

## B. Monatsbericht.

---

### Ueber Verdampfung und Diffusion.

Professor Odling hat in einem ausführlichen in der Royal Institution of Great Britain gehaltenen Vortrag gezeigt, dass die Geschwindigkeit, mit welcher Körper in chemisch verschiedenen Gasen verdampfen, von zwei wesentlich verschiedenen Faktoren abhängt. Zunächst sind allerdings die Diffusionscoëfficienten des gebildeten Dampfes und der umgebenden Gasatmosphäre von Einfluss, in zweiter Reihe aber auch das Verhältniss des specifischen Gewichtes des Dampfes oder seiner Mischung mit dem umgebenden Gas zu dem specifischen Gewichte des Letzteren.

Ist der sich bildende Dampf specifisch leichter, so entsteht ein aufsteigender Luftstrom über der verdampfenden Flüssigkeit und es kommen in Folge dessen immer neue noch nicht mit Dampf gesättigte Gasmengen mit der Oberfläche der Flüssigkeit in Berührung, die Verdunstung geht also rasch von Statten; ist dagegen der Dampf schwerer als die umgebende Gasart, so wird die mit Dampf gesättigte Gaschicht auf der Oberfläche der verdunsten sollenden Flüssigkeit lagern bleiben und die weitere Verdunstung ist allein auf den Weg der Diffusion angewiesen, daher z. B. das langsame Verdunsten von Aether in engen Cylindergläsern. (*The Pharmacist from The London Pharm. Journal. Nr. 1874. pag. 332.*)

Dr. G. V.

---

### Ueber einige Erscheinungen des Ozons, Wasserstoffhyperoxyd's und salpetersauren Ammoniaks.

Nach Heinrich Strube findet bei der Reduction von Kohlensäure zu Kohlenoxyd durch phosphorsaures Eisenoxydul, welche Hörsford zuerst anführte, Ozonbildung statt. Die Ozonreaction auf Jodkaliumstärkepapier trat jedoch nur dann ein, wenn Wasser und Licht nicht fehlten. In einer trocknen Atmosphäre wird selbst nach wochenlangem

Einfluss des Lichtes, der directen Sonnenstrahlen das trockne Ozonpapier ebenso wenig als im Dunkeln gefärbt werden. Licht und Wasser sind beide absolut nothwendig, wenn der Sauerstoff der Luft in den activen Zustand übergeführt werden soll, wenn wir die Erscheinung, dass Sauerstoff durch Electricität in Ozon übergeführt werden kann, als Ausnahme betrachten wollen.

Die Jodreaction tritt ein, wenn phosphors. Eisenoxydul oder eine Mischung von phosphors. Natron und schwefels. Eisenoxydul durch einen Kohlensäurestrom oxydirt oder wenn Jodkalium für sich bei Gegenwart von Wasser durch Kohlensäure zersetzt wird.

Verf. nimmt an, dass sich bei diesen Versuchen ebenfalls Wasserstoffhyperoxyd bilde, welches sich jedoch einer nähern Bestimmung durch die lange Dauer der Versuche entzogen hätte. Ueber eine gleichzeitige Bildung von salpetersaurem Ammoniak kann dahingegen kein Zweifel obwalten und wird Verf. besondere Versuche mit Gasmischungen von Stickstoff und Kohlensäure anstellen.

Durch diese Versuche wird die Behauptung Schönbeins, dass bei jeder Oxydation eine Ueberführung des Sauerstoffs in den activen Zustand nothwendig ist, wieder bestätigt. Verf. giebt dann folgende Oxydationsversuche an, welche mit obigen in Beziehung stehen und die gegenseitige Abhängigkeit des Ozons, Wasserstoffhyperoxyd's und salpetersauren Ammoniaks immer besser zu erklären scheinen.

Wird in eine flache Abdampfschale eine schwache Lösung von Pyrogallussäure geschüttet, diese in einen grösseren flachen Glasteller gesetzt und nachdem sie mit einer Glasglocke bedeckt ist, dem Sonnenlichte ausgesetzt, so findet mit der zunehmenden Temperatur, eine rasche Verdunstung des Wassers statt. Die an den kalten Wänden der Glasglocke verdichteten Wasserdämpfe sammeln sich in dem Glasteller. Dieses Wasser ist vollkommen neutral und kann Wasserstoffhyperoxyd und salpetersaures Ammoniak darin nachgewiesen werden. Lässt man diesen Versuch einige Tage ohne Unterbrechung andauern, so sind in der dunkler gewordenen Pyrogallussäure bestimmte Purpurogallinkristalle zu finden, welche durch Ammoniak erkannt werden können. Diese Reaction erhält man früher, wenn man gleich anfangs der Pyrogallussäurelösung etwas Gummi, selbst Hämatin zusetzt. Wird Jodkaliumlösung anstatt der Pyrogallussäure genommen, so bleiben die Erscheinungen dieselben, ausser dass

sich die Lösung färbt und Jodspuren abscheidet Bromkalium und Chlornatriumlösungen geben diese Erscheinungen nicht. Wird metallisches Zink genommen und einige kleine Streifen Zinkfolie über die kleine Schale, welche das Wasser enthält, angebracht, so tritt dieselbe Erscheinung ein. Wasserdämpfe steigen empor und finden unter der gleichzeitigen Einwirkung des Wassers, Sauerstoffs und des Zinks, dieselben drei verschiedenen Oxydationserscheinungen statt. Besonders interessant ist die Ueberführung des Bittermandelöls auf dieselbe Weise in Benzoësäure, während Wasserstoffhyperoxyd und salpetersaures Ammoniak mit den Wasserdämpfen entweicht.

Fügt man bei dem Versuche mit Pyrogallussäurelösung Kali hinzu, so färbt sich dieselbe rasch dunkel und in den Wasserdämpfen ist kein Wasserstoffhyperoxyd, sondern nur salpetersaures Ammoniak nachzuweisen. Bei mehreren Versuchen, wo unter denselben Umständen die Entwicklung verschiedener Pflanzen beobachtet wurde, war in den Wasserdämpfen kein Wasserstoffhyperoxyd, aber salpetersaures Ammoniak vorhanden. (*The american Chemist. Nr. 48. June 1874. p. 454.*) Bl.

### Verhalten des Kohlenoxydes zu Wasserstoff.

C. Brodie hatte, nach einer früheren Notiz, aus gleichen Volumen Kohlenoxyd und Wasserstoff gemäss der einfachen Gleichung  $\text{CO} + 2\text{H}$ , Methylaldehyd  $\text{COH}^2$  nicht erhalten können, wenn er den electrischen Funken durchschlagen liess. Es entstand nur Sumpfgas, desgleichen gab Kohlensäure und Wasserstoff Sumpfgas neben Kohlenoxyd. In Folge einer nicht näher ausgeführten Modification gelangte Brodie zu dem Resultat, dass nur Spuren von Sumpfgas neben relativ vielem Methylaldehyd gebildet wird. (*Ann. Chem. u. Ph. 174. 284.*) C. E.

### Wieviel Chlor verliert Chlorkalk in einer gewissen Zeit.

Folgende Tabellen geben nach Pattenson den Verlust an bleichendem Chlor in verschiedenen Chlorkalkproben in einer bestimmten Zeit, während des Winters und des Som-