

Motorgehäuse verbunden ist, wodurch ein ringförmiger, die Wicklung und die Bohrung des Stators abdeckender Hohlraum zur Aufnahme des Öls entsteht. — Durch das Öl ist die Wicklung gegen die Außenluft abgeschlossen. Es kann sich daher kein Wasserdampf auf den kalten Leitungen kondensieren und Kurzschluß verursachen. Zeichn. (D. R. P. 414 196, Kl. 17 a, vom 18. 7. 1924, Prior. Schweiz 2. 1. 1924, ausg. 26. 5. 1925.) *dn.*

II. Apparate.

2. Analytische Prüf- und Meßapparate.

Dr.-Ing. Ernst Schmidt, München. Verfahren und Vorrichtung zur Messung von Wärmeflüssen. 1. dad. gek., daß eine Meßplatte von bekanntem, so kleinem Wärmeleitungswiderstand, daß sie den zu messenden Wärmefluß nicht wesentlich ändert, in den Weg des Wärmeflusses gestellt wird und aus der z. B. mit Thermoelementen oder mit Widerstandsthermometern gemessenen Temperaturdifferenz ihrer beiden Seiten und ihrem Wärmeleitungswiderstand der Wärmefluß ermittelt wird. — 2. Vorrichtung, gek. durch eine Meßplatte, welche, beiderseits mit Thermoelementen oder mit Widerstandsthermometern belegt ist. — 3. Vorrichtung, dad. gek., daß nur ein Thermoelement benutzt wird, dessen einen Teil die aus elektrisch leitendem Material, z. B. aus Konstantan, bestehende Meßplatte selbst bildet. — Noch besser als Konstantan eignet sich z. B. eine beiderseits mit Kupfer belegte Platte aus Kupferoxyd, da letzteres die Wärme schlecht leitet und eine um ein Vielfaches höhere Thermokraft gegen Kupfer besitzt als Konstantan. Zur Erhöhung der Empfindlichkeit können mehrere dieser thermoelektrischen Wärmeflußmesser hintereinandergeschaltet werden. Zeichn. (D. R. P. 401 050, Kl. 42 i, vom 19. 2. 1922, ausg. 1. 5. 1925.) *dn.*

Dr.-Ing. Ernst Schmidt, München. Einrichtung zur Messung von Wärmeflüssen nach Patent 401 050 unter Verwendung von Thermoelementen, dad. gek., daß die Temperaturabhängigkeit des Gradienten der Thermokraft der benutzten Thermoelemente kompensiert wird, und zwar entweder durch die Änderung der Wärmeleitzahl der Meßplatte mit der Temperatur, oder durch eine zweite Art von Thermoelementen, welche mit der erstgenannten hintereinander geschaltet ist und einen entgegengesetzten Gradienten der Thermokraft besitzt, oder schließlich dadurch, daß in den Stromkreis ein Widerstand eingeschaltet ist, dessen Größe mit wachsender Temperatur zunimmt. — Bei der Verwendung von Thermoelementen bestand bisher der Nachteil, daß die thermoelektrische Kraft der Thermoelemente für eine gegebene kleine Temperaturdifferenz, die als Gradient der Thermokraft bezeichnet sein möge, nicht unabhängig von der Temperatur des Meßstreifens ist. Außerdem hängt in der Regel auch die Wärmeleitzahl der Meßplatte von der Temperatur etwas ab. Die Erfahrung vermeidet diese Nachteile. (D. R. P. 405 333, Kl. 42 i, Zus. z. Pat. 401 050, früheres Zusatzpatent 405 332, vgl. vorst. Ref., vom 9. 2. 1924, längste Dauer: 18. 2. 1940, ausg. 11. 5. 1925.) *dn.*

Dr.-Ing. Ernst Schmidt, München. Einrichtung zur Messung von Wärmeflüssen nach Patent 401 050, dad. gek., daß die Meßplatte aus schmiegsamen Material, z. B. aus Gummi, besteht, in welches die Thermoelemente oder Widerstandsthermometer eingebettet sind. — Auf diese Weise wird eine völlig glatte Auflegerfläche der Meßplatte erzielt, die sich gleichsam saugend der Versuchsfläche anschmiegt. (D. R. P. 405 332, Kl. 42 i, Zus. z. D. R. P. 401 050, vom 21. 9. 1923, längste Dauer: 18. 2. 1940, ausg. 11. 5. 1925, vgl. vorst. Ref.) *dn.*

Walter Raabe, Cöthen, Anh. Dichtemesser mit Schwimmer und Skala, 1. dad. gek., daß mehrere Dichteskalen für die verschiedenen Betriebstemperaturen vorhanden sind, und daß eine Einstellung vorgesehen ist, mittels deren der Dichtezeiger wahlweise zum Zusammenspiel mit den einzelnen Skalen gebracht werden kann. — 2. dad. gek., daß die Teilungen der verschiedenen Skalen durch fortlaufende, für alle Skalen gemeinsame Kurven gebildet werden. — 3. dad. gek., daß die verschiedenen Skalen auf einem durch die Einstellung drehbaren Zylinder vereinigt sind. — 4. dad. gek., daß die Einstellung durch ein Thermometer selbsttätig erfolgt. — Durch den Dichtemesser werden die unbequemen Berechnungen vermieden und daraus sich ergebenden Irrtümern vorgebeugt. Zeichn. (D. R. P.

409 939, Kl. 89 c, vom 9. 5. 1924, ausg. 19. 2. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1925 I 2417.) *dn.*

Erich Roučka, Blansko (Tschechoslowakische Republik). Thermostatisch beeinflußter Temperaturregler zur selbsttätigen Regelung von Ventilen, Klappen od. dgl., bei welchem ein infolge Ausdehnung einer Flüssigkeit bewegter metallischer Schlauchkolben durch Schraubengewinde einstellbar und die Federung des Schlauches durch eine nachspannbare Feder unterstützt ist, dad. gek., daß die Spannungsregelung der Feder durch Drehung eines Schraubenbolzens erfolgt, der in ein Muttergewinde des nicht drehbaren Schlauchkolbenteils oder der nicht drehbaren Kolbenstange eingeschraubt ist. Zeichn. (D. R. P. 414 546, Kl. 42 i, vom 15. 1. 1922, Prior. V. St. A. 26. 3. 1921, ausg. 30. 5. 1925.) *dn.*

Rundschau.

Zum Besuch der nordamerikanischen Apotheker in Berlin.

Etwa 100 deutsch-amerikanische Apotheker sind zum Studium der deutschen Verhältnisse und zur Wiederanbahnung freundschaftlicher und wissenschaftlicher Beziehungen mit den pharmazeutischen Kreisen Deutschlands in Hamburg angekommen. Unter Führung von Dr. H. Kantowitz trafen die Amerikaner am 21. 7. 1925 in der Reichshauptstadt ein. Im Hause des Deutschen Apotheker-Vereins begrüßte Dr. Salzmann die Gäste. Er gab anschließend eine Schilderung der beruflichen Organisationen der deutschen Apotheker und der Entwicklung der „Handelsgesellschaft deutscher Apotheker“ (Hageda), welche seit der im Jahre 1902 erfolgten Gründung aus kleinen Anfängen zu einem großen Fabrik- und Handelsunternehmen geworden ist, welches zurzeit 1200 Angestellte beschäftigt.

Tags darauf begrüßte Geheimrat Prof. Thomas die amerikanischen Gäste im pharmazeutischen Institut der Universität im Namen der reinen Wissenschaftler. Geheimrat Kerp übermittelte die Grüße der Reichsbehörden und preußischen Staatsregierung. Im Auftrage der Gäste dankte Herr Schäfer aus Brooklyn.

An der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie, Freiberg i. Sa.

findet der nächste dreiwöchige Gerberlehrgang vom 1.—21. 11. 1925 statt. Es sind noch einige Plätze frei. Anmeldungen sind an die Versuchsanstalt zu richten, die auch Lehrpläne verschickt und Auskunft über diese Lehrgänge erteilt.

Landwirtschaftliche Landesausstellung Sachsen.

Die wissenschaftliche Abteilung der Landwirtschaftlichen Landesausstellung Sachsen vom 4.—8. September d. J. in Dresden-Reick wird einen geschlossenen Überblick über die gesamte Statistik der sächsischen Landwirtschaft vermitteln. In dieser Abteilung folgen dann eine Reihe von Einzelausstellungen der staatlichen Institute, wie Universität in Leipzig, Veterinärinstitut, Tierärztliche Hochschule, die drei Versuchsanstalten, Landstallamt, Staatliche Lehrechsmiede, Landeswetterwarte, Geologisches Landesamt usw. Besonders umfangreich werden die forstwirtschaftliche und wissenschaftliche Abteilung, an die sich eine Landeskulturrats-Ausstellung und eine solche der staatlichen Versicherungsinstitute anschließt. Auch die Heeresfachschule wird ihre wissenschaftlichen Ergebnisse zur Darstellung bringen.

Ein Amerika-Tag in Deutschland.

Um den in Europa weilenden Amerikanern Gelegenheit zu bieten, die Leipziger Messe, die größte internationale Messe der Welt, kennenzulernen, veranstaltet das Meßamt für die Mustermessen in Leipzig am 3. September, dem Donnerstag der Meßwoche, in Leipzig einen Amerika-Tag (offizieller Empfang im Neuen Rathaus durch die Stadt Leipzig, Führungen durch die Messe, Gewandhaus-Sonderkonzert, Bankett).

Kolloquium-Nachmittheile

im Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie
Berlin-Dahlem.

Photochemie der Netzhaut.

Im Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie in Dahlem hielt Prof. Hecht von der Harvarduniversität in Boston (U. S. A.) einen Vortrag über: „Die Photochemie der Netzhaut“.

Der Effekt des Lichtes auf das Auge ist kompliziert. Am wichtigsten sind die Vorgänge, welche sich auf der Netzhaut abspielen. Diese hat im Zentrum die Zäpfchen, wo man am schärfsten sieht, und an der Peripherie die Stäbchen. Wie erfolgt nun die Aufnahme der Lichtenergie durch die lebende Zelle und die Umwandlung in einen Reiz? Zur Beantwortung dieser Frage, schien Vortr. das Arbeiten mit dem Auge wenig geeignet wegen seines komplizierten Aufbaues. Als einfache Versuchsstoffe entdeckte er lichtempfindliche Tiere, die Seescheide Ciona und die Muschel Mya. Diese Tiere kontrahieren sich, wenn sie von Lichtstrahlen getroffen werden. Sie besitzen eine Sinneszelle, welche Lichtenergie aufnimmt und in einen Nervenreiz umwandelt, genau wie es im Auge der Fall ist.

Das Licht löst in der Zelle zunächst eine einfache photochemische Reaktion aus. Den Beweis hierfür ergab bei Versuchen an der Mya und Ciona die Bestätigung des Bunsen-Roscoeschen Gesetzes, wonach in einer einfachen chemischen Reaktion ohne Seiten-, Rück- und Sekundärreaktion eine gewisse Menge Energie einen konstanten photochemischen Effekt auslöst, unabhängig von der Verteilung, der Zeit und der Intensität. Auch das von Goldberg in neuester Zeit aufgefundene Gesetz, daß bei einfachen photochemischen Reaktionen der Temperaturkoeffizient fast gleich 1 ist, wurde bei verschiedenen Temperaturen nachgeprüft und bestätigt gefunden. Die Geschwindigkeit der photochemischen Reaktion ist proportional der Konzentration des lichtempfindlichen Stoffes. Die Versuche ließen ferner erkennen, daß eine minimale Reizung eine gewisse Zersetzung im lichtempfindlichen Organ bedingt; im Dunkeln erfolgt eine Regeneration. Die Dunkelreaktion sollte den Temperaturkoeffizienten 2–3 haben, was durch Versuche bestätigt wurde. Es hat ferner den Anschein, als ob der lichtempfindliche Stoff der Zelle aus zwei Substanzen besteht. Die lichtempfindlichen Tiere reagieren indessen nicht sofort auf die Lichteinwirkung, es dauert vielmehr oft 2–4 Minuten. In der Latenzperiode zwischen der Lichteinwirkung und der Auslösung der Reaktion findet eine chemisch-fatalytische Reaktion statt. Es ließ dies sich beweisen durch Messung des Temperaturkoeffizienten 2,5 bei 10° und durch Anwendung der von Arrhenius gegebenen Formel für die Beziehung zwischen Geschwindigkeit einer Reaktion, der absoluten Temperatur und der Gaskonstanten.

Die Resultate dieser Untersuchungen an einfachen lichtempfindlichen Zellen ließen sich auch auf das Auge übertragen. Um minimales Sehen hervorzurufen, muß eine gewisse Menge des lichtempfindlichen Stoffes in der Netzhaut zerlegt werden. Diese Menge variiert und ebenso die Empfindlichkeit des Auges, weil die Konzentration des empfindlichen Stoffes sich ändert. Die Stäbchen sind empfindlicher bei niedrigen Intensitäten, die Zäpfchen bei hohen Intensitäten. Die Sehschärfe hängt mit der Intensität zusammen, was normalerweise durch eine Kurve wiederzugeben ist mit einem Knickpunkt. Letzterer fehlt jedoch bei farbenblindem Auge, wo nur die Stäbchen arbeiten. Die Dunkeladaptation ist für die Zäpfchen 400 mal so groß als für die Stäbchen. Schon im Jahre 1870 hat Moll aus dem Auge das lichtempfindliche Sehpurpur extrahiert. Dieses ist löslich in Gallensäure und, wie Vortr. gefunden hat, auch in Saponin. Durch Licht wird das Sehpurpur gebleicht, die Bleichungsgeschwindigkeit ist ungefähr proportional dem Absorptionspektrum. Im Dunkeln erfolgt in der Netzhaut die Regeneration des Sehpurpurs. Dies soll nach Kühne auch zu 50 % in Lösung der Fall sein, doch gelang es Vortr. nie über mehr als 15 % hinauszukommen. Zur Kinetik der Bleichung ist zu sagen, daß es eine monomolekulare Reaktion ist, welche nur im Hellen erfolgt. Die Geschwindigkeit der Bleichung ist direkt proportional der Intensität.

Mißbräuche in der Nomenklatur des Chemikalienhandels: „Peramylalkohol“ und „synthetisches Fuselöl“.

Seit einiger Zeit wird von der Chemotechnischen Handels-Ges. m. b. H., Berlin-Charlottenburg, ein neues Lösungsmittel auf den Markt gebracht, das in Zeitschriften¹⁾ und Prospekten unter dem Namen „Peramylalkohol“ angepriesen wird. Der Peramylalkohol, so heißt es in den Ankündigungen, ist „ein Verwandter des Amylalkohols und des Fuselöls“, sein Geruch erinnert „nicht entfernt an den widerwärtigen Geruch des ungereinigten Fuselöls“, die Verdunstungsgeschwindigkeit ist „ähnlernd die gleiche wie die des Amylalkohols“ usw. Diese im einzelnen noch weiter beschriebene Ähnlichkeit des neuen Lösungsmittels mit dem Amylalkohol wird zusammenfassend noch einmal in folgendem Satz zum Ausdruck gebracht: „Der Peramylalkohol dient als synthetisches Fuselöl allen Verwendungszwecken des Amylalkohols in der Lack- und Farbenindustrie“.

Der Eindruck, den der Lösungsmittelverbraucher, vor allem der durch keinerlei Sachkenntnis voreingenommene, aus diesen Anpreisungen erhält, kann kein anderer sein, als der, daß hier ein neues Produkt vorliegt, das — wenn auch nicht gerade chemisch identisch mit Amylalkohol — jedenfalls sehr nahe verwandt mit ihm ist. Da die Begriffe „Aethylalkohol“ und „Fuselöl“ ohnehin vielfach gleichgesetzt werden, wird dem Leser auf die Weise suggeriert, daß der chemischen Industrie, die jetzt ja auch den Methylalkohol synthetisch herstellt, eine neue Synthese gelungen ist, die Synthese des Amylalkohols. Der neue synthetische Amylalkohol muß natürlich, so folgert er weiter, reiner und besser sein als der gewöhnliche Amylalkohol, und die Vorsilbe „Per“, deren chemische Bedeutung auch vielfach nicht bekannt ist, dient nur dazu, diesen Eindruck der Überlegenheit des neuen Produktes über das alte zu verstärken.

Untersucht man den Peramylalkohol näher, so ergibt sich das überraschende Resultat, daß er chemisch mit Amylalkohol überhaupt nichts zu tun hat, sondern ein Gemisch von ungefähr folgender Zusammensetzung ist: 20 Teile techn. Isopropylalkohol, 20 Teile n-Butylalkohol und 60 Teile Hexalin.

Es liegt also kein durch Synthese erzeugter Amylalkohol vor, sondern eine gewöhnliche Mischung, die auch nicht einen einzigen Bestandteil des Fuselöls enthält. Nach dieser Feststellung ist wohl die Frage berechtigt, ob hier nicht die chemische Namengebung auf das gräßlichste mißbraucht wird, um Falsches vorzuspiegeln. Im allgemeinen Interesse muß die Öffentlichkeit über derartige irreführende Chemikalienbenennungen aufgeklärt werden, damit es nicht Brauch wird, irgendwelche bekannten Gemische unter Benutzung eindeutig feststehender chemischer Bezeichnungen als „synthetische“ Errungenschaften zu lancieren. Selbst dann, wenn das Wort Peramylalkohol der Herstellerfirma als Warenzeichen eingetragen sein sollte, müßte sie die Achtung vor der chemischen Nomenklatur davon abhalten, ein solches Warenzeichen mißbräuchlich zu verwenden. Tut sie dies nicht, so streift ihr Verhalten bedenklich das Gebiet des unlauteren Wettbewerbs.

Dr. G. B.

Aus Vereinen und Versammlungen.

Deutsche Glastechnische Gesellschaft.

3. Glastagung, Nürnberg, den 18.–19. Juni 1925.

Vors. M. v. Vopelius.

Direktor Dr. Th. Hampe vom Germanischen Nationalmuseum Nürnberg: „Das Altnürnberger Kunstglas und seine Meister“.

Prof. Dr. W. Eitel, Königsberg: „Die Viscosität des Glases“.

Wenn der physikalisch-chemische Zustand des Glases definiert wurde als unterkühlte Schmelze von Silicaten im Ungleichgewicht, so ist das eine Folge der Zunahme der Viscosität mit fallender Temperatur. Silicatschmelzen neigen in besonderem Maße dazu, aus ihrem zähen Schmelzflusse nicht zu

¹⁾ Z. B. Lösungsmittel und Farbe 1925 (2. Jahrg.) Nr. 23/24 v. 30. 6., S. 89.