

Salicylaldehyd und Methylamin, zerlegt. Wir haben es, um auch ein zweites Molekül Wasser abzuspalten, mit gekörntem Chlorzink vorsichtig im Oelbade erhitzt. Wasserabspaltung tritt allerdings aber unter vollständiger Verharzung ein; die Bildung von Indol oder einer ihm isomeren Base konnte auch nicht in Spuren nachgewiesen werden.

Ganz ebenso wie Methylamin verhält sich auch Aethylamin gegen Salicylaldehyd, das entstehende Condensationsproduct der Zusammensetzung $C_9H_{11}NO$ siedet constant bei 237° und ist ebenfalls ein gelb gefärbtes, in Wasser unlösliches, schweres Oel.

Die Analyse bestätigte die obige Zusammensetzung.

0.1548 g gaben 0.4120 g Kohlensäure und 0.1061 g Wasser entsprechend 72.59 pCt. Kohlenstoff und 7.62 pCt. Wasserstoff.

Aus der Formel berechnet sich für Kohlenstoff 72.84 pCt. und für Wasserstoff 7.38 pCt.

277. M. Dennstedt und J. Zimmermann: Reduction des Pyrrolenphtalids.

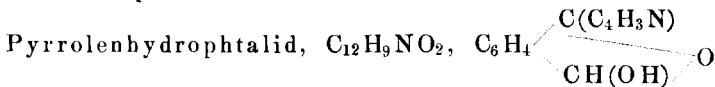
[Aus dem technologischen Institut der Universität Berlin.]

(Eingegangen am 30. April.)

Dass der von Ciamician und Dennstedt mit dem Namen Pyrrolenphtalid belegte Körper durch Natriumamalgam reducirt werden kann, ist von uns schon bei früherer Gelegenheit kurz erwähnt worden. (Siehe diese Berichte XIX, 2206.) Obwohl die Ausbeute bei dieser Reaction keine besonders gute und namentlich die Reindarstellung des entstehenden Körpers mit gewissen Schwierigkeiten verknüpft ist, haben wir es doch für nöthig gehalten, durch den Versuch festzustellen, dass von dem Pyrrolenphtalid 2 Wasserstoffatome aufgenommen werden und so das erwartete Pyrrolenhydrophtalid gebildet wird.

Die Reduction wird zweckmässig in folgender Weise ausgeführt: 2 — 3 g feingepulvertes Pyrrolenphtalid werden in ca. 250 g Wasser suspendirt und allmählich achtprocentiges Natriumamalgam in kleinen Portionen hinzugehan. Nach 2 — 3 Tagen ist das Pyrrolenphtalid nahezu verschwunden; man filtrirt über Asbest ab, säuert sehr schwach mit ganz verdünnter Schwefelsäure an und zieht schnell mehrere Male mit Aether aus. Den schwach röthlich gefärbten Aether, der sich an der Luft allmählich dunkler färbt, lässt man freiwillig verdunsten, wobei eine schön krystallisirende Substanz sich abscheidet. Es ist schwer,

die Krystalle vollkommen farblos zu erhalten, weil beim Auflösen stets geringe Verharzung stattfindet, am besten gelingt es noch aus verdünntem Alkohol, wengleich auch hier Verluste nicht zu vermeiden sind. Man erhält die Krystalle so in Form derber Nadeln, die bei 118° schmelzen; schon nach kurzer Zeit nehmen sowohl die Krystalle als auch die Lösung eine röthliche oder grünliche Färbung an. Die Krystalle sind in kaltem Wasser unlöslich, lösen sich aber ziemlich leicht in heissem Wasser. In Aether, Alkohol und den übrigen gewöhnlichen Lösungsmitteln sind sie leicht löslich. Die Analysen wurden mit vollständig farbloser Substanz ausgeführt und bestätigen den neuen Körper als



I. 0,2822 g Substanz gaben 0,7522 g Kohlensäure und 0,1158 g Wasser, entsprechend 72,69 pCt. Kohlenstoff und 4,56 pCt. Wasserstoff.

II. 0,1863 g Substanz gaben 11,5 ccm Stickstoff bei 10° und 763 mm Druck, entsprechend 7,42 pCt. Stickstoff.

	Berechnet		Gefunden		pCt.
			I.	II.	
C_{12}	144	72,36	72,69	—	,
H_9	9	4,52	4,56	—	,
N	14	7,04	—	7,42	,
O_2	32	16,08	—	—	,

Während bekanntlich das Pyrrolenphthalid kein Silbersalz bildet, erhält man ein solches aus dem Pyrrolenhydrophthalid, wenn man die Lösung desselben in verdünntem Alkohol mit einer wässrig-alkoholischen Lösung von Silbernitrat versetzt. Es fällt sofort ein krystallinischer Niederschlag von röthlicher Färbung. Die Verbindung ist wenig beständig, am Licht färbt sie sich schnell dunkler und beim Trocknen, selbst wenn man es unter Lichtabschluss vornimmt, zersetzt sie sich unter heftiger Explosion. Von einer Analyse musste daher abgesehen werden.

Wenn man eine ätherische Lösung des Pyrrolenhydrophthalides sehr allmählich verdunsten lässt, so erhält man wohl ausgebildete Krystalle. Auf unsere Bitte übernahm Hr. Dr. Fock eine krystallographische Bestimmung derselben und sind wir ihm für die folgenden Angaben zu Dank verpflichtet:

System hexagonal rhomboëdrisch tetartoëdrisch:

$$a : c = 1 : 0,8491.$$

Beobachtete Formen:

$$m = (10\bar{1}0) \text{ und } s = \pi\pi (21\bar{3}3)$$

Schwach bräunlich gefärbte, kleine glänzende Krystalle, von prismatischem Habitus. Als Endfläche wurde einzig das Rhomboëder 3. Ordnung s beobachtet.

	Beobachtet	Berechnet
$m : m = 10\bar{1}0 : 01\bar{1}0 = 60^{\circ} \text{ —}'$		60° —
$s : s = 21\bar{3}3 : \bar{3}213 = 76^{\circ} 46'$		—
$s : m = 21\bar{3}3 : 10\bar{1}0 = 48^{\circ} 54'$		$48^{\circ} 57'$
$s : m = 21\bar{3}3 : 01\bar{1}0 = 64^{\circ} 4'$		$64^{\circ} 2'$
$s : m = 21\bar{3}3 : 1\bar{1}00 = 77^{\circ} \text{ —}'$		$77^{\circ} 22'$

Spaltbarkeit nicht beobachtet.

Zur Herstellung einer Platte nach der Basis behufs optischer Untersuchung waren die Krystalle zu klein.

278. Edmund Knecht: Zur Kenntniss der chemischen Vorgänge, welche beim Färben von Wolle und Seide mit den basischen Theerfarben stattfinden.

(Eingegangen am 2 Mai.)

Es ist nicht nur jedem Färber, sondern auch den meisten Laien wohl bekannt, dass, wenn Wolle oder Seide in Lösungen der basischen Theerfarben wie z. B. Fuchsin, Methylviolett u. s. w. erwärmt werden, der Farbstoff durch die Faser angezogen und das Material dabei dauernd gefärbt wird. Die Erklärung dieser fast allgemein bekannten, aber dennoch sehr interessanten Erscheinung war bisher entweder die, dass der Farbstoff einfach in einer unveränderten Form von der Faser absorbiert wird (mechanische Theorie) oder damit eine unbestimmte und nicht näher untersuchte chemische Verbindung eingeht (chemische Theorie). Viele hervorragenden Chemiker haben von Zeit zu Zeit entweder die eine oder die andere dieser gegenseitigen Ansichten unterstützt, aber sonderbarer Weise gründen sich diese Ansichten mit wenigen Ausnahmen nicht auf quantitative Bestimmungen.

Die folgenden Versuche wurden zuerst angefangen, um auf die einfache Frage, was findet statt, wenn Wolle mit Fuchsin gefärbt wird? eine definitive Antwort zu bekommen. Die natürlichste Beantwortung dieser Frage wäre von vornherein zu Gunsten der mechanischen Theorie, nämlich die Faser hat einfach eine bestimmte Menge des Farbstoffes im unveränderten Zustande absorbiert und ist dabei fuchsin-