

### 61. A. Steiner: Ueber eine Molecular-Verbindung der Essigsäure mit Brom und Bromwasserstoff.

(Aus dem Berl. Universitäts-Laboratorium CLXXXIII; vorgetragen vom Verf.)

Bei der Darstellung der Bromessigsäure konnte jedesmal, sobald die Mischung des Broms mit Essigsäure in eine Röhre gebracht wurde, die in Folge der vorhergegangenen Reaction noch mit einer Atmosphäre von Bromwasserstoff gefüllt war, beobachtet werden, dass die Bromessigsäure-Mischung in derselben bei niederer Temperatur zu einer festen, nadelförmig krystallisirenden Masse erstarrt. Eine nähere Untersuchung dieser Masse ergab, dass dieselbe aus Essigsäure, Brom und Bromwasserstoff zusammengesetzt ist.

Man kann diesen Körper darstellen, wenn man Essigsäure mit trockenem Bromwasserstoff sättigt und unter guter Abkühlung Brom hinzufügt; sogleich erstarrt das Ganze zu einer in Nadeln, oft auch in dicken, ziemlich grossen Tafeln krystallisirenden Masse. Die Krystalle, von der überschüssigen Flüssigkeit auf einer Thonplatte befreit, sind noch von anhängendem Brom etwas gelblich gefärbt und rauchen an der Luft, indem sie Bromwasserstoff abgeben. Sie schmelzen bei  $+ 8^{\circ}$  C. unter gleichzeitigem Zerfallen in ihre Bestandtheile. Wasser zersetzt sie. Kalilauge giebt essigsäures Brom und bromsaures Kali. Im zugeschmolzenen Rohr geben sie Bromessigsäure.

Die Analyse gab Zahlen, aus denen sich ein Verhältniss von 2 Essigsäure : 2 Brom : 1 Bromwasserstoff berechnen lässt.

	Theorie.				Gefunden.				Mittel.
	I.	II.	III.	IV.	I.	II.	III.	IV.	
Brom + HBr = 66.7 pCt.	67.3	—	—	—	—	—	—	—	—
Br = 44.3 -	—	44.9	43.5	43.7	—	—	—	—	44.4
HBr = 22.5 -	—	22.4	23.8	23.6	—	—	—	—	23.2
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> = 33.2 -	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Ihre Zusammensetzung wird daher ausgedrückt durch die Formel  
 $(C_2 H_4 O_2)_2 Br_2 HBr$ .

Bromessigsäure giebt eine ähnliche Molecular-Verbindung.

### 62. A. Steiner: Neue Synthese der Bernsteinsäure.

(Aus dem Berl. Universitäts-Laboratorium CLXXXIV; vorgetragen vom Verf.)

Um zu einer leichteren Darstellungsmethode der Malonsäure zu gelangen, wurde Chlorkohlensäureäther, Bromessigsäure und Silberstaub zu gleichen Molecülen im zugeschmolzenen Rohr auf  $130^{\circ}$  erhitzt. Der Chlorkohlensäureäther besitzt aber bei höherer Temperatur, wie bei diesem Versuche, eine sehr geringe Stabilität, indem sich der-