

#### 48. Moritz Traube: Ueber Aktivirung des Sauerstoffs.

[Vorläufige Mittheilung.]

(Eingegangen am 4. Februar.)

Aus einer grösseren experimentellen Arbeit, die ich demnächst ausführlicher veröffentlichen werde, theile ich einstweilen folgende durch Versuche festgestellte Ergebnisse mit:

1) Wasserstoffpalladium giebt, was bisher übersehen wurde, mit Wasser und Sauerstoff (Luft) geschüttelt, sofort und reichlich Wasserstoffhyperoxyd.

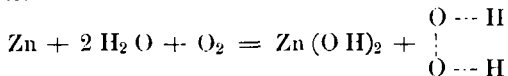
2) Die oxydirenden Wirkungen des Wasserstoffpalladiums, bei Anwesenheit von Sauerstoff und Wasser, rühren nicht unmittelbar von ihm selbst, sondern fast ausschliesslich von dem hierbei entstehenden Wasserstoffhyperoxyd her.

3) Nur in einem Falle ist, so weit meine bisherigen Erfahrungen reichen, die Oxydationswirkung des Wasserstoffpalladiums bei Gegenwart von Wasser- und Sauerstoff verschieden von der des Wasserstoffhyperoxyds. Während nämlich letzteres den Jodkaliumstärkekleister nicht bläut, tritt rasche Bläuung ein durch Wasserstoffpalladium und Sauerstoff. Dies beruht darauf, dass hier Palladium die Uebertragung von Sauerstoff aus dem Wasserstoffhyperoxyd auf das Jodkalium vermittelt.

4) Entgegen der Ansicht von Hoppe-Seyler ist, wie meine Versuche erweisen, nascirender Wasserstoff nicht im Stande, Sauerstoff durch Spaltung seiner Moleküle zu aktivieren.

5) Die häufige Entstehung von Wasserstoffhyperoxyd bei Oxydationsprocessen ist kein Beweis für das gleichzeitige Vorhandensein aktiver Sauerstoffatome, denn jenes Hyperoxyd entsteht, wie ich durch direkte Versuche nachweisen konnte und entgegen der bisherigen Annahme, niemals durch Oxydation des Wassers mittelst aktiver Sauerstoffatome. Bei jenen Oxydationsprocessen entsteht es durch einen Reduktionsvorgang.

Schüttelt man z. B. Zink mit Wasser und Sauerstoff, so erhält man bekanntlich neben Zinkhydroxyd auch Wasserstoffhyperoxyd. Hierbei entsteht aber, wie meine Versuche erweisen, kein aktiver Sauerstoff und es werden überhaupt nicht die Moleküle des Sauerstoffs gespalten, sondern die des Wassers, dessen Sauerstoff sich mit dem Zink vereinigt unter Bildung von Zinkhydroxyd, während dessen Wasserstoff mit 1 Sauerstoffmolekül zu Wasserstoffhyperoxyd zusammentritt:



Das Wasserstoffhyperoxyd ist hiernach die Verbindung eines Sauerstoffmoleküls mit 2 Atomen Wasserstoff. Es ist, wenn man es in Analogie mit anderen durch Reduktion, d. h. Wasserstoffaufnahme entstandenen Körpern so nennen will, reducirter Sauerstoff und verhält sich zum gewöhnlichen, gasförmigen Sauerstoff, wie etwa Indigoweiss zu Indigoblau.

Breslau, Januar 1882.

#### 49. H. Roemer: Ueber Anthracylamin.

(Eingegangen am 1. Februar.)

Die Anzahl der bekannten Anthracenderivate ist gegenwärtig schon eine recht erhebliche, aber immer noch fehlen unter denselben zwei einfache, aber deshalb nicht weniger wichtige, nämlich die Nitro- und Amidoverbindung dieses Kohlenwasserstoffs. Allerdings sind beide schon einmal beschrieben worden, aber wie sich später herausstellte, irrthümlicherweise.

Bolley und Tuchs Schmidt<sup>1)</sup> wollen ein Mononitroanthracen durch Nitriren von Anthracen in alkoholischer Lösung erhalten haben; E. Schmidt<sup>2)</sup> aber, der sich längere Zeit mit diesem so gewonnenen Körper beschäftigte, wies nach, dass ihm nicht die Formel  $C_{14}H_9NO_2$ , sondern  $C_{14}H_6O_2(NO_2)_2 \cdot C_{18}H_{12}$  zukommt, dass er also kein Nitroanthracen, sondern eine Doppelverbindung von Dinitroanthrachinon und Chrysen ist. Ferner giebt Phipson<sup>3)</sup> an, ein Mononitroanthracen durch direkte Einwirkung von Salpetersäure auf Anthracen erhalten zu haben. E. Schmidt<sup>4)</sup> wies aber nach, dass sich auf diese Weise nur Anthrachinon und Dinitroanthrachinon bildet. Phipson hat dann sein vermeintliches Nitroanthracen mit Zink und Salzsäure reducirt, und das entstandene Produkt als Amidoanthracen resp. Anthracenamin beschrieben<sup>5)</sup>. Die Bildung einer solchen Verbindung aus einem Gemisch von Anthrachinon und Dinitroanthrachinon, nur durch Reduktion mit Zink und Salzsäure, ist aber zum mindesten sehr unwahrscheinlich, und überdies hat E. Schmidt durch direkte Versuche<sup>6)</sup> noch nachgewiesen, dass der nach der Methode von Phipson erhaltene Körper bei der Analyse keineswegs Zahlen liefert, die auch nur annähernd

<sup>1)</sup> Diese Berichte III, 812; IV, 61.

<sup>2)</sup> Diese Berichte V, 931, 932; VI, 495—498; VII, 201.

<sup>3)</sup> Diese Berichte VI, 267. Compt. rend. 1873, Sitzung vom 3. März.

<sup>4)</sup> Diese Berichte VII, 202.

<sup>5)</sup> Diese Berichte VI, 267.

<sup>6)</sup> Diese Berichte VII, 202.