

färbt sich im feuchten Zustande an der Luft ähnlich dem Hydrochinon roth.

Das Resorcinchinolin wie das Hydrochinonchinolin zeichnen sich durch hervorragende antiseptische, sowie auch durch antipyretische Eigenschaften aus. Die HHrn. Professoren Dr. Lichtheim und Dr. Kocher haben die Güte dieselben im hiesigen Hospitale prüfen zu lassen. Ich gedenke noch die Darstellung ähnlicher Produkte mit Brenzkatechin und Pyrogallol zu versuchen, sowie an Stelle des Chinolins hydrirte Chinoline und hydrirte Oxychinoline einzuführen. Ueber die Resultate dieser Untersuchungen soll eine spätere Mittheilung erfolgen.

Bern. Laboratorium des Hrn. Prof. Dr. Perrenoud.

### 180. Robert Schiff und Julius Puliti: Ueber Chlorcampher und Nitrochlorcampher.

(Eingegangen am 11. April.)

In dem vorletzten Hefte der »Comptes rendus«, welches uns erst soeben zu Händen gekommen ist, beschreibt Cazeneuve einen Chlornitrocampher, welchen er aus einem bei der direkten Chlorirung des Camphers entstehenden Chlorcampher erhalten hat. Da wir bei der Fortsetzung der hier bisher ausgeführten Arbeiten über stickstoffhaltige Campherderivate die von Cazeneuve beschriebenen Verbindungen ebenfalls, wenn auch auf ganz anderem Wege, erhalten haben, so wollen wir hier unsere bisherigen Erfahrungen kurz niederlegen.

De Santos e Silva <sup>1)</sup> hat gezeigt, dass die bromirte Camphocarbonsäure beim Schmelzen sich glatt in Bromcampher und Kohlensäure spaltet. In der Erwartung, dass eine Chlorcamphocarbonsäure ein ähnliches Verhalten zeigen würde, haben wir versucht, da uns mehrere Kilogramme Camphocarbonsäure zur Verfügung standen, deren Chlorderivat darzustellen.

Löst man diese Säure in der genau hinreichenden Menge verdünnter Kalilauge, und leitet einen raschen Chlorstrom durch die Lösung, so entfärbt sich dieselbe und setzt nach einiger Zeit eine klebrige Masse ab, welche nach Uebersättigung der Lösung mit Chlor bald fest und krystallinisch wird. Die erhaltene Substanz ist eine Säure. Nach mehrmaligem Lösen in verdünntem Ammoniak und

<sup>1)</sup> Diese Berichte VI, 1092.

Ausfällen mit verdünnter Schwefelsäure bildet dieselbe rein weisse krystallinische Flocken. Sie schmilzt bei 93—94° unter Gasentwicklung. Die Chlorbestimmungen stimmen ziemlich genau für eine Chlorcamphocarbonsäure, zeigen jedoch durch ein Deficit von fast 1 pCt. auf eine geringe Beimengung von unveränderter Camphocarbonsäure, welche nicht zu entfernen ist. Bringt man diese Säure in Portionen von ca. 300—400 g auf dem Wasserbade zum Schmelzen, so entweichen unter Aufschäumen Ströme von Kohlensäure. Die zurückgebliebene, beim Erkalten erstarrende Masse giebt nach zweimaligem Umkrystallisiren aus siedendem Alkohol grosse, farblose Prismen von reinem Chlorcampher. Derselbe schmilzt bei 93—94° und destillirt bei hoher Temperatur fast ohne Zersetzung,

## Analyse:

	Gefunden		Ber. für $C_{10}H_{15}ClO$
C	65.05	64.57	64.87 pCt.
H	8.34	8.26	8.00 »
Cl	19.08	—	19.05 »

Cazeneuve<sup>1)</sup> giebt den Schmelzpunkt seines Chlorcamphers zu 83—84°, während in ihren Eigenschaften seine Verbindung mit der unsrigen identisch zu sein scheint. Wheeler<sup>2)</sup> fand seiner Zeit einen Chlorcampher bei der Einwirkung von unterchloriger Säure auf Campher. Er giebt für denselben den Schmelzpunkt 95° an. Seine Verbindung soll durch alkoholische Kalilauge und alkoholisches Silbernitrat Umsetzung erleiden, was wir mit unserem Chlorcampher nicht bemerken konnten. Es wird derselbe selbst von concentrirter alkoholischer Kalilösung in der Wärme und von alkoholischem Ammoniak in geschlossener Röhre, wie es scheint, nicht angegriffen.

Erhitzt man den Chlorcampher mit stark concentrirter Salpetersäure, so löst sich derselbe unter Entwicklung von Stickoxyd. Wird die erkaltete Lösung in Wasser gegossen, so scheidet sich ein dickes Oel aus, während in den Mutterlaugen Camphersäure gelöst bleibt. Um das Produkt von einem nach Chlorpikrin riechenden Oele zu befreien, wurde es mit Wasserdampf behandelt, worauf die im Kolben zurückgebliebene Masse bald erstarrte. Wird dieselbe mit kaltem Alkohol zusammengerieben, so geht ein Theil davon in Lösung, während mehr als die Hälfte in kaltem Weingeist fast unlöslich ist. Dieser letztere Antheil krystallisirt auf's Beste aus heissem Weingeist, bildet lange, farblose Nadeln, die bei 93—94° schmelzen und bei höherer Temperatur unter starker Gasentwicklung sich zersetzen. Es ist dies ein Chlornitrocampher.

<sup>1)</sup> Comptes rendus 1882, I. Sem. 6, 23.

<sup>2)</sup> Bulletins 10, 288.

## Analyse:

	Gefunden			Ber. für $C_{10}H_{14}ClNO_3$
C	51.57	—	—	51.83 pCt.
H	6.15	—	—	6.04 »
N	6.29	6.25	—	6.04 »
Cl	15.44	14.95	15.30	15.32 »

Wie der Bromnitrocampher, so giebt auch der Chlornitrocampher mit alkoholischer Kalilösung glatt Nitrocampher.

Die, wie oben gesagt, neben diesem Chlornitrocampher sich bildende, in kaltem Weingeiste leicht lösliche Substanz ist, da sie in allen Lösungsmitteln auch in der Kälte ausnehmend löslich ist, nur sehr schwer rein zu erhalten. Am Besten löst man sie in heisser Essigsäure und fällt mit Wasser in mehreren getrennten Portionen. Man erhält so eine weisse, bröckelige Substanz, welche bei ungefähr  $110^{\circ}$  schmilzt und, wie es den Anschein hat, mit dem eben beschriebenen Chlornitrocampher isomer ist.

## Analyse.

	Gefunden		Ber. für $C_{10}H_{14}ClNO_3$
C	51.06	—	51.83 pCt.
H	6.18	—	6.04 »
N	6.39	—	6.04 »
Cl	15.66	15.41	15.32 »

Wir theilen diese Beobachtungen mit, um uns das Recht vorzubehalten, in der eingeschlagenen Richtung fortarbeiten zu können.

Modena, Ende März 1883.

### 181. Th. Zincke: Ueber Ammoniakderivate des Benzils und über die Formel des Benzils.

[Aus dem chemischen Institut zu Marburg.]

(Eingegangen am 11. April.)

Vor einiger Zeit habe ich in Gemeinschaft mit A. Hof<sup>1)</sup> eine Reihe von Versuchen über die Einwirkung von Ammoniak und von Methylamin auf Phenanthrenchinon ausgeführt, aus denen gefolgert werden kann, dass dem Phenanthrenchinon die von Fittig zuerst in Vorschlag gebrachte Formel zukommt, dasselbe also als ein

<sup>1)</sup> Diese Berichte XVI, 1641 u. A. Hof, Inauguraldiss. Marburg 1880.