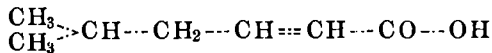


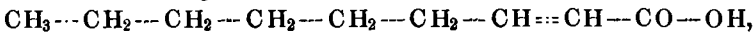
sehr leicht vollständig von einander trennen. Eine approximativ quantitative Bestimmung ergab, dass bei 150° auf zwei Theile Zimmtsäure ein Theil Phenylangelicasäure gebildet wird. Mit der Steigerung der Temperatur nimmt die Bildung der Zimmtsäure zu und die der Phenylangelicasäure ab, aber die letztere Säure entsteht auch noch bei 180°, der Temperatur, bei welcher Perkin arbeitete, in ziemlicher Menge. Hr. Slocum erhielt bei dieser Temperatur ein Säuregemisch, welches 1 Theil Phenylangelicasäure auf etwa 10 Theile Zimmtsäure enthielt. Die Zimmtsäure verdankt ihre Bildung demnach nur einer erst bei höherer Temperatur stattfindenden secundären Reaktion und es kann wohl kaum zweifelhaft sein, dass sie aus essigsäurem Natrium gebildet wird, welches erst durch eine Reaktion zwischen Essigsäureanhydrid und buttersäurem Natrium, die bei 100° noch nicht stattfindet, entsteht.

Die Reaktion von Perkin ist übrigens nicht auf die aromatischen Aldehyde beschränkt. Wie Hr. Aug. Schneegans gefunden, reagiren Valeraldehyde und Oenanthol auf die Natriumsalze der Fettsäuren in der gleichen Weise wie das Bittermandelöl, nur findet die Reaktion erst bei 180° statt und bei dieser Temperatur polymerisirt sich der grösste Theil des Aldehyds. Deshalb ist die Ausbeute eine viel geringere, als bei Anwendung aromatischer Aldehyde.

Durch Erhitzen gleicher Moleküle Valeraldehyd, Essigsäure und essigsäurem Natrium erhielt Hr. Schneegans die ungesättigte Säure  $C_7H_{12}O_2 =$



und bei Anwendung von Oenanthol die Säure  $C_9H_{16}O_2 =$



welche sehr gut charakterisirte Salze bilden. Beide Säuren sind bei gewöhnlicher Temperatur flüssig, farblos, in Wasser wenig löslich und mit den Wasserdämpfen leicht flüchtig.

Strassburg, 5. Juni 1883.

## 276. Agostino Vigna: Ueber Bakteriengährung des Glycerins.

(Eingegangen am 9. Juni; verlesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Angeregt einerseits durch die Versuche von F. König über die Gährung des Ammoniumtartrates (diese Berichte XIV, 211 und 1717), andererseits durch die Arbeiten von A. Fitz über Spaltpilzgährungen (diese Berichte XIV, 867) unternahm ich es, die in einer wässerigen Lösung von Ammoniumtartrat bei Gegenwart der nöthigen Nährsalze

sich entwickelnden Bakterien in ihrer Wirkung auf verschiedene Substanzen, zunächst auf Glycerin, zu studiren.

2200 g Glycerin wurden mit verdünnten wässerigen Lösungen von 22 g Kaliumphosphat und 44 g Ammoniumtartrat versetzt, das Ganze mit Brunnenwasser auf 40 L gebracht und dazu Calciumcarbonat, sowie einige Kubikcentimeter fermentirender Ammoniumtartratlösung (diese Berichte XIV, 211) gegeben. Das Ganze blieb an einem mässig warmen Ort bei 20—25° C zwei Monate stehen. Es erfolgte eine langsame, regelmässige Entwicklung von Gas, welches sich bei der Untersuchung als eine Mischung von Kohlensäure und Wasserstoff erwies. Nach Beendigung der Gasentwicklung wurde die Flüssigkeit destillirt und das Destillat wiederholt, zuletzt über Pottasche rektificirt. Ich erhielt 270 g Rohalkohole, welche durch fraktionirte Destillation in normalen Butylalkohol (116.5—117°) und Aethylalkohol getrennt werden konnten. Die Menge des ersteren betrug 196 g, also 9 pCt. des angewandten Glycerins. Wir haben somit in der Gährung des Glycerins mit den Bakterien des Ammoniumtartrates eine einfache und vortheilhafte Methode, normalen Butylalkohol darzustellen.

Der Destillationsrückstand der vergohrenen Flüssigkeit enthält flüchtige Säuren und indifferente Substanzen, über welche ich später berichten werde.

Asti, Piemont, Oenologische Versuchsstation.

### 277. G. Meyer: Ueber einige anomale Reaktionen.

(Eingegangen am 10. Juni; verlesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Wenn man die Salze einiger Säuren, der Salpetrigsäure, Schwefligsäure, Cyanwasserstoffsäure mit einem Alkyljodür behandelt, so erhält man bekanntlich ausser den normalen Aethern der Säure Isomere dieser Aether, also ausser Salpetersäure-, Schwefelsäure-, Cyanäthern, Nitro- und Sulfokörper und Nitrile. Man hat zur Erklärung dieser Thatsache zum Theil angenommen, dass mit der Reaktion eine Umlagerung im Molekül stattfinde, zum Theil, dass schon die Salze obiger Säuren in verschiedenen Modificationen existiren. Zerlegt man sich jedoch den Mechanismus der Reaktionen z. B. von Jodäthyl auf Silbernitrat, so findet man, dass die Verwandtschaft des Jods zum Silber doch wohl das Agens der Reaktion ist. Es bildet sich Jodsilber und zwei Reste NO . O und C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>. Diese repräsentiren nach der Valenztheorie vier freie Valenzen, und es kann sich das Aethyl ebensowohl mit einer der freien Valenzen des Stickstoffs als mit der des Sauerstoffs verbinden, worüber andere Gesetze, wie das der geringsten