

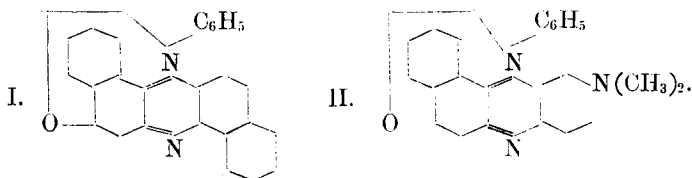
sein, im letzteren Falle wird die Konzentration des Ozons sehr herabgedrückt. Als 10-prozentiges Ozon in langsamem Tempo durch 15-prozentige Kalilauge geleitet wurde, war sein Gehalt auf $4\frac{1}{2}\%$ heruntergegangen. Es zeigte dann weder saure Reaktion, noch machte es Wasser leitend. In diesem gereinigten Ozon konnte bei zehnstündiger Einwirkung auf Alkali kein Stickoxyd nachgewiesen werden. Sein Verhalten gegen organische und unorganische Basen war jedoch wie das früher beobachtete.

Wir haben somit, wie zur Vermeidung von Mißverständnissen bemerkt sei, eine experimentelle Bestätigung der Vermutung von Baeyer und Villiger, daß das Ozon ein Säureanhydrid sei, nicht gefunden. In der Tat ist eine solche Annahme nicht notwendig, da die Reaktion des Ozons mit Basen einfach auf seinem Additionsvermögen beruhen kann. Hierfür spricht auch das von uns beobachtete Verhalten von flüssigem Ammoniak, welches rot gefärbt wird, wie die Alkalien. Endlich ist unsere Beobachtung, daß man Ozon durch starke Alkalilaugen teilweise unzersetzt hindurch leiten kann, ein erheblicher Einwand gegen jene Hypothese.

83. F. Kehrmann und R. Schwarzenbach: Zur Kenntnis der Prasinone.

[Mitteilung aus dem Universitätslaboratorium in Genf. Abt. Prof. A. Pictet.]
(Eingegangen am 31. Januar 1908.)

Mit dem Namen »Prasinone« hat der eine von uns früher¹⁾ die inneren Anhydride von Oxy-azoniumbasen bezeichnet, welche eine Hydroxylgruppe in Parastellung zum Azoniumstickstoff enthalten. Als am besten charakterisierter Repräsentant derselben kann bis jetzt das Dinaphthoprasinon²⁾ (Formel I) gelten, eine in Wasser unlösliche, aus Alkohol in schönen, rein grünen, glänzenden Blättchen krystallisierende Substanz von ähnlichem chemischem Verhalten wie die Rosinone.

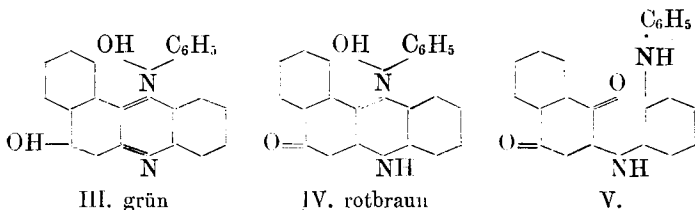


Einfacher zusammengesetzte, von Substituenten freie Prasinone sind bisher nicht bekannt geworden, hingegen einige Aminoderivate

¹⁾ Diese Berichte **32**, 932 [1899].

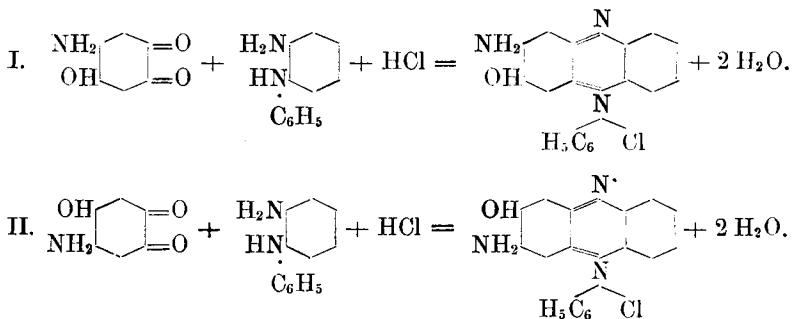
²⁾ Diese Berichte **32**, 946 [1899].

von solchen, wie z. B. das der Formel II. Das diesem Dimethylamino-Derivat¹⁾ zugrunde liegende Prasindon ist unbekannt, dagegen existiert ein in freiem Zustande unbeständiges Hydrat desselben, blaugrüne, in Wasser etwas lösliche Nadeln, welches dadurch ausgezeichnet ist, daß es sich in Lösung leicht in ein Isomeres, rotbraune, in Benzol lösliche Prismen, verwandelt. Die Beziehungen dieser beiden Isomeren sind früher²⁾ durch die Formeln III und IV zum Ausdruck gebracht worden.



Inzwischen sind uns Zweifel aufgestiegen, ob die der roten Modifikation gegebene Formel IV richtig ist, und zwar deswegen, weil der Körper keine basischen Eigenschaften hat; wir ziehen daher jetzt die Formel V eines offenen Chinon-anilids vor, welche mit dem Verhalten der Substanz weit besser harmoniert.

Unsere noch etwas lückenhaften Kenntnisse der Prasindone riefen den Wunsch hervor, die Gruppe etwas besser zu studieren; insbesondere sollte der Versuch gemacht werden, das dem Aposafraon isomere einfachste Prasindon kennen zu lernen, nachdem ein Weg zu dessen Darstellung durch die Auffindung des symmetrischen Amino-oxy-chinons³⁾ eröffnet schien. Dieses Chinon sollte sich mit *o*-Aminodiphenylamin im Sinne der beiden folgenden Gleichungen kondensieren:



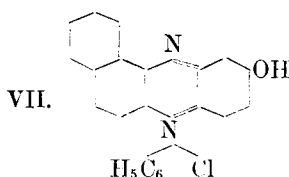
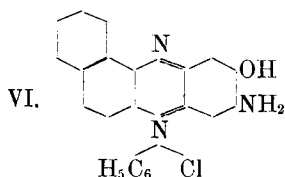
¹⁾ l. c. S. 937.

²⁾ Ann. d. Chem. **290**, 284—287 [1896].

³⁾ Diese Berichte **40**, 1237 [1907].

Durch Entamidierung mußte aus I das Chlorhydrat des Apofrafrans, aus II dagegen das damit isomere Chlorhydrat des einfachsten Prasindons resultieren.

Der Versuch zeigte nun, daß die Reaktion fast quantitativ entsprechend Gleichung II verläuft, wenn man bei Gegenwart von Salzsäure operiert. Die Entfernung der Aminogruppe gelingt ohne Schwierigkeit, jedoch erwies sich das freie Prasindon als so unbeständig, daß seine Isolierung nicht ausgeführt werden konnte. Die Kondensation des Chinons mit Phenyl-*o*-naphthylendiamin bei Gegenwart von Salzsäure ergab das Chlorhydrat eines Amino-naphthoprasindons der folgenden Formel VI, dessen Entamidierung das Naphthoprasindonsalz (Formel VII) lieferte.



Das dem letzteren entsprechende Prasindon wurde nur als recht beständiges, schwarzgrünes Hydrat erhalten. Es scheint daher, daß die Entstehung der prasindonartigen Anhydride an engere konstitutionelle Bedingungen geknüpft ist, wie die Rosindonbildung. Auf interessante Beziehungen, die sich zwischen der Farbe der Prasindonderivate und der Farbe der entsprechenden Aminoderivate herausgestellt haben, soll später näher eingegangen werden.

Experimenteller Teil.

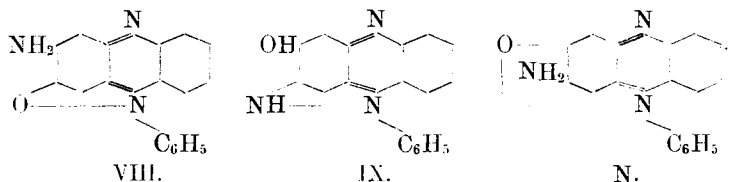
Kapitel I.

Kondensation von 4-Amino-5-oxy-chinon-1.2 mit *o*-Amino-diphenylamin.

10 g Chinon, 16 g Aminchlorhydrat, 150 ccm Alkohol und 1 ccm verdünnte Salzsäure wurden rückfließend zum Sieden erhitzt. Nachdem nach Verlauf von 3 Stunden das Chinon verschwunden war, wurde die rote Lösung mit 20 ccm verdünnter Salzsäure versetzt und erkalten gelassen, wobei die Hauptmenge des Kondensationsproduktes auskristallisiert. Die dunkelbraunroten Krystalle des Chlorids wurden mit einer Mischung von 1 Teil verdünnter Salzsäure und 2 Teilen Alkohol gewaschen und ein Teil davon zur vollständigen Reinigung aus Alkohol umkristallisiert. Die Stickstoffbestimmung des bei 110° getrockneten Salzes ergab:

$\text{C}_{18}\text{H}_{14}\text{N}_3\text{OCl}$. Ber. N 12.98. Gef. N 12.75.

In Wasser löst sich das Salz unter teilweiser Hydrolyse mit gelblich-blutroter Farbe, unzersetzt dagegen in heißem Wasser, welches etwas freie Salzsäure enthält. Es ist deutlich verschieden von dem isomeren Chlorid des kürzlich von Fischer und Hepp¹⁾ durch Einwirkung von Hydroxylamin auf Aposafra non erhaltenen Aminoaposafranons. Letzteres fand sich dagegen in geringen Mengen in der Mutterlauge von der Darstellung des Hauptproduktes und konnte durch Auskrystallisieren und Überführung in das rote Acetylderivat rein erhalten werden. Es zeigte sich mit dem Acetylderivat des 2-Aminoaposafranons (Formel VIII) identisch.



Aus der heißen, wäßrigen Lösung des Chlorids wurde die Base durch Zusatz einer Auflösung von reinem Kaliumbicarbonat in Gestalt braunroter, krystallinischer Flocken gefällt, abgesaugt, mit Wasser gewaschen, getrocknet und aus einem Gemisch von Methylalkohol und Benzol umkrystallisiert. So wurden glänzende, rotbraune Blättchen oder Nadeln erhalten, welche gepulvert und bei 120° getrocknet wurden.

$C_{18}H_{13}N_3O$. Ber. C 75.26, H 4.53, N 14.63.
Gef. » 75.65, 74.87, » 4.35, 5.03, » 15.02.

Der Base kommt demnach eine der beiden Formeln IX oder X zu. Sie schmilzt nicht und zersetzt sich oberhalb 300°. In Wasser und Äther fast unlöslich, ziemlich leicht in Alkohol und Eisessig, weniger in Methylalkohol und in Benzol löslich. Die dichroitische Lösung in kalter, konzentrierter Schwefelsäure ist gegen durchfallendes Licht in dünner Schicht olivengrün, in dicker purpurrot. Zusatz von Eis bewirkt Übergang über rot nach orange.

Ein Diacetylderivat erhielt man nach folgendem Verfahren. 1 g Base wurde nach Zusatz von $\frac{1}{2}$ g entwässertem Natriumacetat mit 5 g Essigsäureanhydrid auf dem Wasserbade erwärmt, bis die Lösung nicht mehr heller gelb wurde. Dann wurde mit dem 10-fachen Volumen Wasser verdünnt, noch einige Zeit zur Zerstörung des Essigsäureanhydrids erwärmt, abgekühlt, filtriert und nun nach Zusatz von sehr viel Wasser bei gewöhnlicher Temperatur stehen gelassen. Nach 12—24 Stunden war eine reichliche Ausscheidung dunkelgrüner violetschimmernder Nadeln entstanden, welche abgesaugt und aus

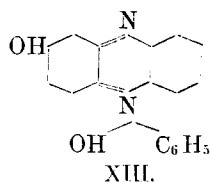
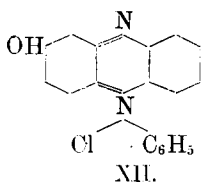
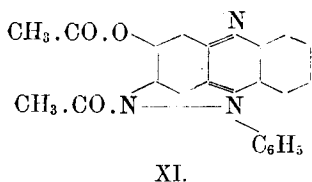
¹⁾ Diese Berichte **38**, 3435 [1905].

Methylalkohol umkrystallisiert wurden. Die Analyse der bei 120° getrockneten Krystalle ergab die nachstehenden Resultate:

$C_{22}H_{17}N_3O_3$. Ber. C 71.16, H 4.58, N 11.32.
Gef. » 71.69, » 4.51, » 11.82.

In kaltem Wasser und verdünnten Laugen ist der Körper unlöslich, löst sich dagegen etwas in siedendem Wasser mit grünlicher Farbe, leicht in Alkohol mit olivengrüner Farbe, ferner leicht in verdünnten Mineralsäuren mit orangefarbener Farbe unter Bildung ziemlich beständiger, in Wasser löslicher Salze. Der Zersetzungspunkt liegt ungefähr bei 290°. Die Lösung in englischer Schwefelsäure ist rotbraun und geht auf Eiszusatz in goldgelb über.

Der Körper besitzt jedenfalls die Formel XI.



Verbindungen des 2-Oxy-phenyl-phenazoniums.

Die Entfernung der Aminogruppe aus der vorstehend beschriebenen Substanz gelingt auf folgende Weise.

Je 1 g Base wird in 10 ccm eines Gemisches von 5 Teilen konzentrierter Schwefelsäure und 1 Teil Wasser gelöst, mit so viel Eis versetzt, daß die Flüssigkeit bläulichgrün erscheint, und bei 0° mit einer konzentrierten wäßrigen Lösung von 0.3 g Natriumnitrit tropfenweise vermischt. Hierbei geht die grüne Farbe der Lösung in dunkelblutrot über; die Diazolösung wird dann, ohne zu kühlen, in das doppelte Volumen Alkohol gegossen. Unter Entwicklung von Stickstoffbläschen schlägt die Farbe innerhalb einer halben Stunde nach gelbrot um. Man gießt nun in eine Porzellanschale, versetzt mit dem gleichen Volumen Eis und rührt festes, gepulvertes, salpetersaures Natrium hinein. In dem Maße wie der Alkohol verdunstet, scheidet sich das Nitrat der neuen Verbindung als sandiges, braunrotes, krystallinisches Pulver aus. Sobald die darüber stehende Flüssigkeit nur noch wenig gefärbt ist, saugt man ab, wäscht mit gesättigter, dann mit verdünnter Natronsalpeterlösung und schließlich mit ganz wenig Eiswasser, löst in Wasser von höchstens 50°, filtriert, salzt das Filtrat nochmals aus, saugt ab, wäscht aus wie angegeben, löst nochmals in lauwarmen Wasser unter Zusatz eines Tropfens verdünnter Salpetersäure und filtriert in eine nicht zu verdünnte Lösung der zur Fällung ausreichenden Menge von Platinchlorwasserstoff. Nach einigem Stehen in der Kälte wird das ausgeschiedene Doppelsalz abgesaugt und vor-

sichtig mit Eiswasser gewaschen. Es ist in Wasser ziemlich löslich. Durch Aussalzen von Mutterlauge und Waschwasser mit Chlornatrium wird daher noch eine zweite, weniger reine Ausscheidung erhalten. Die Gesamtausbeute betrug, ausgehend von 1 g Base, durchschnittlich 0.8—1 g. Zur Analyse konnte es bei 130° getrocknet werden.

$(C_{18}H_{13}N_2O)_2PtCl_6$. Ber. C 45.28, H 2.72, N 5.87, Pt 20.44.

Gef. » 45.12, » 2.92, » 5.84, » 20.45, 20.77.

Das dem Doppelzalz zu Grunde liegende Chlorid entspricht also der Formel XII auf S. 476.

Das Platindoppelsalz bildet glänzende, dunkel braunrote Kryställchen, welche sich in reinem Wasser merklich mit gelbroter Farbe lösen. Die Lösung in englischer Schwefelsäure ist dichroitisch und in dicker Schicht rot, in dünner olivengrün, auf Eiszusatz gelblichrot. Das vorstehend erwähnte Nitrat, rotbraune, glitzernde Kryställchen, ist in kaltem Wasser ohne merkliche Hydrolyse leicht mit gelbroter Farbe löslich; erhitzt man zum Sieden, so tritt rasch Zersetzung ein. Zusatz von Natriumcarbonat oder Ammoniak in geringem Überschuß, nicht aber von Natriumacetat, bewirkt Blaufärbung der kalten Lösung, indem die Base frei gemacht wird.

Leider ist es noch nicht gelungen, dieselbe zu isolieren. Nach einiger Zeit entsteht zwar eine Ausscheidung grüner Flocken, dieselben sind jedoch ein Umwandlungsprodukt, während die unzersetzte Base sehr wasserlöslich ist. Es ist mit Rücksicht auf den Inhalt des nächsten Kapitels kaum zweifelhaft, daß die blaue Lösung das Hydrat enthält, welchem die Formel XIII (S. 476) zukommen dürfte. Interessant ist die Tatsache, daß die entsprechenden Salze, wie Nitrat und Platindoppelsalz, durch kaltes Wasser so gut wie keine Hydrolyse erleiden, im Gegensatz zu den isomeren Salzen des Aposafraons, welche durch Wasser weitgehend hydrolysiert werden.

Kapitel II.

Kondensation von 4-Amino-5-oxy-chinon-1.2 mit Phenyl-1.2-naphthylendiamin (1-Anilino-naphthylamin-2).

10 g Chinon, 20 g Aminchlorhydrat, 250 ccm Alkohol und 1 ccm verdünnte Salzsäure wurden rückfließend zum Sieden erhitzt. Nachdem nach Verlauf einiger Stunden das Chinon verschwunden war, wurde mit der 10-fachen Menge Wasser verdünnt und durch Zusatz der nötigen Menge Salzsäure das Chlorid des Kondensationsprodukts, gemischt mit Nebenprodukten, ziemlich vollständig zur Ausscheidung gebracht. Der hiernach abgesaugte Niederschlag wurde wiederholt mit siedendem Wasser unter Zusatz einiger Tropfen Salzsäure extrahiert und die blutroten Extrakte mit Salzsäure gefällt. Ungelöst blieb ein

braunschwarzes, nicht krystallinisches Nebenprodukt in nicht unerheblicher Menge. Diese Kondensation verlief weit weniger glatt, wie die in Kapitel I. beschriebene. Das mit Salzsäure gefällte Chlorid wurde abgesaugt und aus heißem Alkohol umkrystallisiert. Erhalten wurden bronzeglänzende oder bisweilen auch metallgrüne blättrige Krystalle, welche zur völligen Reinigung nochmals in möglichst wenig heißem Alkohol gelöst und durch Zusatz von wenig verdünnter Salzsäure zur Krystallisation gebracht wurden. Das völlig reine Chlorid zeigte große Ähnlichkeit mit dem isomeren Chlorid des 2-Amino-isorosindons, welches von Fischer und Hepp¹⁾ durch Einwirkung von Hydroxylamin auf Isorosindon dargestellt worden ist, ist jedoch davon bestimmt verschieden. Es gelang auch nicht, das letztere, welches sich ja ebenfalls hätte bilden können, in den Mutterlaugen aufzufinden. Zur Analyse wurde das Chlorid bei 125° getrocknet.

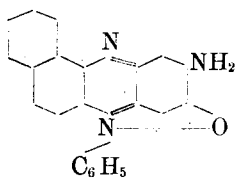
$C_{22}H_{16}N_3OCl$. Ber. N 11.24. Gef. N 11.01.

In kaltem Wasser nicht bedeutend, leichter in siedendem und in Alkohol löslich mit gelbroter bis blutroter Farbe. Die alkoholische Lösung fluoresciert stark ziegelrot. Alkalien und Carbonate fällen die Base als braunroten, krystallinischen, in Wasser unlöslichen Niederschlag, welcher abgesaugt und wiederholt aus Alkohol umkrystallisiert wurde. Man erhielt so dunkelbraune Nadeln oder Körner, welche bisweilen grünen Metallglanz zeigten und deren Zersetzung oberhalb 320° begann. Zur Analyse gepulvert und bei 125° getrocknet.

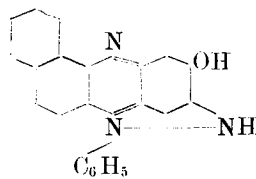
$C_{22}H_{15}N_3O$. Ber. C 78.33, H 4.45, N 12.46.

Gef. » 78.08, » 4.70, » 12.34.

Mit Rücksicht auf Darstellungsmethode, Zusammensetzung und Isomerie mit dem Produkte der Einwirkung des Hydroxylamins auf Isorosindon (Formel XIV) kommt dem Chlorid die Formel VI (s. Einleitung) zu, während die freie Base der Anhydridform XV entsprechen wird.



XIV.



XV.

Die Lösung der Base in konzentrierter Schwefelsäure ist violett und geht auf Zusatz von Eis über blau und rotviolett nach braunrot über, bis zuletzt Ausscheidung eines Sulfats in Form eines rotbraunen, krystallinischen Niederschlags unter völliger Entfärbung der

¹⁾ Diese Berichte **39**, 3807 [1906].

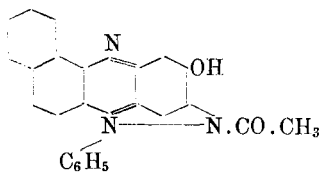
Lösung erfolgt. Die isomere Base der Formel XIV schmilzt hingegen bei 242°; ihre Lösung in konzentrierter Schwefelsäure ist violettblau und geht auf Eiszusatz über grün, bzw. in dicker Schicht purpurrot, in rot über, indem schwache Fluoreszenz auftritt. Auch hier scheidet sich zuletzt das Sulfat unter Entfärbung der Mutterlauge aus. Der durchgreifendste Unterschied beider Isomeren zeigt sich jedoch bei der Entamidierung. Während hierbei aus der Base von der Formel XIV das violette Isorosindon entsteht, erhält man aus Base von der Formel XV ein grünlichblaues Hydrat eines neuen Naphthoprasidons, welches weiter unten beschrieben ist.

Ein Acetylderivat des vorstehend beschriebenen Körpers wurde nach folgendem Verfahren erhalten. 1 g wird mit etwas wasserfreiem Natriumacetat gemischt und mit 5 g Essigsäureanhydrid übergossen. Die Base löst sich mit roter Farbe, die durch gelindes Erwärmen auf dem Wasserbade in gelb umschlägt. Verdünnt man nun das Reaktionsprodukt mit viel Wasser, so entsteht zunächst kein Niederschlag, jedoch krystallisieren nach kurzer Zeit kleine, glänzende, dunkelgrüne Nadelchen aus. Nach beendeter Ausscheidung wurden dieselben abgesaugt, gewaschen, getrocknet und aus siedendem Nitrobenzol umkrystallisiert. Die in der Hitze grüne Lösung wird während des Erkaltes rotbraun und scheidet blauschwarze Nadeln ab. Diese wurden nach dem Absaugen mit Alkohol abgewaschen und zur Analyse bei 150° getrocknet.

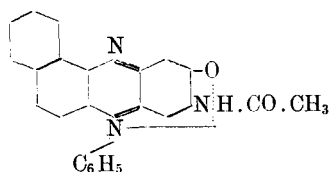
$C_{24}H_{17}N_3O_2$. Ber. C 75.96, H 4.48, N 11.08.

Gef. » 75.74, » 4.87, » 11.26, 10.99.

Resultat der Analyse, sowie die unten beschriebenen Eigenschaften sind im Einklang mit der Formel eines Anhydrids, welches einer der beiden Formeln XVI und XVII entsprechen kann.



XVI.



XVII.

Mit Rücksicht auf die Tatsache, daß die weiter unten beschriebene entamidierete Base nur als Hydrat existiert, ist Formel XVI die wahrscheinlichere.

Der Körper bildet blauschwarze Nadeln vom Schmp. 342°; er ist in Wasser ganz unlöslich, ebenso in kalten, verdünnten Laugen, schwer löslich mit schmutzig violetter Farbe in Alkohol, leichter in heißem Nitrobenzol, leicht unter Salzbildung mit orangegelber Farbe in verdünnter Salzsäure. Die Lösung in konzentrierter Schwefelsäure ist fast schwarz und geht auf Eiszusatz über violett und fuchsinrot in orangerot über.

Das Chlorid ist in kaltem Wasser sehr wenig, leichter in heißem mit rötlichgelber Farbe löslich; die Lösung zeigt deutliche Fluoreszenz. Alkalien fällen die Base in dunkelrotbraunen Flocken, welche beim Erhitzen in ein dichtes, graues, krystallinisches Pulver übergehen.

Salze des 2-Oxy-phenyl-naphthophenazoniums
(Formel VII der Einleitung).

Die Entfernung der Aminogruppe aus den Salzen der Formel VI (S. 474) gelingt sehr glatt nach folgendem Verfahren. Je 1 g der Base werden in 25—30 ccm reiner konzentrierter Schwefelsäure, der man vorher etwas Eis zugesetzt hat, kalt gelöst. Hierauf fügt man unter Umschwenken vorsichtig noch so viel Eis zu, daß eben ein Niederschlag des Sulfats sich nicht mehr völlig löst, und nimmt diesen mit einigen Tropfen Schwefelsäure wieder weg. Man kühlt nun auf 0° ab und diazotiert durch tropfenweisen Zusatz einer kalten, konzentrierten, wäßrigen Lösung von 0.22 g Natriumnitrit. Die violette Farbe der Lösung schlägt in dunkelrot um. Sobald ein neuer Tropfen von Nitritlösung keine Änderung der Farbe mehr hervorbringt, gießt man in das doppelte Volum Alkohol von 0° und läßt eine halbe Stunde bei Zimmertemperatur stehen. Unter Stickstoffentwicklung wird die Flüssigkeit bald orangerot. Man gießt dann in eine Porzellanschale, verdünnt mit dem doppelten Volum Eiswasser und rührt gepulvertes, reines Kochsalz ein, so lange sich dieses noch darin löst. Sehr bald beginnt sich das Chlorid in kleinen, rotbraunen Kryställchen auszuschcheiden. Nach 24-stündigem Stehen ist die Flüssigkeit nahezu entfärbt. Man saugt dann ab und wäscht mit kleinen Mengen Eiswasser. In reinem, kaltem Wasser ist das Salz sehr leicht mit dunkelorange-roter Farbe völlig löslich. Die Lösung besitzt bitteren Geschmack und scheint nicht zu fluorescieren. Wasser hydrolysiert demnach das Salz nicht oder kaum, im Gegensatz zu dem isomeren Chlorid des Isorosindons. Versetzt man die wäßrige Lösung mit festem Natron-Salpeter, so krystallisiert das Nitrat in gelbroten Nadelchen. Nach dem Absaugen, Waschen mit kaltem Wasser und Trocknen wurde darin gefunden:

$C_{22}H_{15}N_3O_4$. Ber. N 10.93. Gef. N 10.30.

Das Chloroplatinat fällt als ziegelroter, krystallinischer Niederschlag aus, welcher in Wasser so gut wie unlöslich ist und zur Analyse bei 120° getrocknet wurde.

$(C_{22}H_{15}N_2OCl)_2PtCl_4$. Ber. C 50.09, H 2.84, N 5.31, Pt 18.50.
Gef. » 49.59, » 3.42, » 5.66, » 18.14.

Die freie Base erhielt man durch Versetzen einer kalten, wäßrigen Lösung des Chlorids mit Natriumcarbonatlösung. Die orange-farbene Lösung wird blauviolett, und gleich darauf scheiden sich graue Nadelchen aus, welche nach kurzem Stehen abgesaugt, mit Wasser gewaschen und durch Umkrystallisieren aus verdünntem Alkohol, welcher mit grünblauer Farbe löst, rein erhalten wurden. So wurden

lange, glänzende, fast schwarze Nadeln erhalten, welche zur Analyse bei 120° getrocknet wurden.

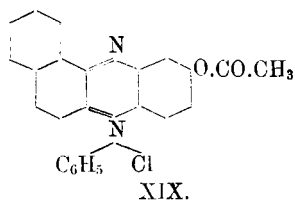
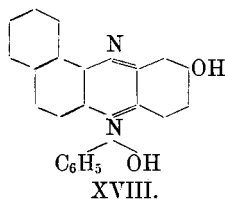
$C_{22}H_{16}N_2O_2$. Ber. C 77.65, H 4.71, N 8.23.
Gef. » 77.36, 77.73, » 5.00, 4.99, » 8.34.

Es liegt demnach sicher kein prasindonartiges Anhydrid vor, und die Substanz scheint auch keine Neigung zu haben, in ein solches überzugehen, da sie beim Erhitzen auf 180—200° keinen Gewichtsverlust erleidet. Die in ganz reinem Zustande schwarzblau gefärbten Nadeln lösen sich in kaltem Wasser sehr wenig, in siedendem etwas reichlicher mit blauvioletter Farbe; Alkohol löst leicht mit grünblauer Farbe, Benzol und Äther fast nicht. Die dichroitische Lösung in konzentrierter Schwefelsäure ist in dünner Schicht bei durchfallendem Licht graugrün, in dicker blauviolett, und geht auf Wasserzusatz in orangerot über. Der Zersetzungspunkt der Krystalle liegt über 300°, ohne daß ein Schmelzpunkt zu beobachten ist. Daß der Körper ausgeprägt basische Eigenschaften hat, geht daraus hervor, daß er mit den verdünntesten Säuren, selbst Essigsäure und Kohlensäure, orange-farbene Salze bildet. Die Salze mit starken Säuren erleiden durch Wasser keine Hydrolyse. Man wird ihn daher wohl als freies Azoniumhydrat auffassen dürfen (Formel XVIII). Dagegen scheidet nur der große Farbenunterschied zwischen der Base und ihren Salzen.

Behandelt man die Base auf dem Wasserbad mit Essigsäureanhydrid und Natriumacetat, so geht sie mit gelber Farbe in Lösung, indem starke, hellgelbe Fluorescenz auftritt. Aus der nach Zusatz von viel Wasser erhaltenen, vorher filtrierten, stark fluoreszierenden, goldgelben Lösung läßt sich durch festen Natron-Salpeter ein Nitrat, durch Platinchlorwasserstoff ein Chloroplatinat fällen. Letzteres bildet ein ziegelrotes, in kaltem Wasser nicht unlösliches Krystallpulver, welches bei 125° getrocknet und analysiert wurde.

$(C_{24}H_{17}N_2O_2Cl)_2PtCl_4$. Ber. Pt 17.14. Gef. Pt 17.15.

Konzentrierte Schwefelsäure löst schwarzblau, auf Zusatz von Eis zuerst dunkelgrün, dann orange-gelb. Ammoniak färbt die goldgelbe wäßrige Lösung der acetylierten Salze schnell violett, indem Abspaltung des Acetyls bewirkt wird. Die Konstitution des acetylierten Chlorids entspricht der Formel XIX.



Mühlhausen i/Els., 27. Januar 1908.