

36–38% derjenigen Menge Fehlingscher Lösung, die eine entsprechende Menge freier Glucose erfordert. Aus den über die Strychninsalze gereinigten Säuren wurden die Phenylhydrazinsalze der Phenylhydrazone bereitet (W. Young). Daraus ließen sich durch Benzaldehyd die freien Säuren zurückgewinnen. Sie hatten dieselbe Reduktionskraft behalten (37 bis 38% der Glucose). Weiterhin wurden die Hexosediphosphorsäuren aus Strychninsalz mit wässrigem Brom behandelt (3 Tage 20° sowie 11 Stunden 60°). Aus Glucose gewonnene Säure reduzierte danach, bezogen auf die entsprechende Glucosemenge, 39–40%, die Säure aus Fructose 41–43%. Die erstere Säure drehte ($[\alpha]_D$ in Wasser) nach der Bromierung + 2,8°, die zweite + 2,6°.

Durch diese Versuche ist bewiesen, daß derjenige Anteil an Hexosediphosphorsäure, der über das Strychninsalz gereinigt wurde, identisch ist, einerlei, ob er aus Gäransätzen mit Glucose, Fructose und Rohrzucker oder aus Candiölin stammt. Die Unwirksamkeit von wässrigem Brom bestätigt die inzwischen von W. T. Morgan und R. Robison erbrachte Konstitutionsaufklärung, nach der γ -Fructose-1,6-Diphosphorsäure vorliegt. Es muß allerdings bemerkt werden, daß der erfaßte Anteil nur einen Bruchteil (5–10%) der gesamten in den Gäransätzen entstehenden Phosphorsäureester ausmacht.

Werner Kuhn, Heidelberg (15. November 1928): „Versuche zur Darstellung optisch aktiver Substanzen mit Hilfe von Licht.“

Es ist bekannt, daß die optische Aktivität, d. h. das Vermögen gewisser Stoffe, die Polarisationssebene des Lichts zu drehen, physikalisch aufzufassen ist als sogenannte zirkuläre Doppelbrechung. Wenn ein Stoff z. B. nach rechts dreht, so bedeutet das, daß ein rechts zirkular polarisierter Strahl sich rascher fortpflanzt, also den kleineren Brechungsindex besitzt wie ein links zirkular polarisierter Lichtstrahl. Auf Grund der allgemeinen Zusammenhänge zwischen Dispersion und Absorption hat man zu erwarten, daß einem verschiedenen Brechungsvermögen für rechts bzw. links polarisiertes Licht auch ein verschiedenes Absorptionsvermögen entspricht. Wenn ein gegebener Stoff im kurzwelligen Gebiet etwa links zirkuläres Licht stärker absorbiert, so wird im benachbarten längerwelligen Gebiete auch der links zirkuläre Strahl den größeren, der rechts zirkuläre Strahl den kleineren Brechungsindex besitzen; die Substanz wird infolgedessen im Sichtbaren nach rechts drehen. Der Effekt, daß in der Tat optisch aktive Stoffe je links oder rechts zirkuläres Licht stärker absorbieren, ist zuerst von Cotton gefunden worden.

Seit der Entdeckung dieses sogenannten Zirkulardichroismus ist schon öfter versucht worden, durch Bestrahlung mit zirkular polarisiertem Licht zu einer Darstellung optisch aktiver Stoffe zu kommen. In der Tat müßte man ja nach dem Obigen erwarten, daß eine im Sichtbaren nach rechts drehende Komponente eines Racemates im benachbarten Ultraviolett das links zirkuläre Licht stärker absorbieren würde. Bei Bestrahlung mit links zirkulärem Lichte könnte diese (im Sichtbaren rechts drehende) Komponente z. B. stärker zersetzt werden als der optische Antipode. Es dürfte also nach Bestrahlung mit rechts zirkulärem Lichte eine Rechtsdrehung in Erscheinung treten. Obwohl solche Versuche (namentlich Bestrahlungen mit sichtbarem Lichte) von verschiedenen Seiten mit negativem Ergebnis abgeschlossen wurden, haben wir derartige Versuche wieder aufgenommen. Die Veranlassung ergab sich im Verlaufe einer Untersuchung über das Drehungsvermögen im ultravioletten Spektralgebiet, eine Arbeit, die in Gemeinschaft mit Prof. K. Freudenberg zur Zeit noch im Gange ist. Es zeigte sich, daß der α -Brompropionsäureäthylester im U.-V. einen sehr starken Anstieg des Drehungsvermögens aufweist ($[\alpha]_{2700\text{Å}}$ in Alkohol = 2000). Die Absorptionsbanden, die in dieser Spektralgegend liegen, müssen also sehr stark im Sinne der optischen Aktivität wirksam sein. Es wurde das Racemat des Esters (4% in absolutem Alkohol) in Quarzkölbchen eingeschmolzen. Das eine Kölbchen wurde mit rechts, das andere mit links zirkulärem Lichte ($\lambda = 2800\text{Å}$, Mg-Licht) monochromatisch bestrahlt. Die Bestrahlung wurde so lange fortgesetzt, bis eine gleichkonzentrierte Lösung des aktiven Esters durch Bestrahlung mit unpolarisiertem Lichte derselben Intensität zu 50–70% racemisiert war. Der Alkohol wurde daraufhin abdestilliert und das Konzentrat auf optische Aktivität untersucht. Es konnte

nach mehreren bisherigen Versuchen regelmäßig eine optische Aktivität festgestellt werden. Die links zirkular bestrahlte Probe zeigte Links-, die andere Rechtsdrehung. Die bisher erzielten Effekte (Messungen im 5-cm-Rohr) sind klein. Sie betragen je zwei bis drei hundertstel Grad nach links bzw. nach rechts. Durch Nacheinandereinlegen der mit der einen oder anderen Lösung gefüllten Polarisationsröhren konnten also Drehungsunterschiede von fünf bis sechs hundertstel Grad beobachtet werden. Es soll in weiteren Experimenten versucht werden, etwas höhere Drehungswerte zu erhalten¹⁾ und die chemischen Vorgänge bei der Belichtung eingehender zu verfolgen. Die beschriebenen Versuche sind in Gemeinschaft mit Herrn Dr. E. Braun ausgeführt worden. —

H. Zocher, Berlin-Dahlem (6. Dezember 1928): „Anisotrope Kolloide.“ — J. Franck, Göttingen (10. Dezember 1928): „Bandenspektrum und chemische Bindung.“ — Klaus Raschig, Heidelberg (17. Januar 1929): „Synthesen von Methylpentosen. Das System dieser Zucker.“ — K. Freudenberg, Heidelberg: „Die Entstehung der Methylpentosen und anderer Umwandlungsprodukte der Zucker in der pflanzlichen Zelle.“ — K. Ziegler, Heidelberg (31. Januar 1929): „Über alkaliorganische Verbindungen, im besonderen ihre Einwirkung auf Butadien.“ — H. Freundlich, Dahlem (8. Februar 1929): „Isotherme Sol-Gel-Umwandlung.“ — P. Karrer, Zürich (21. Februar 1929): „Beiträge zur Kenntnis der Pflanzenfarbstoffe.“ — H. Grimm, Ludwigshafen und Heidelberg (28. Februar 1929): „Der Hydrid-Verschiebungssatz und seine Anwendung.“

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

Kurs über Trinkwasserbeschaffung, Abwasserbeseitigung und Lufthygiene.

für Verwaltungsbeamte, Technische Beamte, Staatsanwälte und Richter, veranstaltet vom Außeninstitut der Sächsischen Technischen Hochschule Dresden in der Zeit vom 22.—27. April 1929.

Prof. Geißler: „Technik der Abwasserbeseitigung.“ — Prof. Dr. Gravelius: „Klimatologische Grundlage der Gewässerkunde.“ — Prof. Dr. Heiduschka: „Chemische Technologie des Wassers und der Luft.“ — Prof. Heiser: „Wasserwirtschaft.“ — Oberbaurat Klein: „Technik der Wassergewinnung.“ — Prof. Dr. Rimmann: „Geologische Grundlagen der Wassergewinnung“ (geophysikalische Methoden). — Prof. Dr. Süpfle: „Hygiene des Wassers und der Luft.“ — Prof. Dr. Tobler: „Bedeutung der Flora für Verschmutzung und Reinigung des Wassers.“ — Geheimrat Dr. Wimmer: „Das sächsische Wassergesetz unter besonderer Berücksichtigung der Abwasserbeseitigung.“ — Landesfischereirat Dr. Wohlgemuth: „Grundzüge der Biologie der Fische und Fischwässer.“

Besichtigungen: Talsperre in Klingenberg und Fischteiche in Tharandt, Wasserwerk in Tolkewitz und Grundwasseranreicherung in Hosterwitz, Trinkwasseranlage in Pirna, Trinkwasser- und Abwasseranlage der Heilstätte Gottleuba und Fischteiche in Berggießhübel.

Die Vorträge werden teils in den Räumen der alten Hochschule, Reichsstr. 1a, teils in den Räumen der neuen Hochschule, George-Bähr-Str. 1 und Bergstr. 66 b, c, abgehalten. Der Kursus beginnt am Montag, den 22. April 1929, morgens 8 Uhr, im Hörsaal des Mineralogischen und Geologischen Instituts, Reichsstr. 1a, dort wird alles Weitere bekanntgegeben.

Anmeldungen sind bis zum 8. April an das Außeninstitut der Technischen Hochschule, Bergstr. 66 b, c (Laboratorium für Lebensmittel- und Gärungschemie) zu richten.

RUNDSCHAU

Mühlenpfordt-Stiftung. Aus Anlaß der Einweihungsfeier der neuen elektrotechnischen Institute an der Technischen Hochschule Braunschweig hat der dortige Hochschulbund beschlossen, eine Mühlenpfordt-Stiftung ins Leben zu rufen in Anerkennung der großen Verdienste, die der frühere Rektor der Carolo-Wilhelmina, Prof. Mühlenpfordt, sich um die Entwicklung der Technischen Hochschule und ihre jetzige Er-

¹⁾ Zusatz bei der Korrektur: Es sind inzwischen Drehungen bis zum doppelten Betrage beobachtet worden.

weiterung erworben hat. Die Stiftung verfügt bereits über ein Kapital von 20 000 M., das Prof. Mühlenpfordt übergeben werden soll mit der Maßgabe, seinerseits über die Verwendung zugunsten der Hochschule Bestimmung zu treffen. (11)

Verband Deutscher Chemischer Vereine. Die Deutsche Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie, die Deutsche Chemische Gesellschaft und der Verein deutscher Chemiker E. V. haben sich zwecks Erleichterung der Zusammenarbeit zur Vertretung gemeinsamer Interessen, insbesondere bei internationalen Anlässen, zu einem „Verband Deutscher Chemischer Vereine“ zusammengeschlossen. Die Geschäftsstelle befindet sich bei der Deutschen Chemischen Gesellschaft, Berlin W 10, Sigismundstr. 4. Der Vorstand des Verbandes setzt sich zurzeit aus den folgenden 7 Herren zusammen: Prof. Bodenstein, Prof. Duden, Geheimrat Haber, Hofrat Schlenk, Prof. Stock, Geheimrat Wieland, Geheimrat Willstaetter. In diesem Vorstände sind die Herren Haber und Willstaetter zum Vorsitzenden und stellvertretenden Vorsitzenden gewählt worden. Die Selbständigkeit der drei zusammengeschlossenen Vereine wird durch den Verband nicht beeinträchtigt, da dessen Beschlüsse die Stammvereine nur im Rahmen der von ihnen erteilten Vollmachten binden. Doch wird insbesondere bei internationalen Anlässen das bisherige schwerfällige Verfahren voraussichtlich durch diesen Verband vereinfacht. Ähnliche chemische Verbände haben sich unter dem Namen der Federationen in anderen großen Ländern gebildet.

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionschluß für „Angewandte“ Donnerstags,
für „Chem. Fabrik“ Montags.)

Prof. Dr. A. Einstein, Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für Physik, Berlin-Dahlem, feierte am 14. März seinen 50. Geburtstag.

Geh. Oberreg.-Rat Dr. A. Heinecke, 1888—1914 Direktor der Königlichen Porzellan-Manufaktur, Berlin, feierte am 3. März seinen 75. Geburtstag.

Dr. E. Bergmann habilitierte sich für Chemie, und Dr. K. Wohl für physikalische Chemie an der Universität Berlin.

Dr. P. Jordan, wissenschaftlichem Hilfsarbeiter am Institut für theoretische Physik an der Universität Hamburg, ist die Amtsbezeichnung Professor verliehen worden.

Berufen wurden: Dr. H. Busch, a. o. Prof. für Physik an der Universität Jena, auf das Ordinariat für theoretische Elektrotechnik und Fernmeldetechnik an die Technische Hochschule Darmstadt. — Prof. Dr. W. Gerlach, Tübingen, auf den Lehrstuhl der Physik an die Universität München als Nachfolger von Prof. Dr. Wien.

Gestorben sind: Prof. G. Jensch, ständiges Mitglied des Staatlichen Materialprüfungsamtes, Berlin-Dahlem, am 6. März im Alter von 59 Jahren. — A. Mergell, Mitbegründer und Senior-Mitinhhaber der Harburger Ölwerke Brinckman & Mergell, Harburg-Wilhelmsburg, am 5. März im Alter von 73 Jahren. — Prof. Dr. E. Parow, Berlin, am 10. März im Alter von 59 Jahren.

Ausland. Gestorben: Prof. Dr. F. Kehrman, Lausanne, am 4. März im Alter von 64 Jahren. — B. Schmitz, Adjunkt-Chemiker der Schweiz. Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Oerlikon, am 8. März in Zürich.

NEUE BÜCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 10, Corneliustr. 3.)

Kohlenelektroden für elektrische Öfen. Ihre Herstellung, Prüfung und Verwendung, nebst einer Übersicht der deutschen Patente. Von Gustav Schuchardt. 80, 33 S., 9 Abb. Polytechnische Buchhandlung A. Seydel, Berlin 1928.

Die kleine Schrift soll eine kurze Monographie des Verfassers über den gleichen Gegenstand, welche 1926 in Halle erschienen, ergänzen. Gestützt auf seine Erfahrungen, bringt er allerlei Vermerke über die Rohstoffe, ihre Verarbeitung usw., wobei er besonders auf seine eigenen kleinen Versuche eingeht, welche die Brenndauer verkürzen und die Wärme besser

ausnützen sollen. Die Zusammenstellung der D. R. P.-Klassen 21 h und 12 h und der Versuch einer Literaturübersicht sind nützlich. K. Arndt. [BB. 75.]

Thermochemie. Arbeitsmethoden und Analyse der thermochemischen Daten, insbesondere in dem Gebiete der organischen Verbindungen. Von W. Swietoslawski. Band VII des Handbuches der allgemeinen Chemie, herausgegeben von P. Walden und C. Drucker. XI u. 251 S. mit 28 Abb. Akadem. Verlags-Ges. m. b. H., Leipzig 1928. Brosch. RM. 22,—; geb. RM. 25,—.

„In der vorliegenden Monographie bestrebt sich der Verfasser, die drei Teilgebiete der thermochemischen Untersuchungen, an deren Entwicklung er persönlich teilgenommen hat, zusammenfassend darzustellen.“ Mit diesen Worten leitet der Verfasser sein Buch ein; man erkennt hieraus die Einschränkung, die er sich in der Stoffauswahl auferlegt, andererseits gewinnt man aus der Zusammenstellung für jene ausgewählten Gebiete eingehendes Zahlenmaterial.

Im Sinne des Untertitels gliedert der Verfasser den Stoff folgendermaßen: I. Methodik der calorimetrischen und thermochemischen Messungen (S. 3 bis 108); II. Analyse des Zahlenmaterials für die Thermochemie organischer Verbindungen (S. 109 bis 210); III. Thermochemie der Atombindungen (S. 212 bis 245).

Besonders in ihrem zweiten Teile bringt die von Dr. J. Kronman aus dem Polnischen ins Deutsche übersetzte Monographie vieles wertvolle Material; hierbei darf jedoch wohl darauf hingewiesen werden, daß der allgemeine Titel „Thermochemie“ leicht ein Mißverständnis hervorrufen kann, denn die thermodynamischen Methoden und Ergebnisse dieses Gebietes (z. B. Gleichgewichte, chemische Konstanten u. a.) werden nicht vorgetragen. J. Eggert. [BB. 234.]

Photochemische Versuchstechnik. Von J. Plotnikow. Zweite, erweiterte, auf photochemischem Wege hergestellte Auflage. Akadem. Verlags-Ges. m. b. H., Leipzig 1928. Brosch. RM. 20,—; geb. RM. 21,60.

Der Inhalt des Buches ist im wesentlichen auf dem Standpunkt der 1. Auflage verblieben, die siebzehn Jahre zurückliegt. Von den inzwischen erzielten methodischen Fortschritten der Photochemie und ihrer Nachbargebiete wird nur selten — meist durch bloße Literaturzitate — Notiz genommen¹⁾.

J. Eggert. [BB. 355.]

Jahresbericht für Agrikulturchemie. Herausgegeben von Prof. Dr. F. Mach, Augustenburg. Vierte Folge. VIII. 1925. 68. Jahrgang. Verlag P. Parey, 1928. RM. 54,—.

Die Einteilung des bekannten Jahresberichtes ist dieselbe geblieben wie in den Vorjahren. Es werden von zwölf bewährten Referenten auf 445 Seiten die im Jahre 1925 erschienenen Arbeiten über die verschiedenen Zweige der Pflanzenproduktion, Tierproduktion, landwirtschaftlichen Nebengewerbe sowie die einschlägigen Untersuchungsmethoden besprochen. Dazu kommt ein gutes Autoren- und Sachregister, das 137 Seiten umfaßt. Wegen des großen bearbeiteten Stoffgebietes, das z. T. die Grenzen der heutigen Agrikulturchemie nicht unerheblich überschreitet, sind die meisten Arbeiten nur kurz referiert, viele nur dem Titel nach angegeben worden. Es würde von Vorteil für das Werk sein, wenn den für die Agrikulturchemie weniger wichtigen Arbeiten künftig weniger Platz zugunsten wichtigerer Arbeiten eingeräumt werden würde. Dadurch würde der an sich sehr große Wert des Jahresberichtes als Nachschlagewerk noch mehr gewinnen, nicht nur für die Agrikulturchemiker vom Fach, sondern auch für diejenige chemische Industrie, die für die Landwirtschaft tätig ist. O. Lemmermann. [BB. 314.]

Motalin-Handbuch,

das auf Seite 167 besprochene Buch, ist vollständig vergriffen, eine Neubearbeitung ist vorgesehen. Die Herausgabe dürfte jedoch noch einige Monate in Anspruch nehmen.

¹⁾ Vgl. z. B. dagegen F. Weigert, Optische Methoden der Chemie, im gleichen Verlage erschienen 1927.