

und wissenschaftlichen Analysenkommission über die Methodenvorschläge, Kapitel „Rohfettuntersuchung“, „Chemische und physikalische Kennzahlen“, „Seifenuntersuchung“ und „Glycerinuntersuchung“ an.

### 50jähriges Jubiläum der Firma Robert Goetze, Leipzig.

Am 1. Mai begeht die Firma Leipziger Glasinstrumentenfabrik Robert Goetze die Feier ihrer vor 50 Jahren erfolgten Begründung. Es liegt für alle in der Wissenschaft wie in der Praxis tätigen Chemiker wohl begründeter Anlaß vor, dieses Tages zu gedenken, denn der Begründer dieser Firma, Herr Ferdinand Ottomar Robert Goetze, hat sich um die Schaffung der Hilfsmittel für die physikalisch-chemischen Arbeitsmethoden, im besonderen um die Ausbildung der Methoden zur Bestimmung des Molekulargewichts gelöster Stoffe, unvergängliche Verdienste erworben. Seinen außergewöhnlichen Leistungen als Glastechniker ist es zu verdanken, daß das Beckmann-Thermometer in der vollendeten Gestalt, wie es in der Z. f. phys. Ch. 2, 644 [1888] beschrieben ist, zustande gekommen ist.

Für die vielen Jünger der physikalischen Chemie, die in den 90er Jahren des verflossenen Jahrhunderts und später am physikalisch-chemischen Institut der Universität Leipzig gearbeitet haben, und auf diese Weise mit dem Vater Goetze, einem Manne, dessen Tüchtigkeit wohl nur durch seine Bescheidenheit übertroffen wurde, in persönliche Beziehungen getreten sind, werden ein paar Worte über seinen Werdegang von Interesse sein.

Robert Goetze stammte aus Cursdorf i. Th.; nach Ablegung der Lernzeit, die er bei der Firma Dr. Geißler in Bonn verbrachte, genügte er in Aachen der Militärpflicht. Während dieser Zeit wurde er zur Ausführung von Glasbläserarbeiten für die dortige Technische Hochschule abkommandiert. Bei der Entlassung aus dem Militärdienst wurde ihm der Wert seiner Arbeiten in bar ausgezahlt. Mit den so gewonnenen Mitteln ist die Leipziger Firma begründet worden. — Der Vater Goetze hat das Geschäft, das durch seine rastlose Arbeit zu internationaler Bedeutung gelangt war, nach mehr als 30 jähriger Tätigkeit, am 1. Juli 1906, an seinen Sohn Albrecht Robert Goetze abgetreten, der es im Sinne seines Vaters zu weiterer Entfaltung gebracht hat (am 4. Dezember 1907 ist in Halle a. d. S. eine Filiale ins Leben gerufen worden). Mag auch späteren Generationen Anlaß gegeben sein, erneut dieses Tages zu gedenken!

### Die Gesellschaft Liebig-Museum

hat sich, gedrängt durch ihre Notlage, an eine Anzahl Freunde und Bekannte gewandt, um von ihnen Mittel zu erbitten, deren sie für die Aufrechterhaltung ihrer Existenz dringend bedurfte. Erfreulicherweise ist ein Teil der Freunde und Bekannten dieser Bitte nachgekommen und hat durch einmalige Stiftungen sowie durch Beitrittserklärung dazu beigetragen, daß ein beträchtlicher Teil der im Aufruf erwähnten dringenden Ausgaben bestritten werden konnte. Noch aber ist die „Gesellschaft“ ihrer Sorgen nicht enttoben, noch ist die Zahl der Mitglieder zu klein, als daß durch die Beiträge die laufenden Unkosten gedeckt werden könnten. Noch fehlt die große Zahl Mitglieder, die Zahl, die ihrer Bedeutung entsprechend, zu Ehren des großen Mannes, die richtige für die „Gesellschaft“ ist.

Denen, die bereits in aufopfernder Weise ihre Unterstützung gewährt haben, sei hiermit aufs herzlichste gedankt.

Mögen diesem guten Beispiel viele nachfolgen, die es bisher versäumt haben!

Die Gesellschaft Liebig-Museum.

### Ausstellung von Lehrlingsarbeiten

von Handwerkslehrlingen der Lehrwerkstätten der I. G. Farbenindustrie A.-G., Leverkusen bei Köln.

In der Zeit vom 29. April bis 7. Mai d. J. findet im großen Saale des Erholungshauses der I. G. Farbenindustrie in Wiesdorf-Leverkusen eine Ausstellung von Arbeiten von Lehrlingen der Lehrwerkstätten obiger Firma statt.

Es gelangen Arbeiten folgender Arbeitsgebiete zur Ausstellung: Metallhandwerk: Übungsarbeiten, produktive Ar-

beiten, Gesellenstücke und Arbeitsproben, Lehrlingsarbeiten aus dem Gebiete der Kunstschlosserei, Facharbeiterprobestücke.

Schreinerhandwerk: Übungsstücke, Möbel, Fensterrahmen usw.

Buchgewerbe (Buchbinderei, Setzerei und Druckerei): Übungsarbeiten, produktive Arbeiten.

Materialprüfung: Arbeiten aus dem Lehrgang von Lehrlingen des Materialprüfamtes.

Ferner sind Arbeiten und Zeichnungen der Lehrlinge aus der Werkschule ausgestellt und Photographien von Sonderarbeiten der Lehrwerkstätten.

Als Neuheit wird bei dieser Ausstellung zum ersten Male in weitgehendem Maße der Versuch gemacht, die für die ausgeführten Stücke gebrauchte Arbeitszeit zugleich mit dem Namen des Lehrlings und der zurückgelegten Lehrzeit anzugeben.

Die Ausstellung soll allen Kreisen Gelegenheit geben, sich ein Bild zu machen von dem volkswirtschaftlichen Wert einer planmäßig durchgeführten Erziehung von Facharbeitern der Industrie, mit dem Ziele: „Erziehung des jungen Menschen zu einem tüchtigen Staatsbürger auf dem Wege über eine gediegene berufliche Erziehung.“

Ein äußerer Anlaß für die Ausstellung liegt insofern auch vor, als am 1. Mai 1926 Werkschule und Lehrwerkstätten der I. G. Farbenindustrie A.-G. Leverkusen ihr 25jähriges Bestehen feiern können.

### 50 jähriges Jubiläum der Firma Gebr. Avenarius, Chemische Fabriken.

Die Firma Gebr. Avenarius, Chemische Fabriken, Gau-Algesheim (Kr. Bingen) und Berlin-Adlershof, feiert in diesen Tagen ihr fünfzigjähriges Bestehen. Sie ist bekannt geworden durch das im Jahre 1876 von R. Avenarius erfundene Carbolineum.

Avenarius hatte in Gau-Algesheim a. Rhein den Wunsch der Winzer, ihren Weinbergspfählen längere Lebensdauer zu verleihen, kennengelernt und durch Tränkung der Pfähle mit Teeröl in offenen heizbaren Kesseln erfüllt. Der Erfolg dieser Arbeitsweise gab die Anregung, ein Mittel zu finden, das gleich Wertvolles durch Anstrich leistete. Als Bezeichnung für das neu geschaffene Anstrichmittel prägte Avenarius das Wort „Carbolineum“, das er von „carbo“ und „oleum“ ableitete. Die Herstellung und der Vertrieb des „Carbolineum“ fanden anfänglich nur in Gau-Algesheim statt. Der Absatz beschränkte sich in den ersten Jahren auf die benachbarten Gegenden, auf das damalige Großherzogtum Hessen und die bayerische Pfalz. Es breitete sich jedoch bald über alle deutschen Lande aus. 1882 machte der größer werdende Bedarf die Gründung einer Zweigfabrik in Norddeutschland, in Berlin-Steglitz, notwendig, die später nach Berlin-Adlershof verlegt wurde. Desgleichen wurden Filialwerke in Amstetten in Niederösterreich und in Preßburg in Ungarn errichtet. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika wurde zwecks Einführung des Avenarius-Carbolineum schon vor 40 Jahren die Carbolineum Wood Preserving Co. in Milwaukee gegründet. Auch in Rußland und England wurden Fabriken für die Herstellung von Avenarius-Carbolineums errichtet. Da das Geschäft immer mehr an Ausdehnung zunahm, gründete Avenarius im Jahre 1891 zusammen mit P. Lechler in Stuttgart, dessen gleichnamige Firma schon seit längerer Zeit den Alleinvertrieb des Avenarius-Carbolineum für die ganze Welt übernommen hatte, die Verkaufsfirma R. Avenarius & Co. in Stuttgart mit Zweighaus in Hamburg. Hierzu kamen 1893 das Zweighaus in Berlin und 1895 ein solches in Köln.

### Auslandsrundschau.

**Gewinnung von Anthrachinon aus Phthalsäureanhydrid und Benzol mittels Aluminiumchlorid nach der Friedel-Crafts'schen Reaktion.**

Im Märzheft von „Chemical and Metallurgical Engineering“ macht M. Phillips vom „Color Laboratory, Bureau of Chemistry, Washington D. C.“ hierüber folgende Angaben:

Es ist seit vielen Jahren bekannt, daß Phthalsäureanhydrid mit Benzol in Gegenwart von Aluminiumchlorid sich zu o-Ben-

zyl-Benzoesäure kondensiert, und daß diese durch Erhitzen mit Schwefelsäure in Anthrachinon übergeführt werden kann. Die Wirkung des Aluminiumchlorids bei dieser Reaktion ist nicht bekannt, man weiß nur, daß sie nicht katalytisch ist. Für jedes Mol Phthalsäureanhydrid muß man ein Mol Aluminiumchlorid anwenden, da sonst die Ausbeuten schlecht sind. Bis vor kurzem konnte wegen der hohen Preise für Phthalsäureanhydrid und Aluminiumchlorid diese Synthese nicht mit der unmittelbaren Oxydation von Anthracen in Wettbewerb treten. Jetzt ist es jedoch gelungen, Aluminiumchlorid durch Chlorieren von Bauxit oder Aluminiumabfällen so billig herzustellen, daß es zu etwa 15 Cents je Pfund (M 1,38 je Kilogramm) im Handel ist, und infolge der in dem „Color Laboratory“ erzielten Verbesserungen des Gibbs-Conover-Verfahrens zur Herstellung von Phthalsäureanhydrid kann man dieses jetzt zu etwa 20 Cents je Pfund (M 1,84 je Kilogramm) kaufen, so daß jetzt in Amerika Anthrachinon in großem Umfange aus Phthalsäureanhydrid, Benzol und Aluminiumchlorid hergestellt wird.

Es ist wegen seiner großen Reinheit dem aus Anthracen gewonnenen Anthrachinon für die Herstellung von Farbstoffen, besonders von Küpenfarben, weit überlegen. Dies gilt auch für viele Anthrachinon-Abkömmlinge, wie z. B. 2-Methyl-Anthrachinon aus Toluol, Phthalsäureanhydrid, Aluminiumchlorid, 2-Amino-Anthrachinon aus Monochlorbenzol, Phthalsäureanhydrid, Aluminiumchlorid und Ammoniak und viele andere wichtige Farbstoff-Zwischenprodukte und organische Chemikalien. Außer für Alizarin wird Anthrachinon besonders für die Herstellung der Indanthrenfarbstoffe benutzt. F. M.

## Aus Vereinen und Versammlungen.

### Deutscher Ausschuß für Technisches Schulwesen. Berlin, den 26.—27. März 1926.

Geheimer Baurat Dr.-Ing. E. h. Lippart, München:  
*„Die neueste Entwicklung des Deutschen Ausschusses und über die bevorstehenden Aufgaben.“*

Nachdem vor dem Kriege im Jahre 1912 Richtlinien für die Entwicklung unseres technischen Schulwesens aufgestellt waren, mußten den veränderten Wirtschaftsverhältnissen Rechnung tragend, die Arbeitsmethoden umgestellt werden. Es sollten nicht nur Richtlinien für die Schulen geschaffen werden, sondern der Deutsche Ausschuß für technisches Schulwesen machte es sich zur Aufgabe, direkt für verwendbares Arbeitsmaterial zu sorgen. Vortr. wies hin auf die Schaffung von Lehrmitteln, um die Schulung durch die Erfahrungen der Betriebspraxis zu fördern. Es entstanden die technologischen Lehrblätter, daneben auch die auf statistischer Grundlage ausgearbeiteten Lehrmittel, die Blätter zur Gemeinschaftskunde. Diese Lehrmittel wirtschaftlicher Art haben großen Beifall gefunden. Vortr. weist dann darauf hin, daß der Reichsverband der deutschen Industrie und die Vereinigung der deutschen Arbeitgeberverbände zusammen mit dem Deutschen Ausschuß für technisches Schulwesen einen Arbeitsausschuß für Berufsbildung gegründet haben und er hofft, daß man diesen Arbeiten bald eine größere Beschleunigung wird geben können, so daß die Arbeiten, die bisher besonders dem Maschinenbaubereich gegolten haben, auch im größeren Maßstab auf andere Gebiete übertragen werden können.

Prof. Dr.-Ing. E. h. Aumund, Berlin: *„Die nächsten Aufgaben in der Weiterentwicklung der technischen Hochschule.“*

Vortr. betonte, daß bei der Ausdehnung, welche sowohl die grundlegenden Wissenschaften als auch alle Anwendungsgebiete genommen haben, es immer schwieriger wird, diese in der zur Verfügung stehenden Zeit von vier Jahren gründlich zu studieren, deshalb sollten wenigstens die grundlegenden Wissenschaften eingehend behandelt werden. Auf dieser Grundlage wird sich der Ingenieur rasch und erfolgreich in die Sondergebiete der Technik einarbeiten können. Alles was später durch die Tätigkeit in der Industrie erworben werden kann, soll beim Studium zurückgestellt werden, um eine gründlichere Ausbildung in den grundlegenden allgemeinen Wissenschaften zu ermöglichen. Vortr. verweist darauf, daß ähnliche Bestrebungen auch in Amerika zu verzeichnen sind und daß dort nicht nur Industrie und fabrikatorische Tätigkeit zu großer Entwicklung gekommen sind, sondern auch die Ver-

suche, die wissenschaftliche Ausbildung an den technischen Hochschulen zu fördern. Was nun die Art der Unterrichts-erteilung betrifft, so hält Vortr. unsere akademische Freiheit für die einzig richtige, um schnell zu Spitzenleistungen zu kommen. Trotz der Beschränkung des Unterrichtsstoffes muß man den Unterricht dadurch wirksamer zu gestalten suchen, daß überall, wo die Zahl der Studierenden die zulässige Grenze überschreitet, Parallelvorlesungen gehalten werden, und insbesondere müssen die seminaristischen Übungen weiter ausgebaut werden. Allgemein wird die Forderung zu stellen sein, daß die Zahl der Lehrkräfte an den technischen Hochschulen für eine bestimmte Anzahl von Studierenden mindestens so groß sein muß, als an den Universitäten. Es wird darauf hingewiesen, daß, während bei den Universitäten auf je 32 Studierende eine volle Lehrkraft entfällt, die technischen Hochschulen nur für je 41 Studierende eine volle Lehrkraft besitzen. Vortr. erörtert dann den Forschungsbetrieb und betont, daß die allgemeine Wirtschaftsnot zur zweckmäßigsten Ausnutzung aller zur Verfügung stehenden persönlichen und sachlichen Mittel zwingt. Er hält es für zweifelhaft, ob die Kaiser-Wilhelm-Forschungsinstitute glücklich gewählt sind, wenn sie sich auf die Leistungsfähigkeit eines Mannes aufbauen, insbesondere, wenn die ständige Beziehung mit der Praxis fehlt. Man wird daher allgemein die Forschung mehr als bisher mit den technischen Hochschulen oder Universitäten zu verbinden haben. Dies wird auch notwendig sein mit Rücksicht darauf, daß der Unterricht mehr auf die grundlegenden Fächer beschränkt werden soll. Die Verbindung der Forschungsinstitute mit den Hochschulen ist auch wirtschaftlicher, weil hier in den Assistenten und Doktoranden zahlreiche und billige wissenschaftliche Hilfskräfte zur Verfügung stehen, die an besonderen Forschungsinstituten erhebliche Mittel erfordern. Die Berufung von Professoren für Sondergebiete der Technik ist mehr vom Standpunkt der Forschung als vom Standpunkt des Unterrichts gerechtfertigt. Weiter beschäftigt sich Vortr. mit dem Kursunterricht, in den die gründliche Pflege der zahlreichen technischen Sondergebiete verlegt werden soll, und zwar ist der Kursunterricht möglichst so zu gestalten, daß die auf dem entsprechenden Gebiet erfahrenen Ingenieure sich daran beteiligen können. Zu empfehlen wäre auch für deutsche Verhältnisse das in den Vereinigten Staaten von Amerika verbreitete und seit langer Zeit bewährte Verfahren, nach welchem die Industrie die Hochschule besucht und nach persönlicher Rücksprache mit dem Studierenden eine über den augenblicklichen Bedarf hinausgehende Anzahl von Ingenieuren für spätere endgültige Auswahl anstellt mit der Verpflichtung, ihnen im Verlauf zweier Jahre eine Ausbildung in allen Zweigen des Betriebes zu geben. Endlich wendet sich Vortr. noch dem Ausbau der technischen Hochschulen nach der Richtung der allgemeinen Wissenschaften zu und erörtert die Frage der Verbindung von Hochschule und Universität. Er sieht in einer derartigen Verbindung, wie sie in Amerika besteht, einen großen Vorteil, da sie ein gegenseitiges Verstehen fördert. Jedenfalls müssen wir mehr allgemeine Wissenschaften den Studenten der technischen Hochschule geben. Die Bedeutung unserer Industrie und die damit ständig wachsende Bedeutung der Industrieleiter zwingt zur weiteren Entwicklung der technischen Hochschulen nach der Richtung der allgemeinen Bildung. Wo die Verhältnisse es ermöglichen, ist dieser Ausbau durch eine enge Zusammenarbeit zwischen den bestehenden Universitäten und technischen Hochschulen herbeizuführen, daneben kann auch der Ausbau einzelner besonders geeigneter Universitäten durch Angliederung technischer Fakultäten ins Auge gefaßt werden. Endlich behandelt Vortr. noch den dringend erforderlichen Ausbau aller technischen Hochschulen nach der Richtung der Wirtschaftswissenschaften. Schon die Überfüllung der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten der Universitäten läßt eine Entlastung durch Einrichtung entsprechender Abteilungen an den technischen Hochschulen erwünscht erscheinen, um so mehr, als dadurch die bisher noch wenig gepflegte Richtung der Volkswirtschaftskunde verbunden mit gutem technischen Verständnis ohne erhebliche Mehrkosten unter Benutzung der vorhandenen Einrichtungen möglich ist.

Das Studium der Wirtschaftswissenschaften wird dabei als selbständiges Studium betrieben werden können mit tech-