

An Stelle der Hexosediphosphorsäure kann die Glycerinaldehydphosphorsäure von *Fischer* und *Baer* und auch die vom Vortr. isolierte native Triosephosphorsäure als Katalysator dienen. An Stelle des Acetaldehyds können andere Oxydationsmittel, z. B. Methylenblau, verwendet werden. — Die Hemmung der Gärung durch Jodessigsäure beruht auf der Hemmung der Dismutation der Triosephosphorsäure, es wird also eine andere Teilreaktion gehemmt als durch Fluorid.

Für die alkoholische Gärung ergeben sich folgende Schemata für die Angärungsphase und den stationären Zustand^{a)}:

1. 1 Glucose + 1 Hexosediph. + 2 Phosphorsäure = 4 Triosephosphorsäure = 2 Glycerinphosphorsäure + 2 Phosphoglycerinsäure.

2. 2 Phosphoglycerinsäure = 2 Brenztraubensäure + 2 Phosphorsäure = 2 Acetaldehyd + 2 CO₂ + 2 Phosphorsäure.

3. 1 Glucose + 2 Phosphorsäure + 2 Acetaldehyd = 2 Triosephosphorsäure + 2 Acetaldehyd = 2 Phosphoglycerinsäure + 2 Alkohol.

1. und 2. stellt die Angärung dar, 3. und 2. den stationären Zustand. Reaktion 3 benötigt Hexosediphosphorsäure als Katalysator. Aus diesem Schema ist die *Harden-Young*-Beziehung^{b)} allerdings nicht zu erkennen. Unbefriedigend sind ferner auch hier die Unterschiede zwischen der Gärgeschwindigkeit und der Geschwindigkeit der Teilreaktionen. Man könnte annehmen, daß die Phosphorsäureester im status nascens reaktionsfähiger sind. Vortr. machte kürzlich die interessante Beobachtung, daß ein Zusatz von wenig Arseniat den Umsatz nach Gleichung 3 sowohl in Gegenwart von Hexosediphosphorsäure als auch von Triosephosphorsäure als Katalysator ganz erheblich steigert. Eine Erklärung für diese Wirkung können wir heute noch nicht geben.

Deutsche Beleuchtungstechnische Gesellschaft.

Berlin, 8. Februar 1934.

Vorsitzender: Dr. Weigel, Karlsruhe.

Dr. H. Krefit, Berlin: „Die neuen Metalldampflampen, ihre physikalischen Grundlagen und ihre technische Ausgestaltung“.

In der letzten Zeit haben die Gasentladungslampen wieder praktische Anwendung gefunden, und es sind gleichzeitig zwei Typen von Lampen herausgekommen, die Quecksilber- und Natriumdampflampe, die gegenüber den gewöhnlichen Glühlampen eine 2- bis 4fache Lichtausbeute ergeben. Ihre Entwicklung ist in verschiedenen Ländern parallel gegangen. Vortr. gibt einen Überblick über die umfangreichen systematischen Vorarbeiten, die analog denen sind, die vor zehn Jahren auf dem Gebiet der Temperaturstrahler geleistet wurden.

Die wichtigsten technischen Daten der Metalldampflampen in ihrer jetzigen Form sind kurz folgende: Die Natriumlampe muß mit geringer Stromdichte und geringem Dampfdruck betrieben werden; bei den Quecksilberlampen ist es anders: mit der Steigerung der Stromstärke steigt bei einem bestimmten Druck die Lichtausbeute. Der Dampfdruck beträgt bei den Natriumlampen $1/1000$ mm, bei den Quecksilberlampen 1 at, das entspricht den Temperaturen von 270 bzw. 360°. Das Glas, aus welchem die Röhren hergestellt werden, muß diesen Temperaturen standhalten. Bei der Entwicklung der neuen Glasschmelzen für die Natriumdampflampen war die Abwesenheit von Kieselsäure wichtig, denn diese wird durch die Alkalimetalle reduziert, es entsteht eine Schwärzung, und die Gläsröhre wird unbrauchbar. Die eigentlichen Entladungsröhren sind in ein Glasrohr eingebaut, welches die Lampen vor Witterungseinflüssen schützt. Die Charakteristik der Lampen ist fallend, man kann sie nicht ohne weiteres an die Netzleitung anschalten, sondern muß einen Widerstand oder eine Drosselung vorschalten. Alle Metalldampflampen sind außer mit dem Grundmetall mit Edelgas gefüllt, die Natriumdampflampen mit Neon, die Quecksilberlampen mit Argon. Auf Netzschwankungen reagieren sie weniger als eine Glühlampe.

^{a)} O. Meyerhof u. W. Kießling, Biochem. Ztschr. 267, 313 [1933].

^{b)} Vgl. z. B. diese Ztschr. 47, 14 [1934].

^{c)} Vgl. auch diese Ztschr. 45, 309, 665 [1932].

Vortr. betont, daß die Lampen in ihrer jetzigen Form nur als erster Versuch zu bewerten sind.

Im geschäftlichen Teil der Sitzung wurde in Fortsetzung der im Dezember abgebrochenen 21. Jahresversammlung die Änderung der Satzungen zwecks Umstellung auf das Führerprinzip einstimmig angenommen. Die Gesellschaft nimmt den Namen an: „Deutsche Lichttechnische Gesellschaft e. V. (D. L. T. G.)“.

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

IX. Internationaler Kongreß für reine und angewandte Chemie.

Madrid, 5. bis 11. April 1934.

Ergänzend zu den Mitteilungen über die Reise nach Madrid (Heft 9, Seite 142) sei auf die

Flugverbindung Stuttgart—Barcelona

aufmerksam gemacht, deren Benutzung im nationalen Interesse geboten ist (Devisenersparnis!).

Das Flugzeug der Lufthansa verkehrt täglich (außer Oster-sonntag und -montag) ab Stuttgart 10.30, an Barcelona 17.40 (mit Zwischenlandung in Genf und Marseille).

	Bahn	Flugzeug
Ab Barcelona . . .	19.58	8.28
An Madrid . . .	9.00	22.00

Der Preis des Fluges Stuttgart—Barcelona stellt sich auf RM. 135,— hin und zurück RM. 229,50. Bei Beteiligung von mindestens 8 Personen tritt, wenn die Bestellung durch die Geschäftsstelle des V. d. Ch. erfolgt, ein mindestens — Verhandlungen schweben noch — 10%iger Nachlaß auf den vollen Tarifpreis ein, so daß der Hin- und Rückflug RM. 202,50 kosten würde.

Hierzu kämen dann noch für die Strecke Barcelona—Madrid und zurück bei Bahnfahrt I. Klasse etwa RM. 78,— (ermäßiger Preis für Kongreßteilnehmer RM. 55,—), bei Flug etwa RM. 102,—.

Die Mehrkosten des Fluges gegenüber der Bahnfahrt werden teilweise durch Ersparnis an Übernachtungs- und Verpflegungskosten aufgewogen.

Unfallversicherung, Gepäckversicherung zu besonders günstigen Bedingungen durch die Geschäftsstelle des V. d. Ch.

Der ausführliche Reiseplan wird von der Berliner Vertretung der Agentur Cook, dem Weltreisebüro Union, Berlin W 8, Unter den Linden 22, an Interessenten versandt. Zu diesem Programm wäre noch zu bemerken, daß eventuell auf die Strecke von Irún nach Madrid ein Sonderzug eingesetzt wird. Hierdurch ändern sich gegebenenfalls die Abfahrtszeiten von Irún.

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

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

Prof. Dr. M. P. Neumann, Direktor des Instituts für Bäckerei an der Versuchs- und Forschungsanstalt für Getreideverwertung, Berlin, ist in dauernden Ruhestand versetzt worden.

Dr. K. Trautwein, a. o. Prof. der theoretischen Gärungsphysiologie an der Technischen Hochschule München, ist einstweilen in den Ruhestand versetzt worden.

Gestorben sind: Dr. W. Heß, ehemaliger Laboratoriumsleiter der Edeleanu-Gesellschaft, Berlin, am 7. März im Alter von 72 Jahren. — Prof. Dr. F. Honcamp, Ordinarius der Agrikulturchemie an der Universität Rostock, Direktor der Landwirtschaftlichen Versuchsstation, Vorsitzender der Fachgruppe für Landwirtschaftschemie des Vereins deutscher Chemiker, am 4. März im Alter von 58 Jahren. — Dr. H. Urbahn^{a)}, Mitarbeiter der Deutschen Bergbau-Aktiengesellschaft für Holzhydrolyse, Mannheim-Rheinau, am 24. Februar.

Dr. J. A. Müller, bisher Priv.-Doz. an der Universität Halle, ist als Priv.-Doz. für pharmazeutische Chemie und Nahrungsmittelchemie an der Universität Erlangen aufgenommen worden.

^{a)} Diese Ztschr. 47, 156 [1934].

Ausland. Habilitiert: Dr. R. Stöhr, Assistent am Institut für angewandte medizinische Chemie, für das Fach der medizinischen Chemie an der Universität Innsbruck.

Dr. G. Barkan, Priv.-Doz. für Pharmakologie und Toxikologie an der Universität Frankfurt a. M., ist für zwei weitere Jahre beurlaubt worden, um weiterhin als Ordinarius und Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität Dorpat tätig zu sein.

Gestorben: Ph. Butkevičius, a. o. Prof. und Leiter des Laboratoriums für anorganische und analytische Chemie der Universität Vytautas des Großen zu Kaunas, am 1. Januar im Alter von 46 Jahren.

NEUE BUCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 35, Corneliusstr. 3.)

Taschenbuch für Keramiker 1934. Zwei Bände (Band 1: Notizkalender, Band 2: Fachtechnischer Teil). 367 Seiten. Verlag Keramische Rundschau G. m. b. H., Berlin NW 21. Preis geb. RM. 3,30.

Der erste Teil des diesjährigen Bandes des bekannten und beliebten Taschenbuches enthält einen Aufsatz „Glasuren, Gläser und Emails“ von W. Dawihl mit einer kurzen, aber treffenden Beschreibung der allgemeinen Eigenschaften von Gläsern, des Sicherheitsglases, der Rohstoffe und Prüfverfahren. Hieran schließen sich gedrängte, aber vielseitige Mitteilungen über den Aufbau von Glasuren und Emails für die einzelnen Warengattungen. Die übrigen Abschnitte des besonders jedem Keramiker, Glas- und Emailfachmann zu empfehlenden Werkchens enthalten Bestimmungen über gewerblichen Rechtsschutz, zahlreiche technische Tabellen, eine Übersicht über die neueste Fachliteratur und einen geschickt zusammengestellten alphabetischen Führer durch die Keram-, Glas- und Emailindustrie.

W. Funk. [BB. 26.]

Technik voran! Jahrbuch mit Kalender für die Jugend 1934.

Mit 72 Photos, 41 Zeichnungen, Skizzen, einem Vierfarbendruck- und einer vielfarbigem Kartenbeilage „Von der Etsch bis an den Belt“. Herausgeber: Datsch-Lehrmitteldienst G. m. b. H. und Reichsbund deutscher Technik. Verlag: Datsch-Lehrmitteldienst G. m. b. H., Berlin. Preis RM. 0,90.

Dieses bei unserer technisch eingestellten Jugend bestens eingeführte Jahrbüchlein ist in guter Ausstattung auch für dieses Jahr wieder erschienen. Der reiche zeitgemäße Inhalt wird dem Kalender viele neue Freunde unter unserer Jugend zuführen. Auch wir Alten können ihn mit Nutzen und Genuss durchstudieren.

Scharf. [BB. 24.]

Grundriß der Warenkunde. Von Dr.-Ing. Ernst Beutel, o. ö. Prof. der Technologie und Vorstand des Technologischen Instituts der Hochschule für Welthandel in Wien. 240 Seiten Großformat, einschl. 20 Seiten Bilderanhang. Industrieverlag Spaeth & Linde, Berlin-Wien 1933. Preis geh. RM. 5,50, in Leinen geb. RM. 7,—.

Der Grundriß ist in erster Linie für Studierende der Handelshochschulen bestimmt. Er dürfte aber einen weiteren Interessentenkreis finden, denn das Buch bringt in erstaunlicher Fülle und guter Anordnung eine Übersicht über fast alle Waren, die an den Markt kommen und die von irgendwelcher praktischer Bedeutung sind. Die auf 220 Druckseiten zusammengedrängte Behandlung des Stoffes wird mannigfach durch tabellarische Übersichten ergänzt und am Schluß jedes Kapitels die einschlägige Literatur angegeben, so daß der Leser sich über jedes Gebiet eingehender informieren kann. Zur näheren Erläuterung dienen etwa 70 gute Abbildungen, die wohl aus technischen Gründen (besonderes Papier) am Schluß des Buches angefügt sind.

Bei der gedrängten Kürze ist es kaum zu vermeiden, daß sich hier und da Beanstandungen ergeben. So dürfte z. B. der Satz auf Seite 93: „Der aus der Nahrung gebildete Zucker wird im Blute gelöst, in die Lungenmaschen gepumpt und durch den eingeatmeten Sauerstoff zu Kohlendioxyd und Wasserdampf oxydiert,“ zu einer falschen Auffassung hinsichtlich des Ortes der energetischen Auswertung des Zuckers führen. — Zu dem Abschnitt Zucker (Saccharose) sei hinsichtlich der geschichtlichen Entwicklung (S. 124) bemerkt, daß der Rübenzucker im 18. Jahrhundert dem Rohrzucker noch keine ernstliche Konkurrenz machen konnte, da die Technik noch zu sehr im argen

lag. — Ferner vermisste ich Seite 125 bei Rohrzucker (Rübenzucker) die Bezeichnung der üblichen Handelsmarken (Farin, Melis, Pilé usw.), die bei anderen wichtigen Waren meistens berücksichtigt sind; auch sollten hier einige statistische Daten eingefügt sein. — Ein Sachregister würde der Benutzung des Buches förderlich sein. — Diese kleinen Mängel werden sich bei einer Neuauflage leicht beheben lassen. Im übrigen hält das Buch vollkommen, was es verspricht. M. Busch. [BB. 2.]

Taschenbuch der praktischen pH-Messung für wissenschaftliche Laboratorien und technische Betriebe. Von W. Kordatzki. Verlag Rudolph Müller und Steinicke, München 1934. Preis geh. RM. 6,90, geb. RM. 8,—.

Entsprechend dem im Titel des Werkes betonten Begriff: „Praktische pH-Messung“ bemüht sich der Verfasser, das beim Praktiker oft auf Schwierigkeiten störende Problem der pH-Messung leichtverständlich darzustellen. Im ersten Teil werden die theoretischen Grundlagen behandelt. Darüber hinaus sind weitergehende Betrachtungen, welche im Kleindruck erscheinen, für anspruchsvollere Leser bestimmt. Sodann werden eine Reihe von colorimetrischen und elektrometrischen Methoden beschrieben, wobei unter Hervorheben der vom Verfasser für besonders günstig gehaltenen Konstruktionen fast alle wichtigen Meßverfahren und Geräte erwähnt werden. Allerdings ist bei der Darstellung eine Bevorzugung bestimmter Apparate festzustellen. So ist beispielsweise gegenüber dem Foliocolorimeter, dessen Beschreibung der Verfasser neun Seiten widmet, das zum mindesten gleichwertige und in einer Reihe von Industrien bewährte Tüpfelverfahren nur in einer Zeile erwähnt. Einen breiten Raum nehmen die außerordentlich vielseitigen Anwendungsbereiche der pH-Messung ein, welche damit in dankenswerter Weise erstmalig in einem deutschen Werk zusammengestellt werden. Das gut ausgestattete Werk wird jedem, der sich als Praktiker außer seinem Sondergebiet mit pH-Messungen befaßt, eine wertvolle Hilfe sein können.

F. Tödt. [BB. 25.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Braunschweig. Sitzung am 28. November 1933 in der Techn. Hochschule. Vorsitzender: Prof. Dr. F. Krauß. Teilnehmer: etwa 60. — Nachsitzung Hagen-Schänke.

Bezirksverein Österreich. Sitzung am 18. Dezember 1933 in der Technischen Hochschule Wien. Vorsitzender: Prof. Dr. W. J. Müller.

Bezirksverein Mittel- und Niederschlesien. Sitzung am 31. Januar 1934. Vorsitzender: Prof. Dr. O. Ruff. Teilnehmer: etwa 180 Mitglieder und Gäste — Nachsitzung im Studentenhaus der Technischen Hochschule. Teilnehmer: etwa 40.

Sammelreferat über drei Vorträge von Dr.-Ing. Ida Noddack und Reg.-Rat Dr. Walter Noddack, Physikal.-techn. Reichsanstalt, Berlin: „Untersuchungen über die Häufigkeit der chemischen Elemente in Meteoriten und einige Folgerungen aus der Häufigkeitsverteilung.“

Die Häufigkeit eines chemischen Elements, d. h. der Anteil, den es am Aufbau eines natürlichen, materiellen Systems hat, hängt außerordentlich von der Größe und Auswahl dieses Systems ab. Der Grund für diese Verschiedenheit ist in den chemischen und physikalischen Differentiationen zu suchen, die im Laufe geologischer oder astronomischer Zeiten in allen materiellen Systemen stattgefunden haben. Wählt man als Bezugssystem z. B. die Erdrinde, so kann man aus Mittelwertanalysen der häufigsten Gesteine die Häufigkeit jedes einzelnen darin vorkommenden Elements zahlenmäßig angeben. Derartige Häufigkeitsmessungen wurden zuerst von Clarke und Washington ausgeführt. Die von ihnen erhaltenen Werte für die häufigeren Elemente konnten in neuerer Zeit mehrfach bestätigt werden. Dagegen zeigten sich bei den selteneren Elementen z. T. große Abweichungen. Die Vortr. haben die Untersuchungen von C. und W. in bezug auf die selteneren Elementen systematisch fortgesetzt und konnten zeigen, daß die Häufigkeit der meisten seltenen Elemente nicht durch ihr Vorkommen in spezifischen Mineralien bedingt ist, sondern durch ihr Vorhandensein in disperter Form in den gewöhnlichen häufigen Gesteinen.

Bei den zahlreichen Mineralanalysen, die für diese Häufigkeitsbestimmungen ausgeführt wurden, gewannen die Vortr. die