

**Erfolge in der Chemotherapie infektiöser Pflanzenkrankheiten** errangen *Mitchell, Zaumeyer* und *Anderson*. Wird Streptomycin (als 1 proz. Tween-Lanolin-Salbe) bei jungen Bohnenpflänzchen an den untersten Teilen der Stengel appliziert, so erkranken die Keimblätter nach 3 Tagen nicht mehr an verschiedenen Arten von Meltau, wenn man sie mit Kulturen der entsprechenden Parasiten (*Pseudomonas medicaginis phaseolicola*, *Xanthomonas phaseoli*) besprüht. Nach längerer Zeit sind auch die nachfolgenden Blätter gegen Meltau geschützt. Es muß also ein Transport von Streptomycin durch die Stengel in die Blätter angenommen werden. Nennenswerte Mengen an Streptomycin scheinen jedoch nicht in den Samen angehäuft oder von den Wurzeln aufgenommen zu werden. Dihydro-streptomycin wirkt ebenso gut wie Streptomycin; Terra- und Aureomycin sind schwächer wirksam und außerdem für die Pflänzchen toxisch. Andere Antibiotica (z. B. Penicillin, Chloromyctin, Subtilin, Polymyxin) erwiesen sich als inaktiv. (Science [New York] 115, 114 [1952]). —Mo. (725)

**Die Züchtung von Mutterkorn auf tetraploidem Roggen** ist, wie *J. Deufel* fand, vorteilhaft. Da es bisher nicht gelang, die verschiedenen Mutterkornalkaloide zu synthetisieren, muß man die Sklerotien (Dauermyceten; rundliche, harte Körper) sammeln. Mutterkorn (*Claviceps purpurea*) gedeiht besonders gut auf Roggen. *Deufel* fand, daß die Sklerotien, die auf tetraploidem Roggen wachsen, durchschnittlich 3 mal schwerer sind als die des diploiden Roggens. Es scheint, daß überdies der Alkaloid-Gehalt der Sklerotien des *Claviceps purpurea*, der auf tetraploidem Roggen gewachsen ist, höher liegt. (Naturwiss. 39, 432 [1952]). —Bo. (711)

**Triaryl-rosaniline mit tumoraffinen Eigenschaften** werden durch Kondensation von Rosanilin bzw. p-Rosanilin mit mehrkernigen Arylverbindungen, die austauschfähige Substituenten enthalten ( $\text{NH}_2$ ,  $\text{OH}$  oder Halogen), und anschließende Einführung von mindestens drei Sulfonsäure-Gruppen erhalten. Als Arylverbindungen kommen etwa  $\beta$ -Naphthylamin, 3-Aminopyron, 2-Amino-fluoren, -anthracen, -chinolin, -acridin, -carbazol u. a. bzw. deren Oxy- oder Halogen-Verbindungen in Frage. Die Produkte, die relativ ungiftig sind, lagern sich um das wachsende Tumorgewebe und hemmen dessen Wachstum. (DBP.-Anm. C 3429 (12q) v. 20. 11. 1950). —Bo. (710)

**Die Verwendung von Na-Metabisulfit,  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ , als Konservierungsmittel** für die Silage von Grünfutter empfehlen *R. L. Cowan*, *J. W. Bratzler* und *R. W. Swift*. Bislang wurde zur Einlagerung mit Vorteil  $\text{SO}_2$  in Form von Ca- und Na-Bisulfit verwendet. Ver-

suche ergaben, daß sich konzentrierte wässrige Lösungen von  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  ausgezeichnet zur Silage von Gras, Gemüse usw. eignen. Das Metabisulfit ist leicht zugänglich und ist im Preis ca. die Hälfte billiger (berechnet auf  $\text{SO}_2$ ). Drei Monate eingelagertes Alfalfa (ca. 3,6 kg/t) war von ausgezeichneter Qualität sowie frischer Farbe und wurde von den Tieren gern gefressen. (Science [New York] 116, 154 [1952]). —Ma. (718)

**Tetraethylthiuram-disulfid, Antabus**, das seit kurzem zur Therapie des chronischen Alkoholismus verwendet wird<sup>1)</sup>, wird enzymatisch in Schwefelkohlenstoff und Diäthylamin zerlegt. Solche Fermente finden sich, wie *C. D. Johnston* und *C. S. Prickett* mitteilen, in der Rattenleber. In die äußere Kammer eines Mikrodiffusionsapparates wurde das Homogenat mit einer alkoholischen Lösung des Antabus bebrütet, in der inneren der Schwefelkohlenstoff mit einer Mischung von Dimethylamin, Triäthanolamin und Kupfer-Ionen aufgefangen. Die entstehende Gelbfärbung wurde kolorimetriert. Der erste Schritt der Reaktion ist die Reduktion des Antabus zu Diäthyl-dithiocarbamat. Dies wird im zweiten Schritt in  $\text{CS}_2$  und Diäthylamin gespalten. Diese Stufe ist  $\text{pH}$ -abhängig und ist bei  $\text{pH}$  7,3 der Konzentration Diäthyl-dithiocarbamat proportional. Weiter wird die Reaktion beschleunigt durch Triphospho-pyridinnucleotid und Glucose-6-phosphat in Gegenwart von Magnesium-Ionen. Man kann annehmen, daß Antabus enzymatisch durch  $\text{TPNH}_2$ , aus dem Glucose-6-phosphat-dehydrogenase-System, reduziert wird, so daß genügend hohe Konzentrationen Diäthyl-dithiocarbamat für eine rasche Bildung von Schwefelkohlenstoff gegeben sind. Dieser wird auch bei in vivo-Experimenten in der Atemluft gefunden. (Biochem. Biophys. Acta 9, 219 [1952]). —J. (696)

**Kupfer- $\beta$ -phenylsalicylat, ein neues, für Pflanzen und Samen völlig ungiftiges Holzkonservierungsmittel**. Durch Testungen an verschiedenen Früchten zeigten *F. J. Meyer* und *R. M. Gooch*, daß dieser Stoff das Aussehen der Schale nicht verändert, und daß das Kupfer-3-salicylat nicht von dem Gewebe aufgenommen wird. Auch die menschliche Haut wird nicht gereizt oder angegriffen. Das neue Konservierungsmittel wird daher besonders empfohlen für Fruchtkörbe, zur Imprägnierung von Obstbaumstützen und von Stielen von Gartengeräten. Die Substanz ist eine braune, geruchlose kristallisierte Substanz, die in Wasser völlig unlöslich ist, sich aber bis zu 5 % in Xylo, Toluol, Trichloräthylen und einer Mischung von 85 % Naphtha und 15 % Butanol löst. (Ind. Engng. Chem. 44, 1586 [1952]). —J. (691)

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 62, 149, 346 [1950].

## Literatur

**Aus meinen späten Jahren, von Albert Einstein.** (Übersetzung von Dr. Hildegarde Blomeyer, nach der amerikanischen Ausgabe „Out of my later years“, Philosophical Library, New York 1950). Deutsche Verlagsanstalt, Stuttgart. 1952. 280 S., Leinen DM 13.80.

**Vorträge und Essays A. Einsteins** aus den Jahren 1933 bis 1949 sind hier in einem Sammelband vereinigt. In den naturwissenschaftlichen Aufsätzen wird die Entwicklung der neueren Physik zur Relativitätstheorie klar und überzeugend geschildert und *Einstein*’s Stellung zu den durch die Quantentheorie aufgeworfenen philosophischen Fragen dargelegt. Auch wo in den anderen Teilen des Buches über politische, sittliche, religiöse und historische Fragen gesprochen wird, die *Einstein* während des ganzen Lebens mit der innersten Anteilnahme verfolgt hat, entsteht das sympathische Bild eines bedeutenden Gelehrten, der, vom Optimismus der Zeit um die Jahrhundertwende geprägt, an die Möglichkeit einer rationalen Ordnung der Welt glaubt und die Katastrophen der letzten 40 Jahre eher als ein vorübergehendes Abirren vom graden Weg zu jenem Ziele empfindet. Daß *Einstein*’s größte Entdeckung, die Relativitätstheorie, selbst ein Sturmzeichen war, das die beginnende Verschiebung in den Fundamenten unseres Denkens drohend ankündigte, kommt in seinen Schriften kaum zum Ausdruck. Es ist daher begreiflich, daß die Generation derer, die später in der Zeit der Katastrophen aufgewachsen sind, schon wieder anders denkt und empfindet. So kann der Referent nicht leugnen, daß ihm einzelne Formulierungen im politischen wie im naturwissenschaftlichen Teil des Buches nicht gefallen haben. Aber er zweifelt auch nicht daran, daß *Einstein* bei der menschlichen Weite, die aus vielen Zeilen des Werkes spricht, es niemandem verargen würde, wenn er z. B. in bezug auf seine Auffassung der

Quantentheorie die Worte wiederholte, die *Einstein* selbst über den Philosophen *Aristoteles* gebraucht hat: „Es ist klar, daß er dabei in einem traditionellen Vorurteil gefangen war, aus dem er sich trotz seines ungewöhnlichen Verstandes nicht zu lösen vermochte“. Gerade wenn man von dieser Bedingtheit aller Äußerungen des menschlichen Geistes weiß, bleibt das Buch ein wichtiges und schönes Dokument vom Denken eines der bedeutendsten Naturforscher unserer Zeit.

W. Heisenberg [NB 617]

**Chronologische Übersichtstabellen zur Geschichte der Chemie von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart, von Paul Walden.** Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg. 1952. XI, 118 S., DM 12.80.

Die Chronologischen Übersichtstabellen sind zwar ein Tabellenwerk, aber in dieses sind über eine trockene Aufzählung hinaus kleine interessante Abschnitte eingestreut, die man mit Vergnügen liest. Das gleiche gilt für das Vorwort und die Einleitung sowie für die Schilderung der Entwicklung der Chemie bis zum 18. Jahrhundert. Überall spürt man, daß der Verfasser souverän über dem gewaltigen Stoff steht. In erfreulichem Gegensatz zu manchen anderen kurzen geschichtlichen Darstellungen und Zeittafeln sind kaum Irrtümer in Jahreszahlen und Namen festzustellen; dem Referenten ist nur der verzeihliche Lapsus „Friedrich Ferdinand Runge“ statt „Friedrich Ferdinand Runge“ aufgefallen. Im Register findet sich der Name *Rouelle*, für den 3 Verweise angegeben werden, nur mit dem Vornamen *Guillaume François* angeführt, während bei einer der Stellen im Text, wo kein Vorname steht, nämlich bei der Entdeckung des Harnstoffs, *Hilaire Marie Rouelle* (1718—1778) gemeint ist.

W. Hückel [NB 616]