

Hr. Dionys Stur gab eine Uebersicht der Beobachtungen über den bunten Sandstein, welche von der I. Section der k. k. geologischen Reichsanstalt im verflossenen Sommer in der Gegend zwischen Neunkirchen und Lilienfeld in Oesterreich angestellt worden waren. Es wurde dieses Gestein an vielen einzelnen Localitäten aufgefunden, welche durch einen Dolomitzug, der von Furth angefangen bis Rohr und Hohenberg läuft, in zwei Zonen geschieden werden. Zur südlichen Zone gehören die bunten Sandsteine, die bei Schratzenbach, Ober- und Unter-Höflein, Rosenthal und Hornungsthal auftreten; sie waren früher theilweise mit Grauwackenschiefern verwechselt worden, doch gelang es darin ausgezeichnete Exemplare der *Posidonomya Clarae* und andere bezeichnende Versteinerungen des bunten Sandsteines aufzufinden. Ferner gehören hierher die Schiefer und Sandsteine von Scheichenstein am Miesenbach, bei Guttenstein u. s. w. An allen diesen Localitäten zeigen die unteren Schichten des bunten Sandsteines eine schmutzig gelbe, die oberen eine rothe Färbung. Mit den obersten Schichten wechselt häufig ein schwarzer von weissen Kalkspathadern durchzogener Kalkstein. Besonders merkwürdig sind die Serpentine, die in der Gegend von Oberhöflein und bei Strelzhof mitten zwischen den Schiefen des bunten Sandsteines liegen. Die kalkreichen Schiefer in ihrer Nähe sind durchgehends in Rauchwacken verwandelt. Nördlich von dem erwähnten Dolomitzuge tritt der bunte Sandstein auf in der Gegend von Kleinzell im Hallbachthale, bei Altenmarkt, in der Ramsau und bei Inner-Fahrafeld nördlich von Hohenberg. Er ist hier nicht so grell gefärbt, wie im südlichen Zuge, sondern meistens weissgrau, schmutziggelb oder braun. Bei Altenmarkt und in der Ramsau findet sich dem bunten Sandstein Gyps eingelagert, der an beiden Orten bergmännisch gewonnen wird.

Hr. P. Kuncz machte eine Mittheilung über die Ergebnisse der zu Tajova bei Neusohl in Ungarn eingeleiteten Versuche zur Gewinnung des Silbers aus den Kupferlechen und Speisen auf nassem Wege. Er hatte dieselben aus den ämtlichen Berichten des k. k. Hüttenverwalters Hrn. Jos. Röschner und des k. k. Hüttencontrolors Hrn. Fr. Markus zusammengestellt. (Siehe Seite 109 dieses Heftes.)

Hr. Dr. Constantin von Ettingshausen legte eine Abhandlung über die fossile Flora der Umgegend von Wien, die zur Veröffentlichung bestimmt ist, mit Zeichnungen der fossilen sowohl als der nächst verwandten lebenden Pflanzen zur Ansicht vor. Er erwähnte, dass er schon in der Sitzung vom 5. Nov. Gelegenheit gehabt habe, seine vorläufigen Untersuchungen über den bezeichneten Gegenstand mitzuthemen, dass aber seit jener Zeit ein neuer Fundort fossiler Pflanzen bei Hernals entdeckt worden sei, welcher nicht unwichtige Beiträge liefert. Insbesondere hat sich durch diese Entdeckung die Zahl der Species, welche gleichzeitig in Parschlug in Steiermark und im Wienerbecken vorkommen, vermehrt.

Hr. M. V. Lipold machte eine Mittheilung über die geologische Beschaffenheit der die Stadt Salzburg begränzenden Hügel. (Siehe Seite 23 dieses Heftes).

#### 6. Sitzung am 11. Februar.

Herr Bergrath Fr. v. Hauer legte das zweite Heft des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt, welches so eben vollendet worden war, zur Ansicht vor.

Herr Fr. von Hauer zeigte ferner eine Copie des Planes der Slouperhöhle bei Blansko in Mähren, welche im Auftrage Sr. Durchlaucht des Fürsten v. Salm von dem fürstlichen Bergmeister Hrn. Wondraček markscheiderisch aufgenommen worden ist, vor. Die Sohle dieser Höhle ist durchgehends ziemlich eben, nur drei senkrecht in die Tiefe hinabgehende Abstürze machen sich in ihrem Innern bemerklich.

Wenn schon Höhlenuntersuchungen überhaupt ein hohes wissenschaftliches Interesse darbieten, so verdient doch die neuerlich von dem hohen k. k. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten angeordnete Aufnahme des unterirdischen Laufes des Reccaflusses in Krain, der wichtigen praktischen Fragen wegen, die sich an ihre Durchführung knüpfen, eine verdoppelte Aufmerksamkeit. Bekanntlich machte zuerst im Jahre 1840 Hr. Lindner den Vorschlag, diesen Fluss, der bei St. Kanzian in die Höhlen des Karstgebirges einströmt, in der Trebichgrotte 1022 Fuss unter der Erdoberfläche und 62 Fuss über dem Spiegel des Meeres wieder aufgefunden wurde und wahrscheinlich bei Duino in gerader Richtung 5 Meilen von St. Kanzian entfernt in das Meer sich ergiesst, durch einen Stollen nach Triest zu leiten, und so diese Stadt mit süßem Wasser zu versehen. Zur zweckmässigen Realisirung dieses Planes, der seither mehrmals erneuert und wieder besprochen wurde, ist vor Allem eine genaue Kenntniss der Lage und Beschaffenheit des Höhlenzuges, durch welchen die Recca ihren Lauf nimmt, erforderlich. Dem Vernehmen nach hat das hohe k. k. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten, mit dieser eben so schwierigen als gefahrvollen Untersuchung Hrn. Dr. A. Schmidl beauftragt. Die vielfältigen Erfahrungen, die derselbe im vorigen Jahre bei seinen ähnlichen, sehr erfolgreichen Arbeiten in der Adelsberger- und Planina-Grotte sich erwarb, berechtigen zu den günstigsten Erwartungen auch für das neue Unternehmen.

Hr. Carl Freih. v. Callot gab eine Schilderung des Dachschieferbruches von Dürstenhof im Troppauer Kreis im k. k. Schlesien, den er seit dem Jahre 1848 gepachtet hat. Das Lager, auf welchem derselbe betrieben wird, streicht von NNO. nach SSW. und fällt unter durchschnittlich 65 Grad gegen Ost. Es besteht aus wechselnden Schichten von Grauwackenschiefer und Thonschiefer, die bisweilen durch 15 bis 24 Zoll mächtige Bänke von festem nicht spaltbarem Grauwackensandstein unterbrochen werden. Der Abbau des Schiefers geht von dem Hangenden gegen das Liegende zu in 9 Fuss hohen Etagen, die Lostrennung der Schieferblöcke wird theils mit eisernen Keilen, theils durch Sprengung mit Pulver, wobei die Bohrlöcher in der Richtung der Schichten eingetrieben werden, vorgenommen. Die Dicke der Platten, welche man auf diese Weise wegzusprennen vermag, wechselt je nach der Festigkeit des Gesteines von 18 bis 30 Zoll. Zur weiteren Verarbeitung der Schiefer bedient man sich verschiedenen geformter Spalteisen, die jenen ähulich sind, welche in Angers im westlichen Frankreich angewendet werden. Die feinsten dieser Eisen sind 18 bis 24 Zoll lang und müssen bis zur Schneide hin ganz gleichförmig an Dicke abnehmen. Hauptsächlich der Einführung dieser Eisen ist es zuzuschreiben, dass Hr. Baron v. Callot aus den viel schwieriger spaltbaren Thonschiefern von Schlesien Dachschiefer erzeugen kann, die den Engländern an Feinheit und Gleichförmigkeit nichts nachgeben.

Von einer Kubikklafter des schlechtesten Gesteines werden 30 Quadratklaffer, von besserem Gesteine dagegen 40, 50 bis zu 60 Quadratklaffer

ter Dachschiefer erzeugt. Das jetzt bei Dürstenhof in Angriff genommene Lager deckt eine jährliche Erzeugung von 100,000 Quadratklaftern auf mindestens 30 Jahre, und eben so reiche Lager befinden sich in der unmittelbaren Nähe desselben. Die Erzeugung von einer Quadratklaster Dachschiefer kömmt nach den bisherigen Erfahrungen auf durchschnittlich 55 kr. W. W. zu stehen.

Hr. Johann Kudernatsch machte eine Mittheilung über die Cephalopoden von Sviniza nächst Orsova im Militärgränzgebiete, die er im vorigen Jahre gesammelt, und gegenwärtig untersucht und bestimmt hatte. Das Lager, in welchem sie vorkommen, ist ein ziemlich feinkörniger Eisenoolith, welcher aus Brauneisensteinlinsen, die in einem festen Kalkmergel eingeschlossen sind, besteht. Die oberste Schalenschichte der Ammoniten selbst ist in Brauneisenstein umgewandelt, die tieferen Schalenlamellen bestehen aus Kalkspath, die inneren Räume sind entweder mit Kalkspath oder mit dem erwähnten Eisenoolith angefüllt. Im Ganzen gelang es Hrn. Kudernatsch 14 verschiedene Species von Ammoniten, die 7 verschiedenen Familien angehören, dann einen Nautilus nachzuweisen; Heterophyllen und Planulaten sind vorherrschend. Unter den ersteren verdient der *Ammonites tatricus* seiner weiten Verbreitung wegen eine besondere Aufmerksamkeit. Von der Krimm bis zu den Pyrenäen reichen nach Leopold von Buch's Untersuchungen die Schichten, die durch sein Vorkommen bezeichnet werden. Die Oolithe von Sviniza bilden ein neues vervollständigendes Glied in ihrer Reihe. Aber auch die übrigen Arten und die Gesteinsbeschaffenheit lassen keine Zweifel über ihre geologische Stellung; sie gehören den zunächst unter dem Orfordthon gelegenen Gebilden des oberen braunen Jura an und haben namentlich mit den in Würtemberg entwickelten Macrocephalus-Schichten eine auffallende Aehnlichkeit. Diese Schichten sind nicht nur in Frankreich und Deutschland an vielen Orten nachgewiesen, neuerlich wurden sie auch mit denselben Petrefacten wie dort und einen gleichen petrographischen Typus darbietend an der Mündung des Indus entdeckt.

Hr. Berggrath Čížek gab eine Schilderung der grossartigen Ziegeleien des Hrn. Alois Miesbach zu Inzersdorf am Wienerberge, in welchen der grösste Theil des für Wien erforderlichen Baumaterials erzeugt wird. Dieselben liegen auf der Südseite des Wienerberges und ihre Abgrabungen reichen auf eine Erstreckung von mehr als 6000 Fuss Länge, beinahe durchgehends bis zu einer Tiefe von 73 Fuss. Eine Reihe von verschiedenen Thon- (Tegel-) Lagen, nur hin und wieder von Sandleisten unterbrochen, alle der Miocenformation des Wienerbeckens angehörig, sind in diesen Abgrabungen entblösst. Bedeckt werden sie von Geröllen und von einer dünnen Lösslage. Die höheren Schichten zeigen durchgehends eine durch Eisenoxyd hervorgebrachte, gelbliche, die tieferen, in welchen eine höhere Oxydation nicht stattfinden kann, eine bläuliche Färbung. Der Tegel enthält einen geringen, selten 6 Percent übersteigenden Gehalt an kohlensaurem Kalk, der sich durch Aufbrausen mit Säuren zu erkennen gibt. Geschlämmt hinterlässt er etwas Sand, der stets aus Quarz, nie aus Kalkkörnern besteht. Feine Glimmerblätter sind ebenfalls stets beigemischt.

Mannigfaltige organische Reste, die bei den Grabungen in Inzersdorf aufgefunden wurden, verdanken die Wiener Museen dem wissenschaftlichen Eifer des Besitzers. Besonders bemerkenswerth in dieser Beziehung sind Zähne und Knochenstücke des *Acerotherium incisivum*, dann des *Hippotherium gracile*, die das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet von Hrn. Miesbach zum

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