

Die genauere Beschreibung der im zweiten Theil dieser Mittheilung erwähnten Isomeren, sowie die theoretische Verwerthung der gemachten Beobachtungen, namentlich die Aufstellung eines Modells des fünfwerthigen Stickstoffs, behalte ich mir für eine besondere Veröffentlichung vor.

---

### 68. Edv. Hjelt: Ueber Isobutylbernsteinsäure.

(Eingegangen am 27. Februar.)

In einem vor Kurzem erschienenen Hefte der Annalen der Chemie hat Fittig gemeinschaftlich mit Burwell und Thron<sup>1)</sup> die Isobutylbernsteinsäure beschrieben. Da ich schon vor einiger Zeit die Säure synthetisch dargestellt und untersucht habe, benutze ich die Gelegenheit, einige ergänzende Notizen über dieselbe mitzutheilen.

Die Darstellung geschah aus Isobutyläthantricarbonsäure, welche aus Aethantricarbonsäureester und Isobutylbromid und Verseifen des Esters erhalten wurde. Die aus Benzol umkristallisierte Isobutylbernsteinsäure schmolz bei 105°, während aus Wasser Krystalle erhalten wurden, die sich erst bei 107° verflüssigten. Die Analysen bestätigten die Zusammensetzung  $C_8H_{14}O_4$ . Das Baryumsalz der Säure,  $C_8H_{12}O_4Ba$ , ist leicht, das Calciumsalz,  $C_8H_{12}O_4Ca$ , schwer löslich. Das Anhydrid ist flüssig. Wird es in Benzollösung mit *p*-Toluidin versetzt, so scheidet sich nach einiger Zeit die *p*-Tolilsäure,  $C_6H_{12}(CO_2H) \cdot CO \cdot NH \cdot C_7H_7$ , aus.

$C_{15}H_{21}O_3N$ . Ber. N 5.38. Gef. N 5.68.

Die Tolilsäure löst sich leicht in Alkohol und Chloroform; sie ist unlöslich in Benzol und Ligroin. Mit warmem Benzol gewaschen und aus Alkohol umkristallisiert, bildet sie kleine blättrige Krystalle, die bei 135—136° schmelzen. Mit Acetylchlorid erwärmt, geht sie in das *p*-Tolil,  $C_6H_{12}(CO)_2N \cdot C_7H_7$ , über.

$C_{15}H_{19}O_2N$ . Ber. N 5.71. Gef. N 5.95.

Diese in Aether, Alkohol und Chloroform leicht, in Ligroin schwer lösliche Verbindung krystallisiert aus heissem Ligroin in kleinen Blättern, die sich unscharf zwischen 104 und 108° verflüssigen.

Helsingfors, Universitätslaboratorium.

---

<sup>1)</sup> Ann. d. Chem. 304, 271 und 285.