

bildet ein eisernes Rouleaux CCC mit Gegengewichten D, welches heruntergezogen wird, wenn man den Apparat erhitzt.

Bei Explosionen werden die Trümmer in den Schornstein geschleudert oder von der eisernen Hülle zurückgehalten, ohne die Umstehenden verletzen zu können. Die beschriebene Einrichtung rührt im Wesentlichen von Hrn. Wurtz her, in dessen vortrefflichem Laboratorium täglich 8 oder mehr solcher Kolben erhitzt werden. Als bester Schutz gegen die Gefahr bewährt es sich, dieselbe nicht zu vergessen. Wenn Grund zu Befürchtungen vorliegt, wird beim Oeffnen des Matras der Kopf durch starke engmaschige Drathmarken geschützt, welche ihn bis über die Ohren bedecken. Während offene Gefäße und zugschmolzene Röhren häufig Unglücksfälle veranlassen haben, ist ein solcher durch verschlossene Matras so weit mir bekannt noch nicht veranlassen worden. Möchten diese Zeilen dazu beitragen, der bewährten Methode auch in Deutschland Eingang zu verschaffen.*)

Ein Hauptvortheil der Matras besteht darin, große Oberflächen der reagirenden Substanzen mit einander in Berührung zu bringen. Es geschieht das für kleine Mengen Substanz bekanntlich durch wagerechte Luftbäder. Da man bei diesen schwer eine gleichmäßige Temperatur erzeugt, so dürfte es sich empfehlen, statt derselben wagerecht stehende Oelbäder anzuwenden. Es würde dazu genügen, die Bunsen'schen Luftbäder mit doppelten Wänden zu versehen, zwischen denen das Oel enthalten ist.

Correspondenzen.

22. Ch. Friedel, d. d. Paris den 6. Februar 1869.

In der Montagssitzung der Academie am 1. Februar hat Hr. Wurtz im Namen der Hrn. Tollens und Henninger deren Arbeit, über welche ich Ihnen schon in meinem letzten Briefe einen Auszug übersandte, eingereicht.

Hr. Balard theilte im Namen des Hrn. Berthelot den weiteren Verlauf der Arbeit dieses Chemikers mit, deren ersten Theil Sie in den Comptes rendus vom 25. Januar finden. Er hat im ersten Theile eine Methode angegeben, nach welcher er die verschiedenen Kohlenstoffarten trennt; dieselbe besteht darin, die Substanzen in der Art zu oxydiren, daß sie bei niederer Temperatur wiederholt mit einem Gemisch von chlorsaurem Kalium und rauchender Salpeter-

*) Die beschriebenen Glaskolben sind in der Glashandlung von Hrn. Baudet, Rue St. André des Arts in Paris vorrätbig. Der Preis der größten derselben stellt sich auf cc. 1 Franc 50 Centimes.

säure behandelt werden. Es gelingt unter diesen Umständen, die amorphen Kohlenstoffarten vollständig zu lösen und die Graphitarten in Graphitsäure überzuführen, während der Diamant, selbst als feines Pulver, vollständig widersteht.

Die Graphitsäure, für welche Hr. Berthelot den Namen Graphitoxyd vorschlägt, hat, wenn sie in einer Röhre erhitzt wird, die Eigenschaft, sich unter Erzeugung von Funken zu zersetzen und dabei ein schwarzes Pulver zu geben, welches noch Wasserstoff und Sauerstoff enthält.

Wird dieses Pulver, für welches Hr. Berthelot den Namen Pyrographitoxyd vorschlägt, mit einem Gemisch von chloresurem Kalium und rauchender Salpetersäure behandelt, so liefert es lösliche Producte und eine weit geringere Quantität Graphitoxyd, als diejenige war, aus welcher das Pyrographitoxyd erzeugt wurde. Man kann auf diese Art schliesslich allen Graphit vollständig lösen und behält als Rückstand Diamant.

Es muß hier bemerkt werden, daß Hr. Berthelot mit vollem Recht nur die Körper als Graphit betrachtet, welche Graphitoxyd geben, die Gaskohle, die Coaks und andere glänzende, in hoher Temperatur erhaltene Kohlenarten sind kein Graphit, wie man es zuweilen behauptet hat.

In seiner zweiten Abhandlung setzt der Verfasser das Studium der Graphitarten fort. Die Untersuchung der Graphitoxyd führt ihn auf drei verschiedene Arten: der natürliche Graphit, der Gufseisengraphit und der, welcher sich in kleiner Menge bildet, wenn man den elektrischen Funken zwischen zwei Polen von Gaskohle überschlagen läßt, und zwar an dem Pole, der sich dabei schalenförmig aushöhlt.

Das Graphitoxyd aus dem natürlichen Graphit hat die Eigenschaft, beim Austrocknen zusammen zu ballen und eine, dem äußeren Ansehen nach, lederartige Masse zu bilden. Es läßt sich wohl reinigen, indem man es in Pyrographitoxyd überführt, aber die glänzenden Blättchen, welche man in der Flüssigkeit schwimmen sieht, vereinigen sich von Neuem beim Austrocknen.

Das Graphitoxyd, welches aus dem Gufseisengraphit dargestellt ist, verhält sich anders, es bleibt ebenso wie das des elektrischen Graphits — wenn man diesen Ausdruck gebrauchen darf — in kleinen, nicht zusammenballenden Schuppen zurück.

Unterschiede ähnlicher Art machen sich auch bei den Producten geltend, welche beim Behandeln der Graphitoxyd verschiedenen Ursprungs mit Jodwasserstoff entstehen. Man erhält Körper mit mehr Wasserstoff als die Graphitoxyd, ohne selbst zu den Kohlenwasserstoffen aufsteigen zu können. Diese Körper enthalten noch Jod. Ich kann hier nicht auf die Einzelheiten der Unterschiede eingehen, welche Hr. Berthelot an diesen Producten gefunden hat, ich füge nur noch

hinzu, daß sie Graphitoxyd mit den ursprünglichen Eigenschaften wieder regeneriren, wenn sie oxydirt werden.

In einer dritten Abhandlung, welche am nächsten Montag überreicht werden dürfte, behandelt Hr. Berthelot verschiedene Arten von amorphem Kohlenstoff. Er fand, daß alle unter Bildung humusartiger Substanzen oxydirt werden, und ist deshalb geneigt, sie als Condensationsproducte zu betrachten, deren Character, wie es scheint, bis zu einem gewissen Punkte sich in den Derivaten erhalten kann.

Die Sitzung der Academie bot außer diesem nur noch eine Arbeit der Hrn. Tardieu und Roufsin über die giftigen Eigenschaften des Corallins, auf welche die Aufmerksamkeit durch Zufälle, welche der Gebrauch mit diesem Stoff gefärbter Strümpfe verursacht hatte, gezogen worden war.

In der gestrigen Sitzung der Société chimique zeigte Hr. Berthelot an, daß verschiedene Kohlenstoffverbindungen sich leicht und auf regelmäßige Weise oxydiren, beim Behandeln von mit wenig Wasser angefeuchteter Chromsäure. Die Chromsäure allein wirkt anders als chromsaures Kali und Schwefelsäure; diese letztere Säure wirkt sowohl auf die Kohlenstoffverbindungen selbst ein, als auch auf die Producte, welche sich bilden. Das Kamphin nimmt bei ungefähr 46° mit Leichtigkeit ein Atom Sauerstoff auf, wie der Verfasser es auch schon beim Behandeln mit Platinschwarz beobachtet hat. Das Propylen wandelt sich sehr leicht in Aceton um. Das vollkommen reine Aethylen lieferte Aldehyd, es mußte indessen auf 120° erhitzt werden. Das Amylen wird mit Heftigkeit angegriffen und giebt verschiedene Producte.

Nachdem Hr. Salet über die von Hrn. Frankland beobachtete Erscheinung der Continuität des Spektrums des unter Druck brennenden Wasserstoffs gesprochen hatte, sagte er, daß er bei Versuchen, die er zu andern Zwecken gemacht habe, Gelegenheit gehabt habe, zu beobachten, daß brennender Wasserstoff in Sauerstoff von gewöhnlichem Druck ebenfalls ein ununterbrochenes Spektrum erzeuge. Er verglich dieses interessante Factum mit dem, welches brennender Schwefel darbietet, der ein continuirliches Spektrum giebt, und bei Einführung eines Theilchens in den unteren Theil der Flamme einer „philosophischen“ Lampe dieselben Strahlen erzeugt, welche man in den Geißler'schen Röhren beobachtet. Er gab noch eine Auseinandersetzung des merkwürdigen Falles, daß eine Flamme von reinem Wasserstoff, die vollständig farblos ist, sich intensiv blau färbt, wenn man sie auf die Oberfläche von Glas, Platin etc. streichen läßt. Hr. Salet hat erkannt, daß in diesem Falle die Flamme die Strahlen des Schwefels giebt, und daß eine hinreichend lange erhitzte Platte diese Wirkung auf die Wasserstoffflamme nicht mehr hervorbringt. Die Färbung rührt nach ihm von der kleinen Menge

von Sulfaten her, wie sie immer in den Beschlägen, die sich auf allen Körpern bilden, enthalten sind.

Hr. Lamy theilte einige Beobachtungen über den Gebrauch des Protoxydes des Thalliums bei den Prüfungen auf Ozon mit. Nach ihm bräunt sich das Thallium-Papier ohne Gegenwart von Ozon — die Empfindlichkeit variirt mit der Concentration der Lösung, welche zur Breitung des Papiers gedient hatte — das frische Papier ist empfindlicher als das einige Zeit aufbewahrte — damit die Bräunung des Papiers die Gegenwart von Ozon anzeige, ist die gleichzeitige Bläuung von Guajaktinktur nöthig.

Endlich setzt Hr. Friedel die Resultate von Versuchen auseinander, die er in der Absicht unternommen hatte, in der Reihe der Siliciumverbindungen vom Typus des Methyls zu dem des Aethyls aufzusteigen. Nach einer grossen Anzahl vergeblicher Versuche, die er in Gemeinschaft mit Hrn. Ladenburg gemacht hatte, und die z. B. darin bestanden — Siliciumchlorür über verschiedene rothglühende Metalle, wie Zink, Silber etc. zu leiten, das Monochlorhydrin des Aethylsiliciums mit Natrium zu behandeln, oder die Dämpfe von Siliciumjodür über Silber streichen zu lassen — glaubte er seinen Zweck erreicht zu haben, indem er das Siliciumjodür mehrere Stunden lang mit Silber, das aus Chlorsilber durch Zink reducirt war, zum Sieden erhitzte.

Nach dem Abdestilliren des nicht angegriffenen Jodürs blieb in der Retorte, und zwar bei einer Temperatur über dem Siedepunkte des Tetrajodürs, mit dem Silberjodür eine rothe Flüssigkeit zurück, welche beim Abkühlen krystallisirte. Das mit Schwefelkohlenstoff behandelte Gemisch gab eine braune Lösung und, nachdem der Schwefelkohlenstoff abdestillirt war, eine orangerothe krystallisirbare Flüssigkeit. Mit Kali behandelt entwickelte der Körper Wasserstoff. Es wurde genau die Menge Wasserstoff erhalten, welche der Formel Si_2J_6 entspricht. Dieses letztere Jodür muß 2H entwickeln, wenn es sich in das Kaliumsilikat verwandelt.

Beim Erhitzen des Produktes bis zum Siedepunkt des Quecksilbers und dann bis zum Dunkelrothglühen destillirt das Siliciumtetrajodür und in der Retorte bleibt eine rothe, aufgeblähte, in Schwefelkohlenstoff unlösliche Masse, welche, mit Kali behandelt, ein wenig mehr Wasserstoff entwickelt, als der Formel SiJ_3 entspricht. Der Verfasser kann nicht behaupten, reine Körper in den Händen gehabt zu haben, indessen sind die Eigenschaften der neuen Jodüre so charakteristisch, daß sie das Vertrauen rechtfertigen, daß ein neuer Schritt in der Geschichte des Siliciums gemacht ist.

Er beschrieb dann ein Siliciumjodbromür, welches er beim Behandeln einer Lösung von Siliciumjodür in Schwefelkohlenstoff mit der passenden Menge Brom erhalten hat. Das Jod scheidet sich krystal-

linisch aus und nachdem die Flüssigkeit mit Quecksilber entfärbt und der Schwefelkohlenstoff abdestillirt war, hinterblieb eine Flüssigkeit, welche durch mehrmals wiederholte fraktionirte Destillationen Siliciumbromür und eine andere, bei 200° siedende Flüssigkeit gab, welche noch Jod enthielt und deren Zusammensetzung dem Siliciumjodbromür von der Formel $\text{Si Br}_3 \text{J}$ entspricht, analog dem von Hrn. Ladenburg und ihm dargestellten Siliciumchlorbromür. Dieses Jodbromür wird wahrscheinlich zur Darstellung des Siliciumbromürs von der Formel $\text{Si}_2 \text{Br}_6$ dienen können.

23. J. Wislicenus, aus Zürich vom 6. Februar 1869.

Seit einer Reihe von Jahren besteht an hiesigem Orte unter dem Namen „Chemische Harmonika“ ein Verein, welcher, aus von mir für meine Schüler eingerichteten Konversatorien hervorgegangen, durch Anchluss jüngerer Collegen und anderer Freunde unserer Wissenschaft sich allmählig zu selbständigerer Gestaltung entwickelte. Derselbe hält regelmäßig an jedem Dienstag Abend seine Sitzungen, welche alternirend „elementare“ und wissenschaftliche sind. In den ersten werden mehr für Anfänger berechnete Vorträge gehalten und von den jüngeren Studirenden gestellte Fragen beantwortet, wobei diese selbst möglichst zur Mitthätigkeit herangezogen werden. Die „wissenschaftlichen“ Sitzungen dagegen sind regelmäßigen Referaten über neu erschienene Original-Arbeiten in möglichster Ausdehnung, Mittheilungen der Mitglieder über die Resultate ihrer eigenen Arbeiten und oft sehr lebhaften Discussionen über wissenschaftliche Fragen gewidmet.

In Folge der an der Spitze der ersten Nummer der „Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft“ für 1869 befindlichen Aufforderung Ihres geehrten Vorstandes werde ich mir erlauben, von Zeit zu Zeit Mittheilungen über die in den wissenschaftlichen Sitzungen der „Chemischen Harmonika“ vorgetragenen, noch nicht veröffentlichten selbstständigen Arbeiten einzusenden und mache heute mit einer solchen über die Sitzung vom 2. Februar 1869 den Anfang.

Hr. Ferdinand Riese, Assistent am Universitäts-Laboratorium, theilte die ersten Resultate seiner Untersuchungen über Derivate des Dibrombenzols mit. Bei der Darstellung größerer Mengen dieses Körpers auf gewöhnlichem Wege gelang es ihm, in kleiner Menge ein flüssiges Isomeres, das β Dibrombenzol in reinem Zustande zu gewinnen. Dasselbe erstarrt erst ziemlich weit unter 0° , schmilzt dann bei -1° und siedet bei 214° unzersetzt, während das schon bekannte α Dibrombenzol bei 89° schmilzt und bei 219° siedet. Durch Auflösen in rauchender Salpetersäure und Ausfällen mit Wasser entsteht aus dem neuen Körper das β Nitrodibrombenzol in Form schwach