

## RUNDSCHAU

**Preisaufrage der Universität Zürich.** Die philosophische Fakultät II stellte folgende Preisaufrage, deren Lösung bis zum 31. Dezember 1932 dem Rektorat anonym, mit einem Motto und einem versiegelten Umschlag mit dem Namen des Verfassers, einzureichen ist: „Die neuere Entwicklung der Valenzprobleme in der organischen Chemie.“ Bewerbungsfähig ist jeder Studierende, der während der Dauer von zwei Semestern an der Universität Zürich immatrikuliert war, vorausgesetzt, daß eines dieser zwei Semester in die Zeit zwischen der Bekanntgabe der Aufgabe und dem Beginn desjenigen Semesters fällt, in dem die Preisverteilung stattfindet. (38)

**Der Vorstand der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte** hat beschlossen, bei der Reichsregierung zu beantragen, daß anlässlich der Fünfzig-Jahr-Feier der Entdeckung des Tuberkelbazillus durch Robert Koch eine Reihe von Briefmarken mit den Bildern von Koch, v. Behring und Paul Ehrlich u. a. geschaffen werden. (34)

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

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

Dr. C. Beck<sup>\*)</sup>, Apotheker und Chemiker, Stuttgart, langjähriges Mitglied des V. d. Ch., Mitbegründer des Württembergischen Bezirksvereins, feiert am 12. März seinen 80. Geburtstag.

Dr. K. Goslich, früherer Direktor der Stettiner Portland-Zementfabrik in Zülchow bei Stettin, feierte am 9. März seinen 80. Geburtstag.

Geh. Rat Prof. Dr. A. Hantzsch<sup>1)</sup>, Dresden, Dr. med. h. c., Dr.-Ing. e. h., emerit. Ordinarius der Chemie an der Universität Leipzig, feierte am 7. März seinen 75. Geburtstag.

Dr.-Ing. O. Petersen, Geschäftsführendes Vorstandsmitglied des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute, Düsseldorf, feierte Anfang dieses Jahres das Jubiläum seiner 25jährigen Zugehörigkeit zur Geschäftsführung.

Dr. phil. J. Scheiber, Prof. für Chemie an der Universität Leipzig, feierte das 25jährige Jubiläum seiner Lehrtätigkeit an der genannten Hochschule.

Ernannt wurden: Von der Leopoldinischen Akademie der Naturforscher, Halle, im Gedenken an den 100. Todestag Goethes zum Mitglied: Prof. Dr. H. Bechhold, Frankfurt a. M., „in Anerkennung seiner Forschungen auf dem Gebiet des kolloiden Zustandes und der Erforschung ultravisibler Organismen“, Prof. Dr. C. Wehmer, Hannover, „in Anerkennung seiner ausgezeichneten Arbeiten auf dem Gebiete der Pflanzenstoffe und der Erforschung von Pilzen“. — Dr.-Ing. H. Hanemann, a. o. Prof. an der Technischen Hochschule Berlin, zum planmäßigen o. Prof. für Metallkunde. — Zu Oberregierungs-räten die Regierungsräte Dr. Bollé, Dr. Pleus und Dr. Haid von der Chemisch-Technischen Reichsanstalt, Berlin.

Prof. Dr. G. Scheibe, Erlangen, hat den Ruf auf den Lehrstuhl für physikalische Chemie an der Technischen Hochschule München angenommen und wurde zum etatsmäßigen Ordinarius für physikalische Chemie zum 1. April 1932 ernannt<sup>2)</sup>.

Verliehen: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. R. Otzen, Präsident des Staatlichen Materialprüfungsamtes, Berlin-Dahlem, von der Technischen Hochschule Hannover die Würde eines Dr.-Ing. e. h.

Habilitiert: Dr.-Ing. W. Fischer an der Technischen Hochschule Hannover für anorganische Chemie.

Dr. H. Carlsohn wurde die Lehrberechtigung für Chemie in der Philosophischen Fakultät Leipzig erteilt.

Dr. F. Delhougne, Heidelberg, Priv.-Doz. für innere Medizin, wurde beauftragt, den durch Weggang von Prof. Heubner<sup>3)</sup> erledigten Lehrstuhl für Pharmakologie für das S.-S. 1932 zu vertreten.

O. Rafalski, Apothekenbesitzer in Kiel, wurde beauftragt, in der Philosophischen Fakultät der dortigen Universität die das Apothekenwesen betreffende Gesetzeskunde für Studierende der Pharmazie in Vorlesungen und Übungen zu vertreten.

<sup>\*)</sup> Vgl. Angew. Chem. 45, 215 [1932].

<sup>1)</sup> Vgl. Ztschr. angew. Chem. 40, 301 [1927].

<sup>2)</sup> Vgl. Chem. Fabrik 4, 300 [1931].

<sup>3)</sup> Vgl. Angew. Chem. 45, 55 [1932].

Landesökonomierat Dr. K. Teichert, Leiter der Landwirtschaftlichen Lehr- und Forschungsanstalt in Wangen, der nach 25jähriger Tätigkeit am 30. April sein Amt niederlegen wird, wurde zum Ehrenbürger der Stadt gewählt.

Dr.-Ing. e. h. K. Fertig, Generaldirektor der Grube Leopold A.-G., Bitterfeld, ist nach fast 30jähriger Tätigkeit dortselbst in den Ruhestand getreten.

Gestorben sind: Kom.-Rat Dr. M. Fremery, Baden-Baden, stellvertretender Aufsichtsratsvorsitzender der Vereinigten Glanzstoff-Fabriken A.-G., Elberfeld, Mitbegründer der Gesellschaft und langjähriges Vorstandsmitglied, im Alter von 72 Jahren am 1. März. — Dr. phil. H. Lindemann, a. o. Prof. der Chemie an der Technischen Hochschule Braunschweig, am 3. März. — A. Steding, Direktor des Städtischen Gas- und Wasserwerkes Gießen, am 14. Februar. — Dr. V. Wölfl, Chemiker, München.

Ausland. Ernann: Dr. R. Carnap, der mit dem Titel eines a. o. Prof. bekleidete Priv.-Doz. für Logik und Erkenntnistheorie an der Universität Wien, zum a. o. Prof. der Philosophie der Naturwissenschaften an der deutschen Universität Prag.

## NEUE BÜCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch  
Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 10, Corneliussstr. 3.)

**Lehrbuch der physikalischen Chemie** in elementarer Darstellung. Von Dr. John Eggert, a. o. Professor an der Universität Berlin. Dritte, verbesserte Auflage, gemeinsam bearbeitet mit Dr. Lothar Hock, a. o. Professor an der Universität Gießen. XII u. 588 Seiten mit 128 Abbildungen. Verlag S. Hirzel, Leipzig 1931. Ladenpreis geh. RM. 25,—; geb. RM. 27,—.

Schon nach drei Jahren ist das Erscheinen einer dritten Auflage erforderlich geworden. Das Lehrbuch hat sich also sehr schnell eingeführt. Die Empfehlungen, die ich in meinem Referat in dieser Zeitschrift 40, 211 [1927], und 42, 269 [1929], der ersten und zweiten Auflage mitgegeben habe, gelten auch für diese. Die großen Fortschritte, die in der Atomchemie im Laufe der letzten Jahre erzielt wurden, machten es notwendig, den Abschnitt über Atom- und Molekülspektren umzuschreiben und einen Abschnitt über Dipole neu aufzunehmen. Außerdem wurde noch ein Kapitel über Wellenmechanik hinzugefügt. Kein Zweifel, daß das Werk durch diese Ergänzungen noch gewonnen hat, und besonders erfreulich, daß es gelungen ist, trotzdem Umfang und Preis nahezu unverändert zu lassen. Für alle diejenigen, die nicht von der mathematischen, sondern von der phänomenologischen Seite in die physikalische Chemie eindringen wollen, besonders also für Chemiker, ist zweifellos der Eggert heute das empfehlenswerteste Lehrbuch.

Riesenfeld. [BB. 47.]

**Das Weltbild der Physik und ein Versuch seiner philosophischen Deutung.** Von A. S. Eddington. Übersetzt von Marie Rausch v. Traubenberg und H. Diesselhorst. 356 S., mit 8 Abb. Verlag F. Vieweg u. Sohn, Braunschweig 1931. Preis geb. RM. 12,80.

Die wertvollsten Werke der gemeinverständlichen Literatur entstehen, wenn Forscher, die selber der Wissenschaft neue Gebiete erobert haben, es unternehmen, die großen wissenschaftlichen Zusammenhänge, alles gelehrten Beiwerks entkleidet, weiteren Kreisen darzustellen. Der Astrophysiker Eddington, einer der führenden Naturforscher der Gegenwart, ist schon mehrmals diesen Weg gegangen; seine früheren Werke dieser Art — Raum, Zeit und Schwere, Braunschweig 1923; Sterne und Atome, Berlin 1928 — gehören zu den glänzendsten ihrer Gattung. Ihnen schließt sich ebenbürtig die vorliegende Gesamtdarstellung unseres physikalischen Weltbildes an. Sie ist aus Clifford-Vorlesungen (Universität Edinburgh) hervorgewachsen und wurde 1928 unter dem Titel: „The nature of the physical world“ veröffentlicht.

Der größere Teil des Buches ist der Relativitäts- und Quantentheorie gewidmet. Besonders ausführlich werden die Theorie der Gravitation und die neue Wellenmechanik erörtert; auch die Heisenberg-Bohrsche Unschärferelation (1927) und die aus ihr sich ergebenden Probleme des Determinismus werden schon eingehend berücksichtigt. Kürzere Abschnitte behandeln die Irreversibilität und die Frage der Verbreitung des Lebens im Weltall. Philosophisch unterscheidet

Eddington scharf zwischen wissenschaftlicher Erkenntnis und gefühlsmäßigem Erleben. Die Wissenschaft ordnet den Naturvorgängen Zahlen zu und ist so imstande, die in der Natur bestehenden Relationen exakt wiederzugeben; Qualitäten dagegen sind ihr unzugänglich. Diese lassen sich nur unmittelbar erleben. Eine gefühlsmäßig-qualitative, ja eine religiös-mystische Interpretation der Welt könne daher mit dem Zahlennetz der Wissenschaft nie in Widerspruch geraten. Nur die unreinliche Vermengung von Wissenschaft und Mystik sei abzulehnen.

Die Darstellung ist außerordentlich geistreich. Mathematische Formeln werden vermieden, aber eine Fülle von Beispielen und humorvollen Gleichnissen erläutert und verlebendigt den Gedankengang. Die Übersetzung ist vortrefflich gelungen. Die Relativitätstheorie und insbesondere die neue Quantenmechanik haben das Gebäude der theoretischen Physik grundstürzend umgestaltet. Das Buch Eddingtons ist wohl die gedankenreichste und glänzendste Darstellung dieses wissenschaftlichen Umsturzes, die in der heutigen Literatur zu finden ist.  
E. Zilsel. [BB. 16.]

**Die Prüfung der Arzneistoffe nach dem Deutschen Arzneibuch.** Eine Anleitung zur chemischen und physikalischen Prüfung der Arzneistoffe und Zubereitungen für Studierende der Pharmazie und Apotheker. Von G. Frerichs. Mit 59 Abbildungen im Text. Verlag J. Springer, Berlin 1932. Preis geb. RM. 14,50.

Das Buch von Frerichs unterscheidet sich von anderen, dem gleichen Zweck dienenden Anleitungen zunächst rein äußerlich durch die systematische Anordnung der Prüfungsvorschriften. Dies hat seine Vorteile, für die Apothekenpraxis vielleicht auch gewisse Nachteile. Für Unterrichtszwecke jedoch ist die vorliegende Form zweifellos dienlicher und zweckmäßiger als die meist übliche, den Arzneibüchern nachgeahmte Anordnung nach dem Alphabet. Einer kurzen Zusammenstellung der qualitativen Proben folgt der Hauptteil des Buches, in der die quantitativen Prüfungsverfahren geschildert sind; am Schluß werden die physikalischen Prüfungsverfahren behandelt, eingestreut finden sich wertvolle Übersichten und Tabellen. Beim Lesen des Buches glaubt man auf jeder Seite den erfahrenen Praktiker zu hören, der überall erklärt, praktische Fingerzeige gibt, kleine Vorteile erwähnt, vor Fehlern und Gefahren warnt, immer wieder auch angibt, wie man es nicht machen soll. Wo es angeht, wird auch das Warum besprochen, das Wesentliche vom Nebensächlichen getrennt, werden Vorteile und Nachteile abgewogen. In dieser eigenen Stellungnahme des Verfassers liegt der Hauptwert des Buches, das im Vergleich zu den häufig so monotonen Darstellungen analytischer Methoden ungemein lebendig, durch die kritischen Bemerkungen über das Arzneibuch, durch kurze historische Bemerkungen, durch Ausblicke auf Nachbargebiete fast unterhaltend geschrieben ist. Aus der Praxis für die Praxis von einem Autor verfaßt, der die Materie nach allen Seiten zu durchdringen weiß, erscheint das kleine Werk geradezu als ein kurzgefaßter Kommentar zum Arzneibuch.  
Flury. [BB. 33.]

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

### AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

**Bezirksverein Leipzig.** Hauptversammlung am 15. Dezember 1931. Institut für angew. Chemie. Teilnehmerzahl: 110 Mitglieder und Gäste. Geschäftliche Sitzung: Jahresbericht. Kassenbericht (Festsetzung eines Sonderbeitrages von 1,50 RM.). Vorstandswahlen. Anschließend:

Dr.-Ing. H. Schranz: „*Beziehungen zwischen Bergbau und chemischer Industrie, insbesondere Flotation und chemischer Industrie.*“

Das heutige Arbeitsgebiet der Schwimmaufbereitung (Flotation) umfaßt nicht nur die Aufbereitung von Kohle, Graphit, Sulfiden und Edelmetallerzen, sondern erstreckt sich auch auf die Zugutmachung von sogenannten oxydischen Mineralien, unter denen man Metalloxyde, Metallcarbonate und wasserunlösliche Metallsulfate versteht, z. B. Hämatit, Spateisen, Zinnstein, Schwespat, Kupfer- und Bleicarbonat u. a. Mit Erfolg konnten auch Flotationsanlagen für die Aufbereitung von Kryolith und Flußspat in Betrieb genommen werden.

Die Ansichten über den Zusammenhang der die Flotation herbeiführenden und für sie maßgebenden physikalischen und chemischen Erscheinungen gehen weit auseinander. Im allgemeinen besteht die Annahme, daß sich der ganze Flotationsprozeß in physikalisch-chemischen Grenzgebieten abspielt. Versuche, den Schwimmvorgang wissenschaftlich zu erklären, befassen sich in der Hauptsache mit Benetzbarkeit, Adsorptionskapazität, Adsorptionsintensität, Elektrolytflockung, Adhäsionsflockung, Schaumbildung und Stabilität mehrphasiger Schäume.

Die für die Schwimmaufbereitung erforderlichen Flotationsmittel umfassen alle jene Stoffe, die für die Durchführung des Verfahrens in bezug auf das zu verarbeitende Mineral oder Mineralgemenge erforderlich sind. Man unterscheidet anorganische, organische, wasserlösliche, wasserunlösliche, natürliche und synthetische Produkte. Zweckmäßig ist folgende Einteilung:

1. Sammler (z. B. Steinkohlenteer, Xanthate), 2. Schäumer (z. B. Kiefernöl, Butylalkohol), 3. Sammler-Schäumer (z. B. Phosokresol, Aerofloat), 4. Drückende oder passivierende Mittel (z. B. Natriumcyanid, Kalk), 5. Hebende bzw. aktivierende Mittel (z. B. Kupfersulfat, Natriumsulfid).

Besondere Beachtung hat man in jüngster Zeit den sogenannten Flotationsgiften geschenkt. Hierunter sind wasserlösliche Salze zu verstehen, die entweder im Aufbereitungswasser oder aber auch im Erz selbst vorhanden sind, beispielsweise Eisensulfat, Zinksulfat, Mangan- und Aluminiumsalze. Stoffe dieser Art können einen Flotationsvorgang fast unmöglich machen und müssen, um günstige Flotationsverbindungen zu schaffen, erst durch Gegenmittel beseitigt werden. Als solche verwendet man vorzugsweise Kalk, Soda und Natronlauge. — An Apparaten stehen in Europa besonders die Minerals Separation-Unterluftzelle, die Minerals Separation-Standardzelle, die MacIntosh-Zelle und die Ekof-Zelle in Gebrauch. Andere aus Amerika übernommene Typen, wie die Forrester-Zelle und die Fahrenwald-Zelle, sind in Europa nur vereinzelt in Betrieb. — Die Gesteungskosten für die Verarbeitung von Rohstoffen nach dem Flotationsverfahren schwanken entsprechend dem Rohgut und den Bedingungen, die an die Flotation gestellt werden, in weiten Grenzen. Maßgebend für diese Kosten bleiben der Charakter des Rohgutes (ob Sulfid, ob Oxyd), der Gehalt des Rohgutes an den zu gewinnenden Stoffen, ihre Schwimmfähigkeitseigenschaften und die Menge des stündlichen Durchsatzes. Von Einfluß ist ferner auch die Art des gewählten Verfahrens, ob kollektiv oder selektiv flotiert werden soll. Als Durchschnittskosten können für gutartige Erze und Leistungen von 500 t je Tag und mehr etwa 2,50 M. je Tonne angenommen werden, für Anlagen mit geringerer Leistung 4–6 M. — Betriebskosten für selektiv arbeitende Schwimmanlagen bewegen sich bei einem täglichen Durchsatz von 100 und mehr Tonnen im Durchschnitt zwischen 3 und 3,50 M./t, für Betriebe mit geringerem Durchsatz zwischen 5 und 7 M./t.

Sitzung am 28. Januar im Laboratorium für angewandte Chemie. Anwesend etwa 200 Mitglieder und Gäste.

J. v. Braun: „*Neuere Untersuchungen aus der Chemie des Erdöls.*“

Vortr. hob zuerst die Bedeutung hervor, die eine chemische Erforschung der Erdölbestandteile besitzt, und charakterisierte die außergewöhnlich großen Schwierigkeiten, welche die Kohlenwasserstoffbestandteile des Erdöls ihrer Klärung entgegenbringen. Etwas geringer sind diese Schwierigkeiten bei den S-, N- und O-haltigen, im Erdöl enthaltenen Verbindungen, von denen aber die S- und N-haltigen, so interessant sie auch an sich sind, mit den Kohlenwasserstoffen des Erdöls nur in losem genetischen Zusammenhang stehen. Bezüglich der N-haltigen hat in neuester Zeit R. I. Bailey sehr wahrscheinlich gemacht, daß sie durch Zersetzung von dem Erdöl beigemengten Eiweißstoffen gebildet werden. Etwas inniger ist wohl der Zusammenhang zwischen den Kohlenwasserstoffen des Erdöls und den O-haltigen Naphthensäuren, welche sich höchstwahrscheinlich aus den CH-Stoffen beim Raffinieren mit Lauge unter Luftzutritt auf oxydativem Wege so bilden, daß ein Teil des Kohlenwasserstoffmoleküls unter Einfügen eines Carboxyls abgesprengt wird. Die vom Vortr. in letzter Zeit in Angriff genommene Untersuchung der Naphthensäuren hat manches, was bisher bezüglich ihrer Natur angenommen wurde, als unrichtig erwiesen. 1. Die Naphthensäuren aus den meisten Erdölen sind in ihren niedrigsten