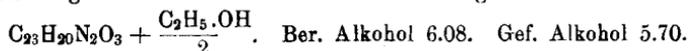


0.5162 g Subst. verloren beim Erhitzen 0.0294 g Alkohol.



Das Aporphodaminimid löst sich in verdünnter Salzsäure unter Bildung eines prachtvoll krystallisirenden, farblosen Salzes.

Die Versuche, das Imid zu verseifen, sind ohne Erfolg geblieben: nach 10-stündigem Erhitzen mit alkoholischem Kali erhielten wir es unverändert zurück.

Zersetzungsversuche mit concentrirten Mineralsäuren haben uns ebenfalls keine befriedigenden Resultate ergeben. Das Imid wurde zwar beim Kochen mit concentrirter Salzsäure spurenweise verseift, indem die Lösung intensiver gefärbt erschien, jedoch der grösste Theil des aus der sauren Lösung mit Alkalien wieder ausgeschiedenen Körpers erwies sich als unverändertes Imid.

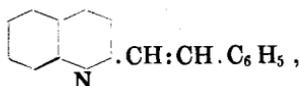
Eine geringe Verseifung war nur insofern zu bemerken, als die saure Lösung tannirte Baumwolle schwach bläulichroth färbte, während das unzersetzte Imid keine Färbbeeigenschaften besitzt.

Mülhausen i. E., Chemieschule.

#### 447. E. Noelting und E. Witte: Ueber die Färbbeeigenschaften der Condensationsproducte von Chinaldin mit Aldehyden.

(Eingegangen am 30. Juli 1906.)

Vor längerer Zeit schon zeigten Jacobsen und Reimer<sup>1)</sup>, sowie Wallach und Wüsten<sup>2)</sup>, dass das Chinaldin mit Benzaldehyd unter Bildung eines Benzalchinaldins,



reagirt. Wie der Eine von uns gemeinschaftlich mit Blum constatirt hat, ist dieses Benzalchinaldin ein Chromogen, welches kräftige Farbstoffe liefert, wenn in dasselbe auxochrome Gruppen, z. B.  $\text{N}(\text{CH}_3)_2$  oder zwei vic. (OH) eingeführt werden. Eine kurze Notiz über diesen Thatbestand findet sich in der Zeitschrift für angewandte Chemie 1900, S. 682 und in der Dissertation des Hrn. Blum.

Wir haben die Untersuchung dieser Körper weitergeführt und wollen im Folgenden unsere Resultate mittheilen.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 16, 1086, 2606 [1883].

<sup>2)</sup> Diese Berichte 16, 2007 [1883].

Zunächst haben wir gefunden, dass das Benzalchinaldin selbst schon färbende Eigenschaften besitzt. Auf tannirter Baumwolle erhält man mit 3 pCt. des Chlorhydrates ein intensives Gelb; Wolle und Seide werden dagegen nur sehr schwach angefärbt. Das schon von Bulach<sup>1)</sup> dargestellte *p*-Nitrobenzalchinaldin färbt ähnlich, aber grünstichiger. *o*-Nitrobenzalchinaldin, in hellgelben Nadeln krystallisirend vom Schmp. 147°, Chlorhydrat 275°, und *m*-Nitrobenzalchinaldin — Schmp. 233° — ziehen auf tannirter Baumwolle gleichfalls in gelben Tönen, während die Ausfärbungen auf Wolle und Seide nur äusserst schwach sind. Auch das von Nencki<sup>2)</sup> erhaltene Piperonal-, sowie das von uns dargestellte Nitropiperonal-Derivat geben analoge Nuancen. Hierbei wurden die Basen stets in Form ihrer Chlorhydrate angewandt. Statt, wie die früheren Autoren, die Condensation mittels Chlorzink vorzunehmen, haben wir es als vortheilhafter gefunden, molekulare Mengen der Basen und der Aldehyde unter Zusatz von etwas concentrirter Salzsäure ca. 10 Stunden auf dem Wasserbade zu erhitzen, die Reactionsproducte mit Salzsäure aufzunehmen und die Chlorhydrate durch Zusatz von etwas Wasser zu fällen.

Durch Einführung einer Amidogruppe in das Benzalchinaldin werden die tinctoriellen Eigenschaften erheblich gesteigert.

Das *p*-Dimethylamidobenzalchinaldin wird erhalten durch Erhitzen gleicher Mol.-Gew. der Componenten während ca.  $\frac{3}{4}$  Stunden auf 150°. Durch Umkrystallisiren aus Alkohol erhält man hellgelbe Blättchen; aus Benzol braungelbe, flache Nadeln.

Die von Hrn. Blum ausgeführte Analyse ergab:

$C_{19}H_{18}N_2$ . Ber. C 83.21, H 6.57, N 10.22.

Gef. » 83.26, » 6.59, » 10.34.

Die Verbindung ist eine starke Base, welche sich selbst in verdünnten Säuren mit bordeauxrother Farbe löst; Schmp. 177°. Löslich in Alkohol, Eisessig, Benzol usw. Leitet man in die benzolische Lösung Salzsäuregas, so fällt ein gelbes Polychlorhydrat aus, welches beim Stehen im Vacuum über trockenem Kaliumcarbonat roth wird. Wird dasselbe in Wasser gelöst und mit Platinchlorid versetzt, so erhält man ein rothbraunes Doppelsalz, welches der Formel  $(C_{19}H_{18}N_2)_2H_2PtCl_6$  entspricht.

Ber. Pt 20.42. Gef. Pt 20.9 (Blum).

Das Pikrat, durch Zusammengiessen der benzolischen Lösungen erhalten, bildet braunrothe Blättchen von der Formel

$C_{19}H_{18}N_2 \cdot C_6H_2(OH)(NO_2)_3$ .

Ber. N 13.91. Gef. N 14.05 (Blum).

<sup>1)</sup> Diese Berichte 20, 2047 [1887].    <sup>2)</sup> Diese Berichte 27, 1974 [1894].

Das Condensationsproduct von *p*-Amidobenzaldehyd und Chinaldin bildet in Form seines Chlorhydrates feine, hellrothe Nadelchen, die, an der Luft getrocknet, bald intensiv roth erscheinen; Schmp. 273°. Die freie Base ist anfangs fast farblos, färbt sich aber beim Trocknen lebhaft roth. Umkrystallisirt schmilzt sie bei 154°. Dasselbe *p*-Amidobenzalchinaldin kann auch durch Reduction der entsprechenden Nitroverbindung erhalten werden. Auf tannirter Baumwolle ergibt das Chlorhydrat ein schönes Roth, auf Wolle und Seide ein Orange.

Das 3.4-Dioxybenzal-chinaldin ist von Nencki<sup>1)</sup> sowie von Renz und Loew<sup>2)</sup> erhalten, aber auf seine tinctoriellen Eigenschaften nicht untersucht worden. Es besitzt gleichzeitig die Eigenschaften eines basischen und eines Beizen-Farbstoffes. Auf Wolle, Seide und tannirter Baumwolle färbt es als Chlorhydrat orangeroth, auf Scheurer'schen gebeizten Baumwollstreifen giebt die freie Verbindung folgende Nuancen:

Aluminium: braunstichiges Roth.

Eisen: dunkelbraun bis schwarz.

Cer, Thorium, Zirkon, Yttrium, Uran, }  
Chrom, Wismuth, Titan: } braun bis violettbraun.

Kobalt, Nickel, Zink, Cadmium: braun, aber nicht sehr intensiv.

Gegen Seifen sind die Lacke relativ gut beständig. Das Dioxybenzalchinaldin wird zur Acetylierung in Acetanhydrid gelöst, mit einem Tropfen concentrirter Schwefelsäure versetzt und die Reaction durch Erwärmen unterstützt. Nach mehrmaligem kurzem aber heftigem Aufsieden lässt man erkalten und erhält das Acetylderivat in schönen, gelben Nadeln vom Schmp. 165°. Löslich in Alkohol, Eisessig, Chloroform, schwer löslich in Aether und Benzol, unlöslich in Wasser. Auf tannirter Baumwolle zieht die Acetylverbindung in gelber Nuance, genau wie das Benzalchinaldin; auf Beizen dagegen zieht sie nicht. Die Verbindung ist nicht sehr beständig und scheint sich besonders im feuchten Zustande zu entacetyliren. Auch die Ausfärbungen beginnen schon nach kurzer Zeit, orange zu werden und sich in der Nuance dem nicht acetylierten Derivate zu nähern.

Mülhausen i/E., Chemieschule.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, 1974 [1894].

<sup>2)</sup> Diese Berichte 36, 4330 [1903].