

striche, sowie die Art und Menge des Bindemittels bei Mineralfarbenanstrichen praktisch ohne Einfluß auf die Ausstrahlung sind. Die hier erneut bestätigte Erkenntnis, daß alle Mineralfarbenaustriche bei 100° fast schwarz strahlen, ist recht erfreulich, denn man kann demnach für Heizkörperanstrich jede Mineralfarbe wählen, ist also im Farbton nicht gebunden. Nur bei Aluminiumbronceanstrichen ist die Ausstrahlung bedeutend geringer. Am meisten dunkeln Holzölanstriche nach, am wenigsten gewisse Celluloselacke. —

Dr. P. Nettmann, Charlottenburg: „Untersuchungen auf dem Gebiete der Spritztechnik.“

Die Ausführungen des Vortr. schlossen sich im wesentlichen an seine Veröffentlichung über „Vergleichende Versuche mit Farbspritzpistolen“ (Heft 1 des Fachausschusses für Anstrichtechnik) an. Interessant war zu hören, daß für die Entscheidung der wichtigen Frage bezüglich Haltbarkeit der gespritzten Anstriche im Vergleich zu den mit dem Pinsel aufgetragenen Anstrichen bereits Untersuchungen mittels Röntgenstrahlen im Gange sind. Bei Auswertung von Ergebnissen der Dauer- und Schnellprüfungen ist die Großzahlforschung heranzuziehen. Auch ist eine exakte Messung der gleichzeitig an beiden Stellen eingesetzten Energiemengen anzustreben. —

Dr. H. Bolte, Düsseldorf: „Mennigefragen.“

Die günstige Wirkung der Mennigeanstriche als Rostschutzfarbe liegt in einer besonders zähen und elastischen Filmhaut, die auf der Bildung wasserbeständiger Bleiseifen beruht. Scheinbar setzt sich die Mennige nicht nur mit den freien Säuren des Leinöls zu Bleiseifen um, sondern sie wirkt gleichzeitig noch verseifend auf die Fettsäureglyceride. Es ist noch unentschieden, ob ein hoher Bleisuperoxydgehalt (Non setting Mennige), der durch Sauerstoffübertragung eine höhere Potentialveredlung des Eisens hervorrufen könnte, vorteilhafter ist als ein hoher Bleioxydgehalt (gewöhnliche Handelsmennige), der eine stärkere Bleiseifenbildung gewährleistet. —

Dr. P. Kamp, München: „Chemische und physikalische Eigenschaften des Zinkweiß in bezug auf sein anstrichtechnisches Verhalten.“

Für die Entscheidung der Frage, ob das Erhärtungsvermögen der Zinkweißanstriche auf die Einwirkung des kurzweligen Lichts zurückzuführen ist, dürfte die Beobachtung von Interesse sein, daß sich beim Bestrahlen einer wässrigen Suspension von Zinkweiß mit Ultravioletlicht deutliche Mengen von Wasserstoffsuperoxyd bilden. Als zweiter Punkt für die Erhärtung der Zinkweißanstriche wird häufig auch eine übermäßig starke Seifenbildung als Ursache angeführt. Zinkweiß bedingt jedoch keine Spaltung der Glyceride, sondern neutralisiert nur die vorhandenen freien Säuren. Recht unbedeutend scheint die Aufnahme von Kohlensäure durch Zinkweißanstriche zu sein. Durch Gegenwart von Zinkseifen wird die Kohlensäure- und Wasseraufnahmefähigkeit wahrscheinlich nicht erhöht. Auch bei Gegenwart von Feuchtigkeit und Sonnenbestrahlung dürfte das Zinkweiß keine Spaltung der Glyceride bewirken. Vortr. gibt an, daß es durch einen rein physikalischen Eingriff in den Herstellungsprozeß möglich ist, den Ölbedarf des Zinkweiß zu variieren bzw. herabzusetzen. Inwieweit durch einen solchen Eingriff die übrigen Eigenschaften abgeändert werden, bedarf noch näherer Untersuchung. —

#### Künstlerischer Teil.

Leitung Akademieprof. M. Doerner u. Direktor H. Trillich.

Geheimrat Prof. Dr. E. Täuber, chem. Berater der Vereinigten Staatsschulen für freie und angewandte Kunst, Charlottenburg: „Wachs in der Malerei.“

Wachs wird sowohl in geschmolzener Form (Enkaustik) als auch in gelöster und emulgierter Form als Binde- und Überzugsmittel verwendet. Mit Wachsemulsionen, besonders mit den mittels Ammoniak bereiteten, lassen sich auf wohlfeile Weise gleichmäßige, dünne Überzüge herstellen. —

K. Wehlte, Lehrer an der staatlichen Akademie der bildenden Künste, Dresden: „Lehr- und Forschungstätigkeit auf dem Gebiet der Künstlerfarben.“

Bei der Gemäldepflege und Gemäldeherstellung gewinnt in neuester Zeit die Durchleuchtung alter Gemälde mittels Röntgenstrahlen zwecks Nachweis alter Untermalungen erhöhtes Interesse. —

Kunstmaler Prof. H. Urban, München: „Öl- und Leimgrund in ihrer Bedeutung für die Ölmalerei.“

Sachgemäß hergestellter und nicht zu stark saugender Leimgrund ist dem Ölgrund vorzuziehen, da die Bilder auf ersterem nicht trüb werden, nicht vergilben und nicht nachdunkeln. —

Kunstmaler A. Miller, München: „Technik und Material beim Fresko.“

Für die Haltbarkeit des Bildes ist die angewandte Kalksorte von Bedeutung (magnesiareicher und magnesiaarmer Kalk). Außer den Atmosphärieren kommen in Großstädten auch noch Ruß und Staub zur Einwirkung. —

An beiden Tagungstagen fanden im neuen Festsaal des Studentenhauses Sprechabende statt. In zwei Vorträgen von Direktor H. Trillich und Dr. K. Würth wurden Fragen der Normung behandelt. Außerdem fanden Besichtigungen von Ausstellungsgegenständen sowie der Versuchsanstalt und Auskunftsstelle für Maltechnik an der Technischen Hochschule statt.

Dr. Schiefele, Heidelberg.

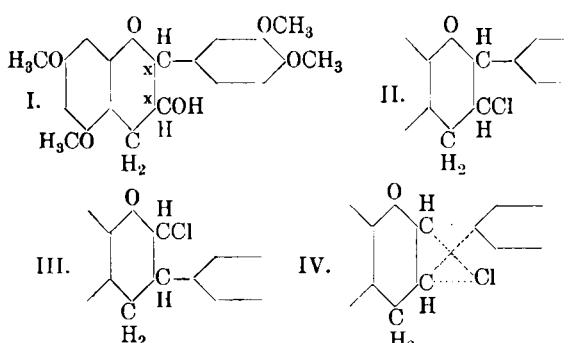
#### Chemische Gesellschaft Heidelberg.

Von Ostern 1927 bis Ostern 1929 wurden in der Chemischen Gesellschaft Heidelberg folgende Vorträge gehalten<sup>1)</sup>:

V. M. Goldschmidt, Oslo (5. Mai 1927): „Kristallbau und chemische Zusammensetzung.“ — G. v. Hevesy, Freiburg i. Br. (20. Mai 1927): „Die seltenen Erden vom Standpunkt des Atombaues.“

K. Freudenberg, Heidelberg (17. Juni 1927): a) „Umwandlung der d-Galactose in d-Fucose (Rhodose).“ — b) „Pinakolin-Umlagerungen an optisch-aktiven Systemen.“

Die Verwandlung des Tetramethyl-d-catechins I in das Chlorid III über die hypothetische Verbindung II<sup>2)</sup> verläuft sterisch vollständig einheitlich und dürfte der erste Fall einer Pinakolinumlagerung an aktivem Material sein, die sich ausschließlich an den Asymmetriezentren abspielt. Die Reaktion wurde mit G. Steinbrunn eingehend untersucht. Es wird gefolgt, daß in diesem Falle wie auch bei ähnlichen Beispielen von A. McKenzie und W. S. Dennler<sup>3)</sup> sowie bei allen Umlagerungen überhaupt die von H. Meerwein geforderte intermediaire Ionenbildung einen extremen Grenzfall bedeutet. Der Vorgang spielt sich vielmehr ohne Zerreißung des Moleküllverbandes vollkommen kontinuierlich ab in einer Zwischenstufe, die durch das Schema IV angedeutet ist. Sie stellt einen Zustand vor, in welchem die Abstände vergrößert sowie die Bindungen entsprechend abgeschwächt sind und die platz-



wechselnden Gruppen gleichzeitig mit der alten und neuen Haftstelle in Verbindung stehen. Der Zustand IV wird durch die von Meerwein festgestellten ionisierenden Einflüsse hervorgerufen und ermöglicht als Zwischenstufe zwischen II und III die Erhaltung der optischen Aktivität.

Die Erscheinung ist nur ein Sonderfall der Substitution am asymmetrischen Kohlenstoffatom (intra molekulare Substitution) und kann mit Waldeuscher Umkehrung verbunden sein. Die Erhaltung der Aktivität der intermolekularen Substitution ist durch ein entsprechendes Zwischenprodukt zu deuten, von dessen räumlicher Anordnung es abhängt, ob Umkehr eintritt oder nicht. Die Verallgemeinerung dieser Auffassung auf die Substitutionsreaktion überhaupt ergibt sich von selbst.

<sup>1)</sup> Vorhergehender Bericht Ztschr. angew. Chem. 40, 604 [1927]. <sup>2)</sup> LIEBIGS Ann. 446, 87 [1925].

<sup>3)</sup> Ber. Dtsch. chem. Ges. 60, 220 [1927]; McKenzie, Roger und Wills, Chem. Soc. 1926, 779.

D. N. Prianischnikow, Moskau (7. Juli 1927): „Der Stickstoffwechsel der Pflanze (Parallele mit dem tierischen Organismus).“ — E. Berl, Darmstadt (14. Juli 1927): „Einiges aus den technisch-chemischen Arbeitsgebieten.“ — H. Kautsky, Dahlem und Heidelberg (11. November 1927): „Siloxen und seine Verbindungen.“ — C. Gottfried, Heidelberg und Dahlem (25. November 1927): „Allgemeine Betrachtungen über die Struktur von Silicaten“ (Referat über die Arbeiten von Bragg). — K. Ziegler, Heidelberg (15. Dezember 1927): a) „Über den Bildungsmechanismus des Natriumkautschuks.“ — b) „Bemerkungen zur Stereochemie des koordinativ dreiwertigen Kohlenstoffatoms.“ — K. Freudenberg, Heidelberg (12. Januar 1928): „Über das Insulin.“ — Werner Kuhn, Zürich und Heidelberg (19. Januar 1928): „Über die Struktur des Atomkerns.“ — K. Freudenberg, Heidelberg (2. Februar 1928 (gemeinsam mit dem Oberrheinischen Bezirksverein deutscher Chemiker): „Cellulose.“

W. Hieber, Heidelberg (9. Februar 1928): „Reaktionen und Derivate des Eisencarbonyls.“

Einleitend wird auf Grund von Messungen von Bildungswärmen gezeigt, daß sich die bekannte Stabilisierung chemischer Verbindungen durch Komplexbildung besonders gut durch Einführung von Äthylendiamin oder Pyridin als Neutralkomponenten erreichen läßt. Die sinngemäße Anwendung dieses Prinzips auf die Chemie der Metallcarbonyle führte zu dem Ergebnis, daß das Kohlenoxyd — z. B. im Eisenpentacarbonyl — durch die genannten Amine substituierbar ist. Man gelangt so zu aminhaltigen Derivaten des Eisencarbonyls, wie z. B. dem Di-eisen-diäthylendiamin-pentacarbonyl,  $\text{Fe}_2\text{en}_2(\text{CO})_5$  bzw.  $\text{Fe}(\text{CO})_5 \cdot \text{Fe en}_2$  ( $\text{en} = 1 \text{ Mol. Äthylendiamin}$ ), über das bereits berichtet wurde<sup>4)</sup>.

Die abgeänderte und modifizierte Methode zur Darstellung solcher „reiner Koordinations-Verbindungen“ (ohne salzartige Bindung des Metallatoms) ermöglicht weiter die Isolierung des Tricarbonyl-diamin-Eisens,  $\text{Fe}(\text{CO})_3(\text{NH}_3)_2$ , sowie allgemein anderer Verbindungen dieses Typs, in denen die CO-Moleküle (bisher teilweise) durch Ammoniak, primäre Amine, Pyridin oder auch Anile<sup>5)</sup> u. a. ersetzt sind.

Von besonderem Interesse ist die Säurezerersetzung dieser aminhaltigen Eisencarbonyle, die unter Entwicklung von Wasserstoff und Kohlenoxyd unter gleichzeitiger Bildung von Eisen(II)salz erfolgt. Es werden jedoch oft nur zwei Drittel der zum gebildeten Ferrosalz äquivalenten Menge Wasserstoff frei; zugleich ist auch die auftretende Menge CO auffallend gering (loc. cit.). Besondere Versuche, bei denen die Metallcarbonyle als solche unter Bildung von CO-freien, innerkomplexen Salzen zersetzt werden, ergaben jedoch, daß eine Reaktion zwischen dem an sich zu erwartenden Wasserstoff und Kohlenoxyd stattfinden muß. So führt die direkte Einwirkung von Acetylaceton auf Eisencarbonyl zur Bildung des bekannten Ferri-Acetylacetonats, ohne daß auch nur eine Spur von Wasserstoff auftritt; selbst die sehr geringe Menge Kohlenoxyd, die hierbei frei wird, ist noch wesentlich kleiner, als beim blinden Versuch aus dem Carbonyl unter gleichen Bedingungen entsteht.

Die vollständige Umsetzung des Carbonyls wird erst erreicht, wenn man nach jeweiligem Abfiltrieren des bereits auskristallisierten Enolsalzes stets von neuem Acetylaceton zusetzt (Bildung einer Säure, Gleichgewicht!). Aus den schließlich durch Verunreinigungen fast schwarzen Kristallisierungen erhält man nach weiterer Aufarbeitung gelbe bis tief braunrote, amorphe und stark reduzierend wirkende Produkte, die in jeder Hinsicht den unter gleichen Bedingungen aus Trichinoyl, rhodizonsaurem Kalium u. a. hydroxylierten Polychinonen [z. B. häufig bei der Darstellung der Krokonsäure<sup>6)</sup>] entstehenden Substanzen gleichen. Die Isolierung einheitlicher Verbindungen, entstanden aus CO und Wasserstoff, gelang bisher nicht.

Die Bildung des komplexen Enolsalzes mit dreiwertigem Eisen bei der genannten Reaktion erfolgt auch unter Ausschluß des Luft-Sauerstoffs; dasselbe entsteht sogar auch aus Ferro-

<sup>4)</sup> Ber. Dtsch. chem. Ges. 61, 558 [1928].

<sup>5)</sup> LIEBIGS Ann 456, 86, 95 [1927].

<sup>6)</sup> B. Nietzki und Th. Benckiser, Ber. Dtsch. chem. Ges. 19, 293, 772 [1886] u. a.

acetat und Acetylaceton ohne Entwicklung von Wasserstoff, der offenbar sofort zur Reduktion eines Teils des Diketons verbraucht wird. Aus Pentacarbonyl und Dimethylglyoxim u. a. Verbindungen erhält man dagegen ganz analog, ohne Wasserstoff- und Kohlenoxyd-Entwicklung, die betreffenden innerkomplexen Salze des zweiwertigen Eisens. — Das Nichtauftreten von Wasserstoff bei der von K. Kunz und A. J. Kress<sup>7)</sup> untersuchten Reaktion des Eisencarbonyls mit Indigo in Pyridinlösung kann so jedenfalls auch nicht mehr als Stütze für die angenommene, rein koordinative Struktur der erhaltenen Eisen-Indigo-Verbindung gelten; es liegt vielmehr auch hier ein Innerkomplexsalz vor<sup>8)</sup>, und die Reaktion unterscheidet sich damit prinzipiell von der beschriebenen Einwirkung von Aminen auf Eisencarbonyl. Die anderen sehr interessanten Ergebnisse von K. Kunz und A. J. Kress, besonders betreffend die Sauerstoff-Empfindlichkeit der (innerkomplexen) Eisen-Indigo-Verbindung, werden hiervon nicht berührt.

Ganz entsprechende Reaktionen geben die Carbonyle des Kobalts und Nickels, z. B. mit Nitroso- $\beta$ -Naphthol bzw. Dimethylglyoxim, indem ohne Wasserstoffentwicklung die betr. inneren Komplexsalze neben denselben amorphen organischen Produkten (s. o.) entstehen.

Jedenfalls kann somit als sichergestellt gelten, daß das Nichtauftreten eines Teils des bei der Säurezerersetzung der aminhaltigen Carbonyle zu erwartenden Wasserstoffs durch die gleichzeitig erfolgende Reduktion des Kohlenoxyds verursacht ist. — Die Reaktion zwischen CO und nascierendem Wasserstoff wird der des Kaliums mit CO, die zum Kohlenoxydkalium führt, gegenübergestellt.

W. N. Haworth, Birmingham (27. Februar 1928): „The formulation of sugars as bi-atom rings.“ — H. Thomas, Berlin-Dahlem (2. Mai 1928) (gemeinsam mit der pharmazeutischen Gesellschaft, Ortsgruppe Heidelberg-Mannheim): „Naturstoffe und ihre chemische Synthese.“ — K. Freudenberg, Heidelberg (22. Mai 1928): „Über die Konfiguration der  $\alpha$ -substituierten Fettsäuren und die Waldensche Umkehrung.“ — F. Bergius, Heidelberg (14. Juni 1928): „Umwandlung von Holz in Füllermittel.“ — W. Gerlach, Tübingen (29. Juni 1928): „Quantitative Spektralanalyse.“ — M. Trautz, Heidelberg (5. Juli 1928): „Multiplikative Eigenschaften.“ — R. Schmidt, Elberfeld (11. Juli 1928): „Die Geschichte der Entdeckung eines Antrachinonfarbstoffes.“

K. Freudenberg, Heidelberg (15. November 1928): a) „Beiträge zur Chemie des Insulins.“ — b) „Über Hexose-Diphosphorsäure.“ (Nach Versuchen mit Werner Freudenberg und Walter Belz.)

Sehr bald nach der Entdeckung der Hexosediphosphorsäure durch A. Harden und W. Young wurde angegeben, daß die im Verlauf der Gärung entstehende Estersäure die gleiche sei, einerlei ob Glucose, Fructose oder Mannose zum Ansatz gelangt. Aber die Belege hierfür sind nicht reichhaltig, und von späteren Autoren haben nur wenige die Frage nach der Identität gestreift.

Hexosediphosphorsäure wurde aus Gäransätzen mit Glucose, Fructose und Rohrzucker bereitet nach einer Vorschrift von C. Neuberg<sup>9)</sup>. Auch technisches Candiolin wurde herangezogen. Nach mehrfacher Umfällung der Calcium- und Bleisalze — das Verfahren ist wegen der Beweglichkeit der Phosphorsäuregruppe 1 sehr verlustreich — wurden die Strychninsalze nach C. Neuberg und O. Dalmer<sup>10)</sup> bereitet, die sich durch Kristallisation aus Wasser völlig reinigen ließen. Im Candiolin fand sich ein wenig Calciumsalz einer Oxysäure, wahrscheinlich der Äpfelsäure.

Die Strychninsalze zeigten die gleiche Zusammensetzung. Aus ihnen wurde über das Bleisalz die freie Hexosediphosphorsäure bereitet und diese in das Phenylhydrazinsalz des Phenylsazons (v. Lebedew) übergeführt. Analyse und Polarisation (—3,9 bis —4,1° in Pyridin-Alkohol) ergaben Identität. Weiterhin wurden die Strychninsalze durch Ammoniak zerlegt. Die in Lösung befindliche gebundene Hexose verbrauchte

<sup>7)</sup> Ber. Dtsch. chem. Ges. 60, 367 [1927].

<sup>8)</sup> Vgl. loc. cit., S. 561.

<sup>9)</sup> Oppenheim-Pinkussen, Fermente und ihre Wirkungen, Band III, S. 406 [1929].

<sup>10)</sup> Biochem. Ztschr. 131, 188 [1922].

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 Candiolin stammt. Die Unwirksamkeit von wässrigem Brom bestätigt die inzwischen von W. T. Morgan und R. Robison erbrachte Konstitutionsaufklärung, nach der  $\gamma$ -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 Polarisationsebene des Lichts zu drehen, physikalisch aufzufassen ist als sogenannte zirkulare 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 kurzweligen Gebiet etwa links zirkuläres Licht stärker absorbiert, so wird im benachbarten längewelligen 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 Ultravioletts das links zirkuläre Licht stärker absorbieren würde. Bei Bestrahlung mit links zirkularem Lichte könnte diese (im Sichtbaren rechts drehende) Komponente z. B. stärker zersetzt werden als der optische Antipode. Es dürfte also nach Bestrahlung mit rechts zirkularem 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  $\alpha$ -Brompropionsäureäthylester im U.-V. einen sehr starken Anstieg des Drehungsvermögens aufweist ( $[\alpha]_{2700\text{ A}}$  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 zirkularem Lichte ( $\lambda = 2800\text{ A}$ , 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 erhalten<sup>11)</sup> 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. Riemann: „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. Wohlgenuth: „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. 1 a, 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. 1 a, 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 Gärungskemie) zu richten.

## RUNDSCHEU

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

<sup>11)</sup> Zusatz bei der Korrektur: Es sind inzwischen Drehungen bis zum doppelten Betrage beobachtet worden.