

sublimirbaren Körper hartnäckig anhaftende Stoffe, wahrscheinlich Chlorsubstitutionsproducte der Buttersäure, schliessen liefs. Auch deutete die Analyse dieser Sublimate auf einen noch vorhandenen, durch wiederholtes Sublimiren abnehmenden Sauerstoffgehalt hin. Es wurde nun das ursprüngliche Sublimat aus Aether mehrmals umkrystallisirt, wobei sich farblose prismatische Krystalle des rhombischen Systems mit Abstumpfung der schärferen Kanten und Zuschärfung der basischen Endflächen absetzten. Bei der Analyse lieferten dieselben folgende Resultate :

0,1895 Grm. gaben 0,6887 Grm. Chlorsilber.

0,4696 Grm. gaben 0,1745 Grm. Kohlensäure und 0,0073 Grm. Wasser.

Sie bestanden also aus Anderthalbfach-Chlorkohlenstoff.

	Gefunden		Berechnet	
Kohlenstoff	10,1	C ₂	24	10,13
Chlor	89,9	Cl ₆	213	89,87
				100,00.

Schmelz- (ungefähr 160°) und Siedepunkt (182°) sowie sonstige Eigenschaften bestätigten dies. Die in der Retorte nebst einer zähen Flüssigkeit hinterbliebenen Krystalle erwiesen sich gleichfalls als Anderthalbfach-Chlorkohlenstoff.

Ueber Bromvaleriansäure und Brombuttersäure; nach A. Borodine *).

Monobromvaleriansäure und Monobrombuttersäure lassen sich erhalten nach dem von Peligot **) für die Darstellung

*) Bulletin de la société chimique de Paris, séance du 23 Nov. 1860.

**) Diese Annalen XXVIII, 246.

D. R.

der Monobrombenzoësäure angegebenen Verfahren : Einbringen eines mit Brom gefüllten offenen Glasgefäßes in eine mittelst eingeschlifften Stöpsels verschließbare Flasche, welche das Silbersalz der organischen Säure, deren Bromsubstitutionsproduct dargestellt werden soll, enthält. (Alle Feuchtigkeit muß ausgeschlossen sein; das Brom läßt sich durch Schütteln mit concentrirter Schwefelsäure von Wasser befreien.) Die durch den Bromdampf bewirkte Umwandlung jenes Silbersalzes zu einfach-gebromter Säure und Bromsilber ist vollendet, wenn die Flasche mit röthlichen Dämpfen gefüllt erscheint. Aus der Masse wird die einfach-gebromte Säure dann mittelst Aether ausgezogen, freies Brom in dieser Lösung durch Schütteln derselben mit Quecksilber entfernt, der Aether dann verdunstet, die rückständige bromhaltige Säure mit etwas kaltem Wasser gewaschen, in wässerigem kohlensaurem Natron gelöst und aus dieser Lösung wieder mittelst Salzsäure abgeschieden (die hierbei zuerst und zuletzt sich abscheidenden Portionen enthalten die Verunreinigungen und sind zu beseitigen), dann mit Wasser gewaschen und mittelst geschmolzenen Chlorcalciums getrocknet.

Die *Monobromvaleriansäure* ist eine farblose schwere ölige Flüssigkeit von eigenthümlichem stechendem Geruch, in Wasser nur wenig löslich. Sie zersetzt sich bei der Destillation unter Entwicklung von Bromwasserstoff und Hinterlassung von Kohle; die übergehende Flüssigkeit enthält viel Valeriansäure und wie es scheint auch etwas Valeral. Die Monobromvaleriansäure ist eine stärkere Säure als die Valeriansäure. Ihre Salze mit Kali, Natron, Kalk und Baryt sind leichtlöslich, unkrystallisirbar, wenig beständig; bei dem Abdampfen ihrer Lösungen tritt Zersetzung ein unter Bildung von Brommetall, valeriansaurem Salz und vermuthlich auch dem Salz einer der Glycolsäure homologen Säure. Das Silbersalz ist ein weißer, sich rasch verändernder Niederschlag.

Die *Monobrombuttersäure* ist der Monobromvaleriansäure sehr ähnlich, gleichfalls ein farbloses schweres, bei der Destillation sich zersetzendes Öl.

Wenn man Bromdampf auf essigsäures Silber einwirken läßt, so erhält man keine Monobromessigsäure, sondern neben Bromsilber entsteht ein aus Kohlensäure und einem riechenden bromhaltigen Gas bestehendes Gasgemische, vielleicht gemäß der Gleichung :



Technische Bestimmung von Kali neben Natron in neutralen und alkalischen Verbindungen;

von Dr. *Mohr*.

Diese Methode gründet sich auf die Ausscheidung des Kali's als Weinstein und Messen desselben durch alkalische Flüssigkeiten, die ganze Sorge geht also auf die richtige und vollständige Ausscheidung des Weinstein's hin.

Ist das Kali größtentheils als kohlen-säures vorhanden, so ist das Verfahren folgendes : die gewogene Probe wird in Lösung gebracht und aus einem tarirten Glase mit gepulverter Weinstein-säure gesättigt, wobei man Lackmus zu Hülfe nimmt. Nun wägt man noch einmal eben so viel Weinstein-säure ab, als man schon verbraucht hat und setzt sie der Probe zu. Sie enthält jetzt aufer den Neutralsalzen doppelt-weinsteinsäures Kali und Natron. Diese Flüssigkeit dampft man zur Trockne ab, läßt die Schale erkalten und löst die Salzmasse in kalt gesättigter Weinstein-lösung auf, welche durch Schütteln, Absetzen und Stehen über Wein-