

Objekt, sie verzehrt sich, und das Bestreben geht danach, Lampen herzustellen, die wohl die großen Leuchtdichten haben, sich aber nicht verzehren. Zum Schluß verweist Votr. noch auf Vorgänge, die lichtwirtschaftlich aber noch nicht ausgenutzt sind. So gibt die amerikanische Leuchtfliege eine Energiestrahlung ab, die bis zu 90% sichtbares Licht ist. Es wäre eine reizvolle Aufgabe, diese Leuchtfliegen zu züchten und sie dann etwa in großen Glocken als Lichtquellen zu benutzen. Man hat schon versucht, Leuchtbakterien zu züchten. Votr. weist darauf hin, daß man noch vor 40 Jahren darüber gelacht hätte, wenn man gesagt hätte, daß man die Geißleröhre zu Leuchtzwecken verwenden will. Die große Verwendung der Geißleröhre in der Praxis ist nicht durch die Lichttechnik gekommen, sondern durch die Entwicklung der elektrischen Maschinen. Heute beginnt sich die Hochfrequenztechnik stark zu entwickeln. Die Übertragung von Hochfrequenzenergie in großen Mengen ist jedoch noch nicht sehr weit, vielleicht wird dies in absehbarer Zeit aber wirtschaftlich werden. Wenn man die Idee von Tesla verfolgt und die Hochfrequenzenergie zur Beleuchtung heranziehen wird, wird man neue physikalische Phänomene zu Beleuchtungszwecken haben, und man wird vielleicht damit Erfolge erzielen, über die man sich noch wundern wird.

Verein österreichischer Chemiker.

Vollversammlung am 26. Januar 1929 in Wien. Dr. A. Chwala: „Chemie und Pflanzenschutz“ (mit besonderer Berücksichtigung der Kolloidchemie).

Votr. hebt die wirtschaftliche Bedeutung des Pflanzenschutzes hervor. Das französische Ackerbauministerium hat 1913 berechnet, daß der jährlich durch pflanzliche und tierische Schädlinge verursachte Verlust 5 Milliarden Goldfrancs erreicht. In den Vereinigten Staaten, die den Pflanzenschutz am intensivsten betreiben, wurde 1922 durch den Baumwollkapselkäfer um nicht weniger als für 700 Millionen Dollar Baumwolle vernichtet; amtlich wird der durch Pflanzenkrankheiten (d. h. durch tierische und pflanzliche Parasiten) verursachte Schaden in den U. S. A. mit einer Billion Dollar beziffert! Es gibt Pflanzen, die heute ohne Pflanzenschutz überhaupt nicht mehr fortkommen könnten.

Das wichtigste Pflanzenschutzmittel ist Kalkarseniat; 1922 erzeugten die Vereinigten Staaten davon 12 Millionen Tonnen. Als Pflanzenschutzmittel kommen in Frage: Arsen-, Barium- und Kieselfluorwasserstoffprodukte (gegen Insekten); ferner Kupfer-, Quecksilber-, Schwefel- und organische Verbindungen. Diese Mittel werden entweder nach Aufschwemmung im Wasser verspritzt oder — z. B. in den Vereinigten Staaten beim Kampf gegen die Nonne und andere Forstschädlinge — von Aeroplanen aus zerstäubt.

Die Pflanzenschutzmittel sollen möglichst giftig sein, doch ist es wichtig, die Mittel in ihrer Giftwirkung so selektiv zu machen, daß sie z. B. wohl auf das Tier, nicht aber auf die Pflanze wirken. Man muß eine Reihe von Faktoren berücksichtigen: 1. Das Mittel muß praktisch unlöslich sein, z. B. Blei- oder Calciumarseniat, Teer, Kupferhydroxyd. Die einzelnen Staaten haben Vorschriften über den Gehalt an Löslichem erlassen; Bleiarseniat darf z. B. 0,5% Lösliches enthalten. Für diese Bestimmungen sind in den Vereinigten Staaten und in Holland — merkwürdigerweise nicht in Deutschland — Vorschriften bekanntgegeben worden. 2. Lösungsgeschwindigkeit. 3. Dispersität des Mittels; je feiner verteilt die Teilchen sind, um so größer ist die Giftigkeit — allerdings auch gegenüber der Pflanze. Der kolloide Zustand hat sich als der beste erwiesen, doch nicht jener der klassischen Kolloide — die würden auch die Pflanzen töten —, sondern die sogenannte „kolloide Trübe“. Man muß also knapp vor Erreichung des Zustandes der klassischen Kolloide stehen bleiben; auf diese Weise erhält man Teilchen von 1–5 μ . 4. Emulsionsfähigkeit. 5. Benetzungsfähigkeit; es ist interessant, daß Produkte gleichprozentiger Zusammensetzung je nach Art der Fällung und der hierbei beobachteten Temperatur sich oft sehr verschieden verhalten. Man hilft sich vielfach durch Zusatz von Netzmitteln, wie wir sie aus der Färberei und Druckerei kennen. Im Zusammenhang mit der Benetzungsfähigkeit steht 6. die reine Haftfähigkeit; hydratarmer Stoffe haften im allgemeinen schlecht. 7. Konstitution; Kalkarseniat — heute einfach aus überschüssigem

Kalk und Arsensäure erzeugt — verhält sich sehr verschieden, je nachdem, ob es bei der Fabrikation gekocht oder nur auf 30° erwärmt wurde; obwohl man in beiden Fällen ein perzentuell ganz gleichartiges Produkt erhält, kann das eine überhaupt nicht verwendet werden, während sich das andere ausgezeichnet bewährt! Votr. bespricht noch andere Faktoren und auch die für ihre Bestimmung bekannten Methoden; die meisten von ihnen sind ungeeignet. Chemie und im besonderen die physikalische Chemie könnten gerade in dieser Hinsicht sehr viel wertvolle Arbeit leisten.

Unter allen bekannten Pflanzenschutzmitteln entspricht die Kupferkalkbrühe — aus Kupfersulfat und Kalk hergestellt — am besten allen Anforderungen. Trotzdem sich hunderte Chemiker seit Jahrzehnten mühen, geeignete Pflanzenschutzmittel herzustellen, konnte das genannte, seit 60 Jahren bekannte Präparat bisher durch kein anderes übertroffen werden.

Im Laboratorium läßt es sich kaum entscheiden, ob ein Mittel im Freiland wirksam sein wird. Am besten gelingt der Entscheid bei den Teeremulsionen; diese sind dann am wirksamsten, wenn die Koagulation am leichtesten ausführbar ist.

VEREINE UND VERSAMLUNGEN

Die 12. Ausstellung für chemische Industrien in New York

(Twelfth Exposition of Chemical Industries) findet vom 8. bis 11. Mai 1929 in dem dortigen Grand Central Palace statt. Die Ausstellung wird internationalen Charakter haben und sich auf das Gebiet chemischer Rohmaterialien, chemischer Maschinen und Apparate sowie chemischer Produkte erstrecken. Auf die Ausstellung deutscher Erzeugnisse wird, wie uns mitgeteilt wurde, besonderer Wert gelegt. In der Zeitschrift „Die chemische Fabrik“ erschien kürzlich (Heft 5, S. 58 [1929]) ein ausführlicher Artikel über diese Ausstellung. Auskünfte erteilt die Achema-Geschäftsstelle der Dechema, Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen E. V., Seelze bei Hannover, die mit der Organisation der New-Yorker Ausstellung Beziehungen unterhält.

Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft.

Die diesjährige, 34. Hauptversammlung findet vom 9. bis 12. Mai 1929 in Berlin statt.

Als Hauptthema wurde gewählt: „Heterogene Katalyse.“ Vorbereitet von Herrn M. Polanyi, Berlin. Anmeldungen zu Vorträgen werden rechtzeitig an die Geschäftsstelle erbeten. Die Vortragenden sind gehalten, spätestens sechs Wochen vor der Versammlung ein kurzes Referat ihres Vortrages einzureichen.

Zum Vortrag werden nur diejenigen Mitglieder zugelassen, die diese Bedingung erfüllt haben. Es ist wiederum beabsichtigt, diese Referate im Druck sämtlichen Teilnehmern an der Hauptversammlung vorher zuzustellen, damit dieselben über den Inhalt der einzelnen Vorträge unterrichtet sind. — Es ist erwünscht, daß auch nicht besonders aufgeforderte Herren zu dem Hauptverhandlungsthema in den anschließenden Vorträgen sprechen.

RUNDSCHAU

Ein Kursus für Lederfärberei findet vom 22. April bis 11. Mai an der Deutschen Gewerbeschule zu Freiberg i. Sa. statt. Der Kurs bietet auf modernster Grundlage theoretisch und praktisch eine vollständige Übersicht über die Färberei und Zurichtung der wichtigsten Ledersorten. Da die Anzahl der Teilnehmer beschränkt ist, empfiehlt sich möglichst baldige Anmeldung bei der Direktion der Deutschen Gerberschule, die alle nähere Auskunft erteilt. (9)

Eine Bernhard-Lepsius-Stiftung ist zu Ehren von Prof. Dr. Dr.-Ing. E. h. B. Lepsius, Berlin, gelegentlich seiner 75. Geburtstagsfeier errichtet worden, deren Zinsen dazu verwendet werden sollen, bedürftigen Studierenden der Chemie an deutschen Hochschulen Beihilfen zur Beschaffung wichtiger Lehrbücher zu gewähren.