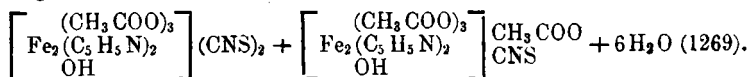


3. Rhodanid.

Man fügt zur wäßrigen Lösung von 10 g Acetat in 60 ccm Wasser etwa 8 ccm einer gesättigten Rhodannatriumlösung. Das Salz scheidet sich sogleich aus. Es bildet ein chokoladebraunes Pulver, unter dem Mikroskop kleine Stäbchen.

0.2547 g Sbst.: 0.0647 g Fe_2O_3 . — 0.5655 g Sbst.: 13.57 ccm $\frac{1}{10}$ -n. AgNO_3 . — 0.1310 g Sbst.: 9.2 ccm N (24° , 711 mm). — 0.1348 g Sbst.: 0.1655 g CO_2 .



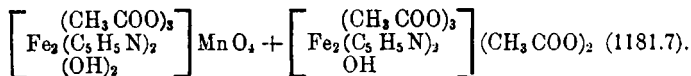
Ber. Fe 17.60, N 7.72, CNS 13.73, CH_3COO 32.53.

Gef. » 17.77, » 7.55, » 13.94, » 31.9.

4. Permanganat.

Man setzt zur wäßrigen Lösung von 10 g Acetat in 40 ccm Wasser 30 ccm einer gesättigten Kaliumpermanganatlösung. Die Abscheidung des Salzes erfolgt rasch. Rosarotes Pulver, unter dem Mikroskop kleine Stäbchen.

0.3575 g Sbst.: 0.0976 g Fe_2O_3 . — 0.3342 g Sbst. lieferten bei der Titration mit Ferrosulfat und Permanganat 0.0120 g O. — 0.3225 g Sbst.: 0.3217 g $\text{Pt Cl}_6\text{H}_2 \cdot 2\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$.



Ber. Fe 18.90, $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$ 26.76, MnO_4 10.1.

Gef. » 19.09, » 26.10, » 10.21.

Tübingen, 30. Juni 1910.

337. S. Tanatar: Über Percarbonate.

[Erwiderung an Hrn. E. H. Riesenfeld.]

(Eingegangen am 8. Juli 1910.)

In meiner Bemerkung¹⁾ zur Abhandlung der HHrn. E. H. Riesenfeld und B. Reinhold²⁾: »Die Existenz echter Percarbonate und ihre Unterscheidung von Carbonaten mit Krystallwasserstoffsuperoxyd« habe ich behauptet, daß die Verfasser nicht beachtet hätten, daß Jodlösung von Wasserstoffperoxyd in Gegenwart von Natriumcarbonat rasch entfärbt wird, und daß die Ausscheidung von Jod aus Jodkalium von der Hydroxylionenkonzentration abhängt. In der Er-

¹⁾ Diese Berichte 43, 127 [1910].

²⁾ Diese Berichte 42, 4377 [1909].

widerung¹⁾ auf meine Bemerkung behauptet Hr. Riesenfeld, daß dieser Umstand berücksichtigt worden sei. Zum Beweise zitiert er die Worte der ersten Abhandlung, in der stehen soll: »Wenn man zur Verringerung der Alkalität der Lösungen Chlorammonium (1–5 g für 100 ccm Lösung und 0.2 g Carbonat) hinzufügt.« An der zitierten Stelle²⁾ sind aber die Worte »und 0.2 g Carbonat« nicht vorhanden, so daß man nicht wissen konnte, daß die Verfasser den Einfluß von Carbonat auf die Reaktion von Kaliumpercarbonat auf Jodkalium untersucht haben³⁾. Weiter widerlegt Hr. Riesenfeld meine Einwände durch neue Versuche, bei denen aber meine Einwände berücksichtigt sind: er untersucht die Reaktion des Kaliumpercarbonats und Natriumpercarbonats auf Jodkalium bei gleichen Alkalinitätsgraden der Lösungen und findet, daß er seine These aufrecht halten kann, wenn auch in etwas vermindertem Grade.

In meiner Bemerkung habe ich keine eigenen Untersuchungen der in der Rede stehenden Reaktion angeführt und habe nur eine andere Interpretation der von HHrn. Riesenfeld und Reinhold gemachten Beobachtungen vorgeschlagen. Jetzt habe ich die Versuche von Riesenfeld wiederholt; ich kann seine Beobachtungen im ganzen bestätigen: bei gleicher Alkalinität der Lösungen scheidet Kaliumpercarbonat aus Jodkalium mehr Jod aus als Natriumpercarbonat. Doch bleibe ich der Meinung, daß die Reaktion auf Jodkalium nicht als Grundlage zur Entscheidung der Frage über die Konstitution der bekannten Percarbonate und anderer ähnlicher Verbindungen dienen kann.

Erstens scheidet nur festes Kaliumpercarbonat Jod aus. Das gelöste Salz wirkt 5 Minuten nach der Lösung (bei 18°) wie Natriumpercarbonat: die Jodausscheidung ist gering (0.7–1.1 ccm $\frac{n}{10}$ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ bei 1 Millimol Na_2CO_3 und 1 Millimol $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_6$). Frisch gelöstes Kaliumpercarbonat wirkt fast wie festes. Kaliumpercarbonat wird also nicht momentan hydrolysiert und in Bicarbonat und Wasserstoffsuperoxyd zersetzt.

Es muß demnach die jodausscheidende Wirkung des Kaliumpercarbonats viel schneller vor sich gehen als seine Hydrolyse, denn sobald in der Lösung Hydroperoxyd vorhanden ist, entfärbt sich die Jodlösung.

1 Millimol Na_2CO_3 + 1 Millimol $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_6$ bewirkt eine starke Jodausscheidung (12.1 ccm $\frac{n}{10}$ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$). Bei Zusatz von $\frac{1}{2}$ [Millimol H_2O_2 oder der Lösung von $\frac{1}{2}$ Millimol $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_6$ entfärbt sich

¹⁾ Diese Berichte 43, 566 [1910]. ²⁾ Diese Berichte 42, 4381 [1909].

³⁾ Die Hinzugabe von Salmiak verwickelt die Sache außerordentlich, da viele Nebenreaktionen möglich sind.

die Lösung fast vollständig (bis 0.7 ccm $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$). Bei gleicher Konstitution des Kalium- und Natrium-percarbonats kann also der Grund ihres verschiedenen Verhaltens gegen Jodkalium darin liegen, daß bei dem einen Salze die Geschwindigkeit der Hydrolyse größer ist als die Geschwindigkeit der Jodausscheidung und bei dem anderen Salze das Umgekehrte der Fall ist. Natriumperborat, bei dem man keinen Grund hat, es als Krystallwasserstoffsuperoxydverbindung zu betrachten, wirkt auf Jodkalium ebenso wie Natriumpercarbonat, weil wahrscheinlich auch bei diesem Salze die Geschwindigkeit der Hydrolyse größer ist als die Reaktion der Jodausscheidung.

Die Hauptsache aber, die Hr. Riesenfeld nicht berücksichtigt hat, besteht darin, daß mit einem Mol Natriumpercarbonat ($\text{Na}_2\text{CO}_3 + \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}_2$) $\frac{1}{2}$ Mol Hydroperoxyd von vornherein in die Lösung eingeführt wird und dies die Jodausscheidung verhindert, was folgender Versuch beweist: 1 Millimol Na_2CO_3 , 1 Millimol festes $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_6$ und gleich darauf oder vordem $\frac{1}{2}$ Millimol H_2O_2 bewirken nur eine schwache Jodausscheidung (0.9 ccm $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ anstatt 12.1 ccm, d. h. fast ebensoviel wie Natriumpercarbonat allein).

Auf Grund der angeführten Beobachtungen glaube ich, daß eine Reaktion zur sicheren Unterscheidung der Persalze von Krystallhydroperoxydverbindungen noch nicht aufgefunden ist.

Odessa, Chem. Laboratorium der Universität, ^{22. Juni}
5. Juli 1910.

338. Emil Abderhalden und Akikazu Suwa: Synthese von Polypeptiden. Derivate der Pyrrolidon-Carbonsäure.

[Aus dem Physiologischen Institute der Tierärztlichen Hochschule Berlin.]

(Eingegangen am 2. Juli 1910.)

Mit der folgenden Untersuchung verfolgten wir einen doppelten Zweck. Einmal interessierte uns das Verhalten von Polypeptiden, an deren Aufbau Pyrrolidon-carbonsäure beteiligt ist, an und für sich. Nach mancherlei Beobachtungen halten wir es nicht für ausgeschlossen, daß die genannte Säure im Eiweis enthalten ist. Ihr Nachweis war bis jetzt nicht möglich, weil sie bei den angewandten Isolierungsmethoden aufgespalten wird und als Glutaminsäure zum Nachweis gelangt. Es sind im hiesigen Institute Untersuchungen im Gange, um die Frage nach dem Vorkommen von Pyrrolidon-carbonsäure unter den Spaltprodukten der Proteine eindeutig zu entscheiden. Die Kenntnis der Eigenschaften von Polypeptiden, an deren