

# Über das Lösungsgleichgewicht zwischen 2, 4-Dinitrophenol und Anilin

von

**R. Kremann.**

Aus dem chemischen Institut der Universität Graz.

(Mit 1 Textfigur.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 10. Mai 1906.)

Vor kurzem haben Noelting und Sommerhoff über Versuche über die Darstellung von Molekularverbindungen zwischen Polynitroderivaten des Benzols und Amiden berichtet.<sup>1</sup>

Sie fanden, daß beim Zusammenbringen der beiden Komponenten in Alkohol oder Aceton sich in den meisten Fällen feste Molekularverbindungen isolieren ließen, in einigen Fällen dies jedoch nicht der Fall war.

Ich habe bereits darauf<sup>2</sup> hingewiesen, daß die einwandfreie Methode der Entscheidung der Frage nach der Existenz oder Nichtexistenz derartiger Verbindungen in festem Zustande die Aufnahme eines vollständigen Schmelzdiagrammes wechselnder Mengen der beiden Einzelkomponenten ist.

Ich habe teils allein,<sup>3</sup> teils gemeinsam mit Rodinis<sup>4</sup> nach dieser Methode eine Reihe derartiger binärer Lösungsgleichgewichte zwischen Anilin und aromatischen Nitroderivaten untersucht. Da die beabsichtigte Fortsetzung dieser Unter-

---

<sup>1</sup> Berichte der Deutschen chem. Ges., 39, 76 (1906).

<sup>2</sup> Ebenda, 39, 1022 (1906).

<sup>3</sup> Monatshefte für Chemie, 25, 1271 (1904).

<sup>4</sup> Sitzungsber. der kaiserl. Akad. der Wiss., Sitzung vom 21. Dezember 1905.

suchungen längere Zeit beanspruchen wird, so sei es im Hinblick auf die Veröffentlichung von Noelting und Sommerhoff gestattet, hier kurz über die vor einiger Zeit unternommenen, bisher nicht veröffentlichten Untersuchungen, über die Gleichgewichtsverhältnisse zwischen Anilin und 2,4-Dinitrophenol zu berichten.

Die folgende Tabelle gibt die nach der bekannten, öfter beschriebenen Methode gewonnenen Versuchsergebnisse wieder.

Tabelle.

### Lösungsgleichgewicht zwischen Dinitrophenol und Anilin.

#### a) Zusatz von Anilin zu Dinitrophenol.

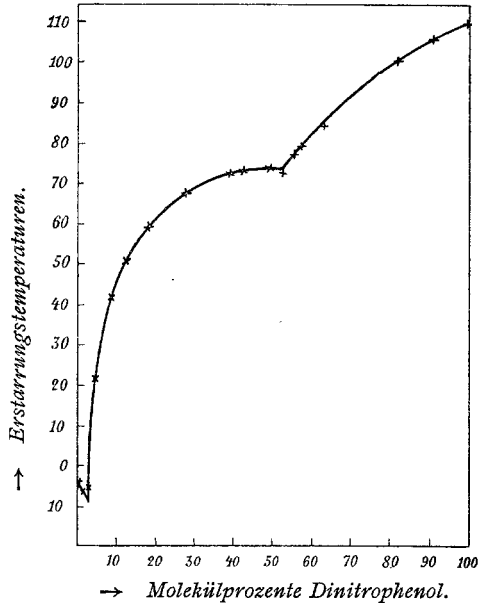
Zusatz von Anilin	Gewichtsprocente Dinitrophenol	Molekülprocente Dinitrophenol	Schmelzpunkt
α) Menge Dinitrophenol: 11·790 g.			
0·000	100·0	100·0	110·5
0·609	95·1	90·7	106·0
1·407	89·3	80·9	101·0
3·594	76·7	63·1	86·5
5·198	69·4	53·5	78·0
8·543	58·0	41·2	74·0
9·561	55·2	38·7	73·5
β) Menge Dinitrophenol: 5·855 g.			
2·375	71·1	55·6	80·0
2·871	67·1	50·9	74·0
3·183	64·8	48·3	75·0
4·256	57·9	41·1	74·0
8·130	41·9	26·8	69·0
13·630	30·0	17·9	60·0

b) Zusatz von Dinitrophenol zu Anilin.

Menge von Anilin: 10·311 g.

Zusatz von Dinitrophenol	Gewichtsprocente Dinitrophenol	Molekülprocente Dinitrophenol	Schmelzpunkt
0·000	0·0	0·0	— 6·5
0·110	1·0	0·5	— 7·0
0·360	3·4	1·7	— 7·0
1·015	8·9	4·75	+22·0
1·651	13·8	7·5	+42·0
2·761	21·1	12·0	+51·0
4·569	30·7	18·3	+60·0

Wie aus dem beistehenden Diagramm ersichtlich ist, treten die beiden Stoffe in äquimolekularem Verhältnis zu einer



Lösungsgleichgewicht zwischen 2,4-Dinitrophenol und Anilin.

Verbindung vom Schmelzpunkt 75° zusammen. Diese Tatsache ist deshalb von gewissem theoretischen Interesse, als in

Bezug auf die Bildung einer derartigen molekularen Verbindung das 2,4-Dinitrophenol eine gewisse Doppelstellung einnimmt.

Als *o*-Nitrophenol sollte es keine Neigung zur Bildung von additionellen Verbindungen zeigen, wohl aber als *m*-Dinitrobenzol.

Das *o*-Oxy-*m*-dinitrobenzol zeigt Neigung zur Bildung derartiger Verbindungen. Der Einfluß der metasubstituierten Nitrogruppen ist also von ausschlaggebender Bedeutung. Es wird nun von einem gewissen Interesse sein, die übrigen isomeren Dinitrophenole in analoger Weise auf ihre Additionsfähigkeit dem Anilin gegenüber zu prüfen.

---