

Kohlmann, Oldenburg: *Über zentrale Pneumonie nach Kalkstickstoffvergiftung.*

Der Verbrauch an Kalkstickstoff hat vor ungefähr 30 Jahren als künstliches Düngemittel und zur Unkrautvernichtung eingesetzt und sich besonders im letzten Jahrzehnt noch gewaltig gesteigert. Während früher in der Industrie zahlreiche Gesundheitsschäden durch Kalkstickstoff vorkamen, die jetzt durch verbesserte Arbeitsbedingungen fast aufgehört haben, sind die Schäden in der Landwirtschaft zahlreicher geworden. Das liegt am vermehrten Verbrauch und auch daran, daß die Schutzmaßnahmen in der Landwirtschaft (Streuanzug, Tuch vor Mund und Nase, Schutzbrille, Hände und Gesicht einfetten, Alkoholverbot!) gar nicht oder viel zu wenig befolgt werden. — Als Krankheitserscheinungen werden meist Schädigungen der Haut und der Augen beschrieben, die sich durch Rötung und Brennen bemerkbar machen. Wichtiger sind die Allgemeinerscheinungen, die in Atembekaemmungen, Mattigkeit, Erbrechen usw. bestehen können. Vom Vortr. wurden in letzter Zeit mehrere Fälle beobachtet, bei denen, wie das Röntgenbild einwandfrei ergab, eine zentrale Pneumonie nach Kalkstickstoffvergiftung vorlag. Der Alkohol spielte in diesen Fällen keine Rolle. Im ganzen zeigten diese Fälle einen relativ gutartigen, wenn auch im Anfang stürmischen Verlauf, der zu Rückfällen neigt, schließlich aber gute Heilungstendenz zeigt. Dauer der Behandlung bis zur Arbeitsfähigkeit etwa 2 Monate. In ganz schweren Fällen bei vorhergehendem Alkoholgenuß sind auch Todesfälle beobachtet worden. — Es ist anzunehmen, daß durch das Calciumcyanamid die Widerstandsfähigkeit des Menschen erheblich leidet. Tierversuche zeigen, daß Phagocytose und Baktericidie nach Einatmen von Kalkstickstoff abnehmen. Alkohol beschleunigt diesen Prozeß um ein Vielfaches und verlangsamt die Entgiftung.

Bürker, Gießen: *Colorimetrie des Blutfarbstoffes mit reduziertem Hämoglobin.*

Das im Jahre 1924 beschriebene Hämoglobinometer zeichnet sich vor allem durch außerordentliche Haltbarkeit des zur Colorimetrie benutzten reduzierten Hämoglobins und die völlig symmetrische Optik für die beiden Lichtbündel aus, wodurch das Lösungsmittel praktisch ausgeschaltet und ein zweiter störender Faktor, etwa Gallenfarbstoff, kompensiert werden kann. Die aus dieser Zeit stammenden Vergleichslösungen wurden nun spektrophotometrisch und spektrographisch in qualitativer und quantitativer Beziehung eingehend untersucht. Für das frisch hergestellte reduzierte Hämoglobin wurden mit dem neuen Photometer Leifo folgende optische Konstanten erhalten: Extinktionsverhältnis in den Wellenlängengebieten 555,5 und 541,5 μ :
 $E'_{555}/E_{541} = 0,827$,

mit Schwankungen von 0,82—0,84, die Adsorptionsverhältnisse $A'_{555} = 0,001554$ und $A_{541} = 0,001283$. Mit Hilfe dieser Werte wurde das von früher vorliegende reduzierte Hämoglobin vollkommen unverändert befunden. Die „typische Farbkurve“ nach Heilmeyer war bei beiden Proben ebenfalls gleich. Auch in quantitativer Hinsicht waren die Werte dieselben wie vor 16 Jahren. Der Blutfarbstoff in Form des reduzierten Hämoglobins ist also ein außerordentlich haltbarer Farbstoff, der dem sauren Hämatin weit überlegen ist.

Becker-Freyseng, Berlin: *Neue Untersuchungen über die Einwirkung hochkonzentrierter Sauerstoffs auf den Organismus.*

Langdauernde Versuche über die Einwirkung hochkonzentrierter Sauerstoffs wurden bis jetzt nur am Tier (Plesser u. Orzechowski), kurzfristige auch am Menschen vorgenommen (Anthony, Retzlaff). Diese ergaben zwar wichtige Einblicke in die Umstellungsphase des menschlichen Organismus auf hohe Konzentrationen, sie erlauben aber keinen endgültigen Schluß auf die Folgen langdauernder O_2 -Einwirkung. Die zusammen mit Clamann, Maréchaux und Liebegott unternommenen Untersuchungen führten zum Ergebnis, daß die Wirkung gleich hoher O_2 -Konzentrationen auf verschiedene Tiere sehr unterschiedlich ist. Bei Benutzung einer 40-m³-Kammer und unter Einhaltung normaler Feuchtigkeit, Temperatur, CO_2 und Luftbewegung überlebten Mäuse, Ratten und Hunde einen achttägigen Aufenthalt in 80—90% Sauerstoff (Rest war Stickstoff und bis 0,2% CO_2) ohne Todesfall. Meerschweinchen waren alle nach 3 Tagen eingegangen. Kaninchen zeigten ein individuell verschiedenes Verhalten. Von diesen starben die albinotischen Tiere nach 3—4 Tagen, die pigmentierten Tiere erst nach 6—7 Tagen, während ein Teil von letzteren den Versuch sogar überstand. Von den Überlebenden gingen einige akut nach Herausbringen in die normale Außenluft ein. Ohne auf die Pathogenese der O_2 -Schädigung näher eingehen zu können, läßt sich aus dem Verhalten der Tiere nach Herausnehmen aus dem Sauerstoff sagen, daß die Todesursache nicht in einer reversiblen Änderung des Blutchemismus, nämlich des Fehlens des sog. Bohr-Effektes und einer dadurch verursachten Kohlensäurestauung liegen kann, sondern irreversible Schäden voraussetzt. Das unterschiedliche Verhalten verschiedener Tierarten und Tierindividuen ließ die Folgerungen auf den Menschen besonders vorsichtig werden, was im Einklang mit einem Selbstversuch über 3 Tage in 90% O_2 steht. Innerhalb der ersten 24 h waren bei beiden Versuchspersonen (Becker-Freyseng und Clamann) keinerlei Störungen zu bemerken. Von da ab entwickelten sich bei beiden nervöse Störungen (vor allem Paraesthesien), bei einer eine Bronchitis. Für

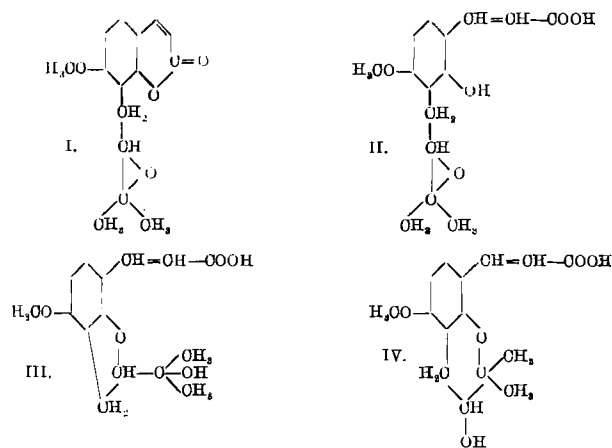
die Luftfahrt ergab sich hieraus die wichtige Folgerung, daß die Anwendung der Sauerstoffatmung in Höhen über 4000 m innerhalb der jetzt praktisch erforderlichen Zeiten völlig unbedenklich ist, besonders, da ja in großen Höhen der O_2 -Partialdruck normal ist.

Kaiser Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie, Berlin-Dahlem.

Colloquium am 2. Juli 1940.

Dozent Dr. habil. H. Böhme, Pharmazeut. Inst. d. Universität Berlin: *Zur Konstitution des Auraptens und seiner Umwandlungsprodukte.*

Dem aus dem Stearopten des bitteren Pomeranzenschalenöls gewonnenen natürlichen Cumarin Aurapten kommt auf Grund des oxydativen Abbaus und der Synthese die Konstitutionsformel (I) zu. Die Anwesenheit des Äthylendioxydringes im Molekül gibt Anlaß zu mannigfaltigen Umsetzungen. Besonders interessant sind die durch Behandeln des Auraptens mit Laugen erhaltenen Produkte. Es entstehen hierbei je nach den Arbeitsbedingungen zwei cis-trans-isomere Carbonsäuren, deren Struktur im Sinne der Formeln II—IV diskutiert wurden.



Ein eindeutiger Beweis für eine dieser Formeln konnte bisher noch nicht erbracht werden. Bemerkenswert sind schließlich noch die physiologischen Eigenschaften des Auraptens. Es ist ein starkes Fischgift und wirkt auch spasmolytisch. Analytisch ist Aurapten leicht durch sein ultraviolettes Absorptionsspektrum zu erfassen, wodurch gleichzeitig eine bequeme Prüfung von Pomeranzenschalenölen auf sachgemäße Gewinnung ermöglicht wird.

NEUE BÜCHER

Lehrbuch der physiologischen Chemie. In Vorlesungen. Von E. Abderhalden. 7. Aufl. 313 S. mit 39 Abb. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1940. Preis br. RM. 12,—, geb. RM. 13,60.

Den guten bisherigen Lehrbüchern der physiologischen Chemie für Studierende stellt sich die 7. Auflage des bekannten Abderhaldenschen Lehrbuchs würdig zur Seite. Das Erscheinen dieser völlig umgearbeiteten Auflage ist nicht überflüssig, da sich die Einteilung des Stoffes grundsätzlich von den anderen Lehrbüchern unterscheidet. Unmittelbar an die Besprechung der Chemie eines Naturstoffes, wie der Fette, der Kohlenhydrate oder der Eiweiße, schließt sich ihre physiologische Besprechung an, so daß wir es bei diesem Buch in Wahrheit mit einem Lehrbuch der „Chemischen Physiologie“ zu tun haben, wo die Chemie der Naturstoffe nicht um ihrer selbst willen betrieben wird, sondern nur das unumgängliche Hilfsmittel für das Verständnis der Stoffwechselvorgänge darstellt. Die Einteilung des Stoffes nach diesem Gesichtspunkt ist ja das Ideal des physiologisch-chemischen Lehrers. Die Durchführung ist aber sehr schwierig, da sich zwangsläufig häufig Verweisungen auf spätere Stellen ergeben. Das liegt z. T. daran, daß die chemische Ausbildung des jungen Mediziners — trotz an und für sich ausreichender Kollegstundenzahl — sehr oft unzureichend ist, da seine besonderen Belange vom Chemiker, in dessen Händen dieser Unterricht liegt, nicht genügend berücksichtigt werden können. Daß es Abderhalden gelungen ist, hier einen glücklichen Mittelweg einhalten zu können, macht das Buch besonders wertvoll, und darum ist das Erscheinen der 7. Auflage so sehr zu begrüßen.

Diese 7. Auflage ist gegenüber der 6. Auflage durch Kürzung des Stoffes und Weglassen der Literaturangaben um fast $\frac{2}{3}$ des Umfanges gekürzt worden, so daß es vielen Studierenden jetzt dem Preise nach erreichbar ist und dem dargebotenen Stoff nach „erfaßbarer“ erscheint. In dieser Form wird es für die erste Unterrichtung auch dem biologisch interessierten Chemiker viel zu sagen haben, besonders heute, wo ein guter Teil der organischen Chemie sich nicht nur in zunehmendem Maße chemisch in Analyse und Synthese mit den Naturstoffen befaßt, sondern auch mit ihrer Physiologie,

ihrer Stellung im Stoffwechsel der Tiere und Pflanzen. Und so kann das Buch gerade auch dem Chemiker auf das wärmste empfohlen werden.

Eine Anfrage sei gestattet, ob das Ignoramus in einem Lehrbuch so häufig betont werden muß, und ein Vorschlag, ob die Abbildungen, die wenig gut wiedergegeben sind, nicht besser am Schluß des Buches auf bestem Papier gedruckt werden sollten; der Preis des Buches würde dann nicht so beeinflusst werden, als wenn durchgehend für Abbildungen geeignetes Papier verwendet würde. K. Lohmann. [BB. 100.]

Die Mikroorganismen in der Gärungsindustrie. Von A. Jørgensen. 6. Aufl., Neubearb. von A. Hansen und A. Lund. Mit 25 Abb. im Text und 138 Photographien auf 34 Tafeln. G. Fischer, Jena 1940. Preis brosch. RM. 20,—, geb. RM. 21,50.

Seit dem Erscheinen der letzten Auflage dieses bekannten Buches des bedeutenden dänischen Gärungsfachmannes sind 30 Jahre vergangen. Es ist daher begreiflich, daß die Bearbeiter der vorliegenden Neuauflage Hansen und Lund fast ein neues Werk schreiben mußten. Nichtsdestoweniger sind die Berichte Jørgensens über die klassischen Arbeiten aus dem letzten Viertel und der Wende des vergangenen Jahrhunderts ziemlich unverändert übernommen worden. Hierbei und auch bei der Schilderung der modernen Entwicklung der Gärungsmikrobiologie finden die Forschungen dänischer Gelehrter eine stark bevorzugte Behandlung. Dies zeigt sich besonders deutlich bei Besprechung der Wuchsstoffe. Während die Arbeiten Nielsens ziemlich eingehend gewürdigt werden, finden sich jene Schöpfers nur ganz oberflächlich behandelt und Kögls Biotin-Forschungen gar nicht erwähnt. Überhaupt muß der die Wuchsstoff-Frage betreffende Abschnitt als recht dürftig bezeichnet werden, was auch von anderen, für die Praxis zum Teil bedeutsamen Forschungsrichtungen gilt, wie z. B. für das Redox-Potential, dessen gar keine Erwähnung getan wird. Diese mangelhafte Würdigung der neueren Literatur zeigt sich auch bei der Besprechung der Mikroorganismen; so sind z. B. die Beobachtungen über Sporenbildung bei Kloeckera und Mycoderma nicht berücksichtigt.

Der Plan des Buches ist im wesentlichen der gleiche wie bei den früheren Auflagen geblieben. An eine geschichtliche Einleitung schließt sich die allgemeine Morphologie und Physiologie der Gärungsorganismen. Auf ein die Einrichtung des gärungsphysiologischen Laboratoriums behandelndes Kapitel folgt ein solches über die Nährsubstrate, dem sich die Besprechung von Sterilisation und Desinfektion sowie die der mikrobiologischen Arbeitsmethodik anschließt. Hierauf folgt eine eingehende Darstellung der speziellen Morphologie, Physiologie und Systematik der Schimmelpilze, Sproßpilze und Bakterien. Ein Kapitel über die Mikroorganismen in Wasser und Luft beschließt das Werk, dem noch ein Anhang mit Rezepten für Nährböden, Farblösungen und Reagentien, ein Literaturverzeichnis sowie ein Namen- und Sachregister angefügt ist. In ausgezeichnete Wiedergabe bringen die 34 Tafeln Mikrophotographien der verschiedenen technisch bedeutsamen Mikroben sowie der mikrobiologischen Geräte und Arbeitsmethoden. Die im Text verarbeitete Literatur ist nur gelegentlich zitiert, auf eine ausführliche Angabe derselben wurde im Gegensatz zu den früheren Auflagen bedauerlicherweise verzichtet. Da das vorliegende Werk die Bedürfnisse der Gärungsindustrien sowie der Molkerei ganz besonders berücksichtigt, kann es vor allem Gärungstechnikern, Molkereifachleuten und Lebensmittelchemikern empfohlen werden; aber auch Hygieniker und Mikrobiologen werden es mit Nutzen zu Rate ziehen. Janke, Wien. [BB. 116.]

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Prof. Dr. Dr. agr. h. c. A. Mayer-Gmelin, bekannt durch seine agrikulturchemischen Arbeiten, besonders durch sein fünf-bändiges Werk über Agrikulturchemie, der im Februar 1939 sein 75jähriges Doktorjubiläum begehen konnte, feiert am 9. August seinen 97. Geburtstag. Prof. Mayer-Gmelin ist der Sohn der ältesten Tochter von Leopold Gmelin, Prof. der Chemie in Heidelberg, dem Begründer des Gmelinschen Handbuchs.

Prof. Dr. phil. Dr. med. e. h. H. Pauly, emerit. o. Prof. für Chemie an der Universität Würzburg, feierte am 18. Juli seinen 70. Geburtstag.

Dr. h. c. O. Wohlberedt, Jena, Direktor i. R. der von ihm gegründeten A.-G. für Lithoponefabrikation, Triebes i. Thür., feierte am 26. Juli seinen 70. Geburtstag. Aus diesem Anlaß wurde er zum Ehrenbürger der Universität Jena ernannt.

Prof. Dr. J. Weigelt, Rektor der Universität Halle, bekannt durch seine Geiseltalausgrabungen, der durch seine geologischen Forschungen im Salzgittegebiet die Grundlagen für die Erschließung der dortigen Erzlager und für die Gründung der Reichswerke A.-G. für Erzbergbau und Eisenhütten „Hermann Göring“ geschaffen hat, erhielt anläßlich seines 50. Geburtstages von Reichsmarschall Hermann Göring dessen Bild mit eigenhändiger Unterschrift.

Verliehen: Prof. Dr. G. Domagk, Leiter der Abteilung für experimentelle Pathologie und Bakteriologie der I. G. Farbenindustrie A.-G., Wuppertal-Elberfeld, Prof. für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie an der Universität Münster, lang-jähriges Mitglied des VDCh und Träger der Emil-Fischer-Denk-

münze des VDCh (1937), die ihm gemeinsam mit Dr. Klarer für seine Verdienste auf dem Gebiet der experimentellen Chemotherapie und für die Übertragung der gewonnenen Erkenntnisse auf die Heil-kunde verliehen worden war, der diesjährige Preis der Stiftung für experimentelle Therapie, Berlin, in Höhe von 3000 RM. für seine Entdeckungen auf chemotherapeutischem Gebiet.

Ernannt: Dr. med. habil. R. Abderhalden, zum Dozenten für physiologische Chemie und pathologische Physiologie an der Universität Halle a. d. Saale. — Dr.-Ing. et med. habil. K. Dirr, zum Dozenten für klinische und physiologische Chemie an der Universität München. — Dr. phil. habil. R. Dworzak, zum außerplanm. Prof. für organische Chemie an der Universität Wien. — Dr. rer. nat. habil. S. Flügge, Assistent am KWI. für Chemie (Theoretische Physik), zum Dozenten für das Fach Theoretische Physik in der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Berlin. — A. o. Prof. Dr. techn. F. Halla, zum außerplanm. Prof. in der Fakultät für technische Chemie der T. H. Wien. — Dr. rer. nat. habil. H. Rath, zum Dozenten für das Fach Chemische Technologie der Gespinnstfasern in der Abteilung für Chemie der T. H. Stuttgart. — Dr. phil. habil. F. Seelich, zum Dozenten für Physiko-chemische Grundlagen der Medizin an der Universität Kiel. — Dr. phil. habil. N. G. Schmahl, zum Dozenten für Chemie an der Universität Marburg. — Dr. H. Schmalfuß, nichtbeamteter a. o. Prof. für Biochemie, einschl. Agrikulturchemie, zum außerplanm. Prof. der Universität Hamburg. — Priv.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. techn. H. Schmid, zum außerplanm. Prof. in der Fakultät für technische Chemie der T. H. Wien. — Dr. phil. habil. G. Wagner, zum Dozenten für Analytische Chemie mit besonderer Berücksichtigung der Gasanalyse an der T. H. Wien. — Dr. rer. nat. habil. H. A. Weidlich, zum Dozenten für Organische Chemie in der Naturwissenschaftl.-Mathematischen Fakultät der Universität Heidelberg.

Gefallen: Dr. W. Grundmann, Chemiker der I. G. Farbenindustrie A.-G., Leverkusen, Mitglied des VDCh, am 20. Mai bei den Kämpfen um Narvik als Feldwebel und Off.-Anw. im Alter von 28 Jahren.

Gestorben: Geh. Baurat Dr.-Ing. e. h. Dr. phil. h. c. E. Ehrensberger, Mitglied des Aufsichtsrates der Fried. Krupp A.-G., Essen, Inhaber der Liebig-Denkmünze des VDCh (1913) vor kurzem in Traunstein im Alter von 81 Jahren. — Dr. E. Fues, Papierfabrikant, Hanau a. M., Mitglied des VDCh seit 1904, vor kurzem.

Ausland.

Dr. W. Kuhn, Basel¹⁾, o. Prof. für physikalische Chemie in der Philosophischen Fakultät der Universität Kiel, ist auf seinen Antrag ausgeschieden.

Berichtigung.

Prof. Dr. C. Krauch, Berlin, ist Leiter des Reichsamtes für Wirtschaftsausbau und nicht, wie versehentlich auf Seite 308 gemeldet, Leiter der Abteilung Forschung und Entwicklung der Reichsstelle für Wirtschaftsausbau.

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 52, 390 [1939].

Bei den Kämpfen um Narvik fiel am 20. Mai 1940 für Führer und Vaterland im Alter von 28 Jahren unser Gefolgschaftsmitglied

Dr. Werner Grundmann

Feldwebel u. Off.-Anw.
in einem Gebirgsjäger-Regiment
Inhaber des EK II

Wir betrauern aufrichtig den Verlust dieses hoffnungsvollen Chemikers, mit dem ein tüchtiger Mitarbeiter und lieber Arbeitskamerad von uns gegangen ist.

Er wird uns wegen seines kameradschaftlichen Wesens und seiner stets bewiesenen Einsatzfreudigkeit unvergessen bleiben.

Leverkusen-I. G. Werk, den 18. Juli 1940

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft