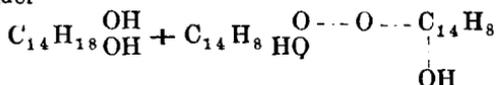


wir erklärten unsere vergeblichen Versuche in dieser Richtung mit einer leichten Rückbildung von Anthrachinon, wofür das Verhalten des reducirten Alizarins (des Tetraoxyanthracens) sprach, da dieses an der Luft sehr bald wieder in Alizarin übergeht\*). Die oben beschriebene Verbindung füllt diese Lücke aus, da sie nichts anderes als Anthrahydrochinon oder Anthrachinonhydron oder wahrscheinlich ein Gemenge beider



ist. Es ist möglich, dass die gelbe Farbe des Reductionsproducts und die rothe seiner kalischen Lösung von Anthrachinhydron herrührt, und dass das Anthrahydrochinon selbst farblos ist. Uebergießt man das trockne Reductionsproduct mit starkem Kali, so wird die Oberfläche für eine kurze Zeit prachtvoll dunkelgrün, wahrscheinlich von Anthrachinonhydron. Das Anthrahydrochinon absorbiert in alkalischer Lösung Sauerstoff; es reducirt die Fehling'sche Flüssigkeit, wobei aber das gleichzeitig abgeschiedene Anthrachinon die Reduction undeutlich macht.

Die Entstehung der Substanz beim Schmelzen mit Kali erklärt sich leicht daraus, dass der in der Schmelze entwickelte Wasserstoff zur Reduction benutzt wird. Sie kann, obwohl schwierig in geringer Menge auch erhalten werden, indem man Anthrachinon mit Alkohol, Natriumamalgam und etwas Kali kocht.

Die angegebene Reductionsmethode scheint für die Darstellung von Hydrochinonen aus den Chinonen von hohem Atomgewicht allgemein anwendbar zu sein. Aus Bibromanthrachinon erhält man die Hydroverbindung nach dem Fällen mit Salzsäure in grünen Flocken. Das rothe Chrysochinon wird zu einer durch Säure farblos gefällten Verbindung reducirt, welche nicht ganz so luftempfindlich ist, wie die analoge des Anthracens, aber allmählig wieder in Chrysochinon übergeht. Sie löst sich mit schmutzig grüngelber Farbe in Schwefelsäure, die beim Schütteln mit Luft in einiger Zeit in die prachtvoll königsblaue übergeht, welche der Lösung von Chrysochinon in Schwefelsäure eigen ist.

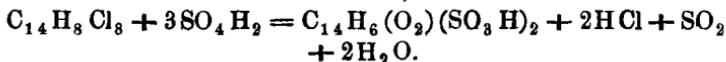
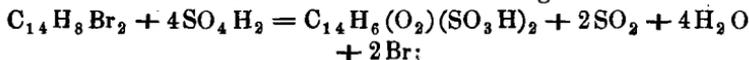
### 178. C. Graebe und C. Liebermann: Ueber Alizarin und Purpurin.

(Vorgetragen von Hrn. Liebermann.)

Wir haben gefunden, dass man die Anthrachinonbisulfosäure aus Anthracen ohne Oxydation, durch directe Einwirkung eines Ge-

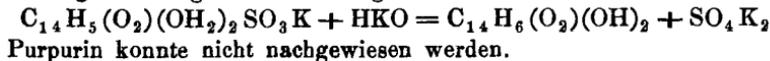
\*) Wendet man zur Reduction von Alizarin Zinkstaub und Kali statt Natriumamalgam an, so erhält man eine gelbe Lösung, die mit Luft geschüttelt nur allmählig in die violette des alizarinsäuren Kalis übergeht.

misches von concentrirter und rauchender Schwefelsäure auf Bibrom- oder Bichloranthracen darstellen kann. Beide Verbindungen lösen sich in der kalten Säure mit prachtvoll grüner Färbung, welche in wenigen Secunden in eine schön fuchsinrothe übergeht. Wasser fällt aber die Verbindungen unverändert wieder aus. Beim Erhitzen verschwindet die Farbe; die Bromverbindung stösst rothe Dämpfe von Brom, die Chlorverbindung solche von Salzsäure aus und es bildet sich Anthrachinonbisulfosäure nach den Gleichungen:



Die so erhaltenen Sulfosäuren liefern beim Schmelzen mit Kali Alizarin.

Wir haben auch einige Versuche angestellt, Alizarin in Purpurin überzuführen. Alizarin giebt, mit rauchender Schwefelsäure erwärmt, eine Sulfosäure, deren Salze meist ähnliche Löslichkeitsverhältnisse, wie die entsprechenden der Schwefelsäure zeigen. Man fällt am besten mit kohlensaurem Blei und erhält dann beim Einleiten von Schwefelwasserstoff die freie Säure in Lösung. Baryt und Bleizucker geben einen roth-violetten, Thonerdesalze bei Zusatz von Ammoniak einen orange-rothen Niederschlag. In Wasser ist die Alizarinsulfosäure in jedem Verhältniss mit gelber, in Kalilauge mit schön kirschrother Farbe löslich. Schmilzt man sie mit Kali, so ist der Punkt schwer zu treffen, wo sie zersetzt wird, da man leicht überschmilzt. Man erhält beim Uebersättigen mit Säure einen Niederschlag, von dem ein Theil leicht löslich ist und beim Auswaschen verschwindet; der auf dem Filter bleibende Rest gab bei der Sublimation eine geringe Menge eines aus gelbrothen Krystallen bestehenden Sublimats, welches mit Kali die Farbenreaction des Alizarins zeigte. Wahrscheinlich findet diese Rückbildung nach folgender Gleichung statt:



### 179. O. Hesse: Ueber das Opiumwachs.

(Eingegangen am 23. Juni; verlesen in der Sitzung von Hrn. Wichelhaus.)

Die Mittheilung von Hrn. König \*) über das Vorkommen und die Zusammensetzung von Pflanzenwachs veranlaßt mich zu einigen Bemerkungen über das Wachs des Opiums.

Bekanntlich bildet sich auf der Samenkapsel des Oelmohns (*Papaver somniferum*), nachdem die Blumenblätter abgefallen sind, ein

\*) Diese Berichte 1870, S. 566.