

mittelchemie an der Alma mater der Stadt gefunden hat, schon zu einer Zeit, wo die Nahrungsmittelchemie noch an keiner anderen Hochschule eine Vertretung aufzuweisen hatte. Das war nur möglich durch die Initiative einer starken Persönlichkeit, der die Anerkennung und Wertschätzung der Universität nicht versagt werden konnte, Geh. Rat Kōnig, den der Vors. des Vereins deutscher Nahrungsmittelchemiker Geh. Rat Prof. Dr. Beckurts, Braunschweig, besonders begrüßte und daran den Dank des Vereins knüpfte für die Förderung, welche die Nahrungsmittelchemie durch die Forschertätigkeit dieses Nestors ihres Faches stets erfahren hat. Neben der rein wissenschaftlichen Forschung hat sich der Verein deutscher Nahrungsmittelchemiker auch die Aufgabe geteilt, die praktische Nahrungsmittelkontrolle auszugestalten.

Für den Verein deutscher Nahrungsmittelchemiker und den Verband der selbständigen öffentlichen Chemiker sprach Prof. Fresenius. In er geschäftlichen Sitzung wurde als Ort der nächsten Jahresversammlung Nürnberg gewählt.

Rundschau.

25jähriges Geschäftsjubiläum.

Am 1. 6. dieses Jahres ist Dr.-Ing. E. h. F. Neuhaus, Generaldirektor bei A. Borsig, Tegel, 25 Jahre in dieser Firma tätig. Als Bahnbrecher wissenschaftlicher Betriebsführung ist Neuhaus jedem deutschen Ingenieur bekannt. Seine umfassenden technischen Kenntnisse und Erfahrungen, gepaart mit seltener Organisationsgabe, führten seine schon vor dem Kriege mit Zähigkeit angestrebten Gedankengänge, die industrielle Fertigung zu vereinheitlichen, zu rascher Verwirklichung. Jedem ist klar, daß der Existenzkampf der deutschen Industrie heute schwer ist, weniger bekannt ist der Allgemeinheit, daß er überhaupt nur zu führen ist, durch die Typisierung und Normung der Erzeugnisse, wie sie durch den Normenausschuß der deutschen Industrie ausgearbeitet werden. Es gibt in Deutschland keine technisch-wissenschaftliche Gemeinschaftsarbeit, die an Umfang und Bedeutung der Arbeit des Normenausschusses der deutschen Industrie gleichzutrechnen ist. Seine glänzenden Erfolge verdankt er in erster Linie seinem Vorsitzenden Neuhaus.

Im Jahre 1918 wurde Neuhaus anlässlich der Fertstellung der 10 000. Lokomotive des Werkes Tegel zum Kgl. Baurat ernannt. Die Technische Hochschule in Aachen verlieh ihm auf Grund seiner Verdienste um den Maschinenbau, insbesondere die Normung, die Würde eines Dr.-Ing. E. h.

Personal- und Hochschulnachrichten.

Prof. E. Späth, Wien, wurde zum korrespondierenden Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Wien gewählt.

Dr. K. Kunz, Assistent am Institut für organische Chemie Darmstadt, ist als Privatdozent für das Lehrfach Chemie zugelassen worden.

Ernannt wurden: Dr. E. Friedberger, o. Prof. der Hygiene an der Universität Greifswald, zum Ehrenmitglied der schwedischen medizinischen Gesellschaft in Stockholm; Prof. Dr. H. Noll, ständiger Mitarbeiter am Hygienischen Institut Hamburg, zum wissenschaftlichen Mitglied des Instituts.

F. W. Geddes, zum Prof. der Chemie an der Manitoba Agricultural College, Winnipeg; Dr. J. F. Logan, ass. Prof. der Biologischen Chemie an der McGill Universität, zum Prof. der Biochemie an der Queen's Universität, Kingston, Ont.

Prof. Dr. med. H. Freund, Münster, hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie an der Universität Heidelberg als Nachfolger R. Gottliebs abgelehnt; der pharmakologische Lehrstuhl wurde dem o. Prof. Dr. H. Wieland an der Universität Königsberg angeboten.

Gestorben sind: Dr. H. Anthes, Chemiker bei der Elektro-Osmose Aktiengesellschaft (Graf Schwerin Gesellschaft), im Alter von 43 Jahren vor kurzem in Berlin. — Dipl.-Ing. E. P. Bauer, an den Folgen einer Blinddarmentzündung im Alter von 29 Jahren am 18. 5. in Berlin. — Dr. phil. Dr. med. h. c. R. Kothe, Inhaber der Adolf von Bayer-Denkünze, langjähriger Mitarbeiter und Prokurist der Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., an den Folgen eines Schlaganfalls im Alter von 63 Jahren am 12. 6. in Parsch b. Salzburg. — Dr.

O. Simon, Chemiker bei Schimmel & Co., Miltitz, nach langem schweren Leiden.

O. L. Hulander, seit 1901 bis vor einigen Jahren Vorsteher der landwirtschaftlichen chemischen Kontrollstation in Wisby im Alter von 68 Jahren, Anfang Juni. — Ziviling. C. Nordström, 1872—1897 Assistent der Chemie an Teknologiska Institutet, dann Oberlehrer der Chemie und Warenkunde an der Technischen Schule und der Seekriegsschule in Stockholm im Alter von 80 Jahren.

Verein deutscher Chemiker.

Hauptversammlung 1925 vom 1.—5. September in Nürnberg.

Fachgruppe für anorganische Chemie: W. Manchot, München: „Über die Verbindungen des Kohlenoxydes mit Metallsalzen und die Beziehungen zum periodischen System“. — W. Böttger, Leipzig: „Einige Fälle von induzierten Fällungen“, nach Versuchen von K. Drusche.

Fachgruppe für Chemie der Farben- und Textilindustrie: O. Obermiller, M.-Gladbach: „Die Bedeutung einer bestimmten Regulierung der Luftfeuchtigkeit in den textilchemischen Betrieben“. — A. Lehne, Karlsruhe: „Bericht über einige in der Abteilung für Textilchemie der Technischen Hochschule Karlsruhe ausgeführte textilchemische Arbeiten“. — E. Elöd, Karlsruhe: „Zur Theorie der Färbevorgänge I“.

Aus den Bezirksvereinen.

Bezirksverein Rheinland. Sitzung am 18. 4., nachmittags 6 Uhr, im Hörsaal des Chemischen Instituts der Universität Köln. Dr. R. Grün, Direktor am Forschungsinstitut der Hüttenzementindustrie, Düsseldorf: „Der Hüttenzement“, Herstellung der Hüttenzemente, chemische Zusammensetzung und physikalische Formzustände der Hochofenschlacken und der Bindemittel.

Vortr. erläuterte an dem Dreistoffdiagramm die prozentuale Zusammensetzung verschiedener Zementsorten am Al_2O_3 , CaO , SiO_2 . Die verwandten Eigenschaften verschiedener Zemente fanden durch ähnliche chemische Zusammensetzung einleuchtende Erklärung. Neu war aber den meisten Zuhörern die erst mit Hilfe der Röntgenphotographie aufgefundenen Tatsache, daß gute Zementeigenschaften nicht nur durch chemische Zusammensetzung, sondern auch durch ganz bestimmte physikalische Eigenschaften bedingt werden. — Früher wurde öfters beobachtet, daß Hochofenschlacken vorzüglich bindenden Zement ergaben, während Schlacken aus anderen Fabrikationschargen trotz gleicher mechanischer Zusammensetzung keinerlei hydraulische Eigenschaften aufwiesen. Diese, lange Zeit unerklärliche Erscheinung wurde erst neuerdings mit Hilfe des polarisierten Röntgenlichts aufgeklärt. Es zeigte sich nämlich, daß Schlacken mit guten hydraulischen Eigenschaften durch schnelles Abschrecken in einem instabilen kristallinischen Zustand festgehalten werden, während nicht hydraulische Schlacken, infolge langsamer Abkühlung, in einen stabilen kristallinischen Zustand übergegangen sind.

An den durch schöne Lichtbilder unterstützten Vortrag schloß sich die Vorführung des Zementfilms der F. Krupp A.-G. an. — Nachsitzung mit Damen im Berliner Hof.

Sitzung am 16. 5., nachmittags 6 Uhr, im Hörsaal des Chemischen Instituts der Universität Köln. Prof. Dr. Wintgen, Köln a. Rh.: „Untersuchung über die Vorgänge bei der Mineralgerbung“.

Nach einem kurzen Überblick über die verschiedenen Theorien der Mineralgerbung berichtet der Vortr., wie man mit Hilfe physikalisch-chemischer und kolloidchemischer Methoden einen Einblick in die Zusammensetzung der bei der Mineralgerbung verwandten Gerbstoffen gewinnen kann. Durch Ultrafiltration läßt sich zum Beispiel die sog. ein Drittel basische, technische Chrombrühe in einen kolloidalen und einen kolloidalen Bestandteil trennen. Dieser kolloide Bestandteil besitzt, wie an Chromoxydsolen gleichen Dispersitätsgrades gezeigt wurde, infolge seiner geringen Teilchengröße Diffusionsvermögen in gequollene Gelatineplättchen und tierische Membran (Blöße). Setzt man zu derselben Menge Gelatinelösung steigende Mengen eines Chromoxydsols, so tritt ein scharf begrenztes Maximum der Fällung auf. Die Lage dieses Maximums ist abhängig von der elektrischen Ladung der Chromoxydeplättchen, indem von einem Äquivalentaggregatgewicht kolloiden

Chromoxyds beim Maximalfüllungspunkt stets rund 30 000 g Gelatine gefällt wurden. Die Bestimmung des Äquivalentaggregatgewichts in den verschiedenen Chromoxydsolen läßt sich durch Ultrafiltration, Leitfähigkeitsmessungen und Bestimmung der Wanderungsgeschwindigkeit der Chromoxydionen durchführen. Einen andern, unabhängigen Weg bieten Überführungsmessungen. Beide Wege führen, wie bereits früher an Eisenoxydsolen gezeigt wurde, zu gut übereinstimmenden Resultaten. Im Maximalfüllungspunkt wird also immer ein Äquivalentaggregatgewicht des kolloiden Chromoxyds von einem Äquivalentaggregatgewicht der Gelatine gefällt. Um die Richtigkeit dieser Vorstellung zu erhärten, wurden entsprechende Versuche statt mit Gelatinelösungen mit Hydrosolen alkalipeptisierter Zinnsäure ausgeführt, in denen nach den vorher erwähnten Methoden der Gehalt an Äquivalentaggregaten bestimmt war. Es zeigte sich, daß in der Tat im Maximalfüllungspunkt auch hier ein Äquivalentaggregatgewicht des kolloiden Chromoxyds von einem Äquivalentaggregatgewicht der kolloiden Zinnsäure gefällt wird. Nach alledem ist wohl anzunehmen, daß der in der Blöße sich vollziehende eigentliche Gerbprozeß auf der gegenseitigen Fällung des Gerbstoffes und der Hautsubstanz beruht. In bester Übereinstimmung damit steht auch die häufig gemachte Beobachtung, daß chromgare Haut nie mehr als rund 4 % Chromoxyd in mit verdünnter Salzsäure nicht auswaschbarer Form zurückbehält. Auch mit typisch kolloiden Chromoxydlösungen, die ein vollkommen chromfreies Ultrafiltrat liefern, also keine kristalloiden Chromverbindungen enthalten, kann man Gelatine und Blöße normal gerben, vorausgesetzt, daß der Dispersitätsgrad des kolloiden Chromoxyds hinreichend groß ist¹⁾.

Im Anschluß an diesen Vortrag fand eine Nachsitzung mit Damen im Restaurant des Berliner Hofes statt

Bezirksverein Mittel- und Niederschlesien. Wonderversammlung mit Damen am 16. 5. 1925 im Hörsaal der Bergschule zu Waldenburg. Vorsitzender: Prof. J. L. Meyer. Anwesend 39 Mitglieder und Gäste. Prof. Hoffmann, Direktor des Schlesischen Kohlenforschungsinstituts der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft Breslau, „Probleme der Kohlenforschung“.

Zur Erforschung der Kohle werden Extraktionsmittel, wie flüssiges Schwefeldioxyd, Benzol und Pyridinbasen, zu Hilfe genommen. Man holt dadurch aus der Kohle Kohlenwasserstoffe, Phenole, Carbonsäuren und bisher unbekannte Basen heraus. Aber die Kohle wird so nur zum geringen Teile erschlossen. Denn Benzol löst bei normalem Drucke nur 1/4, %, Schwefeldioxyd einige Prozente, Pyridin 10—20 % und Chinolin sogar 50 %. Leider aber ist der reiche Gehalt der Pyridin- und Chinolinextrakte nur ein Scheingewinn. Die Hauptmasse darin besteht nämlich aus kolloidalen Stoffen. Unaufklärbare, dunkelbraune Pulver. In dem Pyridinextrakte einer oberschlesischen Kohle, den Hoffmann und Damm erforschten, wurden unter anderen Kohlenwasserstoffe der Formel

C_nH_{2n-2} z. B. $C_{14}H_{26}$, $C_{15}H_{28}$ und C_nH_{2n-4} z. B. $C_{16}H_{28}$, gefunden, die ihrerseits in mehreren Isomeren auftreten. Ursprünglich wurden sie für durchhydrierte Derivate der Anthracen- oder Phenanthrenreihe gehalten. Aber jetzt neigen die Autoren mehr dazu, hydrierte Naphthalinabkömmlinge mit Propyl- und Butyl-Seitenketten oder hydrierte Diphenyldeivate in ihnen zu sehen. (Pictet fand im Benzolextrakt einer Saarkohle andere Derivate — ein Beweis, daß die Saarkohle anders zusammengesetzt ist als die schlesische.) Von Phenolen wurden nur 1/4 % isoliert, von Carbonsäuren noch viel weniger. Diese Kohlenöle sind also andere chemische Individuen als die Verkokungsprodukte, auch andere als die Produkte der Urteergewinnung.

Die Erforschung der chemischen Natur der Kohle befindet sich also noch sehr im Anfangsstadium.

Aber andere Probleme, wirtschaftlicher Art, treten an die Kohlenforscher heran. 1. Die Koksfrage. Oberschlesien z. B. krankt trotz seines Kohlenreichtums am Mangel guter Kokskohle. 2. Die Verwertung des in den Grubenbetrieben massenhaft anfallenden Kohlenstaubes. In Niederschlesien wird manchmal bis 70 % Staub gefördert. Eine einzige Verwaltung Oberschlesiens muß jährlich rund 1 000 000 t Staub verarbeiten. Aber selbst 25 % Staub in der Gesamtförderung be-

reiten Schwierigkeiten beim Absatz, da Pechbrikettierung, Kraftwerke, eigener Grubenbedarf und Kohlenstaubfeuerung nur einen Teil des Kohlenstaubes verbrauchen.

Redner erörterte drei Wege, die Riesenmassen des Kohlenstaubes nutzbringend zu verwerten, 1. durch Brikettierung ohne Bindemittel, (Pech als Bindemittel wäre in solchen Massen nicht verfügbar), 2. durch Verschmelzung, 3. durch Verwandeln des Kohlenstaubes in Öle.

Über die Brikettierung ohne Bindemittel wird vielerorts schon seit Jahren gearbeitet.

Eine neue Schmelzanlage für Kohlenstaub in Carnap auf der Zeche „Matthias Stinnes“ hat auf dem letzten Essener Kohlentage viel Interesse gefunden, als Herr Canthieny über sie berichtete. Bei 70—80 t Tagesdurchsatz wird dort unter Verwendung einer Doppeltrommel mit einer Innenzone von 200° und einer Außenzone von 600° ein Urteer, Urgas und fester Halbkoks gewonnen, der die Kalkulation günstig gestaltet. Der Kohlenstaub wird zur Verschmelzung mit etwas Halbkoksklein versetzt. Diese Verschmelzungsart scheint neue Hoffnung zu gestatten.

Die Ölgewinnung aus Kohle besorgt einmal die Badische Anilin- und Soda-Fabrik, indem sie Kohle in Generatorgas umwandelt und dieses unter Mitwirkung von Katalysatoren zur Synthese heizbarer Flüssigkeiten verwendet.

Die Methylalkoholgewinnung vollzieht sich in den Leuna-Werken auf ähnliche Weise. Interessant ist dabei, daß diese Synthese vermutlich über naszierenden Formaldehyd hinweggeht, und man fragt sich unwillkürlich, ob dabei etwa das Wunder der pflanzlichen Zelle wiederholt wird.

F. Fischer erzeugt aus Kohle Öle von hohem Heizwerte in seinem „Synthol“-Prozeß. Aus Wassergas erhält er mittels stark alkalischer Eisenkatalysatoren ein Gemisch von Alkoholen, Säuren, Aldehyden, Ketonen, Estern und wenig Kohlenwasserstoffen.

Allen diesen Prozessen ist gemeinsam die Zertrümmerung der Kohlensubstanz zu Wasser- oder Generatorgas und Wiederaufbau zu hochwertigen Produkten. Einen direkten Weg zur Verflüssigung der Kohle hat Bergius in dem nach ihm benannten Bergius-Prozeß beschritten durch Einwirkung von Wasserstoff, Hitze und Druck auf getrocknete Kohle. Bei diskontinuierlichen Arbeiten genügen diese drei Bedingungen, um aus Kohle Öle zu gewinnen. Bei manchen, besonders schwefelhaltigen Kohlen erwies es sich jedoch als zweckmäßig, noch Eisenoxyd zuzufügen. Kontinuierlich wird das Verfahren so ausgeführt, daß getrocknete Staubkohle mit Teer, Urteer oder fertigem Bergius-Öle im Knetapparate zu einer dicken Paste gemischt und mittels einer Hochdruckpumpe in den Hochdruckkessel hinübergepreßt wird. Der Druck beträgt 150 Atm. Die zugesetzten hochsiedenden Öle erfahren beim Bergius-Prozeß gleichzeitig eine Veredlung zu Heizöl. Die Ausbeute von Rohöl aus Kohlenstaub betrug nach den Angaben von Dr. Bergius in Einzelfällen 70—75 %, häufiger — z. B. bei vielen englischen Kohlen 50 %, bei anderen, weniger geeigneten Kohlensorten aber auch erheblich weniger. Die Ausbeute wird ungünstig beeinflußt, wenn die Kohlen viel Faserkohle enthalten. Auch drückt natürlich ein hoher Aschengehalt die Ausbeute herab. Aus dem Bergius-Rohöl werden durch Destillation edlere Fraktionen herausgeschnitten; man erhält Gasbenzine, Ölbenzine, Phenole, Basen, Dieselöle, hochsiedende Fraktionen und Pech. So verschieden nun die Kohlen sind, so ist auch die Zusammensetzung des Rohöls verschieden. Günstig ist, daß beim Bergius-Prozeß die unerwünschten hochsiedenden Phenole nur in ganz geringer Menge aufzutreten scheinen. Erschwerend auf die Einführung dieses Prozesses wirkte die teure, komplizierte Druckanlage. Vorbedingungen für Rentabilität sind billige Einsatzkohle, billige Kraft und billiger Wasserstoff. Wasserstoffreiches Kokereigas kann auch benutzt werden. Die Firma Krupp liefert die nötigen Druckkessel, für die sie garantiert. In Rheinau lief schon ein großer Versuchskessel mit einem Tagesdurchsatz von 5 t Staub. Die Vorarbeiten für den Bergius-Prozeß sind so weit gediehen, daß er wohl bald praktische Ausnutzung finden wird.

Um 6 Uhr besichtigten 45 Teilnehmer die Kokereianlagen der „Bahnshächte“ unter der Führung des Herrn Kokinspektors Dr. Engler und des Herrn Chemikers v. Garn.

Nachsitzung um 8 Uhr im „Schwarzen Ross“.

Dr. A. Beck.

¹⁾ Näheres s. Z. f. physik. Chemie 103, 238 [1922]; 107 403 [1923]; 109, 378 [1924]; Collegium 656, 457 [1924]; 657, 1 [1925].

Chem. Gesellschaft Erlangen (mit dem Bezirksverein Bayern). Gemeinsame Sitzung am 18. 5. 1925 im Institut für angewandte Chemie. Vortrag Prof. Dr. G. Scheibe: „Die Veränderlichkeit der Absorptionsbanden gelöster Stoffe durch das Lösungsmittel und die hierdurch feststellbaren Zustandsänderungen des Benzolkerns durch Substitution“.

Quantitative Messungen der Absorptionsbanden einfacher Chromophore in verschiedenen Lösungsmitteln haben gezeigt, daß man zwei Gruppen unterscheiden kann: solche, die Verschiebung nach Rot und solche, die Verschiebung nach Ultraviolett erleiden, wenn man von indifferenten Lösungsmitteln, z. B. Hexan in solche mit stärkerem Dipolcharakter z. B. Alkohol und Wasser, übergeht. Daß diese Erscheinung mit dem Dipolcharakter zusammenhängt, wird nun bestätigt durch folgenden Befund: beim Auftragen der Verschiebungen des Maximums auf der Ordinate und einer Größe, in der nur die Dielektrizitätskonstante und das Molekularvolumen des betreffenden Lösungsmittels auftreten, auf der Abszisse werden für untereinander chemisch verwandte Verbindungen (z. B. Alkohole oder Chlor-kohlenwasserstoffe) stetige nur wenig gekrümmte Kurven erhalten.

Eine weitere Bestätigung ist, daß in dem System: Phoron in einem Gemisch von Schwefelsäure und Eisessig sich das Phoron im Verhältnis von etwa 10:1 zwischen diesen beiden Lösungsmitteln verteilt. Die Schwefelsäure bewirkt die stärkere Verschiebung und hat nach obigem größere Affinität zum Phoron.

Schließlich wurden die Dissoziationskonstanten des Vorgangs: Aceton + Lösungsmittel \rightleftharpoons Acetonsolvat in Benzol nach der Gefriermethode bestimmt. Der Logarithmus dieser Dissoziationskonstanten, d. h. die Affinität des Vorgangs war nun angenähert proportional der Verschiebung der Bande in dem betreffenden Lösungsmittel.

Messen der Bandenverschiebung verschiedener Substitutionsprodukte eines Chromophors in den gleichen Lösungsmittelreihen mußte also ein Maß geben für die Änderungen der Polarität durch die Substitution. Die Hauptbanden des Benzolchromophors ließen sich durch alle Derivate verfolgen und boten ein günstiges Untersuchungsobjekt. Die Banden von Benzol und Anisol werden von den verschiedenen Lösungsmitteln kaum verändert. (Eine Verwischung der Feinstruktur ohne Verlagerung des Bandes ist in diesem Sinne keine Veränderung.) Im Gegensatz hierzu sind die Veränderungen bei Nitrobenzol, Acetophenon und Benzophenon sehr beträchtlich. Bei Anilin sind grundlegende Unterschiede zwischen nur solvatisierenden und salzbildenden Lösungsmitteln. In Eisessig besteht ein Gleichgewicht zwischen solvatisiertem und in Salzverwandtem Anilin, p-Chinon zeigt auffallender Weise keinen prinzipiellen Unterschied von den aromatischen Derivaten.

Die Befunde zeigen die Notwendigkeit der Ausdehnung der Messungen ins äußerste Ultraviolett, die in Angriff genommen wurden und über die, wie auch über sonstige Einzelheiten, an anderer Stelle berichtet wird.

Die Not der jungen Chemiker.

In Nr. 17 dieses Jahrganges dieser Zeitschrift spricht Kommerzienrat Dr. K. Goldschmidt über: „Die Not der jungen Chemiker“ und, was das besonders Wertvolle an seinem Aufsatze ist, er macht auch positive Vorschläge, wie dieser Not gesteuert werden kann.

Daß diese Gedanken, die Herr Dr. Goldschmidt erstmalig bereits vor 7 Jahren an gleicher Stelle veröffentlicht hat, auch heute noch ihre volle Geltung haben, zeugt wohl am besten von ihrer Wohlbedachttheit, und man kann dem Verfasser in allem, was er sagt, wohl unbedingt beipflichten.

Besonders möchte ich jenen Satz unterstreichen, der besagt, daß es noch eine ganze Reihe von Industriezweigen gibt, die noch die Mitarbeit des Chemikers entbehren zu können glauben, denen indessen ein entsprechend vorgebildeter Kollege ganz bedeutende Vorteile verschaffen würde.

Die moderne Chemie ist ja eine —verhältnismäßig— noch junge Wissenschaft und sie muß sich —schrittweise— die Gebiete erkämpfen, die ihr zukommen.

Aus meiner Jugendzeit erinnere ich mich, daß damals eine Menge von verschiedenen Betrieben existierten, die ohne che-

mische Beihilfe, rein empirisch arbeiteten und in denen der Chemiker heute bereits die ganze Leitung in seiner Hand vereinigt, sehr zum Nutzen dieser Betriebe.

Was die Enttäuschung betrifft, die manche Industrielle, die den Versuch gemacht haben, erst malig einen jungen Chemiker für ihr Werk zu verpflichten, erfahren haben wollen, so möchte ich auch darauf hinweisen, daß jene Herren Werkbesitzer wohl zu wenig Geduld bewiesen haben.

Wenn heute ein Chemiker für einen Industriezweig verpflichtet wird, der für die Chemie noch mehr oder weniger Neuland ist, so kann man nicht schon in 8 oder 14 Tagen Resultate von ihm erwarten, sondern man muß ihm Zeit lassen, das Gebiet praktisch kennenzulernen und seiner Wissenschaft zu erschließen. Wenn man ihm die dazu nötige Muße gewährt und — natürlich — ihm auch die erforderlichen Mittel zur Verfügung stellt, so werden die Erfolge gewiß nicht ausbleiben.

Daß in vielen Glas-, Seifen-, Schmiermittel- und auch anderen Fabriken noch rein empirisch, ohne jede chemische Kontrolle gearbeitet wird, sehr zum Schaden dieser Betriebe, ist ja nur zu bekannt.

Meines Erachtens gehört heute auch in jede moderne Kunstmühle ein chemisches Laboratorium, dem ein tüchtiger Chemiker vorsteht, besonders seit der Einführung der modernen Mehbleichverfahren, die nur ein wissenschaftlich geschulter Chemiker mit Sicherheit wird überwachen können.

Aber auch größere Gutswirtschaften sollten sich ein eigenes chemisches Laboratorium zulegen und einem Chemiker unterstellen — er würde dort soviel notwendige Arbeit finden, daß er allein sie bald nicht mehr würde bewältigen können.

Ich möchte nicht unterlassen, auch bei dieser Gelegenheit eine Anregung zu wiederholen, die ich bereits früher an anderer Stelle gegeben habe¹⁾.

Ich hatte dort vorgeschlagen, unsere Landwirtschaft, die gewiß nicht auf Rosen gebettet ist, solle sich mehr und mehr industrielle Betriebe angliedern.

Sie könnte sich dadurch leicht einen Ausgleich für schlechte Getreideernten schaffen, ihre Gewinne überhaupt erhöhen und vor allen Dingen stabilisieren.

Neben den auf dem Lande bereits üblichen Betrieben, wie z. B. Brennereien, denke ich in erster Linie an die Ölindustrie.

Wenn sich z. B. große Gutswirtschaften dazu entschließen, einen entsprechenden Teil ihres Bodens mit Ölsaaten zu bestellen und diese Saaten in einer eigenen, auf dem Gelände selbst gelegenen Fabrik zu verarbeiten, so dürfte das meines Erachtens kein schlechtes Geschäft sein.

Sie wären hierbei in der Lage, die Betriebskosten nicht unerheblich herabzusetzen, denn eine solche Fabrik würde einmal die Eisenbahnfracht für die Saat ersparen, weiter aber würde auch die Fracht für die entölte Rückstände (Ölkuchen bzgl. Extraktionsschrott) wegfallen, da diese ja ein wertvolles Viehfutter darstellen und in der Hauptsache wieder auf das Land zurücktransportiert werden.

Abzutransportieren bliebe in einem solchen Betrieb bloß das gewöhnliche Öl, also ein Bruchteil der Mengen Saat und Rückstände.

Damit sind aber die Vorteile einer solchen angegliederten Industrie noch keineswegs erschöpft.

Das bei der Ölfabrikation als Nebenprodukt gewonnene hochwertige Viehfutter könnte die Grundlage bilden für eine im großen Maßstabe einzurichtende Viehmastung, die das Mastvieh, sowohl in lebendem als auch in geschlachtetem Zustande auf den Markt bringen könnte.

Auch in diesen Betrieben — Mästung wie Schlachtung — könnte ein tüchtiger Chemiker nutzbringende Betätigung finden, einmal z. B. in einer rationellen Zusammensetzung des Mastfutters, dann aber auch in einer möglichst restlosen Verwertung von Abfällen, so daß auch diese Betriebe bald ohne solche — unverwertbare — Abfälle arbeiten würden.

¹⁾ Ch.-Ztg. 1922 [46], S. 1034 flg.; Seifens-Ztg. 1924 [51], S. 369 flg.

Weiter ließe sich eine großzügige Milchwirtschaft angliedern mit Gewinnung nicht nur von Butter und verschiedenen Sorten von Käse, sondern auch von Lab, Casein u. dgl.

Aber auch das sind noch nicht alle Möglichkeiten, die sich einer mit Industrie verbundenen Landwirtschaft bieten, doch würde es über den Rahmen dieses Aufsatzes hinausgehen, sie alle einzeln zu behandeln.

Die Aufgabe der nach dem Plane Herrn Dr. K. Goldschmidts erweiterten Stellenvermittlungsaufteilung des Vereins deutscher Chemiker müßte es sein, hier Pionierarbeit zu leisten.

Ed. W. Albrecht
Fabrikdirektor
z. Zt. Braila (Rumänien).

Die Not der jungen Chemiker.

Von Fr. Eisenlohr, Königsberg i. Pr.

Eine Antwort zum Artikel von Dr. K. Goldschmidt: Die Not der jungen Chemiker¹⁾.

Die große Zahl der jungen, jetzt stellenlosen Chemiker wird in der langen Wartezeit, die ihrer Mehrzahl bis zu einer Anstellung nun einmal leider beschieden ist, irgendeinen Noterwerb ergreifen, der das tägliche Brot bringen muß. Diese Tätigkeit wird in den allermeisten Fällen sehr wenige Bevrührungspunkte mit dem gewählten Beruf aufweisen, und so werden sich die jungen Fachgenossen mehr und mehr der Tätigkeit des Chemikers entfremden. Es mag auch diese aus Not ergriffene Tätigkeit zum Teil schwere körperliche Anforderungen stellen, und die hieraus folgende Müdigkeit wird für die freien Stunden wenig Lust und Liebe zur Beschäftigung mit der Fachliteratur und den Fachzeitschriften übrig lassen. Wenn überhaupt diese Bücher und Zeitschriften dem sich mühsam Durchschlagenden am Platze des ergriffenen Erwerbs zugänglich sind.

Die warmen Worte, die Dr. K. Goldschmidt in einer der vorangegangenen Nummern dieser Zeitschrift der Not dieser jungen Chemiker gewidmet hat, veranlassen mich zu einem Vorschlag, der aus dem eben geschilderten Gesichtspunkt heraus wenigstens einem Teil der jungen Kollegen zu helfen sich bemüht, während er für die übrigen den Arbeitsmarkt etwas entlasten würde.

In früheren besseren Zeiten gab es stets eine ganze Anzahl jung promovierter Chemiker, die noch einige Zeit als Volontärassistenten bei einem Hochschuldozenten wissenschaftlich arbeiteten und dabei ihre Ausbildung vervollkommen, wmöglich in der Richtung des Gebietes, das sich mit ihren besonderen Interessen berührte. Von seiten der Industrie wurden diese jungen Chemiker mit Vorliebe angestellt. Eine derartige unbezahlte Weiterausbildung verbietet indessen heute die allgemeine Verarmung, vielleicht abgesehen von einigen ganz wenigen Fällen.

Wie wäre es aber, wenn von einer Stelle aus Schritte getan würden, um bei der chemischen Industrie, dem Verein deutscher Chemiker, der Bunsengesellschaft, ferner bei dem Reichswohlfahrtsministerium und den einzelnen Kultusministerien eine Summe aufzubringen, mit der eine größere Anzahl der jetzt stellenlosen jungen Chemiker als mäßig bezahlte Hilfskräfte bei den Dozenten der Hochschullaboratorien beschäftigt würde? Allerseits würden sich greifbare Vorteile ergeben. Mit Ausnahme der Institutedirektoren verfügen die Hochschuldozenten, auch diejenigen, die als Abteilungsleiter ein Spezialgebiet vertreten (z. B. pharmazeutische Chemie, analytische Chemie, physikalische Chemie usw.) über keine Assistenzkraft, die zum Zwecke ihrer wissenschaftlichen Arbeiten zur Verfügung steht. Fast in allen Fällen kommt etwas zu kurz: entweder der Unterricht, da sich die Dozenten mit allem Interesse ihren eigenen Arbeiten widmen, oder ihre wissenschaftliche Produktion, da der Unterricht in meist ganzjährigen Praktiken ihre Arbeitskraft und Zeit absorbiert, wenn sie es mit dem Unterricht ernst nehmen. Ganz anders können sich die Verhältnisse gestalten, wenn eine eingearbeitete, zuverlässige Assistenzkraft zu ihrer Verfügung steht: jenes Dilemma besteht nicht mehr in

der genannten scharfen Form, und es kann der Unterricht neben der wissenschaftlichen Produktion zu seinem Recht kommen. Ferner ergibt sich für die Studierenden der durchaus hervorzuhebende Vorteil, daß Themen, die als Doktorarbeiten vergeben werden sollen, wenigstens bis zu einem Punkte vorbearbeitet werden können, wo sich die Geeignetheit der Materie zu einer Dissertation herausgestellt hat, und es wird damit die Zahl der „nicht gehenden“ Doktorarbeiten eingeschränkt werden.

Liegt es also im Interesse des Dozenten wie des betreffenden Unterrichtsinstituts, daß solche Assistenturen geschaffen werden, so gilt dies ebenso für den jungen promovierten Chemiker: er erhält die nötige Bezahlung, um im Bereich seines gewählten Berufs existieren zu können, er hat jetzt die Möglichkeit, in ruhiger wissenschaftlicher Tätigkeit das bisher Erarbeitete ausreifen zu lassen und wohl sich auch darüber klar zu werden, welchen Platz seine spezielle Begabung und Neigung wird am besten ausfüllen können.

Daß bei solcher Möglichkeit die Industrie nicht zum letzten gewinnen wird, wird wohl nicht bezweifelt werden. Sicherlich werden die Klagen über mangelhaft ausgebildete junge Chemiker zurückgehen, soweit sich die Anstellung auf die genannten Assistenten bezieht. Es wäre wohl kein schlecht angewendetes Geld, das hier seine Früchte trägt!

Die Bezahlung dieser Assistenten soll vom Gesichtspunkt aus, daß die jungen Chemiker hier Gelegenheit finden zu lernen, nicht über das Mindestmaß dessen hinausgehen, was zum Leben nötig ist. Es würden wohl 1500 Mark im Jahr genügen, wozu seinem Assistenten noch einen kleinen Betrag zuzuschließen, vielleicht dieser oder jener Dozent aus eigenen Mitteln imstande ist.

Denkt man zunächst an fünfzig derart zu schaffende Assistenturen, so wären im Jahre 75 000 Mark aufzubringen, eine Summe, die sich sicher in Zusammenarbeit der genannten Vereine, Verbände und Ministerien beschaffen ließe. Wird doch besonders das Reichswohlfahrtsministerium an dieser Art von wirklich produktiver Fürsorge für eine Gruppe von Arbeitslosen interessiert sein und seine Hilfe nicht verweigern. Läßt sich eine größere Summe flüssig machen, um so besser! Dann kann einer größeren Anzahl der jetzt in Not geratenen jungen Kollegen geholfen werden. Mehr als genug Hochschullehrer werden sich mit Freude bereit finden, nach diesen Hilfskräften zu greifen, und möge dann allen genannten Parteien wirklich mit dem vorgeschlagenen Schritt gedient sein!

Freitag, den 12. Juni 1925, starb unerwartet in Parsch bei Salzburg unser langjähriger treuer Mitarbeiter, der Prokurist

Kerr Dr. phil. Dr. med. h. c. Richard Kotthe
Inhaber der Adolf v. Baeyer-Denkmalze

im 63. Lebensjahre an den Folgen eines Schlaganfalles.

Wir betrauern tief den Verlust dieses seltenen Mannes, der fast 34 Jahre hindurch seine großen Kenntnisse und Fähigkeiten in unermüdlicher und erfolgreicher Tätigkeit unserem Unternehmen gewidmet hat und uns in all diesen Jahren ein lieber und zuverlässiger Freund gewesen ist.

Wir werden seiner stets in Dankbarkeit gedenken.

Leverkusen, bei Köln a. Rh., den 16. Juni 1925.

**Das Direktorium
der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.**

¹⁾ Z. ang. Ch. 38, 357 [1925], vgl. hierzu auch Z. ang. Ch. 38, 455, 484, 509, 531 u. 532. [1925].