

800° zu gebrauchen, bei guter Ausführung sehr zuverlässig und als Nullinstrument verwendet von sehr großer Empfindlichkeit — bis $\frac{1}{100}$ mm Quecksilber. Es ist freilich nicht ganz leicht aufzubauen, da es sehr zerbrechlich ist; einmal montiert aber ist es nicht mehr sonderlich heikel, nicht heikler etwa als ein feines Galvanometer, dem man natürlich auch nur das zumuten darf, wofür es gebaut ist. Ich bin mehrfach um Einzelheiten für seinen Aufbau von Kollegen gebeten worden und habe das hierfür Nötige zusammengestellt, gern bereit, diese Notizen, die für eine Veröffentlichung zu lang sind, im Bedarfsfalle mitzuteilen.

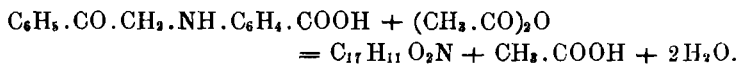
Hannover, Elektrochemisches Institut der Techn. Hochschule.

161. M. Scholtz: Über die drei [Phenacyl-amino]-benzoesäuren.

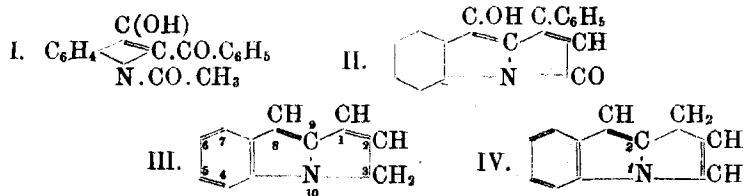
[Aus dem Chem. Institut der Universität Greifswald; pharmazeut. Abteilung.]

(Eingegangen am 3. August 1918.)

Bei der Einwirkung von ω -Brom-acetophenon auf die drei Amino-benzoesäuren erhält man die zu erwartenden [Phenacyl-amino]-benzoesäuren: $C_6H_5 \cdot CO \cdot CH_2 \cdot NH \cdot C_6H_4 \cdot COOH$, die keine bemerkenswerten Verschiedenheiten aufweisen. Erwärmt man diese mit Essigsäure-anhydrid, so liefern die *meta*- und *para*-Verbindung Acetyl-derivate, $C_6H_5 \cdot CO \cdot CH_2 \cdot N(CO \cdot CH_3) \cdot C_6H_4 \cdot COOH$; aus der *o*-[Phenacyl-amino]-benzoesäure hingegen erhält man eine gut krystallisierende Verbindung der Zusammensetzung $C_{17}H_{11}O_2N$, die keine Säure mehr darstellt, und die aus der [Phenacyl-amino]-benzoesäure durch Eintritt eines Acetyls und Austritt zweier Mol. Wasser entstanden ist:



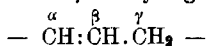
Das Acetyl ist zweifellos, wie in der *meta*- und *para*-Verbindung, an den Stickstoff getreten, und 1 Molekel Wasser wird aus dem Carboxyl und dem dem Stickstoff benachbarten Methylen stammen, so daß als Zwischenprodukt ein Indoxyl-derivat (I.) anzunehmen ist. Die Abspaltung der zweiten Wassermolekel kann dann zwischen dem Methyl des Acetyls und dem zu ihm in 1.5-Stellung befindlichen Carbonyl erfolgen, was zu einer Verbindung der Formel II führt. Die Verbindung gibt kein Phenylhydrazon, und ihre alkoholische Lösung



färbt sich mit Eisenchlorid blutrot; es ist ihr mithin die durch diese Formel wiedergegebene Enolform zuzuschreiben. Das ihr zugrunde liegende Ringsystem III wird man zweckmäßig als Propenylen-2.1-indol¹⁾ bezeichnen. Die neue Verbindung ist demnach 8-Oxy-1-phenyl-3-keto-[propenylen-2.1-indol]. In Eisessiglösung mit Brom versetzt, liefert sie ein gut krystallisierendes Dibromid.

In Alkohol ist das Oxy-phenyl-keto [propenylen-indol] nur sehr wenig löslich; erwärmt man es aber mit alkoholischer Kalilauge, so geht es allmählich in Lösung, und beim Erkalten tritt keine Fällung mehr ein. Die Lösung enthält jetzt das Kaliumsalz einer Säure, die aus der Verbindung $C_{17}H_{11}O_2N$ durch Wasseraufnahme entstanden ist. Die Spaltung ist offenbar zwischen dem Stickstoff und dem benachbarten Carbonyl erfolgt; die neue Säure zeigt aber nicht mehr die Eisenchlorid-Reaktion und liefert ein Phenylhydrazon. Es muß ihr also die Ketoformel zukommen, wonach sie folgende Konstitution besitzt: $C_6H_4 \left\langle \begin{array}{l} CO \\ NH \end{array} \right\rangle CH.C(C_6H_5):CH.COOH$. Sie ist demnach als β -Indoxyl-zimtsäure aufzufassen. Auch sie liefert ein leicht zu erhaltendes Dibromid. Beim Erwärmen der Säure mit Essigsäureanhydrid wird die Ringschließung nicht wieder hergestellt, sondern es tritt Acetylierung ein. Man würde erwarten, daß diese Acetylierung am Stickstoff stattfindet, indessen ist die entstehende Verbindung keine Säure, so daß das Carboxyl vermutlich irgend eine Veränderung erfahren hat. Sie löst sich nicht in kalter Natronlauge; erst bei längerem Kochen tritt Lösung ein, wobei das Acetyl wieder abgespalten und die Indoxyl-zimtsäure wieder hergestellt wird. Die Auffassung der Verbindung als ein Acetylderivat der Indoxyl-zimtsäure wird nicht nur

¹⁾ Zur Unterscheidung von dem Isomeren IV — dem [Propenylen-1.2-indol] — ist die Angabe derjenigen Stellen im Indolring erforderlich, in welchen die α -Methenyl- bzw. die γ -Methylen-gruppe der Reste

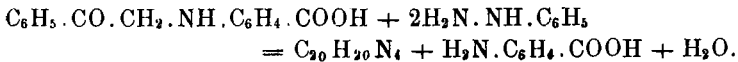


eingreifen. Hierbei nennt man — dem in den Literatur-Registern der Organischen Chemie befolgten Gebrauche entsprechend — zweckmäßig den Anknüpfungspunkt der CH-Gruppe zuerst.

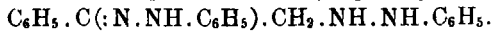
durch ihre Elementarzusammensetzung, sondern auch durch die Verseifungszahl gewährleistet. Auch beim Erwärmen der Verbindung in Eisessiglösung unter Zusatz von Phenylhydrazin findet Abspaltung des Acetyls statt; sie liefert hierbei dasselbe Phenylhydrazon wie die Indoxyl-zimtsäure. Wie die Konstitution der acetylierten Verbindung aufzufassen ist, muß vorläufig dahingestellt bleiben.

Auffallend ist, daß sowohl die *m*- wie die *p*-[Phenacyl-amino]-benzoesäure auch bei stundenlangem Kochen mit Essigsäure-anhydrid nur die oben erwähnten Acetylderivate liefern, daß aber bei ihnen keine Wasserabspaltung zu erzielen ist, trotzdem die gegenseitige Stellung des Methyls und Carbonyls ganz dieselbe ist wie bei der *ortho*-Verbindung.

Die drei [Phenacyl-amino]-benzoesäuren zeigen gegen Phenylhydrazin ein eigenartiges Verhalten. Alle drei geben nämlich beim Erwärmen mit Phenylhydrazin in Eisessiglösung dieselbe Verbindung der Zusammensetzung $C_{20}H_{20}N_4$; es hat mithin Abspaltung der Amino-benzoesäuren stattgefunden:

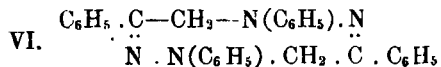
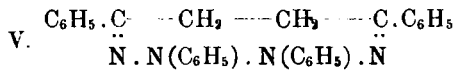


Die neue Verbindung, die aus gelben, bei 147° schmelzenden Krystallen besteht, ist durch Ersatz der Amino-benzoesäure durch Phenylhydrazin und gleichzeitige Kondensation einer zweiten Molekel Phenylhydrazin mit der Ketongruppe entstanden, sie ist also das Phenylhydrazon des *symm*, Phenacyl-phenylhydrazins:



Die dieser Formel entsprechende Molekulargröße wird dadurch bewiesen, daß die Verbindung beim Kochen mit Essigsäure-anhydrid ein Acetylderivat der Formel $C_{20}H_{19}N_4 \cdot CO \cdot CH_3$ liefert.

Um die Konstitution des Phenylhydrazin-Derivates ganz sicher zu stellen, versuchte ich, dieselbe Verbindung durch Einwirkung von Phenylhydrazin auf ω -Brom-acetophenon zu erhalten. Diese Reaktion ist früher von Heß¹⁾ untersucht worden, der hierbei eine bei 137° schmelzende orangegelbe Verbindung der Zusammensetzung $C_{28}H_{24}N_4$ erhielt, die später von Culmann²⁾ genauer untersucht und für Tetraphenyl-tetracarbazon (V.) erklärt wurde. Diese Ver-



¹⁾ A. 232, 235 [1886].

²⁾ A. 258, 235 [1890].

bindung ist unter den von Heß gewählten Bedingungen, Einwirkung von Phenylhydrazin auf Brom-acetophenon in alkoholischer Lösung unter Eiskühlung, leicht zu erhalten. Läßt man aber die beiden Reagenzien in siedendem Alkohol auf einander wirken, so erhält man eine farblose, bei 174° schmelzende Verbindung, die nach Analyse und Molekulargewichtsbestimmung ein Isomeres des von Heß gewonnenen Körpers darstellt. Ihre Konstitution ist noch genauer festzustellen, doch möchte ich sie zunächst entsprechend der Formel VI auffassen, wonach sie ebenfalls das Tetraphenylderivat eines Tetracarbazon (worunter nach Culmann die Atomgruppe $C_4H_4N_4$ zu verstehen ist) darstellt, das zum Unterschied von dem Tetracarbazon der Heßschen Verbindung als β -Tetracarbazon bezeichnet werden soll.

Die Darstellung des oben erwähnten Einwirkungsproduktes von Phenylhydrazin auf die drei [Phenacyl-amino]-benzoesäuren durch direkte Einwirkung von ω -Brom-acetophenon auf Phenylhydrazin gelingt demnach nicht; hingegen läßt sich das normale Phenylhydrazon der *o*-[Phenacyl-amino]-benzoesäure, $HOOC.C_6H_4.NH.CH_2.C(N.NH.C_6H_5).C_6H_5$, durch Einwirkung von Phenylhydrazin auf *o*-[Phenacyl-amino]-benzoesäure in alkoholischer Lösung erhalten.

Versuche.

o-[Phenacyl-amino]-benzoesäure, $C_6H_5.CO.CH_2.NH.C_6H_4.COOH$. 7 g Anthranilsäure (2 Mol.) und 5 g ω -Brom-acetophenon (1 Mol.) werden in 30 ccm Alkohol gelöst und 2 Stdn. auf dem Wasserbade erhitzt. Sodann wird der Alkohol verdunstet und die hinterbleibende Krystallmasse in Natronlauge aufgenommen, worin sie völlig löslich ist. Aus der stark mit Wasser verdünnten Lösung fällt Salzsäure die [Phenacyl-amino]-benzoesäure, während die überschüssige Anthranilsäure in Lösung bleibt. Zur Reinigung wurde der amorphe Niederschlag wiederholt mit wenig kaltem Alkohol geschüttelt, der stark gefärbte Substanzen aufnimmt, und aus mäßig verdünntem Alkohol umkrystallisiert. Gelbe Blättchen vom Schmp. 190°, die in den üblichen organischen Lösungsmitteln beim Erwärmen leicht löslich sind.

0.0081 g Sbst.: 0.2539 g CO_2 , 0.0480 g H_2O . — 0.3468 g Sbst. (nach Kjeldahl): 2.68 ccm $\frac{1}{2}H_2SO_4$.

$C_{15}H_{13}O_2N$. Ber. C 70.6, H 5.1, N 5.5.
Gef. » 70.5, » 5.4, » 5.4.

Phenylhydrazon, $C_6H_5.C(N.NH.C_6H_5).CH_2.NH.C_6H_4.COOH$. 1 g [*o*-Phenacyl-amino]-benzoesäure wird in 30 ccm warmem Alkohol gelöst und 1 g Phenylhydrazin zugegeben. Im Laufe eines Tages fällt das

Phenylhydrazon aus. Sehr feine, seidenglänzende, gelbe Nadeln. Schmp. 156°.

0.1000 g Sbst.: 0.2672 g CO₂, 0.0512 g H₂O. — 0.1202 g Sbst.: 13.0 ccm N (23°, 755 mm).

C₂₁H₁₉O₂N₃. Ber. C 73.0, H 5.5, N 12.1.
Gef. » 72.9, » 5.7, » 12.3.

Phenacylester der *o*-[Phenacyl-amino]-bezooesäure,
C₆H₅.CO.CH₂.NH.C₆H₄.CO.O.CH₂.CO.C₆H₅.

Läßt man Anthranilsäure und ω -Brom-acetophenon in alkoholischer Lösung bei Gegenwart von Pottasche oder Marmor aufeinander einwirken, so verläuft die Reaktion auch bei Anwendung molekularer Mengen nicht eindeutig, sondern man erhält als Nebenprodukt eine geringe Menge in Natronlauge unlöslicher Substanz, die sich als der Phenacylester der *o*-[Phenacyl-amino]-bezooesäure erweist. Man erhält ihn aus Alkohol in sehr feinen, haarförmigen Krystallen vom Schmp. 180°.

0.1062 g Sbst.: 0.2896 g CO₂, 0.0477 g H₂O. — 0.1422 g Sbst. (nach Kjeldahl): 0.74 ccm $\frac{1}{2}$ -H₂SO₄.

C₂₃H₁₉O₄N. Ber. C 74.0, H 5.1, N 3.7.
Gef. » 74.3, » 5.0, » 3.6.

8-Oxy-1-phenyl-3-keto-[propenyl-2.1-indol] (II).

1 Tl. *o*-[Phenacyl-amino]-bezooesäure wird mit 10 Tln. Essigsäureanhydrid 3 Stdn. gekocht. Beim Eingießen der Lösung in viel Wasser erhält man nach der Auflösung des Anhydrids einen flockigen Niederschlag, der sich am besten aus Pyridin umkrystallisieren läßt. Man erhält dann farblose Nadeln vom Schmp. 288°.

0.1009 g Sbst.: 0.2894 g CO₂, 0.0410 g H₂O. — 0.2487 g Sbst. (nach Kjeldahl): 1.90 ccm $\frac{1}{2}$ -H₂SO₄.

C₁₇H₁₁O₂N. Ber. C 78.1, H 4.2, N 5.4.
Gef. » 78.1, » 4.5, » 5.3.

Die Verbindung löst sich in viel heißem Alkohol, fällt aber beim Erkalten nicht wieder aus; in Eisessig ist sie leicht, in Benzol und Ligroin nicht, in Aceton sehr wenig löslich. Die alkoholische Lösung gibt mit Eisenchlorid eine blutrote Färbung.

Dibromid, C₁₇H₁₁O₂NBr₂. Versetzt man die Verbindung vom Schmp. 288° in Eisessiglösung mit der berechneten Menge Brom, so fällt das Dibromid aus und wird beim Umkrystallisieren aus Eisessig in hellgelben Nadeln vom Schmp. 265° erhalten.

0.2450 g Sbst.: 0.2196 g AgBr (nach Carius).

C₁₇H₁₁O₂N.Br₂. Ber. Br, 38.0. Gef. Br 38.2.

β -Indoxyl-zimtsäure, $C_6H_4 \begin{matrix} \text{CO} \\ \text{NH} \end{matrix} > CH.C(C_6H_5):CH.COOH$.

2 Tle. Oxy-phenyl-keto-[propenylen-indol] werden in 30 Tln. Alkohol suspendiert und 5 Tle. Kalihydrat, gelöst in 10 Tln. Wasser, hinzugefügt. Beim Erhitzen auf dem Wasserbade ist nach etwa einer Stunde völlige Lösung eingetreten. Nach dem Verdunsten des Alkohols hinterbleibt eine in heißem Wasser leicht lösliche Krystallmasse, aus deren Lösung in Wasser die neue Säure durch Salzsäure gefällt wird. Sie ist in sämtlichen organischen Lösungsmitteln auch beim Erwärmen schwer löslich. Aus sehr viel Eisessig umkrystallisiert, bildet sie farblose, sehr feine Nadeln, die bei 300° unter Zersetzung schmelzen.

0.0988 g Sbst.: 0.2668 g CO₂, 0.0415 g H₂O. — 0.2506 g Sbst. (nach Kjeldahl): 1.71 ccm $\frac{1}{2}$ -H₂SO₄.

C₁₇H₁₃O₃N. Ber. C 73.1, H 4.7, N 5.0.
Gef. » 72.9, » 4.6, » 4.8.

Die Säure gibt keine Eisenchlorid-Reaktion. Sie läßt sich mit Phenol-phthalein als Indicator scharf titrieren. Hierzu wurde sie in einem Überschuß von $\frac{1}{2}$ -alkoholischer Kalilauge gelöst und mit $\frac{1}{2}$ -Schwefelsäure titriert.

0.5186 g Sbst. verbrauchen 3.7 ccm $\frac{1}{2}$ -Kalilauge.

C₁₇H₁₃O₃N. Mol.-Gew. Ber. 279. Gef. 280.

Sie bildet ein in kaltem Wasser ziemlich schwer lösliches Natriumsalz, das beim Erkalten der Lösung in Nadeln krystallisiert.

0.1740 g Sbst.: 0.0412 g Na₂SO₄.

C₁₇H₁₂O₃NNa. Ber. Na 7.6. Gef. Na 7.7.

Das Dibromid, C₁₇H₁₃O₃NBr₂, wird aus der Eisessiglösung der Säure nach dem Zusatz von Brom durch Wasser gefällt und kann aus Eisessig umkrystallisiert werden. Hellgelbe Nadeln.

0.1039 g Sbst.: 0.0898 g AgBr (nach Carius).

C₁₇H₁₃O₃NBr₂. Ber. Br 36.4. Gef. Br 36.7.

Phenylhydrazon, C₁₇H₁₃O₂N:N₂H.C₆H₅. 1 g Indoxyl-zimtsäure wurde in Eisessiglösung mit Phenylhydrazin einige Minuten zum Sieden erhitzt. Bis zum nächsten Tage hat sich das Hydrazon ausgeschieden, das in heißem Alkohol wenig, in heißem Eisessig leicht löslich ist. Aus diesem umkrystallisiert, bildet es gelbe Nadeln vom Schmp. 221°.

0.1019 g Sbst.: 0.2798 g CO₂, 0.0466 g H₂O. — 0.1150 g Sbst.: 11.0 ccm N (16°, 750 mm).

C₂₃H₁₉O₂N₂. Ber. C 74.8, H 5.1, N 11.4.
Gef. » 74.8, » 5.1, » 11.2.

Acetyl-indoxyl-zimtsäure, $C_{19}H_{15}O_4N$.

Für diese Verbindung ergibt sich sowohl aus der Analyse, wie aus der Bestimmung der Verseifungszahl, daß sie sich von der Indoxyl-zimtsäure durch Ersatz eines Wasserstoffatoms durch Acetyl ableitet; hingegen ist, wie im theoretischen Teil ausgeführt wurde, ihre Konstitution noch unbestimmt, da sie keine Säure darstellt. Sie entsteht durch 1-stündiges Kochen von 1 Tl. Indoxyl-zimtsäure mit 10 Tln. Essigsäure-anhydrid. Wird das Reaktionsprodukt in Wasser gegossen, so erhält man eine krystallinische Masse, die in Alkohol schwer, in Eisessig leicht löslich ist. Zur Umkrystallisation eignet sich am besten ein Gemisch gleicher Teile Eisessig und Alkohol. Man erhält die Verbindung dann in rhombischen Krystallen vom Schmp. 167°.

0.1019 g Sbst.: 0.2639 g CO_2 , 0.0462 g H_2O . — 0.4291 g Sbst. (nach Kjeldahl): 1.27 ccm $\frac{1}{2}$ - H_2SO_4 .

$C_{19}H_{15}O_4N$. Ber. C 71.0, H 4.7, N 4.4.
Gef. » 70.6, » 5.0, » 4.2.

Beim Kochen mit Natronlauge geht die Acetylverbindung nur sehr allmählich in Lösung, wobei gleichzeitig Verseifung eintritt. Aus der Lösung wird durch Salzsäure wieder die Indoxyl-zimtsäure vom Schmp. 300° gefällt.

Verseifungszahl. Für eine Verbindung der Formel $C_{19}H_{15}O_4N$ ergibt sich, unter Berücksichtigung, daß ein Äquivalent KOH durch Essigsäure und ein zweites durch die rückgebildete Indoxyl-zimtsäure beansprucht wird, die Verseifungszahl 349.

1.0746 g Sbst. verbrauchen zur Verseifung 13.2 ccm $\frac{1}{2}$ -Kalilauge.

$C_{19}H_{15}O_4N$. Ber. Vers.-Zahl 349. Gef. Vers.-Zahl 344.

Phenylhydrazon des *symm.* Phenacyl-phenyl-hydrazins,
 $C_6H_5.C(:N.NH.C_6H_5).CH_2.NH.NH.C_6H_5$.

Diese Verbindung entsteht aus allen drei [Phenacyl-amino]-benzoesäuren bei kurzem Kochen ihrer Lösungen in Eisessig mit Phenylhydrazin. Wasser fällt aus diesen Lösungen einen amorphen Niederschlag, der sowohl in Alkohol wie in Eisessig leicht löslich ist. Aus verdünntem Alkohol erhält man die Verbindung in gelben Nadeln vom Schmp. 147°.

0.1027 g Sbst.: 0.2862 g CO_2 , 0.0556 g H_2O . — 0.1248 g Sbst.: 19.4 ccm N (17.5°, 756 mm).

$C_{20}H_{20}N_4$. Ber. C 76.0, H 6.3, N 17.7.
Gef. » 76.0, » 6.1, » 17.9.

Die Acetylverbindung, $C_{20}H_{19}N_4.CO.CH_3$, erhält man durch einstündiges Kochen von 1 g des Hydrazons vom Schmp. 147° mit

10 g Essigsäure-anhydrid. Beim Eingießen in Wasser fällt ein kristallinischer Niederschlag. Aus Eisessig gelbe Stäbchen vom Schmp. 201°.

0.1024 g Sbst.: 0.2764 g CO₂, 0.0543 g H₂O. — 0.1158 g Sbst.: 15.7 ccm N (19°, 761 mm).

C₂₂H₂₂N₄O. Ber. C 73.8, H 6.1, N 15.6.

Gef. » 73.6, » 5.9, » 15.9.

Tetraphenyl-β-tetracarbazon (VI).

5 g ω-Brom-acetophenon und 10 g Phenylhydrazin werden in 30 ccm Alkohol gelöst. Beim Kochen der Lösung findet alsbald kristallinische Ausscheidung statt. Nach einstündigem Erwärmen wurde das Reaktionsgemisch mit Wasser verdünnt, der Niederschlag abgesaugt und bis zum Verschwinden der Bromreaktion mit Wasser gewaschen. Die Verbindung ist in Alkohol sehr wenig löslich, leicht in Pyridin und Benzol. Zur Reindarstellung löst man sie am besten in Benzol und versetzt bis zur Trübung mit Petroläther, worauf alsbald schneeweiße Nadeln ausfallen. Auch aus Ligroin läßt sie sich gut umkristallisieren. Sie schmilzt bei 174°.

1.042 g Sbst.: 0.3074 g CO₂, 0.0576 g H₂O. — 0.1316 g Sbst.: 15.3 ccm N (17°, 760 mm).

C₂₈H₂₄N₄. Ber. C 80.8, H 5.8, N 13.4.

Gef. » 80.5, » 6.1, » 13.6.

Die Bestimmung des Molekulargewichts geschah nach Landsberger in Benzollösung. (Mol. Siedepunkts-Erhöhung = 26.7.)

0.3092 g Sbst., 17.92 g Benzol: $d = 0.11^\circ$. — 0.4284 g Sbst., 18.54 g Benzol: $d = 0.15^\circ$.

C₂₈H₂₄N₄. Mol.-Gew. Ber. 416. Gef. 418, 411.

m-[Phenacyl-amino]-benzoesäure, C₆H₄.CO.CH₂.NH.C₆H₄.COOH,

wird auf demselben Wege gewonnen wie die *ortho*-Verbindung. Aus Alkohol kristallisiert sie in farblosen Stäbchen vom Schmp. 202°. Sie ist in Eisessig und Pyridin leicht löslich, hingegen löst sie sich erst in 100 Tln. siedendem Alkohol.

0.1048 g Sbst.: 0.2707 g CO₂, 0.0508 g H₂O.

C₁₅H₁₃O₃N. Ber. C 70.6, H 5.1.

Gef. » 70.4, » 5.4.

[Phenacyl-acetyl-*m*-amino]-benzoesäure, C₆H₅.CO.CH₂.N(CO.CH₃).C₆H₄.COOH.

1 Tl. [Phenacyl-*m*-amino]-benzoesäure wird mit 10 Tln. Essigsäure-anhydrid 2 Stunden gekocht. Beim Eingießen der Lösung in

Wasser erfolgt eine krystallinische Ausscheidung, die in heißem Alkohol leicht löslich ist und aus ihm in zugespitzten Prismen vom Schmp. 217° krystallisiert.

0.1019 g Sbst.: 0.2561 g CO₂, 0.0500 g H₂O.

C₁₇H₁₅O₄N. Ber. C 68.7, H 5.0.

Gef. » 68.5, » 5.3.

p-[Phenacyl-amino]-benzoesäure

wird wie die *ortho*- und *meta*-Verbindung gewonnen. Aus Alkohol lange, farblose Nadeln vom Schmp. 211°. Auch aus sehr viel Wasser läßt sie sich umkrystallisieren und wird dann in sehr zarten, haarförmigen Nadeln erhalten.

0.1009 g Sbst.: 0.2504 g CO₂, 0.0464 g H₂O.

C₁₇H₁₅O₄N. Ber. C 70.6, H 5.1.

Gef. » 70.3, » 5.2.

[Phenacyl-acetyl-*p*-amino]-benzoesäure

wird wie die *meta*-Verbindung erhalten. Die Verbindung ist in Alkohol sehr leicht löslich und hinterbleibt beim Verdunsten des Alkohols als allmählich erstarrendes Öl. Beim Umkrystallisieren aus sehr viel heißem Wasser erhält man sie in bei 176° schmelzenden Blättchen.

0.1237 g Sbst.: 0.3115 g CO₂, 0.0557 g H₂O.

C₁₇H₁₅O₄N. Ber. C 68.7, H 5.0.

Gef. » 68.7, » 5.3.

Phenacylester der *p*-[Phenacyl-amino]-benzoesäure.

Erfolgt die Darstellung der *p*-[Phenacyl-amino] benzoesäure unter Zugabe der äquivalenten Menge Ätzkali oder Soda, so erhält man auch hier, wie bei der *ortho*-Verbindung, ein in Natronlauge unlösliches Nebenprodukt, den Phenacylester der *p*-[Phenacyl-amino] benzoesäure. Aus Alkohol krystallisiert er in sehr feinen, sternförmig zusammenstehenden, farblosen Nadeln vom Schmp. 186°.

0.1058 g Sbst.: 0.2950 g CO₂, 0.0510 g H₂O.

C₂₃H₁₉O₄N. Ber. C 74.0, H 5.1.

Gef. » 74.1, » 5.3.