

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