithen dennoch durch ihre runzelig-blättrige, oft längsgerippte Schale, welche sehr deutlich aus ästig-strahligen Fasern besteht und aus sechseckig-prismatischen Zellen gebildet ist, so wie durch ihre kreiselförmige, aus aufeinander geschichteten Blättern gefügte Oberschale leicht zu unterscheiden. Noch auffallender aber weichen sie in Betreff ihres inneren Baues von den übrigen Geschlechtern der Rudisten ab. Schlägt man nämlich ein Radiolithengehäuse ganz beliebig der Quere nach entzwei, so sucht man vergebens nach den die Hippuriten so unverkennbar bezeichnenden Falten oder tief eindringenden eigenthümlichen Duplicaturen der äusseren blättrig-faserigen Schalenlage; höchstens dass man bei ganz typischen Radiolithen eine schmale Längsleiste gewahrt, welche auch nur eine Fältelung des innern krystallinisch-körnigen Kalkschalentheiles darstellt, während im Allgemeinen die innere Höhlung der Radiolithen einfach zugrundet oder durch einige feine, vom Rande abstehende Längslamellen hin und wieder besetzt erscheint. Durch eine ansehnliche Reihe von Thatsachen, welche Hr. Dr. Zekeli an dem aus den Alpen und Pyrenäen ihm zu Gebote stehenden Materiale zu gewinnen vermochte, ist es ihm noch überraschender, als bei den in früheren Sitzungen besprochenen Rudistengeschlechtern gelungen, auch die übrige Organisation der Radiolithen, insbesondere das Verhältniss der beiden Klappen zu einander, so wie die Form und die Bedeutung der ehemaligen Weichtheile des Thieres vollständig zu ergründen. Einzelne, besonders glückliche Längs- und Querschnitte, so wie ganze Summen derselben haben ihm darnach die Ueberzeugung gewährt, dass ein eigenthümliches mehr oder weniger symmetrisches Kalkgerüste vom Deckeltheile der Radiolithen herabhängend, theils mit zwei langen zapfenartigen Zähnen, theils mit zwei feingerippten Flügeln in die ehemaligen Weichtheile des Thieres eingegriffen, welche zu einem Steinkerne gemodelt zwei sehr ungleich grosse, unter stumpfem Winkel