

getrennten Lösung zersetzt. Nachdem endlich auch vom ausgeschiedenen Schwefel abfiltrirt worden, kann man die reine Amidosäure durch Essigsäure fällen.

Man erhält sie so in Gestalt weisser Nadeln, welche bei  $210^{\circ}$  schmelzen.

Das nachfolgend verzeichnete Resultat der Bestimmung des Stickstoffs in der Amidosäure zeigt, dass ich es mit einer reinen Substanz zu thun hatte.

Berechnet für $C_9H_9NO_4$	Gefunden
N 7.19 pCt.	7.23 pCt.

Die Säure ist selbst in heissem Wasser schwer löslich, in Alkohol und Aether nahezu unlöslich. Sie löst sich dagegen leicht sowohl in Säuren als auch in Basen auf. In concentrirter Schwefelsäure löst sie sich mit fleischrother Farbe; beim Erhitzen wird die Lösung braun, Zusatz von Wasser stellt dann die ursprüngliche Farbe wieder her.

In einer Auflösung von Methylendioxyphenylamidoessigsäure in wenig überschüssigem Ammoniak erzeugt Bariumchlorid einen amorphen, weissen, selbst in vielem heissem Wasser schwer löslichen, Calciumchlorid einen ebenfalls weissen, amorphen, jedoch in heissem Wasser leicht löslichen Niederschlag. Das auf gleiche Weise erhaltene Bleisalz ist eine amorphe, in heissem Wasser lösliche, das Zinksalz eine weisse, flockige, in Wasser unlösliche Masse. Kupfersulfat giebt ein blaues, beim Kochen grün werdendes, in heissem Wasser unlösliches Kupfersalz, welches in Ammoniak mit blauer Farbe sich löst. Das Magnesiumsalz der Amidosäure ist löslich; Eisenoxydsalze endlich erzeugen in einer Auflösung des Ammoniaksalzes eine grüne, Eisenoxydsalze eine orangefarbige Fällung.

#### 154. C. Liebermann und G. Tobias: Ueber die Synthese der Homologen des Anthracens.

(Vorgetragen in der Sitzung von Hrn. Liebermann.)

(Eingegangen am 1. April.)

Bei einer unserer zahlreichen Darstellungen von Amyloxanthranol, bei welcher wir die Mengen der reagirenden Substanzen und die Reaktionsart unserer Meinung nach nur unwesentlich variirt hatten, erhielten wir ein vom Amyloxanthranol verschiedenes Endprodukt. Der alkoholische Auszug, welcher das Letztere enthalten sollte, wurde zwar durch Wasser ölig gefällt, das Oel erstarrte aber nicht alsbald wie früher, sondern blieb lange Zeit schmierig bis es endlich halbfest wurde und durch Abpressen gereinigt werden konnte. In Petroleum-

ather war die Verbindung im Gegensatz zum Amyloxanthranol leicht löslich, aus alkoholischer Lösung wurde sie durch Wasser von Neuem ölig abgeschieden. Erst als die kochende alkoholische Lösung zur besseren Abscheidung mit etwas Salzsäure versetzt wurde, krystallisirte die Verbindung in langen Nadeln heraus, die sich nun in kaltem Alkohol als schwerlöslich erwiesen und durch einmaliges Umkrystallisiren aus diesem Mittel völlig rein erhalten werden konnten. Der unveränderte und niedrige Schmelzpunkt der Substanz (59°) zeigte, dass man es mit einem neuen Körper zu thun hatte.

Amylanthracen  $C_{14}H_9 \cdot C_5H_{11}$ . Zunächst erwies die Analyse das Vorliegen eines Kohlenwasserstoffs, welchem nach dem weiter unten Mitgetheilten die Zusammensetzung  $C_{19}H_{20}$  eines Amylanthracens zukommt

	Gefunden		Berechnet
C	91.35	91.57	91.94 pCt.
H	8.08	8.16	8.06 -

Das Amylanthracen ist in Ligroin und Benzol zerfliesslich, in heissem Alkohol leicht, in kaltem ziemlich schwerlöslich. Beim Erkalten dieses Lösungsmittels schießt es in farblosen bis meergrünen Nadeln von solcher Krystallisationsfähigkeit an, dass sie bei genügender Concentration der Lösung die ganze Höhe der Flüssigkeit durchsetzen. Die Lösungen fluoresciren bläulich. Noch ausgezeichnetere Fluorescenz zeigen die Krystalle, die feucht auf weisses Porzellan gebracht in Folge ihrer Fluorescenz schwach blau erscheinen. Der Schmelzpunkt liegt bei 59°. Concentrirte Schwefelsäure giebt eine grüne, beim Erwärmen rothe Lösung. Alkoholische Lösungen färben sich mit kaltgesättigter alkoholischer Pikrinsäurelösung braun und scheiden alsbald eine schwachbraunrothe Verbindung in sehr charakteristischen, aus Nadeln bestehenden, freischwimmenden, Kugeln ab, von denen die ganze Masse erstarrt. Aus verdünnteren Lösungen krystallisiren die Nadeln gut ausgebildet und dunkler. Sie schmelzen bei 115° und sind zum Nachweis und zur Abscheidung des Kohlenwasserstoffs aus Gemischen sehr brauchbar. Durch Ammoniak werden sie leicht in ihre Bestandtheile zerlegt. Um die Verbindung schärfer als Amylanthracen festzustellen, wurde die Menge des in ihr enthaltenen Anthracens in früher erwähnter Weise <sup>1)</sup> bestimmt:

	Gefunden	Berechnet
Anthracen	70.0	71.8 pCt.

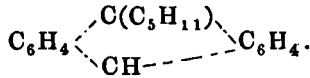
Die Constitution der Verbindung ergab sich leicht durch ihre Ueberführung in Amyloxanthranol. Dieselbe erfolgt nach einigen Stunden wenn die kalte eisessigsäure Lösung mit einer eben solchen von überschüssiger Chromsäure vermischt wird. Das abgeschiedene

<sup>1)</sup> Diese Berichte XIV, 458.

Amyloxanthranol erwies sich seinen Eigenschaften nach als rein, was die Analyse bestätigte:

	Gefunden	Berechnet
C	81.13	81.42 pCt.
H	7.33	7.14 -

Die Constitutionsformel des Amylanthracens ist demnach



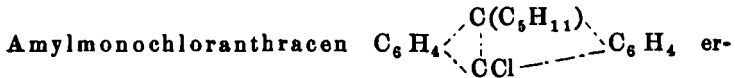
Da auf der Anwesenheit zweier Wasserstoffatome an der Mittelkohlenstoffgruppe des Anthracens die Eigenthümlichkeit dieses letzteren Kohlenwasserstoffs zu beruhen scheint, mit den Halogenen mit Vorliebe Bisubstitutionsprodukte zu erzeugen, so war es erwünscht, das Verhalten des Amylanthracens, in welchem nur noch ein solches Wasserstoffatom enthalten ist, in dieser Richtung näher kennen zu lernen.



In Schwefelkohlenstoff gelöstes Amylanthracen entwickelt mit Brom sofort unter Entfärbung Bromwasserstoff. Sobald ein Molekül Brom zugefügt ist, verschwindet die Farbe nicht mehr. Beim Verdunsten des Schwefelkohlenstoffs hinterbleibt eine gelbe strahlige Masse, die sich aus Alkohol, dessen Lösungen sie schöne Fluorescenz ertheilt, in hübschen gelben Nadeln krystallisiren lässt, die bei 76° schmelzen.

	Gefunden	Berechnet
C	69.69 —	69.72 pCt.
H	5.69 —	5.81 -
Br	— 24.39	24.46 -

Mit alkoholischer Pikrinsäurelösung geben sie eine in orangefarbenen Nadeln krystallisirende Pikrinsäureverbindung, die bei 110° schmilzt.

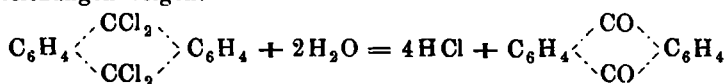


hält man am besten, wenn man in die Chloroformlösung des Amylanthracens etwas mehr als das relative Molekulargewicht Chlor einleitet. Auch hier wird die Verbindung zunächst durch Verdunsten des Chloroforms, dann durch Umkrystallisiren aus Alkohol gereinigt, aus dessen prachtvoll blau fluorescirender Lösung sie in bei 70—71° schmelzenden hellgelben Nadeln erhalten wird.

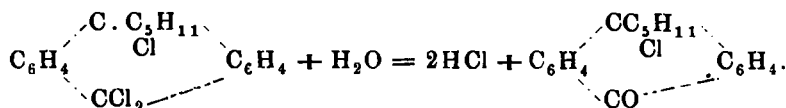
	Gefunden	Berechnet
Cl	12.55	12.52 pCt.

Mit alkoholischer Pikrinsäurelösung geht die Substanz eine in schönen rothen Nadeln krystallisirende Doppelverbindung ein. Bei

einem Versuch die vorstehende Verbindung durch Einleiten von Chlor in ihre Lösung in Schwefelkohlenstoff darzustellen, entstand, unter Auftreten des Geruchs nach Chlorschwefel ein anderes Produkt, welches wir vorläufig nicht untersucht haben. Wir erwähnen diesen Versuch nur deshalb, weil sich in ihm aus den Mutterlaugen beim Verdunsten schöne Prismen abschieden, die wir alsbald sowohl an ihrem Aussehen als am Schmelzpunkt und ihrem Verhalten gegen kochendes Wasser als Amyloxanthranolchlorid <sup>1)</sup> erkannten. Diese Verbindung bildet sich offenbar aus einem zuerst entstandenen Amylchloranthracenbichlorid durch die Einwirkung der Luftfeuchtigkeit in ganz derselben Weise wie Schwarzer <sup>2)</sup> in dem Laboratorium des Einen von uns aus Bichloranthracenbichlorid Anthrachinon erhalten hat, wie folgende Gleichungen zeigen:



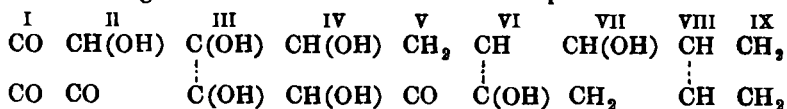
und



Das Auftreten des Amylanthracens bei einer geringen Abänderung des Verfahrens, welches sonst Amyloxanthranol liefert, bildet einen neuen, sehr werthvollen Beweis für die Richtigkeit der von dem Einen von uns zuletzt begründeten Ansicht, dass in den Alkyloxanthranolen das Alkyl an Kohlenstoff gebunden ist. Zugleich wird aber auch eine Aufklärung der näheren Bedingungen und des Verlaufs der Bildung des Amylanthracens erforderlich.

Um diese verständlich zu machen bedarf es hier eines kurzen theoretischen Eingehens auf diejenigen Umformungen, welche die Mittelgruppe  $\begin{array}{c} \diagup \text{CO} \\ \diagdown \text{CO} \end{array}$  des Anthrachinons und seiner Derivate, wenn man dieselben als Doppelketone auffasst, durch nascirenden Wasserstoff sollte erleiden können.

Die folgenden neun einfachsten Reduktionsphasen sind denkbar:



zu denen möglicherweise noch solche hinzutreten könnten, in welchen ein Sauerstoffatom die Bindung beider Kohlenstoffe oder zweier

<sup>1)</sup> Diese Berichte XIV, 459.

<sup>2)</sup> Diese Berichte X, 376.

Moleküle vermittelt, wie Letzteres für das Chrysarobin der Fall zu sein scheint. III und V sind vielleicht nicht existenzfähig, indem sie sich sofort in II, resp. VI umlagern.

Das vorliegende experimentelle Material, welches zum Theil auf den mehrjährigen Arbeiten des Einen von uns in Verbindung mit seinen Schülern beruht, zeigt nun in der That, dass von obigen neun Phasen mit Sicherheit sechs bekannt sind, von denen je mehrere bei der Reduktion, von Anthrachinon und Anthrachinonderivaten, mit Zinkstaub und Alkali oder mit Jodwasserstoff und Phosphor entstehen.

I ist durch das Anthrachinon und seine Substitutionsprodukte, II durch die Alkyloxanthranole, VI durch die Anthranole, VII durch das Oxyhydroanthranol <sup>1)</sup> und durch das sehr leicht zugängliche, neuerdings von Perger <sup>2)</sup> entdeckte Hydroanthranol sowie einige der folgenden Verbindungen, VIII durch das Anthracen und die im Folgenden beschriebenen Alkylanthracene, IX durch das Anthracenbiihydrür und dessen alkylirte Derivate <sup>3)</sup> vertreten. IV ist vielleicht im Chinizarürbiihydrür <sup>4)</sup> und im Diacetyloxanthranol <sup>3)</sup> enthalten.

Die Bildung des Amylanthracens in unserem Falle war in verschiedener Weise denkbar. Dasselbe konnte sowohl durch eine weitergehende Reduktion des Amyloxanthranols als auch durch Amylirung weitergehender Reduktionsstufen des Anthrachinons erzeugt sein. Versuche nach beiden Richtungen zeigten, dass man in der That in der einen wie der andern Weise zum Amylanthracen und dessen Homologen gelangen kann, zugleich aber, dass die Alkylanthracene in allen diesen Fällen durch Spaltung gewisser Zwischenprodukte entstehen.

Zunächst kam es uns darauf an, unsere zufällige Gewinnungsweise des Amylanthracens zu einer sicheren Darstellungsmethode desselben auszuarbeiten, und zu dem Zweck zu erfahren, wie sich hier das Amylanthracen gebildet habe.

Dass es dabei durch weitergehende Reduktion des Amyloxanthranols entstanden sein sollte, war deshalb wenig wahrscheinlich, weil wir bei unseren früheren Darstellungen des Amyloxanthranols oft auch nachdem die Bildung des Letzteren bereits grossen Theils beendet war, das Kochen mit viel überschüssigem Kali und Zinkstaub fortgesetzt hatten, ohne auf Amylanthracen zu stossen. Dagegen war uns im Laufe der früheren Reduktionen des Anthrachinons mit alkalischem Zinkstaub nicht entgangen, dass man unter geeigneten Bedingungen, namentlich bei Anwendung concentrirteren Alkalis und

<sup>1)</sup> Diese Berichte XI, 1610.

<sup>2)</sup> Journ. pr. Chem. N. F. Bd. 23, S. 137.

<sup>3)</sup> Diese Berichte XIII, 1596.

<sup>4)</sup> Diese Berichte X, 606.

möglichst oxydfreien Zinkstaubs auch über das sogenannte Anthrahydrochinon hinaus zum Anthranol und selbst zum Anthracen als Nebenprodukten gelangen konnte. Die Art der bei unserer ersten Gewinnung des Amylanthracens getroffenen Abänderung deutete schon darauf hin, dass wir derartige Zwischenprodukte amyliert hätten. Wir haben damals und seitdem zur Darstellung des Amylanthracens mit Erfolg immer den Weg eingeschlagen, dass wir 30 g Anthrachinon, welches behufs besserer Benetzbarkeit mit Alkohol schwach angefeuchtet worden war, mit 100 g möglichst oxydfreien Zinkstaubs und 500 g 10 procentiger Natronlauge erst am aufsteigenden Kühler etwa 4 Stunden lang kochten, und dann zu der immer im Kochen erhaltenen Lösung im Laufe eines Tages 24 g Bromamyl portionenweis zugaben. Nach dieser Zeit wird das noch vorhandene Bromamyl sorgfältig abdestillirt, die rothe Lösung zur Wiedergewinnung des in ihr enthaltenen Anthrachinons abgegossen, und die rückständige zinkstaubhaltige Masse, wie weiter unten näher angegeben, verarbeitet.

Da bei weitergehender Reduktion des Anthrachinons Anthranol und Anthracen nachgewiesenermaassen, vielleicht aber auch noch andere Reduktionsphasen entstanden, war es erwünscht zu wissen, welche derselben amyliert worden war. Dass das Anthracen sich in dieser Weise nicht amyliert lässt, haben wir alsbald direkt nachgewiesen. Sehr interessant in dieser Richtung schien uns die Untersuchung der Anthrachinonreduktionsstufe (VII der obigen Uebersicht), welche v. Perger kürzlich durch Einwirkung von Zinkstaub und Ammoniak auf Anthrachinon erhalten und unter dem Namen Hydroanthranol beschrieben hat. Da das Letztere die charakteristische Reaktion zeigt, äusserst leicht und glatt in Anthracen und Wasser zu zerfallen, so schien es wahrscheinlich, dass ein amyliertes Hydroanthranol, das etwa in unserm bereits angedeuteten Zwischenprodukt vorläge, ebenso zu Amylanthracen zerfallen würde.

v. Perger's Hydroanthranol haben wir, dessen Angaben folgend, leicht in grosser Menge darstellen können. Behufs Amylirung desselben wurden zwei Versuche angestellt, in deren einem Hydroanthranol mit Zinkstaub, wässrigem Alkali und Bromamyl, während es in dem andern mit Alkohol, Chlorzink und Bromamyl im siedenden Wasserbade erhitzt wurde. Beide Versuche blieben in Folge der Unbeständigkeit des Hydroanthranols, welches unter den Versuchsbedingungen glatt und vollständig in Anthracen zerfiel, negativ, zeigen aber klar, dass in unserm Fall die Amylirung bereits vor Erreichung der Hydroanthranolstufe stattgefunden haben musste.

Nach Ausschluss der Stufen II, VII, VIII und IX für das Stattfinden der Amylirung blieb nach dem oben über die Reduktionsstufen Angedeuteten nur noch die Annahme wahrscheinlich, dass in unserm

Fall die Amylirung sich am Anthranol<sup>1)</sup> vollzieht. Wenn das entstehende Amylanthranol dann zwei Wasserstoffatome aufnähme, würde es in Amylhydroanthranol übergehen, welches in Wasser und Amylanthracen zerfiel.

Amylhydroanthranol  $C_{19}H_{23}O$ . In der That enthält die Reduktionsmasse, deren Darstellung oben beschrieben ist, noch kein fertig gebildetes Amylanthracen. Zieht man die trockene, pulverige, sehr viel Zinkstaub enthaltende Masse mit heissem Alkohol aus, so scheidet sich beim Erkalten des Alkohols zunächst Anthracen<sup>2)</sup> ab. Aus dem kalten Alkohol fällt Wasser ein sehr schwierig erstarrendes Oel; bei vorsichtigem Wasserzusatz scheidet es sich aus der entstandenen Milch allmählich in weissen Krystallen ab. Diese oder das wieder in Alkohol aufgenommene Oel krystallisiren bisweilen aus concentrirten Lösungen in der Winterkälte. Die Substanz unterscheidet sich durch ihre Zerfliesslichkeit in allen Lösungsmitteln vom Amylanthracen, in Wasser ist sie unlöslich. Diese enorme Leichtlöslichkeit hat die Erforschung dieser Verbindung bisher verzögert. Doch liess sich analysenreine Substanz in der Weise gewinnen, dass die festgewordene Masse abgepresst, in Alkohol gelöst, mit Wasser unter Zusatz eines Kryställchens der Substanz wieder krystallinisch abgeschieden und an der Luft trocken gelassen wurde. So gewonnene Substanz ergab bei der Analyse:

	Gefunden	Berechnet für $C_{19}H_{23}O$
C	85.94	85.71 pCt.
H	8.26	8.27 -

wonach die Verbindung als Amylhydroanthranol zu betrachten ist.

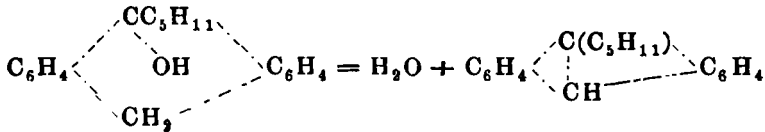
Ganz anders verhält sich die obige kalte alkoholische Lösung, wenn man sie nach Zusatz von etwas Salzsäure kocht. Auch hier wird die Flüssigkeit von ausgeschiedenem Oel trübe, nach dem Abkühlen erstarrt dasselbe aber zu Krystallen (event. nach Zusatz eines Stäubchens Amylanthracen), die nach einmaligem Umkrystallisiren aus Alkohol reines Amylanthracen sind.

Dass das Amylanthracen aus der vorigen Verbindung durch Wasserabspaltung entsteht, macht der Umstand sehr wahrscheinlich, dass dieselbe Wirkung wie von wässriger Salzsäure auch durch einige Tropfen concentrirter Schwefelsäure oder einige Blasen Salzsäuregas hervorgerufen wird. In letzterem Falle scheiden sich, ohne dass eine Ver-

<sup>1)</sup> Direkte Versuche zur Alkylierung von Anthranol hatten wir früher schon in Angriff genommen. Obwohl bei diesen Versuchen alkylierte Abkömmlinge erhalten worden waren, hatten wir sie vorläufig wegen der schwierigen Beschaffung des Materials aufgeben müssen. Sie sollen später wieder aufgenommen werden.

<sup>2)</sup> Wir erhielten davon bis zu 7 pCt. vom angewendeten Anthrachinon. Da Letzteres 98procentig war, so war der grösste Theil dieses Anthracens durch Reduktion von Anthrachinon gebildet worden.

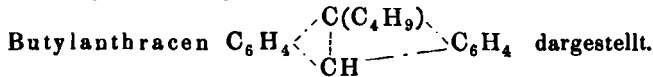
dünnung des Alkohols stattfindet, die Nadeln des viel schwerer löslichen Amylanthracens ab. Die Reaktion findet nach der Gleichung:



statt.

In ähnlicher Weise wird das Zwischenprodukt durch Kochen mit Pikrinsäurelösung zersetzt. Die ursprünglich gelbe Lösung färbt sich bei der fortschreitenden Bildung des Kohlenwasserstoffs braun, und scheidet beim Erkalten dessen Pikrinsäuredoppelverbindung ab. Auch beim Trocknen über Schwefelsäure geht das Amylhydroanthranol allmählig in Amylanthracen über; im luftverdünnten Raum im Lauf von 5 Tagen fast vollständig.

Butylhydroanthranol. Für die Darstellung dieser Verbindung wurde genau wie oben verfahren, nur dass statt Bromamyl Bromisobutyl verwendet wurde. Das Butylhydroanthranol gleicht der Amylverbindung sehr. Aus ihm wurde das



Prächtig fluorescirende Nadeln, die bei 57° schmelzen und mit Pikrinsäure eine braunrothe Doppelverbindung bilden.

	Gefunden	Berechnet
C	92.42	92.31 pCt.
H	7.87	7.69 -

Amyl- und Aethylanthracen aus Amyl- und Aethyl-oxanthranol. Während Zinkstaub und concentrirtere Natronlauge die Alkyloxanthranole schlecht weiter reduciren, liessen die Versuche von Perger einen günstigeren Verlauf bei Anwendung von Ammoniak vermuthen. In der That geht dann die Bildung der Alkylhydroanthranole leicht vor sich. Es wurden je 5 g Amyl- oder Aethyl-oxanthranol mit 10 g Zinkstaub, 40 ccm Ammoniak und 25 ccm Wasser 3 Stunden im Wasserbade erhitzt. Nach dem Abgiessen der wässerigen Flüssigkeit wird die zähe klebrige zum Theil aus Zinkstaub bestehende Masse auf Ziegelstein getrocknet. Beim Ausziehen mit Alkohol erhält man eine Lösung, die sich ganz wie die oben geschilderte des Amylhydroanthranols verhält. Wasser fällt dasselbe ölig, Pikrinsäurelösung wird in der Kälte mit der alkoholischen Lösung nicht braun. Zur Bildung und Abscheidung des Kohlenwasserstoffs wird die alkoholische Lösung zuerst mit etwas Salzsäure gekocht, durch kochendes Wasser die Substanz ölig gefällt, und das Oel mit alkoholischer Pikrinsäurelösung aufgeköcht. Meist kann man durch längeres Kochen der ursprünglichen alkoholischen Lösung mit Pikrinsäurelösung die



Zwischenbehandlung mit Salzsäure ganz umgeben. Man erhält schliesslich eine beträchtliche Ausbeute an Pikrinsäuredoppelverbindung, die namentlich für die Aethylverbindung in schönen bei 120° schmelzenden Krystallen erhalten wird. Aus der von den Krystallen abgeseugten Mutterlauge erhält man bei der Concentration neue Anschüsse. Die Pikrinsäuredoppelverbindung zersetzt man mit wässerigem Ammoniak in der Kälte, wodurch die Alkylanthracene zurückblieben. Da diese so etwas Pikrinsäure zurückhalten, krystallisirt man sie einmal aus Alkohol um. Für das so gebildete Amylanthracen wurden die sämtlichen früher beschriebenen Eigenschaften constatirt. Die Analyse ergab:

	Gefunden	Berechnet
C	91.96	91.94 pCt.
H	8.26	8.06 -

Aethylanthracen  $C_6H_4$   $\begin{array}{c} \diagup C(C_2H_5) \\ \diagdown \\ CH \end{array}$   $C_6H_4$  ist in Alkohol viel

leichter als die Butylverbindung löslich und krystallisirt daraus in zu Kugeln gruppirten grossen Blättern, die bei 60—61° schmelzen.

	Gefunden	Berechnet
C	92.82	93.20 pCt.
H	6.84	6.80 -

Es ist mit Fittig's Atronol und Goldschmiedt und Hepp's Dimethyltolan isomer. Wie leicht ersichtlich, sind homologe Anthracene der nämlichen Constitution jetzt leicht und in grosser Menge darstellbar sind.

### 155. P. Jacobson: Ueber einige Verbindungen der $\beta$ -Reihe des Naphtalins.

(Eingegangen am 1. April.)

(Vorgetragen in der Sitzung von Hrn. Liebermann.)

Bei einem Vergleich mit der gut durchforschten  $\alpha$ -Reihe der Naphtalin-Derivate zeigt die  $\beta$ -Reihe noch mancherlei Lücken, deren Ausfüllung von Interesse wäre. Da das  $\beta$ -Naphtylamin sich neuerdings leicht beschaffen lässt, so habe ich auf Veranlassung des Hrn. Prof. Liebermann versucht, von diesem ausgehend, einige neue Verbindungen der  $\beta$ -Reihe darzustellen.

Zur Reinigung des rohen  $\beta$ -Naphtylamins wurde dasselbe Verfahren angewandt, das seitdem auch von Cosiner<sup>1)</sup> angegeben wurde, auf dessen Beschreibung ich daher verzichte. Von den Salzen wurde auch das noch nicht beschriebene salpetersaure  $\beta$ -Naphtyl-

<sup>1)</sup> Diese Berichte XIV, 58.