

niederschlugen. Bei der Bildung der Kalktropfsteine in Höhlen hat man dagegen Ursache, anzunehmen, dass kohlen-saurer Kalk in kohlen-säurehaltigem Wasser vor dem Ab-satze aufgelöst war.

Durch Hrn. Prof. Göppert als Secretär war die Nach-richt eingegangen, dass die Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur den Austausch der gleichzeitigen Schriften freundlichst angenommen habe.

Von Hrn. Prof. Göppert hatte zugleich Hr. Bergrath Haidinger eine vorläufig bekannt gemachte Anzeige (nicht die Nachricht, welche eben in den Zeitungen die Runde macht) über einige von ihm angestellte Versuche erhalten, die er in der Sitzung vom 16. Juni der natur-wissenschaftlichen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau mitgetheilt hatte. Sie be-ziehen sich auf die künstliche Darstellung von Braunkoh-len und Steinkohlen. Schon seit langer Zeit hat sich Hr. Prof. Göppert die Aufgabe gestellt, die Natur vege-tabilischer Ueberreste, wie sie in den Gebirgsschichten ge-funden werden, zu ergründen. Auf der Naturforscherver-sammlung in Prag hat Hr. Prof. Göppert bereits schöne Resultate bekannt gemacht; auch hatten schon damals die Arbeiten begonnen, die ihm nun nach mancherlei Abänderun-gen, aus Vegetabilien erzeugte Braunkohlen und Steinkoh-len ähnliche Massen gaben.

Die Methode, deren sich Hr. Prof. Göppert bediente, ist die, dass er die vegetabilischen Körper längere Zeit hin-durch bei gewöhnlichem Luftzutritt unter Wasser hält, des-sen Temperatur bei Tage 80° R. (Siedhitze), des Nachts etwa 50 bis 60° R. beträgt. Von manchen Pflanzen wurde schon nach einem Jahre, von andern erst nach zwei Jahren ein Product erzielt, welches in seiner äussern Be-schaffenheit von Braunkohle nicht mehr zu unterscheiden war. Durch einen Zusatz von einer ganz kleinen Quantität von schwefelsaurem Eisen, von etwa $\frac{1}{100}$ Prozent entsteht eine schwarze glänzende, der Steinkohle ähnliche Be-schaffenheit der Masse. Hr. Prof. Göppert wolle nicht gerade eine so hohe Temperatur während der Kohlenbildung

annehmen, doch empfiehlt er das Verfahren mehr um die Zeit, die wir in unsern Laboratorien anwenden können, für Lösung geologischer Fragen abzukürzen: endlich schliesst er daraus, dass die Kohlenbildung selbst nicht immer des von den Geologen gewöhnlich angenommenen unendlich langen Zeitraumes bedurfte. Auch die Bildung fossiler Harze anschaulich zu machen, diene die Methode recht gut. Venetianischer Terpentin, mit Zweigen von *Pinus larix* veränderte unter diesen Umständen seinen spezifischen Geruch, und hatte nach Jahresfrist schon fast die Fähigkeit verloren, sich in Weingeist aufzulösen, welches bekanntlich auch eine Eigenschaft des Bernsteins ist. Es dürfte nach Hrn. Prof. Göppert gelingen, mehrere solche Harze, wie Retinasphalt, Bernstein u. s. w. einst künstlich darzustellen.

Hr. Bergrath Haidinger sieht der Bekanntmachung der nähern Untersuchungen mit grosser Theilnahme entgegen, besonders in Bezug auf den Umstand, ob sich wirklich bituminöse Stoffe in den den Braun- und Steinkohlen ähnlichen Massen gebildet haben. In den Halden von Herregrund findet man gelblichbraunes, lignitähnliches Holz, mit einem glänzenden, muschligen Querbruch; der verewigte Bergdirector Tunnner in Turrach fand daselbst in einer über anderthalb Jahrhunderte unter Wasser gestandenen Strecke des dortigen Eisensteinbergbaues die Holzreste von Stempeln zu einer dunkel-schwärzlichbraunen Masse verändert, mit vollkommen muschligem Bruche, ähnlich den schönsten Leobner Braunkohlen. Aber beide enthalten kein Bitumen, an der Kerzenflamme entzündet, entwickelt sich nur Holzbrandgeruch und es bleibt Asche, der Holzasche ähnlich, zurück. Anders verhalten sich wirkliche fossile Braunkohlen und Steinkohlen. Jedenfalls ist das Göppert'sche Verfahren geeignet, den Weg des Experiments immer mehr für das Studium der Bildung der Erdschichten zu empfehlen. Hrn. von Morlot's vollkommen gelungener Versuch, Dolomit und Gyps aus Kalkstein und Bittersalz darzustellen, lässt noch viele günstige Ergebnisse erwarten. Nur ist es immer wünschenswerth, die Natur so genau als möglich nachzuahmen. Gewiss war

die Temperatur, wenn auch, wie Göppert sehr richtig bemerkt, nicht bis zur Siedhitze, doch während der Kohlenbildung häufig höher als gegenwärtig an der Erdoberfläche. Aber die Pressung der darüber liegenden Schichten darf nicht vernachlässigt werden, so wie die Natur der umgebenden und überall gegenwärtigen Gebirgsfeuchtigkeit. Die Einführung der kleinen Menge von schwefelsaurem Eisen ist gewiss sehr naturgemäss, aber bei Luftzutritt dürfte wohl bald das Eisenoxyd als Hydrat ausgeschieden werden, während bei der unterirdischen Kohlenbildung das schwefelsaure Eisenoxydul noch durch die organische Materie, unter Bildung von Kohlensäure zu Schwefelkies reduziert wird. Die Bildung von Braunkohle und Schwarzkohle ist ein unzweifelhaft katogener reductiver Prozess, nichts der Verbrennung oder Oxydation analoges. Hr. Professor Göppert's unablässige Bestrebungen in diesem wichtigen Gegenstande haben bereits manchen schönen Aufschluss gegeben, aber sie versprechen auch noch eine reiche Ernte für die Zukunft.

Hr. Fr. v. Hauer zeigte ferner eine Reihe sehr interessanter fossiler Fische vor, die Hr. Professor Heinrich in Brünn eingesendet und Hr. Heckel bestimmt hatte. Sie stammen aus der Gegend von Krakowika bei Inwald unweit Wadowize, und liefern den Beweis, dass die Menilitformation der Gegend von Nikolschitz, über welche Hr. Dr. Hörnes in der letzten Versammlung Nachrichten mitgetheilt hatte, bis nach Wadowize sich erstreckt. Es sind folgende Arten: *Amphysile* Heinrichii, *Heckel*, *Chatoessus longimanus* Heckel, *Lepidopus leptospondylus*, *Heckel*.

Von Hr. Höninghaus in Crefeld war die lithographirte Abbildung und Beschreibung einer neuen sehr eigenthümlichen Trilobitenform, von der Eifel, der derselbe den Namen *Harpes reflexus* gab, eingegangen. Sie wurde den Anwesenden vorgezeigt.

Der Verein für Naturkunde im Herzogthume Nassau, die fürstlich Jablonowski'sche Gesellschaft in Leipzig