

wenn sie durch ein Prisma gebrochen werden, werfen ein continuirliches Bild in den Regenbogenfarben, während ein glühendes Gas nur einzelne in Zahl, Lage und Farbe von den chemischen Bestandtheilen des Gases abhängige Linien zeigt. Bringt man aber hinter das Gas noch einen festen oder flüssigen Körper, so erscheinen wieder die Regenbogenfarben, jedoch so, dass dort, wo sich die für die Natur des Gases charakteristischen farbigen Linien befanden, nun dunkle Linien zum Vorschein kommen, aus deren Lage man die Bestandtheile des den fest oder flüssig glühenden Körper umhüllenden glühenden Gases erkennt. So beschaffen ist das Farbenbild (Spectrum) der Sonne. Die auf diese Weise besonders von Kirchhoff entwickelte Hypothese über die Sonnennatur steht bis jetzt noch im Widerspruche mit der von Herschel zuerst ausgesprochenen Meinung, dass der feste Sonnenkern dunkel sei, zu welcher Annahme die Gestalt und Farbe der Sonnenflecken volle Berechtigung zu geben scheinen. Darauf werden noch von Mercur und Venus einige Daten bezüglich ihrer Stellung im Systeme gegeben; die Fortsetzung aber wird wegen vorgerückter Zeit auf die nächste Versammlung verschoben.

Herr Professor Dr. C. Peters bespricht, anknüpfend an das Bedürfniss der steiermärkischen und Kärntner Eisenindustrie nach fossilem Brennstoff und an die Hoffnungen, die neuerlich wieder auf die Fünfkirchner Kokes gesetzt werden, den geologischen Bau des Fünfkirchner Gebirges, insbesondere der kohlenführenden Formation desselben. Durch frühere Arbeiten des Vortragenden und anderer österreichischer Geologen ist diese Formation als diejenige Form des „unteren Lias“ erwiesen, die entlang der nördlichen Kalkalpen zwischen Steier und Wien einerseits, im Banat und in Serbien andererseits als eine küstennahe und in vielen Beziehungen mit dem schwäbischen und fränkischen Lias übereinstimmende Ablagerung entwickelt ist. Hier wie dort ruht sie auf dem ausseralpinen Gliede der oberen Trias, auf Keupersandstein, der völlig normal auf den Muschelkalk und bunten Sandstein folgt. Aus letzterem besteht der westliche Theil des Fünfkirchner Gebirges; der östliche dagegen aus einer mächtigen Schichtenreihe des mittleren

Lias, dem sich als eine dünne Zwischenlage der obere Lias und eine interessante Reihe von Jurakalken anschliesst.

Die bis jetzt bei Fünfkirchen, Somogy und Vassas aufgeschlossenen Flötze, 24 an der Zahl, haben eine Erstreckung von mehr als 5000 Klaftern und eine Gesamtmächtigkeit von 140 Decimalfuss, so dass das vorhandene Kohlenquantum bei 3000 Millionen Centner betragen muss. Davon sind kaum mehr als 20—25 Millionen Centner von der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft und kleineren Gewerkschaften ausgebeutet worden; der Reichthum an vorzüglicher, zur Kokeserzeugung zum grossen Theil geeigneter Kohle ist demnach ein sehr bedeutender. — Bei dem dermaligen Grubenpreis von 17 kr. pr. Zollcentner und dem durchschnittlichen Kokesgehalt von 77 % dürfte der Centner Kokes loco Fünfkirchen auf 25—26 kr. zu stehen kommen. Die Länge der projectirten Eisenbahn nach Kottori mit  $17\frac{1}{2}$  und Kottori-Pragerhof mit  $12\frac{1}{2}$  Meilen zu dem bisher üblichen Tarif von 1.4 kr. in Rechnung gezogen, würde der Centner Kokes an der südlichen Hauptlinie mit 62—63 kr. veranschlagt werden müssen, demnach bei gleichem Frachtsatze auf der Südbahn, ihrem Kärntner- und dem Bruck-Vordernberger-Flügel am Consumtionsorte einen ansehnlich hohen Preis erreichen. Eine Herabminderung des Frachtsatzes wäre unerlässlich und läge auch bei der ausserordentlichen Verkehrssteigerung, welche durch den Kokestransport in der einen, die Eisenabfuhr in der anderen Richtung erfolgen müsste, völlig im Interesse der Eisenbahnanstalten. Da mit der Herstellung des Anschlusses Fünfkirchen-Kottori und der Vollendung des südlichen Netzes zugleich eine ausgedehnte Beniützung der Fünfkirchner Kohle in Stücken und bricks in unserer Handels- und Kriegsmarine ermöglicht wäre, so würde sich der Bergbau anstatt des gegenwärtig beinahe ausschliesslich in den Händen der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft befindlichen und mit einer überaus grossen Capitalsanlage hergestellten Betriebes (die jährliche Ausbeute schwankt zwischen 2,500.000 und 2,800.000 Centnern) auf der ganzen Linie Fünfkirchen-Vassas schwunghaft entwickeln. Ein grosser und gesicherter Absatz von Kohle und Kokes würde sogar auf den ganzen mittelungarischen Kohlenbergbau fördernd

wirken, indem jene Gesellschaft, einmal in der Lage, ihre Fonds als Verkäufer umzusetzen, für die oberen Donaustrrecken zur Graner Kohle zurückkehren könnte, deren Abbau seit acht Jahren völlig darniederliegt.

Der Vortragende beschränkt sich im Uebrigen auf die Darstellung der geologischen Verhältnisse, zu deren Erläuterung nebst der geologischen Karte eine nach den Formationen colorirte Ansicht des Fünfkirchner Gebirges und eine Anzahl von Petrefacten dienen.

Ausdrücklich betont wird noch die Identität der Eruptivgesteine dieses Gebirges und der südlichen Steiermark, welche letztere zum grössten Theile der jüngsten Gruppe angehören und den neuesten Untersuchungen des Herrn Dionys Stur zufolge wichtige Anhaltspuncte zur genaueren Bestimmung des Alters der „Grünsteintrachyte“ und „Quarztrachyte“ darbieten.

#### Versammlung am 29. April 1865.

Der hochw. Herr Prof. R. J. Fallb setzt den in der letzten Versammlung begonnenen Vortrag über das Planetensystem fort. Die Eintheilung in eine äussere und eine innere Planetengruppe ist nicht wissenschaftlich, weil sie, die Stellung der Erde berücksichtigend, keinen genügenden Eintheilungsgrund bietet; wohl aber zeigt schon der erste Blick auf ein die Grössen der Planetendurchmesser darstellendes Modell, dass die Planeten von der Sonne bis Jupiter durch geringe Grösse, Mondlosigkeit und stärkere Neigung charakterisirt werden, während jene von Jupiter bis Neptun sich durch bedeutende Durchmesser, Mondreichthum und wenig geneigte Bahnen auszeichnen. Der Menscheugeist, wo er positiv wissenschaftliche Resultate erhielt, wird fortgerissen, sie für Analogieschlüsse auszubeuten. Allein nur ruhige Naturen, denen sanguinische Sprünge fremd sind, bleiben auf diesem Gebiete vor argen Irrthümern bewahrt. So haben auch die wissenschaftlich eroberten Resultate, welche unserer Zeit über das Planetensystem vorliegen, die Beantwortung