

RUNDSCHAU

Bei Diplom-Chemiker-Anträgen

nach dem Erlaß „Neuordnung des Studiums“ vom 6. April 1939¹⁾ sind folgende Angaben erforderlich, die häufig vergessen werden: 1. Tag und Ort der Geburt; 2. Tag und Nummer des Verbandszeugnisses II (Doktorandum); 3. eine eidesstattliche Erklärung der arischen Abkunft. (33)

Die Bildung von Peroxyden des Äthers

soll zuverlässig verhindert werden, wenn man ihn über PbO_2 aufbewahrt. Das gilt auch von höheren Äthern wie Isoamyläther u. a. Peroxydhaltige Äther werden durch Schütteln mit PbO_2 , u. U. in der Wärme, und Filtrieren von Peroxyden befreit. Die Äther nehmen dabei kein Blei auf. — (F. R. Fisher u. R. A. Baxter, Mines Mag. 30, 447, 465 [1940].) (30)

Auf das Verfahren zum Zerlegen von Gasgemischen durch thermische Diffusion²⁾

bekannt unter dem Namen Clusius'sches Trennrohrverfahren, ist jetzt ein Patent erteilt worden, dadurch gekennzeichnet, daß das zu zerlegende Gasgemisch einem Temperaturgefälle ausgesetzt und gleichzeitig derart bewegt wird, daß das durch thermische Diffusion an einem Bestandteil angereicherte bzw. verarmte Gemisch unter gleichzeitiger Wirkung der thermischen Diffusion in Gegenstromaustausch zu einem stetig an diesem Bestandteil reicherem bzw. ärmeren Gemisch kommt. Die weiteren drei Ansprüche beziehen sich darauf, daß die Bewegung der Gasströme durch den Auftrieb des Gasanteils im warmen Teil bewirkt wird, auf die Hintereinanderschaltung mehrerer Trennvorrichtungen und auf die Bemessung der Rohrdicken, die von Temperaturdifferenzen und Druck derart abhängen, daß die Austauschströmungen laminar verlaufen — (D. R. P. 701016, Kl. 12e, Gr. 3₀₄ vom 5./4. 1938, ausgegeben 7./1. 1941.) (35)

Phosphatfestlegung und Kristallstruktur von Tonmineralien

P. R. Stout, University of California, Berkeley, erklärt die Festlegung von erheblichen Mengen von P durch Kaolinit und Halloysit durch den Austausch von PO_4 -Ionen gegen OH-Ionen des Kristallgitters. Bentonit, der keine Schichtebenen von OH-Ionen im Gitter aufweist, zeigt diese Festlegung nicht. — (Proc. Soil Sci. Soc. America 4, 177—182 [1939].) (22)

Mittels einer Diazomethan-Synthese

kann man vom Fluoren- zum Phenanthren-System gelangen: Fluorenon liefert mit Diazomethan neben anderen Produkten 9-Oxy-phenanthren bzw. dessen Methyläther. (Die Reaktion entspricht der Bildung von 3-Oxy-carbostyryl bzw. dessen Methyläther aus Isatin und Diazomethan³⁾; unter den Nebenprodukten dürfte sich auch hier, wie beim Isatin, das durch Addition von CH_2 an die CO-Gruppe gebildete Äthylenoxyd befinden.) — (R. F. Schultz, E. D. Schultz u. J. Cochran, J. Amer. chem. Soc. 62, 2902 [1940].) (31)

Identität von Vitamin H und Biotin

entdeckten V. du Vigneaud, D. B. Melville, P. György und C. S. Rose bei der Durchführung von vergleichenden Versuchen mit diesen beiden Substanzen an Ratten und bei Saccharomyces cerevisiae. Die an Vitamin-H-Mangel erkrankten Ratten konnten durch subcutane Zufuhr von 0,1 γ Biotinmethylester je Tag und Tier innerhalb von 30 Tagen geheilt werden; das entspricht einer Wirksamkeit von 10000 H-Einheiten je Milligramm Biotinmethylester. — (Science 92, 62 [1940].) (27)

Vitamin-B₆-Mangel hemmt die Entwicklung der Geschlechtsorgane

männlicher Ratten und beeinträchtigt die Fortpflanzungstätigkeit dieser Tiere. — (G. A. Emerson u. H. M. Evans, Amer. J. Physiol. 129, 352 [1940].) (28)

Cytoplasmatische Nucleotide in Zellen menschlicher Carcinome

fanden Cassperson, Nyström und Santesson wesentlich vermehrt, und zwar besonders dann, wenn es sich um stark wachsende Gewebsteile handelte. Dieser hohe Nucleotidgehalt scheint sich demnach nicht auf einen erhöhten Zerfall von Kernsubstanz zu beziehen, sondern auf eine vermehrte Eiweißsynthese, wofür weitere Argumente sprechen. Die gefundenen Nucleotide sind vom Ribose- und nicht vom Desoxyribosetyp. — (Naturwiss. 29, 29 [1941].) (32)

¹⁾ Dtsch. Chemiker 5, 16 [1939].

²⁾ Vgl. diese Ztschr. 54, 42 [1941], und Chem. Fabrik 13, 156, 304 [1940].

³⁾ Vgl. F. Arndt, B. Eistert u. W. Bader, Ber. dtsch. chem. Ges. 62, 48 [1929].

Die Acetylierung als Entgiftungsvorgang im Tierkörper

untersuchte erneut K. Bernhard. Unter Verwendung von Deuterium als Index wurde gefunden, daß die Hauptmenge der für die Entgiftung von körperfremden Aminosäuren und Säureamiden notwendigen Essigsäure dem Stoffwechsel entstammt. — (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 267, 91 [1940].) (25)

Ein neues Röntgenkontrastmittel

stellt die β -(4-Oxy-3,5-dijodphenyl)- α -phenylpropionsäure dar, die zur röntgenologischen Darstellung der Gallenblase ohne jede Schädigung des Organismus per os verabreicht werden kann. (M. Dohrn, P. Diedrich, Dtsch. med. Wschr. 66, 1133 [1940].) (26)

Ein neues Heilmittel gegen Asthma bronchiale

stellt das Isopropylaminomethyl-3,4-dioxyphenylcarbinol dar, welches das bisher in der Asthmatherapie am wirksamsten befundene Mittel, das Adrenalin, hinsichtlich der Bronchialmuskulaturerschaffung um das 10fache übertrifft. Für die broncholytische Wirksamkeit ist der Isopropylrest von entscheidender Bedeutung; denn es ließ sich z. B. auch Sympathol durch Einführung der Isopropylgruppe an gleicher Stelle in die Seitenkette broncholytisch wesentlich verstärken. Die Substanz ist nicht nur bei Injektion und Inhalation, sondern auch auf peroralem und perlingualen Wege wirksam. — (H. Konzett, Klin. Wschr. 19, 1303 [1940].) (24)

Radioaktives Natrium als Indicator in der Pflanzenernährung

Die Aufnahme von Kationen aus der Bodenlösung und bei direkter Berührung der Wurzeln mit den Bodenkolloiden wurde von H. Overstreet und H. Jenny, University of California, Berkeley, in der Weise untersucht, daß radioaktiv gemachtes Natrium als Indicator benutzt wurde. Es zeigte sich, daß abgeschnittene Gerstenwurzeln das Natrium bereitwilliger aus einer Suspension aufnehmen als aus einer entsprechenden Lösung. — (Proc. Soil Sci. Soc. America 4, 125—130 [1939].) (21)

Durch Vermahlen von Bodenmineralien bis zu molekularer Größe

in einer Kugelmühle aus Spezialstahl gelang es M. L. Jackson und E. Truog, University of Wisconsin, Madison, fast den gesamten Tongehalt des Kristallgitters austauschbar zu machen. Auch SiO_2 und Al_2O_3 wurden dabei relativ leicht löslich. Offenbar sind die stabilen Valenzverbindungen in den Silicaten durch das Vermahlen zerstört, so daß nicht nur die Größe der Oberfläche, sondern auch ihre Beschaffenheit durch das Feinmahlen verändert wurde. — (Proc. Soil Sci. Soc. America 4, 136—143 [1939].) (23)

Cellulose als Kraftfutter

und teilweiser Ersatz für Hafer wurde von Pferden und Wiederkäuern als Herbstisches Zellmehl oder in der billigeren gekollerten und getrockneten Form nach Liebscher ausgezeichnet verdaut; 4 kg je Tag und Tier hatten keine schädigenden Folgen. — (Schmidt u. Kliesch, Forschungsdienst 10, 566 [1940].) (20)

Die elektronenmikroskopische Rußprüfung auf Kautschukfüllstofffeignung

ergab nach Verarbeitung der geprüften 18 Russe in Kautschuk und dessen Untersuchung auf Zerreißfestigkeit, Einreißwiderstand, Elastizität, Härte, maximale Dehnung und Modul, daß einfache und eindeutige Beziehungen lediglich zur maximalen Dehnung und zum Modul bestehen, derart, daß mit zunehmender Trachtausbildung jene stetig abnimmt, dieser dagegen stetig steigt. Die höchste Maßzahl der Trachtausbildung wurde demjenigen Ruß zugeordnet, dessen Teilchen alle von Ecken und Kanten begrenzt waren, die Zahl 0 völlig runden Rußteilchen.

Die Teilchengröße der Russe hat, vom Einreißwiderstand abgesehen, bei welchem Teilchengrößen über 100 μ einen starken Abfall bedingen, auf die übrigen Kautschukeigenschaften wesentlich geringeren Einfluß, als bisher angenommen wurde. — (Th. Schoon u. H. W. Koch, Kautschuk 17, 1 [1941].) (36)

Die 30. Wiederkehr des Gründungstages der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft

fiel auf den 11. Januar 1941. Durch die Zahl ihrer Mitglieder, Mitarbeiter und Einrichtungen, ihre Leistungen aus der Grundlagenforschung für die Praxis und auch für die Ausbildung eines wissenschaftlichen Nachwuchses und durch ihre weltweiten wissenschaftlichen Beziehungen ist sie, wie ein Bericht des geschäftsführenden Vorstandes ausführt, die größte Forschungsorganisation der Menschheit. (20)

Ob die Germanen dem Tabakgenuß frönten

untersuchte P. Koenig, Forchheim. Danach ist vor Columbus das Tabakrauchen in Europa nicht bekannt gewesen, dagegen das Einnehmen des Rauches gewisser Kräuter, wie z. B. Huflattich, Lavendel usw. — (Tabak 4, Bd. 1. 25 [1940].) (39)

Das Institut für medizinische Chemie und Hygiene der Universität Göttingen

(gegründet 1882; jetziger Direktor Prof. Dr. Schütz) bezog kürzlich sein neues Heim im ehemaligen Waisenhaus, das einem umfassenden Umbau unterworfen wurde. Die Einweihung fand am 29. Oktober

1940 statt. Das Institut beherbergt im Erdgeschoß den großen Hörsaal und Demonstrations- und Übungsräume für den Vorlesungsbetrieb, im 1. Stock Bibliothek, Verwaltungs- und Direktorzimmer, Arbeits- und Aufenthaltsräume für Assistenten und Schwestern sowie bakteriologische, serologische, chemische und physikalische Laboratorien, im Dachgeschoß ein photographisches und meteorologisches Laboratorium, Nährbodenküche, Untersuchungsräume für Gewerbehygiene, eine vollständige Desinfektionsanstalt und mehrere Werkstätten sind im Kellergeschoß untergebracht, die Versuchstiere in einem modern eingerichteten Stallgebäude. In Verbindung mit dem Institut stehen die Reichenbachschule zur Heranbildung technischer Assistentinnen und das Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten im Regierungsbezirk Hildesheim. (34)

NEUE BÜCHER

Chemie des Waffen- und Maschinenwesens. Von S. Paarmann. 2. Aufl. 266 S., 54 Abb., gr. 8°. J. Springer, Berlin 1940. Pr. geb. RM. 12,—.

Das hervorragende Buch des Marineoberstudiendirektors der Marineschule in Flensburg-Mürwik, das in rund 260 Seiten zwar in gedrängter Form, aber mit wissenschaftlicher Gründlichkeit und Vertiefung und getragen von einer ausgezeichneten Sachkenntnis der Einzelthemen eine Gesamtübersicht über die chemischen Grundlagen und Hilfsmittel der heutigen Kriegsführung bietet, ist vor einiger Zeit in zweiter an vielen Stellen ergänzter Auflage erschienen.

Daß das Buch in erster Linie als Leitfaden der Stoffkunde für den Offiziersnachwuchs der Kriegsmarine bestimmt ist, bedingt die Auswahl des Stoffes in chemischer Hinsicht, macht es aber darüber hinaus geeignet für jeden Offizier technischer Waffen und reizvoll für den für militärische Dinge interessierten, naturwissenschaftlich gebildeten Laien bzw. Zivilisten.

So nimmt nach der Darstellung der chemischen und physikalischen Grundlagen die Behandlung der chemischen Fragen, die mit der Krafterzeugung und dem Kesselbetrieb, also mit Brennstoffen und Verbrennungsvorgängen zu tun haben, einen entsprechenden Raum ein, wenn auch die eigentlichen Kampfmittel, von Schwarzpulver und Leuchtsätzen angefangen über die rauchschwachen Pulver, die brisanten für alle Arten von Munition so wichtigen Sprengstoffe bis zu den chemischen Kampfstoffen und ihrer Bekämpfung das Kernstück des Werkes bilden.

So weit es für den notwendigen Überblick über das Gesamtgebiet der Explosiv- und Sprengstoffe zweckmäßig erschien, hat Vf. auch die zivilen bzw. Bergbausprengstoffe kurz behandelt, was insofern für das Verständnis seiner militärischen Leser nützlich ist, als sie aus dem Vergleich der Eigenschaften am besten erkennen, welchen Anforderungen ein militärisch und im Felde brauchbarer Sprengstoff genügen muß. Naoum. [BB. 198.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER**AUS DEN BEZIRKSVEREINEN**

Bezirksverein Frankfurt a. M., Ortsgruppe Darmstadt. Sitzung im Institut für anorganische und physikalische Chemie der Technischen Hochschule am 13. November 1940. Vorsitzender: i. V. Kohlschütter. Teilnehmerzahl: 100.

Prof. Dr. Stuart, Dresden: *Über die molekulare Struktur der Flüssigkeiten im Modellversuch* (Filmvortrag¹⁾).

Sitzung am 27. November 1940, Vorsitzender: i. V. Kohlschütter. Teilnehmerzahl: 54.

Prof. Dr. H. Brederick, Leipzig: *Über Nucleoside und andere Wirkstoffe.*

Vortr. gibt einen Überblick im wesentlichen über seine eigenen Untersuchungen zur Aufklärung der Konstitution der Nucleoside, Nucleotide und Polynucleotide. Parallel dazu liefen die Untersuchungen über die entsprechenden Fermente (Nucleosidasen, Nucleotidasen, Polynucleotidasen). Durch neue Methoden sind die Nucleinsäuren und ihre Spaltprodukte auch präparativ gut zugänglich geworden. Vortr. gibt zum Schluß einen Überblick über die therapeutische Verwendung der N. und ihrer Spaltprodukte und erörtert die Möglichkeit eines genetischen Zusammenhangs zwischen N. und Wirkstoffen.

Sitzung am 11. Dezember 1940, Vorsitzender: i. V. Kohlschütter. Teilnehmerzahl: 60.

Dr. F. Patat, I. G., Frankfurt a. M.-Höchst: *Die Bedeutung der Strukturviskosität in der Verbrauchsgütertechnik*²⁾.

Einleitend wird der Begriff der Strukturviskosität dargelegt und an einer Reihe von Beispielen ihre Bedeutung in der Verbrauchsgütertechnik erörtert. Anschließend werden einige spezielle Fälle an Hand der Messung ihrer strukturviskosen Eigenschaften be-

sprochen, aus denen sich die ganze Reichhaltigkeit der strukturviskosen Erscheinungsformen, Gesetzmäßigkeiten und Ausnahmen ergeben, wie Elastizität, Thixotropie, Dilatanze, Fließgrenze, Konzentrations- und Temperaturabhängigkeit. Abschließend werden die technische Bearbeitung strukturviskoser Systeme, ihre Förderung, Mischung und Homogenisierung im diskontinuierlichen und kontinuierlichen Betrieb an Hand einer Reihe von Lichtbildern erläutert.

Chemische Gesellschaft der Deutschen Hochschulen in Prag, Arbeitskreis der Fachgruppe Chemie im Kreisamt für Technik. Sitzung am 19. November 1940. Vorsitzender: Prof. Dr. Hüttig. Teilnehmerzahl: 200.

Prof. Dr. U. Hofmann, Rostock: *Die Chemie des elementaren Kohlenstoffes.*

Vom Graphit ist eine ganze Reihe von Verbindungen bekannt, die dadurch entstehen, daß die Schichtebenen wie Makromoleküle oder Makroionen reagieren und chemische Verbindungen bilden. Dies sind Graphitkalium, Graphitfluorid und Graphitoxyd und die Graphitsalze. Der Zusammenhalt dieser Verbindungen kann, wie ihre im einzelnen dargelegten Eigenschaften zeigen, erklärt werden durch chemische Valenzkräfte, wie metallische, heteropolare oder homöopolare Bindungen. — Verbindungen anderer Art sind Eisenchloridgraphit und Bromgraphit, die vor kurzem von W. Rüdorff u. Mitarb. erforscht wurden. Beim Erhitzen mit Ferrichlorid im geschlossenen Rohr nimmt der Graphit zwischen jede Schichtebene Schichten von Ferrichlorid auf. Nach bestem Auswaschen behält diese Verbindung noch die Zusammensetzung $C_{12} \cdot FeCl_3$. Das Ferrichlorid reagiert nicht mehr auf Kochen mit verd. Säuren oder Laugen oder auf schweflige Säure, Hydrazin und andere Reduktionsmittel. Trotzdem zeigen die Analyse und der unveränderte Paramagnetismus der Ferri-Ionen, daß die Graphitschichtebenen nicht als Metallionen in eine Eisenchlorid-Komplexverbindung eingetreten sind, und daß sie auch nicht in koordinativer Atombindung an die Ferri-Ionen gebunden sind. Die beträchtlich feste Bindung des Ferrichlorids kann darum nur so erklärt werden, daß die Graphitschichtebenen als Liganden einen Anlagerungskomplex um die Ferri-Ionen bilden. — In gesättigtem Bromdampf nimmt Graphit in jede 2. Graphitschichtebenenlücke Schichten von Bromatomen oder Molekülen auf im Verhältnis von C_6Br oder $C_{12}Br_2$. Bei Erniedrigung des Bromdampfdruckes zerfällt die Verbindung wieder. Es handelt sich also hier um eine lockere Lösung oder Adsorptionsverbindung zwischen Brom und den Graphitschichten. — Die Graphitverbindungen und der Eisenchloridgraphit zeigen die Verwandtschaft im Reaktionsvermögen des Graphits mit den aromatischen Verbindungen. Diese nahe Verwandtschaft wird bestätigt durch Untersuchungen der kleinsten Graphitkeime in natürlichen und künstlichen Kohlen.

Fachgruppe Chemie im NSBDT, Gau Niederdonau. (Chemische Gesellschaft an der D.T.H. Brunn). Sitzung am 22. November 1940. Vorsitzender: Doz. Dr. J. Holluta. Teilnehmerzahl: Etwa 100.

Prof. Dr. A. Lissner, D.T.H. Brunn: *Versuche zur Gewinnung von Schwefel aus Kohlen.*

Eine weitergehende Verwertung der Schwefelgehalte unserer Mineralkohlen würde Deutschland von der Einfuhr schwefelhaltiger Rohstoffe unabhängig machen. Da für die Gasentschwefelung geeignete großtechnische Verfahren schon ausgebildet sind³⁾, wird der aussichtsreichste Weg zur Gewinnung von Schwefel aus Kohlen darin bestehen, bei der trockenen Destillation viel Schwefel in das Gas überzuführen. Vortr. hat sich mit einer Anzahl von Mitarbeitern bemüht, dieses Ziel zu erreichen, und gab erstmalig die bisher gewonnenen Ergebnisse bekannt. Über die Bindungsformen des organischen Kohlenschwefels ist wenig bekannt, und es wurden deshalb Versuche angestellt, um charakteristische S-Gruppen zu erfassen. Die leichter H_2S abspaltenden Gruppen werden durch NaOH unter Druck aufgeschlossen (Hajek), durch aktiven Sauerstoff zu SO_4 oxydiert und geben die bekannte Mikroreaktion mit Jodazid (Brandeis). Nach längerer Einwirkung von alkal. H_2O_2 entstehen Zwischenprodukte, die in Methylalkohol löslich sind und bis 19% S

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 53, 12 [1940].

²⁾ Erscheint demnächst ausführlich in Chem. Fabrik.

³⁾ Vgl. Lorenzen, „Gasreinigung, insbes. Entschwefelung u. Schwefelgewinnung“, Chem. Fabrik 12, 6 [1939].