

Fibrinogen wirkt nicht schraubbildend, überhaupt schäumen Globulin-Lösungen weniger als albumin-haltige. Große Mengen von Lipoiden, wie Cholesterin bei Nephrosen oder Diabetes, vermindern die Schaumbildung wegen der Herabsetzung der Oberflächenspannung. Solches Serum ist für den Test nicht geeignet. (Experientia 7, 147 [1951]). —J. (32)

**Den Einfluß organischer Lösemittel auf das Wachstum von Pflanzen** untersuchten A. Ber und Zofia Moskowa. Hafersamen wurden täglich mit wäßrigen Lösungen oder Suspensionen von Aceton, Amylalkohol, Äthanol, Butanol, Benzol, Petroläther, Chloroform, Äther und Xylol in Verdünnungen von 1:5 bis 1:109 begossen. Für jedes Solvens wurde eine toxische, hemmende hohe Konzentration gefunden, eine neutrale in mittlerer Verdünnung und eine das Wachstum stimulierende bei sehr hohen Verdünnungen. Die geringsten Konzentrationen ( $1:10^7$ – $1:10^9$ ) zeigen keinen Effekt. Amylalkohol wirkt am stärksten toxisch, Petroläther, Äther und Chloroform geben die stärkste Wachstumsförderung, wie die Tabelle zeigt:

Verdünnung	Keimlings-Gewicht						
	Äther	Chloroform	Aceton	Benzol	Amylalkohol	Petroläther	Wasser (Kont.)
$1:10^4$	8.0	8.0	5.6	6.1	4.2	9.0	5.0
$1:10^5$	8.4	8.5	7.9	7.0	7.0	8.5	
$1:10^6$	6.5	9.5	7.0	8.0	6.5	7.5	
$1:10^7$	6.0	8.5	7.0	6.5	5.6	8.0	
$1:10^8$	5.1	7.0	6.2	6.4	5.2	5.0	

Auch die geringsten Spuren organischer Lösemittel können demnach das Pflanzenwachstum beeinflussen. Das muß bei der Ausführung von pflanzenphysiologischen Experimenten mit Extrakten berücksichtigt werden. (Experientia 7, 136 [1951]). —J. (30)

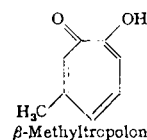
**$\beta$ - und  $\gamma$ -Hexachlor-hexahydrobenzol** stehen pharmakologisch und toxikologisch in einem interessanten Wechselverhältnis, das von H. Coper, H. Ierken und I. Klempau untersucht wurde. Das  $\gamma$ -Isomere, Gammexan, ist oral weniger giftig als peritoneal; hier beträgt die  $LD_{50}$  75 mg/kg Ratte. Beim  $\beta$ -Isomeren liegen die Verhältnisse gerade umgekehrt. Es ist aber allgemein weniger giftig, als Gammexan. In der Toxizität besteht ein ausgesprochener Antagonismus. Nach intraperitonealer Gabe von 160–200 mg/kg  $\beta$ -Isomere wirken 80 mg/kg Gammexan, 7 Tage später injiziert, in keinem Falle mehr giftig. Bemerkenswert ist hierbei auch die lange Dauer der Wirkung. Gabe der Hexachloreyclohexane verhindert die Auslösung von Cardiazol-Krämpfen durch die sonst sicher wirkende Dosis von 80 mg/kg subcutan. Pentamethylentetrazol (Cardiazol) und Hexachloreyclohexan haben ihren Angriffspunkt im Zentralnervensystem. Die beobachtete Wirkung wird auf Funktionsänderungen in den Nervenzellen beruhen. Bei der krampfhindernden Wirkung war ein Synergismus der Isomeren zu beobachten in der Art, daß bei gleichzeitiger oraler Gabe beider auch solche Dosen wirken, die für sich allein nicht die Cardiazol-Krämpfe unterdrücken können. Bei der „Entgiftung“ handelt es sich um einen elektiven Prozeß von allgemeiner Bedeutung, bei dem die anderen Eigenschaften der Stoffe unverändert bleiben. Über den Wirkungsmechanismus selbst ist aber fast nichts bekannt. (Klin. Wschr. 29, 264 [1951]). —J. (1294)

**Die Hemmung der Infektiosität von Tabakmosaikvirus durch hochmolekulare, synthetische Lysinpolypeptide** wird von Stahmann und Mitarbeitern beschrieben. Die Polypeptide wurden durch Erhitzen von  $\epsilon$ -Carbobenzoxy- $\alpha$ -carboxy-L-lysinanhydrid in trockenem Benzol während 40 h unter Zugabe kleiner Mengen Wasser hergestellt. Die

Kettenlänge schwankte je nach der verwendeten Wassermenge zwischen 80 und 97 Carbobenzoxylysin-Resten. Durch Reduktion mit Phosphoniumjodid/Eisessig in Gegenwart von Wasserstoff wurden die Lysinpolypeptide erhalten. 400  $\gamma$  Polypeptid-N pro  $cm^3$  hemmten 12,4  $\gamma$  Virus pro  $cm^3$  nahezu vollständig, während freies Lysin nur eine sehr geringfügige virushemmende Wirkung aufwies. Die Hemmung war reversibel. (J. biol. Chemistry 189, 45 [1951]). —Ma. (14)

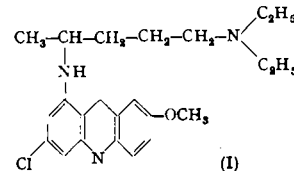
**Über die Ätiologie der perniziösen Anämie** sind von Eakin und Mitarbeiter (unveröffentlicht, besprochen in einer Arbeit von Beerstecher jr. und Altgelt) neue Anschauungen entwickelt worden: Apoerythrin ist ein im Magensaft vorkommendes Protein, das Vitamin  $B_{12}$  (Erythrin) spezifisch zu einem Vitamin-Protein-Komplex (Erythrin) bindet und dadurch vor der Verdauung schützt. Diese offenbar mit dem „intrinsic factor“ von Castle identische Substanz wird, wie jetzt feststeht, im Speichel, nicht im Magen erzeugt, aber nicht nur von Gesunden, sondern auch von Perniciosa-Kranken. Nach den Mahlzeiten ist die Produktion von Apoerythrin im Speichel erhöht. (Beerstecher u. Altgelt). Während nun Apoerythrin beim Gesunden seine normale Funktion, die Vereinigung mit  $B_{12}$ , ungestört ausübt, wird es im Magensaft von Perniciosa-Kranken zerstört. Da diese Zerstörung durch Zugabe von Salzsäure verhindert werden kann und da Salzsäure in subnormaler Menge im Magen Perniciosa-Kranker erzeugt wird, kommen die Autoren zu dem Schluß, die Achlorhydrie als primären Defekt bei der perniziösen Anämie anzusehen. Auf jeden Fall ist die alte Theorie, die in einer erniedrigten Produktion des Castleschen Faktors die Ursache dieser Krankheit sah, durch die neuen Befunde überholt. (J. biol. Chemistry 189, 31 [1951]). —Mö. (36)

**$\beta$ -Methyltropolon zeigt antibiotische Wirksamkeit**, berichten R. D. Haworth und J. D. Hobson. Es hemmt das Wachstum von *Staph. aureus* noch in Verdünnung von 1:160 000 und von *B. coli* bei 1:20 000 in Fleming-



Medium. Es kristallisiert in farblosen Prismen von Fp. 76–77°; das Cu-Salz erhält man in grünen Prismen von Fp. 280–282° (unter Zersetzung). (J. Chem. Soc. 1951, 565). —C. (12)

**Atebrin hat colchizin-artige Wirkung** auf die Mitosen von Hühnerherz-Fibroblasten, wie P. Rondani und A. Necco fanden. Die Ana- und Metaphase der Zellteilung wird derartig gestört, daß Brückenbildung, Chromosomenbrüche und tripolare Mitosen auftreten, wie beim Colchizin und einigen anderen antimittotischen Giften. Auch in Subkulturen treten derartige Effekte auf. Bemerkenswert ist, daß der Stoffwechsel der Malaria-plasmodien dem der Zellen der höheren Wirbeltiere außerordentlich



gleichet. Das könnte eine Erklärung für die chemotherapeutische Wirkung des Atebrins (Italcina (I)) geben. Die einfacheren Akridine, wie z. B. Trypaflavin zeigen diese Erscheinung nicht. (Experientia 7, 142 [1951]). —J. (31)

## Literatur

### Sonderdrucke für das Gmelin-Institut

Das Gmelin-Institut für Anorganische Chemie und Grenzgebiete in der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften führt die Arbeiten am Gmelin-Handbuch der anorganischen Chemie fort. Während des Krieges hat es seine umfangreiche Sonderdrucksammlung verloren. Es ist bemüht, diese Sammlung neu aufzubauen und bedarf dazu der steten und aktiven Mitarbeit aller Fachkollegen. Es bittet daher um die Überlassung von Sonderdrucken aus der anorganischen Chemie sowie aus folgenden Gebieten:

Analytische Chemie	Wirtschaftschemie
Kolloidchemie	Metallurgie
Elektrochemie	Metallographie
Korrosion und Passivität	Eisen und Stahl
Chemie des heterogenen Gleichgewichts	Nichteisenmetalle
Chemische Technologie	Leichtmetalle
Mineralogie	Experimentelle Physik,
Kristallographie	und zwar Kern- und Atom-
Geologie und Lagerstättenkunde	physik, Radioaktivität,
Geochemie	mechanische, thermische, opti-
Aufbereitungskunde	sche, elektrische und magneti-
	sche Eigenschaften der Materie
	Geschichte der Chemie

Es wird gebeten um Übersendung der Sonderdrucke an die nachstehende Anschrift: Gmelin-Institut z. Hd. Prof. Dr. E. Pietsch, Clausthal-Zellerfeld 1, Altenauer Straße 24/Postschloßfach 52. [NB 386]

### Buchbesprechungen

**Fortschritte der Chemischen Forschung**, herausgeg. von F. G. Fischer, H. W. Kohlschütter und Kl. Schäfer. Springer, Heidelberg-Berlin-Göttingen. 1950, 1. Band, 4. (Schluß)heft. 137 S., 67 Abb., DM 14.60.

Das Schlußheft des ersten Bandes dieser früher<sup>1)</sup> schon empfohlenen Sammlung setzt die Reihe zusammenfassender Abhandlungen von allgemeinem Interesse fort. Es genügt deshalb, über die Beiträge kurz zu unterrichten.

Röntgenographische Fourier-Synthese der chemischen Bindung von Cl. Peters (29 S.). Zunächst wird ein Überblick über die experimentellen und rechnerischen Voraussetzungen zur Ermittlung der Feinheiten der Elektronendichteverteilung im Kristall gegeben. Dann erläutert eine Reihe von Beispielen, wie sich aus der Elektronendichteverteilung der heteropolare, homopolare bzw. metallische Bindungstyp herauslesen läßt. Entsprechend werden Übergänge, sowie van der Waalsche und Wasserstoff-Bindungen charakterisiert.

Wirkungsradien von Atomen in Molekülen (Atomkalotten und Molekülmodelle) von G. Briegleb (43 S.). Nach Diskussion der Grundlagen zur Berechnung von Wirkungsradien wird die Ermittlung der Wirkungsradien von C, N, O und H in verschiedenen Bindungen und die Konstruk-

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 62, 585 [1950].

tion der entspr. Atomkalotten genau beschrieben. Es werden dimensions-, winkel- und abstandsgetreue Modelle erhalten, die von den *Stuartschen* z. T. erheblich abweichen und das sterische Verhalten der Moleküle viel besser wiedergeben, wie die abgebildeten Beispiele zeigen.

Esterkondensationen von *H. Henecka* (40 S.). Die systematische Bearbeitung der Esterkondensationen auf Grund der elektronentheoretischen Vorstellungen hat die präparative Basis für  $\beta$ -Carbonyl-Verbindungen und Malonsäure-Derivate stark erweitert, wie zahlreiche Beispiele zeigen. Vor allem die Verwendung von verschiedenen stark basischen Kondensationsmitteln ermöglicht bei den unterschiedlichsten Kondensationen hohe Ausbeuten. *S. Hünig* [NB 393]

**Grundlagen der Stereochemie**, von *P. Niggli*. Lehrbücher und Monographien aus dem Gebiete der exakten Wissenschaften. Verlag Birkhäuser, Basel. 283 S., brosch. Fr. 28.50; geb. Fr. 32.50.

Wie der Verfasser in der Einleitung betont, sind bei den stereochemischen Betrachtungen zunächst nicht Anordnungs-, sondern Valenzschemata gegeben worden. Die weitere Entwicklung führte zu der Notwendigkeit, eine Stereochemie zu entwickeln, die „organische und anorganische Radikale und Moleküle sowie Kristallverbindungen mitumfaßt, die scharf unterscheidet zwischen koordinativem und valenzchemischem Verhalten und die nach vollzogener Trennung beider Aufgaben durch die Gegenüberstellung ermöglicht, einen ersten Überblick über das Gesamtverhalten der chemischen Elemente in den Verbindungen zu vermitteln. Es ist hierbei zweckmäßig, rein geometrische Gesetze ihres Charakters nicht zu berauben und von den Kraftwirkungen, die zu geometrisch stabilen Konfigurationen führen, erst dann zu sprechen, wenn dies zum tieferen Verständnis notwendig wird“.

Damit ist die Aufgabe gekennzeichnet, die sich der Autor stellt. Das Buch enthält folgende Hauptabschnitte: Die Symmetrieverhältnisse der Punktfigurationen 74 S. — Die Verbandsverhältnisse innerhalb der Punktfigurationen 74 S. — Die Verbindungsfähigkeit der Atome 26 S. — Die Stereochemie als Lehre von den Atomverbänden 82 S. Die Lektüre des nicht immer bequem zu lesenden Buches brachte dem Referenten nicht die erwarteten neuen Erkenntnisse. Für denjenigen, der sich mit Kristallchemie etwas näher befaßt hat, ergibt sich in dem entscheidenden letzten Kapitel eine kurze Zusammenfassung dessen, was schon weitgehend Allgemeingut geworden ist, und für die organische Chemie werden zwar die Begriffe sauberer herausgearbeitet, als das vielleicht sonst der Fall ist, zu grundsätzlichen Neuem führen aber die Betrachtungen nach Ansicht des Referenten auch hier nicht. Aber es wird der das Buch mit Vorteil durcharbeiten, der den Wunsch nach einer strengen Darstellung stereochemischer Fragen hat. *Klemm* [NB 389]

**Carotinoids**, von *P. Karrer* und *E. Jucker*. Translated and Revised by *E. A. Braude*. Elsevier Publishing Company, Inc. New York, Amsterdam, London, Brussels, 1950. 384 S., 31 Abb., Ganzl. \$ 8.50.

Die bereits 1948 erschienene und vorzüglich beurteilte Monographie über die „Carotinoide“ von *P. Karrer* und *E. Jucker*<sup>1)</sup> liegt jetzt auch in der englischen Übersetzung vor (von 1950). Im Zusammenhang hiermit hat der Übersetzer, *E. A. Braude*, eine Anzahl von Korrekturen vorgenommen und auch neue Ergebnisse mit verarbeitet, die den wesentlicheren, seit der Schweizer Ausgabe erschienenen Untersuchungen entnommen werden konnten.

Im übrigen ist die vorliegende Darstellung dieses Gebietes noch ebenso wie im Vorjahr unverändert als wertvolles Nachschlagewerk für den über Carotinoide arbeitenden Forscher anzusprechen. Vor allem werden immer wieder die experimentellen Angaben bezüglich der physikalischen Daten, insbes. z. B. der Lichtabsorptionsspektren, als angenehm empfunden.

Seit der Drucklegung der vorliegenden Monographie hat die Forschung auf dem Gebiet der Carotinoide weitere Fortschritte gemacht; trotzdem dürfte das Werk für jeden, der sich in dieses Gebiet einarbeiten will, auch weiterhin als Einführungs- und Nachschlagewerk eine unentbehrliche Stütze bedeuten. *H. H. Inhoffen* [NB 397]

**Histologische Technk.** Einführung in die Technik der normalen und pathologischen Histologie für Anfänger, von *Thilde Gröbl*. Einführung in die medizinische Laboratoriumstechnik in Einzeldarstellungen. Band 11. Verlag Wilhelm Mauddrich, Wien 1950. 208 S., 15 Abb., 54 o. S.

Wie der Titel des Buches besagt, ist in ihm ausschließlich für die Zwecke der Praxis die Technik der Herstellung histologischer Präparate und nicht die Auswertung und Grundlage beschrieben. Die Autorin ist medizinisch-technische Assistentin und hat ihre Erfahrungen aus eigener Tätigkeit und Lehrpraxis zusammengestellt. So enthält das Buch eine Fülle von praktischen Ratschlägen und kann für denjenigen, der sich in die Grundlagen der histologischen Technik einarbeiten will, empfohlen werden, wobei es jedoch umfangreichere Bücher nicht entbehrlich macht. Die Praxis und Theorie der histologischen Färbungen ist ein von der Chemie vernachlässigtes Gebiet, das sich noch in einem Zustand der Empirie befindet. Die sich entwickelnde Cytochemie wird es notwendig machen, daß auch Chemiker sich mit der histologischen Technik vertraut machen, wobei dieses Buch von Nutzen sein kann. *H. Lettré* [NB 395]

**Standard Specifications for Benzole and Allied Products**. Published by The National Benzole Association (N. B. A. Ltd.). 3. Auflage, 1950. 241 S., einseitig bedruckt. 15/—.

Die dritte, in vorzüglicher Ausstattung erschienene Auflage der „Standard Specifications for Benzole and Allied Products“ ist dem neuesten Stand der Technik angepaßt.

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 61, 273 [1949].

Im ersten Teil sind die Beschaffenheitsvorschriften für die Handelsbenzole (Benzol, Toluol, Xylol, Lösungsbenzol) der National Benzole Association zusammengestellt. Im zweiten Teil werden eingehend die Untersuchungsvorschriften sowie die erforderlichen Apparaturen beschrieben.

Das Buch ist besonders für denjenigen von Interesse, der in der Praxis mit der Herstellung oder Verarbeitung von Benzolkohlenwasserstoffen zu tun hat; dies um so mehr, als auf dem deutschen Markt ein entsprechendes Werk zur Zeit nicht vorhanden ist. *H. G. Franck* [NB 390]

**Destillier- und Rektifizierteknik**, von *E. Kirschbaum*. Springer-Verlag, Berlin 1950. 2. Aufl. 465 S., 294 Abb. und 23 Kurventafeln, DM 45.—, Ganzl. DM 49.50.

Die seit langem erwartete 2. Auflage des einzigen neueren deutschen Buches über Rektifizierteknik ist durch eingehendere Darstellung und durch neue Abschnitte gegenüber der 1. Auflage aus 1939 sehr erweitert. Neu ist vor allem die Darstellung der *Kirschbaumschen* Erkenntnisse über den gekoppelten Wärme- und Stoffaustausch, aus denen die ebenfalls mitgeteilten Verfahren zur Berechnung des Rektifizieraufwandes bei verschiedenen molaren Verdampfungswärmen der Komponenten des Zweistoffgemisches und zur Bestimmung des Einflusses der Konzentration auf das Verstärkungsverhältnis abgeleitet werden können. Neu sind auch die Behandlung der Vielstoffgemische, eine kurze Betrachtung der „extraktiven Destillation“, Abschnitte über die Einflüsse der Flüssigkeitsaufgabe und der Sechthöhe in Füllkörpersäulen, über den Flüssigkeitsinhalt von Rektifiziersäulen, über Sonderbauarten, wie Dünnschichtboden und Sprühboden und über den Unterschied zwischen offener und geschlossener Verdampfung (das letzte beim Röhrenofen der Teerdestillation). Erweitert sind die Abschnitte über den Druckverlust auf Glockenböden und über die Wirksamkeit von Füllkörpern (Intosringe). In 7 von den 11 Hauptabschnitten des Buches werden auf 214 Seiten die theoretischen Grundlagen und Rechenverfahren zur Ermittlung der wichtigsten Größen (z. B. des Rektifizieraufwandes: theor. Bodenzahl und Rücklaufverhältnis) behandelt. In 2 Abschnitten (137 Seiten) wird über die Realisierung des Rektifizieraufwandes in Boden- und Füllkörperkolonnen gesprochen; hierbei bringt der Verfasser vor allem seine grundlegenden Untersuchungen zur Festlegung der Apparateabmessungen. Die beiden letzten Abschnitte (7 Seiten) behandeln den Flüssigkeitsinhalt von Rektifiziersäulen und kurz Ausführungen von Wärmeaustauschern und Reglern.

Im Anhang hat *H. Stage* die Gleichgewichtswerte von 158 Zwei- und 13 Dreistoffgemischen übersichtlich dargestellt.

Das ausgezeichnete Buch ist sehr gut ausgestattet. Es wird auch weiterhin zum unbedingt notwendigen Rüstzeug eines jeden Chemieingenieurs und vieler Chemiker gehören. *K. Sigwart* [NB 388]

**Einführung in die Lebensmittelchemie**, von *A. Beythien*. 3. Aufl. Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig. 1950. 317 S., geh. DM 10.—, geb. DM 12.—.

Die 3. Auflage des bekannten Buches<sup>1)</sup> ist in einer Reihe von Punkten erweitert und verbessert worden. Sie bietet auch tatsächlich in vieler Hinsicht dem Studierenden einen ersten Überblick über die zahlreichen Gebiete seines Faches. Gerade dieser Kürze wegen, die ja infolge des gewaltigen Stoffes unumgänglich notwendig ist, muß aber doch einmal die Frage aufgeworfen werden, ob es zweckmäßig ist, in einer „Einführung“ allgemeine Dinge wie die Chemie der Nährstoffe und Vitamine, Ernährungsphysiologie und dergl. überhaupt zu behandeln. Der Studierende findet das schließlich eingehender besprochen in seinen Lehrbüchern der Chemie und Physiologie. Der in der „Einführung“ dazu verwendete Raum, immerhin etwa ein Viertel des Buches, würde dann für die Erörterung chemischer und technologischer Probleme des eigentlichen Fachgebietes frei. An manchen Stellen (Rolle der Enzyme bei der Haltbarmachung, Begriff der Backfähigkeit) wäre das doch sehr erwünscht.

*H. Thaler* [NB 391]

**Grundlagen der Lederherstellung**, von *H. Herfeld*. Verlag Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig. 1950. 534 S., 11 Abb., geb. DM 28.—.

Das Buch von *Herfeld*, dem stellvertr. Direktor am Deutschen Lederinstitut Freiberg/Sa., ist als ein Glied in der Reihe der technischen Fortschrittsberichte gedacht, die begründet von Prof. *Rassow*-Leipzig, schon so viele wertvolle Zusammenfassungen über die verschiedenartigsten Spezialgebiete der chemischen Technologie gebracht hat. Der Autor hat sich seiner Aufgabe mit großer Sorgfalt entledigt und hat durch zuverlässige Berichterstattung der Zeitschriften- und Patentliteratur der letzten 25 Jahre, soweit sie ihm zugänglich war, und durch klare Aufteilung des Stoffes ein Buch geschaffen, welches das kürzlich hier besprochene Lehrbuch von *F. Stather*<sup>2)</sup> in nützlicher Weise ergänzt. Der Charakter dieses Buches ist durchaus derjenige eines Fortschrittsberichtes. Das bedeutet, daß der Verf. sich einer eigenen Stellungnahme zu den referierten Angaben anderer Autoren enthält. Das Buch läßt daher eine gewisse Standpunktlosigkeit spüren, die zu verschmerzen wäre, wenn nicht das theoretische Gebäude der Gerbereichemie sich in den letzten 25 Jahren so vielfach gewandelt hätte.

Es ist nicht die Schuld des Autors, daß sein Buch, bereits vor dem 2. Weltkrieg zusammengestellt, erst jetzt erscheinen konnte. Mügen dem verdienstvollen und kenntnisreichen Autor die Zeitumstände für die Bearbeitung der 2. Auflage günstiger sein, damit gewisse Lücken geschlossen werden können, die das Buch im Hinblick auf die neuere Auslandsliteratur erkennen läßt. *A. Küntzel* [NB 396]

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 61, 273 [1949].

<sup>2)</sup> Vgl. diese Ztschr. 63, 199 [1951].