

Eintauchen in siedende Lauge, die mit Oxydationsmitteln versetzt ist. In der Technik versteht man aber unter Brünierung nicht nur die Braunfärbung, sondern auch Schwarzfärbung. In der Uhrenindustrie verwendet man die Schweizer-Schwarz-oxydierung, bei der die Gegenstände dünn mit Lösungen überstrichen werden, die Rostbildung hervorrufen, setzt sie sodann der Wirkung von Wasserdampf aus oder kocht sie in Wasser und fixiert schließlich durch säurefreies Öl oder Paraffin. Man erhält so ein gut haftendes Schwarz, doch ist das Verfahren nicht billig. Dünne Oxydschichten sind die Anlaßfarben, die durch Erhitzen oder durch Salzwassereinwirkung entstehen. Schöne blaue Farben erhält man in den sogen. Lustrasuden aus Natriumthiosulfat und essigsaurem Blei. Steigerung des Thio-sulfat- und Senkung des Bleiacetatgehaltes verringern die Beizzeit. Der Sud kann zum Färben von Eisen verwendet werden. Will man ein sehr schönes leuchtendes Blau erzielen, vernickelt man vorher. Die Färbung wird auch für unechte Vergoldung angewandt. Eine Schwarzfärbung erzielt man durch ein schwaches Verkupfern des Eisens. Zur eigentlichen Brünierung kann man auch verschiedene Chloride verwenden. Für die Eisenfärbungen bestehen zahlreiche Farbrezepte unter Verwendung von Natriumbichromat, Gerbsäure, Kupfernitrat, Mangan und Chrom, Leinöl usw. usw. Auch die Arsenbeize wird verwendet, diese ist auch für Kupfer und Silber anwendbar. Nichtrostender Stahl soll im allgemeinen nicht gefärbt werden, manchmal ist das aber doch erwünscht. Vortr. verweist auf zwei Patente, nach welchen die Oberfläche mit reinem Eisen überzogen wird nach dem galvanischen oder Spritzverfahren.

In den letzten Jahren sind vielfach die Phosphatverfahren in Anwendung gekommen (Parkerisieren, Bonderisieren und das Atramentverfahren). Nach dem Parkolite-Verfahren wird Zusatz von kolloidaler Kieselsäure verwendet, und es werden Gegenstände, die man nicht tauchen kann, gestrichen. Gewöhnliche Farben- und Lackanstriche haften auf den so erzeugten Schichten besser als auf den glatten Metalloberflächen. Neuerlich wurde die Verwendung von Molybdänzusätzen zur Phosphorsäure bei gleichzeitigem Zusatz von Fluoriden vorgeschlagen. Eine andere Gruppe von Schutzverfahren bedient sich der Chromsäure und ihrer Salze, der Chromate und Bichromate.

Das zweite wichtige Metall, das sich durch schön gefärbte chemische Verbindungen auszeichnet, ist das Kupfer. Sehr viele Werkstoffe werden verkupfert und vermessingt, um sie zu färben. Die chemischen Verbindungen, um die es sich hierbei handelt, sind das tiefschwarze Kupferoxyd, das braune Oxydul, das oft leuchtend rot ist, ferner die Schwefelkupferverbindungen, Sulfid und Sulfür, die blauschwarz sind. Schwarze Oxyde erzeugt man durch sogen. Schwarzbrennen mit Lösungen von Kupfernitrat und etwas Silbernitrat. Beim Erhitzen geht das Kupfernitrat in Oxyd über, und die erhaltenen Oberflächen können poliert und fixiert werden. Mit Wasserstoffsuperoxyd kann man verschiedene Abschattierungen des Niederschlages bekommen. Vortr. erwähnt unter den vielen Färbverfahren noch die wichtige Schwefelfärbung. Schon lange sucht man nach einem Eintauchverfahren, das eine gute grüne Patinierung gibt. Nickel und Zinn werden im allgemeinen nicht gefärbt.

Zum Schluß wendet sich Vortr. der Behandlung der Leichtmetalle zu (anodische Oxydierung, Bengough-Verfahren und Eloxal-Verfahren). Die gut haftenden Oxydschichten bilden eine gute Grundlage für Schutz- und Lackanstriche. Er weist dann auf das besonders in Amerika angewandte Sulfatverfahren sowie das Chromatverfahren von Langbein-Pfannhauser, welches den Vorteil hat, daß man mit niedrigeren Spannungen arbeiten kann. Auch nach dem Verfahren der Siemens-Elektro-Osmose wird mit Chromsäure gearbeitet. Ohne Verwendung von Strom erzeugt man Oxydschichten auf Leichtmetallen nach dem M.B.V.-Verfahren sowie dem Jirotko-Verfahren. Endlich sei noch auf das amerikanische Patent der Aluminium-Company zur Erzeugung von Schutzschichten auf Aluminium verwiesen sowie auf das Verfahren von Czochralski.

Für die Behandlung der Magnesiumlegierungen, wie Elektron usw., werden die Färbverfahren der I. G. mit Perchromat und Permanganat angewandt. Als Schutzschicht und zur Vorbehandlung für nachfolgenden Lackanstrich wird auch die Verwendung von Phenol sowie die Erzeugung von Phosphat-schichten empfohlen.

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften.

Die diesjährige Hauptversammlung findet am 4. und 5. Juni 1934 in Düsseldorf statt.

Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure.

Sitzung am Freitag, dem 2. Februar, 20 Uhr, im Sitzungssaal des Staatlichen Materialprüfungsamtes, Berlin-Dahlem. Dr. B. Schulze: „Fluoreszenzmikroskopische Untersuchungen an Papierfaserstoffen“ (mit Vorführungen).

Naturwissenschaftlich-technische Vorträge in der Lessing-Hochschule.

Die Lessing-Hochschule, Berlin W 62, Keithstr. 11, die nunmehr dem bekannten Wehrwissenschaftler der Technischen Hochschule, Prof. Dr. A. von Arnim, untersteht, hat ein neues Arbeitsgebiet „Technik und Industrie“ aufgenommen, dessen Leitung von Prof. Dr. H. H. Franck übernommen wurde. Innerhalb dieser Fachschaft finden bzw. fanden folgende Veranstaltungen statt: Dipl.-Ing. K. Zimmermann: „Photographieren bei künstlichem Licht“, 22. Januar, 21–22 Uhr; Prof. Dr. W. Guertler: „Vom Stahl zum Leichtmetall“, 13. Februar, 20–21 Uhr; Prof. Dr. G. Hertz: „Moderne Demonstrationsversuche aus verschiedenen Gebieten der Physik“, 24. Januar, 20–21.30 Uhr. Mitglieder des V. d. Ch. erhalten an der Abendkasse gegen Vorlage der Mitgliedskarte eine Ermäßigung von 20%.

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Dr. G. Ruschmann, Privatdozent für Biochemie, ist beauftragt worden, an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin eine zweistündige Vorlesung über landwirtschaftliche Mikrobiologie zu halten.

Direktor Gregor Strasser, Vorsitzender des Führerrats des Nationalverbandes der deutschen Heilmittelindustrie e. V., Berlin, ist auf sein Ansuchen ab 1. Januar 1934 von dem Amt als Vorsitzender des Führerrats entbunden worden.

Gestorben: Dr.-Ing. e. h. O. Ciemm, Mannheim, stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsrates und langjähriges Vorstandsmitglied der Zellstoff-Fabrik Waldhof, am 21. Januar. — Dr. L. Hecht*, langjähriger Mitarbeiter und Leiter der Oppauer Ammonsulfatfabrik der I. G. Farbenindustrie A.-G., Ludwigshafen a. Rh., am 12. Januar im Alter von 49 Jahren. — Obermedizinalrat Prof. Dr. R. Kockel, emerit. Ordinarius der gerichtlichen Medizin an der Universität Leipzig, am 22. Januar im Alter von 69 Jahren. — Dr. K. Streitwolf*, langjähriger Betriebschemiker der I. G. Farbenindustrie A.-G., Werke: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Frankfurt a. M., am 17. Januar im Alter von 57 Jahren. — W. Tumes, Gründer der Rheinischen Lackwerke G. m. b. H., Duisburg-M., am 30. Dezember im 63. Lebensjahr.

*) Diese Ztschr. 47, 66 [1934].

NEUE BÜCHER

Die Bedeckungstheorie der Passivität der Metalle und ihre experimentelle Begründung. Von Dr. phil. Wolf Johannes Müller, o. ö. Professor für chemische Technologie anorganischer Stoffe an der Technischen Hochschule Wien. Mit 65 Figuren und 31 Tabellen. Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 35, 1933. Preis brosch. RM. 6.—, geb. RM. 7.—.

Jeder, der sich mit der Passivitäts- und Korrosionsforschung der letzten drei Jahrzehnte beschäftigt hat und hierbei immer erneut auf die Arbeiten W. J. Müllers und seiner Schule gestoßen ist, wird wiederholt gewünscht haben, das Studium der mehr als vierzig ausgedehnten Müllerschen Originalarbeiten durch das einer geschlossenen Übersicht ersetzen zu können, die die geltende Anschauung dieses Forschers wiedergibt. Diese ist jetzt im Anschluß an einen im Harnackhaus 1932 gehaltenen Vortrag geschaffen worden. Die Schrift vermittelt ein klares Bild der durch Jahrzehnte hindurch verfolgten Untersuchungen, die, ausgehend von der Beobachtung, daß der Vorgang der anodischen Passivierung eine ausgesprochene Zeiterscheinung ist, zur Bedeckungstheorie der Passivität geführt hat. Dabei ist es bemerkenswert, daß Müller bei seinen gesamten Untersuchungen auf spezielle Hypothesen verzichtet, daß er seine Arbeiten mit dem klas-

sischen Rüstzeug der Elektrochemie zu deuten gesucht hat: mit dem *Faradayschen*, dem *Ohmschen*, dem *Hittorfschen* Gesetz sowie mit der *Nernstschen* Theorie der Metallpotentiale. — Einer kurzen geschichtlichen Einleitung folgt die Entwicklung der Bedeckungsgesetze der Passivität, des Flächenbedeckungsgesetzes und des Tiefenbedeckungsgesetzes. Hierauf werden die Potentialverhältnisse bei der Bedeckungspassivierung und darauf das Zeitgesetz der Selbstpassivierung behandelt. Weiterhin werden in einem besonderen Kapitel die vom Autor scharf unterschiedenen beiden Arten der Passivität, Bedeckungs- und chemische Passivität, einander gegenübergestellt, anschließend wird die Bedeckungstheorie mit anderen Theorien der Passivität verglichen. In den drei folgenden Kapiteln werden die Bedeckungserscheinungen an Fe, Ni, Al eingehend besprochen; im Falle des Al wird die kataphoretische Theorie der Sperrelektroden in den Kreis der Betrachtungen einbezogen. So entsteht ein abgerundeter Überblick über das *W. J. Müllersche* Forschungsgebiet, wofür wir diesem Forscher dankbar sein müssen. *E. Pietsch.* [BB. 178.]

Chemische Grundlagen der Lebensvorgänge. Eine Einführung in biologische Lehrbücher. Von Prof. Dr. Carl Oppenheimer, Berlin. IV u. 298 Seiten mit 1 Abb. Verlag Georg Thieme, Leipzig 1933. Preis geh. RM. 22,50, geb. RM. 24,50.

In seinem Vorwort sagt der Verfasser, daß das vorliegende Werk gerade so gut als „Ergänzung“ wie als „Einführung“ für die biologischen Lehrbücher betrachtet werden kann. Die Bezeichnung „Ergänzung“ entspricht nach Ansicht des Referenten dem Charakter des Buches viel mehr, denn *Oppenheimer* gibt keine elementare Darstellung der chemischen Vorgänge in der lebenden Zelle, sondern eine Übersicht über den neuesten Stand der Forschung einschließlich der noch zur Diskussion stehenden Probleme. Wie weit allerdings in einem Buche vom Charakter des vorliegenden ein Eingehen auf fast nur historisch-interessante Problemstreite, wie die tatsächlich gegenstandslose Frage der „primären“ Wasserstoff- oder Sauerstoff-„Aktivierung“, von Wert ist, darüber dürften die Meinungen auseinandergehen. — Eine Darstellung über den oxydativen Zellstoffwechsel würde nach Ansicht des Referenten vielleicht an Klarheit gewinnen, wenn die bekannten Tatsachen über die Natur der Brennstoffe, ihre vorbereitenden Umwandlungen und über die chemische Natur der bis heute erkannten wirksamen Fermente und der sich daraus ergebenden Wirkungsweise sowie Modellreaktionen mit bekannten Teilnehmern, vorangestellt würden. Ein daran anschließender Bericht über Theorien der noch nicht sicher erkannten Zwischenreaktionen und der dabei möglicherweise in Wirkung tretenden Fermente würde dem Nicht-Fachmann die Erkenntnis des Standes der Forschung und der augenblicklichen Problemstellung vielleicht eher erleichtern als eine Aufzählung der vermuteten Desmolasen, Dehydrasen, Oxydasen usw. Sollte man nicht mit der Aufstellung eines „natürlichen Systems der Fermente“ (Seite 184/86) warten, bis über die chemische Natur und Wirkungsweise der Fermente genaue Kenntnisse vorhanden sind, zumal noch die — wenn

auch vielleicht geringe — Hoffnung besteht, auf diese Weise zu einem einfacheren System zu gelangen, wo wir nicht für jede einzelne enzymatische Reaktion eine neue, verschiedene „ase“, sei es Arginase, Histidase oder Oxybutyricodehydase, Indophenoloxydase usw., anzunehmen haben?

Das vorliegende Werk ist gegliedert in ein einleitendes Kapitel: „Die lebendige Substanz als chemisches System“, darauf folgen: „Die Baustoffe der lebenden Substanz“, „Aufbau und Abbau der Nähr- und Zellstoffe“, „Die chemischen Mechanismen der Zellvorgänge“, „Energetik der lebenden Substanz“. Die neue und neueste (bis etwa April 1933!) Literatur ist ausführlich zitiert. *A. Reid.* [BB. 144.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Magdeburg. Hauptversammlung am 13. Dezember 1933. Anwesend 33 Mitglieder.

Der Vorsitzende, Dr.-Ing. Ramstetter, erstattet den Jahresbericht. Nach Vorlage des Kassenberichtes berichtet der Vorsitzende über „V. d. Ch. und Arbeitsfront“. Er geht im einzelnen auf die vom Vorstand des Hauptvereins seit der Würzburger Tagung getroffenen Maßnahmen ein, deren Zweckmäßigkeit er durchaus bejaht. Er schließt mit einem warmen Appell an alle Mitglieder, ihn in dem Bestreben, alle Fachgenossen zur tätigen Mitarbeit schnellstens heranzuholen, tatkräftig zu unterstützen. Gleichgültigkeit gegenüber der Arbeit in der Berufsorganisation könne auf die Dauer nicht ohne nachteilige Folgen für die Betroffenen bleiben.

Dr. Hantke, Westeregeln, berichtet sodann über die wohlgeleitete Schulungstagung der Reichsfachgruppe Chemie im DTV. zu Frankfurt a. M.

Der Vorstand des Bezirksvereins bleibt, wie der Vorsitzende bekanntgibt, zunächst unverändert.

MITTEILUNG DER GESCHÄFTSSTELLE

Nachahmenswerte Hilfe für stellungslose Akademiker¹⁾.

Am Chemischen und am Physikalisch-chemischen Institut der Landesuniversität Gießen werden für die durch einen Ausweis der akademischen Selbsthilfe legitimierten stellungslosen Chemiker je 1—2 Arbeitsplätze unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Um eine Störung des Institutsbetriebes zu vermeiden, haben sich diese einem Dozenten des Instituts als Mitarbeiter anzuschließen und sich in die allgemeine für die Studierenden geltende Laboratoriumsordnung einzufügen.

Die Institutsvorstände der Technischen Hochschule Darmstadt werden auch weiterhin stellenlose Chemiker als Volontärassistenten im Rahmen der freien Arbeitsplätze einstellen und die Institutsbibliotheken allen arbeitslosen Chemikern, die sich vorher beim Institutsvorstand anmelden, unentgeltlich zur Verfügung stellen.

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 46, 802 [1933]; 47, 36 [1934].

Am 12. Januar d. J. starb unerwartet Herr Dr.-Ing.

Leopold Hecht

im 49. Lebensjahre. Der Verstorbene stand seit 1911 in unseren Diensten. Er war mit Erfolg an den Forschungsarbeiten und den grundlegenden technischen Versuchen über die synthetische Stickstoffgewinnung beteiligt und hat sich um die Herstellung von Ammonsulfat große Verdienste erworben. Neben anderen wichtigen Arbeiten leitete er während der letzten Jahre die Oppauer Ammonsulfatfabrik.

Wir betrauern in ihm einen sehr geschätzten Mitarbeiter, der durch seine ausgezeichneten Charaktereigenschaften sich allgemeiner Beliebtheit erfreute.

Wir werden sein Andenken stets in Ehren halten.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft.

Am 17. Januar 1934 verschied in Frankfurt a. M. nach kurzem, schweren Leiden im Alter von 57 Jahren unser Betriebschemiker Herr Dr.

Karl Streitwolf

Der Entschlafene hat 26 Jahre mit vorbildlicher Pflichttreue in unserem Werk gearbeitet und sich sowohl als Wissenschaftler als auch als Betriebsleiter große Verdienste erworben. Wir werden sein Andenken in hohen Ehren halten.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Werke:

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning.