

gleichen Bedingungen auf 120—130° C., wobei ich »fast quantitativ« Terpenylsäure erhielt.

Ob nun die bei der Reduction neben Terpenylsäure aus der Oxyterpenylsäure, $C_8H_{12}O_5$, erhaltene Wallach'sche¹⁾ bei 94—95° C. schmelzende zweibasische Säure mit der Schryver'schen²⁾ aus Terpenylsäure erhaltenen zweibasischen, bei 99—100° schmelzenden und durch Synthese als β -Isopropylglutarsäure erkannten Säure identisch ist oder nicht, kann ich um so weniger entscheiden, als mir die näheren Bedingungen, unter welchen W. seine Reductionen ausführte, nicht bekannt sind. — Jedenfalls aber entsteht nach der oben beschriebenen Methode nur Terpenylsäure.

Die Versuche sollen übrigens wiederholt und nach anderer Richtung hin vervollständigt werden.

Ueber die wahrscheinliche Constitution der Lactonsäure $C_8H_{12}O_5$ und ihres Lactons, des Dilactons $C_8H_{10}O_4$ (Schmp. 129°) ist an anderer Stelle³⁾ schon berichtet worden. Eine ausführliche Interpretation des ganzen Oxydationsvorganges sowie der Ueberführung der Säure in das Dilacton und umgekehrt gedenke ich in einer späteren Abhandlung, wenn mehr experimentelles Material vorliegt, zu geben. Einstweilen sei nur erwähnt, dass die Reactionen der Säure und des Dilactons sich nicht durch die gewöhnlichen Structurformeln erklären lassen. Die bis jetzt bekannten Thatsachen finden vielmehr nur dann eine befriedigende Erklärung, wenn man die Stereoisomerie zu Hülfe nimmt, d. h. das Dilacton als das Anhydrid der im freien Zustande nicht beständigen Isomeren der Lactonsäure $C_8H_{12}O_5$ betrachtet.

Brooklyn, N. Y., 20. Nov. 1894.

613. P. Jannasch: Ueber die Trennung des Arsens, des Zinns oder des Antimons von Blei, Kupfer, Silber, Cadmium, Kobalt, Nickel u. s. f.

[Vorläufige Mittheilung.]

(Eingegangen am 20. December.)

Vor einiger Zeit habe ich in der Zeitschrift für anorgan. Chem., Bd. VI, 303 eine Methode mitgetheilt, das Arsen in Sulfiden (nach vorausgegangener Oxydation derselben) durch schliessliches Erhitzen in einem trocknen Salzsäuredampf-Strome quantitativ zu bestimmen, und den hierzu benutzten Apparat ausführlich beschrieben. Seit geraumer Zeit schon bin ich in Gemeinschaft mit Hrn. F. Schmitt be-

¹⁾ Ann. d. Chem. 275, 145; diese Berichte 26, Ref. 530.

²⁾ loc. cit.

³⁾ loc. cit.

schäftigt, das Salzsäurestrom-Verfahren ganz allgemein auf die Trennung des Arsens von einer Reihe anderer Metalle, wie Blei, Kupfer u. s. w. mit den allerbesten Erfolgen auszudehnen. Wir bedienen uns zu unseren quantitativen Arsentrennungen eines besonderen, aus Nickelmetall hergestellten, verschliessbaren und mit Thermometer und Glimmerfensterchen versehenen Luftbades¹⁾, in welchem der von mir früher beschriebene Glasapparat (a. a. O.) auf bestimmte Temperaturen bis zu 450° hinauf erhitzt werden kann. Die zu trennenden Metalle resp. deren Verbindungen werden in dem Glasapparate selbst mit Salpetersäure oder Salpeter-Salzsäure-Gemischen u. s. w. gelöst, darin eingetrocknet und sodann im Salzsäurestrom bei der hierfür erforderlichen Temperatur destillirt. Das in besonderen Vorlagen aufgefangene Arsen wird dann für sich abgeschieden und gewogen. Bei einer auf diese Art versuchten Trennung von Zinn und Arsen fanden wir die grosse Flüchtigkeit des vorhandenen Zinnchlorids und haben daraufhin sofort directe Trennungen dieses Metalles von schwerer zu verflüchtigen Metallen wie Blei, Kupfer u. s. w. in Angriff genommen. Auch hier wird das Zinn in besonderen Vorlagen aufgefangen, aus den Lösungen später mit Ammoniak, Ammoniumsulfid und Ansäuern als Zinnsulfid gefällt und am Ende in der Form von Zinnoxid gewogen.

Die im neuesten Hefte der Zeitschrift für analyt. Chemie, herausgegeben von Fresenius, enthaltene Angabe der Herren Drown und Eldridge über die Verdampfbarkeit von Zinnchloridlösungen mussten mich zu dieser vorläufigen Mittheilung veranlassen, um die Fortsetzung unserer Arbeit auf dem von uns eingeschlagenen Wege der directen Trennung des Zinns von höher siedenden Metallchloriden zu sichern. Drown und Eldridge ist bereits die indirecte Scheidung von Zinn und Blei durch wiederholtes Abdampfen ihrer salzsauren Lösung gelungen, uns bereits die gleiche Trennung auf dem directen Wege der Verflüchtigung des Zinns in einem trocknen Salzsäurestrom bei einer Temperatur von 200° und Auffangen des überdestillirten Zinnchlorids in mit salzsäurehaltigem Wasser gefüllten Vorlagen. Genaue Angaben über die von uns bewerkstelligten Trennungen des Arsens, Zinns und Antimons von schwerer flüchtigen Metallsalzen behalten wir uns vor, desgleichen analoge Versuche in einem trocknen Bromwasserstoffsäure-Strome.

Heidelberg, December 1894. Univers.-Laboratorium.

¹⁾ Von der Heidelberger Firma Desaga nach unseren Angaben hergestellt.