

suchung von Dauerwürsten ergeben, zur Feststellung, ob in denselben viel Faserfleisch, Flechsen und Sehnen zur Verarbeitung kamen. Fleischextrakt sieht im Bereich der Lampe hellgelb-bräunlich aus, während Hefeextrakte, also Fleischextraktersatz, grau erscheint. Es wurde auch versucht, festzustellen, ob Konservierungsmittel, wie Borsäure oder Benzoesäure auf die Färbung des Fleisches einen Einfluß auszuüben vermögen. Borsäure sieht unter der Lampe gelb-bräunlich, Benzoesäure hellbraun aus. Der geringe zur Verwendung kommende Prozentsatz von diesen Konservierungsmitteln macht sich in der Fleischware nicht bemerkbar. Weiter wurden Untersuchungen durchgeführt an Eiern, Milch, Molkereiprodukten sowie an Fetten. Butterfett zeigt zwar keine Lumineszenz, dagegen erscheint Butter im Lampenbereich karnariengelb, im Gegensatz zu Margarine, die schwach bläulich luminesziert. Das bläuliche Leuchten der Margarine wird hervorgerufen durch Kokosfett bzw. Palmöl, die bläuliche Lumineszenz zeigen. Mischungen zwischen Butter und Margarine lassen bei 25% Margarinezusatz durch einen bläulichen Schimmer schwach erkennen und bei 50% Zusatz tritt das Leuchten deutlich hervor. Rinderfett und Schmalz zeigen keine Lumineszenz. Von den Pflanzenfetten bietet noch Kakaobutter ein Interesse, weil dieselbe zuweilen mit Kokosfett oder Palmfett verfälscht wird. Die im Lampenbereich gelblich erscheinende Kakaobutter verliert durch den Kokosfettzusatz diese Farbe und zeigt in dünner Schicht ein schwaches Leuchten. Auch Öl und Mehle wurden untersucht, hierbei ergab sich: Weizen- und Roggenmehle zeigen eine deutliche bläuliche Lumineszenz, während Gerstenmehl mattweiß, Kartoffelmehl graubraun aussieht. Zumischungen von Gerstenmehl zu Weizenmehl und Roggenmehl lassen sich, namentlich bei Anwendung der Lupe, schon bei 10%igem Zusatz erkennen. Sehr deutlich aber ergibt sich die Erkennung von Erbsen- und Bohnenmehl in Weizenmehl, da Erbsenmehl rosa, Bohnenmehl bläulich-grünblau luminesziert. 2% Bohnenmehl lassen sich in Weizenmehl gerade noch nachweisen. Es wurde auch versucht, die verschiedenen Mehlsorten im Lampenbereich zu differenzieren. Während feingemahlene Weizenmehl wie gesagt bläulich luminesziert, ist das Leuchten bei Hartweizengrieß wesentlich geringer.

Was den Wert der Anwendung der ultravioletten Strahlen der Analysenquarzlampe in der Nahrungsmittelanalyse betrifft, so äußert sich Vortr. dahin, daß uns durch die Anwendung dieser Strahlenart für manchen Fall ein wertvolles Hilfsmittel geboten ist, das namentlich bei der Vorprüfung gute Dienste zu leisten vermag, und besonders in den Instituten wo nebenbei auch Untersuchungen aus dem Gebiete der Kriminalistik gemacht werden müssen, bei denen ja die ausschlaggebende Bedeutung der Analysenquarzlampe in vielen Fällen erwiesen ist, zur Verwendung empfohlen werden kann.

## Neue Bücher.

**Geschichte der Mathematik und Naturwissenschaften im Altertum.** Von J. L. Heiberg. München 1925, 118 S. G. H. Beck.

Preis M 7,50; geb. M. 10,—

Nur einer der ersten Kenner und Forscher wie der Kopenhagener Großmeister konnte das Wagnis unternehmen, zum Ersatz des Güntherschen Werkes das vorliegende (völlig selbständige) auf nur 118 S. zu schreiben! Mehr als die Hälfte dieses Raumes nehmen Mathematik und Astronomie ein, etwa ein Fünftel beansprucht die Medizin, und so verbleiben denn nur etwa 30 S. für alle übrigen Wissenschaften zusammen. Sie sämtlich besonders die sogenannten beschreibenden Naturwissenschaften, sind daher überaus kurz weggekommen, am kürzesten (mit kaum einer Seite) Chemie und Alchemie, betreff welcher letzteren der Verfasser die Ansichten Hammer-Jensens wohl mit allzu großem Zutrauen aufgenommen hat. Der Leser wird beim Studium fortdauernd beklagen, daß der Raum so beschränkt zugemessen wurde, daher auch vorwiegend nur die Aufzählung der Quellen ermöglichte, nicht aber deren volle Ausnützung; was der Verfasser aus eigenem bietet, ist freilich meisterhaft und vollendet, kann aber nur den einen Wunsch erwecken, daß er sich entschließen möge, ein ausführliches historisches Werk abzufassen, zu dem er wohl berufen erscheint wie gegenwärtig nur wenige!

v. Lippmann. [BB. 101.]

**Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden.** Von Abderhalden. Lfg. 174. Abt. I, Teil 2, Heft 1. Urban & Schwarzenberg. Berlin-Wien 1925. M 21,—

R. Stoerner, Rostock, behandelt in dieser zum Bande „Allgemeine chemische Methoden“ gehörenden Lieferung die Methodik der Oxydation und Reduktion. In origineller Weise wird dabei nicht die Wirkungsweise des Reduktionsmittels, sondern die Atomgruppierung, die oxydiert oder reduziert werden soll, zugrunde gelegt. Dies macht das 456 Seiten umfassende Werk zu einem gerade für den Biochemiker höchst übersichtlichen und wertvollen Hand- und Nachschlagebuch, welches sich seinen Platz in den Handbibliotheken der Laboratorien rasch erobern wird.

Scheunert. [BB. 336.]

## Personal- und Hochschulsnachrichten.

Berufen wurde: Dr. C. Correns, Privatdozent an der Universität Berlin, als a. o. Prof. für Mineralogie und Geologie an die Universität Rostock.

Ernannt wurden: Dr. H. A. Kraus, Direktor des Chemischen Untersuchungsamtes a. D. und vereidigter Handelschemiker, Neuß am Rhein, zum Direktor der „Öffentlichen Futtermittel-Kontroll- und Versuchsstation der Industrie- und Handelskammer zu Neuß“.

Dr. E. Mislowitzer, Assistent an der chemischen Abteilung des pathologischen Instituts, habilitierte sich als Privatdozent an der Universität Berlin.

Gestorben sind: Dr.-Ing. E. h. L. Fadé, Frankfurt a. M., früheres Vorstandsmitglied der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, am 30. Juli im Alter von 63 Jahren. — Medizinalrat Dr. J. Hoermann, Berlin-Steglitz, am 12. August 1926. Er war lange Zeit Leiter der Pharmakopoe-Kommission des Deutschen Apotheker-Vereins und der Redaktion des „Ergänzungsbuches zum Arzneibuch für das Deutsche Reich“. Der Deutsche Apotheker-Verein ernannte ihn 1907 zum Ehrenmitglied. — Dr. H. Kaiser, Köln-Mülheim, Kassenwart des Bezirksvereins Rheinland-Westfalen. — Dr. H. Sprinkmeyer, Direktor des Staatlichen chemischen Untersuchungsamtes, Stettin.

**Ausland.** Berufen: Dr. S. Andrews auf den J. C. White-Lehrstuhl für Biochemie an der Queens-Universität, Belfast.

Prof. F. Angelico hat den Lehrstuhl für pharmazeutische Chemie an der Universität Messina mit dem gleichen Lehrstuhl an der Universität Palermo vertauscht.

Dr. S. C. Ogburn, mehrere Jahre Prof. für Chemie an der Washington und Lee Universität, wird zum 1. September die Professur für chemisches Ingenieurwesen an der Bucknell-Universität, Lewisburg (Pa.), übernehmen.

Gestorben: Dr. C. B. Carter, Organiker am Mellon Institute am 16. Juni infolge eines Eisenbahnunfalles im Alter von 35 Jahren.

## Verein deutscher Chemiker.

### Die Achema V

Ausstellung für chemisches Apparatewesen, wird, wie uns von der Geschäftsstelle der ACHEMA, Hannover-Kleefeld, Schellingstr. 1, mitgeteilt worden ist, in der Zeit vom 7.—19. Juni 1927 in Essen in den an der Norbertstraße gelegenen Ausstellungshallen stattfinden. Zu derselben Zeit wird der Verein deutscher Chemiker in Essen seine Hauptversammlung abhalten.

**Bezirksverein Mittel- und Niederschlesien.** 6. Sitzung am 21. Juli 1926. Vorsitzender Prof. Dr. Jul. Meyer. Anwesend 86 Teilnehmer.

Dr.-Ing. M. Dunkel, Breslau: „Über die Gefügebestandteile der Steinkohle“.

Unsere geringe Kenntnis von der chemischen Struktur der Steinkohle ist nicht zum geringsten auf ihre komplizierte Zusammensetzung zurückzuführen. Bisher hat man sich die Ent-

wirung überdies noch erschwert, indem man die Kohle vor der wissenschaftlichen Untersuchung nicht nach ihren makroskopisch unterscheidbaren Gefügebestandteilen zerlegt, sondern im Gegenteil gut durcheinandergemischt hat. Diese Anteile sind nicht nur petrographisch unterschieden, sondern auch in ihrem chemischen Verhalten.

Bei Kokskohlen wird die Glanzkohle (Clarit) als der backende Bestandteil, die Mattkohle (Durit) als Sinterkohle und die Faserkohle (Fusit) als Sandkohle bezeichnet. Das trifft nicht allgemein zu. Bei den oberschlesischen Kohlen läßt sich der Durit in zwei Sorten zerlegen, von denen die leichtere im wesentlichen der Träger der kokenden Qualitäten ist. Ebenso besteht der Fusit aus zwei verschiedenen Arten.

Tieferes Eindringen in diese Verschiedenheiten wird technisch wichtige Resultate liefern. Z. B. wurden in der gewöhnlichen Kohle Anteile gefunden, die  $2\frac{1}{2}$ mal soviel Urteer lieferten, wie der Durchschnitt. Bei der Berginisierung gelang es, die Ölausbeute einer fusitreichen Kohle nach dessen Entfernung von 36,5 auf 55% zu erhöhen. Angewandt wird eine Zerlegung in Gefügebestandteile schon auf Kokereien, die die Kohle unter 0,3 mm aus der Kokskohle vor der Verkokung abziehen. In diesen Fraktionen ist der nicht kokende Fusit wegen seiner Brüchigkeit stark angereichert. Der Koks aus der größeren Kohle wird durch seine Entfernung wesentlich verbessert.

Anschließend wurden zwei Filme der Kieler Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker vorgeführt. Nachsitzung im Echten Bierhause.

### Aufruf!

#### Die Gefahr des Rückganges der deutschen Chemie.

Chemische Wissenschaft und chemische Technik haben in den letzten Jahrzehnten eine außerordentliche Entwicklung durchgemacht. Die Mittel aber, welche an unseren Hochschulen für Unterricht und Forschung in der Chemie zur Verfügung stehen, haben damit in keiner Weise Schritt gehalten. Diese Mittel sind heute ungefähr die gleichen wie vor zwanzig Jahren, und wo eine Erhöhung erfolgt ist, entspricht diese im günstigsten Falle der inzwischen eingetretenen Geldentwertung.

Die gegenwärtige Entwicklung der Chemie ist charakterisiert durch eine weitgehende Verschiebung ihrer Arbeitsprobleme und ihrer Arbeitsmethoden. In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts und noch weit in das unsere hinein war es die vorwiegend präparative Richtung der organischen Chemie, die Industrie der Farbstoffe und der pharmazeutischen Präparate, welche, mit relativ einfach ausführbaren Reaktionen gewonnen, die hauptsächlichsten Glanzleistungen der Chemie darstellten, in denen Deutschland unbestritten führend war.

Diesem Gebiet sind in neuerer Zeit andere an die Seite getreten. Heute ist die chemische Technik erfolgreich bemüht, die verschiedenartigsten Rohstoffe, insbesondere allgemein zugängliche und einheimische, aufs beste und sparsamste zu verwerten und dabei nötigenfalls schwierige Umsetzungen zu meistern. Wir erinnern an die Veredlung und restlose Ausnützung der Kohle und ihrer Vergasungsprodukte, die Gewinnung künstlicher Faserstoffe oder auf dem Gebiet der anorganischen Chemie die Gewinnung wertvoller Metall-Legierungen, hochwertiger Zemente oder die im Kriege und in der Folge zu so großer Bedeutung gelangte Synthese des Ammoniaks und seine Überführung in die verschiedensten Stickstoffprodukte. Für viele solche, technischen Erfolg versprechende Forschungen liegen erst die Ansätze vor, etwa für eine intimere Kenntnis der Wachstumsvorgänge der Pflanze, die uns zu Verbesserungen der landwirtschaftlichen Methoden führen könnte, oder für tiefere Einblicke in die Lebensvorgänge des tierischen und menschlichen Organismus, deren genaue Kenntnis weitestgehenden Nutzen verspricht.

Bei all diesen Problemen handelt es sich um höchst komplizierte Vorgänge, deren Beherrschung nur möglich wird auf Grund des Studiums ihrer Gleichgewichtsverhältnisse, ihrer Reaktionsgeschwindigkeiten und der Beeinflussung der letzteren durch Katalyse, durch Licht, durch Fermente und anderes mehr. Die Gesetze dieser Beziehungen bilden den Inhalt der physikalischen Chemie, ihre Kenntnis braucht heute der Chemiker, um seinen Aufgaben nicht ratlos gegenüber zu stehen, die für den

technischen Chemiker insbesondere darin bestehen, unter zweckmäßigster Verwertung der zur Verfügung stehenden Energien aus billigen Rohstoffen wertvolle Produkte zu schaffen.

Dieser Entwicklung haben die für den Chemieunterricht an unseren Hochschulen verantwortlichen Lehrer — zusammenschlossen im „Verband der Laboratoriumsvorstände“ — Rechnung zu tragen gesucht dadurch, daß sie den Unterricht in dieser Richtung auszugestalten sich bemühten, daß sie insbesondere vor wenigen Jahren ein erfolgreiches durch eine entsprechende Prüfung nachzuweisendes Studium der physikalischen Chemie den Bedingungen zufügten, deren Erfüllung für eine Zulassung zur Doktorarbeit nötig ist. Aber den hierfür nötigen Unterricht wirklich durchzuführen, das ist für die meisten unserer Hochschulinstitute eine Aufgabe, für deren Lösung die vorhandenen meist unselbständigen Lehrstellen ebensowenig ausreichen wie die Mittel an Raum, an Apparaten und an Hilfskräften.

So braucht diese Einführung aller Chemiestudenten in die Grundlehren der physikalischen Chemie neue Mittel. Und in ähnlicher Weise braucht sie der Unterricht in anorganischer, organischer und technischer Chemie, der zwar — mit wenigen Ausnahmen — nicht im Umfang erweitert zu werden braucht, der aber vertieft werden muß in der Richtung, daß er die Studenten vertraut macht mit den immer physikalischer und immer komplizierter, aber auch immer wichtiger werdenden Hilfsmitteln moderner Experimentierkunst und moderner Technik, mit Hochvakuum und Hochdruck, mit der elektrischen Energie in ihren so mannigfachen Formen, mit den Strahlungen der verschiedensten Wellenlängen von den Röntgenstrahlen an bis zum Ultrarot, kurz mit all den vielseitigen Anwendungen physikalischer Methoden auf die chemischen Probleme. Es ist nun einmal so, daß die Zeiten, in denen der Forscher die besten Aussichten hatte, mit dem Reagenzglas allein die schönsten und fruchtbarsten Entdeckungen und Erfindungen zu machen, unwiederbringlich dahin sind.

Solche Mittel stellt das Ausland, insbesondere nach dem Kriege, seinen Unterrichts- und Forschungsinstituten in reichstem Maße zur Verfügung, vielfach in solchem Ausmaß, daß für jeden Teilnehmer des Lehrgangs ein Apparat vorhanden ist, wo unsere Laboratorien sich oft mit Beschreibung und Abbildung behelfen müssen. Das ist nicht nur in Amerika der Fall, sondern beispielsweise auch in dem in diesen Dingen früher recht zurückhaltenden England. Wollen wir dem gegenüber die Stellung unserer deutschen Chemie wahren, sollen unsere hohen Schulen der Industrie hinreichend ausgebildete junge Chemiker schaffen und für sich selbst den Nachwuchs der nötigen Lehrkräfte, so ist das gar nicht anders möglich, als indem auch bei uns die Mittel für den chemischen Unterricht und die chemische Forschung ganz erheblich erhöht werden.

Das soll ganz gewiß nicht in dem Sinne geschehen, daß nun mehr Chemiestudenten ausgebildet werden; ihre Zahl ist bereits jetzt eine zu große, wenn auch selbstverständlich naturwissenschaftlich besonders begabte immer gebraucht werden können. Aber es soll jeder von ihnen die Gelegenheit finden zu gründlichster, zu intensivster Ausbildung, die ihn ohne eine — wirtschaftlich untragbare — Verlängerung seines Studiums in die Lage setzt, den wesentlich erhöhten Anforderungen der praktischen Arbeit zu genügen, die ihm ermöglicht, wesentlich besser als bisher mitzuarbeiten an der Hebung unserer chemischen Industrie, am Wiederaufbau unserer Wirtschaft.

Deswegen: Vide ant consules!

Wenn wir nicht rettungslos hinter dem Ausland zurückbleiben wollen, so müssen Regierungen und Volksvertretungen ohne Verzug erheblich vermehrte Mittel unserem Chemieunterricht zur Verfügung stellen, Mittel, von denen sicher ist, daß sie eine Kapitalsanlage bedeuten, die unserer Volkswirtschaft reiche Zinsen tragen wird.

Deutsche Bunsengesellschaft für angewandte Physikalische Chemie E. V.

Deutsche Chemische Gesellschaft E. V. Berlin.

Verband der Laboratoriumsvorstände an deutschen Hochschulen.

Verein Deutscher Chemiker E. V. Berlin.

Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands E. V. Berlin.