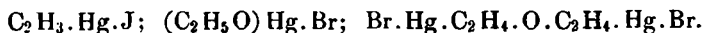


438. K. A. Hofmann und Julius Sand: Verbindungen von Aethylen und Allylalkohol mit Mercurisalzen.

[Mittheilung aus dem chemischen Laboratorium der kgl. Academie der Wissenschaften zu München.]

(Eingegangen am 10. August.)

Kürzlich haben wir mitgetheilt¹⁾, dass aus Aethylen und Mercurisalzen je nach der Natur der betreffenden Säure und je nach den specielleren Versuchsbedingungen Aethen-, Aethanol- oder Aether-Quecksilberverbindungen entstehen. Wir entnehmen unserer Tabelle²⁾ die Beispiele:



Aus Allylalkohol und Mercurisalzen erhielten³⁾ wir Verbindungen von den allgemeinen Formeln $\text{X}.\text{Hg}.\text{C}_3\text{H}_3$ und $\text{X}.\text{Hg}.\text{C}_3\text{H}_5\text{O}$, die wir Allen-, resp. Allylalkohol-Mercurisalze nannten.

Einige Wochen nach uns hat Hr. Einar Biilmann⁴⁾ seine Versuche über diesen Gegenstand veröffentlicht, deren Ergebniss von unseren Resultaten in mehreren Punkten abweicht. Dieser Forscher erhielt nämlich nur die Aethanol- und die Allylalkohol-Quecksilbersalze (von ihm Allyloxydmercurisalze genannt).

Wir haben unsere früheren Arbeiten controllirt und die Existenz der Aethen-, Aether- und Allen-Mercurisalze nochmals nachgewiesen, deren Charakteristik vervollständigt und noch eine neue Klasse von Allylalkoholabkömmlingen, nämlich die Propylenglykolquecksilbersalze, $\text{X}.\text{Hg}.\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2$, dargestellt.

Dass Hrn. Biilmann die Aether- und Allen-Verbindungen entgingen, hat darin seinen Grund, dass er seine Versuche nicht in der hierfür nöthigen Weise variirte, unsere Vorschriften⁵⁾ zur Herstellung der Aethersalze nicht innehielt, bei der Untersuchung des aus Mercurisulfatlösung und Aethylen entstehenden Niederschlages keine Verbrennung ausführte und für sein vermeintliches Aethanolmercurisulfat statt 68.29 pCt. Quecksilber irrthümlicher Weise 69.86 pCt. Quecksilber berechnete.

Im Folgenden theilen wir unsere neuesten experimentellen Resultate mit.

Die

Einwirkung von Aethylen auf Mercurisalze

führt zu verschiedenen Salzreihen, je nachdem man die frei werdende Säure abstumpft oder nicht. Dies geht aus unserer ersten Mittheilung

¹⁾ Diese Berichte 33, 1340—1353. ²⁾ loc. cit. 1341.

³⁾ Diese Berichte 33, 1358. ⁴⁾ Diese Berichte 33, 1641.

⁵⁾ Diese Berichte 33, 1351.

hervor¹⁾. Wir haben neuerdings unsere früheren Versuche wiederholt und haben speciell an den Bromiden den Unterschied zwischen den Aethanol- und den Aether-Salzen constatirt.

Aus Mercuri-Chlorid, -Nitrat, -Sulfat und -Acetat erhält man durch Aethylen bei 15° stets ein Gemenge von Aethanol- und Aether-Salzen, deren Chloride und Bromide sich wegen der sehr verschiedenen Löslichkeit in Alkohol leicht von einander trennen lassen.

Aus Sublimatlösung fällt durch Aethylen ein weisser, dem Quecksilberchlorür ähnlicher Niederschlag, dessen alkalische Lösung beim Einleiten von Kohlensäure das Aetherchlorid, $\text{Cl.Hg.CH}_2.\text{CH}_2.\text{O}.\text{CH}_2.\text{CH}_2.\text{Hg.Cl}$, fallen lässt; dieses ist in Wasser, Alkohol und Aether so gut wie unlöslich. Nebenher bildet sich aus Quecksilberchlorid und Aethylen auch das ziemlich leicht lösliche Doppelsalz des Aethanolchlorids mit Quecksilberchlorid, $\text{CH}_2(\text{OH}).\text{CH}_2.\text{HgCl} + \text{HgCl}_2$, das aus Sprit, Alkohol oder Holzgeist umkrystallisirt werden kann. Auch 10-procentige Mercurinitratlösung giebt bei 15° mit Aethylen ein Gemisch von Aether- und Aethanol-Quecksilbersalz; doch kann man durch zeitweises Abstumpfen der frei werdenden Säure fast ausschliesslich zu Letzterem gelangen. Unserer loc. cit. gegebenen Vorschrift²⁾ haben wir nichts hinzu zu fügen.

Das danach bereitete Aethanolquecksilberbromid, $\text{CH}_2(\text{OH}).\text{CH}_2.\text{Hg.Br}$ bildet dünne, glänzende Blätter vom Schmp. 158°.

1 Theil erfordert bei 22° 20.48 Theile absoluten Alkohol zur Lösung, bei 80° nur 3.33 Theile.

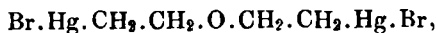
Siedender Aether löst so beträchtlich, dass man die Substanz daraus gut umkrystallisiren kann.

Mit 20-procentiger Salzsäure erfolgt bei 15° sofort unter Aufschäumen Aethylenentwicklung und klare Auflösung.

30-proc. Essigsäure greift bei 15° langsam, aber doch merklich an; beim Erhitzen geht die Abspaltung von Aethylen rasch vor sich.

Verdünnte kalte Natronlauge löst völlig klar auf.

Das Aetherquecksilberbromid,



entsteht aus dem Niederschlag von Aethylen und möglichst schwach saurer Mercurisulfatlösung durch Lösen in Kalilauge, Zusatz von Bromkalium und Sättigen mit Kohlensäure nach unserer früheren Angabe³⁾. Es ist ein feines, weisses, in Wasser, Alkohol und Aether

¹⁾ Diese Berichte 33, 1344: »am besten wird (zur Darstellung der Aethanolsalze) folgendermaassen gearbeitet . . . « u. 1351: »zur Darstellung der Aetherquecksilbersalze geht man . . . «

²⁾ Diese Berichte 23, 1344. ³⁾ Diese Berichte 33, 1351.

kaum lösliches Pulver, das über 200⁰ zusammensintert. Unserer früheren Analyse fügen wir neuerdings eine Quecksilberbestimmung bei:

$O(CH_2.CH_2.Hg.Br)_2$. Ber. Hg 63.32¹⁾. Gef. Hg 63.45.

1 Theil erfordert bei 24⁰ 6595 Theile absoluten Alkohol zur Lösung, also 320-mal mehr als das Aethanobromid. Verdünnte Salzsäure und Essigsäure greifen die Aetherverbindung viel langsamer an, als das Aethanolsalz.

Natronlauge löst völlig klar auf.

Es lassen sich also aus Aethylen und Quecksilbersalzen zwei verschiedene, wohlcharakterisirte Bromide gewinnen, während Hr. Biilmann nur ein Bromid erhielt. Er ging von der Mutterlauge des Products aus Mercurisulfat und Aethylen aus, indem er diese ammoniakalisch machte und dann mit Bromkalium fällte. Sein Bromid stimmt der Analyse nach mit unserem Aethanolquecksilberbromid überein; da jedoch die zur Charakteristik nöthigen Angaben, auch der Schmelzpunkt fehlen, so können wir nicht wissen, ob Biilmann's Bromid mit unserem Aethanobromid identisch ist. Wahrscheinlich ist dies der Fall, denn aus Mercurisulfatlösung und Aethylen entsteht neben der schwer löslichen Aetherverbindung auch das leichter lösliche Aethanolsalz; Hr. Biilmann hat sein Bromid aus der Mutterlauge isolirt und nicht aus dem Niederschlag, trotzdem wir angaben²⁾: »Zur Darstellung der Aetherquecksilbersalze geht man am besten aus von dem Niederschlage, der durch Aethylen aus einer möglichst schwach sauren, concentrirten Mercurisulfatlösung gefällt wird.«

Hr. Biilmann hat nicht versucht, nach unserer Vorschrift das Aetherquecksilberbromid zu bereiten, und dennoch sieht er sich veranlasst, dessen Existenz zu bezweifeln. Noch auffallender aber ist das Folgende: Der von uns erhaltene Mercurisulfat-Aethylenniederschlag entspricht der Analysenformel $C_8Hg_4(S_2O_8)O_4H_{10}$, auf deren nähere Deutung wir ausdrücklich³⁾ verzichteten, da bei Quecksilbersulfatverbindungen wegen der Bibasicität der Schwefelsäure Complicationen hinzukommen, die bei den Halogensalzen wegfallen. Uns diene der aus Mercurisulfatlösung und Aethylen entstehende Niederschlag nur als bequemes Ausgangsmaterial⁴⁾ zur Herstellung der Aetherquecksilbersalze. Hr. Biilmann hält sein gleichfalls aus Mercurisulfatlösung und Aethylen erhaltenes Präparat für Aethanolsulfat⁵⁾, $[CH_2(OH).CH_2.Hg]_2SO_4$; aber in seiner Analyse findet sich ein beträchtlicher Rechenfehler, denn Hr. Biilmann hat für

¹⁾ Wir verwenden hier stets die Atomgewichte der von der Deutschen chemischen Gesellschaft veröffentlichten Tabelle mit O = 16.00.

²⁾ Diese Berichte 33, 1351.

³⁾ Diese Berichte 33, 1351.

⁴⁾ S. 1351.

⁵⁾ Diese Berichte 33, 1647.

$[\text{CH}_2(\text{OH})\cdot\text{CH}_2\cdot\text{Hg}]_2\text{SO}_4$ berechnet Hg 69.86, was ein Atomgewicht $\text{Hg} = 215.4$ voraussetzen würde. Der richtige Werth $\text{Hg} = 200.3^1)$ ergibt 68.29 pCt. Hg, also 1.57 pCt. weniger. Analytisch fand Hr. Biilmann 70.06 pCt. Hg, sodass zwischen seinem berechneten und seinem gefundenen Werthe eine Differenz = 0.20, zwischen dem richtigen berechneten und dem von ihm gefundenen aber eine Differenz = 1.77 pCt. besteht. Damit ist die von Hrn. Biilmann aufgestellte Formel durch seine eigene Analyse widerlegt.

Wir vermissen, dass Hr. Biilmann keine Verbrennung mit seinem Präparat vorgenommen hat, da unsere Analysenformel seiner Quecksilberbestimmung entspricht und nur eine Kohlenstoffbestimmung zwischen unserer und seiner Formel entscheiden lässt; denn

für $\text{C}_6\text{Hg}_4\text{S}_2\text{O}_{12}\text{H}_{10}$ von uns²⁾ angenommene Zusammensetzung:

Ber. C 6.32, Hg 70.34, SO_4 16.86, H 0.87;

für $[\text{CH}_2(\text{OH})\cdot\text{CH}_2\cdot\text{Hg}]_2\text{SO}_4$ von Biilmann angenommene Zusammensetzung:

Ber. C 8.17, Hg 68.29, SO_4 16.37.

Von Biilmann gef. » — , » 70.06, » 16.16.

Hr. Biilmann kann, ohne eine Kohlenstoffbestimmung auszuführen, nicht behaupten, dass er Aethanolsulfat in Händen hatte, seine eigene Quecksilberbestimmung beweist sogar, dass sein Präparat anders zusammengesetzt ist, als er berechnete.

Wir wollen nun einige Reactionen mittheilen, durch welche die Alkoholsalze sich von den Aethersalzen unterscheiden lassen.

Die alkalische Lösung der Aethanolsalze bleibt auf Zusatz von Jodkalium klar, die der Aethersalze giebt sofort einen weissen Niederschlag; dieser löst sich beim Kochen in der Alkalilauge auf und krystallisirt beim Erkalten als Jodid aus mit dem Schmp. 161° .

Die alkalische Lösung der Aethanolsalze giebt mit Schwefelkalium eine weisse Fällung, die sich in heisser Kalilauge auflöst. Die analoge, gleichfalls weisse Sulfidfällung aus einem Aethersalz löst sich auch in kochender Kalilauge nicht.

Die halogenfreie, alkalische Lösung eines Aethersalzes giebt zum Unterschied von den Aethanolsalzen beim Sättigen mit Kohlensäure ein unlösliches Carbonat.

Aus Allylalkohol und Mercurisalzen erhielten wir früher³⁾ Allenverbindungen von der allgemeinen Formel $\text{X}\cdot\text{Hg}\cdot\text{C}_3\text{H}_5$, und daraus durch Lösen in Kalilauge und Fällen mit Säure die Allylalkoholquecksilbersalze $\text{X}\cdot\text{Hg}\cdot\text{C}_3\text{H}_5\text{O}$.

¹⁾ Tabelle der Atomgewichte aus diesen Berichten.

²⁾ Diese Berichte 33, 1351.

³⁾ Diese Berichte 33, 1358—1364.

Winterkälte und mit verdünnteren Quecksilbernitratlösungen ausgeführt und sind deshalb zu einem anderen Resultate gelangt als Hr. Biilmann.

Neuerdings kühlten wir die Lösung vor dem Zusatz von Allylalkohol mit Eis bis 0° ab und hielten während der Dauer der Krystallisation (3—4 Tage) die Temperatur bei 0° .

Die ausgeschiedene, rasenförmige, aus centrischen Drusen bestehende Krystallisation wurde zerstoßen und mit kalter, 5-procentiger Salpetersäure gewaschen. Dies geschah in der Weise, dass ca. 3—5 g der Substanz 10-mal je 20 Minuten lang mit 100 ccm der Säure unter Umschütteln digerirt wurden, woraus hervorgeht, dass unsere Verbindung sehr schwer löslich ist, während Biilmann's »Allyloxydmercurinitrat¹⁾ in kaltem Wasser leicht löslich ist. Vor dem Analysiren wurde im Vacuum bis zur Gewichtsconstanz getrocknet.

Von der vorhin erwähnten Lösung wurden 100 ccm mit 15 ccm Wasser und 3 ccm Allylalkohol (Sdp. 96—98 $^{\circ}$) versetzt: Analyse der vacuumtrocknen Krystalle²⁾:

0.2605 g Sbst.: 0.2000 g HgS. — 0.3764 g Sbst.: 17 ccm N (27 $^{\circ}$, 720 mm). —
0.2527 g Sbst.: 0.1950 g HgS. — 0.4475 g Sbst.: 0.3434 HgS.

$\text{NO}_3\text{HgC}_3\text{H}_5$. Ber. Hg 66.48, N 4.65.
Gef. » 66.17, 66.51, 66.14, » 4.71.

190 ccm mit 3 ccm Allylalkohol (Sdp. 96—98 $^{\circ}$) versetzt: Analyse der vacuumtrocknen Krystalle:

0.3172 g Sbst.: 0.2434 g HgS.

Gef. Hg 66.14.

Zur Quecksilberbestimmung wurde in bedeckten Becherglase mit 15-procentiger Salzsäure, 2 g Bromkalium und soviel Bromwasser erhitzt, dass vollkommene Lösung eintrat. Nach dem Verdampfen des überschüssigen Broms wurde mit Schwefelwasserstoff gefällt, erhitzt und wieder mit Schwefelwasserstoff gesättigt, filtrirt, gewaschen u. s. w.

Charakteristisch ist für diese quecksilberreicheren Krystalle des wasserfreien Nitrats $\text{NO}_3\text{Hg}\cdot\text{C}_3\text{H}_5$, dass das Filtrat vom Schwefelquecksilber durch ein organisches Sulfid ziemlich stark gelb gefärbt erscheint, während bei dem Allylalkoholquecksilbernitrat die Filtrate farblos erscheinen.

Zur näheren Charakteristik unseres Nitrats 1. $\text{NO}_3\text{Hg}\cdot\text{C}_3\text{H}_5$ diene der folgende Vergleich mit dem 2. Allylalkoholmercurisalz $\text{NO}_3\text{Hg}\cdot\text{C}_3\text{H}_5\text{O}$:

1. (Also die Allenverbindung $\text{NO}_3\text{Hg}\cdot\text{C}_3\text{H}_5$) in 10-procentiger Natronlauge bei Zimmertemperatur vollkommen klar löslich, was

¹⁾ Diese Berichte 33, 1644, 1650.

²⁾ Die früher loc. cit. 1359 mitgetheilte Analyse enthält auch die Kohlenstoffbestimmung mit 11.96 pCt. C.

nach Biilmann¹⁾ das Reinheitscriterium ist; mit 20-proc. Salzsäure 1 Minute lang gekocht: sehr viel weisser, ungelöster Rückstand; mit 6-procentiger Salzsäure 1 Minute lang gekocht, dann auf 15° abgekühlt, mit Schwefelwasserstoff versetzt: hellgraugelbe Fällung; mit stark verdünnter, schwefelsaurer Permanganatlösung (0.3 g Kaliumpermanganat auf 1 L und 10 ccm Schwefelsäure) bei 15° innerhalb 5 Minuten keine Entfärbung, nach 6 Stunden war Braunstein abgeschieden; mit sehr verdünnter Jodjodkaliumlösung bei 15° innerhalb 10 Minuten beim Schütteln nicht entfärbt.

2. (Also das Allylkohlmercurisalz $\text{NO}_3 \cdot \text{Hg} \cdot \text{C}_3\text{H}_5\text{O}$) gab: mit 10-procentiger Natronlauge bei Zimmertemperatur klare Lösung; mit 20-procentiger Salzsäure 1 Minute lang gekocht vollkommene Lösung, kein Rückstand; mit 6-procentiger Salzsäure 1 Minute lang gekocht, dann auf 15° abgekühlt: mit Schwefelwasserstoff viel schwarzes Quecksilbersulfid; mit der Permanganatlösung von erwähnter Stärke bei 15° in 10 Minuten Entfärbung unter Braunsteinabscheidung.

Sehr verdünnte Jodjodkaliumlösung wurde in $\frac{1}{2}$ Minute entfärbt.

Daraus folgt, dass das wasserfreie Salz $\text{NO}_3 \cdot \text{Hg} \cdot \text{C}_3\text{H}_3$ noch beständiger ist, als das Allyloxydmercurinitrat, $\text{NO}_3 \cdot \text{Hg} \cdot \text{C}_3\text{H}_5\text{O}$. Ueber die Constitution der beiden Salze lässt sich zur Zeit noch nichts Bestimmtes mittheilen, doch halten wir es für wahrscheinlich, dass die hier gebrauchten einfachen Formeln zu verdoppeln seien. Es ist bekannt, dass Allylen sich polymerisiren lässt zu Mesitylen, und Allylkohl kann theoretisch durch Wasserverlust Allylen liefern. Die auffallend grosse Beständigkeit unseres wasserfreien Nitrats $\text{NO}_3 \cdot \text{Hg} \cdot \text{C}_3\text{H}_3$ gegen Säuren und Oxydationsmittel, wie Jod und Permanganat, spricht zu Gunsten eines Mesitylenderivates. Wir hoffen, in einer späteren Mittheilung noch ausführlich über unsere Versuche zur Constitutionsaufklärung berichten zu können.

Die Propylenglykolsalze, $\text{X} \cdot \text{Hg} \cdot \text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2$, sind viel weniger beständig und weit leichter löslich, als die vorhin erwähnten, wasserärmeren Verbindungen.

Zur Darstellung werden 100 g gelbes Quecksilberoxyd in 20-procentiger Salpetersäure gelöst; die Lösung versetzt man mit reiner, verdünnter Kalilauge, bis beim Umschütteln ein weisser Niederschlag von basischem Nitrat nicht mehr verschwindet. Nun lässt man Allylkohl zutropfen; dieser löst beim Umrühren den Niederschlag so rasch wie eine Säure. Dann giebt man zu der klaren Lösung wieder Kalilauge bis zum bleibenden weissen Niederschlag, löst neuerdings mit einigen Tropfen Allylkohl und fährt mit dieser alternirenden Behandlung — unter zeitweiser Abkühlung durch Wasser von 10° — fort, bis gegen Ende der Reaction sich plötzlich ein dunkler Nieder-

¹⁾ Diese Berichte 33, 1652.

schlag bildet. Dieser Punkt lässt sich in ca. 10 Minuten erreichen, die Flüssigkeit reagirt alsdann alkalisch. Diese Lösung verhält sich nun ganz anders als die alkalische Lösung der früher beschriebenen Allen- und Allyloxyd-Mercurisalze: aus Letzterer fielen mit Jodkalium und mit Cyankalium sofort die weissen Niederschläge von $J.Hg.C_3H_5O$ (Schmp. 271°) und von $CN.Hg.C_3H_5O$ heraus; Salzsäure fällt sofort das Chlorid $Cl.Hg.C_3H_5O$, das sich in überschüssiger, verdünnter Säure nicht löst; das entsprechende Bromid (Schmp. 251°) fiel aus der alkalischen Lösung auf Zusatz von Bromkalium und Einleiten von Kohlensäure heraus.

Die, wie vorhin angegeben, erhaltene Lösung zeigt keine dieser Reactionen. Die darin gelösten Propylenglykolquecksilbersalze wurden in folgender Weise isolirt.

Die aus 100 g Quecksilberoxyd bereitete Flüssigkeit wog 757 g und enthielt 95 g Quecksilberoxyd. Davon wurden 390 g mit 35 g Jodkalium (1 Hg auf 1 J) und 260 g, also der Rest, mit 25 g Bromkalium versetzt und die beiden Lösungen nach 24 Stdn. mit Kohlensäure gesättigt.

Aus der Jodidlösung fiel ein gelbes, zähes Oel heraus; dieses wurde im Scheidetrichter getrennt und wog 60 g. Ueber Schwefelsäure im Vacuum getrocknet, hinterblieb eine krystallinische, von Quecksilbertröpfchen durchsetzte Masse.

Aus der Lösung in siedendem Benzol oder wasserfreiem Aether erhält man stark glänzende Krystalllamellen von schwacher Doppelbrechung. Da aber Aether und Benzol nur schwierig lösen, so wird man besser die mit etwas Kohle entfärbte Aceton- oder Alkohol-Lösung mit $\frac{1}{3}$ Volum Benzol versetzen und dann die klare Lösung im Vacuum langsam concentriren. Die weichen, zarten Krystallplättchen schmolzen bei ca. 80° .

$JHgC_3H_7O_2$. Ber. Hg 49.80, C 8.95, H 1.74.

Gef. » 49.11, » 8.50, » 1.93.

Die Quecksilberbestimmung geschah durch Destilliren der mit Kalk gemischten Substanz im Kohlensäurestrom.

Aus der vorhin erwähnten, mit Bromkalium versetzten, alkalischen Lösung fielen beim Sättigen mit Kohlensäure 2.5 g einer weissen Substanz; diese ist nicht einheitlich (58.54 Hg, 10.97 C, 1.82 H), man kann aber aus der mit Benzol versetzten Acetonlösung im Vacuum die Glykolverbindung krystallisirt erhalten. Die weissen Krystalle schmelzen bei schnellem Erhitzen bei $84-86^\circ$ und zersetzen sich bei 110° unter Gasentwicklung.

$Br.Hg.C_3H_7O_2$. Ber. Hg 56.42, Br 22.53, C 10.14, H 1.98.

Gef. » 56.36, » 22.79, » 10.73, » 2.31.

Weil dieses Bromid verhältnissmässig leicht löslich ist, so bleibt ein grosser Theil nach dem Sättigen mit Kohlensäure in der wäss-

rigen Flüssigkeit zurück; man kann diesen aus dem Abdampfungsrückstand durch heissen absoluten Alkohol zum Theil extrahiren oder das noch gelöste Salz mit Jodkalium als Jodid fällen.

Zum Vergleich seien hier die Reactionen der Propylenglykolverbindungen und der Allyloxydquecksilbersalze neben einander gestellt.

Das Bromid, $\text{Br.Hg.C}_3\text{H}_7\text{O}_2$, schmilzt bei $84 - 86^\circ$ und ist leicht löslich in Alkohol und in Aceton. Salzsäure zersetzt sehr schnell, die alkalische Lösung giebt mit Jodkalium und mit Cyankalium keine Fällung, mit Schwefelwasserstoff scheidet sich kein Sulfid aus. Das Bromid, $\text{Br.Hg.C}_3\text{H}_5\text{O}$, schmilzt bei 251° und ist in organischen Lösungsmitteln fast unlöslich. Verdünnte Salzsäure greift nicht an, die natron- oder kali-alkalische Lösung giebt mit Jodkalium eine weisse Fällung, die sich beim Kochen löst und beim Erkalten wieder ausfällt. Cyankalium und auch Schwefelwasserstoff fällen weisses Cyanid resp. Sulfid.

Salzsäure fällt die alkalische Lösung zum Chlorid, ohne im Ueberschuss wieder zu lösen.

Die analogen Jodide zeigen ähnliche Unterschiede wie die beschriebenen Bromide.

Das Glykoljodid, $\text{J.Hg.C}_3\text{H}_7\text{O}_2$, schmilzt bei ca. 80° , ist leicht löslich in Alkohol und in Aceton; Salzsäure und selbst Essigsäure zersetzen nach einigen Minuten unter Abscheidung von Quecksilberjodid. Die alkalische Lösung giebt mit Cyankalium keine Fällung.

Das Allyloxydjodid, $\text{J.Hg.C}_3\text{H}_5\text{O}$, schmilzt bei 271° , ist in organischen Lösungsmitteln fast unlöslich und erleidet durch 20-procent. Salzsäure bei gewöhnlicher Temperatur keine sichtbare Veränderung. Kalilauge löst in der Kälte sehr wenig, in der Hitze aber beträchtlich, doch krystallisirt beim Erkalten das Jodid wieder aus. Die heisse, alkalische Lösung giebt mit Cyankalium sofort einen Cyanidniederschlag.

Die Glykolverbindungen, $\text{X.Hg.C}_3\text{H}_7\text{O}_2$, sind leicht löslich und leicht zersetzlich, weshalb wir vorläufig annehmen, dass sie ein durch die Mercurigruppe X.Hg -substituirtes Propylenglykol darstellen. Die Allyloxyd- und die Allen-Quecksilbersalze: $\text{X.Hg.C}_3\text{H}_5\text{O}$ und $\text{X.Hg.C}_3\text{H}_3$, sind sehr beständig und schwer löslich; wahrscheinlich enthalten sie ein zweimal durch X.Hg -Gruppen substituirtes Polymerisations- resp. Condensations-Product des Allylalkohols, und die hier gebrauchten Analysenformeln wären somit zu verdoppeln.

Wir werden versuchen, durch Abspaltung der Quecksilberatome die kohlenstoffhaltigen Stammsubstanzen zu isoliren, und hoffen, so die Constitution der aus Allylalkohol erhältlichen Quecksilberverbindungen klarstellen zu können.