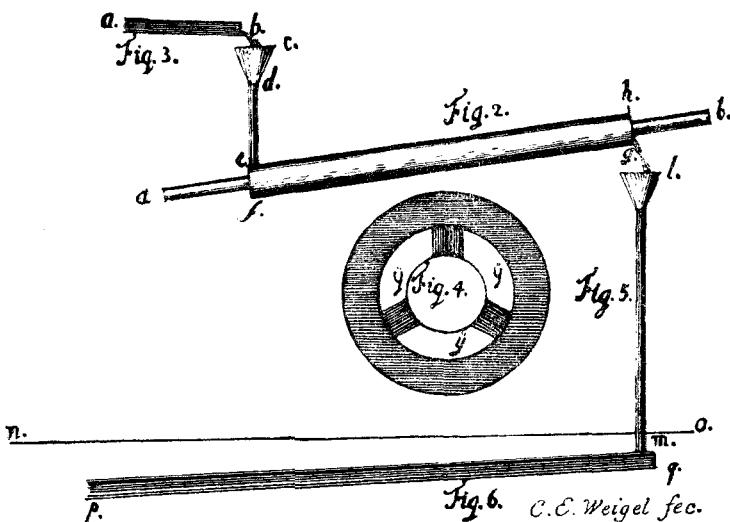


**10. Georg W. A. Kahlbaum: Der sogenannte Liebig'sche Kühlapparat.**

(Eingegangen am 2. Januar.)

Unter No. 475 und 521 des vorigen Jahrganges dieser Berichte finden sich zwei kurze Mittheilungen des Titels: »Eine Modification des Liebig'schen Kühlapparates« von J. J. L. van Rijn und von Hugo Michaelis, in welchen, dem allgemeinen Gebrauche entsprechend, die bekannte Kühlvorrichtung, bei der ein inneres Rohr durch eine, von einem weiteren äusseren Rohre umhüllte, aufsteigende Säule von kaltem Wasser gekühlt wird, als Liebig'scher Kühlapparat bezeichnet wird.

Diese Bezeichnung ist, so allgemein und gang und gebe sie auch ist, doch durchaus falsch. Dieser Kühlapparat ist mehr als 30 Jahre vor Liebig's Geburt von dem weiland stud. med. Christian Ehrenfried Weigel<sup>1)</sup>, Sundensis Pomeranus, erfunden und in seiner am 25. März 1771 (Liebig wurde am 13. Mai 1803 geboren) vertheidigten Göttinger Dissertation: »Observationes chemical et mineralogical« abgebildet und beschrieben worden. Im Facsimiledruck lasse ich unten die, wie die Unterschrift zeigt, von Weigel selbst entworfene Zeichnung folgen.



<sup>1)</sup> Ch. E. Weigel wurde am 24. Mai 1748 zu Stralsund geboren, studirte in Göttingen Medicin, promovirte 1771, wurde 1775 Professor der Botanik und Chemie zu Greifswald und starb daselbst am 8. August 1831. Weigel

Die Zeichnung ist bis auf Fig. 4 leicht verständlich. Diese Fig. 4 zeigt den äusseren Durchschnitt bei g. h. der Fig. 2. Das innere Rohr wurde von Weigel nicht, wie wir das jetzt thun, oben und unten mit Stopfen in das äussere eingepasst, sondern unten angekittet, während es oben durch drei Blechstützen centrisch gehalten wurde; dort war der Kühler offen. Damit das Wasser nicht am Kühler herabließ, war um denselben noch ein Blechkranz gelöthet, wie ihn der äussere dunkle Kranz der Fig. 4 und die überspringenden Striche bei g. h. Fig. 2 zeigen. Hier verwendete, es handelt sich in Observatio I um »Destillatio spiritus vini«, Weigel einen Blechkühler. In dem zweiten Theil seiner »Obss. chem. et min.«, die 1773 in Greifswald erschienen, beschreibt er und bildet auch einen Glaskühler ab.

Uebrigens trifft Liebig an der Anmaassung der Erfinderrechte durchaus keine Schuld. In seinem »Handbuch der Chemie mit Rücksicht auf die Pharmacie« von 1843 beschreibt Liebig in § 420, der der Destillation gewidmet ist, u. a. auch die verschiedenen Kühlvorrichtungen; dabei beisst es: »Der Göttling'sche Kühlapparat bietet ebenfalls manche Vortheile«, und nun folgt die Beschreibung des Weigel'schen Apparates.

Liebig nennt den Apparat Göttling'schen, weil der Herausgeber des Almanaches für Scheidekünstler und Apotheker, Prof. Joh. Frd. Aug. Göttling<sup>1)</sup> in Jena, in der Ausgabe dieses Almanachs für das Jahr 1794 den Apparat abbildet und beschreibt.

Aber auch Göttling hat sich keineswegs eines Plagiats schuldig gemacht; denn der Beschreibung des Kühlers lässt er die folgenden Worte vorangehen: »Ich hatte sehr oft Gelegenheit, verschiedene Arbeitshäuser der Pharmaceutiker zu besuchen und fand mit Bewunderung, dass man von der so bequemen und nützlichen Kühlanstalt des Hrn. Prof. Weigel noch gar keinen Gebrauch macht.«

In beiden Fällen sind also nicht die Veröffentlicher, sondern die wenig aufmerksamen Leser für das Unrecht, welches dem eigentlichen Erfinder zugefügt worden ist, verantwortlich zu machen.

Noch bemerken will ich, dass in einer Notiz in Crell's Annalen von 1790 Weigel's Kühler ebenfalls, jedoch ohne Zeichnung be-

---

hat hervorragende Verdienste um die Einführung der antiphlogistischen Chemie in Deutschland, indem er schon 1784 Lavoisier's »Opuscules physico-chimiques« in's Deutsche übertrug.

<sup>1)</sup> Joh. Frd. Aug. Göttling, geb. 5. Juni 1755 zu Derenburg bei Halberstadt, war ansangs Pharmaceut, studirte in Göttingen, wurde 1789 Professor der Chemie, Pharmacie und Technologie zu Jena, wo er am 1. September 1809 starb. Auch er nahm verhältnissmässig früh das Lavoisier'sche System an, jedoch mit einigen Modificationen, die er an demselben anzubringen für nöthig hielt.

sprochen und empfohlen wird und dass nach einer weiteren Notiz in Götting's Taschenbuch und Almanach für 1797, Prof. Gadolin zu Abo in Finnland dieselbe Kühlvorrichtung empfohlen, angewendet und in dem 12. Bande der Verhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Stockholm beschrieben hat. Das Original war mir nicht zugänglich.

Weigel's Arbeiten sind auch in deutscher Uebersetzung 1779 in Königsberg erschienen; auch in dieser Ausgabe ist der Kübler abgebildet und beschrieben.

Kopp erwähnt in seiner Geschichte der Chemie von 1845 Bd. III S. 39 die Dissertation Weigel's, ohne jedoch auf deren ersten Theil einzutreten, was allerdings in dem Zusammenhange nicht wohl möglich war.

Basel, am 24. December 1895.

#### 11. Georg W. A. Kahlbaum: Normalsiederohr.

(Eingegangen am 2. Januar.)

Bei Gelegenheit einer Arbeit, die ich im Beginne dieses Jahres mit Hrn. Dr. von Wirkner angestellt habe über die Wirksamkeit der verschiedenen Colonnenapparate<sup>1)</sup>, und die, wie ich bemerken will, zu keinem nennenswerthen Resultate führte, haben wir auch die verschiedensten Siederohre construirt und erprobt, von denen wir das unten abgebildete, als nach unseren Erfahrungen beste, empfehlen möchten.

Nothwendig bei jeder einigermaassen genauen Siedepunktbestimmung ist unbedingt die Anwendung eines doppelten Dampfmantels,

<sup>1)</sup> Vergleichende Untersuchungen über die fractionirte Destillation mittels verschiedener Siederohre und Colonnen sind 1884 von Dr. Hans Kreis angestellt worden. Vergl. Ann. d. Chem. 224, 259. In dieser Arbeit wird auch die Hempel'sche Colonne (Zeitschr. f. analyt. Chem. 20 [1881], Heft 4) erwähnt und geprüft. Die Hempel'sche Colonne besteht aus einem Glasrohr, das mit Glasperlen als Deflegmatoren angefüllt ist. Das Resultat, das Kreis mit dieser Colonne erzielte, ist ein sehr gutes. In dem Bulletin de la Société chimique de Paris, 3. Serie, T. 13, p. 108, vom Februar 1895 beschreibt P. Monnet eingehend die Hempel'sche Colonne als neu, nur füllt er, wohl weniger glücklich, das Siederohr anstatt mit Glasperlen mit Schrot.