

RUNDSCHAU

Über die Trennmöglichkeit von Mehrstoffsystemen äußerst ähnlicher Komponenten

berichten *K. Clusius* und *G. Dickel*. Die Zerlegung von Mehrstoffgemischen, deren Komponenten innerhalb von 0,1° sieden, ist bis jetzt noch eine ungelöste Aufgabe. Mit dem Trennrohr gelang es erstmalig beim normalen Krypton, das ein 6-Stoffgemisch der Isotope ^{78}Kr , ^{80}Kr , ^{82}Kr , ^{83}Kr , ^{84}Kr und ^{86}Kr ist, ein binäres Gemisch abzuscheiden, das nur noch die Isotope ^{84}Kr und ^{86}Kr enthält. Ein binäres Gemisch kann dann durch bekannte Zerlegungsverfahren geschieden werden. Die Zerlegung solcher Mehrstoffgemische wird prinzipiell stets auf die Herausspaltung binärer Gemische herauslaufen, indem man entweder die Randkomponenten anreichert, wie es im vorliegenden Fall geschehen ist, oder die mittleren Komponenten mengenmäßig verstärkt, wie es durch Abscheidung der Randkomponenten auch noch versucht werden soll. — (Naturwiss. 28, 711 [1940].) (105)

Festen und flüssigen Rhodanwasserstoff

gewannen *Birckenbach* u. Mitarb. durch Kondensation der aus Kaliumbisulfat und Kaliumrhodanid dargestellten Säure mittels flüssiger Luft. Die Säure schmilzt bei -110° (Schmelzwärme 2,6 cal/Mol), statt, wie bisher angegeben, bei $+5^\circ$. Aus direkten Beobachtungen, Dampfdruck- und Wärmeeffektdiagramm wurden Umwandlungspunkte festgestellt bei etwa -90° (Erstarren der Schmelze zu elfenbeinfarb. Krist.), bei -49 bis -50° (Gelbfärbung) und bei $+1^\circ$ bis 3° (teilw. Zers., Braunrotfärbg.). Der Dampfdruck läßt auf einen weiteren Uwp. bei -120° schließen. Der Dampf ist bei -110° monomolekular, die Molekulargröße der Flüssigkeit ist fraglich. Die Umwandlungen bestehen offenbar in Polymerisationen, wahrscheinlich bei -49° bis -50° zur trimeren „Rhodanursäure“, bei $+1$ bis 3° zur hexameren Form. Die verschiedenen Formen sind, soweit sie im Vakuum bleiben, depolymerisierbar. — (Ber. dtseh. chem. Ges. 73, 1153 [1940].) (78)

Mit Rutheniumkatalysatoren

lassen sich durch Synthese aus CO und H_2 besonders gute Ausbeuten fester, hochmolekularer Paraffinkohlenwasserstoffe in großer Reinheit herstellen, wie sie, was die Schmelzpunkthöhe anlangt, bisher bei keinem anderen Verfahren gewonnen wurden. Höchstschmelzende Fraktion: Schmp. 132 – 134° , mittl. Mol.-Gew. 23 000, $d_4 = 0,98$. — (*H. Pichler* u. *H. Buffleb*, Brennstoff-Chem. 21, 273, 285 [1940].) (93)

Elf neue Stoffe im Steinkohlenteer

entdeckten *Kruber* und Mitarbeiter. Durch stufenweise Sulfurierung einer von 285 – 289° siedenden neutralen Schwerölfraction isolierte er das besonders leicht sulfurierbare 2,3,5-Trimethyl-naphthalin, durch stufenweise Auslaugung einer um 250° siedenden Phenolfraction das 5-Oxy-hydrinden und das 3,4,5-Trimethyl-phenol (symm. Hemellitenol), das zweite der bisher aus Teer isolierten Cumenole. Aus der bei 180 – 220° siedenden Leichtölfraction gewann *Kruber* über die Acetate die drei isomeren Toluidine, überdies o-Xylidin, p-Xylidin, das symm. und das asymm. m-Xylidin, wobei die m-Verbindungen mengenmäßig überwogen; das 1,2,4- und das 1,3,2-Isomere (auch 1,3,2-Xylenol) waren noch nicht festzustellen. Weiterhin gelang zum erstenmal der Nachweis eines Schwefelkörpers im Steinkohlenteer, u. zwar des Dibenzothionaphthens in der um 440° siedenden Chrysenfraction; es wurde aus Chrysenmutterlaugen nach Oxydation als Sulfon isoliert. — (Ber. dtseh. chem. Ges. 73, 1174, 1175, 1178, 1184 [1940].) (84)

 α -Brom-sulfone

verhalten sich in vieler Hinsicht anders als α -Brom-ketone. Das Brom ist in ihnen viel „positiver“ und wirkt stark oxydierend; z. B. entstehen aus Na-Mercaptiden Disulfide. Alle Reaktionen der α -Brom-ketone, die irgendwie mit der „Aufrichtbarkeit“ der CO-Gruppe zusammenhängen, fehlen bei den α -Brom-sulfonen; dies ist ein weiterer Hinweis dafür, daß die SO_2 -Gruppe keine echten Doppelbindungen besitzt. — (*W. M. Ziegler* u. *R. Connor*, J. Amer. chem. Soc. 62, 2596 [1940].) (100)

Kristallisiertes Vitamin A, Schmp. 63 – 64°

kann aus Fischleberölen durch Molekulardestillation und Kristallisation aus Ameisensäure-äthylester bei -35° gewonnen werden. Durch Umsetzung mit Palmitinsäurechlorid in Chinolin wurde daraus Vitamin-A-palmitat dargestellt, das aus Propylenoxyd in Platten vom Schmp. 26 – 28° kristallisiert. Die von *H. N. Holmes*¹⁾ aus Methanol gewonnenen Vitamin-A-Kristalle vom Schmp. 5 – 6° enthielten Kristallmethanol. Das Vitamin vom Schmp. 63 – 64° hat eine biologische Wirksamkeit von mindestens 2 700 000 U. S. P.-Einheiten pro Gramm. Bei Zutritt von Luft scheint es im Dunkeln, in Öl gelöst, ebenso haltbar zu sein wie β -Carotin, so daß seine Verwendung als biologischer Standard möglich erscheint. — (*I. G. Baxter* u. *C. D. Robeson*, Science [New York] 92, 202 [1940].) (91)

¹⁾ Science [New York] 85, 103 [1937].

4,4'-Dihydroxy- α,β -diäthyl-stilben

gibt mit einigen Tropfen einer 50%igen Lösung von Antimonpentachlorid in Chloroform nach 15 min eine fuchsinrote Farbe. Empfindlichkeitsgrenze: $1 \gamma/\text{cm}^3$. Hohe Konzentrationen geben einen roten Niederschlag. Natürliche Follikelhormone geben die Farb-reaktion erst in weit höherer Konzentration, die Farbe ist gelbbraun. — (*E. Dingemans*, Acta brev. neerl. Physiol., Pharmacol., Microbiol. E. A. 10, 118 [1940].) (97)

Cholin-esterase und Sexualhormone

In der Rattenleber findet sich beim reifen Weibchen ein Vielfaches der Cholin-esterase-Mengen, die bei jugendlichen Weibchen und beim jugendlichen und erwachsenen Männchen angetroffen werden. Nach Kastration erwachsener Weibchen nimmt der Cholin-esterase-Gehalt ihrer Leber ab. Bei Zufuhr von Oestradiol-dipropionat und Progesteron findet sich beim kastrierten Weibchen wieder so viel und mehr Cholin-esterase in der Leber wie beim normalen erwachsenen Tier. — (*H. Birkhäuser* u. *E. A. Zeller*, Helv. chim. Acta 23, 1460 [1940].) (94)

Eine Mikromethode zur Bestimmung enzymatisch gebildeten Ammoniaks,

z. B. von durch Diamin-oxydase erzeugtem NH_3 und damit zum chemischen Schwangerschaftsnachweis, gibt *Zeller* an. Aus mit Cadaverin-Phosphatpufferlösung bzw. reiner Pufferlösung versetztem Serum ($0,2$ – $0,5 \text{ cm}^3$) wird durch Pottasche NH_3 frei gemacht und nach Diffusion in HCl bestimmt. Ansätze mit und ohne Cadaverinzusatz unterscheiden sich bei Schwangeren nach 4 h um $\sim 1 \gamma$, bei Nichtschwangeren um $0,1 \gamma$. Die Genauigkeit der Methode beträgt $0,1 \gamma \text{ N/cm}^3$ Lösung und läßt sich noch steigern. — (Helv. chim. Acta 23, 1509 [1940].) (104)

Niedere CO_2 -Konzentrationen,

die noch keine Wirkung auf Atmung und Blutdruck haben, drosseln bereits im ruhenden Muskel die Durchblutung und scheinen auch den Stoffwechsel dort zu hemmen. — (*H. Rein* u. *U. Otto*, Pflügers Arch. ges. Physiol. Menschen Tiere 243, 303 [1940].) (98)

Die Bildung von Anti-Körpern

und Antigenen behandelt *Linus Pauling* unter molekular-theoretischen Gesichtspunkten. Antikörper unterscheiden sich von normalem Eiweiß durch Gestalt und die Anordnung von H-Brücken usw. (*L. Pauling*, J. Amer. chem. Soc. 62, 2643 [1940].) (101)

Heilerfolge an Tumoren mit Antigenen,

darunter auch Schlangengiften, scheinen nach neuerlichen Untersuchungen von *Michael* durchaus möglich. Durch häufige Zufuhr von kleinsten Mengen verschiedener Antigene läßt sich die Bildung experimenteller Tumoren weitgehend verhindern. — (*Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem.* 266, 249 [1940].) (96)

Fettsäuren mit ungerader Kohlenstoffatomzahl

verhalten sich, wie bei Tierversuchen mit synthetischen Fetten gezeigt wurde, wie natürliches Fett, d. h. also Fett mit Fettsäuren nur gerader Kohlenstoffatomzahl. Neuerliche Versuche, die mit einem Fett angestellt wurden, das zwar aus Kokosfettsäuren gewonnen war, indessen ebenfalls nur geradkettige Fettsäuren ungerader C-Atomzahl enthielt, ergaben bei der Ratte ebenfalls keinen Unterschied im Wachstum und im Ansatz des Körperfettes sowie bei Abbau des Körperfettes im Hungerzustand. — (*Appel* u. Mitarb., Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 266, 158 [1940].) (81)

Harnstoffütterungsversuche an Milchkühen,

und zwar eineiigen Rinderzwillingen, haben ergeben, daß etwa die Hälfte des nach unseren Kenntnissen für die Milcherzeugung notwendigen Eiweißes in Form von Amidstickstoff (Amidschnittzel) gegeben werden kann. Eine Beeinträchtigung der Milchleistung oder der Gesundheit der Tiere ist dabei — 300 g Harnstoff pro Tag und Tier — nicht zu befürchten. — (Forschungsdienst 9, 192 [1940]; Züchtungskunde 15, 169 [1940].) (102)

Steigerung des Milchfettgehaltes durch Mineralstoffe.

Ausgehend von der Beobachtung, daß eine fettreiche Milch meist auch einen hohen Ca-, Mg- und PO_4 -Gehalt aufweist, wurden bestimmte mineralstoffhaltige Präparate mit gutem Erfolg verfüttert. Wichtig ist jedoch, daß die Mineralstoffe in resorbierbarer Form vorliegen. — (*Biedermanns Zbl. Agrik.-Chem. ration. Landwirtschaftsbetrieb*, Abt. B. 12, 368 [1940].) (103)

Warnung des Reichsgesundheitsamts vor der Verwendung von Cadmium bei der Herstellung von Lebensmittelgeräten.

Cadmium, ein in manchen Eigenschaften dem Zink oder Zinn ähnliches Metall, wird insbesondere als Rostschutz in Form von galvanischen Überzügen bisweilen gebraucht. Auch sind Cadmiumlegierungen für manche Zwecke, z. B. als Lot, im Gebrauch. Es wird darauf hingewiesen, daß die Verwendung von Cadmium und dessen Legierungen zur Herstellung von Lebensmittelgeräten als unzulässig anzusehen ist. Derartige Geräte würden insbesondere an saure Lebensmittel Cadmium abgeben. Die sich dabei bildenden löslichen Salze des Cadmiums kommen in ihrer Giftigkeit denen des Quecksilbers und des Arsens nahe, und schon sehr kleine Mengen der löslichen Cadmiumsalze wirken auf Magen und Darm schleimhautreizend und erregen Erbrechen. Auch besteht die Gefahr, daß bei dauernder Aufnahme chronische Schädigungen eintreten. Es liegt daher, wenn cadmiumhaltige Lebensmittelgeräte in den Verkehr gebracht werden, ein Verstoß gegen die Bestimmungen des § 3 des Lebensmittelgesetzes in der Fassung vom 17. Januar 1936 (Reichsgesetzbl. I S. 17) vor. 4. November 1940. — (R.-Gesundh.-Bl. S. 972.) (87)

Die Haltbarkeit alter Eisenteile vom Kölner Dom

hat *Daeves* untersucht. Bekanntlich wird immer wieder behauptet, daß die Eisenlegierungen früherer Zeiten haltbarer waren als die jetzigen. Nach *Daeves* ist die gute Haltbarkeit aber darauf zurückzuführen, daß sich solche Eisenteile, wenn sie nicht von einer angreifenden, besonders nicht mit Steinkohlenabgasen durchsetzten Atmosphäre umgeben waren, allmählich mit einer Rostschuttschicht überzogen, die den Korrosionsangriff zunehmend verlangsamt. In einer solchen Atmosphäre kann die Rostungsgeschwindigkeit schon nach 10–20 Jahren auf 0,01 mm/Jahr sinken, nach 60 Jahren sogar auf 2–3 g/m²/Jahr, d. h. also 0,00025 mm/Jahr. Jedoch dürften die Anstriche des Kölner Doms seinerzeit nach einer Art Einbrennverfahren aufgebracht worden sein, das besonders auf Eisenteilen mit höherem Phosphorgehalt eine hervorragende Haltbarkeit gewährleistet. Die untersuchten Teile des Kölner Doms dürften wahrscheinlich nach dem Rennfeuerverfahren hergestellt worden sein, dessen Blütezeit vor 1450 liegt. — (Stahl u. Eisen 60, 245 [1940].) (49)

Polymerisation des Kogasins durch Drucke bis zu 12000 at

zu erreichen, versucht *Sustmann* im Hinblick auf früher durch hohen Druck erzielte anorganische Reduktions-, Bildungs- und Zersetzungsreaktionen. Das Kogasin verfärbte und trübte sich, der Brechungsindex erfuhr in Abhängigkeit von der Zeit der Druckwirkung einen Anstieg zu einem Maximum, dann einen Abfall bis unter den Wert des Ausgangsmaterials. Wenn auch die Versuche noch keine Schlüsse über vorgegangene Reaktionen erlauben, ist hier jedenfalls ein theoretisch und praktisch wenig bearbeitetes Forschungsgebiet aufgenommen, das, auch in Anbetracht der Fortschritte der Drucktechnik — in Chicago will man Drucke bis zu 105 000 at herstellen können — sehr interessant erscheint. — (Brennstoffchem. 71, 246 [1940].) (83)

Die Vergärung hochkonzentrierter Glucoselösung

gelingt durch Zusatz von Natriumborat bzw. Borsäure bei der submersen Glucosäureerzeugung durch Pilze, was technisch von besonderer Bedeutung ist. Bei Anwendung von Bakterien versagt die Methode wegen des weiteren oxydativen Abbaues des Calciumgluconates. (*A. J. Moyer, E. D. Umberger u. J. J. Stubbs*, Ind. Engng. Chem. 32, 1379 [1940].) (99)

Furfurol und pentosanarmen Zellstoff aus Buchenholz

gewinnt man nach *Jayme* durch zweistündige Vorhydrolyse von Holzschnitzeln mit 20%iger Schwefelsäure bei 70–80° und anschließende Wasserdampfdestillation, woraus 7–7,5% Furfurol anfallen. Aus dem Rückstand lassen sich pentosanarme Zellstoffe in 32–37% Ausbeute mit einem Furfurolwert unter 5,1% und einem α -Cellulosegehalt bis zu 92% erhalten, so daß sie ohne weiteres für die Kunstseiden- und Zellwolleherstellung geeignet sind. Je Tonne Zellstoff fallen 210 kg Furfurol ab. — (Holz 3, 273 [1940].) (66)

Buchen-Sulfitzellstoff.

Aus ungebleichtem Buchen-Sulfitzellstoff durch fraktionierte Sortierung abgetrennte Markstrahlzellen unterscheiden sich in ihrer chemischen Zusammensetzung von den übrigen Zellstoffanteilen, insbesondere den Sklerenchymfasern. Die Markstrahlzellen sind ligninreicher, dunkler gefärbt als der restliche Zellstoffanteil und haben eine höhere Alkalilöslichkeit. Derartige Unterschiede lassen sich auch in einem technischen Kunstseiden-Buchen-Sulfitzellstoff feststellen. Der Markstrahlanteil ist chemisch etwas geringwertiger als der Faseranteil. Diese Ungleichmäßigkeiten sind bei Erzeugung, Bewertung und Verarbeitung des Buchen-Sulfitzellstoffs zu berücksichtigen. (*G. A. Kienitz u. W. Klauditz*, Holz 3, 353 [1940].) (92)

Ein neues Forschungsinstitut für experimentelle Therapie Emil von Behring in Marburg.

Während der Erinnerungsfeiern an *Emil von Behring* in Marburg anlässlich des 50jährigen Bestehens der Serumtherapie gab Prof. Dr. *Lautenschläger* die Gründung eines neuen Institutes bekannt, das der wissenschaftlichen Forschung auf allen Gebieten der Immunologie und der benachbarten Disziplinen gewidmet ist. In der Gründungsurkunde dieses Bauwerkes bekennen sich die Universität Marburg als langjährige wissenschaftliche Wirkungsstätte des Forschers, die Behring-Werke Marburg als unmittelbare Hüter des *Behringschen* Erbes und die I. G. Farbenindustrie A.-G. als erste Großherstellerin des *Behringschen* Diphtherieserums feierlich zur Wahrung des Vermächtnisses dieses großen deutschen Arztes und zur Fortsetzung seines wissenschaftlichen Werkes.

Für in- und ausländische Forscher sind in dem Institut, dessen Errichtung und Unterhaltung die I. G. Farbenindustrie A.-G. übernimmt, Arbeitsplätze vorgesehen, von denen zwei der Universität Marburg vorbehalten bleiben; die betreffenden Forscher sind jeweils Gäste des Institutes. Auf diese Weise soll der Arbeit in dieser Forschungsstätte eine möglichst breite Basis gegeben und das Zusammenwirken mit anderen Instituten in der ganzen Welt vertieft werden. Ferner sollen besonders befähigten jüngeren deutschen Wissenschaftlern kostenlos alle Möglichkeiten zur Ausbildung und Weiterbildung in dem Institut gewährt und außerdem Stipendien verliehen werden. (95)

Ein neues Institut für Farbenphotographie

wurde an der Staatlichen Akademie für graphische Künste und Buchgewerbe zu Leipzig von der graphischen und photographischen Industrie errichtet. Seit dem 15. Oktober bearbeitet es unter Leitung von *Hans Geissler* mit 7 Studenten, zu denen demnächst ein Assistent kommen soll, folgende Gebiete der Farbenphotographie im Hinblick auf drucktechnische Auswertung: Feststellung der in den neuen Verfahren liegenden Möglichkeiten und Gesetzmäßigkeiten, der Fehlerquellen und ihrer Abhilfe; Farbenphotographie als Ausdrucksmittel in Werbung und Illustration (Graphik und Schrift); Sammlung und Verarbeitung von Erfahrungen der Großfirmen, die der zu gründenden „Vereinigung zur Förderung der Reproduktion nach Naturaufnahmen“ angehören; Bearbeitung von gebotenen Anregungen und schließlich: Weitergabe aller Forschungsergebnisse an interessierte Kreise. Fragen des Farbfilmwesens werden nicht untersucht. Das Institut bildet auch Farbphotographen aus. Technische Probleme werden in Gemeinschaft mit dem Photomechanischen Institut der Akademie, das sich mit Verbesserungen im Druckwesen beschäftigt, bearbeitet. Ausbau und Unterhalt des Instituts werden durch Sach- und Geldspenden von dem Kuratorium sowie von Firmen und privaten Gesellschaften ermöglicht. (77)

Der Forschungsstelle für Leichtbaustoffe

die kürzlich in Berlin gegründet wurde²⁾, kommt angesichts des angekündigten Wohnungsbauprogramms erhöhte Bedeutung zu. Ihr Arbeitskreis umfaßt sowohl die Produkte der Naturbims- und Hüttenbimsindustrie als auch die großformatigen Mauersteine aus Gas- oder Porenbeton. Für die Voll- und Hohlsteine aus rheinischem Naturbims liegen bereits Normblätter und Vornormen vor, so daß die endlose Zahl der Sonderformen auf einige wenige Querschnitte zurückgeführt und dadurch ein Einsatz im großen ermöglicht ist. Auch die Vollsteine aus Hüttenbims, die aus geschäumter Hochofenschlacke, gemischt mit Kalk, Schlackenmehl oder Zement, hergestellt werden, sind bereits genormt; es fehlen aber noch zuverlässige Erfahrungen, ob und welche Eigenschaften die Schlacke aufweisen muß, um für eine Schäumung geeignet zu sein. Diese Frage soll nun im Rahmen der Forschungsstelle laboratorienmäßig und in den Betrieben untersucht und geklärt werden. Man rechnet schon jetzt mit einer erheblichen Ausweitung der Kapazität auf diesem Gebiet. Weiterhin sollen verschiedene Fragen der Gas- und Schaumbeton-Herstellung, die besondere Sorgfalt erfordert, geklärt werden. Auswahl der Zuschlagstoffe, gleichmäßige Mischung, vorgeschriebenes Raumgewicht müssen dauernd überwacht werden, wenn vollwertige Steine in stets gleichbleibender Güte erzielt werden sollen. Die Voraussetzungen hierfür sind allein in ortsfesten Werkstätten gegeben, an der Baustelle selbst nur dann, wenn Einrichtung und Leitung den oben erwähnten Anforderungen entsprechen. So müssen die Erzeugnisse in der ersten Zeit vor Wind und Wetter geschützt sein und in geschlossenen Räumen aufbewahrt werden³⁾. Zur Bearbeitung dieser Fragen und aller Anregungen, die an die Forschungsstelle herangetragen werden, steht dem Leiter Oberregierungs- u. Baurat *Wedler* ein Forschungsausschuß zur Seite, der einige wenige Fachleute aus den Kreisen der Leichtbaustoffindustrie und aus der Wissenschaft vereinigt und zur Lösung besonderer Aufgaben jeweils ergänzt werden kann. (72)

Regierungs- u. Baurat *Berlitz*
Geschäftsführer der Forschungsstelle für Leichtbaustoffe.

²⁾ Vgl. diese Ztschr. 53, 535 [1940].

³⁾ Vgl. hierzu auch *Wolf u. Welsch*, „Leichtbaustoffe mit Schaumstruktur“, diese Ztschr. 48, 642 [1935], sowie *Curs*, ebenda 49, 588 [1936].

Reichsinstitut für ausländische und koloniale Forstwirtschaft, Hamburg.

Innerhalb der Abteilung Koloniale Forstnutzung wurde die Sektion „Pflanzliche Nebennutzungen des Tropenwaldes“ errichtet und mit der Leitung die Dozentin Dr. Ilse Edorn beauftragt. Objekte der Nebennutzung sind Heil-, Gewürz-, und Duftpflanzen, Gerbstoffpflanzen, Öl- und Fettpflanzen, Pflanzen, die Stoffe wie Stärke, Zucker, Schleim, Wachs und Farbe liefern, ferner Faser-, Bast- und Korkpflanzen. Die Sektion hat außer der reinen Forschung auf diesem Gebiet auch eine lehrende und gutachtliche Tätigkeit zu erfüllen. Eine im Ausbau begriffene Schausammlung ist der Sektion angeschlossen. — (Dtsch. Apotheker-Ztg. 55, 749 [1940].) (88)

Reichsforschungsanstalt für Landwirtschaft.

In Bromberg wurde eine Reichsforschungsanstalt für Landwirtschaft errichtet, Leitung: Prof. Dr. Dietrich. Sie gründet sich auf das 1906 in Bromberg geschaffene Kaiser-Wilhelm-Institut für Landwirtschaft, und wird nun in vier Abteilungen gegliedert: 1. für Tiererhaltung, 2. für Acker-Pflanzenbau, 3. für Futterbau und 4. für Betriebswirtschaft. Außerdem gehören mehrere Versuchsgüter dazu. (35)

Die Züchtungsabteilung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Bastfaserforschung Sorau

wird zurzeit nach Mährisch-Schönberg, dem Mittelpunkt des größten deutschen Flachsanbaugebietes im Sudetengau, verlegt. Umfangreiche Institutsneubauten sind bereits in Angriff genommen und werden auch derzeit weitergeführt. (68)

Preisaufgaben des Reichsvollkornbrotausschusses.

Der Reichsvollkornbrotausschuß (Berlin W 35, Tiergartenstr. 15) hat folgende Preisaufgaben gestellt:

1. „Hat das E-Vitamin auch für den Menschen Bedeutung als Fruchtbarkeits-Vitamin?“
2. „Die Bedeutung des Fettes im Roggenkeim und die seiner Begleitstoffe (Phosphatide, Vitamine usw.) im Rahmen der Ernährung des Menschen mit anderen Fetten.“

Für die beste Bearbeitung ist je Aufgabe ein Preis von 2000,— RM. ausgesetzt; Einreichungstermin ist der 30. Juni 1941. (89)

Preis ausschreiben der Gesellschaft für Zeitmeßkunde und Uhrentechnik.

Im Zuge der jährlich ausgeschriebenen Wettbewerbe erhielt Dipl.-Ing. W. Huth, Wien, einen ersten Preis in Höhe von 1000,— RM. für seine Arbeit: *Untersuchungen über Uhrenlacke, die gegen synthetische Uhrenöle beständig sind*. Das Ergebnis sind Verbesserungsvorschläge, wie die Quellbarkeit der Uhrenlacke in synthetischen Schmiermitteln herabgesetzt werden könnte, und ein Prüfplan, der die Unlöslichkeit, Härte, Haftfestigkeit und die Wechselwirkung zwischen Öl und Lackfilmen berücksichtigt.

Von den Themen, auf die bei dem diesjährigen Wettbewerb hingewiesen wird, kommt nur eins für Chemiker in Frage; es handelt sich dabei um „Zweckmäßige Reinigungsmittel und

Reinigungsverfahren für Uhren und ähnliche Geräte, anwendbar a) bei der Herstellung der Uhren in Fabriken, b) nach Gebrauch der Uhren und Geräte in Reparaturwerkstätten.“ Die Reinigungsmittel und -verfahren müssen dem Zweck angepaßt, leicht anwendbar und möglichst jederzeit ausführbar bzw. erlangbar sein. Ablieferungstermin 1. April 1941. An Preisen sind insgesamt 2000,— RM. ausgesetzt. Weitere Auskünfte erteilt die obige Gesellschaft, Berlin SW 68, Neuenburger Str. 8. — (Veröffentlicht in Bd. X der Schriftenreihe „Messen und Prüfen“, Verlag der Deutschen Uhrmacher-Zeitung.) (73)

Technische Berufsfachschule des Lette-Vereins

ist laut Erlaß des Reichsministers für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung der neue Name der „Photographischen Lehranstalt des Lette-Vereins“, die unter der Leitung von Dr. Jülicher steht. Sie dient u. a. zur Ausbildung technischer Assistentinnen für medizinische, chemische und metallographische Institute. In diesen Tagen feierte sie ihr 50jähriges Bestehen. (69)

Normtemperatur, Normdruck und Normzustand.

Ein neues Normblatt DIN 1343 tritt an Stelle des Blattes DIN 524 und setzt Normtemperatur, Normdruck und Normzustand fest. Als Normtemperaturen wurden 0° und 20° gewählt. Normdrucke sind 1,01325 b = 760 Torr = 1,03323 kg/cm² (physikalische Atmosphäre) bzw. 0,980665 b = 735,56 Torr = 1 kg/cm² (technische Atmosphäre).

Der Normzustand eines festen Körpers, einer Flüssigkeit oder eines Gases wird gekennzeichnet durch Angabe einer Normtemperatur und eines Normdruckes. Die Zusammenstellung 0° und 760 Torr heißt „physikalischer“, diejenige von 20° und 1 kg/cm² „technischer“ Normzustand. Das Normvolumen ist immer auf den physikalischen Normzustand zu beziehen. Über besondere Normwerte, insbesondere für die Technik, geben die Erläuterungen des Normblattes, die eine zweite Seite umfassen, Auskunft.

Die Abkürzung Torr geht auf den Namen Torricelli zurück und wird z. B. bereits in den Logarithmischen Rechentafeln von Küster-Thiel bei den Barometerkorrekturen usw. angewandt und in den Richtlinien zur Gestaltung technisch-wissenschaftlicher Veröffentlichungen, herausgegeben 1937 vom Deutschen Normenausschuß, zur Benutzung empfohlen. (86)

Die Beratungsstelle für Werkstofffragen des chem. Apparatewesens (BWF)

bei der Dechema hat ihre Arbeit aufgenommen.

Das Ziel dieser Beratungsstelle ist es, den Austausch technischer Erfahrungen auf dem Gebiete der Werkstoffe für das chemische Apparatewesen planmäßig auszubauen und zu fördern. Hersteller von Werkstoffen für die chemischen Apparate und Verbraucher dieser sollen die Möglichkeit erhalten, in bezug auf Auswahl, Anwendung und Verarbeitung der Werkstoffe für das chemische Apparatewesen über den jeweils neuesten Stand auf dem kürzesten Wege unterrichtet zu werden.

Nähere Auskünfte durch die Dechema, Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen E. V., Frankfurt a. M., Bismarckallee 25, Dechemahaus. (56)

NEUE BÜCHER

Kernmomente. Von H. Kopfermann. (Physik und Chemie und ihre Anwendungen in Einzeldarstellungen. Bd. IV.) 270 S., 117 Abb. Akad. Verlagsges. m. b. H. Leipzig 1940. Pr. geh. RM. 19,60, geb. RM. 21,60.

Man ist gewohnt, in den optischen Spektren der Atome und Moleküle Äußerungen der Atomhülle, und zwar der äußersten Elektronen zu sehen. Es hat einerseits der weitgehenden theoretischen Klärung der Spektren, andererseits der äußersten Verfeinerung der Spektroskopie, an sich bereits eine der genauesten Meßmethoden der Physik, bedurft, um in der sogenannten Hyperfeinstruktur der Spektrallinien den Einfluß der Atomkerne — ihres mechanischen und magnetischen Momentes und neuerdings auch des elektrischen Quadrupolmomentes — erkennen und messend verfolgen zu können. Obwohl das Gebiet der Kernmomentenforschung erst wenig mehr als ein Jahrzehnt alt ist, wurde bereits ein großes Tatsachenmaterial zusammengetragen, neue Methoden wurden entwickelt, und immer deutlicher beginnt sich die Bedeutung der Kernmomente für die Erforschung des trotz heißen Bemühens so schwer zugänglichen Gebiets des Kerninneren abzuheben. Es ist daher an der Zeit, einmal das gesamte Material zu ordnen, damit man eine geschlossene, einheitliche und übersichtliche Darstellung des ganzen Gebietes besitzt, die auch die Bedeutung der Kernmomente für den Kernaufbau, soweit sie bisher erkennbar ist, hervorhebt. Der Vf. des vorliegenden Buches, der sich durch seine zahlreichen Originalarbeiten auf diesem Gebiete einen überall in der wissenschaftlichen Welt bekannten Namen gemacht hat, hat diesem Wunsche in der denkbar besten und schönsten Weise entsprochen.

Das Kopfermannsche Buch behandelt im ersten Kapitel die Wechselwirkungen zwischen der Elektronenhülle und dem Atomkern und zeigt, wie die magnetische Hyperfeinstruktur der Terme sowie die Wirkung der Quadrupolmomente und die Verschiebungseffekte infolge der Isotopie der Elemente in den Rahmen der allgemeinen Theorie der Spektren einzuordnen sind. Ein zweites Kapitel bringt die Beschreibung der experimentellen Anordnungen zur Untersuchung der optischen Hyperfeinstruktur sowie, durch zahlreiche schöne Bilder unterstützt, die Bestimmung der Kernmomente auf Grund dieser Untersuchungen. Das dritte Kapitel ist den ersten in den letzten Jahren von amerikanischen Forschern ausgearbeiteten, eleganten Methoden gewidmet, die es aus Ablenkungsversuchen von Atomstrahlen gestatten, in sehr direkter und genauer Weise die Kernmomente zu messen. Besonders bei der Beschreibung dieser Methoden, die in ihrem Ursprung für Fragen der Atomhülle in Deutschland entwickelt worden waren, sowie ihrer Ergebnisse ist es wichtig, daß Kopfermann — wie auch überall sonst in seinem Buche — in dankenswerter Weise die Entwicklung bis in die allerletzte Zeit verfolgt. Das vierte Kapitel beschäftigt sich mit den Aussagen der Bandenspektren und dem erst durch die Quantenmechanik geklärten Intensitätswechsel der Linien. In einem Schlußkapitel wird dann die Bedeutung der Kernmomente für den Kernaufbau — den Aufbau des einfachsten zusammengesetzten Kernes, des Deuterons, ferner den β -Zerfall, die Kernkräfte und Terme des Atomkerns — hervorgehoben.

Allen, die sich mit diesem anziehenden und reizvollen Gebiet näher beschäftigen wollen, vor allem den Studierenden, die sich der Lösung einer der vielen noch lockenden Forschungsaufgaben widmen wollen, kann das Buch auf das beste empfohlen werden.

Mattauch. [BB. 182.]