

fischen Factoren 1.311, 1.339, 1.344 und 1.362 folgen. Der spezifische Factor ist also schon achtmal constanter geworden als vor 9 Jahren. Beim Brombenzol zeigt er jetzt kaum ein Drittel soviel Veränderlichkeit wie damals; er stieg in Hrn. Kahlbaum's Siedegefäß von 1.294 auf 1.459 bei Erhöhung des Druckes von 8.9 auf 75.8 mm; jetzt beschränkt er sich darauf, von 1.296 auf 1.356 zu kommen, wenn der Druck von 10 auf 100 mm erhöht wird. Die angeführten spezifischen Factoren beziehen sich auf Wasser und den Ausgangsdruck von 760 mm, so wie ich sie von jeher zu berechnen pflegte; die Behauptung der HHrn. Kahlbaum und v. Wirkner, ich hätte ursprünglich die unter einem Drucke von 4.6 mm beobachteten Siedetemperaturen als Ausgangspunkte vorgeschlagen, ist einfach nicht richtig.

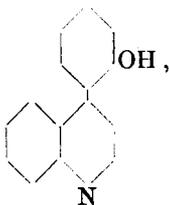
Neuendorf bei Potsdam, den 4. October 1894.

551. E. Besthorn, E. Banzhaf und G. Jaeglé: Ueber das  $\gamma$ -Ortho-Oxyphenylchinolin<sup>1)</sup> und das  $\gamma$ -Meta-Oxyphenylchinolin.

[Mittheilung aus dem chemischen Laboratorium der Akademie der Wissenschaften zu München.]

(Eingegangen am 1. Novemb.; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. E. Täuber.

In einer früheren Mittheilung (diese Berichte 27, 907) über die Darstellung des » $\gamma$ -*p*-Oxyphenylchinolins« wurde schon darauf hingewiesen, dass es uns gelungen sei, auch das  $\gamma$ -*o*-Oxyphenylchinolin,



auf synthetischem Wege darzustellen und dass dieses Phenolchinolin mit dem von Koenigs erhaltenen Abbauproduct aus dem Apocinchen dem Chinolinphenol<sup>2)</sup> identisch sei.

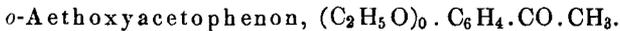
Ueber den Gang der Darstellung dieses Körpers verweisen wir auf das, was in der Einleitung der erwähnten früheren Mittheilung gesagt wurde und gehen hier gleich zur Beschreibung der einzelnen

<sup>1)</sup> Diese Arbeit habe ich in Gemeinschaft mit Hrn. Eugen Banzhaf begonnen und habe sie, nach dem leider zu früh erfolgten Ableben des Hrn. Banzhaf, mit Hrn. Jaeglé zu Ende geführt. (Besthorn).

<sup>2)</sup> Diese Berichte 26, 719.

Verbindungen über, welche bei der Darstellung des  $\gamma$ -*o*-Oxyphenylchinolins als Zwischenproducte erhalten worden sind.

Wir gingen aus vom



Dieses Keton wurde nach den Angaben von Tahara<sup>1)</sup> aus dem Salicylsäurediäthyläther<sup>2)</sup> bereitet. Tahara beschreibt das *o*-Methoxyacetophenon, das er aus dem Methyläthylsalicylat erhalten hat und welches nach ihm eine Flüssigkeit ist. Unser Keton ist ein prächtig krystallisirender Körper, welcher mit Wasserdämpfen leicht flüchtig ist. Weil die Verbindung so ausserordentlich leicht rein zu erhalten war, zogen wir es vor, in diesem Falle von den äthoxylirten, statt wie früher (bei der Darstellung  $\gamma$ -*p*- und  $\gamma$ -*m*-Oxyphenylchinoline) von dem methoxylirten Acetophenon auszugehen. Wir bereiteten uns aus Salicylsäurediäthylester, Essigäther und Natrium den *o*-Aethoxybenzoylessigäther und verfahren dabei gerade so, wie es Tahara bei der entsprechenden Methoxyverbindung angiebt. Der *o*-Aethoxybenzoylessigäther wurde nicht weiter gereinigt, sondern direct durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure der Ketonspaltung unterworfen. Das Keton wurde der sauren Flüssigkeit durch Ausäthern entzogen, der Aether verdampft und der Rückstand nach Zusatz von Natronlauge im Wasserdampfstrom destillirt. Dabei geht das Keton als Oel über, welches in der Vorlage zu grossen farblosen Krystallen erstarrt. Aus 100 pCt. Salicylsäurediäthylester erhielten wir gewöhnlich 25—30 pCt. Keton.

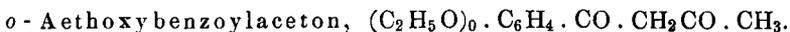
Das *o*-Aethoxyacetophenon siedet unzersetzt bei 243—244°; es ist in den gewöhnlichen organischen Lösungsmitteln sehr leicht löslich. Durch Umkrystallisiren aus Ligroïn erhält man es in grossen tafelförmigen Krystallen, welche bei 43° schmelzen.

Analyse: Ber. für  $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}_2$ .

Procente: C 73.17, H 7.31.

Gef. » » 73.08, » 7.32.

Wird das *o*-Aethoxyacetophenon mit Essigäther und mit trockenem Natriumalkoholat (nach Claisen) behandelt, so erhält man gerade so, wie schon bei der entsprechenden *p*-Verbindung<sup>3)</sup> angegeben worden ist, das Natronsalz des



Dieses Diketon fällt auf Zusatz von verdünnter Essigsäure zu der wässrigen Lösung seines Natronsalzes als fein krystallinischer, weisser

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, 1306.

<sup>2)</sup> Für grössere Mengen Salicylsäurediäthylester, welche uns von den Farbwerken vorm. Meister, Lucius & Brüning zur Verfügung gestellt wurden, sagen wir letzteren unseren verbindlichsten Dank.

<sup>3)</sup> Diese Berichte 27, 910.

Niederschlag aus, nachdem der krystallinischen Ausscheidung eine milchige Trübung vorausgegangen ist. Aus Ligoïn umkrystallisirt, kann man es in grossen farblosen, prismatischen Krystallen erhalten, die häufig regelmässige Verwachsung, ähnlich den Staurolithzwillingen, zeigen. In Aether, Alkohol, Benzol etc. ist es sehr leicht löslich; sein Schmelzpunkt liegt bei 58°.

Analyse: Ber. für  $C_{12}H_{14}O_3$ .

Procente: C 69.90, H 6.79.

Gef. » » 69.58, » 6.91.

Mit Eisenchlorid giebt seine stark mit Wasser verdünnte alkoholische Lösung die für die  $\beta$ -Diketone charakteristische Rothfärbung.

Erwärmt man das Natronsalt des *o*-Aethoxybenzoylacetons kurze Zeit mit Anilin und Eisessig auf dem Wasserbad<sup>1)</sup>, bis klare Lösung eingetreten ist, und giesst dann auf Eiswasser, so scheidet sich das

Anilid des *o*-Aethoxybenzoylacetons,



als bald erstarrende, gelb gefärbte Masse aus. Durch Umkrystallisiren aus Sprit, in dem es ziemlich leicht löslich ist, bekommt man es in wohl ausgebildeten, bernsteingelben, prismatischen Krystallen, die bei 110—111° schmelzen.

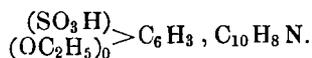
Analyse: Ber. für  $C_{18}H_{19}NO_2$ .

Procente: C 76.86, H 6.76, N 4.98.

Gef. » » 76.81, » 6.98, » 5.23.

Condensation des Anilids,

Sulfosäure des  $\gamma$ -*o*-Aethoxyphenylchinaldins



Behandelt man das Anilid des *o*-Aethoxybenzoylacetons mit conc. Schwefelsäure bei Wasserbadtemperatur in der Weise, wie es bei dem Anilid des *p*-Methoxybenzoylacetons beschrieben wurde, so erhält man nur Spuren einer Phenylchinaldinsulfosäure. Erst nach vielen vergeblichen Versuchen gelang es uns, bei genauem Einhalten folgender Bedingungen eine Sulfosäure des  $\gamma$ -*o*-Aethoxyphenylchinaldins in besserer Ausbeute zu gewinnen.

4 g Anilid wurden mit 20 g Schwefelsäure-Monohydrat 6 Stunden bei 50° im Wasserbad erwärmt; hierauf wurde vorsichtig auf Eiswasser gegossen und durch Zusatz von Wasser auf ein Volum von 400 ccm gebracht. Nach dem Stehen über Nacht wurde die in verfilzten weissen Nadelchen ausgeschiedene Sulfosäure abfiltrirt. Ausbeute 1 g Sulfosäure aus 4 g Anilid.

<sup>1)</sup> Siehe bei der entsprechenden *p*-Verbindung, diese Berichte 27, 910.

Durch einmaliges Umkrystallisiren aus Wasser, in dem sie schwer löslich ist, wird die Säure leicht rein erhalten.

Analyse: Ber. für  $C_{18}H_{17}NSO_4$ .

Procente: C 62.97, H 4.95, N 4.08, S 9.32.

Gef. » » 63.02, » 5.47, » 4.12, » 9.59.

Mit den Alkalien bildet die Säure in Wasser leicht lösliche Salze.

Um zu constatiren, was sich bei der Condensation des Anilids mit Monohydrat ausser dieser Sulfosäure noch gebildet hatte, wurden die sauren Mutterlaugen von der Sulfosäure mit überschüssigem kohlensaurem Baryt gekocht; dabei war deutlich der Geruch nach Anilin zu bemerken. Beim Einengen des Filtrats von den unlöslichen Barytsalzen wurde das Barytsalz einer Sulfosäure erhalten, welches keinen Stickstoff enthielt. Die aus diesem Barytsalz durch die berechnete Menge Schwefelsäure abgeschiedene Sulfosäure ist in Wasser ungewein leicht löslich; durch Verdunsten ihrer concentrirten wässrigen Lösung im Vacuum erhält man sie in farblosen kleinen Nadelchen. Die wässrige Lösung dieser Säure giebt mit Eisenchlorid keine Färbung. Wird die Säure mit 20 procentiger Natronlauge gelinde erwärmt, so tritt eine intensive Rothfärbung ein. Beim Kochen verschwindet diese Rothfärbung und es macht sich der Geruch nach Aceton bemerkbar. Demnach wird — wie es scheint — bei der Behandlung des Anilids mit Monohydrat zunächst der grössere Theil des Anilids in Anilin und *o*-Aethoxybenzoylacetone gespalten. Letzteres erleidet dann wahrscheinlich unter dem Einfluss der Schwefelsäure eine Condensation und Sulfurirung. Dieses Nebenproduct, welches bei der Reaction hauptsächlich entsteht, soll noch näher untersucht werden.

$\gamma$ -*o*-Oxyphenylchinaldin,  $(OH)_2C_6H_4 \cdot C_{10}H_8N$ .

Beim Kochen der Sulfosäure des  $\gamma$ -*o*-Aethoxyphenylchinaldins mit starker Bromwasserstoffsäure wird gerade so wie bei der entsprechenden *p*-Verbindung<sup>1)</sup> die Sulfogruppe und das Aethyl am Phenetolrest abgespalten und es hinterbleibt das bromwasserstoffsäure Salz des  $\gamma$ -*o*-Oxyphenylchinaldins. Zur Isolirung des freien Phenols wurde die obige Lösung des bromwassersauren Salzes mit Wasser verdünnt und mit überschüssiger Natronlauge versetzt. Man erhält so eine klare, schwach braun gefärbte Lösung, aus welcher das Phenol durch Einleiten von Kohlensäure in wenig gefärbten Flocken ausfällt. Zur Reinigung behandelten wir die Lösung seines salzsauren Salzes in der Wärme mit wenig Zinnchlorür und fällten das Zinn mit Schwefelwasserstoff aus. Das schwach gelb gefärbte Filtrat vom Schwefelzinn wurde mit Natronlauge alkalisch gemacht und in die klare (nöthigenfalls filtrirte) Lösung Kohlensäure eingeleitet.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, 911.

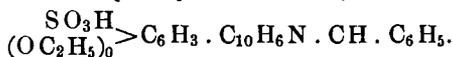
Dabei fiel das Phenol in rein weissen Flocken aus, welche aus verdünntem Weingeist umkrystallisirt wurden. Es krystallisirt daraus in mikroskopisch feinen, weissen Nadelchen und unterscheidet sich von dem Phenol der entsprechenden *p*-Verbindung durch die Leichtlöslichkeit seines Natronsalzes in überschüssiger Natronlauge. Das salzsaure und bromwasserstoffsaurer Salz sind schön krystallisirende, hellgelb gefärbte Körper. Der Schmelzpunkt des Phenols liegt bei 187° bis 188°; es fängt jedoch schon bei 182° an zu erweichen.

Analyse: Ber. für  $C_{16}H_{13}NO$ .

Procente: N 5.95.

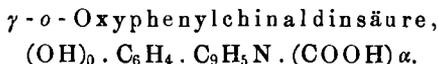
Gef. » » 5.82.

Benzylidenverbindung der Sulfosäure des  $\gamma$ -*o*-Aethoxyphenylchinaldins,



Zur Darstellung der Benzylidenverbindung wurde die Sulfosäure des  $\gamma$ -*o*-Aethoxyphenylchinaldins in das Natronsalz übergeführt und dieses in trockenem Zustande mit Benzaldehyd und Chlorzink 6—8 Stunden im Rohr auf 200° erhitzt. Der Röhreninhalt wurde heiss mit verdünnter Sodalösung digerirt und durch Filtration von dem kohlen-sauren Zink getrennt. Beim Erkalten des schwach gelb gefärbten Filtrats scheidet sich — wenn die Lösung nicht allzu verdünnt war — das Natronsalz der Benzylidenverbindung in feinen weissen Blättchen aus.

Dieses Natronsalz unterscheidet sich von dem Natronsalz der entsprechenden *p*-Verbindung <sup>1)</sup> durch seine verhältnissmässige Schwerlöslichkeit in kaltem Wasser. Versetzt man die warme wässrige Lösung des Natronsalzes bis zur sauren Reaction mit verdünnter Schwefelsäure, so scheidet sich die freie Benzylidensulfosäure in gelbrothen Flocken aus. Die Ausbeute ist quantitativ. Die Sulfosäure wurde nicht weiter gereinigt, sondern direct und gerade so, wie es bei der Benzylidenverbindung der  $\gamma$ -*p*-Methoxyphenylchinaldinsulfosäure (S. 912) angegeben ist, der Oxydation mit Permanganat unterworfen.



Die Darstellung und Isolirung dieser Säure geschah genau auf dieselbe Weise, wie es bei der entsprechenden *p*-Verbindung (S. 912) angegeben worden ist. Da die  $\gamma$ -*o*-Oxyphenylchinaldinsäure in Wasser fast unlöslich ist und auch aus sonst keinem gebräuchlichen Lösungsmittel gut krystallisirt zu erhalten war, führten wir — zur Reini-

<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, 912.

gung — die Rohsäure durch Kochen mit kohlenurem Kalk in ihr Kalksalz über und fällten die Säure daraus, in der Wärme, durch vorsichtigen Zusatz von stark verdünnter Salpetersäure wieder aus. Auf diese Weise erhielten wir sie in mikroskopisch feinen, meist concentrisch gruppirten gelbrothen Nadelchen, welche bei 243—245° unter starker Gasentwicklung schmolzen. Eine Stickstoffbestimmung ergab Folgendes:

Analyse: Ber. für  $C_{15}H_{11}NO_3$ .

Procente: N 5.28.  
Gef. » » 5.05.

Die Säure giebt mit concentrirten Mineralsäuren gelb gefärbte, gut krystallisirende, aber leicht dissociirende Salze.

Die Salze der Alkalien sind farblos; sie werden durch überschüssiges Alkali aus ihren Lösungen nicht ausgefällt. Mit Essigsäureanhydrid zeigt die Säure beim längeren Kochen dieselbe Farbreaction, welche bei der *p*-Verbindung angegeben ist (S. 913).

$\gamma$ -*o*-Oxyphenylchinolin,  $(OH)_0 \cdot C_6H_4 \cdot C_9H_6N$ .

Wird die scharf getrocknete  $\gamma$ -*o*-Oxyphenylchinaldinsäure in Reagenzgläsern, welche mit je 1 g der Substanz beschickt sind und welche zur Vorwärmung über den Metallspiegel angebracht waren, durch rasches Eintauchen in ein auf 250° erhitztes Metallbad geschmolzen, so bildet sich unter lebhafter Kohlensäureentwicklung das  $\gamma$ -*o*-Oxyphenylchinolin. Zur Reindarstellung des Phenols wird die Schmelze mit verdünnter Salzsäure behandelt, von ungelöst gebliebenem Harz abfiltrirt und das klare Filtrat mit Natronlauge bis zur Wiederauflösung des zuerst ausgeschiedenen Phenols versetzt. Beim Einleiten von Kohlensäure in die so erhaltene Lösung scheidet sich das Phenol in schwach gefärbten Flocken aus.

Zu seiner weiteren Reinigung haben wir uns des schon früher erwähnten Zinnchlorürverfahrens bedient, wodurch wir ein rein weisses Product erzielten. Dasselbe wurde noch mehrmals aus verdünntem Alkohol umkrystallisirt und wir erhielten so das Phenol in farblosen Kryställchen, welche an demselben Thermometer mit dem Abbauprodukt aus dem Apocinchen (dem Chinolinphenol von Koenigs)<sup>1)</sup> zusammen bei 208° schmolzen. Ebenso stimmten auch die salzsauren Salze beider Körper in Aussehen und Schmelzpunkt genau überein. Das Natronsalz des  $\gamma$ -*o*-Oxyphenylphenolins ist gerade so, wie das des Chinolinphenols durch seine Leichtlöslichkeit in überschüssiger Natronlauge ausgezeichnet.

Analyse: Ber. für  $C_{15}H_{11}NO$ .

Procente: C 81.44, H 4.97, N 6.33.  
Gef. » » 81.40, » 5.49, » 6.20.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 26, 719.

Um noch einen weiteren Beleg für die Identität beider Körper zu bekommen, wurde das Phenol durch Aethyliren mittelst Jodäthyl und Kali in das entsprechende Phenetol übergeführt. Letzteres musste übereinstimmen mit dem von Koenigs aus dem äthylhomapocinchensauren Silber erhaltenen Chinolinphenetol<sup>1)</sup>.

*γ*-*o*-Aethoxyphenylchinolin.

Chinolinphenetol (Koenigs),  $(\text{OC}_2\text{H}_5)_0\text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{C}_9\text{H}_6\text{N}$ .

1 Mol. *γ*-*o*-Oxyphenylchinolin wird mit Jodäthyl (1 Mol.) und Kali (1 Mol.) und der 6–8fachen Menge absolutem Alkohol 2–3 Stunden am Rückflusskühler auf dem Wasserbad erhitzt. Hierauf wird der Alkohol in einer Schale auf dem Wasserbad verdampft und der Rückstand in Wasser aufgenommen. Durch Ausschütteln mit Aether wird das Phenetol der wässrigen Flüssigkeit entzogen. Zur Entfernung von etwa noch vorhandenem unverändert gebliebenen Phenol wird der ätherische Auszug mehrere Male mit verdünnter Natronlauge geschüttelt und zuletzt über Kali getrocknet. Nach dem Verjagen des Aethers bleibt das Phenetol als hellbraun gefärbtes Oel zurück, welches beim Erkalten krystallinisch erstarrt. Zur Reinigung führten wir es (mit verdünnter Salpetersäure 1–20) in das salpetersaure Salz über, welches wir in denselben citronengelben Nadelchen erhielten, wie sie Koenigs bei seinem salpetersauren Salz des Chinolinphenetols beschreibt. Aus diesem Salz, welches durch nochmaliges Umkrystallisiren gereinigt war, schieden wir durch Natronlauge die freie Base ab. Durch Umkrystallisiren aus verdünntem Weingeist erhielten wir das Phenetol in mikroskopisch feinen, farblosen Nadelchen, welche mit dem Chinolinphenetol von Koenigs an demselben Thermometer bei 80–81° zusammen schmolzen. Für die Analyse stellten wir das Platindoppelsalz dar. Dasselbe ist in salzsäurehaltigem Wasser schwer löslich und krystallisirt daraus in gelbrothen, feinpulverigen Krystallen.

Analyse: Ber. für  $2[\text{C}_{17}\text{H}_{15}\text{NO} \cdot \text{HCl}]\text{PtCl}_4$ .

Procente: Pt 21.68.

Gef. » » 21.53.

Nach allen diesen angeführten Thatsachen unterliegt es wohl keinem Zweifel mehr, dass das Apocinchen ein Derivat des *γ*-*o*-Oxyphenylchinolins ist.

*γ*-*m*-Oxyphenylchinolin.

Im Anschluss an die vorstehende Mittheilung sei noch erwähnt, dass der Eine von uns (Besthorn) auf ganz analoge Weise auch das *γ*-*m*-Oxyphenylchinolin dargestellt hat. Im Folgenden soll eine kurze Charakteristik der einzelnen Verbindungen gegeben werden,

<sup>1)</sup> Diese Berichte 26, 719.

welche zu diesem Phenol führten. Es wurde ausgegangen vom Methyläther des *m*-Oxyacetophenons<sup>1)</sup>. Derselbe war erhalten worden durch Methylieren von *m*-Oxyacetophenon mittelst molecularer Mengen von Jodmethyl und Kali in methylalkoholischer Lösung. Dieser Methyläther des *m*-Oxyacetophenons stellt eine wasserklare Flüssigkeit dar, welche bei 239—241° unzersetzt destillirt. Er wurde mit Natriumalkoholat und Essigäther (nach Claisen) in das Natriumsalz des *m*-Methoxybenzoylacetons übergeführt. Aus der wässrigen Lösung des letzteren scheidet Essigsäure das freie *m*-Methoxybenzoylacetone als ölige Masse ab, welche nicht zum Erstarren gebracht werden konnte. Vermischt man das Natriumsalz des *m*-Methoxybenzoylacetons mit der äquimolekularen Menge Anilin und bringt das Gemenge durch kurzes Erwärmen mit Eisessig (Wasserbad) in Lösung, so scheidet sich beim Ausgießen dieser Lösung auf Eiswasser das Anilid des *m*-Methoxybenzoylacetons als bald erstarrende, gelbe, syrupöse Masse aus. Aus Alkohol umkrystallisirt erhält man es in bernsteingelben, prismatischen Nadeln vom Schmelzpunkt 84—85°.

#### Condensation des Anilids mit Schwefelsäure.

5 g Anilid werden mit 30 g engl. Schwefelsäure 6 Stunden auf dem Wasserbade erwärmt und dann in etwa 200 ccm Wasser gegossen. Nach zweitägigem Stehen hatten sich Krystalle (2—3 g) einer Sulfosäure<sup>2)</sup> abgeschieden. Dieselbe konnte für die Darstellung des *m*-Phenolchinolins nach der oben angegebenen Methode nicht verwendet werden. Das Filtrat von den Krystallen wurde mit überschüssigem kohlen-sauren Baryt behandelt. Die von dem Barytniederschlag durch Filtration getrennte Flüssigkeit enthält das Barytsalz einer zweiten Sulfosäure, aus welchem das *m*-Phenolchinolin gewonnen werden kann. Dieses Barytsalz ist in Wasser sehr leicht löslich und konnte deshalb nicht krystallisirt erhalten werden. Es wurde aus diesem Grunde das Filtrat von dem Barytniederschlag zur Trockne verdampft und dieser Trockenrückstand zur Darstellung der Benzylidenverbindung verwandt.

#### Benzylidenverbindung der Sulfosäure des $\gamma$ -*m*-Methoxyphenylchinaldins.

Dieselbe wurde aus dem Barytsalze genau so erhalten, wie es bei der Para-Verbindung (S. 912) angegeben worden ist. Die freie Benzylidenverbindung ist in ihren Eigenschaften den früher beschrie-

<sup>1)</sup> Das *m*-Oxyacetophenon ist aus dem *m*-Nitroacetophenon durch Reduciren, Diazotiren etc. erhalten worden. Aus Benzol umkrystallisirt schmolz es bei 96°.

<sup>2)</sup> Beim Kochen dieser Sulfosäure mit concentrirter Bromwasserstoffsäure entsteht das Bromwasserstoffsalz des  $\gamma$ -*m*-Oxyphenylchinaldins. Das freie Phenol schmilzt bei 259—260°.

benen (*o*- und *p*-Benzylidenverbindungen) äusserst ähnlich. Sie entsteht jedoch aus dem Barytsalz in sehr geringer Ausbeute.

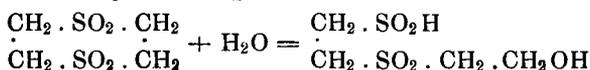
Der weitere Gang der Operationen bis zum *m*-Phenolchinolin ist genau derselbe wie bei der *p*- und *o*-Verbindung.

Die  $\gamma$ -*m*-Oxyphenylchinolin- $\alpha$ -carbonsäure ist von hellgelber Farbe; sie ist fast unlöslich in Wasser und den gewöhnlichen organischen Lösungsmitteln. Im Uebrigen zeigt sie die gleichen Eigenschaften wie die beiden isomeren Oxycarbonsäuren. Gegen 235<sup>0</sup> schmilzt die Säure unter gleichzeitiger Zersetzung. Beim längeren Erhitzen über ihren Schmelzpunkt entsteht daraus das  $\gamma$ -*m*-Oxyphenylchinolin mit allen den Eigenschaften, wie sie Koenigs und Nef (diese Berichte 20, 630) für ihr Py. 3.  $\beta$ -Phenolchinolin angegeben haben.

#### 552. G. Walter: Notiz über eine polymere Form des Oxäthylsulfonäthylensulfinsäurelactons.

(Eingegangen am 8. November.)

Wenn man die wässrige Lösung der freien Oxäthylsulfonäthylensulfinsäure, deren Baryumsalz bei der Verseifung von Diäthylendisulfon mittels Barytwassers gewonnen wird,



zur Trockne eindampft, so verwandelt sich der überwiegende Theil der Säure in das dem Diäthylendisulfon isomere Lacton dieser Säure,  $\text{CH}_2 \cdot \text{SO} \cdot \text{O} \cdot \text{CH}_2$   $\text{CH}_2 - \text{SO}_2 - \text{CH}_2$ <sup>1)</sup>, das in heissem Wasser leicht löslich ist und daraus umkrystallisirt werden kann. Ein kleinerer Theil des beim Eindampfen der Säurelösung entstandenen festen Rückstandes erweist sich aber in Wasser sowohl als auch in den anderen üblichen Lösungsmitteln, wie Alkohol, Aether, Benzol u. s. w. als gänzlich unlöslich, mit Ausnahme von concentrirter Schwefelsäure und concentrirter oder rauchender Salpetersäure.

In seiner procentischen Zusammensetzung entspricht der in Wasser unlösliche Körper dem wasserlöslichen Lacton.

Analyse: Ber. Procente: C 26.09, H 4.35, S 34.78.

Gef. » » 26.52, » 4.51, » 34.02.

Bei vorsichtigem Erwärmen der Substanz mit concentrirter Schwefelsäure löst er sich und es erscheint bei einem bestimmten

<sup>1)</sup> Baumann und Walter, diese Berichte 26, 1724.