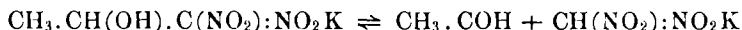


3. $\text{CH}_3.\text{CH}_2.\text{CH}_2.\text{CH}(\text{OH}).\text{C}(\text{NO}_2):\text{NO}_2\text{K}$: 0.1956 g Subst. verloren bei 105° im Trockenschrank 0.065 g Butyraldehyd.

Ber. für 1 Mol. $\text{CH}_3.\text{CH}_2.\text{CH}_2.\text{COH}$ 33.33. Gef. 33.10.

Auch beim Lösen der Kaliumsalze in Wasser von Zimmertemperatur tritt momentan eine theilweise Spaltung in *aci*-Dinitromethanalkalium und den Aldehyd ein, der sich durch den Geruch verräth und mit Wasserdämpfen überdestillirt. Am charakteristischsten ist die Erscheinung bei dem Acetaldehydabkömmling, weil dessen Löslichkeit viel grösser ist als die seines Spaltungsproductes. Löst man die Verbindung in der eben zureichenden Menge Wasser von 15° auf, so setzt nach ca. 1/2 Minute eine reichliche Krystallisation des Dinitromethansalzes ein. Umgekehrt wird das Gleichgewicht



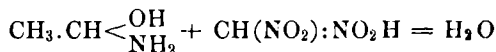
wieder von rechts nach links verschoben, sobald man einige Tropfen Aldehyd zufügt; es resultirt dann wieder eine klare Lösung des Aethanolsalzes.

353. P. Duden, K. Bock und H. J. Reid: Zur Kenntniss der Aldehydammoniake.

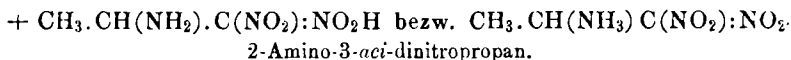
[Aus dem chemischen Institut der Universität Jena.]

(Eingegangen am 1. Mai 1905; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. F. Sachs.)

Gelegentlich der in der vorhergehenden Abhandlung beschriebenen Versuche mit *aci*-Dinitromethan und Aldehyden wurde die Beobachtung gemacht, dass an Stelle der Letzteren auch Aldehydammoniake bei dieser Reaction Verwendung finden können. Sie vereinigen sich unter Wasserabspaltung mit dem Nitrokörper zu schwach sauren Verbindungen, die als Amino-*aci*-dinitroparaffine bzw. als deren innere Ammoniumsalze aufzufassen sind:



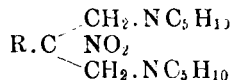
Acetaldehydammoniak *aci*-Dinitromethan



Diese Verbindungen sind anscheinend um so beständiger, je stärker basisch der in ihnen enthaltene Ammoniakrest ist: während die Acetaldehydammoniakverbindung schon beim Umkrystallisiren aus Wasser zerfällt, ist das aus Methanolpiperidin, $\text{C}_5\text{H}_{11}:\text{N}.\text{CH}_2.\text{OH}$, und *aci*-

Dinitromethan entstehende 1-Piperidyl-2-*aci*-dinitroäthan, $C_5H_{10}N \cdot CH_2 \cdot C(NO_2):NO_2H$, selbst beim Kochen mit Säuren und Alkalien beständig; nur bei der Reduction tritt Aufspaltung ein.

Ueber die Vereinigung schwach saurer, organischer Verbindungen mit gewissen Aldehydammoniaken, insbesondere mit den nach L. Henry aus Formaldehyd und secundären Aminen entstehenden tertiären Formaldehydammoniakabkömmlingen (Methanpiperidin, Methanoldimethylamin) liegen bereits von verschiedenen Seiten Mittheilungen vor. So sind in der Patentschrift 92309¹⁾ [1895] basische Phenolabkömmlinge, z. B. $C_6H_4(OH) \cdot CH_2 \cdot N(CH_3)_2$ beschrieben, die aus Phenolen und Methanoldimethylamin entstehen. F. Sachs²⁾ erhielt aus Phtalimid, Formaldehyd und Piperidin die Verbindung $C_6H_4(CO)_2N \cdot CH_2 \cdot N:C_5H_{10}$ und L. Henry³⁾ hat im Verein mit mehreren Schülern die aus den schwach sauren Mononitroparaffinen und Methanpiperidin entstehenden Basen



dargestellt. Die einfachsten, hierher gehörigen Verbindungen sind das Tetramethyldiaminonitropropan, $(CH_3)_2N \cdot CH_2 \cdot CH(NO_2) \cdot CH_2 \cdot N(CH_3)_2$ und die entsprechende Piperidinverbindung, das Dipiperidylnitropropan, $C_5H_{10}N \cdot CH_2 \cdot CH(NO_2) \cdot CH_2 \cdot N C_5H_{10}$, die auch L. Henry⁴⁾ in einer in die deutsche Litteratur nicht übergegangenen Notiz erwähnt, aber nicht näher untersucht hat. Die zunächst auffallende Erscheinung, dass das Nitromethan, entgegen einer von L. Henry bei seinen schönen Arbeiten über Nitroalkohole allgemein beobachteten Gesetzmässigkeit⁵⁾, auch bei einem Ueberschuss von Base und Formaldehyd nur zwei, nicht aber drei Atome Wasserstoff gegen den basischen Rest austauscht, dürfte dadurch zu erklären sein, dass der Eintritt des Piperidins zur intramolekularen Salzbildung und damit zur Umstellung in die *acide* Form Veranlassung giebt:



In der That bilden diese Nitroaminbasen mit concentrirter Lauge noch Alkalisalze. Sie sind im übrigen ziemlich zersetzliche Verbindungen, die beim Erwärmen ihrer wässrigen, sauren und alkalischen Lösungen leicht unter Formaldehydabgabe zerfallen. Löst man sie in

¹⁾ Friedländer, Fortschritte der Theerfarbenfabrication 4, 103.

²⁾ Diese Berichte 31, 3235 [1898].

³⁾ Bull. Acad. roy. de Belgique [3] 32, 36; 33, 412; 37, 162.

⁴⁾ Bull. Acad. roy. de Belgique [3] 32, 1 [1896].

⁵⁾ Vergl. die vorstehende Abhandlung L. Henry's (S. 2027).

Anilinwasser auf, so wird schon in der Kälte das aliphatische Amin durch den Anilinrest verdrängt. Reduktionsmittel verwandeln sie glatt in die entsprechenden stabilen Triaminopropanabkömmlinge:



Die Verallgemeinerung dieser so glatt verlaufenden Synthesen durch Heranziehung verschiedener anderer, schwach saurer Verbindungen (Enolverbindungen, Malonester, Oxime u. a.) stiess bisher auf Schwierigkeiten; von den hierher gehörigen Verbindungen reagiren lediglich die Isonitrosoketone mit Methanolpiperidin in dem gewünschten Sinn; sie sind in der That von den genannten dem *aci*-Dinitromethan am nächsten verwandt:



Experimentelles.

1. Versuche mit *aci*-Dinitromethan.

2-Amino-3-*aci*-dinitro-propan, $\text{CH}_3 \cdot \text{CH}(\text{NH}_2) \cdot \text{C}(\text{NO}_2) : \text{NO}_2 \text{H}$.

Eine methylalkoholische Lösung von einem Mol.-Gew. Acetaldehydammoniak wird mit einer ätherischen, aus einem Mol.-Gew. des reinen Kaliumsalzes bereiteten Lösung von *aci*-Dinitromethan versetzt. Es scheidet sich eine gelbgefärbte, reichliche Krystallmasse aus, die nach sorgfältigem Auswaschen direct zur Analyse benutzt werden kann.

0.11 g Sbst.: 0.0984 g CO_2 , 0.0168 g H_2O . — 0.1547 g Sbst.: 37.2 ccm N (10°, 744 mm). — 0.1242 g Sbst.: 30.2 ccm N (16°, 746 mm).

$\text{C}_3\text{H}_7\text{N}_3\text{O}_4$. Ber. C 24.16, H 4.69, N 28.18.

Gef. » 24.39, » 4.72, » 28.24, 27.88.

Die Verbindung zersetzt sich in der Capillare gegen 120°, in Wasser ist sie mit neutraler Reaction leicht löslich; beim Kochen der Lösung tritt Aldehydgeruch und vorübergehend Dinitromethan auf, das durch Ueberführung in Dibromdinitromethan identificirt wurde. Sie hat Phenolcharakter, giebt aber mit Eisenchlorid keine charakteristische Farbenreaction.

1-Piperidyl-2-*aci*-dinitro-äthan, $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{N} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{C}(\text{NO}_2) : \text{NO}_2 \text{H}$.

Zu seiner Darstellung schüttelt man eine ätherische Dinitromethanlösung mit der äquivalenten Menge des in Wasser suspendirten Methanolpiperidins durch. Unter schwacher Erwärmung erstarrt das Reaktionsgemisch zu einem Krystallbrei der Nitroverbindung, die nach

einnaligem Umkrystallisiren analysenrein ist. Die Ausbeute ist fast quantitativ; Controllproben zeigen, dass unter den gewählten Versuchsbedingungen weder Formaldehyd noch Piperidin allein Niederschläge liefern.

0.1327 g Sbst.: 0.2011 g CO₂, 0.0766 g H₂O. — 0.1434 g Sbst.: 25.2 ccm N (15, 741 mm).

C₇H₁₃N₃O₄. Ber. C 41.33, H 6.40, N 20.68.
Gef. » 41.37, » 6.40, » 20.37.

Der Nitrokörper wird von organischen Lösungsmitteln nicht gelöst, krystallisirt aber aus heissem Wasser in schwach gelben, glänzenden Blättchen. Auch mässig concentrirte Mineralsäuren lösen ihn in der Wärme ohne weitere Veränderung auf. Mit Ammoniak und Alkalien bildet er intensiv gelbgefärbte Salze, die schon durch Kohlensäure zerlegt werden. Von den Schwermetallsalzen ist das Silbersalz am schönsten; man erhält es aus dem Kaliumsalz und concentrirter Silbernitratlösung in grünlichgelben Krystallwarzen, die beim Kochen sich unter Bildung eines Silberspiegels zersetzen.

0.1514 g Sbst.: 0.0691 g AgCl.

C₇H₁₂N₃O₄Ag. Ber. Ag 34.83. Gef. Ag 34.36.

Acetylchlorid wirkt heftig auf die freie Nitroverbindung ein; man giebt deshalb zur Mässigung der Reaction zweckmässig etwas Eisessig zu und erhält dann farblose Nadeln, die nach dem Abspülen mit Aether sogleich analysirt werden müssen, da sie sich an der Luft rasch grün färben und zersetzen.

0.1682 g Sbst.: 25.2 ccm N (22°, 752 mm).

C₉H₁₅N₃O₅. Ber. N 17.14. Gef. N 16.75.

Reductionsmittel greifen das Piperidyl-*aci*-dinitroäthan sehr leicht an; eine glatte Reduction zum Piperidyläthanal scheint sich indess nicht durchführen zu lassen; unter verschiedenen Versuchsbedingungen wurde vielmehr hauptsächlich Methylenbispiperidin erhalten; daneben entstehen insbesondere bei der Anwendung von Zinnchlorür, geringe Mengen einer öligen, Fehling'sche Lösung kräftig reducirenden Base (Platinat Schmp. 218—220°), in der das Piperidyl-oxaminoäthan, C₈H₁₀:N.CH₂.CH₂.NH.OH, vorliegen dürfte. Es wurde nicht näher untersucht.

Die Methylderivate des 1-Amino-2-*aci*-dinitroäthans bilden sich mit derselben Leichtigkeit wie die Piperidinverbindung, wenn man Monomethyl- und Dimethyl-Amin an Stelle von Piperidin benutzt.

1-Methylamino-2-*aci*-dinitroäthan krystallisirt aus wenig Wasser in glänzenden Platten, die sich in den Capillaren gegen 118° verfärben und bei 126—127° schmelzen.

0.1353 g Sbst.: 33.9 ccm N (22°, 749 mm).

$C_3H_7N_3O_4$. Ber. N 27.96. Gef. N 28.18.

1-Dimethylamino-2-*aci*-dinitroäthan bildet, aus Wasser umkrystallisirt, hexagonale Tafeln vom Schmp. 115—117°, die etwas stärker gefärbt sind, als die oben beschriebene Piperidinverbindung.

0.1589 g Sbst.: 0.1696 g CO_2 , 0.0815 g H_2O .

$C_4H_9N_3O_4$. Ber. C 29.44, H 5.52.

Gef. » 29.11, » 5.69.

Gegen Alkalien und Säuren verhalten sie sich ganz wie diese.

2. Versuche mit Nitromethan.

Während Acetaldehydammoniak und Methanolmethylamin mit Nitromethan nicht bezw. nicht glatt reagiren, erhält man aus Methanol-dimethylamin das

Tetramethyldiamino-nitropopan¹⁾,
 $(CH_3)_2N \cdot CH_2 \cdot CH(NO_2) \cdot CH_2 \cdot N(CH_3)_2$,

in einer Ausbeute von 50—60 pCt. der Theorie, wenn man die Componenten in wässriger Lösung zusammenmischt. Die Reactionsmasse erstarrt zu einem weissen Krystallkuchen, der zur Analyse aus wenig Alkohol oder Petroläther umgelöst wird. Schmp. 58°.

0.1325 Sbst.: 0.2352 g CO_2 , 0.1143 g H_2O . — 0.1653 g Sbst.: 0.2916 g CO_2 , 0.1429 g H_2O . — 0.1045 g Sbst.: 22.4 ccm N (22°, 757 mm). — 0.1279 g Sbst.: 27.4 ccm N (23°, 755 mm).

$C_7H_{17}O_3N_3$. Ber. C 48.00, H 9.71, N 24.00.

Gef. » 48.37, 44.09, » 9.51, 9.62, » 24.18, 24.00.

Die Base hält sich nur in ätherischer Lösung längere Zeit unverändert; beim Stehen im Vacuumexsiccator färbt sie sich bald gelblich und ist nach kurzer Zeit schon zu einem braunen Theer zerflossen.

In ätherischer Lösung liefert sie mit Salzsäuregas ein sauer reagirendes, sehr leicht wasserlösliches Dichlorhydrat.

0.1083 g Sbst.: 0.1236 g AgCl.

$C_7H_{17}O_2N_3 \cdot 2HCl$. Ber. Cl 28.63. Gef. Cl 28.24.

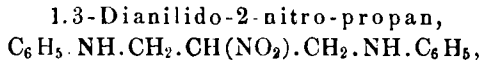
Natronlauge scheidet sie aus ihrer concentrirten, wässrigen Lösung zunächst als krystallinisch erstarrendes Oel ab; beim weiteren Eintragen von Aetznatron verwandelt sich dasselbe aber in eine ätherunlösliche, körnige Krystallmasse, die das Natriumsalz der Nitrobase darstellt. Es lässt sich durch Krystallisation aus Alkohol-Aether reinigen.

0.2375 g Sbst.: 0.0962 g Na_2SO_4 .

$C_7H_{16}O_2N_3Na$. Ber. Na 11.62. Gef. Na 11.39.

¹⁾ Vergl. dazu auch die Abhandlung L. Henry's auf S. 2027 dieses Heftes.

Beim Kochen der wässrigen Lösung der Base tritt unter Entwickelung von Formaldehyd und flüchtigen Aminbasen allmählich totale Zersetzung ein; im Kolben scheiden sich humusartige, schwarze Producte ab. Aehnlich, — nur langsamer — verläuft auch die Zersetzung in mineral-saurer oder alkalischer Lösung. Wie locker das Gefüge des Moleküls ist, zeigt sich auch beim Zusammenbringen der Base mit Anilinwasser. Eine solche Lösung scheidet nach kurzem Stehen, rascher beim Erwärmen auf 60—70°, in reichlicher Menge die entsprechende Anilinverbindung, das



ab, das aus viel Alkohol in gelbgefärbten, quadratischen Blättchen vom Schmp. 157° krystallisirt.

0.2051 g Sbst.: 0.4966 g CO_2 , 0.1122 g H_2O . — 0.227 g Sbst.: 30.8 ccm N (25°, 755 mm).

$C_{15}H_{17}O_2N_3$. Ber. C 66.42, H 6.27, N 15.49.

Gef. » 66.35, » 6.08, » 15.19.

Diese Verbindung hat nur noch schwach basischen Charakter; sie wird durch kochendes Wasser nicht verändert und auch durch Alkalien und Säuren viel langsamer zersetzt als das Tetramethyldiaminonitropropan. Von ihren Abkömmlingen sei die Diacetylverbindung erwähnt, die die Isomerie des Phenylnitromethans zeigt:



Man erhält das 1.3-Diacetanilido-2-nitro-propan beim Aufkochen der Anilinbase mit Essigsäureanhydrid in farblosen, bei 129° schmelzenden Prismen.

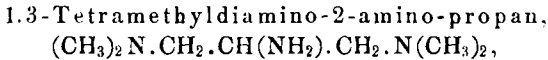
0.1888 g Sbst.: 19.5 ccm N (23°, 752 mm).

$C_{19}H_{21}O_4N_3$. Ber. N 11.83. Gef. N 11.53.

In dem so dargestellten Präparat liegt die neutrale Form I vor; sie wird beim Uebergiessen mit Natronlauge 1:3 weder gelöst noch in der Kälte verändert. Erwärmt man sie dagegen mit der Lauge kurze Zeit bis zum beginnenden Sieden, so geht sie klar in Lösung, ohne dass eine Spur Anilin sich abscheidet. Versetzt man diese alkalische Lösung unter Eiskühlung mit verdünnter Schwefelsäure, so fällt ein farbloses Harz aus, das die acide Form des Nitrokörpers (II) darstellt. Das Harz löst sich spielend in Aether; der ätherischen Lösung kann es beim Durchschütteln mit Natronlauge 1:3 wieder vollständig entzogen werden. Eisenchlorid ruft in der frisch bereiteten, ätherischen Lösung eine tiefrothe Färbung hervor, die, wie ein Con-

trollversuch zeigt, bei der krystallisirten Acetylverbindung ausbleibt. Nach wenigen Minuten schon geht aber die Intensität der Eisenchlorid-reaction zurück, und nach etwa zehn Minuten ist sie völlig verschwunden: gleichzeitig beginnen aus der ätherischen Lösung die kurzen Prismen der krystallisirten, alkaliumlöslichen Form (I) sich auszuscheiden. Wie bei dem Phenylnitromethan von Hautzsch und Schultze¹⁾ ist auch hier also die neutrale Form die stabilere, die acide dagegen nur einige Minuten lang existenzfähig.

Trotz seiner Unbeständigkeit in wässriger Lösung lässt sich das Tetramethyldiaminonitropropan zur entsprechenden Triaminbase, dem



reduciren, wenn man seine salzsaure Lösung in überschüssige, kalte Zinnchlorürlösung eingiesst. Man treibt die Triaminbase nach beendeter Reduction zunächst mit Wasserdampf über, bringt sie mit Salzsäure zur Trockne und zerlegt schliesslich das Hydrochlorat mit höchst concentrirter Kalilauge. Man erhält so ein leicht bewegliches, gelbliches Oel, das unzersetzt bei 174—175° (Faden g. i. D.) siedet.

0.1943 g Sbst.: 0.4146 g CO₂, 0.2257 g H₂O. — 0.1142 g Sbst.: 28.0 ccm N (13°, 750 mm).

C₇H₁₉N₃. Ber. C 57.93, H 13.10, N 28.97.
 Gef. » 58.19, » 12.91, » 28.69.

Zum Vergleich seien einige Daten über das von Curtius und Hesse²⁾ aus der Tricarbalylsäure hergestellte Triaminopropan und die Tetramethylbase nebeneinander gestellt:

1.2.3-Triaminopropan:	1.2.3-Tetramethyltriamino-propan:
dickes, glycerinähnliches Oel, mit Wasser in jedem Verhältniss mischbar.	leicht bewegliches Oel.
Sdp. 190° u. Atm.	Desgl.
Aurat: Schmp. 210—212° u. Z.	Sdp. 174—175° u. Atm.
Chloroplatinat: Nadeln vom Zer- setzungspunkt 220°.	Schmp. 185° u. Z.
	Dicke Platten vom Zersetzungspunkt 245°.

Durch diese Ueberführung in die Triaminbase wird jeder Zweifel an der Constitution dieser labilen Nitrobasen ausgeschlossen. Be-

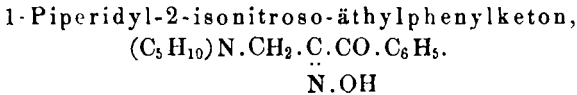
¹⁾ Diese Berichte 29, 700 [1896].

²⁾ Journ. für prakt. Chem. [2] 62, 243 [1900].

merkenswerth bleibt nur die Leichtigkeit, mit der hier der Zerfall der Kohlenstoffkette C.C.C unter Rückbildung von Formaldehyd eintritt (vergl. dazu auch die vorhergehende Abhandlung).

Bezüglich des 1.3-Dipiperidyl-2-nitropropan's und seines Reductionsproducts, des 1.3-Dipiperidyl-2-aminopropan's sei auf die unten genannte Dissertation¹⁾ sowie auf die vorhergehende Mittheilung von Hrn. L. Henry verwiesen.

3. Versuche mit Isonitroso-ketonen.

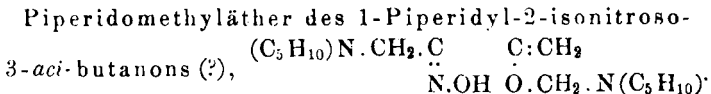


Isonitrosoacetophenon vereinigt sich mit Methanclpiperidin im Verhältniss von 1:1 Molekül, wenn man die Componenten 1—2 Stunden in alkoholischer Lösung auf dem Wasserbade erwärmt; das Isonitroso-keton ist dann fast völlig verschwunden, und man erhält auf Säurezusatz eine fast klare, nur durch wenig Harz getrübte Lösung. Zur Isolirung des Reactionsproducts destillirt man den Alkohol ab und kühlt im Kältegemisch gut ab; man erhält so ein farbloses Krystallpulver, das, aus Benzol umkrystallisirt, die Zusammensetzung $C_{14}H_{18}N_2O_2$ besitzt. Die Ausbeute beträgt ca. 50 pCt. der Theorie.

0.1014 g Sbst.: 0.2542 g CO_2 , 0.0691 g H_2O . — 0.1452 g Sbst.: 14.1 ccm N (12°, 749 mm).

$C_{14}H_{18}N_2O_2$. Ber. C 68.29, H 7.31, N 11.38.
 Gef. » 68.36, » 7.51, » 11.38.

Die Verbindung löst sich schwer in Aether und kaltem Benzol; sie krystallisirt in hexagonalen Platten, die bei 134—135° unter Zersetzung schmelzen. Sie ist sowohl alkali- wie säure-löslich, wird indessen aus der intensiv gelbgefärbten, alkalischen Lösung schon durch Kohlensäure wieder gefällt. Bei der Reduction mit Zinkstaub und Eisessig erhält man unter Ammoniakabspaltung tiefroth gefärbte Lösungen.



Eine 10-procentige, wässrige Lösung von Isonitrosoacetone wird mit 2 Mol.-Gew. 40 procentiger Formaldehydlösung versetzt. Unter Umschütteln und Eiskühlung tropft man nun 2 Mol.-Gew. Piperidin, die in

¹⁾ H. J. Reid, Inaugural-Dissertation, Jena 1904.

wenig Wasser gelöst sind, hinzu. Die Lösung trübt sich beim jedesmaligen Einfallen des Piperidins vorübergehend, wird dann wieder fast klar und scheidet schliesslich eine beträchtliche Menge Oel ab. Gleichzeitig färbt sie sich schwach röthlich. Zur Beendigung der Reaction erwärmt man nun kurze Zeit auf 30—40°; nach dem Abkühlen erhält man jetzt eine reichliche Krystallisation eines röthlich gefärbten Products, das, aus Alkohol umgelöst, die Zusammensetzung $C_{15}H_{27}O_2N_3$ besitzt.

0.1106 g Sbst : 0.2612 g CO_2 , 0.0964 g H_2O . — 0.1208 g Sbst. : 0.2840 g CO_2 , 0.1054 g H_2O . — 0.1262 g Sbst. : 16.7 ccm N (17°, 750 mm).

$C_{15}H_{27}O_2N_3$. Ber. C 64.05, H 9.60, N 14.95.
Gef. » 64.40, 64.11, » 9.68, 9.69, » 15.15.

Die Verbindung ist auch in beissem Alkohol ziemlich schwer löslich und krystallisirt in schwach röthlich gefärbten, warzenförmigen Krystallaggregaten, die sich in der Capillare bei ca. 135° verfärben und bei 165° schmelzen. Beim längeren Kochen mit Wasser oder Alkohol tritt unter Rothfärbung Zersetzung ein. Verdünnte Säuren lösen sie unter Salzbildung auf, ebenso wird sie durch Alkalien leicht aufgenommen, aber nicht mit der für die Salze der Isonitrosoketone charakteristischen Gelbfärbung, die auch das oben beschriebene Derivat des Isonitrosoacetophenons zeigt. Das zweite Molekül Methanolpiperidin dürfte deshalb hier ätherartig an Sauerstoff gebunden und die Verbindung wahrscheinlich als Piperidomethyläther des 1-Piperidyl-2-isonitroso-3-*aci*-butanons aufzufassen sein.

354. St. v. Niementowski:

Ueber die Einwirkung des Benzoylessigesters auf Anthranilsäure.
(III. Mittheilung über Synthesen der Chinolinderivate¹⁾).

[Vorgelegt der Akademie der Wissenschaften in Kraków am 9. Mai 1905].

(Eingegangen am 9. Mai 1905.)

Die Condensation der Anthranilsäure mit Benzoylessigester ist ein Specialfall der allgemeinen Reaction, welche zwischen Verbindungen mit der Gruppierung $.CH_2.CO.$ und aromatischen *o*-Amino-carbonsäuren vor sich gehen kann. Auf Grund der vor zwölf Jahren bei der Einwirkung des Acetessigesters auf Anthranilsäure gesammelten

¹⁾ Diese Berichte 27, 1394 [1894]; 28, 2809 [1895].