

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

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

7. Sitzung am 18. Februar.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8. Sitzung am 25. Februar.

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

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

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