29. Oxalantin, ein Derivat der Harnsäure ;

von *H. Limpricht*.

Die durch Oxydation aus der Harnsäure entstehenden Verbindungen Alloxan und Parabansäure zeigen bekanntlich in einigen Eigenschaften große Aehnlichkeit. Beide nehmen in Berührung mit Alkalien 2 HO auf und verwandeln sich in Säuren :

Freilich erscheint nach den bisherigen Untersuchungen die Oxalursäure einbasisch, während die Alloxansäure zweibasisch ist. Beide, Alloxan und Parabansäure, nehmen beim Kochen mit Alkalien 4 HO auf und zerlegen sich in Harnstoff und Mesoxalsäure, oder Harnstoff und Oxalsäure :

Aus Parabansäure durch Einwirkung reducirender Substanzen eine dem Alloxantin entsprechende Verbindung zu gewinnen, ist bisher noch nicht versucht; ich habe auf diesem Wege das *Oxalantin* dargestellt, das in der Parabansäurereihe dieselbe Stelle einzunehmen scheint, wie das Alloxantin in der Alloxanreihe :

Die wässrige Lösung der Parabansäure wird durch Einleiten von Schwefelwasserstoff nicht verändert; selbst in der siedenden Lösung findet keine Ausscheidung von Schwefel statt. Uebergießt man aber die Parabansäure mit verdünnter Salzsäure und stellt metallisches Zink hinein, so entwickelt sich langsam Wasserstoff, während zugleich ein weißes krystallinisches Pulver, eine Zinkverbindung des Oxalantins, ausgeschieden wird. Ein Theil der Parabansäure zerlegt sich dabei in Harnstoff und Oxalsäure, welche Zersetzung die vorherrschende wird, wenn man Zink und Salzsäure in erhöhter Temperatur einwirken läßt.

Die Zinkverbindung des Oxalantins läßt unter dem Mikroskop durchsichtige, scharf ausgebildete Krystalle erkennen, die sich kaum in kochendem Wasser lösen. Die Analysen von Präparaten verschiedener Darstellung lieferten abweichende Resultate, weil diese Zinkverbindung immer mit wechselnden Mengen oxalsäuren Zinks verunreinigt ist.

Zur Reindarstellung des Oxalantins wird die Zinkverbindung in kochendem Wasser vertheilt, anhaltend Schwefelwasserstoff hindurch geleitet und die vom Schwefelzink abfiltrirte Flüssigkeit concentrirt; sie setzt aus kleinen Krystallen bestehende Krusten des Oxalantins ab, während in der Mutterlauge Oxalsäure bleibt.

Das Oxalantin besteht aus kleinen weißen, harten Krystallen, die sich schwer in Wasser, nicht oder nur sehr wenig in Weingeist und Aether lösen; die wässrige Lösung reagirt schwach sauer. Es kann mit ziemlich concentrirter Salpetersäure ohne sich zu oxydiren und ohne sich in größerer Menge, als in Wasser zu lösen, gekocht werden; die wässrige Lösung, mit Quecksilberoxyd oder mit salpetersaurem Silber erhitzt, bleibt vollkommen klar, erst nach Zusatz von Ammoniak fallen die Metalle augenblicklich regulinisch; beim Kochen der wässrigen Lösung mit Bleisuperoxyd wird

kein Blei aufgenommen und die Farbe des Superoxyds kaum geändert.

Das bei 100° getrocknete Oxalantin lieferte bei der Analyse :

1) 0,252 Grm. lieferten 0,288 Grm. Kohlensäure und 0,063 Grm. Wasser.

2) 0,215 Grm. lieferten 0,243 Grm. Kohlensäure und 0,052 Grm. Wasser.

3) 0,402 Grm. lieferten 83 Cubikcentimeter Stickstoff bei 7° und 749^{mm} Barometerstand.

Berechnet nach der Formel

$C_{12}H_4N_4O_{10} + 2 HO$			1.	2.	3.
C_{12}	72	31,3	31,2	30,8	—
H_6	6	2,6	2,7	2,6	—
N_4	56	24,3	—	—	24,6
O_{12}	96	41,8	—	—	—
	230	100,0.			

Es ist in dieser Formel angenommen, dafs in dem bei 100° getrockneten Oxalantin noch 2 At. Krystallwasser enthalten sind, welche 7,8 pC. betragen würden. Ich habe dieses Krystallwasser nicht ohne theilweise Zersetzung der Substanz austreiben können; das Vorhandensein desselben ist daher nicht durch den Versuch bewiesen. Bei anhaltendem Erhitzen des Oxalantins auf 150° färbte es sich roth und verlor 3,5 pC., bei Steigerung der Temperatur auf 180° wurde diese Färbung viel intensiver und es fand ein Gewichtsverlust von 9,0 pC. statt.

Das Oxalantin löst sich leicht in caustischen und kohlen-sauren Alkalien, in letzteren unter Aufbrausen; beim Verdunsten der Lösungen erhält man, wie aus den Analysen zu folgen scheint, Salze der Oxalursäure; es fehlte mir an Substanz, diesen Punkt ganz aufser Zweifel zu stellen.

Die ammoniakalische Lösung lieferte beim Verdunsten kleine warzige Krystalle.

0,3018 Grm., über Schwefelsäure getrocknet, lieferten 0,273 Grm. Kohlensäure und 0,1285 Grm. Wasser.

Oxalursaures Ammoniak		
$C_6H_5(NH_4)N_2O_8$		
		gefunden
C	24,1	24,6
H	4,7	4,7.

Die wässrige Lösung des Oxalantins löst kohlensauen Baryt unter Brausen und die concentrirte Flüssigkeit setzt warzige Krystalle ab.

0,429 Grm., bei 150° getrocknet, lieferten 0,251 Grm. schwefelsauren Baryt.

Oxalursaurer Baryt		
$C_6H_5BaN_2O_8$		
		gefunden
Ba	34,1	34,3.

Die Umwandlung des Oxalantins in Oxalursäure würde durch Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft und von Wasser geschehen :

Sehr bemerkenswerth wäre diese leichte Oxydirbarkeit des Oxalantins bei Gegenwart von Basen, da es mit Bleisuperoxyd oder Salpetersäure erhitzt sich nicht verändert.

30. Ueber eine aus blausäurehaltigem Bittermandelöl und Ammoniak entstehende Verbindung;

von *Th. Müller* und *H. Limpricht*.

Bekanntlich ist es zur Darstellung des Hydrobenzamids durchaus nothwendig, *blausäurefreies* Bittermandelöl mit Am-