

Dicarbonsäuren (Japansäure und ihre Homologen). Das Kapitel über Sterine wurde vielleicht schon längere Zeit vor der Drucklegung geschrieben, denn die Fortschritte in der Erkenntnis der Konstitution des Cholesterins, die Windaus, Wieland und Diels im letzten Jahrzehnt erzielten, werden nicht berücksichtigt, ebenso fehlt beim Ergosterin jeder Hinweis auf die epochale Entdeckung seiner Umlagerung in Vitamin D. Bei den Glycerid-Synthesen vermißt man die ausgezeichnete Methode von Helferich und Angaben über die Darstellung optisch-aktiver Glyceride. Im Abschnitt über enzymatische Fettspaltung werden die grundlegenden Untersuchungen über Lipasen von Willstätter und seinen Schülern nicht einmal erwähnt. Die Mehrzahl der Leser hätte es wohl auch begrüßt, wenn die vielen physiko-chemischen Arbeiten verschiedenster Richtung über Fette und Fettbestandteile mehr berücksichtigt oder sogar in einem eigenen Abschnitt behandelt worden wären. Das gilt besonders auch für die röntgenographischen Untersuchungen des Feinbaus der Fettsäuren von Herzog, Becker und Janke, Müller und Shearer, Trillat und anderen Forschern, dann für die äußerst wichtigen Beobachtungen von Harkins, Langmuir, Adam, Stewart, Woog und anderen über die Orientierung der Fettsäure- und Glycerid-Moleküle auf festen und flüssigen Unterlagen, über die Struktur dünnster Fetthäutchen usw. Von diesen und anderen Lücken abgesehen, bietet die Zusammenstellung ein recht gutes Bild vom heutigen Stand der Fettchemie.

Der größte, die Fabrikation der Öle und Fette behandelnde Teil des Bandes ist vollkommen auf der Höhe der Zeit. Verfasser und Herausgeber haben den Spruch „Prüfet alles und behaltet das Beste“ in vorbildlicher Weise beherzigt. Die reiche Ausstattung mit vielen, größtenteils neuen und sehr klaren, übersichtlichen Abbildungen macht das Buch besonders wertvoll.  
Grün. [BB. 56.]

**Joseph König, Sein Leben und seine Arbeit.** In Gemeinschaft mit den Söhnen Dr. jur. Friedrich König und Reg- und Landeskulturrat Maximilian König bearbeitet von Dr. phil. Johann Großfeld, wissenschaftliches Mitglied an der Staatlichen Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt in Berlin. Mit dem Bildnis Joseph Königs und 15 Abbildungen im Text und auf Tafeln. VII und 292 Seiten. Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin 1928. Brosch. RM. 14,—.

Die Würdigung des Lebenswerkes eines großen Forschers ist besonders dann wichtig, wenn die Darstellung gleichsam die Geschichte eines Wissenszweiges umfaßt, dessen Zusammenhänge auf das innigste mit der Persönlichkeit des Forschers verknüpft sind. Dies gilt im besonderen Maße für den greisen Joseph König, dessen 85. Geburtstag am 15. November 1928 der Anlaß zur Abfassung des vorliegenden Werkes gewesen ist. In knappen Strichen wird das Werden und Wachsen, das Lernen und Streben des Jubilars dargestellt, und auf der breiten Grundlage seiner rastlosen und erfolgreichen Lebensarbeit formt sich das Bild seines Schaffens. Am 1. Januar 1871 mit der Leitung der neugegründeten Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt in Münster i. W. betraut, erkennt J. König seine Lebensaufgabe. Als unerforschtes Neuland stellt sich dem jungen Forscher dieses Gebiet dar. Mit dem Rüstzeug der Chemie hat er sich vorangekämpft, mit einer fast unübersehbaren Reihe wichtiger Arbeiten die Grundlagen der Agrikulturchemie mit legen helfen. Und von der landwirtschaftlichen Erzeugung her führt ihn der Weg folgerichtig zur wichtigsten wirtschaftlichen Verwertung dieser Naturprodukte, zur Lebensmittelchemie. Auf diesem Gebiete insbesondere bedeutet sein Name ein Programm, den Anfang einer neuen Schwesterdisziplin der Chemie.

Die Verfasser entwerfen von der Lebensarbeit Joseph Königs ein eindrucksvolles Bild. Aus der Vielfältigkeit und Mannigfaltigkeit der Einzelheiten wächst so recht die Vorstellung seiner umfassenden und grundlegenden Bedeutung. Man erkennt, wie er als Pfadfinder der Chemie neue Wege für eine fruchtbare Anwendung gewiesen hat.

So setzen die Verfasser dem hochbetagten Forscher ein ehrendes Denkmal, das für Gegenwart und Nachwelt eine reiche Quelle des Verstehens und Erkennens sein wird.

K. Tüffel. [BB. 125.]

**Die Textilfasern.** Ihre physikalischen, chemischen und mikroskopischen Eigenschaften. Von J. Merritt Matthews, Ph. D. ehem. Vorstand d. Abteilung Chemie u. Färberei an der Textilschule in Philadelphia. Herausgeber des „Colour Trade Journal and Textile Chemist“. Nach der vierten amerikanischen Auflage ins Deutsche übertragen von Dr. Walter Anderau, Ing.-Chemiker, Basel. Mit einer Einführung von Prof. Dr. H. E. Fierz-David. Mit 387 Textabbildungen. Verlag von Julius Springer Berlin, 1928.

Das umfangreiche Werk behandelt sämtliche Textilfasern, welche heute zur Herstellung von Gespinnsten und Geweben dienen, mit Einschluß der Kunstfasern. Außerordentlich wertvoll erscheint mir vor allen Dingen, abgesehen von der gewissenhaften Registrierung aller chemischen und physikalischen Eigenschaften der einzelnen Fasern, daß der Verfasser über das hinaus noch die verschiedenen Veredlungsoperationen, mit Ausschluß allerdings der Färberei, in den Rahmen des Werkes eingefügt hat. Wir finden daher eine eingehende Behandlung der Kunstwollherstellung, der Carbonisation bei der Wolle, Entbasten, Bleichen und Beschweren der Seide, das Wasserdichtmachen und Feuerfestmachen von Baumwollgeweben, dann besonders wertvoll die Mercerisation und verschiedene Appreturverfahren, wie den Kalandar-Finish, Glanzeffekte verschiedener Herstellung, Kreppeffekte und den sogenannten „Swiss-Finish“, worunter er die neuen Verfahren zur Herstellung der verschiedenen Glasbatiste (Verfahren Heberlein) versteht, in ausgiebiger Weise behandelt.

Die künstlichen Seiden werden nicht allein hinsichtlich ihres chemischen Verhaltens und mikroskopischen Bildes berücksichtigt, es wird auch der Herstellung die gebührende Berücksichtigung geschenkt. Vielfach finden wir zur Illustration des Textes Abbildungen eingestreut, welche allerdings zum Teil älteren, klassischen Werken entnommen sind. Sehr zu begrüßen ist, daß der Verfasser auch solches Fasermaterial berücksichtigt hat, das in neuerer Zeit nur vorübergehend für die Textilindustrie Bedeutung gehabt hat, z. B. die Nesselfaser, dann die s. Zt. als Spinnmaterial vorgeschlagenen Samenhaare des Wollgrases.

Die analytische Untersuchung der Fasern ist in einem besonderen Kapitel berücksichtigt, und was besonders wertvoll ist, das Werk enthält die erweiterte und vervollständigte Höhnelsche Tabelle zur systematischen Bestimmung der Pflanzenfasern, auf Grund ihres mikroskopischen und mikrochemischen Verhaltens. Besondere Berücksichtigung haben auch die Mischgewebe, welche ja heute eine an Bedeutung stets zunehmende Rolle spielen, gefunden; es sind eine ganze Anzahl von Methoden angegeben, welche gestatten, qualitativ und quantitativ ihre Komponenten festzustellen.

Zum Schlusse folgen noch die bekannten Methoden zur Prüfung fertiger Textilfabrikate, das Carbonisieren, Analyse der Beschwerungsmittel bei Seidenfabrikaten, Bestimmung von Öl und Fett in Garnen und Tuchen, Appreturanalyse, dann die Prüfung von wasserdichten Geweben.

Das Werk enthält wohl alles, was zur Kenntnis der textilen Rohmaterialien und Vorstufen der Veredlung sowie textilen Zwischenprodukten erforderlich ist, und ist in seiner Art einzig dastehend. Gebührende Würdigung von Seiten der Spinner, Weber und Ausrüster ist ihm unzweifelhaft gesichert.

Haller. [BB. 262.]

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

### Hüttendirektor a. D. Vita 70 Jahre alt.

Am 21. Juli feierte der langjährige Chefchemiker der Friedenshütte, Herr Albert Vita, in Obernigk bei Breslau seinen 70. Geburtstag.

Nach Besuch der Technischen Hochschule Wien, an der er beide Staatsprüfungen ablegte, begann er 1883 in Witkowitz seine Laufbahn als Chemiker. Drei Jahre später ging er als Clfchemiker nach Düdelingen (Luxemburg) und kehrte nach weiteren drei Jahren nach Oberschlesien zurück. Er übernahm dort die Leitung des Laboratoriums der Friedenshütte und baute die beiden Benzolfabriken, die zu den ersten in Oberschlesien überhaupt gehörten.

Sein Schaffensdrang begnügte sich aber nicht allein mit dem Laboratorium, sondern betätigte sich auch in der

Kokereipraxis, am Hochofen und in der Direktion. Neben dieser vielseitigen Tätigkeit fand er auch Zeit zu wissenschaftlicher Arbeit. Als Mitglied des Chemiker-Ausschusses veröffentlichte er verschiedene Aufsätze, so über die Untersuchung von Gasen im Stahl, und wurde vor allem bekannt durch sein im Verlage Julius Springer erschienenen Buch „Chemische Untersuchungsmethoden für Eisenhütten und Nebenbetriebe“, in dem er äußerst wertvolle, weil praktisch erprobte Methoden aus allen Gebieten der Laboratoriumstechnik der Eisenhüttenwerke niederlegte.

## AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

**Rheinischer Bezirksverein.** Dr. Otto Ambros, Biochemisches Laboratorium der I. G. Farbenindustrie A.-G., Ludwigshafen a. Rh., Werk Oppau: „Wege und Ziele der Enzymchemie“; vorgetragen am 13. April 1929 zu Köln im Verein deutscher Chemiker.

Enzyme sind stoffliche Katalysatoren mit spezifischem Reaktionsvermögen. Durch die Kolloidnatur der enzymatisch wirksamen Materialien ist auch das elektrochemische Verhalten des Enzymkomplexes bzgl. der Beeinflussung seiner Reaktionsgeschwindigkeit durch die Wasserstoffionenkonzentration bestimmt. Von besonderer Bedeutung wurde der Ausbau der Adsorptionstechnik durch R. Willstätter und seine Schule. Es ist dabei als grundlegend zu betonen, daß die Selektivität der bekannten gealterten Tonerden nicht durch physikalische Adsorptionswirkungen, sondern durch feinere Kräfte nach Art chemischer Affinität zustande kommt. An den Beispielen der Peroxydase und des Invertins wird die Reinigung der Enzyme vorgeführt und an dem Enzymsystem des Verdauungstraktes eine Analyse des Enzymgemisches erläutert. Neben diesen Enzymen selbst bestehen jedoch noch besondere Aktivatoren und Hemmungskörper, welche einmal die enzymatischen Leistungen regulieren und andererseits auch den Wirkungsbereich eines Enzymes zu erweitern fähig sind. An einem physiologisch interessanten Beispiel konnten A. Harteneck und Vortr. den Zusammenhang zwischen der Reife einer Papayafrucht und der Einstellung ihres Enzymsystems zeigen. In ausführlicher Weise wurde die Methodik der Enzymchemie behandelt und dabei versucht, daraus auch dem organisch arbeitenden Chemiker Anregungen zu geben.

Die Kinetik der homogenen Enzymkatalyse zeigt einen grundsätzlichen Unterschied von der Gaskatalyse, der darin besteht, daß bei der Enzymreaktion auch die Spaltprodukte um die aktiven Gruppen des Katalysators konkurrieren und somit auf die Reaktionsgeschwindigkeit hemmend wirken. Vortr. bespricht die derzeitigen Anschauungen über den Angriffsort des Enzymes am Substrat und weist besonders auf die letzten Fortschritte in der Proteasenchemie von E. Waldschmidt-Leitz, Prag, und W. Graßmann, München, hin. Es wurde anerkannt, daß Proteasen zur Verankerung an Proteinkörpern bestimmter chemischer Gruppen bedürfen, und es ist zu erwarten, daß sich auf dieser Erkenntnis eine gesicherte neue Systematik der Proteasen aufbauen wird.

Durch diese Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und Spezifität eines Enzyms ist ein neuer Beitrag gegeben für die Rolle der Enzymchemie als analytisches Hilfsmittel in der Chemie der hochmolekularen Verbindungen. Unter Hinweis auf die vielfachen Anwendungen der Enzymchemie in der Physiologie und Medizin glaubt Vortr., daß die Enzymchemie überall dort einsetzen wird, wo schonende Methoden notwendig sind, um Aufklärung in den komplizierten Gebieten der hochmolekularen Chemie zu geben.

**Hannoverscher Bezirksverein.** Sitzung vom 11. Juni 1929. Anwesend: 70 Mitglieder und Gäste.

Prof. Dr. Keppeler: „Neuere Untersuchungen über Glas.“

Vortr. beschäftigte sich vorwiegend mit der chemischen Resistenz der Gläser. Die Myliusche Einteilung in hydrolytische Klassen bietet einen wertvollen Hinweis für das Verhalten der Gläser. Insbesondere kommt die Grenze, die die mehr oder weniger resistenten Gläser von den mangelhaften Gläsern trennt, auch darin zum Ausdruck, daß diese Gläser dauernd einem starken Angriff von Wasser ausgesetzt sind, während die Gläser der hydrolytischen Klasse 1 bis 4 mehr oder weniger rasch durch die vorhergehende

Wasserbehandlung in der Angreifbarkeit zurückgehen. In einer mit Herrn Böhmert durchgeführten Untersuchung konnte ein Überblick über die Kali-Kalk-Kieselsäure-Gläser gewonnen werden. Es zeigt sich, daß Kaligläser schlechter sind als äquivalent zusammengesetzte Natrongläser. Die entgegenstehenden Erfahrungen des Chemikers mit Kaligläsern erklären sich dadurch, daß Kaliglas bei äquivalenter Zusammensetzung leichter schmilzt als Natronglas, ferner aber weniger zum Kristallisieren (Entglasen) neigt als Natronglas, und daß infolgedessen Kaligläser mit sehr hohem Kieselsäuregehalt und entsprechender Schwereschmelzbarkeit erhalten werden können, wie sie in äquivalenter Zusammensetzung mit Natron nicht erhalten werden können. Eine weitere, mit Herrn Scholle durchgeführte Untersuchung beweist die außerordentlich starke Verbesserung von Natron-Kalk-Kieselsäuregläsern durch Tonerdezusatz. Von den tonerdefreien Alkali-Kalk-Kieselsäuregläsern ist keines so wenig angreifbar, daß es in die erste hydrolytische Klasse einzureihen wäre. Diese Widerstandsfähigkeit läßt sich aber leicht erreichen durch Zusatz von Tonerde, die um so stärker wirkt, je angreifbarer das Glas ohne Tonerdezusatz ist. Wichtige Ergebnisse hat auch eine mit Herrn Maenicke durchgeführte Arbeit über Flaschengläser ergeben. Die herkömmliche Färbung und der Wunsch, billige Rohmaterialien zu verschmelzen, haben zu Glaszusammensetzungen mit hohem Gehalt an Tonerde, Eisen und geringem Alkaligehalt geführt, die sich fast so widerstandsfähig erweisen wie die besten chemischen Gerätegläser (Jena 20 und SI Neutral). Trotzdem werden dauernd Klagen der Bierbrauer laut, die chemische Natur des Flaschenglases könnte bei der Lagerung von Bier auftretende Fehler verursachen. Andererseits liegt eine Herabsetzung der Ansprüche im Interesse der Glasfabrikation, um alkalireiches und damit schneller schmelz- und verarbeitbares Glas benutzen zu können. Es sind also mehrere Gründe vorhanden, die Frage der an Flaschenglas zu stellenden Ansprüche erneut zu prüfen. Die außerordentlich geringen Mengen an löslichen Stoffen in den heutigen Flaschen lassen die Annahme des chemischen Einflusses des Glases auf das Bier als unzutreffend erscheinen. Versuche mit Zusatz von geringen Alkalimengen zeigen, daß diese weder den Geschmack noch die Farbe und Klarheit des Bieres ändern. Weiter haben vergleichende Prüfungen von Flaschen gezeigt, daß in Flaschen mit einer Auslaugbarkeit von 93,5 mg Bier sich besser hielt als in den üblichen weniger angreifbaren Flaschen mit 10–15 mg Auslaugbarkeit. Ein Vergleich der Stärke der Trübung, die beim Lagern von Bier in Flaschen verschiedener Art auftrat, ergab einen Hinweis auf den Einfluß der Farbe. In rein braunen, aber chemisch weniger resistenten Flaschen war das Bier ungetrübt, während in rein grünen Flaschen die Trübung besonders stark war. Die Aufnahme der Absorptionsspektren der Gläser zeigte ganz parallel mit der Zunahme der Trübung ein Längerwerden des Spektrums nach dem kurzwelligen Ende zu. Demnach scheint für die Haltbarkeit des Bieres die Farbe der Flaschen von größerem Einfluß als ihre chemische Resistenz zu sein.

Ähnlich sind amerikanische Erfahrungen zu deuten, und das Ergebnis bestätigt die von Emslander aufgestellte Vermutung des Einflusses kurzwelligen Lichtes. Würden die im Gang befindlichen weiteren Untersuchungen den starken Einfluß der Farbe bestätigen, so würde wohl die altbekannte grüne Bierflasche von der braunen mehr und mehr verdrängt werden, ein Vorgang, für den bereits in der Praxis deutliche Anzeichen vorhanden sind.

Dr. K. Meisel: „Versuch einer Strukturdeutung des Chromtribromids.“ — Nachsitzung im „Späten.“

**Bezirksverein Dresden.** Sitzung vom 30. Mai 1929. Anwesend etwa 350 Mitglieder und Gäste.

Priv.-Doz. Dr. Friedr. Müller: „Die Entwicklung der modernsten Vorstellungen über den Bau des Atoms auf quanten- und wellenmechanischer Grundlage.“

Gegen die physikalische Seite des Bohrschen Atommodells sind seit Jahren verschiedene Einwände erhoben worden, die sich in der Hauptsache auf folgende beiden Punkte stützen: 1. wurde auf der einen Seite die Gültigkeit der Elektrodynamik für alle Berechnungen ausdrücklich ge-

fordert, während andererseits gerade für das umlaufende Elektron auf den stationären Bahnen durch Bohrs Postulat der Nichtaussendung von Strahlung während des Umlaufs die elektrodynamischen Gesetze nicht gelten sollten. 2. Sollten die Elektronenbahnen für das ausgesandte Licht bestimmend sein, obwohl die Aussendung von Lichtstrahlung während des Übergangs eines Elektrons von einer Bahn zur anderen stattfinden sollte.

Die neue Quanten- und Wellenmechanik geht an die Beseitigung dieser Widersprüche durch eine Kritik von Grundbegriffen unserer Mechanik heran. Insbesondere sieht sie ihre Aufgabe darin, die Korpuskular- und die Wellentheorie des Lichts unter einem gemeinsamen Gesichtspunkt zu vereinigen. Beide Theorien hatten bisher ihre Berechtigung nebeneinander, je nach den zu deutenden Erscheinungen. So ist z. B. der lichtelektrische Effekt nur mit der Korpuskular-, die Erscheinung der Interferenz nur mit der Wellentheorie zu erklären. Die Schwierigkeiten verschwinden, wenn man gegenüber den klassischen Ansichten einen nicht mehr so unbedingt strengen Zusammenhang zwischen einer elektromagnetischen Welle und der von ihr mitgeführten Energie annimmt. Nach den bisherigen Ansichten enthält auch der kleinste Teil einer solchen Welle einen seiner Größe proportionalen Energiebetrag, der sich mit der Welle zusammen ausbreitet. Nach der neuen Mechanik dagegen soll die Energie der Welle in nicht so strenger Weise bis in ihre feinsten Teile mit ihr verknüpft sein. Dadurch ist es einerseits denkbar, daß sich die Welle in beliebig viele Teile spaltet — womit im Sinne der klassischen Wellentheorie z. B. die Interferenzerscheinungen zu deuten sind, — andererseits aber ist auch die Möglichkeit gegeben, daß die Energie der Wellen im Sinne der Quantentheorie an bestimmten Stellen konzentriert ist, wodurch sich der lichtelektrische Effekt erklären läßt. Diese Überlegungen bilden die Grundlage der Schrödingerschen Wellenmechanik, die auf Arbeiten von de Broglie zurückgeht, der sich jedes bewegte Materieteilchen mit einem Schwingungsvorgang auf Grund der Beziehung  $mc^2 = h \cdot \nu$  verknüpft dachte. Die bisherige Mechanik entspricht nach Schrödinger nur der geometrischen Optik und muß durch eine Wellenmechanik verallgemeinert und verfeinert werden. Die in der Natur auftretenden Wellen, z. B. die durch einen Stein im Wasser erzeugten Wellen, sind sogenannte Wellengruppen, die sich durch Vorlagerung eines spektralen Bereiches von unbegrenzten Wellenzügen zu einem begrenzten Wellenzug mittlerer Wellenlänge aufbauen lassen, dessen Amplitude in einiger Entfernung vom Hauptmaximum praktisch Null ist. Von den Lichtwellen geben mehrere Wellengruppen, die in einem engen räumlichen Winkelbereich alle möglichen Orientierungen aufweisen, durch Überlegung ein sogenanntes Wellenpaket, das ein Interferenzmaximum nur in einem Punkte aufweist. Die Energie des Wellenpakets ist um einen, und zwar den Punkt konzentriert, in welchem die Wellengruppen in ihrer Phase übereinstimmen. Als solche Wellenpakete sind nun die „Wellenkorpuskeln“ aufzufassen, insbesondere auch die Protonen und Elektronen. Bei der Darstellung eines Elektrons als kreisendes Wellenpaket läßt sich nun zeigen, daß ein solches Wellenpaket überhaupt nur dann zustande kommen kann, d. h. ein Elektronenumlauf nur dann möglich ist, wenn nach einem einmaligen Umlauf eines Wellenzuges um den Kern Anfang und Ende des Wellenzuges mit gleicher Phase zusammentreffen, da in jedem anderen Falle durch Interferenz Auslöschung eintritt, ein Wellenpaket also nicht entstehen kann. Es kann nur entstehen, wenn die Wellenlänge ein ganzzahliger Bruchteil der Kreisbahnlänge ist. Diese Forderung ist identisch mit der Bohrschen Quantenbedingung für die stationären Kreisbahnen, eine gleiche Ableitung ist für die elliptischen Bahnen durchführbar. An Stelle der Bohrschen stationären Bahnen treten also nach Schrödinger die eindeutigen und stetigen Wellen, die im Atom auftreten können, und die sich aus eindeutigen Differentialgleichungen analog den Eigenschwingungen einer eingespannten Saite berechnen lassen. Das Bohrsche Modell erscheint als ein Grenzfall, der für große Quantenzahlen gültig ist, für kleine Quantenzahlen dagegen kann das Bohrsche Modell nicht mehr aufrecht erhalten

werden. Die Verhältnisse liegen hier ähnlich wie in der Optik, wo man für große Raumgebiete geometrisch in Lichtstrahlen denken kann, während man für kleine Gebiete, z. B. für die Beugungserscheinungen, das Licht als Wellenbewegung auffassen muß.

Schon vor Schrödinger erfolgte ein Vorstoß auf das Bohrsche Modell durch Heisenberg, der — dann unterstützt durch Born und Jordan — seine sogenannte Quantenmechanik aufstellte. Diese verzichtet auf jedes anschauliche Modell und gibt lediglich eine in sich konsequente mathematische Beschreibung der Atomvorgänge. Bei den neuen Gesetzen des Strahlungsmechanismus werden die Zustandsgrößen des Atoms durch unendlich viele bestimmte Zahlen gekennzeichnet, die Einzelgesetze gehen über in Gesetze über Gesamtheiten, mathematisch drückt sich das in der Rechnungsweise mit gitterartig angeordneten Gesamtheiten von Funktionen, den sogenannten Matrizen, aus.

Das Merkwürdige und Interessante nun ist, daß trotz der ganz verschiedenen Ansicht die Theorien von Schrödinger und Heisenberg mathematisch in ihren Ergebnissen völlig übereinstimmen. Wellenmechanik von Schrödinger und Quantenmechanik von Heisenberg stehen im selben Verhältnis wie kinetische Theorie und Thermodynamik, nämlich ganz verschiedene Behandlungsweise und doch gleiche Ergebnisse.

Die mit der ständig verfeinerten Meßtechnik erhaltenen Resultate der Spektroskopie vermögen bisher die neue Theorie gut zu stützen. Wesentlich ist aber, daß es gelungen ist, auch an Kathodenstrahlen Interferenz- und Beugungserscheinungen hervorzurufen, d. h. die Wellennatur der Elektronen nachzuweisen!

An sich brauchen wir eine anschaulichere Vorstellung des „punktförmigen Elektrons“ nicht aufzugeben, wir müssen aber nach der neuen Mechanik auf seine bestimmte Lokalisierung in Raum und Zeit verzichten. Nach Heisenberg sind auch bei idealster Verfeinerung der Meßmethoden alle Beobachtungen an etwaigen Größen mit Naturnotwendigkeit nicht absolut genau zu erhalten. Damit rührt die neue Mechanik an das Kausalprinzip und legt die Frage nahe, ob in der Natur überhaupt eine andere Gesetzmäßigkeit als eine rein statistische existiert.

Studentische Ortsgruppe Greifswald vom Bezirksverein Pommern des Vereins deutscher Chemiker. Sitzung vom 26. Juni 1929.

Dr. Weidenhagen, Berlin: „Über die Spezifität und den Wirkungsmechanismus der kohlehydratspaltenden Enzyme“).

### Prof. Dr. Herbig †

Am 17. Juli verschied in Chemnitz Professor Dr. Herbig, langjähriges, verdientes Mitglied des Vereins deutscher Chemiker, in weiten Kreisen bekannt als Textil- und Färbereichemiker. Herbig wurde am 9. November 1860 geboren, studierte in Dresden, Würzburg und Leipzig Chemie und trat im Jahre 1888 als Assistent für Chemie in den Lehrkörper der Chemnitz Technischen Lehranstalten ein. Als Lehrer an der damaligen Werkmeisterschule und der Färbereischule entfaltete er eine umfassende und erfolgreiche Tätigkeit. Im Jahre 1895 erhielt er Titel und Rang eines Professors, 1904 wurde ihm das Ritterkreuz des Albrechtordens verliehen. Eine große Zahl wissenschaftlicher Arbeiten hat er in den angesehensten Textilfachblättern erscheinen lassen. Die Industrie der Fette, Seifen und Türkischrotöle verdankt ihm wichtige Fortschritte. Im Jahre 1926 mußte der vollrüstige Mann nach fast 40jähriger Tätigkeit in den Ruhestand treten, den er mit rastloser Arbeit, besonders an der zweiten Auflage seines Werkes „Die Öle und Fette in der Textilindustrie“, ausfüllte. Trotz seiner Krankheit führte er diese Arbeit mit zäher Energie zu Ende, vier Tage vor seinem Tode konnte er sie abschließen.

Herbig war Mitglied der Analysenkommission der „Wissenschaftlichen Zentralstelle für Öl- und Fettforschung, Berlin“. Sein Kollege, Professor Dr. Rother, sprach an seiner Bahre Worte ehrenden Angedenkens, auch im Namen der Direktion der Staatl. Akademie für Technik und der Ortsgruppe Chemnitz des Vereins deutscher Chemiker.

Dr. Ramstedt.

<sup>1)</sup> Vgl. Seite 833.