

Vorträge.

210. H. Kolbe: Vorlesungsversuch, die Gewichtszunahme während der Verbrennung zeigend.

In seiner Vorlesung über Vorlesungsversuche (diese Berichte 1869 S. 237) beschreibt Hofmann einen schönen Versuch, um zu zeigen, dass brennbare Körper bei ihrer Verbrennung an Gewicht zunehmen. Er entzündet zu diesem Zwecke fein zertheiltes Eisen, welches über der Waagschaale als Eisenbart an einem Magnet hängt, der zugleich mit der Schaale am Waagebalken befestigt ist. Das Verbrennungsprodukt ist hier wie der verbrannte Körper fest und greifbar.

Anders stellt sich dem Neuling das Abbrennen einer Wachskerze dar, welche, da die Produkte flüchtig sind, scheinbar verschwindet. Es ist deshalb nicht unwichtig, den in die Chemie Eintretenden zu demonstrieren, dass auch hier eine Gewichtszunahme stattfindet.

Mit Recht bemerkt Hofmann, dass die bisherige Art, dieses Experiment anzustellen, unbefriedigend sei, weil man die verbrennende Kerze einschliesslich des tarirten Apparats während der Dauer der Verbrennung von der Waage abnehmen müsse.

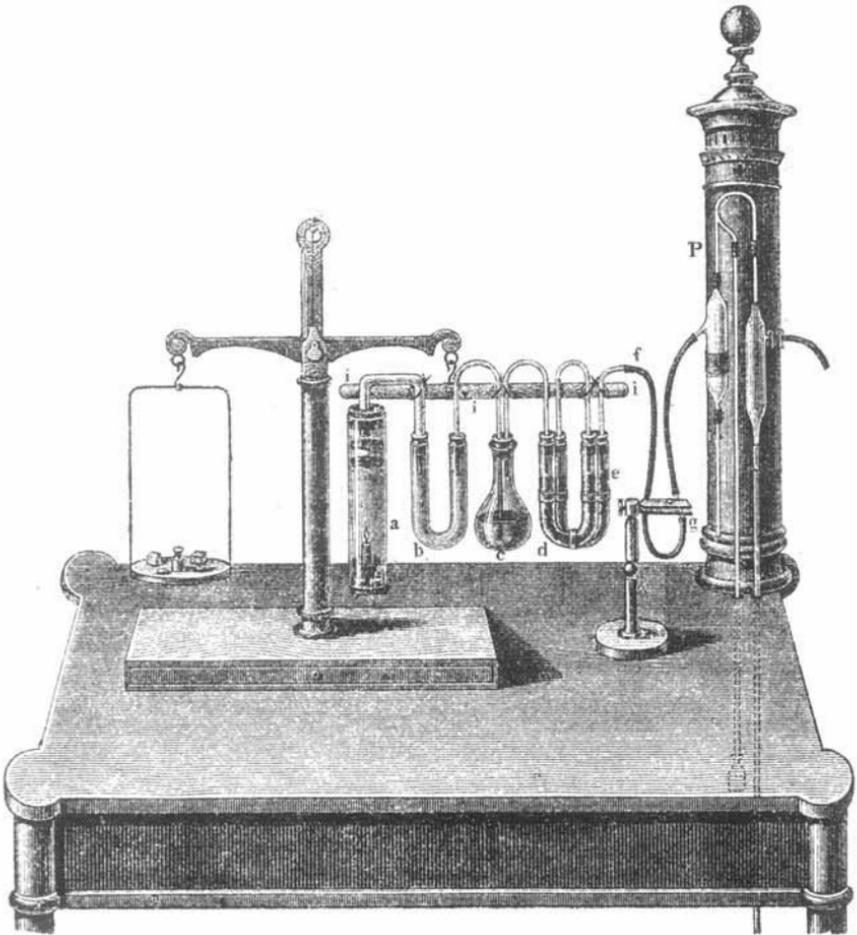
Dieser Versuch lässt sich indessen mit Hülfe der Bunsen'schen Wasserluftpumpe so ausführen, dass der ganze Apparat während des Verbrennens der Wachskerze am Waagebalken hängen bleibt, und dass man so gradatim das Sinken desselben beobachtet, wobei zugleich auch noch die Bildung sowohl von Wasser als von Kohlensäure zur Augensicht kommt.

Dieser Apparat findet sich gegenüber abgebildet. Das Gefäss *a*, in welchem die Wachskerze brennt, ist ein Glaszylinder von einer gewöhnlichen Argand'schen Lampe. Das 7^{cm} lange Kerzenstück steckt auf einem mehrfach durchbohrten Korke, welcher sich von unten in den Cylinder leicht einführen lässt, und ist mit einer aus Stanniol geschnittenen, etwas aufwärts gebogenen Lichtmanschette umkränzt, um geschmolzenes, herabtropfendes Wachs aufzufangen.

In die obere Oeffnung des Cylinders ist mittelst eines Gummistopfens ein gebogenes anderseitig in die Röhre *b* mündendes Glasrohr luftdicht eingesetzt. Unterhalb des Gummistopfens befinden sich zwei Platinbleche mit zwei nicht senkrecht über einander stehenden Durchbohrungen federnd in den Cylinder eingefügt, um den Stopfen vor der strahlenden Hitze der Flamme zu schützen.

Die Röhre *b* ist leer und zur Aufnahme des gebildeten Wassers bestimmt; von ihr führt eine gebogene Glasröhre weiter in das Kalkwasser enthaltende Kölbchen *c*. Die hier unabsorbirt gebliebene Kohlensäure mit der überschüssigen Luft geht dann noch durch die beiden dicht an einander liegenden Röhren *de* mit Natronkalk. Die Ausmündung der letzten Röhre ist bei *f* durch einen leichten, nicht zu engen

Gummischlauch mit der an der hölzernen Säule *P* befestigten Bunsenschen Wasserluftpumpe verbunden. Dieser Schlauch ist bei *g* mittelst eines eingeschalteten Glasröhrenstücks durch eine Klammer so festgehalten, dass nur der zwischen *f* und *g* liegende Theil des Schlauchs den Waagebalken mit belastet.



Der so zusammengesetzte Apparat, dessen Theile an einem massiven Glasstabe *iii* in einer Ebene befestigt sind, wird mittelst dieses Glasarms, wie die Abbildung zeigt, an dem Waagebalken einer gewöhnlichen chemischen Waage, welche bei solcher Belastung noch ein Decigramm anzeigt, aufgehängt und tarirt.

Wenn das Gleichgewicht hergestellt ist, so wird der Hahn der Wasserluftpumpe geöffnet, darauf die mit dem Kork vorsichtig herausgenommene Wachskerze angezündet und wieder in den Cylinder ein-

gesetzt. — Alsbald sieht man im Rohr *b* Wassertropfen sich niederschlagen, das Kalkwasser im Gefäß *c* stark milchig werden und den die Kerze tragenden Waagebalken sich mehr und mehr senken. Nach $\frac{1}{4}$ Stunde ist derselbe gewöhnlich so weit herabgegangen, dass der Apparat auf den Fuss der Waage aufstösst.

211. Th. Kempf: Ueber kohlen saures Phenol.

(Vorläufige Mittheilung.)

Durch Erhitzen von 3 Thln. Phenol mit 2 Thln. flüssigem Phosgen auf 140° — 150° C. und nachherige Behandlung des Röhreninhalts mit verdünnter Natronlauge habe ich eine feste Substanz erhalten, welche aus heissem Alkohol in weissen, seideartig glänzenden Nadeln krystallisirt und nach der Formel $C_{13}H_{10}O_3$ zusammengesetzt ist.

Diese Verbindung ist in Wasser unlöslich, in Alkohol und Aether löslich, schmilzt bei 78° C., verbreitet beim Erhitzen einen angenehm aromatischen Geruch und sublimirt in langen Nadeln.

Mit concentrirter Natronlauge erzeugt sie kohlen saures Natron und Phenoxyd-Natron. Dieselbe Zersetzung bewirkt noch leichter alkoholische Kalilauge. — Concentrirte Schwefelsäure wirkt erst beim Erhitzen darauf ein unter Entbindung von Kohlensäure.

Diesem Verhalten nach scheint jene Substanz kohlen saures Phenol (C_6H_5)₂O₂(CO) zu sein.

Laboratorium des Prof. Kolbe.

212. E. Carstanjen: Ueber die Einwirkung des Chromsäurechlorids auf aromatische Kohlenwasserstoffe.

(Vorläufige Mittheilung.)

Chromsäurechlorid, CrO_2Cl_2 , wirkt in reinem Zustande auf die meisten organischen Verbindungen zu heftig ein; letztere entzünden sich oder werden verkohlt, oder bilden harzartige, schlecht charakterisirte Zersetzungsproducte. Ich habe in dem Eisessig ein vorzügliches Verdünnungsmittel für das Chromsäurechlorid gefunden; weder bei gewöhnlicher Temperatur, noch bei 100° wirkt das Chlorid auch nur im Geringsten darauf ein. In der folgenden Mittheilung soll unter „Chromsäurechloridlösung“ eine Auflösung von Chromsäurechlorid in dem doppelten Volum Eisessig verstanden werden.