

Hr. E. Schering, Schatzmeister der Deutschen Chemischen Gesellschaft (Chausseestraße 21), hat sich bereit erklärt, Beiträge in Empfang zu nehmen.

Die Unterzeichneten werden nicht verfehlen, von dem Erfolge ihrer Bestrebungen zur geeigneten Zeit Mittheilung zu machen.

A. W. Hofmann. G. Magnus.

L. Häffter. Fr. Reinhardt, Grützmacher
Chemiker in Charlottenburg. Stadt-Aeltester in Oranienburg.

H. Wichelhaus. C. A. Martius. C. Graebe. A. Baeyer.
E. Schering. C. Scheibler. A. Oppenheim.

Endlich wird ein von den HH. C. Rammelsberg und A. Baeyer ausgehender Antrag auf Abänderung eines Paragraphen der Statuten verlesen; derselbe hat die nöthige Anzahl von Unterschriften erhalten und wird in der nächsten General-Versammlung zur Abstimmung kommen. Der Antrag lautet:

Die Deutsche Chemische Gesellschaft zu Berlin wolle beschließen:

- 1) Das erste Alinea des §. 12 der Statuten, welches lautet: „Das Präsidium kann nicht länger als 2 Jahre hintereinander von derselben Persönlichkeit bekleidet werden“, ist aufgehoben.
- 2) Der §. 12 der Statuten erhält folgende Fassung; „Alle ausscheidenden Vorstandsmitglieder sind ohne Beschränkung wieder wählbar.“

Vorträge.

113. H. Kolbe: Ueber Chlorkohlenstoffe.

Im Besitz größerer Mengen festen Chlorkohlenstoffs, welchen ich der Gefälligkeit des Hrn. Dr. Marquart in Bonn verdanke, habe ich die Untersuchung dieses interessanten Körpers, für welchen mir aus früherer Zeit immer eine besondere Vorliebe geblieben ist, vor Kurzem wieder aufgenommen. Ich verspreche mir davon nach mehreren Seiten hin günstigen Erfolg und löhnende Resultate. Gleich der erste Versuch, über den ich mich beehre der Chemischen Gesellschaft eine kurze Mittheilung zu machen, hat die daran geknüpfte Erwartung bestätigt.

Die Eigenschaft des einfachen Chlorkohlenstoffs C_2Cl_4 , sich direct mit 2 At. Chlor oder Brom zu verbinden, gab mir Hoffnung, dafs es gelingen werde, daraus in ähnlicher Weise durch Addition von Untersalpetersäure einen Dinitrochlorkohlenstoff von der Zusammensetzung: $C_2Cl_4(N\Theta_2)_2$ zu erhalten. Schon früher habe ich wieder-

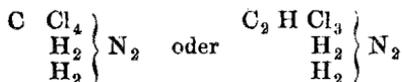
holt durch einzelne meiner Schüler in dieser Absicht Versuche machen lassen, jedoch immer ohne günstigen Erfolg. Nach mehreren gleichfalls resultatlosen oder wenigstens unbefriedigenden Versuchen, die ich selbst unlängst angestellt habe, fand ich, daß in Kältemischung condensirte flüssige Untersalpetersäure (aus arseniger Säure und Salpetersäure dargestellt) sich mit einfach Chlorkohlenstoff beim Erhitzen in einer starken, hermetisch verschlossenen Glasröhre auf 110° bis 120°C zu einer festen, krystallinischen Substanz vereinigt, von ziemlich starkem, dem des Chlorpikrins täuschend ähnlichem Geruch.

Die Ausbeute ist immer nicht besonders ergiebig. Ein Theil des Chlorkohlenstoffs erfährt eine weitergehende Veränderung unter Bildung von Chlorkohlenoxyd, welches beim Oeffnen der Röhren in Strömen entweicht. Ich hoffe, daß es mir gelingen wird, noch eine bessere Darstellungsmethode aufzufinden.

Jene, wie Chlorpikrin riechende, feste krystallinische Verbindung, welche beim Verdampfen der überflüssigen Untersalpetersäure hinterbleibt, läßt sich durch Waschen mit Wasser, Abpressen und Umkrystallisiren aus heissem Alkohol leicht reinigen. Sie krystallisirt beim Erkalten dieser Lösung genau in denselben federähnlichen Formen, wie der feste Chlorkohlenstoff, so daß ich anfangs glaubte, mit etwas Chlorpikrin verunreinigten Chlorkohlenstoff in Händen zu haben. Ihr Verhalten beim Erhitzen liefs indess leicht erkennen, daß diese Vermuthung irrig war, und die Analyse belehrte mich bald, daß die in Rede stehende Verbindung die Zusammensetzung von $\text{C}_2\text{Cl}_4(\text{NO}_2)_2$ hat.

Dieser Dinitrochlorkohlenstoff (Dinitroperchloräthylen) hat, wie schon erwähnt, den Geruch nach Chlorpikrin, klebt beim Trocknen im Exsiccator etwas zusammen, und läßt sich deshalb nicht pulvern, ist in Wasser unlöslich, in Aether und Alkohol, besonders heissem, löslich und krystallisirt beim Erkalten in den Formen des festen Chlorkohlenstoffs aus. Er läßt sich mit Wasserdämpfen unzersetzt sublimiren, ohne zu schmelzen. Bei dem Versuch, seine Schmelztemperatur zu bestimmen, fand ich, daß er bei ungefähr 140°C Untersalpetersäure in Menge ausgiebt, während die kälteren Theile der Glasröhre sich mit Oeltropfen bedecken, wahrscheinlich von einfach Chlorkohlenstoff. — Siedende, wässrige Kalilauge wirkt nicht verändernd darauf ein.

Ich werde zunächst versuchen, aus dem Nitrochlorkohlenstoff mittelst nascirenden Wasserstoffs das Diamin



oder gar Aethylendiamin zu gewinnen, und hoffe, daß es gelingt auch den Dicyanchlorkohlenstoff: $\text{C}_2\text{Cl}_4 \cdot \text{Cy}_2$ darzustellen, welcher die Bildung der Perchlorbernsteinsäure vermitteln würde,

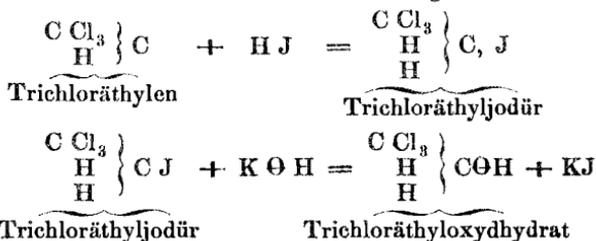
Es ist ferner zu erwarten, daß der Dibromchlorkohlenstoff: $C_2 Cl_4 Br_2$ bei Behandlung mit essigsauerm Silberoxyd essigsauern Perchlorglycoläther erzeugt. Einen Dijodchlorkohlenstoff von der Zusammensetzung $C_2 Cl_4 J_2$ darzustellen, hat mir bis jetzt nicht gelingen wollen.

Den zu jenen Versuchen benutzten einfachen Chlorkohlenstoff habe ich aus dem festen anderthalb Chlorkohlenstoff durch Uebergießen einer innigen Mischung von 1,5 Theile des letzteren und 1,5 Theile limatura ferri mit 2 Theilen 70procentiger Essigsäure in einer sehr geräumigen Retorte gewonnen, welche bei beginnender stürmischer Reaction in ein Gefäß mit kaltem Wasser eingetaucht wird. Nach wenigen Minuten ist die Reaction beendet. Der nachher mit Wasser abdestillirte, flüssige Chlorkohlenstoff enthält außer sehr kleinen Mengen unveränderten, festen Chlorkohlenstoffs eine unter 100° siedende, flüssige Verbindung (Trichloräthylen) von der Zusammensetzung: $C_2 H Cl_3$.

Erst nachher wurde ich gewahr, daß Geuther schon früher eine andere ähnliche Methode der Umwandlung des festen Chlorkohlenstoffs in einfach Chlorkohlenstoff (Reduction mit Zink und Schwefelsäure) angegeben hat (Annalen der Chemie, Bd. 107, S. 212), und daß jenes Trichloräthylen $C_2 H Cl_3$ ebenfalls schon von Fischer beschrieben ist (Zeitschrift für Chemie 1864, S. 268).

Obgleich jenes von Geuther angegebene Verfahren der Darstellung des einfachen Chlorkohlenstoffs etwas längere Zeit erfordert, so gebe ich ihm doch vor dem meinigen (mit Eisen und Essigsäure) den Vorzug, da die Reaction ganz ruhig verläuft, und darum größere Mengen auf einmal in Arbeit genommen werden können.

Je länger man den reducirten flüssigen Chlorkohlenstoff mit Zink unter öfterem Zusatz kleiner Mengen von etwas chlorplatinhaltiger Schwefelsäure in Berührung läßt, desto mehr scheint sich von jener wasserstoffhaltigen Verbindung zu bilden. Ich habe so bei einer Operation ziemlich beträchtliche Mengen davon gewonnen, und versuche eben, ob, wie zu erwarten steht, dieses Trichloräthylen durch Addition von 2 Atomen Brom die Verbindung $C_2 H Cl_3 \cdot Br_2$ liefert, und ferner, ob aus dem Trichloräthylen durch Addition der Elemente von Jodwasserstoff, dreifach gechlortes Aethyljodür entsteht, woraus man dann leicht den Alkohol der Trichloressigsäure erhalten würde:



Ueber die Ergebnisse dieser und ähnlicher Versuche hoffe ich der Chemischen Gesellschaft in nächster Zeit weitere Mittheilungen machen zu können.

114. A. Kekulé: Ueber eine Verbindung des Aethylens mit Salpetersäure.

(Mittheilung IV. aus dem chemischen Institut der Universität Bonn.)

Nach allen bis jetzt vorliegenden Beobachtungen scheinen nur aromatische Substanzen die Fähigkeit zu besitzen, bei Einwirkung von Salpetersäure Nitroderivate zu erzeugen, und es scheint demnach, als setze das Entstehen derartiger Abkömmlinge eine dichtere Bindung der Kohlenstoffatome voraus. Da nun in allen wasserstoffärmeren Substanzen aus der Klasse der Fettkörper ebenfalls dichter gebundener Kohlenstoff angenommen werden muß, so schien es mir nicht ohne Interesse das Verhalten derartiger Körper gegen starke Salpetersäure zu untersuchen. Am ersten konnte substituierende Einwirkung noch bei dem Aethylen erwartet werden, weil in ihm nur doppelgebundener Kohlenstoff enthalten ist. Ich habe daher Aethylen zunächst auf reines Salpetersäurehydrat und dann auf ein Gemenge von Salpetersäure und Schwefelsäure einwirken lassen.

Im ersteren Fall wurde stets eine beträchtliche Menge des Aethylens durch Oxydation zerstört; bei guter Abkühlung entging jedoch ein Theil des Kohlenwasserstoffs der Oxydation und bei Verdünnen mit Wasser schied sich ein ölförmiger Körper aus. Als ich dann durch ein mit Wasser kalt gehaltenes Gemenge von Salpetersäure und Schwefelsäure längere Zeit Aethylen streichen ließ, sammelte sich an der Oberfläche ein gelb oder braungelb gefärbtes Oel in reichlichen Mengen. Das Oel wurde abgehoben, mit Wasser und kohlen-saurem Natron gewaschen, mit Wasserdampf destillirt und mit Chlorcalcium getrocknet. Reductionsversuche zeigten bald, daß kein Amidoäthylen (Vinylamin) und überhaupt keine kohlenstoffhaltige Base gebildet wird; daß vielmehr der Stickstoff in Form von Ammoniak austritt. Dies allein beweist, daß die Verbindung kein Nitroderivat, sondern vielmehr eine Aetherart ist, daß der Stickstoff also nur durch Vermittlung von Sauerstoff mit dem Kohlenstoff in Bindung steht. Die Analyse zeigte dann, daß die Substanz neben Aethylen die Elemente des Salpetersäureanhydrids enthält, so daß sie durch die empirische Formel $C_2 H_4 N_2 O_5$ ausgedrückt werden muß.

Die Verbindung ist ein farbloses Oel von 1,472 sp. Gew., sie riecht anfangs geistig, dann stechend; ihre Dämpfe greifen die Augen heftig an und erzeugen ein unangenehmes, aber rasch vorübergehendes Kopfweh. In trockenem Zustand ist die Verbindung nicht flüchtig, sie