

Negativ- und Positivverfahren hat, wegfallen. Es gibt auch eine Methode, vom Umkehrfilm Kopien zu erzielen, doch kann sich Vortr. hierüber nicht weiter äußern. Für das Silberlösungsbad kommt entweder Permanganat oder Bichromat mit Schwefelsäure in Frage. Der Unterschied zwischen den beiden liegt darin, daß das Bichromat gleichzeitig härtet. Nachher verwendet man als Klärbad Bisulfit, das die Reste des Umkehrbades, die auf der Schicht geblieben sind und die sich störend geltend machen, entfernt. Das Photomatonverfahren, das bekanntlich mit Papier arbeitet, unterscheidet sich von den üblichen Umkehrverfahren dadurch, daß es das nicht belichtete Bromsilber ohne zweite Belichtung durch Behandlung mit Sulfiden in Schwefelsilber überführt. Das Ozalidpapier, das nur für Schwarz-Weiß-Töne, also besonders für Dokumente, in Frage kommt, wird einfach mit Ammoniak angeräuchert. —

Ing. R. Thun: „Natürliche und unnatürliche Synchronisierung.“

Chemische Gesellschaft Erlangen.

Sitzung am 27. Februar 1931.

Vorsitzender: G. Scheibe.

R. Scholder: „Über Versuche zur Gewinnung von elementarem Fluor auf chemischem Wege.“ —

R. Scholder: „Untersuchungen über die thermische Zersetzung von Fluoriden.“

Es wurden drei Möglichkeiten der Bildung von elementarem Fluor durch thermische Zersetzung solcher Fluoride untersucht, die ohne Verwendung von elementarem Fluor darstellbar sind: Zersetzung von Blei(IV)-fluorid oder Alkali-Blei(IV)-fluoriden, von Goldfluorverbindungen, von Silber-subfluorid.

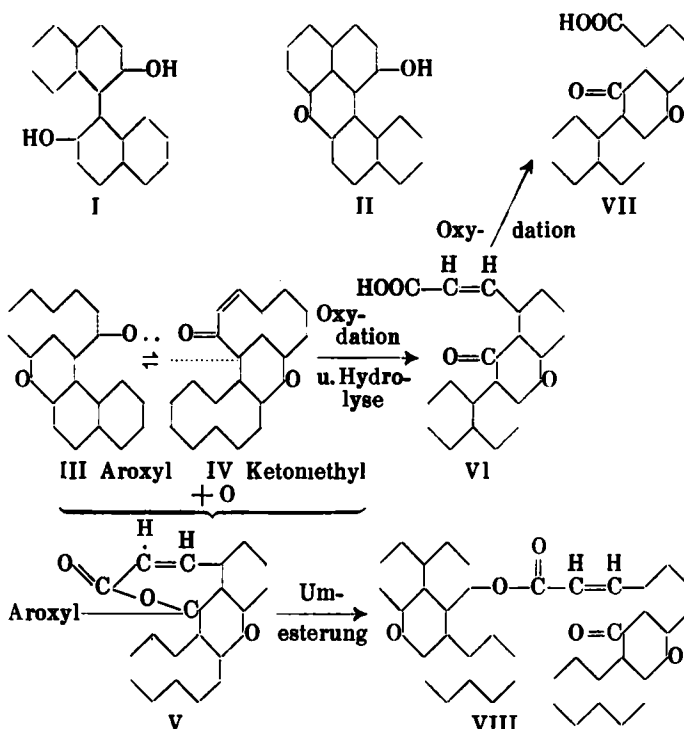
PbF_4 kann in Übereinstimmung mit Ruff und im Gegensatz zu Brauner durch Einwirkung von H_2SO_4 auf K_3HPbF_6 nicht dargestellt werden, ebensowenig durch Umsetzung von PbCl_4 mit wasserfreier HF; die Lösung von PbCl_4 in CCl_4 , mit wasserfreier HF übergossen, gibt wenig grünlichgelbe zersetzliche Kristalle. Einwirkung von AsF_3 auf PbCl_4 liefert ebenfalls kein PbF_4 . PbCl_4 gibt mit Benzol, Toluol usw. tief gefärbte Lösungen, unter Umständen auch kristalline Fällungen. Die entstehenden Additionsverbindungen zerfallen jedoch sehr rasch explosiv. Die thermische Zersetzung von K_3PbF_7 lieferte in Übereinstimmung mit Ruff und im Gegensatz zu Brauner kein elementares Fluor, ebensowenig das neu dargestellte Ti_2PbF_6 . Bei der Umsetzung von Goldchloridlösung mit Silberfluorid entsteht Goldhydroxyd und Silberfluorid, das sich auch in wasserfreier HF nicht löst, auch nicht bei Zusatz von KHF_2 . Die Darstellung eines einfachen Gold(III)-fluorids aus wässriger Lösung ist offenbar nicht möglich; die Säure $\text{H}[\text{AuF}_4]$ scheint ebensowenig beständig zu sein. Einwirkung von K_3HPbF_6 auf feinverteiltes Gold im Schmelzfluß zur Darstellung der Verbindung führte nicht zum Erfolg. Die Elektrolyse von 40%iger Flußsäure mit KHF_2 mit Goldanode liefert lediglich Goldhydroxyd; bei der Schmelzelektrolyse von KHF_2 mit Goldanode geht zwar Gold in Lösung, jedoch so wenig, daß die vermutlich in Lösung befindliche Goldverbindung $\text{K}[\text{AuF}_4]$ durch fraktionierte Kristallisation von KHF_2 nicht getrennt werden kann. Einwirkung von 40%iger HF auf $\text{K}[\text{Au}(\text{CN})_4]$ liefert einen fluorhaltigen Niederschlag, nämlich AuCN , in dem bis zu zwei Drittel des Cyanrestes durch Fluor ersetzt sind. Es ergibt sich, daß die Darstellung einfacher oder auch komplexer Goldfluorverbindungen ohne Verwendung von elementarem Fluor erheblichen Schwierigkeiten begegnet.

Silbersubfluorid zerfällt thermisch lediglich in Silberfluorid und Silber¹⁾. Die Aussicht, auf chemischem Wege Fluor darzustellen, erfährt durch diese Untersuchung erneute Einschränkung. —

A. Rieche: „Die Oxydation des β -Binaphthols.“

Bei der Behandlung von β -Binaphthol (I) mit Oxydationsmitteln entstehen zwei Gruppen von Verbindungen: Während unter Einwirkung bei tiefer Temperatur Dehydroverbindungen und unter Disproportionierung deren Umwandlungsprodukte, also z. B. Oxybinaphthylendioxyd (II) und Dehydrooxybinaphthylendioxyd (III) entstehen²⁾,

führt die Oxydation bei Temperaturen von 20° aufwärts und längerer Einwirkung zu einem oxydativen Abbau des einen Naphthalinkernes. Als Abbauprodukte konnten zunächst drei bis jetzt noch unbekannte Verbindungen isoliert werden: Ein neutraler gelber Körper vom Schmp. 248°, eine farblose Säure vom Schmp. 256° und eine solche vom Schmp. 264°. Das gelbe neutrale Produkt entsteht bei der Oxydation mit Ferricyankalium zwischen 70 und 80° in einer Ausbeute von 80%.



Dieser neutrale Körper läßt sich mit alkoholischer Kalilauge in Oxybinaphthylendioxyd (II) und Benzoxanthonacrylsäure (VI) vom Schmp. 256° spalten, ist also Benzoxanthonacrylsäure-oxybinaphthylendioxydester (VIII). Durch Permanganat wird die Benzoxanthonacrylsäure zu Benzoxanthoncarbonsäure (VII) vom Schmp. 264° abgebaut. Dieselbe Xanthoncarbonsäure kann auch aus Trichlorbenzoxanthoncarbonsäure durch Enthalogenierung gewonnen werden, wodurch ihre Konstitution und auch die der anderen Abbauprodukte sicher bewiesen ist.

Der Bildungsmechanismus der Abbauprodukte ist folgender: Zuerst entsteht der oben erwähnte Dehydrokörper, ein Radikal mit einwertigem Sauerstoff, „Aroxyl“ (III) und das tautomere „Ketomethyl“ (IV). Durch Autoxydation des chinoiden Ringes im Ketomethyl und gleichzeitige hydrolytische Spaltung entsteht Benzoxanthonacrylsäure. Der Ester bildet sich aus dem Assoziationsprodukt von Aroxyl und Ketomethyl (III + IV), indem zunächst im chinoiden Ketomethylteil ein Sauerstoffatom eingelagert wird und das intermediär entstehende acetalartige Zwischenprodukt (V) eine Art Umesterung zum Benzoxanthonacrylsäure-oxybinaphthylendioxydester erleidet.

23. Generalversammlung des Institute of Metals.

London, 11. u. 12. März 1931.

Vorsitzender: Dr. Richard Seligman.

S. L. Archbutt und W. E. Prytherch, Teddington: „Untersuchung über den Einfluß von Verunreinigungen auf Kupfer; Einfluß von Antimon auf Kupfer; gleichzeitiger Einfluß von Antimon und Arsen auf Kupfer.“

Vortr. haben den Einfluß des Antimons in Mengen bis zu 0,85% auf die Eigenschaften des Kupfers verfolgt. Die Festigkeitsprüfung bei Zimmertemperatur in warmgewalzten und kaltgewalzten Legierungen zeigte, daß durch Antimon die Festigkeit verbessert wird. Der Einfluß von 0,05% Antimon auf die Zugfestigkeit ist bemerkenswert. Geringe Mengen Antimon scheinen mindestens ebenso wirksam wie Arsen hinsichtlich der Festigkeitssteigerung von Kupfer bei 250°. Größere

¹⁾ Vgl. Ref. Ztschr. angew. Chem. 43, 675 [1930].

²⁾ Pummerer u. Mitarb., Ber. Dtsch. chem. Ges. 47, 1472 [1914]; 59, 2161 [1926].