

HOUBEN-WEYL

METHODEN
DER
ORGANISCHEN
CHEMIE

VIERTE AUFLAGE

HERAUSGEGEBEN VON

EUGEN MÜLLER

PHYSIKALISCHE
FORSCHUNGS-
METHODEN

062
75

PHYSIKALISCHE METHODEN

TEIL 1

BEARBEITET VON

F. BECKER · G. BRIEGLEB · H.-J. CANTOW · E. DÖRNENBURG
H. GÖTTE · H. HOYER · R. HUISGEN · L. JENCKEL · H. KIENITZ · W. LUCK
A. MAGNUS · G. MEYERHOFF · R. MOSEBACH · K. RAST · G.V. SCHULZ
C. WIEGAND · K.L. WOLF · R. WOLFF

MIT 448 ABBILDUNG!



Y084792



In diesem Handbuch sind zahlreiche Gebrauchs- und Handelsnamen, Warenzeichen u. dgl. (auch ohne besondere Kennzeichnung), BIOS- und FIAT-Reports, Patente, Herstellungs- und Anwendungsverfahren aufgeführt. Herausgeber und Verlag machen ausdrücklich darauf aufmerksam, daß vor deren gewerblicher Nutzung in jedem Falle die Rechtslage sorgfältig geprüft werden muß. Industriell hergestellte Apparaturen und Geräte sind nur in Auswahl angeführt. Ein Werturteil über Fabrikate, die in diesem Band nicht erwähnt sind, ist damit nicht verbunden.

METHODEN

TEIL I

BEARBEITET VON

E. BECKER · G. BRÜGGER · H. LEANTOW · E. DÖRNER ·
H. GÖTTÉ · H. HOYER · R. HUSGEN · E. JENSEN · H. KLENKE · W. LUCK ·
A. MAGNUS · U. MEYERHOFF · R. MORSBACH · K. RAST · G. SCHULZ ·
C. WIEGAND · K. WOLF · R. WOLFF

MIT 16 ABST. BILDERN



Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung, sowie der Übersetzung in fremde Sprachen vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Photokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden.

Copyright 1955 by Georg Thieme Verlag, Stuttgart · Printed in Germany

Druck: C. H. Beck'sche Buchdruckerei Nördlingen · Einband: Großbuchbinderei Sigloch, Stuttgart

Vorwort

Die von TH. WEYL begründeten und von J. HOUBEN fortgeführten Methoden der organischen Chemie sind zu einem wichtigen Standardwerk von internationaler Bedeutung für das gesamte chemische Schrifttum geworden. Seit dem Erscheinen der letzten vierbändigen dritten Auflage sind zum Teil schon über 20 Jahre vergangen, so daß eine Neubearbeitung bereits seit Jahren dringend geboten schien. Verständlicherweise hat sich die Verwirklichung dieser Absicht, durch die Kriegs- und Nachkriegsverhältnisse bedingt, lange hinausgezögert.

Vor allem der Initiative von Herrn Prof. Dr. Dr. h. c. Dr. e. h. OTTO BAYER, Leverkusen, ist es zu verdanken, daß das Werk heute in einer völlig neuen und weit aus umfassenderen Form wieder erscheint.

Diese neue Form wird in einer großen Gemeinschaftsarbeit von Hochschul- und Industrieforschern gestaltet. Wir planen, das neue Werk mit etwa 16 Bänden im Laufe von 4 Jahren abzuschließen. Besonders durch Mitwirkung von Fachkollegen aus der chemischen Industrie wird es zum ersten Male möglich sein, die große Fülle von Erfahrungen, die in der Patentliteratur und in den Archiven der Fabriken niedergelegt ist, nunmehr kritisch gewürdigt der internationalen Chemieforschung bekanntzugeben.

Der Unterzeichnete hat es als eine besondere Auszeichnung und Ehre empfunden, von maßgebenden Persönlichkeiten der deutschen Chemie und dem Thieme-Verlag mit der Herausgabe des Gesamtwerkes betraut worden zu sein.

Mein Dank gilt dem engeren Herausgeber-Kollegium, den Herren

Prof. Dr. Dr. h. c. Dr. e. h. OTTO BAYER, Leverkusen,

Prof. Dr. Dr. h. c. Dr. h. c. HANS MEERWEIN, Marburg,

Prof. Dr. Dr. e. h. KARL ZIEGLER, Mülheim-Ruhr,

die durch ihre intensive Mitarbeit und ihre reichen Erfahrungen die Gewähr bieten, daß für das neue Werk ein möglichst hohes Niveau erreicht wird.

Ganz besonderer Dank aber gebührt unseren Autoren, die in unermüdlicher Arbeit neben ihren beruflichen Belastungen der Fachwelt ihre großen Erfahrungen bekanntgeben. Im Namen der Herren Mitherausgeber und in meinem eigenen darf ich unserer besonderen Freude Ausdruck geben, daß gerade die Herren, die als hervorragende Sachkenner ihres Faches bekannt sind, uns ihre Mitarbeit zugesagt haben.

Das Erscheinen der Neuauflage wurde nur dadurch ermöglicht, daß der Inhaber des Georg Thieme-Verlags, Stuttgart, Herr Dr. med. h. c. BRUNO HAUFF, durchdrungen von der Bedeutung der organischen Chemie, das neue Projekt bewußt in den Vordergrund seines Unternehmens stellte und seine Tatkraft und seine großen Erfahrungen diesem Werk widmete. Es stellt ein verlegerisches Wagnis dar, das Werk in dieser Ausstattung mit der großen Zahl von übersichtlichen Formeln, Abbildungen und Tabellen zu einem verhältnismäßig niedrigen Preis dem Chemiker in die Hand zu geben.

In den nun zur Herausgabe gelangenden „Methoden der organischen Chemie“ wird ebensowenig eine Vollständigkeit angestrebt wie in den älteren Auflagen. Die Autoren

sind vielmehr bemüht, auf Grund ihrer eigenen Erfahrungen die wirklich brauchbaren Methoden in den Vordergrund der Behandlung zu stellen und überholte Arbeitsvorschriften oder sogenannte Bildungsweisen nur knapp abzuhandeln.

Es ist unmöglich, eine Gewähr für jede der angegebenen Vorschriften zu übernehmen. Wir glauben aber, dadurch das Möglichste getan zu haben, daß alle Manuskripte von mehreren Fachkollegen überprüft werden und die Literatur bis zum Stande von etwa einem bis einem halben Jahr vor Erscheinen jedes Bandes berücksichtigt ist.

An dieser Stelle sei noch einiges zur Anlage des Gesamtwerkes gesagt. Wir haben uns bemüht, beim Aufbau des Werkes und bei der Darstellung des Stoffes noch strenger nach methodischen Gesichtspunkten vorzugehen, als dies in den früheren Auflagen der Fall war.

Der erste Band wird allgemeine Hinweise zur Laboratoriumspraxis enthalten und die gebräuchlichen Arbeitsmethoden in einem organisch-chemischen Laboratorium, wie beispielsweise Anreichern, Trennen, Reinigen, Arbeiten unter Überdruck und Unterdruck, beschreiben.

In Band II fassen wir die Analytik der organischen Chemie zusammen, die früher verstreut in den einzelnen Kapiteln behandelt wurde. Wir hoffen, dadurch eine wesentliche Erleichterung für den Benutzer des Handbuchs geschaffen zu haben.

Hieranschließt sich die Darstellung der physikalischen Forschungsmethoden in der organischen Chemie. Dort sollen die Grundlagen der Methodik, das erforderliche apparative Rüstzeug, der Anwendungsbereich auf das Gebiet der organischen Chemie und die Grenzen der betreffenden Methoden kurz wiedergegeben werden. In vielen Fällen wird es hier nicht möglich sein, eine ausführliche Darstellung zu geben, die das Nachschlagen der Originalliteratur unnötig macht, wie bei den Bänden präparativen Inhalts. Unser Ziel ist es, dem präparativ arbeitenden Organiker die Anwendbarkeit der betreffenden physikalischen Methode auf Probleme der organischen Chemie und ihre Grenzen zu zeigen.

Der Hauptteil des Werkes befaßt sich mit den chemisch-präparativen Methoden. In einem gesonderten Band werden allgemeine Methoden behandelt, die Geltung haben für die in den weiteren Bänden behandelten speziellen Methoden, wie etwa Oxydation, Reduktion, Katalyse, photochemische Reaktionen, Herstellung isotopenhaltiger Verbindungen und ähnliches mehr.

Der spezielle Teil befaßt sich mit den Methoden zur Herstellung und Umwandlung organischer Stoffklassen. Auf die Methoden zur Herstellung und Umwandlung von Kohlenwasserstoffen folgen – in der Anordnung des langen Periodensystems von rechts nach links betrachtet – die entsprechenden Verbindungen des Kohlenstoffs mit den Halogenen, den Chalkogenen, den Elementen der Stickstoffgruppe, mit Silicium, Bor und mit den Metallen. Abschließend behandeln wir in einem gesonderten Band die Methoden zur Herstellung und Umwandlung hochmolekularer Stoffe sowie die besonderen organisch-präparativen und analytischen Methoden der Chemie der Naturstoffe. Auch der Bedeutung synthetischer organischer Farbstoffe wird in einem eigenen Kapitel Rechnung getragen.

Dem Registerband, der alle Autoren und Sachregister der einzelnen Bände vereinigt, wollen wir noch Hinweise auf die Benutzung der Literatur, auf Nomenklaturfragen sowie ein neues allgemein anwendbares System zur Symbolik und Systematik organisch-chemischer Reaktionen voranstellen, das das Nachschlagen in den einzelnen Bänden des Werkes sowie das Anlegen einer eigenen Kartei erleichtern soll.

Im Vordergrund der Darstellung der speziellen chemischen Methoden, die den Hauptteil des Handbuches bilden, wird nicht die Beschreibung der einzelnen Stoffe selbst stehen – dies ist Aufgabe des „Beilstein“ –, sondern die Methoden zur Herstellung und Umwandlung bestimmter Verbindungsklassen, erläutert an ausgewählten Beispielen. Dabei wird besonderer Wert auf die Vollständigkeit und kritische Darstellung der Methoden zur Herstellung bestimmter Verbindungsklassen gelegt, die als Schwerpunkt des betreffenden Kapitels angesehen werden können. Die darauf folgende Umwandlung ist so kurz wie möglich behandelt, da sie mit ihren Umwandlungsstoffen in die Kapitel übergreift, die sich mit der Herstellung eben dieser Verbindungstypen befassen. Die Besprechung der Umwandlung der verschiedenen Stoffklassen ist daher nur unter dem Gesichtspunkt aufgenommen worden, jeweils selbständige Kapitel inhaltlich abzurunden und Hinweise zu geben auf die Stellen des Handbuches, an denen der Benutzer die durch Umwandlung entstehenden neuen Stofftypen in ihrer Herstellung auffinden kann.

Es ist selbstverständlich, daß kein Werk der chemischen Sammel-literatur so dem Wandel unterworfen ist wie gerade die „Methoden der organischen Chemie“; beruht doch der Fortschritt der chemischen Wissenschaft darin, stets neue synthetische Wege zu erschließen. Ich darf daher alle Fachkollegen um rege und stete Mitarbeit bitten, sei es in Form von sachlichen Kritiken oder wertvollen Hinweisen.

Nicht zuletzt danke ich der deutschen chemischen Industrie, die unter beträchtlichen Opfern ihre besten Fachkollegen für die Mitarbeit an diesem Werk freigestellt hat und mit Literaturbeschaffung und Auskünften in reichem Maße stets behilflich war.

Auch der Druckerei möchte ich meine Anerkennung für die rasche und gewissenhafte Ausführung der oft schwierigen Arbeit aussprechen.

EUGEN MÜLLER

Vorwort zu Band III, Teil 1

Nachdem vor einigen Monaten schon der Teil 2 des Bandes III der Fachwelt übergeben werden konnte, freuen wir uns, noch innerhalb desselben Jahres auch den ersten Teil der Physikalischen Forschungsmethoden herausgeben zu können. Wegen der engen Zusammengehörigkeit des ganzen in den Bänden III niedergelegten Stoffes war es unser Ziel, im gleichen Jahr beide Teilbände fertigzustellen. Insgesamt gilt auch für den vorliegenden Band das Gleiche, was schon am Anfang des Vorwortes zu Band III/2 gesagt worden ist. Wir dürfen uns daher sogleich den hier veröffentlichten Arbeiten selbst zuwenden.

Die Reihe der Manuskripte über physikalische Forschungsmethoden im Hinblick auf ihre Anwendung und Anwendbarkeit in der präparativen organischen Chemie wird mit einer auf diesen Gesichtspunkt sorgfältig abgestimmten Arbeit über Thermodynamische Methoden eröffnet. Wegen der bekannten Schwierigkeiten des Organikers gegenüber Fragen der Thermodynamik ist hier eine Form der Darstellung gegeben, wie sie sich im Unterricht an der Tübinger Universität bewährt hat. Die vielfach der Chemie der Kohlenwasserstoffe entnommenen Beispiele sowie die in verschiedenen Tabellen niedergelegten Werte von Bildungswärmen, Gleichgewichtskonstanten usw. sollen diesen Gesichtspunkten gerecht werden, und eine eingehende Bibliographie soll als Wegweiser zu vertiefter Kenntnis dienen. Anschließend folgt eine Wiedergabe der für viele organisch-chemische Untersuchungen so wichtigen Ausführung kinetischer Versuche unter Einschluß der für die makromolekulare Chemie sehr wichtigen Kettenreaktionen. Die folgenden Arbeiten behandeln die Bestimmung von Dichten, Löslichkeiten und Dampfdrucken. Daran schließen sich die Methoden zur Bestimmung des Molekulargewichtes an. Gemäß den sehr beträchtlichen Unterschieden in den Arbeitsverfahren zur Bestimmung niedriger und hoher Molekulargewichte wurde dieses Kapitel in die entsprechenden Unterabschnitte geteilt und von Spezialisten bearbeitet, die selbst erfolgreich auf dem betreffenden Gebiet sich in methodischer Hinsicht betätigt haben. Es folgt ein kurzes Kapitel über Oberflächenspannung und Oberflächenaktivität, ein Gebiet, dessen Bedeutung über das rein Wissenschaftliche und Technische hinaus bis zu den Vorgängen des täglichen Lebens reicht. Etwas eingehender werden die calorimetrischen Methoden behandelt, deren Pflege nach dem Tode von W. A. Roth in unserem Lande etwas – sehr zu Unrecht – vernachlässigt erscheint.

Auch die Modellvorstellungen der Atome und Molekeln gehören heute zum Rüstzeug des Organikers. Wir haben daher bewußt hierüber ein selbständiges Kapitel, wieder aus der Hand eines auf diesem Gebiet aktiv tätigen Forschers, in den Kreis dieser Arbeiten aufgenommen. Den Abschluß der „Mechanischen und thermischen Methoden“ bildet ein im Zusammenhang mit den wiedergegebenen Methoden stehender wichtiger Abschnitt über Fehlerbetrachtungen bei physikalischen Messungen. Es folgt eine eingehendere Beschreibung mikroskopischer Methoden, die durchaus ein wichtiges Hilfsmittel des präparativ arbeitenden Organikers sein können, aber heute des öfteren nicht mehr in ihrer eigentlichen Bedeutung gewürdigt werden. Die beiden letzten Kapitel des vorliegenden Bandes behandeln moderne physikalische Forschungsmethoden, die Massenspektrometrie und die Methoden des Arbeitens mit strahlenden und nichtstrahlenden Isotopen. In dem Kapitel über strahlende Isotope

findet man wohl alles für das Arbeiten mit Radionucliden wichtige, von der Einrichtung eines „radioaktiven“ Laboratoriums bis zur Herstellung und Auszählung radioaktiver Präparate. Die beiden letztgenannten Teile finden ihre präparative Ergänzung in dem Kapitel „Herstellung isotonenhaltiger Verbindungen“ in dem Band IV/2 dieses Handbuches. Gerade diese letzteren Gebiete, die eine Anwendung strahlender und nichtstrahlender Isotopen beschreiben, gewinnen täglich größere Bedeutung für das organisch chemische Arbeiten.

Wir hoffen, somit eine zwar nicht vollständige, aber doch sehr weitgehende Darstellung des Gesamtgebiets der physikalischen Forschungsmethoden in der organischen Chemie gegeben zu haben.

Die wissenschaftliche Literatur ist vielfach bis 1955 berücksichtigt. Auch bei dem vorliegenden Bande haben wir uns z. T. der Mithilfe von Sachbearbeitern erfreuen können, die Kreisen der chemischen Industrie angehören. Wir danken den Direktoren der Badischen Anilin- und Sodafabrik AG, Ludwigshafen, der Farbenfabriken Bayer AG, Werke Leverkusen und Wuppertal-Elberfeld, sowie der Atlaswerke AG, Bremen, für ihre stete Unterstützung.

Bei der redaktionellen Durchsicht der Manuskripte erfreuten wir uns wiederum der Unterstützung von Herrn Dr. WERNER LUCK, Ludwigshafen. Ebenso wie schon beim zweiten Teil des Bandes III möchten wir ihm auch hier für seine wertvolle, unermüdete und sorgfältige Mitarbeit besonders danken.

Für die Bearbeitung des Sachregisters danken wir Frau Dr. ILSE MÜLLER, Tübingen. Die kritische Durchsicht des Sachregisters übernahm dankenswerter Weise Herr Dr. W. LUCK, Ludwigshafen.

Allen Autoren, die uns die Gestaltung des vorliegenden Bandes ermöglichten, sind wir für ihre außerordentlichen Bemühungen sehr dankbar.

EUGEN MÜLLER

OTTO BAYER

HANS MEERWEIN

KARL ZIEGLER

Zeitschriftenliste

Die Abkürzungen entsprechen der Sigelliste des „Beilstein“, nur die mit * bezeichneten Abkürzungen sind der 2. Auflage der Periodica Chimica entnommen, die mit ° bezeichneten den Chemical Abstracts. Für die Überlassung der Sigelliste danken wir Herrn Prof. Dr. F. RICHTER, Beilstein-Institut, Höchst a. M.

A.	LIEBIGS Annalen der Chemie
Abh. Ges. Wiss. Göttingen	Abhandlungen der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Mathematisch-physikalische Klasse
Abh. Kenntnis Kohle	Gesammelte Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle
Abh. preuß. Akad.	Abhandlungen der Preussischen Akademie der Wissenschaften, Physikalisch-mathematische Klasse
Abh. sächs. Akad.	Abhandlungen der Mathematisch-physischen Klasse der Sächsischen Akademie der Wissenschaften
Abstr. Kagaku-Kenkyū-Jo Hökoku*	Abstracts from Kagaku-Kenkyū-Jo Hökoku (Reports of the Scientific Research Institute)
A. ch.	Annales de Chimie
Acta chem. scand.*	Acta Chemica Scandinavica
Acta chim. Acad. Sci. hung.*	Acta Chimica Academiae Scientiarum Hungaricae
Acta crystallogr. [Copenhagen]*	Acta Crystallographica [Copenhagen], ab Band 5, Nr. 1 (1952)
Acta crystallogr. [London]*	Acta Crystallographica [London], bis Band 5, Nr. 1 (1952)
Acta latviens. Chem.	Acta Universitatis Latviensis, Chem. Serie
Acta pharmacol. toxicol. [Köbenhavn]*	Acta Pharmacologica et Toxicologica [Köbenhavn]
Acta physicoch.	Acta Physicochimica U.R.S.S.
Acta physiol. scand.*	Acta Physiologica Scandinavica
Acta phytoch.	Acta Phytochimica, Tokyo
Acta Polon. pharm.	Acta Poloniae Pharmaceutica
Advances Carbohydrate Chem.*	Advances in Carbohydrate Chemistry
Akust. Z.*	Akustische Zeitschrift
Am.	American Chemical Journal
A. M. A. Arch. ind. Hyg. occupat. Med.*	A. M. A. Archives of Industrial Hygiene and Occupational Medicine
Am. Dyest. Rep.	American Dyestuff Reporter
Amer. Gas Assoc., Proc. annu. Convent.*	American Gas Association. Proceedings of the Annual Convention
Amer. Inst. Mining metallurg. Engr., techn. Publ.*	American Institute of Mining and Metallurgical Engineers, Technical Publication
Amer. J. Physics*	American Journal of Physics
Amer. Mineralogist*	American Mineralogist
Amer. Soc. Testing Mater.*	American Society for Testing Materials
Am. J. Pharm.	American Journal of Pharmacy
Am. J. Physiol.	American Journal of Physiology
Am. J. publ. Health	American Journal of Public Health
Am. J. Sci.	American Journal of Science
Am. Perfumer	American Perfumer and Essential Oil Review
Am. Petr. Inst. Quart.	American Petroleum Institute Quarterly
Am. Soc.	Journal of the American Chemical Society
Anal. Chem.	Analytical Chemistry
Analyst	Analyst. Cambridge
Analytica Chim. Acta [Amsterdam]*	Analytica Chimica Acta, Amsterdam
An. Asoc. quim. arg.	Anales de la Asociación Química Argentina
An. Física Quím.*	Anales de Física y Química
Ang. Ch.	Angewandte Chemie

- | | |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anilinokr. Promyšl. | Anilinokrasočnaja Promyšlennost' (russ.) |
| Ann. Acad. Sci. fenn. | Annales Academiae Scientiarum Fennicae |
| Ann. Acad. Sci. techn.
Varsovie* | Annales de l'Académie des Sciences Techniques à Varsovie
(Rocznik Akademii Nauk Technicznych w Warszawie) |
| Ann. Chim. anal. | Annales de Chimie Analytique |
| Ann. Chim. anal. appl. | Annales de Chimie Analytique et de Chimie Appliquée |
| Ann. Chim. applic. | Annali di Chimica Applicata |
| Ann. Chimica* | Annali di Chimica |
| Ann. Fermentat. | Annales des Fermentations |
| Ann. Inst. Pasteur | Annales de l'Institut Pasteur |
| Ann. Leningrad State Univ.,
chem. Ser.* | Annals of the Leningrad State University, Chemical Series |
| Ann. pharmac. franç.* | Annales Pharmaceutiques Françaises |
| Ann. Phys. | Annalen der Physik |
| Ann. Physique | Annales de Physique |
| Ann. Rep. Progr. appl.
Chem. | Annual Reports of the Society of Chemical Industry on the
Progress of Applied Chemistry |
| Ann. Rep. Progr. Chem. | Annual Reports on the Progress of Chemistry |
| Ann. Rev. Biochem. | Annual Review of Biochemistry |
| Ann. scient. Univ. Jassy | Annales Scientifiques de l'Université de Jassy |
| Ann. Soc. scient. Bruxelles | Annales de la Société Scientifique de Bruxelles |
| An. Real Soc. españ. Física
Quím.* | Anales de la Real Sociedad Española de Física y Química |
| An. Soc. españ. | Anales de la Sociedad Española de Física y Química |
| An. Soc. quím. arg. | Anales de la Sociedad Química Argentina |
| A.P. | Amerikanisches Patent |
| Apoth.-Ztg. | Apotheker-Zeitung |
| Ar. | Archiv der Pharmazie
(und Berichte der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft) |
| Arb. Gesundh.-Amt | Arbeiten aus dem Reichsgesundheits-Amte |
| Arb. Staatsinst. exp. Therap. | Arbeiten aus dem Staatsinstitut für experimentelle Therapie
und dem Georg-Speyer-Haus in Frankfurt a. M. |
| Arch. Biochem. | Archives of Biochemistry and Biophysics |
| Arch. Farmacol. sperim. | Archivio di Farmacologia Sperimentale e Scienze Affini |
| Arch. int. Pharmacod. | Archives Internationales de Pharmacodynamie et de Thérapie |
| Arch. Math. Naturvid. | Archiv for Mathematik og Naturvidenskab |
| Arch. Mikrobiol. | Archiv für Mikrobiologie |
| Arch. néerl. Sci. exactes | Archives Néerlandaises des Sciences Exactes et Naturelles,
Serie III A: Sciences Exactes |
| Arch. Path. | Archives of Pathology |
| Arch. Pharm. Chemi | Archiv for Pharmaci og Chemi. Kopenhagen |
| Arch. Sci. phys. nat. | Archives des Sciences Physiques et Naturelles. Genf |
| Arch. techn. Messen* | Archiv für Technisches Messen |
| Arh. Hem. Farm. | Arhiv za Hemiju i Farmaciju. Archives de Chimie et de Phar-
macie. Zagreb |
| Arh. Hem. Tehn. | Arhiv za Hemiju i Tehnologiju. Archives de Chimie et de
Technologie. Zagreb |
| Arhiv Kemiju* | Arhiv za Kemiju (Archives des Chimie) |
| Arh. Kemiju Tehnol*. | Arhiv za Kemiju i Tehnologiju (Archives de Chimie et de Tech-
nologie). Zagreb |
| Ark. Kemi | Arkiv for Kemi, Mineralogi och Geologi, ab 1950 Arkiv for Kemi |
| Ar. Pth. | (NAUNYN-SCHMIEDEBERGS) Archiv für Experimentelle Patho-
logie und Pharmakologie |
| Arzneimittel-Forsch.* | Arzneimittel-Forschung |
| Arzneimittel-Forsch., Beih.* | Arzneimittel-Forschung, Beihefte |
| ATM* | Archiv für Technisches Messen |
| Atti Accad. naz. Lincei, Rend.,
Cl. Sci. fisiche, mat. natur.* | Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Rendiconti. Classe
di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali |
| Atti Accad. Torino | Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino, Classe di
Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali |

- Atti Congr. int. Chim., X. Congr., Roma*
 Atti Congr. naz. Chim. ind.
 Atti Congr. naz. Chim. pura appl.
 Atti Ist. veneto
 Atti Reale Accad. Italia, Rend. Cl. Sci. fisiche, mat. natur.*
 Austral. chem. Inst. J. Pr.
 Austral. J. Biol. med. Sci.
- Atti del Congresso Internazionale di Chimica. X. Congresso, Roma
 Atti del Congresso Nazionale di Chimica Industriale
 Atti del Congresso Nazionale di Chimica Pura ed Applicata
 Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Parte II: Scienze Matematiche e Naturali
 Atti della Reale Accademia d'Italia. Rendiconti della Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali
 Australian Chemical Institute Journal and Proceedings
 Australian Journal of Experimental Biology and Medical Science
- B.**
 Ber. dtsch. bot. Ges.
 Ber. dtsch. pharm. Ges.
 Ber. Ges. Kohlentechn.
 Ber. Physiol.
 Ber. sächs. Akad.
 Ber. schweiz. bot. Ges.
 Biochem. J.
 Biochim. biophysica Acta [Amsterdam]*
 Biochimija
 Biol. Zbl.*
 BIOS Final Rep.
 Bio. Z.
 Bl.
 Bl. Acad. Belgique
 Bl. Acad. polon.
 Bl. am. phys. Soc.
 Bl. Bur. Mines
 Bl. chem. Soc. Japan
 Bl. Inst. Pin
 Bl. phys. chem. Res. Abstr. Tokyo
 Bl. Sci. pharmacol.
 Bl. Soc. chim. Belg.
 Bl. Soc. Chim. biol.
 Bl. Soc. Chim. ind.
 Bl. Soc. franç. Min.
 Bl. Trav. Pharm. Bordeaux
 Bl. Wagner Inst. Sci. Philad.
 Bodenk. Pflanzenernähr.
 Boll. chim.-farm.
 Boll. sci. Fac. Chim. ind. Bologna*
 Boll. Soc. ital. Biol.
 Bol. Soc. quím. Perú*
 Bot. Zbl.*
 B. Ph. P.
- Berichte der deutschen Chemischen Gesellschaft; ab 1947 Chemische Berichte
 Beihefte zu „Angewandte Chemie“ und „Chemie-Ingenieur-Technik“
 Beihefte zu der Zeitschrift „Angewandte Chemie“
 Beihefte zu den Zeitschriften des Vereins Deutscher Chemiker. A: „Angewandte Chemie“
 Beihefte zu der Zeitschrift des Vereins Deutscher Chemiker. A: „Die Chemie“
 Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft
 Berichte der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft
 Berichte der Gesellschaft für Kohlentechnik (Dortmund-Eving)
 Berichte über die gesamte Physiologie und Experimentelle Pharmakologie = Berichte über die gesamte Biologie, Abt. B
 Berichte über die Verhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, Mathematisch-physische Klasse
 Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft
 Biochemical Journal
 Biochimica et Biophysica Acta [Amsterdam]
 Biochimija (russ.) Biochimia
 Biologisches Zentralblatt
 British Intelligence Objectives Subcommittee. Final Report
 Biochemische Zeitschrift
 Bulletin de la Société Chimique de France
 Académie Royale de Belgique: Bulletins de la Classe des Sciences
 Bulletin International de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres, Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles
 Bulletin of the American Physical Society
 Bureau of Mines: Bulletin. Washington
 Bulletin of the Chemical Society of Japan
 Bulletin de l'Institut du Pin
 Bulletin of the Institute of Physical and Chemical Research. Abstracts. Tokyo
 Bulletin des Sciences Pharmacologiques
 Bulletin de la Société Chimique de Belgique
 Bulletin de la Société de Chimie Biologique
 Bulletin de la Société de Chimie Industrielle
 Bulletin de la Société Française de Mineralogie
 Bulletin des Travaux de la Société de Pharmacie de Bordeaux
 Bulletin of the Wagner Free Institute of Science, Philadelphia
 Bodenkunde und Pflanzenernährung
 Bollettino Chimico-farmaceutico
 Bollettino Scientifico della Facoltà di Chimica Industriale di Bologna
 Bollettino della Società Italiana di Biologia Sperimentale
 Boletín de la Sociedad Química del Perú
 Botanisches Zentralblatt
 Beiträge zur Chemischen Physiologie und Pathologie

- | | |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brennstoffch. | Brennstoff-Chemie |
| Brit. chem. Abstr. | British Chemical Abstracts |
| Brit. J. appl. Physics* | British Journal of Applied Physics |
| Brit. J. appl. Physics, Suppl.* | British Journal of Applied Physics. Supplement |
| Brit. J. exp. Path. | British Journal of Experimental Pathology |
| Brit. J. Pharmacol. Chemo-therapy* | British Journal of Pharmacology and Chemotherapy |
| Brit. J. Radiol.* | British Journal of Radiology |
| Brit. med. J. | British Medical Journal |
| Brookhaven Conf. Rept.
Chem. Conf. Repts.° | Brookhaven Conference Report. Chemical Conference Report |
| Brown Boveri Mitt.* | Brown Boveri Mitteilungen |
| Bulet. Cluj | Buletinul Societății de Științe din Cluj |
| Bulet. Soc. chim. România | Buletinul Societății de Chimie din România |
| Bull. geol. Soc. America* | Bulletin of the Geological Society of America |
| Bull. Inst. physic. chem. Res.* | Bulletin of the Institute of Physical and Chemical Research
(Rikagaku-Kenkyū-Zyo Ihō) |
| Bull. Inst. physic. chem.
Res. [Abstr.]* | Bulletin of the Institute of Physical and Chemical Research
(Abstracts) |
| Bull. Natl. Acad. Peiping° | Bulletin of the National Academy of Peiping |
| Bull. Soc. roy. Sci. Liège* | Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège |
| Bur. Stand. J. Res. | Bureau of Standards. Journal of Research |
| C. | |
| Calcutta med. J.* | Chemisches Zentralblatt
Calcutta Medical Journal |
| Canad. Chem. Process Ind.* | Canadian Chemistry and Process Industries |
| Canad. J. Chem.* | Canadian Journal of Chemistry |
| Canad. J. Res. | Canadian Journal of Research |
| Cancer° | Cancer. A Journal of the American Cancer Society |
| Cancer Res.* | Cancer Research |
| Can.P. | Canadisches Patent |
| Č. čsl. Lékárn. | Časopis Československého Lékárnictva |
| Cellulosech. | Cellulosechemie |
| Chalmers Tekn. Högskolas
Handl.* | Chalmers Tekniska Högskolas Handlingar |
| Chem. Abstr. | Chemical Abstracts |
| Chem. Age* | Chemical Age |
| Chem. Age London | Chemical Age. London |
| Chem. Age N.Y. | Chemical Age. New York |
| Chem.-Analyst | Chemist-Analyst |
| Chem. and Ind. | Chemistry and Industry |
| Chem. Engng.* | Chemical Engineering with Chemical and Metallurgical En-
gineering |
| Chem. Engng. News* | Chemical and Engineering News |
| Chem. Engng. Progr.* | Chemical Engineering Progress |
| Chemical Ind. [China]* | Chemical Industry [China] |
| Chemie-Ing.-Techn.* | Chemie-Ingenieur-Technik |
| Chem. Industries* | Chemical Industries. New York |
| Chem. Listy | Chemické Listy pro Vědu a Průmysl. Prag |
| Chem. Markets* | Chemical Markets |
| Chem. met. Eng. | Chemical and Metallurgical Engineering |
| Chem. N. | Chemical News and Journal of Industrial Science |
| Chem. Obzor | Chemicky Obzor. Prag |
| Chem. Products chem. News* | Chemical Products and Chemical News |
| Chem. Reviews | Chemical Reviews. Baltimore |
| Chem. Techn.* | Chemische Technik. Berlin |
| Chem. Trade J. | Chemical Trade Journal and Chemical Engineer |
| Chem. Weekb. | Chemisch Weekblad |
| Ch. Fab. | Chemische Fabrik |
| Ch. I. | Chemische Industrie |

- | | |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chim. analytique* | Chimie Analytique |
| Chim. et Ind. | Chimie et Industrie. Paris |
| Chimica e Ind. | Chimica e L'Industria. Mailand
(Chimica e Industria. São Paulo, siehe Química e Industria) |
| Ch. Tech. | Die Chemische Technik, ab 1943 Chemische Technik vereinigt mit Chemische Apparatur |
| Ch. Umschau Fette | Chemische Umschau auf dem Gebiet der Fette, Öle, Wachse und Harze |
| Ch. Z. | Chemiker-Zeitung |
| CIOS ¹ | Combined Intelligence Objectives Sub-Committee |
| Cold Spring Harbor Sympos. quantit. Biol.* | Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology |
| Coll. czechoslov. chem. Commun.* | Collection of Czechoslovak Chemical Communications |
| Collect. pharmac. suecica* | Collectanea Pharmaceutica Suecica |
| Collect. Trav. chim. Tchecosl. | Collection des Travaux Chimiques de Tchecoslovaquie |
| Collegium | Collegium. Darmstadt |
| Colour Index | Colour Index, herausgegeben von der Society of Dyers and Colourists durch F. M. ROWE, 1. Ausgabe, 1924 |
| Commun. Kamerlingh Onnes Lab. Univ. Leiden* | Communications from the Kamerlingh Onnes Laboratory of the University of Leiden |
| Commun. phys. Lab. Univ. Leiden* | Communications from the Physical Laboratory of the University of Leiden |
| C. r. | Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences |
| C. r. Doklady | Comptes Rendus (Doklady) de l'Académie des Sciences de l'U. R. S. S. |
| C. r. Soc. Biol. | Comptes Rendus des Séances de la Société de Biologie |
| C. r. Soc. Phys. Genève | Compte Rendu des Séances de la Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève |
| C. r. Trav. Carlsberg | Comptes Rendus des Travaux du Laboratoire Carlsberg |
| Curr. Sci. | Current Science. Bangalore |
| Danske Vid. Selsk. Skr. | Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter, Naturvidenskabelig og Matematisk Afdeling |
| Dansk Tidsskr. Farm. | Dansk Tidsskrift for Farmaci |
| DBP. | Deutsches Bundespatent (München, nach 1945, ab Nr. 800 000) |
| DDRP. | Patent der Deutschen Demokratischen Republik (vom Ostberliner Patentamt erteilt) |
| Dechema Monogr.* | Dechema Monographien |
| Dinglers polytechn. J.* | Dinglers Polytechnisches Journal |
| Discuss. Faraday Soc.* | Discussions of the Faraday Society |
| Doklady Akad. S. S. S. R. | Doklady Akademii Nauk S. S. S. R. (russ.) [Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de l'Union des Républiques Socialistes] |
| Doklady ross. Akad. | Doklady Rossijskoj Akademii Nauk (russ.) [Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Russie] |
| DRP. | Deutsches Reichspatent (bis 1945) |
| Dtsch. Apoth. Ztg. | Deutsche Apotheker-Zeitung |
| Dtsch. Färber-Ztg. | Deutsche Färber-Zeitung |
| Dtsch. Farben-Z.* | Deutsche Farben-Zeitschrift |
| Dtsch. med. Wschr. | Deutsche Medizinische Wochenschrift |
| Dtsch. Parf.-Ztg. | Deutsche Parfümeriezeitung |
| Dtsch. tierärztl. Wschr. | Deutsche tierärztliche Wochenschrift |
| Dtsch. Z. ger. Med. | Deutsche Zeitschrift für die gesamte Gerichtliche Medizin |
| Dtsch. Zuckerind. | Deutsche Zuckerindustrie. Berlin |
| Dyer, Calico Printer | Dyer, Calico Printer, Bleacher, Finisher and Textile Review |
| Dyer, Text. Printer | Dyer, Textile Printer, Bleacher and Finisher |

¹ Sigel entnommen aus E. H. RODD, Chemistry of Carbon Compounds.

- | | |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Electr. Engng.* | Electrical Engineering |
| Elektrotechn. Z.* | Elektrotechnische Zeitschrift |
| Eng. | Engineering. London |
| Eng. Mining J. | Engineering and Mining Journal |
| Enzymol. | Enzymologia. Holland |
| E. P. | Englisches Patent |
| Erdöl u. Kohle* | Erdöl und Kohle |
| Erdöl Teer | Erdöl und Teer |
| Ergebn. Enzymf. | Ergebnisse der Enzymforschung |
| Ergebn. exakt. Naturwiss. | Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften |
| Ergebn. Hyg., Bakteriolog., Immunitätsforsch. exp. Therap.* | Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und Experimentellen Therapie |
| Ergebn. Physiol. | Ergebnisse der Physiologie, Biologischen Chemie und Experimentellen Pharmakologie |
| Ergebn. Vitamin-Hormonf. | Ergebnisse der Vitamin- und Hormonforschung |
| Farben-Ztg. | Farben-Zeitung |
| Farbe u. Lack* | Farbe und Lack |
| Farmac. Glasnik* | Farmaceutski Glasnik (Pharmazeutische Berichte) |
| Farmac. Ž. Chařkov | Farmaceutičeskij Žurnal. Chařkov (russ.) |
| Farm. sci. e tec. (Pavia)° | Il Farmaco: Scienza e Tecnica |
| Federation Proc.° | Federation Proceedings, by Federation of American Societies of Experimental Biology |
| Fermentf. | Fermentforschung |
| Fette Seifen | Fette und Seifen |
| FIAT Final Rep. | Field Information Agency, Technical, United States Group Control Council for Germany. Final Report |
| Finska Kemistsamf. Medd. | Finska Kemistsamfundets Meddelanden (Suomen Kemistiseuran Tiedonantoja) |
| Food Res.* | Food Research |
| Forh. norske Vidensk. Selsk. | Kongelige Norske Videnskabers Selskabs Forhandlinger |
| Fortschr. chem. Forsch.* | Fortschritte der Chemischen Forschung |
| Fortschr. Ch. org. Naturst. | Fortschritte der Chemie Organischer Naturstoffe |
| Fortschr. Ch. Phys. | Fortschritte der Chemie, Physik und Physikalischen Chemie |
| Fortschr. Min. | Fortschritte der Mineralogie, Kristallographie und Petrographie |
| F. P. | Französisches Patent |
| Fr. | Zeitschrift für Analytische Chemie (begründet von FRESENIUS) |
| Frdl. | Fortschritte der Teerfarbenfabrikation und verwandter Industriezweige. Begonnen von P. FRIEDLÄNDER, fortgeführt von H. E. FIERZ-DAVID |
| Fruit Prod. J. | Fruit Products Journal |
| Fuel | Fuel in Science and Practice |
| G. | Gazzetta Chimica Italiana |
| Gas-Wasserfach | Gas- und Wasserfach |
| Gen. Electr. Rev.* | General Electric Review |
| Geol. Soc. America, Mem.* | Geological Society of America, Memoirs |
| Giorn. Chim. ind. appl. | Giornale di Chimica Industriale ed Applicata |
| Giorn. Farm. Chim. | Giornale di Farmacia, di Chimica e di Scienze Affini |
| Glastechn. Ber.* | Glastechnische Berichte |
| H. | HOPPE-SEYLER'S Zeitschrift für Physiologische Chemie |
| Heidelberger Beitr. Mineralog. Petrogr.* | Heidelberger Beiträge zur Mineralogie und Petrographie |
| Helv. | Helvetica Chimica Acta |
| Helv. phys. Acta | Helvetica Physica Acta |
| Helv. physiol. pharmacol. Acta* | Helvetica Physiologica et Pharmacologica Acta |
| Hyg. u. Sanitätswes.* | Hygiene und Sanitätswesen (russ.) |

- Il Farmaco (Pavia). Ed. sci.^o Il Farmaco. Edizione scientifica. Ufficiale per gli atti della Società Italiana di Scienze Farmaceutiche
Industrial Chemist and Chemical Manufacturer
Ind. chim. belge* Industrie Chimique Belge
Ind. chimica L'Industria Chimica. Il Notiziario Chimico-industriale
Ind. chimique L'Industrie Chimique
Ind. eng. Chem. Industrial and Engineering Chemistry. Industrial Edition
Ind. eng. Chem. Anal. Industrial and Engineering Chemistry. Analytical Edition
Ind. eng. Chem. News Industrial and Engineering Chemistry. News Edition
Indian Forest Rec. Indian Forest Records
Indian J. Phys. Indian Journal of Physics and Proceedings of the Indian Association for the Cultivation of Science
- India Rubber J. India Rubber Journal
India Rubber Wld.* India Rubber World
Ind. Parfumerie* Industrie de la Parfumerie
Ind. plast. mod.* Industrie des Plastiques Modernes
Inorg. Syntheses* Inorganic Syntheses
Interchem. Review¹ Interchemical Review
Iowa Coll. J. Iowa State College Journal of Science
Isotopic Carbon² M. CALVIN, C. HEIDELBERGER, J. C. REID, B. M. TOLBERT u. P. F. YANKWICH, Isotopic Carbon, Verlag J. Wiley & Sons Inc., New York 1949
- Izv. Akad. S. S. S. R. Izvestija Akademii Nauk S. S. S. R. (russ.) [Bulletin de l'Académie des Sciences de l'U. R. S. S. Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles]
Izv. ross. Akad. Izvestija Rossijskoj Akademii Nauk (russ.) [Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie]
- J. (LIEBIG-KOPPS) Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie
J. acoust. Soc. America* Journal of the Acoustical Society of America
J. agric. chem. Soc. Japan Journal of the Agricultural Chemical Society of Japan. Abstracts
J. Amer. Oil Chemists' Soc.* Journal of the American Oil Chemists' Society
J. am. pharm. Assoc. Journal of the American Pharmaceutical Association
J. analyt. Chem.* Shurnal Analititschesskoi Chimii (Journal für Analytische Chemie, ab 1950)
J. analytic. Chem.* Shurnal Analititschesskoi Chimii (Journal of Analytical Chemistry)
- Japan. J. Chem. Japanese Journal of Chemistry
J. appl. Chem.* Journal of Applied Chemistry
J. appl. Physics* Journal of Applied Physics
J. Assoc. agric. Chemists Journal of the Association of Official Agricultural Chemists
J. Bacteriol. Journal of Bacteriology. Baltimore
Jber. chem.-tech. Reichsanst. Jahresbericht der Chemisch-technischen Reichsanstalt
J. Biochem. Tokyo Journal of Biochemistry. Japan
J. biol. Chem. Journal of Biological Chemistry. Baltimore
Jb. Radioakt. Elektr. Jahrbuch der Radioaktivität und Elektronik
J. Brit. Inst. Radio Engrs.^o Journal of the British Institution of Radio Engineers
J. Cancer Res. Journal of Cancer Research
J. cellular comparat. Physiol.* Journal of Cellular and Comparative Physiology
J. chem. Educ. Journal of Chemical Education
J. chem. Eng. China Journal of Chemical Engineering. China
J. chem. Physics Journal of the Chemical Physics. New York
J. chem. Soc. Japan Journal of the Chemical Society of Japan
J. chem. Soc. Japan, ind. Chem. Sect.* Journal of the Chemical Society of Japan, Industrial Chemistry Section (Kōgyō Kagaku Zasshi)
J. Chim. phys. Journal de Chimie Physique

¹ Sigel entnommen aus E. H. RODD, Chemistry of Carbon Compounds.² Eigene Abkürzung.

- J. Chim. physique Physico-Chim. biol.* Journal de Chimie Physique et de Physico-Chimie Biologique
- J. Chim. physique Rev. gén. Colloïdes* Journal de Chimie Physique et Revue Générale des Colloïdes
- J. chin. chem. Soc. Journal of the Chinese Chemical Society
- J. clin. Invest.* Journal of Clinical Investigation
- J. Colloid Sci.* Journal of Colloid Science
- J. Coll. Sci. Univ. Tokyo Journal of the College of Science, Imperial University of Tokyo
- J. econ. Entomol.* Journal of Economic Entomology
- J. electrochem. Soc.* Journal of the Electrochemical Society
- J. Elisha Mitchell sci. Soc.* Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society
- J. exp. Biol. Journal of Experimental Biology
- J. exp. Medicine Journal of Experimental Medicine
- J. Fac. Sci. Univ. Tokyo Journal of the Faculty of Science, Imperial University of Tokyo
- J. Franklin Inst. Journal of the Franklin Institute
- J. Gasbel. Journal für Gasbeleuchtung und Verwandte Beleuchtungsarten sowie für Wasserversorgung
- J. gen. Physiol. Journal of General Physiology. Baltimore
- J. ind. eng. Chem. Journal of Industrial and Engineering Chemistry
- J. indian chem. Soc. Journal of the Indian Chemical Society
- J. indian chem. Soc. News Edition Journal of the Indian Chemical Society; Industrial and News Edition
- J. indian Inst. Sci. Journal of the Indian Institute of Science
- J. Inst. Petroleum* Journal of the Institute of Petroleum
- J. Inst. Petr. Technol. Journal of the Institution of Petroleum Technologists
- J. Labor. clin. Med. Journal of Laboratory and Clinical Medicine
- J. makromol. Ch. Journal für makromolekulare Chemie
- J. Math. Physics* Journal of Mathematics and Physics
- J. nat. Cancer Inst.* Journal of the National Cancer Institute
- J. opt. Soc. Am. Journal of the Optical Society of America
- J. org. Chem. Journal of Organic Chemistry
- J. Pharmacol. exp. Therap. Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics
- J. Pharmacy Pharmacol.* Journal of Pharmacy and Pharmacology
- J. Pharm. Belg. Journal de Pharmacie de Belgique
- J. Pharm. Chim. Journal de Pharmacie et de Chimie
- J. pharm. Soc. Japan Journal of the Pharmaceutical Society of Japan
- J. phys. Chem. Journal of Physical Chemistry. Baltimore
- J. physic. Colloid Chem.* Journal of Physical and Colloid Chemistry
- J. Physics (Moskau)* Journal of Physics (Moskau)
- J. Physiol. Journal of Physiologie. London
- J. Phys. Rad. Journal de Physique et le Radium. Paris
- J. Phys. théor. appl. Journal de Physique Théoretique et Appliquée. Paris
- J. Polymer Sci.* Journal of Polymer Science
- J. pr. Journal für Praktische Chemie
- J. Proc. Roy. Inst. Chem.° Journal and Proceedings of the Royal Institute of Chemistry of Great Britain and Ireland
- J. Pr. Soc. N. S. Wales Journal and Proceedings of the Royal Society of New South Wales
- J. Res. Bur. Stand. Journal of Research of the National Bureau of Standards
- J. roy. tech. Coll. Journal of the Royal Technical College. Glasgow
- J. Sci. Food Agric.* Journal of the Science of Food and Agriculture
- J. Sci. Hiroshima Journal of Science of the Hiroshima University, Series A
- J. sci. Instruments* Journal of Scientific Instruments
- J. Soc. chem. Ind. Journal of the Society of Chemical Industry
- J. Soc. chem. Ind. Japan Spl. Journal of the Society of Chemical Industry, Japan. Supplemental Binding
- J. Soc. Dyers Col. Journal of the Society of Dyers and Colourists
- J. Soc. Leather Trades' Chemists* Journal of the Society of Leather Trades' Chemists
- J. Tennessee Acad. Sci.* Journal of the Tennessee Academy of Science

- J. Textile Inst. Journal of Textile Institute. Manchester
 J. Th. Jahresbericht über die Fortschritte der Tierchemie oder der Physiologischen und Pathologischen Chemie
 J. Tokyo chem. Soc. Journal of the Tokyo Chemical Society
 J. Washington Acad. Journal of the Washington Academy of Sciences
- Kem.** Maanedsl. nord. Handelsbl. kem. Ind.* Kemisk Maanedslad og Nordisk Handelsblad for Kemisk Industri
 Kautschuk Kautschuk, Berlin
 Kgl. norske Vidensk. Selsk., Skr.* Kgl. Norske Videnskabers Selskab. Skrifter
- Klepzig's Textil-Z. Klepzig's Textil-Zeitschrift
 Klin. Wschr. Klinische Wochenschrift
 Kō. Kwa. Za. Kōgyō Kwagaku Zasshi (japan.) (Zeitschrift der Gesellschaft für Chemische Industrie)
- Koll. Beih. Kolloid-Beihefte (Ergänzungshefte zur Kolloid-Zeitschrift)
 Koll. Z. Kolloid-Zeitschrift
 Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam, Proc.* Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Proceedings
 Kunstsd. Kunstseide
 Kunstsd. Zellw. Kunstseide und Zellwolle
 Kunstst. Kunststoffe
 Kunststoff-Techn. u. Kunststoff-Anwend.* Kunststoff-Technik und Kunststoff-Anwendung
- Labor. Praktika** Laboratornaja Praktika (russ.) (La Pratique du Laboratoire)
 Lancet Lancet, London
 Landbouwkund. Tijdschr.* Landbouwkundig Tijdschrift
 Landolt-Börnst. LANDOLT-BÖRNSTEIN-ROTH-SCHEEL: Physikalisch-Chemische Tabellen, 5. Auflage
- Landwirtsch. Forsch.* Landwirtschaftliche Forschung
 Leicht-Ind.* Leichtindustrie (russ.) Legkaja Promyschlenosst
 Lunds Univ. Årsskr.* Lunds Universitets Årsskrift
 L.V.St. Landwirtschaftliche Versuchsstationen
- M.** Monatshefte für Chemie
 Mag. gyógysz. Társ. Ért. Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője (Berichte der Ungarischen Pharmazeutischen Gesellschaft)
- Makromolekulare Chem.* Makromolekulare Chemie
 Math.-fys. Medd. danske Vid. Selsk. Mathematisk-fysiske Meddelelser udgivne af det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab
 Mat. természettud. Értesítő Matematikai és Természettudományi Értesítő. A Magyar Tudományos Akadémia III. Osztályának Folyóirata (Mathematischer und Naturwissenschaftlicher Anzeiger der Ungarischen Akademie der Wissenschaften)
- Mechan. Engng.* Mechanical Engineering
 Med. Ch. I. G. Medizin und Chemie. Abhandlungen aus den Medizinisch-chemischen Forschungsstätten der I. G. Farbenindustrie AG
- Medd. norsk farmac. Selsk.* Meddelelser fra Norsk Farmaceutisk Selskab
 Meded. Kon. vlaamsche Acad. Wetensch., Letteren schoone Kunsten België, Kl. Klasse der Wetenschappen
 Wetensch. Letteren en Schoone Kunsten van België. Klasse der Wetenschappen
- Melliand Textilb. Melliand Textilberichte
 Mém. Acad. Belg. 8° Académie Royale de Belgique, Classe des Sciences: Mémoires. Collection in -8°
- Mém. Acad. Inst. France Mémoires de l'Académie des Sciences de l'Institut de France
 Mem. Accad. Ital. Reale Accademia d'Italia: Memorie della Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali
 Mem. Accad. Lincei Atti dell'Accademia Nazionale dei Lincei: Memorie delle Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali