

K. Gleu, Jena: „Luteo- und Purpureo-Salze des Rutheniums.“ (Nach Versuchen von K. Rehm.)¹⁰⁾

Durch Einwirkung von NH_3 auf RuCl_3 entstehen als Endprodukte die Luteosalze des Ions $[\text{Ru}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$. Gut kristallisiert ist das Sulfat $[\text{Ru}(\text{NH}_3)_6]_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ und das saure Sulfat $[\text{Ru}(\text{NH}_3)_6]\text{SO}_4 \cdot \text{SO}_3\text{H}$. Durch Kochen mit cc. HCl gehen die Luteosalze in das Chloropurpureochlorid $[\text{Ru}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_2$ über. Diese neuen Ammine sind paramagnetisch im Gegensatz zu den diamagnetischen $\text{Co}(3)$ -, $\text{Rh}(3)$ - und $\text{Ir}(3)$ -Ammine.

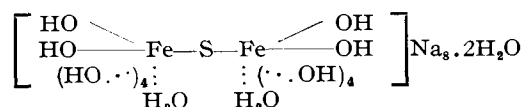
R. Scholder, Halle a. S. (Mitarbeiter: cand. rer. nat. Christoph, cand. rer. nat. Dolge, Dr. H. Weber, Dr. E. Wirth): „Über anionisches Eisen.“

Es ist schon lange bekannt, daß Eisen in schwach alkalischer Lösung sich völlig passiv verhält, während stärkere Laugen Eisen auch bei Luftausschluß unter H_2 -Entwicklung angreifen. Kocht man Ferrum reductum einige Stunden mit 50%iger Natronlauge im Eisenerlenmeyer, so erhält man eine grünblaue Lösung, die etwa 4,2 g zweiwertiges Fe enthält. Auch bei wesentlich längerem Kochen erhöht sich der Fe-Gehalt nicht mehr. Aus der Ferroatlösung wurde kristallisiertes Natriumferroat $\text{Na}_2[\text{Fe}(\text{OH})_4]$ isoliert; auch $[\text{Fe}(\text{OH})_6]\text{Ba}_2$ bzw. Sr_2 konnten dargestellt werden. Eisen geht also zweiwertig als Hydroxo-anion in Lösung.

Vom dreiwertigen Fe ist das rote Metaferrit NaFeO_2 ebenfalls schon mehrfach beschrieben. Außerdem berichten verschiedene Autoren über ein farbloses Natriumferrit (F. Haber; Grube u. Gmelin; A. Krause). Durch Oxydation der Ferroatlösung mit Luft bei 20° wurde farbloses Ferrit $[\text{Fe}(\text{OH})_6]\text{Na}_5 \cdot 5\text{—}6\text{H}_2\text{O}$ erhalten, bei $30\text{—}50^\circ$ ebenfalls farbloses Tetra-natriumferrit $[\text{Fe}(\text{OH})_4]\text{Na}_4 \cdot 1\text{—}2\text{H}_2\text{O}$. Außer dem roten Metaferrit NaFeO_2 wurde auch ein olivfarbenedes Na-salz derselben Zusammensetzung erhalten, das nicht nur durch die Farbe, sondern durch erhöhte Zersetzlichkeit sich vom roten Isomeren unterscheidet.

Es existieren also beim dreiwertigen Eisen sowohl Hydroxosalze als Salze der Säure $(\text{HFeO}_2)_x$ (eisenige Säure von A. Krause).

Gibt man zu Ferroatlösung Na_2S , so läßt sich aus dieser Lösung ein schwarzgrünes Na-salz $[\text{S} = \text{Fe}(\dots\text{OH})_3]\text{Na}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ isolieren; aus der durch Na_2S tiefrot gefärbten Ferritlösung wurde braunes Na-thio-hydroxoferrit



dargestellt.

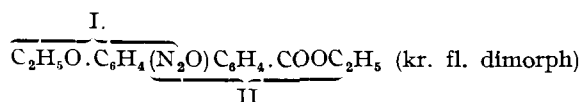
Das von Goralewitsch beschriebene Perferrat K_2FeO_5 konnte nach seinen Angaben nicht erhalten werden.

Aussprache: Klemm verspricht sich von magnetischen Untersuchungen weitere Aufklärungen. — Brintzinger: Die auffallende Erhöhung der Löslichkeit des Eisens in Natronlauge bei Anwendung von Glasgeräten ist sicher durch die Bildung von Natrium-silicato-ferroat bzw. von Natrium-borato-ferroat zu erklären, da sowohl zweiwertiges Eisen als auch Silicat- und Borat-Ionen komplexbildende Ionen sind.

D. Vorländer, Halle: „Versuche zur Ermittlung der Bindestellen zwischen assoziierten Molekeln.“

In derselben Weise, wie für die Strukturtheorie der Molekeln die experimentell gesicherte Erscheinung der Isomerie als Fundament gilt, so für eine Strukturlehre der Assoziation auf allen Gebieten des Stofflichen die Feststellung der Existenz polymorpher Formen. Betrachtet man den gasförmigen und amorph flüssigen Zustand, so ist die Aussicht, hier verschiedene Formen der Assoziation nachzuweisen, äußerst gering. Auf dem großen Gebiet der Polymorphie fester Kristalle zeigt sich vielleicht ein Blickfeld auf Grund der schönen Arbeiten von C. Weygand; doch die Mannigfaltigkeit ist hier übermäßig groß und die Begründung des

Auftretens einzelner polymorpher, kristallin fester Formen mit bestimmten Bindestellen der Molekeln recht schwierig. Viel einfacher liegen die Verhältnisse bei den kristallinen Flüssigkeiten. Wenn man die Eigenschaften des kr. fl. (kristallin flüssigen) monomorphen p-Azoxypenetols (I) mit denen des ebenfalls kr. fl. monomorphen p-Azoxymethoxybenzoesäureäthylesters (II) im p-Phenetolazoxymethoxybenzoesäureäthylester (III) molekular mischt, so ist III dimorph kr. fl., und zwar läßt sich exakt durch Aufnahme von Zähigkeitskurven zeigen, daß die eine dünner flüssige Form von dem Phenetolflügel bei I und die andere zäher flüssige Form von dem Benzoesäureäthylesterflügel bei II her stammt. Beide assoziative Äußerungen kommen bei III getrennt zur Geltung. Die zwei verschiedenen Bindestellen für die kr. fl. Assoziation liegen bei III demnach an den in folgender Formel mit Klammern bezeichneten Molekelteilen I und II:



Es gelang Votr., nach ähnlichem Verfahren bei dem kr. fl. trimorphen p-Anisal-p-amino-zimtsäureäthylester nachzuweisen, daß in der dünnflüssigen ersten kr. fl. Form allein der p-Anisalrest $\text{CH}_3\text{O} \cdot \text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{CH}:\text{N}$ als Bindestelle der kristallinen Assoziation zu gelten hat. Die Bindestellen, vielleicht identisch mit den von den Physikern vermuteten optischen Zentren, sind nicht punktförmig, sondern über einzelne mehr oder weniger große Gebiete der Molekeln verteilt, etwa wie bei den lockeren Addukten zwischen heterogenen Molekeln unter Entwicklung von bestimmten Stellen maximaler Dichte im Kraftlinienfeld.

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Mittwochs,
für „Chem. Fabrik“ Sonnabends.)

Verliehen: Prof. Dr. P. Debye, Direktor des Physikalischen Instituts der Universität Leipzig, die Lorentzmedaille der Königlichen Akademie der Wissenschaften in Amsterdam.

Ernannt: Prof. Dr. H. Wiessmann, Vertreter der Landwirtschaftlichen Chemie an der Universität Jena, erhielt ab 1. Oktober 1935 ein planmäßiges Ordinariat und wurde in den Forschungsrat der Deutschen Landwirtschaftswissenschaft berufen. Ferner wurde er zum Mitglied der Landwirtschaftlich-Technischen Kalistelle und zum Mitglied der Reichsarbeitsgemeinschaft für Volksernährung ernannt. Anlässlich der diesjährigen Tagung der Internationalen Bodenkundlichen Gesellschaft in Oxford wurde er zum Generalsekretär der Kommission für Bodenphysik ernannt.

Dr. Kutscher, wissenschaftlicher Assistent am Physiologischen Institut der Universität Heidelberg, wurde beauftragt, in der Medizinischen Fakultät die physiologische Chemie in Vorlesungen und Übungen zu vertreten. — Dr. W. Tempel, Leiter der Hessischen Hauptstelle für Pflanzenschutz, Gießen, wurde beauftragt, das Lehrfach „Pflanzenschutz“, Doz. Dr. V. Horn das Lehrfach „Agrilkulturchemie“ an der Universität Gießen in Vorlesungen und Übungen zu vertreten.

Dr. A. Schleede, a. o. Prof. an der Universität Leipzig (Anorganische Chemie), wurde aus dem Lehrkörper der Universität beurlaubt, um die vertretungsweise Wahrnehmung des Lehrstuhls für anorganische Chemie an der Technischen Hochschule Berlin zu übernehmen.

Gestorben: Prof. Dr. P. Knipping, Schöpfer und Leiter des Röntgentechnischen Instituts an der Technischen Hochschule Darmstadt, im Alter von 52 Jahren infolge eines Motorradunfalles. — Dipl.-Ing. H. Sonnemann, Duisburg, langjähriges Mitglied des V. d. Ch., am 28. September.

Ausland.

Gestorben: Prof. Dr. E. Frank-Kamenetzky, Irkutsk (Sibirien), langjähriges Mitglied des V. d. Ch., am 26. Oktober im Alter von 61 Jahren.

¹⁰⁾ Erscheint demnächst in der Z. anorg. allg. Chem.