

- Krüger, Dr. M., Genthinerstr. 13 A., Berlin (durch A. Kossel und C. Schotten);
 Tigerstedt, Arthur, chem. Lab. d. Polytech., Riga (durch C. A. Bischoff und G. Thoms);
 Kischner, Nicolaus, Assistent am Univ.-Labor., Moskau (durch A. Konowalow und H. Becker);
 Kees, Dr. Alfred, Farbwerke Höchst a. M. (durch Fr. Stolz und A. Meixner);
 Hedin, Dr. S. G., Stockholm (durch E. Drechsel und M. Siegfried);
 Brigham, C. P., Johns Hopkins University, Baltimore, Md., U. S. A. (durch Ira Remsen und Ed. Renouf);
 Fromm, Dr. Otto, Fehrbellinerstr. 88, Berlin N. (durch F. Mylius und F. Foerster).

Für die Bibliothek sind als Geschenke eingegangen:

615. Classen, Alexander. Handbuch der analytischen Chemie. II. Theil. Quantitative Analyse. 4. Aufl. Stuttgart 1891.

Der Vorsitzende:
C. Scheibler.

Der Schriftführer:
A. Pinner.

Mittheilungen.

175. Heinrich Goldschmidt und August Poltzer: Zur Kenntniss der Orthoamidoazokörper.

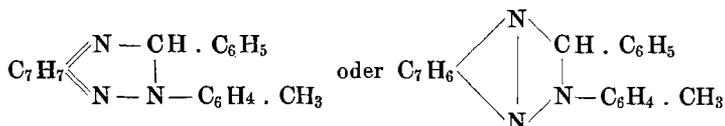
(Vorgetragen in der Sitzung von Hrn. H. Goldschmidt.)

Vor einem Jahre hat der Eine von uns gemeinschaftlich mit Hrn. Dr. Y. Rosell über das Verhalten des *o*-Amidoazotoluols und des Benzolazo- β -naphthylamins gegen Benzaldehyd berichtet.¹⁾ Diese *o*-Amidoazokörper condensiren sich, wie damals gefunden wurde, leicht mit dem Aldehyd unter Wasseraustritt und liefern hierbei Verbindungen, die sich in ihrem Verhalten sehr wesentlich von den Benzylidenderivaten primärer Amine unterscheiden. Während letztere bei der Einwirkung von Säuren mit Leichtigkeit in die ursprüngliche

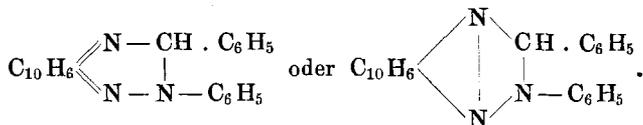
¹⁾ Diese Berichte XXIII, 505.

Base und Benzaldehyd zerfallen, können die oben erwähnten Condensationsproducte mit concentrirter Salzsäure auf 150° erhitzt werden, ohne Spaltung zu erleiden. Benzylidenanilin zeigt nur äusserst schwache basische Eigenschaften, während die Producte aus *o*-Amidoazokörpern, die selbst nur sehr schwache Basen sind, einen ausgeprägt basischen Charakter besitzen. Dazu kommt noch, dass besagte Substanzen vollkommen farblos sind, so dass sie kaum einfache Substitutionsproducte der intensiv gefärbten Amidoazoverbindungen sein können.

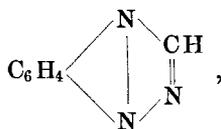
Auf diese Thatsachen hin wurden diesen Körpern nicht die Formeln $C_7H_6 < \begin{matrix} N=CH \cdot C_6H_5 \\ N_2 \cdot C_6H_4 \cdot CH_3 \end{matrix}$ und $C_{10}H_6 < \begin{matrix} N=CH \cdot C_6H_5 \\ N_2 \cdot C_6H_5 \end{matrix}$ α β , für welche lediglich ihre Bildungsweise sprach, zuertheilt, vielmehr wurden sie als eine Art von Triazinen angesprochen. Die Verbindung aus *o*-Amidoazotoluol wurde



geschrieben, der Abkömmling des Benzolazo- β -naphtylamins

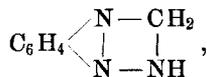


Als Phentriazin wird die von Bischler¹⁾ dargestellte Verbindung



bezeichnet.

Die oben erwähnten Körper deriviren — unter Beibehaltung dieser Nomenclatur — von einem Dihydrophentriazin



es ist demnach der eine derselben als Phenyl-*p*-tolyl-dihydro-*p*-tolutriazin, der andere als Diphenyldihydro- β -naphtotriazin zu bezeichnen.

In vorliegender Abhandlung beschreiben wir eine Reihe von Körpern, die wir aus Benzolazo- β -naphtylamin und *o*-Amidoazotoluol

¹⁾ Diese Berichte XXII, 2806.

durch Einwirkung einer Reihe anderer Aldehyde dargestellt haben. Zur Anwendung kamen Formaldehyd, Acetaldehyd, Propionaldehyd, Oenanthol und Furfurol. So wurden Verbindungen erhalten, die mit den gewöhnlichen Condensationsproducten primärer Amine mit Aldehyden durchaus keine Aehnlichkeit besitzen. Vielmehr schliessen sich dieselben in ihrem ganzen Verhalten den oben besprochenen Dihydrotriazinen an. Sämmtliche von uns gewonnenen Substanzen waren farblose, schön krystallisirende Körper. Sie zeigten ausgesprochen basische Eigenschaften. In alkoholischer Lösung mit concentrirter Salzsäure behandelt gaben sie wohlkrystallisirende salzsaure Salze, die in Alkohol unverändert löslich waren, während sie durch viel Wasser in ihre Componenten, Dihydrotriazin und Salzsäure, gespalten wurden.

Aus diesen Salzen konnten leicht Platindoppelsalze gewonnen werden. Wie an einer der Verbindungen nachgewiesen wurde, können sich die Dihydrotriazine mit Jodmethyl vereinigen unter Bildung eines quaternären Jodids. Von concentrirter Salzsäure werden sie selbst beim Erhitzen unter Druck auf 150° nicht gespalten. Sehr charakteristisch ist das Verhalten der Basen gegen Reducirendemittel. Während die Amidoazokörper äusserst leicht von reducirenden Agentien angegriffen werden, haben wir das Condensationsproduct von Benzolazo- β -naphtylamin und Acetaldehyd stundenlang mit Zinnchlorür und Salzsäure kochen können, ohne hierbei eine Veränderung wahrzunehmen.

Alle diese Beobachtungen stehen mit der Auffassung dieser Körper als Dihydrotriazine in bestem Einklang. Wenn aber die Condensationsproducte der *o*-Amidoazoverbindungen derartig constituirt sind, so ist dadurch wieder ein Argument dafür geliefert, wie dies schon in der oben citirten Arbeit von Goldschmidt und Rosell angedeutet ist, die *o*-Amidoazokörper selbst als Hydrazone von *o*-Chinonimiden aufzufassen.

Auf diese Frage wollen wir erst eingehen, wenn andere Arbeiten über die Amidoazokörper abgeschlossen sind. Nur das Eine sei hier erwähnt, dass sich die den *o*-Amidoazokörpern so nabestehenden *o*-Oxyazoverbindungen nach Untersuchungen, welche der Eine von uns gemeinschaftlich mit Hrn. R. Brubacher ausgeführt hat und deren Publication demnächst erfolgt, als Hydrazone von *o*-Chinonen zu erkennen gegeben haben.

1. Benzolazo- β -naphtylamin und Formaldehyd.

Die Condensation dieser beiden Körper wurde in zweierlei Weise vorgenommen. Anfangs wurde die Amidoazoverbindung mit Alkohol und einer 40 procentigen wässerigen Lösung von Formaldehyd, wie sie von Mercklin und Lösekann in den Handel gebracht wird,

einige Stunden lang im Rohr auf 140° erhitzt, später erwies es sich als zweckmässiger, Paraformaldehyd, von derselben Firma bezogen, in geringem Ueberschusse anzuwenden.

Nach dem Eindampfen des Röhreninhalts hinterblieb eine röthlich gefärbte Krystallmasse, die zweimal aus Alkohol unter Zuhülfenahme von Thierkohle umkrystallisirt wurde. So wurden weisse, durchsichtige Tafeln erhalten, welche bei 164° schmolzen. Der so gewonnene Körper enthält noch Krystallwasser, und zwar ungefähr $\frac{2}{3}$ Molekül entsprechend, wie aus Analysen und directen Wasserbestimmungen hervorging.

- I. 0.2111 g gaben 0.588 g Kohlensäure und 0.104 g Wasser.
 II. 0.126 g gaben 17.2 ccm feuchten Stickstoff bei 12° und 718 mm Druck.
 III. 0.2085 g verloren beim Trocknen auf 100° 0.0089 g Wasser.
 IV. 0.2354 g verloren 0.0117 g Wasser.

	Gefunden				Berechnet für $C_{17}H_{13}N_3 + \frac{2}{3}H_2O$
	I.	II.	III.	IV.	
C	75.96	—	—	—	75.28 pCt.
H	5.47	—	—	—	5.49 »
N	—	15.40	—	—	15.49 »
H ₂ O	—	—	4.27	4.98	4.43 »

Durch Trocknen bei 100° wurde die Verbindung wasserfrei erhalten. In diesem Zustande schmilzt sie bei 184°. Sie ist in Alkohol leicht, in kaltem Benzol und in Aether schwer löslich, in Ligroin ganz unlöslich. Heisses Benzol löst sie ziemlich schwierig. Die Analyse stimmte auf die Formel $C_{17}H_{13}N_3$.

- I. 0.2227 g gaben 0.6407 g Kohlensäure und 0.1024 g Wasser.
 II. 0.1139 g gaben 16.6 ccm feuchten Stickstoff bei 14° und 719 mm Druck.

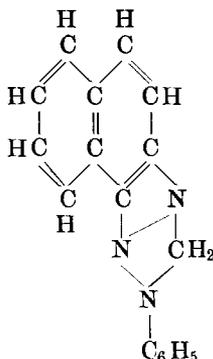
	Gefunden		Berechnet für $C_{17}H_{13}N_3$
	I.	II.	
C	78.41	—	78.76 pCt.
H	5.11	—	5.02 »
N	—	16.20	16.22 »

Eine Moleculargewichtsbestimmung nach dem Raoult'schen Verfahren mit Phenol (Const. 77) als Lösungsmittel bestätigte gleichfalls obige Formel.

Concentration	Depression	Moleculargewicht
1.385	0.450	237
2.930	0.930	242

Für die Formel $C_{15}H_{13}N_3$ berechnet sich das Moleculargewicht zu 259.

Die neue Verbindung ist nach dem oben Dargelegten Phenyl-di-hydro- β -naphtotriazin:



Das salzsaure Salz, $C_{17}H_{13}N_3 \cdot HCl$, wird erhalten, wenn man zur alkoholischen Lösung der Base concentrirte Salzsäure zusetzt und etwas eindampft. Beim Erkalten der Lösung krystallisirt das Salz in feinen, weissen Nadeln vom Schmelzpunkt 254° aus. Es ist in warmem Alkohol und in stark salzsäurehaltigem Wasser löslich. Von reinem Wasser wird es zersetzt.

0.2004 g gaben 0.0939 g Chlorsilber.

	Gefunden	Ber. für $C_{17}H_{14}ClN_3$
Cl	11.59	11.88 pCt.

Das Platindoppelsalz, $(C_{17}H_{13}N_3 \cdot HCl)_2PtCl_4$, fällt bei Zusatz von Platinchlorid zur alkoholisch-salzsäuren Lösung der Base als schön gelb gefärbter Niederschlag, der aus mikroskopischen, kurzen, gelben Nadelchen besteht, aus. Es verkohlt bei ca. 240° .

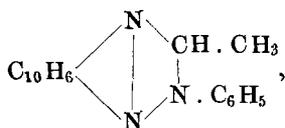
0.2118 g gaben 0.0437 g Platin.

	Gefunden	Ber. für $C_{34}H_{26}N_6PtCl_6$
Pt	22.63	22.56 pCt.

2. Benzolazo- β -naphthylamin und Acetaldehyd.

Benzolazo- β -naphthylamin wird mit Alkohol zu einem Brei angerührt und hierauf Acetaldehyd im Ueberschuss zugesetzt. Die Mischung erwärmt sich hierbei stark, und nach und nach geht alles mit tieferer Farbe in Lösung. Man lässt zur Vollendung der Reaction einige Stunden stehen und vertreibt dann den Alkohol auf dem Wasserbade. Hierbei wird eine mit einem rothen Farbstoff verunreinigte Krystallmasse erhalten, die entweder durch mehrmaliges Umkrystallisiren aus Weingeist unter Zusatz von Thierkohle oder durch öfters wiederholtes Lösen in heissem Benzol und Ausfällen mit Ligroin gereinigt wird. Die Ausbeute ist eine gute. Aus 20 g Amidoazokörper wurden 18 g reine Base gewonnen.

Die reine Verbindung, Methylphenyldihydro- β -naphtotriazin,



krystallisirt in schönen, farblosen, glänzenden, anscheinend rhombischen Tafeln, löst sich leicht in heissem Alkohol, schwieriger in heissem Benzol und wenig in Aether. In Ligroin ist sie unlöslich. Die Analyse gab folgendes Resultat:

- I. 0.2182 g gaben 0.6373 g Kohlensäure und 0.1108 g Wasser.
 II. 0.1170 g gaben 15.8 ccm feuchten Stickstoff bei 11° und 724 mm Druck.

	Gefunden		Ber. für $\text{C}_{18}\text{H}_{15}\text{N}_3$
	I.	II.	
C	79.65	—	79.12 pCt.
H	5.64	—	5.49 »
N	—	15.25	15.38 »

Das Moleculargewicht, nach der Raoult'schen Methode in Phenol bestimmt, wurde der Formel $\text{C}_{18}\text{H}_{15}\text{N}_3$ entsprechend gefunden:

Concentration	Depression	Moleculargewicht
1.170	0.375	240
2.640	0.800	254

Berechnetes Moleculargewicht 273.

Das Methylphenyldihydro- β -naphtotriazin wurde mit concentrirter Salzsäure durch einige Stunden im Rohr auf 150° erhitzt. Abgesehen davon, dass das salzsaure Salz entstanden war, konnte keine Veränderung wahrgenommen werden. Ammoniak regenerirte die reine Base mit allen oben beschriebenen Eigenschaften.

Von Zinnchlorür wird die Base nicht verändert. Sie wurde in alkoholischer Lösung mit Zinnchlorür und Salzsäure stundenlang gekocht, ohne angegriffen zu werden.

Das salzsaure Salz, $\text{C}_{18}\text{H}_{15}\text{N}_3 \cdot \text{HCl}$, wurde in gleicher Weise dargestellt, wie das aus dem Phenyldihydronaphtotriazin. Es bildet schöne, durchsichtige Tafeln vom Schmelzpunkt 252°.

0.2255 g gaben 0.103 g Chlorsilber.

	Gefunden	Ber. für $\text{C}_{18}\text{H}_{15}\text{N}_3 \cdot \text{HCl}$
Cl	11.29	11.47 pCt.

Das Platindoppelsalz, $(\text{C}_{18}\text{H}_{15}\text{N}_3, \text{HCl})_2\text{PtCl}_4$, bildet gelbe Nadelchen, welche sich gegen 260° unter Verkohlungs zersetzen.

0.2046 g gaben 0.0421 g Platin.

	Gefunden	Ber. für $C_{36}H_{32}N_6PtCl_6$
Pt	20.58	20.34 pCt.

Einwirkung von Jodmethyl.

Die Base wurde mit überschüssigem Jodmethyl und Methylalkohol einige Stunden unter Druck auf 100° erhitzt. Der Röhreninhalt wurde eingedampft und die entstandene Krystallmasse aus Weingeist umkrystallisirt. So wurden weisse, durchsichtige Tafeln vom Schmelzpunkt 244° erhalten. Der Analyse zufolge lag das Methylphenyldihydro- β -naphtotriazinmethyljodid, $C_{18}H_{15}N_3 \cdot CH_3J$, vor.

0.2287 g gaben 0.1302 g Jodsilber.

	Gefunden	Ber. für $C_{19}H_{13}JN_3$
J	30.75	30.76 pCt.

Das Jodid wurde durch Digeriren der wässrig alkoholischen Lösung mit frisch gefälltem Chlorsilber in das Chlorid verwandelt und dieses in das Platindoppelsalz, $(C_{18}H_{15}N_3 \cdot CH_3Cl)_2PtCl_4$, übergeführt. Dieses bildet gelbe, feine Nadelchen, welche bei 260° schmelzen.

0.2479 g gaben 0.0496 g Platin.

	Gefunden	Ber. für $C_{35}H_{36}N_6PtCl_6$
Pt	20.01	19.76 pCt.

3. Benzolazo- β -naphthylamin und Propionaldehyd.

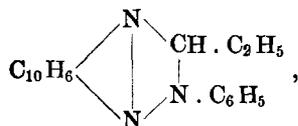
Die Einwirkung des Propionaldehyds geht gleich derjenigen des Acetaldehyds schon in der Kälte vor sich. Das mit etwas rothem Farbstoff verunreinigte Reactionsproduct wurde durch mehrmaliges successives Lösen in Benzol und Fällen mit Ligroin gereinigt. So wurden feine, weisse Nadeln vom Schmelzpunkt 219° erhalten, welche in Alkohol und heissem Benzol leicht, in Aether schwer löslich, in Ligroin unlöslich waren. Die Analyse stimmte auf die Formel $C_{19}H_{17}N_3$.

I. 0.2077 g gaben 0.6062 g Kohlensäure und 0.1146 g Wasser.

II. 0.1263 g gaben 17.1 ccm feuchten Stickstoff bei 17° und 711 mm Druck.

	Gefunden		Ber. für $C_{19}H_{17}N_3$.
	I.	II.	
C	79.59	—	79.44 pCt.
H	6.13	—	5.92 »
N	—	14.67	14.63 »

Die Verbindung ist als Aethylphenyldihydro- β -naphtotriazin,



aufzufassen.

Das salzsaure Salz, $C_{19}H_{17}N_3 \cdot HCl$, krystallisirt in schönen, weissen Nadeln vom Schmelzpunkt 258° .

0.2297 g gaben 0.1048 g Chlorsilber.

Gefunden		Ber. für $C_{19}H_{17}N_3, HCl$
Cl	11.28	10.98 pCt.

Das Platindoppelsalz, $(C_{19}H_{17}N_3 \cdot HCl)_2 PtCl_4$ bildet kleine gelbe Kryställchen, welche gegen 265° verkohlen.

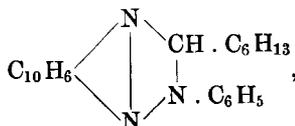
I. 0.319 g getrocknete Substanz gaben 0.064 g Platin.

II. 0.2568 g gaben 0.0512 g Platin.

Gefunden			Ber. für $C_{38}H_{36}N_6 PtCl_6$
	I.	II.	
Pt	19.53	19.50	19.77 pCt.

4. Benzolazo- β -naphtylamin und Oenanthol.

Molekulare Mengen von Amidoazoverbindung und Oenanthol werden in alkoholischer Lösung einige Stunden auf dem Wasserbade erwärmt. Beim Erkalten scheidet sich eine fast farblose Krystallmasse aus, die durch Umkrystallisiren aus Benzol gereinigt wird. Die neue Verbindung, das Hexylphenyldihydro- β -naphotriazin,



bildet feine, weisse Nadeln vom Schmelzpunkt 176.5° , welche in Alkohol und Benzol löslich sind.

0.1145 g gaben 12.5 cem feuchten Stickstoff bei 11° und 714 mm Druck.

Gefunden		Ber. für $C_{23}H_{25}N_3$
N	12.21	12.24 pCt.

Das salzsaure Salz, $C_{23}H_{25}N_3 \cdot HCl$, krystallisirt in langen, weissen Nadeln, welche bei 226° schmelzen.

Das Platindoppelsalz, $(C_{23}H_{25}N_3 \cdot HCl)_2 PtCl_4$ wird als gelber, aus kleinen Krystallkörnchen bestehender Niederschlag erhalten. Schmelzpunkt 225° .

I. 0.1181 g getrocknetes Salz gaben 0.0209 g Platin.

II. 0.0888 g gaben 0.0157 g Platin.

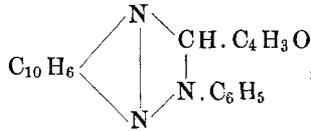
Gefunden			Ber. für $C_{46}H_{52}N_6 PtCl_6$
	I.	II.	
Pt	17.69	17.68	17.63 pCt.

5. Benzolazo- β -naphtylamin und Furfurol.

Werden Benzol- β -naphtylamin und Furfurol mit etwas Alkohol einige Zeit auf dem Wasserbade erwärmt, so beginnt schon in der Wärme Ausscheidung einer bräunlich gefärbten Krystallmasse. Der Körper wird durch mehrmaliges successives Lösen in heissem Benzol

und Ausfällen durch Ligroin gereinigt. Er bildet weisse, feine Nadeln vom Schmelzpunkt 241°. Der Analyse zufolge liegt

Furfurphenyldihydro- β -naphtotriazin,



vor.

I. 0.1025 g gaben 0.2914 g Kohlensäure und 0.0464 g Wasser.

II. 0.1254 g gaben 14.4 ccm feuchten Stickstoff bei 15° und 719 mm Druck.

	Gefunden		Ber. für $\text{C}_{21}\text{H}_{15}\text{N}_3\text{O}$
	I.	II.	
C	77.53	—	77.51 pCt.
H	5.02	—	4.61 »
N	—	12.71	12.92 »

Das salzsaure Salz, $\text{C}_{21}\text{H}_{15}\text{N}_3\text{O} \cdot \text{HCl}$, krystallisirt in durchsichtigen Tafeln. Es verkohlt bei ungefähr 230°.

0.232 g gaben 0.0957 g Chlorsilber.

	Gefunden	Ber. für $\text{C}_{21}\text{H}_{15}\text{N}_3\text{O} \cdot \text{HCl}$
Cl	10.21	9.82 pCt.

Das Platindoppelsalz, $(\text{C}_{21}\text{H}_{15}\text{N}_3\text{O} \cdot \text{HCl})_2 \text{PtCl}_4$, wird als hellgelber, feinkrystallinischer Niederschlag erhalten. Beim Erhitzen verkohlt es gegen 240°.

0.2358 g gaben 0.043 g Platin.

	Gefunden	Ber. für $\text{C}_{42}\text{H}_{32}\text{N}_6\text{O}_2\text{PtCl}_6$
Cl	18.23	18.35 pCt.

6. *o*-Amidoazotoluol und Formaldehyd.

o-Amidoazotoluol wurde mit überschüssigem Paraformaldehyd und Alkohol einige Stunden hindurch im Rohr auf 140° erhitzt. Nach dem Verdampfen des Alkohols blieb eine bräunlich gefärbte Krystallmasse zurück, die durch Umkrystallisiren aus Weingeist unter Zusatz von Thierkohle gereinigt wurde. So erhielten wir weisse, glänzende Prismen, die in heissem Alkohol leicht, in Aether schwer löslich waren. Der Schmelzpunkt wurde bei 178° gefunden. Aus der Analyse ging hervor, dass sich gleiche Moleküle Amidoazokörper und Formaldehyd unter Wasseraustritt vereinigt hatten.

I. 0.2186 g gaben 0.6074 g Kohlensäure und 0.1278 g Wasser.

II. 0.1058 g gaben 17.2 ccm feuchten Stickstoff bei 14° und 716 mm Druck.

	Gefunden		Ber. für $\text{C}_{15}\text{H}_{15}\text{N}_3$
	I.	II.	
C	75.78	—	75.94 pCt.
H	6.49	—	6.33 »
N	—	17.98	17.72 »

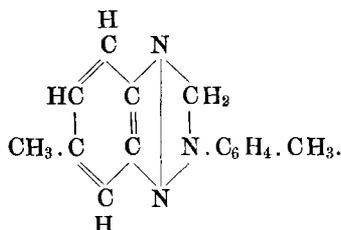
Die nach der Gefrierpunktmethode in Phenol ausgeführte Moleculargewichtsbestimmung ergab gleichfalls ein auf die Formel $C_{15}H_{15}N_3$ stimmendes Resultat:

Concentration	Depression	Moleculargewicht
0.919	0.335	211

Berechnetes Moleculargewicht 237.

Die Verbindung ist als

p-Tolyldihydrotolutriazin,



zu bezeichnen.

Das salzsaure Salz, $C_{15}H_{15}N_3 \cdot HCl$, krystallisirt in weissen, durchsichtigen Tafeln vom Schmelzpunkt 220° .

0.2123 g gaben 0.1127 g Chlorsilber.

	Gefunden	Ber. für $C_{15}H_{15}N_3, HCl$
Cl	13.04	12.97 pCt.

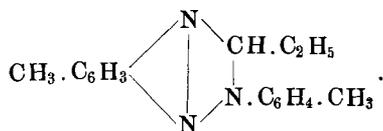
Das Platindoppelsalz, $(C_{15}H_{15}N_3, HCl)_2PtCl_4$, wird als mikrokrySTALLINISCHER, gelber Niederschlag erhalten. Es schmilzt bei 216° .

0.1679 g gaben 0.0375 g Platin.

	Gefunden	Ber. für $C_{30}H_{32}N_6PtCl_6$
Pt	22.34	22.01 pCt.

7. *o*-Amidoazotouol und Propionaldehyd.

Die Einwirkung des Propionaldehyds verläuft in diesem Falle nicht wie beim Benzolazo- β -naphtylamin schon bei gewöhnlicher Temperatur, sondern muss durch Erhitzen auf 140° bewirkt werden. Das aus heissem Benzol umkrystallisirte Reactionsproduct bildet weisse Nadeln vom Schmelzpunkt 168° . Es ist das Aethyl-*p*-tolyldihydrotolutriazin,



- I. 0.191 g gaben 0.5371 g Kohlensäure und 0.125 g Wasser.
 II. 0.1149 g gaben 16.1 cem feuchten Stickstoff bei 10° und 714 mm Druck.

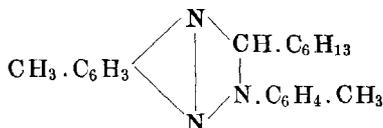
	Gefunden		Ber. für C ₁₇ H ₁₉ N ₃
	I.	II.	
C	76.66	—	76.98 pCt.
H	7.27	—	7.17 »
N	—	15.75	15.84 »

Das salzsaure Salz bildet lange, weisse Nadeln vom Schmelzpunkt 96°.

Das Platindoppelsalz wird in Form kleiner, gelber Nadelchen vom Schmelzpunkt 221° erhalten.

8. *o*-Amidoazotoluol und Oenanthol.

Die Condensation wird durch mehrstündiges Erhitzen im Rohr auf 175° vollzogen. Das Reactionsproduct wird durch Lösen in heissem Benzol und Ausfällen mit Ligroin gereinigt. Es bildet weisse, feine Nadeln vom Schmelzpunkt 165°. Es ist das Hexyl-*p*-tolyl-dihydrotolutriazin,



- I. 0.1744 g gaben 0.5059 g Kohlensäure und 0.1408 g Wasser.
 II. 0.1259 g gaben 15.1 cc feuchten Stickstoff bei 15° und 711 mm Druck.

	Gefunden		Ber. für C ₂₁ H ₂₇ N ₃
	I.	II.	
C	78.94	—	78.50 pCt.
H	8.94	—	8.41 »
N	—	13.12	13.08 »

Das salzsaure Salz, C₂₁H₂₇N₃, HCl, bildet weisse, durchsichtige Tafeln vom Schmelzpunkt 96°.

0.2225 g gaben 0.0851 g Chlorsilber.

Cl	Gefunden		Ber. für C ₂₁ H ₂₈ N ₃ Cl
	I.	II.	
	9.46	—	9.93 pCt.

Das Platindoppelsalz (C₂₁H₂₇N₃HCl)₂ PtCl₄ wird als gelber, krystallinischer Niederschlag vom Schmelzpunkt 171° erhalten.

0.1142 g gaben 0.0212 g Platin.

Pt	Gefunden		Ber. für C ₄₂ H ₅₆ N ₆ PtCl ₆
	I.	II.	
	18.56	—	18.49 pOt.

Zürich. Chem.-analyt. Laboratorium des Polytechnikums.