

Jos. C. A. Brunner,
 Moritz Sachs,
 Albert Kehlstadt,
 Bernhard Althaus,
 Joseph Brunbauer,
 Michael Fischer,
 H. Kast,
 M. G. Kressner,
 Paul Silber,
 Georg Rietschel,

Chemisches Laboratorium
 des Polytechnicums
 in München.

Für die Bibliothek sind eingegangen:

Als Geschenk:

- Bericht über die Entwicklung der chemischen Industrie, während des letzten Jahrzehnts, im Verein mit Freunden und Fachgenossen erstattet von A. W. Hofmann. 1. Heft. Braunschweig 1875.
 Eichhorn: Einige Beiträge zu den Absorptions-Erscheinungen in den Ackererden. (Vom Verf.)
Bolletino della società Adriatica di scienze naturali in Trieste. No. 1. 1875.
 Polytechnisches Notizblatt. No. 4, 5.
 Repertorium der Naturwissenschaften. Monatl. Uebersicht der neuesten Arbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften. Herausgeb. von der Redaction des Naturforscher. 1. Jahrg. No. 1, 2. (Von der Verlagshandlung.)
 Der Naturforscher. Jahrg. 1875, Jan. u. Febr. (Von der Verlagshandlung.)

Ferner folgende Zeitschriften im Austausch:

- J. Liebig's Annalen der Chemie. Bd. 176, Heft 1.
 Chemisches Centralblatt. No. 8, 9.
 Deutsche Industriezeitung. No. 9.
 Landwirthschaftliche Jahrbücher. Bd. IV. Heft 1.
 Monatsberichte der Kgl. Preuss. Acad. der Wissenschaften zu Berlin. Aug., Sept., Oct. 1874.
 Verhandlungen der K. K. geolog. Reichsanstalt. No. 2.
 Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft zu Zürich. XVIII. Jahrg. (1873). Heft 1—4.
Bulletin de la Société chimique de Paris. No. 5.
Revue hebdomadaire de Chimie. No. 4—6.
Revue scientifique. No. 35, 36.
Maandblad voor Natuurwetenschappen. No. 3.

Durch Kauf:

- Comptes rendus.* No. 7—9.

Mittheilungen.

82. C. Göpner: Ueber das sogenannte Chlorhydrat.

(Eingegangen am 2. März; verles. in der Sitzung von Hrn. Oppenheim.)

In den meisten der neueren anorganischen Lehrbücher wird angegeben, dass das Chlorhydrat $\text{Cl}_2 + 10\text{H}_2\text{O}$ auch als $\text{HOCl} + \text{HCl} + 9\text{H}_2\text{O}$ angesehen werden könne. Gründe für diese Auffassungs-

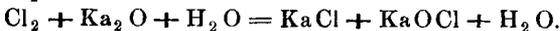
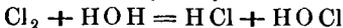
weise, die nach Otto von Schiff herrührt, (die Originalcorrespondenz habe ich vergeblich gesucht) fand sich zu allermeist nicht. Nur Hiller führt in seinem Lehrbuche etwa Folgendes an. Durch Einleiten von Salzsäuregas in eine auf 0° abgekühlte Lösung unterchloriger Säure entstehe ein Körper, dem die Formel $\text{HOCl} + \text{HCl} + 9\text{H}_2\text{O}$ zukäme. Viel leichter aber würde dieser Körper gebildet durch Stehenlassen einer gesättigten, wässrigen Chlorklösung bei 0° .

Da aber unterchlorige Säure und Salzsäure sich zu Chlor und Wasser umsetzen, es auch noch nicht bewiesen ist, dass diese Zersetzung bei 0° aufhört, so kann man dem Beweise Hillers keine volle Gültigkeit zumessen, und erkläre ich mir hierdurch das Verhalten der meisten Lehrbücher.

Schon vor mehreren Jahren gelang es mir indess im chem. tech. Laboratorium des Hrn. Knapp zu Braunschweig, der neueren Auffassungsweise die experimentelle Beweiskraft hinzuzufügen. Die vortreffliche Wolter'sche Reaction musste zum Ziele führen. Enthielt das Chlorhydrat gemäss der Formel $\text{Cl}_2 + 10\text{H}_2\text{O}$ wirklich Chlor, so durfte beim Schütteln mit Quecksilber nur Quecksilberchlorür auftreten, während, wenn es nach der Formel $\text{HOCl} + \text{HCl} + 9\text{H}_2\text{O}$ zusammengesetzt war, Quecksilberoxychlorid oder vielmehr das Zersetzungsprodukt desselben mit Salzsäure Quecksilberchlorid entstehen musste. In der That entstand beim Schütteln von sogenanntem Chlorhydrat, welches sowohl aus Unterchlorigsäurelösung und gasförmiger Salzsäure, als auch aus Chlorwasser dargestellt worden war, mit Quecksilber hauptsächlich Quecksilberchlorid, welches durch Zinnchlorür, Kaliumhydroxyd, Schwefelwasserstoff u. s. w. nachgewiesen wurde. Ein Theil des schon gebildeten Chlorids wird durch das überschüssige Quecksilber wieder zerstört und tritt als Chlorür auf. Wegen dieses Umstandes hatte eine quantitative Bestimmung keinen Zweck.

In welcher Weise die unterchlorige Säure neben der Salzsäure in dem Molekül gelagert ist, darüber wage ich nicht zu entscheiden; vielleicht lässt sich dieses durch eine Behandlung des Chlorhydrats mit organischen Körpern, welche ich den HH. Chemikern empfehle, finden.

Auch für Vorlesungszwecke dürfte obiger Versuch zu gebrauchen sein, da er zeigt, dass Chlor bei 0° das Wasser in derselben Weise zerlegt wie die Alkalihydroxyde, nämlich nach den Gleichungen:



Alizarinfabrik Leverkusen b. Cöln, d. 28. Februar 1875.