

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

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

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

8. Sitzung am 25. Februar.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9. Sitzung am 11. März.

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

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

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

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

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

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