

wicht wie das Pariser Violett besitzt. Die Untersuchungen des Hrn. Prof. Hofmann finden hierin eine Bestätigung.

Hr. Ch. Friedel berichtet über ein neues Mineral, dem er den Namen Delafossit beilegt; dasselbe befand sich in mehreren Pariser Sammlungen als Graphit von Catherinenburg (Sibirien), aus Amerika und aus Böhmen aufgeführt. Es besteht aus einer Verbindung von Eisenoxyd und Kupferoxydul $\text{Fe}_2\text{O}_3 \text{ Cu}_2\text{O}$; es besitzt bei 25° die Dichte 5.07 und die Härte 2.5. Hr. Friedel hat versucht, das Mineral künstlich durch Erhitzen von Kupferoxydul mit Eisenchlorid darzustellen (in zugeschmolzenem Rohre auf 250°), dabei aber schöne Krystalle von Atacamit (wasserhaltiges Kupferoxydchlorid) erhalten.

Hr. E. Grimaux legt der Gesellschaft seine Arbeit über das aromatische Glycerin, das Stycerin, vor, worüber ich letzthin berichtet habe.

Die HH. Schützenberger und Quinquan haben die Absorption und Entwicklung des Sauerstoffs durch Wasserpflanzen und Bierhefe studirt; die Bestimmungen wurden nach dem neuen Verfahren der Sauerstoffbestimmung ausgeführt.

Akademie, Sitzung vom 21. Juli.

Hr. Jacquemin beschreibt die Einwirkung der Jodsäure auf Pyrogallol und benutzt die entstehende rothbraune Färbung zum Nachweis der Jodsäure. Die Sitzung bot ausser Mittheilungen von Hrn. Friedel und den HH. Tommasi und David, worüber ich oben berichtet, nichts Chemisches dar.

315. R. Gerstl, aus London den 12. August.

Die HH. Gladstone und Tribe haben in ihren Untersuchungen über die Einwirkung des von ihnen in chemische Operationen eingeführten Kupfer-Zink-Paares auf organische Verbindungen neue interessante Resultate gewonnen.

Die leichte Zerlegbarkeit der Aethyl- und Amyljodide¹⁾ liess eine gleiche Reaction mit Propyljodid erwarten, und da diese Verbindung in einer isomeren Modifikation existirt, so war noch ein besonderer Grund für die Ausführung des Experimentes vorhanden. Beim Erwärmen von Isopropyljodid mit dem Cu Zn-Element auf 50° C. zeigt sich schon nach einigen Minuten ein leichter Nebel im Operationskölbchen, und bald darauf beginnt eine lebhaftere Gasentwicklung. Erhöhung der Temperatur auf 100° bringt keine Veränderung im

¹⁾ Diese Berichte VI, 200 und 454.

Verlaufe der Reaktion hervor. Bei abermaliger Vermehrung der Wärme, auf 132° bis 138° , entwickelte sich jedoch eine weitere Menge von Gas. Im Kolben blieb ein, bei gewöhnlicher Temperatur flüssiger, Körper und ein in selbem theilweise gelöster fester — wahrscheinlich Jodzink — zurück.

Das bei 50° frei gewordene Gas wurde, nach Waschen mit Alkohol und Wasser, mit Nordhäuser Schwefelsäure behandelt, — es absorbirte diese ungefähr 45 pCt. dem Volum nach. Der von der Schwefelsäure nicht zurückgehaltene Theil gab in der Verbrennungsanalyse Zahlen, die denen des Propylwasserstoffs entsprechen. Ein Theil des Gases, das nicht mit Schwefelsäure behandelt worden war, wurde gleichfalls verbrannt, und aus den gefundenen Zahlen wurden unter Rücksichtnahme auf den Umstand, dass etwa 55 pCt. des benützten Materials Propylhydrid ist, die übrigen 45 Volumtheile als Propylen erkannt.

Das bei der höheren Temperatur entbundene Gas war ebenfalls, wie das vorstehende, ein Gemenge von nahezu gleichen Raumtheilen Propylwasserstoff und Propylen.

Befeuchtet man das Cu Zn-Element, bevor es in das Jodid gebracht wird, mit etwas Wasser, so tritt Zersetzung schon bei gewöhnlicher Temperatur ein. Die resultirenden Gase sind, wie im vorherigen Falle, Propylwasserstoff und Propylen; nur beträgt die Menge des letzteren weniger als 10 pCt.

Am schnellsten und lebhaftesten geht aber die Einwirkung von Statten, wenn dem Jodide etwas Alkohol zugesetzt worden ist. Die Reaktion beginnt bei 9° und wird nach zwei bis drei Minuten so stürmisch, dass man den Kolben mit Kühlmitteln zu umgeben hat; demungeachtet aber ist die Reaktion nach weitem 3—4 Minuten beendigt. Die Menge des entwickelten Propylwasserstoffs ist zwar geringer als die von der Theorie verlangte (5 CC. Jodisopropyl sollten 1150 CC. Hydrid geben, lieferten aber nur 913 CC.), allein dies dürfte erklärt werden durch den Umstand, dass das Gas etwas in Wasser löslich ist, und sodann dadurch, dass der rasche Gasstrom Dämpfe von unzerlegtem Jodid mit sich reisst.

Verschieden ist das Verhalten des normalen Jodpropyls, wenn mit dem Cu Zn-Paare in Berührung gebracht. Eine Portion solchen Jodides, Siedep. 101° , gab selbst nach stundelangem Erwärmen auf 50° kein Zeichen einer Einwirkung. Erhöhung der Temperatur auf 80° rief wohl weisse Nebel hervor, allein das entwickelte Gas war von kaum wahrnehmbarer Menge. Steigern der Temperatur auf 117° führte zu keinem bessern Resultate. Die in diesem Falle in der Flasche bleibende Flüssigkeit (das Erhitzen fand mit umgekehrt aufgesetztem Kühlrohr statt) wurde im Kohlensäureströme destillirt und das Destillat auf Gehalt an Zink geprüft; die Menge desselben ent-

sprach 75 pCt. Zinkpropyl, die von der Theorie verlangte Quantität auf 100 angesetzt.

War das Metallpaar vor seiner Verwendung mit Wasser benetzt worden, so trat wohl Reaction schon bei 13° ein, allein sie verlief sehr langsam, — 5 CC. Jodid erforderten 84 Stunden, um 884 CC. Gas zu entbinden. Dieses Gas passirte ohne Volumverminderung durch Nordhäuser Schwefelsäure.

Schneller, wie in allen analogen Fällen, vollzog sich die Zersetzung des Jodides, wenn selbem etwas absoluter Alkohol zugesetzt worden war.

Die Verfasser untersuchten auch das Verhalten von blosser Zinkfolie mit Jodisopropyl und schliessen ihre Mittheilung mit einem Resumé der Unterschiede in dem Verhalten der zwei Jodide unter den beschriebenen Umständen.

Das Isopropyljodid wird bei seinem Siedepunkte (89°) von blossen Zink schon zerlegt, während das normale Jodid bei 100° noch nicht angegriffen wird.

Eine Temperatur von 50° ist genügend, um die isomere Verbindung durch das Cu—Zn-Element zu zersetzen; der normale Körper muss auf wenigstens 80° zu diesem Zwecke gebracht werden.

In dieser Zersetzung spaltet sich eine Hälfte der Isoverbindung in permanentes Gas; Nichts, oder nur sehr wenig vom Normalkörper spaltet sich in dieser Weise.

Die in einem Falle sich ergebende Flüssigkeit (Zink-Isopropyl?) ist sehr wenig flüchtig; die Flüssigkeit im andern Falle (Zinkpropyl) steigt, trotz hohen Siedepunktes, leicht in Dämpfen auf. Erstere geht bei 130° in Gas und metallisches Zink auf; letztere destillirt unverändert über.

Die Einwirkung des Paares auf Jodpropyl und Wasser, oder Jodid und Alkohol ist eine lebhaftere mit dem Isokörper als mit dem normalen.

Vergleicht man diese Resultate mit den mit Aethyl- und Amyljodid erhaltenen, so sieht man, dass das normale Jodpropyl, und nicht dessen Isomeres, das Analogon der obigen zwei ist. Der einzige Unterschied hier scheint die Nichtbildung von krystallinischem Jodpropylzink zu sein.

In einem der vielen Versuche wurde ein bei ungefähr 146° siedendes Zinkpropyl erhalten, das bei Berührung mit der Luft Feuer fängt. Verfasser vermuthen, dass es identisch mit dem von Cahours erhaltenen sei.