

Die dritte aus α -Nitronaphtalin durch Sulfoniren erhaltene Säure ist somit mit der β -Nitronaphtalinsulfosäure identisch. Dies ist noch ein Beweis, dass die Nitrogruppe in der β -Nitronaphtalinsulfosäure die α -Stellung einnimmt.

Upsala. Universitäts-Laboratorium.

598. P. T. Cleve: Ueber ϑ -Amidonaphtalinsulfosäure.

(Eingegangen am 7. November; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. W. Will.)

Bei der Nitrirung der Naphtalin- β -sulfosäure bilden sich wenigstens drei Nitrosäuren, welche man durch die verschiedene Löslichkeit der Baryumsalze annähernd trennen kann. Das leichtlöslichste Baryumsalz entspricht einer Säure, welche als ϑ -Nitrosulfosäure bezeichnet ist. Diese Säure enthält die Nitrogruppe in der α -Stellung, weil die Säure nach Palmaer als Nebenproduct der Einwirkung von Schwefelsäure auf α -Nitronaphtalin erhalten worden ist.¹⁾ Durch die Phosphorchloridreaction giebt die ϑ -Nitrosäure das bei 61° schmelzende Dichlornaphtalin.

Die entsprechende Amidosäure habe ich früher zwar analysirt, aber nicht näher studirt. Sie enthält im krystallirten Zustande 1 Mol. Wasser. Sie giebt mit Basen Salze, welche grösstentheils leicht löslich sind und deren Lösungen sich an der Luft violett färben.

Das Kaliumsalz bildet dünne, sehr lösliche Schuppen.

Das Natriumsalz, $C_{10}H_6(NH_2)SO_3Na + \frac{1}{2}H_2O$, bildet leicht lösliche, dünne Nadeln.

	Gefunden	Berechnet
Na	9.08	9.06 pCt.
H ₂ O	3.89	3.54 »

Das Ammoniumsalz krystallisirt in sehr leicht löslichen, dünnen Blättchen.

Das Calciumsalz, $(C_{10}H_6 \cdot NH_2 \cdot SO_3)_2Ca + 2H_2O$, ist leicht löslich und färbt sich rasch in der Luft. Man erhält das Salz gewöhnlich als ein undeutlich krystallinisches, gefärbtes Pulver.

	Gefunden	Berechnet
Ca	7.58	7.69 pCt.
H ₂ O	7.33	6.92

¹⁾ Siehe vorhergehende Abhandlung.

Das Magnesiumsalz bildet eine sehr lösliche, undentlich krystallinische Masse.

Das Baryumsalz, $(C_{10}H_6 \cdot NH_2 \cdot SO_3)_2 Ba$, ist ziemlich schwerlöslich und tritt in wasserfreien platten Nadeln auf.

	Gefunden	Berechnet
Ba	23.43	23.58 pCt.

Das Zinksalz, $(C_{10}H_6 \cdot NH_2 \cdot SO_3)_2 Zn + 4H_2O$, ist das am meisten charakteristische aller Salze. Es ist ziemlich schwer löslich und bildet gelbe, glänzende, wohl ausgebildete Nadeln, die in der Luft nicht verwittern. Es verliert alles Wasser bei 100—110°.

	Gefunden		Berechnet
	I.	II.	
Zn	11.29	11.14	11.19 pCt.
H ₂ O	11.97	12.12	12.39 »

Das Bleisalz färbt sich in Lösung sehr rasch violett.

Das Silbersalz fällt als ein unlösliches, krystallinisches Pulver, welches sich rasch zersetzt.

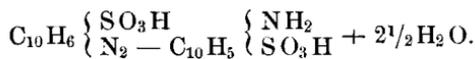
Die Diazosäure, $C_{10}H_6N_2SO_3$, erhält man bei Einwirkung von Stickstofftrioxyd auf die wasserfreie, in absolutem Alkohol suspendirte Amidosäure. Sie bildet ein sehr rethfarbiges Pulver.

	Gefunden	Berechnet
N	11.81	11.97 pCt.

Behandelt man die Säure in wasserhaltigem Alkohol mit Stickstofftrioxyd, so bildet sich ein Azofarbstoff von intensiver violetter Farbe, welcher von alkalisch reagirenden Substanzen in braun verändert wird. Dieser Farbstoff ist in Wasser löslich und bildet, nach Verdampfen der Lösung canthariden-grüne, amorphe Massen. Die bei 100—110° getrocknete Verbindung gab bei der Analyse:

	Gefunden		
	I.	II.	III.
C	47.63	47.02	— pCt.
H	4.23	4.86	— »
N	8.43	8.34	8.43 »
S	12.72	12.62	— »

Diese Zusammensetzung entspricht der Formel:



	Berechnet	Gefunden im Mittel
C	47.81	47.32 pCt.
H	3.98	4.54 »
N	8.37	8.40 »
S	12.75	12.67 »
O	27.09	27.07 »

Die Verbindung ist sauer und giebt mit Baryt ein amorphes Salz, welches bei der Analyse 20.13 pCt. Baryum gab.

Das Amid, $C_{10}H_6(NH_2)SO_2NH_2$, erhält man durch Kochen einer Lösung des Amids der Nitrosulfonsäure in Eisessig mit Jodwasserstoffsäure. Das beim Erkalten auskrystallisirte jodwasserstoffsaure Salz löst man in Wasser und zersetzt mit Ammoniak. Das Amid bildet feine, gelbliche oder braungelbe Nadeln, welche schwer löslich sind. Schmelzpunkt 181°

	Gefunden	Berechnet
C	54.22	54.05 pCt.
H	4.80	4.50 »
N	12.64	12.61 »
S	15.08	14.42 »

Das Amid ist basisch und giebt mit Säuren krystallisirte Salze. — Das chlorwasserstoffsäure Salz, $C_{10}H_6(SO_2 \cdot NH_2)NH_2HCl + H_2O$ bildet feine Krystallnadeln.

	Gefunden	Berechnet
Cl	12.78	12.81 pCt.

Das jodwasserstoffsäure Salz, $C_{10}H_6(SO_2 \cdot NH_2)NH_2 \cdot HJ + H_2O$, bildet gelbliche, in Wasser und Alkohol lösliche glänzende Krystalle.

	Gefunden	Berechnet
C	33.64	32.64 pCt.
H	3.93	3.54 »
N	7.41	7.62 »
J	34.00	34.44 »
S	8.02	8.70 »
O	13.00	13.06 »
	100.00	100.00 pCt.

Durch Einwirkung von Acetanhydrid auf das Amid bildet sich das Acetylderivat: $C_{10}H_6(NH \cdot CO \cdot CH_3)SO_2NH_2$.

Diese Verbindung krystallisirt aus kochendem Wasser in feinen, radial gruppirten, weissen Nadeln, welche bei 213° schmelzen.

	Gefunden		Berechnet
	I.	II.	
C	53.97	54.53	54.54 pCt.
H	4.58	4.85	4.54 »
N	10.49	—	10.61 »
S	12.16	—	12.12 »

Das krystallisirte Amid verlor bei 100° 9.26 pCt. Wasser, entsprechend $1\frac{1}{2}$ Molekül Wasser oder 9.28 pCt.

Der Harnstoff, $C_{10}H_6 \left\{ \begin{array}{l} NH \cdot CO \cdot NH_2 \\ SO_2 \cdot NH \cdot CO \cdot NH_2 \end{array} \right.$, bildet sich bei der Wechselwirkung des Kaliumcyanats und des schwefelsauren Salzes

des Amids. Er ist ein amorphes, in Wasser, Alkohol, Eisessig u. s. w. sehr schwer lösliches Pulver, welches sich in Natronlauge leicht löst und aus der Lösung durch Säuren gefällt wird. Schmelzpunkt 225°.

	Gefunden	Berechnet
C	46.43	46.75 pCt.
H	4.65	3.90 »
N	17.88	18.18 »
S	10.22	10.39 »
O	(20.82)	20.78 »

Amidothionaphtol mit Alkohol, $2 C_{10}H_6 \cdot NH_2 \cdot SH + C_2H_6O$. Durch Erhitzen des Amids mit Jodwasserstoffsäure und Phosphor in zugeschmolzenen Röhren erhält man silberglänzende, dünne Blätter des jodwasserstoffsäuren Salzes des Amidothionaphtols. Bei der Behandlung mit Ammoniak giebt dieses Salz klebrige Massen, und die Lösung setzt beim Verdampfen gelbliche Oeltropfen ab. Die Verbindung löst sich in Alkohol, die Lösung setzt aber bald schwer lösliche, farblose Nadeln ab, welche bei 127° zu einem beim Erkalten nicht fest werdenden Oel schmelzen. Die geschmolzene Masse gesteht jedoch sogleich bei Zusatz von Alkohol. Die Krystalle verloren bei 110° 11.57 pCt. und die Formel fordert 11.62 pCt. Alkohol.

	Gefunden	Berechnet
C	67.36	66.67 pCt.
H	6.09	6.07 »
N	7.50	7.07 »
S	16.20	16.16 »

Upsala, Universitäts-Laboratorium.

599. Paul Hellström: Ueber einige Derivate des α_i - β_i -Dichlornaphtalins.

(Eingegangen am 7. November; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. W. Will.)

Hr. Prof. P. T. Cleve hat ein Dichlornaphtalin beschrieben, welches bei 34.5° schmilzt und in charakteristischen, wohl ausgebildeten, rhombischen Tafeln krystallisirt¹⁾. Es ist, wie er nachgewiesen, ein α_i - β_i -Derivat.

Indessen waren schon vor seiner Arbeit zehn — die mit der allgemein angenommenen Naphtalinformel theoretisch mögliche Zahlen —

¹⁾ Diese Berichte XX, 1991.