

förmige Krystalle. Ihr Aussehn, ihr Schmelzpunkt und ihre Analyse liessen keinen Zweifel darüber, dass man es mit einer noch etwas verunreinigten Phtalsäure zu thun habe. Beim Schmelzen entwickelte sich im Capillarrohr Wasserdampf und der Schmelzpunkt ergab sich =  $174-178^{\circ}$  (statt  $184^{\circ}$  Lossen).

Die Analyse ergab:

C 56.73 statt 57.83

H 4.83 - 3.62

Die gebildete Phthalylschwefelsäure  $C_6H(CO SO_4 H)_2$  giebt bei der Destillation also Phthalsäureanhydrid, Schwefelsäure und hochsiedende, schlecht definirte Producte, während sie durch Wasser sofort in Phtalsäure und Schwefelsäure zerlegt wird.

Auffallend bleibt, dass, während die Benzoylschwefelsäure in Sulphobenzoëssäure übergeht, die so ähnlich constituirte Sulfoptalsäure nicht auf analogem Wege erhalten werden konnte.

Ich glaube durch diese Versuche bewiesen zu haben, dass in der Schwefelsäure ein Atom Wasserstoff durch Säureradicalc vertreten ist, dass aber die so entstehenden Säuren durch Wasser zersetzt werden und deshalb nicht wie die von Menschutkin untersuchten ähnlichen Derivate der pyrophosphorigen Säure, selbständige Salze zu bilden vermögen.

4. Endlich wurden noch solche sauerstoffhaltigen Chloride mit Schwefelsäure behandelt, welche das Chlor in Radical enthalten. So wie die Monochloressigsäure kann jedoch auch die Trichloressigsäure mit Schwefelsäure gekocht werden, ohne Veränderung zu erleiden.

## 210. Ador und Oppenheim: Zur Kenntniss der Sulfobenzoëssäure.

(Vorgetragen am 11. Juli von Hrn. Oppenheim.)

Der Zweck der folgenden Untersuchung war, die in der vorhergehenden Mittheilung erwähnte Sulfobenzoëssäure mit derjenigen zu vergleichen, welche auf anderen Wegen dargestellt worden ist.

Es erschien eine solche Untersuchung geboten, weil Kämmerer und Carius (Ann. Chem. u. Pharm. CXXXI. 153) durch Einwirkung von Chlorbenzoyl auf Silbersulfat ein Sulfobenzoëssäureanhydrid und daraus eine Säure erhalten haben, welche von der gewöhnlichen abweichende Eigenschaften haben soll. Die Chloride der beiden Säuren sollen sich beim Erhitzen mit Phosphorchlorid verschieden verhalten: während das schon früher bekannte Chlorid Chlorthionyl abspalte, soll die von Kämmerer und Carius bereitete Chlorsulfuryl liefern. Ein leichteres Unterscheidungsmittel soll aber in den sauren Barytsalzen der beiden Säuren existiren, von denen das neuere leichter löslich sein soll, als das früher von Fehling beschriebene.

Von dem letzteren soll ein Theil ungefähr 20 Theile Wasser von gewöhnlicher Temperatur zu seiner Lösung bedürfen. Das in dem vorigen Aufsatz beschriebene saure Barytsalz ward mit einer unzureichenden Menge Wassers einige Zeit gekocht. Die filtrirte, auf 25° erhaltene Lösung ward eingedampft (zuletzt auf dem Wasserbade) und es ergab sich so, dass ein Theil des festen Rückstandes 21.5 Theile, also etwa die angegebene Menge, Wasser zu seiner Lösung bedarf. Bei längerem Stehen schied sich jedoch mehr Salz aus und nach einigen Stunden war das Verhältniss von Wasser zu Salz wie 38.4:1.

Die Lösung zeigt also die Erscheinung der Uebersättigung und die Löslichkeit ist keinesfalls grösser als die von Fehling angegebene, wie es dem von Kämmerer und Carius beschriebenen Salz entsprechen sollte.

Es drängt sich nun noch die Frage auf, ob in der von uns untersuchten Säure die Gruppen  $\text{SO}_3\text{H}$  und  $\text{CO}_2\text{H}$  dieselbe relative Stellung einnehmen wie die auf dem gewöhnlichen Wege dargestellten.

Um dies zu entscheiden, ward ihr Kalisalz nach der von V. Meyer angegebenen Methode mit ameisensaurem Natron geschmolzen. Wir erhielten auf diese Weise eine reichliche Ausbeute an Isophthalsäure. Die Schwerschmelzbarkeit der Säure (dieselbe schmolz etwa bei 275° also allerdings etwas niedriger als die reine Isophthalsäure, aber etwa 100° höher als Phthalsäure) und ihre Löslichkeit in Wasser (in welchem Terephthalsäure unlöslich ist) liessen über ihre Identität keinen Zweifel übrig.

Bekanntlich hat V. Meyer aus der auf gewöhnlichem Wege dargestellten Sulfobenzoësäure ebenfalls Isophthalsäure erhalten.

Auch gegen schmelzendes Kali verhielt sich die von uns untersuchte der gewöhnlichen Sulfobenzoësäure gleich. Es ward so Oxysulfobenzoësäure erhalten, deren Schmelzpunkt 182° einer geringen Verunreinigung wegen gegen 8° unter dem angegebenen Schmelzpunkt lag, die aber mit Eisensalzen keine Farbenercheinung zeigte. Es ist daher nicht zu bezweifeln, dass die oben angegebene Darstellungsmethode die gewöhnliche Sulfobenzoësäure liefert.

## 211. O. Küchenmeister: Ueber Nitronaphtoësäure.

(Aus dem Laboratorium des Privatdocenten Wichelhaus; vorgetr. vom Verf.)

Bei der Darstellung der isomeren Naphtalinderivate hat sich eine auffallende Verschiedenheit in der Reactionsfähigkeit derselben herausgestellt. Ein bei allen Derivaten festgestellter Unterschied ist zunächst der, dass die  $\alpha$  Verbindungen sich mit grösserer Leichtigkeit und in kürzerer Frist als die  $\beta$  Verbindungen darstellen lassen. In einzelnen Fällen kann sich dieser allgemeine Unterschied dann so weit steigern, dass