

**Abteilung: Mathematischer und naturwissenschaftlicher Unterricht.**

Wiesbaden, 29. September.

Oberstudienrat Dr. E. Mannheimer, Mainz: „*Längsschnitt durch den chemischen Arbeitsunterricht*“ (mit Dem.).

An Hand einer Ausstellung im Mainzer „Institut für Völkerpädagogik“ wird gezeigt, wie der neuzeitliche Chemieunterricht an höheren Schulen realistischer Richtung von seinem Beginn bis zur Abschlußklasse in den wesentlichsten Teilen auf Arbeiten des Schülers gegründet werden kann. Dazu bedarf es weder kostspieliger Hilfsmittel noch komplizierter apparativer Zurüstung. Der chemische Arbeitsunterricht kann sich vielmehr — auch bei quantitativen Versuchen und ohne sein Ziel allzu niedrig zu stecken — ganz einfacher normierter und typisierter Apparatelemente bedienen, die sich auch in der heutigen Notzeit beschaffen lassen. Das Wesentliche in der Schülerarbeit ist die geistige Leistung, die aus dem Arbeitsvorgang erwächst: das „Denken in Erscheinungen“ (Liebig), der entscheidende Schritt von planmäßiger Beobachtung, zu der der Schüler zu erziehen ist, zur Abstraktion und zum Besitz eigener erworbenen und deswegen fest gegründeten Wissens. —

**KOLLOIDGESELLSCHAFT.****FILME UND FÄDEN.****Mainz (Stadthalle), 29., 30. September 1932.**

Vorsitzender: Prof. Wo. Ostwald.

Die jetzt alle zwei Jahre stattfindende Tagung wurde unter sehr starker Beteiligung von Prof. Wo. Ostwald in der Stadthalle eröffnet. Von auswärtigen Gästen waren u. a. anwesend: Prof. Donnan, London, Prof. Errera, Brüssel, Prof. Michaelis, New York, Dr. Adam, London, Dr. Rideal, Cambridge, Prof. Mukherjee, Indien.

Der diesjährige *Laura R. Leonard-Preis* wurde Prof. P. P. von Weimarn in Kobe (Japan) für seine grundlegenden Arbeiten über den Zustand der Materie verliehen. Anlässlich des zehnjährigen Bestehens der Gesellschaft überreichte Herr Prof. Stiasny im Namen des Vorstandes und Vorstandsrates dem Gründer und 10jährigen 1. Vorsitzenden der Gesellschaft, Herrn Prof. Wo. Ostwald, in Anerkennung seiner verdienstvollen Tätigkeit die *Thomas Graham-Medaille*. Prof. Ostwald wurde von der Versammlung einstimmig für weitere drei Jahre als 1. Vorsitzender wiedergewählt.

Wo. Ostwald, Leipzig: „*Begründung des wissenschaftlichen Programms*.“ —

E. Manegold, Göttingen: „*Die Physik der Membranen*“<sup>1)</sup>. —

Vortr. behandelt die Physik der benetzbaren, starren und unquellbaren Membranen und geht kurz auf die Diffusion in festen Körpern ein. —

F. G. Donnan, London: „*Membrangleichgewichte*.“ —

L. Michaelis, New York: „*Die Wirkung von Membranen auf Diffusionsvorgänge*.“

Vortr. behandelt die relativen Änderungen des Diffusionskoeffizienten verschiedener Molekülararten bei Gegenwart und bei Abwesenheit einer Membran. Eine sinngemäße theoretische Ordnung der in verschiedenen Systemen beobachteten Erscheinungen läßt sich geben, wenn die Membran als ein Sieb aufgefaßt wird, wobei jedoch neben der rein räumlichen Porengröße auch elektrische Erscheinungen, Benetzung und Hydratation eine Rolle spielen. —

N. K. Adam, London: „*Neuere Untersuchungen über monomolekulare Oberflächenfilme*.“

Vortr. behandelt zusammenfassend die Methodik der Herstellung dünner Filme auf Flüssigkeitsoberflächen, die Eigenschaften solcher Filme und die Bedeutung der zusammenhängenden Filme als Mittel zur Ausmessung von Molekülen. Als Beispiel für die Anwendung von Oberflächenfilmen zur Untersuchung der Konstitution komplizierter organischer Ver-

bindungen werden Messungen an Derivaten des Hormons „Östrin“ beschrieben. —

E. K. Rideal, Cambridge: „*Untersuchung von Filmstrukturen mit elektrischen und optischen Methoden*.“

Um Grad und Natur der Wechselwirkung der polaren Endgruppen mit dem Filmträger sowie chemische Reaktionen in den Filmen, die mit Änderungen im Charakter der reaktionsfähigen Endgruppen verbunden sind, zu erfassen, ist außer der Aufnahme des Kraftflächendiagramms die Messung des Oberflächenpotentials notwendig. Die Oxydation von Ölsäure auf sauren  $\text{KMnO}_4$ -Lösungen wird mittels der Oberflächenpotentiale verfolgt. Weitere Anwendung auf Untersuchungen an Ergosterin bei Einwirkung von ultraviolettem Licht (Fosbinder). —

E. Wertheim, Halle: „*Physiologie pflanzlicher und tierischer Membranen*.“

Die Bedeutung der plasmatischen Grenzschicht als wichtiges Strukturelement der Zelle, die Rolle der Membran bei der Regelung des Stoffaustausches, ihre selektive Permeabilität und Plastizität werden erörtert und ein kurzes Bild von den Vorstellungen gegeben, die man sich z. Z. über den Grundaufbau der Zellmembran machen kann. —

V. Vieweg, Berlin: „*Physikalische Eigenschaften und Struktur von Schmiermittelfilmen*.“

Vortr. behandelt das allgemeine Problem der Lager-schmierung und die meßtechnische Erfassung der Zähigkeit, Reibung und Schmier-schichtdicke. Zur Klärung des Schmier-vorganges sind weiter herangezogen worden die Oberflächen-spannung, die Adsorptionswärme und die Strukturviscosität. Aussichtsreicher für ein wirkliches Verständnis der Filmbildung im Lager erscheinen Untersuchungen der Struktur von Ölfilmen (Hardy, Trillat u. a.). —

K. Richter, Leipzig: „*Metallische Filme und Flächen*.“

Die Kondensationsmethoden werden als geeignetste Verfahren zur Herstellung beliebig dünner Schichten näher beschrieben. In genügend dünnen Schichten hat jedes reine Metall eine allein von seinen optischen Konstanten abhängige spezifische Durchsichtsfarbe. Im Hochvakuum oder in reinem Wasserstoff bei niedriger Temperatur hergestellte Metallschichten sind kurz nach der Herstellung bedeutend lichtdurchlässiger als gewöhnliche Metallschichten derselben Dicke. Verunreinigungen des niedergeschlagenen Metalls verschieben die Durchsichtsfarbe ins langwellige Gebiet. Für langwellige ultrarote Strahlen stellen dünne Metallschichten ideale Graufilter dar. Die spezifische Leitfähigkeit dünner Schichten hängt von der Kondensationstemperatur der Unterlage, der Bildungsgeschwindigkeit, der Schichtdicke, dem Schmelzpunkt des Metalles, der Begasung, der Meßtemperatur, der Alterung und der Natur der Unterlage ab. Bei Überschreiten einer gewissen kritischen Schichtdicke tritt ein normaler Verlauf der Leitfähigkeitskurven ein. Der Temperaturkoeffizient der Leitfähigkeit ist bei dünnen Schichten stets kleiner als beim kompakten Metall, unter Umständen negativ. Frische und bei niedriger Temperatur hergestellte Metallschichten sind reaktionsfähiger als das kompakte Metall. Die Verschiedenheiten im optischen und elektrischen Verhalten werden durch strukturelle Änderungen der Schichten erklärt. Bericht über die Verwendung dünner Metallschichten unter besonderer Berücksichtigung technischer Herstellungsmethoden. —

J. Jochims, Kiel: „*Über die Spinnbarkeit physiologischer Substanzen und über die Methoden ihrer Messung*.“

Viele biologische Substanzen zeigen die Erscheinung reversibler Spinnbarkeit. Die Methoden zur quantitativen Bestimmung der Spinnbarkeit (Fano, Aggazzotti, Tamman und Tampke) werden beschrieben. Bei der Methode von Tamman und Tampke ist die Fadenlänge sehr von der Zuggeschwindigkeit abhängig; mittels einer vom Vortr. angegebenen Zusatzapparatur kann die Zuggeschwindigkeit mechanisch geregelt werden. Die Methode hat praktische Anwendung gefunden zur ätiologischen Klärung des Keuchhustens. Das Fadenziehvermögen ist stark temperaturabhängig. Die Spinnbarkeit ist eine sehr verwickelte Erscheinung und geht mit der Viscosität keineswegs immer parallel. Spinnbare Flüssigkeiten sind wohl stets kolloider Natur und müssen eine ge-

<sup>1)</sup> Vgl. Manegold u. Solf, Kolloid-Ztschr. 59, 179 [1932].

wisse einseitige Zerreißfestigkeit sowie eine besondere Klebrigkeit besitzen. Der Einfluß der Oberflächenspannung ist noch nicht aufgeklärt. Die Bedeutung fester Oberflächenschichten wird erörtert. Wichtiger ist vielleicht der innere Aufbau der Flüssigkeit aus langgestreckten Teilchen, wobei in manchen Fällen längliche Teilchen vielleicht erst während des Streckens gebildet werden. —

O. Faust, Berlin: „Die Eigenschaften der technischen Spinnlösungen und der Vorgang der Fadenbildung beim Kunstseideproze.“

Die Anforderungen an Spinnlösungen zum Zwecke der Kunstseidenherstellung werden erörtert und die physikalischen Vorgänge bei der Fadenbildung unter besonderer Berücksichtigung des „Spannungsspinnens“ besprochen. —

H. W. Kohlschütter, Freiburg: „Über Fadenkristalle und faserige Aggregationsformen.“

Durch eine Zusammenstellung typischer Faserbildungen im Bereich makroskopischer, mikroskopischer und submikroskopischer Dimensionen wird eine Anschauung von der Mannigfaltigkeit der in das Gebiet „Fadenkristall“, „Faser“ oder „faseriges Aggregat“ fallenden Erscheinungen vermittelt. Die physikalisch-chemische Analyse solcher Aggregationsformen kann Aufschluß über sonst leicht übersehene stoffliche und reaktionskinetische Feinheiten geben. —

R. Wintgen, Köln: „Die Aufklärung der Struktur von Mizellionen durch ihre Reaktion mit Kristalloidelektrolyten.“

Untersuchungen an Zinnsuresolen. —

W. Hacker, Köln: „Neue Untersuchungen zur Messung der Wanderungsgeschwindigkeit kolloider Teilchen.“

Die Bedingungen für das störungs freie Wandern von Grenzen zwischen Elektrolytlösungen, von denen mindestens eine mehrere Elektrolyten enthält, werden behandelt. —

W. Linnhof, Köln: „Eigenschaften von Kolloidmembranen aus verschiedenen Nitrocellulosen.“

Ein Verfahren zur Herstellung reproduzierbarer, eiweidichter Colloidmembranen wird beschrieben. Die Wasserdurchlässigkeit der Membranen steigt mit zunehmender Viskosität der Nitrocellulosen und durchläuft mit zunehmender Trocknungszeit ein Maximum; der Einfluß der Trocknungstemperatur (13–23°) ist gering. Eiweidichte Filterscheiben von großer Wasserdurchlässigkeit lassen sich aus geeigneten, wenig abgebauten Colloidwollen durch Ausgießen der Lösung auf waagerechte Spiegelglasplatten im Exsikkator erhalten. Bei den Planfiltern ist die Abhängigkeit von der Trocknungszeit und von der Temperatur nicht groß. —

W. Weltzien, Krefeld: „Neue Untersuchungen über die substantive Färbung von Cellulosefasern.“ (Versuche mit K. Schulze.)

An Hand von Diagrammen wird der Einfluß steigender Salzkonzentrationen auf die Aufnahme verschiedener substantiver Farbstoffe durch Baumwolle und Kunstseide besprochen<sup>2)</sup>. Mit der Salzkonzentration langsam aber stetig ansteigende Farbstoffaufnahmen sind typisch für unegale Färbungen. Mit steigender Temperatur ändert sich die Farbstoffaufnahme stark, aber je nach der Art des Farbstoffs und der Faser in verschiedener Weise, häufig unter Ausbildung eines Maximums; bei Systemen mit einem Maximum bei 50–70° treten im allgemeinen keine Frbeschwierigkeiten auf. Bei völliger Elektrolytfreiheit gelingt es relativ leicht, Farbstoffe fast vollkommen von der Faser zu entfernen; die Farbstoffe besitzen also in Abwesenheit von Elektrolyten überhaupt keine Substantivität. Entgegen den bisherigen Anschauungen ist Abnahme der Substantivität für die gleichmäßige Anfärbung günstig. Die Abhängigkeit der färberischen Eigenschaften von der chemischen Konstitution der Farbstoffe beruht nicht nur auf Verschiedenheiten im Dispersitätsgrad. —

G. Boehm, Freiburg: „Das Röntgendiagramm der Nerven.“

Vortr. berichtet über kurzzeitige Röntgenaufnahmen des berlebenden, fixierten und getrockneten Nerven unter verschiedenen Bedingungen und vergleicht die Ergebnisse mit früheren polarisationsoptischen Befunden. Die Untersuchung

der Nerven einiger Tierspezies gestattet eine Deutung der einzelnen Bestandteile der erhaltenen Diagramme. Die Frage nach der Existenz und Art der umstrittenen Neurofibrillen läßt sich damit bis zu einem gewissen Grade klären. ber die Anordnung der Lipoidsubstanzen und die Form der Wasserbindung können Aussagen gemacht werden. —

G. Boehm, Freiburg: „Über das Röntgendiagramm von gedehnten Myosinfden.“ (Gemeinsam mit H. H. Weber.)

Reine Myosinlsungen sind fadenziehend. Die erhaltenen Fäden können auf 200% der Ausgangslänge gedehnt werden. Die Größenordnung der Doppelbrechung der erhaltenen Fäden (getrocknet) stimmt mit der des getrockneten Muskels überein. Das Röntgendiagramm der Fäden ist von demjenigen eines schwach entspannten getrockneten Muskels nicht zu unterscheiden. —

J. Errera, Brüssel: „Die Untersuchung solvatisierter Kolloide mit Hilfe dielektrischer und elektrometrischer Methoden.“

Anwendung einer elektrometrischen Titrationsmethode gestattet die Bestimmung der isoelektrischen Punkte und der Ionisationskonstanten auf der sauren und basischen Seite von Ampholyten, im Falle der Proteine auch die Bestimmung der Anzahl der Amino- und Säureradikale pro Molekül und die quantitative Bestimmung der einzelnen Komponenten in einem Proteingemisch. Die Untersuchung der dielektrischen Erscheinungen erlaubt ebenfalls gewisse Aussagen. Die dielektrische Polarisierung ist das Ergebnis der Wechselwirkung zwischen dem materiellen Körper (seiner Bausteine) und dem elektromagnetischen Feld; durch Änderung der Frequenz können nach und nach die verschiedenen Bausteine von der Beteiligung an dieser Wechselwirkung ausgeschlossen werden. Bei Kenntnis der charakteristischen Frequenz für die kolloiden Dipole kann daraus eine Abschätzung des Molekldurchmessers und des Molekulargewichts gewonnen werden. Die Messungen gestatten ferner eine Bestimmung des elektrischen Momentes dieser Moleküle. Die Abnahme der DK des Lösungsmittels (Wasser) bei einer Frequenz, für die die Wasserdipole noch mitschwingen, die Kolloiddipole aber bereits ausgeschaltet sind, kann auf die Hydrophilie des Kolloids zurückgeführt werden. Elektrodialytisch gereinigtes Serumalbumin, Eialbumin, Hämoglobin und Glutin zeigten nur eine sehr geringe Hydrophilie, ihre elektrischen Momente liegen zwischen 50 und 100.10<sup>-18</sup>. Bei Wellenlängen von etwa 10–100 m haben ihre wässerigen Lösungen bereits eine höhere DK als Wasser. —

K. Soellner, Berlin-Dahlem: „Zur Aufklärung einiger Membranvorgnge.“

Vortr. behandelt an Hand von Versuchen rationelle Erklärungsmöglichkeiten für einige bisher ungeklärte Erscheinungen an Membranen. Es wird ferner auf das abnorm hohe Permeiervermgen vieler organischer Substanzen durch Membranen hingewiesen und versucht, dies durch Grenzflächenaktivität zu erklären. —

E. Heymann, Frankfurt a. M.: „Vollständige Adsorptionsisothermen binärer Flüssigkeitsgemische (Kurven der ‚scheinbaren‘ Adsorption in konzentrierten Lösungen).“ —

U. Hofmann, Berlin: „Eindimensionale Quellung von Graphitsure und Graphit (die Reaktionsweisen des Graphits).“

Die Graphitsurebildung und die Quellung des Graphits und der Graphitsure zeigen anschaulich die „laminare“ Reaktionsweise des Graphits, die sich auch in seinem sonstigen Verhalten äußert. —

E. K. Rideal, Cambridge: „Eigenschaften von Eiweimonofilmen.“ —

O. Gerngroß, Berlin: „Gelatinegele und -sole im Lichte der Röntgenoptik.“ —

H. Bennhold, Hamburg: „Über eine Methode zur Trennung verschiedener disperser Systeme durch Kataphorese.“

Beschreibung eines modifizierten Michaelis'schen Kataphoreseapparates zur Entmischung kolloider Systeme durch Kataphorese. Anwendung auf die Trennung der Globuline und Albumine sowie auf die Feststellung von Bindungen zwischen verschiedenen Kolloiden eines Gemisches. Durch Ausführung

<sup>2)</sup> Vgl. Faust, diese Ztschr. 45, 177 [1932].

<sup>3)</sup> Vgl. Weltzien, diese Ztschr. 43, 579 [1930].

<sup>4)</sup> Vgl. Hofmann u. Frenzel, Kolloid-Ztschr. 58, 8 [1932].

des Verfahrens als „Kompensationskataphorese“ ließ sich z. B. zeigen, daß der Zucker im Serum wahrscheinlich nicht an Eiweiß gebunden ist. —

J. J. Bikerman, Berlin-Dahlem: „Über die Erscheinungen an Becquerelmembranen.“

Zur Aufklärung der „elektrocapillaren Erscheinung“ von Becquerel<sup>5)</sup> wurde die Kupfernitratlösung mit der Natriumsulfidlösung metallisch über einen Widerstand und eine elektromotorische Kraft verbunden und auf das System die Gesetze der verzweigten Stromleiter angewandt. Der Widerstand des Membranengerüsts (im wesentlichen Kupfersulfid) und der Membranporen ( $\text{NaNO}_3$ -Lösung) bleibt wochenlang unverändert, es findet also keine merkliche Vereinigung von  $\text{Cu}^{++}$ - und  $\text{S}^{--}$ -Ionen statt, obwohl die Membranporen so groß sind, daß sie für beide durchlässig sein müßten. Dies beruht darauf, daß in den Poren ein elektrisches Feld herrscht, das in der Richtung Kupfernitrat-Natriumsulfid nur Anionen, in der entgegengesetzten Richtung nur Kationen durchläßt. —

E. L. Lederer, Hamburg: „Untersuchungen an Berlinerblau-Hydrosolen.“

Untersuchungen über die Koagulation der Sole durch Elektrolyte und durch Bestrahlung. Die maximale Lichtwirkung liegt um 420 m $\mu$ . —

F. V. v. Hahn, Hamburg: „Filmbildung auf Schleimoberflächen unter der Einwirkung der sogen. hydrotropischen Substanzen.“ —

E. Goebel, Siegen i. W.: „Über die Bestimmung der Gallertfestigkeit und des Elastizitätsmoduls von Gallerten.“

Beschreibung eines neuen Elastometers. Mit steigender Temperatur nimmt der Elastizitätsmodul  $E_D$  von Gelatinegallerten rasch ab; steigender Zusatz von Formaldehyd ändert  $E_D$  nicht, steigender Zusatz von K-Alaun bewirkt nur anfänglich eine kleine Zunahme, trotzdem in beiden Fällen die Viskosität stark ansteigt. Die Beziehung zwischen Elastizitätsmodul und Viskosität wird für verschiedene Arten Leim und Gelatine in einem weiten Bereich verfolgt. —

F. P. Fischer, Leipzig: „Über die Spinnbarkeit des Glaskörpers menschlicher und tierischer Augen.“

Der Glaskörper zieht Fäden ungleicher Länge. Die Ungleichartigkeit der Fadenlänge beruht darauf, daß der dem Auge entnommene Glaskörper synäretisch wird, daß der Glaskörper eine mesomorphe, nematische Gallerte mit ultramikroskopischer Faserstruktur ist und nur spinnbar wird, wenn die Synärese in Gang kommt, die, einmal eingetreten, in jedem Fall bis zur vollständigen Solumwandlung führt. Im lebenden gesunden Auge ist der Glaskörper vor dem Eintritt der Synärese geschützt und nicht spinnbar. Bedeutung der Synärese für krankhafte Vorgänge im Auge. —

M. Halama, Berlin: „Der heutige Stand der Technik von Viscose-, Acetat- und Gelatinefilmen und ähnlichen Gebilden.“ —

J. P. Werre, London: „Die Einstellung stationärer Konzentrationen zwischen zwei Membranen.“ —

J. Straub, Amsterdam: „Harmonische Konzentrationsunterschiede an einer Membran.“ —

W. Kern, Freiburg: „Polyoxymethylenfilme und -fasern.“ —

A. V. Blom, Zürich: „Festigkeitseigenschaften und Aufbau von Nitrocellulosefilmen.“

Die verschiedenen Bereiche im Belastungs-Dehnungs-Diagramm von Nitrocellulosefilmen und ihre Bedeutung für das Verständnis der bei der Dehnung eintretenden Strukturänderungen (mizellares Fließen, Orientierung der Fadenmoleküle) werden besprochen. Hochviscose Nitrocellulosen geben ein ausgedehnteres Verfestigungsgebiet als abgebaute Harze verkleben die Hauptvalenzketten, verhindern damit die Gleitung und bewirken Bruch bei der unteren Plastizitätsgrenze. Plastifizierungsmittel erhöhen die Plastizität entweder durch Quellung der intermizellaren Kittsubstanz oder durch

reine Schmierwirkung. Der spezifische Einfluß verschiedener Harze und Weichmachungsmittel kann mit Hilfe der Belastungs-Dehnungs-Kurven quantitativ erfaßt werden. —

R. Pohle: „Ermüdungserscheinungen von lamellaren Kautschukfüllstoffsystemen.“ —

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

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

Ernannt: Dr. A. Simon, o. Prof. für anorganische und anorganisch-technische Chemie an der Technischen Hochschule Dresden, vom Sächsischen Wirtschaftsministerium zum a. o. Mitglied des Technischen Rates.

Dr. E. Pohland, Priv.-Doz. für allgemeine, anorganische und analytische Chemie und Abteilungsvorsteher am Chemischen Institut der Technischen Hochschule Karlsruhe, wurde ab 1. Oktober 1932 auf neun Monate an das Davy Faraday Research Laboratorium der Royal Institution in London, Direktor Prof. Sir W. H. Bragg, beurlaubt, um dort röntgenographische Forschungsarbeiten bei tiefen Temperaturen durchführen zu können.

Gestorben sind: G. Dändliker, früherer langjähriger Leiter der Thiazin-Fabrikation des Werkes Ludwigshafen der I. G. Farbenindustrie A.-G., im Alter von 71 Jahren am 2. Oktober in Mannheim. — Direktor A. Froberg, technisches Vorstandsmitglied der Schlesischen Cellulose- und Papierfabriken A.-G., Hirschberg-Cunnersdorf, am 14. September im Alter von 50 Jahren in Warmbrunn (Rsgb.). — Dr. E. Hoffmann-Stehlin, Direktor der Chemischen Fabrik F. Hoffmann-La Roche & Co., A.-G., Berlin, vor kurzem. — P. Nairr, Chemiker, Nürnberg, am 30. September. — Generaldirektor Bergrat Dr.-Ing. e. h. F. Winkhaus, Vorstandsvorsitzender der Hoesch, Köln-Neuessen A.-G. für Bergbau und Hüttenbetrieb, Aufsichtsratsvorsitzender der Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H., Mitbegründer und stellvertretender Aufsichtsratsvorsitzender der Gesellschaft für Kohlentechnik m. b. H., Dortmund-Eving, Vorsitzender der Emscher Genossenschaft, Essen, Aufsichtsratsvorsitzender der Deutschen Hydrierwerke A.-G., Berlin, am 9. Oktober im Alter von 67 Jahren in Essen.

Ausland: Dr. J. Mai, Prof. der anorganischen Chemie an der Universität Bern, feierte am 10. Oktober seinen 70. Geburtstag.

In Mannheim verschied am 2. Oktober 1932 in seinem 72. Altersjahre nach schwerer Krankheit unser früherer Chemiker Herr

## Gottlieb Dändliker

Er lebte seit 1927 im Ruhestande.

Der Heimgegangene war während 42 Jahren in unserem Werke Ludwigshafen als Leiter der Thiazin-Fabrikation erfolgreich tätig. Wegen seines vornehmen und bescheidenen Charakters durfte er sich in hohem Maße der Wertschätzung und Zuneigung seiner Vorgesetzten, Kollegen und Untergebenen erfreuen.

Wir werden sein Andenken in Ehren halten.

Ludwigshafen a. Rhein, den 7. Oktober 1932

I. G. FARBENINDUSTRIE  
AKTIENGESELLSCHAFT

<sup>5)</sup> Vgl. Bikerman, Ztschr. physikal. Chem. A 153, 451 [1931]. <sup>6)</sup> Vgl. Wehbl. Papierfabr. 1931, S. 1119.

<sup>7)</sup> Vgl. Staudinger und Kern in Staudinger: Die hochmolekularen organischen Verbindungen, Berlin 1932, S. 255 ff.