

Die spektrale Zusammensetzung der Strahlung auf der Erdoberfläche entspricht während der Tageszeit nicht deren Temperatur, sondern der Sonnentemperatur. Dadurch wird es möglich, daß das organische Leben auf der Erde im Wege der Pflanzenassimilation seine Energie von der Sonne bezieht. Die Quanten des Sonnenlichts und der zunächst benachbarten Spektralbereiche sind dem energetischen Fassungsvermögen der Atome und Moleküle gerade angepaßt und vermögen so in ganz spezifischer Weise chemische Reaktionen zu bewirken. Bei den härteren, ionisierenden Frequenzen geht die spezifische Beziehung zwischen Frequenz und chemischer Wirkung zum Teil verloren und bei den noch härteren, ohne Absorption durch den Compton-Effekt wirkenden Frequenzen schließlich ganz.

Das Auftreten extrem harter Strahlung ist mit einer besonderen Art von Chemie, nämlich mit den Kernreaktionen verknüpft.

Aus der Wirkung unspezifisch anregender harter Strahlen (Röntgenstrahlen) auf lebende Organismen ist das Vorhandensein bestimmter strahlenempfindlicher Bereiche in deren Strukturen erkennbar geworden. Diese Erkenntnis ist von grundlegender Bedeutung für das Verständnis der Lebensvorgänge.

Prof. Dr. Th. Lieser, Halle: *Über die Reaktionsweise der Cellulose.*

Von den derzeit noch bestehenden Problemen der Reaktionsweise der Cellulose ist das wichtigste das der räumlichen Reaktionsweise. Die micellare Natur der gewachsenen Cellulose läßt grundsätzlich zwei Reaktionsweisen erwarten, die micellare Oberflächenreaktion und die permutoide Reaktion. Für beide Reaktionen besteht weiter die Möglichkeit des Ablaufs in festem Zustand und in Lösung.

Wenn man entscheiden will, welche der beiden Reaktionstypen vorliegt, muß man jede einzelne Reaktion experimentell prüfen. Aus Untersuchungen anderer Autoren, hauptsächlich aber aus Ergebnissen eigener Arbeiten wurde gefolgert, daß der micellaren Oberflächenreaktion der Cellulose sowohl in fester als auch in dispergierter Form große Verbreitung zukommt. In festem, faserförmigem Zustand vermag Cellulose mit Alkalien, wahrscheinlich auch starken organischen Basen geringerer Konzentration, Salpetersäure, Phosphorsäure, Perchlorsäure und wohl noch weiteren Agentien in micellar-heterogener Weise zu reagieren. Die räumliche Reaktion richtet sich in ihrem Umfang nach der Volumgröße der Agentien, mit denen die Cellulose umgesetzt wird, da die Agentien mit kleinem Molvolumen besser und reichlicher in die intramicellaren Spalten und Lücken einzudringen vermögen als die mit großem Molvolumen. Dementsprechend wird ein schwankendes Verhältnis von Cellulose : Reagens gefunden, vielfach 2—3 : 1.

Von den Reaktionen der Cellulose in gelöstem Zustand wurden Viscosereaktion und Verknüpfungsreaktion in *Schweizers* Reagens als micellare Reaktionen angesprochen. Maßgeblich für diese Auffassung waren einmal das aufgefunden, auf andere Weise wohl nicht erklärliche Zahlenverhältnis zwischen Cellulose und Agens etwa wie 2 : 1, und zum andern experimentelle Befunde bei

der Acetolyse von Halbmethylaten der Cellulose, die aus Xanthogenat bzw. Cupricellulose erhalten worden waren.

Diese Befunde gestatten eine zuverlässige Antwort auf die bis heute offene Frage nach der Stärke der Molkohäsionskräfte im Verhältnis zur Stärke der Solvatationskräfte, dahingehend, daß diese von jenen überwunden werden können. Darüber hinaus wird der Anschauung Ausdruck gegeben, daß nur micellare Lösungen der Cellulose zur Erzeugung von Kunstfäden brauchbar seien.

Prof. K. Hinsberg, Berlin: *Über die chemischen Krebsreaktionen beim Menschen und ihre biochemischen Zusammenhänge.*

Die Möglichkeit einer biochemischen Frühdiagnose des Carcinoms ist abhängig von dem Auftreten analytisch faßbarer Veränderungen in leicht zugänglichen Organen (Blut) oder den Ausscheidungsprodukten. Bis jetzt sind solche sicheren Veränderungen bei Carcinom für den Kohlenhydratstoffwechsel, die Lipide, das Serumweiß, für eine Reihe von Fermenten und Hormonen nachgewiesen worden. Die Zahl der auf diese Veränderungen sich gründenden Reaktionen ist sehr groß, sie konnten sich aber in der Praxis nicht durchsetzen, weil die Spezifität zu gering und der Ausfall in vielen Fällen zu unregelmäßig war. Nach den neuesten Untersuchungen scheint es aussichtsreich zu sein, auf Grund der Kombination der Befunde mehrerer gleichzeitig angestellter Reaktionen, die verschiedene Stoffwechselgebiete betreffen, mit hinreichender Sicherheit zwischen einem Carcinom einerseits und anders pathologischen bzw. normalen Fällen andererseits unterscheiden zu können. Die Weiterarbeit auf diesem Gebiet erfordert eine allgemeine Zusammenarbeit und eine statistische Erfassung eines großen zuverlässigen Zahlenmaterials.

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Prof. Dr. W. Hückel, Ordinarius der Chemie an der Universität Breslau, wurde von der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen zum korrespondierenden Mitglied gewählt.

Prof. Dr. med. et phil. E. Mangold, Direktor des Instituts für Tierernährungslehre Berlin, wurde von der Amerikanischen Geflügelwissenschaftlichen Vereinigung in New York zum Ehrenmitglied gewählt.

Verliehen: Prof. Dr. W. Geilmann, Leiter der Kampfstoffuntersuchungsstelle im Anorganischen Institut der T. H. Hannover, vom Kommmandierenden General und Befehlshaber im Luftgau XI, der Eiserner Ehrendienst.

Ernannt: Dr. phil. habil. E. Asmus, Marburg, zum Dozenten für Physikalische Chemie. — Dr. med. habil. F. Hahn, unter Zuweisung an die Medizin. Fakultät der Universität Köln zum Dozenten für Pharmakologie und Toxikologie. — Prof. Dr. E. Hertel, Danzig, zum planmäßigen o. Prof. der physikalischen Chemie.

Gestorben: A. Retter, Chefchemiker des Laboratoriums der Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Hamburg-Horn beim Verein Deutscher Dünger-Fabrikanten und der Analytisch-Technischen Kommission, am 19. Januar im Alter von 76 Jahren.

Vortragsveranstaltungen des VDCh in München und Köln

München, den 10. Februar 1940

Technische Hochschule, Chemisches Institut, Großer Hörsaal, Eingang 8. (Zugang Gabelsbergerstraße Tor IV, oder Theresienstraße Tor XI.)

- 14⁰⁰ Uhr: 1. Eröffnung: Dr. K. Merck, Vorsitzender des VDCh.
2. Prof. Dr. H. Grimm, Mittenwald: *Über das Wesen der chemischen Bindung.*
3. Direktor K. W. Zachrich, Freiburg: *Probleme der Acetatseide und -zellwolle.*
4. Prof. Dr. F. v. Wessely, Wien: *Über synthetische Östrogene.*
5. Prof. Dr. A. Dietrich, Tübingen: *Wesen und Ursachen der Krebskrankheit.*
6. Prof. Dr. L. Kofler, Innsbruck: *Die Bestimmung der Lichtbrechung geschmolzener organischer Substanzen unter dem Mikroskop.*

Abends geselliges Beisammensein. (Bekanntgabe des Ortes auf dem Programm, das den Teilnehmern in München ausgehändigt wird.)

Sofortige Anmeldung dringend erbeten. Die Preise der Karten haben sich für alle nach dem 2. Februar eingehenden Anmeldungen erhöht auf
2,50 RM. für Mitglieder,
4,— RM. für Nichtmitglieder,
1,75 RM. für Studierende.

Versendung der Eintrittskarten von Berlin spätestens am Montag, dem 5. Februar.

Später eingehende Bestellungen werden von Berlin aus nicht mehr erledigt. Die Teilnehmer müssen ihre Karten an der Tageskasse am Eingang zum Hörsaal lösen, und zwar zu den vorerwähnten Preisen. Bei verspäteter Anmeldung keine Gewähr für Einlaß.

Köln, den 18. Februar 1940

Großer Saal der Industrie- und Handelskammer zu Köln, Untersachsenhausen 4.

Samstag, den 17. Februar

20⁰⁰ Uhr: Geselliges Beisammensein im Domhotel.

Sonntag, den 18. Februar

- 9⁰⁰ Uhr: 1. Eröffnung: Dr. K. Merck, Vorsitzender des VDCh.
2. Direktor Dr. Beck, Bitterfeld: *Magnesium und seine Legierungen.*
3. Prof. Dr. K. Ziegler, Halle: *Über Ringschlußreaktionen.*
4. Prof. Dr. Schulemann, Bonn: *Zum heutigen Stand der Carzinom-Forschung.*
5. Prof. Dr. P. Walden, Rostock: *Paracelsus und seine Bedeutung für die Chemie.*

Sofortige Anmeldung dringend erbeten. Die Preise der Karten erhöhen sich für alle nach dem 10. Februar eingehenden Anmeldungen auf
2,50 RM. für Mitglieder,
4,— RM. für Nichtmitglieder,
1,75 RM. für Studierende.

Versendung der Eintrittskarten von Berlin spätestens am Dienstag, dem 13. Februar.