

Decantiren und Filtriren gesammelt, ausgeglüht, eingeschmolzen und feingebrannt.

Die Entgoldung geschieht fast vollständig und man gewinnt aus 1 Centner Kiesrückstand auf eine ökonomisch vortheilhafte Weise  $\frac{1}{13} - \frac{1}{12}$  Loth Gold. Es war nicht möglich, diese Gewinnung früher durch ein anderes Verfahren auf eine ökonomisch vortheilhafte Weise zu bewerkstelligen.

Herr Dr. Moriz Hörnes legte die im Wienerbecken vorkommenden fossilen Voluten vor und theilte die Resultate neuerer Untersuchungen über die Verschiedenheit der zu diesem Geschlechte gehörenden lebenden und fossilen Formen und über die Verbreitung derselben in den früheren Epochen und in der gegenwärtigen Schöpfung mit. Die Voluten treten zuerst in der Kreideepoche auf (35 Arten), erreichen ihre grösste Entwicklung in der nördlichen Hemisphäre zur Eocenzeit (55 Arten) und starben daselbst in der Miocenzeit (6 Arten) ganz aus; gegenwärtig findet man sie weder in dem mittelländischen Meere noch im atlantischen Ocean bis zu einer gewissen Breite, dagegen sind sie sehr zahlreich an den australischen Küsten; von 61 bekannten Arten leben 24 an denselben. Die lebenden Formen unterscheiden sich wesentlich von den fossilen durch ihre glatte Oberfläche, während die letzteren stets gerippt oder gestreift erscheinen. Alle diese Umstände deuten im Einklange mit den bereits früher mitgetheilten Thatsachen in Betreff anderer fossilen Molluskengeschlechter darauf hin, dass zur Zeit der Ablagerungen im Wienerbecken ganz andere klimatische Verhältnisse, als die gegenwärtig in dem naheliegenden mittelländischen Meere oder der Nordsee geherrscht haben müssen. Untersucht man, auf diese couchyologischen Studien gestützt, die Ablagerung der Tertiärepoche genauer, so findet man, dass zur Eocenzeit meist tropische Formen auftreten, in der Miocen- und Pliocenzeit jedoch schon tropische und dem gemässigten Klima angehörige Formen gemischt erscheinen, so zwar, dass man auf eine äusserst langsame aber constante Temperaturabnahme in unseren Gegenden schliessen muss.

Sitzung am 30. März.

Herr Dr. Carl Andrae aus Halle, der mit Unterstützung der königl. preussischen Regierung im vorigen Sommer eine Reise durch das Banat und Siebenbürgen unternommen hatte, theilte in allgemeinen Umrissen die Ergebnisse seiner geognostischen Studien daselbst mit, die er gegenwärtig hier in Wien weiter auszuarbeiten und zur Publication vorzubereiten beschäftigt ist.

Die wichtigsten Bergorte des Banates wurden von ihm der Reihe nach besucht. Oravicza mit seinen goldführenden Quarz- und Kalkgängen, die in thonschieferartigen Gesteinen auftreten, Csiklova, berühmt durch seine Gänge von dichtem Granat mit Kupferkies und Buntkupfererz, die an der Gränze zwischen syenitartigem Porphyry und krystallinisch-körnigem Kalke aufsetzen, Steierdorf mit seinen Liaskohlen, über welche in einer der letzten Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt eine Mittheilung von Herrn F. Seeland vorgelegt worden war. Merkwürdige Stücke eines Porphyres mit Erdpech, welcher in der letzteren Zeit in Steierdorf aufgefunden wurde, zeigte Herr Andrae den Anwesenden vor. — Auf Veranlassung des Herrn Bergdirectors F. Reitz in Oravicza schloss sich Herr Seeland zur weiteren Reise durch das Banat an; das reizende Mühlthal erregte durch seine reiche Coleopteren-Fauna besondere Aufmerksamkeit, der Liaskalk, in welchem die Kupfer-Erzgänge des Theklagebirges bei Szaszka auftreten, wurde genauer untersucht; zunächst an den Rändern des Porphyrs ist er krystallinisch und versteinungsleer, entfernter von demselben wird er homogener, stark zerklüftet und enthält

Spuren von Belemniten. — In Moldova sind der häufig auftretende Basalt, der den Kalkstein durchbricht, so wie die Hornsteine mit den bekannten Flussspath-Oktaedern, welche als Ausscheidungen im Kalksteine vorkommen, von besonderem Interesse. — Ueber Kohldorf, wo unlängst erfolglose Schürungen auf Schwarzkohlen vorgenommen wurden, ging die Reise weiter nach Berszaszka und Kaminitza, an welch letzterem Orte ein Steinkohlenflötz, das zum Hangenden und Liegenden Sandstein hat, zum Abbau vorbereitet wird. Ueber Drenkova, Kosela, Swinitza und Orsova erreichte man Mehadia. Der Grund des Thales, in welchem die Herkulesbäder liegen, besteht aus krystallinischen Gesteinen, Granit, Gneiss und Glimmerschiefer und die prall abfallenden Liaskalke, welche die höheren Gehänge bilden, bedecken die erstgenannten Gesteine. — Bei Jablonitza am Wege nach Karansebes wurden über den Braunkohlen tertiäre Conchylien gefunden, ebenso bei Mal unweit Ferdinandsberg an den Ufern der Bisztra Mörului. — Weiter besuchten die Reisenden Ruszberg und Ruszkitza. Die Kohlenflözte des ersteren Ortes, die im glimmerreichen Sandstein liegen, erreichen eine Mächtigkeit von 3 Fuss. Der Sandstein wechsellagert mit Mergelschichten und wird häufig von Porphyren durchbrochen. Am Wege nach Ruszkitza hinauf stösst man erst auf ein Conglomerat, gebildet aus Glimmerschiefer-, Gneiss-, Kieselschiefer-, auch wohl Hornblendeschiefer-Fragmenten, dann erst auf den Glimmerschiefer und Gneiss selbst, welche die Träger des Erzreichthums der genannten Gegend sind. Die Magneteisensteingänge, die von Kalk und Serpentin begleitet, aus einzelnen perlchnurartig an einander gereihten Linsen bestehen, die Braun- und Spath-eisensteinmassen an dem Berge gleich oberhalb dem Dorfe, die körnigen Kalksteine, die silberhaltigen Beiglanz führen, wurden einer genauen Untersuchung unterzogen. In den Höhlungen des Kalkes finden sich öfter Beiglanz mugeln bis zu 90 Centner im Gewichte, die auf einen Centner 3 Loth Silber enthalten. Noch gedachte Herr Dr. Andrae der bedeutenden Werke, welche durch den Unternehmungsgeist der Herren Gebrüder Hoffmann zur Verarbeitung der genannten Erze ins Leben gerufen wurden, des Hochofens, der Giessereien und mechanischen Werkstätte in Ruszkitza, dann der Frisch-, Streck- und Puddlingsöfen, der Eisenhämmer und der Bleihütte in Ruszberg.

Herr Dr. Fr. Bialloblotzky, der eben von einer längeren Reise nach dem Oriente zurückgekehrt ist, machte die folgende Mittheilung:

Es gibt Gegenden, welche für bestimmte Wissenschaften anregend sind. So wie wir die Uranfänge der Astronomie nicht in engen Bergthälern rauher Klimate zu suchen haben, sondern auf den Ebenen Mesopotamiens unter einem meistens wolkenlosen Himmel, wo in einer langen Reihe von milden Nächten der Beobachter die allmäligen Aenderungen in der Stellung der Himmelskörper verfolgen kann, ohne durch die aus herber Kälte entstehenden Leiden gestört zu werden, so werden auch die ersten geognostischen Beobachtungen nicht dort angeregt, wo eine üppige Vegetation von einer dicken Ackerkrume getragen das Land weit und breit bedeckt, und auch nicht dort, wo ewiger Schnee den Boden verhüllt. Arabien gehört zu den geologisch anregenden Ländern. Der Reisende, welcher ohne ein blasirtes *nil admirari* Arabien betritt, fühlt sich durch den Anblick langer Reihen plutonischer und vulcanischer Massen, die nur selten durch einen dünnen Schleier von Vegetation verhüllt sind, stärker angeregt, als der Araber selbst, der, obwohl für Poesie empfänglich, mit natürlicher Beredtsamkeit begabt und selbst mit mathematischer Befähigung ausgerüstet, durch die ihn umgebenden geologischen Wunder hindurch wandelt, ohne sich zu wundern, wie die handelnden Personen einer Legende, denen die Uebernatürlichkeit zur Natur geworden ist. Ich versuchte

zuweilen die geologische Erregbarkeit der Araber zu prüfen, indem ich sie über ihre Meinung über die Entstehung erstaunlicher Phänomene befragte, z. B. über die *dykes* (Gänge) und die grossen Anhäufungen von Lehm auf und zwischen den syenitischen Felsen der sinaitischen Halbinsel, aber ich erhielt immer die freilich sehr richtige Antwort: „*kol min Allah*. Alles kommt von Gott“, und damit wurde alle Frage nach den Zwischengliedern in der grossen Verkettung von Ursache und Wirkung abgewiesen.

Zu den anregendsten Theilen Arabiens gehört dessen südliche Küste. Schon wenn man das rothe Meer hinabfährt, kommt man an mehreren meistens unbewohnten Inseln vorbei, welche ein sehr vulcanisches Ansehen haben. Es ist nur selten einem Europäer vergönat, diese einsamen Inseln zu betreten, aber aus der Ferne scheinen sie aus Massen zu bestehen, die man zu Aden, Makulla, Muskat und fast allenthalben im südlichen Arabien aufgethürmt findet.

Nachdem man das rothe Meer durch die Meerenge von Bab el Mandeb verlassen und sich östlich gewendet hat, sieht man bald die Höhen von Aden. bestehend aus schwarzbraunen Felsenmassen, die, wenn sie nicht zu spitzig und unzugänglich aussähen, man mit den aufgethürmten Schlacken und halbverbrannten Steinkohlen bei einem ungeheuren Hüttenwerke vergleichen könnte. Wenn man landet, so sieht man sich scheinbar mit weissen Klippen umgeben, welche hie und da im Meere nahe am Ufer zertreut liegen, aber wenn man genauer untersucht, so findet man bald, dass auch diese grossen Steine meistens Felsstücke sind, welche die Engländer von dem dunkelfarbigen Lavamassen abgesprengt haben an Stellen, welche man steiler und unangreifbar machen wollte. Diese schwarzen Steine haben erst wenige Jahre im Meere gelegen und sind schon zolldick mit Schalthieren bedeckt, welche Muscheln über Muscheln gebauet und so verbauet haben, dass manches ungebühte Auge häufig in der dicken, weissen Kruste, die ursprüngliche Organisation verkennend, nur weisse Kalkfelsen sehen würde. An einigen Theilen findet man am Strande des Meeres die einzigen Beispiele von stratificirten Felsen, welche sich dem Beobachter aufdrängen, nämlich verhärtete Massen von Meeressand. Diese dem Quadersandstein ähnlichen Steine werden in der Form grosser Platten vom Ufer abgehoben und als Bausteine benutzt. Häufig kommen neuere Kunstproducte darin vor und beweisen die grosse Schnelligkeit ihres Entstehens. Die Stadt Aden liegt in dem Krater eines Vulcans. Dieser Krater ist aber anderthalb englische Meilen lang und eine englische Meile breit. Es finden sich darin mehrere Brunnen, welche alle eine viel höhere Temperatur haben als die Atmosphäre; das Wasser aller dieser Brunnen hat einen bitteren Geschmack. Die, welche die niedrigste Temperatur haben, liefern das trinkbarste Wasser, welches von den Engländern gut bezahlt wird, so dass nur wohlhabende Personen es kaufen können. Wenn, was sich selten ereignet, ein Regenschauer fällt, so werden die englischen Familien dadurch in den luftigen, aus Rohr hübsch geformten Wohnungen sehr belästigt. Man geht mit Regenschirmen aus einem Zimmer in das andere, und die Damen lassen sich wohl aus ihren Gemächern im Palankin zum Frühstück tragen, aber man fängt das Regenwasser auf und es wird als etwas Köstliches zum Verkauf angeboten. Die höchste Klippe bei Aden ist etwa 1500 Fuss hoch. Dort werden Signale über die Ankunft der Schiffe gegeben. Wenn man von der Stadt auf die steilen Felsmauern blickt, so erstaunt man über eine Reihe von Höhlungen, welche man mit den Logen eines Theaters vergleichen könnte. Diese werden von Geiern bewohet. Unter denselben meint man weisse herabhängende Tücher zu sehen. Dieses ist nichts als Guano, der aber nicht zugänglich ist. Viele Reisende haben behauptet, man fände durchaus keine Vegetation in Aden.

Dieses ist unwahr. Freilich muss man etwas genau zusehen, um die Pflanzen nicht zu übersehen, aber auch nicht in Aden und sonst nirgends habe ich im Freien Stellen gefunden, in denen nicht wenigstens einige kleinere Pflanzen im Bereiche meines Gesichtskreises gewesen wären. Diese vermehren sich schnell bei jedem kleinen Regenschauer. Diese Pflanzen haben fast alle eine so fleischige, milchartige, dornige Wüstennatur, dass sie sich schwer in Herbarien aufbewahren lassen; aber mein Freund Playfair hat sie schön und treu gemalt und sie werden bald den Systemen der Botanik eingereiht erscheinen.

Bei dem Sprengen der Lavafelsen findet es sich, dass die oben erwähnten von Geiern bewohnten Höhlungen nicht im Innern der Massen, sondern nur oberflächlich vorkommen. Hierdurch wird meine Vermuthung, dass sie aus grossen Luftblasen entstanden sein könnten, widerlegt. Sonst sieht man häufig *vesicular lava* (blasige Lava), die wie verhärteter Badschwamm aussieht, auch Bimsstein wie erstarrter Schaum. Daneben Massen von rothgebranntem Lehm, auch zuweilen sehr reines faseriges Salz neben glasartigem Obsidian. Alles dieses habe ich gesammelt und hoffe noch eine Gelegenheit zu finden, meine Proben jener theils plutonischen, theils vulcanischen Gesteine von Aden in einer künftigen Sitzung zur Bestätigung des Gesagten vorzulegen und dadurch denen Belehrung zu entlocken, von denen es heisst: *plus habet hic vitae, plus habet ille viae*.

Herr Otto Freiherr v. Hingenau, k. k. Bergrath und Professor, legte seine eben erschienene „Uebersicht der geologischen Verhältnisse von Mähren und Oesterreichisch-Schlesien“ nebst der dazu gehörenden geologischen Uebersichtskarte dieses Landes vor, welche durch die bekannte lithographische Anstalt des Herrn Anton Hartinger ausgeführt wurde.

Diese Arbeit war bereits begonnen, als der bei der Säcularfeier von Abraham Gottlob Werner's Geburtstage am 25. September 1850 angeregte Werner-Verein zur geologischen Durchforschung von Mähren und Schlesien am 23. April 1851 ins Leben trat. Als der Verfasser die ersten Anfänge seiner Arbeit in einer Sitzung der Direction des Vereines mittheilte, wurde der Wunsch ausgesprochen, dieselbe als vorläufige Uebersicht der künftigen Aufgaben des Vereines in ähnlicher Art einzurichten, wie A. v. Morlot's „Erläuterungen zur geologischen Uebersichtskarte der nordöstlichen Alpen“ (Wien 1847) als Vorarbeit für den inner-österreichischen geognostischen Verein verwendet wurden. Da der Arbeitsplan nicht sehr von dem abwich, was Seitens der Vereinsdirection begehrt wurde, so wurde er nach dem Wunsche derselben abgeändert und eine Anzahl Exemplare für den Abschluss des ersten Vereinsjahres zur Vertheilung an die Mitglieder dem Vereine überlassen. — So entstand dieses Werkchen, welches im Zusammenhange mit einer geologischen Uebersichtskarte zum Zwecke hat, dem Geologen in Mähren und Schlesien eine kurze Uebersicht des Wesentlichsten zu gewähren, was bis jetzt in diesen Ländern geologisch bekannt ist. Diesem Zwecke entsprechend, findet man darin vor Allem eine umfassende Literatur-Zusammenstellung, die neun eng gedruckte Seiten füllt. Der Gang der Darstellung ist vorwiegend nach drei Hauptpartien.

Zuerst wird der mährische Theil des Wienerbeckens, der durch die treffliche Karte von Partsch und durch die Arbeiten der übrigen Wiener Geologen schon einiger Maassen bekannt ist, beschrieben. Er besteht vorwiegend aus Tertiärgebilden, über welchen einige Partien Jurakalkes (bei Nikolsburg, Julienfeld, Latein) und einige Leithakalke (bei Voitelsbrunn, Lautschitz, Prödlitz, Pressnitz und Prerau) hervorragten, welche längs dem Ufer der March mit Alluvialgebilden überdeckt und östlich von

Karpathen- (Wiener-) Sandstein, nördlich von der Grauwackenformation, westlich von Syenit und Gneiss begrenzt sind.

Der zweite Haupttheil ist das Gebiet der mährisch-schlesischen Karpathen mit dem dazu gehörigen Marsgebirge bei Buchlau. Es werden die, über die Gliederung der Karpathenformation aufgestellten Ansichten verschiedener Geologen bis auf die neueren Arbeiten Zeuschner's, Hohenegger's, Murchison's und Beyrich's angeführt und auf der dem Werke beiliegenden Karte dreierlei Gebilde unterschieden, als: der wahrscheinlich eocene Wiener-Sandstein, die dem Neocomien angehörigen Teschner-Schiefer, und die zum Jura zu zählenden Czettechowitzer, Stramberger, Tichauer und Skotschauer Kalke. In diesem Gebiete kommen abnorme Gebilde, Trachyt und Basalt bei Banow unweit Ungarisch-Brod und im nördlichen Theile Diorit zwischen Altitschein und Teschen vor.

Die dritte Hauptgruppe, die Sudeten mit dem böhmisch-mährischen Gebirge und dem Gesenke begreifend, nimmt den ganzen nordwestlichen und südwestlichen Theil des Landes ein, und besteht aus krystallinischem Schiefer, dem sich im Norden gegen die Mitte des Landes zu die Grauwacke mit untergeordneten Partien Kalkes anreihet. Bei Zwittau und Mährisch-Krumau ziehen sich Plänergebilde und rothe Sandsteine zwischen diese Gebilde; bei Rossitz unweit Brünn und bei Ostrau tritt die Steinkohlenformation auf.

Zwei einzelne Serpentinvorkommen bei Altstadt und bei Hrubtschitz, so wie die vulcanischen Gebilde an der Gränze von Mähren und Schlesien mussten erwähnt werden. Im Allgemeinen sind die zweifelhaften Stellen im Buche hervorgehoben und dem Eifer der Mitglieder des Werner-Vereines deren Aufklärung empfohlen.

Die Karte ist lediglich eine übersichtliche Zusammenstellung dessen, was aus den Arbeiten von Partsch, Haidinger, Reichenbach u. a. m. schon theilweise bekannt war. Wo keine ähnlichen Arbeiten vorlagen, wird auch die Genauigkeit keine solche, wie bei den besser durchforschten Gebiets-theilen sein, allein selbst die Lücken und Unrichtigkeiten einer solcher ersten Zusammenstellung (denn mit Ausnahme der Generalkarten Deutschlands und der österreichischen Monarchie ist noch keine ganz Mähren und Schlesien umfassende Karte veröffentlicht worden) werden künftigen Verbesserungen als Grundlage dienen.

Die Paläontologie dieser Länder ist noch sehr ungenügend bekannt, und daher nur auf das besser durchforschte Wienerbecken eine besondere Rücksicht genommen worden. Die neuen Bestimmungen der Olomuczener Petrefacten haben veranlasst, dass diese Localität nicht mehr wie auf den alten Karten als Kreide, sondern als Jura angegeben wurde.

Am Schlusse theilte Herr Bergrath Fr. v. Hauer mit, dass die k. k. geologische Reichsanstalt durch das hohe k. k. Ministerium für Landescultur und Bergwesen von dem Tode des österreichischen Reisenden Virgil von Helmreichen in Kenntniss gesetzt wurde; in Rio erlag derselbe den Blattern. Eine biographische Skizze sendete der k. k. österreichische Geschäftsträger in Rio, Herr v. Sonnleithner, an Herrn Sectionsrath Haidinger für die k. k. Akademie der Wissenschaften. Uebrigens hat das k. k. Ministerium Vorsorge getroffen, den wissenschaftlichen Nachlass des eifrigen Forschers für die wissenschaftlichen Anstalten in Oesterreich zu erhalten.