

Bergrat Josef Nagelmann, München: „Über den Bau der bayrischen Zugspitzbahn, insbesondere des 4½ km langen Tunnels zwischen Riffelriß und Platt.“ —

Dipl.-Ing. Dr. K. Stier, München: „Die ostalpinen Blei-Zinkerz-Vorkommen der Wettersteinkalke, deren regionale Verbreitung, Tektonik, Anreicherung, Genesis und wirtschaftliche Bedeutung.“

Die Erzvorkommen sind durchweg völlig gesetzmäßig angeordnet und keine blinden Zufallstreffer, deren systematische Verfolgung noch eine gewaltige Steigerung der heutigen Produktion erhoffen läßt und deren Gewinnung, Aufbereitung und Verhüttung dank der modernsten Entwicklung der technischen Hilfsmittel (Flotation, Wälzverfahren) keine Schwierigkeiten mehr bereitet.

## VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

### Vermittlungsstelle für den technisch-wissenschaftlichen Quellennachweis.

Der Deutsche Verband technisch-wissenschaftlicher Vereine beabsichtigt, eine Vermittlungsstelle für den technisch-wissenschaftlichen Quellennachweis zu gründen, deren Mangel besonders auf dem Gebiete des Ingenieurwesens empfunden wird. Die Vermittlungsstelle wird Anfragen über technisch-wissenschaftliche Literatur den richtigen Kanälen, insbesondere den einschlägigen Fachauskunftsstellen, zuleiten und arbeitet infolgedessen auch mit dem „Chemischen Zentralblatt“ zusammen, dem die Auskunftserteilung und der Quellennachweis für chemische Literatur nach wie vor verbleiben wird. Zur Einführung dieser Vermittlungsstelle hat der Deutsche Verband technisch-wissenschaftlicher Vereine eine außerordentliche Hauptversammlung unter dem Vorsitz von Prof. Dr.-Ing. e. h. G. de Thierry auf den 8. November d. J., 16 Uhr, im großen Saale des Ingenieurbauhuses einberufen, zu der auch die Behörden, u. a. auch das Reichspatentamt, das über die größte technisch-wissenschaftliche Literatursammlung verfügt, eingeladen sind. Der Eintritt zur Hauptversammlung ist kostenlos.

Tagesordnung: 1. Ber. Ing. A. Schloemann, Berlin: „Die Errichtung der Vermittlungsstelle für den technisch-wissenschaftlichen Quellennachweis.“ — 2. Dir. Dr. Predeek, Berlin: „Der technisch-wissenschaftliche Quellennachweis als Bibliothekssproblem.“ — 3. Dr. Pflücke, Berlin: „Der literarische Quellennachweis der Chemiker.“ — 4. Dr. Köhler, Berlin: „Die Stellung der industriellen Quellennachweise.“ — 5. Prof. Dr. Bauersfeld, Jena: Schlußwort.

## PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Donnerstags, für „Chem. Fabrik“ Montags)

Ernannt wurde: Dr. W. Traube, a. o. Prof. der Chemie an der Universität Berlin, zum o. Prof.

Dr. O. Mezger, Direktor des Chemischen Untersuchungsamtes Stuttgart, wurde ein Lehrauftrag für Chemie und Technologie für Nahrungs- und Genußmittel an der Technischen Hochschule erteilt.

Gestorben sind: Direktor R. Gerth von der Berliner Asphalt-Gesellschaft Kopp & Cie. im Alter von 66 Jahren kürzlich. — Geheimrat Dr. O. Krigar-Menzel, emerit. o. Prof. für theoretische Physik an der Technischen Hochschule Berlin, am 27. Oktober im Alter von 68 Jahren in Berlin-Dahlem. — Dipl.-Ing. E. Strobach, Staßfurt-Leopoldshall, vor kurzem.

## NEUE BÜCHER

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

„Spannungen zwischen den Aufgaben und Zielen des Hochschulunterrichts und des Unterrichts an den höheren Lehranstalten in der Mathematik und den Naturwissenschaften.“ Sechs Vorträge, gehalten auf der 90. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Hamburg 1928 von Toeplitz, Bonn, und Lony, Hamburg: Mathematik; Koenen, Bonn, und Hillers, Hamburg: Physik; Hückel, Freiburg, und

Mannheimer, Mainz: Chemie. Schriften des Deutschen Ausschusses für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht, II. Folge, Heft 10. IV u. 63 S. Verlag B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1929.

Für jedes Fach sind die Berichte je eines Hochschullehrers und eines Lehrers einer höheren Schule nebst einer kurzen Wiedergabe der Aussprache zusammengestellt. Ihr Studium sei allen empfohlen, die das Verhältnis zwischen Schule und Hochschule angeht und beschäftigt. Die beiden chemischen Vorträge behandeln „Die Hochschulausbildung der Chemielehrer für höhere Schulen“, von der das Vorwort (Umlauf. Doerrin e) treffend sagt, daß sie mit der völligen Umgestaltung des Schul-Chemieunterrichts nicht überall Schritt gehalten hat. „Die Behebung der Spannung wird nur möglich sein, wenn der Ausbildung der Lehramtsbewerber der Chemie auf den Hochschulen das Interesse zugewandt wird, das die beiden Referenten zu dieser Frage fordern, und wenn die von ihnen gemachten Vorschläge über Art und Dauer der praktischen und theoretischen Ausbildung der Studierenden wirklich durchgeführt werden. — Auch die Promotion der Chemielehrer ist, namentlich durch die Erweiterung des Verbandsexamens, in einen Spannungszustand geraten.“ Hier auf Einzelheiten einzugehen, würde zu weit führen. Hückel tadelt mit Recht das Vorherrschen der Analyse, das auch heute noch an vielen Hochschulen bei der Ausbildung der Chemie-Schullehrer zu finden ist; desgleichen die zu geringen Anforderungen für die „Unterstufe“, während doch gerade der Anfangsunterricht in der Chemie vom Lehrer besonders viel verlangt. Der in dem Vortrag besprochene Studienplan des Chemischen Instituts der Universität Freiburg geht in seinen Ansprüchen sehr weit, vornehmlich in dem Wunsche, den Lehramtsstudierenden die Ablegung der Bandsprüfungen und die Promotion zu erleichtern. Mannheimers Forderungen decken sich im wesentlichen mit denen Hückels: möglichste Selbstbetätigung der Studierenden schon auf der Hochschule, Betonung der präparativen und sogen. einführenden Versuche, Seminar-Experimentalvorträge, eine größere selbständige Experimentalarbeit während des Studiums. Die Aussprache drehte sich hauptsächlich um die schwierige Frage der Promotion der chemischen Lehramtsstudierenden, ohne einen Ausweg aus den bestehenden Schwierigkeiten zu finden. So wünschenswert die Promotion in Chemie an und für sich ist, so kann und darf andererseits auf die Bandsprüfungen (die übrigens nicht, wie Herr Mannheimer in seinem Vortrag meinte, auf die Industrie zurückgehen!) nicht verzichtet werden, wenn man nicht zwei Arten chemischer Doktoren schaffen will.

Von den anderen Vorträgen sei auf Toeplitz' herzigenswerte Kritik der vielfach üblichen Art des Prüfens hingewiesen. Was Koenen über das Zuviel im physikalischen Schulunterricht sagte, gilt auch für andere Fächer: „Es erzeugt in den jungen Leuten . . . die Meinung, schon alles zu wissen; es verführt sie zu einer Unterschätzung des Hochschulunterrichts und verschließt ihnen den Zugang zur Problematik. So möchte ich glauben, daß durch die Einschränkung des Stoffes, durch die Entwicklung des experimentellen Unterrichtes und durch eine zum festen Besitz gewordene elementare Kenntnis materiell den Wünschen der Hochschule am besten gedient wird.“ Worte, die jeder Chemiehochschullehrer unterschreiben wird!

**Künstliche Verwandlung der Elemente.** Von Hans Pettersson. Aus dem Schwedischen übersetzt von Elisabeth Kirsch. Verlag De Gruyter, Berlin 1929. RM. 8,—, geb. RM. 9,—.

Der Autor vorliegender kleiner Schrift ist bekannt als einer der wenigen, die den neuesten Zweig radioaktiver Forschung, die willkürliche Zertrümmerung der Atome, zu ihrem Arbeitsfeld erwählt haben, und der zusammen mit seinen Mitarbeitern im Wiener Institut für Radiumforschung dank seiner großen experimentellen Geschicklichkeit und nie rastenden Energie bedeutende Erfolge erzielt hat. Vor nicht langer Zeit hat er gemeinsam mit G. Kirsch über die wissenschaftlichen Ergebnisse einen zusammenfassenden Überblick in Buchform veröffentlicht<sup>1)</sup>. Das vorliegende, zuerst in schwedischer

<sup>1)</sup> H. Pettersson und G. Kirsch: Atomzertrümmerung. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig 1926.

Sprache erschienene Heft wendet sich an einen weiteren Kreis und dürfte tatsächlich viele dankbare Leser finden; denn während die älteren Themen der Radiumforschung neben der wissenschaftlichen Literatur eine heute nicht mehr überschaubare Fülle populärer Werke ins Leben gerufen haben, ist dieses modernste Arbeitsgebiet, abgesehen von gelegentlichen und meist unzureichenden Artikeln in anderem Rahmen, noch nicht in allgemein faßlicher Form dargeboten worden. Pettersson war zu einem solchen Unternehmen nicht nur durch besondere Sachkenntnis berufen, sondern auch durch ein unverkennbares literarisches Talent, das sich in dieser Schrift vielleicht zum erstenmal ungehemmt entfalten konnte, und wir zweifeln nicht, daß viele mit diesem interessanten Gebiete noch nicht vertraute Leser die fesselnd geschriebenen Kapitel, die durch eine Reihe hübscher Photographien belebt sind, mühelos und mit Genuß studieren werden. *F. Paneth.* [BB. 61.]

**Fortschritte der Mikrochemie in ihren verschiedenen Anwendungsgebieten.** Von G. Klein und R. Strebinger. Verlag Deuticke, Leipzig 1928. RM. 24,—.

„Die Mikroanalyse gehört überall dort zum unersetzlichen Rüstzeug des Chemikers, wo die Knappheit der Menge und der Zeit es gebieten. Diese Knappheit verallgemeinert sich immer mehr, und daher knüpfe ich daran die Hoffnung, daß die Zeit nicht fern ist, wo kein erfolgreicher Forscher auf dem Gebiet der Chemie ohne diese schöne Kunst sein Auslangen finden wird.“ Diese Worte, die Fritz Preßl dem Buch zum Geleit mitgibt, kennzeichnen das Ziel, das den Autoren bei der Abfassung vorschwebte; es soll gewissermaßen eine Werbeschrift für die Mikroanalyse sein, und man kann sich eigentlich nur darüber wundern, daß die Autoren die Zahl derer, „welche die mikrochemische Arbeitsweise nicht kennen oder ihr skeptisch gegenüberstehen“, noch so hoch einschätzen. Wir glauben, daß die Leistungen von Mich, Preßl und der großen Zahl ihrer jüngeren Mitarbeiter und Schüler den unvergleichlichen Wert mikrochemischer Arbeiten bereits so überzeugend dargestellt haben, daß eine Beseitigung von Vorurteilen nicht mehr nötig ist. Damit soll aber keineswegs gesagt werden, daß dieses Buch weniger am Platz wäre, denn die Art der Propaganda, die die Autoren betreiben, ist ja nur die sachliche Darstellung dessen, was mikrochemische Methoden leisten können, und die reichhaltigen, unter diesem Gesichtspunkt zusammengestellten Berichte über sehr verschiedene Anwendungsgebiete werden auch allen schon überzeugten Jüngern der Mikrochemie äußerst willkommen sein. Wir finden Aufsätze über „Quantitative anorganische Mikroanalyse“ (Strebinger), „Quantitative organische Mikroanalyse“ (Philipp), „Qualitative Analyse durch Mikrokristalloskopie“ (Denigé), „Mikrochemie der Minerale“ (Kley), „Kolloidchemie und deren Beziehungen zur mikrochemischen Analyse“ (Spiegel-Adolf), „Pflanzliche Histochemie“ (Klein), „Animale Histochemie“ (Patzelt), „Anwendung mikrochemischer Methoden bei der Untersuchung und Erforschung der Heilmittel und Gifte“ (Wasicky und Mayrhofer) und schließlich, mehr als zwei Drittel des Buches umfassend, ein sehr übersichtlich gruppiertes Referat über die Fortschritte der Mikrochemie in den Jahren 1915 bis 1926 (Benedetti-Pichler).

Da alle diese Beiträge von bekannten Fachleuten verfaßt sind, erübrigt sich jedes weitere Wort der Empfehlung; die Autoren haben sich gewiß durch die Zusammensetzung der wichtigsten Methoden der Mikrochemie in diesem handlichen Band den Dank einer großen Lesergemeinde verdient.

*F. Paneth.* [BB. 75.]

**Physikalisch-chemisches Praktikum.** Von K. Fajans und J. Wüst. 217 Seiten. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig 1929. Geh. RM. 12,—; geb. RM. 13,50.

Es ist das Schicksal so manches guten wissenschaftlichen Lehr- oder Hilfsbuches, daß es im Laufe mehrerer Auflagen immer umfangreicher wird; die Handlichkeit leidet darunter, und der Preis wird immer höher. Diese Entwicklung bei dem klassischen „Ostwald-Luther-Drucker“ erklärt das Bedürfnis nach kürzer gefaßten und doch didaktisch einwandfreien Anleitungen für das physikalisch-chemische Praktikum. Das vorliegende Werkchen, hervorgegangen aus Unterrichtserfahrungen in Karlsruhe, München, Erlangen und Würzburg, hat das Problem in sehr glücklicher Weise gelöst. Es behandelt Übungs-

aufgaben aus folgenden Gebieten: 1. Molekulargewichtsbestimmung in Lösungen. 2. Dampfdruck und Destillation von Flüssigkeitsgemischen. 3. Oberflächenspannung. 4. Innere Reibung. 5. Adsorption. 6. Elektrolytkoagulation von Solen. 7. Wasserstoffionenkonzentration. 8. Kalorimetrie. 9. Metallographie. 10. Umwandlung von Radioelementen. 11. Chemische Reaktionskinetik. 12. Refraktometrie. 13. Lichtabsorption. 14. Ultraviolettspektrographie. 15. Elektrische Leitfähigkeit. 16. Überführungszahl. 17. Elektromotorische Kräfte. 18. Elektrochemische Präparate. 19. Bleiakkumulator.

Die Darstellung ist durchweg flüssig und kommt dem Aufklärungsbedürfnis des physikalisch-chemischen Praktikanten weitgehend entgegen. Die Einteilung des Stoffes und die Organisation des Praktikums entspricht der Entwicklung aus der Ostwaldschen und Bredigischen Schule. Alle Übungsaufgaben sind nach eigener praktischer Erprobung ausgewählt.

Das kleine Buch, an dessen Abfassung außer den Herausgebern auch G. Scheibe, Erlangen, besonders beteiligt ist (Kap. 2 und 14), kann aufs wärmste empfohlen werden und wird sich wohl auch außerhalb des süddeutschen Hochschulkreises, für den es zunächst bestimmt ist, viele Freunde erwerben. *A. Koenig.* [BB. 229.]

**Anleitung zur organischen qualitativen Analyse.** Von Dr. Hermann Staudinger, o. ö. Professor der Chemie und Direktor des Chemischen Universitätslaboratoriums Freiburg i.Br. Zweite neu bearbeitete Auflage unter Mitarbeit von Dr. Walter Frost, Unterrichtsassistent am chem. Universitätslaboratorium Freiburg i.Br. 144 S. Berlin 1929, Verlag von Julius Springer. RM. 6,60.

Das Erscheinen einer zweiten Auflage von Staudingers Anleitung zur organischen qualitativen Analyse ist wohl der beste Beweis dafür, daß die Bestrebungen des Verfassers, die im Vorwort zur ersten Auflage (1923) zum Ausdruck kamen, sich durchgesetzt haben; sind doch inzwischen auch Übersetzungen in drei fremde Sprachen erschienen bzw. im Stadium der Vorbereitung. Die neue Auflage bringt eine ziemlich durchgreifende Umarbeitung des allgemeinen Teils und eine Vertiefung der theoretischen Grundlagen. Die inzwischen in Freiburg gesammelten Unterrichtserfahrungen haben zu einer weiteren Ausgestaltung der organischen Analyse geführt, und zwar durch Beifügung der von Dr. Frost stammenden Tabellen, welche eine wesentliche Erleichterung bei der Ausführung von Analysen nach dem Staudingerschen Schema bedeuten, wobei sich indessen der Verfasser selbst darüber klar ist, daß derartige Tabellen nicht die Bedeutung der entsprechenden Tabellen in der anorganischen Analyse haben können. Ein etwaiger weiterer Ausbau der Anleitung scheint auch nicht angezeigt zu sein, schon um eine zeitlich zu ausgedehnte Belastung des organischen Praktikums bzw. eine nicht wünschenswerte Beschränkung der präparativer Arbeiten zu vermeiden. *Wedeckind.* [BB. 213.]

**Membranfilter, Cellafilter und Ultrafeinfilter** (Kolloidforschung in Einzeldarstellungen). Von Gerhart Jander und Josef Zawiski. 193 Seiten. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1929. RM. 11,50; geb. RM. 13,—.

Bisher hat ein Spezialwerk über die Methoden der Ultrafiltration und ihre praktische Anwendung gefehlt. Bei der vielfältigen theoretischen und praktischen Bedeutung, welche die Ultrafiltration gewonnen hat, ist das erstmalige Erscheinen eines Spezialwerkes sehr zu begrüßen.

Der erste Teil des vorliegenden Buches (Jander) behandelt die Verwendung der im Titel des Buches genannten Filtersorten bei analytisch-chemischen Arbeiten. Der zweite Teil (Zawiski) behandelt in ausgezeichnet klarer und exakter Weise die verschiedenen Methoden zur Bestimmung von Porenweiten von Ultrafiltern. Diese theoretischen Ausführungen haben natürlich für alle Sorten von Ultrafiltern grundlegende Bedeutung und nicht nur für die im Buchtitel angegebenen besonderen Handelsmarken.

Es wäre zu begrüßen gewesen, wenn der praktische Teil des Buches, gerade weil es eine erstmalige zusammenfassende Darstellung des Ultrafiltrationsgebietes ist, auch die Handhabung und Anwendbarkeit anderer Ultrafiltrationsmethoden (nach Bechhold, Wo. Ostwald, Bechhold-König),