

In den Versuchen der Tabellen 7, 8 und 9 sind der Reihe nach Drahtstücke von 3 m, 2 m und 1 m dem Säureangriff ausgesetzt worden.

Tabelle 7.

Im Liter 452,8 mg freies Kohlendioxyd; Oberfläche 2,03 cm²; a = 5,1450; etwa 3 m = 0,8070 g feinster Draht.

liche Flüssigkeitsschicht sich am Angriff beteiligte. Bei dem Durchschütteln des Flascheninhaltes kurz vor der Analyse verteilt sich dann das gebildete Eisensalz auf ein größeres Volumen reinen Wassers. Dadurch muß natürlich die Eisenkonzentration entsprechend sinken.

(Schluß folgt.)

t	Fe	x	a-x	h'	k
15	47,4	0,8484	4,2966	15,2	—
38	85,0	1,5225	3,6225	7,1	0,0093
47,2	96,8	1,7342	3,4108	5,9	0,0094
57,4	106,2	1,9022	3,2428	5,1	0,0093
85,6	128,5	2,3017	2,8433	3,7	0,0095
108,5	141,1	2,5266	2,6184	3,1	0,0093
135	154,5	2,7675	2,3775	2,6	0,0094

Mittel: 0,0094

Tabelle 8.

Im Liter 452,8 mg freies Kohlendioxyd; Oberfläche = 13,5 cm²; a = 5,1450; etwa 2 m = 0,5380 g feinster Draht.

t	Fe	x	a-x	h'	k
15	33,2	0,5944	4,5506	2,0	—
32,3	62,1	1,1123	4,0327	10,9	0,0060
45,2	76,2	1,3651	3,7799	8,3	0,0061
56,4	86,5	1,5489	3,5961	7,0	0,0062
75,8	99,7	1,7861	3,3589	5,6	0,0061
86	106,7	1,9114	3,2336	5,1	0,0062
126,7	127,1	2,2765	2,8685	3,8	0,0062

Mittel: 0,0061

Tabelle 9.

Im Liter 452,8 mg freies Kohlendioxyd; Oberfläche = 6,75 cm²; a = 5,1450; etwa 1 m = 0,2690 g feinster Draht.

t	Fe	x	a-x	h'	k
16	17,4	0,3122	4,8328	48,5	—
23	30,6	0,5476	4,5974	25,2	0,0031
31	39,9	0,7144	4,4306	18,6	0,0030
44,8	53,5	0,9675	4,1875	13,1	0,0032
68	67,9	1,2160	3,9290	9,7	0,0031
94	80,7	1,4457	3,6993	7,7	0,0031
131,5	94,1	1,6855	3,4595	6,2	0,0031

Mittel: 0,0031

Das Ergebnis dieser Versuche läßt sich in dem Satze zusammenfassen, der bereits 1777 von C. F. Wenzel ausgesprochen wurde und der auch in dem Gesetze von Boguski enthalten ist:

„Die umgesetzten Mengen sind in jedem Augenblick der Größe der Berührungsfläche proportional.“

Einfluß des Flüssigkeitsvolumens.

Wie bereits früher erwähnt, wurde das Einsetzen der Drahtspiralen in die Flaschen so vorgenommen, daß sie durch den ganzen Raum verteilt wurden. Wir haben diese Anordnung nun auch in der Richtung abgeändert, daß die Spiralen nur einen bestimmten Teil des Flüssigkeitsvolumens beanspruchten. Untersuchte man nun nach einer bestimmten Zeit Flaschen vom Volumen 1 und solche vom Volumen n so ergab sich, daß bei n-fachem Rauminhalt nur etwa die Eisenmenge 1/n gelöst wurde.

Diese Beobachtung schien zunächst mit dem Satze in Widerspruch zu stehen, der besagt, daß die Lösungsgeschwindigkeit der Wasserstoff-Ionenkonzentration direkt proportional ist. Denn der Begriff der „Konzentration“ ist ja durch die Bezugnahme auf die Volumeneinheit von Veränderungen der Räumigkeit unabhängig. Es ergab sich jedoch, daß dieser Widerspruch nur scheinbar war. Der folgende Versuch vermittelte die Erklärung zu bringen:

In eine Flasche, die mit kohlendioxydhaltigem, luftfreiem Wasser vollständig gefüllt ist, wird eine Drahtspiral so eingesetzt, daß sie nur ein Drittel des Volumens einnimmt:

Nach dem Verschließen mittels Kapillarenstopfen bleibt die Flasche einige Stunden ruhig stehen. Dann öffnet man sie, ohne sie zu erschüttern, und läßt aus einer Pipette vorsichtig eine gesättigte Lösung von Ferricyankalium einfließen: Es zeigt sich, daß die Blaufärbung (Berliner Blau) nur in dem unteren, von der Drahtspiral eingenommenen Drittel des Raumes auftritt. Erst allmählich verbreitet sie sich durch die entstandene Strömung in der ganzen Flasche.

Es erklären sich also die vorstehend beschriebenen auffälligen Befunde dadurch, daß nur die in unmittelbarer Nähe des Eisens befind-

liche Flüssigkeitsschicht sich am Angriff beteiligte. Bei dem Durchschütteln des Flascheninhaltes kurz vor der Analyse verteilt sich dann das gebildete Eisensalz auf ein größeres Volumen reinen Wassers. Dadurch muß natürlich die Eisenkonzentration entsprechend sinken.

(Schluß folgt.)

Neue Bücher.

Herr Walter Becker, Assistent am Chemischen Laboratorium der Universität Leipzig, teilt uns mit, daß er nicht mit dem Verfasser der in unserer Zeitschrift 35, 639 [1922] und 36, 27 [1923] besprochenen Bücher: *Einführung in die Chemie*, I. bis III. Teil, Lehrmeisterbücherei, identisch ist.

Personal- und Hochschulnachrichten.

Anlässlich des 50jährigen Jubiläums der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt am Main, wurden ernannt:

Prof. Dr. phil. H. Roessler, Mitgründer der Firma, Aufsichtsratsmitglied, zum Dr.-Ing. e. h. der Bergakademie Freiberg in Sachsen, und zum Ehrenmitglied des „Physikalischen Vereins“ zu Frankfurt a. M.;

Dr. phil. F. Roessler, Direktor, zum Dr. rer. pol. h. c. der staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität Frankfurt a. M.;

Dr. phil. G. Du Bois, Direktor, zum Dr. phil. nat. h. c. der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Frankfurt a. M.;

Dr.-Ing. h. c. J. Pfleger, Prokurator, zum Dr. phil. nat. h. c. der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Frankfurt a. M.;

Dr. phil. O. Liebknecht, Prokurator, zum Dr.-Ing. e. h. der Technischen Hochschule Karlsruhe.

Dr. Bosch, Direktor der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., ist von der Siemens-Ring-Stiftung im Hinblick auf seine technisch-wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiete der Ammoniakdarstellung der Siemens-Ring verliehen worden.

Dr. K. Kindler, wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am Chemischen Staatsinstitut in Hamburg, hat sich an der dortigen Universität für Chemie habilitiert.

Prof. Dr. A. Holste, Assistent am Pharmakologischen Institut der Universität Jena, wurde als o. Prof. und Direktor des Pharmakologischen Institutes an die Universität Belgrad berufen.

Dr. H. Pringsheim, a. o. Prof. für Chemie in Berlin, ist ein Lehrauftrag für Zuckerchemie erteilt worden.

Dipl.-Ing. R. Krauß, Essen, ist zum o. Prof. an der Technischen Hochschule in Breslau ernannt worden.

Geh. Rat Dr. G. Haberlandt, o. Prof. der Botanik und Direktor des pflanzenphysiologischen Instituts an der Universität Berlin, ist zum 1. 4. 1923 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden.

Gestorben sind: Prof. Dr. G. Huber, früher Ordinarius der Mathematik an der Universität Bern.

Verein deutscher Chemiker.

Aus den Bezirksvereinen.

Bezirksverein Oberrhein, Ortsgruppe Darmstadt. Sitzung am 1. 12. 1922. L. Wöhler: „Über die Trennung von Thiosulfat, Sulfat und Sulfit durch Kristallisation“ (mit J. Dierksen).

Es wurden bei den vier Temperaturen 23, 40, 60 und 80° die Gleichgewichtsverhältnisse der drei binären und des ternären Salzgemisches untersucht und dabei festgestellt, daß im ternären Gemisch mit steigender Temperatur der Beitrag an Sulfit und Sulfat in Lösung wesentlich zugunsten von Thiosulfat zurücktritt, während das binäre Gemisch von Sulfit und Thiosulfat noch reichliche Konzentration an Sulfit aufweist. Dadurch hat die merkwürdige technische Beobachtung ihre Erklärung gefunden, daß bei Gegenwart der beiden Verunreinigungen Sulfit und Sulfat diese sich leicht als sogenanntes Fischsalz beim Eindampfen abscheiden und zu entfernen sind, reines Thiosulfat also beim Erkalten auskristallisiert ohne Anwesenheit von Sulfat aber, beim Erkalten der konzentrierten Lösung, sulfithaltiges Antichlor entsteht.

W. Moldenhauer: „Die elektroanalytische Trennung von Kupfer und Wismut, Nickel und Eisen“ (mit L. Würth).

Fügt man zu neutralen Kupfer-Wismutsalzlösungen Phosphorsäure, so fällt Wismut quantitativ als Phosphat. Aus der überstehenden Lösung läßt sich in Gegenwart des Bodenkörpers Kupfer frei von Wismut quantitativ abscheiden.

Scheidet man Nickel aus ammoniakalischer Lösung in Gegenwart von Eisenhydroxyd elektrolytisch ab, so erhält man bekanntlich eisenhaltige Niederschläge. Es wurde untersucht, ob und wieviel dieser Eisengehalt durch wiederholte Fällung beseitigt werden kann und die Brauchbarkeit doppelter Fällung zur Bestimmung des Nickels in nickelhaltigen Eisensorten nachgewiesen.