

427. Hermann Kämmerer: Die directe Verbrennung des Stickstoffs als Vorlesungsexperiment.

(Aus dem chem. Laboratorium der kgl. Industrieschule zu Nürnberg.)

(Eingegangen am 1. September; verl. in d. Sitzung von Hrn. E. Salkowski.)

Taucht man ein etwa 30—40 Cm. langes brennendes Magnesiumband in einen mit Luft gefüllten Cylinder oder eine Flasche von etwa 2 Liter Inhalt, so verbrennt dasselbe darin sehr rasch, und man bemerkt darnach in dem betreffenden Gefässe den intensiven Geruch des Stickstoffdioxydes, nachdem sich das gebildete Magnesiumoxyd abgesetzt hat auch dessen eigenthümliche Färbung. Ausser durch Herumgeben solcher Cylinder lässt sich das gebildete Stickstoffdioxyd auch durch Ausschütteln eines Cylinders mit essigsaurer Lösung von Jodkalium an der von ausgeschiedenem Jod bewirkten Braunfärbung und der auf Zusatz von Stärkelösung eintretenden intensiven Bläuung anschaulich machen. Ich glaube, dieser Versuch zeigt in einfachster und prägnantester Weise die interessante Eigenschaft des für sich unverbrennbaren Stickstoffes an der Verbrennung anderer Körper activen Antheil nehmen zu können.

428. Friedrich Gramp: Zwei Vorlesungsexperimente.

(Aus dem chem. Laboratorium der kgl. Industrieschule zu Nürnberg.)

(Eingegangen am 1. September; verl. in d. Sitzung von Hrn. E. Salkowski.)

I. Verbrennung von Zink.

Zink brennt bekanntlich mit grün gefärbter Flamme und Bildung weissen Rauches von Zinkoxyd, und pflegt diese Eigenschaft desselben meines Wissens gewöhnlich durch Erhitzen des Metalls in einem kleineren Porzellantiegel über der Gebläselampe gezeigt zu werden. Ungleich effectvoller lässt sich die Verbrennung des Zinks auf folgende Art ausführen. Von locker zusammengepressten Zinkdrehspänen fasst man einen ca. 40 Mm. langen und 20 Mm. breiten Büschel mittelst einer Zange an einem Ende und hält das andere Ende des Büschels vertical in eine Leuchtgasflamme. Die Spähne entzünden sich fast augenblicklich wie Holzspähne und brennen unter Bildung einer riesigen, mattgrünen Flamme und einer dicken, weissen Rauchsäule von Zinkoxyd rasch ab. Unzählige Flocken von *lana philosophica* erfüllen in kurzer Zeit das Auditorium. Es steht dieses Experiment dem bekannten Hofmann'schen der Verbrennung von Eisenpulver durch Einblasen in eine Gasflamme an Wirkung keineswegs nach, und lässt sich trefflich verwerthen, um zu zeigen, dass die Verbrennung organischer Körper und die Oxydation der Metalle gleichartige chemische Vorgänge sind.

Bei der Ausführung erscheint es vortheilhaft, die Gaslampe schief auf eine grosse, eiserne Platte zu stellen, damit das abtropfende, bren-

nende Zink nicht den Experimentirtisch beschädige und nicht in den inneren Theil der Lampe gelangen könne. Die äusseren Theile der letzteren schützt man durch einen leicht herzustellenden Mantel von Eisenblech. Auf der eisernen Platte sammelt sich eine grosse Menge zuerst gelb gefärbten, rasch weiss werdenden Zinkoxydes an.

In anderer Weise lässt sich das Experiment auch durch Anhäufen von Zinkdrehspähnen auf einem Eisenblech und Entzünden derselben mit der Gasflamme ausführen. Man erhält in diesem Falle eine weit grössere Menge des in der Hitze sehr intensiv gelb gefärbten Zinkoxydes auf der Platte.

II. Verbrennung von Cadmium.

Das metallische Cadmium erregte früher wegen der unansehnlichen Formen, in denen es der Handel bietet, in den Vorträgen über Experimentalchemie das Interesse der Zuhörer nur in geringem Grade.

Dieses steigerte sich, seit man es leicht und massenhaft durch Destillation im Wasserstoffstrome in prächtigen, glänzenden Krystallen erkalten kann, und man vermag das Interesse der Zuhörer für dieses Metall noch mehr zu erregen, wenn man dasselbe auch verbrennt. Es gelingt dies sehr leicht durch Erhitzen des Metalles in einem kleinen Porzellantiegel über der Gebläselampe. Schon nach wenigen Augenblicken der Erhitzung siedet das Cadmium lebhaft und verbrennt der entweichende Dampf mit mächtiger, düster rother Flamme unter Ausstossung dichter brauner Wolken von Cadmiumoxyd.

Cadmiumdrehspähne lassen sich nicht in gleicher Weise entzünden wie Zinkdrehspähne, da das Metall abschmilzt, ehe es die Verbrennungstemperatur erreicht.

429. Ad. Kastrop: Vorläufige Mittheilung über neue Bildungsweisen des Phenetols.

(Eingegangen am 11. September.)

Die bisher gebräuchliche Bereitungsweise des Phenetols verlangt erst die Darstellungen von Phenolkalium und Brom- oder Jodäthyl. Es lässt sich aber auch ohne diese Zwischenprodukte aus Phenol und Alkohol direkt Phenetol darstellen; erhitzt man dieses Gemisch mit Zinkchlorid, oder eine Lösung von Phosphorsäureanhydrid in Phenol mit Alkohol, so wird in beiden Fällen Phenetol in reichlichen Mengen gebildet.

Weitere Untersuchungen über diesen Gegenstand, auch in Ausdehnung auf andere Alkohole, behalte ich mir vor.

Bonn, 14. August 1877.