

RUNDSCHAU

Mesotron.

Der sehr selten beobachtbare Zusammenstoß zwischen einem Mesotron und einem Elektron wurde mit einer Nebelkammer im Magnetfeld von französischen Forschern beobachtet. Die Masse des Mesotrons ergab sich daraus zu 240 ± 20 Elektronenmassen. Dieser Wert ist wohl kaum genauer als die auf anderen schon früher benützten Wegen erhaltenen Werte, aber immerhin eine Bestätigung früherer Ergebnisse. — (*L. Leprince-Ringuet, S. Gorodetzky, E. Nageotte u. R. Richard-Fey, C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 211, 382 [1940]*) (215)

Die Beeinflussung chemischer Reaktionen durch natürliche Inhibitoren

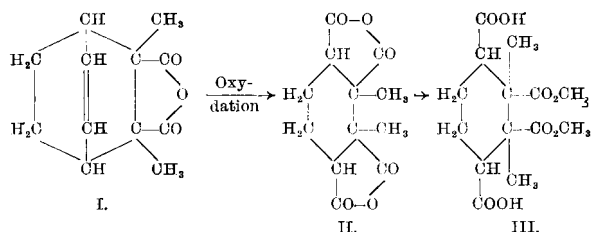
(Antioxydantien, die den Tocopherolen nahestehen) wurde bisher nur für den Fall der Autoxydation von Fetten untersucht. *Weber u. Czirfuß* untersuchten nun die photochemische Autoxydation des Jodoforms unter dem Einfluß von Hafermehl (Petrolätherauszug) und käuflichem Vitamin-E-Konzentrat aus Weizenkeimöl. Die dabei beobachtete Hemmung wird als reine Inhibitorwirkung erkannt. Eine innere Filterwirkung durch teilweise Absorption des eingestrahlichten Lichts durch den Zusatz oder Reaktion des gebildeten Jods damit, die eine hemmende Wirkung vortäuschen könnte, liegen nicht vor. Die Hemmung befolgt in jeder Beziehung die bekannten Gesetzmäßigkeiten der Wirkung synthetischer Inhibitoren. — (*Ber. dtsch. chem. Ges. 74, 1338 [1941.]*) (220)

Über eine neue Bildungsweise von Progesteron

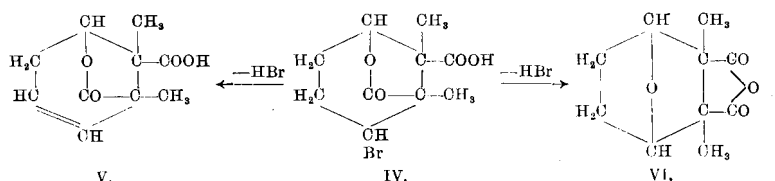
berichtet *H. Bretschneider*. Er bedient sich hierbei — erstmalig auf dem Steringebiet — der destruktiven Einwirkung von molekularem Sauerstoff, der in Gegenwart geeigneter Überträger, z. B. V_2O_5 , bei 170° durch geschmolzenes Cholestenon geblasen wird. Aus den neutralen Anteilen des Reaktionsproduktes wird der Wirkstoff mit Benzin aufgenommen, daraus mit Salzsäure ausgeschüttelt und mit Wasser gefällt. Der Niederschlag wird in Benzin-Benzol-Mischung gelöst. Durch chromatographische Behandlung mit aktiviertem Al_2O_3 erhält man reines Progesteron. — (*Ber. dtsch. chem. Ges. 74, 1360 [1941.]*) (221)

Die Synthese des Cantharidins und der Cantharsäure

gelingt *K. Ziegler, G. Schenck u. E. W. Krockow* wie folgt: Dimethylmaleinsäureanhydrid und Hexadien gehen über in Formel I.



Das Ag-Salz von III gibt mit Br_2 unter Ersatz der Carboxyle durch Br und Abspaltung von CH_3Br den Methylster einer Bromlactonsäure, der durch Verseifen mit wäßriger HBr in die Säure IV übergeht (Fp. 186°); IV ist stereoisomer mit der von *Gadamer* aus Cantharidin erhaltenen Hydrobromcantharsäure (Racemat: Fp. 218° bis 220°) und wird epi-Hydrobromcantharsäure genannt. Sowohl die *Gadamersche* als auch die epi-Verbindung geben beim Schmelzen Cantharsäure (V) und Cantharidin (VI), und zwar der *Gadamersche* Körper je 50%. IV liefert hauptsächlich Cantharsäure, daneben einige Prozent Cantharidin:



(*Naturwiss. 29, 390 [1941.]*)

(214)

Die hämostyptische Wirkung der Pektine,

d. h. ihre Fähigkeit, die Blutgerinnungszeit zu verkürzen, hängt, wie *H. Roemer* von der Universitätsfrauenklinik, Gießen, an Sango-Stop (d. i. Apfelpektinpräparat) festgestellt hat, mit der molekularen Größe zusammen, u. zw. zeichnen sich die niedermolekularen Lösungen vor den höhermolekularen durch Dauer und Intensität der hämostyptischen Wirkung aus im Gegensatz zur Gerlierwirkung der Pektine, die mit dem Molekulargewicht steigt. Die Pektine wurden i. m. injiziert. Verglichen wurden Apfel-, Citronen- und

Rübenpektin mit den Molekulargewichten 65000, 150000 und 20000. Andere chemische Körper dieser Molekulargröße genügen nicht, diesen Effekt hervorzurufen. Arabingehalt und Säuregrad der Pektinlösung sind ohne Einfluß. Wie man sich die Wirkung der Pektine auf die Blutgerinnung im einzelnen vorzustellen hat, ist noch ungeklärt. — (*Klin. Wschr. 20, 686 [1941.]*) (216)

Versuche über die Kälteresistenz tierischer Gewebe

ergaben, daß das Wasser in den Geweben mit fallender Temperatur zunehmend, bei -60° vollständig ausfriert. Bei langsamem Gefrieren scheidet es sich in großen Kristallen und zu erheblichem Teil zwischen den Zellen aus, beim Schnellgefrieren in kleinen Kristallen und in den Zellen, wobei Saftverlust und sonstige Gewebeschädigungen gering bleiben. Krebs- und Embryonalgewebe (besonders wachstumsfähig!), die wochenlang bei etwa -196° eingefroren waren, wuchsen nach dem Auftauen weiter. — (*J. Klinker, VDI-Kältetagung in Prag am 23. und 24. Mai 1941; Bericht demnächst in dieser Ztschr.*) (212)

Nach Versuchen zur Züchtung frostresistenter Rassen der Kulturpflanzen

fällt bei Pflanzen der gleichen Sorte mit der „Härtung“ (Vorbereitung der Pflanze auf die Kälte bei $\sim 0^\circ$) der Wassergehalt und steigen der Gehalt an Zucker und anderen Stoffen, die Gefrierpunktniedrigung, der osmotische Wert des Preßsaftes und die Viskosität des Plasmas. Bei verschiedenen Sorten spielt die verschiedenen feste Bindung des Wassers in den Zellen, insbes. die Hydratation des Plasmas, eine Rolle. — (*Rudolf, VDI-Kältetagung in Prag am 23. und 24. Mai 1941; Bericht demnächst in dieser Ztschr.*) (211)

Kaliumsulfat-Zellstoff.

Ausgehend von der Beobachtung, daß Kalilauge unter vergleichbaren Bedingungen Cellulosemembrane nicht so stark angreift wie Natronlauge, stellte *H. Brintzinger* Versuche an, den alkalischen Holzaufschluß mit KOH an Stelle von NaOH durchzuführen. Die gewonnenen Zellstoffe waren den mit NaOH erschlossenen überlegen. Besonders günstige Ergebnisse lieferte das Kalium beim Sulfataufschluß. Da hier die laufenden Betriebsverluste durch das billigere Kaliumsulfat ergänzt werden können, erscheint das neue Verfahren auch in kalkulatorischer Hinsicht aussichtsreich.

Entsprechende Versuche mit Lithiumhydroxyd ergaben einen schlechteren Aufschlußgrad sowie einen stärkeren Abbau der Cellulose als beim Arbeiten mit NaOH. — (*Kolloid-Z. 95, 212 [1941.]*) (209)

Sulfitablauge als Energiequelle.

Unter diesem Titel macht *K. Schwabe* den Vorschlag, die Sulfitablauge, die zurzeit vorwiegend verbrannt wird, wodurch hohe Eindampfungskosten bedingt sind, zur unmittelbaren Erzeugung elektrischen Stroms zu verwenden, u. zw. in Anlehnung an die Arbeiten von *E. Baur* durch Oxydation der Ligninsulfonsäure in einem möglichst reversibel arbeitenden galvanischen Element. Die Elektroden sollen aus Kohle oder anderem Material bestehen. Die von Luft umspülte Anode kann z. B. in Natronlauge tauchen, die Kathode ist von technischer Sulfitablauge umgeben; Anolyt und Katholyt sind durch ein Diaphragma getrennt. Aus dem Potential eines Halbelementes aus einer in verd. (1:1000) Ligninsulfonsäure befindlichen Platinelektrode gegen die gesättigte Kalomelektrode wird errechnet, daß das Element mit verd. Sulfitablauge gegen eine Luftpolektrode theoretisch eine EMK von 915 mV liefern könnte. — (*Papier-Fabrikant 39, 129, [1941.]*) (219)

Wirksamer als Schaumlöschung von Ölbränden¹⁾,

wobei durch die Hitze die Schaumdecke durchbrochen werden kann, ist nach *Hagen u. Meyer* Aufpeitschen der Oberfläche mit Wasser mittels Strahlrohr-Sondermundstücken: Dadurch erhalten die Öltröpfchen einen Wasserfilm, das Feuer wird erstickt. — (*Tekn. Ukebl. 88, Nr. 17, 185 [1941]; ref. nach Techn. Z.-Schau 26, 204 [1941.]*) (210)

Den Einfluß hoher Temperaturen auf Gerbstoff,

der ungelöst im Gerbmateriale vorliegt, untersucht *Sagoschen*. Bisher wurde Gerbstoff nur in gelöstem Zustand bei höchstens 130° untersucht, höhere Temperaturen galten als gerbstoffzerstörend. *Sagoschen* dagegen behandelt nach neuen Verfahren verschiedenen lange abgelagertes Eichen- und Fichtenholz verschiedenen Alters, zerkleinert und unzerkleinert, mit Heißluft bei bis zu 300° ; er findet, daß der Gerbstoff nicht geschädigt wird, und daß sogar der Gerbstoffgehalt im Vergleich zu dem des unbehandelten Materials steigt: bei Eiche bis zu 30%, bei Fichte bis zu 18,6%, und zwar auf Kosten der Nichtgerbstoffe, so daß auch die durch die „Anteilzahl“ gekennzeichnete Zusammensetzung der Gerbextrakte wesentlich verbessert

¹⁾ Vgl. dazu *Chem. Fabrik 14, 84 [1941.]*

wird. Die Farbwerte werden allerdings mit steigender Temperatur und Behandlungsdauer ungünstig beeinflusst. — (Collegium [Darmstadt] 853, 121 [1941].) (218)

Über die Verteilung von Stalin-Preisen in der UdSSR

berichtet P. Walden. Im März d. J. hat der Rat der Volkskommissare für wissenschaftliche Leistungen 43 Preise für insgesamt 3300000 Rubel (23 erste Preise zu je 100000 Rubel und 20 zweite Preise zu je 50000 Rubel) und für Erfindungen 26 Preise zu insgesamt 1350000 Rubel (5 erste Preise zu je 100000 Rubel, 12 zweite Preise zu je 50000 Rubel und 6 dritte Preise zu je 25000 Rubel) verteilt, und zwar für die Gebiete der Mathematik und Physik, der Technik, der Chemie, der Biologie, der Landwirtschaftswissenschaft, der Medizin, der Geologie und Mineralogie. Auf die Chemie entfallen von den wissenschaftlichen 3 erste Preise: A. Bach für biochemische Arbeiten, N. N. Semjonoff für Arbeiten auf dem Gebiete der Kettenreaktionen, der Verbrennung und der Explosion, A. Frumkin für elektrochemische und katalytische Arbeiten, sowie 2 zweite Preise: N. S. Kurnakow für ein Einführungsbuch — denn auch Bücher werden grundsätzlich prämiert — in die physikalisch-chemische Analyse, S. S. Roginsky für katalytische Arbeiten.

Aus den preisgekrönten 26 Erfindungen seien als Themen erwähnt: Unterirdische Kohlenvergasung, Ferrovanadiumherstellung, synthetischer Kautschuk, Spektralanalyse von Stählen, hochaktive Calciumhypochlorite, Borcarbid als Diamantersatz. — (Chemiker-Ztg. 65, 205 [1941].) (192)

NEUE BÜCHER

Physik und technische Anwendungen der Lumineszenz.

Von N. Riehl. 218 S., 83 Abb. J. Springer, Berlin 1941. Pr. geh. RM. 21,—, geb. RM. 22,80.

Verf. gibt eine Übersicht über Physik und Anwendung der Leuchtstoffe nach dem derzeitigen Stand der Entwicklung dieses sehr komplizierten und theoretisch schwer zu erfassenden Gebietes. Er beschränkt sich dabei in der Hauptsache auf die Behandlung der sogenannten Kristallphosphore, unter welcher Bezeichnung er jedoch nicht sämtliche kristallisierten Leuchtstoffe zusammenfaßt, sondern nur einen Teil derselben; allerdings handelt es sich hierbei im großen und ganzen um die heute meistverwendeten Luminophore.

Nach einer einleitenden Definition des Begriffes „Lumineszenzstrahlung“, wobei gleich eine Abgrenzung des Gebietes der „Kristallphosphore“ durch eine Charakterisierung ihrer Eigenschaften erfolgt, gibt Verf. einen Überblick über die physikalischen Erscheinungen der Lumineszenz an sich sowie über Arbeitsmethoden und apparative Hilfsmittel zu ihrer Erforschung. Bei der folgenden Beschreibung der wichtigsten anorganischen Luminophore im einzelnen wird bewußt auf jedes Eingehen auf chemisch-präparative Fragen verzichtet. In einem weiteren ausführlichen Abschnitt über die Physik der Kristallphosphore werden Erregungsverteilung, Abklingung, Lichtspeicherung, Ausleuchtung, Tilgung und Druckzerstörung behandelt und wird ferner auf Thermo- und Tribolumineszenz, Selbst- und Flammenerregung näher eingegangen. Die Vorstellungen vom Leuchtmechanismus eines Kristallphosphors, theoretische Überlegungen bezüglich Energieaufnahme und -übertragung, Vergleiche zwischen den aus der Theorie berechneten und den durch die Erfahrung gegebenen Erscheinungen sowie Vorstellungen über den kristallchemischen Aufbau werden in den nächsten Abschnitten gegeben.

In dem besonders ausführlichen Kapitel über die technische Anwendung der Leuchtstoffe findet auch die Beschreibung der Erregung durch α -, Kanal-, Kathoden- und Röntgenstrahlen Platz. Die Beschreibung dieser Erregungsarten war im vorhergehenden fortgelassen worden, da hierbei alles Theoretische besonders eng mit dem jeweiligen Verwendungszweck zusammenhängt. Mit der Zusammenstellung einiger Bezeichnungen und Definitionen aus dem Lumineszenzgebiet in Form einer übersichtlichen Tabelle und einem Verzeichnis der zusammenfassenden Darstellungen (Bücher) über Lumineszenzstoffe schließt das instruktive Buch.

Da Verf. selbst seit über einem Jahrzehnt mit einer Reihe von Mitarbeitern auf dem Gebiet der Leuchtstoffe forschend tätig ist, stellt das Buch weniger eine Literaturarbeit dar, als vielmehr einen Niederschlag der eigenen experimentellen Arbeiten. Es vermittelt somit ein instruktives Bild, wie sich für Verf. auf Grund der eigenen Erfahrungen unter Berücksichtigung anderweitiger Ergebnisse und theoretischer Überlegungen der gegenwärtige Stand der Erkenntnis widerspiegelt. Wenn sich auch — wie es immer bei einem in der Entwicklung begriffenen Gebiet der Fall ist — mit Sicherheit voraussagen läßt, daß noch manche Züge dieses Bildes eine spätere Korrektur erfahren werden, so beeinträchtigt das den Wert der Riehlschen Arbeit in keiner Weise, sondern erhöht ihn sogar; das Buch führt so nicht nur den Fernerstehenden in das komplizierte Gebiet ein, sondern vermittelt darüber hinaus auch noch dem Fachmann Anregungen zu weiterer Forscherarbeit.

Schleede. [BB. 53.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

A. Buß 70 Jahre

Zur Feier des 70. Geburtstages am 16. Juli 1941 wurde dem Jubilar folgende, vom Vorsitzenden des VDCh Dr. Merck und Generalsekretär Dr. Scharf unterzeichnete Glückwunschsadresse übersandt:

Sehr geehrter, lieber Kollege und Parteigenosse Dr. Buß!

Am heutigen Tage, an dem Sie das siebente Jahrzehnt vollenden, gedenkt Ihrer mit treuen Wünschen auch der Hauptverein. Schon als 26-jähriger, sofort nach der Promotion, traten Sie in den VDCh ein und bekundeten schon dadurch, wie sehr Sie von der Notwendigkeit des Zusammenschlusses aller Berufskameraden durchdrungen waren. Von dieser Überzeugung ließen Sie sich dann Ihr ganzes fernerer Leben lang leiten.

So bewies der damalige Vorsitzende des Bezirksvereins, Dr. Diehl, eine ausgezeichnete Menschenkenntnis, als er Sie in den Vorstand berief und Ihnen so Gelegenheit gab, zu Nutz und Frommen des Bezirksvereins und damit des gesamten VDCh zu wirken. Seitdem, also 29 Jahre hindurch, sind Sie, lieber Herr Kollege, nun für den „Märkischen“ tätig gewesen, als Schriftführer, Vorsitzender und Geschäftsführer, und allezeit geschah dies unter vollstem Einsatz Ihrer ganzen Person. So dürfen Sie das Blühen und Gedeihen des „Märkischen“, der mit seinen mehr als 1500 Mitgliedern der weitaus größte unserer Bezirksvereine ist, mit Fug und Recht zu einem großen Teil sich selbst als Verdienst anrechnen.

Mit unserem herzlichen Dank für Ihre treue und hingebungsvolle, erfolgreiche Arbeit verbinden wir den Wunsch auf baldige völlige Wiederherstellung Ihrer Gesundheit, damit Sie sich noch recht lange Jahre des — oder besser — Ihres „Märkischen“ erfreuen können.

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Geburtstage: Dr. phil., Dr.-Ing. e. h., Dr. sc. h. c. M. Bodenstein, emer. Prof. für physikal. Chemie und früherer Direktor des Physikalisch-chemischen Instituts der Universität Berlin, feierte am 15. Juli seinen 70. Geburtstag. Die Heimatstadt Magdeburg verlieh ihm die Otto-v.-Guericke-Plakette, die Deutsche Bunsen-Gesellschaft die Ehrenmitgliedschaft. Diese hatte auch die Vorträge ihrer 46. Hauptversammlung in Frankfurt a. M. auf das Arbeitsgebiet Bodensteins „Reaktionskinetik“ abgestellt. Zum gleichen Anlaß bringen wir dieses Heft heraus, dessen Einleitungsaufsatz dem Jubilar mit einem Glückwunschsreiben des VDCh zum Geburtstag überreicht wurde.

Dr. A. Buß, Berlin, langjähriger Schriftführer, 1933–1936 Vorsitzender, seitdem Geschäftsführer des Bezirksvereins Groß-Berlin und Mark des VDCh, Mitglied des VDCh seit 1897, feierte am 16. Juli seinen 70. Geburtstag. Aus diesem Anlaß wurde dem Jubilar obenstehende Glückwunschsadresse übersandt.

Prof. Dr. M. Hartmann, Direktor des KWI für Biologie, Berlin-Dahlem, bekannt durch die Erforschung der Fortpflanzung und Sexualität der Protozoen und der ihnen verwandten Algen, feierte am 6. Juli seinen 65. Geburtstag.

Jubiläen: Die Forstliche Hochschule in Tharandt beging in diesen Tagen die Feier ihres 125jährigen Bestehens. Am 17. Juni 1816 legte Heinrich Cotta den Grundstein zu dieser ältesten forstlichen Lehranstalt der Welt. Seit dem 1. April 1929 ist die Hochschule der T. H. Dresden angeschlossen. — Am 1. Juli konnte das Preußische Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch, Berlin, auf sein 50jähriges Bestehen zurückblicken.

Verliehen: Die silberne Leibniz-Medaille der Preussischen Akademie der Wissenschaften erhielten für ihre Verdienste um die Entwicklung des Elektronenmikroskops Baron M. v. Ardenne, Versuchslaboratorium Berlin, Dr. H. Boersch, 1. Chemisches Institut der Universität Wien, Dr.-Ing. B. v. Borries und Dr.-Ing. E. Ruska, Laboratorium für Elektronenoptik der Siemens-Schuckertwerke, Berlin, Dr.-Ing. habil. E. Brüche und Dr.-Ing. H. Mahl, Physikalisches Laboratorium des AEG-Forschungsinstitutes, Berlin, und Doz. Dr.-Ing. M. Knoll, T. H., Berlin.

Prof. Dr. G. Lock, Wien, und Dr. A. Eitel, Wien, der Rudolf-Wegscheider-Preis für Chemie.

Dr. J. Unterzaucher, Ludwigshafen, der Fritz-Pregl-Preis für mikrochemische Arbeiten.

Berufen: Doz. Dr. J. Jensen, Hamburg, ist unter Ernennung zum a. o. Prof. der T. H. Hannover der Lehrstuhl für theoretische Physik übertragen worden.

Gestorben: Prof. Dr. H. Ludendorff, früherer Direktor des Astrophysikalischen Observatoriums in Potsdam, dessen Hauptarbeitsgebiet die Erforschung spektroskopischer Doppelsterne war, im Alter von 68 Jahren. — Dr.-Ing. e. h., Dr. rer. nat. h. c. C. F. v. Siemens, Berlin, Vorsitzender der Aufsichtsräte der Siemens & Halske A.-G. und der Siemens-Schuckertwerke A.-G., u. a. Senator der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, Inhaber der Goethe-Medaille (1932), in der Nacht vom 9. zum 10. Juli im 68. Lebensjahr.