

Richtung noch viele vereinzelte, mitunter bedeutende Partien dieser Gesteine verfolgen, so im Hasbachthale, von Leitschach bis Wechselhof, bei Gleisenfeld, Scheiblingkirchen, Thernberg und Peterbaumgarten, bei Stikelberg, Landsee, ferner bei Frohsdorf, Aichbügel, dann auf den Höhen bei Wiesen und Forchtenau u. a.

Tertiärgebilde umgeben in O. und NW. diese Gebirge, sie füllen aber auch isolirte Mulden aus, die aus Tegel, Mergel, Sand und Schotter bestehen und bei Walpersbach, Leiding, Schauerleiten, Klengenfurth, Thomasberg, Krumbach, Schreibersdorf, Weinberg u. s. w. Braunkohlenflötze einschliessen, deren Fossilreste sie den miocenen Süsswasserbildungen anreihen. Das mächtige Ligniflötz von Hart bei Gloggnitz zeigt durch seine Stellung an, dass es erst nach seiner Ablagerung zerrissen und in seine gegenwärtige gestürzte Lage gebracht wurde. Feste Conglomerate haften an den Gebirgsgehängen östlich von Schottwien und breiten sich zwischen Gloggnitz und Neunkirchen aus. Tertiärer Schotter bedeckt die Höhen zwischen Neunkirchen und Gleisenfeld, dann jene zwischen Frohsdorf und Klengenfurt.

Löss bedeckt den Fuss der Gebirge bei Frohsdorf und Walpersbach und zieht sich theilweise in die Thäler nach Sebenstein, Klengenfurt u. a.

Jüngere Diluvialgerölle füllen eine kleine Mulde bei Pitten aus und nehmen einen grossen Raum an den südlichen Thalgehängen westlich von Kirchberg am Wechsel ein.

Sitzung am 4. Februar 1853.

Herr Professor Dr. Kolenati aus Brünn legte eine von ihm verfertigte geognostische Karte der Umgebungen von Brünn vor, welche ein Terrain von 28 Quadratmeilen umfasst und nördlich bis über Tischnowitz und Blansko, südlich bis über Mödlau und Borkowan, westlich bis über Rossitz und östlich bis gegen Austerlitz reicht. Bei dem angewendeten Maassstabe (ein Wiener Zoll=2000 Klaftern) war es möglich, die einzelnen auftretenden Formationen in entsprechendem Detail zu unterscheiden; es sind Alluvium, Diluvium, Tertiärgebilde, Neocomien, Quadersandstein, Jura, rother Sandstein (Permische Formation), Grauwacke, metamorphische und Primitivgebilde, von denen die meisten wieder in mehrere Unterabtheilungen getrennt erscheinen. Mit besonderer Sorgfalt wurden die Gränzen des Wiener Tertiärbeckens gegen Nord und Nordosten verfolgt.

Weiter legte Herr Professor Dr. Kolenati eine genaue Abbildung und Durchschnitte des so merkwürdigen offenen Abgrundes der Mazocha unweit Adamsthal, dann interessante Pflanzenabdrücke, *Ficus*, *Populus*, *Daphnogene* u. s. w., aus dem Quadersandsteine der Gegend von Landskron und Hohenstadt, endlich Blätterabdrücke aus den eisenschüssigen tertiären Schiefeln von Kannstadt in Mähren, die ganz mit jenen von Wittingau in Böhmen übereinstimmen, vor.

Herr Dr. C. Andrae machte einige Mittheilungen über Sand- und Mergelconcretionen Siebenbürgens. Er besprach zunächst die bekannten Klausenburgerkugeln des Molassesandes und zeigte einige kleine Exemplare derselben vor, woran er deren Bildungsprocess erläuterte. Sie lassen noch sehr deutlich die durch verschiedene Färbung bezeichneten Sandlagen erkennen, aus welchen sie dadurch hervorgegangen sind, dass ein Kalkcarbonat in Lösung stellenweise die lockeren Sandmassen durchdrang und der Capillarität folgend jene fester verkittete, wobei jedoch die Cohäsion für die einzelnen Schichten überwiegend blieb, daher beim Zerspringen solcher Kugeln sich nicht concentrische Theile absondern, sondern den Lamellen parallele Kugelsegmente entstehen, wie diess auch die grossen Kugelstücke in den Strassen der Stadt Klausenburg zur Genüge darthun. Zur Bestätigung, dass ein Kalkcarbonat das Bindemittel bildet, zeigte Herr C. Andrae noch Partien von Bergmilch vor, die stets auf der Lagerstätte der Kugeln und diesen benachbart in mehr oder minder grossen Massen erscheinen. Herr Andrae

berichtete ferner über das Auftreten ähnlicher Concretionen bei Szakadat unweit Hermannstadt, welche auch Herr Pfarrer Achner in den Verhandlungen des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften, Jahrgang 3, Nr. 3, als den schwedischen Marlekor analoge Bildungen beschreibt. Es sind diess meist kreisförmige oft über einen Fuss im Durchmesser haltende Mergel- und Tegelplatten mit mehr oder weniger sphärischer Oberfläche, woran bisweilen concentrische Ringe sichtbar werden, die deutlich zeigen, dass übereinander befindliche Gesteinslagen an dieser Bildung Theil nehmen. Man trifft sie hier noch auf ihren ursprünglichen Lagerstätten in den Mergel- und Tegelschichten und sie unterscheiden sich von dem sie umgebenden Gesteine bloss durch eine grössere Festigkeit. Es sind ebenfalls Concretionen, die durch chemische Action innerhalb der Masse entstanden, indem auch hier ein Kalkcarbonat, vielleicht auch Kalksilicat, Partien des Gesteines eine grössere Festigkeit verlieh.

Herr M. V. Lipold legte die geologische Karte des Kronlandes Salzburg vor, in so weit dasselbe von ihm und Herrn Prinzinger im abgelaufenen Jahre geologisch aufgenommen wurde. Ueber die quaternären, tertiären und Kreidebildungen im nördlichen und über die bunten Sandsteine und Grauwacken im südlichen Theile des Gebietes wurden bereits in früheren Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt Mittheilungen gemacht. Den mittleren Theil des Gebietes von Salzburg, Hof und dem Mondsee bis an den südlichen Fuss des Tännengebirges bedecken grossentheils die verschiedenen Abtheilungen der Alpenkalksteine. Unter diesen wurden besonders bezeichnet: Aptychenschiefer, Hornstein- und Wetzsteinschichten, Adnetherschichten, Gervillenschichten, Hirlatzschichten und Isocardienkalke, Lithodendronschichten und petrefactenleerer unterster Alpenkalk mit Dolomiten wechselnd und von diesen theilweise unterteuft. Aptychenschiefer und Wetzsteinschichten bilden die Gebirge, die sich östlich von Oberalm und Kuchel in östlicher Richtung bis zum Strobler Weissenbache fortziehen, mit 5 bis 6000 Fuss hohen Kuppen, als dem Schlengen- und Schmidenstein, Spielberg, Regenspitze, Generhorn, Trattberg, hohe Zinken, Pitschenberg, Wieslachhorn, Sparber u. s. w., so wie den Gebirgsrücken nördlich von Oberalm bis Glanbach. Die Adnetherschichten geben einen vortrefflichen geologischen Horizont nördlich von den bezeichneten Gebirgen, indem dieselben von Ost nach West einen ununterbrochenen Zug von Adneth über Gaisau, Hintersee, Königsbach, Zinkenbach bis zum Sparberberg bilden, während sie an der südlichen Seite derselben nur vereinzelt zu Tage kommen. Unter ihnen sind fast durchgehends die Gervillenschichten zu treffen. Sowohl nördlich als südlich werden diese Kalkbildungen der Alpen von den älteren, den petrefactenleeren und dolomitischen Schichten unterlagert, aus denen im Norden der Kapuzinerberg bei Salzburg, der Gaisberg, Schwarzberg, Lidaunberg, Ochsenberg, Felbing, Drachenstein u. s. w., im Süden die Fagerwand, der Haberg, Altbüchelberg, Einberg, Rinnberg, Hametberg u. s. w., so wie der tiefere südliche und westliche Theil des Tännengebirges bestehen. Bunte Sandsteine und die Kalke desselben treten auch am nördlichen Fusse des Tännengebirges bei Scheffau nächst Golling und an der Lammer bis Abtenau auf. Von abnormen Gebilden findet man Diorit bei Scheffau und bei Gschwend am Wolfgangsee, und Gyps östlich von Golling zu Scheffau, Kehlau und Mosegg, so wie in grosser Verbreitung im Becken von Abtenau.

Herr Dr. Constantin v. Ettingshausen theilte die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die in den Braunkohlenflötzen von Fohnsdorf nächst Judenburg in Steiermark vorkommenden fossilen Pflanzen, von denen die k. k. geologische Reichsanstalt eben durch Herrn J. Rossiwal eine sehr interessante Suite erhalten hatte, mit. Diese Flora gehört, ihrem Charakter nach, der Miocenperiode an und stimmt mehr mit der fossilen Flora von Bilin als mit der naheliegenden, gleich-

zeitigen Flora von Parschlug in Obersteiermark überein. Die Palmenart *Flabellaria bilinica* Ung., welche in den Tertiärschichten von Bilin begraben ist, die daselbst so häufige Cupressinee *Glyptostrobus oeningensis* A. Braun, ferner *Ceanothus bilinicus* Ung., *Alnus Kefersteinii* Ung. mit Früchten, *Fagus Feroniae* Ung. u. v. a. finden sich auch hier wieder. Jedoch weist die nicht geringe Zahl von neuen Arten aus den Familien der Cupuliferen, Apocynen, Ericaceen, Rhamneen, Anacardineen u. s. w. hinlänglich auf die Selbstständigkeit dieses vorweltlichen Florenbezirkes hin und die weitere Ausbeute dieser interessanten Localität, auf welche Herr Seeland zuerst aufmerksam gemacht, dürfte unsere noch mangelhaften Kenntnisse über die Flora der Vorwelt jedenfalls erweitern.

Herr Dionys Stur berichtete über die krystallinischen Schiefer im Ennsthale. Diese Formation besteht daselbst hauptsächlich aus Glimmerschiefer, in welchem grössere Partien von Gneiss südlich von Schladming und südlich von Rottenmann vorkommen. Ausser diesen treten noch Einlagerungen von körnigem Kalk, bald in langen Zügen wie bei Sölk, bald aber vereinzelt wie auf der Kaartspitze und südlich von St. Nikolai auf. Amphibolschiefer begleiten gewöhnlich die körnigen Kalke. Die Masse des Glimmerschiefers lässt sich in drei Zonen abtheilen: in eine Thonglimmerschiefer-Zone, die zugleich die nördlichste ist, in eine mittlere Zone, in der der Glimmerschiefer viele Granaten führt, und in eine südliche, die zugleich erzführend ist. In dieser letzteren kommen einzelne Lagen von Glimmerschiefer vor, die mit Schwefelkiesen sehr imprägnirt sind, und diese Lagen sind es, in denen auf manchen Stellen, wie auf der Zinkwand südlich von Schladming, Kupfer-, Nickel- und Kobalterze abbauwürdig vorkommen. Auch die Thonglimmerschiefer-Zone führt dieselben Erze, z. B. in der Walchern südlich von Oeblarn. Das Streichen der Schichten dieser Formation geht von Ost nach West, das Einfallen ist nördlich.

Herr Bergrath Fr. v. Hauer legte einige Stücke der Lava vom letzten Ausbruche des Aetna, welche die k. k. geologische Reichsanstalt theils von Herrn Ministerial-Secretär L. Ritter v. Heufler, theils von Herrn Oberbergamts-Assessor G. Rösler erhalten hatte, zur Ansicht vor. Krystalle von Olivin, dann von einem anorthischen Feldspathe lassen sich in derselben schon mit freiem Auge unterscheiden; eine nähere Untersuchung der Masse wird vorbereitet.

Am Schlusse legte Herr v. Hauer die im Laufe des Monates Jänner an die k. k. geologische Reichsanstalt eingesendeten Druckschriften vor. Er erwähnte, dass sich unter denselben ein Bericht der Herren Dr. Joseph Schlosser und L. v. Vukotinić über die geognostischen und botanischen Ergebnisse einer Reise befinde, welche sie im vorigen Sommer im Auftrage des Banus von Croatien, Sr. Excellenz des Freiherrn von Jellačić, zur Untersuchung des croatischen Küstenlandes, dann des Bezirkes des Liccaner und Otočaner Gränzregimentes unternommen hatten. Das herrschende Gestein des ganzen Districtes ist Kalkstein, nur untergeordnet treten Mergel und Sandstein auf. Zwei Hauptgruppen desselben lassen sich unterscheiden, die eine am Fusse der höheren Alpen von Fiume über Cirkvenice, Novi bis Zengg zeichnet sich durch lichtere Farben und das nicht seltene Vorkommen von Nummuliten aus; die andere setzt die höheren Gebirge zusammen und enthält hin und wieder Versteinerungen, die denen der Juraformation verglichen werden. — Der Jahresbericht des geognostisch-montanistischen Vereines für Steiermark enthält Bemerkungen von A. v. Morlot über die geologischen Verhältnisse von Untersteier, in welchen derselbe nach einer im Jahre 1850 ausgeführten Begehung seine früheren Mittheilungen über dieses Land ergänzt und theilweise berichtigt. Namentlich nimmt er seine früheren Ansichten über den Leithakalk, dann über die grünen metamorphischen Schiefer, die er als

Glieder der Eocenformation betrachtet hatte, zurück. Der erstere wurde als miocen, die letzteren als der Grauwackenformation zugehörig anerkannt. Interessant ist das Vorkommen von zwei kleinen Trachytpartien bei Trennenberg und Maria-Dobin nordöstlich von Cilli im Schiefergebiete. — Sehr interessante Nachrichten über die Mineralregionen der ebenen Halbinsel Michigans am Lake Superior von Herrn Bergrath Fr. C. L. Koch enthält der 6. Band der Studien des Göttingischen Vereines bergmännischer Freunde. Namentlich der vielbesprochene Kupferdistrict im nordöstlichsten Theile der Halbinsel zeichnet sich durch das Vorkommen von Gängen im Mandelstein und Grünsteintrapp aus, welche gediegenes Silber und einen ungeheuren Reichthum an gediegenem Kupfer enthalten. In der Cliff-Mine am Eagle River wurden Massen von gediegenem Kupfer bis zu 30 Fuss Höhe, 11 Fuss Breite und 15 bis 18 Zoll Dicke, im Gewichte bis zu 160,000 Pfund aufgefunden. Um sie aus der Grube fördern zu können, werden sie mit stählernen Meiseln in Stücke von 10 bis 40 Centner Gewicht zerschroten.

Sitzung am 11. Februar 1853.

Herr Otto Freiherr von Hing en a u legte einen von Herrn Prof. Dr. Ko ř i s t k a für den Werner-Verein in Brünn eingelangten Bericht über die Höhenmessungen, die derselbe im Auftrage dieses Vereines im vorigen Sommer im südlichen Mähren ausgeführt hatte, vor (siehe Jahrbuch dieses Heft Seite 12).

Herr Dr. K. Peters zeigte nach einer kurzen allgemeinen Erläuterung der osteologischen Verhältnisse der Flussschildkröten zwei Exemplare von *Trionyx* vor, welche im Tegel von Hernals bei Wien vor Kurzem von Herrn Zelebor für das k. k. Mineralien-Cabinet gesammelt wurden. Aus den Fragmenten des einen derselben gelang es den Herren E. Suess und Dr. Peters einen grossen Theil des Rücken- und des Brust-Bauchschildes, so wie mehrere Extremitätsknochen zusammenzusetzen. Es ergibt sich aus der Beschaffenheit des *Plastron*, an welchem allerdings die schlechte Erhaltung des *Entosternals* und der Verlust des *Episternals* zu beklagen ist, dass das Individuum dem Geschlechte *Gymnopus Dum. et Bibr. (Aspidonectes)* einzureihen und nach allen seinen Verhältnissen den lebenden Arten *Gym. egyptiacus* und *Gym. Duvaucelii Dum. et Bibr.*, mit welchen es in der zootomischen Sammlung des Herrn Prof. Hyrtl und im k. k. Hof-Naturalien-Cabinete verglichen werden konnte, nahe verwandt ist. Mit der *Trionyx Partschi Fitzinger*, deren Original-Exemplar, bestehend aus drei ersten Costalplatten, das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet besitzt, hat das Exemplar von Hernals viele Aehnlichkeit, doch gibt es in der Sculptur und Form einige Verschiedenheiten, welche sich nicht als Altersdifferenzen betrachten lassen. Dasselbe gilt von einigen anderen Costalplatten-Fragmenten von verschiedenen Localitäten des Wienerbeckens, welche in den Sammlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt sich befinden.

Das zweite Exemplar besteht aus einem Schwanzwirbelstück, dem Oberschenkel und der *Tibia* der rechten, allen Mittelfusssknochen, einigen Zehengliedern und einem Fusswurzelknochen der linken Extremität einer bei weitem grössern *Trionyx*.

In derselben Tegelschichte, deren Lagerungsverhältnisse bereits in einer der vorjährigen Sitzungen besprochen wurden, kamen Knochen einer *Phoca* eines Siluroiden und andere Fischpetrefacten, sowie zahlreiche Blattabdrücke vor, die Herr Dr. C. v. Ettingshausen in seiner Flora des Wienerbeckens beschrieben hat.

Herr Bergrath J. Czjžek erklärte die geologische Zusammensetzung der Kalkalpen zwischen Wien und Guttenstein. Der mächtige Zug der Kalke der Nordalpen streicht von Westen nach Osten. Im Meridian von Altenmarkt westlich von Baden lässt sich eine bedeutende Verschiebung der Schichten nach Norden wahr-