

Masken mit Wattefiltern haben einen Wirkungsgrad von 60—70%, die Schwammgummimasken erreichen hingegen nur Werte von 5—10%, im höchsten Falle einmal 20%, sie sollten daher in Betrieben der Industrie der Steine und Erden überhaupt nicht zugelassen werden.

Dr. med. H. Buckup, Staatl. Gewerbearzt und leitender Arzt des Sächs. Forschungsinstitutes für Arbeitsmedizin und Gewerbehygiene, Dresden: *Röntgenreihenuntersuchungen in der Industrie der Steine und Erden unter besonderer Berücksichtigung der Staublungenkrankung.*

Die Einschaltung des gewerbeärztlichen Dienstes in die Durchführung des Entschädigungsverfahrens für Berufskrankheiten veranlaßte den Sächs. Landesgewerbearzt Dr. Brandt, eine Zentralorganisation zur Erforschung der Staublungenfrage aufzubauen. In Zusammenarbeit mit dem bekannten Staublungenforscher Prof. Saue wurden an Hand des riesigen Materials immer mehr Erfahrungen gesammelt und gleichzeitig gemeinsam mit der Keramischen Versuchsanstalt von Villeroy & Boch im Zuge betriebsnaher Forschungsarbeiten der erste Betriebsarzt in einer keramischen Fabrik eingesetzt. 1938 wurden bereits an 159 keramischen Arbeitern Röntgenreihenuntersuchungen mit der normalen Röntgenaufnahmemethode durchgeführt. Um die Erfassung aller staubgefährdeten Gefolgschaftsmitglieder durch Großröntgenreihenuntersuchungen zu gewährleisten, setzte die Organisation des Sächs. Landesgewerbearztes einen Röntgenzug, der nach dem Schirmbildverfahren arbeitet, ein. Auf diese Weise war es möglich, vom Herbst 1939 bis Juni 1940 13428 Gefolgschaftsmitglieder der Industrie der Steine und Erden zu röntgen. Während nun in einem Röntgeninstitut an einem Tage etwa 80 Röntgenaufnahmen gemacht werden können, können mit Hilfe des Schirmbildverfahrens bequem 1000, aber auch bis zu 1500 Aufnahmen angefertigt werden; die günstigste Leistung des Röntgenwagens liegt bei 180 Aufnahmen in der Stunde. Bei Benutzung der Normalaufnahmemethode kosten 1000 Röntgenuntersuchungen ~ 11000 RM., bei Benutzung des Schirmbildverfahrens ~ 800,— RM. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß bei der Normalmethode durch den Weg der Gefolgschaftsmitglieder zum Röntgeninstitut an 4000 Arbeitsstunden ausfallen, während bei den Schirmbildaufnahmen mit einem Zeitverlust von höchstens 250 Arbeitsstunden zu rechnen ist.

Es gelang in allen Fällen neben den vorkommenden Tuberkulosen die Silicosen II. und III. Grades sicher zu diagnostizieren. Auch die Erkennung einer Silicose I. Grades war i. allg. noch möglich. Bei der beginnenden Form (Stadium 0—I) jedoch zeigt das Schirmbild im besten Falle eine stark unsaubere Zeichnung. Dabei muß allerdings erwähnt werden, daß auch auf dem Normalgroßfilm die Diagnose der allerersten Anfänge einer Staublung gewisse Schwierigkeiten macht. Das Schirmbildverfahren ist also gut verwendbar für orientierende Reihenuntersuchungen, die dem Zwecke dienen, den Gesundheitszustand in staublungengefährdeten Betrieben festzustellen. Tauglichkeitsprüfungen, um die Einsatzmöglichkeit einzelner Gefolgschaftsmitglieder festzulegen, läßt aber der jetzige Stand des Schirmbildverfahrens noch nicht zu, für diese Zwecke sind Großformataufnahmen nötig.

In einem Betrieb der Wandplattenindustrie wurden so in den staublungengefährdeten Abteilungen bei 12,6% der Gefolgschaftsmitglieder Silicosen festgestellt; davon waren aber nur 1,6% schwere und 4,2% mittlere Silicosen. In einem anderen Betriebe der Wandplattenindustrie betrug die Anzahl der Silicosen 11,2%. In einer Tongrube wurden 12,2% Silicosen festgestellt.

Da bis heute noch keine Möglichkeit besteht, die Silicose zu heilen, muß man bei der Auswahl der Gefolgschaftsmitglieder, die in staubgefährdeten Betriebsteilen arbeiten, äußerst vorsichtig vorgehen. Einstellungsuntersuchungen unter Zuhilfenahme von Röntgenuntersuchungen sind unbedingt nötig. In Abständen von ~ 5 Jahren sollen Kontrollröntgenbilder angefertigt werden. Besonders zu beachten ist die Disposition der einzelnen Menschen. Außerdem muß man diese in ihrer Abwehrkraft durch eine entsprechende Gestaltung der Arbeitsplätze, der Arbeits- und Freizeit unterstützen.

Kaiser Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie, Berlin-Dahlem

Colloquium am 25. Juni 1940

E. Kordes: *Physikalisch-chemische Untersuchungen über den Feinbau von Gläsern*¹⁾.

In der Einleitung wurde die von Zachariassen und Warren für Silicat- und für Borat-Gläser vorgeschlagene Struktur näher erörtert. Vortr. hat sich bei seinen Untersuchungen besonders mit der Molrefraktion und dem Molvolumen binärer Silicat-, Borat- und Phosphat-Gläser beschäftigt. Die gefundene Abhängigkeit dieser physikalischen Eigenschaften von der Zusammensetzung konnte unter Zugrundelegung obiger Strukturvorschläge quantitativ berechnet werden. Hinsichtlich der Molvolumina war dieses allerdings nur bei sauren Gläsern möglich. Es wurde gezeigt, daß die Atomrefraktion eines Teils der Sauerstoffatome, im Gegen-

satz zur Ansicht von W. Biltz, aus strukturellen Gründen von der Zusammensetzung des Glases abhängig ist. Reine Additivität konstanter Refraktionsinkremente ist bei Silicat-, Borat- und Phosphat-Gläsern nur in Ausnahmefällen, die durch besondere Struktur- oder Polarisationsverhältnisse verursacht werden, zu erwarten. Hierfür wurden verschiedene binäre Glassysteme als Beispiele angeführt. Ebenso können auch bei den Molvolumina bestimmte binäre oder pseudobinäre Glassysteme vorausgesagt werden, bei denen aus strukturellen Gründen keinerlei Packungseffekte auftreten.

Die Ergebnisse der Untersuchungen der Molrefraktion und Molvolumina binärer Gläser können durchaus als Bestätigung der von Zachariassen und Warren aufgestellten Struktur von Silicat- und Borat-Gläsern angesehen werden.

Metall und Erz E. V.

Arbeitstagung in Berlin am 28. und 29. Juni 1940.

Vorträge des Fachkreises Metallkunde.

F. Erdmann-Jesnitzer, Berlin: *Über Härte und Härteprüfung von Zink und Zinklegierungen.* — K. Löhberg u. F. Wolbank, Frankfurt a. M.: *Härteversuche an Zinklegierungen.* — F. Pawlek u. M. Pfender, Berlin: *Die Dauerstandfestigkeit von Zinklegierungen.* — G. Wassermann, Frankfurt a. M.: *Aufbau und Spannungs-korrosion der Al-Zn-Mg-Legierungen.* — P. Brenner, Hannover: *Einfluß der Wärmebehandlung auf die Spannungs-korrosion von Al-Zn-Mg-Legierungen.* — G. Siebel u. H. Voßkuhler, Bitterfeld: *Einfluß von Zusätzen, insbes. von Zink, auf das Korrosionsverhalten von Al-Mg-Legierungen.* — W. Bungardt u. F. Bollenrath, Berlin-Adlershof: *Einfluß des Gefügestandes auf die Spannungs-korrosions-empfindlichkeit einiger Al-Mg-Legierungen.* — H. Fischer u. H. Bärmann, Berlin: *Gemeinsames und Besonderheiten verschiedener galvanischer Zinküberzüge.* — E. Weiße, Berlin: *Über ein neues Gerät für genaue Temperaturmessung und seine Anwendung in Forschung und Industriebetrieb.* — W. Bungardt, Berlin: *Aluminium-Calcium-Legierungen als Plattierwerkstoffe.* — E. Osswald, Berlin-Adlershof: *Einfluß des Mangans auf die Rekristallisation einiger Aluminiumlegierungen.* — R. Weber, Frankfurt a. M.: *Gleiteigenschaften von Lagerlegierungen.*

W. Klingenspor, Berlin: *Über den gegenwärtigen Stand der Kupfergewinnung in Kurhessen.* — A. Götte, Frankfurt a. M.: *Neuere Aufbereitungsprobleme.* — E. Pauling, Freiberg, Sa.: *Naßchemische Aufarbeitung schwer aufzubereitender Komplexerze.* — W. Gründer, Breslau: *Bedeutung der Form der Zellen für den Ablauf der Flotation.* — L. Funder, Berlin: *Zur staatlichen Förderung und Lenkung der praktischen Lagerstättenuntersuchung im Vierjahresplan und in der Kriegswirtschaft.* — H. Blumenthal, Berlin-Dahlem: *Über die Analyse von Feinzink und Zinklegierungen.* — E. J. Kohlmeyer u. O. Männich, Berlin: *Über die thermische Trennung von Zink und Blei aus ihren Verbindungsgemischen.* — H. Lange, Freiberg: *Die Konstitution von Bleischlacken.* — F. Brenthel, Freiberg, Sa.: *Der Reaktionsverlauf beim Verblasen von Bleischlacken mit Kohlenstaub und Luft.* — M. Linhard, Clausthal: *Die räumliche Darstellung von physikalisch-chemischen Prozessen, insbes. von Schmelz- und Reduktionsvorgängen nach dem Anaglyphenverfahren.*

Die Berichte über diese Vorträge sind erschienen in Chem. Fabrik 13, 309 [1940].

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

Preußische Akademie der Wissenschaften

Berliner Akademievorträge 1940/41

Unter den Linden 8. Beginn 18 Uhr.

Mittwoch, den 23. Oktober 1940. Prof. Hans Geiger: *Die kosmische Ultrastrahlung als Forschungsproblem* (mit Lichtbildern).

Mittwoch, den 15. Januar 1941. Prof. Fritz von Wettstein: *Hormone und Wirkstoffe der Pflanzen.*

Mittwoch, den 19. Februar 1941. Prof. Peter Thießen: *Stoffe, Kräfte und Gedanken als Träger chemischer Gestaltung.*

Die Karten sind bei dem Pförtner der Akademie, Unter den Linden 8, zu beziehen: Preise: Die ganze Reihe 5 RM., Einzelvortrag 1 RM., Stehplätze 50 Rpf.

Deutsche Bunsen-Gesellschaft

45. Hauptversammlung

am 25. und 26. Oktober 1940 in Leipzig.

Vorträge:

R. Schenck, Marburg: *Aus der Entwicklung der Chemie des festen Zustands.* — R. Fleischmann, Heidelberg: *Kernchemie.* — R. Suhrmann u. H. Schnackenberg, Breslau: *Zur Kinetik des Überganges ungeordneter Metallschichten in den geordneten Zustand.* — K. Selter, Breslau: *Eine Methode zur Erreichung von Helium-Temperaturen ohne explizite Verwendung flüssigen Wasserstoffs.* —

¹⁾ Vgl. hierzu auch *Etzel*, diese Ztschr. 52, 183 [1939].

O. Schmitz-Dumont, Bonn: *Die Amide des dreiwertigen Chroms und Kobalts* (Experimentalvortrag). — **O. Fuchs**, Darmstadt: *Hochgespannter Wasserdampf als Lösungsmittel*. — **F. Rogowski**, Berlin-Dahlem: *Elektroneninterferometrische Vermessung freier Moleküle. Isomerie am Stickstoffatom*. — **M. Bodenstein**, Berlin: *Die Reaktionen des Hydroxylamins und die katalytische Ammoniak-oxydation*. — **M. Rögner**, Leipzig: *Messung der Selbstdiffusion von Flüssigkeiten*. — **K. F. Bonhoeffer**, Leipzig (nach gemeinsamen Versuchen mit H. Beinert u. W. Renneberg): *Über die Aktivierung von passivem Eisen in Salpetersäure*. — **H. Zelse**, Berlin: *Das physikalisch-chemische Problem der motorischen Zündung*. — **E. Lange**, Erlangen: *Negative X-Filme und ihre Deutung*. — **G. Schmid u. U. Jetter**, Stuttgart: *Einwirkung von Ultraschall auf die magnetischen Eigenschaften des Nickels*. — **Fr. Weibke u. G. Schrag**, Stuttgart: *Die Bildungswärmen der niederen Phosphide einiger Schwermetalle*. — **W. Groth**, Hamburg: *Die Selbstdiffusion des Kryptons und Xenons*. — **F. Lieneweg**, Berlin-Siemensstadt: *Selbsttätige Konzentrationsbestimmungen mittels elektrochemischer Meßverfahren*. — **Th. Rummel**, Berlin-Siemensstadt: *Schnellprüfung von flüssigen Isolierstoffen mittels elektrischer Entladungen*. — **J. Goubeau u. L. Thaler**, Göttingen: *Versuche zur quantitativen Raman-Spektalanalyse*. — **K. E. Schwarz**, Köln: *Überführungserscheinungen in Salzschnmelzen*. — **K. H. Geib**, Leipzig: *Spektroskopische Untersuchungen an Flammen mit atomarem Sauerstoff*. — **F. Wiegner**, Köln-Troisdorf: *Löslichkeitsmessungen von Chlorwasserstoff in Cyclohexan*. — **F. Müller, E. Heuer u. O. Witnes**, Dresden: *Beitrag zum Studium der Abscheidungsbedingungen bei der Herstellung von Elektrolyteisenblechen*. — **M. v. Stackelberg**, Bonn: *Polarographische Untersuchung des Cystin-Cystein-Gleichgewichtes*.

Vortragsgruppe: Lichtabsorption und Konstitution.

G. Schwarzenbach, Zürich: *Aziditätskonstanten, Resonanzenergien und Lichtabsorption bei einfachen Farbstoffen*. — **M. Pestemer**, Graz: *Konjugation von Chromophoren und Konstitution organischer Moleküle*. — **E. Hertel**, Danzig-Langfuhr: *Die physikalisch-chemischen Eigenschaften chromophorer Gruppen*. — **B. Elstert**, Ludwigshafen: *Beeinflussung von Chromophorsystemen durch Substituenten*. — **Th. Förster**, Leipzig: *Gesetzmäßigkeiten in den Absorptionsspektren organischer Ionen*. — **G. Kortüm**, Tübingen: *Über die Lichtabsorption einiger einfacher Stickstoff-Sauerstoffsäuren*. — **E. Mayer-Pitsch**, Graz: *Die Ultraviolett-Absorption einiger Kunstharze vom Phenol-Formaldehyd-Typ*. — **G. Scheibe**, München: *Lichtabsorption und Energiefortleitung bei lockeren Komplexen organischer Farbstoffe*. — **S. Rösch**, Wetzlar: *Beiträge zur praktischen Farbmatrik*. — **E. Weitz**, Gießen: *Farbänderung und katalytische Wirkung als Folgen der bei der Adsorption an oberflächenaktiven Stoffen eintretenden Polarisation*.

RUNDSCHAU

Preisaufrage der Raphael Eduard Liesegang-Stiftung

Die Raphael-Eduard-Liesegang-Stiftung, die anlässlich des 70. Geburtstages des Kolloidforschers Dr. phil. et med. h. c. **R. E. Liesegang**, Frankfurt a. M., errichtet wurde und zur Förderung der wissenschaftlichen und wissenschaftlich-technischen Forschung auf dem Gebiete aller Naturwissenschaften und der Medizin dienen soll, setzt für 1940/41 für die beste Arbeit über „Silikose in ihren biologischen und mineralogischen Grundlagen“ einen Preis in Höhe von RM. 2000,— aus. Ablieferungstermin ist der 1. Oktober 1941. Nähere Auskünfte erteilt die Geschäftsstelle der Stiftung, Kaiser-Wilhelm-Institut für Biophysik, Frankfurt a. M., Forsthausstr. 70. (81)

Preisaufrage der Universität Halle

Die Naturwissenschaftliche Fakultät der Universität Halle stellt auf Grund der Dr. **Paul Parey**-Stiftung u. a. folgende Preisaufrage: „Aufzeigung des Einflusses der molekularen Symmetrie auf die makroskopische Erscheinungsform und die Eigenschaften der Stoffe“. Der Preis beträgt RM. 200,—. Es können sich nur in Halle immatrikulierte Studenten an der Preisaufrage beteiligen. Abgabetermin: 15. Februar 1941. (26)

Preisaufrage auf dem Mineralölgebiet.

Die Gesellschaft für Braunkohlen- und Mineralölforschung an der Technischen Hochschule Berlin stellt aus Mitteln der **Liebrecht-Gruhl**-Stiftung sowie der Bezirksgruppe Mitteldeutschland der Fachgruppe Braunkohlenbergbau folgende Preisaufrage: „Die theoretischen Unterlagen der Behandlung von Mineralölen, insbesondere von Braunkohlenschwefelölen und deren Destillaten mit auswählend wirkenden Lösemitteln“.

Bewerbungen bis spätestens zum 30. Juni 1941 an Prof. Dr. **O. Niemczyk**, Berlin-Charlottenburg 2, Berliner Str. 170, nur unter Kennwort und Beifügung des Namens in verschlossenem, mit dem Kennwort bezeichnetem Umschlag in vierfacher Ausfertigung.

Der Preis beträgt 2000,— RM. (28)

Moritz Schultze-Studien-Stiftung

Die Fahlberg-List A.-G. Chemische Fabriken, Magdeburg, hat anlässlich des 80. Geburtstages ihres Aufsichtsratsvorsitzenden, Bankdirektor **Moritz Schultze**, Berlin, die Moritz-Schultze-Studien-Stiftung mit einem Kapital von RM. 100 000,— errichtet, aus deren Zinsen besonders begabten unbemittelten Werkangehörigen oder Kindern unbemittelter Gefolgschaftsmitglieder das Studium der Chemie ermöglicht werden soll. (30)

Reichsforschungsanstalt für Seidenbau

Die Reichsanstalt für Seidenbau in Celle, die sich mit den zoologischen Problemen beim Seidenbau beschäftigt, erhielt die amtliche Bezeichnung „Reichsforschungsanstalt für Seidenbau“. (15)

Eine deutsche landwirtschaftliche Hochschule im Protektorat

Die landwirtschaftliche Abteilung der deutschen Hochschule in Prag ist in eine landwirtschaftliche Hochschule umgewandelt worden. Sie führt den Namen „Landwirtschaftliche Hochschule in Tetschen-Liebwerd“. Die Hochschule tritt in die Verwaltung des Reiches und wird dem Reichswissenschaftsminister unmittelbar unterstellt. Die neue Verordnung hat bereits Wirkung vom 1. Oktober 1938 erhalten. (22)

Mineralliensammlung Baldauf

Die **Baldauf**-Sammlung, ihrem Umfang und Inhalt nach vielen Mineralogen der ganzen Welt bekannt, ist aus der Obhut der Stadt Dresden, die sie zunächst vor einem Verkauf ins Ausland bewahrte, in den Besitz des Sächsischen Staates übergegangen und findet nunmehr ihre endgültige Aufnahme in das Staatliche Museum für Mineralogie und Geologie in Dresden. Diese Mineraliensammlung des 1931 in Dresden verstorbenen Oberbergrates **R. Baldauf** birgt unter den etwa 10 000 Einzelnummern schönste und seltenste Stücke nicht nur deutscher, vor allem erzbergischer Fundorte, sondern besonders auch von Fundorten des nahen und fernen Auslandes. Sie wurden in 3 Jahrzehnten mit angestrengtem Fleiß und unter Aufwendung vieler Mittel in seltener Vollständigkeit zusammengetragen, und nicht zuletzt mit großer Liebe, von der mancher Besucher **Baldaufs** bei seiner Führung durch die Sammlung einen überzeugenden Eindruck gewann. Die Sammlung ist nun ebenso, wie vor 10 Jahren die nicht minder berühmte **Seligmannsche** Sammlung infolge des persönlichen Eintretens und des Ankaufs durch den kürzlich verstorbenen Geheimrat **C. Bosch**, für die deutsche Wissenschaft sichergestellt.

Neben dem entscheidenden persönlichen Sammlerfleiß der Direktoren und ihrer Mitarbeiter und neben den durch Etatsmittel nur in beschränktem Maße möglichen Käufen stellt die Übernahme solch ausgezeichnete Privatsammlungen für die staatlichen Sammlungen, deren es in Deutschland etwa zehn besonders große gibt, von jeher eine äußerst wichtige Ergänzung dar. Denn einerseits vergrößert sich durch die hinzukommenden Novitäten ihre Vollständigkeit, andererseits ergeben sich durch den Erwerb von Dubletten erneute Austauschmöglichkeiten mit den deutschen und — zumal in normalen Zeiten — den ausländischen Instituten, wodurch wiederum eine weitergehende Vollständigkeit erreicht wird.

Der Wert der Sammlungen liegt ja nicht allein in ihrem musealen Charakter, der einen wichtigen kulturellen und bildenden Zweck verfolgt. Die verschiedenen Forschungsrichtungen gerade der modernen Mineralogie und Lagerstättenforschung: Die Kristallchemie, die Kristallstrukturforschung und die Geochemie, doch auch die Atomchemie und -physik sind heute in immer steigendem Maße auf die Bestände der mineralogischen Sammlungen angewiesen. Benötigen sie doch sowohl zu ihren grundlegenden, als auch zu den zweckgebundenen Arbeiten neben gleichartigen Stücken der verschiedensten Fundorte zum Teil seltenste und lange nur als Kuriosa verzeichnete Kristalle und Stufen. Zumal von diesem Blickpunkt aus gesehen ist jede Vervollständigung der bestehenden, der Forschung direkt zugänglichen Sammlungen ein großer und beachtenswerter Gewinn für die Wissenschaft. **H. O'Daniel**. (20)

NEUE BÜCHER

Neuere Anschauungen der organischen Chemie. Von Eugen Müller, 391 S. 40 Abb. Gr. 8°. Pr. geh. RM. 27,—, geb. RM. 28,80.

Das vorliegende Buch bildet den ersten Band einer neuen von **H. Bredereck** und **E. Müller** herausgegebenen Sammlung „Organische Chemie in Einzeldarstellungen“. Es behandelt die organische Chemie vom Standpunkt der neueren Elektronentheorie, die in der vor allem von **Eistert** entwickelten Form zugrunde gelegt wird. An zahlreichen Stellen wird auf dessen vor zwei Jahren erschienene Monographie „Tautomerie und Mesomerie“ Bezug genommen. Die Einteilung geht aus dem Inhaltsverzeichnis hervor: I. Die einfache Atombindung; II. Die doppelte Atombindung; III. Die dreifache