

### 574. Leo Lewy: Zur Kenntniss des Anilins und seiner Homologen.

(Eingegangen am 22. October; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

In Heft 11 dieser Berichte S. 1717 habe ich gezeigt, dass Anilin und Paratoluidin keine primären Phosphate bilden, Orthotoluidin dagegen nur ein primäres Phosphat, und dass Paratoluidin sich mit phosphorsaurem Orthotoluidin zu secundärem phosphorsaurem Paratoluidin und freiem Orthotoluidin umsetzt.<sup>1)</sup> Da man durch Pressen das Orthotoluidin nicht vollständig aus dem Paratoluidinphosphat entfernen kann, so erhält man durch directes Zerlegen des letzteren kein ganz reines Paratoluidin. Um reines Paratoluidin zu erhalten, muss man das im gepressten Paratoluidin zurückgebliebene Orthotoluidin entweder mit Aether, Benzol etc. oder mit einer verdünnten Säure extrahiren. Sehr gut eignet sich hierzu die Phosphorsäure.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich eine Eigenschaft des Paratoluidins hervorheben, deren meines Wissens in keinem Lehrbuch Erwähnung geschehen ist.

In der Organischen Chemie von Girard, de Laire etc. findet sich beim Capitel Anilin die Bemerkung, dass Alkalien aus den Lösungen der Anilinsalze Anilinhydrat fällen. Paratoluidin bildet ebenfalls ein Hydrat. Kocht man Paratoluidin mit Wasser, so ist dies nach dem Erkalten mit prächtigen Krystallen von Paratoluidinhydrat angefüllt, welche abfiltrirt an der Luft matt werden und verwittern wie ein Sodakrystall.

Die Xylidine verhalten sich zur Phosphorsäure wie das Orthotoluidin. Sie bilden nur primäre Phosphate. In keinem Falle konnte ich ein secundäres Xylidinphosphat erhalten, obwohl ich Xylidine untersuchte, die sehr reich an Paraxylidin waren.

2 g Xylidinphosphat wurden mit essigsaurem Ammon und Wasser auf 100 ccm gebracht. Davon wurden 15.5 ccm gegen 20.5 ccm Uranlösung titirt. 1 ccm Uran entsprach 0.004925 g  $P_2O_5$ .

	Gefunden	Ber. für $C_8H_{11}N \cdot H_3PO_4$
$P_2O_5$	32.5	32.42 pCt.

<sup>1)</sup> Bezugnehmend auf die Mittheilung des Hrn. A. Wülfing, Diese Berichte XIX, S. 2132 bemerke ich, dass ich die auf seiner Fabrik angestellten Versuche nicht zu dem Zweck erwähnt habe, um mich auf dieselben zu berufen oder um dieselben als Beleg für meine Behauptungen zu benutzen. Das auf der Fabrik des Hrn. A. Wülfing mittels Phosphorsäure hergestellte Orthotoluidin enthielt noch circa 4 pCt. Paratoluidin. Ich habe jedoch später unter abgeänderten Bedingungen in einigen Fällen reines Orthotoluidin erhalten, in andern Fällen zeigte sich noch ein geringer Gehalt an Paratoluidin.

Die Cumidine bilden ebenfalls nur primäre Phosphate. Ich habe sowohl das flüssige Cumidin des Handels als auch das feste Cumidin untersucht. Das Phosphat von festem Cumidin gab bei der Analyse folgendes Resultat:

2 g Cumidinphosphat wurden mit essigsauerm Ammon und Wasser auf 200 cc gebracht. Davon wurden 34 cc gegen 20.2 cc Uranlösung titrirt. 1 cc Uran entsprach 0.0051 g  $P_2O_5$ .

	Gefunden	Ber. für $C_9H_{13}N \cdot H_3PO_4$
$P_2O_5$	30.3	29.2 pCt.

Secundäres Cumidinphosphat müsste 19.2 pCt.  $P_2O_5$  enthalten.

Aus dem eigenthümlichen Verhalten der Toluidine gegen Phosphorsäure lässt sich noch eine Consequenz ziehen, die mir nicht ganz uninteressant zu sein scheint. Da Paratoluidin mit Phosphorsäure ein secundäres Phosphat, Orthotoluidin dagegen ein primäres bildet, so verhält sich Paratoluidin gegen Phosphorsäure, wenn ich mich so ausdrücken darf, wie ein Element mit dem Atomgewicht 214, Orthotoluidin dagegen wie ein Element mit dem Atomgewicht 107. Wenn man also in einem Gemisch von Paratoluidinphosphat und Orthotoluidinphosphat die Phosphorsäure quantitativ bestimmt, so findet man durch Rechnung den Gehalt an Paratoluidin und Orthotoluidin, eine Methode, die sonst nur bei Elementen mit verschiedenem Atomgewicht anwendbar ist.

### 575. Gerhard Krüss und Hans Solereder: Ueber die Reducirbarkeit der anorganischen Sulfosalze durch Wasserstoff.

[Vorläufige Mittheilung aus dem chem. Laborat. der Akademie der Wissensch. in München.]

(Eingegangen am 23. Octbr; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Das Verhalten der anorganischen Sulfosalze gegen Wasserstoff in der Glühhitze ist von jeher von hervorragendem Interesse bei ihrem Studium gewesen und ist es jetzt um so mehr, als die vergleichende Forschung auf anorganischem Gebiete bestimmte Beziehungen zwischen dem Grade der Reducirbarkeit von Verbindungen verschiedener Elemente durch Wasserstoff und den Atomgewichten der Elemente selbst aufzudecken sich bemüht. Wir stellten es uns deshalb zur Aufgabe, die Kenntniss über die Reduction von anorganischen Sulfosalzen zu