

Das hierbei entstehende Oxydationsprodukt ist noch nicht näher untersucht. Das Salz wird zuerst im Vacuum über Schwefelsäure vollständig getrocknet und kann dann ohne Gefahr der zur Analyse nöthigen Trockentemperatur ausgesetzt werden.

Bei der Analyse des Alkaloids wurden bei einem zuletzt aus absolutem Alkohol umkrystallisirten und bei 120° C. getrockneten Präparate folgende Zahlen erhalten:

	I.	II.	III.	IV.
C	74.99	74.92	—	— pCt.
H	8.50	8.30	—	— -
N	—	—	8.23	8.30 -

Die Analyse des bei 120° getrockneten Platinsalzes (III. und IV. verschiedene Darstellungen) ergab die Werthe:

	I.	II.	III.	IV.
C	46.70	—	—	— pCt.
H	5.56	—	—	— -
Pt	—	17.44	17.45	17.48 -

Die Ergebnisse der Analyse führen zu den Formeln $C_{22}H_{30}N_2O_2$ oder $C_{22}H_{28}N_2O_2$. Es verlangen:

	$C_{22}H_{30}N_2O_2$	$C_{22}H_{28}N_2O_2$
C	74.57 pCt.	75.00 pCt.
H	8.47 -	7.96 -
N	7.90 -	7.96 -

Für das Platinsalz:

	$(C_{22}H_{31}N_2O_2)_2PtCl_6$	$(C_{22}H_{29}N_2O_2)PtCl_6$
C	47.12 pCt.	47.29 pCt.
H	5.53 -	5.19 -
Pt	17.60 -	17.68 -

Ein genaueres Studium des von mir Aspidospermin genannten Alkaloides, mit dem ich beschäftigt bin, wird entscheiden, welche von beiden Formeln die richtige ist, und ob die Constitution desselben in einem so nahen Zusammenhange mit der Chiningruppe steht, wie die Aehnlichkeit der Zusammensetzung und der physiologischen Wirkung vermuthen lassen.

579. Peter Griess: Neue Untersuchungen über Diazoverbindungen.

VI. Mittheilung.

(Eingegangen am 9. December; verlesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

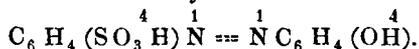
Ueber die Einwirkung einiger Diazosulfosäuren auf Phenole.

Bereits am Ende des Jahres 1875 habe ich die Beobachtung gemacht, dass durch Einwirkung der von R. Schmitt entdeckten Diazobenzolsulfosäure auf Phenol oder phenolartige Körper eine Reihe inter-

essanter Verbindungen entstehen, die sämmtlich durch einen mehr oder weniger hervortretenden Farbstoffcharakter ausgezeichnet sind. Im Frühjahr des darauf folgenden Jahres habe ich in einer Mittheilung¹⁾ an diese Berichte der von mir aufgefundenen Reaction Erwähnung gethan und mir gleichzeitig das Studium des durch dieselbe vorgezeichneten Gebietes vorbehalten, welches mich denn auch seit jener Zeit, allerdings mit Unterbrechungen, in Anspruch genommen hat.

Die stark ausgeprägte Farbstoffnatur der neuen Verbindungen liess von Anbeginn die Vermuthung in mir rege werden, dass letztere geeignetenfalls eine nutzbringende Verwendung in der Färberei erfahren könnten, und ich habe aus diesem Grunde schon damals einige meiner Präparate einem mir befreundeten Farbentechniker behufs zweckentsprechender Prüfung übergeben. Dass meine Vermuthung durchaus richtig gewesen ist, dafür sind die werthvollen gelben, rothen und violetten Farbstoffe, die jetzt in der That technisch mit Hülfe jener Reaction gewonnen werden, und deren Anzahl sich so zu sagen von Tag zu Tag vergrößert, ein mehr denn hinreichender Beweis. Die technischen Produkte sind im Handel unter den Namen Poirrier'sches Orange No. I und II, Chrysoin, Tropaeolin, Aechthroth, Roccellin etc. bekannt. Einige von mir dargestellte, typische Vertreter dieser neuen Farbstoffgruppe beabsichtige ich in dem Nachfolgenden kurz zu beschreiben, während ich eine ausführlichere Beschreibung derselben nebst Angabe der analytischen Daten auf eine spätere Zeit verschiebe.

Parazosulfoxybenzol-Phenol



Die Darstellung des Parazosulfoxybenzol-Phenols wird in der Weise bewerkstelligt, dass man in eine Lösung von Phenol in der 10fachen Menge 10procentiger Kalilauge eine dem Phenole äquivalente Menge Paradiazobenzolsulfosäure²⁾ nach und nach unter Umrühren einträgt. Die in Folge der Reaction sich tief gelbroth färbende Flüssigkeit wird kurze Zeit der Ruhe überlassen und hiernach in der Hitze mit Essigsäure übersättigt, worauf beim Erkalten eine reichliche Ausscheidung hellgelber Blättchen erfolgt, welche sich als das saure Kaliumsalz der darzustellenden Verbindung erweisen. Durch Abfiltriren werden die ausgeschiedenenen Krystalle von der Mutterlauge getrennt und durch mehrmaliges Umkrystallisiren aus kochendem Wasser mit wenig Thierkohle gereinigt. Behufs Gewinnung der freien Säure aus dem Kaliumsalze wird dieses in seiner conc. wässerigen Lösung heiss mit sehr viel überschüssiger, starker Salzsäure versetzt, wodurch die

¹⁾ Diese Berichte IX, 627.

²⁾ Hierunter verstehe ich die von R. Schmitt (Jahresber. f. Chem. 1859, 466) aus Sulfanilsäure dargestellte Diazophenylschwefelsäure.

Säure sich krystallinisch abscheidet. Zu ihrer Reinigung werden die Krystalle abfiltrirt, mit salzsäurehaltigem Wasser gewaschen und hierauf aus kochendem Wasser unter Zusatz von wenig Salzsäure umkrystallisirt.

Die freie Säure krystallisirt aus conc. wässriger Lösung in gelbrothen Prismen mit stark violettem Flächenschimmer, die schon von kaltem Wasser leicht und sehr leicht von heissem aufgenommen werden. Auch von heissem Alkohol werden sie reichlich gelöst, dagegen fast gar nicht von Aether oder Salzsäure. Salpetersäure, selbst wenn dieselbe mit dem 3—4fachen Volumen Wasser verdünnt ist, zersetzt sie beim Kochen und zwar unter Bildung von zunächst ölig sich abscheidenden, später zu gelben Krystallen erstarrenden Produkten. Beim Erhitzen zersetzt sie sich unter Entwicklung stechend riechender Dämpfe und Hinterlassung schwer verbrennbarer Kohle.

Die Säure hat die Eigenschaft, mit Basen saure und neutrale Salze zu bilden, die meist gut krystallisiren.

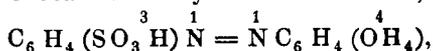
Saures Kaliumsalz, $C_{12}H_9N_2SO_4K$. Ausser auf die schon oben erwähnte Weise kann dieses Salz auch durch Kochen einer conc. wässrigen Lösung der freien Säure mit Chlorkalium erhalten werden. Dasselbe bildet starkglänzende, gelbe, zarte, rhombische oder sechseckige Blättchen, welche meist unvollkommen ausgebildet sind und sich in heissem Wasser leicht, in kaltem nur sehr schwer lösen.

Saures Bariumsalz, $(C_{12}H_9N_2SO_4)_2Ba + 5H_2O$. Wird durch Einwirkung von Chlorbarium auf eine heisse, wässrige Lösung der Säure erhalten und krystallisirt in rothgelben, mikroskopischen Täfelchen, die selbst in kochendem Wasser schwer und in kaltem sehr schwer löslich sind.

Neutrales Bariumsalz, $C_{12}H_9N_2SO_4Ba$. Wird aus heisser, stark ammoniakalischer Lösung der freien Säure durch Versetzen mit Chlorbarium als ein orangefarbiger, aus kleinen Wärczchen bestehender Niederschlag gewonnen, der in kochendem Wasser nur sehr schwer löslich ist.

Die nun folgenden Verbindungen gleichen, was ihre Darstellung und Eigenschaften betrifft, im Allgemeinen der vorerwähnten, und werde ich mich daher bei Beschreibung derselben auf die Anführung einzelner charakteristischer Unterscheidungsmerkmale beschränken.

Metazosulfoxybenzol-Phenol,



entsteht, wenn man Metadiazobenzolsulfosäure¹⁾ auf eine alkalische Lösung von Phenol einwirken lässt. Sie ist leicht löslich in Wasser,

¹⁾ Hierunter verstehe ich die Diazosäure, welche erhalten wird, wenn man die von R. Schmitt aus Nitrobenzol gewonnene Amidobenzolsulfosäure mit salpetriger Säure behandelt.

und zwar in der Kälte und Wärme wenig verschieden; ebenso verhält sie sich gegen Alkohol, dagegen ist sie unlöslich in Aether. Aus wässriger Lösung krystallisirt sie beim freiwilligen Verdunsten in fünfseitigen, langen, schmalen, violettschimmernden Blättchen.

Saures Kaliumsalz, $C_{12}H_9N_2SO_4K$. Krystallisirt in langen Nadeln, die in Wasser etwas leichter löslich sind als das entsprechende Salz der vorhergehenden Verbindung.

Azobenzol-Sulfoxyphenol,



Es wird durch Einwirkung von Salpetersäure-Diazobenzol auf eine äquivalente Menge der von Kekulé beschriebenen Orthophenolsulfosäure ¹⁾ in alkalischer Lösung erhalten. Die freie Säure ist in Wasser und Alkohol leicht, in Aether dagegen so gut wie unlöslich. Aus einer concentrirten, kalten, wässrigen Lösung wird sie auf Zusatz von starker Salzsäure in zarten, rhombischen, gelbroth glänzenden Blättchen abgeschieden, die sich beim Umrühren in mikroskopischen Nadelchen verwandeln.

Beim langsamen Verdunsten ihrer wässrigen Lösung erscheint sie mitunter in grossen, rhombischen, kirschrothen Tafeln oder Säulen.

Saures Kaliumsalz, $C_{12}H_9N_2SO_4K$. Bildet längliche, meist vierseitige, zarte, stark glänzende Blättchen oder auch Nadeln.

Die aus den beigefügten rationellen Formeln ersichtliche Constitution der drei oben erwähnten Verbindungen ist durch deren Zersetzungen beim Behandeln mit Zinn und Salzsäure festgestellt worden. Es liefern nämlich:

die erste: Sulfanilsäure (Paramidobenzolsulfosäure) und Paramidophenol;

die zweite: Metamidobenzolsulfosäure (α -Amidophenylsulfosäure von Limpricht) und Paramidophenol;

die dritte: Anilin und Amidophenolsulfosäure, d. h. dieselbe, welche von Post ²⁾ durch Einwirkung von Schwefelsäure auf Paramidophenol erhalten wurde.

Eine Verbindung von derselben Zusammensetzung, wie die der drei vorerwähnten Säuren, ist schon im Jahre 1873 von Hrn. Tschirvinsky ³⁾ unter dem Namen Monosulfooxyazobenzolsäure beschrieben worden. Er erhielt dieselbe durch Einwirkung von rauchender Schwefelsäure auf das von mir entdeckte Phenoldiazobenzol, d. h. also auf die-

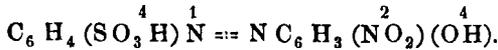
¹⁾ Von Kekulé wurde die Säure ursprünglich als Metaphenolsulfosäure bezeichnet.

²⁾ Diese Berichte VII, 164.

³⁾ Ebendasselbst VI, 561.

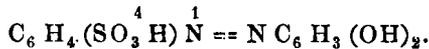
selbe Weise, wie ich drei Jahre früher ¹⁾ die Darstellung der ersten aller bekannten Azosulfosäuren, nämlich der Azobenzolsulfosäure aus Azobenzol und Schwefelsäure, bewirkt habe. Durch vergleichende Versuche habe ich mich überzeugt, dass die in Rede stehende Säure mit der oben unter dem Namen Parazosulfoxybenzol-Phenol beschriebenen Verbindung identisch ist.

Parazosulfoxybenzol-Orthonitrophenol,



Diese Verbindung wird durch Einwirkung von Paradiazobenzol-schwefelsäure auf Orthonitrophenol erhalten; sie krystallisirt aus Alkohol, worin sie schwer löslich ist, entweder in schönen, gelben Nadeln oder auch in wohlausgebildeten, rhombischen oder sechsseitigen Blättchen. Von heissem Wasser wird sie ziemlich leicht aufgenommen, und die heisse, wässrige Lösung erstarrt beim Erkalten zu einem Krystallbrei. Beim Erhitzen der Verbindung im trockenen Zustande tritt starke Verpuffung ein.

Parazosulfoxybenzol-Resorcine



Zur Darstellung dieser Verbindung lässt man Paradiazobenzol-sulfosäure auf eine alkalische Lösung von Resorcine einwirken. Die alkalische Flüssigkeit wird nach kurzem Stehen mit Essigsäure versetzt, wodurch sich beim Erkalten das saure Kaliumsalz der Säure abscheidet; dies wird durch Umkrystallisiren gereinigt und durch Zusatz eines grossen Ueberschusses starker Salzsäure zu seiner wässrigen Lösung die Säure in Freiheit gesetzt. Durch verdünnte Salzsäure kann das Salz nicht zersetzt werden.

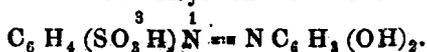
Die freie Säure krystallisirt in spitzen, rhombischen, oft nadel-förmig verlängerten Blättchen, die im auffallenden Lichte stahlblau, im durchfallenden rubinroth erscheinen. Sie ist in heissem Wasser schwer, in Alkohol und kaltem Wasser sehr schwer, in Aether fast unlöslich. Beim Kochen mit verdünnter Salpetersäure wird sie zersetzt.

Saures Kaliumsalz, $\text{C}_{12}\text{H}_9\text{N}_2\text{SO}_5\text{K}$. Krystallisirt in rothgelben, rhombischen oder sechsseitigen Blättchen, welche in heissem Wasser ziemlich leicht, in kaltem dagegen schwer löslich sind. Aus seiner wässrigen Lösung wird es durch Salzsäure gefällt.

Saures Bariumsalz $(\text{C}_{12}\text{H}_9\text{N}_2\text{SO}_5)_2\text{Ba} + 4\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$.

¹⁾ Ann. Chem. Pharm. 154, 208.

Metazosulfoxyylbenzol-Resorcín,



Krystallisirt in feinen, gelbrothen Nadeln, die in heissem und kaltem Wasser etwas leichter löslich, als die vorbergehende Verbindung, aber wie diese in Aether unlöslich sind.

Saures Kaliumsalz. Es bildet in heissem Wasser leicht, in kaltem Wasser ziemlich schwer lösliche, hygroscopische Nadeln.

Was die bei der Behandlung mit Zinn und Salzsäure stattfindende Zersetzung der beiden Resorcínverbindungen anbelangt, so wird:

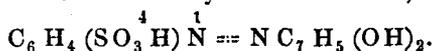
die erste in Sulfanilsäure und Amidoresorcín,

die zweite in Metamidobenzolsulfosäure und Amidoresorcín

gespalten, wodurch die Constitution, so weit sie durch die beigefügten Formeln ausgedrückt ist, bestätigt wird.

Es wurde oben erwähnt, dass das Paradiazosulfoxyylbenzol-Phenol auch durch Einwirkung von Schwefelsäure auf das Phenoldiazobenzol gebildet wird. Hr. N. O. Witt hat, einer Privatmittheilung zufolge, in gleicher Weise das von Baeyer und Jäger¹⁾ beschriebene Resorcíndiazobenzol mit Schwefelsäure behandelt und dabei eine Verbindung erhalten, welche mit den beiden eben beschriebenen Resorcínverbindungen gleiche Zusammensetzung hat. Hr. Witt war so gütig, mir im Sommer vergangenen Jahres eine Probe des Kaliumsalzes der so gewonnenen Verbindung unter dem Namen Tropaeolin R zuzuschicken; es hat sich ergeben, dass dieselbe mit dem Parazosulfoxyylbenzol-Resorcín identisch ist.

Parazosulfoxyylbenzol-Orcín,



Krystallisirt in kleinen, gelbrothen Nadeln, die in heissem Wasser schwer, in kaltem sehr schwer löslich sind.

Saures Kaliumsalz, $\text{C}_{13}\text{H}_{11}\text{N}_2\text{SO}_5\text{K} + 2\text{H}_2\text{O}$.

Parazosulfoxyylbenzol-Salicylsäure,

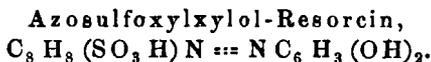


Schöne, goldgelbe Nadeln, die in heissem Wasser schwer, in kaltem sehr schwer und in Aether unlöslich sind; von Alkohol werden sie leichter aufgenommen, als von Wasser.

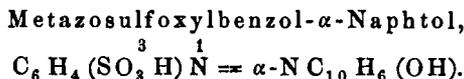
Saures Bariumsalz, $(\text{C}_{13}\text{H}_9\text{N}_2\text{SO}_6)_2\text{Ba}$. Durch Einwirkung von Chlorbarium auf eine heisse, wässrige Lösung der freien Säure erhalten, bildet es einen hellgelben, anfangs etwas schleimigen Nieder-

¹⁾ Diese Berichte VIII, 151.

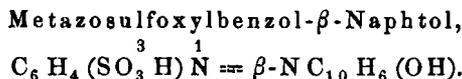
schlag, der sich beim Kochen in starkglänzende, unregelmässig sechseckige Blättchen verwandelt. In kochendem Wasser sind dieselben schwer, in kaltem sehr schwer löslich.



Feine, gelbrothe Nadeln, die sich schwer in heissem, sehr schwer in kaltem Wasser lösen, dagegen in Aether unlöslich sind. Von Alkohol werden sie leichter als von Wasser aufgenommen.

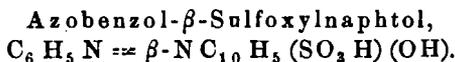


Aus seiner orangefarbigen, wässerigen Lösung durch Salzsäure abgeschieden, erhält man es in sehr kleinen, schwarzgrünen Blättchen, die, auf einem Uhrglas verrieben, im auffallenden Lichte goldgrün, im durchfallenden violett erscheinen. In heissem Wasser ist es ziemlich leicht, in kaltem schwer löslich, ebenso verhält es sich gegen Alkohol; von Aether wird es nicht aufgenommen.



Durch Salzsäure wird es aus seinen Lösungen zunächst als braunrothes Oel abgeschieden, das erst nach einiger Zeit zu feinen Nadeln erstarrt. In Wasser und Alkohol ist es schon in der Kälte sehr leicht, in Aether dagegen sehr schwer löslich. Auf einem Uhrglas verrieben, zeigt es, wie das vorhergehende, goldgrünen Glanz, erscheint aber im durchfallenden Lichte roth.

Saures Bariumsalz, $(C_{16} H_{11} N_2 SO_4)_2 Ba + 5 H_2 O$. Wird durch Behandeln einer heissen, wässerigen Lösung der freien Säure mit Chlorbarium in Form gelbrother, goldglänzender Schuppen erhalten. Es ist selbst in kochendem Wasser nur sehr schwer löslich.



Es wird durch Einwirkung von salpetersaurem Diazobenzol auf eine alkalische Lösung von β -Naphtholsulfosäure erhalten und krystallisirt in rothbraunen Nadelchen von goldgrünem Flächenschimmer, welche in Alkohol und Wasser viel schwerer als die vorhergehende Verbindung löslich sind.

Saures Bariumsalz $(C_{16} H_{11} N_2 SO_4)_2 Ba$. Scheidet sich beim Versetzen einer verdünnten, heissen, wässerigen Lösung der Säure mit Chlorbarium in sehr kleinen, aus mikroskopischen Blättchen zusammen-

gesetzten, gelbrothen Wäzchen ab, deren Löslichkeit selbst in heissem Wasser äusserst gering ist.

Ausser diesen drei von mir dargestellten Naphtolfarbstoffen existiren noch drei andere von gleicher empirischer Zusammensetzung nämlich die beiden von Poirrier dargestellten:

1) Orange No. I, $C_6H_4(SO_3H)N \equiv \alpha-N C_{10}H_6(OH)$, erhalten durch Einwirkung von Paradiazobenzolsulfosäure auf α -Naphtol,

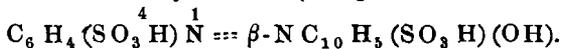
2) Orange No. II, $C_6H_4(SO_3H)N \equiv \beta-N C_{10}H_6(OH)$, erhalten durch Einwirkung von Paradiazobenzolsulfosäure auf β -Naphtol, und

3) eine von Hrn. A. W. Hofmann ¹⁾ entdeckte Verbindung: $C_6H_5N \equiv \alpha-N C_{10}H_5(SO_3H)(OH)$, erhalten durch Einwirkung von Diazobenzol auf α -Naphtolsulfosäure.

Letztere Verbindung, deren Darstellung in seiner unten citirten Mittheilung: „Ueber einen neuen Farbstoff“ beschrieben ist, hält Hr. Hofmann mit dem von ihm untersuchten Handelsprodukt für identisch. Mir scheint die Richtigkeit dieser Ansicht zweifelhaft, da, soviel ich ermitteln konnte, ein Farbstoff von dieser Constitution vor jener Zeit überhaupt nicht im Handel vorgekommen ist; ich glaube vielmehr aus den sonstigen Angaben schliessen zu können, dass das von Hrn. Hofmann untersuchte, technische Produkt das Poirrier'sche Orange No. II gewesen ist.

In derselben Weise, wie die drei Eingangs beschriebenen Azosulfosäuren, werden auch die zuletzt erwähnten sechs Naphtolverbindungen beim Behandeln mit Zinn und Salzsäure zerlegt, und aus den so gewonnenen Spaltungsprodukten ist es auch hier möglich, Rückschlüsse auf die Constitution der ursprünglichen Verbindungen zu machen.

Parazosulfoxylbenzol- β -Naphtolsulfosäure,



Zur Darstellung dieser Verbindung wird Paradiazobenzolsulfosäure in eine alkalische Lösung von β -Naphtol eingetragen, die Flüssigkeit nach einiger Zeit mit Essigsäure angesäuert und kochend heiss mit Chlorbarium versetzt. Das beim Erkalten sich abscheidende Bariumsalz wird durch Umkrystallisiren gereinigt und mit einer quantitativen Menge Schwefelsäure zersetzt. Beim Eindampfen des Filtrats auf dem Wasserbade hinterbleibt die Säure als gelbrothe, krystallinische Masse, die in Alkohol und Wasser in jedem Verhältniss löslich ist.

Saures Bariumsalz, $C_{16}H_{10}N_2S_2O_7Ba + 7\frac{1}{2}H_2O$. Krystallisirt in tief orangerothern, mikroskopischen Nadeln, welche sich sehr schwer in kaltem und schwer in heissem Wasser lösen.

¹⁾ Diese Berichte X, 1378.

Azonaphtalinsulfoxy- β -Naphtol,
 $C_{10}H_6(SO_3H)N \equiv \beta-N C_{10}H_6(OH)$.

Dieser schöne, rothe Farbstoff wurde zuerst von Caro durch Einwirkung der von Clève beschriebenen Diazonaphtionsäure ¹⁾ auf β -Naphtol dargestellt und wird von der Bad. Anilin- und Sodafabrik schon seit länger als einem Jahr unter dem Namen Aecht Roth in den Handel gebracht.

Das zu nachstehenden Versuchen verwendete Material wurde mir von Hrn. Caro gütigst zu diesem Zweck überlassen.

Das Azonaphtalinsulfoxy- β -Naphtol ist schon in kaltem Alkohol mit blutrother Farbe sehr leicht löslich und scheidet sich aus der zum Kochen erhitzten Lösung auf Zusatz von Salzsäure in kleinen, rothbraunen Nadelchen aus, die beim Zerreiben ein blutrothes Pulver liefern. In kaltem Wasser ist es wenig löslich, in heissem ziemlich leicht, dagegen fast unlöslich in Aether. Es ist geschmacklos und zersetzt sich beim Erhitzen in einer Probirröhre unter Hinterlassung einer sehr schwer verbrennlichen Kohle.

Saures Bariumsalz, $(C_{20}H_{13}N_2SO_4)_2Ba$. Wird beim Versetzen der ziemlich concentrirten, heissen, wässrigen Lösung der freien Säure mit Chlorbarium als braunrother, aus mikroskopischen Nadelchen bestehender Niederschlag erhalten.

Azosulfobenzoessäure- α -Oxynaphtoessäure,
 $C_6H_3(SO_3H)(COOH)N \equiv \alpha-N C_{10}H_5(OH)(COOH)$.

Wird durch Einwirkung von Diazosulfobenzoessäure ²⁾ auf eine alkalische Lösung der von Eller beschriebenen ³⁾ α -Oxynaphtoessäure erhalten. Sie krystallisirt in mikroskopischen Nadeln und Blättchen von brauner Farbe und mit bronzefarbigem Flächenschimmer, die sich in heissem Wasser schwer und sehr schwer in kaltem Wasser lösen.

Azodibromsulfoxybenzol-Dioxynaphtalin,
 $C_6H_2Br_2(SO_3H)N \equiv N C_{10}H_5(OH)_2$.

Entsteht durch Einwirkung von Diazobrombenzolsulfosäure ⁴⁾ auf Dioxynaphtalin. Aus kochendem Wasser, worin dasselbe ziemlich leicht mit gelber Farbe löslich ist, wird es auf Zusatz von Salzsäure in violettbraunen, mikroskopischen Nadelchen abgeschieden.

¹⁾ Aus der aus Naphtylamin entstehenden Amidonaphtalinsulfosäure gewonnen. (Clève, Jahresber. 1876, 676.)

²⁾ Diese Diazosulfobenzoessäure wurde aus der von mir beschriebenen (Journ. pr. Chemie V, 245), schwer löslichen Amidosulfobenzoessäure dargestellt.

³⁾ Ann. Chem. u. Pharm. 152, 275.

⁴⁾ R. Schmitt, Ann. Chem. u. Pharm. 120, 156.