

Anreicherung des Kohlenstoff-Isotops ^{13}C nach dem Trennrohr-Verfahren unter hohem Druck berichtet soeben Groth in der „Chemischen Technik“. Bei höheren Drucken erreicht man höhere Trennschärfen. Verwendet werden Ganzmetall-Trennrohre von 5,70 m Länge, die nicht so empfindlich sind wie Glasrohre und monatelang auch in Fabrikräumen in Betrieb waren. Das Innenrohr wird mit dem temperaturkonstanteren und billigeren Wasserdampf — statt Gas oder Strom — unter erhöhtem Druck (10 at) geheizt (auf 185°). Mit der Apparatur, deren Einzelheiten aus der Originalabhandlung zu ersehen sind, wurde ^{13}C in Methan auf das 4fache der Ausgangskonzentration angereichert. — (Chem. Technik 17, 29 [1944].) (72)

Ein Molekulargewichtsbestimmungsverfahren an Glykogenen mittels Rayleigh-Strahlung¹⁾ beschreiben Hj. Staudinger u. Haenel-Immendorfer in Anlehnung an das von Bücher gauz allgemein für Hochglykogene und besonders für Fermente entwickelte Verfahren¹⁾. Die Trübungsmessung erfolgt durch Streulichtbestimmung mit dem Zeisschen Stufenphotometer und dem Nephelometervorsatz. Es soll die Beziehung gelten, Trübung ist $= K_L \cdot M$, wobei K_L eine Konstante mit dem Index der Wellenlänge bzw. des verwendeten Filters, u. zw. der Proportionalitätsfaktor zwischen der Trübung einer Glykogen-Lösung von der Konzentration 1 g/l und dem Mol.-Gew. M ist. Diese Konstante bestimmten Vff. empirisch an Glykogenen angeblich genau bekannten Molekulargewichtes. Die Fehlergrenze lässt sich wegen der Polymolekularität der Glykogene und des wechselnden subjektiven Fehlers beim Photometrieren nicht genau angeben; die Grenze der Methode dürfte nach unten bei $M = 4 \cdot 10^6$ erreicht sein. Die Konstante K_L wurde in 15%iger Magnesiumchlorid-Lösung für das Filter L_1 ($\lambda = 615 \text{ m}\mu$) zu $10,1 \cdot 10^{-10}$ und für das Filter L_2 ($\lambda = 533 \text{ m}\mu$) zu $17,4 \cdot 10^{-10}$ bestimmt. — (J. makromol. Chem. 1, 185 [1944].) (60)

Über neue Erkenntnisse zur chemischen Physiologie der Kältewirkung wurde auf der 2. Gebirgsphysiologischen Arbeitsstagung in der Heeres-Gebirgssanitätsschule St. Johann, Tirol, Oktober 1943, berichtet. Kramer u. Reichel fanden beim akuten Auskühlungsversuch an (narkotisierten) Hunden 4 Stadien: 1. Sinken der Körpertemperatur und Kältezittern, das 2. bei 30° ein Maximum erreicht, wobei sich ein Gleichgewicht einstellt zwischen Wärmeabgabe und -bildung; O_2 -Verbrauch bis 700% des Ruhewerts. 3. Aufhören des Zitterns, Herzinsuffizienz, Wärmeregulation versagt (verschlechterte Versorgung und Ermüdung der Muskulatur). 4. Scheintodähnlicher Zustand, der schließlich zum Tode führt. Ursache des Kältetodes ist nicht O_2 -Mangel durch innere Erstickung, sondern Herzblock. Wiedererwärmungsversuche mit 40—45° heißem Wasser sind nur im 3., nicht im 4. Stadium gefahrlos. Pervitin ist in der 3. und 4. Phase günstig. In einem Fall gelang es, durch Pervitin ein Tier wieder zu beleben, dessen Herzaktivität bereits 5 min völlig ausgesetzt hatte. Der Blutzucker-Gehalt (Cremer, Kramer u. Reichel) steigt im 2. Stadium zu einem Maximum und kehrt im 3. und 4. Stadium zur Norm zurück, dementsprechend ist das Leber-Glykogen abgesunken. Die Fettreserven werden zweifellos stark vermindert, doch sinkt der Fettgehalt des Blutes nicht. — Die Schädigung bei örtlichen Erfrierungen beruht nach Schwiegh hauptsächlich darauf, daß die Capillaren infolge eines Mißverhältnisses von O_2 -Bedarf und -Zufuhr während des Erwärmens geschädigt werden. Bevor das Gewebe wieder erwärmt wird, muß deshalb vor allem die Durchblutung gesteigert werden. — Bei lokaler Auskühlung hat die Abwehr des Organismus nach Kramer u. Schulze eine sinnesphysiologische Grundlage. Der Schmerzsinn führt zur Gefäßverkürzung, die den Schmerz aufhebt. Es kommt zunächst zur periodischen Gefäßweiterung, dann zu einer Unterkühlung, schließlich zur Eisbildung, die durch Wunden begünstigt wird (Eiskeim-, „infektion“; vgl. dazu auch den Vortrag von Ullrich). Die Kälteanpassung wurde von Balke, Cremer, Kramer u. Reichel als ein zentralnervöser Vorgang erkannt, der nicht von wesentlichen Änderungen des Blutchemismus begleitet ist (Versuche an 7 Personen, die 1 Wintermonat 1200 m hoch im Zelt ohne Heizung zubrachten). — Die Wirkung von Medikamenten bei Kälteschäden untersucht Jarisch. Cardiazol, Coramin, Strychnin, Coffein sind bei ausgekühlten Ratten bis zu 10 mal so toxisch wie bei normalen; während Morphin beim Normaltier die Atmung lähmt, Cardiazol sie wieder herstellt, wirkt Morphin beim kalten Tier schwächer, und Cardiazol tötet durch Atemstillstand! Analeptica in kleinen Dosen waren kaum wirksam. Deshalb ist vor dem Wiedererwärmen von Medikamenten abzusehen. Bei örtlichen Erfrierungen gilt es, möglichst rasch die Spasmen zu sprengen, wofür Eupaverin empfohlen wird; sehr wichtig ist, zugleich für allgemeine Erwärmung des Körpers zu sorgen. Da beim Wiedererwärmen erfrorener Bezirke die Thrombosegefahr erhöht ist, sind gerinnungshemmende Stoffe, insbes. Parathodyn, zu empfehlen. Nach Grab u. Lang steigt die Kälteresistenz mit dem Eiweißgehalt

der Nahrung, sie sinkt durch Mangel an A- und B-Vitaminen, kann aber durch reichliche Vitamingaben nicht über ein bestimmtes Maß gesteigert werden. Bei Aufenthalt in der Kälte ist der Vitaminbedarf größer, da der Stoffwechsel und damit der Vitaminverbrauch gesteigert werden. — (Klin. Wschr. 23, 189, 192, 198, 201, 204, 210, 213, 226, 230 [1944].) (79)

Die Leistungsfähigkeit des Sulfonamid-Kurzstoßes bei Gonorrhoe sank von anfangs 95% und mehr auf 55%, die Zahl der Totalversager stieg von 0,6—0,7% i. J. 1941 auf 21% 1943, hauptsächlich wegen der zunehmenden Resistenz der Gonococcus. Intensivierung der Sulfonamid-Wirkung mit Fieberstößen (Perifer) wirkt manchmal. Große Dosen Harnstoff (60—90 g täglich), die in vitro auf Gonococcus hemmend wirken, oder diätetische Maßnahmen, auch ein Wechsel des Präparates, wenn von Anfang an Cibazol verwendet wurde, waren wenig erfolgreich. Der z. Z. beste Weg ist wohl, mit einem energischen chemotherapeutischen Stoß zu beginnen und gleichzeitig die Lokaltherapie mit Ag-Lösungen durchzuführen und 10 Tage fortzusetzen. Wichtig ist Kontrolle des Endresultats, denn u. U. treten Rezidive sehr spät auf; Scheinheilungen bringen die Gefahr von Komplikationen. Auf anderen Gebieten der Sulfonamid-Therapie hat sich die Lage nicht entsprechend verschlechtert. Bei Pneumonie z. B. genügt es, die Mikroben solange zurückzuhalten, bis der Körper selber einen neuen biologischen Widerstand aufgebaut hat, wozu er bei Gonorrhoe nicht in der Lage ist. — (Miescher, Schweiz. med. Wschr. 1944, 684; ref. nach Hippocrates vom 13. 9. 1944; vgl. diese Ztschr. 56, 166 [1944].) (86)

Die neuesten Erkenntnisse über Thrombose-verhindernde Stoffe stellt K. v. Kaulla zusammen. Über synthetische Stoffe vom Typ des Heparins, das als Antithrombokinase wirkt, wurde bereits berichtet (diese Ztschr. 56, 237 [1943]). Als wenig toxisch, sehr wirksam und von erheblicher therapeutischer Breite erwies sich das Na-Salz des Celluloseschweifelsäureester-glykolsäureäthers. Alle diese Substanzen müssen endovenös verabfolgt werden, was u. U. zu Schwierigkeiten führt. Als erstes peroral verabreichtes Thrombosebekämpfungsmittel wurde neuerdings 3,3'-Methylen-bis-(4-oxy-cumarin) in die Therapie eingeführt, das in der Leber die Prothrombin-Bildung verhindert. Die Wirkung beginnt nach 12—24 h und hält je nach Dosis über mehrere Tage an. Es kann auch intravenös gegeben werden und wirkt dann schneller und intensiver. Ähnlich gebaute Substanzen, von denen eine ganze Reihe untersucht wurde, waren fast alle bedeutungslos. Sehr wirksame Präparate erhielt man durch Sulfurierung des Xylans. Die Wirksamkeit sulfuriertes Polysaccharide ist an einem optimalen Polymerisationsgrad gebunden, außerdem an die Kettenmoleköl-Form. Auch sulfuriertes Polyvinylalkohol ist wirksam. Auch durch vorherigen Abbau der Cellulose-Moleköl gelangt man zu wirksamen Produkten. Die synthetischen Präparate hemmen nicht nur — in geringen Dosen — die Blutgerinnung, sie können auch — bei höherer Dosierung — die Milchgerinnung aufhalten und überdies die Hitzegerinnung des Plasmas einweilen hindern. Mit Heparin gemeinsam haben sie die Metachromasie (Verfärbung von Blau in Violett) des Toluidinblaus. — (Fortschr. u. Fortschr. 20, 177 [1944]; ausführlichere Mitt. von v. Kaulla u. Husemann erscheint später.) (90)

Verdopplung der Zellgröße von *Torulopsis utilis* durch Campher-Behandlung (mittels Campher erhielt Bauch schon früher Riesenzellen aus verschiedenen *Saccharomyces*-Arten; vgl. diese Ztschr. 55, 16 [1942]) gelingt A. C. Thaysen u. M. Morris. Das Zellvolumen der neuen „*Torulopsis utilis* var. major“ ändert sich in Hunderten von Generationen nicht mehr, auch nicht bei wiederholter Anwendung von Campher. Der neue Stamm und der Mutterstamm zeigen die gleichen biochemischen Eigenschaften [Ausbeute an Trockenhefe (auf fermentiertem Zucker 59—62%), Eiweiß (55,3 bis 56%), Aneurin (20 mg/g), Riboflavin-Gehalt (60 mg/g) der Trockenhefe usw.] und unterscheiden sich hauptsächlich in der Größe, der Generationszeit, die stark verkürzt ist, und vielleicht im P-Gehalt. Im praktischen Betrieb der mikrobiologischen Protein-Synthese bietet der neue Stamm große Vorteile, besonders beim Filtern und Zentrifugieren. Bisher konnte nicht bestimmt werden, ob das vergrößerte Zellvolumen mit einem Anwachsen der Kermasse zusammenhängt. Die Ausbeute an extrahierbarer Nucleinsäure war beim neuen Stamm jedoch erheblich größer. Die gleichen tiefgreifenden Zellveränderungen wie durch Campher wurden an *Torulopsis utilis* auch mit anderen bicyclischen Terpenen (Borneol, Bornylacetat) erzielt, während Colchicin und α -Naphthylamin ohne Einfluß auf die Zellgröße sind. — (Nature [London] 152, 526 [1943].) (2)

Auch Eisen ist ein Metall! Wie es in der mechanischen Industrie üblich ist, zwischen Eisen und Metallen zu unterscheiden, ist naturgemäß sinnlos und sollte bekämpft werden, um eine einwandfreie Nomenklatur zu erzielen. Bei der Einteilung der Metalle ist es allerdings durchaus angängig, die Stahleisen-Metalle genau so wie die Leichtmetalle, die NE-Metalle, die Edelmetalle und die Seltenen Erdmetalle als besondere Gruppen zusammen-

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 56, 828 [1943].

zufassen. Auch im Periodischen System lassen sich diese Bezirke ja mehr oder weniger scharf abgrenzen, und die Einteilung ist auch im Unterricht von Vorteil. (71)

Als neuere Erkenntnisse der Kartoffelforschung bezeichnet W. Kröner u. a.: Der Vitamin-C-Gehalt läßt sich durch Düngung, Sorte usw. nicht wesentlich steigern. Am Vitamin-C-reichsten ist der etwa $\frac{1}{2}$ cm unter der Schale gelegene sog. Cambium-Mantel. Der Vitamin-B₁-Gehalt von 400 g Kartoffeln kann 50% unseres täglichen B₁-Bedarfs decken. Neuerdings wurden in der Kartoffel auch Linol- und Linolensäure entdeckt. Es gelang, ein Gemisch von Aroma bestandteilen zu isolieren, u. zw. 0,2 g aus 100 kg, die noch nicht im einzelnen identifiziert werden konnten. Die Lagerverluste wurden gesenkt durch die Ergebnisse von Untersuchungen über die günstigsten Lagerbedingungen. Durch verbesserte Schälmethoden wurden die Schälabfälle von 36% bis gegen 20% erniedrigt; die Einführung der Flammenschälung, bei der die Korkhaut der Knollen abgesengt wird, läßt ein Sinken auf etwa 10% erwarten. Auch beim Verputzen das heute noch von Hand geschieht, wurden aussichtsreiche maschinelle Verfahren entwickelt, durch die viele Arbeitskräfte gespart werden können. Die Stärke, die beim Maschinenschälen in Großküchen abgeht, kann mittels einfacher Vorrichtungen wiedergewonnen werden. Kartoffeltrocknungsgerüste werden nicht nur als Viehfutter verwertet; daneben wird die neue helle Backflocke als Backhilfsmittel gewonnen. Die Trocknungsmethoden wurden verbessert, und durch Kombination mehrerer Trocknungsarten wurde die Leistung bis fast auf das doppelte gesteigert. Das Quellungsvermögen von getrockneten Kartoffeln, das küchentechnisch wichtig ist, wurde erheblich verbessert. Trockenspeisekartoffeln sind jedoch eine unsichere Vitamin-C-Quelle, wenn sich auch der C-Gehalt durch bessere Vorratspflege auf größerer Höhe halten läßt als früher. In den Stärkefabriken wurde der Arbeitsgang durch moderne Verfahren z. T. von einigen Tagen auf einige Stunden abgekürzt, zugleich wurden Arbeitskräfte gespart, die Betriebshygiene gesteigert, Qualität und Ausbeute verbessert. Beider Stärkeverzuckerung wurden u. a. neue Entfärbungsverfahren entwickelt. Die analytischen Bestimmungen dabei wurden dadurch wesentlich vereinfacht, daß die Trockensubstanz in Stärkezuckersäften refraktometrisch bestimmt wird. Durch fermentative oder kombinierte Säure-Ferment-Verzuckerung soll die Ausbeute gesteigert und der Arbeitsgang abgekürzt und damit verbilligt werden; man gelangt so nicht zu Glucose- sondern zu Maltose-Sirupen, die natürlich in anderer Weise eingesetzt werden. Seit Kriegsbeginn wird in vielen Stärkefabriken Eiweiß als Nebenprodukt gewonnen; die Produktion beträgt heute bereits einige tausend Tonnen in der Arbeitsperiode. Die Eiweiß-Gewinnung wird ein ständiger Zweig moderner Kartoffelstärkefabriken bleiben. Man erstrebt z. Zt. den unmittelbaren Einsatz der Eiweiß-Produkte für die menschliche Ernährung, sei es in Form von Würze oder in anderer Form, und rechnet damit, daß die Würzefabriken schon demnächst belieft werden können. Mit dem Kartoffel-Eiweiß kann die Pülpel, ein ballastreiches Kohlenhydrat-Futter, verbessert werden; nach einem anderen Vorschlag läßt sich die Pülpel zur Pektin-Gewinnung verwerten. — (Vierjahresplan 8, 210 [1944].) (92)

Stiftungen zur 400-Jahr-Feier der Universität Königsberg gingen dem Chemisch-Pharmazeutischen Institut von verschiedenen Seiten, besonders vom Reichsapothekerverband und den führenden Firmen der Chemisch-Pharmazeutischen Industrie zu, u. zw. in Höhe von insgesamt 73 500 RM. Die Apothekerschaft Ostpreußen stiftete 20 000 RM., von denen in den nächsten 10 Jahren am Kant-Tage 2000 RM. an würdige Studierende der Pharmazie verliehen werden sollen. (74)

Ein Preisauftschreiben für eine einfache zuverlässige und rasche Methode der Vitamin-C-Bestimmung in Obst- und Gemüsesäften, welche störende reduzierende Substanzen mit Sicherheit ausschließt, wurde im Auftrag des Reichsgesundheitsführers vom Reichsausschuß für gärungslose Früchteverwertung, Berlin-Dahlem, Habelschwerder Allee 16, veranstaltet. Vorgesehen sind je ein Preis von 3000 RM., 2000 RM. und 1000 RM. — Die Arbeiten sind bis zum 1. April 1945 einzusenden. (61)

25 Jahre Kali-Forschungs-Anstalt. Die Kali-Forschungs-Anstalt G. m. b. H. Berlin wurde auf Grund eines im Herbst 1918 gefassten Beschlusses von der Deutschen Kali-Industrie, stark gefördert durch das Deutsche Kali-Syndikat, gegründet. Von den für die Gründung maßgeblichen Herren leben noch Bergrat a. D. Dr. Dr. Zirkler, Generaldirektor Dr. Dr.-Ing. e. h. Feit, Direktor Dr. Predari. Die Arbeiten begannen Oktober 1919, eingetragen wurde die Gründung am 28. Oktober 1919. Zweck der Gründung war, eine wissenschaftliche Zentralstelle zu schaffen welche chemische und technische Aufgaben der Kali-Industrie fortschrittlich zu bearbeiten hatte. Zu der Anstalt gehört eine wissenschaftliche Abteilung, die sich mit den theoretischen Grundlagen der Fabrikation der Kalisalze und der Verwertung der Nebenbestandteile zu beschäftigen hatte, eine technische Abteilung, die die Brücke von der Forschung zur Praxis zu schlagen hatte und die vor einigen Jahren errichtete Versuchsanlage, in der die Wirtschaftlichkeit neuer Verfahren untersucht wird, ferner eine Patentabteilung, die den Schutz neuer Verfahren sichert. (88)

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

Leitstelle Chemie im Deutschen Normenausschuß.

Eine Leitstelle für Normung und Typung auf dem Gebiete der Chemie ist im Zuge des vom Reichsminister für Rüstung und Kriegsproduktion, Reichswalter NSBDT, Prof. Speer, dem Präsidenten des Deutschen Normenausschusses, Direktor Dr. Benkert, erteilten Auftrages, die Normung nach einheitlichen Gesichtspunkten auszurichten, von diesem eingesetzt worden. Der Präsident des Deutschen Normenausschusses berief auf Vorschlag des Leiters der NSBDT-Reichsfachgruppe Chemie Staatsrat Dr. Walther Schieber, zur Leitung dieser Leitstelle den 1. Kurator der NSBDT-Reichsfachgruppe Chemie und Vorsitzer des Vereins Deutscher Chemiker, Direktor Dr. Ramstetter. Mit dieser Berufung trat Dr. Ramstetter gleichzeitig in das Präsidium des Deutschen Normenausschusses ein. Aufgabe der Leitstelle Chemie Typung ist es, alle einschlägigen Arbeiten auf dem Chemiegebiet, d. i. sowohl auf dem Gebiet der chemischen Wissenschaft und Technik als auch auf den chemischen Grenzgebieten, zu aktivieren und sinnvoll aufeinander abzustimmen.

Für die Durchführung dieser Arbeiten bedient sich der Vorsitzer der Leitstelle für Normung und Typung auf dem Chemiegebiet der **Hauptnormenstelle Chemie**, die sich in Zukunft **Hauptnormenausschuß Chemie im Deutschen Normenausschuß** nennen wird und die bekanntlich ein Gemeinschaftsorgan des Deutschen Normenausschusses, der NSBDT-Reichsfachgruppe Chemie, des Vereins Deutscher Chemiker und der Wirtschaftsgruppe Chemische Industrie darstellt.

Die Wirtschaftsgruppe Chemische Industrie delegierte Prof. Dr. Fuchs in den Hauptnormenausschuß Chemie mit der Aufgabe, für das Gebiet der chemischen Fertigung und Erzeugung die ständige Zusammenarbeit zwischen dem Hauptnormenausschuß Chemie und der Wirtschaftsgruppe Chemische Industrie sicherzustellen.

Die Geschäftsführung des Hauptnormenausschusses Chemie wird wahrgenommen durch den Direktor der NSBDT-Reichsfachgruppe Chemie, Dr. Bretschneider, für die Abteilung allgemeine und analytische Chemie von Dr. G. Schindehölz, für die Abteilung Werkstoffe und Großapparate von Dipl.-Ing. A. Ernst.

Arbeitsgruppe für anorganische Chemie.

Zum stellvertretenden Vorsitzenden wurde berufen Dr. Noack, I. G. Farbenindustrie AG., Leverkusen.

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Ernannt: Dr. rer. nat. habil. K. G. Bergner, wissenschaftl. Assistent am Pharmazeut.-chem. Institut der Universität Königsberg, zum Dozenten der Pharmazeut. Chemie und Lebensmittelchemie. — Dr. phil. habil. E. Büchner, wissenschaftl. Assistent an der Bergakademie Clausthal, zum Dozenten für Allgemeine und Organische Chemie. — Dr. K. W. Correns, o. Prof. der Mineralogie und Petrographie an der Universität Göttingen, zum Präsidenten der Akademie der Wissenschaften in Göttingen. — Dr. med. habil. H.-D. Cremeyer zum Dozenten für Physiolog. Chemie an der Universität Innsbruck. — Dr.-Ing. Engelhardt, Lehrbeauftragter an der T. H. Berlin, zum Honorarprofessor für Kolloidchemie, insbes. Gasschutz. — Dr.-Ing. habil. F. Fehér, Dozent für Anorg. und Analyt. Chemie der Universität Göttingen, Inhaber des Guttber-Preises, zum apl. Professor. — Dr.-Ing. habil. G. Goubaeu, a. o. Prof. für angewandte Physik an der Universität Jena zum o. Prof. unter Beibehaltung seines bisherigen Lehrauftrags. — Oberstudiendirektor Dr. E. Günther, Dresden, zum Honorarprofessor der T. H. Dresden für Geschichte der exakten Naturwissenschaften. — Dr. phil. habil. L. Höhmann, Dozent für Pharmazeut. Arzneimittellehre der Universität München, zum a. o. Prof. unter Übertragung des Lehrstuhls für Pharmazeut. Arzneimittellehre. — Dr. med. habil. F. Jung, wissenschaftl. Assistent am Pharmakolog. Institut der Universität Berlin, zum Dozenten der Pharmakologie. — Dozent Dr. phil. nat. habil. W. Specht, zum a. o. Prof. für naturwissenschaftl. Kriminalistik an der Universität Breslau. — Dr. W. Theilacker, apl. Prof. an der Universität Tübingen, zum a. o. Prof. unter Übertragung des Lehrstuhls für Stereochemie. — Dr. phil. habil. Treibis, wissenschaftl. Mitarbeiter bei Schimmel u. Co., Leipzig, zum Dozenten unter Verleihung der Lehrbefugnis für Chemie an der Universität Leipzig. — Prof. Dr. von Knebel, Direktor der Universitäts-Hautklinik Leipzig, zum Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher, Halle, in Anerkennung seiner grundlegenden Arbeiten auf dem Gebiete der Chemotherapie. — Prof. Dr. A. Zinke zum Direktor des Instituts für Organ. Chemie der Universität Graz unter Übertragung des neuerrichteten Ordinariats für Organ. Chemie.

Redaktion: Dr. W. Foerst.

Redaktion: Berlin W 35. — Verlag und Anzeigenverwaltung: Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin W 35, Kurt-Fischer-Str. 51. Fernsprecher: Sammelnummer 219736. Postscheckkonto: Verlag Chemie, Berlin 15275.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion.