

Blöcke im südwestlichen Theile von Tirol mit. (Siehe Jahrbuch, dieses Heft, Seite 74.)

Noch legte Herr v. Hauer eine geognostische Specialkarte der Umgegend von Enns in Oberösterreich, die Hr. Custos Ehrlich im verflossenen Herbste angefertigt und an die k. k. geologische Reichsanstalt eingesendet hatte, vor.

Die Ufer der Donau sowohl als jene der Enns werden durch eine breite Zone von Alluvium bezeichnet. Aus diesen Anschwemmungen erheben sich am rechten Ufer der Donau, bei dem sogenannten Taborhäusel, gegenüber von Mauthhausen, einzelne Partien von Granit, der am linken Ufer bei Mauthhausen mächtig entwickelt ist und wegen seiner Härte und Gleichförmigkeit der Mischung zu den verschiedensten architektonischen Zwecken, insbesondere auch zu Pflastersteinen, die nach Wien verführt werden, gebrochen wird. Ueber die Alluvialebene ragen zunächst die Diluvialterrassen empor, die aus groben Geröllen und Sand bestehen. Auf ihnen ist das Dorf Asten, die Stadt Enns u. s. w. erbaut. — Ost- und nordwärts ist diese Stadt von einer niedrigeren Diluvialterrasse umgeben, welche den Römern zur Anlage eines Castrums diente, innerhalb dessen häufig archäologische Funde gemacht werden. Erst am 23. Oct. v. J. sank daselbst auf einem Acker ein Pferd mit den Vorderfüßen in ein aus Ziegeln gebautes Grab, in welchem nebst Gebeinen ein viereckiges, mit Erde gefülltes Glas, welches das Thränenglas enthielt, aufgefunden wurde. Ueber Lauriacum und seine römischen Alterthümer lieferte bekanntlich Herr Prof. Gaisberger in Linz eine sehr werthvolle Abhandlung in den Beiträgen zur Landeskunde von Oberösterreich für 1846.

Das Diluvium wird von Löss bedeckt, welcher hauptsächlich südwestlich von Enns mächtig entwickelt ist, und bis zu den höher emporragenden Hügeln der Tertiärformation reicht. St. Florian liegt an der Gränze beider Gebilde.

### 3. Sitzung am 22. April.

Herr M. V. Lipold legte den Hauptbericht über die von der 6. Section der k. k. geologischen Reichsanstalt im Sommer des vorigen Jahres im Kronlande Salzburg vorgenommenen geologischen Reisen und die Arbeiten des Winters vor und übergab die betreffenden 5 geologischen Durchschnitte. Die Gebirgsgesteine, welche in den 5 parallelen Durchschnittslinien angetroffen wurden, sind in 32 Gruppen gebracht, welche sämtliche Glieder von den Alluvionen bis zu den krystallinischen Schieferen in sich fassen. Die ersten 8 Glieder umfassen die Alluvien, Diluvien und oberen Tertiärgebilde, 9 ist tertiärer Wiener Sandstein, 10 Nummulitenformation, 11—13 die verschiedenen Glieder der Kreideformation, nämlich Gosau-mergel, Hippuritenkalk und Neocomien; die folgenden 7 Glieder entsprechen ungefähr der Juraformation, es sind: 14 Lichter Aptychenkalk, 15 brauner oolithischer Kalk, 16 schwarze und Kieselkalke, 17 rother Liaskalk (Adnether Marmor), 18 dunkler Liaskalk (Gervillienkalk), 19 dolomitischer und bituminöser Kalk, 20 alter Wiener Sandstein; die Glieder Nr. 21—25 können zur Triasformation gerechnet werden, nämlich 21 die Kalksteine der Gratzalpe, 22 Monotiskalk, 23 Dachsteinkalk (Isocardienkalk), 24 bunter Sandstein, 25 Kalkstein des bunten Sandsteines. Noch folgen weiter 26 Grauwackenschiefer und Sandstein, 27 Grauwackenkalkstein, 28 Thon-

schiefer, 29 krystallinischer Kalk, 30 Gyps und ausgelaugtes Salzgebirge, 31 Kohlen und 32 Eisensteine.

Besonders die Gliederung der verschiedenen Kalksteine bietet viele Schwierigkeiten dar. Herr Lipold begründete dieselbe hauptsächlich durch die Specialdurchschnitte vom Mertelbach bei Gaisau bis zur Spitze des Schlangensteines, wo man die Glieder Nr. 14—19 in ununterbrochener Folge übereinander liegen sieht, dann durch die Durchschnitte von der Salzach bei Kuchel bis zum Rossfeld, von Bluntathal bei der Gratzalpe bis zum Gratzspitz, wo die rothen Liaskalke deutlich auf dem Dachsteinkalk liegen, durch den Durchschnitt von Adneth und Kirchholz, endlich durch den Durchschnitt vom Lammerstein bis zum Niederthürl im Tannen-gebirge.

Herr Dr. Fr. Ragsky, Chemiker der k. k. geologischen Reichsanstalt, theilte die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Salpetererden und Salpeterlaugen in Ungarn mit. Er erwähnte, dass der Salpeter für alle civilisirten Nationen ein höchst wichtiger Artikel sei. Oesterreich benöthigt davon in Friedensjahren jährlich ungefähr 30,000 Centner, welcher Bedarf, sowie es auch in England und Frankreich der Fall ist, grösstentheils im rohen Zustande aus Egypten und Ostindien bezogen wird. Da eine inländische Erzeugung desselben aus mehreren Rücksichten höchst wünschenswerth ist, so fand sich die k. k. Artillerie-Direction im vorigen Sommer veranlasst, die Salpetergewinnung in Ungarn durch eine eigens zu diesem Zwecke entsendete Commission untersuchen zu lassen. Diese Commission, an welcher der frühere Chemiker der k. k. geologischen Reichsanstalt, Herr Dr. Moser, Theil zu nehmen eingeladen wurde, untersuchte die zahlreichen Salpeterdistricte, welche südlich von Tokay zwischen dem linken Ufer der Theiss und den Siebenbürgen von Ungarn trennenden Gebirgen liegen, und sich südlich bis an die Donau bei Titel, Kubin und Pancsowa erstrecken (einen Bericht über diese Untersuchungen von Herrn Dr. Moser wird das unter der Presse befindliche 3. Heft des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt enthalten), und brachte zahlreiche Muster von Salpetererde (Kehrstaub) und Salpeterlaugen mit, welche nun im chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt von Herrn Dr. Fr. Ragsky untersucht wurden.

Die Kehrstaubsorten, besonders aus dem Kállóer Districte (von Nyiregyháza, Monostor, Pály, Demecser), zeigten im Durchschnitte einen Gehalt von 0.53 Salpeter. Da Salpetererde der Auslaugung werth befunden werden, wenn sie in 10,000 Kubikzoll 4.5 Loth Salpeter enthalten (im Gewichte ungefähr 0.026 per Centner), so sind diese Kehrstaubsorten gewiss von hohem Werthe.

Die Erden sind reich an kohlen sauren Kalk, Humus und Glimmer, den eigentlichen Faktoren der Salpeterbildung, und da an thierischen Efluvien in jener Gegend ein Ueberfluss ist, so ist auf eine nachhaltige Salpeterbildung zu rechnen.

Während in den nördlichen Salpeterdistricten vorzugsweise salpetersaures Kali vorkömmt und der Salpeter meist ohne Zusatz von Pottasche gewonnen wird, enthalten die Laugen aus den südlichen Salpeterdistricten (bei Titel) grossentheils salpetersaure Erden (Kalk und vorzugsweise Magnesia). Man glaubte dort bisher, dass diese Laugen durch gewöhnliche Pottasche nicht zu brechen sind und verwendete dazu bloss die Asche von Saugras (*Amaranthus retroflexus*), das dort in grosser Menge wächst.

Durch die chemische Untersuchung ergab sich jedoch, dass, wie es voraussehen war, die Lauge auch durch gewöhnliche Pottasche eben so gut gebrochen werden kann.

Aus der Untersuchung der Salpetergewinnung in Ungarn ergibt sich, dass es an gutem Material nicht mangelt, dass aber die bisherige Art und Weise der Gewinnung noch mangelhaft ist. Werden die Salpeterbezirke organisirt und rationell ausgebeutet, so dürfte Ungarn mit der Zeit einen weit beträchtlicheren Theil des jährlichen Salpeterbedarfes decken.

Herr Professor Ludwig Zeuschner aus Krakau theilte einige Beobachtungen über das Vorkommen des Lös in den Bieskiden und im Tatra-gebirge mit. (Siehe Jahrbuch 1851, Heft I. Seite 76.)

Herr Bergrath Frauz v. Hauer zeigte zwei Stücke von Linarit aus Rézbánya im Banat, welche der k. k. Administrator in Vajda Hunyad, Herr Gustav Mannlicher, eingesendet und Herr Sectionsrath W. Haidinger näher untersucht und bestimmt hatte, vor. (Siehe Jahrbuch dieses Heft, Seite 78.)

Herr Johann Kudernatsch theilte einige Notizen über die grossartigen neuen Bergbau-Unternehmungen im Banat, namentlich die Kohlengruben von Steierdorf nächst Oravicza mit. Das dortige Kohlenvorkommen ist eines der wichtigsten in der Monarchie; die grosse Ausgiebigkeit der Lager, die vortrefflichen Eigenschaften der Kohlen, die sie den englischen an die Seite stellen, und nach den im Jahre 1837 durch die Direction der Kaiser Ferdinands-Nordbahn angestellten Versuchen auch zum Betriebe der Lokomotive geeignet machen, endlich die sehr günstige geographische Lage, versprechen dem Unternehmen eine grosse Zukunft. Der Aschengehalt dieser Kohlen beträgt nur 1 bis 2 Procent, der bedeutende Kohlenstoff-(82—85 Procent) und geringe Sauerstoffgehalt (9—13 Procent) bedingt eine ungemaine Heizkraft; der natürliche Wassergehalt ist sehr gering, nur 2·7—3·7 Procent, die Festigkeit der Kohle endlich so bedeutend, dass sie zum Theil nur durch Sprengarbeit zu gewinnen ist. Diess alles sind Eigenschaften, wie sie bei uns nur wenige Kohlen besitzen. Es gehen etwa 14 Centner das Equivalent für eine gutgeschichtete Klafter 3schuhigen Buchenholzes.

Das gegenwärtige Unternehmen bezweckt eine nachhaltige schwungvolle Ausbeutung der Lager und Herstellung der geeignetsten Transportmittel, da der Bedarf nach diesem Brennmaterial mit dem Aufblühen der Dampfschiffahrt und mit der Entwicklung der Industrie im Allgemeinen im raschen Steigen begriffen ist. Es werden zu diesem Zwecke die Kohlengruben mit der grossen Wasserstrasse der Donau durch eine Lokomotivbahn in unmittelbare Verbindung gesetzt und grossartige Vorbereitungsarbeiten für den künftigen Abbau innerhalb des Kohlenreviers selbst vorgenommen. Namentlich verdient die Anlage eines über 3000 Klafter langen Erbstollens hervorgehoben zu werden, der eine ganze Reihe von überlagernden Kalkgebilden durchschneiden muss, um die Kohlenflötze zu erreichen, und den Betrieb von 5 Hilfsschächten nothwendig machte. Da ein solcher Bau nur langsam fortschreiten kann, so wurde mittlerweile ein zweiter höher gelegener Erbstollen und endlich noch eine mittelst Pferden zu befahrende Bergbahn angelegt, wodurch man schon in Kurzem die Verbindung mit der Lokomotivbahn bewerkstelligt haben wird. Schon die gegenwärtige Kohlenproduction ist eine nicht unerhebliche; sie betrug im Jahre 1847 bereits 512,905 Centner, während sie im Jahre 1830 nur auf 125,880

Centner, also ein Viertel jenes Quantums sich belief. Erst vom Jahre 1843 an macht sich übrigens ein constantes Steigen in der Production bemerklich; nach Vollendung der grossen Vorarbeiten, die man gegenwärtig macht, wird das jährliche Productionsquantum wohl zu einigen Millionen Centnern gesteigert werden können. Um das Andenken an einen Mann, der eine so reiche Quelle nationalen Wohlstandes zuerst entdeckt hat, sei diese Entdeckung auch nur ein Werk des Zufalls gewesen, zu ehren, sei derselbe hier genannt: es war diess ein von Mariazell in Steiermark eingewanderter Ansiedler Steierdorfs, Namens Mathias Hammer, und seine Entdeckung geschah im Jahre 1790, also zu einer Zeit, wo man die Bedeutung eines solchen Fundes zumal in einer Gegend, die noch halb Urwald war, gewiss nicht ahnen konnte.

Herr Fr. Zekeli theilte die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Gasteropoden der Gosauformation mit. Im Ganzen gelang es ihm, 158 verschiedene Arten zu unterscheiden, von denen die meisten durch die gute Erhaltung der Schale und ihrer Oberhaut an tertiäre Arten erinnern, bei näherer Prüfung jedoch eigenthümliche Charaktere zeigen und sich an secundäre Formen anschliessen. Ein Drittel beiläufig ist mit Gasteropoden aus der Kreideformation entweder identisch, oder doch sehr nahe verwandt, keine einzige Art kann auf eine tertiäre Art bezogen werden.

Von diesen 158 Arten wurden erst von Sowerby 29 Arten benannt und abgebildet, Goldfuss fügte 18 weitere hinzu, und von den Kreideschnecken, die D'Orbigny aus Südfrankreich auführt, stimmen noch 12 andere mit solchen aus den Gosauschichten überein. 99 Arten sind ganz neu. Sie gehören 27 verschiedenen Geschlechtern an, und wurden bereits auf 24 Tafeln skizzirt, um demnächst zusammt den Beschreibungen veröffentlicht zu werden.

Aus Herrn Zekeli's Untersuchungen ergibt sich, dass die Gosaugebilde entschieden zur Kreideformation gehören und zwar zu einer Zone derselben, die sich von Lissabon angefangen durch Südfrankreich, Italien, die bairischen und österreichischen Alpen, Ungarn und Siebenbürgen bis zum Kaukasus erstreckt.

Am Schlusse seiner Mittheilung sprach Herr Zekeli seinen tiefgefühlten Dank für die wohlwollende Unterstützung aus, durch welche ihm die Herren Sectionsrath Haidinger und Custos P. Partsch, sowie Dr. Hörnes und Fr. v. Hauer die Ausführung seiner Arbeit ermöglichten.

#### 4. Sitzung am 29. April.

Herr Bergrath Franz v. Hauer setzte in allgemeinen Umrissen den Plan auseinander, nach welchem im nächsten Sommer die Arbeiten der k. k. geologischen Reichsanstalt vorgenommen werden sollen.

Als Hauptaufgabe erscheint die Aufnahme der geologischen Detailkarten in dem Massstabe von 400 Klaftern auf den Zoll, welche für das Kronland Niederösterreich mit einem Flächenraum von 344 Quadratmeilen vollendet, und gegen Süden und Westen noch über die Gränze hinaus so weit fortgeführt werden wird, dass eine Gesamtstrecke von ungefähr 400 Quadratmeilen, d. i. der 30. Theil der Monarchie zum Abschluss gebracht werden kann. Es umfasst dieser Theil die Blätter der Specialkarte des k. k. General-Quartiermeisterstabes Nr. 9, 10, 11, 15, 16, 17, 21, 22, 23, ganz und die Blätter 3, 4, 5, 6, 8, 12, 14, 18, 20, 28, 29 bis an die