

besonderen Vorzüge ist die Beschränkung auf das Wesentliche, wie sie bei dem Umfang und der Vielgestaltigkeit des Stoffes nur dem erfahrenen Meister möglich ist. Ein weiterer wesentlicher Vorzug des Werkes ist das Bestreben, kolloidales Verhalten und kolloidale Veränderungen auf konstitutionelle Ursachen zurückzuführen, wie es neuzeitlicher Erkenntnis entspricht.

Eine Aufzählung der verschiedenen Abschnitte und ein Eingehen auf Einzelheiten kann wohl unterbleiben. Wo immer man das Buch aufschlägt, um die Stellungnahme der Verfasser zu irgendeiner Frage des Gebietes zu erfahren, ist man erstaunt über die Sicherheit und die Anschaulichkeit, mit der sie hier behandelt wird. Es gibt wohl kaum ein gleichwertiges Werk, das zur Orientierung wie zum tieferen Studium in der physikalischen Chemie der Eiweißkörper gleich geeignet wäre.

E. Waldschmidt-Leitz. [B. B. 57.]

Mikrochemische Papieruntersuchung. Von Prof. Dr.-Ing. A. Herzog. Verlag von Julius Springer, Berlin 1935. Preis geb. RM. 28,50.

Das Werk behandelt auf 143 Textseiten die qualitative Bestimmung aller Papierbestandteile ausschließlich der Faserstoffe im Wege mikrochemischer Untersuchungsmethoden. Diese sind auf dem Gebiet der Papieranalyse in Anbetracht des meist nur sehr gering bemessenen Probenmaterials von besonderem praktischen Wert. Die übersichtliche und bei aller Gedrungenheit ausführliche Darstellung bringt die Anleitungen zum Nachweis von (I) weißen und (II) farbigen Füllstoffen und Aufstrichmassen, (III) Stoffen für feuer- bzw. flammensicheren Imprägnierungen, (IV) organischen Stoffen, die zum Leimen, Wasserdicht- und Durchscheinendmachen Verwendung finden, (V) Imprägnierungsstoffen für Dachpappen, (VI) Metallüberzügen und Metallpulvern, (VII) Farben und Farbstoffen einschließlich Bläuungsmitteln, (VIII) Imprägnierungsmitteln für Spezialpapiere und zur Untersuchung von Flecken und sonstigen Fehlern im Papier. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind die anzuwendenden Reagenzien in einem gesonderten Abschnitt behandelt. Den Anhang bilden auf 109 Tafeln 280 Bildbeilagen, meist Mikroaufnahmen von Kristallfällungen, die dank der vorzüglichen Reproduktion (Manultiefdruck der Firma F. Ullmann, Zwickau/Sa.) eine überaus wertvolle Ergänzung der Anleitungen sind.

Das Werk ist die Zusammenfassung der in mehr als vier Jahrzehnten gewonnenen Erfahrungen des Verfassers auf dem Gebiete der mikroskopischen Papieranalyse. Inhalt und Darstellung sichern ihm einen hervorragenden Platz in der einschlägigen Fachliteratur.

Bekk. [BB. 73.]

Jahrbuch der Brennkrafttechnischen Gesellschaft, Bd. 15 (1934), Verlag Wilhelm Knapp, Halle/S. Preis geh. RM. 8,—.

Die in bekannter guter Aufmachung mit zahlreichen Abbildungen versehene 70 Seiten starke Schrift bringt die auf der Gemeinschaftstagung der Brennkrafttechnischen Gesellschaft und der Deutschen Gesellschaft für Mineralölforschung, die am 5. Dezember 1934 in Berlin stattfand, gehaltenen Vorträge in ungekürzter Fassung. Über diese Vorträge ist in der „Chem. Fabr.“, 8. Jahrgang (1935), Nr. 5/6, S. 56 ff., eingehend berichtet worden. Diese Vorträge bringen in Verbindung mit dem zahlreichen Kurvenmaterial, den schematischen Skizzen und Abbildungen ein abgerundetes Bild über den Stand der Technik der behandelten Gebiete. Zur schnellen und eingehenden Orientierung kann dem Fachmann diese Broschüre nur bestens empfohlen werden.

K. O. Müller. [BB. 74.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Aachen. Sitzung vom 20. Dezember 1934 im großen Hörsaal des Chemischen Institutes in Gemeinschaft mit dem Chemischen Seminar. Vorsitzender Prof. Dr.-Ing. G. Lambris. Teilnehmerzahl: 20 Mitglieder und Gäste.

Dr.-Ing. J. Clermont, Aachen: „Gasschutz.“ 2. Teil. „Das Sauerstoff-Isoliergerät, seine Entwicklung und Anwendung.“

Vortr. ging näher auf die Physiologie des Atmungs Vorganges, als Grundlage eines zuverlässigen Atemschutzes, ein. Er zeigte — unterstützt durch Lichtbilder — die Entwicklung des Sauerstoff-Isoliergerätes durch 2 Jahrhunderte

bis zur neuzeitlichen Konstruktion und gab durch Vorführung eines Träger-Gerätes jüngsten Konstruktionsabschnittes einen anschaulichen Überblick über das Gebiet des Sauerstoff-Atemschutzes.

Sitzung vom 25. Januar 1935 in Gemeinschaft mit dem Chemischen Seminar im Chemischen Institut der Technischen Hochschule. Teilnehmerzahl: 17 Mitglieder und 20 Gäste.

Vortrag Frau Privatdozent Dr. M. Lipp: „Das Vitamin B₂: Lactoflavin“¹⁾.

Nach kurzen geschichtlichen Angaben über das Vitamin B₂ wurde auf Grund der Arbeiten von Kuhn und Karrer berichtet über Isolierung und Abbau des Lactoflavins, über seine Identität mit Vitamin B₂, die Aufstellung seiner Konstitutionsformel und die Versuche zur Synthese.

Sitzung vom 5. Februar 1935 in Gemeinschaft mit dem Chemischen Seminar im Chemischen Institut der Technischen Hochschule. Teilnehmerzahl: 15 Mitglieder und 19 Gäste.

Dr.-Ing. J. Buchkremer, Textilforschungsanstalt Krefeld: „Kunstseide aus Seidenfibroin und anderen stickstoffhaltigen tierischen Rohstoffen.“

Vortr. gab einen ausführlichen geschichtlichen und kritischen Überblick über die verschiedenen Verfahren zur Herstellung stickstoffhaltiger Kunstseiden aus tierischen Rohstoffen. Besonders eingehend behandelte er die Patente, die in Deutschland und im Ausland über das Lösen und Wiederausfällen von Seidenfibroin genommen wurden.

Hauptversammlung vom 12. Februar 1935 im Hörsaal des Institutes für physikalische Chemie der Technischen Hochschule. Vorsitzender: Prof. Dr.-Ing. G. Lambris. Teilnehmerzahl: 25 Mitglieder und 46 Gäste.

1. Geschäftliche Sitzung. Der Vorsitzende berichtete über die Angelegenheiten des Vereins. Dem Kassenwart, Herrn Prof. Dr.-Ing. A. Schleicher, wurde Entlastung erteilt.

2. Vortrag Prof. Dr. H. Ulich: „Neues vom Wasser, der sonderbarsten Flüssigkeit.“

Durch Vergleich mit den Eigenschaften anderer Flüssigkeiten wurden die Anomalien des Wassers auf folgenden Gebieten besprochen: Schmelz- und Siedepunkt, Temperatur- und Druckabhängigkeit des Volumens und der Viskosität, Dichte- und Viscositätseinfluß von gelösten Stoffen, Ionenbeweglichkeiten. Seit fast 50 Jahren führt man einen Teil dieser Besonderheiten darauf zurück, daß im flüssigen Wasser Bausteine des Eises, kurz „Eismoleküle“ genannt, gelöst seien, deren Konzentration sowohl mit steigender Temperatur als auch (wegen ihrer voluminösen Struktur) mit steigendem Druck abnimmt. Den neuen Kenntnissen von der Struktur des Eises entspricht es, sich hierunter nicht formelmäßig definierbare Polymere der Wassermolekel vorzustellen, sondern Aggregate unbestimmter Größe, in denen die Wassermolekel unter dem Zwange der intermolekularen Kräfte vorübergehend die gleiche Anordnung wie im Eiskristall besitzen. Von den sog. „flüssigen Kristallen“ unterscheiden sich Wasser und ähnliche Flüssigkeiten im wesentlichen durch die geringe Ausdehnung und regellose sowie rasch wechselnde Orientierung der eine kristallähnliche Struktur annehmenden Raumteile. Daß gerade Wasser in besonderer Weise zu solchen Anordnungen neigt, erklärt sich nach Bernal und Fowler aus dem Bau der Wassermolekel, die nahe ihrer Oberfläche je zwei positive und negative Ladungszentren in tetraedrischer Anordnung besitzt, wodurch eine räumlich fortlaufende Vierkoordinierung ermöglicht wird. Das Bestehen dieser Koordination in flüssigem Wasser wird nach den gleichen Autoren durch das Röntgenspektrogramm sichergestellt. Eine Anzahl von Anomalien wäßriger Elektrolytlösungen hängt nun damit zusammen, daß Ionen durch die von ihnen ausgehenden elektrostatischen Richtkräfte die halbgeordnete Struktur in ihrer Umgebung zerstören. Diese „depolymerisierende“ Wirkung wird aber abgeschirmt durch feste Anlagerung von Wassermolekülen an die Ionen zu Ionenhydraten. Nur bei Unterscheidung zwischen der Ionennahwirkung (Hydratation) und Fernwirkung (Depolymerisation) werden die komplizierten Erscheinungen, die wäßrige Elektrolytlösungen bieten, verständlich. Es folgt aus dieser Auffassung, daß ein Parallelismus zu erwarten ist zwischen der Anomalie der Ionenbeweglichkeit

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 47, 105, 833 [1934].

der „negativen Viscosität“ und gewissen Anomalien in der Aussalzwirkung und der Volumenkontraktion, welche die Ionen herbeiführen²⁾. Hinsichtlich der negativen Viscosität und der Ionenbeweglichkeitsanomalie wurde dieser Parallelismus kürzlich durch *Wolfenden* zahlenmäßig festgestellt.

Es sind also in den letzten Jahren wichtige Fortschritte gemacht worden auf dem Wege, die Anomalien des Wassers und seiner Lösungen auf eine einheitliche Ursache, nämlich den Bau des Wassermoleküls selbst, zurückzuführen.

Bezirksverein Hannover. Sitzung vom 22. Januar 1935 im großen Hörsaal des Institutes für anorganische Chemie der Techn. Hochschule Hannover. Vorsitzender Prof. Dr. G. Keppeler. Anwesend etwa 60 Mitglieder.

1. Geschäftliches. Jahresbericht des Vorsitzenden Prof. Dr. Keppeler. Erstattung des Kassenberichtes. Entlastung des Kassenwartes Dr. Ackermann. Neuwahl der Rechnungsprüfer für das Jahr 1935: Dr. Weygandt und Dr. Weibke.

2. Vortrag Dr.-Ing. K. Meisel, Hannover, über: „Anwendung der Röntgenstrahlen für Materialprüfung und Forschung.“

Nachsitzung im Bürgerbräu.

Bezirksverein Frankfurt a. M. Sitzung vom 18. Oktober 1934 im Hörsaal des techn. Verwaltungsgebäudes der I. G. Farbenindustrie A.-G., Werk Höchst. Vorsitzender: Dr. Ph. Siedler. Teilnehmer: 270 Mitglieder.

Nach Begrüßung der Anwesenden, der Vertreter der RTA und des NSBDT durch den Vorsitzenden, ergriff Frau Dr. Ing. Ida Noddack (Berlin) das Wort zu ihrem Vortrag: „Über die Verteilung der nutzbaren Metalle in der Erdrinde“³⁾.

Die Kenntnis von der Verteilung der nutzbaren Metalle in der uns zugänglichen Erdrinde spielt eine große Rolle für die gesamte Technik, und man hat sich daher von vielen Seiten mit dem Studium des mineralischen Vorkommens dieser Metalle befaßt.

Bei den mineralischen Vorkommen der chemischen Elemente in der festen Erdrinde kann man zwei Formen unterscheiden: 1. Vorkommen in eigenen Mineralien und Erzen und 2. Vorkommen in fremden Mineralien in geringer Konzentration.

Bei den Untersuchungen über die kosmische und irdische Häufigkeit der Elemente (*I. u. W. Noddack*) haben sich einige Gesetzmäßigkeiten über den Zusammenhang zwischen Häufigkeit und Tendenz zur Mineralbildung ergeben, die in dem Vortrag näher erläutert werden. Der weitaus größere Teil der Gesamtmenge fast aller nutzbaren Metalle ist in der Erdrinde dispers vorhanden. Die Zahl der Mineralien, die ein Element bildet, läßt sich statistisch aus der irdischen Häufigkeit des Elementes berechnen. Betrachtungen über die Häufigkeit der sulfidischen Mineralien an der Erdoberfläche machen es wahrscheinlich, daß in den Tiefen, die uns vielleicht erreichbar sind, große Mengen von sulfidischen Erzen der nutzbaren Metalle vorkommen.

Für die zukünftige Metallgewinnung werden nach Erschöpfung der Oberflächenlagerstätten zwei Möglichkeiten bestehen: Die Ausbeutung der Tiefenlager und die Darstellung der Metalle aus ihrem dispersen Vorkommen mit Hilfe geeigneter Anreicherungsverfahren.

Bei Ausnutzung dieser beiden Möglichkeiten ist der irdische Vorrat an nutzbaren Metallen unerschöpflich.

Nachsitzung im Kasino der Farbwerke.

Sitzung vom 14. November 1934 im großen Hörsaal des Chem. Instituts der Universität Frankfurt a. M. Vorsitzender: Dr. Ph. Siedler. Teilnehmer: Etwa 100 Mitglieder.

Prof. Dr. Schneiderhöhn, Freiburg: „Deutsche Erzlagerstätten und ihre Ausnutzungsmöglichkeiten.“

Der Boden Deutschlands besitzt mehrere Gebiete, in denen günstige Vorbedingungen für das Vorhandensein primär-magmatischer Erzlagerstätten gegeben sind. Auch für die Ausbildung sekundär-sedimentärer Metallericherungen waren in der geologischen Vergangenheit mehrere Male günstige Verhältnisse vorhanden. Bei geeigneter Vergleichung, vor allem unter Berücksichtigung der Metallproduktion pro Quadrat-

kilometer, stellt sich Deutschland tatsächlich als ein recht metallreiches Land dar. Leider ist vieles schon in früheren Zeiten abgebaut worden. Was heute uns noch an Bodenschätzen verblieben ist, muß uns helfen, über die jetzige Notzeit hinwegzukommen, damit wir uns mit den lebensnotwendigen Metallrohstoffen selbst versorgen können. Schon bestehende Gruben und Anlagen müssen dazu erweitert werden, neue müssen aufgeschlossen und eingerichtet werden.

Vortr. bespricht dann im einzelnen die heimischen Lagerstätten des Eisens und der Nichteisenmetalle, getrennt nach Verbrauchs- und Verwendungsgruppen. Die wichtigsten in Betrieb befindlichen Gruben, ihre gegenwärtige Produktion und deren Steigerungsmöglichkeiten werden angeführt. Die wahrscheinlich oder möglicherweise bauwürdigen Lagerstätten, die zur Zeit noch nicht ausgenutzt werden, werden ihrer voraussichtlichen Bedeutung nach eingeschätzt.

Als Ergebnis wird eine Übersicht gegeben, welcher Teil des gegenwärtigen deutschen Metallverbrauchs unter bestimmten Voraussetzungen aus einheimischen Lagerstätten gedeckt werden könnte, wobei besonders auf die Frage der Ersatzmetalle hingewiesen wird.

Nachsitzung: Hauptbahnhof, Fürstenzimmer.

Bezirksverein Oberrhein. Sitzung vom 28. Februar 1935 im I. G.-Vereinshaus, Ludwigshafen. Vorsitzender: Dr. Hans Wolf. Teilnehmerzahl: 80.

Prof. Dr. R. Wizinger, Bonn: „Konstitution und Farbe im Lichte der Koordinationslehre.“

Vortr. gab einen Überblick über die von ihm und *Dilthey* entwickelten Vorstellungen, die zu einer vereinfachten Systematik der farbigen Verbindungen führen. Neue Problemstellungen wurden aufgezeigt. Zum Schluß wurde eine neue Auffassung der aromatischen Doppelbindung und ihrer Reaktionsfähigkeit gegeben.

An der *Aussprache* beteiligten sich: Köberle, Robl, Eistert, Ebel, W. Franke I, Lorenz, v. Rosenberg.

Bezirksverein Südbayern. Sitzung vom 18. Januar 1935 im Institut für Pharmazeutische und Lebensmittelchemie der Universität München, in Gemeinschaft mit den technischen Organisationen Münchens NSBDT—RTA. Vorsitzender: Prof. Dr. R. Dietzel. Teilnehmer: Etwa 60 Mitglieder und Gäste.

1. Geschäftliche Mitteilungen. 2. Vortrag von Dr. J. Volhard (Leipzig): „Erinnerungen an Jakob Volhard.“ Nachsitzung im Hotel Schottenhamel.

Sitzung vom 15. Februar 1935 im Institut für Pharmazeutische und Lebensmittelchemie der Universität München, in Gemeinschaft mit den technischen Organisationen Münchens NSBDT—RTA. Vorsitzender: Prof. Dr. K. Täufel. Teilnehmer: Etwa 60 Mitglieder und Gäste.

Prof. Dr. R. Gistl, München: „Über holzzerstörende Pilze mit besonderer Berücksichtigung des Hausschwammes.“

Nach kurzen Darlegungen über die als „Trockenfäule“ zusammengefaßten Pilze und ihre holzzerstörende Arbeit ging Vortr. auf die Gattung *Merulius* ein, zu welcher der „Echte Hausschwamm“ gehört. Von der Gattung *Merulius* sind als Gebäudeschädlinge vier, *M. domesticus*, *M. silvester*, *M. minor* und *M. sclerotiorum*, von Bedeutung. Der Vortr. zeigte an Hand von Beispielen aus der Praxis die große Variabilität des Hausschwammes. Die Erscheinungsform der Mycelien kann sehr vielgestaltig sein. Alle Möglichkeiten vom gleichartigen bis zum wohl differenzierten Mycel mit ausgesprochener Strangbildung kommen auch in Gebäuden vor. Vortr. nahm, wenn auch selten, an natürlichen Standorten noch weitergehende Reduktion der Mycelien wahr, die bis zur reinen Oidenbildung gehen kann. Hierauf wurden die chemisch-physikalischen Umweltbedingungen erörtert, die zu diesen Erscheinungsformen des Hausschwamm-Myceis führen, wobei Temperatur, Feuchtigkeitsverhältnisse und Licht eine Rolle spielen. Sehr wenig beachtet wurden bisher die Zusammenhänge, die zwischen der Wasserstoffionenkonzentration und der Ionenzusammensetzung des Substrates einerseits und dem Wachstum des Hausschwammes andererseits bestehen. Nach Ansicht des Vortr. sind gerade diese Umwelteigenschaften von ausschlaggebender Bedeutung, sowohl für den Befall von eingebautem Holz wie auch für das weitere Gedeihen des Haus-

²⁾ H. Ulich, Hand- und Jahrbuch der Chemischen Physik, Bd. 6, II, 183 ff.

³⁾ Vgl. diese Ztschr. 47, 155 [1934].

schwammes. Über die Wirkung der verschiedenen Anionen auf den Hausschwamm ist bis heute wenig bekannt. Diese Frage wird gegenwärtig im Botanischen Institut der Technischen Hochschule in München bearbeitet. In diesem Zusammenhang erläuterte der Vortr. seine Ansicht über die Gründe, warum bei anscheinend sichtbaren günstigen Bedingungen, wie Feuchtigkeit usw., es in verschiedenen Gebäuden einmal zum Befall und zur Entwicklung des echten Hausschwammes kommt, das andere Mal nicht, sogar wenn Sporen vorhanden sind. Seine Arbeitshypothese ist folgende: Alle üblichen eingebauten Hölzer werden vom Hausschwamm sowohl in primärem wie sekundärem Befall angenommen. Zur Durchfeuchtung des Holzes steht in der Natur nicht chemisch reines Wasser zur Verfügung, sondern meist sind es Salzlösungen, die je nach dem Baugrund, den Baumaterialien usw. verschiedene Zusammensetzung aufweisen. Sagen die chemisch-physikalischen Eigenschaften der Durchfeuchtungslösung dem Hausschwamm zu, so kommt es zur Ausbildung einer Hausschwammvegetation, im anderen Fall nicht.

Im Anschluß daran ging Vortr. auf die Infektionsmöglichkeiten der Gebäude durch Sporenverbreitung und Verschleppung von Mycelien ein und streifte kurz die Immunisierung des Holzes und die Bekämpfung des Hausschwammes in Gebäuden.

Nachsitzung im Hotel Schottenhamel.

Bezirksverein Württemberg. Sitzung am 25. Januar 1935 im Hörsaal des Laboratoriums für anorganische Chemie der Technischen Hochschule Stuttgart. Vorsitzender: Dr. A. Schrempf. Teilnehmerzahl 55 Personen.

Prof. Dr. E. Sauer, Stuttgart: „Über Leimprüfungsmethoden“⁴⁾.

Die direkte Bestimmung der Bindekraft von Leim durch Messung der Zerreißfestigkeit geleimter Probekörper liefert meist ziemlich unsichere Werte. In Deutschland wird das Verfahren von Rudeloff, neuerdings auch ein solches nach Angaben der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt, gebraucht. Vom Verf. werden ähnlich wie von Rudeloff senkrecht zur Faser verleimte Buchenholzkörper der Zerreißprobe unterworfen; die Leimfläche beträgt $2,5 \times 2,5$ cm, neuerdings nur noch 1,09 cm. Die Anwendung kleiner Flächen wirkt sich günstig aus durch Herabsetzung der Trockendauer, leichtere Bearbeitung und Vereinfachung der Apparatur. Neben der Zerreißprobe kommen indirekte Methoden, wie Messung der Viscosität und Gallertfestigkeit in Betracht. Die Viscosität bringt den Wert der wahren Qualität nicht proportional zum Ausdruck; bei hohen Viscositätszahlen folgt die Zerreißfestigkeit nicht in gleichem Maßstab, wenigstens bei Anwendung des gegenwärtig gebräuchlichen Verfahrens. Doch ist die Viscositätsmessung als höchst wertvolle Methode der Wertbestimmung für Leim zu betrachten. Die Bestimmung der Gallertfestigkeit ist in Deutschland weniger in Gebrauch, dagegen wurde sie in Amerika von jeher bevorzugt, wo von der Association of Glue Manufacturers ein Standardverfahren unter Benutzung des Bloom-Gelometers eingeführt wurde. In Deutschland ist kein bestimmtes Verfahren in Anwendung, gelegentlich wird der Apparat von Greiner benutzt, der sich einer empirischen Skala bedient. Neuerdings findet auch die amerikanische Methode Eingang. Ein vom Redner konstruierter Apparat gestattet ebenfalls diese Methode zuverlässig durchzuführen.

Höchst interessant ist die Feststellung, daß die in neuerer Zeit allgemein in Gebrauch gekommene Bewertung des Leims auf Grund wissenschaftlicher Prüfungsmethoden in verhältnismäßig kurzer Zeit zu einer ganz erheblichen Verbesserung der Qualität führte. Die Untersuchung einer größeren Zahl von Handelssorten von Hautleim deutscher Herkunft zeigte, daß der Durchschnittswert der Viscosität in den Jahren 1922, 1928 und 1934 von 3,0 auf 4,0 und schließlich auf etwa 7,0 Engler-Grade anstieg.

An der Aussprache beteiligten sich: Wagner, Bamann, Sauer, Volz, Löwensohn, Schrempf.

Nachsitzung im Schloßgartenhotel.

⁴⁾ Vgl. hierzu auch Krumin, Untersuchungen über Furnierverleimung mit Casein und Albumin, diese Ztschr. 48, 212 [1935], und Prüfung von Sperrholzleimung, Chem. Fabrik 8, 160 [1935].

Fachgruppe für Chemie der Körperfarben und Anstrichstoffe.

Vortrags- und Sprechabend am 24. Januar 1935 im Festsaal der Kunstgewerbeschule in Stuttgart. Vorsitzender Prof. Dr. H. Wagner. 120 Teilnehmer.

Dr. B. Scheifele: „Rohstoffversorgung und Emulsionsfarbentechnik“.

Man ist in Deutschland bemüht, den Flachsanzbau zu heben und besonders ölergiebige Kreuzungssorten zur Anwendung zu bringen. Zunächst aber ist die Einschränkung des Ölverbrauchs nötig. So wurde die Aufmerksamkeit erneut auf die Emulsionsbindemittel gelenkt. Wenn vor wenigen Jahren in einer Sitzung von Anstrichfachleuten in München die Emulsionstechnik als für den Außenanstrich ungeeignet bezeichnet wurde, so ist das für die heutigen Werkstoffe nicht mehr gültig. Die Fortschritte der Kolloidchemie haben es mit sich gebracht, daß man so ziemlich alle filmbildenden Stoffe unter Anwendung geeigneter Emulgatoren in haltbare Emulsionen von anstrichtechnisch guten Eigenschaften überführen kann. Durch die verwirrende Fülle der im Handel erschienenen Produkte ist in Verbraucherkreisen eine gewisse Unsicherheit aufgetreten, der man durch Aufklärung über Wesen, Eigenart und Grenzen der modernen Emulsionstechnik entgegenwirken soll.

Prof. Dr. H. Wagner: „Emulsionsfarben im Außenanstrich“.

Nach einleitenden Ausführungen über die Geschichte und das Wesen der Emulsionen wird dargelegt, daß die heutige Emulgiertechnik imstande ist, so ziemlich alle als Filmbildner in Betracht kommenden Stoffe zu emulgieren und den Gehalt an diesen so zu erhöhen, daß sie beim Trocknen der Emulsion zur geschlossenen Phase werden. Der so entstehende Film unterscheidet sich aber durch seine Wabenstruktur vom reinen Öl- bzw. Lackfilm. Damit ist die Emulsionstechnik optisch und mechanisch nicht mehr der Leimtechnik zuzuzählen, sondern es können mit ihr alle Zwischenstufen zwischen dem Typ der Leim- und dem der Öltechnik erzielt werden. Bei Verwendung quellsicherer, wetterechter Filmbildner (Standöle, Bisöle, Imprex, Albertollacke, Alkydale, Zusatz von Paraffin usw.) ergeben die Emulsionen bei konzentrierter Verwendung glänzende, dichte Anstriche von vorzüglicher Haftfähigkeit, sehr guter Wetterechtheit und teilweise auch sehr guter Isolierwirkung, die die der gewöhnlichen Ölanstriche wesentlich übertrifft. Ein unbestreitbarer Nachteil ist jedoch die Gefahr der Ausflockung beim Verdünnen, die zu Fleckenbildung und Verkleben führen kann und ganz besonders vorsichtiges Arbeiten erfordert. Neben OW-Emulsionen werden heute auch WO-Emulsionen in den Handel gebracht, die ebenfalls Filme mit Wabenstruktur ergeben. Die so erzielte Verbilligung der Ölfarbe scheint aber, soweit die jetzt vorliegenden Bewitterungen zu urteilen erlauben, doch mit einer gewissen Qualitätsverschlechterung Hand in Hand zu gehen, die sich vor allem in einer gewissen Durchlässigkeit der Filme zeigt. OW- und WO-Emulsionen werden durch oxophile und carbophile Pigmente in verschiedener Weise beeinflusst, eine Tatsache, auf die bisher viel zu wenig geachtet wurde und auf die sicher manche bislang ungeklärten Mißerfolge zurückzuführen sind. Es gilt hier, durch Zusätze entsprechender Benetzer die Gefahr der Emulsionszerstörung durch das Pigment zu bannen. Die Spitzenergebnisse auf dem Gebiet der OW-Emulsionen ermöglichen die Herstellung haltbarer, wetterfester Anstriche auch auf glatten Untergrund, gehobeltem Holz, Metall, Klinkern, altem Ölfarbanstrich, Natur- und Kunststein, Asbestzementplatten. Die Herstellung stabiler, einwandfreier Emulsionen, mit denen solche Anstriche erzielt werden können, erfordert neben der Wahl der genannten Filmbildner und Emulgatoren auch die Beherrschung der modernen Dispergiertechnik. Unsere Wirtschaftslage gebietet, sich mit allen Arten neuzeitlicher Emulsionen vertraut zu machen und ihre Verwendungsmöglichkeit eingehend durchzuprüfen.

An der Aussprache beteiligten sich außer den Vortragenden Dr. Runte und verschiedene Malermeister.