

Methylphenylketon beim Kochen mit Kali scheint mir ein Wink zu sein für die Existenz einer inimeren Bindung der beiden Säureradicale Acetyl und Benzoyl.

Basel, Universitätslaboratorium, Januar 1877.

47. J. Piccard: Ein Vorlesungsversuch über die Synthese des Wassers.

(Eingegangen am 1. Februar.)

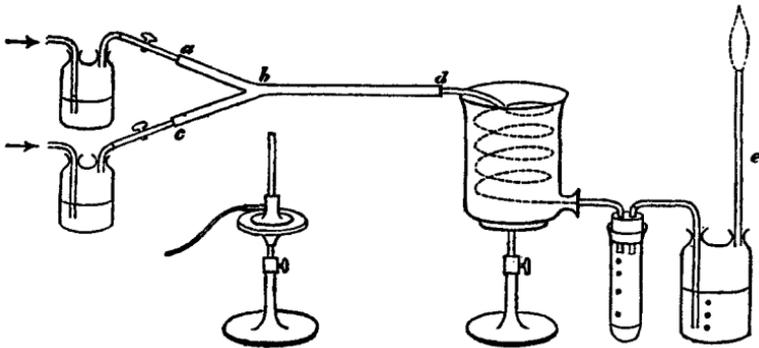
Von den zahlreichen Vorlesungsversuchen, welche die Zusammensetzung des Wassers durch Synthese zu demonstrieren bestimmt sind, dürfte folgender, in Bezug auf Glanz und Anschaulichkeit, nicht leicht von einem anderen übertroffen werden.

Aus ihren respectiven Behältern, welche mit weitem und leicht regulirbaren Hähnen versehen sein müssen, treten die beiden Gase Wasserstoff und Sauerstoff, jedes ein kleines Woulff'sches Fläschchen passirend (durch Wasser, wenn man bloss die Stärke des Stromes zu beurtheilen im Stande sein will; durch Schwefelsäure, wenn man zu gleicher Zeit die Gase trocknen will), in den eigentlichen Verbindungsraum. Derselbe besteht aus einer 40 Centm. langen, 8 — 10 Millim. weiten, im ersten Drittel ihrer Länge gabelförmig getheilten Platinröhre *a b c d*. Von da gehen die Gase durch einen Kühlapparat, durch ein Sammelgefäss für das gebildete Wasser, durch eine dritte Woulff'sche Flasche und endlich durch eine Brennerspitze aus Platin oder sehr schwerschmelzbarem Glas aus dem Apparat heraus.

Zunächst lasse man den Wasserstoff allein durchströmen und zünde ihn am Austritt an. Nachdem Jedermann an der Grösse der Flamme und am Sprudeln der Gasblasen in einer der ersten und in der letzten Woulff'schen Flasche sich über die Stärke des Stromes eine Vorstellung gemacht hat, erhitze man mit einer Gaslampe die Gabelungsstelle *b*, lässt Sauerstoff langsam hinzutreten und entfernt schliesslich die Gaslampe.

Von allen Zuschauern können gleichzeitig vier Erscheinungen beobachtet werden: 1. Das tumultuarische Sprudeln, welches sich in den beiden ersten Waschflaschen fortsetzt, nimmt in der dritten ab und hört bei genauer Regulirung des Sauerstoffzuflusses fast gänzlich auf. 2. Ebenso nimmt die Wasserstofflamme ab, und erlischt bald von selbst. 3. Aus dem Kühlrohr tröpfelt ununterbrochen Wasser in das Sammelglas, so dass man es nach wenigen Minuten herumgeben und durch ein anderes ersetzen kann. 4. Die Platinröhre geräth an der Gabelungsstelle in ein intensives Weissglühen, obschon die Gaslampe entfernt ist, wodurch bei Abendvorlesungen der ganze Saal beleuchtet wird.

Abgesehen von dem glänzenden Lichteffect, ist dieses Experiment deshalb so einleuchtend, weil man vor diesem symmetrischen Apparat, in welchen beide Gase unter gleichen Bedingungen (Winkel, Temperatur etc.) gleichzeitig eintreten, vor dieser zwar undurchsichtigen aber durch den geheimnissvollen Act, welcher in ihrem Innern vor sich geht, ins lebhafte Selbstglühen gerathenen Platinröhre deutlich den Eindruck erhält, dass die Verbrennung auf einer gleichzeitigen Verbindung beruht, an welcher beide Componenten den gleichen Antheil nehmen.



Dieses Experiment bildet für den Unterricht das nothwendige Complement der beiden gewöhnlichen Versuche: Verbrennung von Wasserstoff in einer Sauerstoffatmosphäre (oder mit CuO) und umgekehrte Verbrennung von Sauerstoff in einer Wasserstoffatmosphäre.

Bei Anwendung von Barytwasser in der letzten Waschflasche könnte man mit Hilfe desselben Apparates zeigen, dass Leuchtgas aus Kohlenstoff und Wasserstoff besteht.

Weil das Platinloth an der Verbrennungsstelle durch die hohe Temperatur leidet, ist es zweckmässig, die Platinröhre an dieser Stelle durch eine inwendig angebrachte muffelartige Verdickung etwas zu verstärken. — Die ganze Röhre wiegt circa 80 Gr. und kostet etwa ebenso viel Mark. — Auch ist es gut, ein recht weites Schlangrohr anzuwenden, damit es nicht durch Wassertropfen stossweise verstopft wird. Um ein Zurückschlagen der Wasserstoffflamme zu verhüten, kann man einige Kupferdrähte in die Röhre *e* einschieben.

Universitätslaboratorium Basel, Januar 1877.