

strahlpumpe in Verbindung gebracht. Nach einigen Minuten ist die Luft hinreichend ausgepumpt, worauf das zweite Ende gleichfalls zugeschmolzen wird. Die so beschickte Röhre legt man in ein horizontales, eisernes Rohr, welches in ein zweites, weiteres, von dem Dampfe siedenden Quecksilbers oder Schwefels erfülltes geeignet befestigt ist. Nach 15—20 Minuten ist die Substanz in Gas verwandelt. Da man aber im Verhältniss zum Inhalt der Röhre absichtlich nur eine sehr geringe Gewichtsmenge genommen hat, so wird der die Röhre erfüllende Dampf eine geringere Spannung haben als die Atmosphäre. Nunmehr wird die aus der eisernen Röhre momentan hervorgezogene Spitze des Glasrohrs abgebrochen und nach dem Eindringen der Luft wieder zugeschmolzen. Nach dem Erkalten bricht man die Spitze von Neuem, diesmal aber unter Quecksilber, ab. Die eingedrungene Quecksilbermenge lehrt das in dem Rohr befindliche Luftvolum kennen und in der Differenz des Gesamtvolums der Röhre und des Luftvolums ist das Volum des Dampfes gegeben.

Die Rechnung wird in der gewöhnlichen Weise ausgeführt. Zahlreiche, nach diesem Verfahren ausgeführte Dampfdichtebestimmungen haben befriedigende Ergebnisse geliefert.

444. A. W. Hofmann: Ueber Methylaldehydbildung.

(Aus dem Berl. Univ.-Laborat. CCCLXXXI.)

Vor etwa zehn Jahren hab' ich gezeigt, dass die Producte, welche sich bilden, wenn die Dämpfe von Methylalkohol und Luft auf einer glühenden Platinspirale zusammentreffen, den Aldehyd der Methylreihe enthalten. Das Auftreten des Aldehyds unter diesen Umständen wurde durch die Erzeugung des Silberspiegels und durch die Untersuchung einer polymeren Schwefelverbindung nachgewiesen, welche beim Einleiten von Schwefelwasserstoff aus der aldehydhaltigen Flüssigkeit krystallisirt. Wie viel Aldehyd auf diese Weise entsteht, wurde damals nicht ermittelt.

Später hat Hr. Volhard mitgetheilt, dass man den Methylaldehyd auch erhalte, wenn die bekannte Lampe ohne Flamme, statt mit Aethyl-, mit Methylalkohol beschickt wird. Verdichtet man die aus dieser Lampe aufsteigenden Dämpfe, so gewinnt man eine Flüssigkeit, deren Gehalt an Methylalkohol indessen weniger als ein Procent beträgt.

Die Anstellung des Versuchs in der ursprünglich von mir angegebenen Form, im Laufe der Sommervorlesung, ist Veranlassung gewesen, die Menge des nach diesem Verfahren gebildeten Aldehyds ebenfalls zu bestimmen. Aber auch die so gewonnenen Flüssigkeiten enthalten niemals mehr als ein Procent. Die Bestimmung wurde

durch Ueberführung des Aldehyds in die Schwefelverbindung ausgeführt.

Bei dieser Gelegenheit ist der Versuch in mannichfacher Weise abgeändert worden, um concentrirtere Lösungen von Methylaldehyd zu erzeugen. Dies ist denn schliesslich auch in ziemlich befriedigender Weise gelungen. Leitet man eine geeignete Mischung von Methylalkoholdampf und Luft durch eine nicht allzu enge Platinröhre, welche ein Bündel dünner Platindrähte enthält, so entweichen beim gelinden Erwärmen Ströme von Methylaldehyd und bei der Verdichtung der Dämpfe wird eine Flüssigkeit gewonnen, in welcher durchschnittlich nicht weniger als fünf Procent Aldehyd vorhanden sind. Zweckmässig disponirt und ununterbrochen beschickt, kann ein solcher Apparat Monate lang im Glühen erhalten werden.

Entfernt man aus der Aldehydlösung den mitverdichteten Methylalkohol durch Destillation — wobei allerdings auch etwas Aldehyd entweicht — und lässt die rückständige Flüssigkeit mehrmals gefrieren, so kann, durch Entfernung des Eises, der Aldehydgehalt derselben bis auf 10 Procent und darüber hinaus gesteigert werden.

Die hier kurz angedeuteten Versuche, bei welchen ich von den HHrn. Joseph Bendix und Paul Meyer in dankenswerther Weise unterstützt worden bin, haben weitere Untersuchungen über den Methylaldehyd veranlasst, welche ich der Gesellschaft später mitzutheilen hoffe.

Correspondenzen.

445. A. Pinner: Auszüge aus den in den neuesten deutschen Zeitschriften erschienenen chemischen Abhandlungen.

Im Journal für practische Chemie (No. 8, 9, 10) theilt Hr. Wilhelm Borchers ein Verfahren mit, um die freie und die gebundene Kohlensäure in Mineralwässern zu bestimmen. Er benutzt den von Classen in der Zeitschr. für anal. Chemie angegebenen Apparat, den er für seine Zwecke etwas modificirt hat. Das Mineralwasser wird in einen mit Rückflusskühler verbundenen Kolben erhitzt, die entweichende freie und halbgebundene Kohlensäure erst in ein Trockenrohr, dann in einen Liebig'schen Kaliapparat geleitet und, sobald die Kalilauge zurückzusteigen beginnt, Luft durch den Kolben gesogen. Durch dasselbe Rohr, welches nun mit einem Trichter versehen wird, lässt man Salzsäure in den Kolben fliessen und treibt die nun frei gewordene gebundene Kohlensäure in gleicher Weise durch den Kaliapparat. Der Apparat selbst ist abgebildet und beschrieben, ausserdem eine Reihe von Analysen angegeben.