Ueber die Verwerthung abgearbeiteter Weinhefen zu Leuchtgas und vorzüglicher Hefenkohle für Druckerschwärze

theilt Ed. Schlamp, technischer Chemiker in Nierstein a. Rh., Folgendes mit. Bei der Weinsteinfabrikation aus Weinhefen wird die abgearbeitete Hefe, woraus bereits Weinstein, Sprit und Drusenöl (sog. Oenanthäther) gewonnen worden ist, in Ballen geformt und auf dem Dampfkessel, in der Sonne oder auf der Oberfläche eines Gasofens getrocknet. Zur Erzeugung von Leuchtgas aus diesem Material werden nun die Retorten eines Gasofens mittelst einer Ladschaufel, welche 1 Ctr. trockne Hefe fasst, rasch beschickt und sofort verschlossen. In einer Stunde ist die Destillation beendigt, und das Ausziehen der Retorten wird dann ähnlich, wie in den Holzgasfabriken bewerkstelligt. Die in den Retorten befindlichen glühenden Kohlen werden in Eisenblechkästen ausgezogen und es wird ein mit Lehm geschmierter Deckel aufgesetzt, um die Oeffnung möglichst luftdicht zu schliessen. In diesen bleiben die Kohlen so lange sich selbst überlassen, bis sie abgekühlt sind. Aus 6—7 Ctr. Hefe werden je nach ihrer Güte 1 Ctr. Kohlen gewonnen, welche sogleich nach ihrer Abkühlung an Schwärzefabrikanten verkäuflich sind. Das producirte Gas enthält als wesentliche Verunreinigung Kohlensäure und Ammoniak, und dessen Reinigung wird am zweckmässigsten dadurch vorgenommen, dass man den Eingang des Reinigers mit staubförmig frisch gelöschtem Kalk und den Ausgang mit Laming'scher Masse beschickt. Schlamp erhielt aus 1 Ctr. Hefe 400—450 Engl. Kubikfuss Leuchtgas, welches mit einem $4\frac{1}{2}$ Kubikfussbrenner per Stunde und einer Wachskerze, wovon 4 Stück = 1 Pfund, auf dem Bunsen'schen Photometer eine Lichtstärke von 10—12 Wachskerzen zeigte. (*Bl. f. Handel und Gewerbe* 1867. 9.).

B.

Ueber den Propylalkohol.

Chancel veröffentlichte 1853 seine Beobachtungen über einen neuen Alkohol $C^6H^{10}O^2$, den er durch fractionirte Destillation des Fuselöls des Weintresterbranntweins erhalten haben wollte. Durch Vermittelung des Herrn Diacon erhielt Mendelejeff eine Probe solchen von Chancel selbst isolirten sogenannten Propylalkohols und zerlegte denselben in

8	Gramme	Wasser, von Aetzkalk bei 200° C. zurück-
		gehalten,
25	„	Aethylalkohol und
1	„	(etwa) Amylalkohol
<hr/>		
Summa 34 Gramme aus 37 Grammen solchen sogenannten		
Propylalkohols.		

Die fehlenden 3 Gramme sind Verlust bei den fractionirten Destillationen. Nichts von einem bei 100° C. siedendem Körper! Der Aetzkalk hielt bei 200° C. keine Spur von Wein-geist zurück. Mendelejeff sieht sich also gezwungen, an der Existenz des normalen Propylalkohols zu zweifeln. (*Petersburg d. 29/17. October 1867. Zeitschr. f. Chem. 1. Heft 1868, ausgegeben am 4. Dec. 1867. S. 25.*)

Eine Reihe von Versuchen, welche Rudolf Fittig in Gemeinschaft mit J. König und C. Schäffer ausführte, bestätigen jedoch die Existenz des normalen Propylalkohols im Fuselöl. Zu ihren Versuchen diente ein roher Propylalkohol aus Marquart's Fabrik in Bonn; derselbe enthielt nicht unbeträchtliche Mengen von Aethyl- und Amylalkohol und vielleicht etwas Butylalkohol. Er wurde unmittelbar durch Brom und Phosphor in Bromüre verwandelt und diese fractionirt destillirt. Die bei der Destillation unter 60° C. und über 100° C. siedenden Theile wurden beseitigt und eine ansehnliche Menge eines ganz constant zwischen 71° und 71,5° C. siedenden Bromürs erhalten, welches, frisch destillirt, farblos und wasserhell war, beim Aufbewahren am Lichte sich gelb färbte und die Formel C^6H^7Br besass.

Es siedet bei 71° C. (während Linnemann's Isopropylbromür bei 60°–63° C. siedet). Zwischen den Siedepunkten des Methylbromürs C^2H^3Br (13° C.), Aethylbromürs C^4H^5Br (42° C.) und Propylbromürs C^6H^7Br (71° C.) findet man also die Differenz 29, die auch bei anderen homologen Reihen auftritt. Bauer's wichtige Beobachtung, dass ein Gemisch von gleichen Moleculen $C^4H^4Br^2$ und $C^6H^6Br^2$ durch fractionirte Destillation sich nicht trennen lasse, könnte für das Propylbromür C^6H^7Br die Anwendung finden, dass man es für ein Gemenge gleicher Molecule Aethyl- und Butylbromür ($\frac{C^4H^5Br + C^8H^9Br}{2} = C^6H^7Br$) halten müsste.

Allein dem widerspricht Fittig's Beobachtung, dass dieses Propylbromür, zur Synthese von Benzol-Kohlenwasserstoffen verwendet, grosse Ausbeute an Propylbenzol und Propyltoluol und fast gar keine Nebenprodukte lieferte.

Das Propylbenzol ist, aber nicht identisch mit dem Cumol aus Cuminsäure (letzteres siedet bei 151° bis 152°C. , das Propylbenzol bei $157 - 157^{\circ},5$); wenn sich das Cumol als Isopropylbenzol erweist, so wird das Cymol Isopropyltoluol sein.

Das Propyltoluol siedet bei $178^{\circ} - 179^{\circ}\text{C.}$

Propylbromür mit Chromsäure oxydirt lieferte Propionsäure $\text{C}^6\text{H}^6\text{O}^4$, deren Silberoxydsalz analysirt wurde. (*Nachrichten v. d. K. Ges. d. Wiss. u. d. G. A. Univ. z. Göttingen 1867. 27. Nov. Nr. 24. S. 505 — 510.*) H. Ludwig.

Ueber Butylalkohol.

Hugo Trommsdorff aus Erfurt untersuchte rohes Kartoffelfuselöl zu dem Zwecke, um Quellen zur Darstellung von Propylalkohol, Butylalkohol und Hexylalkohol ausfindig zu machen.

5000 Pfund rohes Fuselöl gaben nur circa 4 Pfund einer constant bei 95° bis 100°C. siedenden Flüssigkeit, welche gleichwohl nur aus Aethylalkohol und Butylalkohol bestanden, also frei von Propylalkohol waren.*)

Aus den weiteren Destillaten resultirten, eingerechnet den schon erhaltenen Butylalkohol, im Ganzen 25 Pfund des letzteren.

Hexylalkohol fand sich auch nicht die geringste Menge. Dagegen wurden 3 Pfund einer bei 170°C. siedenden Flüssigkeit erhalten, die wieder ein bei 145°C. siedendes Produkt lieferte; ferner eine weitere Quantität von 4 Pfunden Flüssigkeit, welche bei $240 - 250^{\circ}\text{C.}$ siedete.

Durch Kochen der rohen Alkohole mit Kalihydrat wurde eine ölige Säure abgeschieden, deren Siedepunkt zwischen 200° und 300°C. lag. (*Trommsdorff's Vortrag auf der Naturforscher-Versammlung in Frankfurt am Main 1867; N. Jahrb. f. Pharm. Oct. 1867. S. 208.*) H. Ludwig.

*) R. Fittig setzte H. Trommsdorff von dem Ergebniss seiner Untersuchungen über die Existenz des normalen Propylalkohols in Kenntniss, und Letzterer hat Ersterem dann mitgetheilt, dass er bei Fortsetzung seiner Arbeiten auch in seinem Fuselöle schliesslich noch Propylalkohol aufgefunden habe. (*Zeitschr. f. Chemie XI. Jahrg. Neue Folge. Band IV. 2. Heft. S. 44. Geschlossen am 30. December 1867.*)