

87. M. Conrad und L. Limpach: Synthese der Homologen des γ -Oxychinaldins.

[Mittheilung aus dem chem. Institut der königl. Forstlehranstalt Aschaffenburg. (Eingegangen am 11. Februar; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Die verhältnissmässig ergiebige und mühelose Darstellung des γ -Oxychinaldins, die Mannigfaltigkeit seiner Reactionen sowie die schönen Eigenschaften und die ausgezeichnete Krystallisationsfähigkeit aller seiner Derivate bewogen uns, verschiedene aromatische Amine und Diamine auf Acetessigester und dessen Substitutionsproducte einwirken zu lassen, um mittelst der hieraus entstehenden Amidocrotonsäureester zu den bisher schwer zugänglichen Homologen und Abkömmlingen des γ -Oxychinaldins zu gelangen. Die Synthese verläuft in fast allen Fällen genau so wie beim Phenylamidocrotonsäureester¹⁾. — Im Nachstehenden werden folgende im Benzolkern substituirte Homologe des γ -Oxychinaldins beschrieben:

1. *o*-Methyl- γ -oxychinaldin;
2. *p*-Methyl- γ -oxychinaldin;
3. *o-p*-Dimethyl- γ -oxychinaldin;
4. *o-p-ana*-Trimethyl- γ -oxychinaldin;
5. α -Naphto- γ -oxychinaldin;
6. β -Naphto- γ -oxychinaldin.

1. Orthotoluidin und Acetessigester.

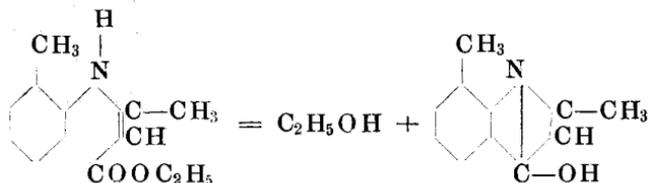
Der Orthotolylamidocrotonsäuremethylester wird erhalten, wenn man ein Gemisch äquimolecularer Mengen Orthotoluidin und Acetessigsäuremethylester einige Tage stehen lässt, dann das ausgeschiedene Wasser von dem öligen Reactionsproduct abhebt und dieses durch längeres Stehen in der Kälte zum Erstarren bringt. Der so bereitete Ester krystallisirt aus Alkohol in farblosen, glänzenden, derben Prismen, die bei 31^o schmelzen.

Ber. für C ₁₂ H ₁₅ O ₂ N	Gefunden
H 7.32	7.36 pCt.
C 70.24	70.17 »
N 6.83	7.26 »

Der Orthotolylamidocrotonsäureäthylester stellt ein schwach gelblich gefärbtes Oel dar. Derselbe wurde nicht weiter untersucht sondern sofort durch rasches Erhitzen auf 240—250^o condensirt. In dem hierbei gewonnenen Destillat, das etwa 34 pCt. des Ausgangsmaterials betrug, konnten wir neben Aethylalkohol

¹⁾ Diese Berichte XX, 944.

noch Orthoditolylharnstoff vom Schmelzpunkt 246° nachweisen. Der Rückstand wurde durch Kochen mit verdünnter Salzsäure grösstentheils in Lösung gebracht. Daraus schied sich auf Zusatz von Soda anfänglich ein Harz, schliesslich aber das Orthomethyl- γ -oxychinaldin als ein weisses krystallinisches Product aus. Die Ausbeute hiervon betrug etwa 27 pCt. derjenigen Menge, die nach der Gleichung:



zu erwarten war.

Das *o*-Methyl- γ -oxychinaldin löst sich sehr schwer in kaltem, leichter in heissem Wasser, aus dem es in schönen Blättchen oder Tafeln krystallisirt, die ein Molekül Wasser enthalten. Dasselbe entweicht beim Erhitzen auf 120° .

Ber. für $\text{C}_{11}\text{H}_{11}\text{NO} + \text{H}_2\text{O}$	Gefunden
H_2O 9.42	9.74 pCt.

Die Analyse der bei 120° getrockneten Verbindung ergab folgende für die Formel $\text{C}_{11}\text{H}_{11}\text{NO}$ stimmende Werthe:

Ber. für $\text{C}_{11}\text{H}_{11}\text{NO}$	Gefunden
H 6.36	6.34 pCt.
C 76.30	76.12 »
N 8.09	8.20 »

Das wasserfreie Präparat schmilzt bei 260 — 261° und lässt sich theilweise sublimiren. Es ist leicht löslich in Alkohol, in verdünnten Säuren und Alkalien. Von Aether, Benzol und Chloroform wird es kaum aufgenommen. Die wässrige Lösung giebt mit Eisenchlorid eine rothbraune Färbung.

Das Platindoppelsalz krystallisirt in hellgelben verfilzten Nadelchen, die in kochendem Wasser oder Weingeist leicht löslich sind. Das Salz färbt sich beim Erhitzen auf 250° dunkel, bei 270° ist es vollständig zersetzt. Die bei 110° getrocknete Substanz wurde analysirt.

Ber. für $(\text{C}_{11}\text{H}_{11}\text{NOHCl})_2\text{PtCl}_4$	Gefunden
Pt 25.77	25.81 pCt.

Mit dem eben beschriebenen α -Methyl- γ -oxychinaldin isomer ist das bei 185° schmelzende α -Oxy- γ -methylorthotoluchinolin, welches Knorr¹⁾ aus Acetessigsäureorthotoluid durch Condensation mittelst concentrirter Schwefelsäure erhalten hat.

¹⁾ Diese Berichte XVII, 542.

2. Paratoluidin und Acetessigester.

Wir liessen Paratoluidin auf Acetessigsäuremethyl- und Aethyl-ester einwirken. Der *p*-Tolylamidocrotonsäuremethylester bildet grosse farblose, glänzende Prismen, die in Aether und Alkohol leicht löslich sind. Die Verbindung schmilzt bei 60.5°.

Ber. für C ₁₂ H ₁₅ O ₂ N	Gefunden
H 7.32	7.45 pCt.
C 70.24	70.47 »

Der *p*-Tolylamidocrotonsäureäthylester schmilzt bei 29.5°.

Ber. für C ₁₃ H ₁₇ O ₂ N	Gefunden
H 7.76	7.76 pCt.
C 71.23	71.23 »

Dieser Ester wurde durch rasches Erhitzen auf 240—250° condensirt. Es entsteht hierbei neben Aethylalkohol, dem bei 263° schmelzenden *p*-Ditolylharnstoff und einigen harzartigen vorläufig nicht näher untersuchten Körpern das *p*-Methyl- γ -oxychinaldin. Die Reindarstellung dieser Verbindung geschieht in genau derselben Weise wie beim *o*-Methyl- γ -oxychinaldin.

Das *p*-Methyl- γ -oxychinaldin löst sich leicht in siedendem Wasser und scheidet sich beim Erkalten grösstentheils wieder ab. Die nadelförmigen Krystalle enthalten ein Molekül Krystallwasser, das sie bei 110° verlieren.

Ber. für C ₁₁ H ₁₁ NO + H ₂ O	Gefunden
H ₂ O 9.42	9.74 pCt.

Die entwässerte Verbindung schmilzt bei 274—275°, während das hiermit isomere α -Oxy- γ -methyl-paratoluchinolin nach Knorr's Angaben bei 245° schmilzt¹⁾.

Ber. für C ₁₁ H ₁₁ NO	Gefunden
H 6.36	6.57 pCt.
C 76.30	76.26 »

Das Hydrochlorat ist in heissem Wasser sehr leicht löslich und fällt beim Erkalten in feinen Nadelchen aus. Die bei 100° getrocknete Substanz wurde analysirt.

Ber. für C ₁₁ H ₁₁ NO.HCl	Gefunden
Cl 16.90	16.56 pCt.

Das Platindoppelsalz krystallisirt aus heissem Wasser in glänzenden Prismen von orangegelber Farbe. Nach dem Trocknen bei 100° schmelzen dieselben bei 228°.

¹⁾ Diese Berichte XVII, 542.

Ber. für $(C_{11}H_{11}NOHCl)_2PtCl_4$	Gefunden
Pt 25.77	25.37 pCt.

Mit Eisenchlorid färbt sich die wässrige Lösung des *p*-Methyl- γ -oxychinaldins braunroth.

3. as. *m*-Xylidin und Acetessigester.

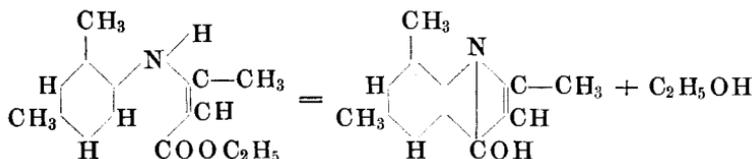
Die Darstellung von reinem *m*-Xylidin $C_6H_3(CH_3)_2NH_2(CH_3CH_3NH_2 = 1.3.4.)$ geschah nach der von Limpach ¹⁾ angegebenen Methode, die auf der Krystallisationsfähigkeit des essigsauren *m*-Xylidins beruht. Die freie Base vereinigt sich unter Wasseraustritt sehr leicht mit dem Aethyl- wie mit dem Methylester der Acetessigsäure. Die hierbei entstehenden Ester der *m*-Xylyl- β -amidocrotonsäure konnten nur ölförmig und nicht fest erhalten werden.

Beim Erhitzen des Aethylesters auf 240° tritt lebhafte Reaction ein. Es destillirt Alkohol und Dixylylharnstoff, während in der Retorte eine braungefärbte, beim Erkalten krystallinisch erstarrende Masse zurückbleibt.

Der durch Umkrystallisiren aus kochendem Weingeist gereinigte Dixylylharnstoff schmilzt unter gleichzeitiger Sublimation bei 263° . Genz ²⁾, der denselben nach der Methode von v. Baeyer durch Erhitzen von Harnstoff mit Xylidin dargestellt hat, giebt nur an, dass die Krystalle bei 250° noch nicht schmelzen.

Ber. für $C_{17}H_{20}N_2O$	Gefunden
H 7.46	7.46 pCt.
C 76.12	76.13 »

Das Ortho-para-Dimethyl- γ -oxychinaldin, das aus dem Dimethylphenylamidocrotonsäureester im Sinne folgender Gleichung:



entsteht, konnte durch Auskochen des Rückstandes mit Wasser von dem es verunreinigenden Harz leicht befreit werden. Es krystallisirt in weissen, nadelförmigen Krystallen und enthält im lufttrocknen Zustande ein Molekül Krystallwasser, das beim Erhitzen auf 100° entweicht.

Berechnet	Gefunden
für $C_{12}H_{13}NO + H_2O$	
H_2O 8.77	8.94 pCt.

¹⁾ Diese Berichte 20, R. 608.

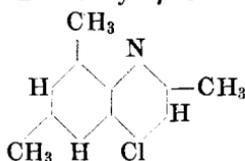
²⁾ Diese Berichte III, 226.

Die Verbindung ist in Alkohol leicht löslich; von Aether und Benzol wird sie kaum aufgenommen. Ihr Schmelzpunkt liegt bei 263—264°. Die Analyse ergab folgende Werthe:

Ber. für C ₁₂ H ₁₃ N ₂ O		Gefunden
H	6.95	7.06 pCt.
C	77.00	76.71 »
N	7.48	7.28 »

Platinchlorid ruft in der salzsauren Lösung des Dimethyl- γ -oxychinaldins einen aus feinen Nadelchen bestehenden blassgelben, in Wasser und Salzsäure nur wenig löslichen Niederschlag hervor. Das getrocknete Salz schmilzt unter Zersetzung bei 282°.

Ortho-para-Dimethyl- γ -chlorchinaldin,



Ein Gemisch äquivalenter Mengen von Dimethyloxychinaldin und Phosphorpentachlorid erwärmt sich unter Zusatz von etwas Phosphoroxchlorid ziemlich stark. Die allmählich schwächer werdende Reaction kann durch halbstündiges Erhitzen auf 130° im Oelbad leicht zu Ende geführt werden. Gießt man die braungefärbte Masse dann auf Eiswasser, filtrirt die Lösung von etwas entstandenem Harz ab und macht sie schwach alkalisch, so scheidet sich das Chlorid als krystallinische Masse ab. — Das Ortho-para-Dimethylchlorchinaldin schmilzt bei 114°, ist leicht sublimirbar und siedet ohne Zersetzung zwischen 297—298°. Durch Umkrystallisiren aus Aether erhält man die Verbindung in centimeterlangen flachen Prismen.

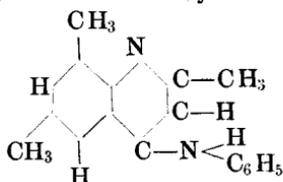
Ber. für C ₁₂ H ₁₂ NCl		Gefunden
H	5.84	5.93 pCt.
C	70.12	70.18 »

Die Base ist fast unlöslich in Wasser, leicht löslich in verdünnten Säuren sowie in Alkohol, Aether und Benzol. Sie besitzt einen nicht unangenehmen chinolinähnlichen Geruch und eine deutlich alkalische Reaction.

Das Chloroplatinat bildet röthlich gelbe, auch in heissem Wasser sehr schwer lösliche nadelförmige Krystalle. Eine Platinbestimmung von lufttrocknem Salz ergab:

Berechnet für (C ₁₂ H ₁₂ NClHCl) ₂ PtCl ₄		Gefunden
Pt	23.72	23.72 pCt.

Phenylamidodimethylchinaldin,



Wird das eben beschriebene Dimethylchlorchinaldin mit der äquivalenten Menge Anilin etwa 10 Minuten auf 185° erhitzt, so erhält man nach dem Erkalten ein festes, braungefärbtes Product. Dasselbe löst sich in Salzsäure und wird nach dem Kochen mit Thierkohle durch Kalilauge als weisse krystallinische Masse gefällt. Durch mehrmaliges Umlösen resultiren aus heissem verdünnten Alkohol schliesslich farblose, durchwachsene, säulenförmige Prismen, die bei 150° schmelzen.

	Ber. für $C_{18}H_{18}N_2$	Gefunden
H	6.87	6.67 pCt.
C	82.44	82.21 »

4. Pseudocumidin und Acetessigester.

Aus dem krystallisirten, bei 63° schmelzenden Cumidin und Acetessigsäureester entsteht bei gewöhnlicher Temperatur unter Abscheidung von Wasser der Cumylamidocrotonsäuremethylester. Nach längerem Stehen in der Kälte erstarrt derselbe zu einem weissen krystallinischen Körper, der nach dem Abpressen aus Alkohol umkrystallisirt werden kann. Die reine Verbindung schmilzt bei 60.5° .

	Ber. für $C_{14}H_{19}O_2N$	Gefunden
H	8.11	8.35 pCt.
C	72.10	71.99 »

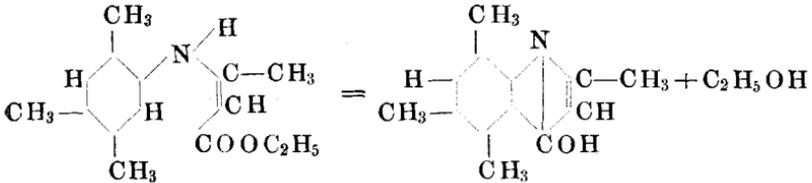
Der Cumylamidocrotonsäureäthylester bildet eine zähflüssige ölige Masse. Durch rasches und kurz andauerndes Erhitzen auf 250° wird derselbe leicht condensirt. Die hierbei auftretenden flüchtigen Producte enthalten neben Aethylalkohol den bisher noch nicht beschriebenen Dicumylharnstoff. Dieses Präparat krystallisirt in schönen weissen seidenglänzenden Nadeln, deren Schmelzpunkt über 300° liegt.

Es ist in den gewöhnlichen Lösungsmitteln unlöslich, selbst siedender Alkohol vermag es nur schwer aufzunehmen.

	Ber. für $C_{19}H_{24}N_2O$	Gefunden
H	8.11	8.16 pCt.
C	77.03	76.68 »

Kocht man die bei der Condensation des Cumylamidocrotonsäureesters entstandene nicht flüchtige Reactionsmasse mit verdünnter Salz-

säure aus und filtrirt vom ungelöst gebliebenen Harz ab, so erhält man aus dem Filtrat beim Erkalten das in kaltem Wasser äusserst schwer lösliche krystallinische salzsaure Salz des Trimethyl- γ -oxychinaldins. Durch mehrmaliges Umlösen, Kochen mit Thierkohle und Fällen mit Ammoniak wird daraus die Base ganz rein gewonnen. Die Ausbeute hiervon beträgt 50 pCt. von derjenigen Menge, die nach der Gleichung



zu erwarten war.

Das *o-p-ana*-Trimethyl- γ -oxychinaldin ist selbst in heissem Wasser nur schwer löslich, dagegen wird es von Alkohol leicht aufgenommen und krystallisirt daraus in glänzenden Prismen. Bei 285° sublimirt die Base, zugleich aber zersetzt sich ein Theil ohne vorher zu schmelzen.

Die bei 110° getrocknete Substanz ergab bei der Analyse folgende Werthe:

	Ber. für C ₁₃ H ₁₅ NO	Gefunden
H	7.66	7.48 pCt.
C	77.61	77.43 »
N	6.97	7.26 »

Durch Zusatz von Platinchlorid zur heissen wässerigen Lösung des Chlorhydrates wird das Platindoppelsalz desselben als ein blassgelber Niederschlag ausgeschieden. Dasselbe löst sich nur wenig in kochendem Wasser, dagegen leicht in siedendem Alkohol und krystallisirt daraus in glänzenden Prismen, die sich bei einer über 275° liegenden Temperatur zersetzen ohne vorher zu schmelzen.

Die Platinbestimmung der bei 110° getrockneten Substanz ergab:

	Ber. für (C ₁₃ H ₁₅ NOHCl) ₂ Pt Cl ₄	Gefunden
Pt	23.97	23.88 pCt.

Erwärmt man Trimethyl- γ -oxychinaldin mit der zehnfachen Menge Salpetersäure von 1.4 spec. Gewicht auf dem Wasserbade, so tritt alsbald eine heftige Reaction ein. Wird nach einiger Zeit die tief gelb gefärbte Lösung in kaltes Wasser gegossen, so scheidet sich ein gelber Niederschlag aus, der aus einem Gemisch verschiedener Körper besteht.

Ein Theil hiervon ist in Aether löslich, ein anderer wird von Alkohol aufgenommen und wieder ein anderer löst sich weder in

Aether noch in Alkohol. Wir haben bisher nur dieses letztere Product in das Bereich unserer Untersuchung gezogen.

Nach wiederholtem Auskochen mit Alkohol und Wasser erhält man dasselbe als ein feines, weisses Pulver, welches sich erst bei höherer Temperatur zersetzt, ohne vorher zu schmelzen. Die Analyse führte zu der Formel $C_{13}H_{12}N_2O_5$.

	Ber. für $C_{13}H_{12}N_2O_5$	Gefunden
H	4.34	4.57 pCt.
C	56.52	56.25 »
N	10.14	9.94 »

Danach hat die Salpetersäure auf Trimethyloxychinaldin nicht nur nitrirend, sondern gleichzeitig auch oxydirend gewirkt und die vorliegende Substanz dürfte wohl als eine Nitrodimethyloxychinaldincarbonensäure aufzufassen sein.

Durch Kochen dieser Säure mit verdünnter Sodalösung erhält man eine gelblich gefärbte Flüssigkeit aus der sich beim Erkalten das Natriumsalz in feinen langen atlasglänzenden schwach gelb gefärbten Nadeln grösstentheils ausscheidet.

Das Nitrodimethyloxychinaldincarbonsaure Natrium besitzt die Formel $C_{13}H_{11}N_2O_5Na + H_2O$. Das exsiccatorrockene Salz verliert beim Erhitzen auf 110^0 sein Krystallwasser.

	Ber. für $C_{13}H_{11}N_2O_5Na + H_2O$	Gefunden
H_2O	5.70	5.17 pCt.
Na	7.27	7.06 »

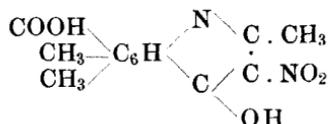
Die heisse wässrige Lösung des Natriumsalzes giebt mit Silbernitrat, sowie mit den meisten Metallsalzlösungen krystallinische Niederschläge.

Bei der Nitrirung des Trimethyl- γ -oxychinaldins handelt es sich um die Frage, ob die Nitrogruppe in den Benzolkern oder in den Pyridinkern eintritt. Wir werden in einer späteren Mittheilung zeigen, dass aus Nitrooxychinaldin durch Reduction mit Jodwasserstoff in eissigsaurer Lösung ein Amidochinaldin entsteht, dessen Eigenschaften mit denen des von Döbner und v. Miller¹⁾ dargestellten *m*-Amidochinaldins nicht übereinstimmen. Es ist daher unwahrscheinlich, dass in dem Nitrodimethyl- γ -oxychinaldin resp. in der Nitrodimethyl- γ -oxychinaldincarbonensäure die Nitrogruppe die Metastellung einnimmt und es bleibt daher nur die Möglichkeit, dass sie sich in der β -Stellung befindet.

Da endlich bei der Nitrirung des Oxychinaldins die noch vorhandene Methylgruppe intact bleibt, so dürfte der Schluss berechtigt

¹⁾ Diese Berichte XVII, 1702.

erscheinen, dass in der oben erwähnten Säure die Carboxylgruppe im Benzolkern enthalten ist, wonach ihr also die Formel



zukäme.

5. α -Naphtylamin und Acetessigester.

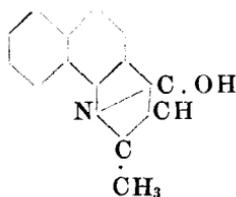
Während die bisher beschriebenen Amine mit Acetessigester sich schon bei gewöhnlicher Temperatur vereinigen, muss das äquimoleculare Gemisch von α -Naphtylamin und Acetessigester längere Zeit im Wasserbade erhitzt werden, bis sich die erforderliche Quantität Wasser abscheidet und der α -Naphtylamidocrotonsäureester als ein allmählich erstarrendes Oel erhalten wird. Durch mehrmaliges Umkrystallisiren aus Aether und Benzol kann die Substanz gereinigt werden.

Die Analyse ergab auf die Formel $\text{C}_{16}\text{H}_{17}\text{NO}_2$ stimmende Zahlen:

	Ber. für $\text{C}_{16}\text{H}_{17}\text{NO}_2$	Gefunden
H	6.67	6.72 pCt.
C	75.29	75.21 »

Der α -Naphtyl- β -amidocrotonsäureäthylester bildet weisse seiden-glänzende Nadeln, die bei 45° schmelzen.

Beim Erhitzen des Esters auf 240° tritt eine heftige Reaction ein und trotz sofortiger Entfernung der Flamme steigt die Temperatur unter plötzlicher Erstarrung der Masse auf 280° . Kocht man das feingepulverte Reactionsproduct mit verdünnter Salpetersäure aus und neutralisirt dann die heisse klare und mit Thierkohle entfärbte Lösung mit Soda, so wird das α -Naphto- γ -oxychinaldin als eine weisse, selbst in siedendem Wasser nur wenig lösliche Masse gefällt. — In kochendem Weingeist ist die Base etwas löslich und krystallisirt daraus in warzenförmig gruppirten Nadeln. Dieselben sind theilweise sublimirbar und schmelzen noch nicht bei 300° . Nach seiner Entstehung kann dem α -Naphto- γ -oxychinaldin nur die Formel



zuerkannt werden.

	Ber. für $C_{14}H_{11}NO$	Gefunden
H	5.27	5.71 pCt.
C	80.38	80.15 »
N	6.70	6.74 »

Die Nitratverbindung der Base ist in heissem Wasser ziemlich leicht löslich und scheidet sich beim Erkalten krystallinisch aus. Bei weitem schwieriger löslich ist das Chlorhydrat.

Das Chloroplatinat ist von blassgelber Farbe und nur sehr wenig in heissem Wasser löslich.

	Berechnet	Gefunden
	für $(C_{14}H_{11}NOHCl)_2PtCl_4$	
Pt	23.51	23.44 pCt.

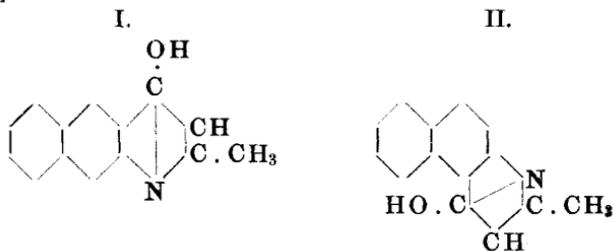
6. β -Naphtylamin und Acetessigester.

Das Naphtalid der β -Naphtyl- β -amidocrotonsäure ist bereits von Knorr¹⁾ aus β -Naphtylamin und Acetessigester durch Erhitzen auf 150—180° erhalten worden. Dieses in den meisten Solventien fast unlösliche, bei 200° schmelzende Präparat wird durch verdünnte Salzsäure zersetzt in Naphtylamin und in das Naphtalid der Acetessigsäure, das Knorr ursprünglich als β -Naphtyl- β -imidobuttersäure auffasste.

Der β -Naphtylamidocrotonsäureester entsteht durch längeres Erhitzen seiner Ingredienzien auf 100°. Er ist leicht löslich in Weingeist und krystallisirt daraus in grossen gut ausgebildeten farblosen Prismen, die bei 66° schmelzen.

	Ber. für $C_{16}H_{17}NO_2$	Gefunden
H	6.67	6.95 pCt.
C	75.29	75.61 »

Beim Erhitzen auf 240° zeigt der Ester genau dasselbe Verhalten wie der α -Naphtylamidocrotonsäureester. Die Condensation kann hier in zweifacher Art verlaufen, je nachdem das α - oder β -Kohlenstoffatom des Naphtylamins in Mitleidenschaft gezogen wird. Es kommen demnach für das β -Naphto- γ -oxychinaldin folgende zwei Formeln



in Betracht.

¹⁾ Diese Berichte XVII, 543.

Nun hat aber Skraup¹⁾ nachgewiesen, dass das aus β -Naphthylamin nach seiner Methode dargestellte β -Naphtochinolin eine der Formel II entsprechende phenanthrenartige Constitution besitzt. Ferner ist von E. Lellmann und O. Schmidt²⁾ dargethan worden, dass man aus α -Bromnaphthylamin sowie aus α -Nitronaphthylamin β -Naphtochinolin erhält, dass also eher ein in der α -Stellung befindliches Brom oder die Nitrogruppe eliminirt wird, als das Wasserstoffatom in der β -Stellung. — Darnach ist auch für das β -Naphto- γ -oxychinaldin die durch Formel II ausgedrückte Constitution wahrscheinlich.

Das β -Naphto- γ -oxychinaldin ist schwer löslich in Wasser, etwas mehr in Weingeist, aus dem es in gut ausgebildeten Prismen krystallisirt. Die Verbindung schmilzt noch nicht bei 300⁰.

	Ber. für $C_{14}H_{11}NO$	Gefunden
H	5.27	5.50 pCt.
C	80.38	80.39 »
N	6.70	6.87 »

Die Base ist isomer mit dem β -Naphto- α -oxy- γ -methylechinolin³⁾. Sie löst sich verhältnissmässig leicht in heisser verdünnter Salpetersäure, weniger leicht in Salzsäure oder Schwefelsäure. Beim Erkalten der Lösungen entsteht ein voluminöser Niederschlag.

Das Chlorhydrat giebt mit Platinchlorid einen hellgelben äusserst schwer löslichen Niederschlag.

	Berechnet für $(C_{14}H_{11}NOHCl)_2 PtCl_4$	Gefunden
Pt	23.51	23.65 pCt.

Die Untersuchungen über das γ -Oxychinaldin und seine Derivate werden fortgesetzt.

Der Direction der Farbwerke in Höchst, die uns durch Vermittlung des Hrn. Dr. v. Gerichten den grössten Theil der für diese Arbeiten erforderlichen Ausgangsmaterialien in liebenswürdigster Weise zur Verfügung stellte, sprechen wir auch an dieser Stelle unseren besten Dank aus.

¹⁾ Wiener Monatshefte 4, 446.

²⁾ Diese Berichte XX, 3154.

³⁾ Diese Berichte XVII, 544.