

G. F. Hüttig u. A. Meller: „Das Adsorptionsvermögen von teilweise zersetzten Zinkoxalaten gegenüber Methanoldampf.“

Es werden eine Reihe von teilweise abgebauten Zinkoxalaten in ihrer Adsorptionsfähigkeit gegenüber Methanoldampf studiert und diese mit den übrigen Eigenschaften dieser Präparate verglichen. Ein nicht vollständig abgebauten Präparat besitzt die größte Adsorptionsfähigkeit. Daraus wird geschlossen, daß die Aktivität der Adsorptionsfähigkeit ein Maximum erreichen muß. —

M. Lemarchands: „Die Phänomene der chemischen Reaktionsfähigkeit und die Katalyse in heterogenen Systemen.“

Die Erscheinungen der chemischen Trägheit, die bei aktiven Stoffen auftritt, von denen der eine gasförmig und der andere fest ist, haben bisher keine zureichende Erklärung gefunden. Vortr. studiert die Adsorption und die dabei auftretenden Eigentümlichkeiten und folgert: Die Unmöglichkeit des Verlaufes gewisser stark exothermischer Vorgänge und der direkten Herstellung von wichtigen Salzen. Aus der heterogenen Katalyse zieht er Schlüsse für die Wahl des Katalysators, betreffend eine bestimmte gasförmige Reaktion. —

K. Braß u. K. Lauer: „Die dihalogenierten Benzanthrone und ihre Umwandlung durch Schwefelnatrium.“

Es wird versucht, den Thianthrenkern, welchen das Benzanthron enthält, zu bilden. Die Halogene befinden sich entweder im Benzolkern oder im Anthrachinonrückstand. Aus der Art, wie sich die sulfurierten Halogenbenzanthrone verhalten, zieht Vortr. Schlüsse auf die Konstitution der halogenierten Benzanthrone. —

A. Seyewetz: „Beitrag zur Frage der Erzeugung feinkörniger Photographien aus grobkörnigen Silbersalzemulsionen.“

Vortr. bespricht die in früheren Arbeiten gebrachte Formel eines Entwicklers für die langsame Entwicklung von Photographien und korrigiert diese durch Einführung einer neuen Formel, welche es gestattet, ein Bild mit sehr feinem Korn mit guter Abstufung, aber mit schwachen Kontrasten nach einer Entwicklungsdauer von 7 min bei 18° Temperatur zu erhalten. —

V. Kubelka u. Weinberger: „Beitrag zur Schädigung des Leders durch Säure.“

Um die Güte des Leders zu beurteilen, ist es notwendig, festzustellen, ob das Versuchsleder durch Säuren verdorben ist. Das bisherige Verfahren beschränkt sich darauf, die freie Säure im Leder festzustellen. Eine analytische Bestimmungsmethode des Vortr. besteht darin, den Stickstoffgehalt zu bestimmen, welcher einerseits durch Wasser, andererseits durch eine Sodalösung dem Leder entzogen wurde. —

W. Schneider u. P. Kubelka: „Ein neues Verfahren zur Herstellung von Alkalinitrat.“

Die Umwandlung von Calciumnitrat mit Alkalichlorid liefert an sich nur geringe Ausbeuten, daß sie zur technischen Herstellung von Alkalinitrat nicht in Betracht kommt. Vortr. (Kubelka) berichtet nun über ein Verfahren, das die Umwandlung dadurch ermöglicht, daß in eine immer wieder in den Prozeß zurückkehrende Lauge bestimmter Zusammensetzung abwechselnd die Ausgangsmaterialien eingetragen und Alkalinitrat und Calciumchlorid, letzteres in Form des relativ schwer löslichen basischen Chlorids $\text{CaCl}_2 \cdot 3\text{CaO} \cdot 16\text{H}_2\text{O}$, abgeschieden werden.

Fachtagung für Anstrichtechnik.

Berlin, 18. Oktober 1932.

Im Anschluß an die Korrosionstagung veranstalteten die Fachgruppe für Chemie der Körperfarben und Anstrichstoffe des Vereins deutscher Chemiker und der Fachausschuß für Anstrichtechnik beim Verein Deutscher Ingenieure und Verein deutscher Chemiker eine Fachtagung für Anstrichtechnik. Der Vorsitzende, Kommerzienrat Gademann, weist in seinen einleitenden Worten u. a. darauf hin, daß die Reichsregierung den Oberflächenschutz der Häuser mit in ihr Arbeitsprogramm aufgenommen hat. Dadurch kann für die Arbeitsbeschaffung viel geschehen, wenn auch die Art, wie es bisher gehandhabt wird, noch nicht ganz richtig ist.

Die Vorträge gliederten sich um drei Hauptthemen, Pigmente, Bindemittel und Technik des Anstrichs. —

Dr. H. Rasquin, Köln-Mülheim: „Die Bedeutung der Buntpigmente für Rostschutz-Deckanstriche.“

Früher hat man bei den Rostschutzfarben selbst bei erstklassigem Material meist nur graue Farbtöne verwendet, die aus Bleiweiß, getönt mit Schwarz oder Ocker, bestanden. In neuerer Zeit hat man, ausgehend von dem Wunsche nach farbiger Gestaltung, sich auch dem bunten Rostschutzanstrich zugewandt. Von einem Pigment, das für rostschützende Anstriche verwendet werden soll, wird eine Reihe von Eigenschaften verlangt. Es soll die mechanische Dichte des Anstrichs erhöhen, den Ölgehalt des Films prozentual verringern, um die Quellungsfähigkeit zu verringern und die Härte und Widerstandsfestigkeit zu erhöhen. Entscheidend sind die Ölzahlen, hier unterscheidet man die Ölzahl 1, die die Schmelzpunkte, und die Ölzahl 2, die die Fließpunkte angibt. Für die Anstrichfarben ist die Ölzahl 2 maßgebend, die besagt, wieviel cm^3 Öl für 100 g Pigment erforderlich sind, um eine streichfertige Farbe zu erhalten. Für Mennige beträgt diese Zahl 15, für Bleiweiß 20, für Zinkweiß 46, für Chromgelb 87, für Chromgrün 130. Diese Zahlen zeigen den Vorzug der Bleifarben in bezug auf den Ölbedarf. Eine weitere grundsätzliche Frage für die Eignung eines Pigments ist die chemische Reaktion zwischen Farbkörper und Bindemittel. Die Seifenbildung der Bleifarben führt zu einer größeren Dichte, Härte und Widerstandsfähigkeit. Die basischen Pigmente sind gefährlich, weil sie die wasserlöslichen Verbindungen abfangen. Bei Bleianstrichen beobachtet man aber Elastizitätsverringern und Rißbildung. Die Buntpigmente sind fast ausschließlich Erdfarben. Der natürliche Eisenglimmer kommt wegen seines charakteristischen silberigen und stahlgrauen Aussehens in Frage. Die natürlichen roten Eisenoxydfarben zeichnen sich durch ihre hohe Deckfähigkeit und Ausgiebigkeit infolge des gleichmäßig feinen Farbkornes aus. Mit den natürlichen Eisenoxiden treten die künstlichen in Wettbewerb, die durch eine reichhaltige Farbenskala vom hellsten Englischrot bis zum violettstichigen Caput mortuum ausgezeichnet sind. Den Eisenoxydfarben in seiner Wirkung verwandt ist das Chromoxydgrün. Trotz des hohen Preises ist dieses Pigment auf Grund seines indifferenten Oxydcharakters, seiner Feinheit und vorzüglichen Deckkraft berufen, als Rostschutz-Grund- und -Deckanstrich zu dienen, wenn es auch als Ölfarbe etwas matt wirkt. Der Vorzug dieses Pigmentes liegt auch in seiner Hitzebeständigkeit und Unempfindlichkeit gegen Schwefelwasserstoff und schweflige Säure. Interessant ist die rostfressende Eigenschaft des Chromoxydgrüns, die zu seiner Verwendung als Poliermittel in der Metallindustrie führte. Zinkgelb soll sich als Schutzüberzug für unterirdisch verlegte Rohrleitungen am besten bewährt haben. Zinkgelb ist als basisches Chromat wasserlöslich, daher als Deckanstrich nicht sehr geeignet.

Nach diesen Pigmenten, die unmittelbar als Rostschutz-Grund- und -Deckanstriche Verwendung finden können, wendet sich Vortr. den Pigmenten zu, die nur als Deckfarben in Betracht kommen. Als Gelb hat man nur das Chromgelb. Basisches Chromorange wird z. B. bei den Derop-Tankstellen in Verbindung mit Signalrot verwendet. Bei den roten Deckanstrichen kann man die Teerfarbstoffe nicht entbehren, weil gute, preiswerte Mineralfarben nicht zur Verfügung stehen. Von ausgezeichnete Lichtbeständigkeit sind Toluidinrot und die Permanentrote. Man mischt zweckmäßig mit Bleimennige. Man kommt so zu dem Farbton der Dapolin-Tankstellen und dem Minimaxrot der Feuerlöschapparate. Bei den blauen Deckanstrichen stehen praktisch nur Pariserblau und Ultramarinblau zur Verfügung, die zwar gut deckend, aber nicht wasserbeständig sind. Diesen Nachteil beseitigt man durch einen erheblichen Zusatz von Weiß (Zinkoxyd, Bleiweiß). Diese Farben finden Anwendung als Tankstellenblau, Aralblau. Der Farbton der blauen Briefkästen der Deutschen Reichspost wurde früher durch Mischen von Ultramarin mit Zinkoxyd erreicht, die Zusammensetzung ist jedoch neuerdings freigegeben. Für blauen Außenanstrich schrieb die Reichsbahn früher Mischungen von Zinkweiß mit Pariserblau vor, jetzt sind auch Mischungen mit Bleiweiß möglich. Der grüne Anstrich der Köln-Mülheimer Brücke besteht aus einem Gemisch von Bleiweiß mit Chromoxydhydrat. Für die Erzielung tieferer satter Farbtöne verwendet man Chromgrün mit Ocker, Schwarz oder Umbra. —

Prof. Dr. Wagner, Stuttgart: „Der Anteil der Pigmente an der Schutzwirkung des Anstrichs.“

Für die Schutzwirkung eines Anstrichs ist die Hauptsache, daß er wasserundurchlässig ist und mit Wasser nicht aufquillt. Quellung, Ölbedarf und Korngröße gehen parallel. Neben dem deutschen Patent, das grobes Blanc fix aus Schwespat herzustellen gestattet, besteht ein englisches Patent, um aus dem gewöhnlichen Blanc fix einen feinen Schwespat herzustellen und so den Ölbedarf durch Kornverfeinerung herabzusetzen. Wenn man Lampenruß, Acetylenruß und Gasruß miteinander vergleicht, so steigt die Quellung mit der Steigerung der kolloid-dispersen Teilchen. Die Amorphie ist für den Rostschutz nicht günstig infolge der Quellungs-erhöhung. Das gilt besonders für die Naturprodukte, die Kieselsäure enthalten. Man muß für die Herstellung von Anstrichen daher Substrate wählen, die wenig amorphe Anteile enthalten. Die amerikanische Asbestine, die 20% an amorphen Teilchen enthält, quillt sehr stark, während reiner Asbest eine geringere Quellung aufweist. Für die praktische Beurteilung der Pigmente ist die Quellung, d. h. die aufgenommene Wassermenge, wichtig. Bei Calciumsulfat findet man, wenn der Film Wasser aufgenommen hat, Rostförderung. Das monokline Chromgelb ist lichtecht, wenn es in Filme eingeschlossen ist, die kein Wasser aufnehmen können, die rhombische Modifikation aber wird zerstört, auch wenn kein Wasser in den Film dringen kann. Gegen Korrosion schützen, heißt in erster Linie Quellung vermeiden. —

Dr. E. Becker, Köln: „Über das Absetzen von Pigmenten in Lacken.“

Vortr. behandelt nicht das einfache Absetzen infolge der Schwere, sondern das Absetzen unter Bildung von harten, nicht wieder auflösbaren Bodensätzen. Vortr. konnte das Absetzen von Lithopone in Emallack durch den elektrischen Strom beeinflussen und sucht das durch die Ladung der Teilchen zu erklären. —

Dr. W. Krumpholtz, Berlin: „Zeit- und materialsparende Anstriche.“

Als Grundlage für die zeitsparenden Anstriche dienen die Schnellackieröle und -lacke, die so schnell arbeiten, daß man auf den ersten nassen Anstrich gleich den zweiten auftragen kann, ohne daß sich die beiden vermischen. Die Zeit zwischen den beiden Anstrichen ist verschieden, je nachdem, ob man spritzt oder streicht. Die Materialersparnis erzielt man durch die sogen. Sparanstriche, bei welchen die Zusammensetzungen so gewählt sind, daß das Material nur wenig in den Untergrund eindringt. Schnellackierverfahren, die für nicht poröses Material, vor allem für Eisen bestimmt sind, beruhen darauf, daß der nicht flüchtige Anteil des Bindemittels sofort zu einer Gallerte erstarrt, wenn der flüchtige Anteil verdunstet. —

Dr. A. V. Blom, Zürich: „Wasserfeste Anstriche.“

Bei seinen Versuchen hat Vortr. die Erscheinungen an den untersuchten Proben nach den verschiedenen Einwirkungen in fünf Klassen eingeteilt. Die Wertung 0 kam den Proben zu, an denen sich gar keine Veränderungen zeigten, Grad 1 umfaßt die Proben, bei denen sich an den Anstrichen wohl einige Flecken zeigten, die aber nur als Schönheitsfehler anzusehen sind. Bei Grad 2 waren Risse aufgetreten, die aber nur bis zur Grundierung reichten, Grad 3 zeigte Risse durch den ganzen Anstrich, so daß das darunter liegende Eisen freigelegt werden kann, bei Grad 4 trat Abplatzen des ganzen Anstrichs auf. An Hand von zahlreichen Lichtbildern und auf Grund dieser Einteilung besprach Vortr. die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen. Wasserfeste Anstriche sind besonders für Holz von Bedeutung. Die Aufgabe ist hier viel schwieriger zu lösen als bei Eisen, weil jede Holzart ihre besondere Struktur besitzt und auch bei dem gleichen Holz, je nach der Schnittart, eine andere Oberfläche und damit ein anderes Verhalten des Anstrichs auftritt. Bei einem gewöhnlichen Ölfarbenanstrich auf Fichtenholz dringt das Pigment nur in die obersten Poren ein. Wenn man aber eine geeignete Grundierung schafft, so kann man ein Eindringen bis in die zweite und dritte Lage der Gefäßbündel erreichen und eine zusammenhängende, wasserabweisende Schicht erzielen, die dann mit Ölfarbe gestrichen werden kann. Vortr. erörtert dann die Verhältnisse an Erlenholz und Eschenholz. Zu den wasserfesten Lackierungen gehören auch die Nitrocelluloselacke. —

Dr. W. Beck, Berlin: „Zur Deutung von Problemen des Korrosionsschutzes mit Hilfe der Kolloidchemie.“

Vortr. sucht den Effekt des Korrosionsschutzes mit Hilfe kolloidchemischer Theorien zu erklären. Die Versuche, zu Kennzahlen über das Versagen eines Films zu kommen, führten nicht zum Ziele. Faßt man die Schutzmittel als kolloidale Systeme auf, dann kann man die Rostschutzwirkung in den meisten Fällen erklären. —

Dipl.-Ing. H. Große, Berlin: „Physikalische Messungen des Farbspritzstrahles.“ —

RUNDSCHAU

Chemie und Segelflugzeugbau. Als Abschluß der Dela fand Sonntag, 30. Oktober, auf dem Werkplatz der Jungfliegergruppe die Taufe von zwei dort erbauten Segelflugzeugen statt. Dabei richtete Direktor Schelske seinen Dank an die Jungfliegergruppe und an diejenigen, die ihr Werk unterstützt hätten, besonders an Dr. Eichengrün und die Askania-Werke. Dr. A. Eichengrün schilderte dann kurz seine Beziehungen als Chemiker zur Fliegerei. Schon 1910 habe er den Fehler erkannt, der darin lag, daß alle Tragflächen nicht gespannt waren, denn damals benutzte man, ausgehend vom Ballonfliegen, den Gummistoff als Bespannung, der durch seine Weichheit und durch seine Löslichkeit in Benzin ganz besonders ungünstig war. So kam Eichengrün auf den Gedanken, die Acetylcellulose auch diesem Zweck dienstbar zu machen; es entstanden die Cellonlacke, das Cellonieren, das heute auf dem Gebiete der Fliegerei so allgemein verbreitet und unentbehrlich geworden ist. Gerade für die Segelfliegerei sind die Cellonlacke von großer Bedeutung geworden. Das Flugzeug wurde auf den Namen Dr. A. Eichengrün getauft. (41)

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

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

Geh. Reg.-Rat Dr. A. Haeuser, stellvertretender Vorsitzender des Verwaltungsrats der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., Vorstandsmitglied des Reichsverbandes der Deutschen Industrie, feierte am 26. November seinen 75. Geburtstag.

Verliehen: P. Schrader, Aachen, Generaldirektor der Glaswerke und chemischen Fabriken von Saint Gobain, Chauny und Cirey in Stolberg, von der Technischen Hochschule Aachen, die Würde eines Dr.-Ing. e. h., in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Förderung der Glasforschung und die Entwicklung der deutschen Glasindustrie.

Habilitiert: Dr. R. Criegee, Oberassistent am Chemischen Institut der Universität Marburg, dortselbst für organische Chemie.

Dr. K. Goslich, Schriftleiter der „Tonindustrie-Zeitung“, Begründer des Bezirksvereins Österreich des V. d. Ch., ist nach dem Ableben des Direktors Dr. H. Urbach¹⁾ zum Geschäftsführer der Deutschen Kalk-Bund G. m. b. H., Berlin, und zum Geschäftsführenden Vorstandsmitglied des Vereins Deutscher Kalkwerke E. V., Berlin, bestellt worden.

Ing.-Chem. Dr. R. van der Leeden, Neumünster, wurde von der Industrie- und Handelskammer Altona zum öffentlich angestellten und beeidigten Sachverständigen für die Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung gewerblicher Betriebe bestellt.

Gestorben ist: Dr. G. Kölle, Direktor der Lurgi-Ges. für Chemie und Hüttenwesen m. b. H., Vorstandsmitglied der Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M., am 20. November.

Ausland. Dr. L. Graf, Berlin, Dr.-Ing. P. Rosbaud (Zeitschrift „Metallwirtschaft“), Berlin, Prof. G. Sachs, Frankfurt, Dr. G. Schikorr, Berlin, werden auf Einladung der Deutsch-Russischen Gesellschaft „Kultur und Technik“ der vom 25. bis 28. November in Moskau stattfindenden Konferenz „Über nichtrostende Stähle“ anwohnen und aus ihren Arbeitsgebieten vortragen.

Priv.-Doz. Dr. W. Heitler, Göttingen (Quantenmechanik), hat eine Einladung zu einzelnen Gastvorlesungen über theoretische Physik an die Sorbonne erhalten.

¹⁾ Diese Ztschr. 45, 700 [1932].