

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.



wie das ja längst bekannt ist. Die bisher gebräuchlichste Art von solchen Siederohren war so angeordnet, dass um das, von dem Siedekolben aufwärts führende Dampfrohr, welches am oberen Theile zwei Löcher zum Austritt des Dampfes trug, ein Glasmantel geschmolzen war, an dessen unterem Teile das zum Kühler führende Abzugsrohr der Dämpfe angeblasen war. Diese Vorrichtung hat zwei Fehler: einmal verursacht beim Destilliren hochsiedender Flüssigkeiten die Ausdehnung des an zwei Stellen verschmolzenen inneren und äusseren Rohres leicht Spannungen und damit ein Reissen des Apparates, und weiter verhindern die unvermeidlichen Schmelzwülste ein genaues Ablesen an jedem Orte der Scala des Thermometers; zudem können Fehler durch Anspritzen von Flüssigkeitstheilchen oder aufsteigende Blasenhäutchen, die die Thermometerkugel benetzen, bei heftigem Kochen unschwer eintreten. Schmilzt man das innere Rohr nur unten mit dem äusseren zusammen, indem man es in dasselbe frei hineinragen lässt, so sind zwar die aus der Spannung des Glases und in Folge der Schmelzwülste eintretenden Fehler gehoben, die anderen gerügten Missstände dagegen bleiben bestehen, und dazu kommt, dass der Theil der destillirten Flüssigkeit, der mit dem das Thermometer haltenden Kork in Berührung kommt, an den äusseren Wandungen abfliessend, mit den condensirten Dämpfen in die Vorlage gelangt. Wie leicht das zu Verunreinigungen führt, braucht nicht gesagt zu werden. Wir haben deshalb dem von uns construirten Siederohr die folgende Form gegeben, bei welcher die Zeichnung die Beschreibung illustriren möge. Nicht das die Dämpfe zuführende, sondern das zum Kühler führende Rohr umschliesst die Thermometerkugel; die aufsteigenden Dämpfe bilden also nicht wie sonst zuerst den inneren und dann den äusseren Dampfmantel, sondern gerade umgekehrt. Bei solcher Anordnung liegt es auf der Hand, dass auch bei heftigem Kochen niemals Theilchen der siedenden Flüssigkeit an das Thermometer gelangen können; das Princip des doppelten Dampfmantels ist voll gewahrt; da das innere Rohr frei hineinragt, ist eintretende Spannung mit ihren Folgen nicht zu befürchten, und endlich fliesset die mit dem Kork in Berührung gekommene Flüssigkeit an den äusseren Wandungen in den Siedekolben zurück und gelangt nicht in die Vorlage.

Es ist klar, dass man ein solches Rohr für die Destillation im Vacuum auch an ein anderes, durch welches die Capillare zu führen

ist, anschmelzen kann, wie das früher<sup>1)</sup> schon angegeben wurde. Dieses Siederohr, das wir, wie gesagt, seit etwa einem Jahre in Gebrauch haben, hat sich durchaus bewährt und ersetzt uns in seiner Wirksamkeit die früher stets angewandten kleinen Platin-Colonnen vollständig. Diese gute Wirksamkeit ist leicht erklärlich dadurch, dass der Dampf zuerst das weitere äussere Rohr füllen muss und sich dort erheblich abkühlt, höher siedende Bestandtheile also nicht mit überführen wird. Es soll jedoch nicht mit dem Vorstehenden gesagt sein, dass der kleine Apparat die in der Laboratoriums-Grosstechnik zur Anwendung gelangenden grossen Platin-Colonnenapparate vollständig zu ersetzen im Stande sei.

Basel, am 24. December 1895.

---

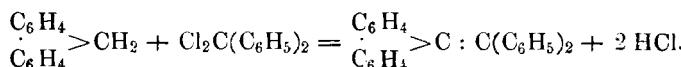
## 12. Victor Kaufmann: Ueber Biphenyldiphenyläthen.

[Mittheilung aus dem chemischen Institut Genf.]

(Eingeg. am 30. Decbr.; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. A. Bistrzycki.)

Angeregt von Hrn. Prof. Graebe unternahm ich die Synthese des bisher nicht bekannten Kohlenwasserstoffs,  $\text{C}_6\text{H}_4 > \text{C} : (\text{C}_6\text{H}_5)_2$ , Biphenyldiphenyläthen. Die Darstellung desselben erschien von Interesse, um festzustellen, ob derselbe gefärbt sei oder nicht, da er der Constitution nach in der Mitte steht zwischen dem farblosen Tetraphenyläthen und dem intensiv rothen Dibiphenylenäthen.

Versuche das Biphenyldiphenyläthen aus Benzophenon und Fluoren durch Condensation mit Hülfe von Natriumacetat zu erhalten, waren ohne Erfolg. Ebenso wenig gelang die Darstellung durch Behandeln gleicher Moleküle Fluoren und Diphenylmethan mit Schwefel bei 240—300°, durch Einwirkung von Fluorenchlorid<sup>2)</sup> auf Diphenylmethan und durch Einwirkung von Natrium auf die gemischten Chloride des Fluorens und Benzophenons. Zum Ziele führte allein die Condensation von Benzophenonchlorid und Fluoren, nach der Gleichung:




---

<sup>1)</sup> Kahlbaum, »Siedetemperatur und Druck in ihren Wechselbeziehungen«, Leipzig, Barth, 1885, S. 54.

<sup>2)</sup> Erstmals zu diesem Zweck aus Diphenylenketon und Phosphorpentachlorid dargestellt.