

scheidet es sich durch seine blaugrüne Farbe. 100 Theile Wasser von 20° lösen 0.651 Theile Salz.

Durch die Analyse wurden gefunden 23.56 pCt. Kupfer.

Die Formel  $C_9H_{14}O_5Cu$  verlangt 23.77 » »

Das Silbersalz ist ein weisses, an der Luft leicht zersetzbares Pulver ohne Krystallwasser. 100 Theile Wasser von 20° lösen 0.360 Theile Salz.

Durch Glühen des Salzes wurden gefunden: 51.30 pCt. Silber. Die Formel  $C_9H_{14}O_5Ag_2$  verlangt 51.67 pCt.

Das Bleisalz wird, wie die anderen Salze gewonnen, dasselbe enthält  $\frac{1}{2}$  Molekül Krystallwasser und stellt ein weisses schweres, in Wasser unlösliches Pulver dar.

Die Analyse ergab. 50.50 pCt. Blei.

Die Formel  $C_9H_{14}O_5Pb$  verlangt 51.24 pCt.

Ueber die bei der Oxydation der Oxyazelaensäure entstehenden Producte werden wir demnächst weitere Mittheilung machen.

Stuttgart, im Januar 1889.

Organisches Laboratorium der technischen Hochschule.

#### 17. M. Conrad und Fr. Eckhardt: Beiträge zur Kenntniss des Methylchinaldons und Methylallitidons.

[Mittheilung aus dem chemischen Laboratorium der königl. Forst-Lehranstalt Aschaffenburg.]

(Eingegangen am 12. Januar; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Das Jodmethylat des  $\gamma$ -Oxychinaldins, das man wohl richtiger als jodwasserstoffsäures Methylchinaldon auffassen kann, bildet sich in ganz glatter Weise, wenn man das durch Eindampfen von  $\gamma$ -Oxychinaldin mit der entsprechenden Menge alkoholischer Natriumäthyllösung erhaltene und scharf getrocknete Natriumoxychinaldin mit Jodmethyl und Benzol etwa 3 Stunden im zugeschmolzenem Rohr auf 140° erhitzt. Nach dem Erkalten ist beim Oeffnen der Röhre nur ein geringer Druck wahrnehmbar. Der krystallinische etwas röthlich gefärbte Röhreninhalt löst sich, nachdem das als Verdünnungsmittel angewandte Benzol, sowie das im Ueberschuss vorhandene Jodmethyl durch Verdunsten entfernt worden ist, fast vollständig in Wasser. Auf Zusatz von Salzsäure entsteht ein weisser krystallinischer Niederschlag, der sich in heissem Wasser löst und

beim Erkalten wieder in atlasglänzenden langen Nadeln auskrystallisirt. Die Krystalle sind lichtempfindlich und bräunen sich ein wenig beim Erhitzen auf 100°.

Die Analyse des lufttrocknen Präparates ergab die zur Formel  $C_{10}H_9NO \cdot JCH_3 + H_2O$  stimmenden Werthe.

- I. 0.2058 g Substanz gaben 0.0857 g Wasser und 0.3155 g Kohlensäure.  
 II. 0.2539 » » » 9.6 ccm Stickstoff bei 17° und 753 mm Druck.  
 III. 0.426 » » » 0.3174 g Jodsilber.

Ber. für $C_{11}H_{12}NOJ + H_2O$		Gefunden
H	4.39	4.62 pCt.
C	41.38	41.32 »
N	4.39	4.33 »
J	39.81	40.17 »

Die bei 100° getrockneten Krystalle von Oxychinaldinjodmethylat schmelzen bei 201° zu einer rothgefärbten Flüssigkeit. Die heisse wässrige Lösung besitzt eine sehr stark saure Reaction und giebt mit Bleiacetat, Silbernitrat, Zinnchlorür u. s. w. Niederschläge. Versetzt man die concentrirte wässrige Lösung von Oxychinaldinjodmethylat mit überschüssiger Natronlauge, so scheidet sich eine dicke ölige röthlich gefärbte Masse ab.

$\gamma$ -Oxychinaldinchloromethylat  
(chlorwasserstoffsäures Methylchinaldon).

Digerirt man die heisse wässrige Lösung von Oxychinaldinjodmethylat mit der nöthigen Menge frisch gefällten Chlorsilbers und engt die abfiltrirte jodfreie Flüssigkeit etwas ein, so erhält man gut ausgebildete prismatische Krystalle von Oxychinaldinchloromethylat.

- I. 0.158 g lufttrockene Substanz gaben 0.0893 g Wasser und 0.3355 g Kohlensäure.  
 II. 0.4241 g lufttrockene Substanz gaben 0.2644 g Chlorsilber.

Ber. für $C_{11}H_{12}NOCl + H_2O$		Gefunden
H	6.15	6.28 pCt.
C	58.04	57.91 »
Cl	15.57	15.06 »

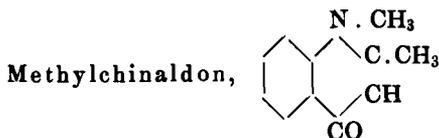
Die bei 100° getrocknete Verbindung schmilzt bei 217° zu einer rothgefärbten Flüssigkeit.

Das Platindoppelsalz,  $(C_{11}H_{12}NOCl)_2PtCl_4$ , scheidet sich aus der wässrigen Lösung obiger Substanz auf Zusatz von Platinchlorid als ein gelber krystallinischer, in heissem Wasser leicht löslicher Niederschlag ab.

- I. 0.4795 g bei 110° getrockneter Substanz gaben 0.1599 g Wasser, 0.6184 g Kohlensäure und 0.1267 g Platin.  
 II. 0.225 g Substanz gaben 0.2565 g Chlorsilber.

Ber. für $(C_{11}H_{12}NOCl)_2PtCl_4$		Gefunden
H	3.18	3.72 pCt.
C	35.01	35.18 »
Pt	25.73	28.20 »

Die Verbindung beginnt bei  $240^{\circ}$  unter Zersetzung zu schmelzen.

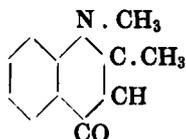


(Stickstoff-Methyl-Py-3 Ketochinaldin).

Es ist bereits von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen worden, dass die Halogenalkylate des Pyridins und Chinolins von den quaternären Halogenammoniumverbindungen der Fettreihe insofern abweichen, als bei ihnen nicht bloß mittelst feuchten Silberoxyds, sondern auch schon durch ätzende oder sogar kohlen-saure Alkalien das Halogen durch Hydroxyl ersetzt wird. Dabei ist zu bemerken, dass meist zwei Moleküle dieser Ammoniumhydroxyde unter Abspaltung von einem Molekül Wasser zu Ammoniumoxyden zusammentreten. Wie aus dem Folgenden hervorgeht, verhält sich das Oxychinaldinjodmethylat gegen Alkalien ganz ähnlich wie die Jodalkylate des Chinolins und Chinaldins, d. h. die Reaction verläuft im Sinne folgender Gleichung:



Der hierbei entstehende Körper von der Formel  $C_{11}H_{11}NO$  ist bereits früher von Conrad und Limpach<sup>1)</sup> unter dem Namen Methylchinaldon beschrieben worden: Für die Richtigkeit der ihm zuerkannten Constitution



werden wir am Schlusse dieser Abhandlung Belege beibringen.

Das Methylchinaldon kann auf verschiedene Weise dargestellt werden:

1. Durch Umlagerung des aus Chlorchinaldin und Natriummethylat entstandenen Methoxychinaldins.
2. Durch Erhitzen des scharf getrockneten Natriumoxychinaldins mit einer Lösung von Chlormethyl in Benzol auf  $130-140^{\circ}$ .<sup>2)</sup>
3. Durch Digestion von Oxychinaldinchlor-methylat oder Jodmethylat mit in Wasser suspendirtem Silberoxyd.

<sup>1)</sup> Diese Berichte XX, 956.

<sup>2)</sup> Privatmittheilung von Hrn. Homolka in Höchst.

4. Durch Behandlung einer Lösung von Chlormethylat oder Jodmethylat des  $\gamma$ -Oxychinaldins mit der berechneten Menge doppeltkohlensauren Natrons.

Die Umlagerung des Methoxychinaldins verläuft bei einer Temperatur von etwa  $320^{\circ}$  nach Umständen ziemlich glatt; immerhin aber ist es schwierig die Zeitdauer des Erhitzens gerade richtig zu treffen. Es besitzt demnach diese Reaction, zu deren Erklärung man eine Wanderung der Methylgruppe vom Sauerstoff zum Stickstoff annehmen muss, vorwiegend nur theoretisches Interesse.

Die bequemste und ausgiebigste Beschaffung der Base geschieht nach Methode 4. Bringt man zur concentrirten, warmen Lösung von Oxychinaldinchlormethylat allmählich die berechnete Menge von feingepulvertem Natriumbicarbonat, so scheidet sich ein schwach röthlich gefärbtes Oel ab, das sich beim Erkalten wieder löst. Aus der auf dem Wasserbade eingedampften Reactionsmasse lässt sich durch siedenden Essigäther annähernd die theoretische Menge von Methylchinaldon extrahiren.

Das Methylchinaldon ist in Wasser und Weingeist, sowie in Chloroform, Benzol und Essigäther, besonders in der Wärme, leicht löslich und scheidet sich beim Verdunsten der Solventien in weissen nadelförmigen Krystallen aus. Die bei  $100^{\circ}$  getrocknete Substanz schmilzt nicht, wie früher angegeben wurde, bei  $160^{\circ}$ , sondern ganz glatt bei  $175^{\circ}$ . Sie verändert sich nicht an der Luft; erst beim Erhitzen über ihren Schmelzpunkt färbt sie sich roth.

Eine dieser Base ganz analoge Constitution besitzt natürlich dasjenige Product, welches aus *p*-Methoxy- $\gamma$ -oxychinaldinjodmethylat und Natriumbicarbonat entsteht<sup>1)</sup>.

#### Verhalten des $\gamma$ -Methoxychinaldins gegen Jodmethyl.

Erwärmt man das aus Chlorchinaldin mittelst Natriumäthylat dargestellte  $\gamma$ -Methoxychinaldin mit etwas Benzol und der nöthigen Menge Jodmethyl auf  $80$ — $100^{\circ}$ , so erstarrt nach einigen Stunden die vorher klare Lösung zu einem Krystallbrei. Beim Oeffnen der Röhre zeigt sich kein Druck. Das neu entstandene Product ist in kaltem Wasser schwer löslich, aus heissem krystallisirt es in weissen glänzenden Nadelchen. Besonders schön wird es aus siedendem Weingeist erhalten. Die bei  $100^{\circ}$  getrockneten Krystalle schmelzen bei  $201^{\circ}$  unter Gasentwicklung zu einer rothen Flüssigkeit. Die Analyse der bei  $100^{\circ}$  getrockneten Substanz ergab folgende Zahlen.

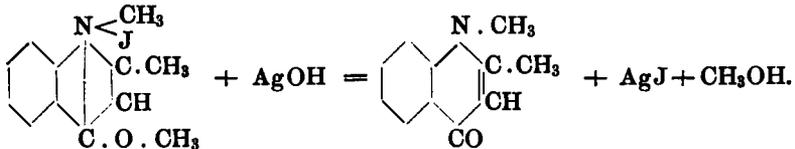
- I. 0.1297 g Substanz gaben 0.0533 g Wasser und 0.2165 g Kohlensäure.  
 II. 0.1674 » » » 0.1234 g Jodsilber.

<sup>1)</sup> Diese Berichte XX, 1652.

Hieraus berechnet sich die Formel von dem zu erwartenden  $\gamma$ -Methoxychinaldinjodmethylat.

Ber. für $C_{11}H_{11}NO \cdot CH_3J$	Gefunden
H 4.44	4.56 pCt.
C 45.71	45.52 »
J 40.21	39.84 »

Digerirt man das Jodmethylat des  $\gamma$ -Methoxychinaldins mit in Wasser suspendirtem Silberoxyd, so bildet sich eigenthümlicher Weise Methylchinaldon. — Es ist also die Reaction nach folgendem Schema verlaufen:



Das Methylchinaldon wurde durch seinen Schmelzpunkt (175°), seine Löslichkeit, sein Verhalten gegen Platinchlorid und Quecksilberchlorid, sowie durch nachstehende Analysen als solches erkannt.

- I. 0.1215 g Substanz gaben 0.0694 g Wasser und 0.3399 g Kohlensäure.  
 II. 0.1253 » » » 0.0736 » » » 0.3518 » »  
 III. 0.1233 » » » 0.0712 » » » 0.3454 » »  
 IV. 0.1204 » » » bei 769 mm Druck und 20.5° 8.5 ccm Stickstoff.  
 V. 0.1338 g Substanz gaben bei 742 mm Druck und 18° 9.9 ccm Stickstoff.

Berechnet		Gefunden				
für $C_{11}H_{11}NO$		I.	II.	III.	IV.	V.
H	6.35	6.34	6.52	6.41	—	— pCt.
C	76.30	76.29	76.59	76.40	—	— »
N	8.09	—	—	—	8.15	8.33 »

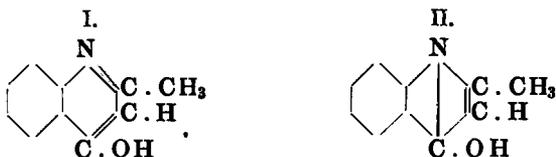
### Chlorchinaldinjodmethylat.

$\gamma$ -Chlorchinaldin giebt mit Jodmethyl nach längerem Erhitzen im Wasserbade neben einer geringen Menge eines harzartigen blauen Körpers ein krystallinisches Additionsproduct, das beim Erkalten seiner heissen wässrigen Lösung sich in grünlichgelb gefärbten nadelförmigen Krystallen ausscheidet.

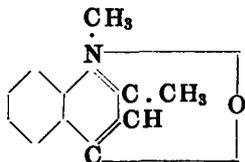
Beim Digeriren dieser Substanz mit Wasser und Silberoxyd entsteht neben Jodsilber eine tief blau gefärbte Lösung, die beim Eindampfen eine glasartige blauviolette Masse zurücklässt. Eine eingehendere Untersuchung dieser Reaction wurde nicht gemacht.

Ueber die Constitution von Anilacetessigester,  
Oxychinaldin und Methylchinaldon.

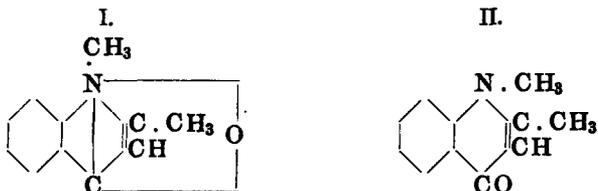
Nach allen bisher angestellten Versuchen enthält das  $\gamma$ -Oxychinaldin eine Hydroxylgruppe und es können für dieselbe nur folgende Formeln in Betracht kommen:



Geht man von der Formel I aus, d. h. sieht man den Anilacetessigester als Phenylimidobuttersäureester an, so müsste dem eben beschriebenen Methylchinaldon bei Nichtbeachtung der Möglichkeit des Zusammentrittes zweier Moleküle folgende Constitution zukommen:

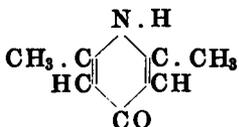


Wird dagegen der Anilacetessigester als Phenylamidocrotonsäureester aufgefasst, wofür nach einer früheren Abhandlung<sup>1)</sup> verschiedene Gründe vorliegen, so kommen für das Methylchinaldon nachstehende beide Formeln



in Betracht.

Eine Entscheidung hierüber konnte unserer Meinung nach durch das Studium des Lutidons herbeigeführt werden. Das Lutidon<sup>2)</sup> ist entsprechend seiner Entstehung und seinem Verhalten 2.6-Dimethylpyridon.



<sup>1)</sup> Diese Berichte XXI, 1965.

<sup>2)</sup> Diese Berichte XXI, 155.



Beide Körper sind in Wasser leicht löslich und reagiren neutral, während die betreffenden Methoxyverbindungen einen an Lutidin resp. an Chinaldin erinnernden Geruch besitzen, in Wasser schwer löslich sind und deutlich alkalisch reagiren.

#### Methyllutidon aus Methyllutidondicarbonensäure.

Der Methyllutidondicarbonsäureester ist, wie wir schon früher angegeben haben<sup>1)</sup>, aus Dimethylpyrondicarbonsäureester und Methylamin von den HHrn. von Gerichten und Runkel dargestellt worden. Die durch Verseifung hieraus gewonnene Methyllutidondicarbonsäure krystallisirt aus siedendem Wasser in Prismen, die im lufttrockenen Zustande kein Krystallwasser enthalten.

Der Schmelzpunkt der Säure liegt bei 245°. Bei dieser Temperatur beginnt aber auch die Zersetzung in Kohlensäure und Methyllutidon.

Die Analyse der Säure lieferte folgende Zahlen:

0.142 g Substanz gaben 0.0649 g Wasser und 0.276 g Kohlensäure.

	Ber. für $C_{10}H_{11}O_5N$	Gefunden
H	4.88	5.08 pCt.
C	53.33	53.01 »

Das Methyllutidon krystallisirt aus Wasser in langen Nadeln, die im lufttrockenen Zustande bei 110° schmelzen.

0.5488 g lufttrockener Substanz verloren bei 100° 0.153 g Wasser.

	Ber. für $C_8H_{11}NO + 3H_2O$	Gefunden
$H_2O$	28.27	27.89 pCt.

Das bei 100° getrocknete Methyllutidon schmilzt erst bei 244.5°.

#### Methyllutidon aus Lutidonjodmethylat.

Erhitzt man Lutidon mit überschüssigem Jodmethyl und etwas Holzgeist einige Stunden auf 140°, so wandelt es sich quantitativ in ein sehr schön krystallisirendes Jodmethylat (jodwasserstoffsäures Methyllutidon) um, das in Wasser und Weingeist in der Wärme sehr leicht löslich ist. Die bei 110° getrocknete Substanz erweicht bei 196° und schmilzt vollständig erst bei 242° zu einer roth gefärbten Flüssigkeit.

Durch Zusatz von Silbernitrat wird aus der heissen, wässrigen Lösung alles Jod als Jodsilber gefällt.

0.2554 g Substanz (bei 100° getrocknet) gaben 0.2254 g Jodsilber.

	Ber. für $C_8H_{12}NO \cdot J$	Gefunden
J	47.92	47.60 pCt.

<sup>1)</sup> Diese Berichte XX, 159.

Wird Lutidonjodmethylat in wässriger Lösung mit Silberoxyd digerirt, so bildet sich Jodsilber und aus dem Filtrat scheiden sich beim Einengen weisse, glänzende Krystalle aus. Dieselben schmelzen im lufttrockenen Zustande bei  $110^{\circ}$ ; dagegen bei  $245^{\circ}$ , wenn sie vorher im Exsiccator oder bei  $100^{\circ}$  getrocknet wurden.

0.5983 g lufttrockene Substanz verloren bei  $100^{\circ}$  0.1702 g Wasser.

Ber. für $C_8H_{11}NO + 3H_2O$	Gefunden
$H_2O$ 28.27	28.44 pCt.

Es ist also aus Lutidonjodmethylat dasselbe Methyllutidon entstanden, das aus Methylamin und Dimethylpyrondicarbonsäureester resultirt.

Das Chloroplatinat des Methyllutidons bildet gut ausgebildete orangegelbe Krystalle. Es enthält kein Krystallwasser.

0.1935 g Substanz hinterliessen beim Glühen 0.055 g Platin.

Ber. für $(C_8H_{11}NOHCl)_2PtCl_4$	Gefunden
Pt 28.20	28.39 pCt.

#### Methyllutidon aus Methoxylutidin.

Beim Erhitzen von Chlorlutidin mit einer Lösung von Natrium-methylat in Methylalkohol auf  $150$ — $160^{\circ}$  scheidet sich die berechnete Menge Kochsalz ab und es bildet sich eine neue Base — das Methoxylutidin.

Das Methoxylutidin siedet bei  $203^{\circ}$  und hat das spec. Gewicht 1.011 bei  $24^{\circ}$  gegen Wasser von  $15^{\circ}$ . Es besitzt einen starken lutidin-ähnlichen Geruch. Die Base löst sich etwas in Wasser und ertheilt demselben eine stark alkalische Reaction. Mit Salzsäure liefert es ein leicht lösliches, krystallinisches Chlorhydrat.

Das Chloroplatinat des Methoxylutidins bildet gelbe, octa-ëdrische Krystalle, die in Wasser schwer löslich sind. Die Verbindung enthält kein Krystallwasser.

0.1981 g getrocknete Substanz gaben 0.0559 g Platin.

Ber. für $(C_8H_{12}NO \cdot HCl)_2PtCl_4$	Gefunden
Pt 28.20	28.22 pCt.

Methoxylutidin und Jodmethyl liefern schon in der Kälte, rascher beim Erhitzen im Wasserbade, ein Additionsproduct. Dasselbe krystallisirt aus heissem Wasser in langen, weissen Prismen.

0.3213 g Substanz gaben 0.2694 g Jodsilber.

Ber. für $C_9H_{14}NO \cdot J$	Gefunden
J 45.25	45.22 pCt.

Das Methoxylutidinjodmethylat schmilzt unter Zersetzung und Gasentwicklung etwa bei  $204^{\circ}$  zu einer roth gefärbten Flüssigkeit.

Nach den vorher erwähnten Erörterungen ist das Verhalten dieses Präparates gegen Silberoxyd von besonderer Wichtigkeit. Es konnte

hierbei Methoxylutidin regenerirt werden, möglicherweise konnte eine Ammoniumverbindung entstehen, oder es war eine Umwandlung in Methyllutidon zu erwarten.

Behandelt man das Jodmethylat mit Wasser und frischgefälltem Silberoxyd, so bildet sich sofort Jodsilber. Die hiervon abfiltrirte, farblose, jodfreie Flüssigkeit liefert beim Einengen feine nadelförmige Krystalle, die lufttrocken bei 110°, nach dem Trocknen im Exsiccator oder bei 100° aber erst bei 245° schmelzen.

1. 0.4694 g lufttrockene Substanz gaben beim Erhitzen auf 100° 0.1325 g Wasser.

2. 0.1214 g lufttrockene Substanz gaben beim Erhitzen auf 100° 0.0344 g Wasser.

Ber. für $C_8H_{11}NO + 3H_2O$		Gefunden	
		I.	II.
$H_2O$	28.27	28.22	28.33 pCt.

1. 0.1226 g bei 100° getrocknete Substanz gaben 0.0908 g Wasser und 0.3137 g Kohlensäure.

2. 0.0918 g bei 100° getrocknete Substanz gaben 0.069 g Wasser und 0.2352 g Kohlensäure.

Ber. für $C_8H_{11}NO$		Gefunden	
		I.	II.
H	8.03	8.23	8.35 pCt.
C	70.08	69.79	69.88 »

Es wird also zweifellos das Methoxylutidinjodmethylat durch Behandlung mit feuchtem Silberoxyd in Methylalkohol und Methyllutidon zerlegt.

#### Methyllutidon aus Aethoxylutidin.

Aethoxylutidin entsteht durch Erhitzen von Chlorlutidin mit einer Lösung von Natriumäthylat in Weingeist. Es ist ein farbloses Oel, das bei 215° ohne Zersetzung siedet und einen an Lutidin erinnernden Geruch besitzt. Die Base zeigt stark alkalische Reaction. Mit Jodmethyl liefert sie schon in der Kälte rascher beim Erhitzen ein Additionsproduct, das durch Umkrystallisiren aus Wasser leicht rein und schneeweiss erhalten wird. Sein Schmelzpunkt liegt bei 196°.

0.5518 g bei 100° getrocknete Substanz gaben 0.4414 g Jodsilber.

Ber. für $C_{10}H_{16}NJO$		Gefunden	
J	43.34	43.23 pCt.	

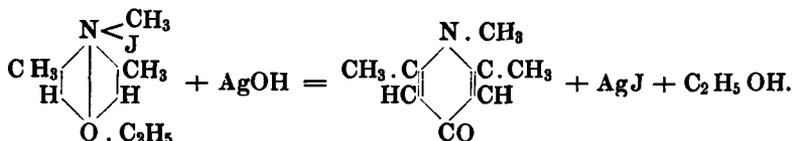
Wird die wässrige Lösung von diesem Jodmethylat des Aethoxylutidins mit Silberoxyd digerirt, so bildet sich Jodsilber. Beim Einengen der abfiltrirten jodfreien Flüssigkeit scheiden sich Krystalle aus, die durch Umlösen in Essigäther leicht zu reinigen sind.

Die lufttrockene aus Wasser erhaltene Substanz schmilzt bei 110° und enthält drei Moleküle Krystallwasser.

0.6677 g Substanz verloren bei 100° 0.1894 g Wasser.

Ber. für $C_8H_{11}NO + 3H_2O$	Gefunden
$H_2O$ 28.27	28.36 pCt.

Der Schmelzpunkt des bei 100° getrockneten Präparates liegt bei 244°. Es liegt also auch hier Methyllutidon vor. Seine Bildung wird durch folgende Gleichung veranschaulicht:



### 18. M. Conrad und Fr. Eckhardt: Einwirkung von Jodmethyl auf Phenylamidocrotonsäureester.

[Mittheilung aus dem chem. Laborat. der königl. Forstlehranstalt Aschaffenburg.]

(Eingegangen am 12. Januar; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Als Collie<sup>1)</sup> auf Veranlassung von Wislicenus eingehendere Studien über das Verhalten des Amidoacetessigesters anstellte, fand er, dass dieser Körper durch Destillation bei gewöhnlichem Druck eine theilweise Condensation erleidet und dass hierbei nach der Gleichung:



unter Abspaltung von Ammoniak und Alkohol der Aethylester einer Oxylutidincarbonsäure entsteht. Collie konnte ferner constatiren, dass bei Einwirkung von Jodäthyl auf Amidoacetessigester neben Ammoniumjodid und Aethylacetessigester sich ein hochsiedendes, pyridinartig riechendes Oel bildet, das er als Aethoxylutidin anzusehen geneigt ist.

Nachdem es Limpach und Conrad<sup>2)</sup> gelungen ist, nachzuweisen, dass der Anilacetessigester (Phenylamidocrotonsäureester) beim Erhitzen nach zwei verschiedenen Richtungen hin condensirt wird, d. h. dass neben dem  $\gamma$ -Oxychinaldin auch noch der Phenyllutidoncarbon-

1) Ann. Chem. Pharm. 226, 294.

2) Diese Berichte XX, 944.